

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR ETP – ENG - 42/24

DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE CALDAS NOVAS

Fis. 13

1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O Departamento Municipal de Água e Esgoto de Caldas Novas, ciente da responsabilidade que possui nas manutenções de rede de água e esgoto. A compra de massa asfáltica está entre os itens de extrema importância, para que serviços como manutenção das redes de água e esgoto em vias pavimentadas sejam efetuados sem gerar transtornos à população. A falta do material asfáltico para a manutenção e operação regular pode resultar em atrasos na execução das tarefas, prejudicando a eficiência e, conseqüentemente, a qualidade dos serviços de manutenção nas redes de água e esgoto prestado. As obras de manutenção e expansão das redes de água e esgoto frequentemente exigem a abertura de valas em vias públicas, o que demanda reparos na pavimentação após a conclusão dos serviços. Para garantir a qualidade, é imprescindível o uso de massa asfáltica (CBUQ) de alta qualidade para recomposição do pavimento.

2 - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

É necessário a elaboração de um contrato entre a autarquia municipal de água e esgoto, ou seja, o Departamento Municipal de Água e Esgoto de Caldas Novas (DEMAE) e uma empresa fornecedora de massa asfáltica. Tal contrato é essencial para estabelecer uma base sólida para a relação comercial e operacional entre as partes, definindo direitos, responsabilidades e garantias, e proporcionando proteção jurídica e transparência perante os órgãos regulatórios.

O contrato irá definir os termos e condições sob os quais a empresa fornecedora irá fornecer a massa asfáltica à autarquia municipal. Isso inclui especificações técnicas, prazos de entrega, condições de pagamento, entre outros aspectos importantes. Deverá ser previsto no contrato disposições relacionadas a garantias para os materiais fornecidos, bem como o suporte técnico que a empresa fornecedora irá oferecer em caso de problemas ou necessidade de assistência técnica.

3 - LEVANTAMENTO DE MERCADO

A realização de um levantamento de mercado se apresenta como uma prática fundamental diante da necessidade de se contratar uma empresa que elabore e execute um plano de manutenção, operação e controle de ar condicionado. Esse processo se torna ainda mais estratégico quando consideramos a referência de planilhas federais que disponibilizam valores padronizados para tais serviços. Tal abordagem visa assegurar transparência, eficiência financeira e a seleção criteriosa dos serviços contratados.

O levantamento de mercado desempenha um papel crucial ao proporcionar uma visão abrangente das opções disponíveis no cenário comercial. Ao realizar essa análise, é possível avaliar a diversidade de fornecedores, comparar preços, condições de pagamento e identificar potenciais parcerias que atendam às demandas específicas da manutenção, operação e controle de ar condicionado.

A utilização de planilhas federais como referência agrega valor ao processo de aquisição, conferindo uma base sólida e confiável para a definição de orçamentos. Essas planilhas geralmente refletem valores praticados em escala nacional, contribuindo para estabelecer padrões de custos realistas e alinhados com as políticas públicas vigentes.

Ademais, a referência a planilhas federais proporciona uma maior segurança jurídica no processo de aquisição, uma vez que demonstra conformidade com as normativas e regulamentações governamentais. Isso é crucial para garantir a lisura e a legalidade do procedimento, prevenindo possíveis questionamentos e garantindo a integridade do processo de contratação.

4 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A compra de massa asfáltica (CBUQ) permitirá a rápida restauração do pavimento nas áreas onde ocorrem intervenções na rede de água e esgoto, minimizando os impactos à mobilidade urbana e prevenindo possíveis danos às infraestruturas viárias. A massa asfáltica (CBUQ) é uma solução essencial para a execução de serviços de reparos e pavimentação nas vias públicas. A aquisição visa assegurar a qualidade e a durabilidade dos reparos, contribuindo para a eficiência operacional do DEMAE e a preservação da infraestrutura viária.



5 - ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Com a manutenção contínua das redes de água e esgoto em vias públicas pavimentadas, a falta desses materiais comprometeria a produtividade e a eficácia dos trabalhos realizados. A aquisição da massa asfáltica garante a qualidade dos serviços prestados.

Essas aquisições são necessárias para a continuidade e qualidade dos serviços públicos oferecidos pela autarquia municipal, proporcionando ambientes adequados, seguros e funcionais para a população e os servidores. Além disso, a manutenção regular e a realização de obras civis previnem problemas maiores no futuro, resultando em economia de recursos públicos a longo prazo.

6 - ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

Item	Descrição	Uni. Comercial	Quan. Comercial	Uni. Planilha	Quant. Planilha	Valor Unitário
1	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA, T 550,00 PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISIÇÃO POSTO USINA	Toneladas	3.786,72	Toneladas	3.786,72	R\$ 550,00
2	EMULSAO ASFALTICA ANIONICA	Litros	3.290	Litros	3.290	R\$ 8,65

7 - JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

Se todos os itens listados em anexo são fornecidos pelo mesmo fornecedor e possuem exclusividade de manutenção, há uma série de justificativas para parcelar o contrato de compra. Aqui estão algumas delas:

- Controle de Custos: Parcelar o contrato de manutenção permite distribuir os custos ao longo do tempo, em vez de ter que arcar com um grande pagamento único. Isso ajuda a gerenciar melhor o fluxo de caixa e evitar sobrecargas financeiras.
- Gestão de Riscos: Parcelar o contrato de manutenção pode ajudar a mitigar riscos

financeiros, uma vez que os pagamentos são distribuídos ao longo do tempo e não estão sujeitos a flutuações repentinas nos custos de manutenção.

- **Garantia de Serviço Contínuo:** Manter um contrato de manutenção em parcelas garante que os serviços de manutenção sejam continuamente fornecidos ao longo do período contratual, garantindo assim a integridade e o desempenho adequado dos equipamentos e sistemas.
- **Melhoria do Controle e Supervisão:** Parcelar o contrato de manutenção pode permitir uma melhor supervisão e controle sobre os serviços prestados pelo fornecedor, já que os pagamentos são vinculados ao cumprimento de metas e padrões de desempenho ao longo do tempo.

8 - CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

A decisão de contratar todos os materiais de uma mesma empresa pode ser justificada por diversos motivos. Além do fato da empresa ser exclusiva no fornecimento de tais serviços, será proposto termos e condições comerciais favoráveis com a justificativa de que se terá volume em compras, serão negociados prazos de pagamento estendidos ou até serviços adicionais incluídos em contrato.

Trabalhar com um único fornecedor pode facilitar a coordenação e o planejamento de projetos de manutenção dos sistemas de massa asfáltica. A autarquia pode ter maior confiança na qualidade e desempenho dos serviços prestado. Isso reduz o risco de falhas prematuras e garante uma operação confiável e duradoura dos serviços.

9 - ALINHAMENTO COM PAC

A ausência, até o momento, do Plano Anual de Contratações (PAC) no âmbito do Departamento Municipal de Água e Esgoto (DEMAE) se justifica pelo atual estágio inicial de implementação desse importante instrumento de gestão. A falta do PAC não implica negligência, mas sim um esforço concentrado na estruturação e desenvolvimento do referido plano, considerando as particularidades e necessidades específicas do órgão.

O Departamento compreende a relevância estratégica do PAC como ferramenta de planejamento para a gestão eficaz de contratações ao longo do ano. Contudo, a fase inicial de implementação envolve uma cuidadosa análise das demandas, identificação de prioridades e ajustes na metodologia, visando assegurar a máxima eficiência e alinhamento com os objetivos institucionais.

O desenvolvimento do PAC demanda um esforço conjunto de diferentes setores do DEMAE, considerando a diversidade de contratações necessárias para a manutenção de redes de água e esgoto. Este processo envolve a coleta e análise detalhada de informações, consulta às áreas operacionais e a definição de estratégias que atendam de forma precisa e flexível às demandas sazonais e emergenciais.

Nesse sentido, a fase inicial representa um investimento de tempo e recursos no aprimoramento do plano, buscando incorporar as melhores práticas e otimizações possíveis. A implementação gradativa do PAC é guiada pelo comprometimento em estabelecer uma ferramenta robusta e adaptável, capaz de atender de maneira eficaz às necessidades do DEMAE ao longo do ano.

Assim, a ausência atual do PAC não reflete descaso, mas sim um comprometimento com o desenvolvimento cuidadoso e progressivo de uma ferramenta essencial para o planejamento e gestão das contratações do Departamento Municipal de Água e Esgoto.

10 - DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A busca por um resultado mais eficiente no processo de compra dos itens de manutenção de



obras das redes reflete o compromisso do nosso departamento em otimizar a gestão de recursos humanos, materiais e financeiros. A finalidade é claramente direcionada para a promoção da economicidade e o melhor aproveitamento possível dos recursos disponíveis.

Ao almejar uma maior eficiência, objetivamos aprimorar cada etapa do processo de aquisição, desde a identificação das necessidades até a efetiva entrega dos materiais. Essa abordagem visa não apenas reduzir custos, mas também garantir o uso mais racional e estratégico dos recursos financeiros do departamento.

Terá uma melhora nos serviços oferecidos, visto que, ao adquirir os serviços de alta qualidade, a autarquia municipal de água e esgoto pode melhorar a qualidade e confiabilidade dos serviços prestados aos cidadãos. Materiais confiáveis e eficientes garantem um bom funcionamento, contribuindo para a segurança e a proteção.

11 - PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

A autarquia municipal precisa definir claramente suas necessidades em termos de pavimentação asfáltica. Isso inclui especificações técnicas, requisitos de segurança, entre outros aspectos relevantes. Realizar uma pesquisa detalhada para identificar potenciais fornecedores que atendam às suas necessidades e padrões de qualidade, uma vez selecionado um fornecedor, é importante negociar os termos do contrato. Isso inclui preço, condições de pagamento, garantias, prazos de entrega, responsabilidades em caso de defeitos ou avarias, entre outros aspectos contratuais.

Com base nas negociações, um contrato formal deve ser elaborado. Esse contrato deve detalhar todas as condições acordadas entre as partes, incluindo especificações técnicas, preços, prazos, garantias e responsabilidades.

Antes de assinar o contrato, é aconselhável que ambas as partes submetam o documento a uma revisão por parte de seus respectivos departamentos jurídicos ou advogados. Isso ajuda a garantir que o contrato esteja em conformidade com as leis e regulamentações aplicáveis e que proteja os interesses de ambas as partes. Durante a vigência do contrato, é importante que ambas as partes monitorem o cumprimento dos termos estabelecidos e resolvam quaisquer problemas ou disputas que possam surgir de forma rápida e eficaz.

12 - IMPACTOS AMBIENTAIS

Os itens solicitados para as manutenções devem passar por um meticuloso processo de fabricação que está intrinsecamente vinculado ao cumprimento rigoroso das normas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro). A fabricação desses produtos será submetida a padrões de qualidade que garantem não apenas a eficácia operacional, mas também a segurança e confiabilidade dos produtos.

É imperativo ressaltar que a conformidade com as normas da ABNT e do Inmetro não é apenas uma exigência contratual, mas uma garantia de que os materiais adquiridos atendam aos critérios técnicos estabelecidos pelos órgãos reguladores nacionais. Tais normas são essenciais para assegurar que os produtos atendam aos requisitos de durabilidade, resistência e desempenho necessários para sua utilização em obras civis e manutenção predial.

13 - VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A viabilidade dessa contratação é respaldada pela necessidade premente de assegurar a integridade e o funcionamento eficiente das redes de água e esgoto. A manutenção preventiva e corretiva demanda materiais específicos para garantir a continuidade dos serviços prestados pela autarquia. Dessa forma, a contratação é vista como uma medida estratégica para manter a infraestrutura e integridade das vias públicas pavimentadas e manter em condições operacionais ideais.

14 - Memorial de Cálculo

1. Informações Gerais



- Tipo de pavimento: CBUQ padrão Dnit faixa C com CAP 50/60
- Local de aquisição: Posto usina
- Período de análise: 1 de janeiro de 2023 a 28 de fevereiro de 2023
- Total de serviços de manutenção realizados: 2.744
- Área escavada por ponto de manutenção: 2 m x 3 m x 0,10 m (10 cm de espessura)
- Quantidade de emulsão asfáltica aniônica: 1 tonelada para cada 500 m³ de CBUQ
- Remoção asfáltica: 500 kg por metro para cada 500 toneladas de CBUQ

2. Cálculos do Estudo

2.1. Volume escavado para os pontos de manutenção

Cada ponto de escavação tem as dimensões de 2 m (comprimento) x 3 m (largura) x 0,10 m (espessura), ou seja, o volume por ponto de escavação é:

$$\text{Volume por ponto} = 2 \times 3 \times 0,10 = 0,6 \text{ m}^3$$

O total de volume escavado para os 2.744 pontos de manutenção será:

$$\text{Volume total} = 2.744 \times 0,6 = 1.646,4 \text{ m}^3$$

2.2. Volume de CBUQ necessário

Para realizar a manutenção dos 2.744 pontos, será necessário recompor o volume escavado com CBUQ. Considerando que a densidade do CBUQ é aproximadamente 2,3 toneladas/m³, o cálculo para a quantidade de CBUQ será:

$$\text{Toneladas de CBUQ necessárias} = 1.646,4 \times 2,3 = 3.786,72 \text{ toneladas}$$

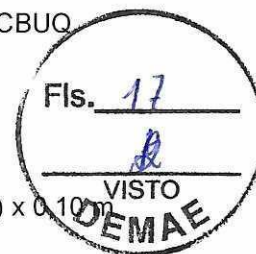
2.3. Quantidade de emulsão asfáltica aniônica

A cada 500 m³ de CBUQ, utiliza-se 1 tonelada de emulsão asfáltica aniônica. A quantidade de emulsão necessária será calculada com base no volume de CBUQ em m³. O volume de CBUQ em m³ é:

$$\text{Volume de CBUQ} = 3.786,72 \div 2,3 = 1.646,4 \text{ m}^3$$

Portanto, a quantidade de emulsão asfáltica será:

$$\text{Emulsão necessária} = \{1.646,4 \div 500\} = 3,29 \text{ toneladas de emulsão}$$



3. Conclusão dos Cálculos

- Toneladas totais de CBUQ necessárias:

3.786,72 toneladas

- Litros de emulsão asfáltica necessárias:

3.290 Litros



Caldas Novas, 16 de outubro de 2024



GEYSA RAYNA DE OLIVEIRA
Engenheira Civil
PORTARIA Nº 135/2024

GEYSA RAYNA DE OLIVEIRA
Engenheira Civil
Portaria Nº 135/2024