

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP Nº 06/2026

AQUISIÇÃO DE MATERIAIS HIDRÁULICOS DESTINADOS À MANUTENÇÃO, REPARO, AMPLIAÇÃO E OPERAÇÃO DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO – DEMA E DE CALDAS NOVAS/GO

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

1.1 O presente Estudo Técnico Preliminar – ETP é elaborado em observância ao disposto no artigo 18 da Lei Federal nº 14.133/2021, tendo por finalidade demonstrar a necessidade da contratação, avaliar as soluções disponíveis no mercado e fundamentar a escolha da alternativa mais adequada para atendimento do interesse público.

1.2 O estudo refere-se à futura contratação destinada ao fornecimento de materiais hidráulicos empregados na operação, manutenção, ampliação e adequação dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário sob responsabilidade do Departamento Municipal de Água e Esgoto – DEMA E.

1.3 As informações constantes deste documento servirão de base para elaboração do Termo de Referência e demais peças técnicas necessárias à instrução do procedimento licitatório.

2. INTRODUÇÃO

2.1 O Departamento Municipal de Água e Esgoto de Caldas Novas – DEMA E é responsável pela gestão dos sistemas públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário do Município, executando atividades relacionadas à captação, tratamento, reservação, distribuição de água potável e coleta e afastamento de esgoto sanitário.

2.2 A manutenção da infraestrutura existente exige intervenções permanentes em redes, ramais, ligações prediais e componentes hidráulicos distribuídos em toda a área urbana atendida pela Autarquia.

2.3 Em razão da natureza contínua dos serviços executados, torna-se necessária a manutenção de estoque adequado de materiais hidráulicos destinados ao atendimento das demandas rotineiras e emergenciais dos sistemas operados pelo DEMA E.

3. JUSTIFICATIVA

3.1 Os sistemas públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário demandam manutenção permanente decorrente do desgaste natural dos componentes, intervenções operacionais, expansão urbana e necessidade de adequação da infraestrutura existente.

3.2 Os materiais contemplados nesta contratação constituem insumos de uso contínuo pelas equipes operacionais da Autarquia, sendo empregados em atividades relacionadas à manutenção corretiva, manutenção preventiva, ampliação de redes, execução de ligações prediais, substituição de componentes deteriorados e combate às perdas físicas de água.

3.3 Os tubos PEAD, adaptadores, colares de tomada, uniões e conexões de compressão são utilizados diretamente na execução de ligações domiciliares de água, substituição de ramais antigos e adequações operacionais necessárias ao atendimento dos usuários do sistema.

3.4 Os tubos e conexões PBA DN 50 mm são empregados na manutenção e ampliação das redes de distribuição de água tratada, permitindo a substituição de trechos comprometidos e a execução de interligações necessárias à operação dos sistemas.

3.5 Os tubos e conexões destinados ao esgotamento sanitário são utilizados na manutenção das redes coletoras, correção de falhas operacionais e ampliação da infraestrutura existente, contribuindo para a adequada prestação dos serviços de saneamento.

3.6 Os anéis de vedação para hidrômetros possuem aplicação direta nas atividades de manutenção, substituição e instalação de conjuntos de medição, garantindo a estanqueidade das conexões e reduzindo a ocorrência de vazamentos.

3.7 Os registros, adesivos para PVC, fitas veda rosca e pastas lubrificantes constituem materiais auxiliares indispensáveis à execução dos serviços de campo, sendo utilizados diariamente pelas equipes operacionais.

3.8 A indisponibilidade desses materiais compromete diretamente a execução das ordens de serviço, reduz a capacidade operacional das equipes e aumenta o tempo de resposta às ocorrências registradas nos sistemas de água e esgoto.

3.9 Diante disso, verifica-se a necessidade da contratação destinada ao fornecimento dos materiais hidráulicos necessários à continuidade das atividades operacionais desenvolvidas pelo DEMAÉ.

4. ÁREA REQUISITANTE

4.1 Setor Requisitante: Almoxarifado.

4.2 Os materiais serão utilizados pelas diretorias e equipes operacionais vinculadas aos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

5.1 Os materiais deverão ser fornecidos novos, sem uso anterior e em conformidade com as especificações técnicas definidas no Termo de Referência.

5.2 Os produtos deverão atender às normas técnicas da ABNT aplicáveis a cada item.

5.3 Os materiais destinados ao transporte de água potável deverão ser compatíveis com as exigências sanitárias vigentes.

5.4 Não serão aceitos produtos recondicionados, recuperados ou que apresentem defeitos de fabricação.

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO

6.1 Foi constatada ampla disponibilidade dos materiais pretendidos junto a fabricantes, distribuidores e fornecedores especializados no segmento de saneamento.

6.2 Os materiais possuem especificações técnicas amplamente difundidas no mercado nacional, não havendo restrição de competitividade.

6.3 Foram avaliadas as seguintes alternativas:

I – Aquisições pontuais por demanda;

II – Contratações emergenciais;

III – Sistema de Registro de Preços.

6.4 A alternativa considerada mais adequada consiste na realização de Pregão Eletrônico para Registro de Preços, possibilitando fornecimento parcelado conforme necessidade da Administração.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

7.1 A solução proposta consiste na realização de procedimento licitatório visando ao registro de preços para futura e eventual aquisição de materiais hidráulicos.

7.2 O fornecimento ocorrerá de forma parcelada, mediante emissão de ordens de fornecimento emitidas pelo DEMA E.

7.3 Os materiais serão destinados ao atendimento das atividades operacionais relacionadas aos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

8. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

8.1 Os quantitativos foram definidos a partir da análise do histórico de consumo dos materiais utilizados pelas equipes operacionais do DEMA E, considerando ainda:

- manutenção corretiva;
- manutenção preventiva;
- execução de ligações prediais;
- ampliação de redes;
- reposição de estoque operacional;
- crescimento da demanda dos sistemas.

8.2 Os quantitativos detalhados encontram-se relacionados no Documento de Formalização de Demanda – DFD nº 06/2026 e serão reproduzidos no Termo de Referência.

9. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

9.1 O valor estimado da contratação corresponde a:

R\$ 1.972.759,00

(um milhão novecentos e setenta e dois mil setecentos e cinquenta e nove reais).

	PRODUTO	DESCRICAO	MEDIDA COMERCIAL
1	REGISTRO ESFERA ROSCA MACHO DN-3/4"	Registro de esfera para condução de água potável, diâmetro nominal DN 20 (3/4"), extremidades com rosca macho padrão BSP conforme ABNT NBR NM ISO 7-1, corpo fabricado em latão forjado ou termoplástico de engenharia (ABS/POM) conforme ABNT NBR 6925 ou norma técnica equivalente, manopla tipo borboleta ergonômica, sistema de vedação com anéis elastoméricos resistentes ao envelhecimento, pressão nominal mínima PN 10 (1,0 MPa / 10,0 kgf/cm²), resistente à corrosão, intempéries e radiação UV, atendendo à ABNT NBR 7457 e demais normas aplicáveis, destinado à utilização em sistemas de abastecimento de água potável.	6000
2	TÊ PVC ROSCÁVEL DN-3/4"	Tê PVC roscável DN 20 (3/4"), fabricado em PVC rígido para condução de água fria sob pressão, na cor cinza ou bege (padrão água fria), extremidades roscáveis conforme ABNT NBR NM ISO 7-1, pressão mínima de trabalho de 0,75 MPa, resistente à corrosão, impactos e agentes químicos normalmente presentes em sistemas de abastecimento de água, atendendo às normas ABNT NBR 5648 e demais normas aplicáveis.	5000
3	TUBO PVC 100 ESGOTO BRANCO	Tubo de PVC rígido para esgoto sanitário DN 100 mm, cor branca, ponta e bolsa com junta soldável, fabricado em PVC de primeira linha, destinado à condução de efluentes sanitários e ventilação predial, atendendo integralmente às normas ABNT NBR 5688 vigentes. Comprimento mínimo de 6 metros por barra ou equivalente comercial. Produto novo, sem deformações, trincas ou defeitos de fabricação.	300
4	TUBO PVC 100 ESGOTO OCRE	Tubo de PVC rígido para esgoto sanitário DN 100 mm, cor ocre, ponta e bolsa com junta elástica ou soldável conforme padrão de fabricação, destinado a redes coletoras de esgoto e drenagem sanitária, fabricado em PVC de primeira linha, atendendo integralmente às normas ABNT NBR 7362 e demais normas aplicáveis. Comprimento mínimo de 6 metros por barra ou equivalente comercial. Produto novo, sem deformações, trincas ou defeitos de fabricação.	1000
5	TUBO PBA DN-50	Tubo PVC PBA JEI DN 50 mm (equivalente a 2"), fabricado em PVC rígido destinado a sistemas enterrados de abastecimento de água potável, conforme ABNT NBR 5647, classe de pressão mínima PN 15 (0,75 MPa ou 75 mca), junta elástica integrada (JEI), cor azul ou padrão do fabricante para água potável, comprimento nominal de 6 metros por barra, com elevada resistência mecânica, química e à corrosão. Anéis de borracha elastomérica para vedação das juntas conforme ABNT NBR 7665, fornecidos junto com os tubos.	7000
6	LUVA CORRER DN-50	Luva de correr para tubo PVC PBA DN 50 mm, fabricada em PVC rígido de alta resistência, tamanho mínimo 15 cm destinada à manutenção e reparo de redes de abastecimento de água, classe de pressão mínima PN 15 (0,75 MPa ou 75 mca), sistema de vedação através de junta elástica removível, compatível com tubos	1000

		fabricados conforme ABNT NBR 5647, acompanhada dos respectivos anéis elastoméricos de vedação conforme ABNT NBR 7665.	
7	TEE 100MM OCRE	Tê para esgoto sanitário em PVC rígido DN 100 mm x 100 mm, cor ocre, ângulo de derivação conforme padrão normativo para redes coletoras, destinado à interligação de tubulações de esgoto sanitário, fabricado em PVC de primeira linha, resistente à corrosão e agentes químicos presentes em efluentes domésticos, atendendo integralmente às normas ABNT NBR 7362 e demais normas aplicáveis. Produto novo, sem defeitos de fabricação.	500
8	TUBO PEAD DN-20	Tubo de polietileno de alta densidade (PEAD) PE80 ou superior, DN 20 mm, PN 10, destinado ao transporte de água potável, fabricado conforme ABNT NBR 15561 e ABNT NBR 15802, cor azul ou preto com faixas azuis, resistente à corrosão, impactos, intempéries e raios UV, fornecido em bobinas de 50 m, 100 m ou 200 m (conforme disponibilidade do fabricante), adequado para ligações domiciliares e redes de distribuição de água.	25000
9	ADAPTADOR PEAD X PVC ROSCA MACHO	Adaptador de compressão para tubo PEAD DN 20 mm x rosca macho 3/4", PN 10, fabricado em polipropileno (PP) ou material termoplástico de engenharia equivalente, com vedação através de anel elastomérico, resistente à corrosão e à exposição contínua à água potável, atendendo à ABNT NBR 14462.	8000
10	ADAPTADOR PEAD X PVC ROSCA MACHO	Adaptador de compressão para tubo PEAD DN 32 mm x rosca macho 1" (BSP), PN 10, fabricado em polipropileno ou material termoplástico de engenharia de alta resistência, sistema de vedação por compressão mecânica e anel elastomérico, resistente à corrosão e à exposição contínua à água potável, conforme ABNT NBR 14462.	200
11	CAP PEAD DN-20	Cap ou tampão terminal para fechamento de tubo PEAD DN 20 mm, PN 10, fabricado em polipropileno ou material termoplástico de engenharia, sistema de vedação por compressão mecânica, resistente à pressão, corrosão e intempéries, compatível com tubos fabricados conforme ABNT NBR 15561, atendendo à ABNT NBR 14462.	5000
12	TEE DE SERVIÇO INTEGRADO 50X60	Tê de Serviço Integrado Articulado DN 50/DE 60 x DE 20 mm, para instalação em tubulação de PVC PBA DN 50 (DE 60 mm), com derivação por compressão para tubo/mangueira PEAD PE80 DE 20 mm, corpo em polipropileno (PP), braçadeiras articuladas, ferramenta de perfuração integrada, anéis de vedação elastoméricos, parafusos, porcas e arruelas em aço inoxidável, pressão nominal PN 16, em conformidade com a ABNT NBR 15803 e Norma SABESP NTS 175. Indicado para execução de ligações prediais de água.	5000
13	LUVA/UNIÃO PEAD 20X20 MM	União de compressão para interligação de tubos PEAD DN 20 mm x DN 20 mm, PN 10, fabricada em polipropileno ou material termoplástico de engenharia, sistema de vedação por compressão e anel elastomérico, destinada ao transporte de água potável, fabricada com materiais atóxicos e inertes em conformidade com os requisitos de contato com água potável, conforme ABNT NBR 14462.	6000
14	LUVA/UNIÃO PEAD 32x32 MM	União de compressão para tubos PEAD DN 32 mm x DN 32 mm, PN 10, fabricada em polipropileno ou material termoplástico de engenharia, sistema de vedação por compressão mecânica e anel elastomérico, resistente a esforços mecânicos e à corrosão, destinada ao transporte de água potável, fabricada com materiais atóxicos e inertes, conforme ABNT NBR 14462.	200
15	VEDA ROSCA	Fita para vedação de conexões roscáveis, fabricada em PTFE (Politetrafluoretileno) puro, largura mínima de 18 mm, comprimento mínimo de 25 metros, espessura mínima de 0,07 mm, resistente à umidade, agentes químicos e envelhecimento, atendendo à ABNT NBR 16368, destinada à vedação de sistemas hidráulicos sob pressão.	10000

16	COLA	Adesivo plástico (cola solvente) para união permanente de tubos e conexões de PVC rígido sob pressão, de alta viscosidade, acondicionado em recipiente com peso líquido mínimo de 850 g, com pincel aplicador incorporado ou fornecido juntamente com o produto, solvente quimicamente compatível com PVC rígido sob pressão, aprovado para contato com água potável conforme legislação ANVISA/INMETRO vigente, atendendo à ABNT NBR 13206, indicado para sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário.	350
17	PASTA LUBRIFICANTE	Pasta lubrificante para montagem de tubulações e conexões com junta elástica, acondicionada em bisnaga com peso líquido mínimo de 160 g, atóxica, não inflamável, compatível com tubos e conexões de PVC, PBA, DEFOFO e PEAD, destinada a facilitar a montagem e garantir a integridade dos anéis de vedação. Produto de primeira linha, fornecido em embalagem original do fabricante, contendo identificação, lote e prazo de validade.	500
18	ANEL DE BORRACHA	Anel de vedação fabricado em borracha elastomérica EPDM ou NBR de alta resistência, dureza mínima Shore A 50, compatível com hidrômetros de 3/4", destinado à vedação entre hidrômetro e tubete conforme ABNT NBR 8194, resistente à deformação permanente, envelhecimento, ação da água potável e intempéries, garantindo estanqueidade das conexões hidráulicas. Dimensões: diâmetro interno 20 mm (±0,5 mm), diâmetro externo 27 mm (±0,5 mm), espessura 3,5 mm (±0,3 mm), ou conforme especificação técnica do fabricante do hidrômetro.	50000
19	TÊ COMPRESSÃO PARA TUBO PEAD 20MM	Conexão tipo tê de compressão para derivação de redes em PEAD, dimensões 20 mm x 20 mm x 20 mm, PN 10, tamanho mínimo 12cm fabricada em polipropileno ou material termoplástico de engenharia de alta resistência, sistema de vedação por anéis elastoméricos e compressão mecânica, adequada para condução de água potável, conforme ABNT NBR 14462.	6000
20	CAP PBA 50MM	Cap PBA (Ponta com Bolsa e Anel) DN 50 / DE 60 mm, fabricado em PVC-U 6,3 não plastificado, cor marrom, com Junta Elástica Integrada (JEI) — anel não removível manualmente. Destinado à vedação de extremidades em sistemas de adução e distribuição de água potável, esgoto predial e redes de irrigação. Instalação a frio sem ferramentas especiais. Classes de pressão disponíveis CL 15 (75 m.c.a / 0,75 MPa) e Rigidez anel: 25.200 Pa (CL 12), 47.400 Pa (CL 15) e 84.000 Pa (CL 20). NORMAS: ABNT NBR 5647-1, 5647-2, 5647-3, 5647-4 e 5647-5 (tubos e conexões PVC-U com JE para adução e distribuição de água); ABNT NBR 8219 (efeito sobre a qualidade da água); ABNT NBR 7672 e NBR 7673 (anéis de borracha); ABNT NBR 14262 e NBR 14272 (resistência ao impacto e compressão diametral). Produto deve apresentar conformidade com as normas vigentes e não deve alterar a qualidade da água potável conforme Portaria MS 888/2021.	600
21	TE PBA 50MM	TEE PBA — CONEXÃO DE DERIVAÇÃO EM T PARA TUBULAÇÃO IDENTIFICAÇÃO - Tipo: Tee PBA BBB (Bolsa-Bolsa-Bolsa) com anel elástico integrado - Função: Derivação e ramificação a 90° em tubulações - Configuração: Três saídas em bolsa (BBB) — duas na linha principal e uma na derivação - Diâmetro nominal: DN 50 mm - Diâmetro externo: DE 60 mm - Classe de pressão: CL 15 - Anel de borracha conforme ABNT NBR 7672 e ABNT NBR 7673 NORMAS TÉCNICAS OBRIGATÓRIAS	200

		a) ABNT NBR 5647-1 — Requisitos gerais para tubos e conexões PVC-U 6,3 com JE para adução e distribuição de água; - Não serão aceitos produtos sem identificação de origem, classe de pressão e norma na embalagem.	
22	JOELHO ROSQUEAVEL ¾ RR	JOELHO 90° ROSCAVEL 3/4" , RR destinado à interligação e mudança de direção em tubulações do sistema de abastecimento de água, para condução de água fria em sistemas de prumada e recalque, com capacidade para suportar pressão de trabalho de 12 kgf/cm² , em conformidade com a NBR 5626 . As rosas deverão apresentar-se íntegras, sem deformações ou danos , proporcionando fácil rosqueamento , de modo a assegurar a adequada instalação e vedação da conexão.	5000

10. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO

10.1 Os itens possuem natureza independente e podem ser fornecidos por fabricantes distintos.

10.2 O julgamento por item amplia a competitividade e favorece a obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração.

11. JUSTIFICATIVA PARA ADOÇÃO DO SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS

11.1 A demanda apresenta consumo variável ao longo do exercício financeiro.

11.2 Não é possível determinar previamente o momento exato em que cada material será utilizado. **11.3**

O Sistema de Registro de Preços possibilita maior eficiência na gestão dos estoques, redução de custos administrativos e melhor utilização dos recursos públicos.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS

Não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes necessárias à execução da solução proposta.

13. ALINHAMENTO COM O PLANEJAMENTO

A contratação encontra-se alinhada às necessidades operacionais permanentes da Autarquia e ao planejamento de manutenção dos sistemas públicos de saneamento.

14. RESULTADOS PRETENDIDOS

- manutenção da continuidade operacional dos sistemas;
- redução do tempo de resposta às ocorrências;
- ampliação da capacidade de atendimento das equipes de campo;
- redução das perdas físicas de água;
- melhoria da eficiência operacional;
- manutenção de estoque estratégico;

- suporte à expansão dos sistemas de água e esgoto.

15. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS

- elaboração do Termo de Referência;
- realização da pesquisa de preços;
- designação dos fiscais da contratação;
- planejamento logístico para recebimento dos materiais.

16. IMPACTOS AMBIENTAIS

Os materiais deverão observar as normas ambientais aplicáveis, devendo as embalagens e resíduos decorrentes da utilização receber destinação ambientalmente adequada.

17. ANÁLISE DE RISCOS

Risco	Impacto	Mitigação
Atraso na entrega	Alto	Fiscalização contratual e estoque mínimo
Material fora de especificação	Alto	Recebimento técnico e conferência
Fracasso do certame	Médio	Ampliação da pesquisa de mercado
Desabastecimento do almoxarifado	Alto	Planejamento de estoque
Oscilação de preços	Médio	Sistema de Registro de Preços

18. CONCLUSÃO

Após análise dos aspectos técnicos, operacionais e administrativos relacionados à necessidade apresentada, conclui-se que a contratação pretendida é adequada ao atendimento das demandas do Departamento Municipal de Água e Esgoto de Caldas Novas.

A solução proposta apresenta viabilidade técnica, operacional e econômica, atendendo aos princípios da eficiência, economicidade, planejamento e continuidade dos serviços públicos.

Caldas Novas – GO, 16 de junho de 2026.

FRANKLIN RODRIGUES

Diretor Setorial