



MUNICÍPIO DE LAGOA DOS TRÊS CANTOS - RS

Rua Ervino Petry, 100 – CEP 99495-000

Fone (54) 3392-1082 / 1083 / 1084



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

**SETOR REQUISITANTE:** Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Trânsito

**RESPONSÁVEL:** Jardel Luan Schumann

**PRIORIDADE:** Média

### I. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A Secretaria Municipal de Obras de Lagoa dos Três Cantos/RS demanda a aquisição de materiais hidráulicos para assegurar a continuidade e a qualidade das atividades de manutenção corretiva e preventiva, ampliação e execução de serviços em redes hidráulicas e instalações prediais sob responsabilidade do Município.

A necessidade decorre da recorrência de intervenções em redes de abastecimento, pontos de consumo, ligações, ramais, reservação e dispositivos de controle, bem como de obras e adequações em edificações públicas e áreas atendidas por infraestrutura municipal.

A indisponibilidade tempestiva de conexões, tubos, registros, válvulas, vedantes e demais componentes essenciais compromete a pronta resposta operacional às ocorrências, prolonga o tempo de reparo e aumenta a probabilidade de agravamento de danos.

Interrupções ou falhas em sistemas hidráulicos impactam diretamente a prestação de serviços públicos, com reflexos na salubridade, no funcionamento de prédios públicos, na segurança das instalações e na satisfação do interesse coletivo.

A contratação precisa contemplar o atendimento por demanda, considerando a variabilidade de consumo ao longo do tempo, a imprevisibilidade de ocorrências e a necessidade de reposição imediata para evitar paralisações.

Por essa razão, a adoção do Sistema de Registro de Preços configura solução compatível com a natureza do objeto, permitindo aquisições fracionadas, conforme a efetiva necessidade, com previsibilidade de condições, padronização e controle.

A futura contratação requer materiais com qualidade e conformidade técnica, assegurando desempenho, resistência, durabilidade e segurança.

Exige-se compatibilidade técnica com os sistemas existentes no Município, mitigando retrabalhos, adaptações indevidas e riscos estruturais.

A padronização de especificações, sempre que possível, contribui para uniformidade de manutenção, reposição e gestão de estoque, e a garantia contra defeitos de fabricação reduz riscos de falhas prematuras e custos de substituição.



## MUNICÍPIO DE LAGOA DOS TRÊS CANTOS - RS

Rua Ervino Petry, 100 – CEP 99495-000

Fone (54) 3392-1082 / 1083 / 1084



O não atendimento da demanda eleva riscos de vazamentos, perdas de água, infiltrações e deterioração de estruturas, além de ampliar custos indiretos por deslocamentos repetidos, retrabalho e consumo de insumos emergenciais adquiridos de forma menos vantajosa.

Também expõe a Administração a riscos de interrupção de atividades essenciais em edificações públicas e atrasos na execução de serviços programados, com potencial impacto orçamentário e operacional.

## II. ALINHAMENTO COM PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

Esclarece-se que o Plano de Contratações Anual – PCA ainda está sendo elaborado pelo Município, razão pela qual este objeto não pôde ser vinculado ao referido instrumento de planejamento.

A inexistência do PCA decorre do fato de que o Município se encontra em fase de implantação gradativa dos instrumentos previstos pela Lei nº 14.133/2021, especialmente no que se refere à estruturação dos processos de governança, planejamento e gestão das contratações públicas.

Nos termos do art. 12 da Lei nº 14.133/2021, a Administração deve elaborar o PCA como ferramenta de consolidação das necessidades anuais de contratação; contudo, enquanto o Município conclui sua estruturação interna para atender plenamente ao dispositivo legal, as contratações essenciais e urgentes seguem sendo devidamente justificadas no processo administrativo, como ocorre no presente caso.

Assim, a ausência momentânea do PCA não impede a realização da contratação, desde que haja motivação adequada a qual está formalizada neste Estudo Técnico Preliminar/Termo de Referência garantindo-se o atendimento do interesse público, a continuidade das políticas públicas e o cumprimento das atividades administrativas essenciais

## III. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os materiais hidráulicos atendem às normas técnicas vigentes aplicáveis, com ênfase nas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) pertinentes a tubos, conexões, registros, válvulas, componentes de vedação e demais itens correlatos, assegurando resistência mecânica, estanqueidade, durabilidade e segurança de uso.

Os itens fornecidos mantêm compatibilidade técnica e dimensional com os sistemas hidráulicos existentes nas edificações e redes públicas do Município, incluindo padrões usuais de diâmetros nominais, classes de pressão, tipos de rosca, juntas, métodos de união e materiais compatíveis, de modo a evitar adaptações indevidas, perdas de desempenho, retrabalhos e prejuízos estruturais.

Observa-se padronização de especificações técnicas e, sempre que tecnicamente justificável, a padronização de marcas e modelos compatíveis com o parque instalado, visando facilitar a manutenção, a reposição, a rastreabilidade e o controle de estoque.





## MUNICÍPIO DE LAGOA DOS TRÊS CANTOS - RS

Rua Ervino Petry, 100 – CEP 99495-000

Fone (54) 3392-1082 / 1083 / 1084



A padronização não restringe a competitividade, pois se baseia em desempenho e compatibilidade, admitindo equivalência técnica comprovada.

Os materiais devem possuir garantia contra defeitos de fabricação, conforme prazos e condições do fabricante e da legislação vigente, com obrigação de substituição de itens com vício ou não conformidade.

Exige-se, ainda, fornecimento com identificação adequada (embalagem/rotulagem), integridade do produto, ausência de avarias, e apresentação de informações técnicas mínimas (ex.: classe, diâmetro, material, pressão de trabalho, lote), quando aplicável.

A logística de fornecimento atende à dinâmica de aquisições por demanda do Sistema de Registro de Preços, com capacidade de entrega fracionada, atendimento a requisições em prazos compatíveis com a continuidade dos serviços e disponibilização de canal formal para recebimento e tratativa de inconformidades.

### **IV. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES DA CONTRATAÇÃO**

As quantidades estimadas decorrem da natureza contínua e variável dos serviços da Secretaria Municipal de Obras, que compreendem manutenção corretiva de ocorrências (vazamentos, substituição de registros e conexões, recomposição de ramais e pontos hidráulicos), manutenção preventiva (trocas programadas de componentes com desgaste), ampliações e adequações em edificações públicas e intervenções em redes sob gestão municipal.

Nesse contexto, o consumo dos materiais apresenta sazonalidade e imprevisibilidade, o que recomenda a estimativa por histórico operacional, frequência de atendimentos e criticidade dos itens, com foco em manter disponibilidade para atendimento imediato.

O dimensionamento considera a necessidade de manter estoque mínimo operacional de itens de alta rotatividade (conexões, adaptadores, registros, anéis de vedação, fitas veda-rosca, colas e componentes correlatos), além de itens estruturais (tubos e conexões de diferentes diâmetros e materiais) para recomposição e ampliação.

Também se considera a existência de múltiplos locais de atendimento (edificações públicas, áreas urbanas e pontos de infraestrutura municipal), exigindo variedade de bitolas e padrões para garantir compatibilidade com instalações preexistentes.

Adota-se, para fins de planejamento, estimativa compatível com aquisições parceladas ao longo da vigência da ata, permitindo ajustar volumes conforme demanda real, sem comprometer a continuidade do serviço.

O detalhamento das quantidades encontra-se no documento anexo "Estimativa das Quantidades".





## MUNICÍPIO DE LAGOA DOS TRÊS CANTOS - RS

Rua Ervino Petry, 100 – CEP 99495-000

Fone (54) 3392-1082 / 1083 / 1084



### V. LEVANTAMENTO DE MERCADO

**a) Alternativa A:** Licitação por Sistema de Registro de Preços para fornecimento de materiais hidráulicos (ata de registro de preços).

Como atende à necessidade: atende ao fornecimento contínuo e sob demanda, com variedade de itens e possibilidade de aquisições fracionadas conforme ocorrências e cronogramas de obras.

Mantém condições comerciais registradas, reduz tempo de resposta e permite padronização de especificações para compatibilidade com o parque instalado.

Forma de acesso/contratação: pregão, preferencialmente na forma eletrônica, com Sistema de Registro de Preços e adjudicação por item, com entregas conforme requisições.

**Faixa de custo estimado e unidade:** R\$ 32.846,60 por conjunto estimado de itens, conforme pesquisa no Sistema TAG tendo como referência preços públicos.

Principal diferencial: maior aderência à imprevisibilidade de consumo, com redução de riscos de desabastecimento e melhora do planejamento de compras.

Principal limitação ou risco: risco de adesão insuficiente de fornecedores em itens muito específicos e risco de divergências de especificação se o catálogo de itens não estiver tecnicamente bem definido.

**b) Alternativa B:** Licitação com entrega única (contratação por quantitativo fechado, sem registro de preços)

Como atende à necessidade: atende ao abastecimento por compra concentrada, formando estoque para o período.

Reduz a frequência de processos de compra, mas não se ajusta bem às variações de demanda e à necessidade de reposição pontual.

Forma de acesso/contratação: pregão com fornecimento integral em prazo único e recebimento em lote.

**Faixa de custo estimado: R\$ 32.846,60**, por conjunto estimado de itens, conforme pesquisa no Sistema TAG tendo como referência preços públicos, com potencial de variação por custos de armazenagem e perdas.

Principal diferencial: simplificação do acompanhamento de entrega em um único evento e possibilidade de negociação por volume.





## MUNICÍPIO DE LAGOA DOS TRÊS CANTOS - RS

Rua Ervino Petry, 100 – CEP 99495-000

Fone (54) 3392-1082 / 1083 / 1084



Principal limitação ou risco: risco de superdimensionamento ou subdimensionamento do estoque, vencimento/obsolescência de itens, aumento de perdas por armazenamento e falta de itens críticos no momento de necessidade.

**c) Alternativa C:** Contratações avulsas por demanda imediata (múltiplas licitações de menor vulto ao longo do ano)

Como atende à necessidade: atende somente de forma reativa, com aquisição conforme cada necessidade, elevando o tempo de resposta e a carga administrativa, especialmente em ocorrências que exigem pronta intervenção.

Forma de acesso/contratação: processos repetidos ao longo do exercício, com cotações e contratações frequentes.

Faixa de custo estimado e unidade: **R\$ 32.846,60 (trinta e dois mil, oitocentos e quarenta e seis reais e sessenta centavos)**, por conjunto estimado de itens, conforme pesquisa no Sistema TAG tendo como referência preços públicos, com tendência de maior custo total anual por perda de economia de escala e maior incidência de preços pontuais.

Principal diferencial: compra estritamente aderente ao consumo imediato, reduzindo estoque.

Principal limitação ou risco: maior risco de descontinuidade do serviço por prazos administrativos, maior custo operacional e maior exposição a variações de preço e disponibilidade.

Comparando as alternativas, a Alternativa A contribui diretamente para o problema de continuidade e agilidade na manutenção e execução de serviços, pois combina previsibilidade de condições com flexibilidade de fornecimento, com prazo de atendimento mais compatível com a rotina de obras e menor risco de desabastecimento.

A Alternativa B reduz eventos de entrega, mas aumenta risco de inadequação de estoque e custos indiretos de armazenagem, além de elevar o risco de falta de itens específicos no momento de necessidade.

A Alternativa C apresenta maior risco e maior prazo de resposta operacional, pois multiplica etapas administrativas e expõe a Administração à volatilidade de preços e disponibilidade.

Recomenda-se a adoção da Alternativa A: Licitação por Sistema de Registro de Preços para fornecimento de materiais hidráulicos (ata de registro de preços), por apresentar melhor equilíbrio entre custo total, prazo de atendimento, redução de risco de descontinuidade e aderência técnica à demanda variável.

Condicionantes para contratação segura incluem especificações técnicas claras com referência às normas ABNT aplicáveis, definição de critérios de equivalência técnica, prazos de entrega





## MUNICÍPIO DE LAGOA DOS TRÊS CANTOS - RS

Rua Ervino Petry, 100 – CEP 99495-000

Fone (54) 3392-1082 / 1083 / 1084



compatíveis com urgências operacionais, regras de substituição por não conformidade, e previsão de gestão de saldo por item para evitar rupturas.

## VI. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

A estimativa preliminar de preço baseia-se em pesquisa registrada no Sistema TAG, adotada como referência de mercado para o conjunto estimado de materiais hidráulicos necessários ao atendimento da Secretaria Municipal de Obras.

Fonte consultada e valor de referência: Pesquisa de Preço – Sistema TAG, no valor global de R\$ 32.846,60

Metodologia: estimativa de mercado por referência externa consolidada, utilizando o valor global levantado para o conjunto de itens do objeto.

Considerando a natureza do Sistema de Registro de Preços e a adjudicação por itens, o orçamento detalhado por item e respectivos valores unitários integra a composição de custos do processo, com base na mesma pesquisa e em eventuais complementações de cotação para itens específicos, quando necessário para robustez do orçamento estimativo.

Memória de cálculo (global): estimativa de diversos itens de materiais hidráulicos = R\$ 32.846,60

Valores unitários: os valores unitários estimados correspondem aos itens constantes na pesquisa referenciada no Sistema TAG e na planilha orçamentária do processo, observando unidades de fornecimento usuais (unidade, metro, barra, rolo, embalagem, conforme item).

**Valor global estimado da contratação R\$ 32.846,60** por conjunto estimado de itens, conforme pesquisa no Sistema TAG tendo como referência preços públicos

## VII. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução consiste no fornecimento contínuo e sob demanda de materiais hidráulicos para manutenção, ampliação e execução de serviços da Secretaria Municipal de Obras, por meio de ata de registro de preços com adjudicação por item.

O fornecimento abrange itens típicos de redes e instalações hidráulicas, como tubos e conexões em materiais compatíveis com as instalações existentes, registros e válvulas, adaptadores, componentes de vedação e insumos correlatos, em diferentes diâmetros e especificações técnicas, conforme a necessidade operacional do Município.

O funcionamento operacional ocorre por requisições formais emitidas pela Secretaria, com entregas fracionadas conforme consumo e priorização de atendimentos.





## MUNICÍPIO DE LAGOA DOS TRÊS CANTOS - RS

Rua Ervino Petry, 100 – CEP 99495-000

Fone (54) 3392-1082 / 1083 / 1084



A solução mantém condições comerciais registradas durante a vigência da ata, permitindo pronta aquisição e reposição, com rastreabilidade do saldo por item, controle de consumo e padronização de especificações, reduzindo risco de incompatibilidade com o parque instalado.

A conformidade técnica integra a solução por meio de especificações alinhadas às normas ABNT aplicáveis e por critérios objetivos de aceitação no recebimento, incluindo inspeção visual, conferência de dimensões e identificação, verificação de integridade de embalagens e avaliação documental quando aplicável.

A assistência associada concentra-se na garantia contra defeitos de fabricação e na obrigação de substituição de itens não conformes, sem prejuízo das responsabilidades previstas em lei.

A manutenção e a continuidade do uso dos materiais vinculam-se à compatibilidade com instalações existentes e à padronização, facilitando intervenções futuras, redução de retrabalho e otimização do almoxarifado.

A gestão da solução exige acompanhamento de consumo, atualização periódica de itens de maior giro e monitoramento de entregas para evitar rupturas.

### VIII. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

---

O parcelamento por itens se justifica pela natureza do objeto, composto por diversos materiais hidráulicos com especificações, unidades de fornecimento e aplicações distintas.

A aquisição por itens amplia a competitividade, permite que fornecedores ofertem somente os itens que possuem capacidade de fornecer com qualidade, e reduz risco de desclassificações por impossibilidade de atendimento integral de um lote amplo e heterogêneo.

Sob o aspecto técnico e de comercialização, materiais hidráulicos apresentam ampla disponibilidade por item no mercado, com cadeias de fornecimento distintas conforme tipo, diâmetro e material.

A adjudicação por item facilita a padronização por especificação e a gestão de estoque, além de permitir recomposição pontual de itens críticos sem necessidade de adquirir itens desnecessários.

Quanto ao fornecimento, o parcelamento também se compatibiliza com o Sistema de Registro de Preços, permitindo contratações fracionadas no tempo (por demanda) e por item, assegurando economicidade e atendimento tempestivo.

Assim, adota-se o critério de adjudicação por item, com registro de preços e aquisições conforme requisitos.

### IX. DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

---





## MUNICÍPIO DE LAGOA DOS TRÊS CANTOS - RS

Rua Ervino Petry, 100 – CEP 99495-000

Fone (54) 3392-1082 / 1083 / 1084



A contratação pretende assegurar continuidade dos serviços de manutenção e obras, reduzindo tempo de resposta a vazamentos e falhas em instalações hidráulicas e evitando agravamento de danos.

A disponibilidade de materiais compatíveis e padronizados reduz retrabalho e melhora a qualidade das intervenções, com reflexos na durabilidade das soluções aplicadas.

Em termos de economicidade, a ata de registro de preços reduz aquisições emergenciais a preços menos vantajosos, permite planejamento de consumo, melhora a previsibilidade orçamentária e reduz perdas associadas a compras inadequadas.

O fracionamento no tempo evita formação de estoque excessivo e minimiza risco de deterioração, extravio e obsolescência.

Quanto à eficiência, a solução otimiza o aproveitamento de recursos humanos ao reduzir paradas por falta de material, deslocamentos repetidos e improvisos técnicos.

Também fortalece o controle de almoxarifado e a rastreabilidade de consumo por item, apoiando a gestão de manutenção e a programação de serviços.

## **X. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO**

Elaboração e validação da relação de itens e especificações técnicas, com indicação de normas ABNT aplicáveis, dimensões, classes e requisitos de compatibilidade com o parque instalado do Município.

Definição de critérios de aceitação no recebimento e de procedimentos para substituição de itens com vício, avaria ou desconformidade.

Capacitação e designação formal de gestor e fiscais da ata, com orientação sobre rotinas de requisição, recebimento, conferência, registro de ocorrências e controle de saldo por item.

Estruturação do fluxo interno entre requisição, autorização, recebimento e baixa em almoxarifado.

Organização do almoxarifado para armazenamento adequado, com identificação, segregação por tipo/diâmetro, controle de validade quando aplicável e condições de conservação para evitar deformações e perdas.

Ajustes nos sistemas internos de controle de estoque e de consumo, quando existentes, para acompanhamento de entradas, saídas e níveis mínimos.

Consolidação de endereços de entrega, horários e responsáveis pelo recebimento, bem como padronização de documentação de entrega (nota fiscal, identificação de itens e quantidades).

Definição de prazos operacionais de atendimento para requisições ordinárias e situações críticas, conforme planejamento da Secretaria.





## MUNICÍPIO DE LAGOA DOS TRÊS CANTOS - RS

Rua Ervino Petry, 100 – CEP 99495-000

Fone (54) 3392-1082 / 1083 / 1084



## XI. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

---

A contratação se relaciona com serviços de manutenção e obras executados diretamente pela Secretaria Municipal de Obras ou por eventuais contratações de serviços terceirizados, pois o consumo de materiais hidráulicos se vincula ao volume de intervenções e frentes de trabalho ativas.

Também se relaciona a contratações de materiais de construção civil e itens complementares (argamassas, vedantes, abraçadeiras, suportes e insumos de recomposição), frequentemente utilizados em conjunto nas mesmas intervenções.

Há interdependência operacional com a gestão de almoxarifado e com eventuais contratações de transporte/entrega, quando a logística exigir.

A compatibilidade com sistemas existentes demanda alinhamento com projetos e cadastros de redes e instalações, quando disponíveis, para reduzir divergências de especificação e retrabalho.

## XII. IMPACTOS AMBIENTAIS

---

Os impactos ambientais associados ao objeto concentram-se na geração de resíduos de embalagens, sobras de materiais (tubos e conexões), descarte de componentes substituídos e eventual uso de adesivos/vedantes.

Há impacto indireto positivo relevante decorrente da redução de perdas de água e da mitigação de vazamentos, contribuindo para uso racional de recursos e redução de danos estruturais por infiltrações.

As ações de mitigação incluem recebimento e armazenamento adequados para reduzir perdas, separação e destinação ambientalmente adequada de resíduos e sucatas, priorização de materiais com maior durabilidade e conformidade técnica, e incentivo ao fornecimento com embalagens otimizadas e rotulagem adequada.

Quando aplicável, adota-se encaminhamento de resíduos para reciclagem, especialmente plásticos e metais, em consonância com diretrizes de gestão de resíduos e normativas locais.

A conformidade normativa ambiental observa as obrigações aplicáveis ao manejo e destinação de resíduos gerados na manutenção e na execução de serviços, além de cuidados com produtos químicos acessórios (colas e solventes), incluindo armazenamento seguro e descarte conforme orientações do fabricante e regulamentações pertinentes.

## XIII. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

---





## MUNICÍPIO DE LAGOA DOS TRÊS CANTOS - RS

Rua Ervino Petry, 100 – CEP 99495-000

Fone (54) 3392-1082 / 1083 / 1084



A contratação mostra-se tecnicamente viável por atender à necessidade de abastecimento contínuo de materiais hidráulicos compatíveis com os sistemas existentes, com especificações alinhadas às normas ABNT e critérios de aceitação que asseguram qualidade, durabilidade e segurança.

O modelo por Sistema de Registro de Preços é adequado à demanda variável e recorrente, permitindo aquisições fracionadas e resposta operacional compatível com a rotina de manutenção e obras.

Do ponto de vista econômico, a estimativa global de R\$ 32.846,60, com referência de mercado registrada no Sistema TAG, fornece base para planejamento e para condução do certame, com tendência de maior economicidade frente a compras avulsas e emergenciais.

A adjudicação por item amplia competitividade e reduz riscos de sobrepreço e de aquisição de itens desnecessários, ao mesmo tempo em que melhora a gestão de estoque e o controle de consumo.

Conclui-se pela viabilidade técnica e econômica da contratação, com recomendação de adoção de licitação por Sistema de Registro de Preços, adjudicação por item, especificações técnicas claras e critérios de equivalência, prazos de entrega compatíveis com a continuidade dos serviços e procedimentos formais de recebimento e substituição por não conformidade, assegurando atendimento integral ao interesse público.

Lagoa dos Três Cantos/RS, 16 de março de 2026.

**JARDEL LUAN SCHUMANN**

Responsável da Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Trânsito.

**DECLARO A VIABILIDADE:**

**SÉRGIO ANTONIO LASCH**

**PREFEITO MUNICIPAL**

