



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 165/2026
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 165/2026

I – INFORMAÇÕES GERAIS

Este Estudo Técnico Preliminar tem por finalidade analisar a necessidade e a viabilidade da aquisição de 150 (cento e cinquenta) grelhas para boca de lobo, confeccionadas sob medida em ferro fundido, com dimensões de 68 x 40 x 5 cm e acabamento com pintura anticorrosiva, destinadas à manutenção, substituição e adequação dos dispositivos que integram o sistema de drenagem pluvial do Município de Trombudo Central/SC. O estudo avalia as alternativas disponíveis, os requisitos essenciais, os riscos, os custos estimados e a solução mais adequada ao atendimento do interesse público, em conformidade com a Lei Federal nº 14.133/2021.

1. Equipe de Planejamento

Nome	Cargo/função	Portaria	E-mail
Fernando Deitos	Secretário de Planejamento e Meio Ambiente	279/2025	projetos@trombudocentral.sc.gov.br

II – DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

2. Descrição do problema ou da necessidade

O sistema municipal de drenagem pluvial depende do adequado funcionamento das bocas de lobo para captação e condução das águas das chuvas. A existência de grelhas danificadas, deterioradas, ausentes ou incompatíveis com as estruturas instaladas compromete o escoamento, facilita a entrada de resíduos de maior porte nas galerias e cria pontos de risco para pedestres, ciclistas e veículos.

A Secretaria Municipal de Planejamento identificou a necessidade de reposição e disponibilidade de grelhas padronizadas para as ações de manutenção preventiva e corretiva da infraestrutura urbana. As peças devem ser fabricadas sob medida para assegurar encaixe adequado nas bocas de lobo existentes, evitando deslocamentos, instabilidade, acidentes e retrabalho na instalação.

A ausência de estoque compatível e de peças adequadas dificulta o atendimento rápido das ocorrências e pode resultar em interdições, improvisações, danos às vias públicas e agravamento dos problemas de drenagem. Assim, a aquisição é necessária para restabelecer e preservar as condições de segurança, funcionalidade e durabilidade dos dispositivos de drenagem pluvial.

2.1. Interesse público envolvido

A contratação atende diretamente ao interesse público por contribuir para a segurança dos usuários das vias, a conservação do patrimônio público, a prevenção de acidentes e o adequado escoamento das águas pluviais. A manutenção das bocas de lobo reduz a possibilidade de obstruções, alagamentos localizados, erosões e danos ao pavimento, além de proporcionar maior eficiência às equipes municipais de manutenção.

3. Previsão da contratação

Embora o Município não possua Plano Anual de Contratações formalmente instituído, a aquisição decorre de demanda identificada pela Secretaria Municipal de Planejamento e está vinculada às atividades permanentes de manutenção da infraestrutura urbana e do sistema de drenagem pluvial.



4. Requisitos da contratação

4.1. Requisitos gerais

- fornecimento de bens novos, de primeiro uso e sem defeitos de fabricação;
- responsabilidade da contratada pelo transporte, carga, descarga e entrega no local indicado pela Administração;
- manutenção, durante toda a execução, das condições de habilitação e qualificação exigidas;
- substituição, sem custos adicionais, de produtos rejeitados ou em desconformidade;
- cumprimento das normas legais, ambientais, trabalhistas, fiscais e de segurança aplicáveis.

4.2. Requisitos técnicos mínimos

- grelha para boca de lobo confeccionada em ferro fundido;
- dimensões externas de 68 x 40 x 5 cm, observadas as tolerâncias que deverão ser definidas no Termo de Referência e no desenho técnico;
- acabamento com pintura anticorrosiva, uniforme e sem falhas aparentes;
- peças livres de trincas, fissuras, rebarbas excessivas, deformações, falhas de fundição ou imperfeições que comprometam a resistência ou o encaixe;
- estrutura adequada ao uso em vias públicas e compatível com as bocas de lobo existentes;
- apresentação, pelo vencedor quando solicitado, de ficha técnica, desenho, declaração do fabricante ou documento equivalente que demonstre a conformidade do produto;
- possibilidade de apresentação de uma unidade piloto ou amostra para conferência dimensional antes da produção ou entrega do quantitativo remanescente, caso previsto no Termo de Referência.

4.3. Requisitos operacionais

- fornecimento parcelado ou integral, conforme a necessidade e as Autorizações de Fornecimento emitidas;
- entrega em endereço indicado pela Secretaria Municipal de Planejamento, dentro do Município de Trombudo Central/SC;
- prazo de entrega compatível com a fabricação sob medida e com as condições verificadas no mercado;
- recebimento provisório para conferência quantitativa e visual e recebimento definitivo após verificação dimensional e técnica.

4.4. Garantia

Os produtos deverão possuir garantia mínima de 12 (doze) meses, contada do recebimento definitivo, contra defeitos de fabricação, falhas de fundição, trincas, fissuras, deformações, inadequações dimensionais e falhas prematuras do acabamento anticorrosivo, sem prejuízo das garantias legais.

III – PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

5. Modalidade e critério de julgamento

Por se tratar de aquisição de bem comum, cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos por especificações usuais de mercado, a contratação deverá ser realizada por Pregão Eletrônico, adotando-se o critério de julgamento de menor preço por item. A forma eletrônica amplia a competitividade, a transparência e a participação de fornecedores, favorecendo a seleção da proposta mais vantajosa.



6. Levantamento mercadológico

Foram consideradas alternativas capazes de atender à necessidade administrativa, avaliando-se aspectos técnicos, operacionais, econômicos e de segurança.

Alternativa	Análise técnica	Análise econômica
1. Manutenção da situação atual	Não resolve a ausência ou deterioração das grelhas, mantém riscos à circulação e compromete a eficiência da drenagem.	Evita gasto imediato, porém aumenta custos com intervenções emergenciais, reparos e danos à infraestrutura.
2. Produção direta pelo Município	Exigiria estrutura industrial, molde, equipamentos, mão de obra especializada e controle de qualidade inexistentes na estrutura municipal.	Demandaria investimento elevado e não se mostra eficiente para a necessidade específica.
3. Aquisição de peças padronizadas sem fabricação sob medida	Pode gerar incompatibilidade dimensional, necessidade de adaptações e riscos de deslocamento ou instabilidade.	Preço eventualmente inferior, mas com possibilidade de custos adicionais de adaptação e retrabalho.
4. Aquisição de grelhas sob medida em ferro fundido (solução escolhida)	Atende à compatibilidade com as estruturas existentes, oferece resistência, durabilidade e segurança para uso em vias públicas.	Apresenta melhor relação custo-benefício, reduz manutenções frequentes e evita adaptações posteriores.

6.1. Justificativa técnica e econômica da solução adotada

A aquisição de grelhas sob medida em ferro fundido é a solução que melhor atende à necessidade municipal. A fabricação nas dimensões requeridas favorece o encaixe nos dispositivos existentes, enquanto o ferro fundido proporciona resistência mecânica e durabilidade compatíveis com o uso em vias públicas. A solução reduz improvisações, adaptações, substituições frequentes e riscos decorrentes da utilização de peças inadequadas.

7. Estimativa do valor da contratação

A estimativa foi elaborada mediante pesquisa direta com três fornecedores do ramo. Os valores unitários obtidos foram R\$ 1.190,00, R\$ 1.360,00 e R\$ 1.420,00. Adotou-se a mediana, correspondente a R\$ 1.360,00 por unidade, por representar medida menos sensível a valores extremos e compatível com os preços pesquisados.

Para 150 (cento e cinquenta) unidades, o valor total estimado da contratação é de R\$ 204.000,00 (duzentos e quatro mil reais).

Pesquisa	Fornecedor	Valor unitário	Valor total (150 un.)
01	Auromaq Indústria de Máquinas Ltda. – CNPJ 81.537.409/0001-43	R\$ 1.360,00	R\$ 204.000,00
02	Bmetal Industrial Ltda. – CNPJ 49.797.042/0001-94	R\$ 1.420,00	R\$ 213.000,00
03	Agro 22 – CNPJ 37.845.516/0001-47	R\$ 1.190,00	R\$ 178.500,00
	MEDIANA ADOTADA	R\$ 1.360,00	R\$ 204.000,00



8. Estimativa das quantidades e memória de cálculo

A quantidade de 150 (cento e cinquenta) unidades foi informada pela Secretaria Municipal de Planejamento a partir do levantamento das necessidades de manutenção, substituição e adequação das bocas de lobo existentes, abrangendo peças danificadas, ausentes ou inadequadas e a necessidade de disponibilidade para intervenções durante a vigência da contratação.

A contratação de quantitativo único e padronizado favorece a compatibilidade dimensional, a organização do estoque, a agilidade das equipes de manutenção e a uniformidade das intervenções. O detalhamento do levantamento interno que fundamentou a quantidade deverá permanecer juntado aos autos como documento de suporte.

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário	Valor total
1	Grelha para boca de lobo, sob medida, em ferro fundido, dimensões de 68 x 40 x 5 cm, com pintura anticorrosiva.	Unidade	150	R\$ 1.360,00	R\$ 204.000,00

9. Comparativo das soluções

Alternativa	Vantajosidade econômica	Eficiência administrativa	Viabilidade técnica e operacional
Manutenção da situação atual	Baixa	Baixa	Inadequada
Produção direta pelo Município	Baixa	Baixa	Inviável diante da estrutura necessária
Aquisição de peças não padronizadas	Média, com risco de custos adicionais	Média	Parcialmente viável
Aquisição sob medida em ferro fundido	Alta	Alta	Plenamente viável

IV – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

10. Descrição da solução

A solução consiste na aquisição de 150 (cento e cinquenta) grelhas para boca de lobo, confeccionadas sob medida em ferro fundido, com dimensões de 68 x 40 x 5 cm e acabamento com pintura anticorrosiva, incluindo fabricação, controle de qualidade, transporte, carga, descarga, entrega e substituição de peças recusadas.

O fornecimento deverá observar as especificações técnicas, o desenho ou referência dimensional aprovado pela Administração, as condições de recebimento e os prazos definidos no Termo de Referência. Recomenda-se que a Administração confira uma unidade piloto antes da fabricação ou entrega do lote remanescente, a fim de reduzir o risco de incompatibilidade dimensional.

11. Justificativa para o parcelamento ou não da contratação

O objeto é composto por um único item padronizado, não havendo divisão material em itens distintos. O quantitativo poderá ser entregue de forma parcelada, conforme a necessidade da Administração, sem fracionamento do objeto para fins de julgamento. A manutenção de um único item garante uniformidade dimensional e de acabamento, facilita a fiscalização e evita incompatibilidades entre peças destinadas ao mesmo sistema de drenagem.



Não se recomenda a divisão da quantidade entre vários fornecedores, pois diferenças de molde, acabamento, tolerância e geometria podem comprometer a padronização e dificultar a reposição e o encaixe das peças.

12. Contratações correlatas e/ou interdependentes

Não foram identificadas contratações interdependentes indispensáveis à execução do objeto. A aquisição pode ser realizada de forma autônoma. Eventuais serviços de instalação, recuperação de caixas coletoras, pavimentação, limpeza de galerias ou manutenção viária são correlatos às atividades de infraestrutura, mas não condicionam a viabilidade desta contratação.

13. Análise de riscos

Risco	Impacto	Medidas mitigadoras
Especificação técnica insuficiente	Recebimento de peças incompatíveis ou de baixa resistência.	Definir desenho, dimensões, tolerâncias, acabamento e critérios objetivos de aceitação.
Incompatibilidade dimensional	Impossibilidade de encaixe e necessidade de retrabalho.	Conferência das estruturas existentes e aprovação de unidade piloto ou amostra.
Prazo de entrega incompatível com a fabricação	Baixa competitividade, atraso ou descumprimento.	Fixar prazo compatível com a realidade do mercado e acompanhar o cronograma.
Baixa qualidade da fundição	Trincas, deformações, quebra prematura e riscos aos usuários.	Inspecção visual e dimensional, garantia e substituição obrigatória.
Pintura anticorrosiva inadequada	Corrosão e redução da vida útil.	Exigir acabamento uniforme e garantia contra falhas prematuras.
Baixa competitividade	Preço elevado ou certame fracassado.	Exigências proporcionais, ampla divulgação e descrição que admita produtos tecnicamente equivalentes.
Danos no transporte	Peças entregues com avarias.	Responsabilidade integral da contratada até o recebimento definitivo.
Quantidade sem suporte documental	Questionamento do planejamento e risco de superdimensionamento.	Juntar levantamento interno e registros das necessidades aos autos.

14. Providências prévias à contratação

1. validar o desenho técnico, as dimensões e as tolerâncias do produto antes da publicação do edital;
2. confirmar a compatibilidade do prazo de entrega com a fabricação sob medida, considerando os prazos informados pelo mercado;
3. juntar aos autos o levantamento interno que fundamenta a quantidade de 150 unidades;
4. confirmar e registrar a dotação orçamentária completa e adequada à natureza da despesa;
5. definir o local de entrega e os servidores responsáveis pelo recebimento, gestão e fiscalização;
6. elaborar o Termo de Referência e o edital com critérios objetivos de aceitação e substituição;
7. prever, se tecnicamente necessário, apresentação de unidade piloto, amostra, ficha técnica ou desenho do produto ofertado;
8. realizar a análise jurídica e as demais etapas administrativas necessárias ao procedimento licitatório.



15. Possíveis impactos ambientais e medidas mitigadoras

Impacto potencial	Descrição	Medidas mitigadoras
Consumo de matérias-primas e energia	Fabricação das peças em ferro fundido.	Priorizar produtos duráveis, com longa vida útil, reduzindo reposições frequentes.
Emissões do transporte	Deslocamento das peças até o Município.	Planejamento logístico e entregas consolidadas sempre que possível.
Resíduos ou peças inservíveis	Retirada de grelhas antigas e descarte ao final da vida útil.	Encaminhar material metálico para reutilização ou reciclagem ambientalmente adequada.
Falha prematura do acabamento	Corrosão e substituição antecipada.	Exigir pintura anticorrosiva e garantia do produto.
Embalagens e materiais de proteção	Geração de resíduos durante a entrega.	Exigir retirada ou destinação adequada pela contratada, quando aplicável.

16. Resultados pretendidos

- restabelecer e preservar a funcionalidade das bocas de lobo e do sistema municipal de drenagem pluvial;
- reduzir riscos de acidentes envolvendo pedestres, ciclistas e veículos;
- garantir maior padronização e compatibilidade das peças utilizadas nas vias públicas;
- aumentar a durabilidade dos dispositivos e reduzir intervenções corretivas recorrentes;
- agilizar as ações das equipes municipais de manutenção;
- preservar a infraestrutura urbana e contribuir para a prevenção de obstruções, alagamentos e danos ao pavimento;
- obter a solução mais vantajosa por meio de procedimento competitivo e critérios objetivos de qualidade.

17. Posicionamento conclusivo

Com base nas análises realizadas, conclui-se que a aquisição de grelhas para boca de lobo confeccionadas sob medida em ferro fundido é necessária, adequada e viável sob os aspectos técnico, operacional, econômico e ambiental. A solução escolhida atende à necessidade de manutenção e padronização do sistema de drenagem pluvial, oferece resistência e durabilidade compatíveis com o uso em vias públicas e apresenta melhor relação custo-benefício em comparação com as alternativas avaliadas.

A continuidade do processo fica condicionada à validação final das especificações técnicas, especialmente desenho, tolerâncias dimensionais e critérios de resistência e aceitação, à confirmação do prazo de entrega compatível com o mercado, à juntada do levantamento que fundamenta a quantidade e à confirmação da dotação orçamentária completa. Atendidas essas providências, opina-se pelo prosseguimento da contratação por Pregão Eletrônico.

Trombudo Central/SC, datado e assinado eletronicamente.

Fernando Deitos

Secretário de Planejamento e Meio Ambiente

Portaria nº 279/2025

Praça Arthur Siwerdt, 01, Centro, Trombudo Central, SC, 89176-000

CNPJ 83.102.731/0001-75

+55 47 3544-0271 • administracao@trombudocentral.sc.gov.br • trombudocentral.gov.br