

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

Número do Processo Administrativo: 003/2026

Área requisitante: DEPARTAMENTO OPERACIONAL

Objeto: Registro de Preços para Fornecimento de Materiais Hidráulicos para o Departamento Operacional da Autarquia Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) de Cambuí-MG, conforme quantidades e especificações constantes no Anexo I deste edital.

Cambuí, 06 de fevereiro de 2026.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

INTRODUÇÃO

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento do processo licitatório e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar detalhadamente a demanda apresentada e a melhor solução para supri-la, de forma a demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

Referência: Art. 6º e art. 18, da Lei 14.133/2021, art. Do Decreto Municipal 041/2023.

1 – DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DA NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO

A presente contratação é a escolha da proposta mais vantajosa para a contratação por Registro de Preços para FUTURAS e EVENTUAIS aquisições de material hidráulico, atendendo as necessidades do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Cambuí – MG.

As especificações e quantidades foram informadas de acordo com o requisitado pelo Departamento Operacional desta autarquia, conforme consta no Documento de formalização de Demanda (DFD).

2 – PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2026, porém este instrumento de governança ainda não foi elaborado por esta organização. Trata-se de material de uso contínuo e essencial para os serviços prestados pela Autarquia.

3 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A Licitante deverá apresentar atestado(s) de capacidade técnica da empresa, fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove a capacidade para fornecimento dos ITENS do objeto da licitação, podendo tal comprovação ser efetuada por 01 (um) ou mais atestados.

A licitante vencedora deverá realizar as entregas do objeto conforme programação e solicitação feita pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Cambuí-MG, observados os artigos 117 e 140 da Lei Federal nº 14.133/21;

A licitante vencedora deverá executar o objeto a que se refere esta licitação, de acordo estritamente com as especificações descritas no edital, sendo de sua inteira responsabilidade a reposição do que venha a ser constatado não estar em conformidade com as referidas especificações;

A contratada é obrigada a assegurar e facilitar o acompanhamento e a fiscalização dos materiais, bem como o acesso às fontes de informações que forem julgadas necessárias;

A presença da Fiscalização não elide nem diminui a responsabilidade da contratada. Será impugnado, os serviços que não satisfaçam às condições exigidas no Edital.

O SAAE indicará o responsável pelo almoxarifado, para acompanhamento e fiscalização de cada entrega, o qual terá amplos poderes para:

Recusar o produto entregue em desacordo com as especificações, exigindo a troca do mesmo, por conta exclusiva da CONTRATADA;

O Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Cambuí de Cambuí-MG reserva-se o direito de não receber os materiais com atraso ou em desacordo com as especificações e condições constantes deste instrumento convocatório, podendo aplicar as penalidades e sanções previstas ou rescindir o contrato.

A contratada será responsável por todo e qualquer dano causado por negligência, imprudência ou imperícia dos seus funcionários à contratante ou a terceiros, obrigando-se a refazer em todo ou em parte os serviços mal realizados, cabendo à mesma indenizar os prejudicados quando for o caso;

Estarão inclusos todas as despesas e custos com motorista, ajudantes, alimentação, combustível, manutenção do caminhão/equipamento, encargos sociais e trabalhistas, entre outros necessários à prestação dos serviços;

Os materiais hidráulicos devem atender às normas da NBR e da ABNT;

4 – ESTIMATIVA DA DEMANDA – QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

As quantidades estimadas não implicam obrigatoriedade de contratação pela Autarquia durante a vigência do Registro de Preços, servindo apenas como referencial para elaboração das propostas dos licitantes.

No que se refere às quantidades, os quantitativos foram estimados pelo almoxarifado tendo como base a análise histórica de consumos de anos anteriores, considerando as ordens de fornecimento efetivamente emitidas pelo setor de compras e considerando as informações prestadas pelo responsável do departamento solicitante e pelo chefe do departamento operacional para algumas peças mais específicas.

5- LEVANTAMENTO DE MERCADO E ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

A estimativa de preços para a referida contratação foi feita através de cotação de preços direta com empresas fornecedoras de contratos anteriores e consultas realizadas na internet considerando preços de aquisição de outros órgãos através do portal PNCP. As quantidades, as descrições dos itens encontram-se no quadro abaixo:

ITEM	QTDE	UNID.	CÓD	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
01	10	UN	7217	ADAPTADOR FLANGE COM ANEL SOLDÁVEL DE 20MM X 1/2" Material: PVC; Com anel de vedação em borracha nitrílica; Diâmetro: 20mm x 1/2"; Cor: Marrom; Aplicação: Utilizado para interligar a tubulação à parede da caixa d'água ou reservatório; Fabricado conforme NBR 5648.
02	10	UN	7218	ADAPTADOR FLANGE COM ANEL SOLDÁVEL DE 25MM X 3/4" Material: PVC; Com anel de vedação em borracha nitrílica; Diâmetro: 25mm x 3/4"; Cor: Marrom; Aplicação: Utilizado para interligar a tubulação à parede da caixa d'água ou reservatório; Fabricado conforme NBR 5648.
03	10	UN	7219	ADAPTADOR FLANGE COM ANEL SOLDÁVEL DE 32MM X 1"0 Material: PVC; Com anel de vedação em borracha nitrílica; Diâmetro: 32mm x 1"; Cor: Marrom; Aplicação: Utilizado para interligar a tubulação à parede da caixa d'água ou reservatório; Fabricado conforme NBR 5648.
04	10	UN	7220	ADAPTADOR FLANGE COM ANEL SOLDÁVEL DE 60MM X 2" Material: PVC; Com anel de vedação em borracha nitrílica; Diâmetro: 60mm x 2"; Cor: Marrom; Aplicação: Utilizado para interligar a tubulação à parede da caixa d'água ou reservatório; Fabricado conforme NBR 5648.

ITEM	QTDE	UNID.	CÓD	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
05	05	UN	754	TUBO PVC PARA ESGOTO DE 50MM Material: PVC; Aplicação: Esgoto; Cor: Branco; Em conformidade com a NBR 5688.
06	05	UN	755	TUBO PVC PARA ESGOTO DE 75MM Material: PVC; Aplicação: Esgoto; Cor: Branco; Em conformidade com a NBR 5688.
07	10	UN	756	TUBO PVC BRANCO ESGOTO DE 100MM Material: PVC; Aplicação: Esgoto; Cor: Branco; Em conformidade com a NBR 5688.
08	08	UN	843	NIPLE GALVANIZADO DUPLO DE 3/4" Macho; Rosca: BSP paralela, 11 fios; Em conformidade com a NBR 6943 e 6323.
09	05	UN	888	TORNEIRA BOIA DE 1/2" Torneira Boia PVC 1/2", instalados no interior de reservatórios e caixas de descargas para impedir o transbordamento, através do seu sistema de vedação.
10	100	UN	1436	ADAPTADOR PVC S/R 60MM X 2" Material: PVC; Soldável e Roscável; Cor: Marrom; Aplicação: Água Fria; Fabricado conforme NBR 5648.
11	10	UN	1459	REGISTRO GAVETA DE 3" Registro Gaveta DN80 (3"); Material: Latão niquelado (liga de cobre: bronze e latão); Rosca ISO 7/1 e ISO 228; Faixa de temperatura: 0 °C a +80 °C; Pressão máxima de trabalho: PN16 bar; Volante em liga de alumínio pintado em esmalte amarelo; Aplicação: indicado para redes de distribuição, controle de fluxo de água, sistemas de abastecimento de saneamento e aplicações industriais; Em conformidade com a NBR 14580.
12	10	UN	1460	REGISTRO GAVETA DE 4" Registro Gaveta DN100 (4"); Material: Latão niquelado (liga de cobre: bronze e latão); Rosca ISO 7/1 e ISO 228; Faixa de temperatura: 0 °C a +80 °C; Pressão máxima de trabalho: PN16 bar; Volante em liga de alumínio pintado em esmalte amarelo; Aplicação: indicado para redes de distribuição, controle de fluxo de água, sistemas de abastecimento de saneamento e aplicações industriais; Em conformidade com a NBR 14580.
13	200	UN	1512	CAP PVC SOLDÁVEL DE 20MM Aplicação: Água fria; Material: PVC; Cor: Marrom; Em conformidade com a NBR 5648.
14	700	UN	1533	JOELHO 90° PVC SOLDÁVEL DE 20MM Aplicação: Água fria; Soldável; Material: PVC; Cor: Marrom; Em conformidade com a NBR 5648.
15	800	UN	1541	LUVA PVC SOLDÁVEL DE 20MM Material: PVC; Aplicação: Água fria; Soldável; Cor: Marrom; Em conformidade com a NBR 5648.
16	20	UN	1609	LUVA DE CORRER PVC DEFOFO DN 150 Com anel; Material: MPVC; Aplicação: Para conduzir água bruta e água tratada; Cor: Azul; Em conformidade com a NBR 7665.
17	10	UN	1614	LUVA DE CORRER PVC PARA ESGOTO DE 100MM Com anel; Material: PVC; Aplicação: Esgoto; Em conformidade com a NBR 5688.

ITEM	QTDE	UNID.	CÓD	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
18	150	UN	1814	PASTA LUBRIFICANTE DE 400GR Para tubos e conexões hidráulicas.
19	300	UN	2098	LUVA S/R LATÃO AZUL 20MM X 1/2" Material: PVC; Soldável e Roscável; Aplicação: Água fria; Com bucha de latão; Cor: Azul; Em conformidade com a NBR 5648.
20	20	UN	2683	TE DE SERVIÇO DN50MM X 1/2" Material: Corpo em copolimero de PP; PN 16; Normas: NTS 175 e NBR 15803; Garra: Poliacetal Branco; Ferramenta p/corte: Latão alta resistência; Vedação tampa e braçadeira: Borracha Nitrílica; Fixação: Aço Inox; Pressão de trabalho: 1,6 MPA; Dimensões do acoplamento do tubo: DN 20mm; Para PVC com rosca macho.
21	20	UN	2684	TE DE SERVIÇO DN 60MM X 1/2" Material: Corpo em copolimero de PP; PN 16; Normas: NTS 175 e NBR 15803; Garra: Poliacetal Branco; Ferramenta p/corte: Latão alta resistência; Vedação tampa e braçadeira: Borracha Nitrílica; Fixação: Aço Inox; Pressão de trabalho: 1,6 MPA; Dimensões do acoplamento do tubo: DN 20mm; Para PVC com rosca macho.
22	200	UN	3873	TUBETE CEGO EM POLIETILENO 1/2" Material: Polietileno; Curto; Diâmetros de 1/2"; Rosca externa conforme NBR 6414; Aplicação: Fazer a interrupção do fluxo de água no cavalete padrão de água.
23	20	UN	5206	TE FERRO FUNDIDO DN50MM X DE60MM PVC PBA Material: Ferro Fundido Dúctil; Compatível com Tubo PVC; Com anéis de borracha; Cor Azul; Com revestimento interno e externo de esmalte betuminoso anticorrosivo; Em conformidade com a NBR 15880.
24	02	BR	5849	TUBO PVC OCRES JEI DN 300 Material: PVC Rígido; Junta Elástica Integrada; Cor: Ocre; Em conformidade com a Norma ABNT NBR 7362; Barra de 6 metros.
25	100	UN	5935	TE S/R BUCHA LATAO 25MM X 1/2" Material: PVC; Soldável e Roscável; Aplicação: Água fria; Com bucha de latão; Cor: Azul.
26	200	N	6233	CURVA 90° PVC SOLDÁVEL LONGA DE 20MM Material: PVC Rígido; Cor: Marrom; Aplicação: Água fria; Em conformidade com a NBR 5648.
27	10	UN	6867	REDUÇÃO DEFOFO DE 150MM X 3" PONTA/BOLSA Ponta/Bolsa; Aplicação: Para rede de água; Em conformidade com a NBR 7665; Classe 20.
28	01	UN	7174	COLAR DE TOMADA FOFO 250MM X 2" Diâmetro nominal (DN) da tubulação principal: 250mm; Diâmetro nominal da saída (ramal derivado): 2" (60mm); Material: Ferro fundido dúctil; Para tubo de ferro fundido; Com saída rosqueada conforme E NM-ISO 7-1; Fornecido com anel de borracha para vedação e com porcas e parafusos galvanizados a quente, cabeça sextavada e rosca total; Com revestimento interno e externo de esmalte betuminoso anticorrosivo; Em conformidade com a NBR 7675.
29	20	UN	7175	CURVA 45° OCRES DN100MM Material: PVC Rígido; Cor: Ocre; Em conformidade com a Norma ABNT NBR 7362 E 10569.
30	30	UN	7176	CURVA 90° OCRES DN100MM Material: PVC Rígido; Cor: Ocre; Em conformidade com a Norma ABNT NBR 7362 E 10569.
31	30	UN	7178	TE DE SERVIÇO DN32MM X 1/2" Material: Corpo em copolimero de PP; PN 16; Normas: NTS 175 e NBR 15803; Garra: Poliacetal Branco; Ferramenta p/corte: Latão alta

ITEM	QTDE	UNID.	CÓD	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
				resistência; Vedação tampa e braçadeira: Borracha Nitrílica; Fixação: Aço Inox; Pressão de trabalho: 1,6 MPA; Dimensões do acoplamento do tubo: DN 20mm; Para PVC com rosca macho.
32	20	UN	7179	TIL COLETOR ESGOTO BBB JEI DN100 Material: PVC Rígido; Cor: Ocre; Sistema de juntas: Junta elástica integrada (JEI); Diâmetro: 100mm; Aplicação: Em sistemas enterrados na coleta e condução de fluidos da rede de coletores de esgoto; Em conformidade com ABNT NBR 10569.
33	04	RL	7180	TUBO PEAD PE80 / PN 12,5 DE 60MM Material: Composto de polietileno com resistência aos raios U.V.; Dimensão: 60mm; Rolo de 100 metros; Aplicação: Redes de distribuição de água e ramal predial; Cor: Preto com listra Azul; Classe de Pressão: PN 12,5 kgf/cm; Em conformidade com a NBR 15561 e 15802.
34	04	RL	7181	TUBO PEAD PE80 / PN 12,5 DE 20MM Material: Composto de polietileno com resistência aos raios U.V.; Dimensão: 20mm; Rolo de 100 metros; Aplicação: Redes de distribuição de água e ramal predial; Cor: Preto; Classe de Pressão: PN 12,5 kgf/cm; Em conformidade com a NBR 15561 e 15802.
35	02	RL	7286	TUBO PEAD PE80 / PN 12,5 DE 110MM Material: Composto de polietileno com resistência aos raios U.V.; Dimensão: 110mm; Rolo de 100 metros; Aplicação: Redes de distribuição de água e ramal predial; Cor: Preto; Classe de Pressão: PN 12,5 kgf/cm; Em conformidade com a NBR 15561 e 15802.

Os orçamentos constarão como anexo deste Estudo Técnico Preliminar.

6 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução especificada e que se pretende adquirir tais itens, refere-se à processo licitatório, na modalidade Pregão Eletrônico.

Além disso, verifica-se a opção pela contratação na modalidade de Sistema de Registro de Preços em virtude de visarmos uma melhor gestão financeira, administrativa e uma melhor gestão orçamentária. Acredita-se, ainda, que este modelo, torna o processo mais enxuto e reduz desperdícios de tempo e informação, facilitando a gestão contratual e o gerenciamento de riscos, com redução de procedimentos administrativos, além de se reduzir custos financeiros, bem como, viabilizar o critério de economicidade e sustentabilidade para a Administração.

7 – JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A presente aquisição será realizada por meio do sistema de Registro de Preços, utilizando a modalidade de Pregão Eletrônico. Essa escolha se justifica pela impossibilidade de determinar, com exatidão, a quantidade necessária para atender à demanda desta autarquia durante o período de 01 (um) ano. O critério de julgamento será de menor valor por item, com o objetivo de promover maior competitividade, possibilitando a participação de um número mais amplo de licitantes em itens de interesse.

8. DEMONSTRATIVOS DOS RESULTADOS PRETENDIDOS EM TERMOS DE ECONOMICIDADE E DE MELHOR APROVEITAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS, MATERIAIS OU FINANCEIROS DISPONÍVEIS

Alguns resultados que o SAAE terá com esta contratação são:

- Economia de recursos: Através da licitação e formação de uma Ata de registro de preços, a autarquia poderá adquirir apenas os produtos que forem necessários em razão das atividades mantenedoras.
- Padronização de materiais: Ao definir os materiais hidráulicos necessários através da licitação, a autarquia pode garantir a padronização dos componentes utilizados nas instalações hidráulicas, o que facilita a manutenção, e reduzir os custos a longo prazo.
- Agilidade nos processos de compra: Com o Registro de Preços, a autarquia pode agilizar os processos de compra, uma vez que não será necessário realizar novas licitações sempre que precisar adquirir os materiais hidráulicos, bastando utilizar os preços registrados e realizar as compras conforme a demanda.
- Maior controle sobre os gastos: Através da licitação e da definição de preços para os materiais hidráulicos, a autarquia pode ter um maior controle sobre os gastos relacionados à manutenção das instalações hidráulicas, ajudando a otimizar o orçamento disponível.
- Garantia de qualidade e procedência dos materiais: A licitação permite que a autarquia estabeleça critérios de qualidade e procedência dos materiais hidráulicos a serem adquiridos, garantindo que os produtos atendam aos padrões necessários para o bom funcionamento das instalações.

9. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO, INCLUSIVE QUANTO A CAPACITAÇÃO DE SERVIDORES OU DE EMPREGADOS PARA FISCALIZAÇÃO E GESTÃO CONTRATUAL

Terá a incumbência de fiscalizar e gerenciar a contratação o encarregado de materiais, assim como o chefe do departamento operacional os quais foram os solicitantes dos materiais.

Verifica-se que não há providências a serem adotadas pela administração previamente à celebração do processo licitatório.

10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Esse ETP não identificou a necessidade de realizar contratações acessórias ou correlatas para a perfeita execução do objeto, uma vez que todos os meios necessários para aquisição podem ser supridos apenas com a contratação ora proposta e os itens interdependentes encontram-se encaminhados em contratações paralelas ou em estoque suficiente no almoxarifado.

11. IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

Não há impactos ambientais, tendo em vista se tratar de materiais hidráulicos, não existindo necessidade de qualquer providência para mitigar qualquer impacto ambiental. Diante dos levantamentos e informações disponíveis e tendo sido observado o Decreto nº 7.746/2012, avaliado e consultado o Guia Nacional de Licitações Sustentáveis e a IN nº 01/2010 SLTI/MPOG, não foram encontradas práticas e critérios de sustentabilidade aplicáveis diretamente ao objeto que se pretende contratar.

12.- VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO E POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Declara-se, portanto, viável esta aquisição com base neste Estudo Técnico Preliminar, pois a aquisição de materiais hidráulicos atende as necessidades desta autarquia.

Ademais, há previsão orçamentária para os anos de 2026 e 2027, no qual os recursos necessários ao atendimento das despesas correrão à conta da seguinte dotação orçamentária:

> 17 512 0019 6.002 – MANUTENÇÃO DAS ATIVIDADES DO DEP. OPERACIONAL – 339030 – Material de Consumo – Ficha 43.

13 – APROVAÇÃO E ASSINATURA

O Estudo Técnico Preliminar deverá ser aprovado pela diretoria e assinado pelos Integrantes Técnicos e Requisitantes.

Cambuí, 06 de fevereiro de 2026.

INTEGRANTE TÉCNICO REQUISITANTE	AUTORIZAÇÃO
Valtercir Gonçalves Chefe Dep. Operacional	Phelipe Carneiro Diretor