

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

I – INFORMAÇÕES GERAIS

1. Equipe de Planejamento

Nome	Cargo/função	Matrícula	E-mail
TIAGO GUIZONI NETO	ENGENHEIRO CIVIL	9531	engenharia@novatrento.sc.gov.br
JAIRZINHO VOLTOLINI	SECRETARIO DE TRANSPORTES E OBRAS	9841	engenharia@novatrento.sc.gov.br

II – DIAGNÓSTICO SITUAÇÃO ATUAL

2. Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público (art. 18, § 1º, I, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

Trata-se de contratação de obra, classificada como obra comum de engenharia, com fornecimento de materiais, referente à obra de Pavimentação e Drenagem da Rua Maestro Virgílio Tomasi, bairro Centro, e da Pavimentação da Rua Guilherme Venske, distrito de Claraíba, no Município de Nova Trento.

A contratação de pessoa jurídica especializada nesse tipo de obra faz-se necessária para melhorar as condições de trafegabilidade nesta via, que, atualmente, encontra-se com pavimentação em revestimento primário em situação precária.

A presente proposta ainda tem como objetivo a melhoria da infraestrutura das Vias do município de Nova Trento, que beneficiará diretamente toda a população que faz uso da infraestrutura, além de fazer a ligação de duas vias pavimentadas.

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

A Contratação está prevista no Plano de Contratações Anual, pois a demanda surgiu com a nova gestão, e o recurso foi viabilizado em 2025.

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

A obra de engenharia a ser contratada deverá atender às quantidades solicitadas no projeto de engenharia, além de ser executada com segurança através do uso de Equipamentos de Segurança Individuais e Coletivos que se fizerem necessários durante a execução do objeto, além de seguir as Normas Técnicas vigentes para os serviços prestados.

Ainda, o fornecedor deverá:

a) Registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) do Estado de origem ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), domicílio ou sede da licitante. O visto do CREA/SC para empresas não domiciliadas no estado, será exigido pela ocasião da assinatura do contrato.

Justificativa: Tal exigência garante que a empresa está legalmente habilitada a exercer atividades de engenharia ou arquitetura, de acordo com as normas regulamentadoras das profissões. O registro e o visto possibilitam a fiscalização pelo conselho profissional da jurisdição onde a obra será executada, assegurando o cumprimento de critérios éticos e técnicos.

b) Possuir 01 (um) Engenheiro Civil e/ou 01 (um) Arquiteto no quadro funcional da empresa, cuja forma de vinculação deste profissional à empresa será especificado no Termo de Referência.

Justificativa: A presença de um profissional habilitado garante a supervisão técnica qualificada da obra, promovendo conformidade com o projeto, qualidade na execução e responsabilidade técnica direta. O vínculo empregatício ou societário assegura o comprometimento e a disponibilidade do profissional ao longo de toda a execução contratual.

c) Fornecer Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e/ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) de execução das atividades realizadas.

Justificativa: A ART (engenharia) ou a RRT (arquitetura) são documentos exigidos por lei, que formalizam a responsabilidade técnica sobre a execução dos serviços. Eles permitem o rastreamento das atividades realizadas e garantem que estas estão sendo conduzidas por profissionais devidamente habilitados, o que é essencial para fins de fiscalização, segurança e responsabilização.

d) Comprovar capacidade técnica-operacional da forma que será especificada no Termo de Referência.

Justificativa: Esse requisito assegura que a empresa possui experiência prática e estrutura organizacional compatível com o porte e a complexidade da obra a ser executada. Tal comprovação reduz os riscos de falhas técnicas, atrasos ou inexecução contratual, assegurando que o contratado esteja tecnicamente preparado para atender às exigências da Administração Pública.

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).

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE
01	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM NA RUA MAESTRO VIRGÍLIO TOMASI, BAIRRO CENTRO, NO MUNICÍPIO DE NOVA TRENTO.	Obra	01
02	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO NA RUA GUILHERME VENSCKE, DISTRITO DE CLARAÍBA, NO MUNICÍPIO DE NOVA TRENTO.	Obra	01



III – PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

6. Levantamento de mercado (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 de mercado realizado para a contratação da obra de pavimentação indicou que a solução mais adequada, tanto técnica quanto economicamente, seria a pavimentação em lajotas. Essa escolha se baseou em diversas considerações, como a durabilidade do material, sua resistência ao tráfego, os menores custos de manutenção, e menor custo de implementação, especialmente quando comparado a alternativas como o concreto ou a pavimentação asfáltica. Além disso, o tempo de execução da pavimentação intertravada é significativamente mais rápido, o que minimiza o impacto no tráfego e contribui para o cumprimento dos prazos do projeto. A análise econômica também revelou que o seu custo-benefício é mais vantajoso, considerando a vida útil do pavimento e a disponibilidade de fornecedores no mercado. A pesquisa de preços foi baseada em fontes como o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI) e o Sistema de Custos Referenciais de Obras (SICRO3), garantindo a compatibilidade com o orçamento previsto. Dessa forma, a pavimentação em pavimento intertravado se mostrou a solução mais eficiente e viável para o atendimento às necessidades da obra.

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

R\$ 600.000,00 (seiscentos mil reais).

IV – SOLUÇÃO ESCOLHIDA

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

A escolha pela pavimentação intertravada em lajotas é fundamentada em diversos benefícios ao longo de todo o ciclo de vida do pavimento. Durante a fase de implantação, a instalação é rápida e eficiente, com baixo impacto ambiental, uma vez que as lajotas podem ser dispostas sem a necessidade de grandes intervenções no solo. Além disso, a característica de permeabilidade das lajotas contribui para a drenagem da água da chuva, reduzindo o risco de alagamentos e ajudando na gestão de águas pluviais, o que é especialmente importante em áreas urbanas.

No uso, a pavimentação intertravada se destaca pela durabilidade e resistência a fatores climáticos, desgaste pelo tráfego e à ação de substâncias químicas. Sua facilidade de manutenção é um ponto forte, pois, em caso de danos, apenas as lajotas comprometidas precisam ser substituídas, evitando grandes obras ou custos elevados de reparo. Isso resulta em um menor custo operacional e uma vida útil prolongada do pavimento. O fato de as lajotas resistirem bem ao tráfego pesado e serem facilmente trocadas quando necessário contribui para a eficiência econômica a longo prazo.

Outro benefício importante é o impacto ambiental. A permeabilidade das lajotas ajuda a reduzir a ilha de calor nas cidades, colaborando para o conforto térmico urbano. Além disso, o material utilizado, o concreto, é reciclável, o que facilita o reaproveitamento das lajotas ao final de sua vida útil, fechando o ciclo e diminuindo a geração de resíduos. Esse caráter sustentável é alinhado com as melhores práticas de gestão ambiental e economia circular.

Ao final do ciclo de vida, a reciclagem ou reaproveitamento das lajotas torna a solução ainda mais vantajosa, reduzindo a necessidade de novos recursos e contribuindo para a diminuição dos custos de



descarte. Assim, a pavimentação intertravada em lajotas oferece uma solução que alia sustentabilidade, eficiência e economia desde a implantação até a manutenção e o reaproveitamento, atendendo aos critérios previstos na Lei nº 14.133/2021.

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

A não adoção do parcelamento da contratação para a execução da pavimentação justifica-se pela natureza contínua e integrada da obra, que exige uma execução única e sem fracionamento para garantir a qualidade, segurança e eficiência do serviço. O parcelamento comprometeria o cumprimento dos prazos, a uniformidade da execução e aumentaria os custos logísticos e administrativos, além de dificultar o controle da obra. Assim, a contratação integral visa garantir a economia, a eficiência e o cumprimento adequado das exigências do projeto.

10. Resultados pretendidos (art. 18, § 1º, IX, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Os resultados pretendidos com a execução da pavimentação incluem a melhoria significativa das condições de tráfego, proporcionando maior segurança, conforto e acessibilidade para os usuários da via.

Espera-se também a redução dos custos de manutenção a longo prazo, a valorização da área e a diminuição do impacto ambiental decorrente de poeira e alagamentos, além de contribuir para o desenvolvimento econômico local, facilitando o transporte e a mobilidade de pessoas e mercadorias.

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

O Município indicará com precisão o local a ser executada a obra, além de indicar o fiscal que acompanhará a obra.

A fiscalização, durante a execução, elaborará relatório fotográfico detalhado a fim de comprovar a execução da obra conforme cronograma físico-financeiro.

O Município de Nova Trento emitirá Ordem de Serviço (OS) para o início dos trabalhos.

O Município de Nova Trento providenciará conta para a garantia do contrato, conforme edital, que será repassada ao vencedor após o certame e previamente à assinatura do contrato.

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

Não há contratações correlatas ou interdependentes no presente processo.

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

Contudo, caso durante a execução observe-se necessário executar alguma das medidas mitigadoras, haverá então a possibilidade de novas contratações para dirimir os efeitos causados por possíveis impactos ambientais.

Os possíveis impactos ambientais envolvem:

- 1) Aumento da pressão acústica (ruídos);
- 2) Ocorrência ou incremento de processos erosivos em cortes e aterros;
- 3) Ocorrência de processos erosivos em função do direcionamento das águas pluviais do leito;



4) Acúmulo de resíduos sólidos nas margens e faixas de domínio.

É importante salientar que os possíveis impactos aqui listados são reversíveis, ou seja, no caso de realmente haver o dano, existem ações que podem solucionar a ocorrência.

Para cada possível impacto ambiental acima descrito, há medidas mitigadoras cabíveis:

1) Para o aumento da pressão acústica (ruídos) devido aos equipamentos utilizados (veículos, caminhões, máquinas, etc), a empresa ficará condicionada apenas à execução da obra em período diurno, das 7h às 18h, não interferindo assim nos horários de repouso dos moradores do entorno;

2) Para a ocorrência de processos erosivos em cortes e aterros, deve-se otimizar a compensação de cortes e de aterros, além de limitar os serviços de escavação às áreas de intervenção. Ainda, é possível realizar o controle de estabilidade geotécnica de taludes por meio de vistorias por parte da fiscalização e reabilitar possíveis áreas degradadas com vegetação.

3) Para a incidência de processos erosivos em função do direcionamento das águas pluviais do leito, é importante o controle de drenagem, além do seu correto dimensionamento no projeto de forma a garantir a completa drenagem do entorno, para que não haja processos erosivos;

É importante mencionar a necessidade do controle de desmate às áreas de intervenção, caso sejam necessários, e que estes ocorram apenas após licença junto ao órgão florestal/ambiental competente, além de se proteger as árvores de valor paisagístico e/ou imunes de corte.

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)

Considera-se viável o prosseguimento dos atos administrativos a fim de que ocorram as contratações das obras de engenharia em questão.

TIAGO GUIZONI NETO
Eng. Civil CREA/SC 155.805-8

JAIRZINHO VOLTOLINI
Secretário de Transporte e Obras