



MUNICÍPIO DE CAPINZAL

Estado de Santa Catarina

Mem nº56/2025

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR COMPLETO PARA AQUISIÇÃO/CONTRATAÇÃO DE BENS E SERVIÇOS

1. IDENTIFICAÇÃO DO SOLICITANTE	
Unidade solicitante Secretaria de Infraestrutura	
Nome do responsável pela unidade Jairo Luiz Hofmann	Telefone / Ramal 49 3555-3343
Cargo/Função do responsável Secretário de Infraestrutura	E-mail adminfra@capinzal.sc.gov.br
Data: 06/05/2025	

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO
<i>Justificar a necessidade da contratação, considerando o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público.</i>
A contratação tem como objetivo suprir as demandas contínuas da Secretaria de Infraestrutura, relacionadas à manutenção e execução de obras de drenagem urbana e rural no Município de Capinzal. A inexistência ou deficiência de um sistema adequado de drenagem compromete significativamente a durabilidade e a funcionalidade das vias públicas, podendo gerar alagamentos, erosões, prejuízos à segurança e à mobilidade da população, além de impactos negativos ao meio ambiente. Nesse sentido, a aquisição de tubos de concreto armado é essencial para execução de obras de drenagem pluvial (bueiros, canalizações e travessias), proporcionando o escoamento adequado das águas da chuva. Essa medida visa evitar danos estruturais, reduzir a necessidade de manutenções emergenciais e garantir maior eficiência na aplicação dos recursos públicos. O uso de tubos de concreto representa uma solução técnica eficaz, oferecendo durabilidade e resistência compatíveis com as exigências das obras urbanas e rurais. Dessa forma, a contratação é de interesse público, por assegurar a continuidade dos serviços de infraestrutura essenciais e contribuir com a melhoria da qualidade de vida da população.

3. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PCA - PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL
<i>Indicar o item do PCA correspondente a esta aquisição/contratação, demonstrando seu alinhamento com o planejamento da Administração.</i>
☐ Foi previsto no PCA ☒ não foi previsto, não existe Plano de Contratação Anual elaborado.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO
<i>Descrever os padrões mínimos de qualidade, incluindo indicação de marcas/modelos de referência, exigência de amostra, apresentação de catálogo, prospecto do fabricante, admissão de subcontratação, garantia da contratação, critérios de sustentabilidade.</i>
1. Padrões Mínimos de Qualidade: Os tubos de concreto devem ser fabricados conforme as normas técnicas da ABNT NBR 8890:2008, ou outras normas equivalentes que garantam a

resistência e a durabilidade do material.

- A resistência mínima exigida para os tubos é de **25 MPa** e devem possuir espessura compatível com o diâmetro, conforme especificações técnicas para cada tipo de obra.
- Os tubos devem ser isentos de defeitos como trincas, fissuras ou outros danos que possam comprometer sua funcionalidade.
- Os tubos devem ser de **concreto armado**, com características que atendam às necessidades específicas de drenagem urbana e rural, suportando as condições climáticas e o tráfego pesado nas vias e estradas rurais.

2. **Indicação de Marcas/Modelos de Referência:**

- Não será exigida uma marca específica. Porém, os produtos oferecidos deverão atender às especificações de qualidade determinadas pela **ABNT NBR 8890** ou normas equivalentes.
- O fornecedor pode indicar marcas ou modelos específicos que atendam aos requisitos estabelecidos, desde que comprovem conformidade com as normas mencionadas.

3. **Exigência de Amostra:**

- O fornecedor deverá apresentar amostras dos tubos de concreto para análise e avaliação pela Comissão de Licitação, caso solicitado. As amostras deverão ser fornecidas de forma a permitir a verificação de conformidade com as especificações de qualidade e resistência.
- Caso as amostras apresentadas não atendam aos requisitos técnicos, o fornecedor será desclassificado.

4. **Apresentação de Catálogo/Prospecto do Fabricante:**

- O fornecedor deverá apresentar catálogo técnico ou prospecto do fabricante contendo as especificações detalhadas dos tubos de concreto, incluindo informações sobre dimensões, resistência, processos de fabricação e garantias oferecidas.
- O prospecto deverá ser fornecido no momento da proposta, para que a Comissão de Licitação possa avaliar a conformidade com as exigências do Termo de Referência.

5. **Admissão de Subcontratação:**

- Não será permitida a subcontratação para o fornecimento de tubos de concreto. A empresa contratada deverá ser responsável diretamente por todo o fornecimento dos materiais.
- Caso o fornecedor deseje subcontratar qualquer etapa do fornecimento ou execução, deverá apresentar justificativa e obter a autorização prévia da Administração Municipal, observando os limites legais e contratuais estabelecidos.

6. **Garantia da Contratação:**

- O fornecedor deverá garantir que os tubos de concreto fornecidos possuem uma **garantia mínima de 12 meses** contra defeitos de fabricação, a contar da data de entrega e aceitação dos materiais.
- Durante o período de garantia, a contratada se compromete a reparar ou

substituir qualquer tubo de concreto que apresente defeitos de fabricação sem custos adicionais para o Município.

7. Critérios de Sustentabilidade:

- O fornecedor deverá comprovar que os materiais fornecidos, incluindo os tubos de concreto, são fabricados de maneira sustentável, com o uso de materiais recicláveis e processos produtivos que minimizem os impactos ambientais.
- Os produtos fornecidos deverão atender às exigências ambientais vigentes, como a **ABNT NBR 15575** para a utilização de materiais ecológicos, e as normas locais para a redução de impactos ambientais na construção civil.
- O fornecedor deverá garantir que todos os resíduos gerados durante a produção e transporte dos tubos de concreto serão gerenciados de forma adequada, em conformidade com as regulamentações ambientais.

Esses requisitos visam garantir que a contratação atenda à qualidade exigida, respeite a sustentabilidade e promova a segurança e eficiência nas obras públicas do Município.

5. ESTIMATIVA DE QUANTIDADE

Estimar as quantidades para a contratação, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhes dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala.

Item	Especificação (detalhamento das características)	Quant.	Unidade	Valor unitário	Valor Total
1	Tubos de concreto 1.00m x 20cm - traço do concreto de 3x1 PA -2	200	Un	R\$ 39,63	R\$ 7,926,00
2	Tubos de concreto 1.00m x 30cm - traço do concreto de 3x1	200	Un	R\$ 50,97	R\$ 10.194,00
3	Tubos de concreto 1.00m x 40cm - traço do concreto de 3x1	500	Un	R\$ 66,97	R\$ 33.485,00
4	Tubos de concreto 1.00m x 60cm - traço do concreto de 3x1	500	Un	R\$ 138,33	R\$ 69.165,00
5	Tubos de concreto 1.00m x 80cm - traço do concreto de 3x1	200	Un	R\$ 365,00	R\$ 73.000,00
6	Tubos de concreto 1.00m x 100cm - traço do concreto de 3x1	200	Un	R\$ 516,33	R\$ 103,266,00
7	Tubos de concreto 1.00m x 120cm - traço do concreto de 3x1	200	Un	R\$ 830,00	R\$ 275.266,00
8	Tubos de concreto 1.00m x 150cm - traço do concreto de 3x1	200	Un	R\$ 1.376,33	R\$ 275,266,00
9	Tubos de concreto 1.00m x 200cm - traço do concreto de 3x1	200	Un	R\$2.576,67	R\$ 515,334,00
TOTAL GERAL				R\$ 1.253.636,00	

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Analisar as alternativas possíveis. Justificar técnica e economicamente a escolha do tipo de solução a contratar.

Considerando a importância estratégica dos materiais a serem adquiridos e visando atender da melhor forma possível os objetivos institucionais do município, foram analisadas duas alternativas para suprir a demanda:

Opção 1: O Município realizar a construção de fábricas próprias para a produção e confecção dos materiais, o que implicaria, além do alto custo inicial de instalação, a necessidade de contratação de funcionários especializados para a operação das fábricas.

Opção 2: A aquisição dos materiais de empresas especializadas por meio de registro de preços, o que permitiria ao Município adquirir apenas as quantidades necessárias, conforme a demanda do setor, sem a necessidade de grandes investimentos iniciais e com a flexibilidade de adquirir os itens conforme a necessidade, de maneira fracionada.

Após uma análise detalhada, a Administração Municipal optou pela **Opção 2**, considerando os seguintes fatores:

1. **Custos elevados e complexidade operacional:** A construção e manutenção de fábricas próprias para a produção dos materiais acarretariam um custo inicial elevado, além de exigirem investimentos contínuos em infraestrutura, equipamentos e contratação de mão de obra especializada. Além disso, o município enfrentaria desafios na gestão e operação dessas fábricas.
2. **Flexibilidade e eficiência no uso de recursos:** A opção de aquisição por meio do Sistema de Registro de Preços permite ao Município contratar empresas especializadas, garantindo a aquisição de materiais conforme a demanda, de maneira escalonada, sem comprometer o orçamento com a fabricação de produtos que poderiam não ser utilizados de imediato.
3. **Adequação à demanda não contínua:** A demanda por esses materiais não é contínua e pode variar conforme as necessidades específicas do Município. O Sistema de Registro de Preços oferece a flexibilidade de adquirir os materiais somente quando necessário, evitando o desperdício de recursos e garantindo a eficiência na gestão pública.

Portanto, a escolha pela **Opção 2** representa a melhor solução técnica e econômica, alinhando-se com as diretrizes de eficiência financeira, flexibilidade na gestão de recursos e atendimento adequado às necessidades do Município, com a garantia de que os materiais serão fornecidos conforme as exigências do projeto e as demandas apresentadas pelo setor.

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa deve ser acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte. Caso haja necessidade de preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação, as informações poderão constar de anexo classificado.

A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base nas cotações recebidas de três fornecedores distintos, tomando-se como referência a média aritmética dos valores unitários apresentados. Essa média reflete uma análise de mercado alinhada aos princípios da economicidade e da razoabilidade, conforme disposto no §1º do art. 23 da Lei nº 14.133/2021.

A planilha de composição contempla os preços unitários referenciais, as quantidades estimadas por item, bem como a memória de cálculo utilizada para a obtenção dos valores médios. Os documentos de suporte, incluindo as cotações fornecidas pelas empresas Capinzal Tubos, Tubos Basso Ltda, e Concretos Cruzeiro Indústria e Comércio Ltda., encontram-se anexados a esta estimativa.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Descrever a solução como um todo, inclusive as exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso.

A Administração Municipal de Capinzal, por meio da Secretaria de Infraestrutura, identificou a necessidade de aprimorar e manter a infraestrutura de drenagem e pavimentação das vias urbanas e rurais. Com base nas exigências da Lei nº 14.133/2021, foi realizada uma análise técnica detalhada, com o objetivo de determinar a solução mais eficaz, eficiente e econômica para a aquisição de tubos de concreto armado.

A solução proposta se alinha aos objetivos de garantir a qualidade das obras e a sustentabilidade da infraestrutura municipal, assegurando que a cidade possa lidar com os desafios relacionados ao escoamento adequado de águas pluviais, a prevenção de alagamentos e a manutenção de ruas e estradas.

A aquisição de tubos de concreto armado é essencial para a execução de obras de drenagem nas vias públicas, tanto na área urbana quanto rural. Esses materiais são fundamentais para substituir bueiros danificados, realizar reparos em calçadas e ruas, além de possibilitar a construção de novas redes de drenagem em áreas que ainda carecem de infraestrutura adequada. A resistência e durabilidade dos tubos de concreto armado asseguram a longevidade das intervenções, com redução significativa de custos com manutenção ao longo do tempo.

O aumento da demanda por esses materiais está diretamente relacionado à expansão e melhoria contínua da infraestrutura de drenagem do município, em resposta ao crescimento populacional e ao aumento das necessidades das áreas urbanas e rurais. A Secretaria de Serviços Municipais tem priorizado ações de manutenção preventiva, que são fundamentais para garantir a eficiência no uso dos recursos públicos e a longevidade das obras realizadas.

A solução ideal para atender a essas demandas é a contratação dos tubos de concreto armado por meio do Sistema de Registro de Preços (SRP) via Pregão Eletrônico, o que proporciona flexibilidade para adquirir os materiais conforme a necessidade da administração, garantindo preços competitivos e uma gestão eficiente das aquisições. A opção pelo SRP assegura o atendimento às demandas imediatas de forma ágil e de acordo com as necessidades emergenciais, sem comprometer o orçamento municipal e com a transparência exigida pela Lei nº 14.133/2021.

Com isso, a solução proposta não só contempla as necessidades de drenagem e pavimentação, mas também reforça o compromisso da Administração Municipal com a eficiência, a sustentabilidade e a qualidade das obras realizadas, garantindo melhores condições de infraestrutura para a população de Capinzal.

9. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Informar se a contratação será por item ou por lote e apresentar a respectiva justificativa.

☒ não haverá parcelamento, conforme a norma geral

☐ Haverá parcelamento, o qual justifica-se por...

10. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Demonstrar os resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis.

Com a aquisição de tubos de concreto armado, pretende-se alcançar uma maior eficiência na execução das obras de infraestrutura urbana e rural, especialmente nas ações de drenagem e manutenção de vias. A contratação por meio de Sistema de Registro de Preços (SRP) permitirá ao Município atender às demandas de forma imediata, conforme a necessidade, evitando estoques desnecessários e otimizando os recursos públicos.

Em termos de **economicidade**, a aquisição planejada e sob demanda possibilita melhor controle orçamentário, redução de desperdícios e garantia de preços mais vantajosos por item. Do ponto de vista operacional, o fornecimento contínuo dos materiais assegura a **melhor alocação da mão de obra própria da Secretaria de Infraestrutura**, que poderá executar os serviços com mais agilidade, sem interrupções por falta de insumos.

Adicionalmente, espera-se a **melhoria no aproveitamento dos recursos materiais e financeiros**, uma vez que a durabilidade dos tubos de concreto reduz a necessidade de manutenções corretivas futuras, resultando em menor custo ao longo do tempo. Dessa forma, os resultados pretendidos abrangem a eficiência da gestão pública, a qualidade das obras executadas e o atendimento tempestivo das demandas da população de Capinzal.

11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS NECESSÁRIAS

Descrever as providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual.

Antes da celebração do contrato para aquisição de tubos de concreto armado, a Administração Municipal de Capinzal, por meio da Secretaria de Infraestrutura, adotará as seguintes providências:

- **Designação formal do agente de contratação, fiscal e gestor do contrato**, conforme previsto na Lei nº 14.133/2021, garantindo que os responsáveis possuam conhecimento técnico e atribuições compatíveis com a gestão e fiscalização contratual.
- **Capacitação dos servidores envolvidos na execução contratual**, quando necessário, especialmente no que se refere à conferência da qualidade, especificações e conformidade dos materiais entregues, bem como ao acompanhamento de entregas parceladas.
- **Verificação da regularidade fiscal, trabalhista e da habilitação jurídica e técnica da empresa vencedora**, observando os critérios definidos no edital e na legislação vigente.

- **Confirmação da disponibilidade orçamentária e financeira**, com a devida reserva dos recursos necessários à execução da contratação, conforme plano de trabalho da Secretaria requisitante.
- **Análise e validação da minuta contratual**, elaborada com base no Termo de Referência e nas disposições legais aplicáveis, para garantir segurança jurídica e clareza na execução do contrato.

Essas medidas visam assegurar a conformidade legal, a economicidade e a efetividade na contratação, garantindo que os materiais adquiridos atendam às necessidades da Administração Pública com qualidade, dentro dos prazos e padrões estabelecidos.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Para o adequado atendimento da necessidade institucional descrita no presente Estudo Técnico Preliminar, identifica-se como correlata a contratação realizada por meio do **Pregão Eletrônico nº 50/2024**. Tal procedimento possui objeto diretamente relacionado à presente demanda, configurando-se como complementar e potencialmente interdependente para a execução eficiente da solução proposta.

13. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Descrever possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluindo requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável.

☒ Não haverá impactos ambientais evidentes,

☐ Haverá impactos ambientais, o qual discorro...

14. CONCLUSÃO

Concluir sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina.

A aquisição de tubos de concreto armado é uma decisão estratégica e essencial para a execução de projetos de infraestrutura no Município de Capinzal, especialmente no que se refere à drenagem e ao escoamento de águas pluviais. A escolha por esse material é fundamentada em sua durabilidade, resistência e adequação às exigências técnicas da infraestrutura urbana e rural, proporcionando eficiência no desempenho das obras e redução de custos de manutenção a longo prazo.

A análise criteriosa das necessidades do município, alinhada aos princípios da Lei nº 14.133/2021, assegura que a contratação por meio do Sistema de Registro de Preços (SRP) é a alternativa mais vantajosa, garantindo que a aquisição seja realizada de forma flexível e econômica. A escolha de fornecedores qualificados, que atendam aos padrões técnicos e de qualidade exigidos, é crucial para garantir a segurança e a funcionalidade das obras, além de possibilitar um melhor aproveitamento dos recursos públicos.

Portanto, a contratação de tubos de concreto armado se apresenta como a solução mais adequada para atender às necessidades de infraestrutura do município, assegurando não apenas a eficiência e a economia no uso dos recursos, mas também a qualidade e a longevidade das obras realizadas. A decisão tomada é estratégica e alinhada com os

objetivos de melhoria contínua da infraestrutura pública de Capinzal.

15. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Informar requisitos indispensáveis que não estejam contemplados nos itens anteriores.

Não há.

16. RELAÇÃO DE ANEXOS

Listar os documentos anexos como orçamentos, planilhas, imagens, tabela de multas, etc.

- 1 - Documento de Formalização da Demanda (DFD) – PDF assinado.
- 2 - Estudo Técnico Preliminar (ETP) – PDF assinado.
- 3 - Termo de Referência (TR) – PDF assinado.
- 4 - Documento de Formalização da Demanda (DFD) – formato Word.
- 5 - Estudo Técnico Preliminar (ETP) – formato Word.
- 6 - Termo de Referência (TR) – formato Word.
- 7 - Orçamentos e memória de cálculo.

17. ASSINATURAS

Elaborado por:

Antonio Carlos Mangolt
Diretor de Orçamento

Ciente e de acordo:

Jairo Luiz Hofmann
Secretario infraestrutura