



Estudo Técnico Preliminar (ETP)

Identificação e Contextualização do Objeto

Este estudo técnico preliminar tem por finalidade solucionar o problema de armazenamento de CAP/ óleo Xisto da Usina de asfalto, para atendimento as demandas da SMO, conforme previsto na Lei nº 14.133/2021.

I - Informações Gerais

1. Equipe de Planejamento

- Ana Paula Pelegrini, Assessora
Matrícula: 1097803
E-mail: ana.pelegrini@itajai.sc.gov.br
- Adilaine Cristina Furtado, Assessora
Matrícula: 1408805
E-mail: adilaine.furtado@itajai.sc.gov.br
- 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 Usina de Asfalto já possui um tanque de armazenamento de CAP/ Óleo xisto, o mesmo apresenta um avançado estado de corrosão, comprometendo de forma significativa sua integridade estrutural e operacional. Após inspeções técnicas, foram identificados pontos críticos de desgaste, corrosão interna e externa, bem como vazamentos potenciais, que colocam em risco tanto a segurança operacional quanto a qualidade do material armazenado.

A corrosão acelerada é decorrente da exposição contínua às condições severas do material armazenado (CAP), aliado ao tempo de uso do equipamento, que já ultrapassa sua vida útil projetada. Essa condição impossibilita o armazenamento adequado do CAP, colocando em risco a conformidade dos processos, a segurança dos colaboradores e a preservação do meio ambiente, além de poder gerar impactos diretos na qualidade dos produtos finais.

Diante da inviabilidade técnica e econômica de recuperação do equipamento atual, e considerando que a sua continuidade em operação representa riscos operacionais, ambientais e financeiros, torna-se **necessária e urgente a aquisição de um novo tanque de armazenamento**. Esta **substituição** visa garantir a continuidade das operações, atender às exigências de segurança, assegurar a qualidade do material armazenado e evitar interrupções na cadeia produtiva.

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



Esta contratação não consta no Plano Anual de Contratações, por ser uma compra emergencial.

4. Estimativas das quantidades para contratação

Quantitativo de Equipamentos

- **01 tanque de armazenamento 60.000 litros 40/20.**

III - Prospecção de Soluções

Levantamento mercadológico

Análise das Alternativas Disponíveis

Foram identificadas as seguintes opções para o armazenamento dos produtos:

Alternativa	Descrição	Vantagens	Desvantagens
1. Tanque Metálico Fixo (Aço Carbono ou Inox)	Instalação fixa, revestido interna e externamente	Alta durabilidade, ampla capacidade, tradicional no mercado, fácil manutenção.	Alto custo inicial, necessidade de obras civis, imóvel (pouca mobilidade).
2. Tanque Metálico Móvel (Carretas ou Containers)	Tanques montados em estruturas móveis (carretas ou skid).	Mobilidade, atende locais alugados, sem necessidade de obras civis, rápido deslocamento	Menor capacidade em relação aos fixos, custo maior por m ³ armazenado.
3. Tanque em PRFV (Plástico Reforçado com Fibra de Vidro)	Estrutura em material não metálico, anticorrosivo.	Resistência à corrosão, peso reduzido, fácil instalação, menor manutenção.	Sensível a impactos, limitações de volume e temperatura, menor vida útil sob altas temperaturas (acima de 120°C pode não ser adequado para CAP).
4. Contêiner Térmico Adaptado	Contêiner marítimo com isolamento térmico e sistema de aquecimento.	Solução modular, fácil transporte, atende locais alugados, menor custo que tanques metálicos móveis.	Capacidade limitada, necessidade de adaptação específica para produtos quentes, menor eficiência térmica comparada aos tanques especializados.

6. Estimativa do valor do Tanque

- Valor mensal: R\$ 975.500,00



8. Descrição da solução escolhida;

Após análise das alternativas disponíveis no mercado e considerando o local em que será colocado o equipamento, a melhor opção é o Tanque metálico móvel.

A opção pelo **tanque metálico móvel** justifica-se pelo fato de este já ser o **modelo atualmente utilizado pela Usina de Asfalto**, encontrando-se plenamente compatível com a infraestrutura existente, com os processos operacionais adotados e com as necessidades técnicas da Secretaria Municipal de Obras. Mantendo o mesmo modelo de solução permite **continuidade operacional**, reduzindo riscos de incompatibilidade técnica, necessidade de adaptações estruturais, obras civis adicionais ou alterações significativas nos sistemas de manuseio e segurança já implantados. Dessa forma, evita-se a geração de custos adicionais, atrasos na implantação e eventuais interrupções nas atividades da usina.

Trata-se, portanto, de contratação única para aquisição de bem permanente, cujo fornecimento se dará de forma integral, em lote único, não havendo necessidade de parcelamento ou de contratações complementares. A solução escolhida dispensa previsões de contratos anuais ou plurianuais, uma vez que, após a entrega, recebimento definitivo e garantia inicial, o equipamento passará a integrar o patrimônio da Secretaria Municipal de Obras.

9. Contratações correlatas e/ou interdependentes;

Não há contratações correlatas com o objeto dessa licitação.

10. Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato;

Não serão necessárias providências para à adequação do ambiente, a capacitação de servidores para a fiscalização e gestão contratual ou ainda adequações dos ambientes deste Órgão, tendo em vista que se trata da substituição de um equipamento e o local já está dentro das normas e parâmetros necessários para operação.

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

Considerando o objeto da presente contratação, não há viabilidade, tão pouco possibilidade, de proceder com parcelamento da contratação.

12. 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)

A contratação pretendida tem por objetivo a substituição do tanque de armazenamento de CAP/óleo xisto atualmente utilizado pela Usina de Asfalto, o qual se encontra em estado avançado de corrosão, comprometendo sua integridade estrutural, a segurança operacional e a continuidade das atividades da Secretaria Municipal de Obras.



Sob o aspecto da **economicidade**, a adoção do tanque metálico móvel mostra-se a solução mais vantajosa para a Administração, uma vez que corresponde ao modelo já utilizado pela Usina de Asfalto, plenamente compatível com a infraestrutura existente. Tal compatibilidade elimina a necessidade de obras civis, adequações estruturais, modificações nos sistemas operacionais ou investimentos adicionais, evitando custos indiretos e possíveis atrasos na implantação da solução.

No que se refere ao **melhor aproveitamento dos recursos humanos**, a manutenção do modelo já adotado permite a continuidade das rotinas operacionais atualmente executadas, sem a necessidade de capacitação adicional de servidores ou reestruturação dos fluxos de trabalho, contribuindo para maior eficiência operacional e redução de riscos de falhas.

Quanto aos **recursos materiais**, a substituição do equipamento obsoleto por um novo tanque assegura condições adequadas de armazenamento do CAP, reduzindo riscos de vazamentos, perdas de material, impactos ambientais e a necessidade de manutenções corretivas frequentes. Trata-se de aquisição de bem permanente, em fornecimento único, que passará a integrar o patrimônio da Secretaria Municipal de Obras.

Do ponto de vista dos **recursos financeiros**, a contratação contribui para a racionalização dos gastos públicos, ao evitar despesas futuras decorrentes de paralisações da usina, danos ambientais, intervenções emergenciais e possíveis prejuízos à execução dos serviços de pavimentação.

Dessa forma, a contratação atende aos princípios da eficiência, economicidade e planejamento, assegurando a continuidade dos serviços públicos, a otimização dos recursos disponíveis e a adequada aplicação dos recursos públicos, em consonância com o disposto na Lei Federal nº 14.133/2021

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

I. Considerando que o objeto da contratação envolve o armazenamento de CAP/OLEO XISTO, reconhece-se que há potencial risco de impacto ambiental, especialmente relacionado à manipulação, vazamento e destinação inadequada de resíduos derivados do produto.

II. Em caso de derramamento ou acidente ambiental, a contratada deverá adotar imediatamente medidas de contenção, comunicação ao órgãos competentes e ações de remediação, conforme o Plano de Ação de Emergência (PAE) e as normas aplicáveis.

III. Como medida preventiva deverá ser observada as normas da ANP e CONAMA, que tratam da segurança e do armazenamento dos combustíveis.

IV. A Secretaria de obras deverá manter e executar um plano de manutenção preventiva e corretiva do tanque, com registro de inspeções periódicas e



descarte ambientalmente adequado de resíduos, conforme a legislação ambiental vigente e as exigências dos órgãos.

V. Ressalta-se que a Secretaria já possui bacia de contenção adequada, destinada a prevenir e minimizar eventuais impactos ambientais decorrentes de vazamentos, atendendo às exigências técnicas e legais aplicáveis.

14. 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.

Ana Paula Pelegrini
Matrícula: 1097803

Adilaine Cristina Furtado
Matrícula: 1408805

Paulo Ricardo da Silva
Matrícula: 1629502

Tarcizio Zanelato
Secretário Municipal de Obras