GESTÃO 2025 – 2028
Trindade do Sul
Crescendo com você!

PROJETO BÁSICO PARA EXECUÇÃO DE OBRAS DE PAVIMENTACÃO E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TRINDADE DO SUL/RS

TRINDADE DO SUL/RS - 01 DE JUNHO DE 2026

GESTÃO 2025 – 2028
Trindade do Sul
Crescendo com você!

Município: TRINDADE DO SUL/RS
Convênio: 965178/2024
Objeto: EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS

GESTÃO 2025 - 2028
Trindade do Sul
Crescendo com você!

SUMÁRIO

1. DEFINIÇÃO DO OBJETO

- Descrição do Objeto
- Prazo de Contrato prevendo possibilidade de prorrogação
- Relatório Fotográfico

2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

- Estudo Técnico Preliminar – ETP
- Mapa ou croqui da localização dos serviços.

3. MEMORIAL DESCRITIVO

- Objetivo dos Serviços
- Descrição dos Elementos
- Valor estimado da Manutenção

4. ANEXOS

- Anexo I – Planilha Orçamentária
  - Estimativa de Custos e Formação de Preços;
  - Memória de cálculo dos quantitativos da planilha orçamentária;
  - Planilha de Composição do BDI e Detalhamento dos Encargos Sociai;
  - Composições analíticas (de todos os itens);
  - Cronograma físico-financeiro.
- Anexo II – Projetos
- Anexo III – ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) do orçamento e projetos apresentados

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

1. DEFINIÇÃO DO OBJETO

Informações Gerais			
Objetos Eixo I.N 25	Apoio a projetos de adequação e reforma de estradas vicinais.		
Objeto Cadastrado no Transfere Gov	EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS.		
Convênio:	965178/2024	**Proposta:**	021941/2024
Município:	TRINDADE DO SUL	**UF: RS**	RS
Data do Fim da Vigência:	31/08/2027	**Cronograma da Obra**	3 meses

DESCRIÇÃO DO OBJETO

Serviços de pavimentação asfáltica em estrada vicinal, contemplando a implantação de rede de drenagem pluvial e sinalização viária, na via de acesso à Comunidade Assentamento 29, no município de Trindade do Sul/RS.

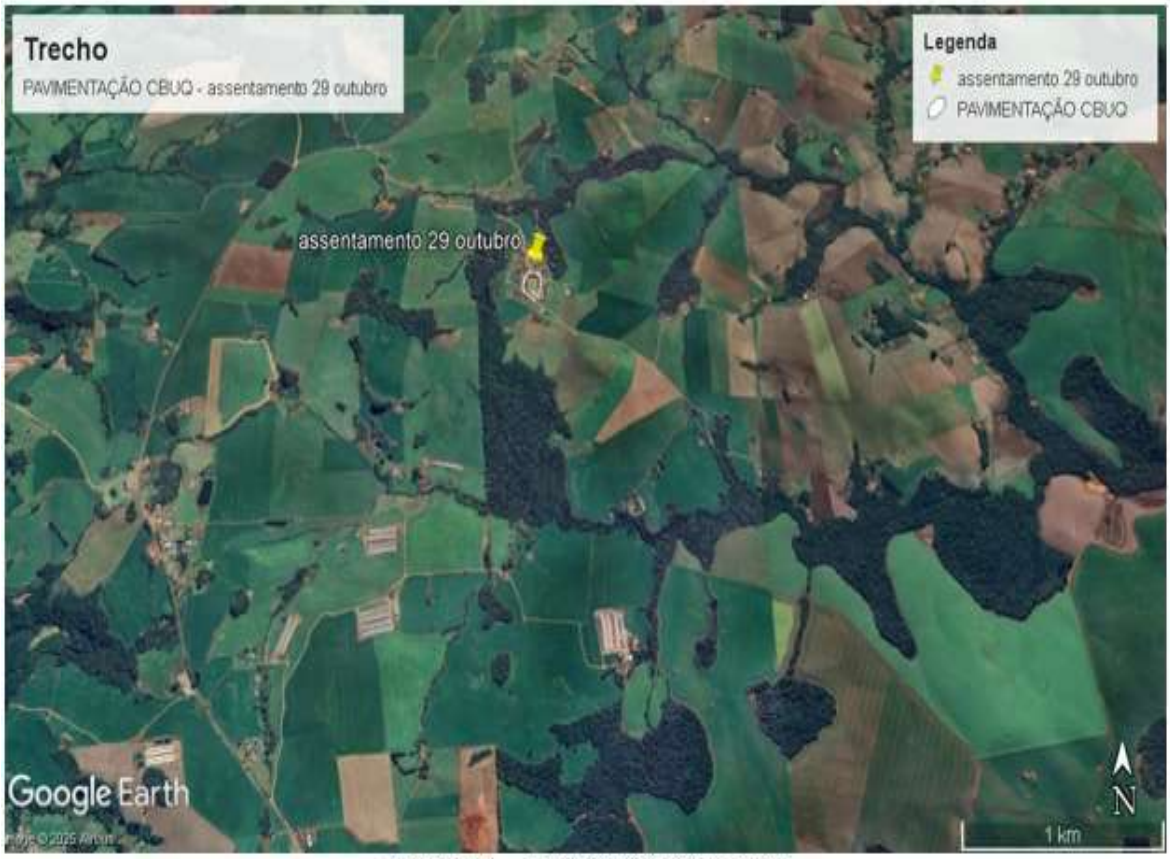
PRAZO DE CONTRATO PREVENDO POSSIBILIDADE DE PRORROGAÇÃO

O prazo de vigência contratual é de 05 meses, podendo ser prorrogado nos moldes da LEI Nº 14.133, DE 1º DE ABRIL DE 2021. O prazo de execução do serviço é de 03 meses, conforme cronograma físico – financeiro

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Nome do Trecho / Empreendimento	Coordenadas Geográficas	Extensão do trecho (km) / Área a ser Construída (m²)
Execução de Obras ou Serviços de Engenharia - CBUQ	Inicio: 27°28'38.67"S 52°53'07.14"W Fim: 27°28'39.09"S 52°53'06.89"W	**480,93m**

LOCALIZAÇÃO DO TRECHO



TRECHO – FONTE: GOOGLE 2025

TRECHO	NOME DA ESTRADA	COORDENADA INICIAL	COORDENADA FINAL	EXTENSÃO (M)
1	assentamento 29 outubro	27°28'38.67"S 52°53'7.14"O	27°28'39.09"S 52°53'6.89"O	480,93
			EXTENSAO TOTAL	480,93

TRECHO – FONTE: GOOGLE 2025

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	
	
INICIO DO TRECHO	*FIM DO TRECHO*
	
IMAGEM NO PERCURSO	*IMAGEM NO PERCURSO*

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	
	
IMAGEM NO PERCURSO	*IMAGEM NO PERCURSO*
	
IMAGEM NO PERCURSO - PLUVIAL	*IMAGEM NO PERCURSO - PLUVIAL*

2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO - ETP (ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR)

DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

As estrada vicinal são importantes elos entre as áreas rurais e urbanas, proporcionam o escoamento e comercialização das atividades produtivas e insumos agrícolas fundamentais à produção, além de serem, também, o principal acesso aos serviços de saúde, educação e de lazer disponíveis nas áreas urbanas para os habitantes das localidades mais distantes, aumentando, assim, os laços de desenvolvimento econômicos e sociais, principalmente dos agricultores familiares e produtores do município de Trindade do Sul. Diante disso os serviços de conservação são extremamente necessários para assim melhorar a capacidade de fluxo permanente de pessoas e mercadorias, principalmente aumentando a segurança dos usuários das estrada vicinal, objetos no projeto.

Este relatório é apresentado de forma simplificada e consiste em analisar os problemas de conservação das estradas em questão, assim como apresentar soluções que preservam as características técnicas e físico-operacionais do corpo estradai e da faixa de domínio, dentro de padrões de serviço estabelecidos. Os estudos têm como embasamento teórico o Manual de Conservação Rodoviária, Publicação IPR 710, Edição 2005.

Este projeto é destinado ao uso de técnicos que queiram ter um conhecimento geral do projeto e as firmas construtoras interessadas na licitação da obra reunindo todos os elementos de interesse para a concorrência da contratação. Tem o objetivo em fornecer o memorial de cálculo para execução das obras de Conservação das referida Estrada Vicinal, assim como a localisacão para a execução das obras.

As visitas técnicas nas estradas vicinais em estudo, foram realizadas pelo Departamento de engenharia do Município de Trindade do Sul, através de tráfego lendo pelas estradas, com paradas sistemáticas para melhor observação com registros fotográficos e georreferenciamento e assim ocorrendo no levantamento dos defeitos e pontos mais problemáticos.

LEVANTAMENTO DE SOLUÇÕES

Para garantir a trafegabilidade e a segurança das estradas vicinais do município de Trindade do Sul, especialmente para o escoamento da produção agropecuária, propõe-se um conjunto

de intervenções estruturais que visam corrigir os problemas existentes e proporcionar maior durabilidade às vias rurais, dentre as soluções possíveis estão:

1) Pavimentação Asfáltica: Revestimento da via com uma camada de mistura betuminosa (asfalto) sobre uma base preparada, dentre seus benefícios está a durabilidade e a trafegabilidade, reduz custos de manutenção frequente, porém possui um alto custo exigindo projeto técnico detalhado e drenagem adequada, além de manutenção periódica.

2) Revestimento Primário: Camada superficial de material granular (cascalho, saibro ou brita graduada) aplicada sobre o leito compactado. É uma solução intermediária entre o leito natural e o pavimento asfáltico, dentre seus benefício melhora significativamente a trafegabilidade e reduz a poeira, custo bem menor que o asfalto, execução rápida, com equipamentos simples, além de que permite futura pavimentação com menor custo adicional, tendo um custo moderado e exige uma manutenção mais constante.

3) Recomposição de Leito Natural: Consiste em reperfilamento e compactação do solo existente, sem adição de materiais, tendo menor custo e execução imediata com recursos e maquinário locais, adequado para vias com tráfego muito baixo e melhora temporária da trafegabilidade, tendo um custo baixíssimo, mas que exige manutenção frequente.

JUSTIFICATIVA TÉCNICA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO

A adoção da pavimentação asfáltica para vias localizadas no interior do município de Trindade do Sul justifica-se por critérios técnicos, econômicos e operacionais, considerando as condições de tráfego, clima e características do subleito local.

O pavimento asfáltico, por seu comportamento flexível, adapta-se melhor às variações volumétricas do solo, reduzindo a incidência de patologias estruturais e proporcionando maior durabilidade quando corretamente dimensionado e executado. Além disso, apresenta menor custo inicial de implantação e maior rapidez de execução, minimizando transtornos à população.

Do ponto de vista da manutenção, permite intervenções simples e localizadas, com menor impacto operacional, aspecto relevante para vias do interior do município. Funcionalmente, oferece melhor conforto de rolamento e segurança aos usuários, inclusive em condições de chuva.

Dessa forma, a pavimentação asfáltica configura-se como a solução tecnicamente adequada e economicamente viável, atendendo às necessidades de mobilidade, durabilidade e interesse público do município

BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO

Desenvolvimento econômico: Redução do custo de transporte da produção agrícola (grãos, leite, suínos, aves); Menor desgaste de veículos e máquinas.

Melhoria na qualidade de vida: Redução de poeira (problemas respiratórios); Fim do barro em períodos chuvosos; Melhor mobilidade para moradores, estudantes e trabalhadores; Maior conforto no deslocamento diário.

Segurança viária: Melhor aderência e regularidade da pista; Redução de atoleiros e erosões; Diminuição de acidentes causados por irregularidades; Melhor sinalização horizontal e vertical.

Acesso a serviços essenciais: Atendimento mais rápido de ambulâncias e bombeiros; Transporte escolar mais seguro; Facilita acesso a hospitais e centros urbanos. Impacto social e urbano; Incentivo à fixação do homem no campo; Integração entre comunidades rurais e sede municipal; Estímulo ao turismo rural e agroindústrias.

3. MEMORIAL DESCRITIVO

INTRODUÇÃO

Esta especificação tem por objetivo descrever os materiais e serviços necessários para as melhorias na infraestrutura urbana, descrevendo os serviços de regularização do pavimento existente, pavimentação com camada de base de brita graduada e camada final com CBUQ, drenagem pluvial, sinalização vertical e sinalização horizontal.

NORMAS APLICÁVEIS

Projeto e avaliação

- ABNT NBR 7181 – Análise granulométrica do solo
- ABNT NBR 6457 – Preparação de amostras de solo
- ABNT NBR 9895 – Índice de Suporte Califórnia (CBR)
- ABNT NBR 7207 – Terminologia e classificação de pavimentos

Materiais betuminosos

- ABNT NBR 6560 – Cimento asfáltico de petróleo (CAP)
- ABNT NBR 15184 – Concreto asfáltico – dosagem

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

As especificações técnicas deste projeto foram elaboradas tendo como orientação as especificações gerais do DAER/RS, adaptando-as e resumindo-as para capeamento asfáltico. Devido a diversidade dos serviços este projeto foi dividido em:

- Avaliação e diagnóstico do pavimento existente
    - Localização dos locais das melhorias;
    - Localização da pedreira e usina de CBUQ:
    - Situação da rede de água;

- Planilha de quantidades de materiais;
- Processo executivo para capeamento asfáltico com CBUQ;
- Especificações técnicas do CBUQ;
- Processo executivo de drenagem pluvial;
- Recomposição de pavimentação em locais de drenagem;
- Processo executivo de sinalização vertical e sinalização horizontal;
- Conjunto de plantas dos locais a serem executadas as melhorias:
- Projeto geométrico;
- Projeto de sinalização vertical e de sinalização horizontal;
    - Projeto de drenagem pluvial;
    - Detalhamentos construtivos;
    - Planilhas orçamentárias
    - Cronograma de avanço físico-financeiro;

Inicialmente serão executados os serviços necessários para viabilizar a obra, compreendendo:

• Mobilização e desmobilização de equipamentos: transporte de máquinas, equipamentos e equipe técnica até o local da obra e posterior retirada ao final dos serviços.

• Administração local da obra: acompanhamento técnico, controle de qualidade, supervisão dos serviços, segurança do trabalho e gestão geral da execução.

Itens do Orçamento descrição detalhada:

MEMORIAL DESCRITIVO – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS

1. **Mobilização e Desmobilização**

Definição: Este serviço compreende o fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos e acessórios necessários para a execução de mobilização e desmobilização, conforme projeto executivo, especificações do SICRO/SINAPI e normas técnicas aplicáveis.

Método Executivo: Os serviços deverão ser executados por equipe qualificada, utilizando equipamentos apropriados e obedecendo às etapas de locação, preparação, execução, acabamento e limpeza, conforme o projeto, garantindo segurança, qualidade e atendimento às normas vigentes.

Critérios de Controle: A fiscalização verificará materiais empregados, dimensões, alinhamento, cotas, espessuras, acabamento, produtividade e conformidade com o projeto e as especificações técnicas, podendo solicitar ensaios e correções sempre que necessário.

Critérios de Medição e Pagamento: O serviço será medido em unidade, considerando apenas os quantitativos efetivamente executados e aprovados pela fiscalização. O preço unitário compreenderá todos os custos diretos e indiretos, incluindo materiais, transporte, equipamentos, mão de obra, encargos e demais despesas necessárias à perfeita execução do serviço.

2. **Administração Local da Obra**

Definição: Este serviço compreende o fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos e acessórios necessários para a execução de administração local da obra, conforme projeto executivo, especificações do SICRO/SINAPI e normas técnicas aplicáveis.

Método Executivo: Os serviços deverão ser executados por equipe qualificada, utilizando equipamentos apropriados e obedecendo às etapas de locação, preparação, execução, acabamento e limpeza, conforme o projeto, garantindo segurança, qualidade e atendimento às normas vigentes.

Critérios de Controle: A fiscalização verificará materiais empregados, dimensões, alinhamento, cotas, espessuras, acabamento, produtividade e conformidade com o projeto e as especificações técnicas, podendo solicitar ensaios e correções sempre que necessário.

Critérios de Medição e Pagamento: O serviço será medido em unidade, considerando apenas os quantitativos efetivamente executados e aprovados pela fiscalização. O preço unitário compreenderá todos os custos diretos e indiretos, incluindo materiais, transporte, equipamentos, mão de obra, encargos e demais despesas necessárias à perfeita execução do serviço.

3. Placa de Obra

Definição: Este serviço compreende o fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos e acessórios necessários para a execução de placa de obra, conforme projeto executivo, especificações do SICRO/SINAPI e normas técnicas aplicáveis.

Método Executivo: Os serviços deverão ser executados por equipe qualificada, utilizando equipamentos apropriados e obedecendo às etapas de locação, preparação, execução, acabamento e limpeza, conforme o projeto, garantindo segurança, qualidade e atendimento às normas vigentes.

Critérios de Controle: A fiscalização verificará materiais empregados, dimensões, alinhamento, cotas, espessuras, acabamento, produtividade e conformidade com o projeto e as especificações técnicas, podendo solicitar ensaios e correções sempre que necessário.

Critérios de Medição e Pagamento: O serviço será medido em m², considerando apenas os quantitativos efetivamente executados e aprovados pela fiscalização. O preço unitário compreenderá todos os custos diretos e indiretos, incluindo materiais, transporte, equipamentos, mão de obra, encargos e demais despesas necessárias à perfeita execução do serviço.

4. Boca de Lobo Simples com Grelha de Concreto

Definição: Este serviço compreende o fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos e acessórios necessários para a execução de boca de lobo simples com grelha de concreto, conforme projeto executivo, especificações do SICRO/SINAPI e normas técnicas aplicáveis.

Método Executivo: Os serviços deverão ser executados por equipe qualificada, utilizando equipamentos apropriados e obedecendo às etapas de locação, preparação, execução, acabamento e limpeza, conforme o projeto, garantindo segurança, qualidade e atendimento às normas vigentes.

Critérios de Controle: A fiscalização verificará materiais empregados, dimensões, alinhamento, cotas, espessuras, acabamento, produtividade e conformidade com o projeto e as especificações técnicas, podendo solicitar ensaios e correções sempre que necessário.

Critérios de Medição e Pagamento: O serviço será medido em unidade, considerando apenas os quantitativos efetivamente executados e aprovados pela fiscalização. O preço unitário compreenderá todos os custos diretos e indiretos, incluindo materiais, transporte, equipamentos, mão de obra, encargos e demais despesas necessárias à perfeita execução do serviço.

5. Tubo de Concreto PA1 DN 0,50 m

Definição: Este serviço compreende o fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos e acessórios necessários para a execução de tubo de concreto pa1 dn 0,50 m, conforme projeto executivo, especificações do SICRO/SINAPI e normas técnicas aplicáveis.

Método Executivo: Os serviços deverão ser executados por equipe qualificada, utilizando equipamentos apropriados e obedecendo às etapas de locação, preparação, execução, acabamento e limpeza, conforme o projeto, garantindo segurança, qualidade e atendimento às normas vigentes.

Critérios de Controle: A fiscalização verificará materiais empregados, dimensões, alinhamento, cotas, espessuras, acabamento, produtividade e conformidade com o projeto e as especificações técnicas, podendo solicitar ensaios e correções sempre que necessário.

Critérios de Medição e Pagamento: O serviço será medido em metros, considerando apenas os quantitativos efetivamente executados e aprovados pela fiscalização. O preço unitário compreenderá todos os custos diretos e indiretos, incluindo materiais, transporte, equipamentos, mão de obra, encargos e demais despesas necessárias à perfeita execução do serviço.

6. Tubo de Concreto PA1 DN 0,60 m

Definição: Este serviço compreende o fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos e acessórios necessários para a execução de tubo de concreto pa1 dn 0,60 m, conforme projeto executivo, especificações do SICRO/SINAPI e normas técnicas aplicáveis.

Método Executivo: Os serviços deverão ser executados por equipe qualificada, utilizando equipamentos apropriados e obedecendo às etapas de locação, preparação, execução, acabamento e limpeza, conforme o projeto, garantindo segurança, qualidade e atendimento às normas vigentes.

Critérios de Controle: A fiscalização verificará materiais empregados, dimensões, alinhamento, cotas, espessuras, acabamento, produtividade e conformidade com o projeto e as especificações técnicas, podendo solicitar ensaios e correções sempre que necessário.

Critérios de Medição e Pagamento: O serviço será medido em metros

, considerando apenas os quantitativos efetivamente executados e aprovados pela fiscalização. O preço unitário compreenderá todos os custos diretos e indiretos, incluindo materiais, transporte, equipamentos, mão de obra, encargos e demais despesas necessárias à perfeita execução do serviço.

7. Escavação Mecânica de Vala em Material de 1ª Categoria

Definição: Este serviço compreende o fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos e acessórios necessários para a execução de escavação mecânica de vala em material de 1ª

categoria, conforme projeto executivo, especificações do SICRO/SINAPI e normas técnicas aplicáveis.

Método Executivo: Os serviços deverão ser executados por equipe qualificada, utilizando equipamentos apropriados e obedecendo às etapas de locação, preparação, execução, acabamento e limpeza, conforme o projeto, garantindo segurança, qualidade e atendimento às normas vigentes.

Critérios de Controle: A fiscalização verificará materiais empregados, dimensões, alinhamento, cotas, espessuras, acabamento, produtividade e conformidade com o projeto e as especificações técnicas, podendo solicitar ensaios e correções sempre que necessário.

Critérios de Medição e Pagamento: O serviço será medido em m³, considerando apenas os quantitativos efetivamente executados e aprovados pela fiscalização. O preço unitário compreenderá todos os custos diretos e indiretos, incluindo materiais, transporte, equipamentos, mão de obra, encargos e demais despesas necessárias à perfeita execução do serviço.

8. Reaterro e Compactação com Soquete Vibratório

Definição: Este serviço compreende o fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos e acessórios necessários para a execução de reaterro e compactação com soquete vibratório, conforme projeto executivo, especificações do SICRO/SINAPI e normas técnicas aplicáveis.

Método Executivo: Os serviços deverão ser executados por equipe qualificada, utilizando equipamentos apropriados e obedecendo às etapas de locação, preparação, execução, acabamento e limpeza, conforme o projeto, garantindo segurança, qualidade e atendimento às normas vigentes.

Critérios de Controle: A fiscalização verificará materiais empregados, dimensões, alinhamento, cotas, espessuras, acabamento, produtividade e conformidade com o projeto e as especificações técnicas, podendo solicitar ensaios e correções sempre que necessário.

Critérios de Medição e Pagamento: O serviço será medido em m³, considerando apenas os quantitativos efetivamente executados e aprovados pela fiscalização. O preço unitário compreenderá todos os custos diretos e indiretos, incluindo materiais, transporte, equipamentos, mão de obra, encargos e demais despesas necessárias à perfeita execução do serviço.

9. Transporte com Caminhão Basculante – Revestimento Primário

Definição: Este serviço compreende o fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos e acessórios necessários para a execução de transporte com caminhão basculante – revestimento primário, conforme projeto executivo, especificações do SICRO/SINAPI e normas técnicas aplicáveis.

Método Executivo: Os serviços deverão ser executados por equipe qualificada, utilizando equipamentos apropriados e obedecendo às etapas de locação, preparação, execução, acabamento e limpeza, conforme o projeto, garantindo segurança, qualidade e atendimento às normas vigentes.

Critérios de Controle: A fiscalização verificará materiais empregados, dimensões, alinhamento, cotas, espessuras, acabamento, produtividade e conformidade com o projeto e as especificações técnicas, podendo solicitar ensaios e correções sempre que necessário.

Critérios de Medição e Pagamento: O serviço será medido em tkm, considerando apenas os quantitativos efetivamente executados e aprovados pela fiscalização. O preço unitário compreenderá todos os custos diretos e indiretos, incluindo materiais, transporte, equipamentos, mão de obra, encargos e demais despesas necessárias à perfeita execução do serviço.

10. Escavação Mecânica com Retroescavadeira

Definição: Este serviço compreende o fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos e acessórios necessários para a execução de escavação mecânica com retroescavadeira, conforme projeto executivo, especificações do SICRO/SINAPI e normas técnicas aplicáveis.

Método Executivo: Os serviços deverão ser executados por equipe qualificada, utilizando equipamentos apropriados e obedecendo às etapas de locação, preparação, execução, acabamento e limpeza, conforme o projeto, garantindo segurança, qualidade e atendimento às normas vigentes.

Critérios de Controle: A fiscalização verificará materiais empregados, dimensões, alinhamento, cotas, espessuras, acabamento, produtividade e conformidade com o projeto e as especificações técnicas, podendo solicitar ensaios e correções sempre que necessário.

Critérios de Medição e Pagamento: O serviço será medido em m^3, considerando apenas os quantitativos efetivamente executados e aprovados pela fiscalização. O preço unitário compreenderá todos os custos diretos e indiretos, incluindo materiais, transporte, equipamentos, mão de obra, encargos e demais despesas necessárias à perfeita execução do serviço.

11. Sub-base de Macadame Hidráulico (15 cm)

Definição: Este serviço compreende o fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos e acessórios necessários para a execução de sub-base de macadame hidráulico (15 cm), conforme projeto executivo, especificações do SICRO/SINAPI e normas técnicas aplicáveis.

Método Executivo: Os serviços deverão ser executados por equipe qualificada, utilizando equipamentos apropriados e obedecendo às etapas de locação, preparação, execução, acabamento e limpeza, conforme o projeto, garantindo segurança, qualidade e atendimento às normas vigentes.

Critérios de Controle: A fiscalização verificará materiais empregados, dimensões, alinhamento, cotas, espessuras, acabamento, produtividade e conformidade com o projeto e as especificações técnicas, podendo solicitar ensaios e correções sempre que necessário.

Critérios de Medição e Pagamento: O serviço será medido em m³, considerando apenas os quantitativos efetivamente executados e aprovados pela fiscalização. O preço unitário compreenderá todos os custos diretos e indiretos, incluindo materiais, transporte, equipamentos, mão de obra, encargos e demais despesas necessárias à perfeita execução do serviço.

12. Transporte de Material para Sub-base

Definição: Este serviço compreende o fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos e acessórios necessários para a execução de transporte de material para sub-base, conforme projeto executivo, especificações do SICRO/SINAPI e normas técnicas aplicáveis.

Método Executivo: Os serviços deverão ser executados por equipe qualificada, utilizando equipamentos apropriados e obedecendo às etapas de locação, preparação, execução, acabamento e limpeza, conforme o projeto, garantindo segurança, qualidade e atendimento às normas vigentes.

Critérios de Controle: A fiscalização verificará materiais empregados, dimensões, alinhamento, cotas, espessuras, acabamento, produtividade e conformidade com o projeto e as especificações técnicas, podendo solicitar ensaios e correções sempre que necessário.

Critérios de Medição e Pagamento: O serviço será medido em tkm, considerando apenas os quantitativos efetivamente executados e aprovados pela fiscalização. O preço unitário compreenderá todos os custos diretos e indiretos, incluindo materiais, transporte, equipamentos, mão de obra, encargos e demais despesas necessárias à perfeita execução do serviço.

13. Base de Brita Graduada (15 cm)

Definição: Este serviço compreende o fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos e acessórios necessários para a execução de base de brita graduada (15 cm), conforme projeto executivo, especificações do SICRO/SINAPI e normas técnicas aplicáveis.

Método Executivo: Os serviços deverão ser executados por equipe qualificada, utilizando equipamentos apropriados e obedecendo às etapas de locação, preparação, execução, acabamento e limpeza, conforme o projeto, garantindo segurança, qualidade e atendimento às normas vigentes.

Critérios de Controle: A fiscalização verificará materiais empregados, dimensões, alinhamento, cotas, espessuras, acabamento, produtividade e conformidade com o projeto e as especificações técnicas, podendo solicitar ensaios e correções sempre que necessário.

Critérios de Medição e Pagamento: O serviço será medido em m^3, considerando apenas os quantitativos efetivamente executados e aprovados pela fiscalização. O preço unitário compreenderá todos os custos diretos e indiretos, incluindo materiais, transporte, equipamentos, mão de obra, encargos e demais despesas necessárias à perfeita execução do serviço.

14. Transporte de Material para Base

Definição: Este serviço compreende o fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos e acessórios necessários para a execução de transporte de material para base, conforme projeto executivo, especificações do SICRO/SINAPI e normas técnicas aplicáveis.

Método Executivo: Os serviços deverão ser executados por equipe qualificada, utilizando equipamentos apropriados e obedecendo às etapas de locação, preparação, execução, acabamento e limpeza, conforme o projeto, garantindo segurança, qualidade e atendimento às normas vigentes.

Critérios de Controle: A fiscalização verificará materiais empregados, dimensões, alinhamento, cotas, espessuras, acabamento, produtividade e conformidade com o projeto e as especificações técnicas, podendo solicitar ensaios e correções sempre que necessário.

Critérios de Medição e Pagamento: O serviço será medido em tkm, considerando apenas os quantitativos efetivamente executados e aprovados pela fiscalização. O preço unitário compreenderá todos os custos diretos e indiretos, incluindo materiais, transporte, equipamentos, mão de obra, encargos e demais despesas necessárias à perfeita execução do serviço.

15. Transporte de Material Betuminoso

Definição: Este serviço compreende o fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos e acessórios necessários para a execução de transporte de material betuminoso, conforme projeto executivo, especificações do SICRO/SINAPI e normas técnicas aplicáveis.

Método Executivo: Os serviços deverão ser executados por equipe qualificada, utilizando equipamentos apropriados e obedecendo às etapas de locação, preparação, execução, acabamento e limpeza, conforme o projeto, garantindo segurança, qualidade e atendimento às normas vigentes.

Critérios de Controle: A fiscalização verificará materiais empregados, dimensões, alinhamento, cotas, espessuras, acabamento, produtividade e conformidade com o projeto e as especificações técnicas, podendo solicitar ensaios e correções sempre que necessário.

Critérios de Medição e Pagamento: O serviço será medido em tkm, considerando apenas os quantitativos efetivamente executados e aprovados pela fiscalização. O preço unitário compreenderá todos os custos diretos e indiretos, incluindo materiais, transporte, equipamentos, mão de obra, encargos e demais despesas necessárias à perfeita execução do serviço.

16. Meio-fio de Concreto

Definição: Este serviço compreende o fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos e acessórios necessários para a execução de meio-fio de concreto, conforme projeto executivo, especificações do SICRO/SINAPI e normas técnicas aplicáveis.

Método Executivo: Os serviços deverão ser executados por equipe qualificada, utilizando equipamentos apropriados e obedecendo às etapas de locação, preparação, execução, acabamento e limpeza, conforme o projeto, garantindo segurança, qualidade e atendimento às normas vigentes.

Critérios de Controle: A fiscalização verificará materiais empregados, dimensões, alinhamento, cotas, espessuras, acabamento, produtividade e conformidade com o projeto e as especificações técnicas, podendo solicitar ensaios e correções sempre que necessário.

Critérios de Medição e Pagamento: O serviço será medido em m, considerando apenas os quantitativos efetivamente executados e aprovados pela fiscalização. O preço unitário compreenderá todos os custos diretos e indiretos, incluindo materiais, transporte, equipamentos, mão de obra, encargos e demais despesas necessárias à perfeita execução do serviço.

17. Execução de Pavimento Asfáltico (CBUQ)

Definição: Este serviço compreende o fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos e acessórios necessários para a execução de execução de pavimento asfáltico (cbuq), conforme projeto executivo, especificações do SICRO/SINAPI e normas técnicas aplicáveis.

Método Executivo: Os serviços deverão ser executados por equipe qualificada, utilizando equipamentos apropriados e obedecendo às etapas de locação, preparação, execução, acabamento e limpeza, conforme o projeto, garantindo segurança, qualidade e atendimento às normas vigentes.

Critérios de Controle: A fiscalização verificará materiais empregados, dimensões, alinhamento, cotas, espessuras, acabamento, produtividade e conformidade com o projeto e as especificações técnicas, podendo solicitar ensaios e correções sempre que necessário.

Critérios de Medição e Pagamento: O serviço será medido em un, considerando apenas os quantitativos efetivamente executados e aprovados pela fiscalização. O preço unitário compreenderá todos os custos diretos e indiretos, incluindo materiais, transporte, equipamentos, mão de obra, encargos e demais despesas necessárias à perfeita execução do serviço.

18. Pintura de Faixa Horizontal

Definição: Este serviço compreende o fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos e acessórios necessários para a execução de pintura de faixa horizontal, conforme projeto executivo, especificações do SICRO/SINAPI e normas técnicas aplicáveis.

Método Executivo: Os serviços deverão ser executados por equipe qualificada, utilizando equipamentos apropriados e obedecendo às etapas de locação, preparação, execução, acabamento e limpeza, conforme o projeto, garantindo segurança, qualidade e atendimento às normas vigentes.

Critérios de Controle: A fiscalização verificará materiais empregados, dimensões, alinhamento, cotas, espessuras, acabamento, produtividade e conformidade com o projeto e as especificações técnicas, podendo solicitar ensaios e correções sempre que necessário.

Critérios de Medição e Pagamento: O serviço será medido em m², considerando apenas os quantitativos efetivamente executados e aprovados pela fiscalização. O preço unitário compreenderá todos os custos diretos e indiretos, incluindo materiais, transporte, equipamentos, mão de obra, encargos e demais despesas necessárias à perfeita execução do serviço.

19. Placa de Sinalização em Chapa de Alumínio

Definição: Este serviço compreende o fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos e acessórios necessários para a execução de placa de sinalização em chapa de alumínio, conforme projeto executivo, especificações do SICRO/SINAPI e normas técnicas aplicáveis.

Método Executivo: Os serviços deverão ser executados por equipe qualificada, utilizando equipamentos apropriados e obedecendo às etapas de locação, preparação, execução, acabamento e limpeza, conforme o projeto, garantindo segurança, qualidade e atendimento às normas vigentes.

Critérios de Controle: A fiscalização verificará materiais empregados, dimensões, alinhamento, cotas, espessuras, acabamento, produtividade e conformidade com o projeto e as especificações técnicas, podendo solicitar ensaios e correções sempre que necessário.

Critérios de Medição e Pagamento: O serviço será medido em m², considerando apenas os quantitativos efetivamente executados e aprovados pela fiscalização. O preço unitário compreenderá todos os custos diretos e indiretos, incluindo materiais, transporte, equipamentos, mão de obra, encargos e demais despesas necessárias à perfeita execução do serviço.

20. Tubo de Aço Galvanizado para Suporte

Definição: Este serviço compreende o fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos e acessórios necessários para a execução de tubo de aço galvanizado para suporte, conforme projeto executivo, especificações do SICRO/SINAPI e normas técnicas aplicáveis.

Método Executivo: Os serviços deverão ser executados por equipe qualificada, utilizando equipamentos apropriados e obedecendo às etapas de locação, preparação, execução, acabamento e limpeza, conforme o projeto, garantindo segurança, qualidade e atendimento às normas vigentes.

Critérios de Controle: A fiscalização verificará materiais empregados, dimensões, alinhamento, cotas, espessuras, acabamento, produtividade e conformidade com o projeto e as especificações técnicas, podendo solicitar ensaios e correções sempre que necessário.

Critérios de Medição e Pagamento: O serviço será medido em m, considerando apenas os quantitativos efetivamente executados e aprovados pela fiscalização. O preço unitário compreenderá todos os custos diretos e indiretos, incluindo materiais, transporte, equipamentos, mão de obra, encargos e demais despesas necessárias à perfeita execução do serviço.

2.2 Drenagem Pluvial

A drenagem será executada com o objetivo de garantir o escoamento adequado das águas pluviais, evitando danos à estrutura do pavimento.

Os serviços incluem:

• Execução de bocas de lobo simples com grelha de concreto, para captação das águas superficiais;

• Assentamento de tubos de concreto com diâmetros de 0,50 m e 0,60 m, destinados à condução da água;

• Escavação mecânica de valas em material de 1ª categoria;

• Reaterro e compactação das valas com uso de equipamento vibratório, garantindo estabilidade e evitando recalques futuros.

2.3 Pavimentação

2.3.1 Terraplenagem

Consiste na preparação do subleito para receber as camadas do pavimento:

• Escavação mecânica do solo;

• Transporte de material com caminhão basculante;

• Regularização da superfície, garantindo nivelamento e suporte adequado.

2.3.2 Sub-base (espessura de 15 cm)

Execução de camada estrutural com:

• Macadame hidráulico com brita produzida;

• Compactação conforme 100% do Proctor Modificado, assegurando resistência e estabilidade;

• Transporte do material até o local da obra.

2.3.3 Base (espessura de 15 cm)

Camada estrutural superior da fundação do pavimento:

- Execução com brita graduada comercial;
- Compactação também a 100% do Proctor Modificado;
- Transporte do material por caminhões basculantes.

2.3.4 Pavimentação Asfáltica

Execução da camada de rolamento em CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente), compreendendo:

- Transporte de material betuminoso com caminhão tanque;
- Pintura de ligação, garantindo aderência entre as camadas;
- Execução de meio-fio de concreto, delimitando a via e auxiliando na drenagem;
- Aplicação do CBUQ, formando a camada final de rolamento, com acabamento uniforme e adequado para tráfego.

2.4 Sinalização Viário

2.4.1 Sinalização Horizontal

- Pintura de faixas com tinta acrílica à base de água;
- Espessura de aproximadamente 0,5 mm;
- Aplicação conforme normas de segurança viária.

2.4.2 Sinalização Vertical

- Fornecimento e instalação de placas de sinalização em chapa de alumínio;
- Fixação em suportes metálicos (tubos galvanizados);
- Implantação conforme normas vigentes de trânsito.

A. Meio Fio de Concreto

O meio fio tem como objetivo conduzir as águas pluviais até as caixas coletoras, de maneira que evite o acúmulo na pista de rolamento e o transbordo para o passeio público, logo, deve ser executado até o alinhamento com o passeio público, fazendo o contorno nas esquinas.

A execução será feita de concreto pré-moldado com as dimensões de 0,15 x 0,30 x 1,00m.

Os detalhes e formatos encontram-se nos detalhamentos construtivos.

Os serviços de drenagem pluvial resumem-se em:

1) Confecção dos meios fios de concreto com as dimensões descritas em projeto;
2) Escavação das valas com as declividades e profundidades necessárias, respeitando a profundidade das valas para poder atender o recobrimento e a altura do espelho em relação passeio/pista.
3) Instalação do meio fio nos locais especificados em projeto.
4) Regularização das juntas com argamassa 1:4;
5) Regularização e limpeza;
6) Pintura com cal com uma (2,00) demãos.

B. Caixas Coletoras

Caixas coletoras são dispositivos a serem executados com o objetivo de captar as águas pluviais e conduzi-las à rede condutora. Serão construídas em alvenaria de tijolos, rebocadas internamente com tampa em concreto. Tendo as seguintes dimensões internas 1,00m x 1,05m x 1,00m de altura, para tubos com até 600 mm.

Sendo executados os seguintes serviços:

1) Escavação para a implantação das caixas;
2) Execução de fundo com laje de concreto magro com espessura de 10,00 cm;
3) Levantamento das paredes, com alvenaria de tijolos maciços e argamassa 1:4, ajustando devidamente os tubos de entrada e saída com o rejunte da sua união com a caixa e rebocando as paredes internas com a mesma argamassa;
4) Confecção e colocação da tampa de concreto.

Suportes das placas de sinalização

Os suporte das placas de sinalização serão de tubos metálicos com diâmetro de 2 1/2”, sendo estes instalados com a altura do passeio até o sinal com no mínimo 2,10m, garantindo assim uma boa visibilidade e evitando acidentes com pedestres no passeio.

Placas de sinalização

Para as placas de advertência, regulamentação e indicação serão confeccionadas em chapas metálicas de 1,25mm de espessura, sendo adesivadas com películas semi refletivas. O fundo das placas deverá ser ainda pintado na cor preta.

A rede de água potável para abastecimento das residências nos locais de intervenção já esta executada e em pleno funcionamento, e está sobre a responsabilidade do município de Trindade do Sul, sendo assim atendendo todas as moradias situadas nestes locais.

Na obra, de preferência no local de entrada, deverá ser posicionada uma placa de dimensões 2,80 x 1,50 metros (larg. x alt.), conforme especificações da caixa.

Da Fiscalização:

Durante toda a execução da obra deverão ser realizados os ensaios e controles tecnológicos previstos nas Especificações Gerais do DNIT/RS, incluindo controle topográfico, ensaios de compactação, controle granulométrico dos agregados, verificação de espessuras, controle de temperatura dos materiais asfálticos, determinação do teor de ligante, ensaios de densidade do revestimento e verificação da sinalização horizontal e vertical. Todos os resultados deverão ser apresentados à fiscalização para aprovação e arquivamento junto ao processo da obra.

VALOR ESTIMADO DO SERVIÇO/OBRA	
Valor Global	**720.000,00**
Valor da Contrapartida Financeira	**51.500,00**
Valor do Repasse	**668.500,00**
Valor do Orçamento Estimativo	**822.750,83**
Data Base do Orçamento	**SICRO3-RS 01/2026 e SINAPI-RS 02/2026**
Início de Vigência dos Serviços	**31/12/2024**

Fim de Vigência dos Serviços	**31/08/2027**
Vigência do Convênio	**32 MESES**

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pavimentação asfáltica no interior do município representa um investimento estratégico em mobilidade, segurança e desenvolvimento local. Proporciona redução de custos de manutenção viária e de transporte, especialmente para o escoamento da produção agrícola.

Trindade do Sul/RS, 01 de Junho de 2026

DANIEL DURANTI
CREA 187400

ODAIR ADILIO PELICIOLI
PREFEITO MUNICIPAL