

## TERMO DE REFERÊNCIA

### PROCESSO Nº 005/2023 - DISPENSA DE LICITAÇÃO Nº 001/2023

Art. 75, II da Lei 14.133/21

#### 1 DECLARAÇÃO DO OBJETO

- 1.1 Aquisição de Equipamentos de Laboratório, de acordo com as especificações técnicas constantes no ANEXO II deste termo de referência, para Equipar o Laboratório de Análises Ambientais do SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE PEREIRA BARRETO - SAAE, a aquisição ora pretendida deverá obedecer às disposições constantes na Lei Federal n. 14.133, de 1º de abril de 2021, nas normas reguladoras vigentes e nas condições estabelecidas neste Termo de Referência.

#### 2 JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

- 2.1 Os Equipamentos serão utilizados no Laboratório de Análises Ambientais do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Pereira Barreto para Equipar o Laboratório recém construído, para análises de água do município que visam garantir a qualidade da água distribuída a população, atendendo as determinações da Portaria GM/MS nº 888/2021, que alterou o ANEXO XX da Portaria de Consolidação nº 05/2017 do Ministério da Saúde.

#### 3 FUNDAMENTO LEGAL

- 3.1 A presente Dispensa, encontra respaldo legal no Art. 75, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, em razão de tratar-se de contratação de pequeno valor:

Art. 75. É dispensável a licitação: (...)

II - para contratação que envolva valores inferiores a R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais), no caso de outros serviços e compras.

#### 4 DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E DO VALOR DE REFERÊNCIA

- 4.1 As especificações de cada equipamento encontram-se no ANEXO II.
- 4.2 O limite máximo que o SAAE de Pereira Barreto se dispõe a pagar para o objeto, é de **R\$ 47.278,45 (Quarenta e Sete Mil, Duzentos e Setenta e oito Reais e Quarenta e Cinco Centavos)**, conforme preços praticados no mercado, de acordo com pesquisa de preços, presente no Processo Administrativo Nº 005/2023, em atendimento aos artigos, 72, inciso II, e 23, inciso II, da lei federal 14.133/2021.

4.2.1 Valor máximo para cada item do objeto licitado.

ITEM	DESCRIÇÃO PRODUTO	QTD	VALOR MÁXIMO UNITÁRIO	VALOR MÁXIMO TOTAL
1	Medidor de Cloro Residual Livre e pH em campo	01	R\$ 3.700,00	R\$ 3.700,00
2	Medidor de Cor Microprocessado	01	R\$ 4.472,60	R\$ 4.472,60
3	Medidor de Turbidez Microprocessado	01	R\$ 4.472,60	R\$ 4.472,60
4	Medidor de Ph/ORP/Temperatura de bancada	01	R\$ 2.735,60	R\$ 2.735,60
5	Medidor pH/ISE Fluoreto/ORP/Temperatura	01	R\$ 11.283,15	R\$ 11.283,15
6	Medidor de Condutividade/ORP/ISE	01	R\$ 8.445,50	R\$ 8.445,50
7	Banho Ultrassônico com aquecimento - capacidade 3,8L	01	R\$ 2.294,00	R\$ 2.294,00
8	Câmara Escura com radiação ultravioleta	01	R\$ 1.475,00	R\$ 1.475,00
9	Sistema Purificador de água com Osmose Reversa	01	R\$ 7.520,00	R\$ 7.520,00
10	Agitador Magnético com aquecimento - bivolt	01	R\$ 880,00	R\$ 880,00
<b>TOTAL</b>			<b>47.278,85</b>	<b>47.278,85</b>

## 5 DA PARTICIPAÇÃO NA DISPENSA

5.1 A participação na presente dispensa se dará mediante envio de proposta, no prazo dos três dias úteis, a contar da sua disponibilidade no site oficial. A proposta deverá ser encaminhada via e-mail [licitacoes@saaepereirabarreto.com.br](mailto:licitacoes@saaepereirabarreto.com.br), ou protocolada na sede do SAAE, localizada na **Av. Cel. Jonas Alves de Mello, nº 2026, Vila Municipal, Pereira Barreto – SP, 15371-250.**

5.2 Não poderão participar desta dispensa os fornecedores:

- 5.2.1 Proibidos de participar de licitações e celebrar Contratos Administrativos, na forma da legislação vigente.
- 5.2.2 Que não atendam às condições deste Edital e Termo de Referência;
- 5.2.3 Estrangeiros que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder Administrativa ou Judicialmente;
- 5.2.4 Que se enquadrem nas vedações previstas no Artigo 14 da Lei Federal Nº 14.133/21;
- 5.2.5 Estejam cumprindo penalidade de suspensão temporária imposta pela Administração Pública Municipal, ou, ainda, penalidade imposta por qualquer órgão da Administração Pública, nas hipóteses previstas nos incisos 11 e 1 IV do Art. 156 da Lei Federal Nº 14.133/21.

## 6 DA PROPOSTA

6.1 Poderão apresentar proposta para a presente contratação, as empresas que sejam do ramo pertinente do objeto pretendido, que venham a enviar propostas

para o e-mail: [licitacoes@saaepereirabarreto.com.br](mailto:licitacoes@saaepereirabarreto.com.br) em até 3 (Três) dias úteis, conforme disposto no §3º, do Art. 75 da lei federal 14.133/2021.

- 6.2 Na apresentação da proposta comercial deverão estar incluídas todas e quaisquer despesas necessárias para a perfeita execução do objeto, tais como, transporte, tributos, fretes, encargos sociais, seguros e demais despesas inerentes à execução do objeto.
- 6.3 A proposta deve ser apresentada de acordo com o modelo do Anexo I.
- 6.4 Os preços ofertados nas propostas apresentadas não poderão ser superiores aos fixados neste termo de referência, Item 4.
- 6.5 Apresentar junto com o Anexo I contendo a proposta, informações oficiais do(s) equipamento(s) ofertado(s) para verificação de conformidade com o Anexo II-Especificações.
- 6.6 Em se tratando de equipamento importado, apresentar junto com a proposta, carta de distribuição autorizada do(s) equipamentos (s) no Brasil emitida pelo fabricante.
- 6.7 Fornecer manual de instruções, em inglês ou traduzido para o português, em versão impressa ou arquivo pdf.
- 6.8 Fornecer relação de assistência técnica no estado de São Paulo, preferencialmente, ou em outro estado da Federação brasileira fronteiro com o estado de São Paulo.

## **7 CRITÉRIO DE JULGAMENTO**

- 7.1 Encerrada a fase de recebimento das propostas, será verificada a conformidade da proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação do objeto e à compatibilidade, do preço em relação ao estipulado para a contratação.
- 7.2 No caso de o preço da proposta vencedora estar acima do estimado pela Administração, poderá haver a negociação de condições mais vantajosas.
  - 7.2.1 Neste caso, será encaminhada contraproposta ao fornecedor que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta com preço compatível ao estimado pela Administração.
  - 7.2.2 A negociação poderá ser feita com os demais fornecedores classificados, respeitada a ordem de classificação, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido para a contratação.
- 7.3 Estando o preço compatível, será solicitado o envio da proposta e, se necessário, de documentos complementares, adequada a última proposta.

- 7.4 O prazo de validade da proposta não será inferior a 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua apresentação.
- 7.5 Será desclassificada a proposta vencedora que:
- 7.5.1 contiver vícios insanáveis;
  - 7.5.2 não obedecer às especificações técnicas pormenorizadas neste aviso ou em seus anexos;
  - 7.5.3 apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;
  - 7.5.4 não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;
  - 7.5.5 apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste aviso ou seus anexos, desde que insanável
- 7.6 Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.
- 7.7 Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita do setor requisitante do serviço ou da área especializada no objeto.
- 7.8 Se a proposta vencedora for desclassificada, será examinada a proposta subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.
- 7.9 Encerrada a análise quanto à aceitação da proposta, se iniciará a fase de habilitação, observado o disposto neste Termo de Referência.
- 7.10 O critério de julgamento será o de MENOR PREÇO POR ITEM, atendidas as especificações constantes neste Termo.

## **8 DA HABILITAÇÃO**

- 8.1 Para a habilitação do fornecedor mais bem classificado serão exigidas, exclusivamente, as condições que dispõe a Lei nº 14.133, de 2021.
- 8.2 Nos termos do art. 68 da Lei 14.133/21, as habilitações fiscal, social e trabalhista serão aferidas mediante a verificação dos seguintes requisitos:
- 8.2.1 Contrato Social e alterações;
  - 8.2.2 a inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) ou no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ);

- 8.2.3 Cópia dos Documentos pessoais do Sócio/Diretor da Empresa;
- 8.2.4 a inscrição no cadastro de contribuintes estadual e/ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- 8.2.5 a regularidade perante a Fazenda federal, estadual e/ou municipal do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei;
- 8.2.6 a regularidade relativa à Seguridade Social e ao FGTS, que demonstre cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei;
- 8.2.7 a regularidade perante a Justiça do Trabalho;
- 8.2.8 o cumprimento do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal;
- 8.2.9 Certidão negativa de Falência e Concordata expedida pelo distribuidor da sede da proponente.

## **9 DOS PRAZOS E DAS CONDIÇÕES**

- 9.1 Os objetos contratados deverão ser entregues no prazo de **30 (trinta) dias úteis** após a assinatura do contrato ou emissão de instrumento equivalente (nota de empenho).
  - 9.1.1 O prazo poderá ser prorrogado uma vez, caso o fornecedor justifique, através de ofício, o motivo do atraso na entrega do equipamento.
    - 9.1.1.1 No ofício, deverá conter o prazo necessário para entrega.
    - 9.1.1.2 Caberá a CONTRATANTE aceitar ou não a justificativa e o novo prazo de entrega.
- 9.2 As entregas dos produtos/materiais deverão ser feitas dentro do horário de expediente do SAAE das **07h às 11h e das 13h às 17h de segunda à sexta-feira**.
- 9.3 Os produtos/materiais deverão ser entregues, por conta e risco da empresa vencedora desta licitação na sede do **SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE PEREIRA BARRETO - SAAE, sito à Av. Cel. Jonas Alves de Melo, nº 2026, Vila Municipal, Pereira Barreto – SP, CEP: 15371-250**, dentro do horário indicado no item 9.2.
- 9.4 O objeto será recebido e aceito após sumária inspeção pelos órgãos técnicos do SAAE, podendo ser rejeitado, caso a qualidade e especificações não atendam ao que foi licitado e às condições de recebimento e aceitação do produto constantes neste termo de referência, e deverá ser substituído pelo fornecedor, no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos, sem ônus para o SAAE.

- 9.5 Correrá por conta da Contratada as despesas para efetivo atendimento ao objeto licitado, tais como: seguro, transporte, hospedagem, alimentação, frete, instalação, tributos, encargos trabalhistas e previdenciários, e as entregas deverão ocorrer sem prejuízo dos serviços normais desta Autarquia (já falou isso no item).

## 10 RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

- 10.1 Os recursos orçamentários para suportar esta contratação serão atendidos pelas seguintes dotações orçamentárias:
- 031205 – SISTEMA DE ÁGUA
  - 17.512.0040.1001.0000 – Aquisição de Equipamentos e Material Permanente
  - 4.4.90.52.00 – EQUIPAMENTO E MATERIAL PERMANENTE
- Ficha nº 35

## 11 DO PAGAMENTO

- 11.1 O pagamento ocorrerá em até 30 (trinta) dias úteis, mediante apresentação de nota fiscal e após atestado do setor competente por inspeção, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.
- 11.2 A inadimplência da Contratada com relação aos encargos sociais, trabalhistas, fiscais e comerciais ou indenizações não transfere à Contratante a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto contratado, de acordo com o artigo 121, parágrafo único, da Lei Federal nº. 14.133/2021.
- 11.3 Os pagamentos serão realizados exclusivamente através de depósito em conta financeira que o fornecedor mantenha, ou Boleto Bancário.
- 11.4 Poderão ser descontados dos pagamentos os valores atinentes a penalidades eventualmente aplicadas.
- 11.5 Em nenhuma hipótese haverá antecipação de pagamento.

## 12 DA GARANTIA DOS OBJETOS

- 12.1 A CONTRATADA deverá fornecer garantia do produto na entrega dos mesmos, com prazo mínimo de **12 (doze) meses**, contados a partir da data do recebimento definitivo, ou prazo maior, caso expresse especificamente para o equipamento na descrição contida em Anexo II.
- 12.2 Ocorrendo defeito durante o período da garantia, a CONTRATADA deverá substituir peças, partes, componentes e/ou o equipamento, no prazo de **10 (dez) dias úteis**, contados do recebimento da comunicação, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE.

### **13 DA FISCALIZAÇÃO E ORIENTAÇÃO GERAL**

13.1 A execução do contrato será fiscalizada por servidor do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Pereira Barreto, que será responsável pelo acompanhamento e fiscalização de sua execução, procedendo ao registro das ocorrências e adotando as providências necessárias ao seu fiel cumprimento, nos termos do Art. 117 da Lei Federal 14.133/2021.

### **14 OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

14.1 Exercer a fiscalização da contratação por intermédio de servidor(es) designado(s).

14.2 Receber, conferir e avaliar o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência, na forma prevista no Art. 140 da Lei nº 14.133/21.

14.3 Recusar o material que não estiver de acordo com as especificações constantes deste Termo de Referência.

14.4 Solicitar interrupção da entrega de materiais que estejam em desacordo com as especificações e demais exigências previstas no Termo de Referência.

14.5 Comunicar à CONTRATADA, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido ou em seu transporte, para que seja substituído, reparado ou corrigido.

14.6 Manifestar-se formalmente em todos os atos relativos à execução do contrato, em especial, a aplicação de sanções e sua alteração, quando se fizerem necessárias.

14.7 Proceder aos pagamentos devidos à CONTRATADA, nas condições e preços pactuados.

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

### **15 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

15.1 Manter-se, durante todo o processo licitatório, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, de acordo com o artigo 62 da Lei nº 14.133/21.

15.2 Fornecer o material ou serviço ofertado, atendendo, rigorosamente, suas especificações, prazos e atividades previstas neste Termo de Referência,

ciente de que a não observação destes pormenores poderá implicar no cancelamento da compra e faturamento do pagamento.

- 15.3 Assumir todas as responsabilidades resultantes da observância da Legislação e do fornecimento dos itens objeto deste Termo de Referência.
- 15.4 Responder por todos os tributos federais, estaduais e municipais que, eventualmente, incidirem sobre a avença, bem como acidentes de trabalho que, porventura, ocorrerem e todos os encargos sociais, trabalhistas e previdenciários.
- 15.5 Responsabilizar-se pelo pagamento de todos os custos, despesas e encargos resultantes do fornecimento do objeto deste Termo de Referência, no que couber.
- 15.6 Atender prontamente quaisquer exigências da CONTRATADA, inerentes ao objeto de fornecimento da contratação.
- 15.7 Responsabilizar-se por todo e qualquer dano causado ao patrimônio da CONTRATANTE em razão de negligência, imperícia e imprudência de seus funcionários durante a entrega do material.
- 15.8 Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes neste Termo de Referência 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.

## **16 DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

- 16.1 As sanções aplicáveis aos participantes são aquelas previstas na lei nº. 14.133/21, observado o subitem seguinte.
- 16.2 Em caso de inexecução parcial ou total do contrato a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar ao contrato as seguintes penalidades:
  - 16.2.1 Multa de 20% (vinte por cento) do valor do objeto caso o licitante vencedor não cumpra alguma das obrigações assumidas.

## **17 DA CONTRATAÇÃO**

- 17.1 Após a homologação e adjudicação, caso se conclua pela contratação, será firmado Termo de Contrato ou emitido instrumento equivalente.
- 17.2 O licitante vencedor terá o prazo de 3 (três) dias úteis, contados a partir da data de sua convocação, para assinar o Termo de Contrato ou aceitar instrumento equivalente, conforme o caso (Nota de Empenho/Carta



Contrato/Autorização), sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste termo de referência.

17.3 O prazo previsto para assinatura do contrato ou aceitação da nota de empenho ou instrumento equivalente poderá ser prorrogado 1 (uma) vez, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.

## **18 DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

18.1 A CONTRATADA não poderá alegar como justificativa para se eximir das obrigações assumidas, o desconhecimento das condições para participação desta Dispensa de Licitação.

18.2 Poderá o SAAE, revogar o presente Processo Licitatório, no todo ou em parte, por conveniência administrativa e interesse público, decorrente de fato superveniente, devidamente justificado.

18.3 A anulação do procedimento oriundo desta Dispensa de Licitação, não gera direito a indenização.

18.4 Após a fase de classificação da proposta, não cabe desistência da mesma, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente, e desde que aceito pelo SAAE.

18.5 A apresentação de proposta pressupõe o pleno conhecimento, atendimento e aceitação integral e irretratável, por parte do INTERESSADO, das exigências e condições estabelecidas neste Termo de Referência.

18.6 A falsidade de qualquer documento apresentado ou a inverdade das informações nele contidas implicará a imediata desclassificação do proponente que o tiver apresentado, ou, caso tenha sido o vencedor, a rescisão do contrato ou do pedido de compra, sem prejuízo de demais sanções cabíveis.

18.7 Dúvidas acerca das disposições contidas neste Termo de Referência poderão ser esclarecidas por intermédio do correio eletrônico [licitacoes@saaepereirabarreto.com.br](mailto:licitacoes@saaepereirabarreto.com.br) ou por telefone (18) 3704-2373.

Pereira Barreto, 16 de fevereiro de 2023.

---

**MAURO ANDRÉ MARTINS**  
Diretor Executivo

## ANEXO I

### MODELO DE PROPOSTA

**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 005/2023**  
**DISPENSA DE LICITAÇÃO Nº 001/2023**

NOME DA EMPRESA: \_\_\_\_\_  
ENDEREÇO: \_\_\_\_\_  
BAIRRO: \_\_\_\_\_ CIDADE \_\_\_\_\_  
ESTADO: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_ TELEFONE: \_\_\_\_\_  
E-MAIL: \_\_\_\_\_  
CNPJ Nº. \_\_\_\_\_

A presente proposta tem como objeto a **Aquisição de Equipamentos de Laboratório, de acordo com as especificações técnicas constantes no termo de referência, para Equipar o Laboratório de Análises Ambientais do SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE PEREIRA BARRETO - SAAE**, mediante as especificações e condições previstas no termo de referência, de acordo com os itens abaixo discriminado, e demais especificações constantes do Termo de Referência do **Processo Administrativo nº 005/2023 - Dispensa de Licitação nº 001/2023**.

ITEM	QTD	DESCRIÇÃO EQUIPAMENTO	MARCA/ MODELO DE REFERÊNCIA	VALOR UNITÁRIO R\$	VALOR TOTAL R\$

A nossa proposta totalizou em R\$ \_\_\_\_\_ ( valor por extenso ).

**Prazo de Garantia: xx (xxxxxx) meses**

Despesas inerentes a impostos, tributos, frete, contratação de pessoal e outros, correrão totalmente por conta da Empresa contratada;

Apresentamos nossa proposta conforme o Item e preço, estabelecidos no Termo de Referência.

- validade da proposta: 45 (quarenta e cinco) dias a contar da entrega.
- Prazo e local para entrega: conforme estabelecido no Termo de Referência.
- Concordo com todas as exigências do Termo de Referência.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2023.

\_\_\_\_\_  
**Nome completo, Assinatura do responsável legal e carimbo da Empresa**

## ANEXO II - ESPECIFICAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS

### ITEM 1. MEDIDOR DE CLORO RESIDUAL LIVRE E PH PARA USO EM CAMPO – 1 UNIDADE

#### EQUIPAMENTO: FOTOCOLORÍMETRO DIGITAL MICROPROCESSADO PORTÁTIL IP67

COM LEITURA DIRETA DE CLORO RESIDUAL LIVRE, CLORO COMBINADO E CLORO TOTAL ATRAVÉS DE ANÁLISE PELO MÉTODO DPD EM ÁGUA POTÁVEL, BRUTA E RESIDUAIS CONFORME STANDARD METHOD 4500 CL-G

COM LEITURA DIRETA DE pH PELO PRINCÍPIO DO VERMELHO DE FENOL CONFORME STANDARD METHODS METHOD 4500 PH

FÁCIL OPERAÇÃO E MANUSEIO, INFORMAÇÕES NO DISPLAY LCD EM LÍNGUA PORTUGUESA, UTILIZAÇÃO DE REAGENTE EM FORMA LÍQUIDA, PÓ OU PASTILHA PARA ANÁLISE DE CLORO

#### DADOS TÉCNICOS:

FAIXAS DE MEDIÇÃO 0,00 À 5,00 MG/L E 0,00 À 10,00 MG/L DE CLORO LIVRE E TOTAL SEM DILUIÇÃO DA AMOSTRA

GABINETE EM ABS, GRAU DE PROTEÇÃO: IP 67 A PROVA D'ÁGUA, INCLUSIVE PARA O PORTA CUBETAS E PÓ;

LÂMPADA: DIODO EMISSOR DE LUZ (LED);

DETECTOR DE FOTOCÉLULA DE SILÍCIO;

FAIXA DE ABSORBÂNCIA: 0 A 3,0 ABS;

PRECISÃO FOTOMÉTRICA:  $\pm 2\%$  EM ABS;

RESOLUÇÃO: 0,01 MG CL<sub>2</sub>;

COMPRIMENTO DE ONDA: TRABALHAR ENTRE 515 E 528NM;

LEITURA: MODO MANUAL OU AUTOMÁTICA COM INTERVALOS DEFINIDOS PELO USUÁRIO (0 A 250 SEGUNDOS) DIRETA EM MG/L, PH E ABSORBÂNCIA; AMOSTRAGEM: PROGRAMÁVEL ENTRE 8 A 100 AMOSTRAS, COM TEMPO DE RESPOSTA ENTRE 4 A 40 SEGUNDOS;

- POSSIBILIDADE DE AJUSTE NA CURVA DE CALIBRAÇÃO PADRÃO EM ATÉ 20 PONTOS ESCOLHIDOS PELO USUÁRIO;

- VOLUME DE AMOSTRA: MÍNIMA DE 10 ML.

- DISPLAY: LCD - APRESENTA ENTRE OUTRAS INFORMAÇÕES: DIAGNÓSTICOS, MENSAGENS DE ERROS, CALIBRAÇÃO, STATUS DA BATERIA.

- TECLADO: TIPO BOLHA, COM OPERAÇÃO POR 06 TECLAS.

- MEMÓRIA: PARA ARMAZENAMENTO DAS ÚLTIMAS 2000 LEITURAS, COM VISUALIZAÇÃO NO DISPLAY;

- CALIBRAÇÃO AUTOMÁTICA DO BRANCO;

- PARA MEDIDAS DE PH, APRESENTAR FAIXA DE MEDIÇÃO AO MENOS ENTRE 6 E 8,5 UPH E RESOLUÇÃO DE 0,1 UPH OU MENOR; CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO DE 0 A 50° CELSUIS OU MAIS LARGA;

SAÍDA SERIAL: USB COMPATÍVEL DIRETAMENTE COM SISTEMA UNILIMS, SEM NECESSIDADE DE NENHUM RECURSO ADICIONAL.

#### ACESSÓRIOS:

- DEVE FLUTUAR QUANDO CAIR ACIDENTALMENTE NA ÁGUA;

- APRESENTAR MENSAGENS NO DISPLAY CASO HAJA PROBLEMAS COM A MEDIÇÃO (MENSAGENS DE ERROS);

- FUNCIONAMENTO COM PILHAS ALCALINAS OU BATERIAS RECARREGÁVEIS QUE PROPICIEM APROXIMADAMENTE 2000 TESTES,

- DEVE POSSUIR INDICAÇÃO DE PILHA OU BATERIA FRACA NO DISPLAY AVISANDO O MOMENTO DA TROCA OU RECARGA;

- POSSUIR DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO (AUTO OFF – 1 A 60 MINUTOS) PARA ECONOMIZAR A CARGA;
- CONDIÇÕES AMBIENTAIS: 0 A 50° C; 0 A 90% UMIDADE RELATIVA (NÃO CONDENSADA);
- ADAPTADOR PARA CUBETAS DE DIFERENTES TAMANHOS;
- ALIMENTAÇÃO: VIA USB / CA, 100~240V AC / 5 V DC 1 AMPERE E 4 PILHAS AA;
- QUANTIDADE DE PILHAS OU BATERIA PARA SEU FUNCIONAMENTO, NO CASO DE FORNECIMENTO COM BATERIA DEVERÁ VIR COM BATERIA RESERVA E CARREGADOR EXTERNO;
- MALETA PARA TRANSPORTE; 3 CUBETAS DE AMOSTRA DE 23,5MM NO MÍNIMO; 1 ADAPTADOR PARA CUBETA QUADRADA DE 10MM;
- EQUIPAMENTO - DEVERÁ VIR ACOMPANHADO COM KIT SOLUÇÃO SÓLIDA DE DPD PARA 100 TESTES CLORO LIVRE E 100 TESTES DE PH OU MAIS QUE ISSO;
- EQUIPAMENTO - DEVERÁ VIR ACOMPANHADO COM KIT DE TAMPÕES EM PH 7 E PH 8,5 PELO MENOS, COM MÍNIMO DE 250 ML DE SOLUÇÃO TAMPÃO CADA UM E SOLUÇÃO PADRÃO DE CLORO DE 1000 PPM;
- BLUETOOTH OPCIONAL;
- GARANTIA: 02 ANOS CONTRA DEFEITO DE FABRICAÇÃO.

## **ITEM 2. MEDIDOR DE COR MICROPROCESSADO – 1 UNIDADE**

### **EQUIPAMENTO: FOTOCOLORÍMETRO DIGITAL MICROPROCESSADO PORTÁTIL IP67**

#### *MATERIAL DE FABRICAÇÃO:*

-GABINETE EM ABS RESISTENTE A IMPACTOS E COMPLETA VEDAÇÃO À LÍQUIDO E PÓ, INCLUSIVE PARA O PORTA CUBETAS;

COM LEITURA OPERACIONAL PELO SISTEMA DE LEITURA EM RGB - TRISTIMULUS, BASEADA NA NORMA 2120 E – STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER EDITION (AWWA; WEF; APHA).

FÁCIL OPERAÇÃO E MANUSEIO, INFORMAÇÕES NO DISPLAY LCD EM LÍNGUA PORTUGUESA.

-MEDIDAS DE COR APARENTE E VERDADEIRA EM AMOSTRAS DE ÁGUA TRATADA E DE EFLUENTES, EM BANCADA OU EM CAMPO;

#### *CARACTERÍSTICAS GERAIS:*

-A PROVA D'ÁGUA;

-COMPENSAÇÃO DE TEMPERATURA AUTOMÁTICA ENTRE -10 E 10°C;

-DISPLAY (LCD) ILUMINADO DE NO MÍNIMO 2 LINHAS POR 16 CARACTERES COM INFORMAÇÕES EM PORTUGUÊS. APRESENTA ENTRE OUTRAS INFORMAÇÕES: DIAGNÓSTICOS, MENSAGENS DE ERROS, CALIBRAÇÃO, STATUS DA BATERIA;

- COMPRIMENTO DE ONDA: RGB 400 A 700 NM;

-TECLADO TIPO MICRO SWITCH A PROVA DE RESPINGOS E SOLVENTES ORGÂNICOS OPERADO POR 6 TECLAS, TIPO BOLHA;

- FONTE DE LUZ: LUZ SÓLIDA, VIDA ÚTIL ESTIMADA DE 100.000 HORAS;

- FOTODETECTOR: FOTOCÉLULA COMPOSTA DE SILÍCIO;

-CALIBRAÇÃO AUTOMÁTICA;

- FUNÇÃO "CALIBRAÇÃO MANUAL" UTILIZANDO A PRÓPRIA AMOSTRA;

- FUNÇÃO "CALIBRAÇÃO DE FÁBRICA";

-POSSUÍ A FAIXA DE LEITURA DE 0 A 500 UC (PTCO), UNIDADE DE COR (APHA), ESCALA HAZEN PT/CO E COORDENADAS X,Y;

- INDICAÇÃO DA TONALIDADE E COMPRIMENTO DE ONDA PREPONDERANTE NO DISPLAY;
  - RESOLUÇÃO DE 0,1 / 100 UC E 1 NA FAIXA DE 100 A 500 UC;
  - FAIXA DE LEITURA AUTOMÁTICA E MANUAL SELECIONÁVEL;
  - PRECISÃO FOTOMÉTRICA: DESVIO MENOR QUE 2%;
  - DESVIO: +-1 UC OU 3% DA LEITURA (A QUE FOR MAIOR);
  - OPERAÇÃO: AUTO PRESS;
  - DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO (AUTO OFF): PROGRAMÁVEL DE 1 A 60MIN;
  - AMOSTRAGEM PROGRAMÁVEL ENTRE 8 A 100 AMOSTRAS, COM TEMPO DE RESPOSTA ENTRE 3 E 27 SEGUNDOS.
  - CALIBRAÇÃO AUTOMÁTICA DO ZERO (BRANCO) E CALIBRAÇÃO COMPLETA PARA A FAIXA DE 0 A 500 UC (4 PONTOS) OU DE ACORDO COM A FAIXA DE TRABALHO DEFINIDA PELO USUÁRIO, EM ATÉ 3 PONTOS);
  - COMPENSAÇÃO DE TEMPERATURA :AUTOMÁTICA COM NOTIFICAÇÃO PROGRAMÁVEL DE VARIAÇÃO DE 1 A 30°C;
  - CURVAS DE CALIBRAÇÃO: UMA DE FÁBRICA E UMA DE USUÁRIO COM ATÉ 20 PONTOS SELECIONÁVEIS, PERMITINDO AJUSTE E INSERÇÃO DE CURVA COM PADRÕES DO USUÁRIO OU COMERCIALMENTE DISPONÍVEIS-
  - LEITURA: MODO MANUAL OU AUTOMÁTICA, SELECIONÁVEL DE 0 A 250 SEGUNDOS;
  - SOFTWARE: QUE PERMITE INSERÇÃO DE NÚMERO DE PATRIMÔNIO, RESET PARA CALIBRAÇÃO DE FÁBRICA, SENHA DE PROTEÇÃO COM ACESSO POR NÍVEIS PARA: CALIBRAÇÃO, CONFIGURAÇÃO E SERVIÇO;
  - MEMÓRIA: PARA ARMAZENAMENTO DAS ÚLTIMAS 500 LEITURAS, COM VISUALIZAÇÃO NO DISPLAY;
  - AMOSTRA: CUBETA REDONDA COM TAMPA ROSQUEÁVEL, Ø 24,5MM;
  - SAÍDA DIGITAL: SAÍDA SERIAL USB COMPATÍVEL DIRETAMENTE COM SISTEMA UNILIMS, SEM NECESSIDADE DE NENHUM RECURSO ADICIONAL;
- ALIMENTAÇÃO: VIA USB/CA, 100~240VAC / 5 VDC 1AMPERE E 4 PILHASAA;
- ESTOCAGEM: - 40 A 60°C (SÓ INSTRUMENTO);
  - CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO: TEMPERATURA 0 A 50°C E UMIDADE RELATIVA 0 A 90%, NÃO CONDENSADO.

*ACESSÓRIOS A SEREM FORNECIDOS COM O EQUIPAMENTO:*

- KIT 2 CUBETAS CASADAS DE 20MM COM TAMPA E 1 CONJ CUBETAS PADRÃO DE 0; 10; 100 E 500UC;
- SOLUÇÃO DE PADRÃO DE 100 PTCO E VOLUME MÍNIMO DE 50ML;
- MALETA PARA TRANSPORTE;
- FONTE DE ALIMENTAÇÃO 100~240VAC;
- MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS E CERTIFICADO DE GARANTIA.
- GARANTIA: 2 ANOS CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO.

**ITEM 3. MEDIDOR DE TURBIDEZ MICROPROCESSADO COM MÓDULO USB – 1 UNIDADE**

*DESCRIÇÃO:*

TURBIDÍMETRO PORTÁTIL, COM DISPLAY EM PORTUGUÊS, REALIZA LEITURAS DE TURBIDEZ SEGUNDO PRINCÍPIO NEFELOMÉTRICO. ESTABILIDADE DE CALIBRAÇÃO A LONGO PRAZO. FONTE DE LUZ LÂMPADA COM FILAMENTO DE TUNGSTÊNIO.

*ESPECIFICAÇÕES:*

- FONTE DE LUZ LÂMPADA DE TUNGSTÊNIO COM TEMPERATURA ENTRE 2000 E 3000 K;

- VIDA ÚTIL > 100.000 LEITURAS;
- OPERAÇÃO CONFORME O STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER (SMEWW23ª ED. MÉTODO 2130 B);
- SISTEMA ÓPTICO COM 2 DETECTORES INTERNOS: A 90° E 180°;
- TIPO DE DETECTOR FOTOCÉLULA DE SILÍCIO;
- FAIXA DE MEDIÇÃO: 0 A 1000 NTU / 0 A 99,9 NTU / 10,0 A 99,9 NTU / 100 A 1000 NTU / 0 A 250 EBC / SELEÇÃO AUTOMÁTICA OU MANUAL;
- MODO DE MEDIÇÃO MÉDIA DE SINAL (AUTOMÁTICA OU MANUAL) E FAST SETTLING;
- CONGELAMENTO DE RESULTADOS AUTOMÁTICO APÓS CADA LEITURA DE AMOSTRA NOS MODOS: MÉDIA, NORMAL OU FAST SETTLING;
- RESOLUÇÃO AUTOMÁTICA NO MODO AUTO NTU OU CONFORME A CURVA SELECIONADA: AUTO: 0,01 NTU NO ALCANCE MAIS BAIXO (ATÉ 1 NTU) 0 A 9,99 NTU: 0,01 NTU 0 A 99,9 NTU: 0,1 0 A 1000 NTU: 1NTU;
- PRECISÃO  $\pm 2\%$  DA LEITURA MAIS LUZ ESPÚRIA DE 0 A 1000 NTU;
- REPRODUTIBILIDADE  $\pm 1\%$  DA LEITURA OU 0,01 NTU;
- LEITURA AUTOMÁTICA COM INTERVALOS DEFINIDOS PELO USUÁRIO, DE 0 A 250 SEGUNDOS;
- INCERTEZA MÁXIMA  $\pm 2\%$  EM TODA ESCALA;
- DISPLAY LCD, 2 LINHAS / 16 CARACTERES;
- APRESENTA FUNÇÕES DE CONGELAMENTO DE RESULTADOS, IDENTIFICAÇÃO DO ANALISTA E AMOSTRA, LEMBRETE DE VERIFICAÇÃO DE CALIBRAÇÃO E HISTÓRICO, LEMBRETE DE CALIBRAÇÃO, SENHA DE ACESSO, STATUS DA BATERIA, GRÁFICO INDICATIVO DO STATUS DA CALIBRAÇÃO;
- TEMPO DE RESPOSTA PROGRAMÁVEL DE 4 A 41 SEGUNDOS;
- CALIBRAÇÃO COM ESTABILIDADE DE LONGO PRAZO PARA A FAIXA DE 0 A 1000 NTU, MENU AUTO EXPLICATIVO;
- VERIFICAÇÃO DE CALIBRAÇÃO; GRÁFICO INDICATIVO DO STATUS DE CALIBRAÇÃO.
- ARMAZENAMENTO ATÉ 1000 DADOS;
- FUNÇÃO AUTO OFF PROGRAMÁVEL DE 1 A 60 MINUTOS;
- VOLUME DA AMOSTRA 15ML EM CUBETA REDONDA DE BOROSSILICATO DE 24,5MM DE DIÂMETRO, COM ROSCA E TAMPA;
- ALIMENTAÇÃO 4 PILHAS AA (VIDA ÚTIL SUPERIOR A 1500 TESTES) E FONTE 100~240 VAC 5 VDC (50/60 HZ) 1 AMPERE;
- INDICADOR DE BATERIA COM STATUS DE BATERIA FRACA / TROCAR BATERIA, INDICADOR DE ALIMENTAÇÃO FONTE DE ENERGIA VIA USB E/OU PILHAS;
- SAÍDA SERIAL USB COMPATÍVEL DIRETAMENTE COM SISTEMA UNILIMS E SISTEMAS OPERACIONAIS WINDOWS/LINUX/MC OS VIA SERIAL, NÃO HAVENDO NECESSIDADE DE NENHUM SOFTWARE OU RECURSO ADICIONAL;
- BLUETOOTH (OPCIONAL);
- GABINETE IP67, RESISTENTE A CORROSÃO, A PROVA D'ÁGUA E PÓ COMO COMPARTIMENTO DAS PILHAS E SAÍDA SERIAL FECHADOS;
- ESTOCAGEM TEMPERATURA: 0 A 40°C E CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO TEMPERATURA: 0 A 50°C;
- UMIDADE RELATIVA: 0 A 90%, NÃO CONDENSADO;
- DIMENSÕES APROXIMADAS 114 X 198 X 83 MM.

#### ACESSÓRIOS:

- ACOMPANHA KIT DE CUBETAS E 5 DE PADRÕES DE FORMAZINA 0, 10, 20, 100 E 800 NTU, ESTABILIZADA NAS CONCENTRAÇÕES DE 20, 100 E 800 NTU;
- FONTE DE ALIMENTAÇÃO 100 240VAC 5VDC (50/60HZ) 1A,

- MANUAL DE INSTRUÇÕES;
- MALETA PARA TRANSPORTE E PILHAS AA NÃO RECARREGÁVEIS (4 UN);
- GARANTIA: 2 ANOS CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO.

#### **ITEM 4. MEDIDOR DE PH/ORP/TEMPERATURA DE BANCADA – 1 UNIDADE**

APLICAÇÃO: DETERMINAÇÃO DE PH EM BANCADA

CARACTERÍSTICAS GERAIS:

- MEDIDOR DE PH PARA USO EM AMBIENTA LABORATORIAL;

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- FAIXA DE LEITURA PH -2 A 20;
- RESOLUÇÃO: 0,01;
- EXATIDÃO:  $\pm 0,01$ ;
- PRECISÃO  $\pm 0,0005$  PH
- LEITURA ORP/MV: -1.999 A +1.999;
- RESOLUÇÃO: 0,1;
- EXATIDÃO:  $\pm 0,1$ ;
- PRECISÃO  $\pm 0,1$ ;
- TEMPERATURA - 20 A 120°C;
- RESOLUÇÃO 0,1 °C;
- EXATIDÃO:  $\pm 0,3$  °C;
- PRECISÃO  $\pm 0,2$ °C;
- COMPENSAÇÃO DE TEMPERATURA: AUTOMÁTICA E MANUAL.
- REFERÊNCIA DE TEMPERATURA: 25°C.
- CALIBRAÇÃO: AUTOMÁTICA. TAMPÕES PH: 6,86 / 7,00 / 7,02 / 3,55 / 3,77 / 4,00 / 9,00 / 10,00.
- DISPLAY: CRISTAL LÍQUIDO ALFANUMÉRICO RETROILUMINADO COM GUIA PARA AUXILIAR O USUÁRIO.
- INDICADOR DE LEITURA ESTÁVEL, MOSTRANDO AO USUÁRIO QUANDO OBTIVER A LEITURA.
- LEITURAS: SIMULTÂNEA DE PH E TEMPERATURA.
- MENSAGENS DE ERRO: INFORMA PROBLEMAS COMO ELETRODO, SENSOR DE TEMPERATURA E NAS SOLUÇÕES TAMPÃO.
- SLOPE: 60 A 100%.
- AMBIENTE DE TRABALHO: UMIDADE RELATIVA: 15 A 80%. TEMPERATURA: 5 A 35 °C.
- GABINETE: ABS, EVITA CORROSÃO.
- IMPEDÂNCIA: 10130.
- ENTRADAS: BNC, REFERÊNCIA, SENSOR DE TEMPERATURA, ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA.
- SAÍDA SERIAL: RS232, ENVIANDO A LEITURA DO PH, MV E TEMPERATURA.
- ALIMENTAÇÃO: 110~220 VOLTS (60 HZ).
- SISTEMA "STANDBY".

ACESSÓRIOS

EQUIPAMENTO DEVERÁ SER FORNECIDO COM:

- ELETRODO MEMBRANA DE VIDRO COM PROTEÇÃO CONTRA IMPACTO;
- SENSOR DE TEMPERATURA EM AÇO INOX COM FAIXA DE TEMPERATURA 0 À 80°C;
- 1 SUPORTE INDIVIDUAL PARA ELETRODO E SENSOR DE TEMPERATURA (HASTE, BASE E SUPORTE);
- 1 FONTE DE ALIMENTAÇÃO 110~220 VAC;
- CONJUNTO CONTENDO SOLUÇÃO TAMPÃO DE pH 4 (QUATRO), pH 7 (SETE) e pH 10 (DEZ) UPH EM FRASCO DE 500 mL CADA, COM RÓTULO CONTENDO IDENTIFICAÇÃO, NUMERO DO

LOTE, DATA DE FABRICAÇÃO E DATA DE VALIDADE MÍNIMA DE 12 MESES APÓS DATA DE FABRICAÇÃO;

- MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS;
- CERTIFICADO DE GARANTIA, GARANTIA: 12MESES CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO.

#### **ITEM 5. MEDIDOR DE PH/ISE FLUORETO/ORP/TEMPERATURA – 1 UNIDADE**

##### **EQUIPAMENTO: MEDIDOR pH/ION SELETIVO COM ELETRODO FLUORETO DE BANCADA**

CARACTERÍSTICAS GERAIS:

- MEDIDOR DE PH E ION SELETIVO DE BANCADA CONSTRUÍDO EM MATERIAL RESISTENTE AO USO EM AMBIENTE QUIMICAMENTE AGRESSIVO;
- ALIMENTAÇÃO POR PILHAS TAMANHO AA E FONTE AC COM ADAPTADOR UNIVERSAL DE CORRENTE;
- GRAU DE PROTEÇÃO IP54, PROTEÇÃO CONTRA RESPINGOS;
- VISOR GRÁFICO; LCD RETROILUMINADO COM INDICAÇÃO LOCAL DISPLAY LCD ALFANUMÉRICO DE 2 LINHAS X 16 CARACTERES;
- DISPLAY LCD INFORMATIVO MOSTRA RESULTADOS DE PH / MV / R MV / ISE E TEMPERATURA, STATUS DO ELETRODO, DATA, HORA, IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA, IDENTIFICAÇÃO DE USUÁRIO E PONTOS DE CALIBRAÇÃO;
- FAIXA DE MEDIÇÃO PH DE -2,000 A 20,000 UPH;
- RESOLUÇÃO 0,1/0,01/0,001 UPH; PRECISÃO RELATIVA:  $\pm 0,002$ ;
- FAIXA DE ORP - 2.000 A 2.000 MV;
- RESOLUÇÃO DE ORP 0,1 / 1 MV;
- RESOLUÇÃO DE CONCENTRAÇÃO 0,1 / 0,01;
- COMPENSAÇÃO DE TEMPERATURA AUTOMÁTICA / MANUAL (- 20 A 120 °C);
- 05 (CINCO) PONTOS DE CALIBRAÇÃO SELECIONAVEIS UM A UM, RECONHECIMENTO AUTOMÁTICO DE BUFFERS PH EUA/NIST E DIN;
- CURVAS DE CONCENTRAÇÃO AMÔNIA, AMÔNIO, BROMETO, CÁDMIO, CÁLCIO, CHUMBO, CIANETO, CLORETO, COBRE, FLÚOR, IODETO, NITRATO, POTÁSSIO, PRATA, SÓDIO, SULFETO, ÍON 1, ÍON 2;
- FAIXA DE CONCENTRAÇÃO PARA ISE 0 A 9.999 PPM;
- TEMPERATURA COM FAIXA DE MEDIÇÃO DE -20 A +120°C;
- RESOLUÇÃO DE 0,1 °C;
- SAÍDA DIGITAL RS232;
- DIMENSÕES 147 X 213 X 165 MM;
- ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA 90 A 240 VAC / 50 - 60 HZ;
- PESO 4,3 KG.

DADOS COMPLEMENTARES:

- EQUIPAMENTO DEVERÁ SER FORNECIDO COM:  
01 ELETRODO COMBINADO PARA DETERMINAÇÃO DE FLUORETO;
- POSSUIR NÚMERO DE SÉRIE E MODELO DO FABRICANTE NO CABO OU NO CORPO DO ELETRODO
- SUPORTE ARTICULADO PARA ELETRODOS/SONDAS;
- Sonda/PROBE AGITADORA MECÂNICA COMPATÍVEL COM MEDIDOR;
- SENSOR DE TEMPERATURA COM CORPO EM AÇO INOX ;
- CABO DE FORÇA;
- MANUAL DE INSTRUÇÕES PORTUGUÊS.



## ITEM 6. MEDIDOR DE CONDUTIVIDADE/ORP – 1 UNIDADE

### EQUIPAMENTO: MEDIDOR DE CONDUTIVIDADE DIGITAL PORTÁTIL

MEDIDOR DE BANCADA DIGITAL E MICROPROCESSADO P/ DETERMINAÇÃO DE CONDUTIVIDADE, SALINIDADE, RESISTIVIDADE, CONCENTRAÇÃO, CINZAS (RAFINOMETRIA), SÓLIDOS TOTAIS DISSOLVIDOS E TEMPERATURA

#### CARACTERÍSTICAS GERAIS:

- CONSTRUÍDO EM MATERIAL RESISTENTE AO USO EM AMBIENTE QUIMICAMENTE AGRESSIVO E A PROVA DE RESPINGOS - GRAU DE PROTEÇÃO IP-65;
- INDICADOR ALFANUMÉRICO EM CRISTAL LÍQUIDO;
- SELEÇÃO DE LEITURA EM CONDUTIVIDADE, CONCENTRAÇÃO E RESISTIVIDADE;
- COMPENSAÇÃO DE TEMPERATURA AUTOMÁTICA E SISTEMA "STANDBY";
- ENTRADAS PARA CÉLULA DE CONDUTIVIDADE COM TERMOCOMPENSADOR;
- MATERIAL DO GABINETE ABS V0;
- SAÍDA TIPO RS-232.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- FAIXA MEDIÇÃO CONDUTIVIDADE 0,001 MS/CM ATÉ NO MÍNIMO 2 SIEMENS/CM;
  - RESOLUÇÃO EM CONDUTIVIDADE, 0,001 MICROSIEMENS/CM;
  - FAIXA MEDIÇÃO SALINIDADE 0,0 ATÉ NO MÍNIMO 80,0 PPT;
  - FAIXA DE RESISTIVIDADE 0,5 OHMS X CM A INFINITO
  - RESOLUÇÃO DE RESISTIVIDADE 0,01 / 0,1 / 1
  - FAIXA DE CONCENTRAÇÃO CURVAS PLOTADAS NA MEMÓRIA
  - RESOLUÇÃO DE CONCENTRAÇÃO 0,1
  - CURVAS DE CONCENTRAÇÃO NaOH (0 A 10%), HCL (0 A 10%), (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (0 A 30%), NaCl (0 A 1000 PPM)
  - NaCl (0 A 3%), NaCl (0 A 26%), H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (0 A 20%), H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (94 A 99,8%),
  - HF (0 A 25%), HNO<sub>3</sub> (0 A 23%) E Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (0 A 22%)
  - FAIXA DE STD 0 A 10.000 PPM DE NaCl OU CaCO<sub>3</sub>
  - RESOLUÇÃO DE STD (SÓLIDOS TOTAIS DISSOLVIDOS) 1 PPM
  - FAIXA DE CINZAS 0 A 20 %
  - RESOLUÇÃO DE CINZAS (RAFINOMETRIA) 0,1 / 1 %
  - FAIXA DE TEMPERATURA -20 A 120 ° C
  - RESOLUÇÃO DE TEMPERATURA 0,1 ° C
  - COMPENSAÇÃO DE TEMPERATURA -20 A 120 ° C
  - RESOLUÇÃO EM SALINIDADE 0,1 PPT;
  - FAIXA MEDIÇÃO SÓLIDOS TOTAIS DISSOLVIDOS 0,0 ATÉ NO MÍNIMO 19900 MG/L;
  - TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 127 V OU BIVOLT E FREQUENCIA 60 HZ;
  - DIMENSÕES DO MEDIDOR 146 X 108 X 220 MM (LAP);
  - PESO TOTAL 1,3 KG;
- ACESSÓRIOS A SEREM FORNECIDOS COM O EQUIPAMENTO:
- SOLUÇÃO PADRÃO 500 ML PARA CALIBRAÇÃO 1412 μS/CM;
  - SUPORTE PARA CELULA DE CONDUTIVIDADE COMPOSTO DE HASTE, BASE, PORTA CÉLULA DA MESMA MARCA DO EQUIPAMENTO E APOIO DO PORTA CÉLULA;
  - CÉLULA DE CONDUTIVIDADE, COM TERMOCOMPENSADOR, APLICAVEL A FAIXA DE 10 MICROSIEMENS/CM A 2 SIEMENS/CM (O ELETRODO DEVERÁ SER DA MESMA MARCA DO O EQUIPAMENTO A SER FORNECIDO);
  - CABO DE FORÇA;
  - MANUAL DE INSTRUÇÕES PORTUGUÊS.

### **ITEM 7. BANHO ULTRASSÔNICO COM AQUECIMENTO 3,8 LITROS – 1 UNIDADE**

#### *CARACTERÍSTICAS GERAIS:*

- GABINETE CONSTRUÍDO EM CHAPA DE AÇO SAE 1020 COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO E PINTURA ELETROSTÁTICA EPÓXI TEXTURIZADA OU EXTERIOR EM AÇO INOXIDÁVEL;
- CUBA EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304 ESTAMPADA E POLIDA (SEM EMENDAS OU SOLDAS);
- PÉS DE BORRACHA;
- COM TIMER DIGITAL E PAINEL DE CONTROLE EM ADESIVO POLICARBONATO COM DISPLAY DE 2 DÍGITOS PARA TEMPORIZADOR DE LED;
- CHAVE LIGA E DESLIGA;
- FUNÇÃO PAUSA;
- CHAVE DE AQUECIMENTO COM SISTEMA OPERANDO POR RESISTÊNCIA BLINDADA, AQUECENDO EM 35 GRAUS CELSIUS FIXOS;
- POTÊNCIA 100 WATTS;
- FUSÍVEL DE SEGURANÇA;
- FREQUÊNCIA DE TRABALHO: 40 KHZ, CICLO DE TRABALHO AUTOMÁTICO COM ALARME SONORO DE FINAL DE CICLO;
- DIMENSÕES EXTERNAS 35,7 X 25,0 X 17,5(CxLxH) cm - TOLERÂNCIA (+/-)1cm;
- DIMENSÕES DA CUBA 30 X 15 X 10 (CxLxH) cm – TOLERÂNCIA(+/-) 1 cm;
- CAPACIDADE DE 3,8 LITROS TOLERÂNCIA DE (+/-) 0,1 LITRO;
- COM TAMPA LISA EM AÇO INOX E CESTO REMOVÍVEL EM AÇO INOX;
- SAÍDA LATERAL OU POSTERIOR PARA DRENO;
- TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 127/220V (BIVOLT);
- CABO DE FORÇA TRIFILIAR;
- ACOMPANHA MANUAL DE INSTRUÇÕES E TERMO DE GARANTIA MÍNIMO DE 12 MESES CONTRA DEFEITO DE FÁBRICA.

### **ITEM 8. CÂMARA ESCURA COM RADIAÇÃO UV – 1 UNIDADE**

#### **EQUIPAMENTO: CÂMARA ESCURA COM RADIAÇÃO ULTRA-VIOLETA DE BANCADA**

#### *CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS:*

- GABINETE CONSTRUÍDO EM AÇO 1020 COM PROTEÇÃO ANTICORROSIVA E PINTURA ELETROSTÁTICA;
- CÂMARA INTERNA: CONSTRUÍDA EM AÇO 1020 COM PINTURA ELETROSTÁTICA ANTICORROSIVA NA COR PRETA PREFERENCIALMENTE;
- VISOR: FLEXÍVEL COM PROTEÇÃO, ÓCULOS NA COR VERDE – VISUALIZAÇÃO PARA CROMATOGRAFIA;

#### *CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS*

- ACOMPANHA 1 LÂMPADA GERMICIDA DE COMPRIMENTO DE ONDA DE 254 NM;
- ACOMPANHA 1 LÂMPADA UV DE COMPRIMENTO DE ONDA DE 365 NM;
- ACIONAMENTO DE LÂMPADAS POR COMANDA ELETRÔNICO;
- ABERTURA FRONTAL OU LATERAL, COM PORTA DE DESLIZAR;
- POTÊNCIA DAS LÂMPADAS: 8 WATTS;
- POTÊNCIA DO EQUIPAMENTO: 150 WATTS;
- ACEITA SER EQUIPADO PARA ACOPLAR CÂMERAS FOTOGRÁFICAS ANALÓGICAS OU DIGITAIS;
- DIMENSÕES EXTERNAS APROXIMADAS: 366 X 378 X 289 MM;

- DIMENSÕES INTERNAS APROXIMADAS: 327 X 267 X 170 MM;
- TENSÃO ELÉTRICA 220V +/- 10% OU BIVOLT / 50-60HZ;
- CABO DE FORÇA TRIFILIAR;
- ACOMPANHA MANUAL DE INSTRUÇÕES E TERMO DE GARANTIA MÍNIMO DE 12 MESES CONTRA DEFEITO DE FÁBRICA;
- PESO MÉDIO: 5 KG.

#### **ITEM 9. SISTEMA DE PURIFICAÇÃO DE ÁGUA POR OSMOSE REVERSA – 1 UNIDADE**

- CONSTITUÍDO DAS SEGUINTE UNIDADES: COMPOSTO DE BOMBA PRESSURIZADORA, FILTRO DE CARVÃO ATIVADO, DUAS MEMBRANAS DE OSMOSE REVERSA, DEIONIZADOR E FILTRO MICROBIOLÓGICO 0,01MICRA EM CÁPSULA DE SAÍDA COM MEMBRANA DE ULTRAFILTRAÇÃO COM CORTE MOLECULAR DE 50.000 DALTONS, POSICIONADA NO PONTO DE COLETA; CONDUTIVÍMETRO DIGITAL IN LINE COM SET POINT ÁUDIO VISUAL PROGRAMÁVEL; FILTRO MICROBIOLÓGICO REMOVÍVEL PARA SANITIZAÇÃO;

- FUNÇÃO EXCLUSIVA: AUTO-FLUSH;
- DURABILIDADE DA OSMOSE REVERSA EM MAIS DE 80%;
- TROCA DOS ELEMENTOS FILTRANTES SEM USO DE FERRAMENTAS;
- DISPLAY LCD ALFANUMÉRICO COM BACKLIGHT;
- EQUIPAMENTO RECICLÁVEL;
- INDICADO PARA DEMANDAS MENSAIS DE ATÉ 3000 L;
- TRAZER FUNÇÕES DE SOFTWARE: AJUSTE DATA / HORA; AJUSTE SET-POINT: AJUSTE DE COEFICIENTE DE TEMPERATURA; TEMPO DE PRESSURIZAÇÃO E TEMPO DE AUTO-FLUSH;
- INFORMA A QUALIDADE DA ÁGUA SERVIDA NO DISPLAY;
- ALERTA PARA A NECESSIDADE DA TROCA DO REFIL DEIONIZADOR;
- FUNÇÃO DESPRESSURIZA SISTEMA.

#### *ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS*

1. CONDUTIVIDADE DA ÁGUA SERVIDA: ABAIXO DE 1,0  $\mu\text{S}/\text{CM}$  A 25°C (RDC 33, 214 E USP 30);
2. VAZÃO DE ENTREGA: ACIMA DE 20 L/H;
3. CONSUMO MÉDIO: 15 W;
4. ALIMENTAÇÃO BIVOLT;
5. PERMITE INSTALAÇÃO EM PAREDE OU BANCADA

#### *1) INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES:*

-GARANTIA MÍNIMA DE 01 ANO PARA QUAISQUER DEFEITOS DE FABRICAÇÃO E/OU MANUTENÇÃO PREVENTIVA DENTRO DESTE PRAZO, A CONTAR DA DATA DO FORNECIMENTO.

#### **ITEM 10. AGITADOR MAGNÉTICO COM AQUECIMENTO - BIVOLT – 1 UNIDADE**

AGITADOR MAGNÉTICO COM PLATAFORMA DE AQUECIMENTO EM ALUMÍNIO E GABINETE EM AÇO CARBONO COM PINTURA ELTROSTÁTICA;

- VELOCIDADE/FAIXA DE AGITAÇÃO ATÉ 2.000 RPM;
- PLATAFORMA 180 X 180 MM;
- FAIXA DE TEMPERATURA: 50°C ATÉ A 350°C;
- VOLUME MAXIMO DE AGITAÇÃO: 10 LITROS;
- ALIMENTAÇÃO BIVOLT.