

TERMO DE REFERÊNCIA
PREGÃO ELETRÔNICO
AQUISIÇÃO DE MATERIAIS

COMPANHIA DE SANEAMENTO DE SERGIPE – DESO
PREGÃO Nº _____/2018
(Processo Administrativo n.º 91075/2018)

1. OBJETO

Registro de Preços, pelo menor preço por lote, no prazo de 12 (doze) meses, para eventual e futura aquisição de **28.000 (vinte e oito mil) toneladas de sulfato de alumínio líquido, com cadeias poliméricas e isento de ferro**, com reservatórios, equipamentos e sistemas de dosagem com manutenção, estes em **regime de comodato**, destinados às unidades de tratamento de água da Companhia de Saneamento de Sergipe – DESO, para consumo humano.

2. JUSTIFICATIVA

2.1 Do objeto

O objeto desta licitação destina-se aquisição de sulfato de alumínio líquido, com cadeias poliméricas e isento de ferro que é um 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, licitam-se também, em regime de comodato, reservatórios, equipamentos e os sistemas de dosagem com manutenção.

2.2 Da modalidade

Sugerimos a realização desta licitação, na modalidade Pregão Eletrônico, via Sistema de Registro de Preços (SRP), haja vista que esta contratação enquadra-se nas hipóteses do art. 3º, inciso IV do Decreto nº 7892/2013, 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.

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.

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

3. DO ESCOPO DA AQUISIÇÃO

3.1 Estão incluídas no escopo da aquisição:

3.1.1. **Embalagem de proteção, acessórios e dispositivos especiais**, que permitam a carga, transporte e descarga do referido produto, protegida de possíveis danos, de forma a atender a legislação específica e aos requisitos regulamentares;

3.1.2. **Carga, transporte e descarga dos produtos** até o local de entrega, atendendo a legislação específica e aos requisitos regulamentares, englobando os custos inerentes a esses serviços, tais como: seguros, impostos, taxas e outros.

4. FONTE DE RECURSO

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

5. CONDIÇÕES GERAIS PARA AQUISIÇÃO DO OBJETO

5.1 Das especificações e quantitativos:

Item 01:

28.000 (vinte e oito mil) toneladas de *sulfato de alumínio líquido com cadeias poliméricas e isento de ferro*/ ano, denominado neste Termo de Referência como **coagulante**.

Tabela I. Especificação do coagulante.

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	ESPECIFICAÇÃO
Alumínio total solúvel em água como Al_2O_3	%m/m	Min. 8,0
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 de 300 ppm 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	

Item 02: Reservatórios em comodato, descrição no Anexo I.

Item 03: Equipamentos e sistemas de dosagem em comodato, descrição nos Anexo I e III.

Item 04: Manutenção preventiva e corretiva nos reservatórios, equipamentos e sistemas de dosagem em comodato, Anexo I.

5.2 ESPECIFICAÇÃO DETALHADA:

Serão exigidos da **CONTRATADA**:

- Informação sobre a Dosagem Máxima de Uso (DMU) do produto químico;
- Ficha de Informações e Segurança do Produto Químico (FISPQ);
- 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) 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. **Este item deverá ser entregue junto com a proposta.**

e) 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.*

f) Utilizar laboratório comprovadamente certificado pelo INMETRO em BPL (Boas Práticas de Laboratório) para realizar todas as coletas de amostras e análises do produto químico, conforme referido e especificado nos itens “c”, “d” e “e”. Anexar cópia do certificado de reconhecimento da conformidade aos princípios BPL, emitido pelo INMETRO, para este laboratório.

g) 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 norma ABNT NBR 11176, 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.

6. GENERALIDADES

6.1 Cada reservatório deverá dispor de sistema de monitoramento de controle de volume e nível, de forma a ser aprovada pelo corpo operacional da DESO.

6.2 Todos os materiais utilizados devem ser compatíveis com o coagulante, a fim de evitar problemas no processo de tratamento de água e acidentes.

6.3 A contratada deverá fornecer e instalar os tanques, equipamentos de dosagem, sistemas e demais dispositivos em até 60 (sessenta) dias após a emissão da ordem de fornecimento, em regime de comodato.

7. DA ENTREGA E DO RECEBIMENTO DO OBJETO

O produto será fornecido de acordo com as quantidades solicitadas através dos formulários de solicitação de produto químico (SPQ), com base nas Ordens de Fornecimento – OF's, emitidas pela Coordenação de Almoxarifado e Gerência de Compras e Almoxarifado, correndo o frete, a carga e o transporte do produto por conta e risco da contratada. **As entregas ocorrerão mediante programação e conforme as necessidades da DESO.**

7.1. Local de entrega e prazos

- ✓ As entregas do referido objeto serão nas unidades de tratamento de água da DESO, nas localidades discriminadas conforme Anexo IV, devendo respeitar os seguintes horários: 8:00-12:00 h e 13:00-17:00 h;
- ✓ Serão de responsabilidade do fornecedor as despesas com carga e descarga dos materiais no local de entrega;
- ✓ Prazo de entrega: 05 (cinco) dias sequenciais contados a partir da data de cada solicitação, que será de acordo com a necessidade da DESO;
- ✓ 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 produto 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.
- ✓ O recebimento dos produtos 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.
- ✓ Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que justificados até 03 (três) dias úteis, antes do término do prazo de solicitação, e aceitos pela contratante, não serão considerados como inadimplemento contratual.

8. DO PAGAMENTO

8.1 Não será efetuado qualquer pagamento à contratada, em caso de descumprimento das condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

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

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

9. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

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

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

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

9.4 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.

9.5 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.

9.6 Prestar imediatamente as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela contratante, salvo quando implicarem em indagações de caráter técnico, hipóteses estas que serão respondidas no prazo máximo de 6 (seis) horas.

9.7 Substituir ou reparar os equipamentos e materiais que estejam direta ou indiretamente ligados ao objeto contratual, que comprovadamente apresentem condições de defeito, quaisquer problemas detectados ou que estejam desconformidade com as especificações deste termo, ou de operação do sistema, no prazo máximo de 6 (seis) horas, contados da sua notificação através de e-mail e/ ou telefone.

9.8 Cumprir as condições de garantia do objeto, responsabilizando-se pelo período oferecido em sua proposta comercial, observando o prazo mínimo exigido pela Administração.

9.9 Entregar o objeto conforme todas as especificações do edital e seus anexos.

9.10 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, registrado no Conselho de Química;

9.11 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;

9.12 Apresentar projeto executivo para instalação dos reservatórios, equipamentos, sistemas de dosagem e demais dispositivos em regime de comodato, detalhando a implementação do sistema, descrevendo todos os equipamentos, materiais e profissionais envolvidos, bem como fluxograma do processo, por ocasião da emissão de ordem de fornecimento. O projeto será analisado, discutido e deverá ser aprovado pela DESO;

9.13 Fornecer, instalar e manter o sistema de dosagem do coagulante nas estações de tratamento de água, relacionadas nos Anexos deste Termo de Referência, com prazo de instalação dos equipamentos e demais dispositivos em até 60 (sessenta) dias após a assinatura do contrato, sem custos adicionais para a DESO.

9.14 Apresentar um plano de instalação e de manutenção dos equipamentos em até 60 (sessenta) dias após a assinatura do contrato, bem como relatório mensal das manutenções realizadas nos equipamentos de dosagem, fornecidos em meio digital.

9.15 Apresentar, cumprir e executar o cronograma dos serviços de manutenção preditiva, preventiva e corretiva no sistema de dosagem.

9.16 Instalar os reservatórios em diques de contenção, identificados conforme a legislação vigente e as orientações do GHS. Para os reservatórios tipo IBC, estes deverão ter o suporte e ambos serem adequados ao coagulante, para os sistemas que o solicitarem. Para demais informações, consultar os Anexos deste Termo de Referência.

9.17 Apresentar todas as licenças e registros necessários para realização dos serviços, referentes ao objeto do Edital;

9.18 Manutenção preventiva e corretiva, incluindo a substituição de peças, componentes e/ ou equipamentos sempre que necessário, evitando a descontinuidade da aplicação do coagulante.

9.19 Apresentar plano de contingência;

9.20 A contratada deverá fornecer, sem ônus adicionais para a DESO, toda a infraestrutura necessária ao sistema, para a execução do objeto, sendo analisado e discutido pelo corpo técnico-operacional da DESO.

9.21 Qualquer atendimento de emergência (vazamento do reservatório, rompimento de tubulação, entre outras situações que venham a ocorrer) 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.

10. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

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

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

10.3 Fiscalizar a execução do objeto contratual através de sua unidade competente, podendo, em decorrência, solicitar providências da contratada, que atenderá ou justificará de imediato.

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

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

10.6 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;

10.7 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;

10.8 Assegurar os recursos financeiros necessários para contratação do objeto; disponibilizar local adequado para a instalação do sistema de geração e para estocagem de produtos químicos.

11. DA FISCALIZAÇÃO

A execução contratual será acompanhada e fiscalizada pelos supervisores operacionais das unidades: GOSU, GOCO, GOSE e pela Coordenação da CMPR, especialmente designada para este fim pela contratante, doravante denominada simplesmente de GESTORA.

12. DOS ANEXOS

ANEXO I – Da especificação do lote, itens e quantidade

ANEXO II – Do modelo da proposta de preço

ANEXO III – Das especificações dos sistemas de dosagem para capital e região metropolitana, reservatórios e bombas).

ANEXO IV – Dos locais de entrega do coagulante, instalação dos equipamentos e sistemas.

13. TRANSPORTE E SOLICITAÇÃO

13.1 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.

13.2 O transporte do produto é de responsabilidade da contratada e os veículos deverão estar devidamente identificados, 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 e,
- ✓ ABNT NBR 14619.

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.

13.3 As solicitações para entrega do produto deverão ser feitas via e-mail pela Coordenação de Almoxarifado, estabelecendo-se o prazo máximo de 5 (cinco) dias corridos, para a efetivação da entrega nos locais e quantidades estipuladas pela própria. A contratada deverá acusar o recebimento das solicitações, informando a previsão de entrega.

13.4 A contratada deverá efetuar o descarregamento com todos os equipamentos e materiais próprios (bombas, mangueiras, conexões, etc), sendo que toda e qualquer operação de carga, transporte e descarga do material ficam por conta da contratada.

13.5 Toda a entrega de insumos 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 na rejeição da carga/lote.

13.6 Os sistemas de armazenagem e de distribuição (reservatórios, tubulações, conexões, e válvulas) do produto devem ser executados em materiais apropriados e de acordo com as características específicas do referido objeto.

13.7 As bombas de transferência e de carregamento dos reservatórios deverão ser apropriadas ao coagulante, não sendo permitidas operações manuais.

13.8 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.

13.9 DESCARGA:

13.9.1 O coagulante deve ser compatível com a produção de água tratada para consumo humano e deverá ser atestada para este fim por instituição, reconhecidamente idônea, habilitada para emissão dos certificados.

13.9.2 A descarga, bem como, encargos sociais, trabalhistas, estadias de veículos, motoristas e transportadores etc., advindos destas atividades nos locais indicados pela DESO, correrão por conta, risco e responsabilidade do fornecedor, de acordo aos critérios estabelecidos pela contratante.

13.9.3 As operações de descargas deverão obedecer a legislação específica e as normas de manuseio e segurança (NR-11) com os descarregadores, portando todos os EPI's necessários, corpo inteiramente vestido, calçado, óculos de proteção, respirador/máscara, luvas, conforme norma aplicável (NR-6).

13.9.4 O responsável pela descarga dos insumos deverá apresentar, pelo menos, dois recipientes limpos, com capacidade de no mínimo 500mL, previamente identificados e lacrados após coleta, para posterior análise, a critério da DESO. A identificação do frasco de amostra, que será coletado pela DESO, deverá conter as seguintes informações:

- Nome do produto;
- Data e hora da coleta;
- Motorista responsável;
- Placa do veículo;
- Número da nota fiscal;
- Nome e matrícula do responsável pelo recebimento;
- Quantidade descarregada.

Nota 1: a coleta da amostra deverá ser realizada conforme norma ABNT NBR 11176, atualizada.

O insumo deverá ser fornecido, contendo no mínimo, as seguintes inscrições:

- Nome do produto;
- Nome do fabricante e distribuidor;
- Peso líquido;
- N.º do lote de fabricação/ano;
- Datas de fabricação e validade do produto;

13.9.5 Ademais, o laudo de análise e certificação do produto deverá apresentar, além dos itens constantes na Tabela I, os seguintes parâmetros:

- pH;
- Densidade em g/ cm³;
- Solubilidade.

14. REGULAMENTAÇÃO DOS FORNECIMENTOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

14.1 A validade da ATA será de 12 meses.

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

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

14.4 Inclui as despesas com inspeção, inclusive de até 04 (quatro) colaboradores da DESO (viagens, estada, refeições) no local de fabricação/ inspeção da contratada.

14.5 Serão realizados, às expensas da contratada, treinamento sobre tratamento de água, aplicação do coagulante e operação do sistema de dosagem.

15. INSPEÇÃO DE QUALIDADE

15.1 O lote fornecido com data superior a três (03) meses da data de fabricação será rejeitado.

15.2 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 Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) conforme NBR 14.725-01 atualizada, e o comprovante de pesagem da carga além da referência de atendimento a ANSI/NSF – Standard 60. O laudo de inspeção técnica deve citar a metodologia analítica utilizada, os resultados e especificação dos parâmetros analisados, e ser conclusivo. A emissão dos laudos correrão às expensas da empresa contratada.

15.3 O produto a ser fornecido poderá ser inspecionado e analisado, a qualquer tempo, pela DESO, procedendo de forma sistemática o controle de qualidade e de quantidade sobre o produto, podendo fazer este controle de forma direta ou através de órgão credenciado. Para fins de controle de qualidade, procederá a coleta e análise de amostras representativas de cada carregamento, estabelecendo a vinculação da amostra com a respectiva nota fiscal e explicitando o quantitativo recebido. O lote do coagulante será aceito, caso sejam obedecidos todos os requisitos previstos na especificação técnica. Caso contrário, o quantitativo poderá ser glosado via nota fiscal e/ou rejeitado.

15.4 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 que se encontram na Tabela I. Os ensaios devem atender as normas estabelecidas pela ABNT NBR 11176, atualizada, procedente de um laboratório indicado pela DESO, cujas despesas correrão por conta do fornecedor, caso a contratante não realize os testes em laboratório próprio.

15.5 As análises dos parâmetros contidos na Tabela II, serão realizadas de acordo com a conveniência 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, às custas da contratada. 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.

15.6 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.

15.7 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.

15.8 Os materiais colocados à disposição da contratada por qualquer motivo (rejeição pela inspeção de qualidade, danificados ou quebrados durante o transporte, recebidos a mais do que contratado entre outros) 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.

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

15.10 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”.

Nota 1 – Excepcionalmente, concentrações de coagulante que contenham teor de ALUMINA TOTAL SOLÚVEL, como Al_2O_3 , menor que 8,0% (L) respectivamente poderão ser toleradas a critério da DESO, obrigando-se o FORNECEDOR a aceitar GLOSA nos correspondentes pagamentos a serem efetuados pela DESO, segundo valor obtido através da seguinte fórmula:

$$V_1 = V_a (8,0(L)-T_1) \times P/100$$

V_1 = Valor a ser glosado nos pagamentos

V_a = Preço unitário vigente do material (R\$/Tonelada)

P = Peso do carregamento, em toneladas

T_1 = Teor de alumina total solúvel na amostra, verificado analiticamente.

$8,0(L)$ = Percentual mínimo de alumínio total solúvel na forma líquida.

Nota 2 – Excepcionalmente, concentrações de coagulante, que apresentem porcentagens de RESÍDUOS INSOLÚVEIS EM ÁGUA maior que 0,2 % (L) poderão ser toleradas a critério da DESO, obrigando-se o FORNECEDOR a aceitar GLOSA nos correspondentes pagamentos a ser efetuado pela DESO, segundo valor obtido através da seguinte fórmula:

$$V_2 = \frac{V_a (T_2 - 0,2(L)) \times P}{100}$$

V_2 = Valor a ser glosado nos pagamentos devidos ao fornecedor.

V_a = Preço unitário vigente do material (R\$/ Tonelada).

P = Peso do carregamento, em toneladas.

T_2 = Teor de resíduos insolúveis em água da amostra verificada analiticamente.

$0,2(L)$ = Percentual máximo de materiais insolúveis em água na forma líquida.

Na hipótese de ocorrer simultaneamente os dois casos anteriores, teor de ALUMINA TOTAL SOLÚVEL MENOR que 9,0%(L) e porcentagens de RESÍDUOS INSOLÚVEIS EM ÁGUA maior que 0,2%(L), os valores dos ressarcimentos das quantidades de ALUMÍNIO serão obtidos pela SOMA DOS VALORES DE $V_1 + V_2$, calculados conforme as **Notas 1 e 2**.

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 os ajustes solicitados não sejam resolvidos, o contrato de fornecimento poderá ser suspenso integralmente pela DESO.

Os procedimentos analíticos utilizados serão aqueles preconizados pela ABNT, sendo que o fornecedor, após o recebimento do resultado analítico, cuja comunicação poderá ser feita por carta ou e-mail, terá um prazo de 05 (cinco) dias úteis, para contestação do mesmo. 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; em todos os casos, na presença e às expensas do Fornecedor.

O reiterado envio de produto fora da especificação, poderá ensejar desde a devolução do lote até aplicação de penalidades, conforme instrumento convocatório.

16. DA PROPOSTA

16.1 Deverá constar na proposta:

- 1.Referência aos locais de entrega dos materiais;
- 2.Preços unitários e totais dos materiais, inclusos IPI, demais impostos, descarregamento, arrumação e montagem por conta do fornecedor;
- 3.Condições de pagamento: 30 DIAS após entrega do material;
- 4.Prazo de entrega: 05 (cinco) dias sequenciais contados a partir da data de cada solicitação, que será de acordo com a necessidade da DESO;

5. Validade da Proposta: 60 DIAS;

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 o fornecimento de forma satisfatória.

17.2 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**.

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 ao 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 dano 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 – GARANTIA CONTRATUAL

20.1. A empresa contratada, para garantia da execução do Contrato, apresentará na 5.0.11.00/GFIN – Gerência Financeira desta Companhia, no prazo de 20 (vinte) dias da emissão da Ordem de Serviços, 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.

21 – REAJUSTAMENTO DE PREÇOS

21.1. Os preços são fixos e irremovíveis pelo período de 12 (doze) meses a contar da apresentação da proposta. Após esse período os preços contratuais serão reajustados a cada aniversário, de acordo com o Índice econômico 27A– Fundação Getúlio Vargas IPA – OG – PRODUTOS QUÍMICOS – série 1220683 – publicado pela Revista “Conjuntura Econômica”, editada pela Fundação Getúlio Vargas, tomando-se por base a data da apresentação da proposta pela variação do referido índice.

A fórmula aplicada para o cálculo do reajuste será:

$$R = V \left[\frac{I - I_0}{I_0} \right]$$

Onde,

R = é o valor do reajustamento procurado;

V = é o saldo do preço inicial a ser reajustado;

I_0 = é o índice setorial de preços constante da coluna correspondente, referente ao mês da data de referência do orçamento da DESO

I_1 = é o índice setorial de preços constante da coluna correspondente, referente ao mês em que é devido o reajuste.

21.2. 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.

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

21.4. O reajuste de preços previsto no contrato em 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.

22. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA

22.1. Conforme abaixo:

22.1.1. 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.

22.1.2. 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.

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

Liquidez Corrente: $\geq 1,20$

Ativo Circulante

LC = -----

Passivo Circulante

Liquidez Geral: $\geq 1,10$

Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo

LG = -----

Passivo Circulante + Exigível a Longo Prazo

Grau de Endividamento Geral: $\leq 0,50$

Passivo Circulante + Exigível a Longo Prazo

EG = -----

Ativo Total

22.1.4. A comprovação que possui Patrimônio líquido não inferior a 5% (cinco por cento) do valor global estimado para a contratação.

Nossa Senhora do Socorro/SE, 25 de Outubro de 2018.

Tatiana Franco da Silva
Gestora da 2.0.06.00/GCAL

ANEXO I – DESCRIÇÃO DETALHADA DO OBJETO

LOTE 01-AMPLA CONCORRÊNCIA

ITEM	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	QTD	UN	FABRICANTE/ PRESTADOR	VALOR DO ITEM	VALOR DO FRETE	PREÇO TOTAL
01	Coagulante: sulfato de alumínio líquido, com cadeias poliméricas e isento de ferro, conforme especificação do Termo de Referência.	28000	T				
QUANTIDADE MÍNIMA DOS EQUIPAMENTOS E DISPOSITIVOS EM REGIME DE COMODATO							
ITEM	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	QTD	UN				
01	Tanque Reservatório (20 m³): Adequado ao armazenamento de coagulante com densidade de até 1,4 g/cm³, cilíndrico, vertical, fundo plano e tampo semielíptico, em fibra de vidro reforçado, Utilizando-se Resina ortoftálica, manta 450 g/m² e tecido 600 g/m²	8	un				
02	Tanque Reservatório (30 m³): Adequado ao armazenamento de coagulante com densidade de até 1,4 g/cm³, cilíndrico, vertical, fundo plano e tampo semielíptico, em fibra de vidro reforçado, Utilizando-se Resina ortoftálica, manta 450 g/m² e tecido 600 g/m².	6	un				
03	Tanque Reservatório (40 m³): Adequado ao armazenamento de coagulante com densidade de até 1,4 g/cm³, cilíndrico, vertical, fundo plano e tampo semielíptico, em fibra de vidro reforçado, Utilizando-se Resina ortoftálica, manta 450 g/m² e tecido 600 g/m².	7	un				
04	Reservatório IBC (1 m³): Container IBC fabricado em material PEAD (Polietileno de alta densidade e peso Molecular), Porta palete em aço (IBC), Reservatório com graduação e tampa roscada. Capacidade 1.000 litros, Tampa roscada 6" com adaptador para tubo ou registro com rosca 2", com Pallet de contenção para IBC, diques de contenção. Fabricado em material Rígido de acordo com ABNT NBR 15594, Homologado e Certificado pelo INMETRO, Tampa de envase: 6", 15 cm, Válvula de descarga: 2", com rosca externa, Gaiola em aço galvanizado, Cor: branca translúcida, Palete metálico, Embalagem 100 % Nova, Produto fabricado para finalidade específica:	46	un				
05	Bomba dosadora, 2 bar, vazão 0-1000 (l/h), pressão mínima 2 bar conforme especificação do Termo de Referência, Anexo III.	8	un				
06	Bomba dosadora 2 bar: magnética, cabeçote PP/PVDF, diafragma PTFE, vazão 0-10 (l/h) pressão mínima 2 bar, tensão 220 V.	6	un				
07	Bomba dosadora 4 bar: magnética, cabeçote PP/PVDF, diafragma PTFE, vazão 0-10 (l/h) pressão mínima 4 bar, tensão 220 V.	16	un				
08	Bomba dosadora 4 bar: magnética, cabeçote PP/PVDF, diafragma PTFE, vazão 0-20 (l/h) pressão mínima 4 bar, tensão 220 V.	9	un				
09	Bomba dosadora 2 bar: magnética, cabeçote PP/PVDF, diafragma PTFE, vazão 0-25 (l/h) pressão mínima 2 bar, tensão 220 V.	8	un				
10	Bomba dosadora 3 bar: magnética, cabeçote PP/PVDF, diafragma PTFE, vazão 0-25 (l/h) pressão mínima 3 bar, tensão 220 V.	5	un				
11	Bomba dosadora 2 bar: motor, cabeçote PP/PVDF, diafragma PTFE, vazão 0-50 (l/h), pressão mínima 2 bar, tensão 220/380 V.	5	un				
12	Bomba dosadora 3 bar: motor, cabeçote PP/PVDF, diafragma PTFE, vazão 0-50 (l/h), pressão mínima 3 bar, tensão 220/380 V.	7	un				

13	Bomba dosadora 2 bar: motor, cabeçote PP/PVDF, diafragma PTFE, vazão 0-80 (l/h), pressão mínima 2 bar, tensão 220/380 V.	2	un
14	Bomba dosadora 4 bar: motor, cabeçote PP/PVDF, diafragma PTFE, vazão 0-80 (l/h), pressão mínima 4 bar, tensão 220/380 V.	2	un
15	Bomba dosadora 2 bar: motor, cabeçote PP/PVDF, diafragma PTFE, vazão 0-100 (l/h), pressão mínima 2 bar, tensão 220/380 V.	2	un
16	Bomba dosadora 2 bar: motor, cabeçote PP/PVDF, diafragma PTFE, vazão 0-200 (l/h), pressão mínima 2 bar, tensão 220/380 V.	2	un
17	Bomba dosadora 4 bar: motor, cabeçote PP/PVDF, diafragma PTFE, vazão 0-200 (l/h), pressão mínima 4 bar, tensão 220/380 V.	4	un
18	Bomba centrífuga tipo monobloco, montagem horizontal, com selagem mecânica, construída em material anticorrosivo (PP ou semelhante), vazão 0-5000 (l/h), pressão máxima 1 bar, tensão 220/380 V	2	un
19	Painel com PLC: 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 contato livre de potencial para alarme remoto, saídas analógicas para controle de 2 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.	2	un
20	Manutenção e calibração dos equipamentos, conforme especificação do Termo de Referência	10	UN

Nota 1: As bombas dosadoras deverão ser instaladas de acordo a estrutura necessária, para seu funcionamento com qualidade, eficiência de operação e dimensionamento, de acordo com a vazão de operação de cada sistema, cabendo ao fornecedor a manutenção preventiva e corretiva, bem como construção de abrigo para acondicionamento dos equipamentos de dosagem. Deverão também operar com controle de velocidade variável ou eletrônico de pulsos, constituídas de materiais compatíveis com o produto a ser bombeado, obedecendo as especificações detalhadas conforme Anexo III.

ANEXO II – MODELO DA PROPOSTA DE PREÇO

SUGESTÃO PARA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇO

A empresa (razão social da licitante), inscrita no CNPJ nº xx.xxx.xxx/xxxx-xx, com sede na (endereço completo), por intermédio de seu representante legal, o (a) Sr. (a) (nome do representante legal), infra-assinado, para os fins do Pregão _____, apresenta a seguinte proposta de preço:

 PROPOSTA DE PREÇO							
ITEM	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	QTD	UN	FABRICANTE/ PRESTADOR	VALOR DO ITEM	VALOR DO FRETE	PREÇO TOTAL
X	XXXXXX	T	XX	XX	XXXX	XXX	XXX
X	XXXXXX	UN	XX	XX	XXXX	XXX	XXX
TOTAL				R\$	XXX		

Valor total por extenso: R\$ xxxxxxxxxxxx (xxxxxxxxxxxxxxxxx)

- . **Validade da proposta:** 60 (sessenta) dias;
- . **Prazo de entrega:** 5 (cinco) dias sequenciais
- . **Telefone/Fax:** (xx) xxxx-xxxx;
- . **E-mail:** (fundamental para o envio da Ordem de Fornecimento)
- . **Banco:** (xxxxx)
- . **Agência:** (xxxxx)
- . **Nº da Conta Corrente:** (xxxxx)
- . **Frete:** CIF

Ciente e de acordo com os termos estabelecidos no Edital e seus anexos.

_____, _____ de _____ de 2018

 Assinatura do representante legal

ANEXO III – DAS ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS

Item 1: Todos os reservatórios deverão ser identificados conforme orientações do Sistema Globalmente Harmonizado (GHS), e conter a logomarca da DESO, conforme **Figura 1**.



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

Item 2: Das especificações dos sistemas de dosagem para capital e região metropolitana

01. MACRO MEDIDOR ULTRASSÔNICO PARA CALHA PARSHALL (03 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.

02. BOMBA DOSADORA DE COAGULANTE (06 UNIDADES)

PREMISSAS:

Vazão: 1000,0 L/h

Pressão: 2,0 bar

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: ± 2%.

Acionamento: Monofásico 100 – 230 V 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 Kg. **Potência do Motor:** 0,42 Kw.

ETA's	Quantidade (und)	Vazão (L/h)	Pressão mínima (bar)
Amparo do São Francisco	2	0-200	4
Aracaju	8	0-1000	2
Araúá	3	0-25	2
Área 900 (Feira Nova)	2	0-5000	1
Areia Branca	3	0-20	4
Assentamento Cajueiro	2	0-10	4
Bom Sucesso	2	0-10	4
Boquim	3	0-25	3
Borda da Mata	2	0-10	4
Cajaíba	2	0-80	2
Canindé do São Francisco	2	0-80	4
Cristinápolis	2	0-25	3
Curralinho	2	0-10	4
Delmiro Gouvêia	2	0-200	4
Escurial	2	0-20	4
Gararu	2	0-20	4
Genipatuba	2	0-10	4
Itabaiana	2	0-100	2
Itaporanga	2	0-25	2
Jacaré Curitiba	2	0-20	4
Lagarto	2	0-50	3
Lagoa Primeira	2	0-10	4
Malhador	2	0-10	2
Niterói	2	0-10	4
Pedrinhas	3	0-25	2
Piauitinga	2	0-50	2
Povoado Cajueiro	2	0-10	4
Riachuelo	2	0-10	2
Rio das Pedras	2	0-10	2
Santo Amaro das Brotas	2	0-10	4
Semiárido	2	0-200	2
Tobias Barreto	3	0-50	3
Umbaúba	3	0-50	2
Umbaúba-Imbé	2	0-50	3

Nota: os itens descritos neste Anexo III, serão avaliados após pleno funcionamento, de tal forma a serem referência para possível instalação nas demais unidades de tratamento de água da DESO.

Tabela III. Quantitativo e especificação mínima das bombas dosadoras.

**Estas bombas deverão ser instaladas de acordo a estrutura necessária, para seu funcionamento com qualidade, eficiência de operação e dimensionamento, de acordo com a vazão de operação de cada sistema, cabendo ao fornecedor a manutenção preventiva e corretiva, bem como construção de abrigo para acondicionamento dos equipamentos de dosagem. Deverão também operar com controle de velocidade variável ou eletrônico de pulsos, constituídas de materiais compatíveis com o produto a ser bombeado.*

Tabela IV. Quantitativo e locais de instalação dos reservatórios

ETA'S	Capacidade (m3)	Quantidade	IBC (1m3), Quantidade (und)
Amparo do São Francisco	-	-	3
Araúá	-	-	5
Área 900 (Feira Nova)	-	-	2
Areia Branca	20	1	-
Boquim	30	1	-
Borda da Mata	-	-	6
Cabrita	40	2	-
Canindé	-	-	2
Cajaíba	20	2	-
Cristinápolis	30	1	-
Delmiro Gouveia	-	-	2
Itabaiana	20	2	-
Itaporanga	30	1	-
Jabirebi	-	-	4
João Ednaldo (R0)	40	2	-
Lagarto	30	1	-
Malhador	-	-	5
Oviêdo Teixeira	-	-	3
Pedrinhas	-	-	4
Piauítinga	30	1	-
Poxim	40	3	-
Riachuelo	20	1	-
Rio das Pedras	-	-	5
Santo Amaro das Brotas	-	-	2
Semiárido	-	-	3
Tobias Barreto	20	2	-
Umbaúba	30	1	-
Umbaúba – IMBÉ	-	-	-

ANEXO IV – DOS LOCAIS DE ENTREGA DO COAGULANTE E INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E SISTEMAS

ETA's	ENDEREÇOS
Araúá	Rua Josefina Costa, Araúá, SE, CEP: 49220-000
Área 900 (Feira Nova)	Rodovia SE-170, sentido Gracho Cardoso, s/n, Zona Rural, Feira Nova
Areia Branca	Rua Heráclito, número 1058, Areia Branca, SE, CEP: 49580-000
Assentamento Cajueiro	Assentamento Cajueiro, s/n, Zona Rural, Poço Redondo
Bom Sucesso	Rua da Caixa d'água, s/n, povoado Bom Sucesso, Poço Redondo
Boquim	Praça da Estação da Rodoviária s/n, Boquim, SE, CEP: 49360-000
Borda da Mata	Povoado Borda da Mata, s/n, Zona Rural, Canhoba
Cabrita	Rua Wilson Carvalho, S/N, São Cristóvão, CEP: 49100-000
Cajaíba	Povoado Cajaíba, s/n, Zona Rural, Itabaiana, SE, CEP: 49500-000
Canindé do São Francisco	Av. Ananias Fernandes Santos, s/n, Centro, Canindé do São Francisco
Cristinápolis	Estrada Manuel Joaquim, Cristinápolis, SE, CEP: 49270-000
Curralinho	Povoado Curralinho, s/n, Zona Rural, Poço Redondo
Delmiro Gouveia	Estrada para a Serra do Moreira, s/n, Zona Rural, Porto da Folha, CEP: 49800-000
Escurial	Rua da COAB, s/n, Povoado Escurial, Nossa Senhora de Lourdes
Gararu	Rodovia SE-200, sentido de Porto da Folha, s/n, Zona Rural, Gararu
Genipatuba	Povoado Cabaceiro, s/n, Zona Rural, Gararu
Gilberto Freire	Povoado Lagoa dos Campinhos, s/n, Zona Rural, Amparo do São Francisco
Itabaiana	Av. Alípio Tavares de Menezes, nº 3617, Bairro Rotary Club, Itabaiana, SE, CEP: 49500-000
Itaporanga	Estrada para chinduba s/n, Itaporanga, SE, CEP: 49120-000
Jacaré Curituba	Perímetro Irigado Jacaré Curituba, s/n, Zona Rural, Poço Redondo
João Ednaldo (R0)	Povoado Sobrado, S/N, Nossa Senhora do Socorro, SE, CEP: 49160-000
Lagarto	R. Limoeiro, s/n – Centro, Lagarto – SE, CEP: 49400-000
Lagoa Primeira	Povoado Lagoa Primeira, s/n, Zona Rural, Gararu
Malhador	Rua Lourival Batista s/n, Centro, Malhador, SE, CEP: 49570-000
Niterói	Rodovia SE-179, Povoado Niterói, s/n, Porto da Folha
Pedrinhas	Rua Gabriel José de Góis, nº 249, Pedrinhas, SE, CEP: 49350-000
Piauitinga	Povoado São Bento, Salgado, SE, CEP: 49390-000
Povoado Cajueiro	Povoado Cajueiro, s/n, Zona Rural, Poço Redondo
Poxim	R. Sete, 495 – Capucho, Aracaju SE, CEP: 49081-000
Riachuelo	Rua Padre Padilha s/n, centro, Riachuelo, SE (rua do hospital), CEP: 49130-000
Rio das Pedras	Povoado Rio das Pedras s/n, Itabaiana, SE, CEP: 49500-000
Santo Amaro das Brotas	Rua do Reservatório, S/N, Santo Amaro das Brotas, SE, CEP: 49180-970
Semiárido	Estrada para a Serra do Moreira, s/n, Zona Rural, Porto da Folha, CEP: 49800-000
Tobias Barreto	Travessa Riachão, número 82, Tobias Barreto, SE, CEP: 49300-000
Umbaúba	Rua Camerindo N:196, Umbaúba, SE, CEP: 49260-000
Umbaúba	POV. IMBÉ s/n, Umbaúba, SE, CEP: 49260-000

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

Observação: as entregas do coagulante serão realizadas nas estações de tratamento de água que contém reservatórios tipo tanque e IBC's.