DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE TUPACIGUARA
Autarquia Municipal – Lei nº 1755/89 CNPJ: 22.236.244/0001-00
Rua Silviano Brandão nº 11 - Centro – CEP: 38480-000 - Tupaciguara-MG
(34) 3281.3555 / (34) 3281.3248
departamentodeagua@daetupaciguara.mg.gov.br

DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DE DEMANDA - DFD

Órgão: DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE TUPACIGUARA
Requisitante: Estação de Tratamento de Água
Responsável pela Demanda: Monike M. R. Farinelli
Contato/Email para esclarecimentos: compraspublicas@daetupaciguara.mg.gov.br

1 – OBJETO

1.1. Aquisição/Contratação de empresa para venda de equipamentos para laboratório utilizados na Estação de Tratamento de Água para monitoramento e controle de qualidade da água, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

1.2. Os bens objeto desta contratação são caracterizados como comuns, uma vez que os padrões de desempenho, quantidade e qualidade podem ser objetivamente definidos por meio de especificações usuais no mercado.

1.1 – ALINHAMENTO COM O PCA 2026

https://pncp.gov.br/app/pca/22236244000100/2026/1
https://daetupaciguara.mg.gov.br/wp-content/uploads/2025/12/PCA-DAE-2026-girado.pdf

2 – JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

Os equipamentos para laboratorio são utilizados diariamente para monitoramento e controle da qualidade da água na Estação de Tratamento de Água *com responsabilidade direta da Autarquia. O departamento não dispõe desse material para atender esta demanda que justifica a necessidade da compra.*

2.1 – DA DISPENSA DE ELABORAÇÃO DE ETP E ANÁLISE DE RISCO

A função do ETP é agregar novos elementos de planejamento, avaliando, entre outras coisas: as soluções disponíveis no mercado para o atendimento da necessidade administrativa, levantamento de subsídios para definição da pretensão contratual,

eventuais requisitos necessários à contratação, ponderações sobre a modelagem contratual (como em relação ao parcelamento ou não da solução, contratação com ou sem dedicação exclusiva de mão de obra), entre outros.

No caso, dada a natureza e simplicidade do objeto e do seu modo de execução, vez que se refere a contratação ***DE EMPRESA PARA COMPRA DE EQUIPAMENTOS PARA LABORATÓRIO****, em razão do baixo valor da contratação nos termos do art. 34, inciso II do Decreto Municipal nº 175/2023, afasta-se a necessidade de estudo técnico preliminar e análise de risco, por se tratar de despesa comum que ocorre todo ano e que não haverá qualquer prejuízo para a aferição dos padrões de desempenho e qualidade almejados.*

3 – ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO

EQUIPAMENTOS PARA LABORATORIO

- **COLORÍMETRO** É UM FOTOCOLORÍMETRO MICROPROCESSADO DESENVOLVIDO PARA DETERMINAÇÃO DE COR NATURAL E COR APARENTE EM ÁGUA E ATENDE A NORMA 2120E – STANTARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 22 TH EDITION. FAIXA DE MEDIÇÃO: 0 A 500Uc. LEITURA: EM Uc- PCU, UNIDADE DE COR APHA, ESCALA HAZEN PT/CO E COORDENADAS X/Y. INDICAÇÃO DE TONALIDADE E COMPRIMENTO DE ONDA PREPRODERANTE NO DISPLAY. RESOLUÇÃO AUTOMÁTICA: 0,1Uc FAIXA ATE 100 Uc E 1 NA FAIXA DE 100 A 500 Uc. ACOMPANHA O EQUIPAMENTO 2 CUBETAS, MALETA PARA TRANSPORTE, FONTE DE ALIMENTAÇÃO 100~240V, MANUAL DE INSTRUÇÃO E CERTIFICADO DE GARANTIA. PRECISÃO FOTOMETRICA: DESVIO MENOR QUE 2%, DESVIO: +/- 1Uc, DISPLAY: LCD, AMOSTRAGEM PROGRAMÁVEL, CALIBRAÇÃO AUTOMATICA DO BRANCO (ZERO), FORMA DE CALIBRAÇÃO: CALIBRAÇÃO COMPLETA PARA A FAIXA DE 0 A 500Uc (4 pontos) OU DE ACORDO COM A FAIXA DEFINIDA PELO USUARIO, COMPENSAÇÃO DE TEMPERATURA AUTOMATICA COM VARIAÇÃO DE 1 A 30°C, LEITURA MODO MANUAL OU AUTOMATICO SELECIONAVEL, FOTODETECTOR: FOTOCELULA COMPOSTA POR SILICIO, COMPRIMENTO DE ONDA: RGB – 400 A 700NM. AMOSTRA: CUBETA REDONDA COM TAMPA ROSQUEAVEL DIAMETRO DE 24,5MM. **1 UNIDADE**

- **TURBIDÍMETRO** - TURBIDÍMETRO DIGITAL MICROPROCESSADO PARA ANÁLISE DE TURBIDEZ EM CAMPO OU BANCADA. CONSTRUÍDO EM ABS, DE FÁCIL OPERAÇÃO E MANUSEIO, POSSUI DISPLAY COM INFORMAÇÕES OPERACIONAIS EM PORTUGUÊS PRINCIPIO DE MEDIÇÃO: NEFELOMÉTRICO, FAIXAS DE MEDIÇÃO: 0,00 A 1000 NTU; RESOLUÇÃO: 0,01 NTU DE 0 A 9,99 - 0,1 NTU DE 10,0 A 99,9 E 1 NTU DE 100 A 1000. PRECISÃO DE +/- 2% EM TODA A ESCALA, COM MÉDIA DE LEITURAS COMPENSANDO FLUTUAÇÕES CAUSADAS POR GRANDES PARTÍCULAS EM MOVIMENTO E LUZ ESPÚRIA. SELEÇÃO AUTOMÁTICA POR FAIXA DE TRABALHO E SELEÇÃO MANUAL DA RESOLUÇÃO PELO USUÁRIO, RESPOSTA FRENTE A PARTÍCULAS MAIOR QUE 0,1 MICROM; DISPLAY LCD (CRISTAL LIQUIDO), 2 LINHAS E 16 CARACTERES COM

FUNÇÃO BACK -LIGHT (LUZ DE FUNDO) PARA LEITURAS EM AMBIENTES POUCO ILUMINADOS. EMISSOR EM ESTADO SÓLIDO (LED) 880 NM, DETECTOR FOTODIODO DE SILÍCIO; SISTEMA DE MEDIÇÃO QUE ELIMINA A INTERFERÊNCIA DA COR NA AMOSTRA, FLUTUAÇÕES E DESVIOS DE LUZ. DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO APÓS 5 MINUTOS SEM UTILIZAÇÃO. INSERÇÃO DE CURVA DE CALIBRAÇÃO PELO USUÁRIO ATÉ 10 NTU. ALIMENTAÇÃO: FONTE CHAVEADA DE 90 A 240 V - 50/60HZ, SAÍDA 9 VDC, BATERIA9 VDC, INDICANDO BATERIA FRACA INDICANDO QUANDO EFETUAR TROCA. SAIDA SERIAL: RS 232, DIMENSÃO: 95X190X85 MM, PESO: 420G, ACOMPANHA: PRATICA MALETA PARA TRANSPORTE E USO DO APARELHO NO CAMPO, 03 CUBETAS DE VIDRO COM TAMPA, PADRÕES SECUNDÁRIOS ESTABILIZADOS:1 PADRÃO < 0,10 NTU; 1 PADRÃO 10,0 NTU; 1 PADRÃO 100 NTU E 1 PADRÃO 800 NTU; BATERIA DE 9 V E FONTE CHAVEADA (NBR14136) DE 100/240 V - 47/64HZ, ATENDE A PORTARIA DE CONSOLIDAÇÃO MS N° 05/2017ANEXO XX, STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER - 23RD EDITION. **1 UNIDADE**

- **COLORIMÉTRICO MICROPROCESSADO, DIGITAL, PORTÁTIL PARA ANALISE DE CLORO RESIDUAL LIVRE**, TOTAL E COMBINADO, EM CAMPO OU BANCADACOM LEITURA DIRETA, PERMITE UTILIZAÇÃO DE REAGENTES LIQUIDOS, PÓ E PASTILHA, PELO MÉTODO DPD. ANALISE: CURVA DE CALIBRAÇÃO INTERNA PELO METODO DPD – DIETIL 1-4 FINILENO DIAMINA SULFATO, COM POSSIBILIDADE DE DO USUARIO FAZER A CURVA DE CALIBRAÇÃO. MÉTODO 4500 CL G STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 22 TH EDITION, FONTE DE EMISSSÃO: LAMPADA DE DIODO EMISSOR DE LUZ (LED), LARGURA DA BANDA DO FILTRO MAX. 15NM, DETECTOR OPTICO: FOTOCELULA DE SILICIO, FAIXA DE MEDIÇÃO QUE ATENDA AS CONCENTRAÇÕES ENTRE 0 A 10 MG/L, RESOLUÇÃO DE LEITURA EM 0,01 MG/L, PRECISÃO DE ± 0,0015 ABS, FAIXA DE ABSORÇÃO: 0 -3 ABS. LEITURA: MODO MANUAL OU AUTOMATICO COM INTERVALOS DEFINIDOS PELO USUARIO DIRETA EM MG/L E ABSORBANCIA, DESLIGAMENTO AUTOMATICO, SISTEMA DE CALIBRAÇÃO AJUSTÁVEL, CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO: DE 0 – 50°C E UMIDADE RELATIVA DE 0 A 90% NÃO CONDENSADO, SAIDA SERIAL USB COMPATIVEL DIRETAMENTE COM SISTEMA UNILIMS E SISTEMA OPERACIONAL WINDONS, LINUX, MC OS VIA SERIAL NÃO HAVENDO NECESSIDADE DE NENHUM SOFTWARE, ALIMENTAÇÃO; 100-240AC/5VDC – 1A E 4 PILHAS ALCALINAS AA. INCLUSAS CUBETAS PARA ANÁLISE, MALETA PARA TRANSPORTE. **1 UNIDADE**

- **MEDIDOR DE PH DE BANCADA**. SENSOR DE TEMPERATURA INDIVIDUAL EM AÇO INOX, PODENDO-SE USAR O EQUIPAMENTO COMO TERMÔMETRO; DISPLAY ALFANUMÉRICO FORNECE MENSAGENS QUE GUIAM O USUÁRIO E IMPEDEM ERROS DE UTILIZAÇÃO; VERIFICA DEFEITOS NO ELETRODO, SENSOR DE TEMPERATURA E NAS SOLUÇÕES TAMPÃO, INFORMANDO EM CASO DE PROBLEMAS; MOSTRA SIMULTANEAMENTE O PH E TEMPERATURA DA SOLUÇÃO; INDICADOR DE LEITURA ESTÁVEL, MOSTRA QUANDO JÁ SE PODE TOMAR A LEITURA; COMPENSAÇÃO DE TEMPERATURA AUTOMÁTICA OU MANUAL; GABINETE EM ABS, EVITA CORROSÃO; SUPORTE INDIVIDUAL P/ ELETRODO E SENSOR DE TEMPERATURA; CALIBRAÇÃO AUTOMÁTICA, ACEITA VÁRIOS TIPOS DE TAMPÕES; ESPECIFICAÇÕES: FAIXA PH 0,00 A 14,0; RESOLUÇÃO PH 0,01; PRECISÃO PH ±0,01; INCERTEZA PH ±0,01; FAIXA DE TRABALHO/MV – 1999 A + 1999; RESOLUÇÃO/MV 0,1; EXATIDÃO/MV ± 0,1; INCERTEZA/MV ± 0,1; COMPENSAÇÃO DE TEMPERATURA MANUAL OU AUTOMÁTICA

DE –20,0 A 120,0 °C (–4,0 A 248,0 °F), CALIBRAÇÃO DE PH AUTOMÁTICA, EM PELO MENOS TRÊS PONTOS (6,86 ; 7,00 ; 7.01 / 4,00 ; 9,00 E 10,00;) SONDA DE TEMPERATURA EM AÇO INOXIDÁVEL COM CABO DE 1 M (INCLUÍDA); FONTE DE ENERGIA 110/220VAC, ACESSORIOS: 01 ELETRODO DE VIDRO P/ MEDIR PH EM SOLUÇÕES ALCOÓLICAS, SENSOR DE TEMPERATURA EM AÇO INOX, SOLUÇÕES TAMPÃO PH 7,00 E 4,00, SUPORTE P/ ELETRODO, SENSOR DE TEMPERATURA E MANUAL DE INSTRUÇÕES; COMUNICAÇÃO: SAÍDA P/ COMPUTADOR TIPO RS 232C, INFORMANDO A LEITURA DO PH, MV E DA TEMPERATURA; **2 UNIDADES**

- **ELETRODO DE PH UNIVERSAL:** FAIXA DE MEDIÇÃO: 0 A 14, TEMPERATURA DE OPERAÇÃO: 0 A 70°; BULBO SENSOR: CIRCULAR; DIAFRAGMA: PONTUAL; COMPART. DE REFERÊNCIA: RECARREGÁVEL; SISTEMA DE REFERÊNCIA: AG/ AGCL; ELETRÓLITO DE REFERÊNCIA: KCL 3MOL SATURADO COM AGCL; PONTO ZERO EM PH 7,00: ±15 MV; SLOPE: > 97%; CONSTRUÇÃO: VIDRO; CABO COAXIAL: 1 METRO; CONECTOR: BNC. **3 UNIDADES**

4 – ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

4.1. O valor total estimado da contratação será obtido através de pesquisa de preço a ser realizada pelo Departamento de Compras nos termos do ARTIGO 35, INCISO VI do decreto municipal n°175/2023.

5 – PREVISÃO DE RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

5.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento do Departamento de Água e Esgoto de Tupaciguara/MG, na(s) seguinte(s) dotação(ões):

***Ficha 017 – 04.122.00024.4.90.52.00.00__ Material Permanente**

6 – PRAZO E CONDIÇÕES DE ENTREGA

6.1. O prazo de entrega/execução dos bens/serviços é de 10 dias/meses, contados da(o) assinatura do contrato/recebimento da NAF (Nota de Autorização de Fornecimento), em remessa única/parcelada.

6.2. Caso não seja possível a entrega/execução dos serviços na data assinalada, a empresa deverá comunicar as razões respectivas com pelo menos (3) dias de antecedência para que qualquer pleito de prorrogação de prazo seja analisado, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior.

6.3. Os bens/serviços deverão ser entregues/executados no seguinte endereço **Departamento de água e Esgoto de Tupaciguara na Rua Silviano Brandão n°11 Bairro Brasil – Tupaciguara/MG.**

7 – CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

7.1. O pagamento será efetuado no prazo de até Cinco (5) dias úteis contados da finalização da liquidação da despesa.

7.2. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

Tupaciguara-MG, 23 de Abril de 2026.

Assinatura dos responsáveis pelo DFD	Autorização da autoridade competente
Monike Mª R. Farinelli Nome: Monike Mª R. Farinelli Matricula: 9207 ANALISTA DE LABORATORIO	ADRIANO BATISTA FERREIRA Matricula: 9269 DIRETOR DAE