



PREGÃO 21/2014
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
PROCESSO Nº 17468-13 – LOTE I

1.0 OBJETO

Contratação de Empresa para a aquisição de 24 (Vinte e quatro) equipamentos divididos em 02 lotes, conforme especificação abaixo, com a finalidade de ser utilizado nas análises de controle da qualidade da água do sistema de abastecimento da cidade de Araçagi, no Estado da Paraíba.

1.1 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - LOTE 1

1.1.1. Disco colorimétrico para Cor Natural, escala de 0 a 25 uC, método Platino/ Cobalto.

1.1.2. Disco colorimétrico para Cor Natural, escala de 0 a 50 uC, método Platino/ Cobalto.

1.1.3. Disco colorimétrico para Cor Natural, escala de 0 a 70 uC, método Platino/ Cobalto.

1.1.4. Disco colorimétrico para Cor Natural, escala de 0 a 250 uC, método Platino/ Cobalto.

1.1.5. Disco colorimétrico para Cor Natural, escala de 0 a 500 uC, método Platino/ Cobalto.

1.1.6. Disco colorimétrico para Alumínio, escala de 0 a 1,0 mg/L, método Eriocromo Cianina R.

1.1.7. Disco colorimétrico para Cor Natural, escala de 0 a 100 uC, método Platino/ Cobalto.

1.1.8. Disco colorimétrico para Amônia, escala de 0 a 0,6 mg/L, método Nesslerização Direta.

1.1.9. Disco colorimétrico para Ferro, escala de 0 a 1,6 mg/L, método Zircônio / Alizarina.

1.1.10. Comparador colorímetro visual multiparâmetro, portátil, para uso em campo ou laboratório, com a utilização de disco colorimétricos intercambiáveis. **Teste de cloro (cloro livre)** com reagente líquido Método: colorimétrico, DPD, com disco comparador rotativo 0.1- 0.2 - 0.3 - 0.4 - 0.6 - 0.8 - 1.0 -1.5 -2.0 mg/l Cl₂ (600 Testes)

1.1.11 Disco comparador rotativo de cloro livre 0.25 - 0.50 - 0.75 - 1 - 2 - 4 - 8 - 10 - 15 mg/l Cl₂, DPD (1000 testes), para o equipamento acima, no item 1.1.10.

1.1.12 Comparador colorimétrico visual multiparâmetro de bancada para uso com disco colorimétricos, possui fonte própria de luz com filtro difusor, prisma ótico de junção de imagem. Operar com discos colorimétricos com padrões derivados de polímeros acrílicos. Características: Fonte de alimentação 220V; Suporte para Tubos de Nessler com fundo leitoso atuando como filtro de luz; Com discos colorimétricos; Gabinete com proteção anti-corrosiva; Atende a metodologia 2120B do Standard Methods para medição de Cor Natural das águas. Construído com gabinete e acessórios em ABS e alumínio com aplicação de fundo fosfatizante para proteção anti-corrosiva. Operar com discos de escala contínua.

1.1.13 Lâmpada long wave ultravioleta 365 NM – Intensidade da radiação UV nominal a 6 polegadas (15 centímetros) Tubo Único: 500 µW / cm² Tubes (2) 6-watt UV-A do tubo (365 nm), Part No. BLE-480B Fonte de alimentação de 6 volts, 4 de amp-hora bateria recarregável. Carregador embutido AC Recarregador (230 volts). Tempo de carregamento Aproximadamente 24 horas. Horário de funcionamento (carga completa) Tubo Único: aproximadamente 7 horas duplas Tubos: aproximadamente 5 horas. Dimensões (L x W x D) 26,7 x 15,3 x 9,5 centímetros. Peso 1,8 kg.

Lote 2

1.1.14. Autoclave Vertical 60 litros 220V, Para esterilização de materiais e utensílios diversos em laboratórios químicos, farmacêuticos, industriais, odontológicos e médicos em geral. Câmara: simples. Tampa: em bronze fundido, internamente estanhado e externamente polida e envernizada com guarnição de vedação em silicone. Caldeira e Cesto: em aço inox. Válvula de Segurança e Controladora: em bronze,



com sistema de peso e contra-peso para regulagem da pressão. Manômetro: com duas escalas, sendo uma para temperatura (100 a 143°C) e outra para pressão (0 a 3,0 kgf/cm²). Pressão máxima de trabalho: 1,5 kgf/cm², correspondendo a 127°C. Gabinete: parte superior em chapas de aço inox AISI 304 e laterais em chapas de aço carbono com tratamento anticorrosivo e pintura em epóxi, montado sobre quatro pés de borracha. Manípulos: de baquelite (isolante de calor) e elemento interno em latão. Resistências: de níquel-cromo, blindadas com tubos de cobre cromados. Painel: possuir lâmpada indicadora liga/desliga, chave seletora de calor de três posições e as instruções de uso. Escoamento: para limpeza e drenagem. Atender a NBR ISO 11134/2001.

1.1.15. Banho Maria com 06 bocas de anéis redutores digital, Controlador microprocessado digital com display de 4 dígitos com resolução de 0,1C, com sistema PID, com indicação da temperatura de processo (PV), SET POINT e timer (tempo). Timer de 1 a 9.999 minutos com ajuste de 1 em 1 minuto. Faixa de temperatura 5C acima da ambiente a 100C (temperaturas maiores sob consulta). Sensor de temperatura tipo PT 100. Sistema de aquecimento através de resistência tubular de 1400W, blindada em aço inox, de fácil substituição. Painel em policarbonato com indicação de funções e chave liga/desliga com indicador luminoso. Teclado tipo soft - touch. Tampa lisa removível em aço inox AISI 304 estampada e polido com 6 bocas de anéis redutores em aço inox AISI 304 de 3 estágios cada, com diâmetros de 100 mm, 77,5 mm e 53,5mm; Cuba interna em aço inox AISI 304 estampado e polido (sem emendas ou soldas). Grade interna em aço inox AISI 304 para proteção da resistência. Gabinete em chapa de aço carbono SAE 1020 com tratamento anticorrosivo e acabamento (pintura) em epóxi texturizado eletrostático. Montado sob pés de borracha. Volume nominal de 28 litros. Dimensão da cuba (LxPxA) de 500 x 300 x 200 mm. Dimensão externa (LxPxA) de 530 x 330 x 310 mm. Fusível de segurança. Alimentação em rede de 220V , 60 Hz, potência de 1400W. Cabo de alimentação com Plug conforme norma ABNT NBR 14136.

1.1.16 Destilador de água com automático (5LT/H) 220 V – Com termostato de segurança. Construído externamente em latão cromado e aço inox em toda a região de contato com a água. Fornecido com proteção termostática para falta de água, acionado por micro movimento, oferecendo a vantagem de não queimar a resistência pela falta d'água, desligando o aparelho automaticamente. 3500 Watts de potência. Peso líquido: 15KG. Dimensões (LXPXA): 24X26X67CM. Equipamento fornecido em 220V. Garantia de 1 ano contra defeitos de fabricação e assistência técnica permanente.

1.1.17. Estufa para esterilização e secagem, sem circulação forçada de ar, internamente em aço inox e controlador digital de temperatura **300°C** 150 litros, tamanho 50x40x50cm de largura, profundidade e altura, respectivamente com termostato regulável até 300o C, e bandeja regulável para 3 posições, 110/220V. Controle automático microprocessado, com sistema PID; Indicação Digital (Display LED), de três dígitos; Sensor de temperatura tipo K, resolução de 1°C. Painel de controle: Um (01) controlador e indicador digital de temperatura, chaves de acionamento luminoso e um (01) botão liga/desliga. Sistema de aquecimento: Resistência de aquecimento por meio de resistências tubulares blindadas em aço Inox AISI 304. Sistema de circulação: Circulação por meio de convecção natural. Faixa de temperatura: Temperatura regulável de 50°C a 200°C; Uniformidade a temperatura de 160°C e 200°C será de ± 5°C do valor do set point. Estrutura interna: Chapa de aço inox AISI 430 com suportes para acomodação de prateleiras. Estrutura externa: Chapa de aço carbono SAE 1020 com tratamento anticorrosivo, pintura eletrostática a pó. Pés: Pés niveladores. Porta: Chapa de aço carbono 1020 com tratamento anticorrosivo, pintura eletrostática a pó, guarnição de silicone em todo perímetro e puxador injetado e trinco de pressão. Isolamento térmico: Isolação térmica. Atender a norma da ABNT NBR 8166.



1.1.18. Estufa microprocessada de cultura e bacteriologia. Desenvolvida para ensaios em placas de petri, tubos de ensaio, e outros trabalhos na área biológica ou microbiológica. Construída externamente em chapa de aço revestida em epóxi eletrostático; Câmara em aço inox; Porta interna de vidro para permitir uma visualização interna da câmara sem perder o calor e a estabilidade térmica; Sistema de fechamento da porta externa por gachetas magnéticas; Controlador eletrônico microprocessado de temperatura com duplo display, com as funções de set point, auto sintonia e PID; Volume 100 litros; Sensor de temperatura tipo pt100; Acompanhar certificado de calibração do controlador e sensor, com selo RBC (Rede Brasileira de Calibração); Homogeneidade $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$; Iluminação da câmara de trabalho ao abrir a porta por tecnologia LED; Três trilhos na câmara para deslocar a prateleira; Sistema autovolt de alimentação; Faixa de trabalho: 10°C acima da temperatura ambiente até 60°C ; Cabo de força com dupla isolamento e plugue de três pinos, dois fases e um terra, atendendo a nova norma ABNT NBR 14136; Acompanhar uma prateleira e manual de instruções; Cadastro FINAME 2124456; Certificado de aferição num único ponto rastreável pela RBC.

1.1.19. Balança Analítica Eletrônica Digital, homologada pelo INMETRO, Capacidade total de 210g; Auto calibração por meio de peso interno; Funções: contagem de peças, percentual, pesagem de animais, densidades sólidas e líquidas; Display tipo LCD retro iluminado; Legibilidade de 0,1 mg, quatro casas decimais; Tara total 210 g; Desvio padrão + 0,2 mg; Linearidade + 0,3 mg; Tempo de estabilização: 4 segundos; Compensação automática da temperatura ambiente no momento da pesagem, para evitar a calibração constante; compensa entre 15°C e 30°C ; Indicador visual da estabilização da leitura, assegurando resultados confiáveis; Compartimento de pesagem com três portas, duas laterais e uma superior; Dimensões da câmara de pesagem: C=16 cm x L = 14 cm x A=23 cm; Diâmetro do prato de pesagem: 8 cm; Prato com protetor contra pó; Possui 3 filtros digitais de vibração adaptáveis a necessidade e ambiente de trabalho; Saída de dados serial RS232; Cabo de força com dupla isolamento e plugue de três pinos, dois fases e um terra, atendendo a norma ABNT NBR 14136; Garantia de 2 anos; Acompanha capa plástica e manual de instruções.

1.1.20. Condutímetro Microprocessado de Bancada – Indicação simultânea da condutividade e temperatura da amostra, em tela de fácil visualização com 20 mm de altura; Compensação automática e manual de temperatura entre 0°C e 50°C ; Permite fazer medições pelo método do padrão e pelo método da constante da célula; Mede os parâmetros: condutividade, sólidos totais dissolvidos, salinidade e temperatura; Faixa de trabalho em microSiemens: 0 à 19,999 em seis gamas; Faixa de trabalho em SDT: 0 a 1000mg/L e 1,00 a 19,90g/L, divididas em 5 gamas; Faixa de trabalho em ppt entre 0,0 e 80,0; Medição da temperatura entre -5°C e 105°C ; Precisão eletrônica para condutividade: $\pm 0,5\%$ (FS) ± 1 dígito, para salinidade: $\pm 1,0$ ppt e para temperatura: $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$ – 1 dígito; Estabilidade de $\pm 0,3\%$ (fundo de escala) ± 1 dígito em 3 horas; Reprodutibilidade de $\pm 0,16\%$ do fundo de escala; Resolução de $0,1\mu\text{S}$; Acompanha uma célula de medição em vidro com placas de platina constante¹, um sensor para temperatura, solução padrão de condutividade e manual de instruções; Cabo de força com dupla isolamento e plugue de três pinos, dois fases e um terra, atendendo a nova norma ABNT NBR 14136. Garantia de 02 anos.

1.1.21. Potenciômetro: Medidor de pH pHmetro microprocessado de bancada, medições em pH e mV. Compensação manual ou automática de temperatura – sensor Pt100 em eletrodo em inox. Calibração automática com reconhecimento automático das soluções tampão (o equipamento soará alarme no caso da tentativa do uso das soluções inadequadas). Indicador gráfico do estado do eletrodo – permite avaliar as condições operacionais do eletrodo. Grande display gráfico com retroiluminação azul, de excelente visibilidade. Porta eletrodo articulado com giro de 180 graus e parada em qualquer posição.



Especificações: Faixa pH 0.00 ~ 14.00 pH; precisão $\pm 0,01$; Faixa mV = 0 ~ ± 1999 mV; mV precisão = ± 2 mV; Calibração - Automática com reconhecimento do tampão; Faixa temperatura 0 ~ 100°C; Precisão temperatura $\pm 1^\circ\text{C}$; Compensação de temperatura Manual/ Automática; Faixa de compensação temperatura 0 ~ 95 °C; Conector do Eletrodo pH = Universal; Estado do Eletrodo = Indicação Gráfica; Dimensões = 210 X 205 X 65 mm; Peso 1,9 kg. Acompanhar: Eletrodo pH; Eletrodo temperatura; Fonte Alimentação; Soluções Tampão; Solução Eletrodo; Suporte Articulado Manual. Garantia de 03 anos.

1.1.22. Aparelho de Jar Test - 06 (seis) provas. O Equipamento, para ensaio de Floculação, deverá ter 06 (seis) provas para operarem com velocidade na faixa de 10 a 120 r.p.m., controlada em escala no painel frontal, dotado de circuito eletrônico para proteção contra variação de tensão na rede, e com as características a seguir: Acessórios: 06 (seis) cubas quadradas de plástico transparente de capacidade para 02 (dois) litros, cada unidade, com eixo central de encaixe do rotor. Curva de gradiente de velocidade versus velocidade de deslocamento angular para simulação das condições mecânicas do fluido. Sifão para coleta de amostra. Distribuidor para aplicação simultânea de floculantes e alcalinizantes, Manual de instruções em português. Energia Disponível: 220 volts/60Hz Norma Técnica: Fabricação de acordo com Norma Técnica da CETESB L 5.006.

1.1.23. Colorímetro - Medidor de Laboratório de COR microprocessado digital, aplicação em medidas de Cor em Água, com princípio Colorimétrico (RBG - ADMI de filtro tristimulus - CIE - XYZ); Faixa de Medição de 0 à 500 PtCo (UC); Resolução 0,1 / 1 PtCo (selecionável); Precisão de $\pm 3\%$ + 1 Pt-Co; Fonte de Luz branca; Cubeta (\emptyset A A) 25 x 60 mm; volume mínimo de amostra de 10 mL; Calibração Automática, Manual e Default ; Registro das Leituras Até 99 Memórias; Indicador Display Alfanumérico de 2 linhas x 16 caracteres; Alimentação 220 VCA; Tempo de Uso da Bateria Até 60 horas; Material do Gabinete de plástico ABS - V0; Grau de Proteção do Gabinete IP-67; Dimensões (LAP) 103 x 217 x 91 mm; Peso 570g. Baseado na norma ISO 9001:2000 solicitamos que o equipamento, sensores e soluções, sejam calibrados e rastreados a padrões de referência primárias RBC, acompanhados de respectivo "Certificado de Calibração" que comprovem e garantam a qualidade do equipamento. Garantia de 01 ano.

1.1.24. Turbidímetro de bancada microprocessado, que realiza leituras de turbidez segundo princípio nefelométrico, na faixa de 0 a 1000NTU, com resolução de 0,01NTU e precisão fotométrica de $\pm 2\%$ em escala até 500NTU e $\pm 3\%$ em escala de 501-1000NTU. Equipamento exclusivo para bancada. Deve possuir modo de leitura automática dentro da faixa de trabalho colocando ponto decimal ou de forma manual selecionável de 0 a 9,99 / 0 a 99,9 / 0 a 1000 NTU. Utilizar volume de amostra de 15ml. Sistema óptico composto por dois detectores que compensa a interferência da cor na amostra, flutuações e desvios de luz e lâmpada de filamento de tungstênio, que opera a temperatura de 2200-3000°K, com vida útil acima de 100.000 leituras, atendendo aos critérios citados no Standard Methods. Deve possuir função média de sinal, selecionável, compensa as flutuações nas leituras causadas pelo movimento de grandes partículas dentro do passo óptico, mede e calcula a média de 10 medições apresentando resultado intermediário.

Desligamento automático em 5,5 minutos, se nenhuma tecla for acionada, funcionar com energia elétrica, 220V. Atender critérios de desempenho específicos no método 180.1 da USEPA. Possui 2 anos de garantia. Acompanhar o turbidímetro, fonte de alimentação, nove cubetas, padrões de Formazina Estabilizada em ampolas lacradas nas concentrações de <0,1, 20, 100 e 800 NTU com 2 anos de validade a partir da data de fabricação, conjunto de padrões secundários Gelex para a checagem da calibração, óleo de silicone, pano para limpeza, manual de instruções em português, cartão de consulta rápida. Atender a norma ISO 7.027.



2.0 JUSTIFICATIVA

Justificamos a aquisição dos referidos instrumentos para equipar laboratório recém construído no contrato 075/2012 da ETA de Araçagi, a fim de fazer cumprir as normas da Portaria nº 2914/2011 do Ministério da Saúde, quando a mesma se refere à água para consumo humano e determina que todas as empresas de saneamento básico realizem uma quantidade mínima de análises físico-químicas e bacteriológicas durante o mês.

3.0 CLASSIFICAÇÃO DOS BENS COMUNS

3.1 Os bens a serem adquiridos enquadram-se na classificação de bens comuns, nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, e do Decreto Estadual nº 24.649/2003.

4.0 ENTREGA E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO OBJETO

4.1 A entrega deverá ocorrer no almoxarifado da GERÊNCIA REGIONAL DO BREJO, RUA, PREF. JOÃO PIMENTEL FILHO, 350 – CENTRO-GUARABIRA-PB, no horário comercial, no prazo não superior a **30 dias**, contados a partir do recebimento da Autorização de Fornecimento (AF).

4.2 O produto será recebido após a entrega pelo responsável da solicitação do contrato, para efeito de verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste termo de referência e na proposta.

4.3 O produto poderá ser rejeitado, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituído no prazo máximo de 15 (quinze) dias, a contar da notificação da contratada, as suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades;

4.4 O produto será recebido no prazo de até 30 (trinta) dias contados a partir do fornecimento, após a verificação da qualidade e quantidade e conseqüentemente aceitação mediante termo circunstancial.

4.5 O recebimento provisório ou definitivo do material não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da execução do contrato.

5.0 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

5.1 Efetuar a entrega do produto em perfeita condição, no prazo e local indicado pela administração, em estrita observância das especificações do edital e da proposta, acompanhado da respectiva nota fiscal constando detalhadamente as indicações da marca, fabricante, tipo, procedência e prazo de garantia.

5.2 Comunicar à administração, 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.

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

5.4 A contratada deverá vir instalar os equipamentos e prestar serviços de manutenção e calibração por um período de 01 (um) ano.

6.0 OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

6.1 A contratante obriga-se a receber o material, disponibilizando local, data e horário.



6.2 A contratante obriga -se a verificar no prazo fixado, a conformidade do produto recebido com as especificações constantes no edital e da proposta, para fins de aceitação definitiva.

6.3 A contratante obriga-se a acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da contratada, através de serviço especialmente designado.

7.0 CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO DO CONTRATO

7.1 O representante da contratante deverá ter a experiência necessária para o acompanhamento e controle da execução do contrato.

7.2 A fiscalização de que trata o item anterior não exclui a responsabilidade da fornecedora inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior, e, na ocorrência desta, não implica em co-responsabilidade da administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o artigo 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

8.0 VIGÊNCIA DA CONTRATAÇÃO

8.1 O prazo de vigência da contratação será de no máximo 60 (sessenta) dias, a partir da data da assinatura do contrato.

9.0 DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

9.1 A disciplina das sanções administrativas aplicáveis no curso da licitação e da contratação é aquela prevista no Edital e legislações correlatas.

10.0 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

10.1 Comprovação de aptidão para fornecimento de bens em característica, quantidades e prazos compatíveis com o objeto desta aquisição, por meio da apresentação de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado.

João Pessoa, 03 de setembro 2013.

Antonio Batista Guedes
Gerência de Controle de Qualidade
Matrícula: 1289-0