

ANEXO I – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

EMPRESA MUNICIPAL DE PAVIMENTAÇÃO E URBANIDADES - EMPAV

JUIZ DE FORA – 2026

I - DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE ADMINISTRATIVA (Art. 12, I do RILC)

1.1. A necessidade administrativa para a contratação de Óleo Térmico OT46 e mangas filtrantes para a Usina de Asfalto TEREX Magnum 140 e da Usina Hiper CIFALI Drum Mixer decorre da importância de garantir a continuidade, a eficiência e a qualidade dos serviços prestados à população. A disponibilidade contínua desses insumos é indispensável para assegurar a manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos, bem como a execução dos serviços de produção de massa asfáltica e conservação da infraestrutura viária do Município.

1.2. A ausência ou insuficiência desses materiais pode comprometer diretamente a eficiência das atividades desenvolvidas pela usina de asfalto, ocasionando interrupções na produção, aumento do tempo de execução das demandas, indisponibilidade de equipamentos, redução da produtividade das equipes e prejuízos à conservação das vias públicas. Além disso, a falta de insumos adequados pode comprometer a operação segura do sistema térmico e a qualidade dos serviços prestados, tornando imprescindível a realização da contratação para garantir o pleno atendimento das necessidades operacionais da Empresa Municipal de Pavimentação e Urbanidades - Empav.

1.3. A contratação dos materiais necessários constitui medida essencial para que a Empav, mantenha seus equipamentos em condições adequadas de funcionamento e disponha dos recursos indispensáveis à execução das atividades prestadas ao Município. A disponibilização desses itens contribui para a redução de falhas operacionais, o aumento da vida útil dos equipamentos, a melhoria das condições operacionais, a otimização dos recursos públicos e a continuidade dos serviços de pavimentação e manutenção urbana, assegurando maior eficiência operacional e melhor qualidade dos serviços prestados à população.

2. ALINHAMENTO DA CONTRATAÇÃO COM O PLANEJAMENTO DA ADMINISTRAÇÃO (Art. 12, X do RILC)

2.1. A contratação proposta está alinhada ao planejamento estratégico da Administração Pública Municipal e ao papel desempenhado pela Empav, visando garantir a continuidade, a eficiência e a qualidade dos serviços prestados à população. A aquisição de óleo térmico OT46 e mangas filtrantes é fundamental para assegurar a manutenção dos equipamentos e a operação contínua das Usinas de Asfalto (TEREX Magnum 140 e Hiper CIFALI Drum Mixer), contribuindo para a produção de massa asfáltica, a execução das atividades de infraestrutura viária e a conservação dos espaços públicos do Município.

2.2. A aquisição de Óleo Térmico OT46 e mangas filtrantes para a Usina de Asfalto TEREX Magnum 140 e para a Usina Hiper CIFALI Drum Mixer está plenamente alinhada ao planejamento institucional da Empav, considerando as demandas operacionais relacionadas à manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos, bem como à operação contínua e eficiente da produção de massa asfáltica. O planejamento dessas aquisições observa critérios técnicos, operacionais, logísticos e orçamentários, garantindo o abastecimento contínuo dos insumos, a eficiência na execução dos serviços de pavimentação e o cumprimento das normas ambientais, de segurança e das boas práticas de gestão patrimonial.

2.3. As despesas decorrentes da presente aquisição serão executadas em conformidade com o planejamento orçamentário e financeiro da EMPAV, assegurando a adequada aplicação dos recursos públicos e a disponibilidade dos materiais necessários ao atendimento das demandas de infraestrutura e conservação viária. Dessa forma, busca-se garantir a continuidade das operações, a otimização dos recursos institucionais e a melhoria da eficiência operacional, contribuindo para a mobilidade e a valorização dos espaços públicos do Município.

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (Art. 12, II do RILC)

3.1. Acolhendo o Enunciado nº 32 do I Simpósio de Licitações e Contratos da Justiça Federal, o qual preceitua que: *“Na confecção do Estudo Técnico Preliminar (ETP), os requisitos da contratação (art. 18, § 1º, inciso III, da Lei n. 14.133/2021) devem ser entendidos como os necessários e suficientes à escolha da solução, e não como os requisitos de habilitação a serem exigidos na licitação ou na contratação direta, estes últimos constantes do art. 6º, inciso XXIII, “d”, da mencionada lei”*.

3.2. A aquisição de óleo térmico OT46 e mangas filtrantes para a Usina de Asfalto TEREX Magnum 140 e da Usina Hiper CIFALI Drum Mixer deve atender a rigorosos requisitos de

qualidade, garantindo a durabilidade e eficiência dos equipamentos, além de ser adequada às necessidades operacionais e de segurança da empresa. Os insumos e materiais a serem adquiridos devem estar em conformidade com as especificações técnicas exigidas para a manutenção preventiva e corretiva, considerando a demanda de uso constante e a necessidade de evitar falhas no funcionamento dos equipamentos.

3.3. Os preços devem ser compatíveis com o mercado, proporcionando um bom custo-benefício para a Empav. As condições de pagamento também devem ser claras e ajustáveis à realidade financeira da empresa. Sempre que possível, a contratação deve priorizar produtos com tecnologias sustentáveis e de baixo impacto ambiental, atendendo às exigências operacionais da usina de asfalto. Adicionalmente, o fornecedor deve garantir um bom atendimento, com equipe qualificada e disponível para resolver problemas e assegurar que as operações de produção de massa asfáltica ocorram sem interrupções.

3.4. O cumprimento desses requisitos assegurará que a aquisição dos itens seja realizada de forma alinhada aos objetivos estratégicos da Empav, promovendo a continuidade das operações de pavimentação e infraestrutura com eficiência, segurança e qualidade.

3.5. A aquisição dos itens para a Usina de Asfalto TEREX Magnum 140 e da Usina Hiper CIFALI Drum Mixer é essencial para garantir a continuidade e eficiência dos serviços prestados, como a execução das obras viárias do município. A reposição regular de insumos e materiais evita paradas inesperadas, reduz custos com manutenções corretivas emergenciais e prolonga a vida útil dos equipamentos, resultando em economia a longo prazo. Além disso, assegura a segurança dos trabalhadores e da população, cumpre as normas ambientais e de segurança na operação térmica, e contribui para a melhoria da qualidade dos serviços públicos. A flexibilidade nas condições de pagamento e o suporte técnico adequado reforçam a eficiência da operação, impactando positivamente na imagem institucional da Empav.

II. ANÁLISE DE SOLUÇÕES

1. LEVANTAMENTO DE MERCADO (Art. 12, IV do RILC)

1.1. O levantamento de mercado tem como objetivo identificar fornecedores que atendam às necessidades da Empav na aquisição de Óleo Térmico OT46 e mangas filtrantes para a Usina de Asfalto TEREX Magnum 140 e da Usina Hiper CIFALI Drum Mixer, essenciais para a produção de massa asfáltica e execução de obras viárias do município. Esse processo visa garantir uma compra estratégica, focada em qualidade, custo-benefício, confiabilidade e conformidade com as normas estabelecidas. A análise dos fornecedores será conduzida com base em critérios como custo, qualidade, sustentabilidade e confiabilidade, permitindo a seleção do fornecedor que melhor atenda às exigências da Empav, oferecendo insumos de alta qualidade, entrega eficiente e preço justo. Esse levantamento contribuirá para a continuidade e eficiência dos serviços prestados, atendendo às demandas de manutenção e operação de forma segura e sustentável. Além disso, os dados obtidos serão fundamentais para as etapas subsequentes da análise e tomada de decisão.

1.2. Tal compra será realizada através de ata de registro de preços e tem como vencedor o menor preço por item.

2. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO (Art. 12, V Do RILC)

2.1. A estimativa do valor da contratação foi realizada de acordo com a demanda da sede e das filiais, permitindo a definição do gasto estimado, com base na pesquisa de mercado.

Item	Especificação	Quant.	Preço unitário	Preço total
1	Óleo térmico OT46 (200 L) para sistemas de transferência de calor na usina de asfalto Base parafínica: Formulado com óleo de base parafínica, proporcionando alta resistência à oxidação e excelente estabilidade térmica. Resistência térmica: Capaz de operar em sistemas fechados selados com gás inerte a temperaturas de até 300°C sem alteração significativa de suas propriedades físico-químicas. Eficiência térmica: Garante aquecimento uniforme e eficiente dos materiais, contribuindo para a produção asfáltica de alta qualidade. Proteção contra corrosão: Contém aditivos anticorrosivos que preservam a integridade dos componentes do sistema. Baixa formação de resíduos: Minimiza a degradação térmica e a formação	10 un.	R\$ 9.901,02	R\$ 99.010,20

de depósitos no interior do sistema de aquecimento.
Baixa formação de espuma: Reduz a tendência de formação de espuma, garantindo a eficiência do sistema de transferência de calor. Compatibilidade: Adequado para uso em sistemas de aquecimento industrial e compatível com os equipamentos da usina de asfalto. Embalagem segura: Fornecido em tambores metálicos selados ou contêineres apropriados para armazenamento seguro e transporte. Normas técnicas: Atende às normas de desempenho e segurança exigidas para fluidos térmicos industriais. Garantia: Mínimo de 12 meses contra defeitos de fabricação.



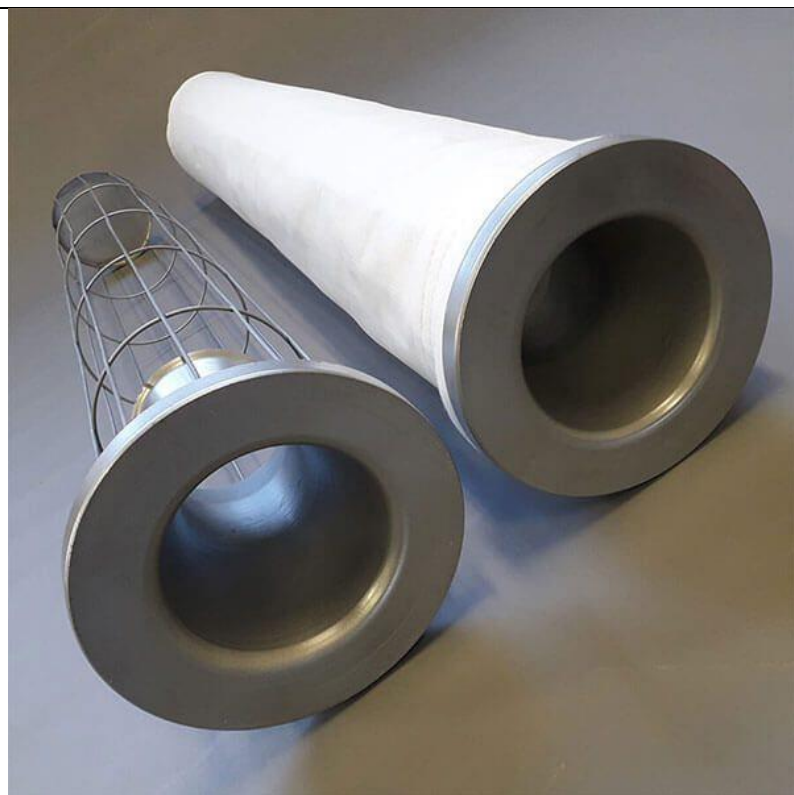
2

Mangas filtrantes em Nomex com gramatura de 550 g/m², fundo de tampão, fixação aço mola, costurado e com abertura de 106 x 2000 mm para aplicação em usinas de asfalto TEREX Magnum 140 e Hiper CIFALI Drum Mixer 80/100

2000 un.

R\$106,22

R\$212.440,00



Valor total estimado: R\$ 311.450,20 (Trezentos e onze mil, quatrocentos e cinquenta reais e vinte centavos.)

2.2. Metodologia de cálculo do preço de referência para cada item

2.2.1 - Obtenção de pelo menos 1 preços via: (a) orçamentos obtidos junto a potenciais fornecedores; (b) consulta ao Painel de Preços do Ministério da Gestão e Inovação - <https://paineldeprescos.planejamento.gov.br/>; (c) consulta ao Portal de Compras Públicas - <https://www.portaldecompraspublicas.com.br/> e (d) consulta ao Portal Nacional de Contratações Públicas <https://www.gov.br/pncp/pt-br>.

3. ESCOLHA DA SOLUÇÃO

3.1. Para a escolha da solução para a aquisição de Óleo Térmico OT46 e mangas filtrantes para a Usina de Asfalto TEREX Magnum 140 e da Usina Hiper CIFALI Drum Mixer, foram consideradas as alternativas estruturadas na tabela abaixo:

Produto	Soluções	Vantagens	Desvantagens
Óleo Térmico OT46 e Mangas Filtrantes para as Usinas de Asfalto.	Aquisição de insumos e materiais para a operação e manutenção preventiva e corretiva das usinas de asfalto da Empav.	• Garantia de bom funcionamento do sistema térmico e dos equipamentos de filtragem. • Redução de paradas imprevistas e falhas durante a produção de massa asfáltica.	• Custo inicial de aquisição dos insumos. • Necessidade de armazenamento adequado do óleo e das mangas filtrantes.

3.2. Esta tabela visa exemplificar soluções, vantagens e desvantagens para a aquisição de óleo térmico OT46 e mangas filtrantes necessários para o bom andamento das atividades operacionais da Empav, considerando a operação contínua das usinas de asfalto e a necessidade de eficiência na contratação desses insumos.

III. DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

1.DESCRICÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO (Art. 12, VI do RILC)

1.1. A presente solução consiste na aquisição de óleo térmico OT46 e mangas filtrantes essenciais às atividades desenvolvidas pelas usinas de asfalto da Empav, com o objetivo de garantir a continuidade, eficiência e qualidade dos serviços prestados. Os itens contemplados destinam-se à manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos utilizados nas operações, bem como à execução dos serviços de produção de massa asfáltica e conservação da infraestrutura viária do Município.

1.2. A disponibilização desses materiais permitirá manter os equipamentos em condições adequadas de funcionamento, reduzindo o tempo de indisponibilidade ocasionado por falhas

operacionais, aumentando a vida útil dos ativos e proporcionando maior produtividade às equipes de campo. Dessa forma, a solução proposta busca assegurar a adequada infraestrutura operacional do setor, contribuindo para a eficiência dos serviços de pavimentação e manutenção urbana, em benefício da população e da preservação dos espaços públicos.

2.JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO (OU NÃO) DA CONTRATAÇÃO (Art. 12, VII do RILC)

2.1. O parcelamento da contratação é a divisão do objeto em partes menores e independentes. Quando do parcelamento, cada parte, item, etapa ou parcela do objeto representa uma licitação/contratação isolada ou separada.

2.2. Impõe-se o parcelamento quando existir parcela do objeto de natureza específica que possa ser executada por fornecedores com especialidades próprias ou diversas. Essa decisão deve ser técnica e economicamente viável, garantir a economia de escala e se mostrar vantajosa para a Administração Pública, sem prejuízo para o conjunto ou complexo a ser contratado.

2.3. Optou-se pelo parcelamento por itens (Óleo Térmico OT46 e mangas filtrantes), aumentando assim a abrangência da competitividade e o número de empresas que possam participar, diminuindo-se o risco de o procedimento licitatório ser deserto.

2.4. A contratação do objeto será por item, visando o princípio da administração pública e da economicidade.

3.CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES (Art. 12, IX do RILC)

3.1. Diante do objeto definido, não existem outras contratações correlatas ou interdependentes.

4.RESULTADOS PRETENDIDOS (Art. 12, XI do RILC)

4.1. O resultado pretendido com a contratação de óleo térmico OT46 e mangas filtrantes para a Usina de Asfalto TEREX Magnum 140 e da Usina Hiper CIFALI Drum Mixer da Empav é garantir o fornecimento contínuo e eficiente dos itens indispensáveis à execução das atividades operacionais. Com essa contratação, busca-se assegurar a manutenção preventiva

e corretiva dos equipamentos, bem como o abastecimento dos insumos necessários à execução dos serviços de produção de massa asfáltica e conservação da infraestrutura viária do Município, evitando interrupções nas atividades e proporcionando maior eficiência operacional.

4.2. Além disso, a contratação visa assegurar a qualidade dos materiais adquiridos, garantindo sua compatibilidade com os equipamentos e sua adequação às atividades desenvolvidas pelas usinas de asfalto. A disponibilização desses itens contribuirá para reduzir o tempo de indisponibilidade dos equipamentos, aumentar sua vida útil, elevar a produtividade das equipes e garantir a execução dos serviços com maior eficiência, segurança e qualidade.

4.3. Outro objetivo é assegurar que o setor disponha, de forma contínua, dos recursos necessários para atender às demandas de pavimentação, produção asfáltica e conservação dos espaços públicos, evitando paralisações decorrentes da falta de insumos. A contratação também busca promover a adequada gestão dos recursos públicos, observando os princípios da economicidade, eficiência e planejamento previstos na Lei nº 14.133/2021, contribuindo para a preservação do patrimônio público, a melhoria da mobilidade urbana do Município e a prestação de serviços de excelência à população.

5.PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS (Art. 12, XII do RILC)

5.1. As providências para a contratação de óleo térmico OT46 e mangas filtrantes para a Usina de Asfalto TEREX Magnum 140 e da Usina Hiper CIFALI Drum Mixer envolverão a definição das quantidades e especificações técnicas necessárias para atender às demandas de manutenção dos equipamentos, bem como à execução dos serviços de produção de massa asfáltica e conservação da infraestrutura viária do Município. A seleção dos fornecedores será realizada com base na qualidade dos produtos ofertados, observando as especificações técnicas estabelecidas, a durabilidade, o desempenho e a conformidade com as normas aplicáveis.

5.2. A contratação será formalizada por meio de Sistema de Registro de Preços, possibilitando aquisições parceladas conforme a necessidade da Administração, garantindo maior flexibilidade no fornecimento e melhor gestão dos recursos públicos. Também será adotado um controle eficiente de estoque, visando evitar desperdícios, desabastecimento ou aquisições desnecessárias, assegurando a disponibilidade dos materiais sempre que demandados.

5.3. A reposição dos itens será planejada de acordo com a demanda operacional do setor, mediante monitoramento contínuo do consumo, da qualidade e da conformidade dos produtos fornecidos. O planejamento da contratação buscará selecionar propostas que apresentem a melhor relação entre custo e benefício, observando os princípios da economicidade, eficiência e vantajosidade para a Administração Pública.

5.4. Além disso, serão adotadas medidas para promover a correta utilização, armazenamento e conservação dos materiais pelas equipes responsáveis, contribuindo para o aumento da vida útil dos equipamentos, a redução de desperdícios e a melhoria da eficiência operacional dos serviços prestados pela Empav. Todas as especificações técnicas dos itens encontram-se detalhadas neste Estudo Técnico Preliminar e no respectivo Termo de Referência.

6.POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS (Art. 12, XIII do RILC)

6.1. Em regra, os impactos ambientais decorrentes da contratação são controlados e mitigados, tendo em vista que o óleo térmico e as mangas filtrantes serão adquiridos de empresas devidamente licenciadas e regularizadas para a comercialização de tais insumos, em estrita observância às normas ambientais vigentes e às diretrizes de controle de qualidade.

IV. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Com base nas análises realizadas no Estudo Técnico Preliminar (ETP), conclui-se que a solução proposta para a aquisição de óleo térmico OT46 e mangas filtrantes para a Usina de Asfalto TEREX Magnum 140 e da Usina Hiper CIFALI Drum Mixer é adequada e viável para atender às necessidades da Empav. A viabilidade da contratação está fundamentada nas informações, levantamentos e justificativas constantes neste Estudo Técnico Preliminar, evidenciando a necessidade da aquisição para assegurar a continuidade das atividades operacionais das usinas de asfalto.

A aquisição dos materiais é indispensável para garantir a manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos, bem como a execução dos serviços de produção de massa asfáltica e conservação da infraestrutura viária do Município. A disponibilidade desses recursos permitirá manter os equipamentos em pleno funcionamento, reduzir interrupções nas atividades,

aumentar a produtividade das equipes e assegurar maior eficiência, segurança e qualidade na prestação dos serviços públicos.

Embora a contratação represente um investimento contínuo, seus benefícios superam os custos envolvidos, uma vez que contribui para a preservação da vida útil dos equipamentos, a melhoria da infraestrutura operacional, a redução de paralisações e a execução adequada dos serviços sob responsabilidade da Empav. Além disso, a seleção de fornecedores que atendam às especificações técnicas estabelecidas, priorizando a qualidade, a durabilidade e a conformidade dos produtos, proporcionará maior economicidade, melhor relação custo-benefício e maior eficiência na aplicação dos recursos públicos, garantindo a continuidade e a excelência dos serviços prestados à população.

Assinatura do Servidor Responsável