

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

O Estudo Técnico Preliminar foi realizado de acordo com os elementos previstos no §1º do art. 18 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

Objetivo: O presente Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo analisar a viabilidade técnica e econômica da contratação de empresa especializada para prestação de serviços de acompanhamento de máquina fresadora nas atividades de recuperação viária, compreendendo a operação da fresadora, transporte do material fresado e varrição mecanizada da pista, visando atender às demandas da Secretaria Municipal de Obras do Município de Itajaí.

O estudo busca identificar a melhor solução para garantir eficiência operacional, segurança viária, qualidade técnica na preparação das vias para recomposição asfáltica e otimização dos recursos públicos empregados na manutenção da malha viária municipal. O objeto está alinhado às diretrizes de economicidade, eficiência e continuidade do serviço público, conforme previsto na Lei nº 14.133/2021.

Área requisitante da contratação: Secretaria Municipal de Obras

I – INFORMAÇÕES GERAIS

1. Equipe de Planejamento

Nome	cargo	Matrícula	E-mail
Paulo Ricardo da Silva	Assessor	1629502	Paulo.ricardo@itajai.sc.gov.br
Adilaine Cristina Furtado	Assessora	1408805	Adilaine.furtado@itajai.sc.gov.br
Ana Paula Pelegrini	Assessora	1097803	Ana.pelegrini@itajai.sc.gov.br

II – DIAGNÓSTICO SITUAÇÃO ATUAL

2. Descrição do problema a ser resolvido ou da necessidade apresentada (art. 18, § 1º, I, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

O Município de Itajaí possui em sua frota uma máquina fresadora de pavimentos asfálticos, equipamento relativamente novo e de alto valor agregado, cuja utilização adequada permite reduzir significativamente os custos das intervenções de recuperação viária.

A disponibilização desse equipamento próprio proporciona maior eficiência operacional à Secretaria Municipal de Obras, possibilitando que os serviços de fresagem sejam



executados com maior celeridade e disponibilidade, sempre que necessário, sem depender exclusivamente da contratação integral de empresas especializadas para execução desse tipo de serviço.

Destaca-se ainda que o Município de Itajaí, por meio da Secretaria Municipal de Obras e do Serviço Municipal de Água, Saneamento Básico e Infraestrutura – SEMASA, vem realizando um número elevado de intervenções urbanas relacionadas à implantação de rede de esgoto sanitário, ampliação da rede de distribuição de água e, principalmente, execução de obras de macro e microdrenagem pluvial, com o objetivo de reduzir os recorrentes problemas de alagamentos em diversas regiões da cidade.

Essas intervenções exigem a abertura de valas e cortes no pavimento existente para implantação das infraestruturas subterrâneas, o que resulta na recomposição provisória do asfalto por meio de remendos localizados. Com o passar do tempo, tais remendos tendem a gerar irregularidades na superfície do pavimento, comprometendo a qualidade da via e podendo representar riscos à segurança de motoristas, ciclistas e pedestres.

Diante desse cenário, torna-se necessária a execução periódica de serviços de fresagem do pavimento deteriorado, seguida da aplicação de nova camada asfáltica, a fim de restabelecer as condições adequadas de trafegabilidade e segurança nas vias públicas.

Outro fator relevante é que, para a execução de serviços de fresagem e recomposição asfáltica em trechos localizados de vias urbanas, nem sempre se mostra necessária a elaboração de projetos de engenharia específicos, especialmente quando se tratam de intervenções pontuais de manutenção e recuperação do pavimento existente. Essa característica contribui para maior agilidade na execução dos serviços.

Cabe destacar ainda que o Município de Itajaí possui usina própria de produção de massa asfáltica (CBUQ), cujos insumos já são regularmente contratados por meio de processos licitatórios vigentes, permitindo que a Administração produza o material necessário para execução de serviços de pavimentação e repavimentação de vias públicas.

Além disso, a Secretaria Municipal de Obras conta com profissionais técnicos experientes para acompanhamento e fiscalização das atividades, mesmo considerando a atual limitação no quadro de engenheiros disponíveis para elaboração de projetos específicos.

Nesse contexto, a utilização da fresadora municipal associada à contratação de serviços de apoio operacional para execução das atividades de fresagem e logística de transporte do material fresado mostra-se uma solução eficiente, economicamente vantajosa e alinhada ao interesse público, permitindo ampliar a capacidade de resposta da Administração às demandas de manutenção e recuperação da malha viária do Município.

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

A contratação destes serviços está prevista no Plano de Contratações Anual (PCA), como item essencial para garantir a manutenção urbana eficiente no município de Itajaí.

Secretaria Municipal de Obras

Rua José Pereira Liberato, 1899 – Bairro São João
CEP 88.304-400 - Itajaí/SC Telefone: (47) 3228-7979 ou (47) 3348-0303



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

4.1 Estrutura Operacional Mínima Exigida

A contratada deverá disponibilizar equipe fixa e equipamentos dedicados ao contrato, compreendendo, no mínimo:

I – Equipamentos e Veículos

- a) 02 (dois) Caminhões tipo Truck, traçados, com motoristas habilitados, destinados ao transporte do material fresado – a necessidade de equipamentos traçados existe tendo em vista o peso operacional dos restos de materiais fresados bem como da necessidade por conta dos desníveis das ruas a serem executado os serviços;
- b) 01 (uma) Mini Carregadeira (tipo Bobcat), equipada com concha carregadeira e vassoura mecânica acoplável, nova, com manutenção preventiva em dia. A exigência de equipamento em adequado estado de conservação e desempenho operacional se justifica pela natureza das atividades a serem executadas, que demandam elevada eficiência na movimentação de materiais, limpeza das áreas e apoio às ações de desocupação. A utilização de equipamento em condições inadequadas pode comprometer a produtividade das equipes, ocasionar paralisações frequentes, aumentar o tempo de execução das atividades e gerar riscos à segurança dos trabalhadores e da população;
- c) 01 (um) Automóvel utilitário para apoio e deslocamento da equipe.

Todos os equipamentos deverão permanecer à disposição da Secretaria Municipal de Obras durante a jornada contratada.

4.2 Composição Mínima da Equipe

A equipe mínima exigida será composta por:

- 01 Operador de Fresadora com experiência comprovada;
- 01 Operador de Mini Carregadeira;
- 02 Motoristas (caminhões);
- 01 Auxiliar de Serviços Gerais.

Total mínimo: 05 profissionais.

Todos deverão cumprir jornada semanal de 44 horas, observada a legislação trabalhista vigente.

4.3 Requisitos Técnicos e Operacionais

A contratada deverá:

- I – Garantir substituição imediata de profissionais em caso de ausência;
- II – Manter os equipamentos em perfeito estado de conservação e segurança;
- III – Cumprir normas de segurança do trabalho e sinalização viária;
- IV – Executar fresagem conforme parâmetros técnicos definidos pela fiscalização;
- V – Realizar transporte imediato do material fresado;

Secretaria Municipal de Obras

Rua José Pereira Liberato, 1899 – Bairro São João
CEP 88.304-400 - Itajaí/SC Telefone: (47) 3228-7979 ou (47) 3348-0303



VI – Executar varrição mecanizada da pista imediatamente após a fresagem;

VII – Manter produtividade compatível com as demandas da Secretaria.

5. Estimativas das quantidades para contratação, acompanhadas de memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte (art. 18, § 1º, IV, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

As quantidades estimadas para a presente contratação foram definidas com base na **demanda operacional atual da Secretaria Municipal de Obras – SMO**, considerando a necessidade de atendimento diária.

III – PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

6. 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).

O levantamento mercadológico foi realizado com o objetivo de identificar as alternativas disponíveis no mercado capazes de atender à necessidade de execução dos serviços de fresagem de pavimento, transporte do material fresado e varrição mecanizada das vias públicas do Município de Itajaí.

Ressalta-se que o Município já possui máquina fresadora própria, sendo necessária a contratação de operador especializado, bem como da estrutura de apoio operacional indispensável à execução eficiente das atividades.

Foram analisadas as seguintes alternativas:

6.1 Alternativa 1 – Execução Direta com Estrutura Própria do Município

Consistiria em:

- Utilização da fresadora municipal;
- Realização de concurso público ou contratação direta de operadores e motoristas;
- Aquisição de caminhões e mini carregadeira;
- Ampliação da estrutura permanente da Secretaria.

Análise Técnica

Embora o Município possua a fresadora, não dispõe:

- de operador especializado no quadro efetivo;
- de caminhões dedicados exclusivamente à fresagem;
- de mini carregadeira equipada com vassoura mecânica;
- de equipe fixa para atuação contínua.

Secretaria Municipal de Obras

Rua José Pereira Liberato, 1899 – Bairro São João
CEP 88.304-400 - Itajaí/SC Telefone: (47) 3228-7979 ou (47) 3348-0303



Além disso, a criação de cargos permanentes exigiria alteração legislativa e impacto contínuo na folha de pagamento.

Análise Econômica

A aquisição de caminhões e mini carregadeira implicaria despesa de capital elevada, além de:

- custos de manutenção;
- depreciação;
- seguro;
- substituição futura;
- impacto permanente na folha com servidores efetivos.

Conclusão:

A execução totalmente própria não se mostra economicamente mais vantajosa nem administrativamente viável no cenário atual.

6.2 Alternativa 2 – Contratação por Produtividade (m² Fresado ou Hora de Operação)

Consistiria na contratação da operação da fresadora e apoio logístico com pagamento por metro quadrado fresado ou por hora efetiva de utilização.

Análise Técnica

Embora aplicável em contratos por escopo, apresenta limitações:

- Não garante disponibilidade contínua da equipe;
- Pode gerar paralisações em períodos de menor volume;
- Pode comprometer planejamento integrado com recomposição asfáltica;
- Pode dificultar resposta rápida a demandas emergenciais.

Análise Econômica

Pode gerar variações mensais significativas de custo, dificultando previsibilidade orçamentária.

Conclusão:

Adequado para intervenções pontuais, mas menos eficiente para demanda contínua de recuperação viária.

6.3 Alternativa 3 – Contratação de Serviço Continuado com Equipe e Equipamentos de Apoio

Consiste na contratação de empresa especializada para:

- Disponibilizar operador para fresadora municipal;



- Fornecer caminhões para transporte do material fresado;
- Fornecer mini carregadeira equipada com vassoura mecânica;
- Disponibilizar equipe de apoio;
- Manter jornada fixa de 44 horas semanais.

Análise Técnica

- Garante utilização contínua da fresadora já pertencente ao Município;
- Evita ociosidade do equipamento público;
- Permite programação semanal estruturada;
- Integra fresagem, transporte e limpeza na mesma frente de trabalho;
- Reduz tempo de interdição das vias.

Análise Econômica

- Elimina necessidade de aquisição de equipamentos adicionais;
- Evita aumento permanente da folha de pagamento;
- Distribui custo mensalmente de forma previsível;
- Transfere responsabilidade de manutenção dos equipamentos de apoio à contratada.

Conclusão:

Apresenta melhor equilíbrio entre eficiência operacional, aproveitamento do equipamento municipal e previsibilidade financeira.

6.4. Comparativo das soluções

Com base no levantamento mercadológico realizado, procedeu-se à análise comparativa das alternativas identificadas, considerando critérios de viabilidade técnica, econômica e operacional, bem como a capacidade de atendimento às necessidades da Secretaria Municipal de Obras – SMO.

Solução	Viabilidade Técnica	Viabilidade Econômica	Atendimento à Continuidade do Serviço	Observações
Execução direta com estrutura própria (aquisição de caminhões e mini carregadeira)	Média	Baixa	Média	Exige aquisição de equipamentos de apoio, ampliação permanente da estrutura administrativa e impacto contínuo na folha de pagamento, além de custos de manutenção e depreciação.
Contratação por	Média	Média	Baixa	Adequada para demandas pontuais, porém não

Secretaria Municipal de Obras

Rua José Pereira Liberato, 1899 – Bairro São João
CEP 88.304-400 - Itajaí/SC Telefone: (47) 3228-7979 ou (47) 3348-0303



produtividade (hora máquina ou metro quadrado fresado)				assegura disponibilidade contínua da equipe, podendo comprometer a programação semanal e o atendimento a situações emergências.
Contratação continuada por contrato, com equipe e equipamentos	Alta	Alta	Alta	Garante operação permanente da fresadora municipal, disponibilidade contínua de equipe e equipamentos, previsibilidade orçamentária e melhor relação custo-benefício.

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

A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base em pesquisas preliminares de mercado e em contratações similares, considerando a natureza do serviço, a disponibilidade contínua da equipe e do veículo.

De forma preliminar, apurou-se o valor para 12 meses de R\$ 1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil reais).

Ressalta-se que a Secretaria Municipal de Obras dispõe de dotação orçamentária no valor de R\$ 2.000.000,00 (dois milhões de reais) para o exercício de 2026, suficiente para suportar a contratação pretendida, observada a regular execução orçamentária e financeira.

A estimativa apresentada possui caráter preliminar, destinada à avaliação da viabilidade econômico-financeira da contratação no âmbito do Estudo Técnico Preliminar, sendo os valores detalhados, as memórias de cálculo e as fontes de pesquisa consolidados no Termo de Referência e nos documentos que instruirão o processo licitatório.

IV – SOLUÇÃO ESCOLHIDA

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

A solução escolhida consiste na contratação de empresa especializada para a prestação de serviço continuado de apoio operacional à fresagem de pavimento asfáltico, com disponibilização de equipe técnica e equipamentos de suporte, visando garantir a operação eficiente da máquina fresadora pertencente ao Município de Itajaí.

A contratação compreenderá:

I – Disponibilização de 01 (um) operador qualificado para a fresadora municipal;

II – Fornecimento de 02 (dois) caminhões tipo truck traçados, com respectivos motoristas, para transporte do material fresado;

Secretaria Municipal de Obras

Rua José Pereira Liberato, 1899 – Bairro São João
CEP 88.304-400 - Itajaí/SC Telefone: (47) 3228-7979 ou (47) 3348-0303



III – Disponibilização de 01 (uma) mini carregadeira (tipo Bobcat), equipada com concha e vassoura mecânica, acompanhada de operador habilitado;

IV – Disponibilização de 01 (um) auxiliar de serviços gerais para apoio às frentes de trabalho;

V – Disponibilização de 01 (um) veículo utilitário para suporte operacional e deslocamento da equipe.

O serviço será executado sob regime continuado, com jornada de 44 (quarenta e quatro) horas semanais, conforme programação definida pela Secretaria Municipal de Obras.

A solução escolhida mostra-se tecnicamente adequada, economicamente viável e operacionalmente eficiente para atender ao interesse público, assegurando melhor aproveitamento dos recursos municipais e maior qualidade nas intervenções de recuperação viária.

9. Justificativa para Contratação por licitação de serviços contínuos com dedicação exclusiva de mão de obra

A presente contratação, cujo objeto consiste na prestação de serviços contínuos de apoio operacional à fresagem de pavimento asfáltico, envolvendo a disponibilização de operador para a fresadora municipal, caminhões para transporte do material fresado, mini carregadeira equipada para varrição mecanizada e equipe de apoio, com fornecimento de mão de obra sob regime de dedicação exclusiva, encontra-se alinhada com os princípios e exigências da Lei nº 14.133/2021.

Ainda que as atividades possuam caráter cotidiano, previsível e permanente, não se trata de atividade-fim típica da Administração Pública, tampouco de funções que requeiram vínculo estatutário ou o exercício de poder de decisão ou autoridade. São, portanto, passíveis de execução indireta, desde que respeitadas as condições legais.

A opção pela prestação de serviço contínuo com dedicação exclusiva de equipe contratada decorre de diagnóstico técnico que aponta:

- I. A necessidade permanente de atendimento a ordens de serviços emergências e programadas;
- II. A inviabilidade de execução direta devido à ausência de pessoal próprio em número e capacitação suficientes, bem como à indisponibilidade de frota e equipamentos operacionais adequados;
- III. A impossibilidade de adoção do modelo por hora (registro de preços), que se revelou antieconômico e ineficaz frente à natureza contínua das demandas.

Conforme dispõe o art. 6º, XXII e XXIII, art. 11 e art. 105 da NLLC, a Administração pode contratar serviços de natureza contínua, desde que observados os princípios da legalidade, economicidade, vantajosidade e eficiência, todos devidamente demonstrados no presente Estudo Técnico Preliminar.



No tocante à dedicação exclusiva da mão de obra, cabe destacar que:

- I. A empresa contratada será integralmente responsável pela gestão de pessoal, supervisão técnica, fornecimento de EPI's e atendimento às normas de segurança e desempenho;
- II. A atuação da Administração se restringirá ao acompanhamento técnico e à fiscalização contratual, conforme preveem os arts. 117 a 120 da NLLC;
- III. As condições contratuais estabelecerão mecanismos de fiscalização do desempenho, metas e controle por resultados, nos termos do art. 103 da NLLC.

A contratação também está em consonância com o entendimento consolidado do Tribunal de Contas da União, que admite a contratação de serviços contínuos com dedicação exclusiva, desde que observados os requisitos legais e vedada a subordinação direta. A título exemplificativo:

“A terceirização de atividades instrumentais à consecução dos objetivos institucionais da Administração é permitida, desde que haja adequada supervisão e fiscalização do contrato e que não haja subordinação direta dos empregados da contratada aos servidores públicos.” (TCU – Acórdão 2.876/2018 – Plenário).

Portanto, a contratação não caracteriza terceirização ilícita, mas sim instrumento legítimo de gestão contratual, dentro dos limites legais, com o objetivo de garantir continuidade e eficiência de serviços públicos essenciais, conforme entendimento pacífico do Tribunal de Contas da União (Acórdão TCU 2.876/2018 – Plenário).

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

O parcelamento do objeto não se mostra técnica nem economicamente viável, tendo em vista que as atividades envolvidas — operação da fresadora municipal, carregamento e transporte do material fresado e varrição mecanizada da pista — constituem etapas operacionais contínuas, sequenciais e interdependentes, que devem ser executadas de forma simultânea e coordenada no mesmo ciclo de trabalho.

A execução dessas atividades ocorre em fluxo integrado, no qual a produtividade da fresadora está diretamente condicionada à disponibilidade imediata dos equipamentos de apoio e da equipe responsável pela remoção e limpeza do material fresado. Eventuais descompassos entre essas etapas resultam na paralisação da operação principal, com consequente ociosidade do equipamento público, que possui elevado valor agregado e custo indireto de operação.

Nesse contexto, a eventual divisão do objeto em contratos distintos, com contratação separada de mão de obra e equipamentos de apoio, implicaria riscos operacionais relevantes, tais como:

- descontinuidade na execução das frentes de trabalho em razão da dependência entre contratados distintos;
- aumento do tempo de execução dos serviços, decorrente de esperas operacionais entre as etapas;
- maior probabilidade de paralisações da fresadora por ausência de sincronização



logística;

- dificuldade na gestão contratual e na atribuição de responsabilidades em caso de falhas na execução integrada;
- necessidade de estrutura administrativa adicional para coordenação entre múltiplos contratos.

Sob o aspecto econômico, a fragmentação da contratação tende a reduzir a eficiência global da operação, uma vez que a perda de sincronização entre as etapas pode resultar em menor produtividade diária da fresadora, aumento do tempo de mobilização das equipes e elevação dos custos indiretos associados à execução dos serviços.

Além disso, a contratação integrada permite melhor aproveitamento dos recursos humanos e materiais, com otimização das rotinas operacionais, redução de tempos ociosos e maior controle da execução contratual, fatores que contribuem para a obtenção de melhor relação custo-benefício para a Administração.

Dessa forma, conclui-se que o parcelamento do objeto comprometeria a eficiência operacional e a economicidade da contratação, não se mostrando técnica nem economicamente recomendável, motivo pelo qual se justifica a adoção de lote único para execução integrada dos serviços.

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

O objeto da presente contratação não possui vinculação direta ou interdependência com outros contratos vigentes, tratando-se de serviço específico de apoio operacional à fresagem do pavimento asfáltico, destinado à recuperação da malha viária municipal.

Embora as atividades de fresagem integrem o processo de recomposição asfáltica das vias públicas, a presente contratação não depende de outro ajuste contratual para sua execução, tampouco gera sobreposição com contratos existentes, constituindo medida de reforço operacional voltada à otimização da utilização da fresadora pertencente ao Município.

Dessa forma, a contratação atua como instrumento complementar às atividades regulares da Secretaria Municipal de Obras, garantindo maior eficiência na recuperação viária, sem caracterizar duplicidade ou dependência contratual.

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)

Com a implementação da solução escolhida, a Administração pretende alcançar resultados concretos em termos de economicidade, eficiência operacional e melhor aproveitamento dos recursos públicos disponíveis.



Como resultado principal, busca-se assegurar a utilização contínua e eficiente da fresadora pertencente ao Município, evitando sua ociosidade e garantindo maior produtividade nas frentes de recuperação da malha viária.

Em termos operacionais, a disponibilização permanente de equipe e equipamentos de apoio permitirá:

- I. Maior agilidade na execução das intervenções viárias;
- II. Redução do tempo de interdição das vias públicas;
- III. Melhor integração entre fresagem, transporte do material e limpeza mecanizada;
- IV. Padronização técnica das atividades executadas.

Sob o aspecto financeiro, a contratação possibilita previsibilidade orçamentária, com custos mensais definidos e compatíveis com a jornada estabelecida, evitando investimentos elevados em aquisição de equipamentos próprios e expansão permanente do quadro de pessoal.

Dessa forma, a solução adotada promove melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros da Administração, alinhando-se aos princípios da economicidade, eficiência e interesse público.

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

Previamente à celebração do contrato, a Administração deverá adotar as seguintes providências, com vistas a assegurar a regularidade, a viabilidade técnica e a adequada execução do objeto:

13.1. Verificação de documentos de habilitação

Conferência da documentação de habilitação jurídica, fiscal, trabalhista, previdenciária e econômico-financeira da empresa vencedora, em conformidade com a legislação vigente e com as exigências estabelecidas no instrumento convocatório.

13.2. Conferência das condições técnicas dos equipamentos e qualificação da equipe proposta

Verificação das condições técnicas dos caminhões a serem disponibilizados, bem como da regularidade e adequação dos postos de serviços indicados, assegurando que atendam aos requisitos mínimos de segurança, habilitação e capacitação necessários à execução do serviço.



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

A execução dos serviços de fresagem de pavimento asfáltico e transporte do material fresado pode gerar impactos ambientais pontuais, especialmente relacionados à emissão de particulados, ruídos, consumo de combustíveis fósseis e geração de resíduos asfálticos.

Os principais impactos identificados são:

- I. Emissão de poeira e partículas durante a fresagem;
- II. Emissão de ruídos provenientes da operação da fresadora e caminhões;
- III. Emissão de gases decorrentes da queima de combustível dos equipamentos;
- IV. Geração de material fresado (resíduo asfáltico);
- V. Possível risco de derramamento de óleo ou combustível.

Como medidas mitigadoras, deverão ser adotadas as seguintes providências:

- a) Utilização de equipamentos em bom estado de conservação e manutenção preventiva regular, reduzindo emissões e vazamentos;
- b) Operação dos equipamentos em conformidade com normas de segurança e controle ambiental;
- c) Transporte adequado do material fresado, evitando dispersão em vias públicas;
- d) Destinação ambientalmente adequada do material fresado, priorizando seu reaproveitamento em intervenções viárias, quando tecnicamente viável;
- e) Observância das normas ambientais municipais, estaduais e federais aplicáveis;
- f) Adoção de práticas que minimizem o tempo de exposição da via fresada, reduzindo impactos à mobilidade e à população.

Considera-se que os impactos ambientais decorrentes da execução do objeto são de baixa magnitude e temporários, podendo ser adequadamente controlados mediante a adoção das medidas acima descritas.

A contratação, além de não gerar impacto ambiental significativo permanente, contribui indiretamente para melhoria das condições urbanas, promovendo vias mais seguras, reduzindo retrabalho e ampliando a durabilidade das intervenções.

14. Responsáveis pela Elaboração do ETP

INTEGRANTE TÉCNICO:

Paulo Ricardo da Silva
Matrícula: 1629502

INTEGRANTE REQUISITANTE:

Adilaine Cristina Furtado
Matrícula: 1408805



Ana Paula Pelegrini
Matrícula: 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.

Datado e assinado digitalmente.
Itajaí/SC, 19 de fevereiro de 2026.

Tarcizio Zanelato
Secretário de Obras