

ESTUDOTÉCNICO PRELIMINAR

ETP Laboratório – ETE - 09/25

1–DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Justificamos a necessidade da compra de Itens de laboratório e soluções reagentes. Tais materiais são imprescindíveis para execução das atividades diárias desta instituição e serão utilizados no período estimado de 01 (um) ano subsequente.

Estes itens são necessários para dar continuidade ao funcionamento das estações de tratamento de água e esgoto (ETA e ETE), visando obter da melhor forma possível a qualidade da água potável e do esgoto tratado, isto, mediante medições e análises de qualidade da água e do esgoto ao longo do tratamento. Desse modo mantendo em conformidade a Portaria GM/MS nº 888/2021, que altera o Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5/2017 do Ministério da Saúde e a Portaria do CONAMA 430, que dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução nº 357 de 17 de março de 2005, do CONAMA.

Assegura-se, também, a operação segura e eficiente dos sistemas em questão, sendo que a não aquisição dos itens, poderá incidir no descumprimento das Portarias mencionadas, o que poderá levar à interrupção do tratamento da água e, conseqüentemente, ao fornecimento de água a população da cidade.

Vale ressaltar que o DEMAÉ precisa manter seu tratamento de água e esgoto de forma ininterrupta, e, para que isso ocorra, é indispensável ter em estoque um quantitativo de itens que supra confortavelmente toda e qualquer demanda que venha aparecer, evitando assim possíveis problemas.

Deste modo, observa-se a necessidade da aquisição de itens de laboratório e soluções reagentes para o tratamento de água e esgoto, conforme especificações e quantitativos relacionados no Termo de Referência.

O quantitativo estimado já prevê as demandas do DEMAÉ por um período de 12 (doze) meses.

Esse tipo de aquisição já é utilizado e demonstrou no curso de sua execução eficácia, inclusive quanto à disponibilidade, gerenciamento e pagamento.

2–REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A atual concorrência tem como finalidade a seleção da proposta mais benéfica para a administração, priorizando materiais de excelência, caracterizados pela durabilidade premium, certificação do Inmetro e total conformidade com as normas técnicas NBR pertinentes, além das demais especificações delineadas neste documento.

As soluções e reagentes químicos deverão ser fornecidos nas concentrações estipulada nesse estudo.

O prazo de validade de no mínimo 24 meses contados a partir da data de entrega dos produtos.

Os itens de laboratório devem estar em perfeitas condições, conforme especificações.

A contratação deverá atender aos requisitos legais e regulatórios aplicáveis, como a Lei 14.133/21, as regulamentações ambientais pertinentes e outras legislações e regulamentações aplicáveis ao objeto da contratação.

3–LEVANTAMENTO DE MERCADO

O levantamento de mercado também foi realizado em consulta direta com os fornecedores, conforme determinação do Art. 23, § 1º da Lei nº 14.133/2021.

Realizando pesquisa nos editais dos anos anteriores e em contratações de realizados por outros órgãos públicos, identificamos que este método de tratamento é eficaz e econômico para o DEMAÉ.

Assim não encontramos variações significativas no mercado que não justifique a execução dos procedimentos para aquisição dos produtos em questão.

Verifica-se a ampla disponibilidade de empresas aptas ao fornecimento dos itens a serem adquiridos, conforme os requisitos estabelecidos neste documento.

4-DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

O objeto deste estudo é a aquisição Itens de laboratorio e soluções reagentes para uso nos laboratorios da ETA e ETE, atendendo à demanda de análises físico químicas do DEMA E.

O sistema de abastecimento de água e tratamento de esgoto é um componente fundamental para a saúde pública e o bem-estar da sociedade. Sua operação eficaz garante o acesso regular a água potável e a adequada gestão dos resíduos, contribuindo diretamente para a prevenção de doenças, a preservação do meio ambiente e o desenvolvimento sustentável.

5-ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

O levantamento das quantidades necessárias baseou-se diretamente nas necessidade de analises anuais, refletindo a experiência prática das intervenções realizadas no tratamento de água e esgoto. Analisando os históricos dessas operações, foi possível extrair informações valiosas sobre as quantidade e as especificações utilizadas.

Portanto, a quantidade de material solicitado para Itens de laboratorio e soluções reagentes para o DEMA E é fundamentada em uma análise cuidadosa, respaldada por dados reais e alinhada ao crescimento planejado do órgão, assegurando uma gestão eficiente e sustentável dos recursos necessários para garantir a qualidade e a expansão adequada dessas infraestruturas vitais.

6-ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO/ESPECIFICAÇÃO	MARCA	UND	QTD	VALOR	VALOR TOTAL
1	Acido sulfúrico 0,02 N		Litros	1	30,00	30,00
2	Ácido sulfúrico 0,1 N		Litros	1	24,00	24,00

3	Acido sulfúrico PA		Litros	1	100,00	100,00
4	Indicador metilorange		Litros	1	80,00	80,00
5	Indicador Fenolftaleína		Litros	1	40,00	40,00
6	Na OH 0.02 N		Litros	1	38,00	38,00
7	NaOH 0,1 N		Litros	1	38,00	38,00
8	Iodeto de potássio KI PA		Kg	0,5	683,05	683,05
9	Solução de iodo 0,025 N		Litros	1	38,74	38,74
10	Tiosulfato de sódio 0,025 N		Litros	1	40,00	40,00
11	Indicador amido 0,4 a 0,5 %		Litros	1	30,00	30,00
12	Sulfato de manganês 48%		Litros	1	90,00	90,00
13	Solução alcalina de iodeto azida		Litros	1	500,00	500,00
14	Solução tampão pH 4 frasco com 500 ml		Fras- cos	6	50,00	300,00
15	Solução tampão pH 7 frasco com 500 ml		Fras- cos	6	50,00	300,00
16	Solução tampão pH 10 frasco com 500 ml		Fras- cos	6	50,00	300,00
17	Cloreto de potássio em solução 3M frasco com 500 ml		Fras- cos	6	38,80	228,00
18	Eletrodo combinado universal para pHmetro, de vidro , conector BNC, me- dição de 0 a 14		Unidade	5	320,00	1600,00
19	Erlenmeyer borossilicato graduado de 250 mL, boca larga, graduação perma- nente na cor branca		Unidade	5	80,00	400,00
20	Erlenmeyer borossilicato graduado de 500 mL, boca larga, graduação perma- nente na cor branca		Unidade	5	39,71	198,55
21	Bureta graduada de 50 ml com torneira de teflon		Unidade	2	180,00	180,00
22	Bureta graduada de 10 ml com torneira de teflon			2	81,13	163,73
23	Suporte universal 70 cm		Unidade	2	130,00	260,00
24	Garras para bureta		Unidade	4	50,00	200,00
25	DPD pastilhas para análise de cloro livre pelo método DPD, pronto para uso, faixa de trabalho entre 0,02 e 2,00		Unidade		1,50	18000,00

	mg/L de Cl ₂			12000		
26	Cubeta de vidro redonda 25 ml com tampa rosqueável para colorímetro HACH DR 900/890 25 mm, com tampa e marcas em 10, 20 e 25 ml		Unidade	10	320,00	1920,00
27	Cubeta de vidro redonda com tampa rosqueável de 25 mm para turbidímetro AP 2000 Poli control		Unidade	10	400,00	2400,00
28	Proveta graduada de plástico 250ml		Unidade	10	53,00	424,00
29	Proveta graduada de plástico 100ml		Unidade	10	26,00	208,00
30	Proveta graduada de plástico 50ml		Unidade	10	13,00	104,00
31	Proveta graduada de plástico 25 ml		Unidade	10	6,58	65,80
32	Proveta graduada de plástico 10 ml		Unidade	10	5,87	58,70
33	Proveta graduada borossilicato 250ml com base plástica hexagonal		Unidade	5	34,01	170,06
34	Proveta graduada borossilicato 100ml com base plástica hexagonal		Unidade	5	15,12	75,61
35	Becker de plástico 500ml		Unidade	10	17,45	174,53
36	Becker de plástico 250ml		Unidade	10	14,64	146,46
37	Becker de plástico 100ml		Unidade	10	11,49	114,93
38	Becker de borossilicato 500ml		Unidade	5	27,10	135,00
39	Becker de borossilicato 250ml		Unidade	5	15,63	78,16
40	Becker de borossilicato 100ml		Unidade	5	14,56	72,80
41	Balão volumétrico 100ml		Unidade	5	25,50	127,51
42	Balão volumétrico 250ml		Unidade	5	33,69	168,45
43	Balão volumétrico 500ml		Unidade	5	60,07	300,00
44	Balão volumétrico 1000ml		Unidade	5	86,35	431,76
45	Pipeta graduada 10 ml		Unidade	5	3,82	19,10
46	Pipeta graduada 5 ml		Unidade	5	4,73	23,65
47	Pipeta graduada 3 ml		Unidade	5	7,92	39,61
48	Pipeta Pasteur 3 ml		Unidade	20	0,61	12,33
49	Frasco reagente graduado 100 ml		Unidade	20	20,33	406,73
50	Frasco reagente graduado 250 ml		Unidade	20	29,84	596,80

51	Frasco de DBO de borossilicato com aferição 300 ml, boca e tampa esmerilhada		Unidade	15	78,95	1184,30
52	Funil de polipropileno 200ml a 250 ml		Unidade	5	7,57	37,88
53	Funil de polipropileno 100 ml		Unidade	5	7,80	39,03
54	Pipetador em PVC três vias		Unidade	5	26,47	132,35

As despesas médias estimada para aquisição dos itens são:

R\$ 665.091,66 (Seiscentos e sessenta e cinco mil e noventa e um reais e sessenta e seis centavos).

7–JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

A elaboração de uma planilha abrangente, que compreende todos os materiais necessários para Itens de laboratório e soluções reagentes reflete uma abordagem estratégica visando à eficiência operacional e ao atendimento preciso das demandas específicas. A quantidade fracionada de itens nessa planilha se justifica pela diversidade de funções que cada itens desempenha, permitindo solicitações pontuais de acordo com as necessidades operacionais.

Cada item contido na planilha representa uma peça-chave para a execução de tarefas específicas relacionadas as análises da qualidade. A fragmentação desses itens possibilita uma gestão mais detalhada e flexível, uma vez que cada componente atende a um propósito singular. Isso viabiliza a realização de solicitações conforme a demanda real do operacional, evitando estoques desnecessários e promovendo uma distribuição eficiente dos recursos.

Além disso, a planilha fragmentada facilita a otimização de orçamentos, uma vez que permite uma alocação mais precisa de recursos financeiros para cada tipo de material, evitando gastos excessivos e direcionando investimentos de maneira estratégica.

Portanto, a quantidade de itens fracionados na planilha reflete uma abordagem cuidadosa e adaptável às particularidades das análises. Essa estratégia não apenas assegura o atendimento preciso das demandas operacionais, mas também promove uma gestão eficiente dos recursos, contribuindo para a sustentabilidade e eficácia a

longo prazo das redes de água e esgoto do município.

8-CONTRATAÇÕES CORRELATAS /INTERDEPENDENTES

Não se aplica

9-ALINHAMENTO COM PAC

A ausência, até o momento, do Plano Anual de Contratações (PAC) no âmbito do Departamento Municipal de Água e Esgoto (DEMAE) se justifica pelo atual estágio inicial de implementação desse importante instrumento de gestão. A falta do PAC não implica negligência, mas sim um esforço concentrado na estruturação e desenvolvimento do referido plano, considerando as particularidades e necessidades específicas do órgão.

O Departamento compreende a relevância estratégica do PAC como ferramenta de planejamento para a gestão eficaz de contratações ao longo do ano. Contudo, a fase inicial de implementação envolve uma cuidadosa análise das demandas, identificação de prioridades e ajustes na metodologia, visando assegurar a máxima eficiência e alinhamento com os objetivos institucionais.

O desenvolvimento do PAC demanda um esforço conjunto de diferentes setores do DEMAE, considerando a diversidade de contratações necessárias para a substituição de redes de água e esgoto. Este processo envolve a coleta e análise detalhada de informações, consulta às áreas operacionais e a definição de estratégias que atendam de forma precisa e flexível às demandas sazonais e emergenciais.

Nesse sentido, a fase inicial representa um investimento de tempo e recursos no aprimoramento do plano, buscando incorporar as melhores práticas e otimizações possíveis. A implementação gradativa do PAC é guiada pelo comprometimento em estabelecer uma ferramenta robusta e adaptável, capaz de atender de maneira eficaz às necessidades do DEMAE ao longo do ano.

Assim, a ausência atual do PAC não reflete descaso, mas sim um comprometimento com o desenvolvimento cuidadoso e progressivo de uma ferramenta essencial para o planejamento e gestão das contratações do

Departamento Municipal de Água e Esgoto.

10 –DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Procura-se como resultado, a busca pela eficiência no processo de tratamento de água e esgoto , promovendo assim a qualidade dos serviços prestados, no uso racional dos recursos disponíveis e na maximização do valor agregado a aquisição.

11–IMPACTOS AMBIENTAIS

Os itens solicitados passam por um meticuloso processo de fabricação que está intrinsecamente vinculado ao cumprimento rigoroso das normas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro). A fabricação desses materiais está submetida a padrões de qualidade que garantem não apenas a eficácia operacional, mas também a segurança e confiabilidade dos produtos.

É imperativo ressaltar que a conformidade com as normas da ABNT e do Inmetro não é apenas uma exigência contratual, mas uma garantia de que os materiais adquiridos atendem aos critérios técnicos estabelecidos pelos órgãos reguladores nacionais. Tais normas são essenciais para assegurar que os produtos atendam aos requisitos de durabilidade, resistência e desempenho necessários para sua utilização em redes de água e esgoto.

Além disso, o processo de fiscalização adotado pela autarquia visa monitorar de maneira contínua o cumprimento dessas normas por parte dos fornecedores. Inspeções regulares serão realizadas para garantir que os itens adquiridos estão em total conformidade com as especificações técnicas, assegurando a qualidade e eficiência necessárias para o desempenho adequado das redes de água e esgoto.

Assim, ao ressaltar a conformidade com as normas da ABNT e do Inmetro, juntamente com o processo de fiscalização constante, a autarquia reforça seu compromisso com a excelência e a qualidade, assegurando que os materiais utilizados neste processo atendam aos mais elevados padrões técnicos e regulatórios estabelecidos pelas autoridades competentes.

12-VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A decisão de e adquirir Itens de laboratório e soluções reagentes é pautada na análise criteriosa da viabilidade e razoabilidade desse processo, considerando não apenas os aspectos financeiros, mas também os benefícios operacionais e a longo prazo para a autarquia.

A viabilidade dessa contratação é respaldada pela necessidade premente de assegurar a integridade e o funcionamento eficiente do tratamento de água e esgoto.

A razoabilidade do processo de compra está ancorada na análise custo-benefício, buscando o equilíbrio entre a qualidade dos materiais adquiridos e os recursos financeiros disponíveis.

Considerando a durabilidade, eficácia e a conformidade com normas técnicas, a aquisição de materiais de qualidade contribui para a redução de custos a longo prazo, minimizando a necessidade de intervenções frequentes e reparos emergenciais.

Portanto, a viabilidade e razoabilidade desse processo refletem a abordagem estratégica da autarquia em garantir a eficiência operacional, a durabilidade dos sistemas de tratamento de água e esgoto e, ao mesmo tempo, otimizar a utilização dos recursos financeiros disponíveis, contribuindo para a sustentabilidade e continuidade das operações de tratamento.

Caldas Novas, 06 de agosto de 2025

WÍLMAR MENDONÇA DA SILVA

COORDENADOR DE ETE

RESPONSÁVEL TÉCNICO

PORTARIA Nº178/2021