

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP**1. INFORMAÇÕES GERAIS**

O Estudo Técnico Preliminar foi realizado de acordo com os elementos previstos no §1º do art. 18 da Lei nº 14133, de 1º de abril de 2021.

Objetivo: Analisar a viabilidade da contratação intencionada, por meio de estudo técnico preliminar, bem como levantar os elementos essenciais que servirão para compor o Termo de Referência, de forma a melhor atender às necessidades da Prefeitura Municipal de Itajaí/SC no que tange a este processo, cujo objeto é **Aquisição de óleo térmico OT 100, mineral para transferência de calor, classificação ISO VG 100 (viscosidade nominal aproximada de 100 mm²/s a 40°C), destinado ao sistema de aquecimento indireto da Usina de Asfalto da Secretaria Municipal de Obras do Município de Itajaí.**

Área requisitante da contratação: Secretaria Municipal de Obras

I – INFORMAÇÕES GERAIS**A. Equipe de Planejamento**

Nome	Cargo/função	Matrícula	E-mail
Paulo Ricardo da Silva	Assessor I	1629502	paulo.ricardo@itajai.sc.gov.br
Ana Paula Pelegrini	Assessor I	1097803	Ana.pelegrini@itajai.sc.gov.br
Leticia Isabela Santos	Agente em atividades administrativas	2440501	leticia.santos@itajai.sc.gov.br

II – DIAGNÓSTICO SITUAÇÃO ATUAL**2. Descrição do problema a ser resolvido ou da necessidade apresentada:**

A Secretaria Municipal de Obras do Município de Itajaí é responsável pela produção de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), utilizado na execução de serviços de pavimentação, recuperação e manutenção da malha viária municipal.

Para a produção da massa asfáltica, a usina de asfalto dispõe de sistema de aquecimento indireto destinado ao aquecimento do Cimento Asfáltico de Petróleo (CAP 50/70) e do óleo xisto, cujo funcionamento depende da utilização de óleo térmico apropriado para transferência de calor.

O fornecimento desse insumo vinha sendo realizado pela empresa contratada para manutenção e fornecimento de peças da usina de asfalto (Contrato nº 184/2019). Entretanto, verificou-se que, por se tratar de fornecimento realizado por empresa revendedora, o valor praticado para o produto encontra-se superior aos preços atualmente praticados no mercado, tornando mais vantajosa para a Administração a realização de procedimento licitatório específico para sua aquisição.

Além disso, ocorreu o rompimento da serpentina do sistema de aquecimento, ocasionando a contaminação do óleo térmico por CAP 50/70 e óleo xisto, comprometendo suas propriedades físico-químicas e inviabilizando sua reutilização, tornando necessária sua substituição.

Ressalta-se que a Administração já realizou procedimento para aquisição de novo tanque com serpentina destinado à substituição do equipamento danificado, cuja entrega está prevista para aproximadamente 60 (sessenta) dias. Contudo, até a conclusão da substituição do equipamento, permanece necessária a aquisição do óleo térmico para restabelecer as condições de funcionamento da usina e garantir a continuidade da produção de massa asfáltica destinada à manutenção da infraestrutura viária do Município.

3. Demonstração da previsão da contratação com o Plano Anual de Contratações (art. 18, § 1º, II, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

Esta contratação não consta no Plano Anual de Contratações.

4. Descrição dos requisitos da potencial contratação (art. 18, § 1º, III, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

A contratação visa à aquisição de óleo térmico mineral destinado à transferência de calor em sistema de aquecimento indireto da Usina de Asfalto da Secretaria Municipal de Obras, devendo o produto atender aos requisitos técnicos mínimos necessários ao perfeito funcionamento do equipamento, observadas as normas técnicas aplicáveis e as especificações constantes do Termo de Referência.

O produto deverá atender, no mínimo, aos seguintes requisitos:

- a) Especificação técnica do produto
- Óleo térmico OT 100, mineral para transferência de calor, classificação ISO VG 100;

- Viscosidade nominal aproximada de 100 mm²/s (cSt) a 40°C, admitida variação compatível com a classificação ISO VG 100;
- Destinado à utilização em sistemas fechados de aquecimento indireto;
- Elevada estabilidade térmica e resistência à oxidação;
- Baixa tendência à formação de borras e depósitos durante a operação;
- Compatibilidade com o sistema de aquecimento utilizado na usina de asfalto para aquecimento de CAP 50/70 e óleo xisto.

b) Documentação técnica

A contratada deverá fornecer:

- Ficha com Dados de Segurança (FDS), conforme ABNT NBR 14725;
- Ficha técnica emitida pelo fabricante;
- Identificação do lote de fabricação.

c) Embalagem

O produto deverá ser fornecido em embalagem original do fabricante, devidamente lacrada, identificada e em perfeitas condições de conservação, garantindo sua integridade até a entrega.

d) Qualidade

A Administração poderá rejeitar produtos que apresentem indícios de adulteração, contaminação, não conformidade com as especificações técnicas ou incompatibilidade com a aplicação pretendida.

5. Estimativas das quantidades para contratação, acompanhadas de memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte (considerar interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala) (art. 18, § 1º, IV, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

O óleo térmico OT 100, objeto da presente contratação, é utilizado exclusivamente na caldeira do sistema de aquecimento indireto destinado ao aquecimento do Cimento Asfáltico de Petróleo (CAP 50/70) e do óleo xisto, insumos essenciais para a produção de massa asfáltica na Usina de Asfalto do Município de Itajaí.

A necessidade da aquisição decorre da contaminação do óleo térmico atualmente em uso, ocasionada pelo rompimento da serpentina do sistema de aquecimento, que permitiu o contato do fluido térmico

com CAP 50/70 e óleo xisto. Tal ocorrência comprometeu as propriedades físico-químicas do produto, tornando-o impróprio para a função de transferência eficiente e segura de calor.

Considerando que a demanda decorre de situação excepcional, e não do consumo rotineiro do produto, não há histórico de consumo periódico que possa ser utilizado como parâmetro para estimativa da quantidade.

O quantitativo estimado foi definido com base na capacidade operacional da caldeira do sistema de aquecimento da usina de asfalto, sendo suficiente para promover a substituição integral do óleo contaminado e restabelecer as condições adequadas de funcionamento do equipamento.

Dessa forma, a quantidade estimada para contratação foi estabelecida em 2.000 (dois mil) litros, conforme capacidade do sistema e informações técnicas fornecidas pela equipe responsável pela operação e manutenção da usina de asfalto.

ITEM	Descrição	QTD	VALOR UNIT.	TOTAL
01	Óleo térmico OT 100, mineral para transferência de calor, classificação ISO VG 100	2.000	R\$ 30,70	R\$ 61.400,00

O valor total é de **R\$ 61.400,00 (sessenta e um mil e quatrocentos reais)**.

III – PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

5. **Levantamento mercadológico (que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar) (art. 18, § 1º, V, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).**

No caso específico desta contratação, não há diversidade significativa de soluções substitutivas, uma vez que o objeto consiste no fornecimento de óleo térmico OT 100, fluido destinado à transferência de calor

em sistemas de aquecimento indireto, com aplicação específica na caldeira utilizada para o aquecimento do cimento asfáltico de petróleo (CAP 50/70) e do óleo xisto na usina de asfalto do Município de Itajaí.

A utilização desse tipo de óleo térmico decorre de exigência técnica do próprio sistema, não sendo recomendável a adoção de outros fluidos ou metodologias que não atendam às características de viscosidade, estabilidade térmica e resistência à oxidação compatíveis com o equipamento existente, sob pena de comprometimento da eficiência do aquecimento, aumento de riscos operacionais e danos ao maquinário.

A pesquisa de mercado concentrou-se, portanto, na verificação da oferta do produto com as especificações técnicas exigidas, constatando-se que o óleo térmico OT 100 é amplamente comercializado no mercado nacional por diversos fabricantes e distribuidores, não se caracterizando como produto exclusivo ou de fornecimento restrito.

Assim, embora não existam alternativas técnicas distintas para o atendimento da necessidade, verifica-se pluralidade de fornecedores aptos, o que assegura a competitividade do certame. Os requisitos técnicos definidos limitam-se ao estritamente necessário para garantir a compatibilidade do produto com o sistema de aquecimento da usina, não impondo restrições indevidas à participação de interessados, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021.

7. Estimativa do valor da contratação (art. 18, § 1º, VI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

O custo estimado, para o período de 12 (doze) meses, é de **R\$ 61.400,00 (sessenta e um mil e quatrocentos reais)** conforme pesquisa de preços realizada nos termos da legislação vigente.

IV – SOLUÇÃO ESCOLHIDA

8. Descrição da solução escolhida (art. 18, § 1º, VII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Diante das análises realizadas no presente Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a solução mais adequada para o atendimento da necessidade da Secretaria Municipal de Obras consiste na aquisição de óleo térmico OT 100 (100 mm²/s), destinado à utilização na caldeira do sistema de aquecimento indireto da usina de asfalto do Município de Itajaí.

A solução escolhida atende plenamente às exigências técnicas do equipamento existente, sendo o óleo térmico OT 100 o fluido compatível com o aquecimento do cimento asfáltico de petróleo (CAP 50/70) e do óleo xisto, garantindo segurança operacional, eficiência na transferência de calor e preservação da integridade do sistema.

Considerando tratar-se de bem comum, cujas características de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidas no instrumento convocatório, bem como a existência de pluralidade de fornecedores no mercado, a contratação será realizada por meio de pregão eletrônico, com critério de julgamento pelo menor preço, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021.

A aquisição será operacionalizada de modo a permitir o restabelecimento das condições de funcionamento da usina de asfalto, assegurando a continuidade da produção de massa asfáltica destinada aos serviços de pavimentação, conservação e manutenção da malha viária municipal, evitando paralisações decorrentes da indisponibilidade do sistema de aquecimento.

9. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação (art. 18, § 1º, VIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

A presente contratação não será parcelada em itens distintos, uma vez que o objeto consiste no fornecimento de óleo térmico OT 100, produto homogêneo e padronizado quanto às suas características técnicas e aplicação.

O quantitativo estimado corresponde ao volume necessário para a substituição integral do óleo térmico contaminado existente no sistema de aquecimento da usina de asfalto, razão pela qual o parcelamento da contratação não proporcionaria ganhos de economicidade, competitividade ou eficiência administrativa.

Dessa forma, a contratação em item único mostra-se tecnicamente adequada e economicamente mais vantajosa para a Administração.

10. Contratações correlatas e/ou interdependentes (art. 18, § 1º, XI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

A presente contratação não possui contratações interdependentes, uma vez que o fornecimento do óleo térmico OT 100 é suficiente, por si só, para atender à necessidade identificada, não sendo condicionada à realização simultânea de outras aquisições ou serviços para a sua efetiva utilização.

Entretanto, a contratação guarda relação correlata com as atividades permanentes de operação, manutenção e produção da usina de asfalto do Município de Itajaí, bem como com os serviços de pavimentação e manutenção da malha viária executados pela Secretaria Municipal de Obras, os quais dependem do adequado funcionamento do sistema de aquecimento da caldeira.

Registra-se que a Administração já realizou procedimento visando à aquisição de novo tanque com serpentina para substituição do equipamento atualmente danificado, contratação que possui caráter correlato

à presente aquisição, porém independente quanto à sua execução, não impedindo o fornecimento do óleo térmico objeto deste Estudo Técnico Preliminar.

Ressalta-se que eventuais serviços de manutenção preventiva ou corretiva da usina de asfalto são rotineiros e independentes da presente aquisição, não interferindo na execução do objeto ora pretendido.

11. Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis (art. 18, § 1º, IX, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Espera-se obter, para o município, os benefícios diretos e indiretos em termos de economicidade, eficácia, eficiência de melhor aproveitamento dos recursos materiais e financeiros disponíveis, inclusive com respeito à impactos ambientais.

Com este processo licitatório, pretende-se assegurar a seleção da proposta apta a gerar a contratação mais vantajosa para o município de Itajaí. Assegurando o tratamento isonômico entre as licitantes, bem como a justa competição, bem como evitar contratação com sobrepreço ou com preço manifestamente inexequível e superfaturamento na execução do contrato.

A contratação decorrente do presente processo licitatório exigirá da contratada que o item a ser licitado seja entregue na quantidade e qualidade almejada, o cumprimento das boas práticas de sustentabilidade, contribuindo para a racionalização e otimização do uso dos recursos, bem como para a redução dos impactos ambientais.

Além de, como resultado esperado, destaca-se a prevenção de paralisações da usina de asfalto, evitando atrasos na execução dos serviços de pavimentação e manutenção viária, bem como a mitigação de custos adicionais decorrentes de interrupções emergenciais, contratações urgentes ou manutenções corretivas mais onerosas.

Adicionalmente, espera-se restabelecer as condições adequadas de funcionamento da usina de asfalto, assegurando a continuidade dos serviços de pavimentação e manutenção viária, com melhor aproveitamento dos recursos públicos e redução da necessidade de aquisições emergenciais.

12. Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato (art. 18, § 1º, X, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Por se tratar de aquisição de material comum, de baixa complexidade técnica e sem necessidade de adequações físicas ou capacitações específicas, não se identificam providências extraordinárias a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato.

Serão observadas apenas as etapas administrativas usuais, em conformidade com a legislação vigente, consistentes na validação técnica do Termo de Referência e demais documentos de planejamento, na emissão da reserva orçamentária correspondente ao valor estimado, além da verificação da regularidade fiscal, trabalhista e previdenciária da futura contratada.

A execução contratual ocorrerá mediante emissão de Nota de Empenho e será acompanhada por servidor designado, responsável por atestar a conformidade dos materiais entregues

13. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras (art. 18, § 1º, XII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Com a finalidade de mitigar os possíveis impactos ambientais e buscando sanar os riscos ambientais existentes, sempre que possível, e no que couber, deve ser observado, quando do fornecimento dos materiais, o atendimento às normas técnicas, elaboradas pela Assessoria Brasileira de Normas Técnicas. Ainda, deverão ser observados, quando couber, os critérios contidos no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis/AGU e os critérios de sustentabilidade ambiental.

14. Responsáveis pela Elaboração do ETP

INTEGRANTE TÉCNICO:

INTEGRANTE TÉCNICO

INTEGRANTE TÉCNICO
Leticia Isabela Santos Matrícula: 2440501

INTEGRANTE TÉCNICO:

INTEGRANTE TÉCNICO
Paulo Ricardo Da Silva Matrícula: 1629502

INTEGRANTE REQUISITANTE:

INTEGRANTE TÉCNICO
Ana Paula Pelegrini Matrícula nº 1097803

15. Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina (art. 18, § 1º, XIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

Considerando o Estudo Técnico Preliminar elaborado, aprovo e atesto a sua conformidade às disposições contidas na Lei 14.133/2021 e no Decreto Municipal nº 12.840 de 25 de janeiro de 2024.

Itajaí/SC, 02 de julho de 2026.

TARCIZIO ZANELATO

Secretário de Obras