

INSTRUÇÕES

PREGÃO

1. OBJETO

AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE LABORATÓRIO PARA AS ETAS POXIM, CABRITA, JOÃO EDNALDO, OVIEDO TEIXEIRA E IBURA.

2. RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (ver anexo I)

Este pregão tem apenas um lote.

3. ELEMENTOS DA PROPOSTA

Deverão constar da proposta:

- 3.1 – Referência ao local de entrega do material;
- 3.2 – Preço unitário e total dos equipamentos, inclusos IPI, ICMS e demais impostos, transporte, e descarregamento por conta do fornecedor;
- 3.3 – Prazo contratual e prazo de entrega: (ver o item 5 –entrega de materiais- destas instruções).
- 3.4 – Condições de pagamento: 30 dias após a entrega do material;
- 3.5 – Validade da proposta: 60 dias.
- 3.6 – Catálogos técnicos.

4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Estas especificações fixam as qualidades mínimas básicas e exigíveis pela DESO, para recebimento dos equipamentos objeto da presente licitação.

Os equipamentos estão descritos no anexo I e deverão ser fornecidos de acordo com as normas da ABNT em vigor, ou, na falta destas, outras normas estrangeiras.

Todos os equipamentos serão utilizados em laboratório de Estações de Tratamento de água.

Os equipamentos deverão vir acompanhados dos respectivos catálogos técnicos.

Não se poderá alegar, em hipótese alguma, como justificativa ou defesa do fornecedor, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimentos das condições destas

especificações e cláusulas do contrato.

Ficam reservados a DESO, e somente a ela, o direito de rejeitar o material fornecido e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, duvidoso, omissos, não previsto no contrato, nestas especificações e em tudo o mais que, de qualquer forma, se relacione ou venha a se relacionar direta ou indiretamente, com o fornecimento em questão.

A existência e a atuação da DESO, em nada diminuem a responsabilidade única, integral e exclusiva da Contratada no que concerne ao fornecimento dos equipamentos objeto da presente licitação.

4.1 – DETALHAMENTO DAS ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

01. APARELHO PARA MEDIÇÃO DE COR

08 unidades

Medidor de Cor Microprocessado, Digital de bancada e campo a prova d'água com compensação de Temperatura.

Fazer leituras de Cor de amostras de águas e de água coloridas.

Possuir display de cristal líquido (LCD) iluminado de 2 linhas por 16 caracteres com informações em português.

Possuir o gabinete em ABS (V-0), polímero extremamente resistente a impactos e com construção castelar interna, garantindo sua perfeita vedação.

Possuir seu teclado tipo micro switch a prova de respingos e solventes orgânicos e operado por apenas 3 teclas.

Utilizar método Analítico Espectrofotométrico e tri-estímulos RGB, conforme metodologia do Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (ADMI de filtro "tristímulos") última Edição Métodos 2120 D e 2120E e CIE (Commission Internationale de l'éclairage) - Coordenadas X, Y e Z.

Possuir sua calibração automática podendo ser feita nova curva de calibração pelo usuário.

Ter a função "Calibração manual" que permite a calibração com a própria amostra do usuário, sem o uso de padrões de Cor (PtCo).

Possuir a função "Calibração de Fábrica".

Ter sensor de temperatura que no caso da variação da temperatura, solicita nova calibração do equipamento.

Fazer a compensação de temperatura automática para aumento da precisão e exatidão da análises. A compensação de temperatura é fundamental quando se trabalha com amostra de valor de Cor baixa.

Possuir a faixa de leitura de 0 a 500 UC (PtCo)

Resolução de 0,1 / 1,0 PtCo selecionável em toda a faixa de medição.

Possuir precisão de ± 1 Pt-Co + 3%

Possuir Limite de Detecção (LD) de 1 PtCo

Possuir limite de Quantificação (LQ) de 1,5 PtCo

Possuir a seleção da faixa de leitura Automática e Manual.

Possuir fonte de Luz LED (luz branca) com comprimento de onda de 400 ~ 700nm padrão RGB.

Possuir a fonte de luz com tempo de uso de no mínimo 10 anos.

Possuir a calibração em 1, 2, 3 e 4 pontos selecionáveis pelo usuário. Permitir que o

usuário escolha a quantidade de pontos usados na sua calibração.

O equipamento tem que indicar no display o Valor da Análise, os Valores das Coordenadas X e Y, a Tonalidade da Amostra lida e o Comprimento de Onda preponderante da Amostra.

Possuir 99 memórias de registro das leituras que posteriormente podem ser consultadas no próprio equipamento ou enviadas para um Microcomputador ou impressora.

Possuir o seu Grau de Proteção de IP-67.

Possuir alimentação por Bateria de 9 VCC e por Eliminador de Bateria com Fonte Chaveada de 90 a 240 VAC (50/60 Hz).

Possuir Saída Digital RS-232.

Fazer o monitoramento automático da carga da bateria.

Fazer com que as leituras armazenadas podem ser descarregadas em PC ou impressora pela saída RS232.

Operar na umidade relativa 0 a 80% não condensada e na temperatura de 0 a 55°C

Informar ao usuário quando a carga da bateria está no fim para a realização se sua substituição.

Realizar o cálculo estatístico das medidas e poder ser enviada pela saída digital.

Possuir desligamento automático. O tempo para seu desligamento podendo ser programado pelo usuário.

Possuir uma garantia mínima de 3 anos contra defeitos de fabricação.

DEVEM ACOMPANHAR O APARELHO:

- Manual de instruções em Português;
- Kit Cubetas com 06 uninades
- Solução de padrão.
- Bateria 9VCC
- Maleta de transporte e armazenamento, com forração em EVA que não retém umidade e que possibilita o armazenamento de todos os acessórios.
- Certificado de Calibração rastreável a RBC (rede brasileira de calibração) para o aparelho e para a solução
- Possuir Marcação CE

02. APARELHO PARA MEDIÇÃO DE TURBIDEZ

08 unidades

Medidor de Turbidez Microprocessado, Digital de bancada e campo a prova d'água.

Fazer leituras de turbidez em amostras de águas em geral, águas coloridas e de açúcar. Também realizar a análise de soluções de Sulfato.

Possuir a Faixa de leitura de:

- 0 a 1000NTU
- 0 a 250ECB
- 0 a 1000FTU
- 0 a 17500ASBC
- 0 a 80ppm de Sulfato

Possuir display de cristal líquido (LCD) iluminado de 2 linhas por 16 caracteres com informações em português.

Possuir o gabinete em ABS (V-0), polímero extremamente resistente a impactos e com construção castelar interna, garantindo sua perfeita vedação.

Possuir seu teclado do tipo micro switich a prova de respingos e solventes orgânicos e operado por apenas 3 teclas.

Deve possuir na tela de leitura as informações de número da leitura realizada, o status da calibração atual, o Modo de Leitura, o valor da análise e a unidade de trabalho.

Possuir a resolução de 0,01 / 0,1

Realizar a troca de escalas em auto range

Possuir a precisão Relativa 3% (fe)

Ter sua calibração automática e podendo ser feita nova curva de calibração pelo usuário.

A calibração podendo ser em 1, 2, 3 ou 4 pontos selecionáveis pelo usuário e os valores dos padrões a serem utilizados também podendo ser programados pelo usuário.

Ter a função "Calibração manual" que permite a calibração com a própria amostra do usuário, sem o uso de padrões de Formazina.

Possuir a função "Calibração de Fábrica".

Ter a seleção da faixa de leitura automática (0,00 a 1.000 NTU) e manual (0,00 a 10,00NTU; 0,00 a 100,0NTU; 0,00 a 1000NTU).

Possuir a fonte de Luz LED com comprimento de onda de 890nm (NIR) e tempo de uso de no mínimo 10 anos

Realizar a compensação de cor através de sensor, fotocélula e do comprimento de onda da fonte de luz.

Utilizar método Analítico Nefelométrico

Ter a função "Histórico de Calibração" onde pode ser consultado o histórico das calibrações realizadas no aparelho.

Possuir a análise podendo ser feita no Modo de Leitura Contínua, Média e SR (Sedimentação Rápida).

Possuir a função "Aviso de Calibração", que permite ao usuário agendar a próxima calibração;

Ter 500 memórias de registro das leituras que posteriormente podem ser consultadas no próprio equipamento ou enviadas para um Microcomputador ou impressora.

Possuir seu Grau de Proteção IP-67.

Possuir alimentação elétrica por Bateria de 9 VCC e por Eliminador de Bateria com Fonte Chaveada de 90 a 240 VAC (50/60 Hz).

Possuir saída Digital RS-232.

Quando ligado apenas na bateria fazer o monitoramento automático de sua carga.

Possuir as leituras armazenadas podendo ser descarregadas em PC ou impressora.

Operar na umidade relativa 0 a 80% não condensada e na temperatura de 0 a 55°C.

Informar ao usuário quando a carga da bateria está no fim para a realização se sua substituição.

Ter a função "Check" onde podem ser verificados os padrões de calibração.

Realizar o cálculo estatístico das medidas podendo ser enviada pela saída digital.

O aparelho deverá possuir desligamento automático.

Ter a garantia de 3 anos, no mínimo contra defeitos de fabricação.

ACESSÓRIOS QUE DEVEM ACOMPANHAR:

- Manual de instruções em Português;
- Kit Cubetas Casadas de 20mm com tampa - 03 unidades
- Jogo de Soluções de Padrão primário de Formazina Estabilizada nos valores de 10, 100 e 500NTU em cubetas;
- Bateria 9VCC;

- Eliminador de Bateria com Fonte Chaveada de 80 a 240 VAC (50/60 Hz);
- Maleta de transporte e armazenamento, com forração em EVA que não retém umidade e que possibilita o armazenamento de todos os acessórios.
- Certificado de Calibração rastreável a RBC (rede brasileira de calibração) para o aparelho e para a solução;
- Possui Marcação CE.

03. APARELHO PARA MEDIÇÃO DE PH

08 unidades

Medidor de pH, ORP e Temperatura Digital e Microprocessado de laboratório.

Fazer a medida de soluções aquosas, orgânicas e de Etanol;

Possuir display (LCD) retroiluminado de 2 linhas por 16 caracteres com informações em português;

Ter o gabinete em ABS (V-0), polímero de última geração que não pega fogo e não libera fumaça, extremamente resistente a impactos e com construção castelar interna;

Possuir seu teclado do tipo micro switch a prova de respingos e solventes orgânicos e operado por apenas 3 teclas;

Mostrar simultaneamente no display o Valor de pH / mV, o valor da Temperatura da amostra, a Sensibilidade do eletrodo e a Temperatura de Referência;

Reconhecer automaticamente os tampões, os sensores e o termocompensador.;

Possibilitar utilizar eletrodo de Antimônio;

Possuir faixa de leitura de pH de -2,000 a 20,000 pH;

Possuir resolução de pH 0,001 / 0,01 / 0,1, selecionável;

Possuir uma precisão de 0,01% (fe)

Fazer a calibração de pH automaticamente em até 5 pontos diferentes e programáveis pelo usuário;

Possuir uma faixa de leitura de Temperatura de -20 a 120°C;

Possuir uma resolução de Temperatura 0,1 / 1, selecionável;

Possuir uma precisão de 0,1% (fe);

Possuir uma faixa de leitura de ORP de - 1999,9 a +1999,9 mV;

Possuir uma resolução de ORP 0,1 / 1, selecionável;

Possuir uma precisão de 0,01% (fe);

Possuir as entradas BNC, plug 4 mm, BNC termo, RS 232 e tripolo para cabo de força;

Possuir uma Compensação de Temperatura Automática ou Manual na faixa de -20 a 120°C

Realizar a leitura de pH em diferentes temperaturas de referência programável pelo usuário;

Possuir a função Tempo de Resposta: o aparelho dá o tempo exato em que demora para realizar uma leitura

Possuir check automático do eletrodo;

Quando desligado mostra a data e o horário que podem ser acertados pelo usuário;

Ter a função "Aviso de Calibração", que permite ao usuário agendar a próxima calibração;

Memorizar a data da troca do eletrodo;

Armazenar a data do último Check do eletrodo;

Registrar a data da última calibração;

Possuir a Função Bargraph;

Atender as normas GLP, calculando a média das leituras e permite o usuário inserir seu

nome para posterior impressão;
Possuir a função com Alarme sonoro de Máximo e Mínimo ajustáveis pelo usuário;
Possuir Saída Digital RS 232 para impressora ou PC;
Operar na umidade relativa 0 a 95% não condensada e na temperatura de - 15 a 55 °C
Possuir a função no aparelho que faz a leitura de modo Contínuo, Médio ou Hold
Realizar o cálculo estatístico das medidas e pode ser enviada pela saída digital.
O equipamento deverá realizar a medida direta de ORP com a Função mV;
Possuir a leitura de Redox podendo ser feita no modo Absoluto ou Relativo;
Ser possível calibrar a Função ORP com até 8 padrões programados;
Permitir o ajuste pelo usuário do sensor de temperatura;
Possuir Grau de Proteção IP-67;
Possuir Alimentação elétrica de 80 a 240 VCA (50 / 60 Hz) com fonte chaveada;
Possuir Flutuação de Tensão de 10 % da tensão nominal;
Possuir a Sobretenção Transitória atendendo a Categoria II da Norma IEC 60864-4-443;
Possuir a proteção contra Choques Elétricos Classe I;
Possuir Potência Consumida máxima de 2,5 VA.

ACESSÓRIOS QUE DEVEM ACOMPANHAR:

- Eletrodo combinado de pH com corpo de vidro e sistema de referência com barreira iônica
- Haste suporte com braço articulado em poliuretano com orifícios para 4 sensores
- Solução padrão de Calibração pH=6,86 colorida (frasco 250ml)
- Solução padrão de Calibração pH=4,01 colorida (frasco 250ml)
- Manual de instruções em Português
- Ter a garantia mínima de 3 anos contra defeitos de fabricação.
- Certificado de Calibração rastreável a RBC do equipamento, do(s) sensor(es) e da(s) solução(ões)
- Possui Marcação CE

04. APARELHO PARA MEDIÇÃO DE CLORO

08 unidades

Medidor de Cloro Livre, Cloro Total e Dióxido de Cloro Colorimétrico Microprocessado, Digital de bancada e campo a prova d'água.

Possuir display de cristal líquido (LCD) iluminado de 2 linhas por 16 caracteres com informações em português.

A informação no display poderá ser mostrada de forma pequena ou grande, o que facilita sua visualização.

Ter o gabinete em ABS (V-0), polímero extremamente resistente a impactos e com construção castelar interna, garantindo sua perfeita vedação.

apossuir seu teclado do tipo micro switch a prova de respingos e solventes orgânicos e operado por apenas 3 teclas.

Deverá utilizar método Analítico Colorimétrico por DPD e Tampão conforme Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

Utilizar os reagentes DPD e Tampão que podem ser preparados pelo usuário.

Ter sua calibração automática e pode ser feita nova curva de calibração pelo usuário.

Fazer análise de Cloro livre e de Cloro Total nas faixas:

- 0,00 a 5,00 mg/l

- 0,00 a 11,00 mg/l

Possuir sua resolução para Cloro Residual livre e de Cloro Total é de 0,01 mg/L

Possuir sua faixa de medição de Dióxido de Cloro é de 0,00 a 8,00 mg/L.

Possuir a resolução de 0,01 para Dióxido de Cloro.

Poderá ser usados no aparelho, para sua Calibração, padrões estáveis de Permanganato de Potássio, padrões em Gel, padrões convencionais de Cloro ou Água Destilada.

Ter a função "Calibração manual" que permite a calibração com a própria amostra do usuário, sem o uso de padrões de Cloro.

Possuir a função "Calibração de Fábrica".

Possuir a fonte de Luz LED com comprimento de onda de 510nm e tempo de uso de no mínimo 10 anos.

Possuir calibração automática em 1, 2 ou 3 pontos selecionáveis pelo usuário e os valores dos padrões a serem utilizados também podem ser programados pelo usuário.

Ter 99 memórias de registro das leituras e que posteriormente podem ser consultadas no próprio equipamento ou enviadas para um Microcomputador ou para impressora.

Realizar a compensação da Turbidez da amostra automaticamente.

Ter grau de proteção IP-67.

Possuir alimentação por Bateria de 9 VCC e por Eliminador de Bateria com Fonte Chaveada de 90 a 240 VAC (50/60 Hz).

Possuir saída Digital RS-232.

Fazer o monitoramento automático da carga da bateria.

Informar ao usuário quando a carga da bateria está no fim para a realização se sua substituição.

Possuir função para leituras armazenadas poderem ser descarregadas em PC ou impressora pela saída RS232.

Realizar o cálculo estatístico das medidas e pode ser enviada pela saída digital.

O aparelho deverá possuir desligamento automático.

Ter uma garantia de no mínimo 3 anos contra defeitos de fabricação.

ACESSÓRIOS QUE DEVEM ACOMPANHAR:

- Manual de instruções em Português
- Kit Cubetas Casadas de 20mm com tampa - 03 unidades
- Solução de DPD em volume de 50mL
- Solução Tampão para Cloro livre em volume de 50mL.
- Bateria 9VCC
- Manual de instruções em português
- Maleta de transporte e armazenamento, com forração em EVA que não retém umidade.
- Certificado de Calibração rastreável a RBC (rede brasileira de calibração) para o aparelho e para todas as soluções
- Possui marcação CE

05. APARELHO PARA MEDIÇÃO DE FLÚOR

08 unidades

Medidor de Flúor Microprocessado, Digital de bancada e campo a prova d'água.

Ter o gabinete em ABS (V-0), polímero extremamente resistente a impactos e com construção castelar interna, garantindo sua perfeita vedação.

Possuir display de cristal líquido (LCD) iluminado de 2 linhas por 16 caracteres com informações em português.

Possuir seu teclado de tipo micro switich a prova de respingos e solventes orgânicos e operado por apenas 3 teclas.

Ter sua calibração automática e poder ser feita nova curva de calibração pelo usuário.

Ter a função "Calibração manual" que permite a calibração com a própria amostra do usuário, sem o uso de padrões.

Possuir faixa de leitura de 0,00 a 2,00 mg/L

Possuir resolução de 0,01 mg/L

Possuir fonte de Luz LED com comprimento de onda de 580nm e tempo de uso de no mínimo 10 anos.

Possuir calibração automática em 2 pontos e o valor do padrão poder ser programado pelo usuário

Utilizar método Analítico Colorimétrico por SPADNS conforme Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

Sendo a solução SPADNS podendo ser preparada pelo usuário.

Tem que ter 99 memórias de registro das leituras e que posteriormente podem ser consultadas no próprio equipamento ou enviadas para um computador ou impressora.

Possuir a função "Calibração de Fábrica".

Possuir seu Grau de Proteção é IP-67.

Possuir alimentação por Bateria de 9 VCC e por Eliminador de Bateria com Fonte Chaveada de 90 a 240 VAC (50/60 Hz).

Possuir saída Digital RS-232.

Operar na umidade relativa 0 a 90% não condensada e na temperatura de 0 a 55 °C

Fazer o monitoramento automático da carga da bateria.

Informar ao usuário quando a carga da bateria está no fim para a realização se sua substituição.

Fazer as leituras armazenadas podendo ser descarregadas em PC ou impressora pela saída RS232.

O aparelho tem que possuir desligamento automático.

Ter a garantia de 3 anos, no mínimo contra defeitos de fabricação.

Deverá realizar o cálculo estatístico das medidas podendo ser enviada pela saída digital.

Possuir marcação CE.

Devem acompanhar como acessórios:

- Manual de instruções em Português
- Kit Cubetas Casadas
- Solução Spadns (frasco de 50 ml).
- Bateria 9VCC
- Maleta de transporte e armazenamento, com forração em EVA que não retém umidade e que possibilita o armazenamento de todos os acessórios.
- Certificado de Calibração rastreável a RBC (rede brasileira de calibração) para o aparelho e para todas as soluções

5. ENTREGA DO MATERIAL

5.1. O prazo contratual total será de 150 dias contatos a partir da emissão da primeira Ordem de Fornecimento.

5.2. Prazo de entrega: 30 (trinta) dias sequenciais contados a partir da data inicial de cada ordem de fornecimento parcial, que será de acordo com a solicitação da DESO. Serão emitidas três ordens de fornecimento parciais: uma no 1º dia do contrato, a segunda no 30º dia, e a terceira no 60º dia.

5.3 - Os equipamentos deverão ser entregues no Almoxarifado Central da DESO, situado no Conjunto Marcos Freire, Nossa Senhora do Socorro/SE, de segunda a sexta feira, no horário de 7 às 12 horas.

6. PAGAMENTO

Após a entrega do material, acompanhado da respectiva Nota Fiscal/Fatura de aquisição, a DESO terá 30 (trinta) dias para efetuar o pagamento.

7. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

As proponentes deverão apresentar atestado(s) fornecidos(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado, que comprovem haver fornecido, satisfatoriamente, equipamentos semelhantes aos deste pregão.

8. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

Certidão negativa de falência.

9. ANEXO

Anexo I - RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Aracaju, 14 de dezembro de 2017.

NAPOLEÃO GOMES BARRETO FILHO
4.2.00.00 / SUSM

Eng.º SÍLVIO MÚCIO FARIAS
4.00.00 / DO

ANEXO I

RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QTDE
1	APARELHO PARA MEDIÇÃO DE COR	UM	8
2	APARELHO PARA MEDIÇÃO DE TURBIDEZ	UM	8
3	APARELHO PARA MEDIÇÃO DE PH	UM	8
4	APARELHO PARA MEDIÇÃO DE CLORO	UM	8
5	APARELHO PARA MEDIÇÃO DE FLÚOR	UM	8