



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

1. SETOR REQUISITANTE

Centro de Custo: Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Trânsito

Requisitante: Marcelo Jeremias Redivo

Nº Matrícula: 4904

E-mail: obras@saoludgero.sc.gov.br

2. GRAU DE PRIORIDADE

2.1. [X] Normal

3. MODALIDADE DE LICITAÇÃO PRETENDIDA

3.1. [X] Pregão (Art. 28, inciso I da Lei Federal 14.133/21) com sistema de registro de preços.

4. INTRODUÇÃO

4.1. O presente documento apresenta os estudos técnicos preliminares que visam assegurar a viabilidade técnica e econômica da contratação pretendida, servindo de base para a elaboração do Termo de Referência e do Edital, conforme art. 18 da Lei nº 14.133/2021.

5. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE (Art. 18, § 1º, I)

5.1. A referida contratação faz-se necessária para possibilitar a execução de obras de manutenção, reformas e ampliações nas estruturas físicas vinculadas às Secretarias Municipais de São Ludgero/SC, bem como atender às demandas de infraestrutura urbana, garantindo a continuidade dos serviços públicos, a conservação do patrimônio público e melhores condições de atendimento à população.

5.2. Em razão de que o Processo Licitatório n.º 22/2024, Pregão Presencial n.º 007/2024, possui vigência até 07/06/2026, faz-se necessária a realização de novo procedimento licitatório, a fim de assegurar a continuidade do fornecimento de concreto usinado e evitar a interrupção das atividades e serviços executados pela Administração Municipal.

6. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL (Art. 18, § 1º, II)

6.1. Considerando a fase de implementação dos instrumentos de planejamento da nova lei no âmbito municipal, justifica-se a ausência de lançamento prévio no PCA, estando a despesa, contudo, devidamente amparada na Lei Orçamentária Anual (LOA) e compatível com as necessidades continuadas da Administração.

7. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (Art. 18, § 1º, III)

7.1. Locais de Entrega:

7.1.1. Os produtos faturados deverão ser entregues no **local, dia e horário definidos na Solicitação de Fornecimento feita pela Secretaria de Obras**, mediante a conferência realizada pelo fiscal.

7.2. **Prazo de execução do serviço:** Após a emissão da Solicitação de Fornecimento a contratada deverá realizar a entrega dos produtos requisitados **no prazo de até 15 (quinze) dias corridos**.



7.3. Comunicação de Atraso: Caso não seja possível entregar os serviços na data assinalada, a empresa deverá comunicar as razões com pelo menos 24 (vinte e quatro) horas que antecedam a data da entrega, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior.

7.4. Requisitos Técnicos do Objeto:

- a) O concreto a ser fornecido deverá atender às especificações técnicas compatíveis com as necessidades de manutenção, recomposição estrutural e obras corretivas, contemplando diferentes classes de resistência, consistência (abatimento/slump) e características de aplicação, conforme demanda operacional da Prefeitura de São Ludgero/SC;
- b) O material deverá ser produzido em usina de concreto devidamente instalada e operante, garantindo controle tecnológico do processo de dosagem, mistura e homogeneização;
- c) O concreto fornecido deverá apresentar qualidade uniforme, estabilidade, trabalhabilidade adequada e resistência compatível com o uso pretendido, atendendo às normas técnicas aplicáveis;
- d) **Quando necessário**, o fornecimento deverá contemplar tanto concreto convencional quanto concreto com bombeamento, assegurando capacidade técnica para execução em locais de difícil acesso ou com limitações operacionais.

7.5. Requisitos Operacionais e de Execução:

- a) A empresa contratada deverá possuir frota própria ou devidamente contratada, composta por caminhões-betoneira e, **quando aplicável**, equipamentos de bombeamento de concreto em condições adequadas de funcionamento;
- b) **O fornecimento deverá ocorrer de forma parcelada, conforme solicitações de fornecimento emitidas pela Secretaria de Obras do município de São Ludgero/SC**, respeitando os quantitativos, prazos e locais indicados;
- c) A contratada deverá assegurar atendimento ágil, especialmente em situações de manutenção emergencial, evitando atrasos que possam comprometer a continuidade dos serviços públicos;
- d) O concreto deverá ser entregue no local da aplicação dentro do tempo técnico adequado, de modo a preservar suas propriedades físicas e mecânicas.

7.6. Requisitos de Segurança e Meio Ambiente:

- a) A empresa contratada deverá observar as normas de segurança do trabalho aplicáveis às atividades de transporte, bombeamento e descarregamento do concreto;
- b) Deverá adotar práticas que minimizem desperdícios, derramamentos e impactos ambientais durante o fornecimento e aplicação do material;
- c) Os equipamentos utilizados deverão estar em conformidade com as exigências de segurança e manutenção.

7.7. Atender as normas técnicas da ABNT relacionadas ao objeto:

- a) ABNT NBR 7.212/2024: para execução de concreto dosado em central, estipula o tempo máximo de transporte da central até a obra em 90 min, bem como o tempo máximo para que o concreto seja descarregado (aplicado) completamente em 150 min.
- b) ABNT NBR 12.655/2022: Esta norma é aplicável a concreto de cimento Portland para estruturas moldadas na obra, estruturas pré-moldadas e componentes estruturais pré-fabricados para edificações e estruturas de engenharia. O concreto pode ser misturado na obra, pré-misturado ou produzido em usina de pré-



moldados.

8. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES (Art. 18, § 1º, IV)

ITEM	QTD	UND	DESCRIÇÃO
1	500	M³	Concreto Usinado – Slump 12+-2, sem bombeamento FCK 30 MPA
2	500	M³	Concreto Usinado – Slump 12+-2, com bombeamento FCK 30 MPA

8.1. **Memória de Cálculo:** As quantidades estimadas foram definidas com base no histórico de contratações dos anos anteriores.

9. LEVANTAMENTO DE MERCADO (Art. 18, § 1º, V)

9.1. Foram analisadas alternativas disponíveis no mercado para atendimento das necessidades da Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Trânsito, considerando aspectos de viabilidade técnica, economicidade, eficiência operacional e atendimento ao interesse público.

9.1.1. Solução 01 – Produção própria de concreto em canteiro de obras (concreto dosado em obra):

Essa alternativa foi considerada, porém mostrou-se inviável para a realidade operacional da Administração Municipal, uma vez que demandaria estrutura permanente para armazenamento de insumos, equipamentos específicos para dosagem e mistura, controle rigoroso de traço, mão de obra especializada e gestão contínua da qualidade. Além disso, a produção em obra apresenta maior variabilidade técnica, dificuldade de controle tecnológico, riscos de não conformidade com normas técnicas e limitações para atendimento de demandas emergenciais ou de maior volume, especialmente em áreas de difícil acesso.

9.1.2. Solução 02 – Aquisição de concreto ensacado ou pré-dosado: Embora disponível no mercado, essa solução não atende de forma satisfatória às necessidades da Administração, sendo indicada apenas para pequenas intervenções pontuais. Para serviços de maior porte, implica elevado esforço manual, maior tempo de execução, aumento do custo unitário, dificuldade logística e limitação quanto à resistência e homogeneidade do material, tornando-se inadequada para obras estruturais ou recomposição de áreas extensas.

9.1.3. Solução 03 – Contratação de mão de obra para execução dos serviços com fornecimento de materiais pela Administração: Essa alternativa foi avaliada e descartada, uma vez que transfere ao Município a responsabilidade pela aquisição, armazenamento, controle de qualidade e logística dos insumos, além de aumentar a complexidade administrativa e os riscos de inconsistência técnica. Ademais, essa solução não assegura padronização do concreto produzido nem agilidade no atendimento de demandas emergenciais.

9.1.4. Solução 04 – Contratação de empresa especializada no fornecimento de concreto usinado bombeado e convencional: A análise demonstrou que essa é a solução técnica, operacional e economicamente mais viável para atender às necessidades da Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Trânsito. Empresas especializadas dispõem de usinas dosadoras automatizadas, controle tecnológico permanente, atendimento às normas técnicas aplicáveis, frota adequada para transporte e, quando necessário, equipamentos de bombeamento que viabilizam a aplicação do concreto em locais de difícil acesso ou com restrições operacionais.

9.1.5. A solução adotada assegura:

- qualidade e uniformidade do material fornecido;
- cumprimento das especificações técnicas e dos prazos de execução;



- c) rapidez no atendimento às demandas programadas e emergenciais;
- d) redução de riscos técnicos, operacionais e ambientais;
- e) maior eficiência na execução dos serviços e melhor relação custo-benefício.

9.2. Diante do levantamento realizado, conclui-se que não há alternativa tecnicamente mais adequada que substitua o fornecimento de concreto usinado bombeado e convencional por empresa especializada, sendo esta a solução capaz de atender, de forma contínua, segura e eficiente, às necessidades da Administração Municipal.

10. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO (Art. 18, § 1º, VI)

10.1. O valor global estimado é de **R\$ 640.935,00** (seiscentos e quarenta mil e novecentos e trinta e cinco reais), obtido através do Banco de Preços, em conformidade com o art. 23 da Lei Federal 14.133/21.

11. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO (Art. 18, § 1º, VII)

11.1. A solução consiste na aquisição de concreto usinado para atendimento às demandas da Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Trânsito do Município de São Ludgero/SC.

11.2. O fornecimento será realizado de forma parcelada, conforme as necessidades da Administração Municipal, mediante emissão de Solicitação de Fornecimento, contemplando concreto usinado convencional e concreto usinado com bombeamento.

11.3. A contratação visa garantir maior eficiência, qualidade, agilidade e padronização na execução de obras de manutenção, reformas, ampliações e serviços de infraestrutura urbana, assegurando o atendimento contínuo das demandas da Secretaria.

11.4. A solução adotada contempla o fornecimento do material por empresa especializada, com utilização de usina dosadora, caminhões-betoneira e, quando necessário, equipamentos de bombeamento, observando as normas técnicas aplicáveis, especialmente as normas da ABNT relacionadas à produção, transporte e aplicação de concreto usinado.

12. PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO (Art. 18, § 1º, VIII)

12.1. Nos termos do art. 47 da Lei nº 14.133/2021 e da Súmula nº 247 do Tribunal de Contas da União, analisou-se a possibilidade de parcelamento do objeto. Contudo, verifica-se que a contratação consiste em itens correlatos e interdependentes, cujo fornecimento por uma única empresa mostra-se técnica e operacionalmente mais vantajoso para a Administração.

12.2. O parcelamento excessivo poderia comprometer a padronização do concreto fornecido, a logística de entrega, o controle tecnológico do material e a eficiência na execução das obras e serviços realizados pela Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Trânsito.

12.3. Ademais, a contratação em lote único contribui para maior eficiência administrativa, melhor gerenciamento contratual e redução de riscos operacionais relacionados ao fornecimento simultâneo de concreto convencional e bombeado.

12.4. Dessa forma, conclui-se que o não parcelamento do objeto mostra-se técnica e economicamente justificável, não acarretando restrição indevida à competitividade, mas sim garantindo maior vantajosidade e eficiência à Administração Pública.

13. RESULTADOS PRETENDIDOS (Art. 18, § 1º, IX)



13.1. Assegurar a continuidade das obras, serviços de manutenção, reformas, ampliações e intervenções de infraestrutura urbana executadas pela Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Trânsito do Município de São Ludgero/SC.

13.2. Garantir maior durabilidade, resistência e qualidade técnica nas obras e serviços realizados pelo Município, observando as normas técnicas aplicáveis.

13.3. Reduzir riscos de atrasos, desperdícios de materiais e descontinuidade dos serviços públicos, assegurando melhor relação custo-benefício para a Administração Pública.

14. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS (Art. 18, § 1º, X)

14.1. Antes da assinatura do contrato/ata, a Administração providenciará:

- Designação formal da equipe de fiscalização (Gestor e Fiscal);
- Definições dos locais onde será entregue o material, conforme a necessidade;
- Capacitação dos fiscais e gestores a respeito do tema objeto da contratação.

15. CONTRATAÇÕES CORRELATAS (Art. 18, § 1º, XI)

15.1. Este estudo não identificou a necessidade de realizar contratações acessórias para a perfeita execução do objeto, uma vez que todos os meios necessários para a aquisição/operacionalização dos bens podem ser supridos apenas com a contratação ora proposta. Os bens que se pretende, portanto, são autônomos e prescindem de contratações correlatas ou interdependentes.

16. IMPACTOS AMBIENTAIS (Art. 18, § 1º, XII)

16.1. A contratação apresenta impactos ambientais diretos e indiretos, inerentes às atividades de manutenção de infraestrutura urbana. Tais impactos são considerados controláveis e mitigáveis, desde que observadas as boas práticas ambientais e as normas técnicas aplicáveis. Destacam-se:

16.1.1. Consumo de recursos naturais: O uso de concreto implica consumo de insumos naturais, como água, areia, brita e cimento, recursos não renováveis ou de renovação limitada. Trata-se de impacto inerente às intervenções necessárias à manutenção das estruturas sob responsabilidade da Secretaria de Obras, devendo ser minimizado por meio do uso racional e do fornecimento nas quantidades estritamente necessárias.

16.1.2. Geração de resíduos sólidos: As atividades associadas à aplicação do concreto podem gerar resíduos, como sobras de material, embalagens, resíduos de lavagem de equipamentos e restos de demolição ou recomposição de estruturas. Esses resíduos demandam destinação ambientalmente adequada, conforme a legislação vigente.

16.1.3. Emissões atmosféricas e consumo energético: O transporte do concreto até os locais de aplicação e o funcionamento de equipamentos, como caminhões

16.1.4. Ruído e perturbação temporária do entorno: As operações de lançamento e bombeamento do concreto geram ruídos e movimentação de equipamentos, podendo causar incômodos temporários à população e aos usuários das vias públicas próximas às áreas de intervenção.

16.1.5. Risco de contaminação pontual: O manuseio inadequado do concreto fresco, da água de lavagem de equipamentos ou de resíduos pode ocasionar contaminação pontual do solo ou de corpos d'água, especialmente em áreas sensíveis, caso não sejam adotados procedimentos de controle ambiental.

16.2. Os impactos ambientais associados à contratação são localizados, temporários e reversíveis, sendo compensados pelos benefícios decorrentes da manutenção adequada das estruturas, da prevenção de

