



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA

Autarquia Municipal (Lei n.º 1657 de 30 de abril de 1969)

XV de novembro, 2200 – 13417-100 – Piracicaba/SP

Departamento de Tratamento de Água Setor de Controle de Qualidade do Sistema Produtor de Água

TERMO DE REFERÊNCIA ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E CONDIÇÕES EQUIPAMENTOS PARA LABORATÓRIO E PROCESSO

REQUISIÇÃO Nº 2019/001829

1. Produtos

- 1.1. Os equipamentos destinam-se a execução das análises para avaliação da qualidade da água produzida pelo SEMAE, bem como dos produtos químicos utilizados no tratamento da água, para o cumprimento da Portaria de consolidação nº 5 anexo XX de 03/10/2017 (origem: nº 2.914 do Ministério da Saúde de 12 de dezembro de 2011).
- 1.2. Os equipamentos devem ser de primeira linha, atendendo rigorosamente às características exigidas pelo SEMAE.

ITEM 1. ESPECTROFOTÔMETRO DE BANCADA COM FAIXA DE COMPRIMENTO DE ONDA ULTRA VIOLETA/VISÍVEL (DE 190 À 1.100 NM): QUE OFEREÇA SUPORTE EM PORTUGUÊS/BRASIL.
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: FAIXA DE COMPRIMENTO DE ONDA DE 190 - 1100 NM; LÂMPADAS DE XENÔNIO E OU DE DEUTÉRIO E OU DE HALOGÊNIO; TECNOLOGIA SIMPLES FEIXE E OU MONOCROMADOR; MODOS DE MEDIDA EM CONCENTRAÇÃO, ABSORBÂNCIA, TRANSMITÂNCIA, MÚLTIPLOS COMPRIMENTOS DE ONDA, VARREDURA EM COMPRIMENTO DE ONDA; LARGURA DE BANDA ESPECTRAL DE 2 NM E OU MENOR; DISPLAY DE TELA TOUCH SCREEN E OU SMART SCREEN; CUBETAS REDONDAS DE 16 MM, CUBETAS RETANGULARES DE 10, 50 E 100 MM SE HOUVER; SUPORTE DE CUBETA REMOVÍVEL; QUE TENHA PELO MENOS 100

Departamento de Tratamento de Água - Setor de Controle de Qualidade

Fone: (19) 3413-1110 - Fax: (19) 3421-0415

scq@semaepiracicaba.sp.gov.br





SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA

Autarquia Municipal (Lei n.º 1657 de 30 de abril de 1969)

XV de novembro, 2200 – 13417-100 – Piracicaba/SP

MÉTODOS QUE POSSA SER DEFINIDOS PELO USUÁRIO; ALIMENTAÇÃO DE 100 - 240 V/ 50 - 60 HZ; INTERFACES DE COMUNICAÇÃO USB: 2X USB-A (PARA IMPRESSORA, DISPOSITIVOS DE MEMÓRIA USB, TECLADO OU LEITOR DE CÓDIGO DE BARRAS) 1 X USB-B; PERMITE A UTILIZAÇÃO DE KITS DE REAGENTES DE OUTRAS MARCAS DISPONÍVEIS NO MERCADO; PERMITE CONEXÃO DE UM LEITOR DE CÓDIGOS DE BARRAS PARA FÁCIL E RÁPIDA IDENTIFICAÇÃO/REGISTRO. ACOMPANHAM O EQUIPAMENTO NO MÍNIMO: 1 FONTE DE ALIMENTAÇÃO 110-240V, 50-60HZ, ADAPTADOR DE CUBETAS, CUBETAS REDONDAS DE 16 MM E CUBETAS DE 10, 50 E 100 MM SE HOVER; SUPORTE DE CUBETA REMOVÍVEL; MANUAL BÁSICO DO USUÁRIO EM MÚLTIPLAS LÍNGUAS. **GARANTIA DE 24 MESES.**

ITEM 2. BURETA DIGITAL 50 ML: ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ATRAVÉS DE PAINÉIS SOLARES SEM A NECESSIDADE DE BATERIAS; CALIBRAÇÃO COM SISTEMA QUICK-CAL; SEM PERDA DE REAGENTE COM SISTEMA DE RECIRCULAÇÃO DE MEIOS; DISPENSAÇÃO FINO PARA GOTEJAMENTO, COMPONENTES QUE ENTRAM EM CONTATO COM OS MEIOS ESTERELIZÁVEIS; VÁLVULAS SÃO FACILMENTE INTERCAMBIÁVEIS; SEM PERDA DE REAGENTE DEVIDO AO SISTEMA DE RECIRCULAÇÃO DE MEIOS; DISPLAY FACILMENTE LEGÍVEL, INDEPENDENTE DO ÂNGULO DE VISÃO; **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:** INTERVALOS DE TITULAÇÃO: 10ML; FAIXA DE VOLUME: 0,01 ML A 50,00 ML; PRECISÃO DO VOLUME: PRECISO E REPRODUTÍVEL COM ABSOLUTA PRECISÃO (R) DE 0,2% E DESVIO PADRÃO (CV) DE 0,1%; ÊMBOLO: COMPOSTO DE TEFLON ECTFE, PTEE; CILINDRO: ESFERA E ASSENTO FEITOS DE VIDRO DE BOROSSILICATO, MOLA DAS VÁLVULAS DE HASTELLOY; COMPONENTES FABRICADOS COM PLÁSTICOS FLUORADOS: BLOCOS E AS CARÇAÇAS DAS VÁLVULAS FEITOS DE ECTFE, TUBO DE ASPIRAÇÃO E O TUBO DE DOSAGEM FEITOS DE FEP; INVÓLUCRO PROTETOR COMPLETAMENTE FECHADO, FEITO DE

Departamento de Tratamento de Água - Setor de Controle de Qualidade

Fone: (19) 3413-1110 - Fax: (19) 3421-0415

scq@semaepiracicaba.sp.gov.br



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA

Autarquia Municipal (Lei n.º 1657 de 30 de abril de 1969)

XV de novembro, 2200 – 13417-100 – Piracicaba/SP

PLÁSTICO, COM UM VISOR DE VIDRO TRANSPARENTE; INTERFACE SERIAL BIDIRECIONAL (RS 232) PARA ANOTAR AS TITULAÇÕES. CERTIFICADA. GARANTIA DE 12 MESES.

ITEM 3. CHAPA AQUECEDORA ALUMÍNIO: CAIXA EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA ELETROSTÁTICA; DISSIPADOR DE CALOR EM AÇO INOX; PAINEL FRONTAL EM POLICARBONATO COM INDICAÇÃO DE FUNÇÕES E LÂMPADA PILOTO; PLATAFORMA DE AQUECIMENTO EM ALUMÍNIO, COM ESPESSURA MÍNIMA DE 15MM; PLATAFORMA NA MEDIDA DE 310 X 310 MM; CONTROLADOR MICROPROCESSADO DIGITAL PID; FAIXA DE TRABALHO DE AMBIENTE A 350°C; PRECISÃO APROXIMADA DE ± 2 °C; SENSOR DE TEMPERATURA TIPO J FIXADO INTERNAMENTE NA PLACA DE ALUMÍNIO; RESISTÊNCIA DE AQUECIMENTO TUBULAR BLINDADA EM AÇO INOX; ALIMENTAÇÃO 220 VOLTS, 60 HZ, 2.000 WATTS, CABO NORMA ABNT 14136. GARANTIA DE 12 MESES.

ITEM 4. MEDIDOR DE CAMPO MULTIPARÂMETROS(COLORÍMETRO): QUE ANALISE PELO MENOS OS SEGUINTE PARÂMETROS: ALUMÍNIO, CLORO LIVRE E TOTAL, DIÓXIDO DE CLORO, FERRO, FLÚOR E MANGANÊS; ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA COM BATERIA DE 9 VCC E ELIMINADOR DE BATERIA; PRINCÍPIO DE MEDIÇÃO COLORIMÉTRICO DISPLAY LCD ALFA NUMÉRICO DE 2 LINHAS X 16 CARACTERES MÍNIMAS DA FAIXA DE LEITURA DE ALUMÍNIO 20 A 300 PPB MÉTODO ANALÍTICO ERIOCROMO CIANINA R FAIXA DE LEITURA DE CLORO LIVRE 0 A 5 PPM MÉTODO ANALÍTICO DPD E TAMPÃO FAIXA DE LEITURA DE CLORO TOTAL 0 A 5 PPM MÉTODO ANALÍTICO DPD E TAMPÃO COM FAIXA DE LEITURA DE DIÓXIDO DE CLORO 0 A 8 PPM MÉTODO ANALÍTICO DPD, TAMPÃO E GLICINA FAIXA DE LEITURA DE FERRO 0 A 3 PPM MÉTODO ANALÍTICO FENANTROLINA FAIXA DE LEITURA DE FLÚOR 0 A 2 PPM MÉTODO ANALÍTICO SPADNS FAIXA DE LEITURA DE MANGANÊS 0 A 20 PPM SAÍDA DIGITAL RS232. DEVE ACOMPANHAR O EQUIPAMENTO NO MÍNIMO 3

Departamento de Tratamento de Água - Setor de Controle de Qualidade

Fone: (19) 3413-1110 - Fax: (19) 3421-0415

scq@semaepiracicaba.sp.gov.br





SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA

Autarquia Municipal (Lei n.º 1657 de 30 de abril de 1969)

XV de novembro, 2200 – 13417-100 – Piracicaba/SP

CUBETAS; BATERIA9 VCC MALETA DE TRANSPORTE; MANUAL DE INSTRUÇÕESPORTUGUÊS. GARANTIA DE 12 MESES.

ITEM 5. ANALISADOR DE TURBIDEZ DE PROCESSO COM CONTRLADOR; PRINCÍPIO DE MEDIÇÃO NEFELOMÉTRICO; FAIXA DE LEITURA 0 A 1.000 NTU; COM PELO MENOS UMA (1) ENTRADA DIGITAL; ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA 90 A 240 VAC / 50 - 60 HZ; DISPLAY EM LCD; SAÍDA ANALÓGICA UMA 4 A 20; QUE CALIBRE COM FORMAZINA; FONTE DE LUZ DE LONGA DURAÇÃO; MONTAGEM EM PAREDE; TER SUPORTE DE FIXAÇÃO DO GABINETE; GRAMPOS DE FIXAÇÃO DO SUPORTE EM AÇO INOX; COPO DE CALIBRAÇÃO; MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS. GARANTIA DE 12 MESES.

2. Condições de fornecimento

- 2.1. Os equipamentos deverão ser entregues no Setor de Controle de Qualidade situado na ETA - Capim Fino do SEMAE, situada na Rodovia Rio Claro/Piracicaba, saída 27 - Bairro Guamium (**latitude 22° 39' 48.751"** e **longitude 47° 38' 23.848"**, ou colocar no google: **semae capim fino como chegar**), em Piracicaba/SP de segunda a sexta-feira, exceto feriados, das 07:30 às 15:30 horas.
- 2.2. O prazo de entrega é de até 30 (trinta) dias, com exceção de equipamentos que necessitem de importação, cujo prazo não deve exceder 90 (noventa) dias.
- 2.3. Os equipamentos devem ser entregues, obrigatoriamente, contendo todos os acessórios especificados no termo de referencia.
- 2.4. Quando da entrega, os equipamentos devem estar em perfeitas condições de utilização com as embalagens sem danos, ou seja, vedadas.
- 2.5. Após a entrega, será feita conferência para verificação das características e condições dos equipamentos.

Departamento de Tratamento de Água - Setor de Controle de Qualidade

Fone: (19) 3413-1110 - Fax: (19) 3421-0415

scq@semaepiracicaba.sp.gov.br



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA

Autarquia Municipal (Lei n.º 1657 de 30 de abril de 1969)

XV de novembro, 2200 – 13417-100 – Piracicaba/SP

- 2.6. No caso de devolução, a reposição deverá ser feita no prazo estipulado pelo fiscal do contrato, sem qualquer ônus para o SEMAE.
- 2.7. Com os equipamentos deverá ser entregue manuais de operação e manutenção em português do Brasil, inclusive com a descrição técnica.
- 2.8. O fornecedor deve acompanhar a entrega, dar instruções de como fazer a calibração do usuário, bem como treinar os servidores que operarão o equipamento.
- 2.9. Em caso de equipamento importado, o fornecedor deve apresentar carta emitida pelo fabricante autorizando a distribuição, deve também possuir assistência técnica no Brasil, com corpo técnico devidamente treinado e certificado para suporte.
- 2.10. O fornecedor deve garantir o funcionamento dos equipamentos contidos **nos itens 2, 3, 4 e 5 por no mínimo 12 (doze) meses**. Para o equipamento contido no **Item 1 - ESPECTROFOTÔMETRO DE BANCADA COM FAIXA DE COMPRIMENTO DE ONDA ULTRA VIOLETA/VISÍVEL (DE 190 À 1.100 NM)**, por no mínimo 24 (vinte e quatro) meses.
- 2.11. A assinatura do canhoto da Nota Fiscal não implica a aceitação do objeto da licitação, sendo o seu recebimento definitivo condicionado às análises técnicas e aferição de sua qualidade e características.

Piracicaba, 22 de julho de 2019.

Antonio Carlos Ferreira

Analista Químico

Controle de Qualidade

Departamento de Tratamento de Água - Setor de Controle de Qualidade

Fone: (19) 3413-1110 - Fax: (19) 3421-0415

scq@semaepiracicaba.sp.gov.br



