

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

### I – INFORMAÇÕES GERAIS

#### 1. Equipe de Planejamento/Responsável pela elaboração do ETP

| Nome                  | Cargo/função                     | Matrícula | E-mail                   |
|-----------------------|----------------------------------|-----------|--------------------------|
| Everson Roque Cardoso | Assessor de Planejamento e Ações | 458812    | secobraslaguna@gmail.com |

### II – DIAGNÓSTICO SITUAÇÃO ATUAL

#### 2. Descrição do problema a ser resolvido ou da necessidade apresentada (art. 18, § 1º, I, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

O Município de Laguna/SC, por meio da Secretaria Municipal de Obras e Transportes, é responsável pela manutenção preventiva e corretiva do sistema de drenagem pluvial urbana, compreendendo galerias, tubulações, bocas de lobo, caixas de inspeção e demais dispositivos destinados ao escoamento das águas pluviais.

Atualmente, a rede de drenagem do município vem sendo constantemente afetada pelo acúmulo de sedimentos (areia, barro), resíduos sólidos, materiais provenientes de erosões, obras civis e descarte irregular de lixo, o que provoca obstruções frequentes nas tubulações e dispositivos de captação de águas pluviais.

Essa situação compromete diretamente o adequado escoamento das águas da chuva, ocasionando:

- Alagamentos em vias públicas;
- Danos à pavimentação e à infraestrutura urbana;
- Prejuízos à mobilidade urbana;
- Riscos à saúde pública;

- Reclamações recorrentes da população.

A Secretaria Municipal de Obras e Transportes **não dispõe de caminhão hidrojato próprio**, tampouco de estrutura técnica e operacional adequada (equipamento específico, bomba de alta pressão, sistema de sucção a vácuo e equipe especializada) para realizar, de forma eficiente e contínua, os serviços de desobstrução e limpeza profunda da rede de drenagem.

Os serviços atualmente executados pela equipe própria limitam-se à limpeza superficial de bocas de lobo, sem capacidade técnica para desobstrução completa das galerias e remoção de resíduos sedimentados no interior das tubulações, o que torna a solução paliativa e insuficiente.

Dessa forma, quando ocorrem obstruções mais severas, faz-se necessária a contratação de empresa especializada, equipada com caminhão hidrojato com sistema de hidrojetamento de alta pressão combinado com sucção a vácuo, capaz de promover a limpeza eficiente e completa da rede.

Ressalta-se que a necessidade é **contínua e recorrente**, não sendo possível definir previamente todos os pontos e períodos de intervenção, razão pela qual se opta pelo Sistema de Registro de Preços, permitindo atendimento sob demanda ao longo da vigência contratual.

Com base na estimativa técnica da Secretaria, projeta-se a necessidade de até 1.500 (mil e quinhentas) horas anuais de prestação de serviço, considerando a extensão da rede pluvial municipal, histórico de ocorrências e demandas operacionais.

O valor estimado da contratação, conforme levantamento de preços em contratações similares, é de **R\$ 457.965,00 (quatrocentos e cinquenta e sete mil, novecentos e sessenta e cinco reais)**, valor compatível com o mercado e necessário para assegurar a manutenção adequada do sistema de drenagem urbana.

Portanto, o problema a ser resolvido consiste na **insuficiência estrutural e operacional do Município para executar, com meios próprios, os serviços especializados de desobstrução e limpeza da rede de drenagem pluvial**, sendo indispensável a contratação de empresa especializada para garantir a continuidade do serviço público, prevenir alagamentos e assegurar a adequada infraestrutura urbana.

### 3. **Demonstração da previsão da contratação com o Plano Anual de Compras (art. 18, § 1º, II, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).**

O presente Estudo Técnico Preliminar contempla a análise quanto à previsão da contratação no Plano Anual de Compras, conforme determina o art. 18, § 1º, inciso II, da Lei nº 14.133/2021.

Todavia, registra-se que o Município de Laguna/SC ainda não instituiu formalmente o Plano Anual de Compras (PAC), razão pela qual resta prejudicada a demonstração objetiva da vinculação da presente contratação a referido instrumento de planejamento.

Ressalta-se, entretanto, que a necessidade da contratação encontra-se devidamente alinhada ao planejamento estratégico da Secretaria Municipal de Obras e Transportes, estando prevista nas

ações orçamentárias destinadas à manutenção da infraestrutura urbana e do sistema de drenagem pluvial, conforme dotação própria a ser indicada no momento da contratação decorrente do Sistema de Registro de Preços.

Destaca-se que a presente contratação possui caráter contínuo, preventivo e corretivo, sendo indispensável para assegurar a regular manutenção da rede de drenagem urbana, prevenir alagamentos e garantir a adequada prestação dos serviços públicos à população.

Assim, ainda que inexistisse formalmente o Plano Anual de Compras no âmbito municipal, a contratação encontra-se devidamente justificada, planejada e compatível com as diretrizes administrativas e orçamentárias vigentes.

#### **4. Descrição dos requisitos do potencial contratação (art. 18, § 1º, III, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)**

A contratação pretendida refere-se à prestação de serviços especializados de desobstrução e limpeza de redes de drenagem pluvial por meio de hidrojateamento de alta pressão combinado com sistema de sucção a vácuo, devendo atender aos seguintes requisitos mínimos:

##### **1. Requisitos Técnicos do Serviço**

A empresa contratada deverá:

- Executar serviços de limpeza e desobstrução de galerias pluviais, tubulações, bocas de lobo, caixas de inspeção e dispositivos similares;
- Realizar a sucção, coleta, transporte e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos removidos;
- Atender às demandas sob regime de execução por hora trabalhada, conforme solicitação da Secretaria Municipal de Obras e Transportes;
- Iniciar os serviços no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas após a emissão da Solicitação de Fornecimento, salvo situações emergenciais.

##### **2. Requisitos do Equipamento**

A contratada deverá disponibilizar, no mínimo, 01 (um) caminhão hidrojato equipado com:

- Tanque com capacidade mínima de 10.000 litros, subdividido em reservatório de água limpa e reservatório de sucção (auto vácuo);
- Bomba de alta pressão com vazão mínima de 150 litros por minuto e pressão mínima de 130 BAR;
- Bomba de vácuo com capacidade de sucção de até 10 metros de profundidade;
- Sistema completo de mangueiras, carretéis principal e auxiliar;
- Sistema de basculamento hidráulico do tanque;
- Dispositivos de segurança exigidos pela legislação vigente.

Será admitido equipamento equivalente ou superior, desde que comprovado desempenho técnico compatível.

##### **3. Requisitos Operacionais**

- Disponibilização de operador habilitado e equipe qualificada;
- Responsabilidade integral da contratada por combustível, manutenção preventiva e corretiva, deslocamento, encargos trabalhistas, seguros e demais custos operacionais;
- Apresentação de registros fotográficos de início e término dos serviços para fins de medição;
- Garantia de substituição do equipamento em caso de falha no prazo máximo de 24 horas.

#### **4. Requisitos de Habilitação Técnica**

**4.1 – Habilitação Técnica Operacional da Empresa**, comprovada através de atestado(s) expedido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado, demonstrando que a licitante já executou serviços pertinentes e compatíveis com o objeto descrito.

Será admitida a comprovação da experiência da empresa mediante apresentação de certidões e atestados de serviços similares, de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior.

Os atestados deverão:

- Estar emitidos em papel timbrado da concedente;
- Conter data e assinatura do responsável;
- Referir-se a serviços concluídos;
- Estar devidamente registrados no CREA ou conselho profissional competente.

**4.2 – Comprovação de que possui em seu quadro permanente, por registro funcional ou contrato de trabalho, profissional habilitado perante o conselho competente, na área de engenharia ou saneamento.**

**4.3 – Licença Ambiental de Operação da licitante para coleta e transporte rodoviário de resíduos.**

**4.4 – Registro da empresa junto ao CREA ou conselho profissional competente, como executora deste tipo de serviço.**

**4.5 – Apresentação, em momento anterior à assinatura do contrato, do Licenciamento Ambiental de Operação do local de descarte dos resíduos.**

Caso o local de descarte seja de terceiros, o licitante deverá apresentar comprovação de vinculação por meio de contrato, declaração ou instrumento equivalente, demonstrando a regularidade e a segurança no destino dos resíduos, devendo a empresa receptora estar devidamente licenciada e regular perante os órgãos ambientais competentes.

#### **5. Natureza da Contratação**

- Serviço comum, com especificações usuais de mercado;
- Execução sob demanda;
- Sistema de Registro de Preços;
- Vigência estimada de 12 (doze) meses.

Os requisitos estabelecidos são indispensáveis para garantir a adequada execução dos serviços, a segurança operacional, a eficiência na limpeza da rede de drenagem urbana e a continuidade da prestação do serviço público, assegurando a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

**5. Estimativas das quantidades para contratação, acompanhadas de memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte (art. 18, § 1º, IV, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).**

A estimativa das quantidades foi elaborada com base:

- No histórico de demandas da Secretaria Municipal de Obras e Transportes relacionadas à manutenção da rede de drenagem pluvial;
- Na recorrência de ocorrências de obstruções em períodos de chuvas intensas;
- Na extensão da malha urbana atendida pelo sistema de drenagem;
- Na experiência operacional da equipe técnica responsável;
- Em contratações similares realizadas por outros entes públicos;
- Na projeção de manutenção preventiva e corretiva ao longo da vigência de 12 (doze) meses.

**5.1 Quantitativo Estimado**

Foi estimada a necessidade de:

**1.500 (mil e quinhentas) horas de prestação de serviço com caminhão hidrojato**, durante o período de 12 meses.

**5.2 Memória de Cálculo**

A definição do quantitativo considerou:

- Média mensal estimada de aproximadamente **125 horas/mês** de utilização do caminhão hidrojato;
- Consideração de atendimentos preventivos programados e atendimentos corretivos emergenciais;
- Frequência de manutenção em pontos críticos do município;
- Períodos sazonais com maior incidência de chuvas, que elevam significativamente a demanda.

**Cálculo estimado:**

$125 \text{ horas/mês} \times 12 \text{ meses} = \mathbf{1.500 \text{ horas/ano}}$

O quantitativo representa uma previsão máxima anual, podendo ser utilizado de forma parcelada, conforme a necessidade da Administração, não havendo obrigatoriedade de consumo integral.

**5.3 Documentos que dão suporte à estimativa**

A estimativa encontra respaldo nos seguintes documentos que instruem o processo:

- Termo de Referência elaborado pela Secretaria Municipal de Obras e Transportes;
- Planilha de pesquisa de preços baseada em Atas de Registro de Preços de outros municípios;
- Levantamento de contratações similares disponíveis em portais públicos;
- Histórico de demandas operacionais internas da Secretaria.

Ressalta-se que a contratação será realizada pelo Sistema de Registro de Preços, justamente porque não é possível definir com exatidão os pontos e períodos de intervenção, sendo a execução condicionada à demanda real da Administração.

A estimativa apresentada mostra-se tecnicamente razoável e proporcional à necessidade operacional do Município, garantindo capacidade de resposta às demandas preventivas e emergenciais sem gerar contratação excessiva ou subdimensionada.

### III – PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

#### 6. Levantamento mercadológico (que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar) (art. 18, § 1º, V, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

O levantamento mercadológico foi realizado com o objetivo de identificar as alternativas disponíveis no mercado para atendimento da necessidade descrita neste Estudo Técnico Preliminar, bem como avaliar a viabilidade técnica e econômica de cada solução possível.

A pesquisa considerou:

- Contratações similares realizadas por outros municípios;
- Atas de Registro de Preços vigentes;
- Consultas a portais públicos de compras;
- Especificações técnicas usuais praticadas no mercado para serviços de hidrojateamento.

Verificou-se que o serviço de desobstrução e limpeza de redes de drenagem pluvial por meio de caminhão hidrojato é amplamente ofertado no mercado por empresas especializadas, não havendo restrição significativa de fornecedores aptos a executar o objeto.

Foram identificadas contratações similares nos seguintes entes públicos:

- Município de Laguna/SC – Pregão Eletrônico nº 03/2025;
- Município de Doutor Pedrinho/SC – Pregão Eletrônico nº 145/2025;
- Município de Timbó/SP – Pregão Eletrônico nº 145/2025.

Os valores praticados demonstram compatibilidade com os preços de mercado e evidenciam a existência de concorrência suficiente para assegurar competitividade no certame.

##### 6.1 Alternativas analisadas

Foram consideradas as seguintes alternativas para solução do problema:

##### **Solução 1 – Execução direta pelo Município (aquisição de caminhão hidrojato próprio)**

Consistiria na aquisição de caminhão hidrojato, com todos os equipamentos necessários, além da contratação ou capacitação de operadores.

**Análise técnica e econômica:**

- Elevado investimento inicial para aquisição do equipamento;
- Custos contínuos com manutenção preventiva e corretiva;
- Custos com combustível, seguro, documentação e depreciação;
- Necessidade de estrutura técnica permanente;
- Risco de ociosidade em períodos de menor demanda.

Conclusão: solução de alto custo inicial e elevado impacto orçamentário, não recomendada no cenário atual.

### **Solução 2 – Locação mensal de caminhão hidrojato com operador**

Consistiria na contratação contínua mensal do equipamento, independentemente do uso integral das horas.

#### **Análise técnica e econômica:**

- Possível pagamento por disponibilidade e não por efetiva utilização;
- Menor flexibilidade operacional;
- Risco de contratação acima da demanda real.

Conclusão: solução menos eficiente para demandas variáveis e sazonais.

### **Solução 3 – Contratação por hora trabalhada via Sistema de Registro de Preços (SRP)**

Consiste na contratação de empresa especializada para prestação de serviço sob demanda, com pagamento apenas pelas horas efetivamente trabalhadas.

#### **Análise técnica e econômica:**

- Maior flexibilidade operacional;
- Pagamento proporcional à utilização real;
- Redução de custos fixos;
- Transferência da responsabilidade de manutenção, combustível e operação à contratada;
- Modelo amplamente utilizado por outros municípios;
- Melhor adequação à imprevisibilidade da demanda.

Conclusão: solução mais vantajosa sob os aspectos técnico, econômico e operacional.

## **6.2 Justificativa da escolha da solução**

Com base na análise comparativa, conclui-se que a contratação de empresa especializada para prestação de serviço por hora trabalhada, mediante Sistema de Registro de Preços, apresenta:

- Melhor relação custo-benefício;
- Maior eficiência administrativa;

- Menor impacto orçamentário imediato;
- Maior flexibilidade para atendimento de demandas emergenciais e preventivas;
- Redução de riscos operacionais e de manutenção.

Dessa forma, a solução escolhida mostra-se tecnicamente adequada, economicamente viável e compatível com a realidade operacional da Secretaria Municipal de Obras e Transportes, atendendo plenamente ao interesse público.

## 7. Estimativa do valor da contratação (art. 18, § 1º, VI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base em pesquisa de preços realizada a partir de contratações similares promovidas por outros entes públicos, conforme planilha de pesquisa que integra o processo administrativo.

Foram considerados os seguintes referenciais:

- Pregão Eletrônico nº 03/2025 – Município de Laguna/SC;
- Pregão Eletrônico nº 145/2025 – Município de Doutor Pedrinho/SC;
- Pregão Eletrônico nº 145/2025 – Município de Timbó/SP.

A partir dos preços unitários identificados nas referidas atas de registro de preços, obteve-se os seguintes valores por hora:

- R\$ 297,00
- R\$ 309,95
- R\$ 308,96

### 7.1 Cálculo da média do preço unitário

$$(297,00 + 309,95 + 308,96) \div 3 = 305,31$$

**Preço unitário médio estimado: R\$ 305,31**

### 7.2 Cálculo do valor total estimado

Considerando o quantitativo estimado de 1.500 (mil e quinhentas) horas:

$$1.500 \times R\$ 305,31 = R\$ 457.965,00$$

**Valor total estimado da contratação: R\$ 457.965,00**

**(quatrocentos e cinquenta e sete mil, novecentos e sessenta e cinco reais)**

Ressalta-se que a presente estimativa tem por finalidade avaliar a viabilidade econômico-financeira da contratação e subsidiar o planejamento da despesa, não se confundindo com o preço máximo a ser fixado no edital, o qual será definido conforme as regras aplicáveis à fase interna da licitação.

O valor estimado mostra-se compatível com os preços praticados no mercado e proporcional à necessidade operacional da Secretaria Municipal de Obras e Transportes, garantindo a manutenção adequada do sistema de drenagem pluvial urbana.

## 8. Comparativo das soluções

### **Solução 1 – Aquisição de caminhão hidrojato próprio**

#### **Descrição:**

Aquisição de caminhão hidrojato equipado, com incorporação ao patrimônio municipal e execução direta dos serviços por equipe própria.

#### **Vantagens:**

- Autonomia total na execução dos serviços;
- Disponibilidade permanente do equipamento.

#### **Desvantagens:**

- Elevado investimento inicial (aquisição do caminhão e equipamentos);
- Custos contínuos com manutenção, peças, seguro, combustível e depreciação;
- Necessidade de contratação ou capacitação de operador especializado;
- Risco de ociosidade em períodos de baixa demanda;
- Impacto significativo no orçamento municipal.

#### **Conclusão:**

Solução tecnicamente possível, porém economicamente onerosa e pouco eficiente diante da demanda variável.

### **Solução 2 – Locação mensal fixa de caminhão hidrojato**

#### **Descrição:**

Contratação contínua por período mensal, com pagamento fixo independentemente da quantidade efetiva de horas utilizadas.

#### **Vantagens:**

- Menor investimento inicial comparado à compra;
- Disponibilidade programada do equipamento.

**Desvantagens:**

- Pagamento por disponibilidade e não necessariamente por uso efetivo;
- Menor flexibilidade operacional;
- Possibilidade de custo elevado em períodos de baixa utilização;
- Dependência contratual contínua.

**Conclusão:**

Solução intermediária, porém menos vantajosa economicamente diante da imprevisibilidade da demanda.

**Solução 3 – Contratação por hora trabalhada via Sistema de Registro de Preços (SRP)**

**Descrição:**

Contratação de empresa especializada para prestação de serviço sob demanda, com pagamento apenas pelas horas efetivamente trabalhadas.

**Vantagens:**

- Pagamento proporcional à utilização real do serviço;
- Maior flexibilidade operacional;
- Atendimento sob demanda, inclusive em situações emergenciais;
- Transferência dos custos de manutenção, combustível e operação à contratada;
- Modelo amplamente utilizado e consolidado na Administração Pública;
- Melhor previsibilidade orçamentária.

**Desvantagens:**

- Dependência de empresa contratada para atendimento dentro do prazo estipulado.

**Conclusão:**

Solução mais vantajosa sob os aspectos técnico, econômico e administrativo.

**Quadro Comparativo Simplificado**

| <b>Critério</b>      | <b>Solução 1<br/>(Aquisição)</b> | <b>Solução 2 (Locação<br/>Fixa)</b> | <b>Solução 3 (SRP por<br/>Hora)</b> |
|----------------------|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Investimento inicial | Alto                             | Médio                               | Baixo                               |

|                                 |       |         |       |
|---------------------------------|-------|---------|-------|
| Custo variável conforme demanda | Não   | Parcial | Sim   |
| Flexibilidade operacional       | Média | Média   | Alta  |
| Risco de ociosidade             | Alto  | Médio   | Baixo |
| Impacto orçamentário imediato   | Alto  | Médio   | Baixo |
| Vantajosidade econômica         | Baixa | Média   | Alta  |

### Conclusão do Comparativo

Após análise técnica e econômica das alternativas, verifica-se que a **Solução 3 – Contratação por hora** trabalhada via Sistema de Registro de Preços apresenta a melhor relação custo-benefício, maior eficiência administrativa e maior adequação à realidade operacional da Secretaria Municipal de Obras e Transportes.

A solução escolhida atende aos princípios da economicidade, eficiência e planejamento previstos na Lei nº 14.133/2021, garantindo a prestação adequada do serviço público com menor risco financeiro e operacional para o Município.

## IV – SOLUÇÃO ESCOLHIDA

### 9. Descrição da solução escolhida (art. 18, § 1º, VII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Após a realização do levantamento mercadológico e do comparativo entre as alternativas possíveis, a solução escolhida consiste na contratação de empresa especializada para prestação de serviços de desobstrução e limpeza de redes de drenagem pluvial por meio de hidrojateamento de alta pressão combinado com sistema de sucção a vácuo, mediante utilização de caminhão hidrojato equipado.

A contratação será realizada por meio de licitação na modalidade Pregão Eletrônico, sob o Sistema de Registro de Preços (SRP), com julgamento pelo critério de menor preço por hora trabalhada, conforme especificações constantes no Termo de Referência.

#### Características da solução

- Prestação de serviços sob demanda;
- Pagamento exclusivamente pelas horas efetivamente trabalhadas;
- Disponibilização mínima de 01 (um) caminhão hidrojato equipado;
- Inclusão de operador habilitado e equipe qualificada;
- Transporte e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos removidos;

- Execução no prazo máximo de 24 horas após solicitação da Secretaria, salvo situações emergenciais.

#### Justificativa técnica da escolha

A solução selecionada apresenta as seguintes vantagens:

- Maior flexibilidade operacional, considerando a imprevisibilidade das demandas;
- Redução de custos fixos e inexistência de investimento inicial elevado;
- Transferência à contratada dos custos de manutenção, combustível, depreciação e encargos trabalhistas;
- Atendimento mais eficiente às situações emergenciais;
- Melhor adequação ao orçamento municipal.

Além disso, a adoção do Sistema de Registro de Preços permite que a Administração contrate conforme a necessidade real, evitando gastos desnecessários e assegurando maior controle da despesa pública.

#### Vigência

A Ata de Registro de Preços terá vigência de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogada nos termos da legislação vigente, e a execução ocorrerá de forma parcelada, conforme demanda da Secretaria Municipal de Obras e Transportes.

Dessa forma, conclui-se que a solução escolhida é tecnicamente adequada, economicamente viável e compatível com o interesse público, garantindo a manutenção eficiente da rede de drenagem urbana e a prevenção de alagamentos no Município.

#### 10. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação (art. 18, § 1º, VIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

A regra geral nas contratações públicas é o parcelamento do objeto, sempre que tecnicamente viável e economicamente vantajoso, com vistas a ampliar a competitividade e possibilitar maior participação de fornecedores.

Entretanto, no presente caso, a contratação **não será parcelada**, sendo realizada por **item único**, correspondente à prestação de serviço de desobstrução e limpeza de redes de drenagem pluvial mediante utilização de caminhão hidrojato, por hora trabalhada.

#### Fundamentação técnica

O objeto caracteriza-se como **serviço indivisível**, pois:

- Envolve a disponibilização conjunta de caminhão hidrojato, operador habilitado, equipe de apoio, sistema de hidrojateamento e sucção a vácuo;

- Inclui a execução integrada do serviço, compreendendo desobstrução, sucção, transporte e destinação final dos resíduos;
- A divisão do objeto poderia comprometer a eficiência operacional e a responsabilidade técnica pela execução.

A eventual fragmentação do objeto (por exemplo, separando operação, transporte ou destinação de resíduos) poderia:

- Gerar conflitos de responsabilidade entre contratadas;
- Dificultar a fiscalização e medição dos serviços;
- Aumentar o risco de falhas na execução;
- Elevar custos administrativos e operacionais;
- Comprometer a economicidade e a eficiência da contratação.

#### **Aspecto econômico**

Sob o ponto de vista econômico, a contratação por item único:

- Preserva a economia de escala;
- Reduz custos administrativos;
- Simplifica a gestão e fiscalização contratual;
- Garante maior previsibilidade na execução e no controle das horas trabalhadas.

Além disso, o mercado fornecedor já opera, de forma consolidada, com a prestação do serviço de maneira integrada, o que reforça a adequação técnica do modelo adotado.

#### **Conclusão**

Diante do exposto, conclui-se que o parcelamento do objeto não se mostra técnica nem economicamente vantajoso, sendo a contratação por item único a solução mais adequada para garantir eficiência, economicidade, controle e adequada prestação do serviço público.

A decisão encontra respaldo nos princípios da eficiência, da economicidade e do planejamento previstos na Lei nº 14.133/2021.

Para fins do disposto no art. 18, § 1º, inciso XI, da Lei nº 14.133/2021, procedeu-se à análise quanto à existência de contratações correlatas ou interdependentes necessárias à plena execução da solução escolhida.

#### **Contratações correlatas**

Consideram-se correlatas aquelas que guardam relação com o objeto, mas que não são imprescindíveis para sua execução.

No presente caso, poderão existir contratações correlatas relacionadas à:

- Aquisição de tubos de concreto e materiais para manutenção da rede pluvial;
- Serviços de reparo de pavimentação eventualmente necessários após intervenções na drenagem;
- Serviços de máquinas e equipamentos para apoio em obras de infraestrutura urbana.

Tais contratações, contudo, **não condicionam a execução do serviço de hidrojateamento**, podendo ocorrer de forma independente, conforme necessidade da Administração.

#### **Contratações interdependentes**

Contratações interdependentes são aquelas que precisam ser realizadas conjuntamente para que a solução produza seus efeitos.

No caso em análise, **não há contratações interdependentes** que impeçam ou condicionem a execução do objeto, uma vez que:

- A empresa contratada será responsável por disponibilizar caminhão, operador, equipe, combustível, manutenção e destinação final dos resíduos;
- A Secretaria Municipal de Obras e Transportes já dispõe de estrutura administrativa e fiscalização para acompanhamento da execução;
- Não há necessidade de aquisição prévia de equipamentos ou capacitação específica para viabilizar o contrato.

#### **Conclusão**

Dessa forma, conclui-se que **não existem contratações interdependentes indispensáveis à execução da solução**, e eventuais contratações correlatas não interferem na viabilidade técnica e operacional do objeto.

Assim, o presente Estudo Técnico Preliminar atende ao disposto no art. 18, § 1º, XI, da Lei nº 14.133/2021.

12. **Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato (art. 18, § 1º, X, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)**

Para que a contratação produza plenamente seus efeitos e seja executada de forma eficiente, a Administração deverá adotar as seguintes providências previamente à celebração do contrato ou à emissão da Ata de Registro de Preços:

#### **1. Providências Administrativas**

- Conclusão da fase interna do processo licitatório, com aprovação do Estudo Técnico Preliminar e do Termo de Referência;
- Verificação da adequação orçamentária e indicação da dotação correspondente no momento da contratação;
- Designação formal do Gestor e do Fiscal do Contrato;
- Inclusão do processo na plataforma eletrônica de compras públicas.

#### **2. Providências Técnicas e Operacionais**

- Definição de fluxos internos para emissão da Solicitação de Fornecimento;
- Organização do procedimento de comunicação oficial com a contratada (telefone, e-mail institucional e aplicativo de mensagens);
- Estabelecimento de modelo padronizado de relatório de medição, com critérios claros para validação das horas trabalhadas;
- Orientação da equipe técnica quanto aos procedimentos de fiscalização e registro fotográfico.

#### **3. Providências quanto à Fiscalização**

- Formalização da designação do Fiscal do Contrato;
- Orientação quanto à conferência dos registros fotográficos de início e término dos serviços;
- Definição de rotina de conferência das Notas Fiscais com base nos relatórios aprovados.

#### **4. Gestão de Riscos**

- Previsão contratual de substituição imediata do equipamento em caso de falha mecânica;
- Definição de prazos claros para início da execução (até 24 horas após solicitação);
- Estabelecimento de penalidades em caso de descumprimento contratual.

As providências elencadas são de natureza administrativa e operacional, não demandando investimentos adicionais ou contratações prévias para viabilizar a execução do objeto.

A Secretaria Municipal de Obras e Transportes já possui estrutura técnica e administrativa suficiente para acompanhar, fiscalizar e gerir o contrato, garantindo que a solução escolhida produza os resultados esperados, com eficiência e economicidade.

A contratação para prestação de serviços de desobstrução e limpeza da rede de drenagem pluvial por meio de caminhão hidrojato possui natureza predominantemente corretiva e preventiva, voltada à melhoria das condições ambientais urbanas.

### 13.1 Possíveis impactos ambientais

Embora o objeto tenha como finalidade a melhoria do sistema de drenagem, podem ser identificados os seguintes impactos ambientais potenciais:

- Geração de resíduos sólidos e sedimentos retirados das galerias pluviais;
- Necessidade de transporte e destinação final adequada dos resíduos coletados;
- Emissão de gases e ruídos provenientes da operação do caminhão;
- Risco de descarte inadequado de resíduos, caso não observadas as normas ambientais.

### 13.2 Medidas mitigadoras

Para mitigar eventuais impactos ambientais, serão adotadas as seguintes medidas:

- Exigência contratual de que a empresa realize a **destinação final ambientalmente adequada dos resíduos**, em local devidamente licenciado;
- Responsabilização integral da contratada pelo transporte, manuseio e descarte dos resíduos removidos;
- Previsão de que o equipamento esteja em perfeitas condições de funcionamento, evitando vazamentos e falhas mecânicas;
- Observância das normas ambientais vigentes aplicáveis à atividade;
- Possibilidade de solicitação de comprovação da destinação final dos resíduos, quando necessário.

### 13.3 Impacto ambiental positivo da contratação

Destaca-se que a contratação possui impacto ambiental positivo relevante, pois:

- Contribui para a prevenção de alagamentos e erosões;
- Reduz o carreamento de resíduos para rios, lagoas e áreas costeiras;
- Minimiza riscos de contaminação ambiental;
- Promove melhores condições sanitárias e de saúde pública.

A contratação não gera impactos ambientais significativos ou permanentes, desde que observadas as medidas mitigadoras previstas. Ao contrário, trata-se de medida que contribui diretamente para a melhoria ambiental urbana, reforçando o compromisso da Administração com a sustentabilidade e a adequada gestão dos resíduos provenientes do sistema de drenagem pluvial.

A presente contratação tem como finalidade alcançar resultados concretos e mensuráveis na manutenção da infraestrutura urbana do Município, especialmente no que se refere ao sistema de drenagem pluvial.

#### **14.1 Resultados operacionais**

- Redução significativa de pontos de obstrução na rede de drenagem pluvial;
- Atendimento mais ágil às demandas emergenciais;
- Execução de manutenção preventiva periódica em áreas críticas;
- Melhoria na eficiência do escoamento das águas pluviais.

#### **14.2 Resultados estruturais**

- Diminuição da ocorrência de alagamentos em vias públicas;
- Redução de danos à pavimentação e à infraestrutura urbana;
- Aumento da vida útil da rede de drenagem;
- Preservação das estruturas existentes, evitando intervenções de maior custo.

#### **14.3 Resultados econômicos e administrativos**

- Otimização dos recursos públicos, com pagamento apenas pelas horas efetivamente trabalhadas;
- Redução de custos decorrentes de reparos emergenciais de grande porte;
- Maior previsibilidade orçamentária;
- Melhoria na gestão e fiscalização dos serviços.

#### **14.4 Resultados sociais e ambientais**

- Melhoria das condições de mobilidade urbana;
- Redução de riscos à saúde pública;
- Diminuição do acúmulo de resíduos nas vias e galerias;
- Contribuição para a preservação ambiental e saneamento urbano.

Com a contratação pretendida, espera-se assegurar a continuidade e eficiência da manutenção do sistema de drenagem pluvial, promovendo maior segurança, qualidade de vida à população e melhor aproveitamento dos recursos públicos.

Os resultados almejados estão alinhados aos princípios da eficiência, economicidade e planejamento previstos na Lei nº 14.133/2021, demonstrando que a solução escolhida é adequada e necessária para o atendimento do interesse público.

**15. Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina (art. 18, § 1º, XIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)**

Após a realização do presente Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação de empresa especializada para prestação de serviços de desobstrução e limpeza da rede de drenagem pluvial, por meio de caminhão hidrojato com sistema de hidrojateamento de alta pressão combinado com sucção a vácuo, mostra-se **tecnicamente adequada, economicamente viável e plenamente necessária** ao atendimento do interesse público.

Restou demonstrado que:

- O Município não dispõe de estrutura própria suficiente para execução integral e eficiente dos serviços;
- A demanda é contínua, recorrente e de difícil mensuração prévia, justificando a adoção do Sistema de Registro de Preços;
- A solução escolhida apresenta melhor relação custo-benefício quando comparada à aquisição de equipamento próprio ou à locação fixa mensal;
- O valor estimado encontra-se compatível com os preços praticados no mercado;
- Não há contratações interdependentes que impeçam ou condicionem a execução do objeto;
- Os impactos ambientais são controláveis e, em sua maior parte, positivos;
- Os resultados pretendidos demonstram ganhos operacionais, econômicos, sociais e ambientais.

A solução selecionada atende aos princípios da eficiência, economicidade, planejamento, razoabilidade e interesse público, assegurando a manutenção adequada da infraestrutura urbana e a prevenção de alagamentos, danos viários e riscos à saúde pública.

Dessa forma, a equipe responsável pela elaboração deste Estudo Técnico Preliminar manifesta-se **favoravelmente à realização da contratação**, por meio de licitação na modalidade Pregão Eletrônico, sob o Sistema de Registro de Preços, nos termos da legislação vigente.

Conclui-se, portanto, que a contratação é adequada, necessária e proporcional à necessidade administrativa identificada, estando devidamente fundamentada sob os aspectos técnico, econômico e jurídico.

