

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL:

- 1.1 O presente Estudo Técnico Preliminar foi elaborado em atendimento ao disposto no art. 18 da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, constituindo documento técnico destinado a demonstrar o interesse público envolvido, caracterizar a necessidade administrativa, analisar as soluções existentes no mercado e indicar a alternativa mais vantajosa para atendimento da demanda da Administração.
- 1.2 A elaboração deste estudo observa, ainda, os princípios previstos no art. 5º da Lei nº 14.133/2021, especialmente os princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade, eficiência, planejamento, economicidade, interesse público, competitividade, segurança jurídica e desenvolvimento nacional sustentável.
- 1.3 Sob o aspecto técnico, os materiais deverão atender integralmente às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT aplicáveis à fabricação, inspeção e recebimento de Artefatos de concreto para águas pluviais, em especial a ABNT NBR 16085 (ou norma superveniente que venha a substituí-la), bem como demais normas técnicas correlatas aplicáveis aos materiais empregados na fabricação do concreto e aos respectivos ensaios tecnológicos.

2 DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE:

- 2.1 A presente contratação tem por objeto a aquisição de **01 (um) conjunto composto por caixa de passagem pré-moldada para boca de lobo, lage de cobertura, aduela (prolongador de altura) e aduela aberta (coletor em "U")**, destinado à implantação de uma unidade piloto no sistema de drenagem pluvial do Município.
- 2.2 A necessidade decorre da crescente demanda por soluções que proporcionem maior eficiência, rapidez e qualidade na implantação e manutenção da infraestrutura de drenagem urbana. Nos últimos anos, em razão da intensificação dos eventos climáticos extremos associados ao fenômeno **El Niño**, o Município tem registrado episódios recorrentes de chuvas intensas, ocasionando alagamentos em diversos pontos da área urbana.

- 2.3 Atualmente, as bocas de lobo são executadas de forma artesanal, por meio de estruturas em alvenaria. Embora esse método seja amplamente utilizado, sua execução demanda elevado tempo de construção, maior emprego de mão de obra, maior consumo de materiais e está sujeita a variações de qualidade.
- 2.4 Nesse contexto, pretende-se adquirir apenas **01 (um) conjunto completo**, que será utilizado como **projeto piloto**, permitindo à Administração Municipal avaliar, em condições reais de operação, aspectos relacionados à facilidade de instalação, desempenho hidráulico, resistência estrutural, durabilidade, necessidade de manutenção, compatibilidade com a infraestrutura existente e relação custo-benefício em comparação ao método construtivo atualmente empregado.
- 2.5 A utilização de elementos pré-moldados poderá representar significativa redução no tempo de execução das obras, maior padronização das estruturas, melhoria na qualidade construtiva, redução da interferência no tráfego e maior agilidade na resposta às demandas de drenagem urbana.
- 2.6 Os resultados obtidos com a implantação da unidade piloto subsidiarão tecnicamente futuras decisões da Administração quanto à eventual adoção desse modelo construtivo em larga escala, proporcionando maior eficiência na execução de novas bocas de lobo e na modernização do sistema de drenagem municipal, contribuindo para a mitigação dos alagamentos e para o aumento da resiliência da infraestrutura urbana frente aos eventos climáticos extremos.

3 REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

- 3.1 A futura contratação deverá atender integralmente às disposições da Lei Federal nº 14.133/2021, às normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e às especificações estabelecidas neste Estudo Técnico Preliminar e no futuro Termo de Referência.
- 3.2 Considerando que o objeto consiste na aquisição de materiais padronizados, com especificações amplamente conhecidas pelo mercado, os Artefatos de concreto enquadraram-se como **bens comuns**, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei nº 14.133/2021, sendo seus padrões de desempenho e qualidade passíveis de definição objetiva por meio de especificações usuais de mercado.
- 3.3 A contratação compreenderá exclusivamente o fornecimento dos materiais, incluindo **transporte, carga, descarga e demais despesas necessárias** até o local indicado pela Administração, não cabendo qualquer cobrança adicional.
- 3.4 entrega única em prazo previamente definido.

4 Requisitos Técnicos dos Artefatos de Concreto

- 4.1 Todos os artefatos fornecidos deverão ser novos, de primeiro uso, isentos de defeitos de fabricação, fissuras, lascamentos, deformações, segregações, armaduras aparentes, falhas de concretagem ou qualquer outra irregularidade capaz de comprometer sua resistência mecânica, durabilidade ou desempenho hidráulico.
- 4.2 Os materiais deverão ser fabricados em processo industrial controlado, utilizando matérias-primas de qualidade comprovada e obedecendo rigorosamente às normas técnicas vigentes.
- 4.3 Os artefatos deverão atender, no mínimo, aos seguintes requisitos:
- 4.4 fabricação conforme **ABNT NBR 16085 – Poços de visita inspeção**, ou norma superveniente que venha substituí-la;
- 4.5 conter 4 pre-furos para 600mm e 400mm simultaneamente
- 4.6 superfície interna e externa regular, sem imperfeições que comprometam o desempenho hidráulico ou estrutural;
- 4.7 resistência mecânica compatível com a classe especificada;
- 4.8 absorção de água dentro dos limites estabelecidos pela ABNT NBR 8890;
- 4.9 cobrimento mínimo das armaduras conforme norma técnica;
- 4.10 ganchos de içamento;
- 4.11 compatibilidade entre peças.

5 CRITÉRIOS DE RECEBIMENTO E ACEITAÇÃO

O recebimento dos materiais ocorrerá em duas etapas:

5.1 Recebimento Provisório

No ato da entrega será realizada inspeção visual e quantitativa para verificar:

- integridade física dos artefatos;
- ausência de trincas;
- ausência de fissuras;
- ausência de quebras;

- conformidade dimensional;
- identificação do fabricante;
- compatibilidade com a Autorização de Fornecimento.

A constatação de defeitos aparentes autorizará a recusa imediata dos materiais.

5.2 Recebimento Definitivo

O recebimento definitivo ocorrerá após a verificação da conformidade técnica dos materiais, podendo a Administração realizar inspeções e ensaios sempre que julgar necessário.

O recebimento definitivo não exclui a responsabilidade do fornecedor pelos vícios ocultos eventualmente constatados durante a utilização dos materiais.

6 Ensaios Tecnológicos

Sempre que houver fundada dúvida quanto à conformidade do produto, ou mediante fiscalização por amostragem, a Administração poderá determinar a realização de ensaios laboratoriais.

Poderão ser exigidos, dentre outros:

- ensaio de resistência à compressão diametral;
- ensaio de absorção de água;
- verificação dimensional;
- inspeção das armaduras;
- inspeção visual;
- verificação da espessura das paredes;

As despesas decorrentes dos ensaios serão suportadas pelo fornecedor.

7 Substituição dos Materiais

O fornecedor deverá substituir, às suas expensas, no prazo estabelecido no Termo de Referência, quaisquer materiais que apresentem:

- defeitos de fabricação;
- quebras;

- fissuras;
- trincas;
- deformações;
- não conformidade dimensional;
- desempenho inferior ao exigido pelas normas técnicas;
- qualquer vício que comprometa sua utilização.

A substituição não acarretará qualquer ônus para a Administração.

8 ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

8.1 Para definição das quantidades foram considerados, conjuntamente, os seguintes parâmetros técnicos:

8.2 Implantação de novos dispositivos de drenagem em vias urbanas, estradas vicinais e acessos rurais;

8.3 Quadro 1- Estimativas de Quantidades

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	qtde	Quant mín. prevista (Decreto 347 parág. 2º) OBS(*)
1	CONJUNTO PARA DRENAGEM URBANA CONTENDO: CAIXA PRÉ-MOLDADA EM CONCRETO ARMADO DIMENSÕES INTERNAS DE 80x80x80cm ESPESSURA DE 8CM COM FUNDO C/GANCHOS DE IÇAMENTO EMBUT. E 4 PRÉ FUROS DE 60CM E 40CM - CAIXA PRÉ-MOLDADA SEM FUNDO (PROLONGADOR DE ALTURA) EM CONCRETO ARMADO DIMENSÕES INTERNAS DE 80x80x50cm ESPESSURA DE 8CM, C/GANCHOS DE IÇAMENTO EMBUT. - COLETOR TIPO "U" EM CONCRETO ARMADO DIMENSÕES INTERNAS DE 80x80x20cm ESPESSURA DE 8CM - LAJE DE COBERTURA EM CONCRETO ARMADO 96x96x8 cm PARA BOCA DE LOBO COM FUROS CENTRAL DE 100MM PARA ICAMENTO.	und	1	1

OBS (*): As quantidades podem variar de acordo com fatores como recursos disponíveis no momento da baixa, troca de tecnologia entre outros.

9 LEVANTAMENTO DE MERCADO

Foi realizado levantamento das alternativas disponíveis para atendimento da necessidade administrativa, considerando aspectos técnicos, econômicos, operacionais e logísticos.

Verificou-se que o mercado nacional possui fabricantes e distribuidores especializados na fabricação de artefatos de concreto, existindo ampla competitividade e capacidade de fornecimento do objeto pretendido.

Foram analisadas as seguintes alternativas:

9.1 Solução 1 – Aquisição Individual para Cada Demanda

Consiste na realização de procedimento licitatório sempre que surgir necessidade de aquisição dos materiais.

9.1.1 Vantagens

- Aquisição apenas quando necessária;
- Estoque reduzido.

9.1.2 Desvantagens

- Grande número de processos licitatórios;
- Elevado custo administrativo;
- Risco de desabastecimento;
- Morosidade na contratação;
- Impossibilidade de atendimento imediato das demandas emergenciais.

9.1.3 Conclusão

Alternativa considerada inadequada diante da natureza contínua dos serviços executados pela Secretaria Municipal de Obras.

9.2 Solução 2 – Aquisição de um unico conjunto para fins de teste de eficacia

Consiste na aquisição imediata de todo o conjunto estimado para testar a eficácia dos artefatos no sistema de drenagem.

9.2.1 Vantagens

- Celeridade no estudo de caso;
- Eliminação do risco de fracassar o certame por desinteresse dos fornecedores.

9.2.2 Desvantagens

- Por se tratar de teste não foram identificadas desvantagens para a aquisição do objeto

9.2.3 Conclusão

Alternativa considerada economicamente vantajosa.

9.3 Solução 3 – Sistema de Registro de Preços

Consiste na realização de procedimento licitatório para formação de Ata de Registro de Preços, permitindo aquisições parceladas conforme a necessidade administrativa.

9.3.1 Vantagens

- Contratação sob demanda;
- Redução da necessidade de estoque;
- Maior eficiência financeira;
- Maior flexibilidade operacional;
- Atendimento imediato das necessidades da Administração;
- Redução do número de procedimentos licitatórios;
- Melhor planejamento das aquisições;
- Maior economicidade;
- Possibilidade de atendimento de demandas imprevisíveis.

9.3.2 Desvantagens

- Necessidade de adequado gerenciamento da Ata;
- Acompanhamento permanente dos saldos registrados.

9.3.3 Conclusão

Alternativa considerada tecnicamente vantajosa. **No entanto não se aplica** ao caso por se tratar de aquisição de uma unidade do objeto para fins de teste de eficácia.

10 PROVIDÊNCIAS PARA FISCALIZAÇÃO DE CONTRATOS

10.1 O responsável pela fiscalização do contrato na secretaria de obras será o servidor Marcelo Ferreira Rodrigues, cargo: Operário, matrícula: 11589-4/1

11 ANÁLISE COMPARATIVA E JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO

Com base nos critérios de:

11.1 Viabilidade econômica

11.2 Disponibilidade de mão de obra

11.3 Eficiência administrativa

11.4 Competitividade do mercado

Conclui-se que a Solução 2 (Aquisição de um unico conjunto para fins de teste de eficacia) é a mais vantajosa.

12 JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

12.1 O objeto deve ser licitado com a disputa de melhor preço global por motivos técnicos claramente identificados, sendo o objeto um conjunto de peças pre-moldadas de concreto armado que devem ser compatíveis entre si.

13 DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a futura contratação pretende-se alcançar os seguintes resultados:

II – garantir maior eficiência na execução das obras de drenagem pluvial;

III – reduzir o tempo de resposta às demandas emergenciais;

IV – minimizar a ocorrência de alagamentos decorrentes da insuficiência dos sistemas de drenagem;

V – reduzir processos erosivos em vias urbanas e rurais;

VI – ampliar a vida útil da infraestrutura viária municipal;

VII – reduzir custos decorrentes de intervenções corretivas;

VIII – proporcionar maior segurança aos usuários das vias públicas;

IX – racionalizar a aplicação dos recursos públicos;

14 DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

14.1 Com base nas informações levantadas ao longo do ETP, declaramos a viabilidade de contratação da Solução 2 (Aquisição de um unico conjunto para fins de teste de eficacia) é a mais vantajosa.

Realizadas as tarefas pertinentes ao ETP, encaminho o documento solicitando ciência e aprovação para posterior elaboração do TR/PB.

Dom Pedrito/RS, 04 de agosto de
2026

Marcelo Ferreira Rodrigues-11589-
4/1 compras

ANÁLISE PELO GESTOR DA PASTA

(x) Deferido

() Indeferido. Justificar_____.