



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

PROCESSO ADMINISTRATIVO: 1.624/2.025

REQUISITANTE: Secretaria Municipal de Educação e Esportes

INTRODUÇÃO

O presente Estudo Técnico Preliminar tem como finalidade apresentar as condições e justificativas para a execução de serviços de caça vazamentos nas edificações e instalações vinculadas às Secretarias Municipais da Prefeitura de Boituva. A prestação deste serviço tem como objetivo identificar, de forma precisa e eficiente, a ocorrência de vazamentos ocultos ou aparentes nas redes hidráulicas, evitando desperdício de água, prevenindo danos estruturais e assegurando o pleno funcionamento das dependências públicas.

A correta detecção de vazamentos é essencial para manter a integridade dos prédios municipais, garantir o uso racional dos recursos hídricos e preservar um ambiente seguro e adequado para servidores, usuários e a população que frequenta os espaços públicos.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A contratação justifica-se diante da necessidade de identificar e corrigir falhas nas instalações hidráulicas das edificações municipais. Nos últimos meses, verificou-se aumento significativo nas contas de consumo de água, o que pode estar diretamente relacionado à ocorrência de vazamentos ocultos nas redes internas.

Tais vazamentos, quando não identificados e solucionados de forma tempestiva, podem gerar prejuízos expressivos, tanto financeiros, pelo desperdício de recursos hídricos e aumento das despesas públicas, quanto estruturais, ocasionando infiltrações, comprometimento de alvenarias, pisos e demais elementos construtivos.

A detecção precoce dos pontos de vazamento contribui para a redução de gastos com água, preserva a infraestrutura dos prédios municipais e assegura condições adequadas de uso dos espaços públicos. Dessa forma, a execução do serviço apresenta-se como medida preventiva e corretiva, trazendo benefícios imediatos e de longo prazo para a administração municipal.

Cabe ressaltar, entretanto, que embora exista a necessidade de disponibilização do serviço, não se faz necessário realizar intervenções em todas as unidades simultaneamente, mas sim de forma pontual, conforme for identificada a demanda em cada instalação.

2. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

O Plano de Contratações Anual (PCA) para o exercício de 2025 encontra-se em fase de elaboração, considerando que a presente demanda está prevista tanto para atendimento no exercício vigente quanto para inclusão no planejamento de 2026. A análise em curso tem como objetivo contemplar necessidades emergentes e específicas da Secretaria, em consonância com as prioridades institucionais estabelecidas, assegurando a previsão e a alocação dos recursos indispensáveis à execução eficiente e contínua das ações programadas.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO



A execução dos serviços de caça vazamentos deverá atender aos seguintes requisitos mínimos:

3.1. Abrangência dos serviços

- Localização de vazamentos ocultos e aparentes em tubulações de água, reservatórios, registros, conexões e demais pontos das instalações hidráulicas dos prédios municipais.
- Atendimento a todas as Secretarias Municipais da Prefeitura de Boituva que vierem a demandar o serviço.
- Realização de intervenções de forma a minimizar impactos no funcionamento das unidades públicas, respeitando os horários de atividades quando necessário.

3.2. Prazos para realização

- O atendimento deverá ocorrer em prazo previamente estabelecido pela administração, preferencialmente em caráter emergencial quando houver risco de maiores danos ou desperdício acentuado de água.
- Os serviços deverão ser concluídos dentro de prazo compatível com a complexidade da demanda, garantindo eficiência e agilidade na detecção.

3.3. Profissionais envolvidos

- Os serviços deverão ser executados por profissionais capacitados e devidamente treinados para a utilização de equipamentos de detecção de vazamentos, tais como encanadores especializados ou técnicos em hidráulica, garantindo a correta identificação das falhas nas instalações.

3.4. Relatórios técnicos

- Deverá ser elaborado relatório detalhado após cada intervenção, contendo:
 - Localização dos vazamentos identificados;
 - Indicação das medidas corretivas necessárias;
 - Registros fotográficos ou de imagens quando possível;
 - Relato dos reparos realizados, quando incluídos no escopo;
 - Histórico consolidado das ocorrências, para controle da administração.

3.5. Equipamentos

- A execução dos serviços deverá utilizar equipamentos modernos e eficazes para a detecção, tais como:
 - Geofones eletrônicos;
 - Câmeras termográficas;
 - Detectores de umidade;
 - Outros instrumentos que garantam precisão e menor intervenção destrutiva nas edificações.



3.6. Segurança e preservação

- Todos os serviços deverão ser executados em conformidade com as normas de segurança, preservando a integridade dos servidores, usuários e do patrimônio público.
- As áreas de trabalho deverão ser devidamente isoladas e sinalizadas durante a execução do serviço.

3.7. Responsabilidade ambiental

- A execução deverá observar práticas de uso racional da água, evitando desperdícios durante os testes e intervenções.
- O descarte de materiais e resíduos deverá ocorrer de forma ambientalmente adequada.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

A quantidade estimada de intervenções de caça vazamentos foi definida com base no número de instalações públicas vinculadas às Secretarias Municipais solicitantes, considerando a possibilidade de ocorrência de demandas em função da dimensão e complexidade dessas estruturas.

Secretaria solicitante	Quantidade de Intervenções
Secretaria Municipal de Educação	60 Intervenções
Secretaria Municipal de Esportes	07 Intervenções

Ressalta-se que tal estimativa possui caráter meramente referencial, uma vez que não é possível determinar com exatidão quando ocorrerão vazamentos, tampouco em quais locais se manifestarão. Assim, a projeção visa oferecer parâmetros para dimensionamento da contratação, sem que isso represente a fixação de um número rígido de atendimentos.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Para atendimento da demanda prevista no processo administrativo, foram analisadas diferentes possibilidades de contratação, buscando identificar aquela que, além de suprir as necessidades da Administração Pública, se mostrasse mais vantajosa sob os critérios de economicidade e eficiência.

Solução 01 – Contratação de profissional especializado e aquisição de equipamentos para serviços de detecção de vazamentos

Esta solução contempla a contratação de um profissional especializado na área de hidráulica, considerando que a Prefeitura Municipal de Boituva não dispõe desse perfil em seu atual quadro funcional.

O custo estimado para a contratação deste profissional é de aproximadamente R\$2.536,00 (Salário mensal), valor apurado com base em pesquisas de contratações semelhantes realizadas em municípios do Estado de São Paulo.



Boituva

Construindo o progresso de mãos dadas

Acesso Rápido

Pesquisa

Mapa do Site

Govbr

Administração | Receitas | Despesas | Transferências Financeiras | Transferências Voluntárias | Credores | Gestão de Pessoas | Informações Contábeis | Acesso à Informação | Publicações | Terceiro Setor | Peças Orçamentárias

Última Atualização em: 16/06/2023 15:29:17

Voltar

Imprimir

Exportar PDF

Exportar Excel

Exportar CSV

Exportar ODT

Exportar ODS

Filtros Utilizados

Cargo do Servidor: encanador

Unidade: PREFEITURA MUNICIPAL DE BOITUVA

Apresentar Por: Cargo do Servidor

Vínculo: TODOS

Mês: 09/2024

Salários por Encanador

Matrícula	Tipo da Folha	Nome	Cargo	Vínculo Empregatício	Salário Base	Previdentes	Vantagens	Vencimentos Totais	Descontos	Líquido
	Folha Mensal		ENCANADOR CLT		R\$ 2.405,17	R\$ 0,00	R\$ 760,00	R\$ 760,00	R\$ 0,00	R\$ 760,00
Totais					R\$ 2.405,17	R\$ 0,00	R\$ 760,00	R\$ 760,00	R\$ 0,00	R\$ 760,00

Detalhes do Servidor Efetivo.

Salário Base

Corresponde ao salário contratual, cargo efetivo, função gratificada ou cargo comissionado.

Previdentes

É composto pela soma dos valores de cargo efetivo, função gratificada, cargo comissionado, horas extras, benefícios, férias, 13º salário, indenizações e outros ganhos.

Vantagens Totais

É o resultado da soma dos valores de salário família e outros ganhos de pagamento obrigatório, ou seja, não pode sofrer descontos.

Vencimentos Totais

É o resultado da soma dos previdentes com as vantagens.

Descontos

É composto pela soma dos descontos de encargos (exemplo: Imposto de Renda Retido na Fonte e Contribuição Previdenciária), os créditos de empréstimos, plano de saúde e outros.

Líquido

É o resultado da subtração dos vencimentos totais com os descontos totais.

GOVBR TB 525.00.06-000

Avenida Tancredo Neves, 01 Centro CEP-18950-000 - Telefone: (13) 3363-8800

Atendimento: Segunda à sexta-feira, das 08h30 às 17h

Prefeitura Municipal de Boituva

Termos de Uso

Acesso Rápido

Pesquisa

COVID-19

Mapa do Site

PORTAL DA TRANSPARÊNCIA

PREFEITURA DE PORTO FELIZ/SP

Administração

Receitas

Despesas

Transferências Financeiras

Transferências Voluntárias

Credores

Gestão de Pessoas

Acesso à Informação

Publicações

Terceiro Setor

Emendas Parlamentares

Última Atualização em: 10/06/2023 13:08:03

Voltar

Imprimir

Exportar PDF

Exportar Excel

Exportar CSV

Exportar ODT

Exportar ODS

Filtros Utilizados

Cargo do Servidor: ENCANAODR

Unidade: PREFEITURA DE PORTO FELIZ

Apresentar Por: Cargo do Servidor

Vínculo: TODOS

Mês: 07/2023

Salários por Colaborador

Matrícula	Tipo da Folha	Nome	Cargo	Vínculo Empregatício	Salário Base	Previdentes	Vantagens	Vencimentos Totais	Descontos	Líquido
Totais	Folha Mensal		Encanador	Serv Reg Jur Esta Mensal-RPS	R\$ 2.219,26	R\$ 5.814,21	R\$ 0,00	R\$ 5.814,21	R\$ 722,50	R\$ 5.092,01

Detalhes do Servidor Efetivo.

Salário Base: Corresponde ao salário contratual, cargo efetivo, função gratificada ou cargo comissionado.

Previdentes: É composto pela soma dos valores de cargo efetivo, função gratificada, cargo comissionado, horas extras, benefícios, férias, 13º salário, indenizações e outros ganhos.

Vantagens: É composto pela soma dos valores de salário família e outros ganhos de pagamento obrigatório, ou seja, não pode sofrer descontos.

Vencimentos Totais: É o resultado da soma dos previdentes com as vantagens.

Descontos: É composto pela soma dos descontos de encargos (exemplo: Imposto de Renda Retido na Fonte e Contribuição Previdenciária), os créditos de empréstimos, plano de saúde e outros.

Líquido: É o resultado da subtração dos vencimentos totais com os descontos totais.

GOVBR TB 525.00.06-000

Termos de Uso

PREFEITURA MUNICIPAL DE CERQUILHO
CONCURSO PÚBLICO 01/2025

AVANÇASP

Atendente	6 + CR	R\$ 1.831,23	44 h	Ensino Fundamental Completo.
Auxiliar de Escritório	8 + CR	R\$ 2.421,81	44 h	Ensino Fundamental Completo + Conhecimento Básico em Informática.
Auxiliar de Laboratório	CR	R\$ 2.105,92	44 h	Ensino Fundamental Completo.
Auxiliar de Limpeza	10 + CR	R\$ 1.592,37	44 h	Ensino Fundamental Completo.
Carpinteiro	1 + CR	R\$ 2.785,07	44 h	Ensino Fundamental Completo + Experiência mínima de 1 ano na área.
Coveiro	1 + CR	R\$ 1.592,37	44 h	Ensino Fundamental Completo.
Cozinheira	5 + CR	R\$ 2.105,92	44 h	Ensino Fundamental Completo.
Eletricista	1 + CR	R\$ 3.202,84	44 h	Ensino Fundamental Completo + Experiência mínima de 1 ano na área.
Eletricista para Autos	CR	R\$ 3.202,84	44 h	Ensino Fundamental Incompleto.
Encanador	1 + CR	R\$ 2.785,08	44 h	Ensino Fundamental Completo + Experiência mínima de 1 ano na área.

Além da mão de obra, prevê-se a aquisição de equipamentos indispensáveis para a adequada execução dos serviços de detecção de vazamentos, tais como geofone, câmera termográfica e detector de umidade. A aquisição deverá ocorrer por meio de pregão eletrônico, tendo como critério de julgamento o menor preço.



O valor estimado para aquisição dos equipamentos é de R\$14.265,00 conforme referências de preços obtidas em processos licitatórios de municípios da região e demais localidades do Estado de São Paulo.

Valor unitário estimado para aquisição	
Geofone	R\$10.500,00
Detector de Umidade	R\$2.125,00
Câmera Termográfica	R\$1.640,00

Geofone – [Nota de Empenho SeMAE \(Serviço Municipal Autônomo de Água e Esgoto / São José do Rio Preto\)](#)

Detector de Umidade – [Nota de Empenho – Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro](#)

Câmera Termográfica – [Contrato Fundação Educacional de Votuporanga](#)

Vantagens solução 01

Em relação à contratação do profissional:

- A presença de um servidor dedicado possibilita resposta imediata às demandas internas, sem a necessidade de aguardar processos de contratação emergencial ou terceirização.

Em relação à aquisição dos equipamentos:

- Os equipamentos passam a integrar o patrimônio da Administração, podendo ser utilizados de forma recorrente em diferentes demandas, garantindo autonomia e redução de custos em longo prazo.

Desvantagens solução 01

No que se refere à contratação de um servidor específico para execução das atividades de caça vazamentos, verifica-se que nem sempre haverá demanda contínua ao longo do exercício, o que pode resultar em períodos de ociosidade do profissional, gerando custos à Administração sem a correspondente efetividade da mão de obra.

Adicionalmente, a solução contempla a aquisição de equipamentos técnicos como geofone, câmera termográfica e detector de umidade, os quais, além do elevado investimento inicial, exigem manutenções periódicas e eventuais calibrações ao longo de sua vida útil, ocasionando custos adicionais. Ressalta-se ainda que, para a execução eficaz e segura das atividades, seriam necessários outros equipamentos e acessórios não listados, mas igualmente onerosos, ampliando a despesa inicial e de manutenção.

Nesse contexto, a Administração arcaria não apenas com encargos trabalhistas decorrentes da contratação do servidor, mas também com os custos de aquisição, manutenção e eventual substituição dos equipamentos, o que pode tornar a solução menos vantajosa sob a ótica da economicidade e da eficiência em médio e longo prazo.

Solução 02 – Contratação de empresa especializada em caça vazamentos.



Essa solução consiste na contratação de empresa especializada na execução de serviços de caça vazamentos em edificações públicas, utilizando equipamentos modernos e técnicas não destrutivas para a detecção precisa de possíveis falhas nas instalações hidráulicas. A prestação desse tipo de serviço por empresa com expertise garante maior eficiência nos diagnósticos, agilidade nas intervenções e confiabilidade nos resultados apresentados, reduzindo desperdícios e prevenindo danos estruturais nas unidades municipais.

A contratação poderá ocorrer por meio de **Pregão Eletrônico**, tendo como critério de julgamento o **menor preço**, e pode se estruturar de duas formas:

- **Pregão com contrato:** nessa modalidade, é possível estabelecer uma quantidade estimada de serviços a serem prestados, porém não se mostra vantajosa para a Administração, pois a demanda por intervenções de caça vazamentos é imprevisível. Assim, pode ocorrer de a quantidade contratada não atender às necessidades reais ou até mesmo de não haver demanda durante o exercício da contratação, gerando despesa sem a efetiva utilização dos serviços.
- **Pregão com Sistema de Registro de Preços (SRP):** nessa modalidade, também se adota o critério de menor preço, mas com a vantagem de que a Administração não fica obrigada a consumir toda a quantidade estimada informada na ata. Como se trata de objeto cuja necessidade é incerta e variável, a utilização do SRP se mostra a alternativa mais adequada, pois permite flexibilidade na contratação, viabilizando a execução dos serviços apenas quando houver efetiva necessidade, sem onerar o orçamento público com despesas desnecessárias.

Dessa forma, a adoção do **Registro de Preços** destaca-se como a opção mais vantajosa para a Administração Municipal, por alinhar economicidade, eficiência e segurança na gestão da demanda.

Vantagens Solução 02:

Eficiência e economia para a Administração – Ao adotar o registro de preços, a Administração garante disponibilidade imediata do serviço sempre que necessário, sem a obrigação de manter profissionais ociosos ou adquirir equipamentos de alto custo. Essa medida possibilita a otimização dos recursos públicos, uma vez que os pagamentos ocorrerão somente quando houver execução dos serviços.

Acesso a tecnologia e equipe especializada sem custos de aquisição – A empresa contratada já dispõe de todo o aparato técnico necessário (geofones, câmeras termográficas, detectores de umidade, entre outros), bem como profissionais capacitados, evitando que a Administração arque com elevados custos de aquisição, manutenção e renovação de equipamentos especializados. Isso assegura qualidade técnica e maior precisão nos diagnósticos, ao mesmo tempo em que elimina riscos de obsolescência de tecnologia para o ente público.

Desvantagens solução 02:

Dependência de terceiros para a execução do serviço – Por se tratar de contratação sob demanda, a Administração ficará condicionada à disponibilidade da empresa contratada para o pronto atendimento, o que pode gerar eventuais atrasos em situações emergenciais, a depender da capacidade operacional da fornecedora.



O valor estimado para a presente contratação foi definido com base em pesquisas de mercado, tomando como referência, contratações similares realizadas por Municípios da região.

Valor estimado por serviço
R\$2.500,00

Referência da pesquisa: [Contrato Prefeitura Municipal de Santo Antônio de Posse - SP](#)

Solução 03: Contratação pontual, por dispensa de licitação, sempre que houver necessidade de intervenção para serviços de caça vazamentos.

Considerando que, em contratações semelhantes, o valor para a prestação de serviços de caça vazamentos não ultrapassa os limites estabelecidos no inciso II do artigo 75 da Lei Federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021, seria possível realizar a contratação desses serviços por meio de dispensa em razão do valor. Entretanto, por se tratar de uma demanda imprevisível, existe a possibilidade de aumento significativo das solicitações, o que poderia ocasionar a superação do limite legal para essa modalidade de contratação.

Conclusão

Diante da análise das alternativas apresentadas, verifica-se que a **Solução nº 02 – contratação de empresa por meio de pregão eletrônico, adotando o sistema de registro de preços, mostra-se a mais viável e vantajosa para o Município**. Essa modalidade possibilita melhor planejamento, segurança jurídica, economia de escala e disponibilidade de serviços sempre que houver necessidade, sem a obrigatoriedade de utilização imediata. Além disso, o registro de preços assegura maior flexibilidade na gestão, permitindo a contratação conforme a demanda efetiva, evitando tanto a escassez quanto a contratação em excesso, garantindo assim eficiência e racionalidade no uso dos recursos públicos.

6. ESTIMATIVA DO PREÇO / VALOR DA CONTRATAÇÃO

Com base nos valores apresentados anteriormente e considerando a soma das quantidades de instalações indicadas por cada secretaria solicitante, o valor estimado para a contratação é de:

Secretaria solicitante	Estimativa de Intervenções
Secretaria Municipal de Educação	60 serviços
Secretaria Municipal de Esportes	07 serviços

Considerando o valor estimado de **R\$ 2.500,00 por serviço**, estima-se o **valor total da contratação em R\$ 167.500,00**.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução adotada consiste na contratação de empresa especializada para prestação de serviços de caça vazamentos, por meio de pregão eletrônico adotando sistema de Registro de



Preços, garantindo à Administração Municipal flexibilidade para atendimento das demandas das secretarias solicitantes de forma ágil, eficiente e economicamente vantajosa.

A empresa contratada deverá executar os serviços de acordo com as necessidades apresentadas, abrangendo todas as etapas indispensáveis para a identificação e resolução de vazamentos em redes hidráulicas, reservatórios, caixas d'água, instalações prediais e demais pontos que apresentem indícios de perdas.

Escopo dos serviços:

- Inspeção técnica no local indicado, utilizando métodos e equipamentos adequados para detecção de vazamentos, como geofones, correlacionadores eletrônicos, equipamentos de pressão e outros recursos tecnológicos;
- Identificação precisa do ponto de vazamento, minimizando a necessidade de escavações ou intervenções invasivas;
- Elaboração de relatório técnico detalhado, contendo a descrição do serviço executado, métodos utilizados, localização exata do problema e recomendações de providências, quando aplicável;
- Execução dos reparos necessários (quando estiver previsto no objeto contratado), assegurando a solução efetiva do problema;
- Testes de estanqueidade para confirmar a resolução do vazamento;
- Limpeza e recomposição da área afetada após os serviços.

Obrigações da contratada:

- Disponibilizar equipe técnica qualificada, devidamente treinada e com experiência comprovada em serviços de caça vazamentos;
- Fornecer todos os equipamentos, ferramentas, materiais e insumos necessários para a execução dos serviços;
- Cumprir rigorosamente as normas técnicas e de segurança aplicáveis;
- Garantir o atendimento dentro dos prazos estabelecidos pela Administração, inclusive em situações emergenciais;
- Manter comunicação constante com a fiscalização do contrato, informando o andamento das atividades e reportando eventuais dificuldades encontradas;
- Responder integralmente por danos materiais ou acidentes decorrentes da execução dos serviços;
- Garantir a qualidade e eficiência na execução, responsabilizando-se pela correção de eventuais falhas detectadas;
- Apresentar relatório conclusivo de cada atendimento, devidamente assinado pelo responsável técnico.

Responsabilidades da Administração:

- Indicar formalmente os locais a serem atendidos e acompanhar a execução dos serviços;



- Fiscalizar a conformidade dos trabalhos realizados com as condições contratuais;
- Realizar os pagamentos devidos em conformidade com as medições e relatórios aprovados.

8. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

Conforme estabelece o art. 47 da Lei nº 14.133/2021, as licitações de serviços devem atender aos seguintes princípios:

I – da padronização, considerada a compatibilidade de especificações estéticas, técnicas ou de desempenho;

II – do parcelamento, quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso.

O § 1º do referido artigo determina que, na aplicação do princípio do parcelamento, devem ser considerados:

I – a responsabilidade técnica;

II – o custo para a Administração de vários contratos frente as vantagens da redução de custos, com divisão do objeto em itens;

III – o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.

Considerando a natureza do objeto da presente contratação, que visa à prestação de serviços especializados de detecção e reparo de vazamentos em redes hidráulicas e instalações prediais do Município de Boituva, não se verifica viabilidade técnica para o parcelamento.

A execução dos serviços de caça vazamentos exige atuação integrada, metodologia uniforme, padronização de procedimentos e utilização de equipamentos específicos e adequados para a correta identificação das ocorrências. A fragmentação da contratação entre diferentes fornecedores poderia comprometer a precisão dos diagnósticos, a qualidade das soluções aplicadas e a continuidade dos serviços prestados, além de gerar dificuldades na gestão, no controle administrativo e no acompanhamento dos resultados pela Administração Pública.

Diante dessas razões, conclui-se que a contratação deve ocorrer em sua integralidade, sem possibilidade de parcelamento, garantindo eficiência, economicidade e a plena execução dos serviços de forma padronizada, segura e eficaz, em benefício do interesse público.

9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

9.1 Objetivo geral

Assegurar a identificação célere e precisa de vazamentos nas instalações prediais do Município de Boituva, reduzindo perdas de água, prevenindo danos estruturais e otimizando os gastos públicos, com execução padronizada, rastreável e segura.

9.2 Objetivos específicos

- Detectar vazamentos ocultos e aparentes com métodos preferencialmente não destrutivos.
- Diminuir o consumo indevido de água e o valor das faturas nas unidades atendidas.
- Preservar a infraestrutura predial, mitigando infiltrações e comprometimentos de alvenaria e revestimentos.
- Padronizar diagnósticos e registros, consolidando histórico técnico das ocorrências.
- Garantir disponibilidade do serviço sob demanda para todas as Secretarias aderentes.



- Ampliar a previsibilidade de manutenção, subsidiando o planejamento anual de obras e serviços.

9.3 Entregáveis esperados

- **Relatório técnico por intervenção**, contendo: identificação da unidade; data e horário; equipe responsável; metodologia; equipamentos utilizados (ex.: geofone, correlacionador, câmera termográfica, medidor de umidade); **localização precisa do(s) ponto(s)** (com fotos antes e depois); medições (pressão/estanqueidade, quando aplicável); **diagnóstico conclusivo e recomendações**.
- **Registro fotográfico** e, quando couber, vídeo/termogramas anexos.
- **Planilha consolidada mensal** com todas as intervenções: unidade, natureza da ocorrência, prazo de atendimento, resultado, necessidade de reparo e status.
- **Mapa de reincidência** por unidade (histórico de vazamentos e tendências).
- **Laudo de teste de estanqueidade** quando o procedimento for executado.
- **Relatório anual** com análise crítica: padrões de consumo, causas recorrentes e ações preventivas sugeridas.

9.4 Resultados esperados

- **Redução mensurável** do consumo de água nas unidades diagnosticadas (queda do consumo médio após correções).
- **Redução da ocorrência de rompimentos inesperados**, uma vez que a identificação e o reparo antecipado de vazamentos contribuem para evitar situações emergenciais.
- **Mitigação de danos** a pisos, paredes e estruturas, com consequente redução de gastos de manutenção predial.

9.5 Abrangência e atendimento

- Cobertura de **todas as unidades das Secretarias aderentes**, com priorização por criticidade (risco de dano estrutural, consumo anômalo, atividades sensíveis/contínuas).
- Execução preferencialmente **em janelas que minimizem impacto** às atividades (aulas, atendimentos, eventos).
- Possibilidade de **agendamento programado** para unidades com restrição de horário.

9.6 Padrões técnicos e segurança

- **Sinalização e isolamento** das áreas de trabalho, preservando a integridade de servidores e usuários.
- Preferência por **métodos não destrutivos**, com aberturas pontuais apenas quando indispensáveis e mediante autorização/fiscalização.

9.7 Sustentabilidade e responsabilidade ambiental

- **Uso racional da água** em testes e procedimentos.
- **Descarte ambientalmente adequado** de resíduos materiais eventualmente gerados.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO



Não se identificam providências prévias necessárias à execução da presente contratação, considerando que a mesma poderá produzir os efeitos desejados de forma adequada e eficiente.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATADAS OU INTERDEPENDENTES

Para a presente contratação, não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes que necessitem ser realizadas de forma conjunta ou complementar. A solução proposta contempla, de forma completa e autônoma, a prestação de serviços especializados de detecção e localização de vazamentos em redes hidráulicas e de abastecimento de prédios públicos, incluindo a utilização de equipamentos eletrônicos e tecnologia não destrutiva, a elaboração de relatórios técnicos detalhados e o registro fotográfico e/ou termográfico das ocorrências.

Trata-se, portanto, de uma contratação autossuficiente e integral, que não depende de outras aquisições ou contratos paralelos para assegurar a eficácia dos serviços. Essa abordagem garante maior precisão técnica, confiabilidade nos diagnósticos e agilidade na correção de falhas, promovendo eficiência na gestão e redução de custos com manutenções emergenciais.

12. IMPACTOS AMBIENTAIS

A contratação de empresa especializada em caça vazamentos, apresenta possíveis impactos ambientais que devem ser analisados e mitigados.

Uso excessivo de água: Durante testes hidráulicos, pode ser necessário pressurizar tubulações ou realizar descargas de água. Caso não haja controle adequado, pode ocorrer desperdício de água potável.

Geração de efluentes e resíduos: Caso o vazamento identificado esteja em rede de esgoto ou em ramais de águas servidas, pode haver contato com resíduos líquidos contaminados, que precisam de manejo adequado para evitar contaminação do solo ou da rede pluvial.

Uso de produtos químicos: Algumas técnicas de detecção podem empregar produtos químicos traçadores (como corantes fluorescentes ou gases específicos). Se não houver descarte ou aplicação controlada, pode ocorrer contaminação de corpos hídricos ou solo.

Emissão de ruídos e perturbação local: O uso de equipamentos de detecção eletrônica (geofones, correlacionadores de ruído, compressores, entre outros) pode gerar ruídos e impactos temporários em áreas residenciais ou sensíveis.

Perfurações e escavações pontuais: Quando necessário abrir valas ou realizar escavações para acesso ao ponto de vazamento, pode haver impacto físico no solo, geração de entulho e necessidade de descarte adequado desses resíduos.

Consumo de energia elétrica e combustíveis: O funcionamento de equipamentos eletrônicos de detecção e deslocamento da equipe pode aumentar a emissão de gases de efeito estufa (indiretamente pelo uso de energia e diretamente pelo uso de veículos).



Medidas de Mitigação

- Utilizar métodos não destrutivos (ex.: geofones, equipamentos ultrassônicos, correlacionadores) sempre que possível, reduzindo escavações.
- Realizar o uso controlado de água nos testes hidráulicos, evitando desperdícios.
- Garantir o descarte correto de resíduos sólidos e líquidos conforme normas ambientais (CONAMA e legislações estaduais/municipais).
- Evitar o uso indiscriminado de produtos químicos, priorizando alternativas de baixa toxicidade.
- Realizar reparos provisórios emergenciais de forma rápida, reduzindo perdas de água e impactos no abastecimento.
- Planejar o transporte e logística para reduzir emissões de poluentes.

13. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A contratação de empresa especializada em caça vazamentos mostra-se plenamente viável sob diferentes perspectivas. Do ponto de vista econômico, a detecção ágil e precisa de vazamentos contribui para a redução de desperdícios de água e evita custos elevados decorrentes de danos estruturais ou manutenções corretivas mais complexas. Sob o aspecto técnico e operacional, a utilização de métodos modernos e equipamentos especializados garante maior eficiência, precisão e agilidade nos serviços, minimizando intervenções invasivas e preservando a integridade das instalações públicas. Além disso, há viabilidade ambiental, uma vez que a identificação e reparo de vazamentos reduz o consumo desnecessário de água potável, contribuindo para o uso sustentável dos recursos hídricos e para a preservação do meio ambiente.

Assim, a contratação é viável e necessária para assegurar maior eficiência na gestão do patrimônio público, promover economia de recursos, reduzir impactos ambientais e garantir a continuidade e qualidade dos serviços prestados à população.

Boituva, 10 de setembro de 2.025

Assinado Digitalmente

André Aparecido dos Santos Rodrigues
Divisão de Estudo Técnico Preliminar

Gabrielle Aparecida Sonogo
Diretora do Departamento de Compras e
Controle de Materiais