



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

### ÁREA REQUISITANTE:

Seção de Redes e Ramais e Elevatórias de Água.

### 1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A demanda surgiu da necessidade de realizar nas redes de água manutenções preventivas e corretivas dos sistemas de água e esgoto da cidade Manhuaçu e Distritos, para o perfeito funcionamento e abastecimento regular e contínuo do município.

Tal necessidade mostra-se indispensável para assegurar o pleno funcionamento dos sistemas, garantindo a continuidade, regularidade e eficiência na prestação dos serviços públicos, bem como o adequado atendimento à população.

### 2 - JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

O SAAE é o órgão autárquico municipal responsável pelos serviços de manutenções dos sistemas de saneamento no município de Manhuaçu/MG.

Ressalta-se que os sistemas de água e esgoto constituem serviços públicos essenciais, cuja interrupção ou prestação inadequada pode ocasionar prejuízos diretos à saúde pública, ao meio ambiente e à qualidade de vida da população. Nesse sentido, é imprescindível para garantir intervenções rápidas e eficazes em situações de vazamentos, rompimentos de rede, substituições de trechos deteriorados, acompanhando o crescimento urbano e a demanda dos usuários.

Justifica-se pela necessidade de sua utilização nos trabalhos diários de prevenção, correção que são feitos pelo Departamento Operacional desta Autarquia no intuito de garantir a coleta de esgoto e distribuir água potável à população local, sem que haja a interrupção dos serviços.

Os serviços de manutenção urbana devem ser realizados de forma contínua e preventiva, a fim de promover melhor eficiência no abastecimento e escoamento, visando o direito à segurança sanitária da população, além de garantir a ininterrupção do abastecimento de água e dos serviços de coleta de esgoto.

### 3 - DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

O objeto do Estudo Técnico Preliminar, está prevista no Plano Anual de Contratações (PAC) vigente para o ano 2026. Contudo, em razão de ajustes e modificações solicitadas pelas áreas demandantes, o planejamento inicialmente previsto foi revisto, tendo as alterações sido analisadas e aceitas pela Administração, mantendo-se a compatibilidade da contratação com o PCA e com as diretrizes estabelecidas na Lei nº 14.133/2021.

DFD nº 002/25 - Seção de Redes, Ramais e Elevatórias de Água;

### 4 - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Para o atendimento da presente demanda, a contratação deverá observar requisitos mínimos indispensáveis à adequada execução do objeto, limitando-se às exigências estritamente necessárias para garantir a qualidade, a segurança e a regularidade do fornecimento, sem restringir a competitividade do certame, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

A contratada deverá atuar no comércio de materiais hidráulicos, especialmente tubos, conexões e acessórios em ferro fundido, destinados aos sistemas de abastecimento de água. A contratação em questão refere-se ao fornecimento contínuo, sem a necessidade de dedicação de mão de obra exclusiva. O objeto não possui especificidades que impliquem na necessidade de transferência de conhecimento, tecnologia ou técnicas especializadas. A contratação em questão refere-se ao fornecimento, sem a necessidade de dedicação mão de obra exclusiva. O fornecimento não possui especificidades que impliquem na necessidade de transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas.

Os materiais a serem fornecidos deverão ser novos, sem uso, devidamente acondicionados e lacrados pelo fabricante, contendo identificação externa clara, com informações relativas ao fabricante, lote, data de fabricação, validade (quando aplicável), quantidade e demais exigências legais, garantindo a rastreabilidade, integridade e segurança durante o transporte e armazenamento.

Os produtos deverão ser provenientes de fabricantes que adotem sistemas de gestão da qualidade compatíveis com programas nacionais de qualidade aplicáveis ao setor de infraestrutura e linha predial, quando couber.





A contratada deverá garantir a qualidade dos materiais fornecidos, responsabilizando-se pela substituição, sem ônus para a Administração, de quaisquer itens que apresentem vícios, defeitos, não conformidades ou divergências em relação às especificações estabelecidas no Termo de Referência.

Os materiais deverão atender a requisitos mínimos de desempenho, resistência mecânica, durabilidade, estanqueidade e segurança, compatíveis com sua aplicação em sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

A contratação deverá observar, sempre que possível, critérios de sustentabilidade, priorizando materiais que apresentem menor impacto ambiental ao longo de seu ciclo de vida, em conformidade com a legislação vigente.

Os materiais deverão atender integralmente às normas técnicas aplicáveis da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, bem como demais regulamentações pertinentes.

Quando aplicável, os materiais deverão ser fabricados com matérias-primas adequadas ao uso a que se destinam, garantindo desempenho e vida útil compatíveis com as exigências operacionais.

#### **Subcontratação**

Não será admitida a subcontratação do objeto.

#### **Sustentabilidade:**

Deverá considerar critérios e práticas sustentáveis, com a utilização, sempre que possível, de materiais com menor impacto ambiental, bem como o adequado acondicionamento, transporte e, quando aplicável, orientações quanto ao descarte de embalagens e resíduos.

#### **Requisitos de habilitação**

Comprovação de regularidade jurídica, fiscal, trabalhista e econômico-financeira, nos termos da legislação vigente;

Quando aplicável, apresentação de licenças, autorizações, registros ou certificações junto aos órgãos competentes.

#### **5 - ESTIMATIVA DA QUANTIDADE**

As quantidades definidas são as solicitadas nas DFD enviada pela Seção de Redes e Ramais e Elevatórias de Água para atender as necessidades das demandas

#### **6 - LEVANTAMENTOS DE MERCADO**

A partir da análise do mercado, bem como das contratações anteriormente realizadas pelo SAAE e práticas adotadas por órgãos e entidades da Administração Pública, foram identificadas as seguintes alternativas possíveis:

- a) Aquisição direta de materiais em Ferro fundido por itens, junto a fornecedores especializados;
- b) Contratação de empresa especializada para execução de serviços de manutenção nas redes de água
- c) Contratação integrada ou por empreitada, contemplando fornecimento de materiais e execução de serviços de manutenção.

#### **Análise técnica e operacional das alternativas**

Alternativa “a” – Aquisição direta de materiais (Ferro fundido)

- Permite maior flexibilidade na especificação dos itens, quantidades e periodicidade das aquisições;
- Possibilita o atendimento contínuo das demandas operacionais, conforme a necessidade das equipes de manutenção;
- Garante maior controle sobre o estoque, consumo e reposição dos materiais;
- Assegura autonomia operacional das equipes do SAAE;
- Mostra-se compatível com a estrutura técnica e administrativa existente.

#### **Alternativa “b” – Contratação de empresa para execução de serviços de manutenção**





- Envolve custos mais elevados, por incluir mão de obra, equipamentos e encargos adicionais;
- Pode gerar dependência de terceiros para execução de atividades rotineiras;
- Pode impactar o tempo de resposta em situações emergenciais;
- Mostra-se menos vantajosa para demandas contínuas e rotineiras do SAAE.

#### **Alternativa “c” – Contratação integrada (materiais + serviços)**

- Centraliza a responsabilidade em um único contratado;
- Pode facilitar a gestão contratual em determinadas situações;
- Reduz a autonomia da Administração quanto à execução direta dos serviços;
- Pode implicar menor flexibilidade e maior custo global;
- Mostra-se mais adequada para obras ou intervenções específicas, não sendo a solução mais eficiente para manutenções rotineiras.

#### **Aspectos econômicos e de mercado**

O mercado fornecedor dos materiais pretendidos é amplo, competitivo e consolidado, com expressiva presença de:

- Fabricantes de materiais de ferro fundido;
- Distribuidores de materiais;
- Empresas especializadas no fornecimento de insumos para sistemas de água;
- Representantes comerciais do setor.

Trata-se de materiais com especificações técnicas padronizadas, amplamente disponíveis no mercado, com preços praticados de forma competitiva e passíveis de verificação por meio de pesquisa de mercado, o que favorece a ampla concorrência e a obtenção da proposta mais vantajosa.

#### **Justificativa da solução escolhida**

Após a análise das alternativas possíveis, conclui-se que a aquisição direta de materiais de ferro fundido por itens, revela-se a solução tecnicamente adequada e economicamente mais vantajosa, considerando:

- A natureza contínua e essencial das atividades de manutenção dos sistemas de água;
- A necessidade de agilidade nas intervenções preventivas e corretivas;
- A manutenção da autonomia operacional das equipes do SAAE;
- A maior flexibilidade na gestão de estoques e reposição dos materiais;
- A redução de custos indiretos relacionados à contratação de serviços terceirizados;
- A ampla disponibilidade de fornecedores aptos a atender ao objeto.

Assim, a solução escolhida atende de forma satisfatória ao interesse público, aos princípios da eficiência, economicidade e planejamento, e às disposições da Lei nº 14.133/2021.

O levantamento de mercado evidencia que a solução selecionada é compatível com a realidade do mercado, com a capacidade administrativa do SAAE e com as necessidades institucionais identificadas, justificando tecnicamente a opção pela aquisição direta dos materiais, a ser detalhada nas etapas subsequentes do planejamento da contratação.

#### **7- ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO**





# SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MANHUAÇU/MG

Autorquia Municipal criada pela Lei Municipal n.º 1.517/87

Comissão de Planejamento de Licitações  
Estudo Técnico Preliminar – Materiais de Ferro Fundido



Nos termos do art. 18, §1º, inciso VI, da Lei nº 14.133/2021, procedeu-se à estimativa do valor da contratação, com base em pesquisa de preços realizada em fontes oficiais, considerando os quantitativos estimados e os preços unitários os quais se mostraram compatíveis com os preços usualmente praticados no mercado para objetos de mesma natureza.

A pesquisa contemplou valores obtidos a partir de consulta no painel de preços **Portal Nacional de Contratações Públicas, Sites Institucionais/Portal da Transparências e banco de preços contratado pela administração**

- Portal Nacional de Contratações Públicas - PNCP: [https://pncp.gov.br/app/editais?q=&status=recebendo\\_proposta&pagina=1](https://pncp.gov.br/app/editais?q=&status=recebendo_proposta&pagina=1)
- Sites Institucionais/Portal da Transparências:
- NP Tecnologia e Gestão de Dados Ltda: <https://www.bancodeprecos.com.br/Account/Access>

Os preços unitários referenciais foram definidos com base em média dos valores coletados, conforme demonstrado nas memórias de cálculo, resultando nos seguintes valores estimados:

ITEM	UNID.	COD.	QUANT. ESTIMADA	ESPECIFICAÇÃO	VALOR UNIT. R\$	VALOR TOTAL R\$
1	Unid	67035	3	ABRAÇADEIRA TRIPARTIDA PARA REPARO DE TUBULAÇÕES DN200 PM16. FABRICADA EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL NODULAR, PARA APLICAÇÃO EM REDES DE ÁGUA E ESGOTO SOB PRESSÃO. COMPATÍVEL COM TUBULAÇÕES DE REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO COM EPÓXI TERMOFIXO, ESPESSURA MÍNIMA DE 250 MM, CONFORME NORMA NBR 14040;PARAFUSOS E PORCAS EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, RESISTENTES À CORROSÃO;JUNTA DE VEDAÇÃO EM BORRACHA NITRÍLICA (NBR), CONFORME NORMA NBR 6146, ADEQUADA PARA CONTATO COM ÁGUA POTÁVEL.DN200 PN16	R\$ 812,06	R\$ 2.436,18
2	Unid	67036	3	ABRAÇADEIRA TRIPARTIDA PARA REPARO DE TUBULAÇÕES DN150 PM16. FABRICADA EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL NODULAR, PARA APLICAÇÃO EM REDES DE ÁGUA E ESGOTO SOB PRESSÃO. COMPATÍVEL COM TUBULAÇÕES DE REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO COM EPÓXI TERMOFIXO, ESPESSURA MÍNIMA DE 250 MM, CONFORME NORMA NBR 14040;PARAFUSOS E PORCAS EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, RESISTENTES À CORROSÃO;JUNTA DE VEDAÇÃO EM BORRACHA NITRÍLICA (NBR), CONFORME NORMA NBR 6146, ADEQUADA PARA CONTATO COM ÁGUA POTÁVEL.DN150 PN16	R\$ 544,29	R\$ 1.632,87





# SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MANHUAÇU/MG

Autarquia Municipal criada pela Lei Municipal n.º 1.517/87

Comissão de Planejamento de Licitações  
Estudo Técnico Preliminar – Materiais de Ferro Fundido



ITEM	UNID.	COD.	QUANT. ESTIMADA	ESPECIFICAÇÃO	VALOR UNIT. R\$	VALOR TOTAL R\$
3	Unid	69424	3	FILTRO EM Y COM MALHA EM AÇO INOXIDÁVEL PARA ÁGUA POTÁVEL E LIQUIDOS NEUTROS ATÉ 130°C NORMAS: · FLANGE E FURAÇÃO SEGUNDO EN1092-2 (ISO 7005-2), PN16 AS PORCAS EM INOX MALHA DE AÇO INOXIDÁVEL DE PEÇA ÚNICA, VEDANTE EM EPDM DE ALTA TEMPERATURA APROVADO PARA ÁGUA POTÁVEL · PINTURA COM EPOXI 250µM, MALHA EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 316.DN 80	R\$ 910,91	R\$ 2.732,73
4	Unid	69425	3	FILTRO EM Y COM MALHA EM AÇO INOXIDÁVEL PARA ÁGUA POTÁVEL E LIQUIDOS NEUTROS ATÉ 130°C NORMAS: · FLANGE E FURAÇÃO SEGUNDO EN1092-2 (ISO 7005-2), PN16 AS PORCAS EM INOX MALHA DE AÇO INOXIDÁVEL DE PEÇA ÚNICA, VEDANTE EM EPDM DE ALTA TEMPERATURA APROVADO PARA ÁGUA POTÁVEL · PINTURA COM EPOXI 250µM, MALHA EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 316.DN 100	R\$ 1.180,74	R\$ 3.542,22
5	Unid	69426	20	FLANGE CEGA EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL NODULAR, CONFORME NORMA NBR 7675, DIÂMETRO NOMINAL DN60, PN16. GGG40 (EN-GJS-400-15), ACABAMENTO E PINTURA BETUMINOSA CONFORME ISO 8179-1, COM ESPESSURA MÍNIMA DE 70 µM. A PEÇA DEVERÁ CONTER, EM ALTO-RELEVO FUNDIDO, AS IDENTIFICAÇÕES DE DN, PN, NORMA DE FABRICAÇÃO. NORMAS DE REFERÊNCIA NBR 7675 E NBR ISO 7005-2.	R\$ 99,46	R\$ 1.989,20
6	Unid	69427	20	FLANGE CEGA EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL NODULAR, CONFORME NORMA NBR 7675, DIÂMETRO NOMINAL DN80, PN16. GGG40 (EN-GJS-400-15), ACABAMENTO E PINTURA BETUMINOSA CONFORME ISO 8179-1, COM ESPESSURA MÍNIMA DE 70 µM. A PEÇA DEVERÁ CONTER, EM ALTO-RELEVO FUNDIDO, AS IDENTIFICAÇÕES DE DN, PN, NORMA DE FABRICAÇÃO. NORMAS DE REFERÊNCIA NBR 7675 E NBR ISO 7005-2.	R\$ 162,60	R\$ 3.252,00



**SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MANHUAÇU/MG**

Autarquia Municipal criada pela Lei Municipal n.º 1.517/87

Comissão de Planejamento de Licitações  
Estudo Técnico Preliminar – Materiais de Ferro Fundido

ITEM	UNID.	COD.	QUANT. ESTIMADA	ESPECIFICAÇÃO	VALOR UNIT. R\$	VALOR TOTAL R\$
7	Unid	69428	20	FLANGE CEGA EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL NODULAR, CONFORME NORMA NBR 7675, DIÂMETRO NOMINAL DN100,PN16. GGG40 (EN-GJS-400-15), ACABAMENTO E PINTURA BETUMINOSA CONFORME ISO 8179-1, COM ESPESSURA MÍNIMA DE 70 µM. A PEÇA DEVERÁ CONTER, EM ALTO-RELEVO FUNDIDO, AS IDENTIFICAÇÕES DE DN, PN, NORMA DE FABRICAÇÃO.NORMAS DE REFERÊNCIA NBR 7675 E NBR ISO 7005-2.	R\$ 212,62	R\$ 4.252,40
8	Unid	69429	15	FLANGE CEGA EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL NODULAR, CONFORME NORMA NBR 7675, DIÂMETRO NOMINAL DN150,PN16. GGG40 (EN-GJS-400-15), ACABAMENTO E PINTURA BETUMINOSA CONFORME ISO 8179-1, COM ESPESSURA MÍNIMA DE 70 µM. A PEÇA DEVERÁ CONTER, EM ALTO-RELEVO FUNDIDO, AS IDENTIFICAÇÕES DE DN, PN, NORMA DE FABRICAÇÃO.NORMAS DE REFERÊNCIA OBRIGATÓRIAS SÃO: NBR 7675 E NBR ISO 7005-2.	R\$ 286,98	R\$ 4.304,70
9	Unid	69430	10	FLANGE CEGA EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL NODULAR, CONFORME NORMA NBR 7675, DIÂMETRO NOMINAL DN200,PN16. GGG40 (EN-GJS-400-15), ACABAMENTO E PINTURA BETUMINOSA CONFORME ISO 8179-1, COM ESPESSURA MÍNIMA DE 70 µM. A PEÇA DEVERÁ CONTER, EM ALTO-RELEVO FUNDIDO, AS IDENTIFICAÇÕES DE DN, PN, NORMA DE FABRICAÇÃO.NORMAS DE REFERÊNCIA NBR 7675 E NBR ISO 7005-2.	R\$ 249,55	R\$ 2.495,50
10	Unid	69431	10	FLANGE CEGA EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL NODULAR, CONFORME NORMA NBR 7675, DIÂMETRO NOMINAL DN250,PN16. GGG40 (EN-GJS-400-15), ACABAMENTO E PINTURA BETUMINOSA CONFORME ISO 8179-1, COM ESPESSURA MÍNIMA DE 70 µM. A PEÇA DEVERÁ CONTER, EM ALTO-RELEVO FUNDIDO, AS IDENTIFICAÇÕES DE DN, PN, NORMA DE FABRICAÇÃO.NORMAS DE REFERÊNCIA NBR 7675 E NBR ISO 7005-2.	R\$ 526,37	R\$ 5.263,70



**SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MANHUAÇU/MG**

Autarquia Municipal criada pela Lei Municipal n.º 1.517/87

Comissão de Planejamento de Licitações  
Estudo Técnico Preliminar – Materiais de Ferro Fundido

ITEM	UNID.	COD.	QUANT. ESTIMADA	ESPECIFICAÇÃO	VALOR UNIT. R\$	VALOR TOTAL R\$
11	Unid	69432	6	FLANGE CEGA EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL NODULAR, CONFORME NORMA NBR 7675, DIÂMETRO NOMINAL DN300, PN16. GGG40 (EN-GJS-400-15), ACABAMENTO E PINTURA BETUMINOSA CONFORME ISO 8179-1, COM ESPESSURA MÍNIMA DE 70 µM. A PEÇA DEVERÁ CONTER, EM ALTO-RELEVO FUNDIDO, AS IDENTIFICAÇÕES DE DN, PN, NORMA DE FABRICAÇÃO. NORMAS DE REFERÊNCIA NBR 7675 E NBR ISO 7005-2.	R\$ 834,14	R\$ 5.004,84
12	Unid	66299	4	VALVULA AUTOMATICA CONTROLADORA DE NIVEL MAXIMO E MINIMO ATRAVÉS DE FLUTUADOR, EM FERRO FUNDIDO, AUTO OPERADA HIDRAULICAMENTE ATRAVÉS DE CAMARA DUPLA E ATUADOR TIPO DIAFRAGMA, CORPO HIDRODINAMICO VERSAO Y, EXTREMIDADES FLANGEADAS COM GABARITO DE FURACAO CONFORME A NORMA ABNT NBR 7675 PN16, PARA UMA PRESSAO MAXIMA DE TRABALHO E TESTES DE 160 MCA (16 KGf/CM2). CORPO E TAMPA EM FERRO FUNDIDO NODULAR ASTM A 536 GR. 65-45-12, HASTE EM AÇO INOXIDAVEL AISI 304, DIAFRAGMA EM BUNA N, VEDAÇÃO EM BRONZE, SEDE DE VEDAÇÃO EM BRONZE, MOLA EM AÇO INOXIDAVEL AISI 302, TUBULAÇÃO DE INTERLIGAÇÃO COM FILTRO PARA PROTEÇÃO DO CIRCUITO HIDRAULICO EM NEOPRENE COM ALMA DE NYLON, SEDE DE VEDAÇÃO EM BRONZE, MOLA EM AÇO INOXIDAVEL AISI 302, TUBULAÇÃO DE INTERLIGAÇÃO COM FILTRO PARA PROTEÇÃO DO CIRCUITO HIDRAULICO, VALVULA DE BLOQUEIO TIPO ESFERA, PILOTO DE CONTROLE ROTATIVO DE 2 ESTAGIOS, COM FLUTUADOR E CONTRA PESO PARA INSTALAÇÃO NO INTERIOR DO RESERVATORIO. REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO EM EPOXI A PO, DEPOSITADO ELETROSTATICAMENTE COM ESPESSURA MINIMA DE 200 MICRA NA COR AZUL. DN 100MM (4)	R\$ 5.170,62	R\$ 20.682,48





# SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MANHUAÇU/MG

Autarquia Municipal criada pela Lei Municipal n.º 1.517/87

Comissão de Planejamento de Licitações  
Estudo Técnico Preliminar – Materiais de Ferro Fundido



ITEM	UNID.	COD.	QUANT. ESTIMADA	ESPECIFICAÇÃO	VALOR UNIT. R\$	VALOR TOTAL R\$
13	Unid	66307	2	VÁLVULA BORBOLETA TIPO WAFER EM FERRO FUNDIDO PARA MONTAGEM ENTRE FLANGES ANSI B.16.5 PN16 CLASSE 150 LBS.CORPO EM FERRO FUNDIDO NODULAR ASTM A-536 GR. 65-45-12, AÇO CARBONO ASTM A-216 GR. WCB, BRONZE OU AÇO INOX.DISCO REFORÇADO EM FERRO FUNDIDO NODULAR.EIXOS EM AÇO INOX AISI (304 / 316 / 410).SEDE DE VEDAÇÃO: EPDM, BUNA-N, VITON, HYPALON, SILICONE, SBR, NBR, NEOPRENE, TEFLON.ACIONAMENTO: CAIXA REDUTORA COM VOLANTE.CONSTRUÇÃO DE ACORDO COM A NORMA API-609DN 300MM	R\$ 2.609,05	R\$ 5.218,10
14	Unid	66306	3	VÁLVULA BORBOLETA TIPO WAFER EM FERRO FUNDIDO, PARA MONTAGEM ENTRE FLANGES ANSI B.16.5 PN16 CLASSE 150 LBS.CORPO EM FERRO FUNDIDO NODULAR ASTM A-536 GR. 65-45-12, AÇO CARBONO ASTM A-216 GR. WCB, BRONZE OU AÇO INOX.DISCO REFORÇADO EM FERRO FUNDIDO NODULAR.EIXOS EM AÇO INOX AISI (304 / 316 / 410).SEDE DE VEDAÇÃO: EPDM, BUNA-N, VITON, HYPALON, SILICONE, SBR, NBR, NEOPRENE,TEFLON.ACIONAMENTO:CAIXA REDUTORA COM VOLANTE.CONSTRUÇÃO DE ACORDO COM A NORMA API-609DN 150MM	R\$ 1.544,99	R\$ 4.634,97
15	Unid	66310	2	VÁLVULA BORBOLETA TIPO WAFER EM FERRO FUNDIDO, PARA MONTAGEM ENTRE FLANGES ANSI B.16.5 PN16 CLASSE 150 LBS.CORPO EM F°F° NODULAR ASTM A-536 GR. 65-45-12, AÇO CARBONO ASTM A-216 GR. WCB, BRONZE OU AÇO INOX. DISCO REFORÇADO EM FERRO FUNDIDO NODULAR.EIXOS EM AÇO INOX AISI (304 / 316 / 410).SEDE DE VEDAÇÃO: EPDM, BUNA-N, VITON, HYPALON, SILICONE, SBR, NBR, NEOPRENE, TEFLON.ACIONAMENTO: CAIXA REDUTORA COM VOLANTE.CONSTRUÇÃO DE ACORDO COM A NORMA API-609 DN 200MM	R\$ 2.141,63	R\$ 4.283,26





# SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MANHUAÇU/MG

Autarquia Municipal criada pela Lei Municipal n.º 1.517/87

Comissão de Planejamento de Licitações  
Estudo Técnico Preliminar – Materiais de Ferro Fundido



ITEM	UNID.	COD.	QUANT. ESTIMADA	ESPECIFICAÇÃO	VALOR UNIT. R\$	VALOR TOTAL R\$
16	Unid	66311	2	VÁLVULA BORBOLETA TIPO WAFER EM FERRO FUNDIDO, PARA MONTAGEM ENTRE FLANGES ANSI B.16.5PN16 CLASSE 150 LBS.CORPO EM FERRO FUNDIDO NODULAR ASTM A-536 GR. 65-45-12, AÇO CARBONO ASTM A-216 GR. WCB, BRONZE OU AÇO INOX.DISCO REFORÇADO EM FERRO FUNDIDO NODULAR, AÇO CARBONO, AÇO INOX (304 / 316 / 410) OU BRONZ.EIXOS EM AÇO INOX AISI (304 / 316 / 410).SEDE DE VEDAÇÃO: EPDM, BUNA-N, VITON, HYPALON, SILICONE, SBR, NBR, NEOPRENE, TEFLON.ACIONAMENTO: CAIXA REDUTORA COM VOLANTE.CONSTRUÇÃO DE ACORDO COM A NORMA API-609 DN 250MM	R\$ 2.591,88	R\$ 5.183,76
17	Unid	66308	5	VÁLVULA BORBOLETA TIPO WAFER, PARA MONTAGEM ENTRE FLANGES ANSI B.16.5 PN16 CLASSE 150 LBS.CORPO EM FERRO FUNDIDO NODULAR ASTM A-536 GR. 65-45-12, AÇO CARBONO ASTM A-216 GR. WCB, BRONZE OU AÇO INOX.DISCO REFORÇADO EM F°F° NODULAR.EIXOS EM AÇO INOX AISI (304 / 316 / 410).SEDE DE VEDAÇÃO: EPDM, BUNA-N, VITON, HYPALON, SILICONE, SBR, NBR, NEOPRENE, TEFLON.ACIONAMENTO: CAIXA REDUTORA COM VOLANTE.CONSTRUÇÃO DE ACORDO COM A NORMA API-609.DN 85MM	R\$ 1.087,78	R\$ 5.438,90
18	Unid	62932	10	VÁLVULA GAVETA EM F°F° NODULAR ABNT NBR 6916FE – 42012 – CLASSE PN16. HASTE NÃO ASCENDENTE (FIXA) COM ROSCA TRAPEZOIDAL INTERNA EM AÇO INOX AISI 410.CASTELO APARAFUSADO – CABEÇOTE.VEDAÇÃO EM BRONZE ASTM B-62 EXTREMIDADES FLANGEADAS CONFORME NBR 7675 PN16, FACE COM RESSALTO. DIMENSÕES DE FACE A FACE CONFORME ISO 5752 SÉRIE 14 OU DIN 3202 F4 (SÉRIE MC ABNT). CONSTRUÇÃO DE ACORDO COM A NORMA DIN   ISO   ABNT – NBR 12430 MC DN 80MM	R\$ 1.138,81	R\$ 11.388,10





# SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MANHUAÇU/MG

Autarquia Municipal criada pela Lei Municipal n.º 1.517/87

Comissão de Planejamento de Licitações  
Estudo Técnico Preliminar – Materiais de Ferro Fundido



ITEM	UNID.	COD.	QUANT. ESTIMADA	ESPECIFICAÇÃO	VALOR UNIT. R\$	VALOR TOTAL R\$
19	Unid	69433	15	VÁLVULA GAVETA EM F°F° NODULAR ABNT NBR 6916FE – 42012 – CLASSE PN16. HASTE NÃO ASCENDENTE (FIXA) COM ROSCA TRAPEZOIDAL INTERNA EM AÇO INOX AISI 410. CASTELO APARAFUSADO – CABEÇOTE. VEDAÇÃO EM BRONZE ASTM B-62 EXTREMIDADES FLANGEADAS CONFORME NBR 7675 PN16, FACE COM RESSALTO. DIMENSÕES DE FACE A FACE CONFORME ISO 5752 SÉRIE 14 OU DIN 3202 F4 (SÉRIE MC ABNT). CONSTRUÇÃO DE ACORDO COM A NORMA DIN   ISO   ABNT – NBR 12430 MC DN 60MM	R\$ 1.095,67	R\$ 16.435,05
20	Unid	69434	6	VÁLVULA GAVETA EM F°F° NODULAR ABNT NBR 6916FE – 42012 – CLASSE PN16. HASTE NÃO ASCENDENTE (FIXA) COM ROSCA TRAPEZOIDAL INTERNA EM AÇO INOX AISI 410. CASTELO APARAFUSADO – CABEÇOTE. VEDAÇÃO EM BRONZE ASTM B-62 EXTREMIDADES FLANGEADAS CONFORME NBR 7675 PN16, FACE COM RESSALTO. DIMENSÕES DE FACE A FACE CONFORME ISO 5752 SÉRIE 14 OU DIN 3202 F4 (SÉRIE MC ABNT). CONSTRUÇÃO DE ACORDO COM A NORMA DIN   ISO   ABNT – NBR 12430 MC DN 100MM	R\$ 1.773,50	R\$ 10.641,00
21	Unid	62935	2	VÁLVULA GAVETA EM F°F° NODULAR ABNT NBR 6916FE 42012 CLASSE PN16. HASTE NÃO ASCENDENTE (FIXA) COM ROSCA TRAPEZOIDAL INTERNA EM AÇO INOX AISI 410. CASTELO APARAFUSADO VOLANTE FIXO. VEDAÇÃO EM BRONZE ASTM B-62 EXTREMIDADES FLANGEADAS CONFORME NBR 7675 PN16, FACE COM RESSALTO. DIMENSÕES DE FACE A FACE CONFORME ISO 5752 SÉRIE 14 OU DIN 3202 F4 (SÉRIE MC ABNT). CONSTRUÇÃO DE ACORDO COM A NORMA DIN   ISO   ABNT – NBR 12430 MC DN 250MM.	R\$ 5.734,00	R\$ 11.468,00

Assinado por 4 pessoas: DEYSE LOURDES SAMPAIO OLIVEIRA, VALDECÍ BARBOSA, LEIDISLAINE APARECIDA QUINTAO DA SILVA e ELISANGELA DA SILVA SANTOS  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://saaemanhuacu.1doc.com.br/verificacao/ABEB-DF8E-C046-060D> e informe o código ABEB-DF8E-C046-060D



**SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MANHUAÇU/MG**

Autarquia Municipal criada pela Lei Municipal n.º 1.517/87

Comissão de Planejamento de Licitações  
Estudo Técnico Preliminar – Materiais de Ferro Fundido

ITEM	UNID.	COD.	QUANT. ESTIMADA	ESPECIFICAÇÃO	VALOR UNIT. R\$	VALOR TOTAL R\$
22	Unid	66305	2	VÁLVULA GAVETA EM F°F° NODULAR ABNT NBR 6916FE 42012 CLASSE PN16. HASTE NÃO ASCENDENTE (FIXA) COM ROSCA TRAPEZOIDAL INTERNA EM AÇO INOX AISI 410.CASTELO APARAFUSADO CABEÇOTE.VEDAÇÃO EM BRONZE ASTM B-62 EXTREMIDADES FLANGEADAS CONFORME NBR 7675 PN16, FACE COM RESSALTO. DIMENSÕES DE FACE A FACE CONFORME ISO 5752 SÉRIE 14 OU DIN 3202 F4 (SÉRIE MC ABNT). CONSTRUÇÃO DE ACORDO COM A NORMA DIN   ISO   ABNT – NBR 12430 MC DN 200MM.	R\$ 3.525,20	R\$ 7.050,40
23	Unid	69435	2	VÁLVULA GAVETA EM F°F° NODULAR ABNT NBR 6916FE 42012 CLASSE PN16. HASTE NÃO ASCENDENTE (FIXA) COM ROSCA TRAPEZOIDAL INTERNA EM AÇO INOX AISI 410.CASTELO APARAFUSADO CABEÇOTE.VEDAÇÃO EM BRONZE ASTM B-62 EXTREMIDADES FLANGEADAS CONFORME NBR 7675 PN16, FACE COM RESSALTO. DIMENSÕES DE FACE A FACE CONFORME ISO 5752 SÉRIE 14 OU DIN 3202 F4 (SÉRIE MC ABNT). CONSTRUÇÃO DE ACORDO COM A NORMA DIN   ISO   ABNT – NBR 12430 MC DN 300MM.	R\$ 4.873,67	R\$ 9.747,34
24	Unid	66304	4	VÁLVULA GAVETA EM FERRO FUNDIDO NODULAR ABNT NBR 6916FE – 42012 – CLASSE PN16.HASTE NÃO ASCENDENTE (FIXA) COM ROSCA TRAPEZOIDAL INTERNA EM AÇO INOX AISI 410.CASTELO APARAFUSADO – CABEÇOTE.VEDAÇÃO EM BRONZE ASTM B-62 EXTREMIDADES FLANGEADAS CONFORME NBR 7675 PN16, FACE COM RESSALTO. DIMENSÕES DE FACE A FACE CONFORME ISO 5752 SÉRIE 14 OU DIN 3202 F4 (SÉRIE MC ABNT).CONSTRUÇÃO DE ACORDO COM A NORMA DIN   ISO   ABNT – NBR 12430 MC DN 150MM	R\$ 2.208,99	R\$ 8.835,96

Assinado por 4 pessoas: DEYSE LOURDES SAMPAIO OLIVEIRA, VALDECÍ BARBOSA, LEIDISLAINE APARECIDA QUINTÃO DA SILVA e ELISANGELA DA SILVA SANTOS  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://saaemanhuacu.1doc.com.br/verificacao/ABEB-DF8E-C046-060D> e informe o código ABEB-DF8E-C046-060D

**SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MANHUAÇU/MG**

Autarquia Municipal criada pela Lei Municipal n.º 1.517/87

Comissão de Planejamento de Licitações  
Estudo Técnico Preliminar – Materiais de Ferro Fundido

ITEM	UNID.	COD.	QUANT. ESTIMADA	ESPECIFICAÇÃO	VALOR UNIT. R\$	VALOR TOTAL R\$
25	Unid	61328	1	VALVULA PE COM CRIVO EM FERRO FUNDIDO, DN 200 MM, PERFURADA (12 FUROS) COM FLANGE, HASTE E ANEL DE BORRACHA, PN-10, COM ACENTO DE BRONZE. OBSERVAÇÕES: -APRESENTAR CERTIFICADO DE CONFORMIDADE TÉCNICA; - APRESENTAR CATÁLOGO FIGURATIVO COM AS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.	R\$ 2.782,77	R\$ 2.782,77
26	Unid	59002	10	COLAR TOMADA F.F PARA TUBO DE PVC DN 100 MM x 3/4 - COM TOMADA DE SAÍDA ROSCÁVEL DE 3/4, REVESTIDO EM PINTURA BETUMINOSA, COM ANEL DE BORRACHA E DOIS PARAFUSOS COM PORCA AMBOS GALVANIZADOS A FOGO.	R\$ 49,77	R\$ 497,70
27	Unid	61772	10	COLAR TOMADA F.F PARA TUBO DE PVC DN 85 MM x 3/4 - COM TOMADA DE SAÍDA ROSCÁVEL DE 3/4, REVESTIDO EM PINTURA BETUMINOSA, COM ANEL DE BORRACHA E DOIS PARAFUSOS COM PORCA AMBOS GALVANIZADOS A FOGO.	R\$ 38,42	R\$ 384,20
28	Unid	69436	4	CURVA F.F DÚCTIL 45° DN 150MM PN 16 - CURVA 45° FERRO FUNDIDO DÚCTIL PN 16 DN150MM, FLANGEADA, FABRICADO CONFORME ABNT NBR 7675 , REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO BETUMINOSO ANTICORROSIVO.	R\$ 575,67	R\$ 2.302,68
29	Unid	69437	3	CURVA F.F DÚCTIL 45° DN 200MM PN 16 - CURVA 45° FERRO FUNDIDO DÚCTIL PN 16 DN200 MM, FLANGEADA FABRICADO CONFORME ABNT NBR 7675REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO BETUMINOSO ANTICORROSIVO.	R\$ 747,50	R\$ 2.242,50
30	Unid	62904	4	CURVA F°F° DÚCTIL FL PN 16 90° DN 150 MM - CURVA DE F°F° DÚCTIL FL PN 16 90° DN 150 MM	R\$ 482,03	R\$ 1.928,12
31	Unid	62900	5	CURVA F°F° DÚCTIL FLANGE PN 16 45° DN 100 MM - CURVA DE F°F° DÚCTIL FLANGE PN 16 45° DN 100 MM	R\$ 362,21	R\$ 1.811,05
32	Unid	62902	5	CURVA F°F° DÚCTIL FLANGE PN 16 45° DN 80 MM - CURVA DE F°F° DÚCTIL FLANGE PN 16 45° DN 80 MM	R\$ 302,48	R\$ 1.512,40
33	Unid	62903	5	CURVA F°F° DÚCTIL FLANGE PN 16 90° DN 100 MM - CURVA DE F°F° DÚCTIL FLANGE PN 16 90° DN 100 MM	R\$ 332,20	R\$ 1.661,00
34	Unid	62905	10	CURVA F°F° DÚCTIL FLANGE PN 16 90° DN 80 MM - CURVA DE F°F° DÚCTIL FLANGE PN 16 90° DN 80 MM	R\$ 246,12	R\$ 2.461,20
35	Unid	62920	5	JUNÇÃO F°F° DÚCTIL EM Y FL PN 16 DN 100 MM - JUNÇÃO F°F° DÚCTIL EM Y FL PN 16 DN 100 MM	R\$ 548,66	R\$ 2.743,30





# SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MANHUAÇU/MG

Autarquia Municipal criada pela Lei Municipal n.º 1.517/87

Comissão de Planejamento de Licitações  
Estudo Técnico Preliminar – Materiais de Ferro Fundido



ITEM	UNID.	COD.	QUANT. ESTIMADA	ESPECIFICAÇÃO	VALOR UNIT. R\$	VALOR TOTAL R\$
36	Unid	62921	5	JUNÇÃO F° F° DÚCTIL EM Y FL PN 16 DN 80 MM - JUNÇÃO F° F° DÚCTIL EM Y FL PN 16 DN 80 MM	R\$ 443,58	R\$ 2.217,90
37	Unid	56491	10	REDUÇÃO F° F° EXCÊNTRICA COM FLANGE PN 16 DN 80 x 50mm - REDUÇÃO F° F° EXCÊNTRICA COM FLANGE PN 16 DN 80 x 50mm	R\$ 346,19	R\$ 3.461,90
38	Unid	62924	10	REDUÇÃO F° F° DÚCTIL FL PN 16 DN 100 X DN 80MM - REDUÇÃO F° F° DÚCTIL FL PN 16 DN 100 X DN 80MM REDUÇÃO F° F° DÚCTIL FL PN 16 DN 100 X DN 80MM - REDUÇÃO F° F° DÚCTIL FL PN 16 DN 100 X DN 80MM	R\$ 466,19	R\$ 4.661,90
39	Unid	62925	10	REDUÇÃO F° F° DÚCTIL FL PN 16 DN 150 X DN 100MM - REDUÇÃO F° F° DÚCTIL FL PN 16 DN 150 X DN 100MM	R\$ 637,52	R\$ 6.375,20
40	Unid	62926	10	REDUÇÃO F° F° DÚCTIL FL PN 16 DN 150 X DN 80MM - REDUÇÃO F° F° DÚCTIL FL PN 16 DN 150 X DN 80MM	R\$ 541,58	R\$ 5.415,80
41	Unid	64372	5	TE DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, FLANGEADO, PN 16 DN 100MM - TE DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, FLANGEADO, PN 16 DN 100MM	R\$ 449,54	R\$ 2.247,70
42	Unid	64373	5	TE DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, FLANGEADO, PN 16, DN 80MM - TE DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, FLANGEADO, PN 16, DN 80MM	R\$ 450,47	R\$ 2.252,35
43	Unid	62928	6	TUBO F° F° DÚCTIL FL PN 16 DN 100 MM, CENTRIFUGADO - COM FLANGES ROSCADOS OU MONTADOS POR DILATAÇÃO TÉRMICA E INTERFERÊNCIA - ESPECIFICAÇÃO DE ACORDO COM A NBR 7560 DE 03/2012	R\$ 2.458,08	R\$ 14.748,48
44	Unid	62929	3	TUBO F° F° DÚCTIL FL PN 16 DN 150 MM - CENTRIFUGADO, - COM FLANGES ROSCADOS OU MONTADOS POR DILATAÇÃO TÉRMICA E INTERFERÊNCIA - ESPECIFICAÇÃO DE ACORDO COM A NBR 7560 DE 03/2012	R\$ 2.575,26	R\$ 7.725,78
45	Unid	62930	10	TUBO F° F° DÚCTIL FL PN 16 DN 80 MM - CENTRIFUGADO, - COM FLANGES ROSCADOS OU MONTADOS POR DILATAÇÃO TÉRMICA E INTERFERÊNCIA - ESPECIFICAÇÃO DE ACORDO COM A NBR 7560 DE 03/2012	R\$ 2.061,98	R\$ 20.619,80





# SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MANHUAÇU/MG

Autarquia Municipal criada pela Lei Municipal n.º 1.517/87

Comissão de Planejamento de Licitações  
Estudo Técnico Preliminar – Materiais de Ferro Fundido



ITEM	UNID.	COD.	QUANT. ESTIMADA	ESPECIFICAÇÃO	VALOR UNIT. R\$	VALOR TOTAL R\$
46	Unid	69420	3	VÁLVULA RETENÇÃO AERODINÂMICA DN 100MM - VÁLVULA DE RETENÇÃO AERODINÂMICA TIPO PISTÃO EM F° F° ASTM A-126 GR.B CLASSE PN16. CORPO/TAMPA APARAFUSADA, INSTALAÇÃO SENTIDO HORIZONTAL, MOLA EM AÇO INOX AISI 302.CONTRA-SEDE E ANEL PARALELOS C/ SUPERFÍCIE DE ASSENTAMENTO EM INOX OU BRONZE.EXTREMIDADES FLANGEADAS PADRÃO DIN 2533 (FACE COM RESSALTO ).DIMENSÕES DE FACE A FACE PADRÃO DIN EN 558-1 (3202 ND).CONSTRUÇÃO DE ACORDO COM A NORMA DIN 86251.DN 100MM	R\$ 1.607,36	R\$ 4.822,08
47	Unid	69421	3	VÁLVULA RETENÇÃO AERODINÂMICA DN 150MM - VÁLVULA DE RETENÇÃO AERODINÂMICA TIPO PISTÃO EM F° F° ASTM A-126 GR.B CLASSE PN16. CORPO/TAMPA APARAFUSADA, INSTALAÇÃO SENTIDO HORIZONTAL, MOLA EM AÇO INOX AISI 302.CONTRA-SEDE E ANEL PARALELOS C/ SUPERFÍCIE DE ASSENTAMENTO EM INOX OU BRONZE.EXTREMIDADES FLANGEADAS PADRÃO DIN 2533 (FACE COM RESSALTO ).DIMENSÕES DE FACE A FACE PADRÃO DIN EN 558-1 (3202 ND).CONSTRUÇÃO DE ACORDO COM A NORMA DIN 86251.DN 150MM	R\$ 1.762,65	R\$ 5.287,95
48	Unid	69422	10	VÁLVULA RETENÇÃO AERODINÂMICA DN 80MM - VÁLVULA DE RETENÇÃO AERODINÂMICA TIPO PISTÃO EM F° F° ASTM A-126 GR.B CLASSE PN16. CORPO/TAMPA APARAFUSADA, INSTALAÇÃO SENTIDO HORIZONTAL, MOLA EM AÇO INOX AISI 302.CONTRA-SEDE E ANEL PARALELOS C/ SUPERFÍCIE DE ASSENTAMENTO EM INOX OU BRONZE.EXTREMIDADES FLANGEADAS PADRÃO DIN 2533 (FACE COM RESSALTO ).DIMENSÕES DE FACE A FACE PADRÃO DIN EN 558-1 (3202 ND).CONSTRUÇÃO DE ACORDO COM A NORMA DIN 86251.DN 80MM	R\$ 1.071,32	R\$ 10.713,20

Assinado por 4 pessoas: DEYSE LOURDES SAMPAIO OLIVEIRA, VALDECI BARBOSA, LEIDISLAINE APARECIDA QUINTAO DA SILVA e ELISANGELA DA SILVA SANTOS  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://saaemanhuacu.1doc.com.br/verificacao/ABEB-DF8E-C046-060D> e informe o código ABEB-DF8E-C046-060D





ITEM	UNID.	COD.	QUANT. ESTIMADA	ESPECIFICAÇÃO	VALOR UNIT. R\$	VALOR TOTAL R\$
49	Unid	69423	20	VÁLVULA RETENÇÃO AERODINÂMICA DN 60MM - VÁLVULA DE RETENÇÃO AERODINÂMICA TIPO PISTÃO EM F° F° ASTM A-126 GR.B CLASSE PN16. CORPO/TAMPA APARAFUSADA, INSTALAÇÃO SENTIDO HORIZONTAL, MOLA EM AÇO INOX AISI 302.CONTRASEDE E ANEL PARALELOS C/ SUPERFÍCIE DE ASSENTAMENTO EM INOX OU BRONZE.EXTREMIDADES FLANGEADAS PADRÃO DIN 2533 (FACE COM RESSALTO ).DIMENSÕES DE FACE A FACE PADRÃO DIN EN 558-1 (3202 ND).CONSTRUÇÃO DE ACORDO COM A NORMA DIN 86251.DN 60MM	R\$ 562,03	R\$ 11.240,60

- Valor global estimado da contratação: **R\$ 280.031,22 (Duzentos e oitenta mil, trinta e um reais e vinte e dois centavos)**

As memórias de cálculo e os documentos que deram suporte à estimativa encontram-se anexados ao processo administrativo.

Conclui-se que o valor estimado é compatível com o mercado e suficiente para atender às necessidades da Administração, observados os princípios da razoabilidade, economicidade e planejamento.

#### 8 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução adotada consiste na aquisição de materiais em ferro fundido, destinados aos sistemas de água, por meio de **pregão eletrônico**, a serem fornecidos por empresas especializadas e regularmente estabelecidas no mercado, conforme especificações técnicas e quantitativos definidos nas etapas subsequentes do planejamento da contratação.

O fornecimento será por meio de uma única entrega, visando atender às atividades de manutenção e melhoria das redes de abastecimento de água do município e seus distritos, observadas as condições de entrega e os prazos a serem estabelecidos no instrumento convocatório e no contrato ou instrumento equivalente.

Os materiais deverão ser novos, estar em conformidade com as especificações técnicas exigidas, devidamente acondicionados, identificados e em conformidade com as normas técnicas vigentes. Caberá ao fornecedor a responsabilidade pelo transporte e pela entrega dos itens em condições que assegurem sua integridade, qualidade e adequado desempenho.

Os produtos deverão ser acompanhados, quando aplicável, de fichas técnicas, certificados de qualidade e demais documentos necessários à verificação de conformidade com as especificações estabelecidas.

A contratada deverá assegurar a substituição dos materiais que apresentarem defeitos, avarias ou qualquer desconformidade que comprometa sua utilização, nos prazos e condições a serem definidos no instrumento contratual.

A solução contempla ainda a observância das boas práticas de armazenamento e transporte, garantindo a preservação das características físicas e mecânicas dos materiais até sua efetiva utilização.

A solução descrita mostra-se compatível com a estrutura técnica e administrativa do SAAE, com a realidade do mercado fornecedor e com a necessidade institucional identificada, assegurando o adequado suporte às atividades operacionais e contribuindo para a continuidade, eficiência e segurança na prestação dos serviços públicos.

#### 9 - JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

De início, a possibilidade de parcelamento ou não do objeto da licitação deve ser auferida sempre no caso concreto, essencialmente, deve a Administração prezar acerca da viabilidade técnica e econômica do parcelamento e da divisibilidade do objeto, de conformidade com o pronunciado pelo Tribunal de Contas da União por meio do Acórdão nº 732/2008.





Nos termos do art. 47, inc. II da Lei 14.133/21, a opção pelo critério de julgamento por item é obrigatória e deve ser aplicada sempre que se comprovar técnica e economicamente viável a sua adoção, a fim de ampliar a competitividade sem perda da economia de escala.

Nesse sentido, por meio do Acórdão 2529/2021-TCU-Plenário 4, o Tribunal de Contas da União, onde "empreende-se, pois, da leitura da parte dispositiva do sobredito acórdão que, sob a ótica do TCU, a ausência de parcelamento do objeto da licitação representa, por si só, restrição ao caráter competitivo da disputa, havendo situações, no entanto, em que tal restrição poderia ser devidamente justificada. Estaria assim sujeita à reprimenda da Corte de Contas tão somente a ausência de parcelamento que configurasse injustificada restrição à competitividade do certame.

No caso em análise, considerando que os itens são diferentes, e ante a pluralidade de fornecedores disponíveis no mercado, torna-se economicamente mais vantajoso o parcelamento do objeto, porquanto pode atrair um maior número de interessados, resultando em melhores preços para a Administração.

Ademais, os itens abrangem materiais de naturezas distintas, motivo pelo qual a reunião, em lotes, de itens com especificações técnicas diversas poderia implicar em restrição à competitividade do certame.

Pelo exposto, a opção por realizar a licitação **por item** decorre de aspectos técnico-econômicos, com vistas a melhor atender ao interesse público, com eficiência e racionalidade dos gastos.

A solução adotada promove a ampliação da competitividade, possibilitando a participação de fornecedores especializados em cada segmento, além de contribuir para a obtenção de propostas mais vantajosas para a Administração.

## 10 - RESULTADOS PRETENDIDOS

Espera-se que, com esta contratação, a Autarquia disponha de materiais em ferro fundido, destinados aos sistemas de abastecimento de água, adequados para a realização de manutenções e ampliações nas redes do município de Manhuaçu e seus distritos, contribuindo para a continuidade, eficiência e segurança na prestação dos serviços de abastecimento de água no âmbito do SAAE de Manhuaçu/MG.

A disponibilização desses materiais permitirá alcançar resultados significativos na execução das atividades operacionais dos sistemas de abastecimento de água, assegurando maior eficiência, agilidade e confiabilidade nas intervenções realizadas, contribuindo diretamente para a melhoria da infraestrutura e para a adequada prestação dos serviços.

Além disso, espera-se:

- Maior rapidez no atendimento de ocorrências operacionais, como vazamentos, rompimentos e substituições de redes;
- Melhoria nas condições de funcionamento dos sistemas, com redução de falhas e interrupções;
- Redução de perdas no sistema de abastecimento de água;
- Maior durabilidade das intervenções realizadas, com reflexo positivo na economicidade e na eficiência dos serviços;
- Melhoria na qualidade dos serviços prestados à população do município de Manhuaçu e seus distritos.

Essas medidas contribuirão para a melhoria das condições de operação dos sistemas de abastecimento de água, assegurando maior regularidade na prestação dos serviços, conformidade com as normas técnicas aplicáveis, proteção da saúde pública e preservação ambiental.

Além disso, fortalecerão a eficiência dos serviços prestados pelo SAAE, promovendo maior segurança operacional e institucional perante os órgãos de controle e a sociedade, bem como maior confiabilidade na execução das atividades de manutenção das redes no município e seus distritos.

## 11 - PROVIDÊNCIAS PARA ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE DO ÓRGÃO

Previamente à celebração do contrato ou instrumento equivalente, a Administração adotará as providências necessárias para assegurar a adequada gestão e fiscalização da contratação, observados os princípios da eficiência e do planejamento.

Serão designados o gestor e os fiscais do contrato, dentre servidores do quadro do SAAE, aos quais caberá o acompanhamento da execução contratual, o controle das entregas, a verificação da conformidade dos materiais com as especificações estabelecidas e o atesto das respectivas notas fiscais.

Considerando a natureza do objeto, consistente no fornecimento de materiais destinados aos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, não se identifica, em regra, a necessidade de capacitação





específica dos servidores, sendo suficientes as orientações internas e os procedimentos administrativos já adotados pelo SAAE para contratações de natureza semelhante.

Adicionalmente, a Administração providenciará a organização dos fluxos internos de solicitação, recebimento, conferência e armazenamento dos materiais, bem como a verificação prévia da disponibilidade orçamentária e financeira para a formalização da contratação.

Conclui-se que as providências previstas são suficientes para assegurar a adequada execução do contrato, não havendo óbices administrativos ou operacionais à sua celebração.

## 12 - CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Para a execução da solução proposta, consistente na aquisição de materiais de ferro fundido destinados aos sistemas de abastecimento de água, procedeu-se à análise da existência de contratações correlatas ou interdependentes.

Verificou-se que não há **contratações interdependentes**, uma vez que o fornecimento dos itens não depende da existência ou da execução de outros contratos para sua plena efetividade, tratando-se de objeto autônomo e de baixa complexidade operacional.

Quanto às **contratações correlatas**, registra-se a existência de instrumentos contratuais relacionados à operação, manutenção dos sistemas de abastecimento de água do SAAE, tais como:

Aquisição de ferramentas, conexões, registros, válvulas e demais insumos utilizados pelas equipes operacionais;

Aquisição de equipamentos e materiais de apoio às atividades de campo.

Aquisição de Equipamentos proteção individual e coletivo.

Aquisição de material para ligação de água.

Tais contratações possuem relação indireta com o objeto ora analisado, na medida em que contribuem para a adequada execução das atividades operacionais do SAAE, porém não interferem nem condicionam a execução da presente contratação, inexistindo sobreposição de escopos ou conflito de responsabilidades.

Ressalta-se que os materiais a serem adquiridos serão utilizados no âmbito da estrutura operacional já existente, sendo plenamente compatíveis com os recursos e contratações atualmente vigentes.

Dessa forma, conclui-se que, embora existam contratações correlatas, estas não impactam a viabilidade ou a execução do objeto, mantendo-se a presente contratação como medida autônoma e adequada ao atendimento da necessidade institucional identificada.

## 13- POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

A presente contratação, considerando o fornecimento de materiais de ferro fundido destinados aos sistemas de abastecimento de água, pode gerar impactos ambientais relacionados, principalmente, à fabricação, transporte, armazenamento, utilização e descarte desses materiais.

Dentre os principais impactos potenciais, destacam-se:

- A geração de resíduos sólidos provenientes de sobras, recortes e materiais danificados durante as atividades de manutenção e implantação de redes;
- O descarte inadequado de materiais plásticos, que pode causar poluição do solo e de corpos hídricos;
- A utilização de embalagens plásticas e outros materiais que contribuem para o aumento de resíduos sólidos;
- O consumo de recursos naturais e energia associados à fabricação e transporte dos materiais.

**Diante disso, deverão ser adotadas medidas mitigadoras, tais como:**

- Destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados, em conformidade com a legislação ambiental vigente e normas técnicas aplicáveis;
- Adoção de boas práticas de armazenamento e manuseio dos materiais, evitando perdas, danos e desperdícios;





- Sempre que possível, priorização de materiais e fornecedores que adotem práticas sustentáveis e processos produtivos com menor impacto ambiental;
- Separação e encaminhamento adequado de resíduos recicláveis;
- Utilização racional dos materiais, evitando desperdícios durante as atividades operacionais.

Ressalta-se que o SAAE deverá observar as diretrizes dos órgãos ambientais competentes e demais normas aplicáveis à gestão de resíduos sólidos, de modo a minimizar os impactos ambientais decorrentes da execução do objeto.

Conclui-se que, embora existam impactos ambientais potenciais, estes são controláveis e mitigáveis, desde que adotadas as medidas adequadas de gestão, não representando óbice à realização da contratação.

#### 14 - POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

À vista das análises desenvolvidas no Estudo Técnico Preliminar, declara-se viável a solução escolhida, consistente na aquisição de materiais de Ferro fundido, destinados aos sistemas de abastecimento de água, a serem fornecidos de em entrega única, conforme especificações a serem definidas no instrumento convocatório e no Termo de Referência.

A solução selecionada mostrou-se tecnicamente adequada, por atender de forma integral à necessidade institucional identificada, economicamente compatível com os preços praticados no mercado, operacionalmente exequível, diante da estrutura administrativa disponível, e administrativamente viável, considerando a capacidade de gestão e fiscalização do SAAE.

Verificou-se, ainda, a existência de mercado fornecedor apto a atender ao objeto, compatibilidade da estimativa de valor com o orçamento disponível e a inexistência de impedimentos decorrentes de contratações correlatas ou interdependentes.

Diante do exposto, conclui-se pela viabilidade da escolha da solução e pela continuidade do processo de contratação, com o encaminhamento do feito às etapas subsequentes previstas na Lei nº 14.133/2021.

#### 15- RESPONSÁVEIS

O Estudo Técnico Preliminar é de responsabilidade das servidoras Elisangela da Silva Santos e Leidislaine Aparecida Quintão da Silva, integrantes da Comissão de Planejamento – ambas nomeadas pela Portaria 031/2026 e sob a coordenação da Chefe de Seção de Compras e Licitações Deyse Lourdes Sampaio Oliveira.

Manhuaçu/MG, 2026

Realizou-se os estudos entre os dias 29/04/2026 a 02/06/2026.

SAAE

