ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS:

1.1. O presente Estudo Técnico Preliminar, elaborado nos termos dos arts. 6º, inciso XX, e 18 da Lei Federal nº 14.133/2021, tem por finalidade identificar a necessidade pública e avaliar a solução mais adequada para a aquisição de grades metálicas destinadas à instalação na parte superior de caixas coletoras de águas pluviais, utilizadas no sistema de drenagem do Município de Capão da Canoa/RS, visando subsidiar a elaboração do Termo de Referência e o planejamento da contratação.

1.2. O objeto deste estudo consiste no registro de preços para futura e eventual aquisição/confecção de até 200 (duzentas) unidades de grades de ferro maciço, destinadas ao atendimento das necessidades da Secretaria Municipal de Obras e Saneamento e da Secretaria Municipal de Saúde, sendo 100 (cem) unidades destinadas a cada Secretaria. As grades deverão possuir dimensões externas de 1,00 m x 0,50 m, barras de ferro maciço com diâmetro mínimo de 16 mm, espaçamento livre máximo de 10 cm entre as barras, quadro metálico perimetral reforçado, travessas estruturais, soldagens resistentes, proteção anticorrosiva adequada e resistência compatível com as especificações técnicas estabelecidas neste Estudo Técnico Preliminar.

1.3. A contratação tem por finalidade atender às necessidades da Secretaria Municipal de Obras e Saneamento, proporcionando maior segurança, resistência e durabilidade às estruturas integrantes do sistema municipal de drenagem pluvial. As grades serão utilizadas em vias públicas sujeitas à circulação de veículos pesados, incluindo caminhões carregados e máquinas utilizadas nos serviços públicos municipais, devendo apresentar estrutura robusta, reforçada e resistência tecnicamente comprovada, capaz de suportar os esforços decorrentes do tráfego sem apresentar deformações permanentes, rupturas ou comprometimento de sua integridade.

1.4. A aquisição justifica-se pela necessidade de assegurar o adequado fechamento das caixas coletoras de águas pluviais, permitindo a captação e o escoamento das águas provenientes das chuvas e, simultaneamente, contribuindo para a segurança dos veículos, pedestres e demais usuários das vias públicas. A utilização de grades com características técnicas apropriadas busca prevenir acidentes, reduzir a necessidade de substituições prematuras e favorecer a conservação e o funcionamento adequado da infraestrutura municipal de drenagem.

1.5. A solução pretendida compreende o fornecimento das grades metálicas devidamente confeccionadas, acabadas e em condições adequadas para posterior instalação nas caixas coletoras, observadas as dimensões, as características construtivas, a resistência necessária e os demais requisitos estabelecidos pela Administração, visando assegurar a qualidade, a durabilidade e a eficiência dos materiais adquiridos.

2. DESIGNAÇÃO DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO:

2.1. Secretaria de Obras e Saneamento.
2.2. Secretário Rodrigo de Souza Estevam.
2.3. Servidor: Derli Mulinari

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO:

3.1. O Município de Capão da Canoa/RS necessita realizar a aquisição de até 200 (duzentas) unidades de grades de ferro maciço, destinadas ao atendimento das demandas da Secretaria Municipal de Obras e Saneamento e da Secretaria Municipal de Saúde, sendo 100 (cem) unidades para cada Secretaria. A demanda compreende o atendimento de caixas coletoras de águas pluviais, considerando a utilização de 02 (duas) grades independentes de 1,00 m x 0,50 m por caixa, formando o fechamento de abertura superior nominal de 1,00 m x 1,00 m, com previsão de atendimento de até 100 (cem) caixas coletoras no conjunto da contratação, observada a distribuição das grades entre as Secretarias participantes.

3.2. As caixas coletoras desempenham função essencial no sistema de drenagem pluvial, permitindo a captação e o direcionamento das águas das chuvas para a rede de drenagem. Para seu funcionamento adequado e seguro, torna-se necessária a utilização de grades metálicas que possibilitem a passagem das águas, impeçam o acesso acidental às aberturas e apresentem resistência suficiente para suportar as condições de utilização previstas.

3.3. A necessidade apresentada compreende a aquisição/confecção de até 200 (duzentas) grades de ferro maciço, com dimensões externas de 1,00 m x 0,50 m, barras com diâmetro mínimo de 16 mm, dispostas em formato de malha, com espaçamento livre máximo de 10 cm entre as barras, quadro metálico perimetral reforçado, travessas estruturais e soldagens resistentes. As peças deverão receber tratamento anticorrosivo adequado à exposição à umidade e às águas pluviais, preferencialmente por galvanização a fogo ou outro sistema de proteção de durabilidade equivalente. Do quantitativo total, 100 (cem) unidades serão destinadas à Secretaria Municipal de Obras e Saneamento e 100 (cem) unidades à Secretaria Municipal de Saúde.

3.4. Considerando que as grades serão instaladas em vias públicas sujeitas à circulação de veículos pesados, incluindo caminhões com peso bruto total de até 40 (quarenta) toneladas, torna-se necessário que apresentem estrutura reforçada e capacidade de resistência compatível com as condições de utilização previstas. Para fins de especificação e comprovação objetiva, fica estabelecida como referência mínima de desempenho a classe D400, correspondente à carga de ensaio de 400 kN, conforme referência técnica ABNT NBR 10160, admitindo-se comprovação de desempenho estrutural equivalente, tecnicamente fundamentada, quando aplicável ao material e ao sistema construtivo proposto. A resistência deverá ser demonstrada por documentação técnica idônea, considerando a configuração das grades, suas soldagens, reforços, pontos de apoio e condições de instalação.

3.5. A ausência de grades adequadas poderá dificultar ou impedir a utilização segura das caixas coletoras, deixando aberturas expostas ou estruturas sem a proteção necessária. Essa situação poderá representar riscos à circulação de veículos e pedestres, ocasionar acidentes, danos materiais e comprometer o funcionamento dos dispositivos de drenagem, especialmente durante períodos de chuvas intensas.

3.6. A aquisição também busca contribuir para a conservação da infraestrutura pública, uma vez que o emprego de grades resistentes, devidamente confeccionadas e compatíveis com as condições de utilização previstas tende a reduzir a ocorrência de danos, substituições prematuras e intervenções corretivas, favorecendo a economicidade e a adequada aplicação dos recursos públicos.

3.7. A contratação compreenderá exclusivamente o fornecimento das grades metálicas devidamente confeccionadas, soldadas, reforçadas e acabadas, em condições adequadas para posterior instalação nas caixas coletoras. Os serviços de instalação, eventuais adaptações nas estruturas de concreto e demais intervenções necessárias à colocação das grades não integram, inicialmente, o objeto desta aquisição, devendo ser executados pela Administração ou mediante contratação específica, conforme a necessidade.

3.8. Com a contratação, pretende-se disponibilizar à Secretaria de Obras e Saneamento os materiais necessários ao adequado fechamento das caixas coletoras de águas pluviais, proporcionando maior segurança aos usuários das vias públicas, preservando a integridade das estruturas de drenagem e favorecendo a captação e o escoamento das águas provenientes das chuvas.

3.9. Dessa forma, a aquisição das 200 (duzentas) grades metálicas mostra-se necessária para atender à demanda identificada pela Secretaria, contribuindo para a manutenção, adequação e melhoria da infraestrutura municipal de drenagem pluvial, bem como para a segurança, a funcionalidade e a durabilidade dos dispositivos instalados nos espaços públicos do Município de Capão da Canoa/RS.

3.10. Conforme esclarecimento técnico da Secretaria Municipal de Obras e Saneamento, cada caixa coletora com abertura superior nominal de 1,00 m x 1,00 m receberá 02 (duas) grades independentes de 1,00 m x 0,50 m, posicionadas lado a lado, formando o fechamento completo da abertura. Essa configuração tem por finalidade facilitar a remoção individual das peças durante os serviços de limpeza, desobstrução, inspeção e manutenção das caixas coletoras.

3.11. A consolidação das demandas das Secretarias Municipais de Obras e Saneamento e de Saúde em um único procedimento licitatório tem por finalidade racionalizar os procedimentos administrativos de aquisição, favorecer a padronização das especificações técnicas e possibilitar melhores condições comerciais, considerando a aquisição de produtos de mesma natureza. A distribuição estimada corresponde a 100 (cem) unidades para cada Secretaria, totalizando 200 (duzentas) grades metálicas, observadas as necessidades individuais das unidades demandantes e o quantitativo máximo previsto para o Sistema de Registro de Preços.

4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS PARA A CONTRATAÇÃO:

4.1. As grades de ferro destinadas às caixas coletoras de águas pluviais deverão atender aos requisitos técnicos necessários à sua utilização no sistema de drenagem do Município de Capão da Canoa/RS, observando-se as condições de resistência estrutural, segurança, estabilidade, durabilidade, proteção contra corrosão e compatibilidade com as estruturas nas quais serão instaladas.

4.2. O objeto compreenderá a aquisição/confecção de 200 (duzentas) unidades de grades de ferro maciço, novas, de primeiro uso, devidamente confeccionadas, soldadas, reforçadas e acabadas, não sendo admitido o fornecimento de peças usadas, recuperadas, danificadas ou que apresentem defeitos capazes de comprometer sua resistência, segurança ou durabilidade.

4.3. Cada grade deverá apresentar, no mínimo, as seguintes características técnicas:

4.3.1. Dimensões externas de 1,00 m de comprimento por 0,50 m de largura;

4.3.2. Barras de ferro maciço, com diâmetro mínimo de 16 mm;

4.3.3. Barras dispostas em formato de malha, com espaçamento livre máximo de 10 cm entre as barras;

4.3.4. Quadro metálico perimetral reforçado, adequado à sustentação e à estabilidade do conjunto;

4.3.5. Travessas e reforços estruturais devidamente dimensionados para proporcionar rigidez e resistência às cargas decorrentes da circulação de veículos pesados;

4.3.6. Soldagens resistentes, executadas de maneira adequada, assegurando a união firme entre as barras, o quadro perimetral e os elementos de reforço;

4.3.7. Estrutura dimensionada para suportar o tráfego de veículos pesados, incluindo caminhões carregados e máquinas utilizadas nos serviços públicos municipais, sem ocorrência de deformações permanentes, rupturas ou comprometimento da integridade estrutural;

4.3.8. Tratamento anticorrosivo adequado à exposição contínua à umidade, às águas pluviais e às condições climáticas do Município, preferencialmente por galvanização a fogo ou outro sistema de proteção de durabilidade equivalente, devidamente comprovada;

4.3.9. Acabamento uniforme, sem rebarbas cortantes, pontas expostas, deformações, trincas nas soldagens ou quaisquer outros defeitos que comprometam a segurança, o manuseio ou a utilização das peças;

4.3.10. Estrutura que permita encaixe firme e seguro nas caixas coletoras, com sistema de apoio ou travamento que impeça deslocamentos, tombamentos e movimentações indevidas durante a circulação de veículos.

4.4. As grades deverão ser confeccionadas em ferro maciço, com barras de seção circular e diâmetro mínimo de 16 mm, não sendo admitida a substituição por barras ocas, tubos ou materiais que apresentem características inferiores às especificadas.

4.5. O espaçamento livre entre as barras deverá ser de, no máximo, 10 cm, considerando-se a distância efetivamente desobstruída entre os elementos metálicos. A disposição da malha deverá permitir a adequada captação das águas pluviais, sem comprometer a resistência estrutural e a segurança dos usuários.

4.6. Cada grade deverá possuir quadro metálico perimetral reforçado e travessas estruturais necessárias à adequada distribuição dos esforços decorrentes do tráfego. A configuração e o dimensionamento desses elementos deverão assegurar a rigidez, a estabilidade e a integridade estrutural do conjunto, considerando as condições de apoio e utilização previstas.

4.7. As soldagens deverão apresentar resistência compatível com a finalidade da estrutura, assegurando a união adequada entre barras, travessas e quadro perimetral. Não serão admitidas soldas incompletas, trincadas, descontínuas ou com defeitos capazes de comprometer a segurança e a resistência das grades.

4.8. As grades deverão apresentar desempenho estrutural adequado à utilização em vias públicas sujeitas ao tráfego pesado. Mantém-se como referência de desempenho a carga de ensaio de 400 kN, associada à classe D400, devendo sua comprovação considerar a configuração efetiva do produto, os materiais, as soldagens, os reforços, os pontos de apoio e as condições de instalação.

4.8.1. Considerando que o objeto é constituído por grades confeccionadas com barras maciças e elementos soldados, a referência à ABNT NBR 10160 será tratada quanto aos parâmetros de desempenho tecnicamente aplicáveis, não implicando exigência de declaração de conformidade integral como produto de ferro fundido dúctil. A utilização de parâmetros dessa norma e a admissão de desempenho equivalente deverão ser fundamentadas no detalhamento técnico da contratação, respeitado seu campo de aplicação.

4.8.2. A comprovação do desempenho poderá ser realizada por memorial de cálculo, relatório técnico, laudo de ensaio ou documentação tecnicamente equivalente, conforme os critérios previamente estabelecidos para o objeto. Os documentos deverão identificar o modelo, a configuração estrutural, as condições de apoio, as hipóteses de carregamento e o responsável técnico, com registro de responsabilidade técnica quando legalmente exigível. Quando a comprovação adotada depender de ensaio, a documentação deverá identificar o procedimento utilizado e os resultados obtidos.

4.8.3. A avaliação deverá considerar a utilização de duas grades independentes por caixa coletora, demonstrando a

resistência e a estabilidade de cada peça nas condições efetivas de apoio. Não poderá ser presumida a existência de apoio central não previsto nas caixas coletoras, devendo eventual necessidade desse elemento ser compatibilizada com o objeto, os custos e as responsabilidades de fornecimento e instalação antes da publicação do edital.

4.8.4. O valor de 400 kN corresponde a uma referência de carga de ensaio e não deverá ser interpretado, isoladamente, como autorização de circulação de veículo com determinada massa total. A adequação do conjunto dependerá das condições de aplicação das cargas, dos apoios e dos demais requisitos de desempenho definidos para a utilização pretendida.

4.8.5. Os critérios de resistência, os métodos de comprovação, as condições de apoio e os parâmetros para aceitação de desempenho equivalente deverão constar dos documentos técnicos da fase preparatória e integrar o edital e seus anexos. Não será admitida sua definição discricionária somente após a apresentação das propostas ou durante o recebimento dos materiais.

4.8.6. Não serão aceitas grades destinadas exclusivamente a aplicações leves ou cuja documentação não demonstre atendimento aos requisitos definidos. A aprovação documental não afastará a fiscalização das peças entregues nem a responsabilidade da contratada por defeitos de fabricação, falhas estruturais ou desconformidades.

4.9. As grades deverão receber tratamento anticorrosivo adequado à utilização em ambiente externo, considerando a exposição contínua à umidade, às águas pluviais e às condições climáticas do Município de Capão da Canoa/RS.

4.9.1. Será admitido tratamento por galvanização a fogo ou outro sistema de proteção anticorrosiva de durabilidade equivalente, desde que sua adequação e equivalência sejam tecnicamente comprovadas, sem imposição injustificada de processo exclusivo de fabricação ou acabamento.

4.9.2. O acabamento deverá apresentar cobertura uniforme, sem falhas relevantes, descascamentos, pontos sem proteção ou outras irregularidades que comprometam a resistência à corrosão e a durabilidade das peças.

4.10. As grades deverão possuir dimensões externas nominais de 1,00 m x 0,50 m, sendo destinadas à instalação em pares, com 02 (duas) unidades independentes posicionadas lado a lado para o fechamento da abertura superior nominal de 1,00 m x 1,00 m de cada caixa coletora de concreto.

4.10.1. A configuração deverá permitir a remoção individual de cada grade para realização de serviços de limpeza, desobstrução, inspeção e manutenção, sem necessidade de remoção simultânea das duas peças que compõem o conjunto.

4.10.2. Cada conjunto deverá apresentar sistema de apoio ou travamento que assegure encaixe firme, estabilidade e resistência aos esforços decorrentes da circulação de veículos, impedindo deslocamentos, tombamentos ou movimentações indevidas.

4.10.3. Deverá ser prevista solução construtiva para adequada sustentação das grades nas extremidades e na região central de encontro entre as duas peças, sempre que necessária ao dimensionamento estrutural, assegurando a transferência das cargas aos elementos resistentes da caixa coletora.

4.10.4. A solução proposta não poderá pressupor a existência de apoio central nas caixas coletoras sem prévia confirmação de suas características construtivas. Caso seja necessário elemento central adicional, sua previsão deverá ser tecnicamente compatibilizada com as estruturas de concreto e com as responsabilidades de fornecimento e instalação definidas pela Administração.

4.10.5. O desenho técnico ou detalhamento construtivo deverá demonstrar a configuração completa do conjunto de duas grades, seus pontos de apoio, o sistema de travamento, os elementos de reforço e as condições necessárias à remoção individual das peças, devendo ser aprovado pelo setor técnico competente antes da fabricação.

4.11. Antes do início da fabricação, o fornecedor deverá apresentar desenho técnico ou detalhamento construtivo das grades, contemplando, no mínimo, as dimensões externas, a disposição e o diâmetro das barras, o espaçamento livre da malha, o quadro perimetral, as travessas estruturais, as soldagens, o sistema de apoio ou travamento e o tratamento anticorrosivo previsto.

4.11.1. O desenho técnico ou detalhamento construtivo deverá ser submetido à avaliação e aprovação do setor técnico responsável da Secretaria Municipal de Obras e Saneamento, previamente ao início da fabricação.

4.11.2. A aprovação do desenho técnico não afastará a responsabilidade do fornecedor pela resistência, segurança, qualidade e conformidade das grades com as especificações contratadas.

4.12. Para fins de comprovação das características técnicas, poderão ser exigidos os documentos necessários à verificação do atendimento às especificações, observadas a proporcionalidade, a pertinência com o objeto e as condições estabelecidas no Termo de Referência.

4.13. As peças deverão ser entregues integralmente confeccionadas, com barras, quadro perimetral, travessas, reforços estruturais, soldagens e tratamento anticorrosivo, em condições adequadas para posterior instalação pelas secretarias requisitantes.

4.14. O fornecimento das grades metálicas será realizado de forma parcelada, conforme as necessidades das Secretarias Municipais de Obras e Saneamento e de Saúde, durante a vigência da Ata de Registro de Preços, mediante emissão da respectiva Nota de Empenho e/ou formalização do Contrato Administrativo.

O prazo máximo para entrega será de 30 (trinta) dias corridos, contados da emissão da Nota de Empenho e/ou do Contrato Administrativo correspondente à solicitação de fornecimento.

Cada solicitação poderá compreender quantitativos distintos, de acordo com a necessidade da Secretaria requisitante, respeitados os limites registrados na Ata de Registro de Preços, sem obrigatoriedade de aquisição integral das quantidades estimadas.

4.15. A contratada será responsável pelo acondicionamento, transporte, movimentação e descarga das grades no local indicado, devendo adotar procedimentos que evitem deformações, avarias nas soldagens, danos ao tratamento anticorrosivo ou quaisquer prejuízos à integridade das peças.

4.16. O recebimento de cada parcela compreenderá a conferência da quantidade efetivamente solicitada e entregue, das dimensões, do diâmetro das barras, do espaçamento da malha, do quadro perimetral, das travessas estruturais, das soldagens, do tratamento anticorrosivo, do acabamento e da documentação exigida. A conferência será realizada por fornecimento, com controle do saldo do quantitativo registrado.

4.17. Não serão aceitas grades que apresentem características inferiores às especificadas, barras com diâmetro inferior a 16 mm, espaçamento livre superior a 10 cm, ausência de reforços estruturais necessários, soldagens defeituosas, deformações, proteção anticorrosiva inadequada ou quaisquer outras desconformidades que comprometam sua utilização.

4.18. As grades rejeitadas em razão de defeitos de fabricação, avarias ou desconformidades com as especificações deverão ser substituídas pela contratada, às suas expensas, nos prazos estabelecidos no Termo de Referência, sem qualquer ônus adicional à Administração.

4.19. A contratada deverá responsabilizar-se pela qualidade, resistência, durabilidade e conformidade das grades fornecidas, respondendo por vícios de fabricação, falhas estruturais, defeitos nas soldagens e inadequações do tratamento anticorrosivo, observadas as condições de garantia e as disposições legais aplicáveis.

4.20. A contratação compreenderá exclusivamente a confecção e o fornecimento das 200 (duzentas) grades de ferro, ficando os serviços de instalação sob responsabilidade da Secretarias requisitantes, não integrando o objeto eventuais adaptações nas caixas coletoras ou demais intervenções de engenharia.

4.21. Os requisitos estabelecidos têm por finalidade assegurar a aquisição de grades metálicas resistentes, duráveis e adequadas às condições de utilização em vias públicas sujeitas ao tráfego pesado, garantindo a segurança dos usuários, a proteção das caixas coletoras e a adequada aplicação dos recursos públicos, observada a necessidade de critérios técnicos objetivos e de preservação da competitividade.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO:

5.1. O levantamento de mercado tem por finalidade identificar as alternativas disponíveis para atender à necessidade de aquisição de grades metálicas destinadas às caixas coletoras de águas pluviais do Município de Capão da Canoa/RS, considerando as características técnicas do objeto, a resistência estrutural, a durabilidade, a segurança, as condições de fornecimento e a economicidade da contratação, em observância ao art. 18, § 1º, inciso V, da Lei Federal nº 14.133/2021.

5.1.1. Disponibilidade de mercado. O objeto pretendido compreende a aquisição/confecção de 200 (duzentas) grades de ferro maciço, com dimensões externas de 1,00 m x 0,50 m, barras de diâmetro mínimo de 16 mm, espaçamento livre máximo de 10 cm, quadro perimetral reforçado, travessas estruturais, soldagens resistentes e tratamento anticorrosivo adequado. Trata-se de produto passível de fabricação por empresas do segmento metalúrgico, serralherias industriais e fabricantes de estruturas metálicas, desde que demonstrem condições técnicas para atender às especificações e à resistência exigida para utilização em vias públicas sujeitas ao tráfego pesado.

5.1.2. Alternativas técnicas. Para atendimento da necessidade identificada, foram consideradas as seguintes possibilidades de solução:

a) Aquisição de grades metálicas padronizadas disponíveis no mercado: consiste na aquisição de produtos fabricados em dimensões e configurações comerciais. Embora essa alternativa possa atender determinadas aplicações, sua utilização dependerá da comprovação de compatibilidade com as dimensões, características estruturais e condições de apoio das caixas coletoras, especialmente em locais sujeitos ao tráfego de veículos.

b) Aquisição de grades metálicas confeccionadas conforme especificações da Administração: consiste no fornecimento de grades produzidas com as dimensões, configuração da malha, espessura das barras, soldagens e reforços estruturais exigidos. Essa alternativa permite estabelecer características compatíveis com as necessidades da Secretaria de Obras e Saneamento, favorecendo a padronização dos materiais e sua adequação às condições de utilização previstas.

c) Confecção das grades diretamente pela Administração: compreende a fabricação das estruturas por equipes próprias do Município, mediante utilização de materiais metálicos, equipamentos de corte e soldagem, ferramentas e mão de obra qualificada. A adoção dessa alternativa dependeria da disponibilidade de recursos humanos, equipamentos, materiais e condições operacionais adequadas, bem como da avaliação dos respectivos custos.

5.1.3. Considerando a necessidade de disponibilizar 200 (duzentas) grades metálicas com características técnicas padronizadas, a aquisição de peças confeccionadas conforme especificações previamente definidas apresenta-se como solução inicialmente adequada. Essa alternativa permite concentrar no fornecedor as responsabilidades pela fabricação, soldagem, reforço, acabamento e entrega dos materiais, sujeitando o recebimento à verificação de conformidade pela Administração.

5.1.4. A confirmação da solução mais vantajosa deverá considerar os preços efetivamente praticados no mercado, a disponibilidade de fornecedores, os custos de fabricação e transporte, a durabilidade dos materiais e os requisitos técnicos de resistência e segurança. A eventual comparação com a fabricação por meios próprios dependerá da existência de informações suficientes para avaliar seus custos e sua viabilidade operacional.

5.2. Alternativa 1 – Inexigibilidade de licitação: a contratação direta por inexigibilidade pressupõe a demonstração de inviabilidade de competição, conforme o art. 74 da Lei Federal nº 14.133/2021. Considerando as características do objeto e a possibilidade de sua fabricação por diferentes fornecedores do segmento metalúrgico, não foram apresentados elementos que demonstrem exclusividade ou outra circunstância que justifique, neste momento, a adoção dessa alternativa.

5.3. Alternativa 2 — Dispensa de licitação: a contratação direta depende do enquadramento em hipótese legal e do atendimento de seus requisitos específicos. Para a presente demanda, a Administração adota procedimento competitivo mediante Pregão Eletrônico com Sistema de Registro de Preços, considerando o planejamento de aquisições futuras e parceladas, conforme as necessidades da Secretaria Municipal de Obras e Saneamento.

5.4. Alternativa 3 – Pregão Eletrônico sem Sistema de Registro de Preços: constitui alternativa para aquisição de bens comuns cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos, conforme a Lei Federal nº 14.133/2021. Essa sistemática mostra-se adequada quando a Administração possui quantitativo definido e pretende realizar a contratação para atendimento de demanda previamente identificada, admitindo-se entrega única ou parcelada, conforme as condições estabelecidas no instrumento convocatório.

5.5. Alternativa 4 – Pregão Eletrônico com Sistema de Registro de Preços: mostra-se adequada à aquisição futura e eventual das grades metálicas, considerando que os fornecimentos serão solicitados conforme a programação e a necessidade das intervenções no sistema municipal de drenagem. O quantitativo de 100 (cem) unidades constitui limite máximo estimado, sem obrigação de aquisição integral pela Administração.

5.6. Solução inicialmente indicada. A solução adotada consiste no registro de preços para futura e eventual aquisição/confecção de até 100 (cem) grades de ferro maciço, mediante Pregão Eletrônico, com julgamento pelo menor preço por item, observadas as especificações técnicas estabelecidas neste estudo. O fornecimento será parcelado, conforme as solicitações da Secretaria Municipal de Obras e Saneamento, e compreenderá peças completas, reforçadas, acabadas e protegidas contra corrosão.

5.6.1. O objeto é caracterizado como bem comum, considerando a possibilidade de definição objetiva de seus padrões de desempenho e qualidade por meio de especificações usuais de mercado. Essa classificação não afasta o atendimento aos requisitos de resistência, segurança, proteção anticorrosiva e compatibilidade com as caixas coletoras.

5.6.2. A utilização do Sistema de Registro de Preços decorre da necessidade de compatibilizar as aquisições com a execução das intervenções de drenagem, sem impor o recebimento e o armazenamento simultâneos de todo o

quantitativo estimado. Cada solicitação indicará a quantidade necessária ao atendimento da demanda correspondente, respeitado o saldo registrado, permanecendo sob responsabilidade da contratada o transporte e a descarga de cada fornecimento.

5.7. Pesquisa e estimativa de preços. A pesquisa de preços foi realizada com a finalidade de estabelecer parâmetro referencial dos valores praticados no mercado, considerando tratar-se de material comum, cujas características e padrões de desempenho podem ser objetivamente definidos. A pesquisa foi efetuada mediante consulta ao sistema LicitaCon, do Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul – TCE/RS, e a portais nacionais de compras públicas, observados os parâmetros estabelecidos no art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021 e no Decreto Municipal nº 773/2023, que regulamenta os procedimentos de pesquisa de preços no Município de Capão da Canoa/RS.

5.7.1. O valor unitário estimado informado na pesquisa é de R$ 685,91 (seiscentos e oitenta e cinco reais e noventa e um centavos), correspondente ao valor total estimado de R$ 68.591,00 (sessenta e oito mil, quinhentos e noventa e um reais) para o quantitativo máximo de 100 (cem) unidades.

5.7.2. A pesquisa de preços busca identificar valores referenciais de produtos de mesma natureza e características comparáveis, não sendo necessária a identidade absoluta entre as descrições comerciais, desde que preservada a equivalência dos requisitos essenciais que influenciam a formação dos preços, especialmente materiais empregados, dimensões, configuração da malha, reforços estruturais, soldagens, tratamento anticorrosivo e resistência exigida.

5.7.3. A comparação entre os produtos pesquisados e o objeto pretendido deverá considerar as características técnicas efetivamente relevantes para a formação dos preços. Os registros das contratações consultadas deverão permitir a identificação dos produtos utilizados como referência, seus valores e as características disponíveis, de modo a demonstrar a compatibilidade da pesquisa com as especificações exigidas pela Administração.

5.7.4. A pesquisa deverá refletir o fornecimento de grades completas e as condições de entrega parcelada previstas nesta contratação. Quando as informações das coletas não forem suficientes para demonstrar a comparabilidade dos produtos, deverão ser complementadas com os documentos das contratações consultadas ou com outras referências admitidas pela legislação, revendo-se a estimativa quando necessário.

5.8. A pesquisa de preços foi realizada por meio de fontes públicas de consulta, buscando identificar valores compatíveis com a natureza e as características do objeto. Considerando as especificações técnicas definitivas, deverá permanecer demonstrada nos autos a comparabilidade dos produtos pesquisados, especialmente quanto à resistência estrutural, aos reforços, às dimensões, ao material empregado e à proteção anticorrosiva. Caso a documentação existente não permita comprovar essa equivalência, a pesquisa deverá ser complementada ou atualizada, conforme o art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021 e o Decreto Municipal nº 773/2023.

5.9. Conclui-se pela adoção de Pregão Eletrônico com Sistema de Registro de Preços para aquisição futura e eventual de até 100 (cem) grades metálicas, com fornecimento parcelado conforme a necessidade da Secretaria Municipal de Obras e Saneamento. A estimativa de R$ 68.591,00 permanece vinculada à documentação de suporte da pesquisa e à demonstração de sua compatibilidade com as especificações e condições de fornecimento.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

6.1. A solução proposta consiste no registro de preços para futura e eventual aquisição de até 200 (duzentas) unidades de grades de ferro maciço, sendo 100 (cem) unidades destinadas à Secretaria Municipal de Obras e Saneamento e 100 (cem) unidades à Secretaria Municipal de Saúde. As grades deverão atender às especificações técnicas estabelecidas pela Administração, visando proporcionar segurança, resistência, durabilidade e condições adequadas de utilização.

6.2. As grades deverão ser confeccionadas em ferro maciço, possuir dimensões externas de 1,00 m x 0,50 m, barras com diâmetro mínimo de 16 mm, dispostas em formato de malha, com espaçamento livre máximo de 10 cm entre as barras. Cada peça deverá apresentar quadro metálico perimetral reforçado, travessas estruturais e soldagens resistentes, garantindo rigidez, estabilidade e segurança durante sua utilização.

6.3. Considerando que as grades serão utilizadas em vias públicas sujeitas à circulação de veículos pesados, incluindo caminhões carregados e máquinas utilizadas nos serviços públicos municipais, a solução deverá contemplar estruturas devidamente dimensionadas para suportar os esforços decorrentes do tráfego, sem ocorrência de deformações permanentes, empenamentos, rupturas ou falhas estruturais. A capacidade de carga deverá ser tecnicamente comprovada pelo fabricante, considerando as condições de utilização previstas e os critérios de avaliação estabelecidos pela Administração.

6.4. A confecção das grades deverá observar a adequada distribuição das barras de ferro maciço, o espaçamento livre máximo de 10 cm, a execução de soldagens resistentes e a utilização de quadro perimetral e travessas estruturais devidamente dimensionados. Os reforços deverão assegurar a adequada distribuição das cargas e a transferência dos esforços aos pontos de apoio, preservando a integridade das peças durante a passagem de veículos pesados.

6.5. As grades deverão apresentar acabamento uniforme, sem rebarbas cortantes, pontas expostas, deformações,

trincas ou falhas nas soldagens. Deverão receber tratamento anticorrosivo adequado à exposição contínua à umidade, às águas pluviais e às condições climáticas do Município, preferencialmente por galvanização a fogo ou outro sistema de proteção de durabilidade equivalente, devidamente comprovada, visando assegurar resistência à corrosão e maior vida útil dos materiais.

6.6. A solução deverá assegurar compatibilidade dimensional e funcional entre as grades metálicas e as caixas coletoras às quais se destinam. As peças deverão possuir dimensões externas de 1,00 m x 0,50 m e estrutura que permita encaixe firme e seguro, com sistema de apoio ou travamento capaz de impedir deslocamentos, tombamentos e movimentações indevidas durante a circulação de veículos. Antes da fabricação, o fornecedor deverá apresentar desenho técnico ou detalhamento construtivo para avaliação e aprovação do setor responsável da Secretaria Municipal de Obras e Saneamento.

6.7. O objeto compreenderá exclusivamente o fornecimento das grades metálicas integralmente confeccionadas, soldadas, reforçadas e acabadas, em condições adequadas para posterior instalação. Não estão incluídos os serviços de instalação, fixação nas caixas coletoras, execução ou adaptação de estruturas de concreto, escavação ou demais intervenções de engenharia, os quais permanecerão sob responsabilidade da Administração ou serão objeto de contratação específica, conforme a necessidade.

6.8. O fornecimento das grades metálicas ocorrerá de forma parcelada, conforme as necessidades das Secretarias Municipais de Obras e Saneamento e de Saúde, durante a vigência da Ata de Registro de Preços, mediante emissão da Nota de Empenho e/ou formalização do Contrato Administrativo. O prazo máximo de entrega será de 30 (trinta) dias corridos, contados da emissão do respectivo instrumento de contratação, observados os quantitativos efetivamente solicitados e o limite máximo registrado de 200 (duzentas) unidades. Caberá à contratada responsabilizar-se integralmente pela fabricação, soldagens, reforços estruturais, tratamento anticorrosivo, acondicionamento, transporte e descarga dos materiais, sem cobrança adicional à Administração.

6.9. As grades deverão ser transportadas e manuseadas de maneira adequada, evitando empenamentos, deformações, danos às soldagens, avarias no tratamento anticorrosivo ou quaisquer outros prejuízos à integridade estrutural. As peças deverão ser entregues completas, devidamente acabadas, com os reforços necessários e em condições adequadas para conferência e posterior instalação pela Secretaria Municipal de Obras e Saneamento.

6.10. O recebimento compreenderá a conferência das quantidades efetivamente solicitadas e entregues, observadas as dimensões externas das grades, o diâmetro das barras de ferro maciço, o espaçamento livre da malha, as características do quadro perimetral e das travessas estruturais, as condições das soldagens, o tratamento anticorrosivo, a integridade física das peças e a documentação técnica exigida para comprovação da conformidade com as especificações contratuais.

6.11. As grades que apresentarem defeitos de fabricação, deformações, soldagens inadequadas, incompatibilidade dimensional ou qualquer outra desconformidade com as especificações contratadas deverão ser rejeitadas e substituídas pela contratada, às suas expensas, observados os prazos e procedimentos estabelecidos no Termo de Referência, sem prejuízo das demais responsabilidades legais e contratuais.

6.12. A solução deverá contemplar condições de garantia compatíveis com a natureza dos materiais fornecidos, abrangendo eventuais vícios de fabricação, falhas de soldagem, defeitos estruturais e desconformidades constatadas durante o período de responsabilidade da contratada, observadas as disposições legais aplicáveis e as condições estabelecidas no instrumento contratual.

6.13. As entregas serão realizadas conforme as necessidades das Secretarias Municipais de Obras e Saneamento e de Saúde, mediante solicitações individualizadas durante a vigência da Ata de Registro de Preços. Cada fornecimento deverá ser concluído no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, contados da emissão da respectiva Nota de Empenho e/ou do Contrato Administrativo, respeitado o quantitativo efetivamente solicitado pela Administração. A contratada deverá observar as especificações técnicas estabelecidas e os procedimentos de apresentação e aprovação da documentação construtiva previstos no Termo de Referência, sem prejuízo do cumprimento do prazo máximo de entrega.

6.14. A utilização das grades deverá ser articulada com as atividades de manutenção, implantação e adequação das caixas coletoras do sistema municipal de drenagem pluvial, considerando que a segurança e o funcionamento do conjunto dependem não apenas da qualidade das peças fornecidas, mas também da adequação dos apoios, do correto assentamento e das condições de instalação.

6.15. Sob o aspecto econômico, a solução busca proporcionar a aquisição de materiais resistentes, duráveis e compatíveis com a finalidade pública, reduzindo riscos de substituições prematuras, retrabalhos, intervenções corretivas e despesas decorrentes da utilização de grades inadequadas. A padronização das características construtivas também deverá favorecer a fiscalização, o recebimento e a manutenção dos dispositivos de drenagem.

6.16. A solução deverá observar critérios de sustentabilidade compatíveis com a natureza do objeto, priorizando a utilização eficiente dos materiais, a redução de desperdícios durante a fabricação, o transporte adequado e a destinação ambientalmente correta dos resíduos eventualmente gerados, sem imposição de exigências que restrinjam injustificadamente a competitividade.

6.17. Com a implementação da solução, pretende-se disponibilizar até 200 (duzentas) grades metálicas, sendo 100 (cem) unidades para a Secretaria Municipal de Obras e Saneamento e 100 (cem) unidades para a Secretaria Municipal de Saúde, contribuindo para o atendimento das necessidades das unidades demandantes, a padronização dos materiais e a adequada aplicação dos recursos públicos.

6.18. Dessa forma, a aquisição das grades metálicas, observadas as especificações técnicas e as condições de fornecimento estabelecidas, constitui solução adequada para atender à necessidade identificada, proporcionando maior segurança, resistência, durabilidade e eficiência às intervenções realizadas no sistema municipal de drenagem pluvial do Município de Capão da Canoa/RS.

7. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS:

7.1. A presente contratação prevê o registro de preços para futura e eventual aquisição de até 200 (duzentas) unidades de grades de ferro maciço, destinadas ao atendimento das demandas da Secretaria Municipal de Obras e Saneamento e da Secretaria Municipal de Saúde, sendo 100 (cem) unidades para cada Secretaria.

7.2. O quantitativo máximo estimado para a contratação encontra-se discriminado a seguir:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Grade de ferro maciço destinada à instalação na parte superior de caixa coletora de águas pluviais, com dimensões externas de 1,00 m x 0,50 m, barras de diâmetro mínimo de 16 mm, dispostas em formato de malha, com espaçamento livre máximo de 10 cm entre as barras, quadro metálico perimetral reforçado, travessas estruturais e soldagens resistentes, dimensionada para suportar tráfego pesado, incluindo caminhões carregados e máquinas, com tratamento anticorrosivo adequado à exposição contínua à umidade e às águas pluviais, preferencialmente por galvanização a fogo ou sistema de durabilidade equivalente, estrutura com encaixe firme e seguro e sistema de apoio ou travamento que impeça deslocamentos durante a circulação de veículos, conforme demais especificações deste Estudo Técnico Preliminar.	UNIDADE	200	R$ 685,91	R$ 137.182,00

7.3. Para fins de quantificação, cada unidade corresponderá a uma grade metálica individual e completa, com todos os componentes e características exigidos, não se confundindo com o conjunto formado por duas grades.

7.4. O quantitativo máximo de 200 (duzentas) unidades corresponde à previsão de atendimento de até 100 (cem) caixas coletoras de águas pluviais, considerando a utilização de 02 (duas) grades independentes por caixa. Desse quantitativo, 100 (cem) grades serão destinadas à Secretaria Municipal de Obras e Saneamento e 100 (cem) grades à Secretaria Municipal de Saúde, conforme as demandas apresentadas pelas respectivas Secretarias.

7.5. Para a Secretaria Municipal de Obras e Saneamento, cada conjunto formado por duas grades deverá permitir o fechamento da abertura superior nominal de 1,00 m x 1,00 m, observadas as características dos apoios, o sistema de travamento e as condições de instalação e remoção individual das peças.

7.6. A contratação compreenderá exclusivamente o fornecimento das grades metálicas devidamente confeccionadas, reforçadas e acabadas, não abrangendo os serviços de instalação ou eventuais adaptações nas estruturas de concreto.

7.7. O quantitativo máximo de 200 (duzentas) unidades representa o limite previsto para o Sistema de Registro de Preços, não constituindo obrigação de aquisição integral pela Administração. As contratações ocorrerão conforme as necessidades efetivas das Secretarias participantes, observados os quantitativos registrados e as condições estabelecidas na Ata de Registro de Preços.

7.8. A estimativa quantitativa encontra-se fundamentada nas demandas das Secretarias participantes, devendo os documentos correspondentes permanecer juntados aos autos do processo administrativo, de modo a assegurar a rastreabilidade, a justificativa das quantidades e a identificação da destinação dos materiais.

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

8.1. A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base em pesquisa de preços realizada mediante consulta ao sistema LicitaCon, disponibilizado pelo Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul – TCE/RS, e a portais nacionais de compras públicas, considerando produtos de mesma natureza e características comparáveis, em observância ao art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021 e ao Decreto Municipal nº 773/2023.

8.2. O valor unitário estimado para cada grade metálica é de R$ 685,91 (seiscentos e oitenta e cinco reais e noventa e um centavos), conforme pesquisa de preços utilizada como referência no processo administrativo.

8.3. Considerando o quantitativo máximo de 200 (duzentas) unidades, o valor total estimado da contratação corresponde a R$ 137.182,00 (cento e trinta e sete mil, cento e oitenta e dois reais), obtido pela multiplicação do valor unitário estimado de R$ 685,91 pelo quantitativo total previsto.

8.4. Do valor total estimado, R$ 68.591,00 (sessenta e oito mil, quinhentos e noventa e um reais) correspondem à demanda da Secretaria Municipal de Obras e Saneamento, relativa a 100 (cem) unidades, e R$ 68.591,00 (sessenta e oito mil, quinhentos e noventa e um reais) correspondem à demanda da Secretaria Municipal de Saúde, também relativa a 100 (cem) unidades. O quantitativo global de 200 (duzentas) grades permite o atendimento de até 100 (cem) caixas coletoras de águas pluviais, considerando a utilização de duas grades independentes por caixa.

8.5. A pesquisa de preços foi realizada com a finalidade de estabelecer parâmetro referencial dos valores praticados no mercado, considerando tratar-se de material comum, cujas características podem ser objetivamente definidas. A pesquisa busca identificar valores referenciais de produtos de mesma natureza e características comparáveis, não sendo necessária a identidade absoluta entre as descrições comerciais, desde que preservada a equivalência dos requisitos essenciais que influenciam a formação dos preços.

8.6. A avaliação da comparabilidade deverá considerar especialmente os materiais empregados, as dimensões, os reforços estruturais, as soldagens, a proteção anticorrosiva, a resistência exigida e as condições de fornecimento. Os documentos utilizados como referência deverão estar identificados nos autos, permitindo a verificação da metodologia empregada e da compatibilidade dos valores pesquisados com o objeto pretendido.

8.7. O valor unitário estimado deverá contemplar todos os custos diretos e indiretos necessários ao fornecimento, incluindo materiais, fabricação, mão de obra, soldagens, quadro perimetral, travessas estruturais, reforços, tratamento anticorrosivo, documentação técnica exigida, tributos, encargos, acondicionamento, transporte, movimentação, descarga e demais despesas necessárias ao cumprimento das obrigações contratuais.

8.8. Caso a documentação da pesquisa existente não seja suficiente para demonstrar a comparabilidade técnica dos produtos consultados com as especificações definitivas da contratação, deverá ser realizada sua complementação ou atualização, com a correspondente revisão do orçamento estimado, quando necessária, observados os parâmetros legais e regulamentares aplicáveis.

8.9. O valor total estimado de R$ 137.182,00 (cento e trinta e sete mil, cento e oitenta e dois reais) corresponde ao quantitativo máximo de 200 (duzentas) unidades previsto para o Sistema de Registro de Preços, não constituindo obrigação de aquisição integral pela Administração.

8.10. Dessa forma, estabelece-se como valor estimado da contratação o montante de R$ 137.182,00 (cento e trinta e sete mil, cento e oitenta e dois reais), correspondente ao fornecimento máximo de 200 (duzentas) grades metálicas, com valor unitário estimado de R$ 685,91 (seiscentos e oitenta e cinco reais e noventa e um centavos), observada a necessidade de manutenção nos autos da documentação que demonstre a compatibilidade da pesquisa de preços com

as características técnicas definitivas do objeto.

9. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO:

9.1. Em atendimento ao disposto no art. 18, § 1º, inciso VIII, da Lei Federal nº 14.133/2021, foi analisada a possibilidade de parcelamento do objeto, considerando sua natureza, as características técnicas dos materiais, o quantitativo estimado, as condições de fornecimento e a busca pela proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

9.2. A presente contratação compreende o registro de preços para aquisição de até 200 (duzentas) unidades de grades de ferro maciço, sendo 100 (cem) unidades destinadas à Secretaria Municipal de Obras e Saneamento e 100 (cem) unidades à Secretaria Municipal de Saúde, todas com especificações técnicas uniformes, conforme as condições estabelecidas neste Estudo Técnico Preliminar.

9.3. Considerando que o objeto é composto por um único tipo de produto, com características técnicas uniformes e finalidade comum, não se identifica, inicialmente, vantagem técnica ou econômica na divisão do quantitativo em diferentes itens ou lotes, uma vez que tal fracionamento poderia comprometer os benefícios decorrentes da padronização e da economia de escala, além de ampliar os procedimentos administrativos de contratação, recebimento e fiscalização.

9.4. A manutenção do objeto em item único favorece a uniformidade das grades fornecidas, especialmente quanto às dimensões, espessura das barras, espaçamento da malha, características das soldagens, reforços estruturais, acabamento e resistência mecânica necessária à utilização em locais sujeitos à circulação de veículos. Essa padronização contribui para a compatibilidade das peças com as caixas coletoras e para a segurança e durabilidade das estruturas instaladas.

9.5. A manutenção do objeto em item único, abrangendo as demandas das duas Secretarias participantes, busca favorecer a padronização dos materiais, a racionalização dos procedimentos administrativos e a possibilidade de obtenção de melhores condições comerciais, sem prejuízo da identificação dos quantitativos correspondentes a cada unidade demandante.

9.6. Ressalta-se que a definição de item único não impede a participação de diferentes fornecedores interessados, desde que atendam às condições estabelecidas no instrumento convocatório e possuam capacidade de fornecer a totalidade do quantitativo contratado, observadas as regras aplicáveis à modalidade e à sistemática de contratação adotadas.

9.7. A utilização do Sistema de Registro de Preços permitirá o fornecimento conforme as necessidades efetivas das Secretarias participantes, respeitado o quantitativo máximo registrado de 200 (duzentas) unidades. Cada solicitação observará as quantidades efetivamente demandadas, sem obrigatoriedade de aquisição integral dos quantitativos previstos.

9.8. Considerando o quantitativo máximo estimado de 200 (duzentas) unidades, o valor total de R$ 137.182,00 (cento e trinta e sete mil, cento e oitenta e dois reais) e a natureza homogênea dos materiais, a manutenção do objeto em item único apresenta-se como solução adequada, desde que preservadas a vantajosidade econômica e a competitividade.

9.9. Dessa forma, conclui-se pela manutenção das grades metálicas em item único, com quantitativo máximo de 200 (duzentas) unidades, adotando-se o julgamento pelo menor preço por item, considerando a uniformidade das especificações técnicas e a consolidação das necessidades das Secretarias participantes, sem prejuízo da realização de solicitações individualizadas conforme a demanda.

10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES:

10.1. A presente contratação possui relação direta com as atividades de implantação, manutenção e adequação do sistema municipal de drenagem pluvial, especialmente quanto às intervenções destinadas à captação e condução das águas provenientes das chuvas em vias e demais espaços públicos do Município de Capão da Canoa/RS.

10.2. A presente contratação compreende o atendimento conjunto das demandas da Secretaria Municipal de Obras e Saneamento e da Secretaria Municipal de Saúde, mediante registro de preços para aquisição de até 200 (duzentas) grades metálicas. A aquisição possui relação funcional com o fornecimento e a utilização de caixas coletoras de águas pluviais, considerando a previsão de atendimento de até 100 (cem) caixas coletoras mediante utilização de duas grades independentes por estrutura, observadas as necessidades e a destinação dos materiais pelas Secretarias participantes.

10.3. Identifica-se como contratação correlata o procedimento destinado à aquisição de caixas coletoras de águas pluviais pré-moldadas em concreto armado, previsto no planejamento da Secretaria de Obras e Saneamento. Embora as caixas e as grades sejam objetos distintos, sua utilização conjunta exige compatibilidade dimensional, estrutural e funcional, especialmente quanto às medidas, aos pontos de apoio, à estabilidade e à resistência necessária às condições de utilização.

10.4. Conforme esclarecimento da Secretaria Municipal de Obras e Saneamento, as grades objeto desta contratação deverão possuir dimensões externas de 1,00 m x 0,50 m e estrutura que permita encaixe firme e seguro, com sistema de apoio ou travamento que impeça deslocamentos e tombamentos durante a circulação de veículos. A Administração deverá assegurar a compatibilidade dessas características com as caixas coletoras às quais as grades se destinam, especialmente quanto às dimensões das aberturas, aos pontos de apoio e à resistência estrutural do conjunto.

10.5. A compatibilização técnica deverá considerar a utilização das grades em vias públicas sujeitas ao tráfego pesado, incluindo caminhões carregados e máquinas, exigindo-se estrutura reforçada, quadro perimetral, travessas estruturais e sistema de apoio ou travamento adequado. A resistência das grades deverá ser tecnicamente comprovada pelo fabricante, observadas as condições de apoio e a capacidade estrutural das caixas coletoras, de modo a garantir estabilidade, segurança e adequada transferência dos esforços durante a utilização.

10.6. Também existe relação operacional com eventuais serviços de instalação, fixação, manutenção e adequação das caixas coletoras, incluindo possíveis adaptações nos pontos de assentamento. Tais atividades não integram o objeto desta contratação, que se restringe ao fornecimento das grades metálicas devidamente confeccionadas, devendo ser executadas pela própria Administração ou mediante contratação específica, conforme a necessidade.

10.7. A existência de contratações ou atividades correlatas não impede, por si só, a realização autônoma da presente aquisição, uma vez que as grades metálicas constituem produtos individualizados, passíveis de fabricação e fornecimento por empresas especializadas no segmento metalúrgico. Entretanto, sua utilização adequada dependerá da existência de caixas coletoras com características compatíveis e de condições apropriadas para instalação.

10.8. Recomenda-se que a Secretaria de Obras e Saneamento mantenha compatibilizadas as especificações técnicas das grades metálicas e das caixas coletoras, especialmente quanto às dimensões, aos sistemas de apoio, aos reforços estruturais e à capacidade de suporte das cargas previstas, evitando divergências que possam comprometer a segurança, a durabilidade ou o funcionamento dos dispositivos de drenagem.

10.9. Não foram identificadas, com base nas informações apresentadas, outras contratações que constituam condição obrigatória para a realização do fornecimento das grades metálicas. Contudo, sua efetiva instalação e utilização deverão ser articuladas com a disponibilidade das caixas coletoras e com a programação das intervenções municipais de drenagem pluvial.

10.10. Dessa forma, conclui-se que a presente aquisição possui contratação correlata relacionada às caixas coletoras de águas pluviais, além de relação operacional com os serviços necessários à instalação dos componentes. Não se identifica dependência que inviabilize a contratação autônoma das grades, desde que sejam previamente asseguradas as condições de compatibilidade técnica, funcional e estrutural necessárias à sua posterior utilização.

10.11. A configuração prevista compreende a utilização de 02 (duas) grades independentes de 1,00 m x 0,50 m por caixa coletora, destinadas ao fechamento superior nominal de 1,00 m x 1,00 m. A compatibilização entre os procedimentos deverá considerar as dimensões efetivas de assentamento, as folgas, os pontos de apoio, o travamento e a transferência das cargas, não bastando a correspondência nominal entre as medidas.

11. DEMONSTRATIVO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÃO – PAC:

11.1. Registra-se que o Município não possui Plano de Contratações Anual (PAC) elaborado no exercício corrente, razão pela qual o objeto desta contratação não consta de PAC. Nos termos do art. 12, inciso VII, da Lei Federal nº 14.133/2021, “a partir de documentos de formalização de demandas, os órgãos responsáveis pelo planejamento de cada ente federativo poderão, na forma de regulamento, elaborar plano de contratações anual (...)”.

11.2. Quanto ao alinhamento com o planejamento, consigna-se que: (i) a fase preparatória deve compatibilizar-se com o PAC “sempre que elaborado”, conforme art. 18, caput, da Lei Federal nº 14.133/2021; e (ii) o Estudo Técnico Preliminar contempla a “demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado”, nos termos do art. 18, § 1º, inciso II, do mesmo diploma. Assim, na inexistência de PAC, atende-se ao comando legal mediante o presente registro e, quando o PAC vier a ser elaborado, a contratação deverá observar o plano, o qual “deverá ser divulgado (...) e será observado pelo ente federativo na realização de licitações e na execução dos contratos” (art. 12, § 1º).

11.3. Por fim, registra-se que o prosseguimento da presente contratação fica condicionado à autorização da autoridade competente, entendida como “agente público dotado de poder de decisão”, nos termos do art. 6º, inciso VI, da Lei Federal nº 14.133/2021, a ser formalizada nos autos.

12. DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS:

12.1. A presente contratação tem como resultado pretendido assegurar a disponibilidade de até 200 (duzentas)

unidades de grades de ferro maciço, destinadas ao atendimento das demandas da Secretaria Municipal de Obras e Saneamento e da Secretaria Municipal de Saúde, sendo 100 (cem) unidades para cada Secretaria, visando proporcionar segurança, resistência, durabilidade, padronização e eficiência na utilização dos materiais adquiridos.

12.2. Com a aquisição das grades metálicas, pretende-se garantir o adequado fechamento das caixas coletoras, permitindo a passagem das águas pluviais para o interior dos dispositivos de drenagem e, simultaneamente, contribuindo para a segurança de veículos, pedestres e demais usuários das vias públicas, mediante a utilização de estruturas compatíveis com as condições de instalação e circulação existentes.

12.3. A utilização de grades confeccionadas em ferro maciço, com dimensões externas de 1,00 m x 0,50 m, barras de diâmetro mínimo de 16 mm, espaçamento livre máximo de 10 cm, quadro metálico perimetral reforçado, travessas estruturais e soldagens resistentes busca proporcionar maior resistência mecânica, rigidez e estabilidade aos dispositivos de captação, reduzindo os riscos de deformações, rompimentos, falhas estruturais e deslocamentos durante sua utilização.

12.4. Considerando que as grades serão utilizadas em vias públicas sujeitas à circulação de veículos pesados, incluindo caminhões carregados e máquinas, pretende-se assegurar o fornecimento de estruturas com capacidade de resistência tecnicamente comprovada pelo fabricante, compatível com os esforços decorrentes do tráfego previsto, de modo a preservar a integridade das peças, a segurança dos usuários e a estabilidade dos dispositivos de drenagem.

12.5. A padronização das dimensões, da configuração da malha, da espessura das barras, das soldagens e dos reforços estruturais deverá favorecer a uniformidade dos materiais adquiridos, facilitando os procedimentos de conferência, recebimento, instalação e manutenção, além de contribuir para a compatibilidade das peças com a infraestrutura municipal de drenagem.

12.6. Espera-se que o fornecimento de grades novas, confeccionadas em ferro maciço, devidamente reforçadas e protegidas contra corrosão, preferencialmente por galvanização a fogo ou outro sistema de durabilidade equivalente, contribua para ampliar a vida útil dos componentes, reduzir a deterioração decorrente da exposição à umidade e às águas pluviais e minimizar a necessidade de substituições e intervenções corretivas.

12.7. Sob o aspecto operacional, a contratação pretende disponibilizar à Secretaria de Obras e Saneamento grades metálicas completas e prontas para posterior instalação, permitindo maior eficiência na programação e execução das intervenções de drenagem, sem necessidade de realizar a confecção das estruturas diretamente nos locais de aplicação.

12.8. No aspecto econômico, busca-se assegurar a aquisição de materiais com qualidade e durabilidade compatíveis com sua finalidade, reduzindo despesas decorrentes de retrabalhos, substituições prematuras, manutenção corretiva e utilização de peças inadequadas. A contratação também pretende proporcionar condições favoráveis de fornecimento, considerando o quantitativo estimado e a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

12.9. A utilização das grades também deverá contribuir para a conservação do patrimônio público, especialmente das caixas coletoras e dos demais componentes do sistema de drenagem, reduzindo riscos de danos decorrentes da utilização de estruturas incompatíveis, instáveis ou com resistência insuficiente para as condições de tráfego existentes.

12.10. Em relação à segurança e à mobilidade urbana, pretende-se reduzir os riscos associados à existência de aberturas desprotegidas nas vias públicas, bem como à utilização de grades danificadas ou inadequadas, contribuindo para melhores condições de circulação de veículos e pedestres nos locais atendidos pelas intervenções municipais.

12.11. Quanto à eficiência do sistema de drenagem pluvial, espera-se que as grades permitam a adequada entrada das águas provenientes das chuvas nas caixas coletoras, respeitadas as características da malha e as condições de instalação, contribuindo para a funcionalidade dos dispositivos de captação e para a prevenção de problemas relacionados ao acúmulo de água nas vias públicas.

12.12. Como resultados objetivos e verificáveis da contratação, pretende-se alcançar:

12.12.1. Disponibilização de até 200 (duzentas) grades metálicas, distribuídas em 100 (cem) unidades para a Secretaria Municipal de Obras e Saneamento e 100 (cem) unidades para a Secretaria Municipal de Saúde, conforme as contratações efetivamente realizadas durante a vigência da Ata de Registro de Preços;

12.12.2. Atendimento às dimensões externas de 1,00 m x 0,50 m, ao diâmetro mínimo de 16 mm das barras de ferro maciço e ao espaçamento livre máximo de 10 cm entre as barras;

12.12.3. Entrega de peças com quadro metálico perimetral reforçado, travessas estruturais, soldagens resistentes e

tratamento anticorrosivo adequado, sem defeitos de fabricação, deformações ou falhas que comprometam sua segurança e durabilidade;

12.12.4. Compatibilidade das grades com os sistemas de apoio e assentamento das caixas coletoras, incluindo encaixe firme e seguro e sistema de apoio ou travamento que impeça deslocamentos e tombamentos durante a passagem de veículos;

12.12.5. Comprovação técnica da capacidade estrutural das grades para utilização em vias públicas sujeitas ao tráfego pesado, mediante documentação tecnicamente idônea apresentada pelo fabricante e avaliada pela Administração;

12.12.6. Atendimento às solicitações de fornecimento emitidas pelas Secretarias participantes durante a vigência da Ata de Registro de Preços, respeitado o quantitativo máximo registrado de 200 (duzentas) unidades, observados os prazos de entrega, a conformidade técnica e as condições de recebimento estabelecidas no Termo de Referência;

12.12.7. Recebimento de materiais em conformidade com as especificações técnicas exigidas, mediante fiscalização e conferência das características estabelecidas no instrumento contratual.

12.13. Sob o aspecto ambiental, pretende-se favorecer a utilização de materiais duráveis e resistentes, reduzindo o desperdício de recursos decorrente de substituições prematuras, além de incentivar o adequado aproveitamento dos materiais metálicos e a destinação ambientalmente correta dos resíduos provenientes dos processos de fabricação e fornecimento.

12.14. Os resultados pretendidos dependerão da adequada compatibilização entre as grades e as caixas coletoras, bem como da correta instalação e manutenção dos dispositivos de drenagem. Dessa forma, a disponibilização das peças deverá estar articulada com o planejamento das intervenções realizadas pela Secretaria de Obras e Saneamento.

12.15. Dessa forma, a contratação busca proporcionar maior eficiência, segurança, resistência e durabilidade às estruturas integrantes do sistema municipal de drenagem pluvial, contribuindo para a conservação da infraestrutura urbana, a adequada aplicação dos recursos públicos e a melhoria das condições de utilização dos espaços públicos do Município de Capão da Canoa/RS.

13. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO:

13.1. Antes da formalização das contratações decorrentes da Ata de Registro de Preços, a Administração deverá adotar as providências necessárias para assegurar o adequado fornecimento de até 200 (duzentas) grades de ferro, sendo 100 (cem) unidades destinadas à Secretaria Municipal de Obras e Saneamento e 100 (cem) unidades à Secretaria Municipal de Saúde, especialmente quanto às condições de fornecimento, à fiscalização, ao recebimento e ao atendimento das especificações técnicas estabelecidas.

13.2. Deverão ser designados formalmente o gestor e os fiscais da contratação, com definição de suas atribuições e respectivos substitutos, observadas as disposições do art. 117 da Lei Federal nº 14.133/2021 e da regulamentação municipal aplicável.

13.3. As especificações técnicas foram complementadas pela Secretaria Municipal de Obras e Saneamento, ficando estabelecido que as grades deverão possuir dimensões externas de 1,00 m x 0,50 m, barras de ferro maciço com diâmetro mínimo de 16 mm, espaçamento livre máximo de 10 cm entre as barras, quadro metálico perimetral reforçado, travessas estruturais, soldagens resistentes e tratamento anticorrosivo adequado à exposição contínua à umidade e às águas pluviais, preferencialmente por galvanização a fogo ou outro sistema de durabilidade equivalente, devidamente comprovada.

13.4. As características técnicas do objeto encontram-se descritas de maneira objetiva e compreensível neste Estudo Técnico Preliminar e no Termo de Referência, considerando o enquadramento como bem comum, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei Federal nº 14.133/2021. A Secretaria Municipal de Obras e Saneamento estabeleceu os parâmetros de resistência estrutural, incluindo a referência de desempenho da classe D400, correspondente à carga de ensaio de 400 kN, e as condições de apoio necessárias à utilização das grades em vias públicas sujeitas ao tráfego pesado. A manifestação da unidade demandante que formaliza tais especificações deverá permanecer identificada e juntada aos autos do processo administrativo.

13.5. A descrição objetiva das especificações, acompanhada dos mecanismos de verificação documental previstos na contratação, constitui a base para avaliação da conformidade dos materiais. Quando necessário, poderão ser exigidos catálogos, fichas técnicas, desenhos construtivos, memoriais descritivos ou documentos equivalentes que permitam verificar as dimensões, os materiais empregados, os reforços estruturais, a proteção anticorrosiva e as características

de fabricação. Os requisitos de resistência que não possam ser comprovados por esses documentos deverão ser objeto de comprovação técnica específica, observadas as exigências previamente estabelecidas no instrumento convocatório.

13.6. A destinação prevista é o fechamento superior de 100 (cem) caixas coletoras mediante utilização de 100 (cem) grades, sendo duas peças independentes por caixa. O detalhamento dos apoios e do encaixe deverá observar essa configuração, incluindo as condições necessárias à retirada individual das grades para manutenção.

13.7. A contratação compreenderá exclusivamente a confecção e o fornecimento de até 200 (duzentas) grades de ferro maciço, ficando os serviços de instalação sob responsabilidade das respectivas Secretarias demandantes, não integrando o objeto os serviços de instalação, fixação ou adaptação das estruturas de concreto.

13.8. O fornecimento das grades ocorrerá de forma parcelada, conforme as necessidades das Secretarias Municipais de Obras e Saneamento e de Saúde, durante a vigência da Ata de Registro de Preços, respeitado o quantitativo máximo registrado de 200 (duzentas) unidades. Cada entrega deverá ocorrer no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, contados da emissão da respectiva Nota de Empenho e/ou do Contrato Administrativo, observados os quantitativos efetivamente solicitados e as condições de recebimento estabelecidas no Termo de Referência.

13.9. O local de entrega será o Parque de Máquinas da Secretaria Municipal de Obras e Saneamento, localizado na Rua Luiz Alves Pereira, nº 1274, bairro Parque Antártica, Capão da Canoa/RS. Antes do fornecimento, deverão ser verificadas as condições de acesso, descarga, conferência e armazenamento das grades, garantindo que o recebimento ocorra de maneira adequada e segura.

13.10. Deverão ser estabelecidos procedimentos objetivos para o recebimento provisório e definitivo das grades, abrangendo a conferência das quantidades, dimensões, espessura das barras, espaçamento da malha, condições das soldagens, reforços estruturais, acabamento, integridade física e documentação técnica eventualmente exigida.

13.11. A fiscalização deverá dispor de instrumentos adequados para verificar as características dimensionais e construtivas das peças, bem como de acesso às especificações constantes do Estudo Técnico Preliminar, do Termo de Referência e dos demais documentos integrantes da contratação.

13.12. Deverão ser definidos previamente os procedimentos e prazos para comunicação, rejeição, retirada e substituição de grades que apresentem defeitos de fabricação, deformações, falhas nas soldagens, incompatibilidade dimensional, resistência inadequada ou outras desconformidades com as especificações contratadas, ficando os custos correspondentes sob responsabilidade da contratada.

13.13. A Administração deverá assegurar que a pesquisa de preços realizada por meio do LicitaCon Cidadão – TCE/RS e de portais nacionais de compras públicas esteja devidamente documentada nos autos, contendo a identificação das referências utilizadas, a metodologia de apuração dos valores e a justificativa da comparabilidade dos produtos pesquisados com as especificações definitivas da contratação. A análise deverá considerar especialmente as dimensões, os materiais, os reforços estruturais, a proteção anticorrosiva e a resistência exigida, procedendo-se à complementação da pesquisa e à atualização do orçamento estimado caso a documentação existente seja insuficiente, em observância ao art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021 e ao Decreto Municipal nº 773/2023.

13.14. Deverá ser verificada a documentação orçamentária e administrativa necessária ao prosseguimento da contratação, observadas as exigências legais aplicáveis à sistemática escolhida, bem como a autorização da autoridade competente.

13.15. Considerando que a instalação das grades não integra, inicialmente, o objeto desta aquisição, a Secretaria de Obras e Saneamento deverá planejar previamente os serviços necessários à sua colocação, incluindo a verificação das condições de apoio, eventuais fixações e adequações das caixas coletoras, de forma a assegurar a utilização segura dos materiais após o fornecimento.

13.16. Antes do início da fabricação, o fornecedor deverá apresentar desenho técnico ou detalhamento construtivo das grades, contemplando as dimensões externas, as características das barras de ferro maciço, o espaçamento da malha, o quadro perimetral, as travessas estruturais, as soldagens, o sistema de apoio ou travamento e o tratamento anticorrosivo. A documentação deverá ser submetida à avaliação e aprovação do setor técnico competente da Secretaria Municipal de Obras e Saneamento, observados os prazos e procedimentos estabelecidos no Termo de Referência. A aprovação não afastará a responsabilidade do fornecedor pelo atendimento integral às especificações contratadas.

13.17. As providências previstas neste item têm por finalidade assegurar que a Administração disponha das condições técnicas, administrativas, operacionais e logísticas necessárias à adequada contratação, ao recebimento e à posterior utilização das grades metálicas, reduzindo riscos de incompatibilidade, falhas estruturais, atrasos, retrabalhos e desperdício de recursos públicos.

13.18. Dessa forma, o prosseguimento da contratação deverá observar a consolidação das especificações técnicas, a compatibilidade das grades com as caixas coletoras, a definição das condições de fornecimento e a adoção das medidas necessárias à fiscalização e ao recebimento dos materiais, visando garantir a segurança, a eficiência e a adequada aplicação dos recursos públicos.

13.19. A documentação preparatória deverá identificar a participação da Secretaria Municipal de Obras e Saneamento e da Secretaria Municipal de Saúde, com seus respectivos quantitativos máximos de 100 (cem) unidades cada, totalizando 200 (duzentas) grades metálicas. Deverão ser observadas as necessidades de fornecimento, a identificação das unidades requisitantes e as responsabilidades de acompanhamento das contratações decorrentes da Ata de Registro de Preços.

13.20. Antes da publicação do instrumento convocatório, deverá ser conferida a correspondência entre as especificações do Estudo Técnico Preliminar, do Termo de Referência e dos anexos técnicos, especialmente quanto à resistência estrutural, às condições de apoio, à referência normativa adotada e aos documentos comprobatórios exigidos, bem como aos momentos previstos para sua apresentação.

14. IMPACTOS AMBIENTAIS:

14.1. A contratação destinada à aquisição de até 200 (duzentas) unidades de grades de ferro apresenta impactos ambientais relacionados principalmente à obtenção e ao processamento das matérias-primas, à fabricação das estruturas metálicas, aos processos de corte e soldagem, ao tratamento anticorrosivo, ao transporte e à destinação dos resíduos eventualmente gerados. Tais impactos deverão ser considerados durante o fornecimento, buscando-se a adoção de práticas que favoreçam a sustentabilidade, a durabilidade dos materiais e a utilização racional dos recursos naturais.

14.2. A fabricação das grades metálicas envolve a utilização de ferro ou aço, energia elétrica, equipamentos de corte e soldagem e outros insumos necessários à produção. Essas atividades poderão ocasionar consumo de recursos naturais, emissão de poluentes e geração de resíduos metálicos, razão pela qual deverão ser observadas práticas adequadas de fabricação, visando à redução de desperdícios e ao aproveitamento eficiente dos materiais.

14.3. A contratada deverá adotar procedimentos adequados para o gerenciamento dos resíduos decorrentes da fabricação das grades, especialmente aparas metálicas, sobras de barras, resíduos de soldagem e demais materiais provenientes do processo produtivo, priorizando, sempre que tecnicamente possível, a reutilização, a reciclagem e a destinação ambientalmente adequada, observadas as normas ambientais aplicáveis.

14.4. Considerando que as grades serão utilizadas em ambiente externo, sujeitas à exposição contínua à umidade, às águas pluviais e às condições climáticas do Município de Capão da Canoa/RS, deverão receber tratamento anticorrosivo adequado, preferencialmente por galvanização a fogo ou outro sistema de proteção de durabilidade equivalente, devidamente comprovada. A adoção de proteção compatível com as condições de utilização deverá contribuir para ampliar a vida útil dos componentes, reduzir a deterioração prematura e minimizar a necessidade de substituições e a geração de resíduos metálicos.

14.5. As grades deverão ser confeccionadas em ferro maciço, com quadro metálico perimetral reforçado, travessas estruturais e soldagens resistentes, apresentando capacidade estrutural compatível com a utilização em vias públicas sujeitas ao tráfego pesado. O fornecimento de estruturas resistentes e duráveis deverá contribuir para reduzir perdas de materiais, intervenções corretivas e geração de resíduos decorrentes de rupturas, deformações ou falhas prematuras.

14.6. Durante os processos de fabricação e acabamento, deverão ser observadas as exigências ambientais aplicáveis ao manuseio, armazenamento e destinação de eventuais produtos químicos, tintas, solventes, materiais de proteção superficial e demais insumos utilizados, quando houver, evitando-se o descarte irregular e a contaminação do solo, da água ou de outros componentes ambientais.

14.7. O transporte, o acondicionamento, a movimentação e a descarga das grades deverão ser realizados de maneira adequada, evitando empenamentos, deformações, danos às soldagens, avarias no acabamento e outros prejuízos que possam comprometer a utilização das peças. A adoção de procedimentos apropriados contribuirá para reduzir desperdícios, substituições e a geração desnecessária de resíduos.

14.8. Sempre que possível, deverão ser utilizados materiais de acondicionamento e proteção reutilizáveis, recicláveis ou passíveis de destinação ambientalmente adequada, evitando-se o emprego excessivo de embalagens e o descarte irregular de resíduos no local de entrega.

14.9. As grades rejeitadas em razão de defeitos de fabricação, danos decorrentes do transporte ou desconformidades

com as especificações contratadas deverão ser retirados pela contratada, às suas expensas, observando-se a possibilidade de reaproveitamento ou reciclagem dos materiais metálicos, quando tecnicamente viável, e sua destinação ambientalmente adequada.

14.10. A instalação das grades, embora não integre inicialmente o objeto desta contratação, deverá observar cuidados necessários à preservação das condições ambientais dos locais de aplicação, evitando-se o descarte de resíduos metálicos, materiais de fixação ou outros elementos nas caixas coletoras, nas redes de drenagem ou nas vias públicas.

14.11. A utilização das grades metálicas nas caixas coletoras de águas pluviais também apresenta benefícios ambientais indiretos, pois contribui para o funcionamento dos dispositivos de captação e condução das águas das chuvas, favorecendo o adequado escoamento superficial e auxiliando na prevenção de acúmulo de água, erosões e deterioração da infraestrutura urbana, desde que os componentes estejam corretamente dimensionados, instalados e mantidos.

14.12. A adequada conservação das caixas coletoras e de seus componentes poderá reduzir a necessidade de intervenções corretivas frequentes, diminuindo o consumo de materiais, combustíveis, energia e equipamentos associados às atividades de manutenção e recuperação da infraestrutura pública.

14.13. As medidas de sustentabilidade eventualmente exigidas deverão guardar relação direta com o objeto da contratação, observar critérios de razoabilidade e proporcionalidade e não representar restrição injustificada à competitividade, em conformidade com os princípios estabelecidos na Lei Federal nº 14.133/2021.

14.14. A contratação deverá observar, no que couber, as diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei Federal nº 12.305/2010, especialmente quanto à redução da geração de resíduos, à reutilização, à reciclagem e à destinação ambientalmente adequada dos materiais provenientes dos processos de fabricação e fornecimento.

14.15. Considerando a natureza do objeto, os impactos ambientais associados à contratação poderão ser mitigados mediante a utilização de materiais duráveis, a adoção de processos adequados de fabricação e acabamento, a redução de desperdícios, o transporte e manuseio corretos e a destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

14.16. Dessa forma, conclui-se que os impactos ambientais associados à aquisição das grades metálicas podem ser mitigados por medidas de redução de desperdícios, proteção adequada dos materiais, transporte e manuseio corretos e destinação ambientalmente adequada dos resíduos, observadas as responsabilidades de fabricação, fornecimento, instalação e manutenção.

15. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO:

15.1. A presente contratação apresenta viabilidade preliminar para atendimento das necessidades da Secretaria Municipal de Obras e Saneamento e da Secretaria Municipal de Saúde do Município de Capão da Canoa/RS, mediante registro de preços para futura e eventual aquisição de até 200 (duzentas) unidades de grades de ferro maciço, sendo 100 (cem) unidades destinadas a cada Secretaria, conforme as características e condições estabelecidas neste Estudo Técnico Preliminar.

15.2. Sob o aspecto técnico, a solução proposta contempla grades confeccionadas em ferro maciço, com dimensões externas de 1,00 m x 0,50 m, barras de diâmetro mínimo de 16 mm, espaçamento livre máximo de 10 cm, quadro metálico perimetral reforçado, travessas estruturais, soldagens resistentes e tratamento anticorrosivo adequado à exposição contínua à umidade e às águas pluviais, preferencialmente por galvanização a fogo ou outro sistema de durabilidade equivalente. Essas características foram confirmadas pela Secretaria Municipal de Obras e Saneamento e permitem definir requisitos construtivos específicos para o fornecimento pretendido.

15.3. Considerando que as grades serão utilizadas em vias públicas sujeitas à circulação de veículos pesados, incluindo caminhões carregados e máquinas, sua viabilidade técnica dependerá da demonstração de capacidade estrutural compatível com os esforços previstos, mediante documentação técnica apresentada pelo fabricante e avaliada pelo setor competente. A estrutura deverá apresentar resistência suficiente para evitar deformações permanentes, rompimentos, falhas nas soldagens ou deslocamentos que comprometam a segurança dos usuários e a integridade das caixas coletoras, observados os critérios objetivos de verificação definidos pela Administração.

15.4. A solução apresenta viabilidade operacional, uma vez que o fornecimento de grades metálicas previamente confeccionadas permite à Administração disponibilizar materiais padronizados para utilização nas atividades de implantação, manutenção e adequação das caixas coletoras de águas pluviais, favorecendo o planejamento das intervenções e reduzindo a necessidade de fabricação das estruturas diretamente nos locais de instalação.

15.5. Quanto à disponibilidade de mercado, o objeto apresenta características passíveis de fabricação por empresas atuantes nos segmentos de serralheria industrial, metalurgia e estruturas metálicas. A definição de requisitos técnicos objetivos, proporcionais e compatíveis com as condições de utilização deverá permitir a participação de fornecedores aptos ao atendimento da demanda, preservando a competitividade e evitando direcionamento injustificado a determinado fabricante ou fornecedor.

15.6. Sob o aspecto econômico, o valor total estimado da contratação é de R$ 137.182,00 (cento e trinta e sete mil, cento e oitenta e dois reais), correspondente ao quantitativo máximo de 200 (duzentas) unidades, com valor unitário estimado de R$ 685,91 (seiscentos e oitenta e cinco reais e noventa e um centavos). A estimativa foi estabelecida com base em pesquisa de preços realizada por meio do LicitaCon Cidadão – TCE/RS e de portais nacionais de compras públicas, observados os parâmetros do art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021 e do Decreto Municipal nº 773/2023, devendo permanecer documentada nos autos a comparabilidade das referências pesquisadas com as especificações definitivas do objeto.

15.7. A viabilidade econômica deverá ser confirmada mediante a verificação da compatibilidade entre a pesquisa de preços realizada no LicitaCon Cidadão – TCE/RS e as especificações técnicas complementadas pela Secretaria Municipal de Obras e Saneamento, especialmente quanto à utilização de ferro maciço, ao quadro perimetral reforçado, às travessas estruturais, às exigências de resistência ao tráfego pesado e ao tratamento anticorrosivo. Caso sejam identificadas diferenças relevantes entre as características dos produtos pesquisados e as especificações definitivas, a estimativa deverá ser reavaliada antes da conclusão da fase preparatória.

15.8. A aquisição de até 100 (cem) grades metálicas em item único apresenta-se como solução adequada, considerando a homogeneidade dos materiais, a padronização das características técnicas e a necessidade de compatibilidade entre as duas grades independentes que compõem o fechamento superior de cada caixa coletora. A utilização do Sistema de Registro de Preços permitirá a contratação conforme a necessidade efetiva da Administração, respeitado o quantitativo máximo registrado, sem obrigatoriedade de aquisição integral.

15.9. A contratação será estruturada mediante Pregão Eletrônico com Sistema de Registro de Preços, com julgamento pelo menor preço por item, quantitativo máximo de 100 (cem) unidades e fornecimento parcelado conforme a necessidade da Secretaria Municipal de Obras e Saneamento.

15.10. A utilização das grades está prevista em conjuntos de duas peças independentes de 1,00 m x 0,50 m por caixa coletora. Sua adequação depende da compatibilidade dos apoios, das folgas de montagem, do travamento e da capacidade estrutural do conjunto, conforme os requisitos e documentos técnicos que integrarem a contratação.

15.11. Os principais riscos identificados estão relacionados ao fornecimento de grades com dimensões incompatíveis, resistência estrutural insuficiente, ausência de reforços adequados, defeitos nas soldagens, proteção inadequada contra corrosão, deformações decorrentes do transporte e atrasos nas entregas. Esses riscos poderão ser mitigados mediante a consolidação das especificações técnicas, a exigência proporcional de documentação comprobatória, a fiscalização do fornecimento e a adoção de procedimentos objetivos de recebimento e substituição de peças em desconformidade.

15.12. Sob o aspecto ambiental, a contratação apresenta impactos relacionados à fabricação das estruturas metálicas, ao consumo de matérias-primas e energia, aos processos de soldagem e acabamento, ao transporte e à geração de resíduos. Tais impactos poderão ser mitigados mediante a utilização de materiais duráveis, a adoção de práticas adequadas de fabricação, o aproveitamento e a reciclagem de resíduos metálicos e a destinação ambientalmente adequada dos materiais descartados.

15.13. A contratação também apresenta benefícios indiretos à conservação da infraestrutura pública, uma vez que a utilização de grades resistentes e adequadas às condições de instalação poderá contribuir para reduzir danos às caixas coletoras, necessidades de substituição prematura e intervenções corretivas, favorecendo a segurança e o funcionamento dos dispositivos de drenagem pluvial.

15.14. Para a conclusão da análise de viabilidade, deverão ser observadas as providências previstas no item 13 deste Estudo Técnico Preliminar, especialmente a validação dos critérios objetivos de resistência estrutural, a definição da documentação necessária à comprovação da capacidade de carga, a confirmação da compatibilidade das grades com os pontos de apoio das caixas coletoras e a verificação da adequação dos preços pesquisados às especificações técnicas definitivas. A fabricação deverá ser precedida da apresentação e aprovação do desenho técnico ou detalhamento construtivo, conforme condições estabelecidas no Termo de Referência.

15.15. Não foram identificados, com base nas informações disponíveis, impedimentos que inviabilizem, por si só, a aquisição de até 200 (duzentas) grades metálicas destinadas ao atendimento das Secretarias Municipais de Obras e

Saneamento e de Saúde. As características construtivas do objeto encontram-se descritas de forma objetiva, permitindo seu enquadramento como bem comum. A conclusão definitiva da viabilidade deverá considerar a adequada documentação da pesquisa de preços, a identificação da manifestação que formaliza os parâmetros técnicos de resistência e as condições de apoio, a correspondência entre os anexos técnicos e as especificações do edital, bem como a justificativa da utilização do Sistema de Registro de Preços.

15.16. Diante do exposto, conclui-se que a contratação apresenta viabilidade preliminar sob os aspectos técnico, operacional, econômico e ambiental, constituindo solução adequada ao atendimento da necessidade pública identificada. A conclusão definitiva de sua viabilidade fica condicionada ao atendimento das providências técnicas e administrativas indicadas neste estudo, visando assegurar a resistência das grades ao tráfego pesado, a compatibilidade com as caixas coletoras, a vantajosidade econômica, a segurança dos usuários das vias públicas e a adequada aplicação dos recursos públicos.

Capão da Canoa/RS, 09 de novembro de 2026.

_____
Rodrigo de Souza Estevam
Secretário de Obras e Saneamento

_____
Derli Mulinari
Servidor Público