TERMO DE REFERÊNCIA PARA MANUTENÇÃO E RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE MATOS COSTA/SC

Matos Costa, 23 de julho de 2025.

SUMÁRIO

SUMÁRIO 2
1. DEFINIÇÃO DO OBJETO 3
1.1 PRAZO DE CONTRATO PREVENDO POSSIBILIDADE DE PRORROGAÇÃO 3
1.2 RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - ANEXO I 3
2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO 11
2.1 ANEXO II - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP 11
2.2 MAPA OU CROQUI DA LOCALIZAÇÃO DA OBRA. 12
3. DEFINIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO TODO (MEMORIAL DESCRITIVO) 13
3.1 OBJETIVO DA OBRA: 13
3.2 LOCALIZAÇÃO DA OBRA: 13
3.3 DESCRIÇÃO DOS ELEMENTOS 14
3.4 TRECHOS A SEREM RECUPERADOS: 17
3.5 VALOR ESTIMADO DA MANUTENÇÃO 17
3.6 FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DE FORNECEDOR 17
4. UZIDOS POR PREGOEIRO MUNICIPAL.
4. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO 18
4.1 ANEXO III - PLANILHA ESTIMATIVA DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇOS 18
4.2 ANEXO IV - MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA 19
4.3 ANEXO V – PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DO BDI E DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS 20
4.4 ANEXO VI – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO 21
4.5 ANEXO VI – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA 22
4.6 ANEXO VIII – PROJETOS 23
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS 24

1. DEFINIÇÃO DO OBJETO

a) Natureza do objeto: Serviço comum de engenharia;

Obra: Manutenção e recuperação de estradas rurais com pedras britadas, compactação e rompimento de afloramentos rochosos.

Localização da obra: Matos Costa / Santa Catarina

b) Tipo de serviço a ser executado:

- Transporte de material britado;
- Pavimentação de revestimento primário;
- Compactação;
- Rompimento de afloramento rochoso;
- Limpeza de sarjetas.

1.1 PRAZO DE CONTRATO PREVENDO POSSIBILIDADE DE PRORROGAÇÃO

O prazo do contrato será de 10 meses, havendo a possibilidade de prorrogação por igual período, conforme justificativa e necessidade.

1.2 RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - ANEXO I



Figura 01 - Trecho 01 - Estrada Rio Preto.



Figura 02 - Trecho 01 - Estrada Rio Preto.



Figura 03 - Trecho 01 - Estrada Rio Preto.



Figura 04 - Trecho 01 - Estrada Rio Preto.



Figura 05 - Trecho 01 - Estrada Rio Preto.



Figura 06 - Trecho 01 - Estrada Rio Preto.



Figura 07 - Trecho 01 - Estrada Rio Preto.



Figura 08 - Trecho 01 - Estrada Rio Preto.



Figura 09 - Trecho 01 - Estrada Rio Preto.



Figura 10 - Trecho 02 - Estrada Salto Lili.



Figura 11 - Trecho 02 - Estrada Salto Lili.



Figura 12 - Trecho 02 - Estrada Salto Lili.



Figura 13 - Trecho 02 - Estrada Salto Lili.



Figura 14 - Trecho 02 - Estrada Salto Lili.



Figura 15 - Trecho 02 - Estrada Salto Lili.



Figura 16 - Trecho 02 - Estrada Salto Lili.



Figura 17 - Trecho 02 - Estrada Salto Lili.



Figura 18 - Trecho 02 - Estrada Salto Lili.



Figura 19 - Trecho 02 - Estrada Salto Lili.



Figura 20 - Trecho 02 - Estrada Salto Lili.



Figura 21 - Trecho 02 - Estrada Salto Lili.



Figura 22 - Trecho 02 - Estrada Salto Lili.



Figura 23 - Trecho 02 - Estrada Salto Lili.



Figura 24 - Trecho 02 - Estrada Salto Lili.



Figura 25 - Trecho 02 - Estrada Salto Lili.



Figura 26 - Trecho 02 - Estrada Salto Lili.



Figura 27 - Trecho 02 - Estrada Salto Lili.



Figura 28 - Trecho 02 - Estrada Salto Lili.



Figura 29 - Trecho 03 - Estrada Rio do Meio.



Figura 30 - Trecho 03 - Estrada Rio do Meio.



Figura 31 - Trecho 03 - Estrada Rio do Meio.



Figura 32 - Trecho 03 - Estrada Rio do Meio.



Figura 33 - Trecho 03 - Estrada Rio do Meio.



Figura 34 - Trecho 03 - Estrada Rio do Meio.



Figura 35 - Trecho 03 - Estrada Rio do Meio.



Figura 36 - Trecho 03 - Estrada Rio do Meio.



Figura 37 - Trecho 03 - Estrada Rio do Meio.



Figura 38 - Trecho 03 - Estrada Rio do Meio.



Figura 39 - Trecho 03 - Estrada Rio do Meio.



Figura 40 - Trecho 03 - Estrada Rio do Meio.



Figura 41 - Trecho 03 - Estrada Rio do Meio.



Figura 42 - Trecho 03 - Estrada Rio do Meio.



Figura 43 - Trecho 03 - Estrada Rio do Meio.



Figura 44 - Trecho 03 - Estrada Rio do Meio.



Figura 45 - Trecho 03 - Estrada Rio do Meio.



Figura 46 - Trecho 03 - Estrada Rio do Meio.



Figura 47 - Trecho 03 - Estrada Rio do Meio.



Figura 48 - Trecho 03 - Estrada Rio do Meio.



Figura 49 - Trecho 03 - Estrada Rio do Meio.



Figura 50 - Trecho 03 - Estrada Rio do Meio.



Figura 51 - Trecho 03 - Estrada Rio do Meio.



Figura 52 - Trecho 03 - Estrada Rio do Meio.



Figura 53 - Trecho 03 - Estrada Rio do Meio.



Figura 54 - Trecho 03 - Estrada Rio do Meio.



Figura 55 - Trecho 03 - Estrada Rio do Meio.



Figura 56 - Trecho 04 – Cerro do Galo.



Figura 57 - Trecho 04 – Cerro do Galo.



Figura 58 - Trecho 04 – Cerro do Galo.



Figura 59 - Trecho 04 – Cerro do Galo.

2 FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

2.1 ANEXO II - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

INFORMAÇÕES BÁSICAS:

Objeto: Recuperação e Manutenção das Estradas Vicinais no Município de Matos Costa

Extensão Total: 30.788,00 m

Valor Total: R$ 286.619,04

Prazo de Execução: 10 meses

1) **DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE:**

As estradas rurais do Município de Matos Costa são diariamente utilizadas para os mais diversos fins, como rota de acesso das famílias que moram nas comunidades rurais e precisam realizar o deslocamento até a cidade, rota de escoamento de produção dos pequenos e grandes

produtores rurais, trajeto dos ônibus escolares que transportam os estudantes até a cidade em todos os dias letivos, entre outros usos.

Dessa forma, para que as estradas se mantenham em boas condições de trafegabilidade, há a necessidade de manutenção periódica, pois estão em constante utilização por veículos leves e pesados e também por intempéries da natureza, como sol, vento e principalmente a chuva, que, quando combinados, acabam causando danos à pista de rolamento, e ocasionando a existência de buracos e valetas.

Portanto, o objetivo do presente projeto é promover a manutenção e recuperação das estradas vicinais, de modo a garantir a livre locomoção da população à sede do Município e outras localidades.

2) LEVANTAMENTO DE SOLUÇÕES:

Para definição dos trechos, foram feitos levantamentos levando em consideração as estradas com carência de manutenção, principalmente as utilizadas para escoamento de produtos agrícolas e madeireiros, e necessárias para o transporte escolar.

Após a definição das vicinais, foi realizada visita in loco para coleta de informações quanto ao estado atual das vias, suas dimensões, extensão, condições de trafegabilidade e pontos críticos. A maioria dos locais necessitam de manutenção rotineira, tendo em vista que estão em constante contato com intempéries da natureza, como ventos, sol e chuva, e sendo utilizadas independente das condições do tempo. Ainda, há locais que não possuem condições de trafegabilidade com veículos leves.

Pôde-se verificar que os trechos selecionados são estradas consolidadas há décadas, possuindo alto grau de compactação, exceto alguns trechos que necessitam de reforços profundos. Dessa forma, optou-se por realizar a regularização da via para receber revestimento em pedra bica corrida, de maneira a conservar as condições das estradas e reduzir as incidências de barro, poeira e pequenas deformações na pista. Após colocado esse revestimento deverá ser feito sua compactação, resultando em uma espessura mínima de 3,00 cm.

Em alguns pontos críticos há a necessidade de realizar o reforço da sub-base/base da via, devido ao seu afundamento ocasionado principalmente por veículos pesados. Rotineiramente faz-

se necessário esse tipo de reforço, pois grandes veículos, majoritariamente caminhões carregados, que transitam nas vias em dias chuvosos acabam atolando e, devido ao atrito dos pneus com o solo, acabam causando grandes estragos na via. Nesses casos, utiliza-se da pedra rachão para recomposição das camadas mais baixas dos pavimentos, revestimento primário com cascalho e finalizado com revestimento em pedra bica corrida, após a compactação.

Percebe-se, também, a necessidade de limpeza das sarjetas, onde vários locais estão tomados por vegetação rasteira e também por materiais que se acumularam e prejudicam o escoamento das águas. Alguns locais também necessitam da reconstrução das sarjetas, pois devido a utilização das margens da via para manobra de máquinas que realizaram serviços nos terrenos lindeiros, acabaram as danificando por completo.

Como a Prefeitura Municipal de Matos Costa possui maquinário e mão-de-obra suficientes para regularização da superfície, transporte e construção da pavimentação em pedras britadas, bem como está habituada a realizar esse tipo de serviço, optou-se para que seja realizada a compra dos materiais necessários através de empresa contratada e que a Prefeitura execute o serviço, desde a retirada de material junto ao fornecedor até o transporte e execução nos locais indicados em projeto.

Como a Prefeitura não possui rolo compactador disponível, optou-se pela contratação dos serviços referentes a este equipamento, para finalizar os serviços de pavimentação com o rolo compactador.

Assim, será feito processo licitatório para aquisição de bica corrida, e para contratação de empresa especializada para prestação de serviços de rolo compactador. Os demais serviços de execução serão realizados com mão de obra e equipamentos próprios da Prefeitura de Matos Costa.

3) JUSTIFICATIVA TÉCNICA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO:

A sustentabilidade nos dias de hoje é uma preocupação em todos os setores e na construção civil não é diferente. Os estudos por soluções alternativas que reduzam os impactos ambientais e potencializem a viabilidade econômica nos diversos ramos da Engenharia crescem exponencialmente. Todavia, a exploração dos recursos naturais voltados para a construção civil, como areia, seixo e saibro e outros materiais extraídos e britados ainda é grande e resulta em impactos, principalmente ambientais, entretanto tem menor impacto ambiental e custo por área em relação a aplicação de revestimentos asfálticos ou de concreto.

Como a extensão do trecho a ser recuperado é longa, a recomposição da camada de rolamento precisa ser realizada com técnica economicamente e ambientalmente viável. Dessa forma, o material britado foi selecionado como melhor alternativa para essa situação, tendo em vista sua baixa complexidade de execução, custos e danos ambientais, e consegue bons resultados tanto no conforto de quem utiliza a via quanto na segurança, principalmente em dias chuvosos.

4) BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO:

Com a contratação de serviços de manutenção de estradas vicinais, é esperado manter a trafegabilidade na zona rural do Município, permitir o escoamento de produtos agrícolas produzidos na região, manter boas condições para o transporte escolar e garantir o acesso dos munícipes da zona rural à cidade de Matos Costa, principalmente em situações de necessidade, como acesso à saúde.

5) RESPONSÁVEIS:

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo.

2.2 MAPA OU CROQUI DA LOCALIZAÇÃO DA OBRA.

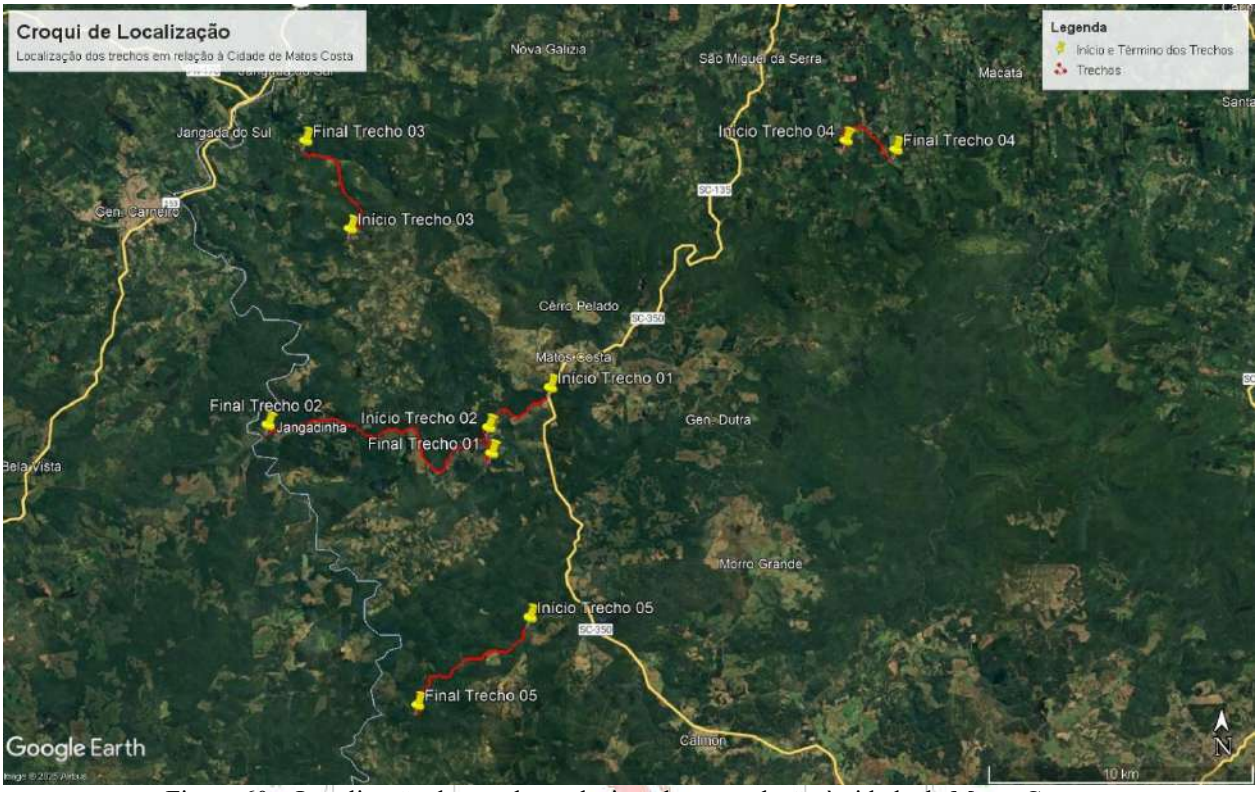


Figura 60 – Localização dos trechos selecionados em relação à cidade de Matos Costa.

Identificação	Coordenadas Geográficas		Extensão
	Início	Final	
Trecho 01	26°29'13.60"S 51°9'35.36"O	26°31'41.37"S 51°12'4.58"O	4.676 m
Trecho 02	26°30'2.03"S 51°10'59.02"O	26°29'58.60"S 51°15'58.85"O	10.949 m
Trecho 03	26°26'0.64"S 51°14'6.88"O	26°24'13.40"S 51°15'7.56"O	5.074 m
Trecho 04	26°24'13.50"S 51°2'54.16"O	26°24'24.42"S 51°1'46.32"O	3.324 m
Trecho 05	26°33'52.80"S 51°10'3.06"O	26°35'39.38"S 51°12'35.96"O	6.765 m

3 DEFINIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO TODO (MEMORIAL DESCRITIVO)

3.1 OBJETIVO DA OBRA:

Através da execução do objeto, visa-se proporcionar maior acessibilidade, maior fluidez do trânsito e maior segurança aos motoristas e pedestres. Além disso, irá reduzir os buracos,

imperfeições e acúmulo de água que dificultam o deslocamento e o trânsito local, proporcionando qualidade de vida aos moradores e infraestrutura adequada aos produtores rurais, bem com fortalecimento das atividades econômicas locais, ampliação da infraestrutura produtiva municipal e garantia da trafegabilidade dos veículos de transporte escolar.

3.2 LOCALIZAÇÃO DA OBRA:

Os serviços serão realizados no Município de Matos Costa/SC, na Estrada do Rio Preto, Estrada Salto Lili, Estrada do Rio do Meio e Comunidade do Cerro do Galo, contemplando os seguintes trechos:

Trecho 01 – Extensão de 4.676 m

Trecho 02 – Extensão de 10.949 m

Trecho 03 – Extensão de 5.074 m

Trecho 04 – Extensão de 3.324 m

Trecho 05 – Extensão de 6.765 m

3.3 DESCRIÇÃO DOS ELEMENTOS

- Serviços preliminares

Serviços que objetivam a remoção das obstruções naturais ou artificiais, tais como arbustos, tocos, raízes, camadas de terra vegetal ou materiais orgânicos, entulhos, matacões, afloramento rochoso, entre outros, que porventura existam na área destinada à melhoria do corpo da estrada, platôs e nas áreas a serem utilizadas em função da obra. Também, inclui-se a instalação da placa de obra, cuja responsabilidade de instalação recai sobre o Contratado.

- Recomposição do revestimento primário

Consiste na execução de serviços de recomposição do revestimento primário da plataforma nos trechos não pavimentados, previamente aos serviços de reconformação da plataforma, atuando em pontos críticos, afundamentos acentuados e defeitos que justifiquem a necessidade desses serviços. Os pontos críticos, afundamentos acentuados e defeitos que acarretem abrupta variação do alinhamento das superfícies (longitudinal e transversal) deverão ser corrigidos com a execução de serviços de recomposição do revestimento primário utilizando material escavado do próprio

local, de forma que os serviços subsequentes de reconformação de plataforma possam adquirir os padrões de aceitação definidos para o tráfego. Nos locais onde houver afloramento rochoso deverá ser feito sua retirada com escavadeira hidráulica ou rompedor hidráulico, conforme necessidade. Deverá ser recuperado o abaulamento e a concordância de greide, com alinhamentos uniformes às suas adjacências, sem afundamentos e/ou ressaltos, conforme descrito em projeto.

Este serviço deverá ser realizado com o terreno regularizado e não poderá ser executado em dias chuvosos ou com o solo encharcado.

Serviço realizado pela Prefeitura Municipal de Matos Costa, exceto onde houver afloramento rochoso e haja necessidade da utilização de rompedor hidráulico, que será executado pela Contratada.

- Reconformação da plataforma

Consiste na execução de serviços de reconformação da plataforma nos trechos não pavimentados que apresentem a necessidade desses serviços. Não será permitida que a reconformação retire material da plataforma, devendo as motoniveladoras serem operadas de maneira que o material reconformado seja conduzido sempre das bordas para o eixo da plataforma, se mantendo o abaulamento e a concordância de greide com alinhamentos uniformes às suas adjacências, sem afundamentos e/ou ressaltos que gerem desconforto e risco ao tráfego. Deverá ser feito o alargamento das vias até a cota de 3,00 m da pista de rolamento, excluídas as sarjetas de escoamento de águas pluviais.

Esse serviço será realizado pela Prefeitura Municipal de Matos Costa, com mão de obra e equipamentos próprios.

- Revestimento com bica corrida

Consiste na execução do serviço de confecção do revestimento final da pavimentação. Após a reconformação da plataforma, deverá ser confeccionado o revestimento final da pavimentação composto de bica corrida. A espessura média da camada deverá ser de 3,00 cm, devidamente compactado com rolo compactador de no mínimo 10 toneladas, e deverá preencher toda a camada de rolamento na largura média de 3,00 metros.

- Compactação da pavimentação

Consiste na execução dos serviços de compactação da camada final da pavimentação, executado após o revestimento com material britado. O rolo compactador deverá ser de no mínimo 10 toneladas. O grau de compactação deverá ser de 100% em relação à massa específica aparente seca máxima, obtida na energia do proctor normal.

Esse serviço deverá ser realizado com a camada da pavimentação devidamente nivelada de acordo com o greide de projeto, e não poderá ser realizado em dias chuvosos ou com o solo encharcado.

- Recomposição de sarjetas

Consiste na recomposição e limpeza das sarjetas de escoamento de águas pluviais, a fim de dar destino às águas que escoam na pista. Esse serviço deve ser realizado em três etapas através de máquina motoniveladora. Deve-se sempre trabalhar no mesmo sentido do fluxo da água. A primeira passada deve iniciar-se pela face oposta da sarjeta par alcançar a profundidade desejada e regularizar um lado da sarjeta. A segunda passada deve remover o solo depositado no fundo da valeta, promovendo a regularização da sarjeta. Por fim, a terceira passada tem como objetivo retirar todo o material que se acumulou na sarjeta durante o processo.

Esse serviço será realizado pela Prefeitura Municipal de Matos Costa, com mão de obra e equipamentos próprios.

- Fornecimento de pedras britadas

Consiste no fornecimento de pedras britadas do tipo bica corrida. Esse serviço deve ser realizado pela empresa ganhadora do certame, a qual disporá dos materiais conforme demanda necessária no andamento dos serviços.

- Transporte de Materiais

Consiste no transporte dos materiais para execução da obra. Esse serviço consiste tanto na retirada do material no local indicado pelo fornecedor quanto no transporte até o local da obra.

Esse serviço será realizado pela Prefeitura Municipal de Matos Costa, com mão-de-obra e equipamentos próprios.

3.4 TRECHOS A SEREM RECUPERADOS:

Identificação	Coordenadas Geográficas		Extensão
	Início	Final	
Trecho 01	26°29'13.60"S 51°9'35.36"O	26°31'41.37"S 51°12'4.58"O	4.676 m
Trecho 02	26°30'2.03"S 51°10'59.02"O	26°29'58.60"S 51°15'58.85"O	10.949 m
Trecho 03	26°26'0.64"S 51°14'6.88"O	26°24'13.40"S 51°15'7.56"O	5.074 m
Trecho 04	26°24'13.50"S 51°2'54.16"O	26°24'24.42"S 51°1'46.32"O	3.324 m
Trecho 05	26°33'52.80"S 51°10'3.06"O	26°35'39.38"S 51°12'35.96"O	6.765 m

3.5 VALOR ESTIMADO DA MANUTENÇÃO

VALOR GLOBAL	R$ 286.619,04
VALOR DA CONTRAPARTIDA	R$ 119,04
VALOR DOS REPASSES	R$ 286.500,00
VALOR DA CONTRAPARTIDA FINANCEIRA	R$ 119,04
VALOR DA CONTRAPARTIDA EM BENS E SERVIÇOS	
DATA BASE DO ORÇAMENTO	03-2025
INÍCIO DE VIGÊNCIA DA OBRA	01/07/2024
FIM DE VIGÊNCIA DA OBRA	01/07/2026
VIGÊNCIA DO CONVÊNIO:	01/07/2026

3.6 FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DE FORNECEDOR

O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento licitatório na modalidade de PREGÃO ELETRÔNICO, do tipo MENOR PREÇO POR ITEM, através do site

www.bll.org.br em conformidade com as disposições da Lei Federal 14.133/2021, sendo os trabalhos conduzidos por Pregoeiro Municipal.

4. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

4.1 ANEXO III - PLANILHA ESTIMATIVA DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇOS

Tipo Despesa	Descrição	Un.	Qtde	Valor Unitário	Valor Total
SERVIÇO	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	4,50	R$ 562,74	R$ 2.532,33
SERVIÇO	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE ROLO COMPACTADOR	un.	1,00	R$ 3.333,37	R$ 3.333,37
SERVIÇO	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	mês	10,00	R$ 301,16	R$ 3.011,60
INSUMO	FORNECIMENTO DE BICA CORRIDA, SEM FRETE	t	4.211,79	R$ 60,90	R$ 256.498,01
INSUMO	COMPACTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM MATERIAL BRITADO COM ROLO COMPACTADOR LISO TANDEM VIBRATÓRIO AUTOPROPELIDO DE, NO MÍNIMO, 10 TONELADAS.	m²	92.364,00	R$ 0,23	R$ 21.243,72

4.2 ANEXO IV - MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA												
SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS												
DATA REF.:	2025			BDI% 1 (Insumos):	13,24%		BDI% 2 (Serviços):	20,63%			NÃO DESONERADO	
Item	Código	Banco de Dados	Descrição	Unid.	Quant.	BDI	BDI VALOR	Custo unitário (R$)	Preço unitário com BDI (R$)	Preço total com BDI (R$)	Peso (%)	Observações
1	SERVIÇOS PRELIMINARES									R$ 5.865,70	2,05%	
1.1	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	4,50	BDI 2	20,63%	R$ 466,50	R$ 562,74	R$ 2.532,33	0,88%	*Placa de obra com dimensões de 1,50m x 3,00m*
1.2	COMPOSIÇÃO	1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE ROLO COMPACTADOR	un	1,00	BDI 2	20,63%	R$ 2.763,30	R$ 3.333,37	R$ 3.333,37	1,16%	*Mobilização e desmobilização do rolo compactador - deslocamento até o Município de Matos Costa e entre os trechos de obra*
2	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA									R$ 3.011,60	1,05%	
2.2	COMPOSIÇÃO	3	Encarregado geral para serviço de compactação de pavimentação em material britado com rolo compactador	mês	10,00	BDI 2	20,63%	R$ 249,66	R$ 301,16	R$ 3.011,60	1,05%	
3	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS - TRECHO 01 - 4.676 m									R$ 42.182,95	14,72%	
3.1	FORNECIMENTO DE MATERIAIS									R$ 38.956,51	13,59%	
3.2.2	COTAÇÃO	1	FORNECIMENTO DE BICA CORRIDA, SEM FRETE	t	639,68	BDI 1	13,24%	R$ 53,78	R$ 60,90	R$ 38.956,51	13,59%	*Extensão de 4.676m, Largura de 3,00m, Espessura de 0,03m, e Peso Específico de 1.520kg/m³. Peso Total: 639,68t*
3.2	SERVIÇOS									R$ 3.226,44	1,13%	
3.2.1	COMPOSIÇÃO	2	Compactação de pavimentação em material britado com rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de, no mínimo, 10 toneladas.	m²	14028,00	BDI 2	20,63%	R$ 0,19	R$ 0,23	R$ 3.226,44	1,13%	*Extensão de 4.676m e Largura de 3,00m. Área Total: 14.028,00m²*
4	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS - TRECHO 02 - 10.949 m									R$ 98.772,05	34,46%	
4.1	FORNECIMENTO DE MATERIAIS									R$ 91.217,24	31,83%	
4.1.2	COTAÇÃO	1	FORNECIMENTO DE BICA CORRIDA, SEM FRETE	t	1497,82	BDI 1	13,24%	R$ 53,78	R$ 60,90	R$ 91.217,24	31,83%	*Extensão de 10.949m, Largura de 3,00m, Espessura de 0,03m, e Peso Específico de 1.520kg/m³. Peso Total: 1.497,82t*
4.2	SERVIÇOS									R$ 7.554,81	2,64%	
4.2.1	COMPOSIÇÃO	2	Compactação de pavimentação em material britado com rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de, no mínimo, 10 toneladas.	m²	32847,00	BDI 2	20,63%	R$ 0,19	R$ 0,23	R$ 7.554,81	2,64%	*Extensão de 10.949m e Largura de 3,00m. Área Total: 32.847,00 m²*
5	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS - TRECHO 03 - 5.074 m									R$ 45.772,97	15,97%	
5.1	FORNECIMENTO DE MATERIAIS									R$ 42.271,91	14,75%	
5.1.2	COTAÇÃO	1	FORNECIMENTO DE BICA CORRIDA, SEM FRETE	t	694,12	BDI 1	13,24%	R$ 53,78	R$ 60,90	R$ 42.271,91	14,75%	*Extensão de 5.074m, Largura de 3,00m, Espessura de 0,03m, e Peso Específico de 1.520kg/m³. Peso Total: 694,12t*
5.2	SERVIÇOS									R$ 3.501,06	1,22%	
5.2.1	COMPOSIÇÃO	2	Compactação de pavimentação em material britado com rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de, no mínimo, 10 toneladas.	m²	15222,00	BDI 2	20,63%	R$ 0,19	R$ 0,23	R$ 3.501,06	1,22%	*Extensão de 5.074m e Largura de 3,00m. Área Total: 15.222,00 m²*
6	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS - TRECHO 04 - 3.324 m									R$ 29.986,01	10,46%	
6.1	FORNECIMENTO DE MATERIAIS									R$ 27.692,45	9,66%	
6.1.2	COTAÇÃO	1	FORNECIMENTO DE BICA CORRIDA, SEM FRETE	t	454,72	BDI 1	13,24%	R$ 53,78	R$ 60,90	R$ 27.692,45	9,66%	*Extensão de 3.324m, Largura de 3,00m, Espessura de 0,03m, e Peso Específico de 1.520kg/m³. Peso Total: 454,72t*
6.2	SERVIÇOS									R$ 2.293,56	0,80%	
6.2.1	COMPOSIÇÃO	2	Compactação de pavimentação em material britado com rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de, no mínimo, 10 toneladas.	m²	9972,00	BDI 2	20,63%	R$ 0,19	R$ 0,23	R$ 2.293,56	0,80%	*Extensão de 3.324m e Largura de 3,00m. Área Total: 9.972,00 m²*
7	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS - TRECHO 05 - 6.765 m									R$ 61.027,70	21,29%	
6.1	FORNECIMENTO DE MATERIAIS									R$ 56.359,91	19,66%	
6.1.2	COTAÇÃO	1	FORNECIMENTO DE BICA CORRIDA, SEM FRETE	t	925,45	BDI 1	13,24%	R$ 53,78	R$ 60,90	R$ 56.359,91	19,66%	*Extensão de 6.765m, Largura de 3,00m, Espessura de 0,03m, e Peso Específico de 1.520kg/m³. Peso Total: 925,45t*
6.2	SERVIÇOS									R$ 4.667,85	1,63%	
6.2.1	COMPOSIÇÃO	2	Compactação de pavimentação em material britado com rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de, no mínimo, 10 toneladas.	m²	20295,00	BDI 2	20,63%	R$ 0,19	R$ 0,23	R$ 4.667,85	1,63%	*Extensão de 6.765m e Largura de 3,00m. Área Total: 20.295,00 m²*
									VALOR TOTAL DA OBRA COM BDI =	R$ 286.619,04		

4.3 ANEXO V – PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DO BDI E DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS

Prefeitura Municipal de Matos Costa

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DO BDI - FORNECIMENTO DE MATERIAIS

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA %			
TIPO DE OBRA	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11,10	14,02	16,80

DESCRIÇÃO	VALORES DE REFERÊNCIA - %			BDI ADOTADO %
	1º QUARTIL	MÉDIO	3º QUARTIL	
Administração Central	1,5	3,45	4,49	3,38
Seguro e Garantia (*)	0,3	0,48	0,82	0,3
Risco	0,56	0,85	0,89	0,85
Despesas Financeiras	0,85	0,85	1,11	0,85
Lucro	3,5	5,11	6,22	3,5
Tributos (soma dos itens abaixo)	**3,65**	**3,65**	**3,65**	**3,65**
COFINS	3	3	3	3
PIS	0,65	0,65	0,65	0,65
ISSQN (**)	0	0	0	
TOTAL				**13,24**

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Acórdão 2622/2013 - TCU - Plenário

Os valores de BDI acima foram calculados com emprego da fórmula abaixo:

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Onde:
AC = taxa de rateio da Administração Central;
DF = taxa das despesas financeiras;
S = taxa de seguro; R = taxa de risco e G = garantia do empreendimento;
I = taxa de tributos;
L = taxa de lucro.

Prefeitura Municipal de Matos Costa

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DO BDI - FORNECIMENTO DE MATERIAIS

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA %			
TIPO DE OBRA	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas	19,60	20,97	24,23

DESCRIÇÃO	VALORES DE REFERÊNCIA - %			BDI ADOTADO %
	1º QUARTIL	MÉDIO	3º QUARTIL	
Administração Central	3,8	4,01	4,67	4,01
Seguro e Garantia (*)	0,32	0,4	0,74	0,4
Risco	0,5	0,56	0,97	0,5
Despesas Financeiras	1,02	1,11	1,21	1,11
Lucro	6,64	7,3	8,69	7,3
Tributos (soma dos itens abaixo)	**5,65**	**3,65**	**3,65**	**5,65**
COFINS	3	3	3	3
PIS	0,65	0,65	0,65	0,65
ISSQN (**)	2	2	2	2
TOTAL				**20,63**

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Acórdão 2622/2013 - TCU - Plenário

Os valores de BDI acima foram calculados com emprego da fórmula abaixo:

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Onde:
AC = taxa de rateio da Administração Central;
DF = taxa das despesas financeiras;
S = taxa de seguro; R = taxa de risco e G = garantia do empreendimento;
I = taxa de tributos;
L = taxa de lucro.

4.4 ANEXO VI – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

FORNECIMENTO DE MATERIAIS PARA MANUTENÇÃO/RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE MATOS COSTA

Município:	Matos Costa			Edital no Município		Procedimento prévio		Início previsto da Obra		Convênio		Repasse do Concedente			286.500,00	99,96%
Projeto:	Manutenção/Recuperação de Estradas Vicinais			Data	A definir	Dias	30	Data	11/07/2025	nº	7375/2024	Contrapartida do Proponente			119,04	0,04%
Qtde:	29.833 m			CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO								Valor Total			286.619,04	100,00%

GRUPO ITEM	SERVIÇOS	N	PARCELAS (%)													TOTAL ITEM (R$)	% S/ TOTAL
		12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
	Data Início		11/7/25	11/8/25	11/9/25	12/10/25	12/11/25	13/12/25	13/1/26	13/2/26	16/3/26	16/4/26					
	Data Fim		10/8/25	10/9/25	11/10/25	11/11/25	12/12/25	12/1/26	12/2/26	15/3/26	15/4/26	16/5/26					
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		60			10		10		10		10				5.865,70	2,05
2	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10				3.011,60	1,05
3	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS - TRECHO 01 - 4.676 m		50	50												42.182,95	14,72
4	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS - TRECHO 02 - 10.949 m				50	50										98.772,05	34,46
5	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS - TRECHO 03 - 5.074 m						50	50								45.772,97	15,97
6	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS - TRECHO 04 - 3.324 m								50	50						29.986,01	10,46
7	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS - TRECHO 05 - 6.765 m										50	50				61.027,76	21,29
	TOTAIS	TOTAIS														286.619,04	100,00

COMPOSIÇÃO DOS RECURSOS (TESOURO E CONTRAPARTIDA)

ITEM				PARCELAS												Nº DE MESES	TOTAL ITEM	% S/ ITEM
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
1T	RVIÇOS PRELIMINAR	TESOURO	R$	3.517,96	0,00	0,00	586,33	0,00	586,33	0,00	586,33	0,00	586,33			5	5.863,26	2,05%
1C		CONTRAPARTIDA	R$	1,46	0,00	0,00	0,24	0,00	0,24	0,00	0,24	0,00	0,24			5	2,44	0,00%
2T	MINISTRAÇÃO DA OB	TESOURO	R$	301,03	301,03	301,03	301,03	301,03	301,03	301,03	301,03	301,03	301,03			10	3.010,35	1,05%
2C		CONTRAPARTIDA	R$	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13			10	1,25	0,00%
3T	STRADAS VICINAIS -	TESOURO	R$	21.082,72	21.082,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			2	42.165,43	14,71%
3C		CONTRAPARTIDA	R$	8,76	8,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			2	17,52	0,01%
4T	TRADAS VICINAIS -	TESOURO	R$	0,00	0,00	49.365,51	49.365,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			2	98.731,03	34,45%
4C		CONTRAPARTIDA	R$	0,00	0,00	20,51	20,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			2	41,02	0,01%
5T	STRADAS VICINAIS -	TESOURO	R$	0,00	0,00	0,00	0,00	22.876,98	22.876,98	0,00	0,00	0,00	0,00			2	45.753,96	15,96%
5C		CONTRAPARTIDA	R$	0,00	0,00	0,00	0,00	9,51	9,51	0,00	0,00	0,00	0,00			2	19,01	0,01%
6T	STRADAS VICINAIS -	TESOURO	R$	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14.986,78	14.986,78	0,00	0,00			2	29.973,56	10,46%
6C		CONTRAPARTIDA	R$	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,23	6,23	0,00	0,00			2	12,45	0,00%
7T	STRADAS VICINAIS -	TESOURO	R$	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30.501,21	30.501,21			2	61.002,41	21,28%
7C		CONTRAPARTIDA	R$	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,67	12,67			2	25,35	0,01%
	FATURAMENTO MENSAL PREVISTO		R$	24.912,06	21.392,64	49.687,19	50.273,76	23.187,65	23.774,22	15.294,17	15.880,74	30.815,04	31.401,61	0,00	0,00		286.619,04	100,00%
	MENSAL PARCIAL PREVISTO EM %		R$	8,69%	7,46%	17,34%	17,54%	8,09%	8,29%	5,34%	5,54%	10,75%	10,96%	0,00%	0,00%		286.619,04	100,00%
	MENSAL ACUMULADO PREVISTO EM %		R$	8,69%	16,16%	33,49%	51,03%	59,12%	67,42%	72,75%	78,29%	89,04%	100,00%	0,00%	0,00%		OK	OK

Resp. Técnico	KELVIN CIOTTA ENG° CIVIL CREA/SC 188049-8	Assinatura:	Prefeita: Danuza Rodrigues
Assinatura:	Data: 04 de julho de 2025		

4.5 ANEXO VI – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Localizador:6880cfe2c6a12
Substituição de ART 10027502-9
Individual

1. Responsável Técnico

KELVIN CIOTTA
Título Profissional: Engenheiro Civil
RNP: 1713454882
Registro: 188049-8-SC

Empresa Contratada: MUNICIPIO DE MATOS COSTA
Registro: C04609-6-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: Prefeitura Municipal de Matos Costa
Endereço: Rua Manoel Lourenço de Araújo
Complemento: Prefeitura Municipal
Cidade: MATOS COSTA
Valor: R$ 286.614,04
Contrato: Celebrado em: Vinculado à ART:
Bairro: Centro
UF: SC
Ação Institucional:
Tipo de Contratante:
CPF/CNPJ: 83.102.566/0001-51
Nº: 137
CEP: 89420-000

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Prefeitura Municipal de Matos Costa
Endereço: Estradas Vicinais
Complemento: Prefeitura Municipal
Cidade: MATOS COSTA
Data de Início: 01/06/2025 Previsão de Término: 01/06/2026
Finalidade:
Bairro: Zona Rural
UF: SC
Coordenadas Geográficas: -26.501961 -51.182815
CPF/CNPJ: 83.102.566/0001-51
Nº: S/N
CEP: 89420-000
Código:

4. Atividade Técnica

Execução
Compactação de aterro e/ou de base
Dimensão do Trabalho: 92.364,00 Metro(s) Quadrado(s)

Projeto Orçamento Execução Memorial Descritivo
Pavimentação em pedras
Dimensão do Trabalho: 92.364,00 Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

Projeto, orçamento e fiscalização de obra, e execução de compactação de pavimentação em pedras britadas em estradas vicinais do Município de Matos Costa. Convênio nº 7375/2024.

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 23/07/2025: TAXA DA ART A PAGAR
Valor ART: R$ 103,03 | Data Vencimento: 04/07/2025 | Registrada em:
Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número:
. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

www.crea-sc.org.br
Fone: (48) 3331-2000
falecom@crea-sc.org.br
Fax: (48) 3331-2107
CREA-SC

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.
MATOS COSTA - SC, 23 de Julho de 2025

KELVIN CIOTTA
069.446.249-74

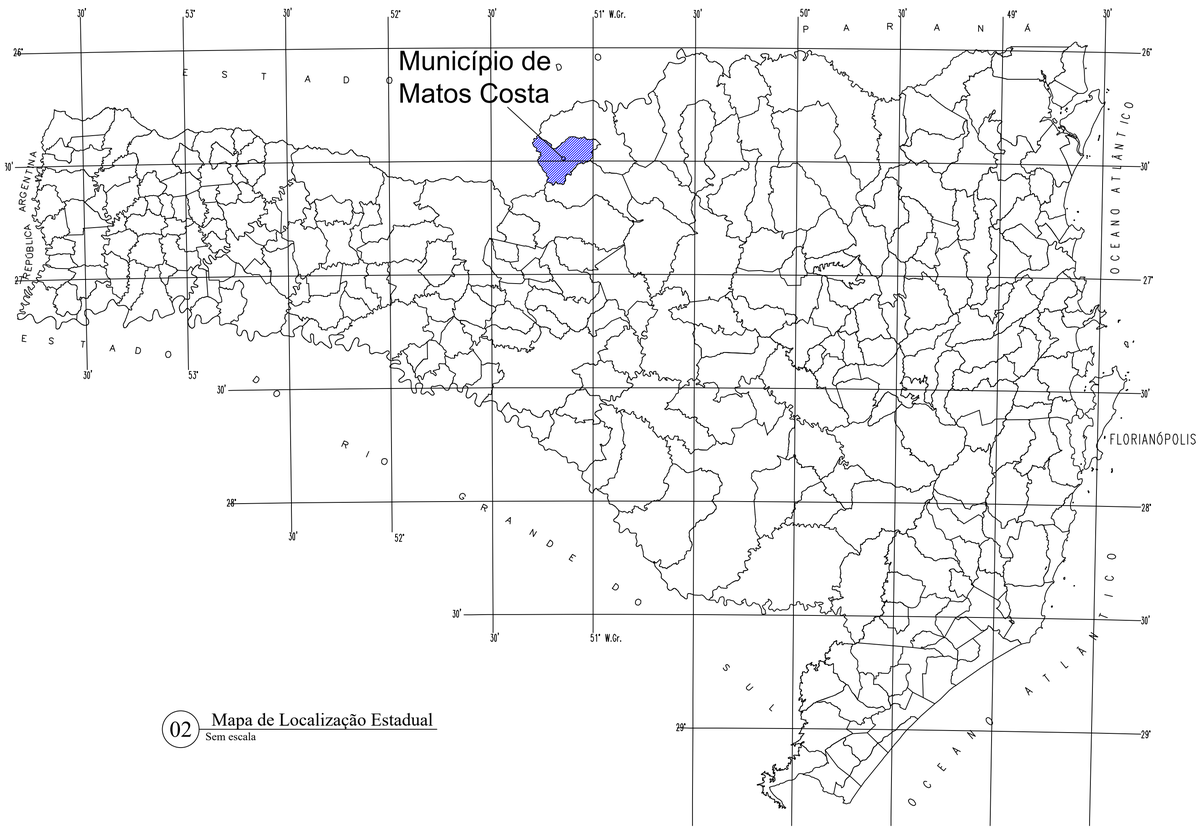
Contratante: Prefeitura Municipal de Matos Costa
83.102.566/0001-51

Rascunho Rascunho Rascunho
Impressão sem validade, apenas para simples conferência
Rascunho Rascunho Rascunho

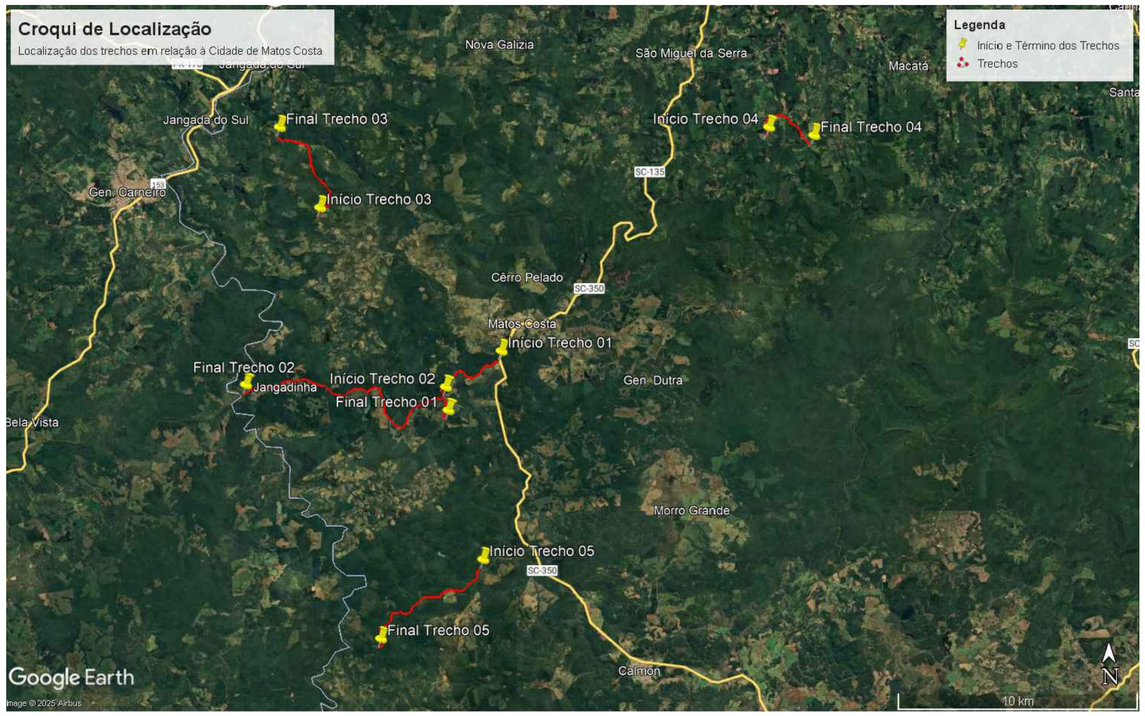
4.6 ANEXO VIII – PROJETOS



01 Mapa de Localização Nacional
Sem escala



02 Mapa de Localização Estadual
Sem escala



03 Mapa de Localização Municipal
Sem escala

Extensão Total: 30.788 m
Largura Média: 3,00 m
Área Total: 92.364,00 m²

ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE MATOS COSTA
Rua Manoel Lourenço de Araújo, nº 137, Centro - CEP 89.420-000
CNPJ 83.102.566/0001-51 - Fone (49) 3572 1111 - 3572 1121
email: prefeitura@matoscosta.sc.gov.br - engenharia@matoscosta.sc.gov.br

MANUTENÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

Obra: Manutenção e Recuperação de Estradas Vicinais

Endereço: Vicinais no Município de Matos Costa

Proprietário: Prefeitura Municipal de Matos Costa
Assinatura

Prancha nº: 01-02

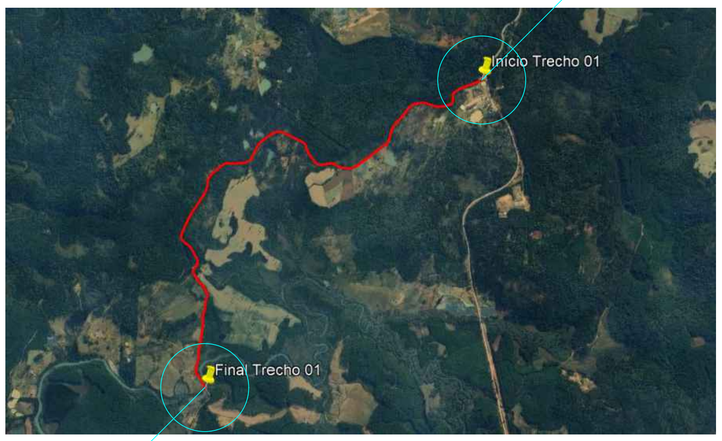
Referências:
- Mapas de Localização.

Escala: Indicada

Extensão Total: 30.788 m

Responsável Técnico:
Kelvin Ciotta
Engenheiro Civil
CREA/SC 188049-8
Assinatura

Data: julho/2025



Coordenadas Iniciais
Latitude: 26°29'13.60"S
Longitude: 51°9'35.36"O

Coordenadas Finais
Latitude: 26°30'33.31"S
Longitude: 51°10'55.24"O

04 Situação - Trecho 01
Sem escala

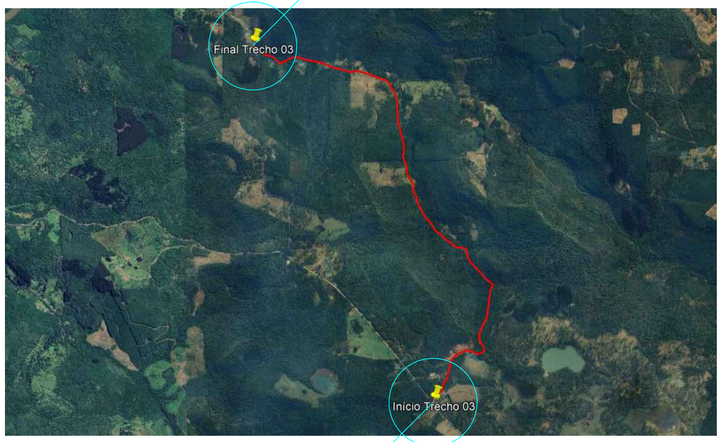


Coordenadas Finais
Latitude: 26°29'58.60"S
Longitude: 51°15'58.85"O

Coordenadas Iniciais
Latitude: 26°30'2.03"S
Longitude: 51°10'59.02"O

05 Situação - Trecho 02
Sem escala

Descrição	Latitude	Longitude	Extensão
Início Trecho 01	26°29'13.60"S	51°9'35.36"O	4.676 m
Final Trecho 01	26°30'33.31"S	51°10'55.24"O	
Início Trecho 02	26°30'2.03"S	51°10'59.02"O	10.949 m
Final Trecho 02	26°29'58.60"S	51°15'58.85"O	
Início Trecho 03	26°26'0.64"S	51°14'6.88"O	5.074 m
Final Trecho 03	26°24'13.40"S	51°15'7.56"O	
Início Trecho 04	26°24'13.50"S	51°2'54.16"O	3.324 m
Final Trecho 04	26°24'24.42"S	51°1'46.32"O	
Início Trecho 05	26°33'52.80"S	51°10'3.06"O	6.765 m
Final Trecho 05	26°35'39.38"S	51°12'35.96"O	



Coordenadas Finais
Latitude: 26°24'13.40"S
Longitude: 51°15'7.56"O

Coordenadas Iniciais
Latitude: 26°26'0.64"S
Longitude: 51°14'6.88"O

06 Situação - Trecho 03
Sem escala



Coordenadas Iniciais
Latitude: 26°24'13.50"S
Longitude: 51°2'54.16"O

Coordenadas Finais
Latitude: 26°24'24.42"S
Longitude: 51°1'46.32"O

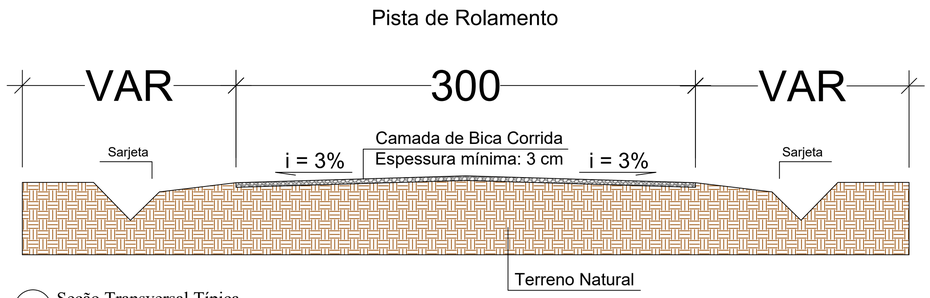
07 Situação - Trecho 04
Sem escala



Coordenadas Iniciais
Latitude: 26°33'52.80"S
Longitude: 51°10'3.06"O

Coordenadas Finais
Latitude: 26°35'39.38"S
Longitude: 51°12'35.96"O

08 Situação - Trecho 05
Sem escala



09 Seção Transversal Típica
Sem escala

Extensão Total: 30.788 m
Largura Média: 3,00 m
Área Total: 92.364,00 m²

ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE MATOS COSTA
Rua Manoel Lourenço de Araújo, nº 137, Centro - CEP 89.420-000
CNPJ 83.102.566/0001-51 - Fone (49) 3572 1111 - 3572 1121
email: prefeitura@matoscosta.sc.gov.br - engenharia@matoscosta.sc.gov.br

MANUTENÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

Obra: Manutenção e Recuperação de Estradas Vicinais

Endereço: Vicinais no Município de Matos Costa

Proprietário: Prefeitura Municipal de Matos Costa

Assinatura

Prancha nº: 02-02

Referências:
- Plantas;
- Seção Transversal Típica.

Escala: Indicada

Extensão Total: 30.788 m

Responsável Técnico:
Kelvin Ciotta
Engenheiro Civil
CREA/SC 188049-8

Assinatura

Data: julho/2025

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pelo presente documento e seus anexos, apresentamos a proposta para apreciação da equipe técnica de engenharia do Ministério da Agricultura e Pecuária – MAPA, onde solicitamos a respectiva aprovação.

Matos Costa, 23 de julho de 2025.

KELVIN CIOTTA:06944624974
Assinado de forma digital por KELVIN CIOTTA:06944624974
Dados: 2025.07.23 13:37:44 -03'00'

KELVIN CIOTTA
ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC 188049-8
PREFEITURA MUNICIPAL DE MATOS COSTA

DANUZA RODRIGUES:04969597944
Assinado de forma digital por DANUZA RODRIGUES:04969597944
Dados: 2025.07.23 13:46:25 -03'00'