

Estudo Técnico Preliminar (ETP)

Identificação e Contextualização do Objeto

Este estudo técnico preliminar tem por finalidade subsidiar a contratação de serviços de engenharia comum, para Limpeza, Instalação e Manutenção corretiva de ‘Bocas de Lobo’, com fornecimento de mão de obra com dedicação exclusiva, equipamentos e maquinário, para os Centros de Atendimento aos Cidadãos (Fazenda, Cordeiros, São Vicente e Santa Regina), conforme previsto na Lei nº 14.133/2021.

I - Informações Gerais

1. Equipe de Planejamento

- Paulo Ricardo da Silva, Assessor
- Matrícula: 1629502
- E-mail: paulo.ricardo@itajai.sc.gov.br

II - Diagnóstico Situação Atual

2. Descrição do problema a ser resolvido ou da necessidade apresentada

A necessidade de que haja maior e melhor escoamento das águas pluviais, existentes na superfície (vias públicas), ensejam que haja um sistema de drenagem que consiga dar vazão de forma eficiente. Nesse passo, destaca-se que dentro do sistema de drenagem pluvial, o primeiro estágio é a boca de lobo, onde tal, instalada na superfície, é o acesso das águas pluviais ao subsolo, onde encontram-se as galerias e tubulações que dão direcionamento as saídas mais próximas, evitando assim, alagamentos.

Dito isso, destaca-se que bocas de lobo, por serem o primeiro acesso das águas pluviais ao sistema de drenagem, devem estar aptas para tal, seja em qualquer obstrução sobre as mesmas (com folhas, detritos e pequenos lixos), seja pela integridade da grelha já existente, ou então, para a instalação de novos aparelhos (de ferro ou alvenaria).

Portanto, a realização das atividades de limpeza, reparos e instalações das bocas de lobo, são de caráter contínuo, necessário e de extrema importância.

A necessidade de contratação surge devido a demanda de serviços solicitados aos Centro de Atendimento aos Cidadãos.

3. Demonstração da previsão da contratação com o Plano Anual de Contratações

Esta contratação consta no Plano Anual de Contratações como item essencial para garantir a segurança e a manutenção urbana eficiente.

4. Descrição dos requisitos da potencial contratação

A presente contratação terá por objeto serviço de engenharia comum, para limpeza, instalação e manutenção corretiva de “bocas de lobo”, com fornecimento de mão de obra com dedicação exclusiva, equipamentos e maquinário, de acordo com as normas técnicas de segurança e desempenho.

Os requisitos mínimos da contratação envolvem:

- Alocação de profissionais com experiência comprovada nas funções requeridas, mediante apresentação de atestados, certificados ou registros que demonstrem a atuação anterior em serviços semelhantes;
- Observância integral às normas de segurança do trabalho (NRs), com fornecimento de EPIs, treinamentos e acompanhamento técnico;
- Os serviços deverão ser prestados de forma contínua e ininterrupta, dentro dos padrões de qualidade exigidos pela Administração Pública, conforme a programação dos C.A.C's;
- A empresa contratada será responsável pela gestão e supervisão da equipe alocada, devendo indicar encarregado técnico com competência para intermediar a comunicação com a contratante.

A especificação técnica detalhada de cada função, bem como a quantidade de profissionais e a descrição das atividades, será incluída no Termo de Referência, conforme a demanda.

5. Estimativas das quantidades para contratação

Equipe – POR LOTE:

1 Encarregado Geral, com CNH 'C': responsável pela supervisão das atividades, coordenação da equipe e controle de execução dos serviços.

1 Pedreiro: Profissional responsável pelos trabalhos de alvenaria e concreto, entre outros, para manutenção corretiva e/ou novas instalações de Bocas de lobo, conforme as especificações técnicas e garantindo a segurança durante a execução dos serviços.

1 Auxiliar de Serviços Gerais: Funcionários responsáveis pelo apoio em todas as atividades operacionais, como manuseio de algumas ferramentas, organização e limpeza do local dos serviços, remoção de resíduos e auxílio ao pedreiro nas atividades.

Equipamentos:

01 Veículos tipo VUC (veículo urbano de carga): Equipamento essencial para melhor atender os serviços solicitados, visto a capacidade de acesso e melhor desempenho. Capacidade 3 toneladas, comprimento máximo de 5,30m largura de 2,20m – equipado com caçamba basculante 1.3m³ - máximo 10 anos - Incluso todos os custos com transporte, manutenção, locação e combustível;

01 Martelete com capacidade de 1230gpm;

01 Gerador com capacidade mínima de 7,2 kVA;

Ferramentas manuais e elétricas: carrinho de mão, martelo, pás (reta e cavadeira), alavanca, talhadeira, colher de pedreiro, prumo, linha, nível de bolha, trena manual, régua de alumínio, furadeira elétrica, esmerilhadeira angular, serra policorte, extensão elétrica industrial, entre outras que se fizerem necessárias para a correta execução dos serviços;;

EPI's (óculos, sapato, luva e os que se fizerem necessários) para todos os funcionários;

III - Prospeção de Soluções

6. Levantamento mercadológico

1. Pesquisa de Alternativas no Mercado

Foi realizada uma pesquisa abrangente para identificar soluções disponíveis no mercado que atendam à demanda de Limpeza, Instalação e Manutenção corretiva de 'Bocas de Lobo', com base em:

- Contratações semelhantes realizadas por outros órgãos públicos, observando especificações técnicas e custos;
- Consulta a publicações especializadas sobre serviços de manutenção e conservação urbana;
- Solicitação de cotações junto a fornecedores qualificados, dos quais já prestam ou prestaram algum serviço de manutenção e conservação para o Município de Itajaí;

- Cálculo sobre veículos e equipamentos novos, com custos operacionais, depreciação, seguro, entre outros, para previsão de custos em planilhas.

2. Análise das Alternativas Disponíveis

Foram identificadas as seguintes abordagens possíveis para a execução dos serviços:

- **Modalidade com Equipe Exclusiva e Equipamentos Próprios:**

O fornecedor disponibiliza equipe e maquinário dedicados exclusivamente para atender as demandas do contrato, proporcionando agilidade e atendimento emergencial.

- **Modalidade por Chamamento (Sob Demanda):**

Serviços realizados conforme a necessidade, sem alocação de equipe exclusiva. Essa alternativa reduz custos fixos, porém pode comprometer o atendimento a urgências.

3. Justificativa Técnica e Econômica da Escolha da Solução

Optou-se pela contratação de uma **modalidade contínua com regime de dedicação exclusiva de mão de obra**. A justificativa para essa escolha é fundamentada nos seguintes fatores:

- **Técnica:** A necessidade de atendimento ágil para demandas emergenciais e manutenção preventiva exige que a equipe esteja integralmente disponível, especialmente em situações de risco à segurança pública.
- **Econômica:** Contratar sob regime contínuo garante previsibilidade orçamentária e eficiência no planejamento das operações, reduzindo custos decorrentes de atrasos ou respostas insuficientes.
- **Eficiência:** A abordagem escolhida permite maior controle sobre as manutenções necessárias, e novas instalações, bem como da destinação correta dos resíduos de materiais.

7. Estimativa do valor da contratação

- **Valor mensal:** R\$ 30.000,00 – por lote.
- **Valor total (12 meses):** R\$ 360.000,00 – por lote.
- **Total 4 Lotes:** R\$ 4.320.000,00 para 12 meses.

IV - Solução Escolhida

8. **Descrição da solução escolhida;** Contratação continua de equipe especializada com fornecimento de equipamentos, pelo período de 12 meses, com possibilidade de prorrogação nos termos da legislação, nas quais atendem de maneira técnica e econômica as necessidades dos C.A.C's, garantindo eficiência, segurança e cumprimento das normas legais.
9. **Justificativas para o parcelamento ou não da contratação;** O parcelamento é aplicável devido as equipes serem alocadas para diferentes regiões, de acordo com cada região atendida pelos C.A.C's.
10. **Contratações correlatas e/ou interdependentes;** Não há.
11. **Demonstrativo dos resultados pretendidos;**

Espera-se obter os benefícios diretos e indiretos que o Município almeja com a contratação em termos de economicidade, eficácia, eficiência de melhor aproveitamento dos recursos materiais e financeiros disponíveis, inclusive com respeito a impactos ambientais.

Espera-se que os serviços sejam prestados nas quantidades e qualidades almejadas, visando a manutenção em decorrência das obstruções das bocas de lobo ao longo do tempo.

12. **Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato**
 - 12.1. Verificação de documentos de habilitação.
 - 12.2. Conferência das condições técnicas dos equipamentos e qualificação da equipe proposta.
 - 12.3. Aprovação do Plano de Trabalho.
13. **Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras**

As atividades de limpeza, instalação e manutenção corretiva de bocas de lobo envolvem intervenção direta na infraestrutura de drenagem urbana e no manejo de resíduos sólidos e materiais sedimentares. Tais ações podem gerar impactos ambientais negativos se executadas sem critérios técnicos e controle adequado, exigindo do Município e da empresa contratada medidas preventivas e mitigadoras específicas.

Foram identificados os seguintes impactos e respectivas medidas de mitigação:

a) Descarte irregular dos resíduos removidos das bocas de lobo (areia, lodo, lixo orgânico e inorgânico)

- **Impacto:** Contaminação do solo, cursos d'água, obstrução de áreas públicas e criação de focos de doenças.
- **Medida mitigadora:** Exigir que todo material removido seja imediatamente acondicionado e transportado a local de destinação final licenciado ou previamente autorizado pela Prefeitura, com comprovação documental e controle por relatório.

b) Contaminação de trabalhadores e da população por contato com resíduos contaminados

- **Impacto:** Risco à saúde pública e ocupacional, principalmente em áreas com descarte irregular de esgoto doméstico ou presença de resíduos biológicos.
- **Medida mitigadora:** Fornecimento e uso obrigatório de EPIs adequados (luvas, botas impermeáveis, máscara com filtro, óculos de proteção), além de capacitação prévia da equipe quanto aos procedimentos de segurança.

c) Obstrução acidental da rede de drenagem durante a execução dos serviços

- **Impacto:** Aumento do risco de alagamentos e extravasamentos em períodos de chuva.
- **Medida mitigadora:** Garantir que todos os serviços sejam acompanhados por profissional capacitado, com uso de equipamentos e realização de testes de escoamento após a conclusão de cada intervenção.

d) Emissão de poeira e ruído durante escavações e quebras de tampas ou estruturas de concreto

- **Impacto:** Incômodo a moradores, trabalhadores locais e impacto temporário à qualidade do ar.
- **Medida mitigadora:** Preferência por métodos de corte com equipamento dotado de controle de pó (ex: disco com sistema de água), realização dos serviços em horário comercial e sinalização prévia da área de intervenção.

Paulo Ricardo da Silva
Matrícula: 1629502

Tarcizio Zanelato
Secretário Municipal de Obras