

**TERMO DE REFERÊNCIA
PREGÃO ELETRÔNICO
AQUISIÇÃO DE MATERIAIS**

**COMPANHIA DE SANEAMENTO DE SERGIPE – DESO
PREGÃO Nº _____/2025**

1. DO OBJETO

Registro de Preços, pelo menor preço por lote, no prazo de 12 (doze) meses, para eventual e futura aquisição de **10.000 (DEZ MIL) TONELADAS DE SULFATO DE ALUMÍNIO LÍQUIDO**, com cadeias poliméricas e isento de ferro, com equipamentos, reservatórios e sistemas de dosagem com manutenção, estes em regime de comodato, destinados às unidades de tratamento de água para consumo humano, da Companhia de Saneamento de Sergipe – DESO.

2. JUSTIFICATIVA

2.1. Do objeto

O objeto desta licitação destina-se ao insumo como agente coagulante e clarificador no processo de tratamento de água para consumo humano. Este tem, como efeito primário, o processo de coagulação, aglutinando as partículas física e quimicamente, de forma a reduzir as impurezas presentes, atendendo aos padrões de potabilidade exigidos pela legislação específica. Como apoio essencial à operação, licitam-se também, em regime de comodato e com manutenção, reservatórios, equipamentos, dispositivos especiais e os sistemas de dosagem.

2.2 Da modalidade

Sugerimos a realização desta licitação, na modalidade Pregão Eletrônico, via Sistema de Registro de Preços (SRP), visto a dificuldade em se definir os quantitativos ideais a serem adquiridos, em virtude da demanda. Portanto, tendo em vista a impossibilidade do quantitativo exato a ser demandado pela administração, bem como a conveniência de que as entregas sejam feitas de forma parcelada, o SRP demonstra-se opção viável ao processo licitatório.

Considerando a grande demanda do referido objeto e ao mesmo tempo a necessidade de controle e racionamento do gasto público, o Registro de Preços apresenta-se como ferramenta comprovadamente eficiente na busca por melhores preços, mantendo-os registrados para uma futura e eventual contratação, conforme a necessidade e disponibilidade de recursos orçamentários.

Justifica-se a não aplicação das disposições do *artigo 43* da Lei Complementar nº 123/2006, alterado pelo *artigo 48* da Lei Complementar nº 147/2014, para não incluir um lote com percentual de até 25% do objeto contratado a competição para microempresas e empresas de pequeno porte, visto que tal divisão não é economicamente vantajosa para a DESO. Uma vez que, trata-se

de produto com características específicas para tratamento de água e a mais ampla competição, faz-se necessária neste processo licitatório, para atingir a sua finalidade e efetividade, que é a de atender a contento as necessidades da Administração Pública.

Não obstante, para o regular fornecimento do objeto, necessário se faz o estabelecimento dos requisitos mínimos a serem considerados em conformidade com este Termo de Referência, não eximindo a licitante vencedora de qualquer procedimento adicional necessário para a correta execução do objeto e tampouco servirá de pretexto para ilidir ou afastar sua responsabilidade pela execução contratual.

3. DO ESCOPO DA AQUISIÇÃO

Estão incluídas no escopo da aquisição:

3.1. Sulfato de Alumínio Líquido

Produto químico com a finalidade de desestabilizar partículas coloidais presentes na água e que não sedimentam naturalmente, no quantitativo de 10.000 (DEZ MIL) TONELADAS, fornecido de acordo com as quantidades solicitadas com base nas Ordens de Fornecimento – OF's emitidas pelo Contratante, conforme descrito no Tópico 6 deste Edital.

O produto deve seguir as especificações constantes no Anexos deste Termo de Referência, atender as Normas e Legislações pertinentes ao manuseio, transporte e armazenamento além dos requisitos constantes no Tópico 5 deste Edital.

3.2. Carga, Transporte e Descarregamento

Carga, transporte e descarregamento do produto químico objeto desta aquisição, desde o ponto de origem até as Unidades de Consumo, de acordo com as quantidades solicitadas, com base nas Ordens de Fornecimento – OF's emitidas pela Contratante e planejamento da operação logística, devendo atender a legislação específica e aos requisitos regulamentares, competindo à Contratada os custos inerentes a esses serviços, tais como: seguros, impostos, taxas dentre outros.

São também responsabilidades da Contratada as embalagens de proteção, acessórios e dispositivos especiais que permitam a execução do serviço, de forma a garantir a entrega do objeto deste aquisição de forma adequada, com bom aspecto visual e identificações legíveis.

3.3. Equipamentos, Tanques de Armazenamento e sistemas de dosagem

Esses itens serão fornecidos em regime de comodato, conforme especificações e quantitativos previstos nos Anexos deste Termo de Referência, estando inclusos no escopo deste fornecimento a instalação, manutenção (preventiva e corretiva) e treinamento de operação.

3.4. Equipe de manutenção

Manter responsável técnico, devidamente registrado no respectivo conselho de classe, assim como equipe técnica operacional, habilitados e capazes de resolver todas as questões que

envolvam o objeto deste contrato.

3.5. Sistema de informação

Ferramenta web que permita a comunicação eficiente entre os representantes da Contratante com a Contratada, e seus representantes, possibilitando a gestão e controle dos serviços prestados pela Contratada (Operação Logística, Manutenção, dentre outros).

3.6. Treinamentos.

Capacitar os participantes sobre o manuseio e armazenamento de produtos químicos de forma segura, evitando acidentes e protegendo a saúde dos trabalhadores e o meio ambiente, assim como, treinamento para operação dos sistemas de dosagem, abordando minimamente os conceitos básicos de coagulação e floculação, tipos de bombas dosadoras para coagulante, operação e manutenção básica de bombas dosadoras, controle operacional e qualidade da água.

3.7. Demais especificações e solicitações contidas nos Anexos e neste Termo de Referência.

4. FONTE DE RECURSO

Os recursos financeiros para pagamento serão oriundos da RECEITA PRÓPRIA da DESO, **FR10**.

5. GENERALIDADES

As especificações do objeto licitado encontram-se **nos anexos** deste Termo de Referência.

5.1 CONDIÇÕES PARA AQUISIÇÃO DO OBJETO

O produto não deve conter substâncias em teores inibidores ou tóxicos aos seres vivos em geral. Não deve ferir legislações pertinentes, especialmente ao Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5/2017, Portaria nº 888, de 04 de maio de 2021 e demais legislações vigentes. O produto deve atender, também aos requisitos especificados na ABNT NBR 15.784, para tanto, o fornecedor deverá incluir na proposta, os seguintes itens:

- a) Informar a Dosagem Máxima de Uso (DMU) do produto químico;
- b) Enviar a Ficha de Informações e Segurança do Produto Químico (FISPQ);
- c) Enviar a Declaração de Comprovação de Baixo Risco à Saúde (CBRS) pelo uso de produtos químicos direcionados ao tratamento de água para consumo humano e o Laudo de Atendimento aos Requisitos de Saúde (LARS);
- d) Enviar o estudo de caracterização do produto, realizado por laboratório competente, acreditado pelo INMETRO, segundo os requisitos da norma BPL, incluindo relatório de ensaio (ou laudo de análise) respaldando os documentos anteriormente solicitados (CBRS e LARS), contemplando os contaminantes especificados na tabela 3 da norma ABNT NBR 15.784/ 2017.

e) Enviar o cálculo da CIPA e as conclusões referentes à aprovação do produto, de acordo com o que preconiza a ABNT NBR 15.784/ 2017 e conforme conteúdo mínimo definido na NIT – DICLA – 035, atualizada. O prazo de validade desses estudos será de no máximo 02 (dois) anos.

Nota 1: O produto químico será aprovado quando a Concentração de Impureza Padronizada na Água para Consumo Humano (CIPA) for menor que a Concentração de Impureza Permissível por Produto (CIPP) $CIPA < CIPP$ – para cada uma das impurezas analisadas.

5.1.1. Ainda, em atendimento à ABNT NBR 15.784, o fornecedor deverá:

a) Realizar todos os serviços supracitados em laboratório comprovadamente monitorado pelo INMETRO de acordo com a norma de Boas Práticas de Laboratório – BPL. Anexar ao relatório de estudo, cópia do Certificado de Reconhecimento da Conformidade aos Princípios BPL, emitido pelo INMETRO para este laboratório.

b) Zelar para que as amostras do produto sejam representativas do processo industrial. A preparação das amostras e a metodologia das análises seguirão o que preconiza a normas vigentes, na sua versão atualizada.

O fornecedor estará sujeito a sanções administrativas previstas no contrato, caso sejam constatadas contradições com os resultados apresentados no momento da contratação. Neste caso, também, poderão ser exigidos do fornecedor, às suas expensas, novas análises e novo relatório de estudos do produto, conforme especificado nos subitens acima.

Todos os documentos supracitados deverão ser encaminhados em meios físico e digital.

5.2. CRITÉRIOS PARA AVALIAÇÃO E JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

O critério a ser utilizado na avaliação e julgamento das propostas de preço e adjudicação é a de menor preço, observando o critério de aceitabilidade do item 14.1 deste Termo de Referência.

5.3. Reunião de Kick-Off

Após a formalização do contrato, a DESO, por meio do Gestor do Contrato, convocará uma reunião inicial presencial para o alinhamento de expectativas e diretrizes de execução do objeto. Essa reunião deverá contar com a participação da Equipe de Fiscalização pertencente à DESO, assim como os representantes da Contratada designados para a gestão do contrato resultante desta aquisição.

Nesta reunião inicial, a Contratada deverá apresentar o Plano Integrado de Trabalho para a execução do objeto desta aquisição, o qual será submetido à análise e aprovação da Fiscalização. Este documento deve conter minimamente o plano para cada um dos itens listados no Tópico 3 deste Termo de Referência. Após a aprovação, será emitida a primeira Ordem de Fornecimento.

5.4. Instalação e manutenção de equipamentos

A CONTRATADA deverá manter, para toda a vigência do contrato, uma equipe técnica especializada e permanentemente alocada no Estado de Sergipe, com disponibilidade para a pronta execução dos serviços de instalação, manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos fornecidos em regime de comodato, bem como para o atendimento de quaisquer eventualidades que venham a comprometer a operação dos sistemas.

Paralelamente, a CONTRATADA deverá instituir e divulgar formalmente à DESO um canal de comunicação exclusivo e de plantão (24 horas por dia, 7 dias por semana), com o compromisso de resposta imediata para emergências. Este canal, que poderá ser um número de telefone celular dedicado, deve ser gerenciado por um representante técnico com pleno poder de despacho para acionar a equipe local e solucionar problemas, assegurando a máxima agilidade no atendimento.

O sistema de dosagem de coagulante deve ser concebido com redundância para garantir continuidade operacional e facilidade de manutenção. Para tal, o fornecedor/executor deve atender obrigatoriamente aos seguintes requisitos:

a) **Configuração do Sistema:** Para cada ponto de dosagem, deve ser fornecido e instalado um conjunto composto por **duas (2) bombas dosadoras** idênticas e independentes.

b) **Modo de Operação:** O sistema deve operar no modo "**Um por Um**" (1+1), onde:

- Uma bomba funcionará como unidade **ativa (primária)**, responsável pela dosagem contínua do produto.
- A segunda bomba funcionará como unidade **reserva (stand-by)**, permanentemente instalada e comissionada, pronta para assumir a operação de forma automática ou através de acionamento manual imediato, sem a necessidade de quaisquer obras civis ou adaptações mecânicas complexas.

c) **Condição da Bomba Reserva:** A bomba reserva não é um item de estoque. Ela deve estar **fisicamente instalada e integrada** ao sistema de tubulações, energia e controle, assegurando sua prontidão operacional total.

5.5. Sistema de Informação

A CONTRATADA compromete-se a disponibilizar, implementar e manter, durante toda a vigência contratual, um Sistema de Informação dedicado à gestão das operações logísticas e de

manutenção, com acesso remoto e interface amigável, que deverá atender, no mínimo, aos seguintes requisitos:

I – Comunicação e Atendimento

- Disponibilização de canal de atendimento integrado, que permita comunicação eficiente entre a CONTRATANTE, a CONTRATADA e demais partes envolvidas, com registro de interações e notificações automáticas.

II – Gestão de Pedidos

- Funcionalidade para acompanhamento em tempo real do status dos pedidos;
- Confirmação de entrega dos pedidos, com registro de data, hora e responsável.

III – Planejamento e Execução

- Visualização do cronograma de instalações e manutenções, com possibilidade de atualização dinâmica;
- Solicitação de serviços de manutenção diretamente pelo sistema;
- Acompanhamento do andamento das solicitações de manutenção, com histórico e alertas de progresso.

IV – Relatórios e Documentação

- Disponibilização de relatórios digitais de inspeção, instalação e manutenção, organizados por data, local e tipo de serviço;
- Exportação de dados em formatos compatíveis (.pdf, .xls, etc.), quando aplicável.

V – Funcionalidades Adicionais

- Controle de acesso por perfil de usuário;
- Registro de ocorrências e não conformidades;
- Geração de relatórios personalizados;
- Backup automático e segurança da informação conforme legislação vigente.

A Contratada deverá disponibilizar e manter um sistema de informação para gerenciamento das operações logísticas e de manutenção, que deverá possuir, dentre as suas funcionalidades, um canal de atendimento que permita a comunicação eficiente entre as partes envolvidas nesta contratação, e deve permitir minimamente:

- Acompanhamento do status dos pedidos;
- Confirmação de entrega de pedidos;
- Visualização do cronograma de instalações e manutenções;

- Solicitação de manutenção;
- Acompanhamento de solicitação de manutenção;
- Acesso aos relatórios de inspeção, instalação e manutenção;
- Dentre outras.

5.6. Treinamentos

Treinar os colaboradores sob demanda, nas dependências das referidas unidades de tratamento de água, quanto aos aspectos teóricos, procedimentos técnicos de operação e manuseio de produtos químicos e dos equipamentos em regime de comodato no processo de tratamento de água, possibilitando a participação de todos os empregados que estejam envolvidos direta e indiretamente com a operação das Estações de Tratamento de Água.

6. DA ENTREGA E DO RECEBIMENTO DO OBJETO

O objeto será fornecido de acordo com as quantidades solicitadas com base nas Ordens de Fornecimento – OF's, emitidas pela Gerência de Apoio Administrativo (GAAD), correndo o frete, a carga, o transporte do produto e demais operações logísticas às expensas do fornecedor. As entregas ocorrerão mediante programação, roteirização e conforme as necessidades da DESO.

Os materiais deverão vir acompanhados de: a) Nota Fiscal Eletrônica; b) Ficha de Informações e Segurança do Produto Químico – FISPQ; c) Laudo de análise realizada em amostra representativa do carregamento, atestando os requisitos de qualidade especificados para o produto; d) documentos necessários e relativos aos equipamentos em regime de comodato, quando estes forem solicitados.

6.1 Locais de entrega e prazos

Para gerenciar as operações logísticas, o objeto será entregue nos endereços constantes nos anexos deste Termo de Referência, assim como os equipamentos, dispositivos especiais e demais sistemas em regime de comodato, devendo respeitar os seguintes horários: 8-12h e 13-16h.

6.1.1. Prazo de entrega do insumo: 5 (cinco) dias corridos, contados a partir da data de cada solicitação, que será de acordo com a necessidade da contratante.

Prazo de instalação e operação dos sistemas de dosagem com os equipamentos, materiais e dispositivos especiais em regime de comodato: 30 (trinta) dias sequenciais, contados a partir da data de cada solicitação, que será de acordo com a necessidade da contratante.

Serão de responsabilidade do fornecedor as despesas com carga e descarga dos materiais nos locais constantes nos anexos deste Termo de Referência.

6.1.2. Não serão aceitas como justificativas de irregularidades no fornecimento, a paralisação da unidade fabril ou a quebra de equipamentos, a necessidade de manutenções na indústria, a falta de matéria-prima, problemas com o transporte etc. Nos referidos casos, o fornecedor deverá providenciar a aquisição do referido objeto ou demais dispositivos para a sua execução na sua totalidade em outras regiões e/ ou outros fornecedores, garantindo e comprovando sua qualidade em consonância com as especificações estabelecidas, entregando o produto no mesmo preço daquele ofertado para esta licitação.

6.1.3 O recebimento dos itens se dará pelo atesto no canhoto da nota fiscal por empregado da DESO, que deverá ter: nome legível, número de matrícula, data de recebimento, lotação e assinatura.

6.1.4 Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que justificados até 3 (três) dias sequenciais, antes do término do prazo de solicitação, e aceitos pela contratante, não serão considerados como inadimplemento contratual.

6.1.5 O fornecedor, ao participar desse processo, está de acordo e ciente que as intimações ou notificações decorrentes da contratação, caso seja necessário, serão formalizadas eletronicamente para o e-mail da empresa, informando na Proposta Comercial, sendo o único responsável em manter-lhe atualizado junto a DESO, verificando a caixa de *spam* e não obstante, assegurar que o mesmo não esteja com a caixa de entrada cheia.

6.2 .Transporte e solicitação

6.2.1 O transporte, armazenamento e manuseio de produtos químicos, deverão ser efetuados em conformidade com as normas de segurança vigentes, a exemplo das NR-6, NR-11, NR-26.

6.2.2 O transporte do produto, bem como as operações logísticas são de responsabilidade da contratada e os veículos deverão estar devidamente identificados e legalizados, conforme normas ABNT/ Ministério dos Transportes, atualizadas, e/ ou outras que complementem: ABNT NBR 7500, ABNT NBR 7501, ABNT NBR 7503, ABNT NBR 9735, ABNT NBR 13221, ABNT NBR 14619.

6.2.3 Para o transporte de produtos perigosos ou não, os veículos da contratada deverão estar em boas condições de conservação e rodagem, de acordo a legislação específica e aos requisitos regulamentares, conforme supracitado; caso contrário, esta poderá ser notificada através da fiscalização dos colaboradores da própria DESO.

6.2.4 Toda e qualquer operação de carga, transporte e descarga do material ficam por conta da contratada.

6.2.5 Toda a entrega deverá ser devidamente comprovada através de *tickets* de pesagem para o necessário controle de recebimento. Deverá a contratada informar qual(is) local (is) que

será (ão) efetuado(s) a(s) pesagem (ens), enviando previamente à entrega das cargas/ lotes e cópia do certificado de calibração do equipamento utilizado para este fim. O certificado de calibração deve obrigatoriamente mencionar o prazo de validade e ser emitido pelo INMETRO, ou órgão/ empresa credenciado pelo INMETRO ou ainda pela Rede Brasileira de Calibração – RBC. Todos os custos resultantes do processo de pesagem são exclusivamente de responsabilidade da contratada. O não atendimento das exigências acima implicará rejeição da carga/lote.

6.2.6 A contratada se obriga a dar conhecimento a seus transportadores, próprios ou contratados, dos termos destas condições de fornecimento. Demais exigências estarão de acordo com o Código de Defesa do Consumidor Brasileiro e legislação específica de transporte de produtos químicos.

7. DO PAGAMENTO

7.1. Não será efetuado qualquer pagamento à contratada, em caso de não apresentação da documentação exigida.

7.2. É vedada a realização de pagamento se o objeto não estiver de acordo com as especificações deste instrumento ou antes da sua execução.

7.3. Serão pagos apenas os valores relativos aos quantitativos executados, conforme quantidade solicitada e atendimento as especificações descritas neste Termo de Referência.

7.4. O pagamento será efetuado em 30 (trinta) dias após o recebimento definitivo da nota fiscal/fatura, devidamente acompanhada da documentação exigida para a quitação.

7.5. Nenhum pagamento será efetuado a empresa, enquanto houver pendência de liquidação de obrigação financeira, em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

7.6. Caso se faça necessária a apresentação ou reapresentação de qualquer Nota Fiscal/Fatura ou documentação por culpa da contratada, o prazo de até 30 (trinta) dias reiniciar-se-á a contar da data da respectiva apresentação ou reapresentação.

8. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

8.1. Executar o objeto em conformidade com as condições deste instrumento.

8.2. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

8.3. Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os percentuais de acréscimos no máximo de 25%, tomando-se por base o valor contratual.

8.4. Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à contratante ou a terceiros, decorrentes da sua culpa ou dolo, quando da execução do objeto, não podendo ser arguido para efeito de exclusão ou redução de sua responsabilidade, o fato da contratante proceder à fiscalização ou acompanhar a execução do contrato.

- 8.5. Responder por todas as despesas diretas e indiretas que incidam ou venham a incidir sobre a execução contratual, inclusive as obrigações relativas a salários, previdência social, impostos, encargos sociais, e outras providências, respondendo obrigatoriamente pelo fiel cumprimento das leis trabalhistas e específica de acidentes do trabalho e legislação correlata, aplicáveis ao pessoal empregado para execução do contrato.
- 8.6. Prestar imediatamente as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela contratante, salvo quando implicarem indagações de caráter técnico, hipóteses estas que serão respondidas no prazo máximo de 6 (seis) horas.
- 8.7. Substituir os equipamentos, materiais e quaisquer dispositivos que apresentarem condições de defeito, ou quaisquer problemas detectados, ou que estejam em desconformidade com as especificações deste termo, no prazo máximo de 6 (seis) horas, contados da sua notificação através de e-mail e/ ou telefone.
- 8.8. Cumprir as condições de garantia do objeto, responsabilizando-se pelo período oferecido em sua proposta comercial, observando o prazo mínimo exigido pela Administração.
- 8.9. Entregar e executar o objeto conforme todas as especificações do edital e seus anexos.
- 8.10. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990).
- 8.11. Indicar preposto para representá-la durante a execução do contrato.
- 8.12. Treinar os colaboradores sob demanda, nas dependências das referidas unidades de tratamento e desinfecção de água, quanto aos aspectos teóricos, procedimentos técnicos de operação e manuseio de produtos químicos e dos equipamentos em regime de comodato no processo de tratamento de água, possibilitando a participação de todos os empregados que estejam envolvidos direta e indiretamente com a operação do sistema.
- 8.13. Manter, durante todo o período de vigência do contrato, responsável técnico, habilitado e capaz de resolver todas as questões que envolvam o objeto deste contrato, fixo no estado durante a vigência do contrato, registrado no Conselho de Química.
- 8.14. Disponibilizar, durante todo o período de vigência do contrato, assistência e equipe técnica operacional, para qualquer eventualidade que venha a ocorrer e que englobe o objeto deste contrato.
- 8.15. Apresentar plano de contingência.
- 8.16. Qualquer atendimento de emergência será comunicado e deverá ser atendido no máximo em até 6 (seis) horas, incluindo despesas de locomoção e alimentação, sendo fornecida lista com nomes para contato, conforme as responsabilidades dos indivíduos.
- 8.17. Considerando que o ônus decorrente da variação cambial é um risco do licitante, fica a seu critério contratar ou não seguro cambial. Caso opte por não contratar, absorverá as alterações de custos da variação cambial, caso ocorram.

8.18. Sendo um instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada, os referidos lotes obedecerão à logística reversa, às expensas do fornecedor.

9. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

9.1 Solicitar a execução do objeto à contratada, através da emissão da ordem de fornecimento.

Proporcionar à contratada todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes do objeto contratual;

9.2 Fiscalizar a execução do objeto contratual e demais itens ligados à execução deste, através de sua unidade competente, podendo, em decorrência, solicitar providências da contratada, que atenderá ou justificará de imediato;

9.3 Permitir acesso aos funcionários do fornecedor, previamente relacionados e devidamente identificados, sempre que for necessário e em qualquer horário, as unidades de tratamento e desinfecção de água da DESO, para execução de trabalhos referentes à execução do objeto;

9.4 Notificar a contratada de qualquer irregularidade decorrente da execução do objeto contratual.

9.5 Efetuar os pagamentos devidos à contratada nas condições estabelecidas neste Termo de Referência.

9.6 Aplicar as penalidades e sanções previstas em lei e neste instrumento, na hipótese de a contratada não cumprir o contrato, mantidas as situações normais de disponibilidade e volume dos materiais, arcando a referida contratada com quaisquer prejuízos que tal ato acarretar à CONTRATANTE.

9.7 Assegurar-se de que os preços contratados estão compatíveis com àqueles praticados no mercado pelas demais empresas do mesmo ramo, de forma a garantir que os preços contratados continuem a ser os mais vantajosos para a Administração.

9.8 Assegurar os recursos financeiros necessários para contratação do objeto;

9.9 A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do objeto, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

10. DA FISCALIZAÇÃO

A execução contratual será acompanhada e fiscalizada por empregado (s) especialmente designado (s) para este fim pela contratante, doravante denominada simplesmente de GESTORA.

11. INSPEÇÃO DE QUALIDADE

A DESO se reserva o direito de submeter todos os itens licitados à inspeção de qualidade.

11.1. O lote fornecido com data de fabricação **superior a 6 (seis) meses**, será rejeitado.

11.2. Os insumos deverão ter validade de no mínimo de 1 (um) ano após a fabricação.

11.3. Reserva-se à DESO, proceder de forma sistemática o direito de aferir a massa dos insumos fornecidos por amostragem. Constatada qualquer irregularidade, a contratada será acionada a promover o ajuste necessário, sendo passível de sanções administrativas.

11.4. O certificado de qualidade ou laudo de inspeção técnica do controle de qualidade, que ateste as características físico-químicas do produto, deve acompanhar a nota fiscal quando da sua entrega, bem como as Fichas de Especificação Técnica e de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) conforme NBR 14.725-01 atualizada. O laudo de inspeção técnica deve citar a metodologia analítica utilizada, os resultados e especificação dos parâmetros analisados, e ser conclusivo. As emissões dos laudos correrão às expensas da empresa contratada.

11.5. A DESO, ou órgão por ela credenciado, poderá realizar, a qualquer momento, a inspeção e análise do produto, adotando procedimentos sistemáticos de controle de qualidade e quantidade. A coleta de amostras representativas será obrigatoriamente realizada durante o evento de descarregamento de cada carregamento. A amostragem deverá ser conduzida de forma conjunta pelo motorista/representante do fornecedor e pelo operador/representante da DESO, assegurando a representatividade e a rastreabilidade da amostra. Cabe exclusivamente ao fornecedor a disponibilização dos frascos de coleta, que devem ser adequados e inertes ao produto químico transportado, em quantidade suficiente para a realização das análises. Cada amostra deverá ser claramente identificada e vinculada às suas respectivas Ordem de Fornecimento e Nota Fiscal, além do número de lote, com registro do quantitativo total recebido. A aceitação do lote ficará condicionada à conformidade com todos os requisitos estabelecidos nas especificações técnicas deste documento. Lotes não conformes estarão sujeitos à rejeição.

11.6. A aceitação definitiva do lote é caracterizada após o conhecimento de todos os resultados de ensaio de laboratório, apresentados através de laudo técnico pelo fornecedor no ato da entrega do produto químico, de acordo aos parâmetros específicos de cada lote. Os ensaios devem atender às normas estabelecidas pela ABNT NBR, atualizada, procedente de um laboratório indicado pela DESO, cujas despesas correrão por conta do fornecedor, caso a contratada não realize os testes em laboratório próprio.

11.7. As análises dos parâmetros específicos de cada lote, no tocante à toxicidade, serão realizadas de acordo com a conveniência e periodicidade da DESO, sendo que seus custos correrão por conta do fornecedor. Em casos de discordância, com relação aos resultados de ensaios de laboratório, devem ser feitos novos ensaios com a amostra de arbítrio, num laboratório

oficial, escolhido pôr ambas as partes. O resultado assim obtido será o prevalecente. O fornecedor se obriga a retirar às suas expensas, os materiais rejeitados e será passível de sanções administrativas.

11.8. Ocorrendo rejeição, total ou parcial, dos materiais pelos critérios de aceitação ou rejeição previstos, a DESO sustará o pagamento da nota fiscal correspondente no todo ou em parte, bem como poderá exigir a substituição pelo fornecedor do material, no todo ou em parte.

11.9. A recusa de material pelo serviço de inspeção de qualidade não será motivo para prorrogação dos prazos de fornecimento dos materiais, parciais ou totais, fixados no contrato.

11.10. Os materiais colocados à disposição da contratada por qualquer motivo (rejeição pela inspeção de qualidade, danificados durante o transporte ou não, recebidos a mais do que contratado etc.) e que não forem retirados dentro de 30 (trinta) dias, a contar da data de comunicação pela DESO, serão devolvidos com frete a ser pago pela Contratada ou, então, serão considerados inservíveis pela DESO, e assim, inutilizados sem qualquer reembolso à Contratada.

11.11. As inspeções para certificação da qualidade e emissão dos laudos ocorrerão às expensas da contratada.

11.12. O fornecedor estará sujeito a sanções administrativas previstas no contrato, caso sejam constatadas contradições nos resultados apresentados nos laudos de análise. Neste caso também poderão ser exigidos do fornecedor, às suas expensas, novas análises e novo Relatório de Estudos do Produto, conforme especificado nos subitens de “c” a “e” das “CONDIÇÕES GERAIS PARA AQUISIÇÃO DO OBJETO”.

11.13 Quando a concentração do princípio ativo for inferior à especificação exigida, a DESO efetuará a glosa da nota fiscal, de acordo à Equação 1, obrigando-se o fornecedor a aceitá-la nos correspondentes pagamentos a serem realizados. O desconto será apurado pelo gestor do contrato ou pessoa designada por ele, para as devidas tratativas e elucidação do caso, com base no laudo de análise elaborado pelo laboratório da DESO ou órgão credenciado para tal. Neste caso a DESO entrará em contato com o fornecedor acusando os desvios observados e solicitando do mesmo, providências no sentido de colocar o produto dentro das especificações exigidas e determinando prazo para tal ajuste. Caso não sejam procedidos os ajustes solicitados, e a reincidência do caso, o Contrato de Fornecimento poderá ser suspenso integralmente pela DESO com aplicação das demais sanções administrativas previstas no Edital.

Equação 1. Cálculo da glosa da nota fiscal

$$V_g = \left[\frac{(C_e - C_a) \cdot P_c}{C_e} \right] \cdot V_u, \text{ onde:}$$

C_e : concentração analítica mínima do princípio ativo, de acordo a especificação, em %;

C_a : concentração do princípio ativo encontrado na amostra de análise, em %;

P_c : quantidade do lote recebido, em Kg;

V_u : valor unitário do produto (R\$/Kg);

V_g : valor a ser glosado da nota fiscal.

Os procedimentos analíticos a serem seguidos serão aqueles preconizados pela ABNT, ou aqueles realizados similarmente pelo fornecedor. Após o recebimento do resultado analítico, cuja comunicação poderá ser feita por carta ou e-mail, o fornecedor terá um prazo de 5 (cinco) dias (subsequentes), para contestação. Após este prazo não serão aceitas contestações.

Em caso de contestação de resultados será realizada a análise da amostra de contraprova pela DESO ou pelo órgão credenciado ou ainda por laboratório especializado credenciado pelo INMETRO às custas da contratada; em todos os casos, se possível, na presença do fornecedor. O reiterado envio de produto fora da pureza poderá ensejar desde o desconto financeiro até a devolução do lote ou mesmo a rescisão contratual.

12. DOS ANEXOS

ANEXO I – PROPOSTA COMERCIAL;

ANEXO II – PLANILHA DE ORÇAMENTO;

ANEXO III – DAS ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO LICITADO.

13. REGULAMENTAÇÃO DO FORNECIMENTO

13.1. A validade da ATA será de 12 meses.

13.2. O fornecimento do objeto se dará conforme necessidade da DESO.

13.3. O pagamento da fatura será 30 (trinta) dias após a entrega de cada parcela devidamente aprovada pela DESO.

14. CRITÉRIO DE ACEITABILIDADE DOS PREÇOS

14.1. Os preços unitários e global somente serão aceitos quando não superiores aos estimados no preço de referência da DESO, constantes no Anexo II – Do preço máximo estimado para a licitação.

14.1.1. Nos casos em que forem apresentadas propostas com valor global dentro dos parâmetros especificados, mas que os valores unitários não atendam o critério estipulado no item 14.1, poderá a Administração promover junto à proponente a solicitação de revisão destes itens de forma que todos itens ofertados estejam dentro dos limites estabelecidos.

14.1.2. Em hipótese alguma será aceito o aumento dos valores inicialmente propostos.

14.1.3. Não havendo por parte da arrematante a revisão de sua proposta dentro do prazo estabelecido pelo Pregoeiro, esta terá sua proposta desclassificada.

14.2. A licitante descreverá o produto ofertado e indicará a marca, conforme o caso, sob pena de desclassificação.

15. MODALIDADE DA LICITAÇÃO

A licitação será por meio de Pregão Eletrônico via Sistema de Registro de Preços.

16. DA PROPOSTA

16.1. A proposta deverá ser apresentada com os dados que se encontram no Anexo I, sendo primordial constar na proposta:

16.1.1 Referência aos locais de entrega dos materiais;

16.1.2. Preços unitários e totais dos materiais, inclusos IPI, demais impostos, descarregamento, arrumação e montagem por conta do fornecedor;

16.1.3. Condições de pagamento: 30 dias após entrega do material;

16.1.4. Prazo de entrega: 5 (cinco) dias sequenciais contados a partir da data de cada solicitação, que será de acordo com a necessidade da DESO.

16.1.5. Validade da Proposta: 60 dias;

16.1.6. Frete: CIF.

16.2 O licitante deverá estar ciente e levar em consideração, na apresentação da proposta, além das especificações dos produtos em anexo e a todas as condições e exigências estabelecidas neste Edital, o atendimento dos seguintes requisitos:

16.2.1. Nos preços propostos deverão estar inclusos todos os custos necessários para o atendimento do objeto da licitação, bem como todos os materiais, equipamentos, impostos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, taxas, deslocamentos de pessoal, treinamento, garantia, montagem e instalação e quaisquer outros que incidam ou venham a incidir sobre o objeto licitado constante da proposta;

16.2.2. Os preços deverão ser cotados em moeda corrente nacional e neles deverão estar inclusas todas e quaisquer despesas, tais como: IPI e demais impostos, encargos sociais, seguros, taxas, tributos diretos e indiretos incidentes sobre o fornecimento dos materiais;

16.2.3 A proposta entregue será considerada com prazo de validade de 60 (sessenta) dias, contados da data da sessão pública de abertura desta licitação;

16.3. Serão desclassificadas as propostas:

a) que não atendam às exigências do ato convocatório ou que apresentem dispositivos contrários à lei e à regulamentação vigente;

b) que contiverem preços ou vantagens de qualquer natureza ou descontos não previstos neste Pregão, inclusive financiamentos subsidiados ou a fundo perdido;

c) que forem omissas, vagas, apresentarem irregularidades ou defeitos capazes de dificultar o julgamento, bem como as que apresentarem preços ou vantagens baseadas nas ofertas de outros licitantes;

d) que forem superiores ao valor orçado pela DESO.

16.4 A proposta deverá limitar-se ao objeto desta licitação, sendo desconsideradas quaisquer alternativas de preço ou qualquer outra condição não prevista.

16.5 Independentemente de declaração expressa, a simples apresentação das propostas implica submissão a todas as condições e exigências estipuladas no Edital e seus Anexos, sem prejuízo da estrita observância das normas contidas na legislação mencionada no preâmbulo do Edital.

17. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

O PROPONENTE, arrematante do objeto da licitação, na etapa de habilitação, para qualificação técnica, deverá apresentar os seguintes documentos, sob pena de NÃO QUALIFICAÇÃO TÉCNICA pela não apresentação:

17.1 Atestado de fornecimento do produto: Deverá comprovar por meio de certidão(ões), atestado(s) ou declaração(ões) fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprovem no mínimo 30% da quantidade licitada. Além disso, deve fornecer o objeto compatível e pertinente em quantidades, características e prazos com o licitado.

17.2 Laudo de atendimento ao Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5/2017, de 28 de setembro de 2017 – Portaria nº 888, de 04 de maio de 2021 ou outra que a substitua. Estes laudos devem dispor sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, conforme disposto no art. 14, inciso VIII da Portaria nº 888, de 04 de maio de 2021.

17.3 Folha de dados (ou ficha técnica) emitida pelo fabricante: O PROPONENTE deverá enviar documento emitido pelo fabricante que conste as especificações técnicas para serem comparadas as descritas neste documento.

18. JULGAMENTO

Critério a ser utilizado na avaliação e julgamento das propostas de preço será o de menor preço por lote.

19. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

19.1. A contratada, pelo inadimplemento de suas obrigações, terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis, garantido a ampla defesa e o direito ao contraditório, sujeitando-se às seguintes sanções previstas no Regulamento Interno de Licitações e Contratos da DESO e na Lei 13.303/2016:

19.1.1 – Advertência;

19.1.2 – Multa moratória;

19.1.3 – Multa compensatória;

19.1.4 – Suspensão do direito de participar de licitação e impedimento de contatar com a DESO, pelo prazo de até 02 (dois) anos;

19.1.5 – Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública.

19.2. As sanções constantes no subitem 19.1 poderão ser aplicadas de forma cumulativa.

19.3. Ficará impedida de licitar e de contratar com a Administração Pública Estadual, pelo prazo de até 05 (cinco) anos, garantido a ampla defesa e o direito ao contraditório, o fornecedor que:

19.3.1 – Ensejar o retardamento da execução do objeto desta licitação;

19.3.2 – Não mantiver proposta, injustificadamente;

19.3.3 – Comportar-se de modo inidôneo;

19.3.4 – Fizer declaração falsa;

19.3.5 – Cometer fraude fiscal;

19.3.6 – Falhar ou fraudar no fornecimento do objeto.

19.4. São consideradas condutas reprováveis e passíveis de sanções, dentre outras, as previstas no art. 186 do RILC.

19.5. As multas estabelecidas serão entendidas como independentes e cumulativas e serão compensadas pela DESO com as importâncias em dinheiro, relativas às prestações a que corresponderem, ou da garantia do contrato, quando for o caso, cobradas judicialmente.

19.6. A aplicação de sanção de advertência se efetiva com o registro da mesma junto ao cadastro de fornecedores e no Sistema de Gerenciamento de Contratos da DESO, independentemente de tratar-se de pessoa cadastrada ou não.

19.7. A multa, correspondente a 5% do valor máximo estabelecido para a referida licitação, poderá ser aplicada nos seguintes casos:

19.7.1 – Em decorrência da interposição de recursos meramente procrastinatórios;

19.7.2 – Em decorrência da não regularização da documentação de habilitação, nos termos do artigo 43, § 1º da Lei Complementar nº 123/2006;

19.7.3 – Pela recusa em assinar o contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido por este edital;

19.7.4 – No caso de atraso na entrega da garantia contratual, quando exigida, o instrumento convocatório deverá prever, mediante competente justificativa.

19.8. Além das situações acima, poderá incidir multa, nos seguintes casos:

19.8.1 – Inexecução parcial, incidirá multa na razão de 10% sobre o valor da parcela não executada;

19.8.2 – Inexecução total, incidirá multa na razão de 30% sobre o saldo remanescente do contrato;

19.8.3 – Nos demais casos de atraso, incidirá multa na razão de 10% sobre o valor da parcela em atraso.

19.9. Caso não haja o recolhimento da multa no prazo estipulado, a DESO descontará a referida importância de eventuais créditos a vencer da empresa contratada. Na ausência de créditos disponíveis para quitação da importância da multa, a DESO executará a garantia quando exigida, e quando for o caso, será cobrada judicialmente.

19.10. A DESO poderá quando do não pagamento da multa pela Contratada, aplicar a sanção de suspensão do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a DESO, por até 02 (dois) anos e demais cominações legais;

19.11. Cabe a sanção de suspensão em razão de ação ou omissão capaz de causar, ou que tenha causado danos à DESO, suas instalações, pessoas, imagem, meio ambiente ou a terceiros, aplicando a disposição do art. 189 e 190 do RILC em face da legislação fiscal, previdenciária, social ou trabalhista.

20 – REAJUSTAMENTO DE PREÇOS

20.1. Os preços são fixos e irrevogáveis pelo período de 12 (doze) meses a contar da apresentação da proposta.

20.2. Na hipótese da proposta de preços contratada ultrapassar a periodicidade de 12 (doze) meses, o seu preço será reajustado conforme a RDE15/2022 da DESO, a qual versa que os reajustes serão balizados pelo IPCA – Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo.

20.3. Caso o valor do índice não esteja disponível na data do cálculo do reajuste, utilizar-se-á o último índice disponível e o cálculo do reajuste será complementado quando da publicação do índice correspondente.

20.4. Em nenhuma hipótese serão reajustados os serviços executados e faturados dentro da periodicidade anual.

20.5. O reajuste de preços previsto no contrato para fazer face à elevação dos custos da contratação, respeitada a anualidade, e que vier a ocorrer durante a vigência do contrato, deverá ser solicitado pelo Contratado, sob pena de preclusão do período não pleiteado.

21. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA

21.1. Conforme abaixo:

21.1.1. Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de 03 (três) meses da data de apresentação da proposta.

21.1.2. O Balanço patrimonial e as demonstrações contábeis deverão ser apresentados da seguinte forma:

- a) Para as sociedades anônimas, cópia autenticada da publicação em Diário oficial.
- b) Para as demais empresas, cópias legíveis e autenticadas das páginas do Livro Diário, onde foram transcritos o balanço patrimonial e a documentação do resultado do último exercício social, com os respectivos termos de abertura e encerramentos registrados na Junta Comercial ou no Cartório de Títulos e Documentos;
- c) Para as empresas constituídas a menos de um ano será exigido apenas o balanço de abertura e demonstrações contábeis na forma da lei.
- d) No caso de ME/EPP, desde que optante pelo simples, será exigido contabilidade simplificada.
- e) No caso de licitantes com apuração no lucro real, será exigido comprovante de entrega do SPED CONTÁBIL.

21.1.3. A capacidade econômico-financeira será verificada através de:

Liquidez Corrente (LC): > 1,00

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

Liquidez Geral (LG): > 1,00

$$LG = \frac{\text{Ativo circulante} + \text{Realizável a longo prazo}}{\text{Passivo circulante} + \text{Exigível a longo prazo}}$$

Solvência Geral (SG): > 1,00

$$SG = \frac{\text{Ativo total}}{\text{Passivo circulante} + \text{Passivo não circulante}}$$

21.1.4. A comprovação que possui Patrimônio líquido não inferior até 10% (dez por cento) do valor de cada lote licitado.

22 – LEIS ANTICORRUPÇÃO – CONDUTA DA DESO

22.1. A DESO conduz os seus negócios de maneira legal, ética, transparente e profissional, em conformidade com os requisitos gerais das leis anticorrupção e estende aos seus colaboradores e aos terceiros, que a representam, a obrigação de assimilar, aceitar e executar estas diretrizes.

22.2. Em decorrência, a DESO exige que suas contratadas conduzam seus negócios de forma a coibir a prática de atos lesivos contra a Administração Pública, nacional ou estrangeira, que

atentem contra o patrimônio público nacional ou estrangeiro, contra princípios da administração pública ou quaisquer outras leis e regulamentos aplicáveis ao suborno ou corrupção.

23 – CÓDIGO DE CONDUTA E INTEGRIDADE

Para a DESO o Código de Conduta e Integridade, compila o conjunto de princípios éticos e normas que se consolidam em enunciados para orientar e direcionar a forma como a Companhia se relaciona com os seus *stakeholders*. O referido Código de Conduta e Integridade encontra-se disponível na página da DESO <https://www.deso-se.com.br> ou acesse através do link abaixo:

- CÓDIGO DE CONDUTA E INTEGRIDADE – <https://bit.ly//2OM7fLP>

24 – LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS – LEI Nº 13.709/2018

24.1. É vedado às partes a utilização de todo e qualquer dado pessoal repassado em decorrência da execução contratual para finalidade distinta daquela do objeto da contratação, sob pena de responsabilidade

24.2 As partes se comprometem a manter sigilo e confidencialidade de todas as informações – em especial os dados pessoais e os dados pessoais sensíveis – repassados em decorrência da execução contratual, salvo aquelas decorrentes de obrigações legais ou para viabilizar o cumprimento do edital e de seus anexos;

24.3 As partes responderão administrativamente e judicialmente, em caso de causarem danos patrimoniais, morais, individual ou coletivo, aos titulares de dados pessoais, repassados em decorrência da execução contratual, por inobservância à LGPD;

24.4 Em consonância com o disposto na LGPD, a DESO, para a execução do objeto deste edital terá acesso aos dados pessoais dos representantes da licitante/contratada, tais como: número do CPF, RG, e-mail, dentre outros que possam ser exigidos para a execução contratual;

24.5 A Licitante/Contratada, declara ao participar do processo que tem ciência da existência da LGPD e, se compromete a adequar todos os procedimentos internos ao disposto na legislação, com intuito de proteção dos dados pessoais repassados pela DESO;

24.6 A Licitante/Contratada, fica obrigada a comunicar a DESO, em até 24 (vinte e quatro) horas, qualquer incidente de acessos não autorizados aos dados pessoais, situações acidentais ou ilícitas de destruição, perda, alteração, comunicação ou qualquer forma de tratamento inadequado ou ilícito, bem como adotar as providências dispostas no art. 48 da LGPD.

25 – GARANTIA CONTRATUAL

Caso o pedido seja superior a R\$100.000,00, a empresa contratada, para garantia da execução do Contrato, apresentará na 5.0.11.00/GFIN – Gerência Financeira desta Companhia, no prazo de

até 20 (vinte) dias da emissão da Ordem de Fornecimento, a importância correspondente a 3% (três por cento) do valor Contratual, em uma das seguintes modalidades: 1 – Caução em Dinheiro
2 – Seguro-Garantia; 3 – Fiança Bancária.

Aracaju, 22 de dezembro de 2024

Thais Santos Santana
Gestor da 220100-GCVQ

TERMO DE REFERÊNCIA elaborado por Ednilson José da Silva com colaboração dos Químicos
Industriais

ANEXO I – MODELO DA PROPOSTA COMERCIAL**À****DESO****Ref. Pregão Eletrônico nº ____/2025 – Lote xxxx****Prezados Senhores,**

Pela presente formulamos proposta comercial para ----- Objeto da Licitação -----, conforme discriminado no Anexo XX do Termo de Referência, que integra o instrumento convocatório da licitação em epígrafe.

IDENTIFICAÇÃO DO LICITANTE	
RAZÃO SOCIAL:	
CNPJ:	INSCRIÇÃO ESTADUAL:
ENDEREÇO:	
TELEFONES:	
E-MAIL:	
DADOS BANCÁRIOS	
BANCO: (nome e código)	
AGÊNCIA:	CONTA CORRENTE:
DADOS DO RESPONSÁVEL PELA ASSINATURA DO INSTRUMENTO CONTRATUAL	
NOME:	
RG:	ÓRGÃO EMISSOR:
CPF:	CARGO:

PROPOSTA COMERCIAL						
Lote	Especificação do Produto	Und	Marca	Quant	Valor	
					Unitário	Total
					R\$	R\$
					R\$	R\$
	VALOR GLOBAL					R\$

- a) **Valor da nossa proposta é de** R\$ xxxxxxxxxx (por extenso).
- b) **Validade da Proposta:** 60 dias corridos, contados a partir da data da sessão pública;
- c) **Validade da Ata:** 12 meses;
- d) **Prazo de entrega:** de acordo ao Termo de Referência;
- e) **Local de Entrega:** De acordo aos anexos constantes neste termo de referência.
- f) **Especificar detalhadamente cada item licitado, juntando portfólios e/ou catálogos com especificações precisas e ilustrações se necessário;**
- g) **Frete:** CIF

Declaramos que os preços ora propostos incluem todas as despesas diretas, indiretas, impostos, benefícios, tributos, contribuições, seguros e licenças de modo a se constituírem a única e total contraprestação pela execução do **FORNECIMENTO**.

Declaramos, ainda, que estamos cientes e de acordo que as intimações ou notificações decorrentes da contratação, caso seja necessário, serão formalizadas eletronicamente para o e-mail da empresa, informado nesta Proposta Comercial, sendo o único responsável em manter-lhe atualizado junto a DESO, verificar caixa de SPAM e não obstante assegurar que o mesmo não esteja com a caixa de entrada cheia.

Portanto, estamos ciente e de acordo com os termos estabelecidos no Edital e seus anexos.

_____, _____ de _____ de 2025

Assinatura do representante legal

ANEXO II – PLANILHA DE ORÇAMENTO**Quadro 1.** Do preço máximo estimado para a licitação.

LOTE 01					
ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNID.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$/TON)	VALOR TOTAL
01.01	Sulfato de Alumínio líquido, com cadeias poliméricas e isento de ferro, com equipamentos, reservatórios e sistema de dosagem com manutenção, estes em regime de comodato.	TON	10.000	R\$ 2.529,67	R\$ 25.296.700,00
VALOR GLOBAL (VINTE E CINCO MILHÕES DUZENTOS E NOVENTA E SEIS MIL E SETECENTOS REAIS)				R\$ 25.296.700,00	

ANEXO III

DAS ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO LICITADO

12.000 (doze mil) toneladas de *sulfato de alumínio líquido com cadeias poliméricas e isento de ferro*.

Tabela I. Especificação do coagulante.

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	ESPECIFICAÇÃO
Alumínio total solúvel em água como Al_2O_3	%m/m	8,0-10,5
Ferro total solúvel em água como Fe_2O_3	%m/m	Máx. 0,01
Resíduo insolúvel em água	%m/m	Máx. 0,2
Acidez livre, como H_2SO_4	%m/m	Máx.0,5
Alcalinidade livre (Al_2O_3)	%m/m	Máx. 0,4
Temperatura máxima de fornecimento	°C	Máx. 40
Grau de polimerização	%	Máx. 2,0

Tabela II. Limite de toxicidade, com base na **dosagem máxima aceitável** de coagulante.

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	ESPECIFICAÇÃO
Arsênio	mg/kg	Máx. 17
Cádmio		Máx. 1,7
Cromo		Máx. 17
Chumbo		Máx. 17
Mercúrio		Máx. 0,4
Prata		Máx. 17
Selênio		Máx. 3,3
Fenol		Ausente
Detergente		Não detectável

Tabela III. Equipamentos em regime de comodato da Regional Centro-Oeste.

ETA's	BOMBAS DOSADORAS				TANQUES	
	TIPO	PRESSÃO (Bar)	VAZÃO (L/h)	QTIDADE	VOLUME (m³)	QTIDADE
Areia Branca	Eletromagnética (pulso/solenóide)	0 - 7	0 - 200	2	30	2
Cajaíba	Eletromagnética (pulso/solenóide)	0 - 7	0 - 100	2	20	2
Malhador	Eletromagnética (pulso/solenóide)	0 - 7	0 - 10	2	8	1
Povoado Ribeira	Eletromagnética (pulso/solenóide)	0 - 7	0 - 1	2	2	1
Riachuelo	Eletromagnética (pulso/solenóide)	0 - 7	0 - 20	2	20	1

Tabela IV. Equipamentos em regime de comodato da Regional Metropolitana.

ETA's	BOMBA DOSADORA				TANQUES	
	TIPO	PRESSÃO (Bar)	VAZÃO (L/h)	QTIDADE	VOLUME (m³)	QUANTIDADE
Cabrita	Diafragma, motor trifásico	2	0 - 500	2	20	3
João Ednaldo (R0)	Diafragma, motor trifásico	4	0 - 1.040	2	30	3
Oviêdo Teixeira (Siri)	Eletromagnética (pulso/solenóide)	2	0 - 5.000	2	20	2
Poxim	Diafragma, motor trifásico	1	0 - 5.000	5	20	5
Santo Amaro das Brotas	Eletromagnética (pulso/solenóide)	0 - 7	0 - 1	2	3	1
Itaporanga	Eletromagnética (pulso/solenóide)	0 - 7	0 - 20	2	20	1

Tabela V. Equipamentos em regime de comodato da Regional Norte.

ETA's	BOMBAS DOSADORAS				TANQUES	
	TIPO	PRESSÃO (Bar)	VAZÃO (L/h)	QTIDADE	VOLUME (m³)	QTIDADE
Alto de Santo Antônio	Eletromagnética (pulso/solenóide)	0 - 7	0 - 20	2	4	1
Brejo Grande	Eletromagnética (pulso/solenóide)	0 - 7	0 - 20	2	4	1
Ilha das Flores	Eletromagnética (pulso/solenóide)	0 - 7	0 - 20	2	4	1
Japoatã	Eletromagnética (pulso/solenóide)	0 - 7	0 - 20	2	4	1
Neópolis	Eletromagnética (pulso/solenóide)	0 - 7	0 - 20	2	4	1
Nossa Senhora das Dores	Eletromagnética (pulso/solenóide)	0 - 7	0 - 20	2	20	1
Pindoba	Eletromagnética (pulso/solenóide)	0 - 7	0 - 20	2	2	1
Povoado Saúde	Eletromagnética (pulso/solenóide)	0 - 7	0 - 20	2	4	1
Propriá	Eletromagnética (pulso/solenóide)	0 - 7	0 - 100	2	20	1
Santa Cruz	Eletromagnética (pulso/solenóide)	0 - 7	0 - 20	2	4	1
Saramém	Eletromagnética (pulso/solenóide)	0 - 7	0 - 20	2	4	1
Serrão	Eletromagnética (pulso/solenóide)	0 - 7	0 - 20	2	4	1
Siriri	Eletromagnética (pulso/solenóide)	0 - 7	0 - 20	2	4	1
Visgueiro	Eletromagnética (pulso/solenóide)	0 - 7	0 - 20	2	4	1
Assentamento Cajueiro	Eletromagnética (pulso/solenóide)	0 - 7	0 - 5	2	2	1
Bom Sucesso	Eletromagnética (pulso/solenóide)	0 - 7	0 - 5	2	2	1
Borda da Mata	Eletromagnética (pulso/solenóide)	0 - 7	0 - 5	2	2	1
Canindé do São Francisco	Eletromagnética (pulso/solenóide)	0 - 7	0 - 20	2	5	1
Curralinho	Eletromagnética (pulso/solenóide)	0 - 7	0 - 20	2	5	1
Delmiro Gouvêia	Diafragma, motor trifásico	0 - 7	0 - 200	2	20	1
Brandão / Escurial	Eletromagnética	0 - 7	0 - 10	2	5	1

	(pulso/solenóide)					
Gararu	Eletromagnética (pulso/solenóide)	0 - 7	0 - 10	2	5	1
Genipatuba	Eletromagnética (pulso/solenóide)	0 - 7	0 - 10	2	5	1
Gilberto Freire	Diafragma, motor trifásico	0 - 7	0 - 200	2	20	1
Jacaré Curituba	Eletromagnética (pulso/solenóide)	0 - 7	0 - 10	2	5	1
Lagoa Primeira	Eletromagnética (pulso/solenóide)	0 - 7	0 - 5	2	2	1
Niterói	Eletromagnética (pulso/solenóide)	0 - 7	0 - 5	2	2	1
Cajueiro / Jacaré	Eletromagnética (pulso/solenóide)	0 - 7	0 - 5	2	2	1
Semiárido I	Diafragma, motor trifásico	0 - 7	0 - 200	2	20	1
Semiárido II	Diafragma, motor trifásico	0 - 7	0 - 200	2	20	1

Tabela VI. Equipamentos em regime de comodato da Regional Sul.

ETA's	BOMBAS DOSADORAS - REGIONAL SUL				TANQUES	
	TIPO	PRESSÃO (Bar)	VAZÃO (L/h)	QTIDADE	VOLUME (m³)	QTIDADE
Lagarto	Eletromagnética (pulso/solenóide)	0 - 7	0 - 50	2	20	1
Piauitinga 1	Eletromagnética (pulso/solenóide)	0 - 7	0 - 50	2	20	1
Boquim	Eletromagnética (pulso/solenóide)	0 - 7	0 - 20	2	20	1
Tobias	Eletromagnética (pulso/solenóide)	0 - 7	0 - 20	2	20	2
Umbaúba	Eletromagnética (pulso/solenóide)	0 - 7	0 - 30	2	20	1

Imbé	Eletromagnética (pulso/solenóide)	0 - 7	0 - 70	2	20	2
Cristinápolis	Eletromagnética (pulso/solenóide)	0 - 7	0 - 20	2	20	1
Piauitinga 2	Eletromagnética (pulso/solenóide)	0 - 7	0 - 80	2	20	2
Pedrinhas	Eletromagnética (pulso/solenóide)	0 - 7	0 - 15	2	20	1
Araúá	Eletromagnética (pulso/solenóide)	0 - 7	0 - 20	2	20	1
Água Branca	Eletromagnética (pulso/solenóide)	0 - 7	0 - 10	2	1	1
Sapé	Eletromagnética (pulso/solenóide)	0 - 7	0 - 10	2	2	1
Jabiberi	Eletromagnética (pulso/solenóide)	0 - 7	0 - 20	2	3	1

III.2 – ESPECIFICAÇÕES DOS TANQUES DE ARMAZENAMENTO

Objetivo: armazenamento de sulfato de alumínio líquido (coagulante) em Estação de Tratamento de Água (ETA).

Escopo:

Tanques para armazenamento com volumes entre 1.000 L e 30.000 L (1 m³ a 30 m³);

Construção de base de apoio;

Bacias de contenção;

Abrigos para bombas dosadoras;

Acessórios e conexões necessários à operação segura e confiável do sistema.

1. Requisitos Gerais

1.1. Os tanques destinam-se ao armazenamento de sulfato de alumínio líquido (solução ácida, com tendência corrosiva). Projetar para operação contínua em instalações de ETA, com possibilidade de instalação interna ou externa.

1.2. Todos os materiais em contato com o produto devem ser compatíveis com soluções ácidas (ver Seção 3). Evitar materiais passíveis de corrosão acelerada.

1.3. A documentação de fornecimento deverá incluir: catálogo do fabricante, desenho dimensional

com cotas e ancoragens, ficha técnica do material, manual de instalação, operação e manutenção, certificado de testes de fábrica (inspeção visual, ensaio de estanqueidade) e garantia mínima de 12 meses.

2. Tipos e Materiais Recomendados

Opções aceitáveis:

Polietileno rotomoldado (HDPE) com proteção UV (indicada para a maioria das ETAs devido à resistência química e custo). Recomendado para tanques até 20.000 L se fabricante certificar resistência para sulfato de alumínio.

Poliéster Reforçado com Fibra de Vidro (PRFV), com resina compatível com sulfato de alumínio (viniléster ou isoftálica), camada de barreira anticorrosiva e reforço estrutural adequado;

Aço inoxidável 316L (para ambientes internos críticos ou quando exigida maior durabilidade). Alto custo, recomendado quando houver risco elevado de contaminação ou requisitos sanitários.

Aço carbono com revestimento interno de polímero/epóxi químico compatível (aplicável mediante aprovação técnica; exige inspeção e garantia do revestimento). Evitar quando possível devido ao risco de falha do revestimento em presença de soluções ácidas.

Vedação e conexões: materiais termoplásticos resistentes (PVDF, PP, HDPE) ou ligas inertes. Vedações em PTFE, EPDM (somente se compatível com pH do produto) — confirmar compatibilidade química do elastômero com o fornecedor.

3. Características Construtivas

3.1 Geometria

Preferencialmente cilíndrico vertical com fundo cônico ou plano com dreno central.

Alternativas: tanque prismático em polímero, desde que aprovado.

Fornecer desenhos com dimensões (diâmetro, altura), elevação do flange de ventilação e posição de tomadas.

3.2 Dimensões

Conforme especificações dos fabricantes, garantindo as espessuras mínimas e reforços adequados.

3.3 Acessórios e acabamentos mínimos

- Tampa/fechamento com acesso superior (homologado), com junta e fixação. Tampa com vedação para impedir contaminação e entrada de chuva (quando externa);
- Ventilação com filtro de ar (vent cap) e filtro de odores/neutralizante quando necessário;
- Boca de visita quando volume e diâmetro permitirem, com fechamento estanque;

- Dreno inferior com válvula esférica química (material compatível) e dispositivo de bloqueio para manutenção;
- Bocal de abastecimento superior, flangeado ou roscado, DN 50 - 75 mm, deve incluir válvula de bloqueio e respiro para equalização de pressão;
- Bocal inferior (sucção), flangeado DN 25 - 50 mm, para linha de sucção das bombas dosadoras;
- Válvula de segurança/overflow por flange para evitar sobrepressão e extravasamento;
- Indicador de nível contínuo (transmissor 4–20 mA) e indicador local visual (visor de nível bóia magnética ou similar). Interruptores de nível alto/baixa para alarmes/automação;
- Suportes, cintas ou base metálica conforme projeto estrutural. Para tanques plásticos, base plana nivelada e sem pontos de concentração de carga;

3.4 Tubulações Associadas

Linha de abastecimento (caminhão-tanque → tanque de estacionário):

- Ponto de conexão rápida tipo Camlock (ou equivalente) DN 50–75 em material compatível (PP/PVDF/Inox 316L), instalado no abrigo das bombas ou em ponto acessível junto à bacia, com bandeja de gotejamento/contensão local;
- Tubo de descida externo conectando o Bocal de abastecimento ao ponto de conexão rápida;
- Válvula de bloqueio e válvula de retenção na linha de abastecimento, antes do tanque.
- Tubo de descida interno ligado ao bocal superior de abastecimento, com difusor/quebra-jato.
- Respiro do tanque dimensionado para a vazão máxima de enchimento, com filtro antiácido.
- Ponto de purga/flush com água para limpeza da linha após descarregamento, retornando à bacia de contenção.

4. Bacia de Contenção (Segunda-Contenção)

4.1. Capacidade mínima: dimensionar a bacia para mínimo de 110% do volume do maior tanque instalado na bacia ou, alternativamente, 100% do volume do maior tanque + 10% de livre para chuva, conforme norma local. Recomenda-se usar 110% salvo orientação normativa contrária.

4.2. Materiais Aceitos

Para tanques até 10.000 L: concreto armado impermeabilizado, PRFV ou HDPE/PP/PVDF, desde que comprovada a compatibilidade química e resistência estrutural;

Para tanques acima de 10.000 L: obrigatoriamente em concreto armado impermeabilizado, com revestimento interno anticorrosivo (epóxi, poliuréia ou membrana compatível).

4.3. Características construtivas:

Construção em alvenaria estrutural revestida ou concreto armado impermeabilizado (membrana química/epóxi) resistente a sulfato de alumínio.

Piso com declividade (1 – 2%) direcionando eventual vazamento para ponto de coleta/poço de retenção.

Vedação nas juntas com material compatível quimicamente.

4.4. Drenagem e coleta:

Não drenar diretamente para rede pública. Prever poço de retenção com coluna de amostragem e possibilidade de neutralização (sistema de dosagem de cal ou outra base para elevar pH), bombas de recirculação e transferência para tratamento/neutralização.

Adotar dispositivo de fechamento (válvula sob chave) para retenção de materiais acidentalmente vazados e permitir controle operacional da descarga.

4.5. Proteções adicionais:

Canteiro perimetral com altura mínima para evitar entrada de água da chuva quando bacia for externa; prever cobertura quando requerido.

Acesso seguro para inspeção e limpeza (escadas, pontos de ancoragem para EPI, passarela).

5. Tubulações, Válvulas e Instrumentação

5.1. Tubulações: preferir tubulação em HDPE, PP, PVDF, ou aço inox 316L onde aplicável; evitar aço carbono sem revestimento adequado.

5.2. Válvulas: esféricas anti-corrosão, com atuador quando automatizado; todas com flange/união compatível com materiais plásticos.

5.3. Bombas de transferência: bombas químicas centrífugas ou de diafragma compatíveis, com selos e materiais resistentes à solução ácida.

5.4. Instrumentação: nível (transmissor 4–20 mA), alarmes de alto/baixo nível, detector de vazamento na bacia (sensor condutivo ou óptico), registro de temperatura (opcional), painel local com alarmes sonoros/visuais e interface com SCADA da ETA.

6. Segurança, Sinalização e EPI

Placas de identificação do produto, riscos e medidas de emergência no tanque e na área.

Extintores próximos e plano de emergência com neutralização química (cal hidratada) e agentes de contenção.

EPI para operação: luvas resistentes a ácidos, aventais, máscara/respirador quando manuseio manual, proteção ocular e botas de segurança.

Chuveiro e lava-olhos próximos aos tanques e abrigos de bombas dosadoras, em conformidade com as normas de segurança aplicáveis.

Treinamento para operadores sobre procedimento de emergência e limpeza de vazamentos.

7. Testes, Inspeção e Aceitação

Teste de estanqueidade do tanque na fábrica e após instalação.

Inspeção da bacia: teste de estanqueidade/impermeabilização.

Verificação e calibração dos instrumentos (indicadores de nível e alarmes).

Relatório final com fotos, resultados de testes e instruções de manutenção.

8. Manutenção e Vida Útil

Plano de inspeção periódico: inspeção visual mensal; verificação de juntas e vazamentos trimestral; limpeza/inspeção interna anual (ou conforme necessidade operacional).

Revestimentos e vedações: checar e retocar quando necessário.

9. Entregáveis do Fornecedor

Desenhos as-built e certificações de materiais.

Memorial de cálculo da fundação e bacia de contenção.

Manuais (instalação, operação e manutenção).

Plano de treinamento para equipe local.

NOTA 1: O tanque de armazenamento **deverá ser novo e de fabricação recente**. Em caso excepcional de utilização do tanque existente, **é condição obrigatória a apresentação e aprovação de Atestado Técnico** Conforme Tópicos 7 e 8, emitido por profissional legalmente habilitado, que ateste sua integridade estrutural, estanqueidade e adequação para o armazenamento seguro do produto químico. **Cabe ao fornecedor a inspeção, a adequação e todas as despesas relacionadas à emissão deste atestado.**

O equipamento, seja novo ou existente, **deverá ser constituído de material compatível com o coagulante líquido armazenado e possuir proteção contra raios ultravioleta (UV)**. Deverá conter todos os acessórios para operação segura e completa, incluindo, mas não se limitando a: conjunto completo de válvulas, conexões, tubulações de abastecimento, descarga e saída para dosagem, visor de nível com escala métrica e volumétrica, e todos os dispositivos de segurança necessários. **A construção de uma bacia de contenção (ou dique de contenção) é de responsabilidade integral do fornecedor**, incluindo projeto, execução e manutenção, devendo

sua capacidade volumétrica ser calculada conforme normas técnicas aplicáveis para conter vazamentos eventuais. O tanque **deverá ser instalado sobre base plana e nivelada e identificado conforme as orientações do Sistema Globalmente Harmonizado (GHS)**, contendo, em local visível, a **logomarca da DESO**, de acordo a Figura 1:



Figura 1. Logomarca da DESO que deverá conter nos reservatórios descritos neste Termo de Referência.

IV - Especificação Técnica – Bombas Dosadoras de Coagulante Líquido

1. Escopo

Fornecimento, instalação e comissionamento de bombas dosadoras de deslocamento positivo para dosagem de coagulante líquido (ex.: sulfato de alumínio, PAC), incluindo acessórios de dosagem, amortecedores de pulsação, painel de comando e documentação.

Serão aceitas as seguintes tecnologias:

Eletromagnética (pulso/solenóide) – diafragma.

Motorizada – diafragma (preferencial) ou pistão (quando necessário).

Cada tipo em duas versões: manual (ajuste local) e microprocessada (controle automático/local/remoto).

2. Classes de capacidade

0,1 – 30 L/h até 7 bar (turndown $\geq$ 20:1) - Eletromagnética.

5 – 300 L/h até 12 bar (turndown $\geq$ 100:1) ou superior - Motorizada.

3. Materiais das partes molhadas

Cabeçote: PVDF ou PP.

Diafragma: PTFE (Teflon®).

Vedações: EPDM ou FKM (Viton®).

Válvulas: cerâmica, PTFE ou PVDF.

Conexões: PVC-U, PVDF ou inox 316L, conforme compatibilidade.

Amortecedores de pulsação: corpo em PVDF ou inox 316L, membrana em PTFE, EPDM ou Santoprene.

4. Desempenho mínimo

Exatidão: $\pm 2\%$ da vazão lida (30–100% da escala).

Repetibilidade: $\leq \pm 1\%$.

Capacidade de sucção: autoescorvante.

Pulsção residual: $\leq 10\%$ (eletromagnéticas) e $\leq 5\%$ (motorizadas) com uso de amortecedores.

5. Modos de operação

Manual: ajuste local (knob/escala).

Microprocessada: HMI local, leitura em L/h e %, entradas 4–20 mA, pulso, nível, saídas 4–20 mA e relés, comunicação Modbus RTU, alarmes, funções de dosagem proporcional/lotes.

6. Acessórios obrigatórios por linha de dosagem

Válvula de pé com crivo.

Coluna de calibração.

Válvula de retenção (injeção).

Válvula de alívio/sobrepessão.

Válvula de contrapessão.

Amortecedor de pulsção (OBRIGATÓRIO, 1 por linha), com válvula bypass para manutenção.

Sensor de nível (mínimo nível baixo).

Kit de tubulação/mangueiras (sucção/descarga).

Válvula de purga/escorva.

Bacia de contenção.

NOTA 2: As bombas dosadoras deverão ser equipamentos novos. A utilização de equipamento existente somente será permitida após a apresentação e aprovação de Atestado Técnico que valide seu pleno funcionamento e conformidade. Ressalta-se que eventuais falhas subsequentes no equipamento existente implicarão na sua substituição obrigatória por unidade nova por parte do fornecedor. A instalação, incluindo a construção de abrigos e toda a infraestrutura necessária, é de responsabilidade do fornecedor, devendo garantir operação com qualidade e eficiência, e ser corretamente dimensionada para a vazão de operação de cada sistema. Para tanto, o fornecedor deverá apresentar um cronograma detalhado de instalação para aprovação prévia. Cabe integralmente ao fornecedor a execução de toda a manutenção (preventiva e corretiva) dos equipamentos. Como parte da proposta, deverá ser apresentado um plano de manutenção preventiva anual, com a indicação do nome e da qualificação do técnico responsável pela execução dos serviços. As bombas deverão operar com controle de velocidade variável ou eletrônico de pulsos e ser construídas com materiais compatíveis com o produto a ser bombeado.

Na sucção das dosadoras deve existir um sistema que permita a aferição de dosagem de coagulante que está sendo dosado, visto que, em várias ETAs o coagulante é injetado na adutora de bruta ou em algum ponto que impossibilita a real aferição de dosagem.

Bombas dosadoras: magnéticas, cabeçote PP/PVDF, diafragma PTFE, microprocessadas, com a composição ideal ao tipo de produto a ser bombeado e adequadas ao sistema de monitoramento e controle de processos a serem instalados, com ajustes manual e remoto. Devem acompanhar o kit completo necessário à instalação e operação do equipamento, garantindo seu funcionamento 24h por dia, sem interrupções. Incluir-se-á os manuais de operação em português e a substituição de peças ou da própria bomba, caso tenham intercorrências, conforme já explicitado e de acordo as demais especificações e quantidades citadas.

Painel com PLC – Quantidade: 12 (nove) unidades.

Painel de controle microprocessador (PLC) de acordo com EN 60204, padrão DIN VDE 0113 – proteção IP 54, display gráfico com mensagens reais de texto, medidor digital de vazão de coagulante com totalização, medidor digital de macro vazão da entrada da ETA, controle remoto da vazão das bombas dosadoras a partir da dosagem de coagulante e proporcional a vazão de água bruta, valores de limite ajustáveis, mensagens reais de texto quanto à operação/falhas, chave interruptora principal, menu para a ativação da operação automática, 1 (um) contato livre de potencial para alarme remoto, saídas analógicas para controle de 2 (duas) bombas dosadoras microprocessadas, na qual a cabine de controle PLC será instalada para coletar todos os dados de operação da unidade de controle de coagulante como descrito acima incluído uma exibição gráfica e uma conexão ethernet para a transferência de dados para um externo PC ou BMS.

Medidor Magnético de vazão de coagulante – Quantidade: 12 (nove) unidades.

Idioma Português; Atribuir linha 1 Volume flow; Atribuir linha 2 Totalizer 1; Atribuir saída de corrente Volume flow; Amplitude de corrente 4-20 mA HART NAMUR; Valor 20mA 75,000 dm³/mi; Constante de tempo 1,000 s; Atribuir saída de impulsos, Volume flow; Valor de impulso (por impulso) 0,50000 dm³; Largura de impulso 100,000 ms; Sinal de saída Passive – negative; Modo de segurança saída de corrente Min. Value; Atribuir totalizador 1 Volume flow; Unidade do totalizador 1 dm³; Q Revestimento interno: PTFE; L Ligação ao processo: Cl.150, A105, flange solta; ANSI 16.50; Eléctrodos: 1.4435/316L; A Calibração: 0.5%; 1 Teste adicional: Sem; A Aprovação: Área não classificada; G Caixa: Campo, alumínio, IP67 NEMA4X; 4 Cabo, versão

remota: 5,00 m cabo de bobinas + sinal B Entrada de cabos: Rosca NPT ½"; 5 Alimentação elétrica; display: 20-28VAC /11-40VDC; 2-linhas, teclas; A Ajuste; software: Parametrização de fábrica; versão base A saída: 4-20MA HART+ Impulsos passivos.

Macro medidor ultrassônico para calha parshall – Quantidade 12 (nove) unidades.

O sensor ultrassônico emite um sinal sonoro que viaja de encontro a lamina da água e volta ao sensor. O tempo de emissão e recebimento do eco determina a medição do nível, incorporada ao sensor ultra-sônico. Existe um sensor de temperatura que compensa possíveis alterações significativas, garantindo exatidão de $\pm 0,25\%$ do fundo de escala de 1 mm.

Sensor com face em epóxi e corpo em poliéster (ambos reforçados com fibra de vidro), compensador de temperatura e conexão ao processo de 1"(NPTM).

Pode ser instalado até 25 metros de distância do controlador. O modelo padrão é fornecido com 5 metros de comprimento, podendo ser solicitado até os 20 metros.

O sensor pode ser instalado diretamente no fluxo da calha parshall, na posição de 2/3 da medida B, bem no local da escala indicadora de vazão manual. Entretanto a utilização do poço de tranquilização de leitura do nível, proporciona uma lâmina da água extremamente estável sem as turbulências na superfície do fluxo, isenta de eventual espuma e sólidos, sendo extremamente confiável para instalação do sensor de nível, viabilizando a utilização do suporte de fixação do sensor ultra-sônico, que permite uma pré – parametrização ao controlador facilitando a implementação do sistema de medição.

Display em LCD numérico com 04 linhas de 16 caracteres. Teclado com 16 teclas (números e programação); 01 entrada para sensor ultrassônico; 01 saída de perda de eco (isolada NPN) ativada quando o equipamento não consegue detectar um alvo continuamente num intervalo de leituras sem o retorno de eco, permitindo ao usuário empregar esta saída como alarme de falha do sensor; 01 saída de 4 à 20 mA correspondente a indicação de vazão; 01 saída de pulso correspondente a totalização de vazão; Alimentação 24 Vdc; Consumo 10 W; Temperatura de operação: -30° C à +50° C; Painel com grau de proteção IP 65 e sensor IP 67.

Sistema de telemetria – Quantidade: 12 (nove) unidades

Acionamento remoto de dispositivos, monitoramento à distância de sensores, medidores e tanques para monitoramento dos estoques dos tanques de armazenamento. Composição do sistema: sensores de nível ultrassônicos, painel com medidores e aplicativo controle para celular.

Bomba dosadora de coagulante MICROPROCESSADA – Quantidade: 24 (dezoito) unidades

Bomba dosadora microprocessada, acionada por motor elétrico.

Possui Display de Cristal Líquido (LCD) que permite visualizar o status operacional da dosadora,

tais como falhas do tipo: nível, fluxo, ruptura de diafragma (recursos disponíveis se o equipamento possuir os referidos acessórios que são opcionais) e o MODO operacional programado (manual, contato ou análogo). Pode ainda, enviar estes sinais de parada / falha a um local remoto através de um relê de alarme (opcional) que pode ser incorporado ao equipamento.

Vazão instantânea e totalizada da dosagem de produto químico em litros / hora ou galões / hora. Recurso incorporado à bomba dosadora que permite uma indicação Digital da vazão de dosagem da mesma. Esta leitura de vazão pode ser enviada a um local remoto através de uma saída de relê digital (acessório opcional).

- ✓ Percentual de deslocamento do stroke (30% a 100%);
- ✓ Frequência de Pulsos (0 a 173 pulsos / minuto). Recomendado de 20 a 100%;
- ✓ Totalização da frequência de pulsos;
- ✓ Sinal de corrente recebido pela dosadora quando operando em MODO analógico.

Código de Acesso de Segurança: Para que possa bloquear suas configurações ao acesso de pessoas não autorizadas.

Vazão máxima: 1.000 litros / hora

Contrapressão máxima: 4,0 bar

Grau de Proteção: IP 55

Classe de Isolamento: F

Acuracidade: $\pm 2\%$.

Acionamento: Monofásico 100 – 230 V $\pm 10\%$ - 50 / 60 Hz.

Automação: equipamento microprocessado com entrada para sinais: ANALÓGICO de 0/4...20 mA e DIGITAL. Pode ainda ser programado para efetuar dosagens por bateladas.

Ajuste da Vazão:

Manualmente – a vazão pode ser ajustada através do curso do pistão que aciona o diafragma, que pode variar de 30% a 100% de stroke, regulando-se desta forma o volume dosado por pulso gerado pela dosadora (ajuste MECÂNICO) e através do ajuste da frequência de pulsos da dosadora, que pode variar de 25 a 124 pulsos / minuto (ajuste ELETRÔNICO).

Remotamente – pode ser ajustada via sinal analógico ou digital que modulará a vazão através da frequência de pulsos da dosadora. Por se tratar de uma bomba dosadora microprocessada, não necessita de Inversor de Frequência, bastando apenas conectar o Cabo de controle universal direto ao painel do equipamento.

Materiais de Construção: **Carcaça externa:** em noryl – Polipropileno injetado reforçado com fibra de vidro. Possui alta resistência química. Cor RAL 5003 (Azul). **Carcaça interna:** construída em alumínio, com lubrificação dos componentes mecânicos por óleo mineral.

Cabeçote: em PVDF com válvula de alívio integrada **Válvulas:** em PVDF com molas.

Diafragma duplo com indicador de ruptura: em DEVELOPAN[®] - material composto de alta resistência química e mecânica: núcleo em AÇO, NYLON trançado, EPDM e PTFE. **Vedações:** PTFE, **Conexões:** Rosca 2" BSP (M) – DN 32, **Peso:** 24 Kgf. **Potencia do Motor:** 0,42 Kw.

Tabela VIII. Endereços para entrega do coagulante e instalação dos equipamentos e sistema de dosagem.

ETA's	ENDEREÇOS - REGIONAL CENTRO OESTE
Areia Branca	Rua Heráclito Diniz, S/N, Areia Branca, SE, CEP, 49580-000
Cajaíba	Povoado Cajaíba, s/n, Zona Rural, Itabaiana, SE, CEP: 49500-000
Malhador	Rua Lourival Batista s/n, Centro, Malhador, SE, CEP: 49570-000
Povoado Ribeira	Pov. Ribeira (próximo à Rua do Centro Comunitário), Itabaiana SE, CEP 49500-000
Riachuelo	Rua Padre Padilha s/n, centro, Riachuelo, SE (rua do hospital), CEP: 49130-000
Santo Amaro das Brotas	Rua do Reservatório, S/N, Santo Amaro das Brotas, SE, CEP: 49180-970

ETA's	ENDEREÇOS - REGIONAL METROPOLITANA
Cabrita	Rua Wilson Carvalho, S/N, São Cristóvão, CEP: 49100-000
João Ednaldo (R0)	Povoado Sobrado, S/N, Nossa Senhora do Socorro, SE, CEP: 49160-000
Oviêdo Teixeira (Siri)	Rodovia José Franco s/n, Complexo Taiçoca de Fora, Nossa Senhora do Socorro, SE, CEP: 49160-000
Poxim	R. Sete, 495 – Capucho, Aracaju SE, CEP: 49081-000

ETA's	ENDEREÇOS - REGIONAL NORTE
Alto de Santo Antônio	Rua D, s/nº Povoado Alto de Santo Antônio, Neópolis -SE; 49980-000
Brejo Grande	Rua 7 de Setembro, S/N, Brejo Grande, SE, CEP: 49995-000
Ilha das Flores	Rua Vasco da Gama, S/N, Ilha das Flores, SE, CEP: 49980-00
Japoatã	Rua Pacatuba, S/N, Japoatã, SE, CEP: 49950-000
Neópolis	Rua Augusto Maynard, S/N, Neópolis, SE, CEP: 49980-000
Nossa Senhora das Dores	Rua Cruzeiros das Moças, S/N, Nossa Senhora das Dores, SE, CEP: 49600-00
Pindoba	Rodovia SE200, Povoado Pindoba, s/nº Neópolis - SE
Povoado Saúde	Povoado Saúde, S/N, Santana do São Francisco, SE, CEP: 49985-000
Propriá	Rua Rodovia Pedro de Medeiros Chaves, S/N, Propriá, SE, CEP:49900-00
Santa Cruz	Rodovia SE-400, Povoado Santa Cruz, Propriá, SE, CEP: 49900-00
Saramém	Rodovia SE 100, Povoado Saramém, Brejo Grande, SE, CEP: 49995-00
Serrão	Povoado Serrão s/nº - Ilha das Flores - SE; 49990-000
Siriri	Avenida Francisco Almeida Melo, S/N, Siriri, SE, CEP: 49630-000
Visgueiro	Povoado Visgueiro, Caixa de Passagem, S/N, Muribeca,SE, CEP:49780-00

ETA's	ENDEREÇOS - REGIONAL SERTÃO
Assentamento Cajueiro	Assentamento Cajueiro, s/n, Zona Rural, Poço Redondo, CEP: 49810-000
Bom Sucesso	Rua da Caixa d'água, s/n, povoado Bom Sucesso, Poço Redondo, CEP: 49810-000
Borda da Mata	Povoado Borda da Mata, s/n, Zona Rural, Canhoba, CEP: 49880-000
Canindé do São Francisco	Av. Ananias Fernandes Santos, s/n, Centro, Canindé do São Francisco, CEP: 49820-000
Curralinho	Povoado Curralinho, s/n, Zona Rural, Poço Redondo, CEP: 49810-000
Delmiro Gouvêia	Estrada para a Serra do Moreira, s/n, Zona Rural, Porto da Folha, CEP: 49800-000
Brandão / Escurial	Estrada p/a Lagoa Funda, s/nº, povoado Brandão, Gararu
Gararu	Rodovia SE-200, sentido de Porto da Folha, s/n, Zona Rural, Gararu, CEP: 49830-000
Genipatuba	Povoado Cabaceiro, s/n, Zona Rural, Gararu, CEP: 49830-000
Gilberto Freire	Povoado Lagoa dos Campinhos, s/n, Zona Rural, Amparo do São Francisco, CEP: 49920-000
Jacaré Curituba	Perímetro Irrigado Jacaré Curituba, s/n, Zona Rural, Poço Redondo, CEP: 49810-000
Lagoa Primeira	Povoado Lagoa Primeira, s/n, Zona Rural, Gararu, CEP: 49830-000
Niterói	Rodovia SE-179, Povoado Niterói, s/n, Porto da Folha, CEP: 49800-000
Cajueiro / Jacaré	Povoado Cajueiro, s/n, Zona Rural, Poço Redondo, CEP: 49830-000
Semiárido I	Estrada para a Serra do Moreira, s/n, Zona Rural, Porto da Folha, CEP: 49800-000
Semiárido II	Estrada para a Serra do Moreira, s/n, Zona Rural, Porto da Folha, CEP: 49800-000

ETA's	ENDEREÇOS - REGIONAL SUL
Água Branca	Estrada principal, povoado Água Branca, s/n, Cristinápolis, SE, CEP: 49900-00
Araúá	Rua Josefina Costa, Araúá, SE, CEP: 49220-000
Boquim	Praça da Estação da Rodoviária s/n, Boquim, SE, CEP: 49360-000
Cristinápolis	Estrada Manuel Joaquim, Cristinápolis, SE, CEP: 49270-000
Itaporanga	Estrada para chinduba s/n, Itaporanga, SE, CEP: 49120-000
Jabiberi	Povoado Jabiberi, s/n, Tobias Barreto, SE, CEP: 49300-000
Lagarto	R. Limoeiro, s/n – Centro, Lagarto – SE, CEP:49400-000
Pedrinhas	Rua Gabriel José de Góis, n° 249, Pedrinhas, SE, CEP: 49350-000
Piauitinga	Povoado São Bento, Salgado, SE, CEP: 49390-000
Piauitinga 2	Av. Monsenhor João Lima, S/n, Estrada do Povoado Moendas, Salgado, SE, CEP:49390-000
Sapé	Povoado Sapé, 265, Praça da Igreja Nossa Senhora Santana, Itaporanga, SE, CEP:49120-000
Tobias Barreto	Travessa Riachão, número 82, Tobias Barreto, SE, CEP: 49300-000
Umbaúba	Rua Camerindo nº196, Umbaúba, SE, CEP: 49260-000
Umbaúba	POV. Imbé s/n, Umbaúba, SE, CEP: 49260-000