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 na Rua Antonio Ferrari, bairro Mato Queimado, 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.

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 do referido objeto encontra-se prevista no PCA 2026, precisamente no item 69, disponível para consulta no endereço eletrônico: https://novatrento.sc.gov.br/plano-decontratacoes-anual-pca/.

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 ANTONIO FERRARI, BAIRO MATO QUEIMADO, 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 paralelepipedos. 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 em pavimento intertravado. 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$ 100.000,00 (cem 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 paralelepípedos 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 pedras podem ser dispostas sem a necessidade de grandes intervenções no solo. Além disso, a característica de permeabilidade 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, além do município dispor do insumo, devido a pavimentação asfáltica de outras vias centrais, que resultou neste material excedente.

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 pedras 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 pedras 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 pedras 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 pedras 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 dessas pedras 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 paralelepípedos 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;

4) Para o acúmulo de resíduos sólidos nas margens e faixas de domínio, deve-se realizar a coleta e a destinação adequada dos resíduos gerados durante a execução da obra. Além disso, os trabalhadores deverão ser orientados quanto ao descarte correto dos resíduos, mantendo as margens e faixas de domínio limpas e livres de resíduos.

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.

Documento assinado digitalmente
gov.br
TIAGO GUIZONI NETO
Data: 15/10/2026 10:02:20-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

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

Documento assinado digitalmente
gov.br
JAIRZINHO VOLTOLINI
Data: 15/10/2026 10:01:27-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

JAIRZINHO VOLTOLINI
Secretário de Transporte e Obras