

TERMO DE REFERÊNCIA**PREGÃO ELETRÔNICO****AQUISIÇÃO DE MATERIAIS****COMPANHIA DE SANEAMENTO DE SERGIPE – DESO****PREGÃO Nº _____/2018****(Processo Administrativo n.º 88123 / 2018)****1. OBJETO**

Aquisição de painéis elétricos de comando com inversores de frequência, para motobombas centrífugas destinadas ao recalque de água bruta da UTR-04 (unidade de transmissão remota) localizada na cidade de Areia Branca, para a ETA (estação de tratamento de água), localizada na cidade de Itabaiana, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento.

2. JUSTIFICATIVA E OBJETO

Os novos painéis elétricos serão adquiridos para a substituição dos antigos e precários, existentes no importante sistema integrado da ETA do agreste. Os painéis elétricos de comando de alta potência (600 a 650cv), serão comprados para a substituição dos atuais, devido principalmente, a indisponibilidade do inversor de frequência da bomba 2, que após sucessivas paradas por defeito elétrico, seu custo de reparo se tornou inviável financeiramente. O modelo desse equipamento deixou de ser fabricado no mercado e o custo da manutenção se torna cada vez mais alto.

Em virtude do grau de importância, tal sistema trabalhava em regime de revezamento, composto por duas unidades de bombeamento, operando uma por vez e sempre havendo um conjunto em disponibilidade e pronto para a operação, caso apresentasse quaisquer tipos de defeito elétrico ou mecânico.

Como o reparo para o equipamento inoperante, vem se tornando cada vez mais caro, é inviável financeiramente fazê-lo, pois há também os custos com transporte e o tempo de reposição alto, deixando o sistema vulnerável.

Outro agravante é o alto risco de desabastecimento de água na região central da cidade de Itabaiana, onde esses equipamentos são responsáveis por mais de 60% do volume de água bombeada para a ETA do agreste.

Tais aquisições tornarão o sistema robusto, confiável e garantirão a segurança da continuidade da oferta de água a essa importante cidade, cujo o peso na economia do estado está diretamente ligado aos serviços por ela ofertado, onde a água desempenha papel fundamental para a sua realização.

3. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICAS DOS PAINÉIS ELÉTRICOS, CARACTERÍSTICAS, CRITÉRIOS DE JULGAMENTO

A **DESO** FORNECERÁ OS DIAGRAMAS ELÉTRICOS BÁSICOS PARA AS MONTAGENS DOS PAINÉIS ELÉTRICOS.

3.1 DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

Deverá ser fornecida com o painel elétrico, em meio impresso e digital, a seguinte documentação:

- ✓ Diagramas: unifilar e trifilar de comando e força;
- ✓ Desenhos dimensionais do quadro e dos componentes;
- ✓ Lista de componentes, identificando a posição dos itens no desenho dimensional;
- ✓ Manual dos componentes;
- ✓ Manual em português do inversor de frequência;
- ✓ Lista com os valores usados na parametrização do inversor;

3.2 COMANDO

O comando deverá ser construído segundo o projeto em anexo, possibilitando a comunicação entre o painel, os dispositivos, e o CLP da instalação.

O projeto do comando foi elaborado observando as seguintes características principais:

- ✓ Comandar a abertura da VCB (válvula controladora de bomba) após o tempo de -rampa, e o desligamento do inversor após o fechamento da VCB.
- ✓ Sinalização para o CLP do status dos dispositivos do quadro;
- ✓ Sinalização para o CLP do status dos dispositivos da VCB;
- ✓ Tensão: 220 V;
- ✓ Supervisor de tensão trifásico (440V);
- ✓ Luz de sinalização: Ligado (vermelha) / Defeito (Amarela);
- ✓ Todos os cabos de comando devem ser identificados com anilhas de identificação em PVC flexível.
- ✓ Canaletas 30x50 cm, para passagem dos cabos de comando;
- ✓ Régua de bornes para o medidor multigrandezas;
- ✓ Régua de bornes em corrente contínua, para comunicação com o CLP;
- ✓ Régua de bornes em corrente alternada, para comunicação com dispositivos externos.
- ✓ Relé de tempo com contagem na energização, para abertura da válvula controladora de bomba (VCB);
- ✓ Relé de tempo com contagem no repouso, para desligamento do inversor apenas após o

fechamento da VCB;

- ✓ Deixar espaço suficiente para fazer fluir o ar de resfriamento entre o condutor dos cabos e o inversor (ver manual do fabricante);
- ✓ Luz de sinalização: Desligado (verde);
- ✓ Todos os cabos de comando devem ser identificados com anilhas de identificação em PVC flexível.
- ✓ Canaletas plásticas recortes abertos para passagem dos cabos;
- ✓ Fixação dos componentes em trilho padrão DIN;
- ✓ Réguas de bornes;
- ✓ Barramento de força;
- ✓ Barramento de aterramento;
- ✓ Barramento de neutro;
- ✓ Cabos de força anilhados e identificados;
- ✓ Terminais de compressão para cabos de força, demais cabos, terminal pré isolados.

3.3 LOTE ÚNICO DESTINADO A AMPLA COMPETIÇÃO

Painéis de comando de motores elétricos trifásicos de 600 a 650cv/440V, para o acionamento de motobombas centrífugas, dotados de inversores de frequência.

3.3.1 Item 01

Um (1) Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT) para Dois (2) Motores Elétricos Trifásicos de 650cv/440V/60Hz, conforme a descrição abaixo:

- ✓ Um (1) painel em chapa de aço nas dimensões mínimas de 1.500x1.000x600 mm, com pintura epóxi a pó, na cor cinza real, fecho tipo fenda e grau de proteção IP 54, contendo:
- ✓ Três (3) transformadores de corrente 1.600/5A;
- ✓ Porta documentos na parte interna do painel;
- ✓ Grelhas/venezianas de ventilação com grades e filtro (150x x150mm);
- ✓ Luminária com fim de curso para iluminação do painel quando aberto;
- ✓ Etiquetas de identificação para os dispositivos/componentes do painel;
- ✓ Maçaneta de abertura com chave para trancamento;
- ✓ Base soleira de 10 cm;
- ✓ As partes condutoras expostas do painel devem ser protegidas com chapa de acrílico com etiquetas identificando a tensão de operação e o risco de choque elétrico;
- ✓ Uma chave seccionadora tripolar acionamento sob carga com eixo prolongador para acionamento no painel, capacidade de 1.250A/750V/60Hz;
- ✓ Dois (2) disjuntores termomagnético tripolar In=1.000A classe 600Vca com faixa de ajuste da

corrente térmica de 80 a 100%;

- ✓ Disjuntor termomagnético tripolar In=6A classe 600Vca;
- ✓ Multimetro de grandezas elétricas (V, A, kVA, kW, kVAr, fp) com teclado e membrana de programação 440V 60Hz;

NOTA: Para possibilitar a integração do multimetro com a automação existente nas instalações, o medidor deve apresentar as seguintes características principais de monitoramento e comunicação:

Corrente / Tensão / Frequência;

Fator de potência;

Energia: Ativa / Reativa / Aparente;

Potências: Ativa/ Reativa / Aparente;

Demanda: ativa / Reativa / Aparente;

Comunicação: Porta RS485 / Protocolo Modbus;

- ✓ Argolas de içamento;
- ✓ Usar barramentos retangulares de cobre nu, isolado com material termocontrátil (barramento de força) 1# 80mm x 10mm (1.500A);
- ✓ A ligação entre a chave seccionadora ao barramento geral e dos disjuntores ao barramento geral, serão através de barras conforme dimensionamento mostrado no diagrama unifilar.
- ✓ **Quantidade: 01 (UM)**

3.3.2 Item 02

Dois (2) Painéis Elétricos de Comando (CCM), para dois (2) Motores Elétricos Trifásicos de 650cv/440V/60Hz, conforme a descrição abaixo:

- ✓ Painéis em chapa de aço nas dimensões mínimas de 1.900x1.000x800 mm (altura x largura x profundidade), com pintura epóxi a pó, na cor cinza real, fecho tipo fenda e grau de proteção IP 54, contendo:
- ✓ **Inversor de frequência** com interface de operação (IHM), tensão de operação/força de 208 a 690 Vca, tensão de comando 220 Vca, corrente nominal do inversor de frequência, superior a corrente nominal do motor (ex: faixa de 500 a 900 A), gerenciamento térmico, portas: RS485 e ou USB, funções de proteção incorporadas, entradas e saídas lógicas programáveis, filtro de harmônicos e de correção de fp, **potenciômetro** e manual em português.
- ✓ Multimetro de grandezas elétricas (V, A, kW, kVAr, fp) com teclado e membrana de programação 440V 60Hz;
- ✓ Três transformadores de corrente 1.000/5A /Modelo ST-42;
- ✓ Horímetro analógico para 10.000 horas, modelo 220V/60Hz;
- ✓ Conjunto de ventilação grelha e ventilador;

- ✓ Conjunto de exaustão grelha e filtro;
- ✓ Contatores auxiliares ref. 3RH11 31-1AN10 (3NA+1NF) bobina 220V/60Hz;
- ✓ Uma chave seccionadora tripolar acionamento sob carga com eixo prolongador para acionamento no painel com capacidade de 1.250A/750V/60Hz;
- ✓ Conjunto base + fusível ultra rápido conforme manual do fabricante do inversor de frequência;
- ✓ Botão de emergência tipo cogumelo giratório 22,5mm (tipo soco) trava no acionamento com 2NF;
- ✓ Um sinaleiro ligado, na cor vermelha, 22,5 mm, lâmpada led;
- ✓ Um sinaleiro desligado, na cor verde, 22,5 mm, lâmpada led;
- ✓ Um botão de comando liga, cor verde, contato NA, 22,5 mm;
- ✓ Um botão de comando desliga, cor vermelha, contato NF, 22,5 mm;
- ✓ Chave seletora de três (3) posições (LOCAL-DESLIGADO-REMOTO);
- ✓ Transformador de comando 500VA/440/220V/60Hz;
- ✓ Disjuntores termomagnético 4A para o comando elétrico classe 600Vca;
- ✓ Dispositivo de proteção contra surtos classe C;
- ✓ Lâmpada led para iluminação ao abrir a porta do painel;
- ✓ Um porta documento interno;
- ✓ Resistência de aquecimento 50W/220V;
- ✓ Quatro (4) ventiladores de painel 47W/220V modelo Q160A3G, sendo dois (2) utilizados como exaustor;
- ✓ Argolas de içamento;
- ✓ As partes condutoras expostas do painel devem ser protegidas com chapa de acrílico com etiquetas identificando a tensão de operação e o risco de choque elétrico;
- ✓ Usar barramentos/barras retangulares de cobre nu, isolado com material termocontrátil (barramento de força) 1# 2 ½" x 3/8" (1.188A) ou superior;
- ✓ **Quantidade: 02 (dois)**

4. PRAZO DE ENTREGA E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO OBJETO

O prazo de entrega dos bens/material é de 20 (vinte) dias, a contar do recebimento da ordem de fornecimento a ser emitida pela DESO.

O prazo de validade da proposta é de 60 (sessenta) dias e o prazo contratual será de 90 (noventa) dias. A entrega do lote, será no seguinte endereço: Rua Campo do Brito, nº 331, bairro Praia Treze de Julho, CEP 49.020.-380, Aracaju/Sergipe das 07:00 às 12:00h, tel. (79)3226-1083.

a) Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no

prazo de sete (7) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

- b) Os bens serão recebidos definitivamente no prazo de trinta dias (30) dias, contados do recebimento provisório, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo circunstanciado. Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.
- c) O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.
- d) A licitante deverá descrever o produto ofertado e indicar a marca e o modelo, conforme o caso, sob pena de desclassificação.

5. CRITÉRIO ACEITABILIDADE DOS PREÇOS

- a) Os preços unitários e global somente serão aceitos quando não superiores aos estimados no preço de referência da DESO;
- b) No caso em que forem apresentadas propostas com valor global dentro dos parâmetros especificados, mas que os valores unitários não atendam o critério estipulado no item acima, deverá a Administração promover junto a proponente a solicitação de revisão destes itens de forma que todos os itens estejam dentro dos preços máximos estabelecidos;
- c) Em hipótese alguma será aceito aumento dos valores inicialmente propostos;
- d) Não havendo por parte do arrematante a revisão de sua proposta dentro do prazo estabelecido pelo pregoeiro, a mesma terá sua proposta desclassificada.

6. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

São obrigações da Contratante:

- a) Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos;
- b) Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Edital e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo;
- c) Comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido;
- d) Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de comissão/servidor especialmente designado;
- e) Efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos.

6.1 Aplicar as sanções administrativas, quando se fizerem necessária

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

7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- a) A Contratada deve cumprir todas as obrigações constantes no Edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto e, ainda:
- b) Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Edital e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: *marca, fabricante, modelo, procedência e prazo de garantia ou validade*;
- c) *O objeto deve estar acompanhado do manual do usuário, com uma versão em português e da relação da rede de assistência técnica autorizada*;
- d) 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);
- e) Substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado neste Termo de Referência, o objeto com avarias ou defeitos;
- f) Comunicar à Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;
- g) Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- h) Indicar preposto para representá-la durante a execução do contrato.

8. DA SUBCONTRATAÇÃO

Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.

9. ALTERAÇÃO SUBJETIVA

É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

10. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA

O patrimônio líquido mínimo exigido será de 10% (dez) por centos do valor do contrato, devendo a comprovação ser feita relativamente à data da apresentação da proposta.

11. DO PAGAMENTO

Os pagamentos serão efetuados em três parcelas: 30, 60 e 90 dias, após o recebimento definitivo das notas fiscais/faturas, devidamente acompanhada da documentação exigida para quitação.

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

b) 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.

12. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

12.1 A contratada pelo inadimplemento de suas obrigações, garantida a prévia defesa da CONTRATADA no prazo de 10 (dias) dias úteis, ficará sujeita as seguintes sanções previstas no RILC e na Lei 13.303/2016:

- ✓ Advertência;
- ✓ Multa moratória;
- ✓ Multa compensatória;
- ✓ Suspensão do direito de participar de licitação e impedimento de contatar com a DESO, pelo prazo de até 02 (dois) anos;
- ✓ Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública.

12.2 As sanções constantes no subitem 14.1 poderão ser aplicadas de forma cumulativa.

12.3. Ficar impedida de licitar e de contratar com a Administração Pública Estadual, pelo prazo de até 05 (cinco) anos, garantido o direito prévio de defesa, o fornecedor que:

- ✓ Ensejar o retardamento da execução do objeto desta licitação;
- ✓ Não mantiver proposta, injustificadamente;
- ✓ Comportar-se de modo inidôneo;
- ✓ Fizer declaração falsa;
- ✓ Cometer fraude fiscal;
- ✓ Falhar ou fraudar no fornecimento do objeto.

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

12.5 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.

12.6 A aplicação de sanção de advertência se efetiva com o registro da mesma junto ao cadastro de fornecedores e no sistema de gerenciamento de contatos da DESO, independentemente de tratar-se de pessoa cadastrada ao não.

12.7 A multa poderá ser aplicada nos seguintes casos:

- I. Em decorrência da interposição de recursos meramente procrastinatórios, poderá ser aplicada multa correspondente 5 % do valor máximo estabelecido para a licitação em questão.
- II. Em decorrência da não regularização da documentação de habilitação, nos termos do artigo 43, § 1º da Lei Complementar nº 123/2006, a vista do subitem 13.4.6, poderá ser aplicada multa correspondente 5% do valor máximo estabelecido para a licitação em questão.
- III. Pela recusa em assinar o contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido por este edital, poderá ser aplicada multa correspondente a 5% do valor máximo estabelecido para a licitação em questão.
- IV. No caso de atraso na entrega da garantia contratual, quando exigida, o instrumento convocatório deverá prever, mediante competente justificativa, a incidência de multa correspondente 3 % do valor total do contrato;
- V. No caso de inexecução parcial, incidirá multa na razão de 15% sobre o valor da parcela não executada;
- VI. No caso de inexecução total, incidirá multa na razão de 25% sobre o saldo remanescente do contrato;
- VII. Nos demais casos de atraso, incidirá multa na razão de 5% sobre o valor da parcela em atraso.

12.8 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.

12.9 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;

12.10 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.

13. DA PROPOSTA DE PREÇOS

13.1 O licitante deverá estar ciente e levar em consideração, além das especificações e condições estabelecidas no Edital, o atendimento dos seguintes requisitos:

13.1.1 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;

13.1.2 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;

13.1.3 A proposta entregue será considerada com prazo de validade de 30 dias, contados da data da sessão pública de abertura desta licitação;

13.2 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.

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

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

13.5 A Proposta de Preço será considerada completa e abrangerá todos os custos necessários ao objeto.

13.6 Empresas que participarem deste processo, que praticarem, injustificadamente, ato ilegal tipificado no art. 7º da Lei 10.520/2002, a Administração instaurará processo administrativo para apurar as condutas das empresas (TCU – Acórdão nº 754/2015 – Plenário) concomitantemente com as Sanções Administrativas previstas no item 13.0 deste Termo de referência.

14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

A contratada deverá fornecer a comprovação de Capacitação Técnica Profissional. Deverá apresentar atestados fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado informando que a licitante já executou objeto compatível e pertinente em quantidades, características e prazos com o objeto da licitação.

15. COMISSIONAMENTO

Será necessária a visita do engenheiro eletricista e ou técnico(s), indicado pela DESO, nas instalações (oficina de montagem) da contratada, para acompanhar testes de funcionamento e verificação da montagem, para a comprovação do objeto licitado, de acordo com as especificações contidas neste termo de referência.

Os painéis deverão obedecer as normas: NBR 6808, NR-10, NBR IEC-60439-3, NBR IEC 60439-1 e IEC 61439.

16. ANEXOS

- ✓ Planilha orçamentária;
- ✓ Diagramas de montagem dos painéis elétricos;

Aracaju/SE, 27 de agosto de 2018

PEDRO DOS SANTOS FILHO
GERENTE GMEL
4.0.03.00 /GMEL

CARLOS ANDERSON S. PEDREIRA
DIRETOR DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO
4.0.00.00 / DOM