



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

### ÁREA REQUISITANTE:

Setor de Manutenção dos Distritos  
Seção de Ligação Controle e Perdas

### 1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A demanda surgiu da necessidade de realizar a execução e manutenção das ligações de água nos sistemas de abastecimento do SAAE de Manhuaçu-MG.

Tal necessidade mostra-se indispensável para assegurar a adequada execução das ligações de água, bem como a manutenção e regularização das existentes, garantindo a continuidade, regularidade e eficiência dos serviços de abastecimento de água prestados pelo SAAE, além de proporcionar condições adequadas para o atendimento das demandas da população.

### 2 - JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

Este documento apresenta o Estudo Técnico Preliminar que visa avaliar a viabilidade de um novo processo para de materiais destinados à execução e manutenção de ligações de água, por meio do Sistema de Registro de Preços, bem como apresentar os elementos essenciais que servirão de base para a composição do Termo de Referência. A Ata de Registro de Preços anteriormente vigente, com objeto similar, encerrou sua vigência, fazendo-se necessária a abertura de um novo processo para assegurar a continuidade do fornecimento dos materiais necessários às atividades do SAAE.

Justifica-se a necessidade da aquisição dos objetos em razão da demanda do SAAE de Manhuaçu-MG por materiais para execução de novas ligações de água destinadas à medição do consumo nas residências, comércios, indústrias, órgãos públicos e demais imóveis atendidos pelo sistema de abastecimento.

O crescimento demográfico do Município é constante, ocasionando o aumento da demanda pela execução de novas ligações de água, inclusive em razão de desmembramentos de imóveis e novas unidades consumidoras. Somando-se a essa demanda, existe a necessidade de substituição de hidrômetros, caixas, registros e demais componentes das ligações de água que apresentem danos, desgaste ou depreciação decorrente do tempo de uso.

É indispensável para que o SAAE possa atender, de forma ágil e adequada, às solicitações de novas ligações, manutenções e substituições de componentes, garantindo a correta instalação dos equipamentos de medição e o adequado controle do consumo de água pelos usuários.

Além disso, a manutenção de estoque adequado desses materiais possibilita maior agilidade na execução dos serviços, reduzindo o tempo de atendimento das solicitações e evitando interrupções ou atrasos na prestação dos serviços de abastecimento de água e também contribui para a padronização das ligações, melhoria da infraestrutura do sistema e maior eficiência na prestação dos serviços públicos essenciais à população.

### 3 - DEMOSTRAÇÃO 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, conforme DFDs 014/25, 14a/25, 15/25, 15a/25.

### 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, a durabilidade e a regularidade do fornecimento, sem restringir a competitividade do certame, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

Deverá atuar no comércio e/ou fornecimento de materiais hidráulicos, materiais para ligação de água e componentes destinados à manutenção de redes e ramais de abastecimento de água. A contratação não exige dedicação de mão de obra exclusiva, tampouco transferência de conhecimento, tecnologia ou técnicas especializadas, por se tratar de aquisição de materiais.

Os materiais deverão ser novos, sem uso, de primeira qualidade, devidamente acondicionados e, quando aplicável, lacrados pelo fabricante, contendo identificação clara do produto, fabricante, lote, data de fabricação, validade,



quando aplicável, quantidade e demais informações exigidas pela legislação, garantindo sua rastreabilidade, integridade e segurança durante o transporte e armazenamento.

Os materiais destinados às ligações de água e à manutenção deverão ser compatíveis com os sistemas de abastecimento de água utilizados pelo SAAE, atendendo às especificações de dimensões, diâmetros, classes de pressão, conexões, materiais e demais características estabelecidas no Termo de Referência.

Os produtos deverão apresentar características adequadas para utilização em ligações prediais de água, instalação e substituição de hidrômetros, caixas de proteção, registros, conexões e demais componentes necessários à execução de novas ligações e manutenção das existentes, conforme as especificações de cada item.

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, avarias, não conformidades ou divergências em relação às especificações estabelecidas no Termo de Referência.

Os materiais deverão atender aos requisitos mínimos de resistência mecânica, durabilidade, estanqueidade, segurança e desempenho, compatíveis com sua utilização em sistemas de abastecimento de água, de modo a garantir a adequada execução das ligações e a manutenção da infraestrutura existente.

Os materiais que tiverem contato com água destinada ao consumo humano deverão ser adequados para essa finalidade e atender às exigências sanitárias e regulamentares aplicáveis, especialmente quanto à segurança e à não contaminação da água.

A contratação deverá observar, sempre que possível, critérios de sustentabilidade, priorizando materiais que apresentem maior durabilidade, possibilidade de reaproveitamento ou reciclagem e 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 às demais regulamentações e normas técnicas pertinentes ao fornecimento de materiais para sistemas de abastecimento de água e instalações prediais.

Quando aplicável, os materiais deverão ser fabricados com matérias-primas adequadas ao uso a que se destinam, garantindo desempenho, resistência, segurança e vida útil compatíveis com as condições de utilização nas novas ligações de água e nos serviços de manutenção realizados pelo SAAE.

#### **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 no DFD enviado pelo Setor de Manutenção dos Distritos e pela Seção de Ligação Controle e e Perdas, para atender as necessidades das demandas do SAAE de Manhuaçu e distritos.

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



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

- a) Aquisição de materiais para ligação de água e manutenção, por itens, junto a fornecedores do ramo;
- b) Contratação de empresa para execução de serviços de manutenção hidráulica, com inclusão do fornecimento dos materiais necessários no escopo do contrato de prestação de serviços.

#### Análise técnica e operacional das alternativas

##### Alternativa “a” – Aquisição de materiais para ligação de água e manutenção

- **Maior agilidade no atendimento:** permite reduzir o tempo entre a identificação da necessidade e a disponibilização dos materiais para execução de novas ligações, substituições e manutenções.
- **Eficiência operacional:** possibilita que as equipes do SAAE tenham os materiais necessários disponíveis para execução das atividades, evitando atrasos e paralisações decorrentes da falta de peças e componentes.
- **Padronização dos materiais:** permite ao SAAE estabelecer previamente as especificações técnicas, dimensões, materiais, classes de pressão e demais características necessárias aos componentes utilizados nas ligações e na manutenção do sistema de abastecimento de água.
- **Melhor planejamento de estoque:** a utilização do Sistema de Registro de Preços permite realizar as aquisições conforme a necessidade efetiva do SAAE, possibilitando melhor gerenciamento dos estoques e reduzindo o risco de falta ou excesso de materiais.
- **Maior flexibilidade:** permite adequar as quantidades e os itens adquiridos às necessidades decorrentes da execução de novas ligações, desmembramentos, substituição de hidrômetros, caixas, registros, conexões e demais componentes danificados ou com vida útil comprometida.
- **Autonomia operacional:** mantém as equipes do SAAE com autonomia para realizar as intervenções necessárias, conforme a programação e as demandas identificadas.
- **Compatibilidade com a estrutura existente:** mostra-se compatível com a estrutura técnica, operacional e administrativa já existente no SAAE.

##### Alternativa “b” – Contratação de serviços de manutenção hidráulica com fornecimento de materiais

- **Eficiência operacional:** a empresa contratada ficaria responsável pela execução dos serviços e pelo fornecimento dos materiais necessários, reduzindo a necessidade de gerenciamento separado dessas etapas.
- **Menor necessidade de estoque próprio:** poderia reduzir a necessidade de manutenção de estoque de materiais pelo SAAE.
- **Maior dependência da contratada:** o atendimento das demandas ficaria condicionado à disponibilidade e à capacidade operacional da empresa contratada.
- **Possível aumento de custos:** a contratada poderá incorporar ao preço dos serviços os custos de aquisição, transporte, armazenamento, administração e riscos relacionados aos materiais.
- **Menor controle direto sobre os materiais:** o SAAE teria menor controle sobre marcas, modelos, fornecedores e preços dos materiais efetivamente utilizados, embora as especificações mínimas devam ser previamente estabelecidas no instrumento de contratação.
- **Dificuldade na fiscalização:** seria necessário fiscalizar simultaneamente a execução dos serviços e o fornecimento dos materiais, incluindo quantidades, especificações, qualidade, compatibilidade e aplicação dos componentes.
- **Risco de perda de economicidade:** a contratação conjunta de mão de obra e materiais pode dificultar a comparação dos preços e reduzir a competitividade em relação à aquisição dos materiais de forma independente.

#### Aspectos econômicos e de mercado



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

- fabricantes de materiais hidráulicos e componentes para sistemas de abastecimento de água;
- distribuidores de materiais hidráulicos;
- revendedores de materiais para instalações prediais e redes de abastecimento;
- representantes comerciais e empresas especializadas no fornecimento de materiais para ligações de água.

Trata-se, em sua maioria, de materiais com especificações técnicas padronizadas e amplamente disponíveis no mercado, tais como hidrômetros, caixas para proteção de hidrômetros, registros, conexões, tubos, adaptadores e demais componentes utilizados na execução e manutenção das ligações de água.

A ampla disponibilidade dos produtos favorece a competitividade entre fornecedores e possibilita a realização de pesquisa de preços em diferentes fontes, contribuindo para a obtenção de preços compatíveis com os praticados no mercado e para a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

#### Justificativa da solução escolhida

Após a análise das alternativas possíveis, conclui-se que a **aquisição de materiais para ligação de água e manutenção, por itens**, revela-se a solução tecnicamente adequada e economicamente mais vantajosa para o SAAE, considerando:

- a necessidade de execução de novas ligações de água para atendimento de residências, comércio, indústrias, órgãos públicos e demais imóveis;
- o crescimento demográfico e o consequente aumento da demanda por novas ligações e desmembramentos;
- a necessidade de substituição de hidrômetros, caixas, registros, conexões e demais componentes danificados ou com vida útil comprometida;
- a necessidade de agilidade na execução das ligações e na realização das manutenções;
- a manutenção da autonomia operacional das equipes do SAAE;
- a maior flexibilidade na gestão de estoques e reposição dos materiais;
- a possibilidade de aquisição conforme a necessidade efetiva do SAAE, especialmente mediante Sistema de Registro de Preços;
- a ampla disponibilidade de fornecedores aptos a atender ao objeto;
- a possibilidade de obtenção de melhores condições de preço e competitividade mediante aquisição dos materiais de forma separada da prestação de serviços.

Assim, a solução escolhida atende de forma satisfatória ao interesse público e aos princípios da eficiência, economicidade, planejamento e obtenção da proposta mais vantajosa, observadas as 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 e operacional do SAAE e com as necessidades institucionais identificadas, justificando tecnicamente a opção pela aquisição dos materiais para ligação de água e manutenção, por itens, preferencialmente mediante Sistema de Registro de Preços, a ser detalhada nas etapas subsequentes do planejamento da contratação.

#### 7- ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

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, **Portal Nacional de Contratações Públicas, Sites Institucionais/Portal da Transparência, Banco de preços contratado pela administração.**



# 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



- 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)
- NP Tecnologia e Gestão de Dados Ltda: <https://www.bancodeprecos.com.br/Account/Access>
- Sites Institucionais/Portal da Transparências
- Empresas do ramo.

| ITEM | UNID. | COD.  | QUANT. ESTIMADA | ESPECIFICAÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | VALOR UNIT. R\$ | VALOR TOTAL R\$ |
|------|-------|-------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| 1    | UNID  | 55732 | 10.000          | ARRUELA DE VEDAÇÃO PARA HIDROMETRO DE 1/2", COR BRANCA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,45            | 4.500,00        |
| 2    | UNID  | 55731 | 500             | ARRUELA DE VEDACAO PARA HIDROMETRO DE 3/4", COR BRANCA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,61            | 305,00          |
| 3    | UNID  | 56408 | 50              | ARRUELA DE VEDACAO PARA HIDROMETRO DE 1", COR BRANCA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,42            | 71,00           |
| 4    | UNID  | 56409 | 50              | ARRUELA DE VEDACAO PARA HIDROMETRO DE 1 1/2", COR BRANCA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2,54            | 127,00          |
| 5    | UNID  | 60885 | 3.000           | HIDRÔMETRO MULTIJATO, 1/2"<br>HIDROMETRO MULTIJATO Q3 2,5 R160<br>DN15X165MM.<br>CLASSE DE EXATIDÃO 2;<br>RANGE 160;<br>COMPRIMENTO 165MM;<br>DIÂMETRO NOMINAL DE 1/2" (DN 15);<br>VAZÃO PERMANENTE<br>- Q3 2,5 M³/H;<br>VAZÃO SOBRE CARGA<br>- Q4 3,125 M³/H;<br>VAZÃO DE TRANSIÇÃO<br>- Q2 25 L/H;<br>VAZÃO MÍNIMA<br>- Q1 15,625 L/H;<br>INÍCIO DE FUNCIONAMENTO DE 6 L/H;<br>RELOJOARIA 45° ORIENTAVEL A 360° COM<br>BATENTE<br>FIM DE CURSO;<br>RELOJOARIA COM CHANFRO E ROLETES NA<br>PARTE FRONTAL;<br>GIRO DE 360° PROTEÇÃO LATERAL +<br>RELOJOARIA + TAMPA;<br>RELOJOARIA TIPO SECA (IP68);<br>LOGO MARCA NA RELOJOARIA;<br>QR CODE NA RELOJOARIA, CONTENDO AS<br>SEGUINTE<br>INFORMAÇÕES: NÚMERO DE SÉRIE DO<br>MEDIDOR,<br>NÚMERO DO LACRE, CURVA DE ERRO DE<br>INDICAÇÃO,<br>NÃO SERÁ ACEITO EM ADESIVO;<br>PRÉ EQUIPADO PARA SAÍDA DE PULSO<br>INDUTIVO;<br>CÚPULA DE VIDRO;<br>TRANSMISSÃO MAGNÉTICA;<br>BLINDAGEM MAGNÉTICA CLASSE II;<br>BUJÃO EM LATÃO, CASO MEDIDOR POSSUA;<br>FILTRO INTEGRADO NA ENTRADA DO MEDIDOR;<br>SISTEMA DE LACRAÇÃO QUE OFERECE<br>GARANTIA<br>CONTRA FRAUDES AO MECANISMO INTERNO;<br>IDM ÍNDICE DE DESEMPENHO DE MEDIÇÃO ≥94%;<br>TEMPERATURA MÁXIMA DE TRABALHO 50°C;<br>PRESSÃO MÁXIMA DE TRABALHO 16 BAR;<br>SETA INDICATIVA DE FLUXO GRAVADA EM ALTO<br>RELEVO NA CARÇA;<br>CARÇA FABRICADA EM LATÃO, COM PINTURA<br>EPÓXI NA COR AZUL.<br>OBSERVAÇÃO:<br>COM CONEXÕES (2 TUBETES DE METAL,<br>2 PORCAS DE METAL E 2 ARRUELAS BRANCAS) | 131,98          | 395.940,00      |





# 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



| ITEM | UNID. | COD.  | QUANT. ESTIMADA | ESPECIFICAÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | VALOR UNIT. R\$ | VALOR TOTAL R\$ |
|------|-------|-------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
|      |       |       |                 | APROVAÇÃO DE MODELO JUNTO AO INMETRO;<br>FABRICAÇÃO E ENSAIOS DE ACORDO COM<br>TODAS AS NORMAS/PORTARIAS VIGENTES<br>155:2022 , NBR 5426:1985, NBR 8194:2015, NBR<br>15538/14, NBR 16043;<br>CERTIFICAÇÃO ISO 9001:2015 E ABNT NBR<br>ISO/IEC 17025:2017.<br>ENVIAR TODOS LAUDOS REF. A INSPEÇÃO DE<br>CADA LOTE.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                 |
| 6    | UNID  | 63068 | 10.000          | LACRE ANTIFRAUDE PARA CORTE DE REGISTRO<br>DE ESFERA METÁLICO DE 1/2, BIPARTIDO,<br>SENDO UMA METADE FÊMEA E A OUTRA METADE<br>MACHO, COM INDICADOR DE VIOLAÇÃO,<br>FABRICADO EM POLÍMERO RESISTE AO SOL,<br>COR vermelho. DEVE IMPEDIR A MOVIMENTAÇÃO<br>DA BORBOLETA DE COMANDO DO REGISTRO DE<br>ESFERA, NÃO DEVE ACEITAR ADESIVO, O CORPO<br>DEVE APRESENTAR NUMERAÇÃO SEQUENCIAL<br>COM TINTA INDELÉVEL, PARA UM MAIOR<br>CONTROLE CONTRA AS ADULTERAÇÕES.<br>DEVERÁ CONTER O NOME SAAE MANHUAÇU E O<br>NOME DO FABRICANTE.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5,30            | 53.000,00       |
| 7    | UNID  | 66258 | 400             | LACRE ANTIFRAUDE PARA CORTE DE REGISTRO<br>DE ESFERA METÁLICO DE 3/4, BIPARTIDO,<br>SENDO UMA METADE FÊMEA E A OUTRA METADE<br>MACHO, COM INDICADOR DE VIOLAÇÃO,<br>FABRICADO EM POLÍMERO RESISTE AO SOL,<br>COR vermelho. DEVE IMPEDIR A MOVIMENTAÇÃO<br>DA BORBOLETA DE COMANDO DO REGISTRO DE<br>ESFERA, NÃO DEVE ACEITAR ADESIVO, O CORPO<br>DEVE APRESENTAR NUMERAÇÃO SEQUENCIAL<br>COM TINTA INDELÉVEL, PARA UM MAIOR<br>CONTROLE CONTRA AS ADULTERAÇÕES.<br><br>DEVERÁ CONTER O NOME SAAE MANHUAÇU E O<br>NOME DO FABRICANTE.                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4,89            | 1.956,00        |
| 8    | UNID  | 59133 | 2.100           | REGISTRO ESFERA DN ½ PARA INSTALAÇÕES<br>PREDIAIS OU DOMICILIARES DE ÁGUA CLASSE<br>DE PRESSÃO MÍNIMA PN 10, CORPO EM LATÃO<br>COM BANHO DE CROMO, ESFERA EM LATÃO<br>COM BANHO DE CROMO OU AÇO INOX, SEDES E<br>VEDAÇÃO DA HASTE EM PTFE, PASSAGEM<br>REDUZIDA, EXTREMIDADES COM ROSCA BSP (DE<br>UM LADO MACHO CÔNICA E DO OUTRO FÊMEA<br>PARALELA), COMPRIMENTO 63,0 A 67,0 MM<br>ALTURA (INCLUINDO BORBOLETA METÁLICA<br>CONFORME NBR 6834 TABELA-7 DESIGNAÇÃO -<br>383.0, COMPRIMENTO MAIOR 49,0 A 52,0 MM,<br>ALTURA 15,0 A 18,0 MM, ESPESSURA 3,5 A 4,5 MM,<br>PROTEGIDA CONTRA CORROSÃO COM TINTA NA<br>COR VERDE EMBLEMA PADRÃO MUNSELL 2,5 G<br>3/4, CONFORME NBR 6493 AMOSTRAGEM,<br>ESPECIFICAÇÕES, PROCEDIMENTOS E<br>REQUISITOS PARA TESTES E INSPEÇÃO DE<br>QUALIDADE DEVERÃO SER CONFORME NBR 5426<br>E NBR 14788 | 24,12           | 50.562,00       |
| 9    | UNID  | 55771 | 30              | REGISTRO ESFERA DN ¾ FABRICADO EM LATÃO<br>CROMADO, PARA INSTALAÇÕES PREDIAIS OU<br>DOMICILIARES DE ÁGUA,<br><br>CLASSE DE PRESSÃO: 10 KGF/CM2<br>EXTREMIDADES:ROSCA BSP(DE UM LADO<br>MACHO CÔNICA E DO OUTRO FÊMEA PARALELA);<br><br>COMPRIMENTO: 75MM +/- 2MM. NORMAS:ABNT<br>NBR 6834 TABELA A-7, DESIGNAÇÃO 383.0, NBR<br>6493 ;<br><br>DADOS COMPLEMENTARES:CORPO EM LATÃO<br>COM BANHO DE CROMO, ESFERA EM LATÃO<br>CROMADO OU AÇO NOX,SEDES E VEDAÇÃO DA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 44,29           | 1.328,70        |





# 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



| ITEM | UNID. | COD.  | QUANT. ESTIMADA | ESPECIFICAÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | VALOR UNIT. R\$ | VALOR TOTAL R\$ |
|------|-------|-------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
|      |       |       |                 | HASTE EM PTFE,PASSAGEM REDUZIDA, ACIONAMENTO POR BORBOLETA METÁLICA,COM COMPRIMENTO MÍNIMO 51MM E ESPESSURA 3,5MM,PROTEGIDA CONTRA CORROSÃO COM TINTA NA COR VERDE NOTAÇÃO MUNSELL 2,5G 3/4. AMOSTRAGEM,ESPECIFICAÇÕES,PROCEDIMENTOS E REQUISITOS PARA TESTES E INSPEÇÃO DE QUALIDADE CONFORME NORMAS ABNT NBR 5426 E NBR 14788                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                 |
| 10   | UNID  | 63586 | 50              | REGISTRO ESFERA DN 1" PARA INSTALAÇÕES PREDIAIS OU DOMICILIARES DE ÁGUA CLASSE DE PRESSÃO MÍNIMA PN 40, CORPO EM LATÃO COM BANHO DE CROMO, ESFERA EM LATÃO COM BANHO DE CROMO OU AÇO INOX, SEDES E VEDAÇÃO DA HASTE EM PTFE, PASSAGEM PLENA, EXTREMIDADES COM ROSCA BSP (DE UM LADO MACHO CÔNICA E DO OUTRO FÊMEA PARALELA), COMPRIMENTO 73,0 MM ALTURA (INCLUINDO BORBOLETA METÁLICA CONFORME NBR 6834 TABELA-7 DESIGNAÇÃO - 383.0, COMPRIMENTO MAIOR 52,5 MM, PROTEGIDA CONTRA CORROSÃO COM TINTA NA COR AZUL, AMOSTRAGEM, ESPECIFICAÇÕES, PROCEDIMENTOS E REQUISITOS PARA TESTES E INSPEÇÃO DE QUALIDADE DEVERÃO SER CONFORME E NBR 14788.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 40,22           | 2.011,00        |
| 11   | UNID  | 57370 | 600             | CAIXA METÁLICA PARA PROTEÇÃO DE HIDRÔMETRO COM TAMPA GRADEADA.<br>NORMAS TÉCNICAS:<br>NBR 5426:1985 - PLANOS DE AMOSTRAGEM E PROCEDIMENTOS NA INSPEÇÃO POR ATRIBUTOS.<br>NBR 5688:1999 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA PLUVIAL,<br>ESGOTO SANITÁRIO E VENTILAÇÃO TUBOS E CONEXÕES DE PVC, TIPO DN REQUISITOS.<br>NBR 7008 - CHAPAS E BOBINAS DE AÇO REVESTIDAS COM ZINCO<br>NBR 6180:1983 - LIGAS DE ZINCO.<br>NBR 8094:1983 - MATERIAL METÁLICO REVESTIDO E NÃO REVESTIDO CORROSÃO POR EXPOSIÇÃO À NÉVOA SALINA.<br>NBR 8095:1983 - MATERIAL METÁLICO REVESTIDO E NÃO REVESTIDO - CORROSÃO POR EXPOSIÇÃO À ATMOSFERA ÚMIDA SATURADA.<br>NBR 10443 - TINTAS E VERNIZES DETERMINAÇÃO DA ESPESSURA DA TINTA - ENSAIO DE ADERÊNCIA<br>NBR15877 - PINTURA INDUSTRIAL ENSAIO DE ADERÊNCIA POR TRAÇÃO<br>NBR 11003 - TINTAS - DETERMINAÇÃO DE ADERÊNCIA;<br>NBR 9799:1987 - CONEXÃO DE POLIPROPILENO - VERIFICAÇÃO DA ESTABILIDADE TÉRMICA. ASTM A240:2007 - STANDARD SPECIFICATION FOR CHROMIUM AND CHROMIUM NICKEL STAINLESS STEEL PLATE, SHEET, AND STRIP FOR PRESSURE VESSELS AND FOR | 130,56          | 78.336,00       |





# 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



| ITEM | UNID. | COD.  | QUANT. ESTIMADA | ESPECIFICAÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | VALOR UNIT. R\$ | VALOR TOTAL R\$ |
|------|-------|-------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
|      |       |       |                 | GENERAL APPLICATIONS NBR 8194 -<br>HIDRÔMETRO PARA<br>ÁGUA FRIA ATÉ 15,0 M3 /H DE VAZÃO NOMINAL<br>PORTARIA<br>Nº 246 HIDRÔMETRO PARA ÁGUA FRIA ATÉ 15,0<br>M3 /H DE<br>VAZÃO NOMINAL. PORTARIA INMETRO 246/00 -<br>HIDRÔMETROS PARA ÁGUA FRIA DE VAZÃO<br>NOMINAL DE<br>0,6 M³/H A 15 M³/H.<br>DESCRIPTIVO:<br>DA EMBALAGEM:<br>A EMBALAGEM DA CAIXA PARA HIDRÔMETRO<br>SERÁ EM<br>FILME PLÁSTICO 0,05MM.<br>DA TAMPA:<br>AS CHAPAS EM AÇO CARBONO COM ESPESSURA<br>DE<br>1,20MM QUE FORMAM A TAMPA EM FORMA DE<br>BANDEJA<br>POR DOBRA DO PRÓPRIO MATERIAL, EM CHAPA<br>ÚNICA,<br>SEM EMENDAS. O REVESTIMENTO SERÁ POR<br>PINTURA<br>COM TINTA EM PÓ A BASE DE POLIÉSTER<br>REALIZADA POR<br>DEPOSIÇÃO ELETROSTÁTICA, NA COR CINZA<br>CLARO<br>NOTAÇÃO MUNSELL 6,5, TEXTURIZADO A MESMA<br>POSSUIRÁ TRINCO POR LINGUETA COM<br>ACIONAMENTO<br>QUADRADO 12,5MM E GRAVAÇÃO SAAE EM ALTO<br>RELEVO<br>ESTAMPADO NA PRÓPRIA CHAPA.<br>Unid 600 104,33<br>DA CAIXA:<br>AS CHAPAS EM AÇO CARBONO COM ESPESSURA<br>DE<br>1,20MM QUE FORMAM A ESTRUTURA, SERÃO<br>UNIDAS POR<br>PROCESSO DE FUSÃO TÉRMICA DO PRÓPRIO<br>MATERIAL,<br>SOLDA PONTO. O REVESTIMENTO SERÁ POR<br>PINTURA<br>COM TINTA EM PÓ A BASE DE POLIÉSTER<br>REALIZADA POR<br>DEPOSIÇÃO ELETROSTÁTICA, NA COR CINZA<br>CLARO<br>NOTAÇÃO MUNSELL 6,5, TEXTURIZADO.A<br>ENTRADA E<br>SAÍDA SERÁ POR FURO NO DIÂMETRO DE 40MM<br>AINDA<br>TERÃO DOIS FUIROS RETANGULARES NA ABA<br>INFERIOR<br>DA FACE FRONTAL DESTINADAS PARA<br>DRENAGEM. |                 |                 |
| 12   | UNID  | 60885 | 1.000           | HIDRÔMETRO MULTIJATO, 1/2"<br>HIDROMETRO MULTIJATO Q3 2,5 R160<br>DN15X165MM.<br>CLASSE DE EXATIDÃO 2;<br>RANGE 160;<br>COMPRIMENTO 165MM;<br>DIÂMETRO NOMINAL DE 1/2" (DN 15);<br>VAZÃO PERMANENTE<br>- Q3 2,5 M³/H;<br>VAZÃO SOBRE CARGA<br>- Q4 3,125 M³/H;<br>VAZÃO DE TRANSIÇÃO<br>- Q2 25 L/H;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 131,98          | 131.980,00      |





# 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



| ITEM | UNID. | COD. | QUANT. ESTIMADA | ESPECIFICAÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | VALOR UNIT. R\$ | VALOR TOTAL R\$ |
|------|-------|------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
|      |       |      |                 | VAZÃO MÍNIMA<br>- Q1 15,625 L/H;<br>INÍCIO DE FUNCIONAMENTO DE 6 L/H;<br>RELOJOARIA 45° ORIENTÁVEL A 360° COM BATENTE<br>FIM DE CURSO;<br>RELOJOARIA COM CHANFRO E ROLETES NA PARTE FRONTAL;<br>GIRO DE 360° PROTEÇÃO LATERAL + RELOJOARIA + TAMPA;<br>RELOJOARIA TIPO SECA (IP68);<br>LOGO MARCA NA RELOJOARIA;<br>QR CODE NA RELOJOARIA, CONTENDO AS SEGUINTE<br>INFORMAÇÕES: NÚMERO DE SÉRIE DO MEDIDOR,<br>NÚMERO DO LACRE, CURVA DE ERRO DE INDICAÇÃO,<br>NÃO SERÁ ACEITO EM ADESIVO;<br>PRÉ EQUIPADO PARA SAÍDA DE PULSO INDUTIVO;<br>CÚPULA DE VIDRO;<br>TRANSMISSÃO MAGNÉTICA;<br>BLINDAGEM MAGNÉTICA CLASSE II;<br>BUJÃO EM LATÃO, CASO MEDIDOR POSSUA;<br>FILTRO INTEGRADO NA ENTRADA DO MEDIDOR;<br>SISTEMA DE LACRAÇÃO QUE OFERECE GARANTIA<br>CONTRA FRAUDES AO MECANISMO INTERNO;<br>IDM ÍNDICE DE DESEMPENHO DE MEDIÇÃO ≥94%;<br>TEMPERATURA MÁXIMA DE TRABALHO 50°C;<br>PRESSÃO MÁXIMA DE TRABALHO 16 BAR;<br>SETA INDICATIVA DE FLUXO GRAVADA EM ALTO RELEVO NA CARCAÇA;<br>CARCAÇA FABRICADA EM LATÃO, COM PINTURA EPÓXI NA COR AZUL.<br>OBSERVAÇÃO:<br>COM CONEXÕES (2 TUBETES DE METAL, 2 PORCAS DE METAL E 2 ARRUELAS BRANCAS)<br>APROVAÇÃO DE MODELO JUNTO AO INMETRO;<br>FABRICAÇÃO E ENSAIOS DE ACORDO COM TODAS AS NORMAS/PORTARIAS VIGENTES 155:2022, NBR 5426:1985, NBR 8194:2015, NBR 15538/14, NBR 16043;<br>CERTIFICAÇÃO ISO 9001:2015 E ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017.<br>ENVIAR TODOS LAUDOS REF. A INSPEÇÃO DE CADA LOTE. |                 |                 |

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

Valor global estimado da contratação: **R\$ 720.206,70** (setecentos e vinte mil, duzentos e seis reais e setenta 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 consiste na aquisição de materiais destinados à execução de novas ligações de água, substituição de componentes e manutenção preventiva e corretiva das ligações de água sob responsabilidade do SAAE de Manhuaçu-MG, por meio de **PREGÃO ELETRÔNICO**, critério de julgamento **MENOR PREÇO POR ITEM**, sob a forma de SRP – Sistema de Registro de Preços, modo de disputa **ABERTO** e intervalo mínimo de lances de R\$ 0,01, 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 **parcelado e sob demanda**, conforme a necessidade operacional do SAAE, visando atender à execução de novas ligações de água em residências, comércios, indústrias, órgãos públicos e demais imóveis, bem como à substituição de hidrômetros, caixas, registros, conexões e outros componentes danificados ou que tenham atingido o fim de sua vida útil, observadas as condições de entrega e os prazos estabelecidos no instrumento convocatório e no contrato ou instrumento equivalente.

Os materiais deverão ser novos, sem uso e 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, documentos de conformidade e demais documentos necessários à verificação do atendimento às especificações estabelecidas no Termo de Referência.

Os materiais destinados ao contato com água para consumo humano deverão atender às exigências técnicas e sanitárias aplicáveis, de modo a não comprometer a qualidade da água distribuída pelo SAAE.

A contratada deverá assegurar a substituição, sem ônus para a Administração, dos materiais que apresentarem defeitos, avarias, vícios ou qualquer desconformidade que comprometa sua utilização ou que estejam em desacordo com as especificações estabelecidas, nos prazos e condições definidos no instrumento contratual.

A solução contempla ainda a observância das boas práticas de armazenamento e transporte, garantindo a preservação das características físicas, mecânicas e funcionais dos materiais até sua efetiva utilização nas novas ligações ou nos serviços de manutenção.

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 fornecimento dos materiais necessários à execução e manutenção das ligações de água e contribuindo para a continuidade, eficiência, regularidade e qualidade dos serviços de abastecimento de água prestados à população.

## 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, o SAAE de Manhuaçu/MG disponha de materiais destinados à execução de novas ligações de água, substituição de componentes e manutenção das ligações existentes, atendendo às demandas das residências, comércios, indústrias, órgãos públicos e demais imóveis do Município e seus distritos.



A disponibilização desses materiais permitirá maior agilidade na execução de novas ligações e na realização de manutenções, substituições e reparos, contribuindo diretamente para a continuidade, regularidade e eficiência dos serviços de abastecimento de água prestados pelo SAAE.

Além disso, espera-se:

- **Maior rapidez no atendimento** das solicitações de novas ligações de água e das ocorrências relacionadas às ligações existentes;
- **Redução do tempo de execução dos serviços**, mediante a disponibilidade dos materiais necessários para as intervenções;
- **Melhoria na qualidade das ligações de água**, mediante a utilização de materiais adequados e padronizados, conforme as especificações técnicas estabelecidas;
- **Maior eficiência na medição do consumo de água**, mediante a adequada instalação e substituição de hidrômetros e demais componentes das ligações;
- **Redução de perdas e vazamentos**, decorrentes de componentes danificados, desgastados ou inadequados;
- **Maior durabilidade das ligações**, com a utilização de materiais compatíveis com as condições de operação do sistema de abastecimento;
- **Melhor planejamento e controle dos estoques**, possibilitando o atendimento das demandas conforme a necessidade do SAAE;
- **Maior agilidade na substituição de hidrômetros, caixas, registros, conexões e demais componentes** que apresentem danos ou tenham atingido o fim de sua vida útil;
- **Melhoria da infraestrutura de abastecimento de água**, proporcionando maior confiabilidade e segurança nas ligações dos usuários;
- **Melhoria na qualidade dos serviços prestados à população** do Município de Manhuaçu e seus distritos.

A contratação contribuirá, ainda, para o adequado atendimento do crescimento da demanda por novas ligações de água, decorrente do crescimento demográfico, da implantação de novos imóveis e dos desmembramentos de unidades consumidoras.

Dessa forma, espera-se assegurar maior eficiência operacional, economicidade, padronização e continuidade dos serviços, contribuindo para a adequada prestação do serviço público essencial de abastecimento de água e para o atendimento satisfatório das necessidades da população.

## 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.

O gestor e os fiscais do contrato, 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 água, 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 destinados à execução de novas ligações de água, substituição de componentes e manutenção das ligações existentes, procedeu-se à análise da existência de contratações correlatas ou interdependentes.

Verificou-se que não há *contratações interdependentes*, uma vez que o fornecimento dos materiais 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 aquisições e/ou contratações relacionadas às atividades de operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água do SAAE, tais como:

- Aquisição de equipamentos destinados à medição do consumo de água;
- Aquisição de tubos, conexões, registros e demais materiais hidráulicos utilizados na manutenção das redes e ramais de abastecimento;
- Aquisição de ferramentas e demais insumos utilizados pelas equipes operacionais;
- Aquisição de equipamentos e materiais de apoio às atividades de campo;
- Aquisição de Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva para as equipes responsáveis pela execução dos serviços.

Tais contratações possuem relação indireta com o objeto ora analisado, na medida em que contribuem para a adequada execução das atividades de implantação, operação e manutenção do sistema de abastecimento de água do SAAE. Contudo, 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 compatíveis com os sistemas, equipamentos, ferramentas e demais recursos utilizados pelo SAAE para execução de novas ligações e manutenção das ligações de água existentes.

Dessa forma, conclui-se que, embora possam existir 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 destinados à execução de novas ligações de água, substituição de componentes e manutenção das ligações existentes, pode gerar impactos ambientais relacionados, principalmente, à fabricação, transporte, armazenamento, utilização e descarte dos materiais.

#### Dentre os principais impactos potenciais, destacam-se:

- **Geração de resíduos sólidos:** a utilização e substituição de tubos, conexões, caixas, hidrômetros, registros e demais componentes pode gerar resíduos que, quando descartados de forma inadequada, podem contribuir para a poluição do solo e dos corpos hídricos.
- **Consumo de recursos naturais:** a fabricação dos materiais hidráulicos demanda matérias-primas como PVC, PEAD, metais, borracha e outros componentes, podendo contribuir para o consumo de recursos naturais.
- **Geração de resíduos plásticos:** materiais fabricados em PVC, PEAD e outros polímeros podem permanecer por longos períodos no meio ambiente quando descartados de maneira inadequada.
- **Descarte de hidrômetros e componentes metálicos:** hidrômetros, registros e outros componentes substituídos podem conter metais e outros materiais que devem receber destinação adequada, evitando a disposição irregular no solo ou em corpos hídricos.
- **Emissões decorrentes do transporte:** o transporte dos materiais desde os fornecedores até as instalações do SAAE pode contribuir para a emissão de gases de efeito estufa e para o consumo de combustíveis fósseis.



- **Desperdício de materiais:** armazenamento ou manuseio inadequado pode provocar danos, perdas e descarte prematuro dos materiais, aumentando o consumo de recursos e a geração de resíduos.

Como medidas mitigadoras, deverão ser observadas boas práticas de armazenamento, transporte e utilização dos materiais, evitando danos e desperdícios. Os resíduos provenientes da execução das ligações e da substituição de componentes deverão ser segregados e destinados de forma ambientalmente adequada, observando-se a legislação ambiental aplicável.

Sempre que tecnicamente viável, deverá ser priorizada a aquisição de materiais com maior durabilidade, vida útil adequada e possibilidade de reciclagem ou reaproveitamento, reduzindo a necessidade de substituições frequentes e a geração de resíduos.

Dessa forma, embora a contratação apresente impactos ambientais associados ao ciclo de vida dos materiais, estes podem ser reduzidos mediante especificações adequadas, utilização racional dos produtos, armazenamento correto e destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados, em conformidade com a legislação vigente e com os princípios da sustentabilidade.

#### 14 - POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

À vista das análises desenvolvidas no Estudo Técnico Preliminar, declara-se viável a solução escolhida, consistente na aquisição de materiais destinados à execução de novas ligações de água, substituição de componentes e manutenção das ligações existentes, a serem fornecidos de forma parcelada e sob demanda, conforme especificações técnicas e quantitativos definidos no instrumento convocatório e no Termo de Referência.

A solução selecionada mostrou-se tecnicamente adequada, por atender de forma satisfatória à necessidade institucional identificada, possibilitando a execução de novas ligações de água e a substituição de hidrômetros, caixas, registros, conexões e demais componentes danificados ou com vida útil comprometida.

Mostrou-se também economicamente compatível com os preços praticados no mercado, operacionalmente exequível, diante da estrutura administrativa e operacional disponível, e administrativamente viável, considerando a capacidade do SAAE para realizar a gestão, o recebimento, o armazenamento e a fiscalização dos materiais.

Verificou-se, ainda, a existência de mercado fornecedor apto a atender ao objeto, composto por fabricantes, distribuidores e revendedores de materiais hidráulicos e componentes para ligações de água, bem como a possibilidade de obtenção de preços competitivos mediante pesquisa de mercado.

A solução também se mostra adequada ao crescimento da demanda por novas ligações de água no Município e seus distritos, bem como à necessidade contínua de substituição de hidrômetros, caixas, registros e demais componentes que apresentem danos, desgaste ou depreciação decorrente do tempo de uso.

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

**15.1.** O Estudo Técnico Preliminar é de responsabilidade das servidoras Leislaine Aparecida Quintão da Silva e Marilsa Inês Souza, integrantes da Comissão de Planejamento – ambas nomeadas pela Portaria 034/2026 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 17/08/2026 á 27/08/2026.

SAAE



**MAPA DE RISCOS – AQUISIÇÃO DE MATERIAIS PARA LIGAÇÃO DE ÁGUA**

**OBJETIVO DO MAPA DE RISCOS**

Identificar, analisar e tratar os riscos que possam comprometer o sucesso da contratação, assegurando maior eficiência, economicidade e segurança na aquisição e utilização de materiais para ligação de água destinados a Seção de Ligação e Perdas do SAAE.

O Mapa de Riscos é o documento que identifica os riscos capazes de comprometer a licitação ou a execução contratual e estabelece medidas de prevenção, controle e tratamento destinadas à sua mitigação.

**BASE LEGAL**

Art. 18 – Planejamento das contratações

A fase preparatória da contratação deve contemplar a análise dos riscos que possam comprometer o sucesso da licitação e a boa execução contratual, nos termos do art. 18, inciso X, da Lei Federal nº 14.133/2021, sem prejuízo das demais disposições aplicáveis.

| RISCO IDENTIFICADO                                                                                                             | PROBABILIDADE | IMPACTO | MEDIDAS DE TRATAMENTO/MITIGAÇÃO                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquisição de materiais com especificações técnicas inadequadas ou incompatíveis com as redes e padrões utilizados pelo SAAE.   | Média         | Alto    | Definir detalhadamente as especificações técnicas, dimensões, materiais, padrões e demais características dos itens no Termo de Referência, considerando os padrões utilizados pelo SAAE e as normas técnicas aplicáveis                 |
| Fornecimento de materiais de baixa qualidade ou em desacordo com as especificações contratadas.                                | Média         | Médio   | Estabelecer requisitos mínimos de qualidade e conformidade; exigir materiais novos e em perfeitas condições de uso; realizar conferência dos materiais no recebimento e rejeitar aqueles que estejam em desacordo com as especificações. |
| Atraso na entrega dos materiais, prejudicando a execução de novas ligações ou serviços de manutenção.                          | Média         | Médio   | Estabelecer prazo de entrega compatível com a necessidade do SAAE; realizar acompanhamento dos pedidos e prever medidas administrativas e sanções cabíveis em caso de atraso injustificado.                                              |
| Falta de materiais em estoque para atendimento das demandas de ligações e manutenção da rede de abastecimento.                 | Baixa         | Alto    | Estabelecer quantitativos estimados com base no histórico de consumo e na demanda prevista; realizar controle de estoque e planejamento das solicitações de fornecimento.                                                                |
| Fornecimento de materiais danificados, incompletos ou com defeitos.                                                            | Baixa         | Alto    | Realizar inspeção e conferência no recebimento; exigir substituição dos materiais que apresentarem defeitos, avarias ou divergências, sem custos adicionais para o SAAE.                                                                 |
| Variação ou indisponibilidade de determinados materiais no mercado, dificultando o fornecimento durante a vigência contratual. | Baixa         | Médio   | Realizar pesquisa de mercado previamente à contratação; especificar os materiais de forma objetiva e compatível com produtos disponíveis no mercado, evitando exigências desnecessárias que possam restringir a competitividade.         |
| Descontinuidade do fornecimento ou incapacidade da contratada de atender aos pedidos do SAAE.                                  | Baixa         | Médio   | Verificar a capacidade de fornecimento da empresa durante a fase de habilitação; acompanhar a execução contratual e adotar as medidas administrativas cabíveis em caso de descumprimento das obrigações.                                 |
| Utilização de materiais que não atendam às normas técnicas e aos requisitos de segurança e qualidade aplicáveis.               | Baixa         | Alto    | Exigir conformidade com as normas técnicas aplicáveis ao objeto, quando cabível; estabelecer no Termo de Referência os requisitos de qualidade, certificação e conformidade necessários para os materiais.                               |

**CONCLUSÃO**

Diante dos riscos identificados, verifica-se que a contratação apresenta riscos passíveis de gerenciamento e mitigação mediante a adoção das medidas preventivas e corretivas estabelecidas neste Mapa de Riscos. As medidas propostas têm como finalidade assegurar o fornecimento de materiais de qualidade, compatíveis com os padrões utilizados pelo SAAE, dentro dos prazos estabelecidos e em conformidade com as especificações técnicas e normas aplicáveis.



## 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



O acompanhamento da execução contratual e a fiscalização do recebimento dos materiais serão fundamentais para prevenir ou minimizar eventuais impactos, garantindo a continuidade dos serviços de ligação, manutenção e abastecimento de água prestados pelo SAAE.

Assim, considera-se a contratação viável sob a perspectiva de gerenciamento dos riscos identificados, desde que observadas as medidas de tratamento e mitigação previstas neste documento.

### RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO

O Mapa de Riscos é de responsabilidade das servidoras Leislaine Aparecida Quintão da Silva e Marilsa Ines Souza integrantes da Comissão de Planejamento – ambas nomeadas pela Portaria 034/2026 e sob a Coordenação da Chefe de Seção de Compras e Licitações Deyse Lourdes Sampaio Oliveira.

Manhuaçu/MG, 27 de agosto 2026.

# SAAE





## VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: A1DA-6464-616B-CB1F

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ LEIDISLAINE APARECIDA QUINTAO DA SILVA (CPF 153.XXX.XXX-67) em 27/08/2026 14:03:50 GMT-03:00  
Papel: Parte  
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)
- ✓ MARILSA INES SOUZA (CPF 094.XXX.XXX-05) em 27/08/2026 14:07:09 GMT-03:00  
Papel: Parte  
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)
- ✓ DEYSE LOURDES SAMPAIO OLIVEIRA (CPF 056.XXX.XXX-80) em 27/08/2026 14:18:30 GMT-03:00  
Papel: Parte  
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://saaemanhuacu.1doc.com.br/verificacao/A1DA-6464-616B-CB1F>