



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale

OBJETO: Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)

IDENTIFICAÇÃO: Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)

ENDEREÇO: Povoado Centro dos Gomes ao Povoado Santa Isabel - 3,4 KM

MA 119 Povoado Matões ao MA 247 Centro da Velha Rosa - 7,8 KM

Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) ao Santa Maria - 10,3 KM

Povoado Morro Grande (Colégio da Santo Maria) ao Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) - 9,7 KM

MA - 247 Povoado Bom Gosto ao Bairro Santo Antônio das Oliveiras - 12,0 KM

BASE DE PREÇOS / DATA BASE: SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração

ENCARGOS	115,66%	HORISTA - NÃO DESONERADO
SOCIAIS:	73,48%	MENSALISTA - NÃO DESONERADO
BDI:	23,38%	

Detalhamento dos Valores desta Ação/Investimento COM BDI:		
Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)	R\$ 3.304.314,46	100,00%
TOTAL	R\$ 3.304.314,46	100,00%

Projeto Básico

Planilha Resumo

Planilha Orçamentária

Memória de Cálculo

Composição de Custo Unitário

Planilha da Curva ABC - Serviços

Cronograma Físico-Financeiro

Composição de BDI (%)

Composição de Encargos Sociais (%)

Memorial Descritivo / Especificação Técnica/Normas de Execução

Projeto Arquitetônico

TRIZIDELA DO VALE - MARANHÃO
2020


Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5

CAPA



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20210469176

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

1. Responsável Técnico

RICARDO PINTO BARBOSA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 1119990025

Registro: 1119990025MA

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE**

AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO

Complemento:

Cidade: **TRIZIDELA DO VALE**

Bairro: **AEROPORTO**

UF: **MA**

CPF/CNPJ: **01.558.070/0001-22**

Nº: **1670**

CEP: **65727000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 3.134.172,36**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **Agricultura familiar**

3. Dados da Obra/Serviço

UNIDADE ZONA RURAL

Complemento:

Cidade: **TRIZIDELA DO VALE**

Data de Início: **11/10/2021**

Finalidade: **Infraestrutura**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE**

Bairro: **ZONA RURAL**

UF: **MA**

Nº: **S/N**

CEP: **65727000**

Previsão de término: **05/11/2021**

Coordenadas Geográficas: **-4.568837, -44.608538**

Código: **Não Especificado**

CPF/CNPJ: **01.558.070/0001-22**

4. Atividade Técnica

15 - **Elaboração**

80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #TOS_36.10.5 - DE COMPACTAÇÃO - TERRAPLENAGEM

Quantidade

Unidade

40,60

km

80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #TOS_36.10.8 - DE TRANSPORTE - TERRAPLENAGEM

40,60

km

80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #TOS_5.3.1.2 - BUEIRO

231,00

m

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ART DE PROJETO BÁSICO DE RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS COM IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO, NO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MA, BLOCO I (40,6 KM). Povoado São Pedro ao Povoado Cantinho - 6,2 KM; Povoado São Raimundo dos Bebe ao Povoado Morro dos Caboclos - 6,1 KM; Povoado São Domingos ao Povoado São José - 5,6 KM; Povoado Açude Velho ao Povoado São Domingos - 4,6 KM; Povoado Transual ao Povoado Morro dos Pregos - 7,7 KM; MA - 119 Entroncamento no Povoado Transual ao Povoado Lago da Onça (Povoado Cantinho) - 1,9 KM; Entroncamento da Estrada da Cerâmica do Gaspar (Localidade Pregos) ao Localidade São Raimundo - 0,8 KM; Povoado Auto de Areia ao Povoado Morro Grande - 1,4 KM; Entroncamento da Estrada do Povoado Patrocínio ao Povoado Centro dos Anjos - 2,2 KM.

6. Declarações

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-MA, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

UEMA - UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

RICARDO PINTO BARBOSA - CPF: 614.809.263-88

Local

de

data

**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE - CNPJ:
01.558.070/0001-22**

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 233,94**

Registrada em: **05/11/2021**

Valor pago: **R\$ 233,94**

Nosso Número: **8303465525**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publica/>, com a chave: A517y
Impresso em: 08/11/2021 às 14:54:09 por: , ip: 200.14.56.65





ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROponente:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale		
Objeto:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
Identificação:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
Endereço:	Povoado Centro dos Gomes ao Povoado Santa Isabel - 3,4 KM MA 119 Povoado Matões ao MA 247 Centro da Velha Rosa - 7,8 KM Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) ao Santa Maria - 10,3 KM Povoado Morro Grande (Colégio da Santo Maria) ao Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) - 9,7 KM MA - 247 Povoado Bom Gosto ao Bairro Santo Antônio do Oliveiras - 12,0 KM		
Base de Preços / Data Base:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	115,66%
		BDI:	23,38%

PLANILHA RESUMO

ITEM	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL (R\$)	PESO (%)
1.0	Povoado Centro dos Gomes ao Povoado Santa Isabel - 3,4 KM	R\$ 295.651,08	8,95%
2.0	MA 119 Povoado Matões ao MA 247 Centro da Velha Rosa - 7,8 KM	R\$ 573.761,36	17,36%
3.0	Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) ao Santa Maria - 10,3 KM	R\$ 754.195,58	22,82%
4.0	Povoado Morro Grande (Colégio da Santo Maria) ao Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) - 9,7 KM	R\$ 732.880,08	22,18%
5.0	MA - 247 Povoado Bom Gosto ao Bairro Santo Antônio do Oliveiras - 12,0 KM	R\$ 947.826,36	28,68%
TOTAL		R\$ 3.304.314,46	100,00%


Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5

RESUMO



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROponente:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale	
Objeto:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)	
Identificação:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)	
Endereço:	Povoado Centro dos Gomes ao Povoado Santa Isabel - 3,4 KM	
Base de Preços /	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem	ENCARGOS SOCIAIS: 112,86%
Data Base:	Desoneração	BDI: 23,38%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Povoado Centro dos Gomes ao Povoado Santa Isabel - 3,4 KM

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	%
1.0			ADMINISTRAÇÃO					
1.1	SINAPI	COMP_0101	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÉS	1,00	R\$ 7.754,19	R\$ 7.754,19	2,82%
2.0			SERVIÇOS PRELIMINARES				R\$ 14.058,30	4,76%
2.1	SINAPI	COMP-74209	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	6,00	R\$ 418,13	R\$ 2.508,78	0,85%
2.2	SINAPI	93584	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	M2	12,00	R\$ 962,46	R\$ 11.549,52	3,91%
3.0			SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM				R\$ 120.907,40	40,90%
3.1	SICRO NOVO	5501700	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE ÁREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M	M2	13.600,00	R\$ 0,38	R\$ 5.168,00	1,75%
3.2	SINAPI	74151/001	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3	7.140,00	R\$ 11,97	R\$ 85.465,80	28,91%
3.3	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	7.140,00	R\$ 4,24	R\$ 30.273,60	10,24%
4.0			SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO				R\$ 99.552,41	33,67%
4.1	SICRO NOVO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	20.400,00	R\$ 0,96	R\$ 19.584,00	6,62%
4.2	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2	2.040,00	R\$ 0,42	R\$ 856,80	0,29%
4.3	SICRO NOVO	5502986	EXPURGO DE JAZIDA	M3	408,00	R\$ 2,41	R\$ 983,28	0,33%
4.4	SINAPI	74151/001	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3	4.080,00	R\$ 11,97	R\$ 48.837,60	16,52%
4.5	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM	12.362,40	R\$ 0,97	R\$ 11.991,53	4,06%
4.6	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	4.080,00	R\$ 4,24	R\$ 17.299,20	5,85%
5.0			OBRAS DE ARTE CORRENTE				R\$ 53.174,78	17,99%
5.1	SICRO NOVO	804029	CORPO DE BSTC D = 0,80 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	42,00	R\$ 539,68	R\$ 22.666,56	7,67%
5.2	SICRO NOVO	804117	BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONDSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	12,00	R\$ 1.107,98	R\$ 13.295,76	4,50%
5.3	SICRO NOVO	804037	CORPO DE BSTC D = 1,00 M CA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	14,00	R\$ 775,05	R\$ 10.850,70	3,67%
5.4	SICRO NOVO	804137	BOCA BSTC D = 1,00 M - ESCONDSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	4,00	R\$ 1.590,44	R\$ 6.361,76	2,15%
6.0			RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS				R\$ 204,00	0,07%
6.1	PRÓPRIA	COMP-004	REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE	M2	2.040,00	R\$ 0,10	R\$ 204,00	0,07%
Custo TOTAL com BDI incluso							R\$ 295.651,08	100,00%
Importa o presente orçamento no valor de R\$ 295.651,08 (Duzentos e Noventa e Cinco Mil e Seiscentos e Cinquenta e Um Reais e Oito Centavos).								

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale		
OBJETO:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
IDENTIFICAÇÃO:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
ENDEREÇO:	Povoado Centro dos Gomes ao Povoado Santa Isabel - 3,4 KM		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	112,86%
		BDI:	23,38%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Povoado Centro dos Gomes ao Povoado Santa Isabel - 3,4 KM

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	COMPRIMENTO (M) ou PESO ESPECÍFICO (y)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	PERÍMETRO (M)	ALTURA (H) ou DMT (D)	VOLUME (M³)	TOTAL
EXTENSÃO (m)		LARGURA (m)		ESPESSURA (m)		VOLUME DE ATERRO (m³)						
3.400,00		6,00		0,35		7.140,00						
1.0			ADMINISTRAÇÃO									
1.1	SINAPI	COMP. 0101	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS								1,00
			ADMINISTRAÇÃO LOCAL		1,00							1,00
2.0			SERVIÇOS PRELIMINARES									
2.1	SINAPI	COMP-74209	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2								6,00
			PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO			3,00				2,00		6,00
2.2	SINAPI	93584	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	M2								12,00
			EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016			6,00	2,00					12,00
3.0			SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM									
3.1	SICRO NOVO	5501700	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE ÁREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M	M2								13.600,00
			DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE ÁREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M		2,00	3.400,00	2,00					13.600,00
3.2	SINAPI	74151/001	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3								7.140,00


Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROponente:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale		
Objeto:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
Identificação:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
Endereço:	Povoado Centro dos Gomes ao Povoado Santa Isabel - 3,4 KM		
Base de Preços / Data Base:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	112,86%
		BDI:	23,38%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Povoado Centro dos Gomes ao Povoado Santa Isabel - 3,4 KM

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	COMPRIMENTO (M) ou PESO ESPECÍFICO (y)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	PERIMETRO (M)	ALTURA (H) ou DMT (D)	VOLUME (M³)	TOTAL
			ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP								7.140,00	7.140,00
3.3	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3								7.140,00
			COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL								7.140,00	7.140,00
4.0			SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO									
4.1	SICRO NOVO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2								20.400,00
			REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO			3.400,00	6,00					20.400,00
4.2	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2								2.040,00
			LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL							2,00	4.080,00	2.040,00
4.3	SICRO NOVO	5502986	EXPURGO DE JAZIDA	M3								408,00
			EXPURGO DE JAZIDA							0,20	2.040,00	408,00
4.4	SINAPI	74151/001	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3								4.080,00
			ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP			3.400,00	6,00			0,20		4.080,00
4.5	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM								12.362,40
			TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL			1,50				2,02	4.080,00	12.362,40
4.6	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3								4.080,00


Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROponente:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale		
Objeto:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
Identificação:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
Endereço:	Povoado Centro dos Gomes ao Povoado Santa Isabel - 3,4 KM		
Base de Preços / Data Base:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	112,86%
		BDI:	23,38%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Povoado Centro dos Gomes ao Povoado Santa Isabel - 3,4 KM

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	COMPRIMENTO (M) ou PESO ESPECÍFICO (y)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	PERÍMETRO (M)	ALTURA (H) ou DMT (D)	VOLUME (M³)	TOTAL
			COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL			3.400,00	6,00			0,20		4.080,00
5.0			OBRAS DE ARTE CORRENTE									
5.1	SICRO NOVO	804029	CORPO DE BSTC D = 0,80 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M								42,00
			CORPO DE BSTC D = 0,80 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS		6,00		7,00					42,00
5.2	SICRO NOVO	804117	BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND								12,00
			BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS		12,00							12,00
5.3	SICRO NOVO	804037	CORPO DE BSTC D = 1,00 M CA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M								14,00
			CORPO DE BSTC D = 1,00 M CA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS		2,00		7,00					14,00
5.4	SICRO NOVO	804137	BOCA BSTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND								4,00
			BOCA BSTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS		4,00							4,00
6.0			RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS									
6.1	PRÓPRIA	COMP-004	REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE	M2								2.040,00
			REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE					2.040,00				2.040,00


Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro CIVIL
CREA - MA 111999002-5

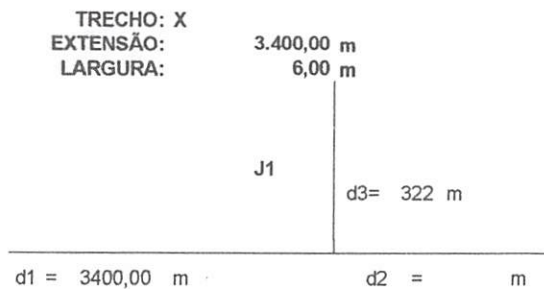


ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale		
OBJETO:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
IDENTIFICAÇÃO:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
ENDEREÇO:	Povoado Centro dos Gomes ao Povoado Santa Isabel - 3,4 KM		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	112,86%
		BDI:	23,38%

CÁLCULO DA DMT 01

Povoado Centro dos Gomes ao Povoado Santa Isabel - 3,4 KM



$$\begin{aligned} DMT1 &= (d1^2 + d2^2) / (2 \times (d1 + d2)) + d3 \\ DMT1 &= (3400^2 + 0) / (2 \times (3400 + 0)) + 322 \\ DMT1 &= 2022,00 \text{ m} \end{aligned}$$

DMT1 = 2,02 km


Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale
OBJETO:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)
IDENTIFICAÇÃO:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)
ENDERECO:	Povoado Centro dos Gomes ao Povoado Santa Isabel - 3,4 KM
BASE DE PREÇOS / DATA:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração
ENCARGOS SOCIAIS:	112,86%
BDI:	23,38%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Povoado Centro dos Gomes ao Povoado Santa Isabel - 3,4 KM

1.1. COMP. 0101 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL (MES)

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	80,00000000	25,30	2.024,00
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS	SINAPI	H	40,00000000	106,52	4.260,80
				TOTAL SERVIÇO:	6.284,80	
				VALOR:	6.284,80	
				VALOR SEM ENCARGOS:	3.008,40	
				VALOR ENCARGOS (115,86%):	3.276,40	
				VALOR COM ENCARGOS:	6.284,80	
				VALOR BDI (23,38%):	1.469,39	
				VALOR COM BDI:	7.754,19	

2.1. COMP.74209 - PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (M2)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00004813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N. 22" ADESIVADA DE 2,0 X 1,125" M	SINAPI	M2	1,00000000	225,00	225,00
00004491	PONTALETE 7,5 X 7,5" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	4,00000000	8,62	34,48
00005075	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	SINAPI	KG	0,15000000	18,31	2,76
00004417	SARRAFO NAO APARELHADO 2,5 X 7" CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,00000000	6,53	6,53
				TOTAL MATERIAL:	286,78	
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	19,12	19,12
94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1.4.5.4.5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF. 05/2021	SINAPI	M3	0,08000000	280,02	22,40
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,00000000	14,31	28,62
				TOTAL SERVIÇO:	70,14	
				VALOR:	338,90	
				VALOR SEM ENCARGOS:	315,33	
				VALOR ENCARGOS (115,86%):	23,57	
				VALOR COM ENCARGOS:	338,90	
				VALOR BDI (23,38%):	78,23	
				VALOR COM BDI:	418,13	

2.2. 93584 - EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF. 04/2016 (M2)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00011455	FERRILHO COM FECHO / TRINCO REDONDO, EM AÇO GALVANIZADO / ZINCADO, DE SOBREPOR, COM COMPRIMENTO DE 8" E ESPESURA MÍNIMA DA CHAPA DE 1,50 MM	SINAPI	UN	0,06620000	13,19	0,87
				TOTAL MATERIAL:	0,87	
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88469	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃO. AF. 06/2014	SINAPI	M2	5,06490000	13,10	66,35
91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE AF. 09/2015	SINAPI	M	0,13250000	2,78	0,36
91173	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM ALVENARIA AF. 06/2015	SINAPI	M	0,17220000	1,40	0,24
91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	SINAPI	M2	0,15300000	514,11	78,65
91852	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	SINAPI	M	0,06620000	5,89	0,38
91862	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	SINAPI	M	0,13250000	7,49	0,99
91870	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	SINAPI	M	0,17220000	7,67	1,32
91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	SINAPI	M	0,67550000	2,62	1,76
92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	SINAPI	UN	0,06620000	39,18	2,59
92543	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF. 07/2019	SINAPI	M2	1,71920000	20,07	34,50
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF. 02/2021	SINAPI	M3	0,04040000	56,61	2,28
94210	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO ICAMENTO. AF. 07/2019	SINAPI	M2	1,71920000	52,99	91,10
94559	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	SINAPI	M2	0,06620000	696,85	46,13
95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESURA DE 3 CM. AF. 07/2016	SINAPI	M2	0,00930000	13,20	0,12
95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESURA DE 5 CM. AF. 07/2016	SINAPI	M2	1,51100000	22,01	33,26
95805	CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SINAPI	UN	0,13250000	20,28	2,68
96995	REATERRO MANUAL APLOADO COM SOQUETE. AF. 10/2017	SINAPI	M3	0,01060000	34,32	0,36
97500	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LAMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 30 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 02/2020	SINAPI	UN	0,08620000	119,88	7,92


Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
 CNPJ: 01.558.070/0001-22
 Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROponente:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale
Objeto:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)
IDENTIFICAÇÃO:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)
ENDEREÇO:	Povoado Centro dos Gomes ao Povoado Santa Isabel - 3,4 KM
BASE DE PREÇOS / DATA:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração
	ENCARGOS SOCIAIS: 112,86%
	BDI: 23,38%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	UNID.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITÁRIO
98441	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M² SEM VÃO AF 05/2018	M2	0,51360000	123,74	63,56
98442	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M² SEM VÃO AF 05/2018	M2	0,59110000	126,11	74,54
98445	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M² COM VÃO AF 05/2018	M2	0,80230000	149,28	119,76
98446	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M² COM VÃO AF 05/2018	M2	0,62550000	191,08	119,52
101165	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA AF 05/2020	M3	0,04170000	740,16	30,86
				TOTAL SERVIÇO:	779,21
				VALOR:	780,08
				VALOR SEM ENCARGOS:	708,89
				VALOR ENCARGOS (115,66%):	71,19
				VALOR COM ENCARGOS:	780,08
				VALOR BDI (23,38%):	182,38
				VALOR COM BDI:	962,46

3.1. 5501700 - Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m (m³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9541	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	451,7860	451,7860
				TOTAL EQUIPAMENTOS:	160,2911	451,7860
MÃO DE OBRA		UNID.	CONSUMO	SALÁRIO HORA		CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente			h	2,00000000	
				TOTAL MÃO DE OBRA:	22,98	22,98
				Custo Horário da Execução:	474,7660	0,0100
				Produção da Equipe:	1,532,9100	0,3097
				Custo Unitário da Execução:	0,3097	0,0014
				Custo do FIC (0,00443):	0,0014	0,3111
				Custo Direto Total:	0,3100	0,3000
				VALOR:	0,3000	0,0100
				VALOR SEM ENCARGOS:	0,3000	0,0100
				VALOR ENCARGOS (115,66%):	0,3100	0,0700
				VALOR COM ENCARGOS:	0,6100	0,0700
				VALOR BDI (23,38%):	0,1400	0,3900
				VALOR COM BDI:	0,7500	0,7500

3.2. 101126 - ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3), AF 07/2020 (M3)

SERVIÇO	QUANT	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5847	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3 - GHP DIURNO AF 06/2014	CHP	0,00480000	188,66	0,90
5849	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3 - CHI DIURNO AF 06/2014	CHI	0,00820000	54,81	0,44
83316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01300000	14,31	0,18
100974	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3), AF 07/2020	M3	1,25000000	6,55	8,18
				TOTAL SERVIÇO:	9,70
				VALOR:	9,70
				VALOR SEM ENCARGOS:	8,94
				VALOR ENCARGOS (115,66%):	0,76
				VALOR COM ENCARGOS:	9,70
				VALOR BDI (23,38%):	2,27
				VALOR COM BDI:	11,97

3.3. 5502978 - Compactação de aterros a 100% do Proctor normal (m³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00000000	0,9000	0,1000	233,8791	59,5719
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00000000	0,5200	0,4800	3,0386	2,0665
E9524	Motoveladora - 93 kW	1,00000000	0,2900	0,7100	185,4443	77,5969
E9685	Rolo compactador pé de camero vibratório autopropelido por pneus de 11,61 - 82 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	154,3134	68,0635
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,5200	0,4800	100,3878	36,4827
				TOTAL EQUIPAMENTOS:	551,9150	206,9370
MÃO DE OBRA		UNID.	CONSUMO	SALÁRIO HORA		CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente			h	1,00000000	
				TOTAL MÃO DE OBRA:	11,49	11,49
				Custo Horário da Execução:	563,4050	2,7341
				Produção da Equipe:	168,2000	3,3496
				Custo Unitário da Execução:	3,3496	0,0891
				Custo do FIC (0,02663):	0,0891	3,4387
				Custo Direto Total:	3,4400	3,4000
				VALOR:	3,4000	0,0400
				VALOR SEM ENCARGOS:	3,4000	0,0400
				VALOR ENCARGOS (115,66%):	3,4400	0,8000
				VALOR COM ENCARGOS:	6,8400	0,8000
				VALOR BDI (23,38%):	1,5900	4,2400
				VALOR COM BDI:	8,4300	8,4300

4.1. 4011209 - Regularização do subleito (m³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	2,00000000	0,5100	0,4900	233,8791	59,5719
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00000000	0,6900	0,3100	3,0386	2,0665
E9524	Motoveladora - 93 kW	1,00000000	0,7100	0,2900	185,4443	77,5969
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27,1 - 85 kW	1,00000000	0,9600	0,0400	156,5811	73,5976
E9685	Rolo compactador pé de camero vibratório autopropelido por pneus de 11,61 - 82 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	154,3134	68,0635
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,6900	0,3100	100,3878	36,4827
				TOTAL EQUIPAMENTOS:	841,9921	206,9370

Ricardo Pinto Barbosa
 Engenheiro CIVIL
 CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
 CNPJ: 01.558.070/0001-22
 Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale	ENCARGOS SOCIAIS:	112,86%
OBJETO:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)	BDI:	23,38%
IDENTIFICAÇÃO:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
ENDEREÇO:	Povoado Centro dos Gomes ao Povoado Santa Isabel - 3,4 KM		
BASE DE PREÇOS / DATA:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração		

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824 Servente	h	1,00000000	11,49	11,49
TOTAL MÃO DE OBRA:				11,49
Custo Horário da Execução:				853,4821
Produção da Equipe:				1.121,3300
Custo Unitário da Execução:				0,7611
Custo do FIC (0,02863):				0,0202
Custo Direto Total:				0,7813
VALOR:				0,7800
VALOR SEM ENCARGOS:				0,7800
VALOR ENCARGOS (115,66%):				0,0000
VALOR COM ENCARGOS:				0,7800
VALOR BDI (23,38%):				0,1800
VALOR COM BDI:				0,9600

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO	PROD	IMPR	CUSTO OPERACIONAL	CUSTO HORÁRIO
E9540 Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,00000000	1,0000 0,0000	197,2547		74,5285	197,2547
TOTAL EQUIPAMENTOS:						197,2547

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824 Servente	h	1,00000000	11,49	11,49
TOTAL MÃO DE OBRA:				11,49
Custo Horário da Execução:				208,7447
Produção da Equipe:				622,9500
Custo Unitário da Execução:				0,3351
Custo do FIC (0,02863):				0,0089
Custo Direto Total:				0,3440
VALOR:				0,3400
VALOR SEM ENCARGOS:				0,3300
VALOR ENCARGOS (115,66%):				0,0100
VALOR COM ENCARGOS:				0,3400
VALOR BDI (23,38%):				0,0800
VALOR COM BDI:				0,4200

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO	PROD	IMPR	CUSTO OPERACIONAL	CUSTO HORÁRIO
E9540 Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,00000000	1,0000 0,0000	197,2547		74,5285	197,2547
TOTAL EQUIPAMENTOS:						197,2547

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824 Servente	h	1,00000000	11,49	11,49
TOTAL MÃO DE OBRA:				11,49
Custo Horário da Execução:				208,7447
Produção da Equipe:				1.110,1300
Custo Unitário da Execução:				1,8954
Custo do FIC (0,02863):				0,0504
Custo Direto Total:				1,9458
VALOR:				1,9500
VALOR SEM ENCARGOS:				1,8900
VALOR ENCARGOS (115,66%):				0,0600
VALOR COM ENCARGOS:				1,9500
VALOR BDI (23,38%):				0,4600
VALOR COM BDI:				2,4100

SERVIÇO	QUANT	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5847 TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CACAMBA 5,2 M3 - CHP DIURNO, AF 06/2014		SINAPI	CHP	0,00480000	188,66
5849 TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CACAMBA 5,2 M3 - CHI DIURNO, AF 06/2014		SINAPI	CHI	0,00820000	54,81
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		SINAPI	H	0,01300000	14,31
100974 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M ³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M ³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3), AF_07/2020		SINAPI	M3	1,25000000	6,55
TOTAL SERVIÇO:					9,70
VALOR:					9,70
VALOR SEM ENCARGOS:					8,94
VALOR ENCARGOS (115,66%):					0,76
VALOR COM ENCARGOS:					9,70
VALOR BDI (23,38%):					2,27
VALOR COM BDI:					11,97

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO	PROD	IMPR	CUSTO OPERACIONAL	CUSTO HORÁRIO
E9579 Caminhão basculante com capacidade de 10 m ³ - rodovia em leito natural (tkm)	1,00000000	1,0000 0,0000	191,4241		56,1528	191,4241
TOTAL EQUIPAMENTOS:						191,4241

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824 Servente	h	1,00000000	11,49	11,49
TOTAL MÃO DE OBRA:				11,49
Custo Horário da Execução:				191,4241
Produção da Equipe:				249,0000
Custo Unitário da Execução:				0,7688
Custo do FIC (0,02863):				0,0205
Custo Direto Total:				0,7893
VALOR:				0,7900
VALOR SEM ENCARGOS:				0,7900
VALOR ENCARGOS (115,66%):				0,0000
VALOR COM ENCARGOS:				0,7900
VALOR BDI (23,38%):				0,1800
VALOR COM BDI:				0,9700

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO	PROD	IMPR	CUSTO OPERACIONAL	CUSTO HORÁRIO
E9571 Caminhão tanque com capacidade de 10 000 l - 188 kW	1,00000000	0,9000 0,1000	233,8791		59,5719	216,4484
E9518 Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00000000	0,5200 0,4800	3,0386		2,0565	2,5672
E9574 Motoniveladora - 93 kW	1,00000000	0,2900 0,7100	185,4443		77,5969	108,8726
E9685 Rolo compactador pé de camêro vibratório autopropelido por pneus de 11,8 l - 82 kW	1,00000000	1,0000 0,0000	154,3134		68,0635	154,3134
E9577 Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,5200 0,4800	100,3878		36,4527	69,7134
TOTAL EQUIPAMENTOS:						551,9150

Ricardo Pinho Barbosa
 Engenheiro Civil
 CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
 CNPJ: 01.558.070/0001-22
 Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale	
OBJETO:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)	
IDENTIFICAÇÃO:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)	
ENDEREÇO:	Povoado Centro dos Gomes ao Povoado Santa Isabel - 3,4 KM	
BASE DE PREÇOS / DATA:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS: 112,86%
		BDI: 23,35%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824 Servente	h	1,00000000	11,49	11,49
				TOTAL MÃO DE OBRA: 11,49
				Custo Horário da Execução: 563,4033
				Produção da Equipe: 168,2000
				Custo Unitário da Execução: 3,3496
				Custo do FIC (0,02863): 0,0591
				Custo Direto Total: 3,4387
				VALOR: 3,4400
				VALOR SEM ENCARGOS: 3,4000
				VALOR ENCARGOS (115,86%): 0,0400
				VALOR COM ENCARGOS: 3,4400
				VALOR BDI (23,38%): 0,8000
				VALOR COM BDI: 4,2400

5.1. 0804029 - Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais (m)		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000000	PROD	IMPR	PROD	IMPR	
			222,0951			86,9277	222,0951
							TOTAL EQUIPAMENTOS: 222,0951

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824 Servente	h	3,00000000	11,49	34,47
				TOTAL MÃO DE OBRA: 34,47
				Custo Horário da Execução: 256,5651
				Produção da Equipe: 4,1500
				Custo Unitário da Execução: 61,8229

M2171	Tubo de concreto armado PA1 - D = 0,80 m	UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
		m	1,00000000	261,9184	261,9184
					TOTAL MATERIAIS: 261,9184

SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
1109671 Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	m³	0,00550000	315,9874	1,7379
1106165 Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	m³	0,30800000	248,8977	76,6605
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	0,70000000	50,3804	35,2663
				TOTAL SERVIÇOS: 113,6647

MOMENTO DE TRANSPORTE		UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
M2171	Tubo de concreto armado PA1 - D = 0,80 m (Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW)	m	0,54462000	DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
				0,00	1,9400	0,00	1,5500	0,00	1,2600	0,0000

		MOMENTO DE TRANSPORTE: 0,0000
		Custo Direto Total: 437,4060
		VALOR: 437,4100
		VALOR SEM ENCARGOS: 417,2200
		VALOR ENCARGOS (115,86%): 20,1800
		VALOR COM ENCARGOS: 437,4100
		VALOR BDI (23,38%): 102,2700
		VALOR COM BDI: 539,6800

5.2. 0804117 - Boca de BSTC D = 0,80 m - escosidade 40° - areia e brita comerciais - atas retas (un)		UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	1,63300000	302,4935	493,9719
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	8,02000000	50,3804	404,0508
				TOTAL SERVIÇOS: 898,0227	

		Custo Direto Total: 898,0227
		VALOR: 898,0200
		VALOR SEM ENCARGOS: 744,6400
		VALOR ENCARGOS (115,86%): 153,3800
		VALOR COM ENCARGOS: 898,0200
		VALOR BDI (23,38%): 209,9600
		VALOR COM BDI: 1,107,9800

5.3. 0804037 - Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais (m)		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000000	PROD	IMPR	PROD	IMPR	
			222,0951			86,9277	222,0951
							TOTAL EQUIPAMENTOS: 222,0951

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824 Servente	h	3,00000000	11,49	34,47
				TOTAL MÃO DE OBRA: 34,47
				Custo Horário da Execução: 266,5651
				Produção da Equipe: 3,1125
				Custo Unitário da Execução: 82,4308

M2175	Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m	UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
		m	1,00000000	403,0608	403,0608
					TOTAL MATERIAIS: 403,0608

SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
1109671 Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	m³	0,00735000	315,9874	2,3225
1106165 Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	m³	0,40200000	248,8977	100,0569
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	0,80000000	50,3804	40,3043
				TOTAL SERVIÇOS: 142,6837

Ricardo Pinto Barbosa
 Engenheiro Civil
 CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELO DO VALE
 CNPJ: 01.558.070/0001-22
 Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROponente:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale	
Objeto:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)	
Identificação:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)	
Endereço:	Povoado Centro dos Gomes ao Povoado Santa Isabel - 3,4 KM	
Base de Preços / Data:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS: 112,86%
		BDI: 23,38%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

MOMENTO DE TRANSPORTE	UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO	
			DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$		
M2175			0,00	1,9400	0,00	1,5500	0,00	1,2600	0,0000	
Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m (Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW)										
									MOMENTO DE TRANSPORTE:	0,0000
									Custo Direto Total:	628,1751
									VALOR:	628,1800
									VALOR SEM ENCARGOS:	603,4900
									VALOR ENCARGOS (115,66%):	24,6900
									VALOR COM ENCARGOS:	628,1800
									VALOR BDI (23,38%):	146,8700
									VALOR COM BDI:	775,0500

5.4. 0804137 - Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 40° - areia e brita comerciais - alas retas (un)					
SERVICO	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO	
1107892	m³	2,53600000	302,4935	767,1235	
3103302	m³	10,36000000	50,3804	521,9409	
				TOTAL SERVIÇOS:	1,289,0644
				Custo Direto Total:	1,289,0644
				VALOR:	1,289,0600
				VALOR SEM ENCARGOS:	1,083,5000
				VALOR ENCARGOS (115,66%):	205,5600
				VALOR COM ENCARGOS:	1,289,0600
				VALOR BDI (23,38%):	301,3800
				VALOR COM BDI:	1,590,4400

6.1. COMP-004 - REPARAÇÃO DE DANOS FISICOS AO MEIO AMBIENTE (M²)						
SERVICO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
88316	H	0,00150000	14,31	0,02		
89032	CHP	0,00048000	135,30	0,06		
				TOTAL SERVIÇO:	0,08	
				VALOR:	0,08	
				VALOR SEM ENCARGOS:	0,07	
				VALOR ENCARGOS (115,66%):	0,01	
				VALOR COM ENCARGOS:	0,08	
				VALOR BDI (23,38%):	0,02	
				VALOR COM BDI:	0,10	

Ricardo Pinto Barbosa
 Engenheiro Civil
 CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale		
OBJETO:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
IDENTIFICAÇÃO:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
ENDEREÇO:	Povoado Centro dos Gomes ao Povoado Santa Isabel - 3,4 KM		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	112,86%
		BDI:	23,38%

CURVA ABC

Povoado Centro dos Gomes ao Povoado Santa Isabel - 3,4 KM

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNITARIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	PARTICIPAÇÃO (%)	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA	ABC
3.2	SINAPI	74151/001	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3	7.140,00	R\$ 11,97	R\$ 85.465,80	28,91%	28,91%	A
4.4	SINAPI	74151/001	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3	4.080,00	R\$ 11,97	R\$ 48.837,60	16,52%	45,43%	A
3.3	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	7.140,00	R\$ 4,24	R\$ 30.273,60	10,24%	55,67%	A
5.1	SICRO NOVO	804029	CORPO DE BSTC D = 0,80 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	42,00	R\$ 539,68	R\$ 22.666,56	7,67%	63,33%	B
4.1	SICRO NOVO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	20.400,00	R\$ 0,96	R\$ 19.584,00	6,62%	69,96%	B
4.6	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	4.080,00	R\$ 4,24	R\$ 17.299,20	5,85%	75,81%	B
5.2	SICRO NOVO	804117	BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	12,00	R\$ 1.107,98	R\$ 13.295,76	4,50%	80,30%	B
4.5	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM	12.362,40	R\$ 0,97	R\$ 11.991,53	4,06%	84,36%	B
2.2	SINAPI	93584	EXECUÇÃO DE DEPOSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF. 04/2016	M2	12,00	R\$ 962,46	R\$ 11.549,52	3,91%	88,27%	C
5.3	SICRO NOVO	804037	CORPO DE BSTC D = 1,00 M CA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	14,00	R\$ 775,05	R\$ 10.850,70	3,67%	91,94%	C
1.1	SINAPI	COMP. 0101	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	1,00	R\$ 7.754,19	R\$ 7.754,19	2,62%	94,56%	C
5.4	SICRO NOVO	804137	BOCA BSTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	4,00	R\$ 1.590,44	R\$ 6.361,76	2,15%	96,71%	C
3.1	SICRO NOVO	5501700	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE ÁREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M	M2	13.600,00	R\$ 0,38	R\$ 5.188,00	1,75%	98,46%	C
2.1	SINAPI	COMP-74209	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	6,00	R\$ 418,13	R\$ 2.508,78	0,85%	99,31%	C
4.3	SICRO NOVO	5502986	EXPURGO DE JAZIDA	M3	408,00	R\$ 2,41	R\$ 983,28	0,33%	99,64%	C


Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROponente:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale		
Objeto:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
Identificação:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
Endereço:	Povoado Centro dos Gomes ao Povoado Santa Isabel - 3,4 KM		
Base de Preços / Data Base:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	112,86%
		BDI:	23,38%

CURVA ABC

Povoado Centro dos Gomes ao Povoado Santa Isabel - 3,4 KM

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNITARIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	PARTICIPAÇÃO (%)	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA	ABC
4.2	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2	2.040,00	R\$ 0,42	R\$ 856,80	0,29%	99,93%	C
6.1	PRÓPRIA	COMP-004	REPARAÇÃO DE DANOS FISICOS AO MEIO AMBIENTE	M2	2.040,00	R\$ 0,10	R\$ 204,00	0,07%	100,00%	C
TOTAL							R\$ 295.651,08	100,00%	100,00%	


Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROponente:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale		
Objeto:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
Identificação:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
Endereço:	MA 119 Povoado Matões ao MA 247 Centro da Velha Rosa - 7,8 KM		
Base de Preços /	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem	ENCARGOS SOCIAIS:	112,86%
Data Base:	Desoneração	BDI:	23,38%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

MA 119 Povoado Matões ao MA 247 Centro da Velha Rosa - 7,8 KM

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	%
1.0			ADMINISTRAÇÃO				R\$ 7.754,19	1,36%
1.1	SINAPI	COMP.0101	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÉS	1,00	R\$ 7.754,19	R\$ 7.754,19	1,35%
2.0			SERVÍCIOS PRELIMINARES				R\$ 14.058,30	2,45%
2.1	SINAPI	COMP-74209	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	6,00	R\$ 418,13	R\$ 2.508,78	0,44%
2.2	SINAPI	93584	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	M2	12,00	R\$ 962,46	R\$ 11.549,52	2,01%
3.0			SERVÍCIOS DE TERRAPLENAGEM				R\$ 277.375,80	48,34%
3.1	SICRO NOVO	5501700	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE ÁREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M	M2	31.200,00	R\$ 0,38	R\$ 11.856,00	2,07%
3.2	SINAPI	74151/001	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3	16.380,00	R\$ 11,97	R\$ 196.068,60	34,17%
3.3	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	16.380,00	R\$ 4,24	R\$ 69.451,20	12,10%
4.0			SERVÍCIOS DE PAVIMENTAÇÃO				R\$ 258.073,92	44,98%
4.1	SICRO NOVO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	46.800,00	R\$ 0,96	R\$ 44.928,00	7,83%
4.2	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2	4.680,00	R\$ 0,42	R\$ 1.965,60	0,34%
4.3	SICRO NOVO	5502986	EXPURGO DE JAZIDA	M3	936,00	R\$ 2,41	R\$ 2.255,76	0,39%
4.4	SINAPI	74151/001	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3	9.360,00	R\$ 11,97	R\$ 112.039,20	19,53%
4.5	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM	58.968,00	R\$ 0,97	R\$ 57.198,96	9,97%
4.6	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	9.360,00	R\$ 4,24	R\$ 39.686,40	6,92%
5.0			OBRAS DE ARTE CORRENTE				R\$ 16.031,15	2,79%
5.1	SICRO NOVO	804021	CORPO DE BSTC D = 0,60 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	14,00	R\$ 343,98	R\$ 4.815,72	0,84%
5.2	SICRO NOVO	804097	BOCA DE BSTC D = 0,60 M - ESCONDSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	4,00	R\$ 652,30	R\$ 2.609,20	0,45%
5.3	SICRO NOVO	804037	CORPO DE BSTC D = 1,00 M CA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	7,00	R\$ 775,05	R\$ 5.425,35	0,95%
5.4	SICRO NOVO	804137	BOCA BSTC D = 1,00 M - ESCONDSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	2,00	R\$ 1.590,44	R\$ 3.180,88	0,55%
6.0			RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS				R\$ 468,00	0,08%
6.1	PRÓPRIA	COMP-004	REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE	M2	4.680,00	R\$ 0,10	R\$ 468,00	0,08%
Custo TOTAL com BDI incluso							R\$ 573.761,36	100,00%
Importa o presente orçamento no valor de R\$ 573.761,36 (Quinhentos e Setenta e Três Mil e Setecentos e Sessenta e Um Reais e Trinta e Seis Centavos).								


Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro CIVIL
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale	ENCARGOS SOCIAIS:	112,86%
OBJETO:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)	BDI:	23,38%
IDENTIFICAÇÃO:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
ENDEREÇO:	MA 119 Povoado Matões ao MA 247 Centro da Velha Rosa - 7,8 KM		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

MA 119 Povoado Matões ao MA 247 Centro da Velha Rosa - 7,8 KM

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	COMPRIMENTO (M) ou PESO ESPECÍFICO (y)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	PERIMETRO (M)	ALTURA (H) ou DMT (D)	VOLUME (M³)	TOTAL
EXTENSÃO (m)		LARGURA (m)		ESPESSURA (m)		VOLUME DE ATERRO (m³)						
7.800,00		6,00		0,35		16.380,00						
1.0			ADMINISTRAÇÃO									
1.1	SINAPI	COMP. 0101	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS								
			ADMINISTRAÇÃO LOCAL		1,00							1,00
												1,00
2.0			SERVIÇOS PRELIMINARES									
2.1	SINAPI	COMP-74209	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2								6,00
			PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO			3,00				2,00		6,00
2.2	SINAPI	93584	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF 04/2016	M2								12,00
			EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF 04/2016			6,00	2,00					12,00
3.0			SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM									
3.1	SICRO NOVO	5501700	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE ÁREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M	M2								31.200,00
			DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE ÁREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M		2,00	7.800,00	2,00					31.200,00
3.2	SINAPI	74151/001	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3								16.380,00


Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROponente:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale
Objeto:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)
Identificação:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)
Endereço:	MA 119 Povoado Matões ao MA 247 Centro da Velha Rosa - 7,8 KM
Base de Preços / Data Base:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração
	ENCARGOS SOCIAIS: 112,86%
	BDI: 23,38%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

MA 119 Povoado Matões ao MA 247 Centro da Velha Rosa - 7,8 KM

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	COMPRIMENTO (M) ou PESO ESPECÍFICO (y)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	PERÍMETRO (M)	ALTURA (H) ou DMT (D)	VOLUME (M³)	TOTAL
			ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP								16.380,00	16.380,00
3.3	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3								16.380,00
			COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL								16.380,00	16.380,00
4.0			SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO									
4.1	SICRO NOVO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2								46.800,00
			REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO			7.800,00	6,00					46.800,00
4.2	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2								4.680,00
			LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL							2,00	9.360,00	4.680,00
4.3	SICRO NOVO	5502986	EXPURGO DE JAZIDA	M3								936,00
			EXPURGO DE JAZIDA							0,20	4.680,00	936,00
4.4	SINAPI	74151/001	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3								9.360,00
			ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP			7.800,00	6,00			0,20		9.360,00
4.5	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM								58.968,00
			TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL			1,50				4,20	9.360,00	58.968,00
4.6	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3								9.360,00


Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale		
OBJETO:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
IDENTIFICAÇÃO:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
ENDEREÇO:	MA 119 Povoado Matões ao MA 247 Centro da Velha Rosa - 7,8 KM		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	112,86%
		BDI:	23,38%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

MA 119 Povoado Matões ao MA 247 Centro da Velha Rosa - 7,8 KM

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	COMPRIMENTO (M) ou PESO ESPECÍFICO (y)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	PERÍMETRO (M)	ALTURA (H) ou DMT (D)	VOLUME (M³)	TOTAL
			COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL			7.800,00	6,00			0,20		9.360,00
5.0			OBRAS DE ARTE CORRENTE									
5.1	SICRO NOVO	804021	CORPO DE BSTC D = 0,60 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M								14,00
			CORPO DE BSTC D = 0,60 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS		2,00		7,00					14,00
5.2	SICRO NOVO	804097	BOCA DE BSTC D = 0,60 M - ESCONSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND								4,00
			BOCA DE BSTC D = 0,60 M - ESCONSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS		4,00							4,00
5.3	SICRO NOVO	804037	CORPO DE BSTC D = 1,00 M CA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M								7,00
			CORPO DE BSTC D = 1,00 M CA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS		1,00		7,00					7,00
5.4	SICRO NOVO	804137	BOCA BSTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND								2,00
			BOCA BSTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS		2,00							2,00
6.0			RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS									
6.1	PRÓPRIA	COMP-004	REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE	M2								4.680,00
			REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE					4.680,00				4.680,00


Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5

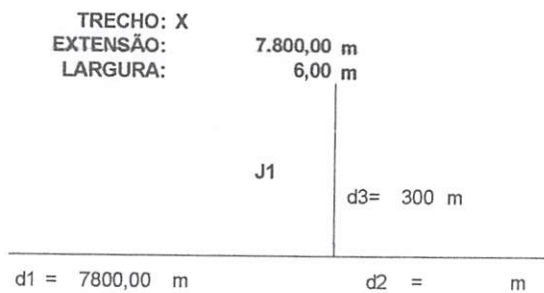


ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale		
OBJETO:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
IDENTIFICAÇÃO:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
ENDEREÇO:	MA 119 Povoado Matões ao MA 247 Centro da Velha Rosa - 7,8 KM		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	112,86%
		BDI:	23,38%

CÁLCULO DA DMT 01

MA 119 Povoado Matões ao MA 247 Centro da Velha Rosa - 7,8 KM



$$DMT1 = (d1^2 + d2^2) / (2 \times (d1 + d2)) + d3$$

$$DMT1 = (7800^2 + 6^2) / (2 \times (7800 + 6)) + 300$$

$$DMT1 = 4200,00 \text{ m}$$

$$DMT1 = 4,20 \text{ km}$$


Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
 CNPJ: 01.558.070/0001-22
 Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale	
OBJETO:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)	
IDENTIFICAÇÃO:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)	
ENDEREÇO:	MA 119 Povoado Matões ao MA 247 Centro da Velha Rosa - 7,8 KM	
BASE DE PREÇOS / DATA:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS: 112,86%
		BDI: 23,38%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

MA 119 Povoado Matões ao MA 247 Centro da Velha Rosa - 7,8 KM

1.1. COMP. 0101 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL (MES)

SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	60,00000000	25,30
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS	SINAPI	H	40,00000000	106,52
				TOTAL SERVIÇO:	6.284,80
				VALOR:	6.284,80
				VALOR SEM ENCARGOS:	3.008,40
				VALOR ENCARGOS (115,66%):	3.276,40
				VALOR COM ENCARGOS:	6.284,80
				VALOR BDI (23,38%):	1.469,39
				VALOR COM BDI:	7.754,19

2.1. COMP.74209 - PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (M2)

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N 22", ADESIVADA DE 2,0 X 1,125" M	SINAPI	M2	1,00000000	225,00
00004491	PONTELETE 7,5 X 7,5" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	4,00000000	8,62
00005075	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	SINAPI	KG	0,15000000	18,31
00004417	SARRAFO NÃO APARELHADO 2,5 X 7" CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	1,00000000	6,53
				TOTAL MATERIAL:	268,78
SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	19,12
94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021	SINAPI	M3	0,08000000	280,02
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,00000000	14,31
				TOTAL SERVIÇO:	79,14
				VALOR:	338,90
				VALOR SEM ENCARGOS:	315,33
				VALOR ENCARGOS (115,66%):	23,57
				VALOR COM ENCARGOS:	338,90
				VALOR BDI (23,38%):	79,23
				VALOR COM BDI:	418,13

2.2. 93584 - EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF 04/2016 (M2)

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011455	FERROLHO COM FECHO / TRINCO REDONDO, EM AÇO GALVANIZADO / ZINCADO, DE SOBREPOR, COM COMPRIMENTO DE 8" E ESPESSURA MÍNIMA DA CHAPA DE 1,60 MM	SINAPI	UN	0,06620000	13,19
				TOTAL MATERIAL:	0,87
SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRILICA EM PAREDES, DUAS DEMÃO, AF 06/2014	SINAPI	M2	5,06490000	13,10
91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF 05/2015	SINAPI	M	0,13250000	2,78
91173	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM ALVENARIA. AF 05/2015	SINAPI	M	0,17220000	1,40
91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	SINAPI	M2	0,15300000	514,11
91852	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	SINAPI	M	0,06620000	5,89
91862	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	SINAPI	M	0,13250000	7,49
91870	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	SINAPI	M	0,17220000	7,67
91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	SINAPI	M	0,67550000	2,82
92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	SINAPI	UN	0,06620000	39,18
92543	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019	SINAPI	M2	1,71920000	20,07
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021	SINAPI	M3	0,04040000	56,61
94210	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF 07/2019	SINAPI	M2	1,71920000	52,99
94559	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	SINAPI	M2	0,06620000	696,85
95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 3 CM. AF 07/2016	SINAPI	M2	0,00930000	13,20
95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF 07/2016	SINAPI	M2	1,51100000	22,01
95805	CONDUTITE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2016	SINAPI	UN	0,13250000	20,28
96995	REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE. AF 10/2017	SINAPI	M3	0,01060000	34,32
97586	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LAMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020	SINAPI	UN	0,06620000	119,68

Ricardo Pinto Barbosa
 Engenheiro Civil
 CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
 CNPJ: 03.558.070/0001-22
 Av. Deputado Carlos Melo, nº 1570 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROponente:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale	
Objeto:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)	
IDENTIFICAÇÃO:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)	
Endereço:	MA 119 Povoador Matões ao MA 247 Centro da Velha Rosa - 7,8 KM	
BASE DE PREÇOS / DATA:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS: 112,86%
		RDI: 23,38%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
98441	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M² SEM VÃO, AF_05/2018	0,51360000	123,74	63,55
98442	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M² SEM VÃO, AF_05/2018	0,59110000	126,11	74,54
98445	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M² COM VÃO, AF_05/2018	0,80230000	149,28	119,76
98446	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M² COM VÃO, AF_05/2018	0,62550000	191,08	119,52
101165	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA, AF_05/2020	0,04170000	740,16	30,86
TOTAL SERVIÇO:				779,21
VALOR:				780,08
VALOR SEM ENCARGOS:				709,89
VALOR ENCARGOS (115,66%):				71,19
VALOR COM ENCARGOS:				780,08
VALOR BDI (23,38%):				182,38
VALOR COM BDI:				962,46

3.1. 5501700 - Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m (m³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9541	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	451,7860	160,2911	451,7860
TOTAL EQUIPAMENTOS:						451,7860	
MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA		CUSTO HORÁRIO	
P9824	Servente			h	2,00000000		
TOTAL MÃO DE OBRA:						22,98	
Custo Horário da Execução:						474,7658	
Produção da Equipe:						1,532,9100	
Custo Unitário da Execução:						0,3097	
Custo do FIC (0,00443):						0,0014	
Custo Direto Total:						0,3111	
VALOR:						0,3100	
VALOR SEM ENCARGOS:						0,3000	
VALOR ENCARGOS (115,66%):						0,0100	
VALOR COM ENCARGOS:						0,3100	
VALOR BDI (23,38%):						0,0700	
VALOR COM BDI:						0,3800	

3.2. 101126 - ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3), AF_07/2020 (M3)

SERVIÇO	QUANT	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5847	TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CACAMBA 5,2 M3 - CHP DIURNO, AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00480000	188,66
5849	TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CACAMBA 5,2 M3 - CHI DIURNO, AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00820000	54,81
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01300000	14,31
100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CACAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3), AF_07/2020	SINAPI	M3	1,25000000	6,55
TOTAL SERVIÇO:					9,70
VALOR:					9,70
VALOR SEM ENCARGOS:					8,94
VALOR ENCARGOS (115,66%):					0,76
VALOR COM ENCARGOS:					9,70
VALOR BDI (23,38%):					2,27
VALOR COM BDI:					11,97

3.3. 5502978 - Compactação de aterros a 100% do Proctor normal (m³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00000000	0,9000	0,1000	233,8791	59,5719	216,4484
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00000000	0,5200	0,4800	3,0386	2,0565	2,5672
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000000	0,2900	0,7100	185,4443	77,5969	108,8726
E9685	Rolo compactador pã de camero vibratório autopropelido por pneus de 11,61 - 82 KW	1,00000000	1,0000	0,0000	154,3134	68,0635	154,3134
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,5200	0,4800	100,3878	36,4827	69,7134
TOTAL EQUIPAMENTOS:						551,9150	
MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA		CUSTO HORÁRIO	
P9824	Servente			h	1,00000000		
TOTAL MÃO DE OBRA:						11,49	
Custo Horário da Execução:						563,4050	
Produção da Equipe:						168,2000	
Custo Unitário da Execução:						3,3496	
Custo do FIC (0,02663):						0,0891	
Custo Direto Total:						3,4387	
VALOR:						3,4400	
VALOR SEM ENCARGOS:						3,4000	
VALOR ENCARGOS (115,66%):						0,0400	
VALOR COM ENCARGOS:						3,4400	
VALOR BDI (23,38%):						0,8000	
VALOR COM BDI:						4,2400	

4.1. 4011209 - Regularização do subleito (m³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	2,00000000	0,5100	0,4900	233,8791	59,5719	256,5370
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00000000	0,6900	0,3100	3,0386	2,0565	2,7341
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000000	0,7100	0,2900	185,4443	77,5969	154,1696
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000000	0,9600	0,0400	156,5811	73,5976	153,2618
E9685	Rolo compactador pã de camero vibratório autopropelido por pneus de 11,61 - 82 KW	1,00000000	1,0000	0,0000	154,3134	68,0635	154,3134
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,6900	0,3100	100,3878	36,4827	80,5772
TOTAL EQUIPAMENTOS:						841,9921	

Ricardo Pinto Barbosa
 Engenheiro Civil
 CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
 CNPJ: 01.558.070/0001-22
 Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale	
OBJETO:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)	
IDENTIFICAÇÃO:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)	
ENDEREÇO:	MA 119 Povoador Matões ao MA 247 Centro da Velha Rosa - 7,8 KM	
BASE DE PREÇOS / DATA:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS: 112,86%
		BDI: 23,38%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente	h	1,00000000	11,49
				11,49
TOTAL MÃO DE OBRA:				11,49
Custo Horário da Execução:				853,4821
Produção da Equipe:				1.121,3300
Custo Unitário da Execução:				0,7611
Custo do FIC (0,02663):				0,0202
Custo Direto Total:				0,7813
VALOR:				0,7800
VALOR SEM ENCARGOS:				0,7800
VALOR ENCARGOS (115,66%):				0,0000
VALOR COM ENCARGOS:				0,7800
VALOR BDI (23,38%):				0,1800
VALOR COM BDI:				0,9600

4.2. 5502985 - Limpeza mecanizada da camada vegetal (m²)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO	CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD IMPR	PROD	IMPR	
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	197,2547
				74,5285	197,2547
TOTAL EQUIPAMENTOS:					197,2547

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente	h	1,00000000	11,49
				11,49
TOTAL MÃO DE OBRA:				11,49
Custo Horário da Execução:				208,7447
Produção da Equipe:				622,9500
Custo Unitário da Execução:				0,3351
Custo do FIC (0,02663):				0,0089
Custo Direto Total:				0,3440
VALOR:				0,3400
VALOR SEM ENCARGOS:				0,3300
VALOR ENCARGOS (115,66%):				0,0100
VALOR COM ENCARGOS:				0,3400
VALOR BDI (23,38%):				0,0800
VALOR COM BDI:				0,4200

4.3. 5502986 - Expurgo de jazida (m³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO	CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD IMPR	PROD	IMPR	
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	197,2547
				74,5285	197,2547
TOTAL EQUIPAMENTOS:					197,2547

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente	h	1,00000000	11,49
				11,49
TOTAL MÃO DE OBRA:				11,49
Custo Horário da Execução:				208,7447
Produção da Equipe:				110,1300
Custo Unitário da Execução:				1,8954
Custo do FIC (0,02663):				0,0504
Custo Direto Total:				1,9458
VALOR:				1,9500
VALOR SEM ENCARGOS:				1,8900
VALOR ENCARGOS (115,66%):				0,0800
VALOR COM ENCARGOS:				1,9500
VALOR BDI (23,38%):				0,4600
VALOR COM BDI:				2,4100

4.4. 101126 - ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3). AF 07/2020 (M3)

SERVICO	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5847	TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3 - CHP DIURNO. AF 06/2014	SINAPI	CHP	0,00480000	188,66
5849	TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3 - CHI DIURNO. AF 06/2014	SINAPI	CHI	0,00820000	54,81
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01300000	14,31
100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PA CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF 07/2020	SINAPI	M3	1,25000000	6,55
					8,18
TOTAL SERVIÇO:					9,70
VALOR:					9,70
VALOR SEM ENCARGOS:					8,94
VALOR ENCARGOS (115,66%):					0,78
VALOR COM ENCARGOS:					9,70
VALOR BDI (23,38%):					2,27
VALOR COM BDI:					11,97

4.5. 5914359 - Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural (tkm)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO	CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD IMPR	PROD	IMPR	
E9679	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	191,4241
				56,1528	191,4241
TOTAL EQUIPAMENTOS:					191,4241
Custo Horário da Execução:					191,4241
Produção da Equipe:					249,0000
Custo Unitário da Execução:					0,7688
Custo do FIC (0,02663):					0,0205
Custo Direto Total:					0,7893
VALOR:					0,7900
VALOR SEM ENCARGOS:					0,7900
VALOR ENCARGOS:					0,0000
VALOR COM ENCARGOS:					0,7900
VALOR BDI (23,38%):					0,1800
VALOR COM BDI:					0,9700

4.6. 5502978 - Compactação de aterros a 100% do Proctor normal (m³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO	CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD IMPR	PROD	IMPR	
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00000000	0,9000	0,1000	233,8791
E9216	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00000000	0,5200	0,4800	3,0386
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000000	0,2800	0,7100	185,4443
E9685	Rolo compactador p/ de camero vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	154,3134
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,5200	0,4800	100,3678
				36,4827	69,7134
TOTAL EQUIPAMENTOS:					551,8150

Ricardo Pinto Barbosa
 Engenheiro Civil
 CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
 CNPJ: 01.558.070/0001-22
 Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROponente:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale	ENCARGOS SOCIAIS:	112,86%
Objeto:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)	BDI:	23,38%
IDENTIFICAÇÃO:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
ENDEREÇO:	MA 119 Povoado Matões ao MA 247 Centro da Velha Rosa - 7,8 KM		
BASE DE PREÇOS / DATA	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração		

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824 Servente	h	1,00000000	11,49	11,49
TOTAL MÃO DE OBRA:				11,49
Custo Horário da Execução:				563,4050
Produção da Equipe:				168,2000
Custo Unitário da Execução:				3,3496
Custo do FIC (0,02663):				0,0891
Custo Direto Total:				3,4387
VALOR:				3,4400
VALOR SEM ENCARGOS:				3,4000
VALOR ENCARGOS (115,66%):				0,0400
VALOR COM ENCARGOS:				3,4400
VALOR BDI (23,38%):				0,8000
VALOR COM BDI:				4,2400

5.1. 0804021 - Corpo de BSTC D = 0,60 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais (m)					
EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO	CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD IMPR	PROD	IMPR	
E9686 Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000000	1,0000 0,0000	222,0951		86,9277
TOTAL EQUIPAMENTOS:					222,0951

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824 Servente	h	3,00000000	11,49	34,47
TOTAL MÃO DE OBRA:				34,47
Custo Horário da Execução:				256,5651
Produção da Equipe:				6,2250
Custo Unitário da Execução:				41,2153

MATERIAIS	UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M2167 Tubo de concreto armado PA1 - D = 0,60 m	m	1,00000000	150,0000	150,0000
TOTAL MATERIAIS:				150,0000

SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
1109671 Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	m³	0,00430000	315,9874	1,3587
1106165 Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	m³	0,22500000	248,8977	56,0020
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	0,60000000	50,3804	30,2282
TOTAL SERVIÇOS:				87,5889

MOMENTO DE TRANSPORTE	UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
			DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M2167 Tubo de concreto armado PA1 - D = 0,60 m (Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW)	m	0,35400000	0,00	1,9400	0,00	1,5500	0,00	1,2600	0,0000
MOMENTO DE TRANSPORTE:									0,0000
Custo Direto Total:									278,8042
VALOR:									278,8000
VALOR SEM ENCARGOS:									282,9700
VALOR ENCARGOS (115,66%):									15,8300
VALOR COM ENCARGOS:									278,8000
VALOR BDI (23,38%):									85,1800
VALOR COM BDI:									343,9800

5.2. 0804097 - Boca de BSTC D = 0,60 m - esconidade 40° - areia e brita comerciais - alas retas (un)				
SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	0,94000000	302,4935	284,3439
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	4,85000000	50,3804	244,3449
TOTAL SERVIÇOS:				528,6888
Custo Direto Total:				528,6888
VALOR:				528,6900
VALOR SEM ENCARGOS:				438,7800
VALOR ENCARGOS (115,66%):				91,8300
VALOR COM ENCARGOS:				528,6900
VALOR BDI (23,38%):				123,6100
VALOR COM BDI:				652,3000

5.3. 0804037 - Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais (m)					
EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO	CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD IMPR	PROD	IMPR	
E9686 Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000000	1,0000 0,0000	222,0951		86,9277
TOTAL EQUIPAMENTOS:					222,0951

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824 Servente	h	3,00000000	11,49	34,47
TOTAL MÃO DE OBRA:				34,47
Custo Horário da Execução:				256,5651
Produção da Equipe:				3,1125
Custo Unitário da Execução:				82,4306

MATERIAIS	UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M2175 Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m	m	1,00000000	403,0608	403,0608
TOTAL MATERIAIS:				403,0608

SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
1109671 Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	m³	0,00735000	315,9874	2,3225
1106165 Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	m³	0,40200000	248,8977	100,0569
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	0,80000000	50,3804	40,3043
TOTAL SERVIÇOS:				142,6837

MOMENTO DE TRANSPORTE	UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
			DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M2175 Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m (Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW)	m	0,78667000	0,00	1,9400	0,00	1,5500	0,00	1,2600	0,0000
MOMENTO DE TRANSPORTE:									0,0000
Custo Direto Total:									628,1751
VALOR:									628,1800

Ricardo Pinto Barbosa
 Engenheiro CIVIL
 CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
 CNPJ: 01.558.070/0001-22
 Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale		
OBJETO:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
IDENTIFICAÇÃO:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
ENDEREÇO:	MA 119 Povoador Matões ao MA 247 Centro da Velha Rosa - 7,8 KM		
BASE DE PREÇOS / DATA:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	112,86%
		BDI:	23,38%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

VALOR SEM ENCARGOS:	603.4900
VALOR ENCARGOS (115,86%):	74.6900
VALOR COM ENCARGOS:	678.1800
VALOR BDI (23,38%):	146.8700
VALOR COM BDI:	775.0500

5.4. 0804137 - Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 40° - areia e brita comerciais - alas retas (un)					
SERVIÇOS		UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	2,53600000	302,4935	767,1235
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	10,36000000	50,3804	521,9409
TOTAL SERVIÇOS:					1.289,0644
Custo Direto Total:					1.289,0644
VALOR:					1.289,0600
VALOR SEM ENCARGOS:					1.083,5000
VALOR ENCARGOS (115,86%):					205,5600
VALOR COM ENCARGOS:					1.289,0600
VALOR BDI (23,38%):					301,3800
VALOR COM BDI:					1.590,4400

8.1. COMP-004 - REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE (M²)						
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00150000	14,31	0,02
89032	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9.4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO, AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00048000	135,30	0,06
TOTAL SERVIÇO:						0,08
VALOR:						0,08
VALOR SEM ENCARGOS:						0,07
VALOR ENCARGOS (115,86%):						0,01
VALOR COM ENCARGOS:						0,08
VALOR BDI (23,38%):						0,02
VALOR COM BDI:						0,10

Ricardo Pinto Barbosa
 Engenheiro Civil
 CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale		
OBJETO:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
IDENTIFICAÇÃO:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
ENDEREÇO:	MA 119 Povoado Matões ao MA 247 Centro da Velha Rosa - 7,8 KM		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	112,86%
		BDI:	23,38%

CURVA ABC

MA 119 Povoado Matões ao MA 247 Centro da Velha Rosa - 7,8 KM

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNITARIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	PARTICIPAÇÃO (%)	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA	ABC
3.2	SINAPI	74151/001	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3	16.380,00	R\$ 11,97	R\$ 196.068,60	34,17%	34,17%	A
4.4	SINAPI	74151/001	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3	9.360,00	R\$ 11,97	R\$ 112.039,20	19,53%	53,70%	A
3.3	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	16.380,00	R\$ 4,24	R\$ 69.451,20	12,10%	65,80%	B
4.5	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM	58.968,00	R\$ 0,97	R\$ 57.198,96	9,97%	75,77%	B
4.1	SICRO NOVO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	46.800,00	R\$ 0,96	R\$ 44.928,00	7,83%	83,60%	B
4.6	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	9.360,00	R\$ 4,24	R\$ 39.686,40	6,92%	90,52%	C
3.1	SICRO NOVO	5501700	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE ÁREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M	M2	31.200,00	R\$ 0,38	R\$ 11.856,00	2,07%	92,59%	C
2.2	SINAPI	93584	EXECUÇÃO DE DEPOSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF 04/2016	M2	12,00	R\$ 962,46	R\$ 11.549,52	2,01%	94,60%	C
1.1	SINAPI	COMP. 0101	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	1,00	R\$ 7.754,19	R\$ 7.754,19	1,35%	95,95%	C
5.3	SICRO NOVO	804037	CORPO DE BSTC D = 1,00 M CA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	7,00	R\$ 775,05	R\$ 5.425,35	0,95%	96,90%	C
5.1	SICRO NOVO	804021	CORPO DE BSTC D = 0,60 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	14,00	R\$ 343,98	R\$ 4.815,72	0,84%	97,74%	C
5.4	SICRO NOVO	804137	BOCA BSTC D = 1,00 M - ESCONDSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	2,00	R\$ 1.590,44	R\$ 3.180,88	0,55%	98,29%	C
5.2	SICRO NOVO	804097	BOCA DE BSTC D = 0,60 M - ESCONDSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	4,00	R\$ 652,30	R\$ 2.609,20	0,45%	98,75%	C
2.1	SINAPI	COMP-74209	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	6,00	R\$ 418,13	R\$ 2.508,78	0,44%	99,18%	C
4.3	SICRO NOVO	5502986	EXPURGO DE JAZIDA	M3	936,00	R\$ 2,41	R\$ 2.255,76	0,39%	99,58%	C
4.2	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2	4.680,00	R\$ 0,42	R\$ 1.965,60	0,34%	99,92%	C


Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale		
OBJETO:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
IDENTIFICAÇÃO:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
ENDEREÇO:	MA 119 Povoado Matões ao MA 247 Centro da Velha Rosa - 7,8 KM		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	112,86%
		BDI:	23,38%

CURVA ABC

MA 119 Povoado Matões ao MA 247 Centro da Velha Rosa - 7,8 KM

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	PARTICIPAÇÃO (%)	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA	ABC
6.1	PRÓPRIA	COMP-004	REPARAÇÃO DE DANOS FISICOS AO MEIO AMBIENTE	M2	4.680,00	R\$ 0,10	R\$ 468,00	0,08%	100,00%	C
TOTAL							R\$ 573.761,36	100,00%	100,00%	


Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROponente:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale	
Objeto:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)	
Identificação:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)	
Endereço:	Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) ao Santa Maria - 10,3 KM	
Base de Preços /	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem	ENCARGOS SOCIAIS: 112,86%
Data Base:	Desoneração	BDI: 23,38%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) ao Santa Maria - 10,3 KM

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	%
1.0			ADMINISTRAÇÃO				R\$ 7.754,19	1,03%
1.1	SINAPI	COMP.0101	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÉS	1,00	R\$ 7.754,19	R\$ 7.754,19	1,03%
2.0			SERVIÇOS PRELIMINARES				R\$ 14.058,30	1,88%
2.1	SINAPI	COMP-74209	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	6,00	R\$ 418,13	R\$ 2.508,78	0,33%
2.2	SINAPI	93584	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	M2	12,00	R\$ 962,46	R\$ 11.549,52	1,53%
3.0			SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM				R\$ 366.278,30	48,57%
3.1	SICRO NOVO	5501700	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE ÁREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M	M2	41.200,00	R\$ 0,38	R\$ 15.656,00	2,08%
3.2	SINAPI	74151/001	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3	21.630,00	R\$ 11,97	R\$ 258.911,10	34,33%
3.3	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	21.630,00	R\$ 4,24	R\$ 91.711,20	12,16%
4.0			SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO				R\$ 359.493,07	47,67%
4.1	SICRO NOVO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	61.800,00	R\$ 0,96	R\$ 59.328,00	7,87%
4.2	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2	6.180,00	R\$ 0,42	R\$ 2.595,60	0,34%
4.3	SICRO NOVO	5502986	EXPURGO DE JAZIDA	M3	1.236,00	R\$ 2,41	R\$ 2.978,76	0,39%
4.4	SINAPI	74151/001	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3	12.360,00	R\$ 11,97	R\$ 147.949,20	19,62%
4.5	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM	97.149,60	R\$ 0,97	R\$ 94.235,11	12,49%
4.6	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	12.360,00	R\$ 4,24	R\$ 52.406,40	6,95%
5.0			OBRAS DE ARTE CORRENTE				R\$ 5.993,72	0,79%
5.1	SICRO NOVO	804029	CORPO DE BSTC D = 0,80 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	7,00	R\$ 539,68	R\$ 3.777,76	0,50%
5.2	SICRO NOVO	804117	BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONDSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	2,00	R\$ 1.107,98	R\$ 2.215,96	0,29%
6.0			RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS				R\$ 618,00	0,08%
6.1	PRÓPRIA	COMP-004	REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE	M2	6.180,00	R\$ 0,10	R\$ 618,00	0,08%
Custo TOTAL com BDI incluso							R\$ 754.195,58	100,00%
Importa o presente orçamento no valor de R\$ 754.195,58 (Setecentos e Cinquenta e Quatro Mil e Cento e Noventa e Cinco Reais e Cinquenta e Oito Centavos).								


Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale	ENCARGOS SOCIAIS:	112,86%
OBJETO:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)	BDI:	23,38%
IDENTIFICAÇÃO:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
ENDEREÇO:	Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) ao Santa Maria - 10,3 KM		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) ao Santa Maria - 10,3 KM

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	COMPRIMENTO (M) ou PESO ESPECÍFICO (y)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	PERIMETRO (M)	ALTURA (H) ou DMT (D)	VOLUME (M³)	TOTAL
EXTENSÃO (m)		LARGURA (m)		ESPESSURA (m)		VOLUME DE ATERRO (m³)						
10.300,00		6,00		0,35		21.630,00						
1.0			ADMINISTRAÇÃO									
1.1	SINAPI	COMP. 0101	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÉS								
			ADMINISTRAÇÃO LOCAL		1,00							1,00
												1,00
2.0			SERVIÇOS PRELIMINARES									
2.1	SINAPI	COMP-74209	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2								6,00
			PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO			3,00				2,00		6,00
2.2	SINAPI	93584	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF-04/2016	M2								12,00
			EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF-04/2016			6,00	2,00					12,00
3.0			SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM									
3.1	SICRO NOVO	5501700	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE ÁREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M	M2								41.200,00
			DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE ÁREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M		2,00	10.300,00	2,00					41.200,00
3.2	SINAPI	74151/001	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3								21.630,00


Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale	ENCARGOS SOCIAIS:	112,86%
OBJETO:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)	BDI:	23,38%
IDENTIFICAÇÃO:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
ENDEREÇO:	Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) ao Santa Maria - 10,3 KM		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) ao Santa Maria - 10,3 KM

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	COMPRIMENTO (M) ou PESO ESPECÍFICO (y)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	PERIMETRO (M)	ALTURA (H) ou DMT (D)	VOLUME (M³)	TOTAL
			ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP								21.630,00	21.630,00
3.3	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3								21.630,00
			COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL								21.630,00	21.630,00
4.0			SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO									
4.1	SICRO NOVO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2								61.800,00
			REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO			10.300,00	6,00					61.800,00
quenta e	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2								6.180,00
			LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL							2,00	12.360,00	6.180,00
4.3	SICRO NOVO	5502986	EXPURGO DE JAZIDA	M3								1.236,00
			EXPURGO DE JAZIDA							0,20	6.180,00	1.236,00
4.4	SINAPI	74151/001	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3								12.360,00
			ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP			10.300,00	6,00			0,20		12.360,00
4.5	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM								97.149,60
			TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL			1,50				5,24	12.360,00	97.149,60
4.6	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3								12.360,00


Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROponente:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale		
Objeto:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
Identificação:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
Endereço:	Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) ao Santa Maria - 10,3 KM		
Base de Preços / Data Base:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	112,86%
		BDI:	23,38%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) ao Santa Maria - 10,3 KM

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	COMPRIMENTO (M) ou PESO ESPECÍFICO (y)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	PERÍMETRO (M)	ALTURA (H) ou DMT (D)	VOLUME (M³)	TOTAL
			COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL			10.300,00	6,00			0,20		12.360,00
5.0			OBRAS DE ARTE CORRENTE									
5.1	SICRO NOVO	804029	CORPO DE BSTC D = 0,80 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M								7,00
			CORPO DE BSTC D = 0,80 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS		1,00		7,00					7,00
5.2	SICRO NOVO	804117	BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND								2,00
			BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS		2,00							2,00
6.0			RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS									
6.1	PRÓPRIA	COMP-004	REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE	M2								6.180,00
			REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE					6.180,00				6.180,00


Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5

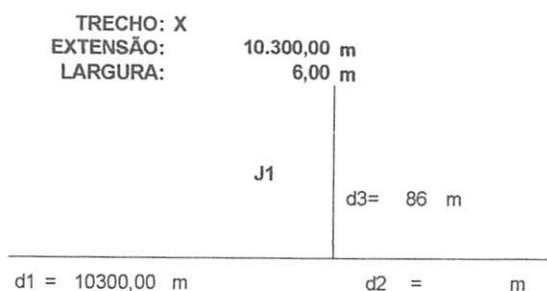


ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROponente:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale		
Objeto:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
Identificação:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
Endereço:	Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) ao Santa Maria - 10,3 KM		
Base de Preços / Data Base:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	112,86%
		BDI:	23,38%

CÁLCULO DA DMT 01

Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) ao Santa Maria - 10,3 KM



$$\begin{aligned} DMT1 &= (d1^2 + d2^2) / (2 \times (d1 + d2)) + d3 \\ DMT1 &= (10300^2 + 0) / (2 \times (10300 + 0)) + 86 \\ DMT1 &= 5236,00 \text{ m} \end{aligned}$$

$$DMT1 = 5,24 \text{ km}$$


Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
 CNPJ: 01.558.070/0001-22
 Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROponente:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale
Objeto:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)
IDENTIFICAÇÃO:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)
Endereço:	Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) ao Santa Maria - 10,3 KM
BASE DE PREÇOS / DATA	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração
	ENCARGOS SOCIAIS: 112,86%
	BDI: 23,38%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) ao Santa Maria - 10,3 KM

1.1. COMP. 0101 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL (MES)

SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	80,00000000	25,30
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS	SINAPI	H	40,00000000	106,52
				TOTAL SERVIÇO:	6.284,80
				VALOR:	6.284,80
				VALOR SEM ENCARGOS:	3.008,40
				VALOR ENCARGOS (115,66%):	3.278,40
				VALOR COM ENCARGOS:	6.284,80
				VALOR BDI (23,38%):	1.469,39
				VALOR COM BDI:	7.754,19

2.1. COMP.-74209 - PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (M2)

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N. 22" ADESIVADA DE 2,0 X 1,125" M	SINAPI	M2	1,00000000	225,00
00004491	PONTALETE 7,5 X 7,5" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	4,00000000	8,62
00005075	PREÇO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	SINAPI	KG	0,15000000	18,31
00004417	SARRAFO NAO APARELHADO 2,5 X 7" CM EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,00000000	6,53
				TOTAL MATERIAL:	288,78
SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	19,12
94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L AF 05/2021	SINAPI	M3	0,08000000	280,02
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,00000000	14,31
				TOTAL SERVIÇO:	28,62
				VALOR:	318,90
				VALOR SEM ENCARGOS:	315,33
				VALOR ENCARGOS (115,66%):	23,57
				VALOR COM ENCARGOS:	338,90
				VALOR BDI (23,38%):	78,23
				VALOR COM BDI:	418,13

2.2. 93584 - EXECUÇÃO DE DEPOSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF 04/2016 (M2)

Importa o presente orçamento no valor de R\$ 754.195,58 (Setecentos e Cinquenta e Quatro Mil e Cento e Noventa e Cinco Reais e Cinquenta e Cito Centavos)

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011455	FERRILHO COM FECHO / TRINCO REDONDO, EM AÇO GALVANIZADO / ZINCADO, DE SOBREPOR, COM COMPRIMENTO DE 8" E ESPESURA MINIMA DA CHAPA DE 1,50 MM	SINAPI	UN	0,06620000	13,19
				TOTAL MATERIAL:	0,87
SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRILICA EM PAREDES, DUAS DEMÃO. AF 06/2014	SINAPI	M2	5,06490000	13,10
91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF 05/2015	SINAPI	M	0,13250000	2,78
91173	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM ALVENARIA. AF 05/2015	SINAPI	M	0,17220000	1,40
91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	SINAPI	M2	0,15300000	514,11
91852	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	SINAPI	M	0,06620000	5,89
91862	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	SINAPI	M	0,13250000	7,49
91870	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	SINAPI	M	0,17220000	7,67
91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MMP, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	SINAPI	M	0,67550000	2,62
92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	SINAPI	UN	0,06620000	39,18
92543	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019	SINAPI	M2	1,71920000	20,07
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021	SINAPI	M3	0,04040000	56,61
94210	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO ICAMENTO. AF 07/2019	SINAPI	M2	1,71920000	52,99
94559	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	SINAPI	M2	0,06620000	696,85
95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESURA DE 3 CM. AF 07/2016	SINAPI	M2	0,00930000	13,20
95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESURA DE 5 CM. AF 07/2016	SINAPI	M2	1,51100000	22,01
95805	CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDAVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2014	SINAPI	UN	0,13250000	20,28
96995	REATERRO MANUAL APOLOADO COM SOQUETE. AF 10/2017	SINAPI	M3	0,01060000	34,32
97586	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020	SINAPI	UN	0,06620000	119,68

Ricardo Pinto Barbosa
 Engenheiro Civil
 CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
 CNPJ: 01.558.070/0001-22
 Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale		
OBJETO:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
IDENTIFICAÇÃO:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
ENDEREÇO:	Fovoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) ao Santa Maria - 10,3 KM		
BASE DE PREÇOS / DATA:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração		ENCARGOS SOCIAIS: 112,86%
			BDI: 23,38%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	VALOR	CUSTO UNITÁRIO
98441	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², SEM VÃO AF_05/2018	SINAPI	M2	0,51360000	123,74
98442	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², SEM VÃO AF_05/2018	SINAPI	M2	0,59110000	126,11
98445	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO AF_05/2018	SINAPI	M2	0,80230000	149,28
98446	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², COM VÃO AF_05/2018	SINAPI	M2	0,62550000	191,08
101165	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA AF_05/2020	SINAPI	M3	0,04170000	740,16
				TOTAL SERVIÇO:	779,21
				VALOR:	780,08
				VALOR SEM ENCARGOS:	708,89
				VALOR ENCARGOS (115,86%):	71,19
				VALOR COM ENCARGOS:	780,08
				VALOR BDI (23,38%):	182,38
				VALOR COM BDI:	962,46

3.1. 5501700 - Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m (m²)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9541	Trator sobre esteiras com lâmina - 269 kW	1,00000000	0,0000	451,7660	160,2911	451,7860
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		451,7860
MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA		CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente			h	2,00000000	
				TOTAL MÃO DE OBRA:		22,98
				Custo Horário da Execução:		474,7660
				Produção da Equipe:		1.532,9100
				Custo Unitário da Execução:		0,3097
				Custo do FIC (0,00443):		0,0014
				Custo Direto Total:		0,3111
				VALOR:		0,3100
				VALOR SEM ENCARGOS:		0,3000
				VALOR ENCARGOS (115,86%):		0,0100
				VALOR COM ENCARGOS:		0,3100
				VALOR BDI (23,38%):		0,0700
				VALOR COM BDI:		0,3800

3.2. 101128 - ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3), AF_07/2020 (M3)

SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5847	TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CACAMBA 5,2 M3 - CHP DIURNO AF_09/2014	SINAPI	CHP	0,00480000	188,96
5849	TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CACAMBA 5,2 M3 - CHI DIURNO AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00820000	54,81
85316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01300000	14,31
100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CACAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3), AF_07/2020	SINAPI	M3	1,25000000	6,55
				TOTAL SERVIÇO:	8,70
				VALOR:	8,70
				VALOR SEM ENCARGOS:	8,94
				VALOR ENCARGOS (115,86%):	0,78
				VALOR COM ENCARGOS:	9,70
				VALOR BDI (23,38%):	2,27
				VALOR COM BDI:	11,97

3.3. 5502978 - Compactação de aterros a 100% do Proctor normal (m³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00000000	0,9300	0,1000	233,8791	59,5719
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00000000	0,5200	0,4900	3,0386	2,0565
E9524	Motovelocadora - 93 kW	1,00000000	0,2900	0,7100	185,4443	77,5969
E9685	Rolo compactador pé de camero vibratório autopropelido por	1,00000000	1,0000	0,0000	154,3134	68,0635
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,5200	0,4800	100,3878	36,4827
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		551,9150
MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA		CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente			h	1,00000000	
				TOTAL MÃO DE OBRA:		11,49
				Custo Horário da Execução:		563,4050
				Produção da Equipe:		168,2000
				Custo Unitário da Execução:		3,3496
				Custo do FIC (0,02863):		0,0891
				Custo Direto Total:		3,4387
				VALOR:		3,4400
				VALOR SEM ENCARGOS:		3,4400
				VALOR ENCARGOS (115,86%):		0,0400
				VALOR COM ENCARGOS:		3,4400
				VALOR BDI (23,38%):		0,8000
				VALOR COM BDI:		4,2400

4.1. 4011208 - Regularização do subleito (m³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	2,00000000	0,5100	0,4900	233,8791	59,5719
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00000000	0,6900	0,3100	3,0386	2,0565
E9524	Motovelocadora - 93 kW	1,00000000	0,7100	0,2900	185,4443	77,5969
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000000	0,9600	0,0400	156,5811	73,5976
E9685	Rolo compactador pé de camero vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	154,3134	68,0635
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,6900	0,3100	100,3878	36,4827
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		841,9921

Ricardo Pinto Barbosa
 Engenheiro Civil
 CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
 CNPJ: 01.558.070/0001-22
 Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale	
OBJETO:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)	
IDENTIFICAÇÃO:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)	
ENDEREÇO:	Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) ao Santa Maria - 10,3 KM	
BASE DE PREÇOS / DATA:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS: 112,86%
		BDI: 23,38%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824 Servente	h	1,00000000	11,49	11,49
TOTAL MÃO DE OBRA:				11,49
Custo Horário da Execução:				853,4821
Produção da Equipe:				1.121,3300
Custo Unitário da Execução:				0,7611
Custo do FIC (0,02663):				0,0202
Custo Direto Total:				0,7813
VALOR:				0,7800
VALOR SEM ENCARGOS:				0,7800
VALOR ENCARGOS (115,66%):				0,0000
VALOR COM ENCARGOS:				0,7800
VALOR BDI (23,38%):				0,1800
VALOR COM BDI:				0,9600

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	197,2547	74,5285	197,2547
TOTAL EQUIPAMENTOS:						197,2547	197,2547

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824 Servente	h	1,00000000	11,49	11,49
TOTAL MÃO DE OBRA:				11,49
Custo Horário da Execução:				208,7447
Produção da Equipe:				622,9500
Custo Unitário da Execução:				0,3351
Custo do FIC (0,02663):				0,0089
Custo Direto Total:				0,3440
VALOR:				0,3400
VALOR SEM ENCARGOS:				0,3300
VALOR ENCARGOS (115,66%):				0,0100
VALOR COM ENCARGOS:				0,3400
VALOR BDI (23,38%):				0,0800
VALOR COM BDI:				0,4200

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	197,2547	74,5285	197,2547
TOTAL EQUIPAMENTOS:						197,2547	197,2547

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824 Servente	h	1,00000000	11,49	11,49
TOTAL MÃO DE OBRA:				11,49
Custo Horário da Execução:				208,7447
Produção da Equipe:				110,1300
Custo Unitário da Execução:				1,8954
Custo do FIC (0,02663):				0,0504
Custo Direto Total:				1,9458
VALOR:				1,9500
VALOR SEM ENCARGOS:				1,8900
VALOR ENCARGOS (115,66%):				0,0800
VALOR COM ENCARGOS:				1,9500
VALOR BDI (23,38%):				0,4600
VALOR COM BDI:				2,4100

SERVIÇO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5847 TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3 - CHP DIURNO AF 06/2014	SINAPI	CHP	0,00480000	188,66
5849 TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3 - CHI DIURNO AF 06/2014	SINAPI	CHI	0,00820000	54,81
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01300000	14,31
100974 CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3), AF 07/2020	SINAPI	M3	1,25000000	6,55
TOTAL SERVIÇO:				9,70
VALOR:				9,70
VALOR SEM ENCARGOS:				8,94
VALOR ENCARGOS (115,66%):				0,78
VALOR COM ENCARGOS:				9,70
VALOR BDI (23,38%):				2,27
VALOR COM BDI:				11,87

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	191,4241	56,1528	191,4241
TOTAL EQUIPAMENTOS:						191,4241	191,4241
Custo Horário da Execução:						191,4241	
Produção da Equipe:						249,0000	
Custo Unitário da Execução:						0,7688	
Custo do FIC (0,02663):						0,0205	
Custo Direto Total:						0,7893	
VALOR:						0,7800	
VALOR SEM ENCARGOS:						0,7800	
VALOR ENCARGOS:						0,0000	
VALOR COM ENCARGOS:						0,7800	
VALOR BDI (23,38%):						0,1800	
VALOR COM BDI:						0,9700	

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10 000 l - 188 kW	1,00000000	0,9000	0,1000	233,8791	69,5719	216,4484
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00000000	0,5200	0,4800	3,0386	2,4572	2,5672
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000000	0,2900	0,7100	185,4443	77,5969	108,8726
E9085	Rolo compactador pé de camelo vibratório autopropelido por pneus de 11,61 - 82 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	154,3134	68,0635	154,3134
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,5200	0,4800	100,3878	36,4827	69,7134
TOTAL EQUIPAMENTOS:						551,9150	551,9150

Ricardo Pinto Barbosa
 Engenheiro Civil
 CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale	
OBJETO:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)	
IDENTIFICAÇÃO:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)	
ENDEREÇO:	Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) ao Santa Maria - 10,3 KM	
BASE DE PREÇOS / DATA:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS: 112,86%
		BDI: 23,38%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824 Servente	h	1,00000000	11,49	11,49
TOTAL MÃO DE OBRA:				11,49
Custo Horário da Execução:				563,4050
Produção da Equipe:				168,2000
Custo Unitário da Execução:				3,3496
Custo do FIC (0,02663):				0,0891
Custo Direto Total:				3,4387
VALOR:				3,4400
VALOR SEM ENCARGOS:				3,4400
VALOR ENCARGOS (115,66%):				0,0400
VALOR COM ENCARGOS:				3,4400
VALOR BDI (23,38%):				0,8000
VALOR COM BDI:				4,2400

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	222,0951	86,9277	222,0951
TOTAL EQUIPAMENTOS:							222,0951

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824 Servente	h	3,00000000	11,49	34,47
TOTAL MÃO DE OBRA:				34,47
Custo Horário da Execução:				266,5651
Produção da Equipe:				4,1500
Custo Unitário da Execução:				61,8229

MATERIAIS	UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M2171 Tubo de concreto armado PA1 - D = 0,80 m	m	1,00000000	261,9184	261,9184
TOTAL MATERIAIS:				261,9184

SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
1109671 Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	m³	0,00550000	315,9674	1,7379
1106165 Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	m³	0,30800000	248,8977	76,6605
3103302 Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	0,70000000	50,3804	35,2663
TOTAL SERVIÇOS:				113,8847

MOMENTO DE TRANSPORTE	UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
			DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M2171 Tubo de concreto armado PA1 - D = 0,80 m (Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW)	m	0,54462000	0,00	1,9400	0,00	1,5500	0,00	1,2600	0,0000
MOMENTO DE TRANSPORTE:									0,0000
Custo Direto Total:									437,4060
VALOR:									437,4109
VALOR SEM ENCARGOS:									417,2300
VALOR ENCARGOS (115,66%):									20,1800
VALOR COM ENCARGOS:									437,4100
VALOR BDI (23,38%):									102,2700
VALOR COM BDI:									539,6800

SERVIÇOS		UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	1,63300000	302,4935	493,9719
3103302	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	8,02000000	50,3804	404,0508
TOTAL SERVIÇOS:					898,0227
Custo Direto Total:					898,0227
VALOR:					898,0200
VALOR SEM ENCARGOS:					744,8400
VALOR ENCARGOS (115,66%):					153,3800
VALOR COM ENCARGOS:					898,0200
VALOR BDI (23,38%):					208,9800
VALOR COM BDI:					1.107,0000

6.1. COMP-004 - REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE (M³)					
SERVIÇO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00150000	14,31
89032	TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00049000	135,30
TOTAL SERVIÇO:					0,08
VALOR:					0,08
VALOR SEM ENCARGOS:					0,07
VALOR ENCARGOS (115,66%):					0,01
VALOR COM ENCARGOS:					0,08
VALOR BDI (23,38%):					0,02
VALOR COM BDI:					0,10

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale		
OBJETO:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
IDENTIFICAÇÃO:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
ENDEREÇO:	Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) ao Santa Maria - 10,3 KM		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	112,86%
		BDI:	23,38%

CURVA ABC

Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) ao Santa Maria - 10,3 KM

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	PARTICIPAÇÃO (%)	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA	ABC
3.2	SINAPI	74151/001	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3	21.630,00	R\$ 11,97	R\$ 258.911,10	34,33%	34,33%	A
4.4	SINAPI	74151/001	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3	12.360,00	R\$ 11,97	R\$ 147.949,20	19,62%	53,95%	A
4.5	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM	97.149,60	R\$ 0,97	R\$ 94.235,11	12,49%	66,44%	B
3.3	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	21.630,00	R\$ 4,24	R\$ 91.711,20	12,16%	78,60%	B
4.1	SICRO NOVO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	61.800,00	R\$ 0,96	R\$ 59.328,00	7,87%	86,47%	B
4.6	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	12.360,00	R\$ 4,24	R\$ 52.406,40	6,95%	93,42%	C
3.1	SICRO NOVO	5501700	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE ÁREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M	M2	41.200,00	R\$ 0,38	R\$ 15.656,00	2,08%	95,49%	C
2.2	SINAPI	93584	EXECUÇÃO DE DEPOSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF 04/2016	M2	12,00	R\$ 962,46	R\$ 11.549,52	1,53%	97,02%	C
1.1	SINAPI	COMP. 0101	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	1,00	R\$ 7.754,19	R\$ 7.754,19	1,03%	98,05%	C
5.1	SICRO NOVO	804029	CORPO DE BSTC D = 0,80 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	7,00	R\$ 539,68	R\$ 3.777,76	0,50%	98,55%	C
4.3	SICRO NOVO	5502986	EXPURGO DE JAZIDA	M3	1.236,00	R\$ 2,41	R\$ 2.978,76	0,39%	98,95%	C
4.2	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2	6.180,00	R\$ 0,42	R\$ 2.595,60	0,34%	99,29%	C
2.1	SINAPI	COMP-74209	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	6,00	R\$ 418,13	R\$ 2.508,78	0,33%	99,62%	C
5.2	SICRO NOVO	804117	BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	2,00	R\$ 1.107,98	R\$ 2.215,96	0,29%	99,92%	C
6.1	PRÓPRIA	COMP-004	REPARAÇÃO DE DANOS FISICOS AO MEIO AMBIENTE	M2	6.180,00	R\$ 0,10	R\$ 618,00	0,08%	100,00%	C
TOTAL							R\$ 754.195,58	100,00%	100,00%	


Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale	
OBJETO:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)	
IDENTIFICAÇÃO:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)	
ENDEREÇO:	Povoado Morro Grande (Colégio da Santo Maria) ao Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) - 9,7 KM	
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS: 112,86% BDI: 23,38%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Povoado Morro Grande (Colégio da Santo Maria) ao Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) - 9,7 KM

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	%
1.0			ADMINISTRAÇÃO				R\$ 7.754,19	1,06%
1.1	SINAPI	COMP.0101	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	1,00	R\$ 7.754,19	R\$ 7.754,19	1,06%
2.0			SERVÍCIOS PRELIMINARES				R\$ 14.058,30	1,92%
2.1	SINAPI	COMP-74209	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	6,00	R\$ 418,13	R\$ 2.508,78	0,34%
2.2	SINAPI	93584	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	M2	12,00	R\$ 962,46	R\$ 11.549,52	1,58%
3.0			SERVÍCIOS DE TERRAPLENAGEM				R\$ 344.941,70	47,07%
3.1	SICRO NOVO	5501700	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE ÁREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M	M2	38.800,00	R\$ 0,38	R\$ 14.744,00	2,01%
3.2	SINAPI	74151/001	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3	20.370,00	R\$ 11,97	R\$ 243.828,90	33,27%
3.3	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	20.370,00	R\$ 4,24	R\$ 86.368,80	11,78%
4.0			SERVÍCIOS DE PAVIMENTAÇÃO				R\$ 332.962,78	45,43%
4.1	SICRO NOVO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	58.200,00	R\$ 0,96	R\$ 55.872,00	7,62%
4.2	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2	5.820,00	R\$ 0,42	R\$ 2.444,40	0,33%
4.3	SICRO NOVO	5502986	EXPURGO DE JAZIDA	M3	1.164,00	R\$ 2,41	R\$ 2.805,24	0,38%
4.4	SINAPI	74151/001	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3	11.640,00	R\$ 11,97	R\$ 139.330,80	19,01%
4.5	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM	85.728,60	R\$ 0,97	R\$ 83.156,74	11,35%
4.6	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	11.640,00	R\$ 4,24	R\$ 49.353,60	6,73%
5.0			OBRAS DE ARTE CORRENTE				R\$ 32.581,11	4,45%
5.1	SICRO NOVO	804029	CORPO DE BSTC D = 0,80 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	28,00	R\$ 539,68	R\$ 15.111,04	2,06%
5.2	SICRO NOVO	804117	BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONSDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	8,00	R\$ 1.107,98	R\$ 8.863,84	1,21%
5.3	SICRO NOVO	804037	CORPO DE BSTC D = 1,00 M CA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	7,00	R\$ 775,05	R\$ 5.425,35	0,74%
5.4	SICRO NOVO	804137	BOCA BSTC D = 1,00 M - ESCONSDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	2,00	R\$ 1.590,44	R\$ 3.180,88	0,43%
6.0			RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS				R\$ 582,00	0,08%
6.1	PRÓPRIA	COMP-004	REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE	M2	5.820,00	R\$ 0,10	R\$ 582,00	0,08%
Custo TOTAL com BDI incluso							R\$ 732.880,08	100,00%
Importa o presente orçamento no valor de R\$ 732.880,08 (Setecentos e Trinta e Dois Mil e Oitocentos e Oitenta Reais e Oito Centavos).								

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale		
OBJETO:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
IDENTIFICAÇÃO:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
ENDEREÇO:	Povoado Morro Grande (Colégio da Santo Maria) ao Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) - 9,7 KM		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	112,86%
		BDI:	23,38%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Povoado Morro Grande (Colégio da Santo Maria) ao Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) - 9,7 KM

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	COMPRIMENTO (M) ou PESO ESPECÍFICO (y)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	PERÍMETRO (M)	ALTURA (H) ou DMT (D)	VOLUME (M³)	TOTAL
			EXTENSÃO (m)			LARGURA (m)			ESPESSURA (m)			VOLUME DE ATERRIO (m³)
			9.700,00			6,00			0,35			20.370,00
1.0			ADMINISTRAÇÃO									
1.1	SINAPI	COMP. 0101	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS								1,00
			ADMINISTRAÇÃO LOCAL		1,00							1,00
2.0			SERVIÇOS PRELIMINARES									
2.1	SINAPI	COMP-74209	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2								6,00
			PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO			3,00				2,00		6,00
2.2	SINAPI	93584	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF 04/2016	M2								12,00
			EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF 04/2016			6,00	2,00					12,00
3.0			SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM									
3.1	SICRO NOVO	5501700	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE ÁREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M	M2								38.800,00
			DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE ÁREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M		2,00	9.700,00	2,00					38.800,00
3.2	SINAPI	74151/001	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3								20.370,00


Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale		
OBJETO:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
IDENTIFICAÇÃO:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
ENDEREÇO:	Povoado Morro Grande (Colégio da Santo Maria) ao Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) - 9,7 KM		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	112,86%
		BDI:	23,38%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Povoado Morro Grande (Colégio da Santo Maria) ao Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) - 9,7 KM

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	COMPRIMENTO (M) ou PESO ESPECÍFICO (y)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	PERIMETRO (M)	ALTURA (H) ou DMT (D)	VOLUME (M³)	TOTAL
			ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP								20.370,00	20.370,00
3.3	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3								20.370,00
			COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL								20.370,00	20.370,00
4.0			SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO									
4.1	SICRO NOVO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2								58.200,00
			REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO			9.700,00	6,00					58.200,00
4.2	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2								5.820,00
			LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL							2,00	11.640,00	5.820,00
4.3	SICRO NOVO	5502986	EXPURGO DE JAZIDA	M3								1.164,00
			EXPURGO DE JAZIDA							0,20	5.820,00	1.164,00
4.4	SINAPI	74151/001	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3								11.640,00
			ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP			9.700,00	6,00			0,20		11.640,00
4.5	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM								85.728,60
			TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL			1,50				4,91	11.640,00	85.728,60
4.6	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3								11.640,00

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROponente:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale		
Objeto:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
Identificação:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
Endereço:	Povoado Morro Grande (Colégio da Santo Maria) ao Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) - 9,7 KM		
Base de Preços / Data Base:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	112,86%
		BDI:	23,38%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Povoado Morro Grande (Colégio da Santo Maria) ao Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) - 9,7 KM

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	COMPRIMENTO (M) ou PESO ESPECÍFICO (y)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	PERÍMETRO (M)	ALTURA (H) ou DMT (D)	VOLUME (M³)	TOTAL
			COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL			9.700,00	6,00			0,20		11.640,00
5.0			OBRAS DE ARTE CORRENTE									
5.1	SICRO NOVO	804029	CORPO DE BSTC D = 0,80 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M								28,00
			CORPO DE BSTC D = 0,80 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS		4,00		7,00					28,00
5.2	SICRO NOVO	804117	BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND								8,00
			BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS		8,00							8,00
5.3	SICRO NOVO	804037	CORPO DE BSTC D = 1,00 M CA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M								7,00
			CORPO DE BSTC D = 1,00 M CA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS		1,00		7,00					7,00
5.4	SICRO NOVO	804137	BOCA BSTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND								2,00
			BOCA BSTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS		2,00							2,00
6.0			RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS									
6.1	PRÓPRIA	COMP-004	REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE	M2								5.820,00
			REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE					5.820,00				5.820,00


Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5

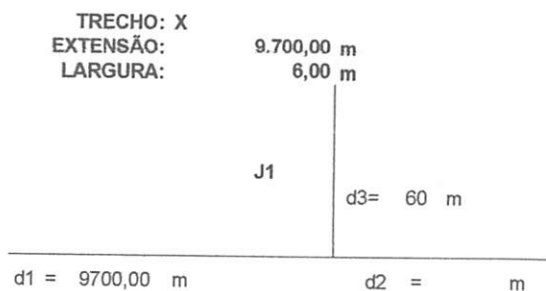


ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale		
OBJETO:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA,		
IDENTIFICAÇÃO:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela		
ENDEREÇO:	Povoado Morro Grande (Colégio da Santo Maria) ao Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) -		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	112,86%
		BDI:	23,38%

CÁLCULO DA DMT 01

Povoado Morro Grande (Colégio da Santo Maria) ao Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) - 9,7 KM



$$DMT1 = (d1^2 + d2^2) / (2 \times (d1 + d2)) + d13$$

$$DMT1 = (9700^2 + 60^2) / (2 \times (9700 + 60)) + 60$$

$$DMT1 = 4910,00 \text{ m}$$

$$DMT1 = 4,91 \text{ km}$$


Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001.22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727.000

PROponente:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale
Objeto:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)
Identificação:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)
Endereço:	Povoado Morro Grande (Colégio da Santo Maria) ao Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) - 9,7 KM
Base de Preços / Data:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração
	ENCARGOS SOCIAIS: 112,86%
	BDI: 23,38%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Povoado Morro Grande (Colégio da Santo Maria) ao Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) - 9,7 KM

1.1. COMP. 0101 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL (MÊS)

SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	80,00000000	25,30	7.024,00
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS	SINAPI	H	40,00000000	108,52	4.260,80
				TOTAL SERVIÇO:	6.284,80	
				VALOR:	6.284,80	
				VALOR SEM ENCARGOS:	3.008,40	
				VALOR ENCARGOS (115,66%):	3.276,40	
				VALOR COM ENCARGOS:	6.284,80	
				VALOR BDI (23,38%):	1.469,39	
				VALOR COM BDI:	7.754,19	

2.1. COMP-74209 - PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (M2)

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00004813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22* ADESIVADA DE *2,0 X 1,125* M	SINAPI	M2	1,00000000	225,00	225,00
00004491	PONTELETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	4,00000000	8,62	34,48
00005075	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	SINAPI	KG	0,15000000	18,31	2,75
00004417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM. EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,00000000	6,53	6,53
				TOTAL MATERIAL:	269,76	
SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	19,12	19,12
94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1.4.5.4.5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L AF 05/2021	SINAPI	M3	0,08000000	280,02	22,40
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,00000000	14,31	28,62
				TOTAL SERVIÇO:	70,14	
				VALOR:	339,90	
				VALOR SEM ENCARGOS:	315,33	
				VALOR ENCARGOS (115,66%):	23,57	
				VALOR COM ENCARGOS:	338,90	
				VALOR BDI (23,38%):	79,23	
				VALOR COM BDI:	418,13	

2.2. 93584 - EXECUÇÃO DE DEPOSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF 04/2016 (M2)

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00011455	FERROLHO COM FECHO / TRINCO REDONDO, EM AÇO GALVANIZADO / ZINCADO, DE SOBREPOR, COM COMPRIMENTO DE 8" E ESPESURA MINIMA DA CHAPA DE 1,50 MM	SINAPI	UN	0,06620000	13,19	0,87
				TOTAL MATERIAL:	0,87	
SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRILICA EM PAREDES, DUAS DEMÃO. AF 06/2014	SINAPI	M2	5,06490000	13,10	66,35
91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF 05/2015	SINAPI	M	0,13250000	2,78	0,36
91173	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM ALVENARIA. AF 05/2015	SINAPI	M	0,17220000	1,40	0,24
91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	SINAPI	M2	0,15300000	514,11	78,65
91852	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	SINAPI	M	0,06620000	5,89	0,38
91862	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	SINAPI	M	0,13250000	7,49	0,99
91870	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	SINAPI	M	0,17220000	7,67	1,32
91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	SINAPI	M	0,67550000	2,62	1,76
92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	SINAPI	UN	0,06620000	39,18	2,59
92543	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019	SINAPI	M2	1,71920000	20,07	34,50
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021	SINAPI	M3	0,04040000	56,61	2,28
94210	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO ICAMENTO. AF 07/2019	SINAPI	M2	1,71920000	52,99	91,10
94559	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	SINAPI	M2	0,06620000	696,85	46,13
95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESURA DE 3 CM. AF 07/2016	SINAPI	M2	0,00930000	13,20	0,12
95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESURA DE 5 CM. AF 07/2016	SINAPI	M2	1,51100000	22,01	33,25
95805	CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SUDARVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2016	SINAPI	UN	0,13250000	20,28	2,68
96995	REATERRO MANUAL APOILOADO COM SOQUETE. AF 10/2017	SINAPI	M3	0,01060000	34,32	0,36
97586	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020	SINAPI	UN	0,06620000	119,68	7,92

Ricardo Brito Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
 CNPJ: 01.558.070/0001-22
 Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROponente:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale	
Objeto:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)	
Identificação:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)	
Endereço:	Fovado Morro Grande (Colégio da Santo Maria) ao Fovado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) - 9,7 KM	
Base de Preços / Data:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valres Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS: 112,86% BDI: 23,38%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

QUANT	UTILIZAÇÃO	PROD	IMPR	PROD	IMPR	CUSTO OPERACIONAL	CUSTO HORÁRIO
98441	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M² SEM VÃO AF_05/2018	SINAPI	M2	0,51360000		123,74	63,55
98442	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M² SEM VÃO AF_05/2018	SINAPI	M2	0,59110000		126,11	74,54
98445	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO AF_05/2018	SINAPI	M2	0,80230000		149,28	119,76
98446	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², COM VÃO AF_05/2018	SINAPI	M2	0,62550000		191,08	119,52
101165	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA, AF_05/2020	SINAPI	M3	0,04170000		740,16	30,86
						TOTAL SERVIÇO:	778,21
						VALOR:	780,08
						VALOR SEM ENCARGOS:	708,89
						VALOR ENCARGOS (115,66%):	71,19
						VALOR COM ENCARGOS:	780,08
						VALOR BDI (23,38%):	182,38
						VALOR COM BDI:	962,46

3.1. 5501700 - Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m (m²)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO	PROD	IMPR	PROD	IMPR	CUSTO OPERACIONAL	CUSTO HORÁRIO
E9541	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	451,7860		160,2911	451,7860
						TOTAL EQUIPAMENTOS:	451,7860	
						VALOR:	27,98	
						TOTAL MÃO DE OBRA:	27,98	
						Custo Horário da Execução:	474,7660	
						Produção da Equipe:	1,532,9100	
						Custo Unitário da Execução:	0,3097	
						Custo do FIC (0,00443):	0,0014	
						Custo Direto Total:	0,3111	
						VALOR:	0,3100	
						VALOR SEM ENCARGOS:	0,3000	
						VALOR ENCARGOS (115,66%):	0,0100	
						VALOR COM ENCARGOS:	0,3100	
						VALOR BDI (23,38%):	0,0700	
						VALOR COM BDI:	0,3800	

3.2. 101128 - ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3), AF_07/2020 (M3)

SERVIÇO	QUANT	UTILIZAÇÃO	PROD	IMPR	PROD	IMPR	CUSTO OPERACIONAL	CUSTO HORÁRIO
5847	TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CACAMBA 5,2 M3 - CHP DIURNO, AF_08/2014	SINAPI	CHP	0,00480000			188,66	0,90
5849	TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CACAMBA 5,2 M3 - CHI DIURNO, AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00820000			54,81	0,44
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01300000			14,31	0,18
100974	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CACAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3), AF_07/2020	SINAPI	M3	1,25000000			6,55	8,18
						TOTAL SERVIÇO:	9,70	
						VALOR:	9,70	
						VALOR SEM ENCARGOS:	8,94	
						VALOR ENCARGOS (115,66%):	0,76	
						VALOR COM ENCARGOS:	9,70	
						VALOR BDI (23,38%):	2,27	
						VALOR COM BDI:	11,97	

3.3. 5502978 - Compactação de aterros a 100% do Proctor normal (m²)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO	PROD	IMPR	PROD	IMPR	CUSTO OPERACIONAL	CUSTO HORÁRIO
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00000000	0,9000	0,1000	233,8791		59,5719	216,4484
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00000000	0,5200	0,4800	3,0386		2,0565	2,5672
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000000	0,2900	0,7100	185,4443		77,5969	106,8726
E9685	Rolo compactador p/ de carreto vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	154,3134		68,0635	154,3134
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,5200	0,4800	100,3878		36,4827	69,7134
						TOTAL EQUIPAMENTOS:	551,8150	
						VALOR:	11,49	
						TOTAL MÃO DE OBRA:	11,49	
						Custo Horário da Execução:	563,4050	
						Produção da Equipe:	168,2000	
						Custo Unitário da Execução:	3,3495	
						Custo do FIC (0,02883):	0,0891	
						Custo Direto Total:	3,4387	
						VALOR:	3,4400	
						VALOR SEM ENCARGOS:	3,4000	
						VALOR ENCARGOS (115,66%):	0,0400	
						VALOR COM ENCARGOS:	3,4400	
						VALOR BDI (23,38%):	0,8000	
						VALOR COM BDI:	4,2400	

4.1. 4011209 - Regularização do subleito (m²)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO	PROD	IMPR	PROD	IMPR	CUSTO OPERACIONAL	CUSTO HORÁRIO
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	2,00000000	0,5100	0,4900	233,8791		59,5719	296,9370
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00000000	0,6900	0,3100	3,0386		2,0565	2,7341
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000000	0,7100	0,2900	185,4443		77,5969	154,1626
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000000	0,9600	0,0400	156,5811		73,5976	153,2618
E9685	Rolo compactador p/ de carreto vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	154,3134		68,0635	154,3134
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,6900	0,3100	100,3878		36,4827	80,5772
						TOTAL EQUIPAMENTOS:	841,9921	

Ricardo Pinto Barbosa
 Engenheiro Civil
 CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
 CNPJ: 01.558.070/0001-22
 Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale
OBJETO:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)
IDENTIFICAÇÃO:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)
ENDERECO:	Povoado Morro Grande (Colégio da Santo Maria) ao Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) - 9,7 KM
BASE DE PREÇOS / DATA:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração
	ENCARGOS SOCIAIS: 112,86%
	BDI: 23,38%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824 Servente	h	1,00000000	11,49	11,49
TOTAL MÃO DE OBRA:				11,49
Custo Horário da Execução:				853,4821
Produção da Equipe:				1,121,3300
Custo Unitário da Execução:				0,7611
Custo do FIC (0,02663):				0,0202
Custo Direto Total:				0,7813
VALOR:				0,7800
VALOR SEM ENCARGOS:				0,7800
VALOR ENCARGOS (115,66%):				0,0000
VALOR COM ENCARGOS:				0,7800
VALOR BDI (23,38%):				0,1800
VALOR COM BDI:				0,9600

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO	PROD	IMPR	CUSTO OPERACIONAL	CUSTO HORÁRIO
E9540 Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,00000000	1,0000 0,0000	197,2547		74,5285	197,2547
TOTAL EQUIPAMENTOS:					74,5285	197,2547

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824 Servente	h	1,00000000	11,49	11,49
TOTAL MÃO DE OBRA:				11,49
Custo Horário da Execução:				208,7447
Produção da Equipe:				672,3500
Custo Unitário da Execução:				0,3351
Custo do FIC (0,02663):				0,0089
Custo Direto Total:				0,3440
VALOR:				0,3400
VALOR SEM ENCARGOS:				0,3300
VALOR ENCARGOS (115,66%):				0,0100
VALOR COM ENCARGOS:				0,3400
VALOR BDI (23,38%):				0,0800
VALOR COM BDI:				0,4200

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO	PROD	IMPR	CUSTO OPERACIONAL	CUSTO HORÁRIO
E9540 Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,00000000	1,0000 0,0000	197,2547		74,5285	197,2547
TOTAL EQUIPAMENTOS:					74,5285	197,2547

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824 Servente	h	1,00000000	11,49	11,49
TOTAL MÃO DE OBRA:				11,49
Custo Horário da Execução:				208,7447
Produção da Equipe:				110,1300
Custo Unitário da Execução:				1,8954
Custo do FIC (0,02663):				0,0504
Custo Direto Total:				1,9458
VALOR:				1,9500
VALOR SEM ENCARGOS:				1,8900
VALOR ENCARGOS (115,66%):				0,0600
VALOR COM ENCARGOS:				1,9500
VALOR BDI (23,38%):				0,4800
VALOR COM BDI:				2,4100

SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5847 TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CACAMBA 5,2 M3 - CHP DIURNO, AF. 06/2014	SINAPI	CHP	0,00480000	188,66	0,90
5849 TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CACAMBA 5,2 M3 - CHI DIURNO, AF. 06/2014	SINAPI	CHI	0,00820000	54,81	0,44
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01300000	14,31	0,18
100974 CARGA MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PA CARREGADEIRA (CACAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3), AF. 07/2020	SINAPI	M3	1,25000000	6,55	8,18
TOTAL SERVIÇO:					9,70
VALOR:					9,70
VALOR SEM ENCARGOS:					8,94
VALOR ENCARGOS (115,66%):					0,76
VALOR COM ENCARGOS:					9,70
VALOR BDI (23,38%):					2,27
VALOR COM BDI:					11,97

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO	PROD	IMPR	CUSTO OPERACIONAL	CUSTO HORÁRIO
E9579 Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - rodovia em leito natural (tkm)	1,00000000	1,0000 0,0000	191,4241		56,1528	191,4241
TOTAL EQUIPAMENTOS:					56,1528	191,4241

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824 Servente	h	1,00000000	11,49	11,49
TOTAL MÃO DE OBRA:				11,49
Custo Horário da Execução:				249,0000
Produção da Equipe:				0,7688
Custo Unitário da Execução:				0,0202
Custo do FIC (0,02663):				0,0000
Custo Direto Total:				0,7853
VALOR:				0,7800
VALOR SEM ENCARGOS:				0,7800
VALOR ENCARGOS (115,66%):				0,0000
VALOR COM ENCARGOS:				0,7800
VALOR BDI (23,38%):				0,1800
VALOR COM BDI:				0,9700

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO	PROD	IMPR	CUSTO OPERACIONAL	CUSTO HORÁRIO
E9571 Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00000000	0,9000 0,1000	233,8791		59,5719	216,4484
E9518 Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00000000	0,5200 0,4800	3,0386		2,0565	2,5672
E9524 Motoniveladora - 93 kW	1,00000000	0,2900 0,7100	185,4443		77,5969	108,8726
E9685 Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11.61 - 82 kW	1,00000000	1,0000 0,0000	154,3134		68,0635	154,3134
E9677 Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,5200 0,4800	100,3878		35,4827	69,7134
TOTAL EQUIPAMENTOS:					35,4827	551,9150

Ricardo  Barbosa
 Engenheiro Civil
 CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001.22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727.000

PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale		
OBJETO:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
IDENTIFICAÇÃO:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
ENDEREÇO:	Povoado Morro Grande (Colégio de Santo Maria) ao Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) - 9,7 KM		
BASE DE PREÇOS / DATA:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	112,86%
		BDI:	23,38%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

MÃO DE OBRA	UND	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824 - Servente	h	1,00000000	11,49	11,49
TOTAL MÃO DE OBRA:				11,49
Custo Horário da Execução:				563,4050
Produção da Equipe:				168,2000
Custo Unitário da Execução:				3,3496
Custo do FIC (0,02663):				0,0891
Custo Direto Total:				3,4387
VALOR:				3,4400
VALOR SEM ENCARGOS:				3,4000
VALOR ENCARGOS (115,66%):				0,0400
VALOR COM ENCARGOS:				3,4400
VALOR BDI (23,38%):				0,8000
VALOR COM BDI:				4,2400

5.1. 0804029 - Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais (m)		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
EQUIPAMENTOS			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	222,0951		86,9277
TOTAL EQUIPAMENTOS:							222,0951

MÃO DE OBRA	UND	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824 - Servente	h	3,00000000	11,49	34,47
TOTAL MÃO DE OBRA:				34,47
Custo Horário da Execução:				256,5651
Produção da Equipe:				4,1500
Custo Unitário da Execução:				61,8229

MATERIAIS	UND	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M2171 - Tubo de concreto armado PA1 - D = 0,80 m	m	1,00000000	261,9184	261,9184
TOTAL MATERIAIS:				261,9184

SERVIÇOS	UND	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
1109671 - Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	m³	0,00550000	315,9874	1,7379
1106165 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	m³	0,30800000	248,8977	76,6605
3103302 - Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	0,70000000	50,3804	35,2663
TOTAL SERVIÇOS:				113,6647

MOMENTO DE TRANSPORTE	UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
			DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M2171 - Tubo de concreto armado PA1 - D = 0,80 m (Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW)	m	0,54462000	0,00	1,9400	0,00	1,5500	0,00	1,2600	0,0000
MOMENTO DE TRANSPORTE:									0,0000
Custo Direto Total:									437,4060
VALOR:									437,4100
VALOR SEM ENCARGOS:									417,2300
VALOR ENCARGOS (115,66%):									20,1800
VALOR COM ENCARGOS:									437,4100
VALOR BDI (23,38%):									102,2700
VALOR COM BDI:									539,6800

5.2. 0804117 - Boca de BSTC D = 0,80 m - escuridade 40° - areia e brita comerciais - alas retas (un)		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
SERVIÇOS			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
1107892 - Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	1,63300000					302,4935
3103302 - Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	8,02000000					50,3804
TOTAL SERVIÇOS:							898,0227
Custo Direto Total:							898,0200
VALOR:							744,6400
VALOR SEM ENCARGOS:							153,3800
VALOR ENCARGOS (115,66%):							898,0200
VALOR COM ENCARGOS:							208,8600
VALOR BDI (23,38%):							1,107,9800

5.3. 0804037 - Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais (m)		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
EQUIPAMENTOS			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	222,0951		86,9277
TOTAL EQUIPAMENTOS:							222,0951
MÃO DE OBRA	UND	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO			
P9824 - Servente	h	3,00000000	11,49	34,47			
TOTAL MÃO DE OBRA:				34,47			
Custo Horário da Execução:				256,5651			
Produção da Equipe:				3,1125			
Custo Unitário da Execução:				82,4306			
MATERIAIS	UND	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO			
M2175 - Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m	m	1,00000000	403,0608	403,0608			
TOTAL MATERIAIS:				403,0608			
SERVIÇOS	UND	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO			
1109671 - Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	m³	0,00735000	315,9874	2,3225			
1106165 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	m³	0,40200000	248,8977	100,0569			
3103302 - Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	0,80000000	50,3804	40,3043			
TOTAL SERVIÇOS:				142,6837			

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.538.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale	
OBJETO:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)	
IDENTIFICAÇÃO:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)	
ENDEREÇO:	Povoado Morro Grande (Colégio da Santo Maria) ao Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) - 9,7 KM	
BASE DE PREÇOS / DATA:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS: 112,86%
		BDI: 23,38%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

MOMENTO DE TRANSPORTE	UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
			DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M2175			0,00	1,9400	0,00	1,5500	0,00	1,2600	0,0000
			Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m (Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW)						
MOMENTO DE TRANSPORTE: 0,0000									
Custo Direto Total: 628,1751									
VALOR: 628,1800									
VALOR SEM ENCARGOS: 603,4900									
VALOR ENCARGOS (115,86%): 24,6900									
VALOR COM ENCARGOS: 628,1800									
VALOR BDI (23,38%): 148,8700									
VALOR COM BDI: 775,0500									

5.4. 0804137 - Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 40° - areia e brita comerciais - alas retas (un)					
SERVICOS	UND	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO	
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	2,53600000	302,4935	767,1235
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	10,36000000	50,3804	521,9409
TOTAL SERVIÇOS:				1.289,0644	
Custo Direto Total:				1.289,0644	
VALOR:				1.289,0600	
VALOR SEM ENCARGOS:				1.083,5000	
VALOR ENCARGOS (115,86%):				205,5600	
VALOR COM ENCARGOS:				1.289,0600	
VALOR BDI (23,38%):				301,3800	
VALOR COM BDI:				1.590,4400	

6.1. COMP-004 - REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE (M²)						
SERVICO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00150000	14,31	0,02
89032	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO, AF 06/2014	SINAPI	CHP	0,00048000	135,30	0,06
TOTAL SERVIÇO:				0,08		
VALOR:				0,08		
VALOR SEM ENCARGOS:				0,07		
VALOR ENCARGOS (115,86%):				0,01		
VALOR COM ENCARGOS:				0,08		
VALOR BDI (23,38%):				0,02		
VALOR COM BDI:				0,10		

Ricardo  Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROponente:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale		
Objeto:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
Identificação:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
Endereço:	Povoado Morro Grande (Colégio da Santo Maria) ao Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) - 9,7 KM		
Base de Preços / Data Base:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração		ENCARGOS SOCIAIS: 112,86%
			BDI: 23,38%

CURVA ABC

Povoado Morro Grande (Colégio da Santo Maria) ao Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) - 9,7 KM

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNITARIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	PARTICIPAÇÃO (%)	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA	ABC
3.2	SINAPI	74151/001	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3	20.370,00	R\$ 11,97	R\$ 243.828,90	33,27%	33,27%	A
4.4	SINAPI	74151/001	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3	11.640,00	R\$ 11,97	R\$ 139.330,80	19,01%	52,28%	A
3.3	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	20.370,00	R\$ 4,24	R\$ 86.368,80	11,78%	64,07%	B
4.5	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM	85.728,60	R\$ 0,97	R\$ 83.156,74	11,35%	75,41%	B
4.1	SICRO NOVO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	58.200,00	R\$ 0,96	R\$ 55.872,00	7,62%	83,04%	B
4.6	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	11.640,00	R\$ 4,24	R\$ 49.353,60	6,73%	89,77%	C
5.1	SICRO NOVO	804029	CORPO DE BSTC D = 0,80 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	28,00	R\$ 539,68	R\$ 15.111,04	2,06%	91,83%	C
3.1	SICRO NOVO	5501700	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE ÁREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M	M2	38.800,00	R\$ 0,38	R\$ 14.744,00	2,01%	93,84%	C
2.2	SINAPI	93584	EXECUÇÃO DE DEPOSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF 04/2016	M2	12,00	R\$ 962,46	R\$ 11.549,52	1,58%	95,42%	C
5.2	SICRO NOVO	804117	BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	8,00	R\$ 1.107,98	R\$ 8.863,84	1,21%	96,63%	C
1.1	SINAPI	COMP. 0101	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	1,00	R\$ 7.754,19	R\$ 7.754,19	1,06%	97,69%	C
5.3	SICRO NOVO	804037	CORPO DE BSTC D = 1,00 M CA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	7,00	R\$ 775,05	R\$ 5.425,35	0,74%	98,43%	C
5.4	SICRO NOVO	804137	BOCA BSTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	2,00	R\$ 1.590,44	R\$ 3.180,88	0,43%	98,86%	C
4.3	SICRO NOVO	5502986	EXPURGO DE JAZIDA	M3	1.164,00	R\$ 2,41	R\$ 2.805,24	0,38%	99,24%	C
2.1	SINAPI	COMP-74209	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	6,00	R\$ 418,13	R\$ 2.508,78	0,34%	99,59%	C
4.2	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2	5.820,00	R\$ 0,42	R\$ 2.444,40	0,33%	99,92%	C


Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale		
OBJETO:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
IDENTIFICAÇÃO:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
ENDEREÇO:	Povoado Morro Grande (Colégio da Santo Maria) ao Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) - 9,7 KM		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	112,86%
		BDI:	23,38%

CURVA ABC

Povoado Morro Grande (Colégio da Santo Maria) ao Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) - 9,7 KM

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNITARIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	PARTICIPAÇÃO (%)	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA	ABC
6.1	PRÓPRIA	COMP-004	REPARAÇÃO DE DANOS FISICOS AO MEIO AMBIENTE	M2	5.820,00	R\$ 0,10	R\$ 582,00	0,08%	100,00%	C
TOTAL							R\$ 732.880,08	100,00%	100,00%	


Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROponente:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale		
Objeto:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
Identificação:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
Endereço:	MA - 247 Povoado Bom Gosto ao Bairro Santo Antônio doa Oliveiras - 12,0 KM		
Base de Preços /	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem	ENCARGOS SOCIAIS:	112,86%
DATA BASE:	Desoneração	BDI:	23,38%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

MA - 247 Povoado Bom Gosto ao Bairro Santo Antônio doa Oliveiras - 12,0 KM

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	%
1.0			ADMINISTRAÇÃO				R\$ 7.754,19	0,82%
1.1	SINAPI	COMP.0101	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	1,00	R\$ 7.754,19	R\$ 7.754,19	0,82%
2.0			SERVIÇOS PRELIMINARES				R\$ 14.058,30	1,48%
2.1	SINAPI	COMP-74209	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	6,00	R\$ 418,13	R\$ 2.508,78	0,26%
2.2	SINAPI	93584	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	M2	12,00	R\$ 962,46	R\$ 11.549,52	1,22%
3.0			SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM				R\$ 426.732,00	45,02%
3.1	SICRO NOVO	5501700	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE ÁREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M	M2	48.000,00	R\$ 0,38	R\$ 18.240,00	1,92%
3.2	SINAPI	74151/001	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3	25.200,00	R\$ 11,97	R\$ 301.644,00	31,82%
3.3	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	25.200,00	R\$ 4,24	R\$ 106.848,00	11,27%
4.0			SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO				R\$ 438.940,80	46,31%
4.1	SICRO NOVO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	72.000,00	R\$ 0,96	R\$ 69.120,00	7,29%
4.2	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2	7.200,00	R\$ 0,42	R\$ 3.024,00	0,32%
4.3	SICRO NOVO	5502986	EXPURGO DE JAZIDA	M3	1.440,00	R\$ 2,41	R\$ 3.470,40	0,37%
4.4	SINAPI	74151/001	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3	14.400,00	R\$ 11,97	R\$ 172.368,00	18,19%
4.5	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM	133.920,00	R\$ 0,97	R\$ 129.902,40	13,71%
4.6	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	14.400,00	R\$ 4,24	R\$ 61.056,00	6,44%
5.0			OBRAS DE ARTE CORRENTE				R\$ 59.821,07	6,29%
5.1	SICRO NOVO	804029	CORPO DE BSTC D = 0,80 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	49,00	R\$ 539,68	R\$ 26.444,32	2,79%
5.2	SICRO NOVO	804117	BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONDSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	14,00	R\$ 1.107,98	R\$ 15.511,72	1,64%
5.3	SICRO NOVO	804053	CORPO DE BSTC D = 1,50 M CA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	7,00	R\$ 1.405,57	R\$ 9.838,99	1,04%
5.4	SICRO NOVO	804177	BOCA BSTC D = 1,50 M - ESCONDSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	2,00	R\$ 3.913,02	R\$ 7.826,04	0,83%
6.0			RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS				R\$ 720,00	0,08%
6.1	PRÓPRIA	COMP-004	REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE	M2	7.200,00	R\$ 0,10	R\$ 720,00	0,08%
Custo TOTAL com BDI incluso							R\$ 947.826,36	100,00%
Importa o presente orçamento no valor de R\$ 947.826,36 (Novecentos e Quarenta e Sete Mil e Oitocentos e Vinte e Seis Reais e Trinta e Seis Centavos).								


Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale		
OBJETO:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
IDENTIFICAÇÃO:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
ENDEREÇO:	MA - 247 Povoado Bom Gosto ao Bairro Santo Antônio doa Oliveiras - 12,0 KM		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	112,86%
		BDI:	23,38%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

MA - 247 Povoado Bom Gosto ao Bairro Santo Antônio doa Oliveiras - 12,0 KM

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	COMPRIMENTO (M) ou PESO ESPECÍFICO (y)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	PERÍMETRO (M)	ALTURA (H) ou DMT (D)	VOLUME (M³)	TOTAL
EXTENSÃO (m)		LARGURA (m)		ESPESSURA (m)		VOLUME DE ATERRO (m³)						
12.000,00		6,00		0,35		25.200,00						
1.0			ADMINISTRAÇÃO									
1.1	SINAPI	COMP. 0101	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS								1,00
			ADMINISTRAÇÃO LOCAL		1,00							1,00
2.0			SERVIÇOS PRELIMINARES									
2.1	SINAPI	COMP-74209	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2								6,00
			PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO			3,00				2,00		6,00
2.2	SINAPI	93584	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF 04/2016	M2								12,00
			EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF 04/2016			6,00	2,00					12,00
3.0			SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM									
3.1	SICRO NOVO	5501700	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE ÁREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M	M2								48.000,00
			DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE ÁREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M		2,00	12.000,00	2,00					48.000,00
3.2	SINAPI	74161/001	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3								25.200,00

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5




ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale		
OBJETO:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
IDENTIFICAÇÃO:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
ENDEREÇO:	MA - 247 Povoado Bom Gosto ao Bairro Santo Antônio das Oliveiras - 12,0 KM		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	112,86%
		BDI:	23,38%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

MA - 247 Povoado Bom Gosto ao Bairro Santo Antônio das Oliveiras - 12,0 KM

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	COMPRIMENTO (M) ou PESO ESPECÍFICO (y)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	PERÍMETRO (M)	ALTURA (H) ou DMT (D)	VOLUME (M³)	TOTAL
			ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP								25.200,00	25.200,00
3.3	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3								25.200,00
			COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL								25.200,00	25.200,00
4.0			SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO									
4.1	SICRO NOVO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2								72.000,00
			REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO			12.000,00	6,00					72.000,00
4.2	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2								7.200,00
			LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL							2,00	14.400,00	7.200,00
4.3	SICRO NOVO	5502986	EXPURGO DE JAZIDA	M3								1.440,00
			EXPURGO DE JAZIDA							0,20	7.200,00	1.440,00
4.4	SINAPI	74151/001	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3								14.400,00
			ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP			12.000,00	6,00			0,20		14.400,00
4.5	SICRO NOVO	5914369	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM								133.920,00
			TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL			1,50				6,20	14.400,00	133.920,00
4.6	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3								14.400,00


Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale		
OBJETO:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
IDENTIFICAÇÃO:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
ENDEREÇO:	MA - 247 Povoado Bom Gosto ao Bairro Santo Antônio doa Oliveiras - 12,0 KM		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	112,86%
		BDI:	23,38%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

MA - 247 Povoado Bom Gosto ao Bairro Santo Antônio doa Oliveiras - 12,0 KM

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	COMPRIMENTO (M) ou PESO ESPECÍFICO (y)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	PERÍMETRO (M)	ALTURA (H) ou DMT (D)	VOLUME (M³)	TOTAL
			COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL			12.000,00	6,00			0,20		14.400,00
5.0			OBRAS DE ARTE CORRENTE									
5.1	SICRO NOVO	804029	CORPO DE BSTC D = 0,80 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M								49,00
			CORPO DE BSTC D = 0,80 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS		7,00		7,00					49,00
5.2	SICRO NOVO	804117	BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND								14,00
			BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS		14,00							14,00
5.3	SICRO NOVO	804053	CORPO DE BSTC D = 1,50 M CA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M								7,00
			CORPO DE BSTC D = 1,50 M CA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS		1,00		7,00					7,00
5.4	SICRO NOVO	804177	BOCA BSTC D = 1,50 M - ESCONSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND								2,00
			BOCA BSTC D = 1,50 M - ESCONSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS		2,00							2,00
6.0			RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS									
6.1	PRÓPRIA	COMP-004	REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE	M2								7.200,00
			REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE					7.200,00				7.200,00


Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5

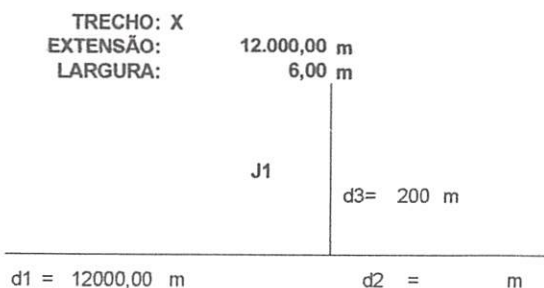


ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROponente:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale	
Objeto:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)	
Identificação:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)	
Endereço:	MA - 247 Povoado Bom Gosto ao Bairro Santo Antônio doa Oliveiras - 12,0 KM	
Base de Preços / Data Base:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS: 112,86%
		BDI: 23,38%

CÁLCULO DA DMT 01

MA - 247 Povoado Bom Gosto ao Bairro Santo Antônio doa Oliveiras - 12,0 KM



$$\begin{aligned} DMT1 &= (d1^2 + d2^2) / (2 \times (d1 + d2)) + d3 \\ DMT1 &= (12000^2 + 6^2) / (2 \times (12000 + 6)) + 200 \\ DMT1 &= 6200,00 \text{ m} \\ \boxed{DMT1} &= \boxed{6,20 \text{ km}} \end{aligned}$$


Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001.22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727.000

PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale	ENCARGOS SOCIAIS:	112,86%
OBJETO:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Buero, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)	BDI:	23,38%
IDENTIFICAÇÃO:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Buero, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
ENDEREÇO:	MA - 247 Povoadado Bom Gosto ao Bairro Santo Antônio doa Oliveiras - 12,0 KM		
BASE DE PREÇOS / DATA:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração		

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

MA - 247 Povoadado Bom Gosto ao Bairro Santo Antônio doa Oliveiras - 12,0 KM

1.1. COMP. 0101 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL (MES)

SERVICO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	80,00000000	25,30
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS	SINAPI	H	40,00000000	106,52
TOTAL SERVIÇO:					131,82
VALOR:					6.284,80
VALOR SEM ENCARGOS:					3.008,40
VALOR ENCARGOS (115,86%):					3.276,40
VALOR COM ENCARGOS:					6.284,80
VALOR BDI (23,38%):					1.468,39
VALOR COM BDI:					7.754,19

2.1. COMP.74209 - PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (M2)

MATERIAL	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N 22", ADESIVADA DE 2,0 X 1,125" M	SINAPI	M2	1,00000000	225,00
00004491	PONTELETE 7,5 X 7,5 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	4,00000000	8,62
00005075	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	SINAPI	KG	0,15000000	18,31
00004417	SARRAFO NÃO APARELHADO 2,5 X 7 CM EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	1,00000000	6,53
TOTAL MATERIAL:					268,76
SERVICO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	19,12
94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1,4,5,4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 06/2021	SINAPI	M3	0,08000000	280,02
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,00000000	14,31
TOTAL SERVIÇO:					283,45
VALOR:					338,90
VALOR SEM ENCARGOS:					315,33
VALOR ENCARGOS (115,86%):					23,57
VALOR COM ENCARGOS:					338,90
VALOR BDI (23,38%):					78,23
VALOR COM BDI:					418,13

2.2. 93584 - EXECUÇÃO DE DEPOSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF 04/2016 (M2)

MATERIAL	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011455	FERROLHO COM FECHO / TRINCO REDONDO, EM AÇO GALVANIZADO / ZINCADO, DE SOBREPOR, COM COMPRIMENTO DE 8" E ESPESURA MÍNIMA DA CHAPA DE 1,50 MM	SINAPI	UN	0,06620000	13,19
TOTAL MATERIAL:					0,87
SERVICO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃO. AF_06/2014	SINAPI	M2	5,06490000	13,10
91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	SINAPI	M	0,13250000	2,78
91173	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM ALVENARIA. AF_05/2015	SINAPI	M	0,17220000	1,40
91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	M2	0,15300000	514,11
91852	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	0,06620000	5,89
91862	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	0,13250000	7,49
91870	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	0,17220000	7,67
91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	0,67550000	2,62
92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	UN	0,06620000	39,18
92543	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	SINAPI	M2	1,71920000	20,07
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	SINAPI	M3	0,04040000	56,61
94210	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO ICAMENTO. AF_07/2019	SINAPI	M2	1,71920000	52,99
94559	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	M2	0,06620000	696,85
95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESURA DE 3 CM. AF_07/2016	SINAPI	M2	0,00930000	13,20
95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESURA DE 5 CM. AF_07/2016	SINAPI	M2	1,51100000	22,01
95805	CONDUTETE DE PVC, TIPO 75, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDAVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	SINAPI	UN	0,13250000	20,28
96630	REATERRO MANUAL APILADO COM BOQUETE. AF_10/2017	SINAPI	M3	0,01080000	34,32
97586	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	SINAPI	UN	0,06620000	119,68

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
 CNPJ: 01.558.070/0001.22
 Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROponente:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale		
Objeto:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
Identificação:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
Endereço:	MA - 247 Povoador Bom Gosto ao Bairro Santo Antônio das Oliveiras - 12,0 KM		
Base de Preços / Data:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	112,86%
		BDI:	23,38%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Item	Descrição	UNID	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
98441	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M² SEM VÃO AF 05/2018	M2	0,51360000	123,74	63,55
98442	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M² SEM VÃO AF 05/2018	M2	0,59110000	126,11	74,54
98445	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M² COM VÃO AF 05/2018	M2	0,80230000	149,28	119,76
98446	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M² COM VÃO AF 05/2018	M2	0,62550000	191,08	119,52
101165	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA AF 05/2020	M3	0,04170000	740,16	30,86
TOTAL SERVIÇO:					779,21
VALOR:					780,08
VALOR SEM ENCARGOS:					708,89
VALOR ENCARGOS (115,86%):					71,19
VALOR COM ENCARGOS:					780,08
VALOR BDI (23,38%):					182,38
VALOR COM BDI:					962,46

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO		
		PROD	IMPR	PROD	IMPR			
E9541	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	451,7860	160,2911	451,7860	
TOTAL EQUIPAMENTOS:						160,2911	451,7860	
MÃO DE OBRA						CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente		UNID		2,00000000		11,49	22,98
TOTAL MÃO DE OBRA:								22,98
Custo Horário da Execução:								474,7658
Produção da Equipe:								1.532,9100
Custo Unitário da Execução:								0,3097
Custo do FIC (0,0044%):								0,0014
Custo Direto Total:								0,3111
VALOR:								0,3100
VALOR SEM ENCARGOS:								0,3000
VALOR ENCARGOS (115,86%):								0,0100
VALOR COM ENCARGOS:								0,3100
VALOR BDI (23,38%):								0,0700
VALOR COM BDI:								0,3800

SERVIÇO	UNID	QUANT	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5847	TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3 - CHP DIURNO AF 06/2014	CHP	0,00480000	188,66	0,90
5849	TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3 - CHI DIURNO AF 06/2014	CHI	0,00820000	54,81	0,44
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01300000	14,31	0,18
100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PA CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3), AF 07/2020	M3	1,25000000	6,55	8,18
TOTAL SERVIÇO:					9,70
VALOR:					9,70
VALOR SEM ENCARGOS:					8,84
VALOR ENCARGOS (115,86%):					0,78
VALOR COM ENCARGOS:					9,70
VALOR BDI (23,38%):					2,27
VALOR COM BDI:					11,97

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO		
		PROD	IMPR	PROD	IMPR			
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00000000	0,9000	0,1000	233,8791	69,5719	216,4484	
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00000000	0,5200	0,4800	3,0386	2,0565	2,5872	
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000000	0,2900	0,7100	185,4443	77,5969	108,8726	
E9685	Rolo compactador pã de camero vibratório autopropelido por pneus de 11,61 - 82 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	154,3134	68,0635	154,3134	
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,5200	0,4800	100,3878	36,4827	69,7134	
TOTAL EQUIPAMENTOS:						551,9150	551,9150	
MÃO DE OBRA						CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente		UNID		1,00000000		11,49	11,49
TOTAL MÃO DE OBRA:								11,49
Custo Horário da Execução:								563,4050
Produção da Equipe:								168,2000
Custo Unitário da Execução:								3,3496
Custo do FIC (0,0288%):								0,0091
Custo Direto Total:								3,4387
VALOR:								3,4400
VALOR SEM ENCARGOS:								3,4000
VALOR ENCARGOS (115,86%):								0,0400
VALOR COM ENCARGOS:								3,4400
VALOR BDI (23,38%):								0,8000
VALOR COM BDI:								4,2400

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	2,00000000	0,5100	0,4900	233,8791	59,5719	256,9370
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00000000	0,6900	0,3100	3,0386	2,0565	2,7341
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000000	0,7100	0,2900	185,4443	77,5969	154,1686
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000000	0,9600	0,0400	156,5811	73,5976	153,2618
E9685	Rolo compactador pã de camero vibratório autopropelido por pneus de 11,61 - 82 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	154,3134	68,0635	154,3134
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,6900	0,3100	100,3878	36,4827	80,5772
TOTAL EQUIPAMENTOS:						941,9921	941,9921

Ricardo Pinto Barbosa
 Engenheiro Civil
 CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
 CNPJ: 01.558.070/0001-72
 Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727.000

PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale
OBJETO:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)
IDENTIFICAÇÃO:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)
ENDEREÇO:	MA - 247 Povoado Bom Gosto ao Bairro Santo Antônio das Oliveiras - 12,0 KM
BASE DE PREÇOS / DATA:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração
	ENCARGOS SOCIAIS: 112,86%
	BDI: 23,35%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824 Servente	h	1,00000000	11,49	11,49
TOTAL MÃO DE OBRA:				11,49
Custo Horário da Execução:				853,4821
Produção da Equipe:				1.121,3300
Custo Unitário da Execução:				0,7611
Custo do FIC (0,02863):				0,0202
Custo Direto Total:				0,7813
VALOR:				0,7800
VALOR SEM ENCARGOS:				0,7800
VALOR ENCARGOS (115,86%):				0,0000
VALOR COM ENCARGOS:				0,7800
VALOR BDI (23,38%):				0,1800
VALOR COM BDI:				0,9600

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO	PROD	IMPR	CUSTO OPERACIONAL	CUSTO HORÁRIO
E9540 Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,00000000	1,0000 0,0000	197,2547		74,5285	197,2547
TOTAL EQUIPAMENTOS:						197,2547

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824 Servente	h	1,00000000	11,49	11,49
TOTAL MÃO DE OBRA:				11,49
Custo Horário da Execução:				208,7447
Produção da Equipe:				622,9500
Custo Unitário da Execução:				0,3351
Custo do FIC (0,02863):				0,0088
Custo Direto Total:				0,3440
VALOR:				0,3400
VALOR SEM ENCARGOS:				0,3300
VALOR ENCARGOS (115,86%):				0,0100
VALOR COM ENCARGOS:				0,3400
VALOR BDI (23,38%):				0,0800
VALOR COM BDI:				0,4200

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO	PROD	IMPR	CUSTO OPERACIONAL	CUSTO HORÁRIO
E9540 Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,00000000	1,0000 0,0000	197,2547		74,5285	197,2547
TOTAL EQUIPAMENTOS:						197,2547

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824 Servente	h	1,00000000	11,49	11,49
TOTAL MÃO DE OBRA:				11,49
Custo Horário da Execução:				208,7447
Produção da Equipe:				110,1300
Custo Unitário da Execução:				1,8954
Custo do FIC (0,02863):				0,0504
Custo Direto Total:				1,9458
VALOR:				1,8500
VALOR SEM ENCARGOS:				1,8500
VALOR ENCARGOS (115,86%):				0,0600
VALOR COM ENCARGOS:				1,9500
VALOR BDI (23,38%):				0,4600
VALOR COM BDI:				2,4100

SERVIÇO	QUANT	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5847 TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5 2 M3 - CHP DIURNO, AF 06/2014		SINAPI	CHP	0,00480000	188,66
5849 TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5 2 M3 - CHI DIURNO, AF 06/2014		SINAPI	CHI	0,00820000	54,81
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		SINAPI	H	0,01300000	14,31
100974 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PA CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3), AF 07/2020		SINAPI	M3	1,25000000	6,55

TOTAL SERVIÇO:	9,70
VALOR:	9,70
VALOR SEM ENCARGOS:	8,94
VALOR ENCARGOS (115,86%):	0,76
VALOR COM ENCARGOS:	9,70
VALOR BDI (23,38%):	2,27
VALOR COM BDI:	11,97

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO	PROD	IMPR	CUSTO OPERACIONAL	CUSTO HORÁRIO
E9579 Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - rodovia em leito natural (tkm)	1,00000000	1,0000 0,0000	191,4241		56,1528	191,4241
TOTAL EQUIPAMENTOS:						191,4241

Custo Horário da Execução:	191,4241
Produção da Equipe:	249,0000
Custo Unitário da Execução:	0,7688
Custo do FIC (0,02863):	0,0205
Custo Direto Total:	0,7893
VALOR:	0,7900
VALOR SEM ENCARGOS:	0,7900
VALOR ENCARGOS:	0,0000
VALOR COM ENCARGOS:	0,7900
VALOR BDI (23,38%):	0,1800
VALOR COM BDI:	0,9700

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO	PROD	IMPR	CUSTO OPERACIONAL	CUSTO HORÁRIO
E9571 Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00000000	0,9000 0,1000	233,8791		59,5719	216,4484
E9516 Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00000000	0,5200 0,4800	3,0386		2,0565	2,5672
E9524 Motoniveladora - 93 kW	1,00000000	0,2900 0,7100	185,4443		77,5969	108,8726
E9685 Rolo compactador pé de camero vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,00000000	1,0000 0,0000	154,3134		68,0635	154,3134
E9577 Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,5200 0,4800	100,3678		36,4827	69,7134
TOTAL EQUIPAMENTOS:						551,9150

Ricardo Pinto Barbosa
 Engenheiro Civil
 CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.538.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROponente:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale
Objeto:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)
Identificação:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)
Endereço:	MA - 247 Povoado Bom Gosto ao Bairro Santo Antônio das Oliveiras - 12,0 KM
Base de Preços / Data:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração
	ENCARGOS SOCIAIS: 112,86%
	BDI: 23,38%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824 - Servente	h	1,00000000	11,49	11,49
TOTAL MÃO DE OBRA:				11,49
Custo Horário da Execução:				563,4050
Produção da Equipe:				168,2000
Custo Unitário da Execução:				3,3496
Custo do FIC (0,02863):				0,08921
Custo Direto Total:				3,4387
VALOR:				3,4400
VALOR SEM ENCARGOS:				3,4000
VALOR ENCARGOS (115,86%):				0,0400
VALOR COM ENCARGOS:				3,4400
VALOR BDI (23,38%):				0,8000
VALOR COM BDI:				4,2400

5.1. 0804029 - Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais (m)					
EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO	CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR
E9686 - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	222,0951	86,9277
TOTAL EQUIPAMENTOS:				222,0951	222,0951

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824 - Servente	h	3,00000000	11,49	34,47
TOTAL MÃO DE OBRA:				34,47
Custo Horário da Execução:				256,5651
Produção da Equipe:				4,1500
Custo Unitário da Execução:				61,8229

MATERIAIS	UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M2171 - Tubo de concreto armado PA1 - D = 0,80 m	m	1,00000000	261,9184	261,9184
TOTAL MATERIAIS:				261,9184

SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
1109671 - Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	m³	0,00550000	315,9874	1,7379
1106165 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	m³	0,30800000	248,8977	76,6605
3103302 - Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	0,70000000	50,3804	35,2663
TOTAL SERVIÇOS:				113,6647

MOMENTO DE TRANSPORTE		UNID	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
				DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M2171 - Tubo de concreto armado PA1 - D = 0,80 m (Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW)	m	0,54462000	0,00	1,9400	0,00	1,5500	0,00	1,2600	0,0000	0,0000
MOMENTO DE TRANSPORTE:										0,0000
Custo Direto Total:										437,4050
VALOR:										437,4100
VALOR SEM ENCARGOS:										417,2300
VALOR ENCARGOS (115,86%):										20,1800
VALOR COM ENCARGOS:										437,4100
VALOR BDI (23,38%):										102,2700
VALOR COM BDI:										539,6800

5.2. 0804117 - Boca de BSTC D = 0,80 m - esconidade 40° - areia e brita comerciais - alas retas (un)				
SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
1107892 - Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	1,63300000	302,4935	493,9719
3103302 - Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	8,02000000	50,3804	404,0508
TOTAL SERVIÇOS:				898,0227
Custo Direto Total:				898,0227
VALOR:				898,0200
VALOR SEM ENCARGOS:				744,6400
VALOR ENCARGOS (115,86%):				153,3800
VALOR COM ENCARGOS:				898,0200
VALOR BDI (23,38%):				208,8900
VALOR COM BDI:				1.107,9800

5.3. 0804053 - Corpo de BSTC D = 1,50 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais (m)					
EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO	CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR
E9686 - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	222,0951	86,9277
TOTAL EQUIPAMENTOS:				222,0951	222,0951

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824 - Servente	h	3,00000000	11,49	34,47
TOTAL MÃO DE OBRA:				34,47
Custo Horário da Execução:				256,5651
Produção da Equipe:				1,9154
Custo Unitário da Execução:				133,9500

MATERIAIS	UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M2183 - Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,50 m	m	1,00000000	787,9154	787,9154
TOTAL MATERIAIS:				787,9154

SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
1109671 - Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	m³	0,02117000	315,9874	6,6896
1106165 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	m³	0,64400000	248,8977	160,2901
3103302 - Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	1,00000000	50,3804	50,3804
TOTAL SERVIÇOS:				217,3600

MOMENTO DE TRANSPORTE		UNID	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
				DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M2183 - Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,50 m (Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW)	m	1,77000000	0,00	1,9400	0,00	1,5500	0,00	1,2600	0,0000	0,0000
MOMENTO DE TRANSPORTE:										0,0000
Custo Direto Total:										1.139,2254
VALOR:										1.139,2200
VALOR SEM ENCARGOS:										1.103,7700
VALOR ENCARGOS (115,86%):										35,4500
VALOR COM ENCARGOS:										1.139,2200
VALOR BDI (23,38%):										266,3500
VALOR COM BDI:										1.405,5700

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROponente:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale		
Objeto:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
Identificação:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
Endereço:	MA - 247 Povoado Bom Gosto ao Bairro Santo Antônio das Oliveiras - 12,0 KM		
Base de Preços / Data:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	112,86%
		BDI:	23,38%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

5.4. 0904177 - Boca de BSTC D = 1,50 m - esconsidade 40° - areia e brita comerciais - alas retas (un)					
SERVICOS		UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	6,56900000	302,4935	1,987,0798
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	23,51000000	50,3804	1,184,4432
TOTAL SERVICOS:					3.171,5230
Custo Direto Total:					3.171,5230
VALOR:					3.171,5200
VALOR SEM ENCARGOS:					2.890,8300
VALOR ENCARGOS (115,86%):					480,6900
VALOR COM ENCARGOS:					3.171,5200
VALOR BDI (23,38%):					741,5000
VALOR COM BDI:					3.913,0200

6.1. COMP-004 - REPARAÇÃO DE DANOS FISICOS AO MEIO AMBIENTE (M³)						
SERVICO		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
8831R	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00150000	14,31	0,02
89032	TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÁMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO. AF 06/2014	SINAPI	CHP	0,00048000	135,30	0,06
TOTAL SERVICOS:					0,08	
VALOR:					0,08	
VALOR SEM ENCARGOS:					0,07	
VALOR ENCARGOS (115,86%):					0,01	
VALOR COM ENCARGOS:					0,08	
VALOR BDI (23,38%):					0,02	
VALOR COM BDI:					0,10	

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROponente:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale		
Objeto:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
Identificação:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
Endereço:	MA - 247 Povoado Bom Gosto ao Bairro Santo Antônio do Oliveiras - 12,0 KM		
Base de Preços / Data Base:	SINAPI MA 09/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	112,86%
		BDI:	23,38%

CURVA ABC

MA - 247 Povoado Bom Gosto ao Bairro Santo Antônio do Oliveiras - 12,0 KM

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	PARTICIPAÇÃO (%)	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA	ABC
3.2	SINAPI	74151/001	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3	25.200,00	R\$ 11,97	R\$ 301.644,00	31,82%	31,82%	A
4.4	SINAPI	74151/001	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3	14.400,00	R\$ 11,97	R\$ 172.368,00	18,19%	50,01%	A
4.5	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM	133.920,00	R\$ 0,97	R\$ 129.902,40	13,71%	63,72%	B
3.3	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	25.200,00	R\$ 4,24	R\$ 106.848,00	11,27%	74,99%	B
4.1	SICRO NOVO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	72.000,00	R\$ 0,96	R\$ 69.120,00	7,29%	82,28%	B
4.6	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	14.400,00	R\$ 4,24	R\$ 61.056,00	6,44%	88,72%	C
5.1	SICRO NOVO	804029	CORPO DE BSTC D = 0,80 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	49,00	R\$ 539,68	R\$ 26.444,32	2,79%	91,51%	C
3.1	SICRO NOVO	5501700	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE ÁREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M	M2	48.000,00	R\$ 0,38	R\$ 18.240,00	1,92%	93,44%	C
5.2	SICRO NOVO	804117	BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	14,00	R\$ 1.107,98	R\$ 15.511,72	1,64%	95,07%	C
2.2	SINAPI	93584	EXECUÇÃO DE DEPOSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF 04/2016	M2	12,00	R\$ 962,46	R\$ 11.549,52	1,22%	96,29%	C
5.3	SICRO NOVO	804053	CORPO DE BSTC D = 1,50 M CA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	7,00	R\$ 1.405,57	R\$ 9.838,99	1,04%	97,33%	C
5.4	SICRO NOVO	804177	BOCA BSTC D = 1,50 M - ESCONSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	2,00	R\$ 3.913,02	R\$ 7.826,04	0,83%	98,16%	C
1.1	SINAPI	COMP. 0101	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	1,00	R\$ 7.754,19	R\$ 7.754,19	0,82%	98,97%	C
4.3	SICRO NOVO	5502986	EXPURGO DE JAZIDA	M3	1.440,00	R\$ 2,41	R\$ 3.470,40	0,37%	99,34%	C
4.2	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2	7.200,00	R\$ 0,42	R\$ 3.024,00	0,32%	99,66%	C
2.1	SINAPI	COMP-74209	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	6,00	R\$ 418,13	R\$ 2.508,78	0,26%	99,92%	C


Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale		
OBJETO:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
IDENTIFICAÇÃO:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
ENDEREÇO:	MA - 247 Povoado Bom Gosto ao Bairro Santo Antônio doa Oliveiras - 12,0 KM		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	112,86%
		BDI:	23,38%

CURVA ABC

MA - 247 Povoado Bom Gosto ao Bairro Santo Antônio doa Oliveiras - 12,0 KM

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNITARIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	PARTICIPAÇÃO (%)	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA	ABC
6.1	PRÓPRIA	COMP-004	REPARAÇÃO DE DANOS FISICOS AO MEIO AMBIENTE	M2	7.200,00	R\$ 0,10	R\$ 720,00	0,08%	100,00%	C
TOTAL							R\$ 947.826,36	100,00%	100,00%	


Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5




ESTADO DO MARANHÃO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
 CNPJ: 01.558.070/0001-22
 Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROponente:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale		
Objeto:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
Identificação:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
Endereço:	Povoado Centro dos Gomes ao Povoado Santa Isabel - 3,4 KM MA 119 Povoado Matões ao MA 247 Centro da Velha Rosa - 7,8 KM Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) ao Santa Maria - 10,3 KM Povoado Morro Grande (Colégio da Santo Maria) ao Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) - 9,7 KM MA - 247 Povoado Bom Gosto ao Bairro Santo Antônio doa Oliveiras - 12,0 KM		
Base de Preços / Data Base:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração		ENCARGOS SOCIAIS: 115,66% BDI: 23,38%

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

Povoado Centro dos Gomes ao Povoado Santa Isabel - 3,4 KM
MA 119 Povoado Matões ao MA 247 Centro da Velha Rosa - 7,8 KM
Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) ao Santa Maria - 10,3 KM
Povoado Morro Grande (Colégio da Santo Maria) ao Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) - 9,7 KM
MA - 247 Povoado Bom Gosto ao Bairro Santo Antônio doa Oliveiras - 12,0 KM

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	%	VALOR	1º MÊS		2º MÊS		3º MÊS		4º MÊS		5º MÊS	
				%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR
1.0	Povoado Centro dos Gomes ao Povoado Santa Isabel - 3,4 KM	8,95%	R\$ 295.651,08	100,00%	R\$ 295.651,08								
2.0	MA 119 Povoado Matões ao MA 247 Centro da Velha Rosa - 7,8 KM	17,36%	R\$ 573.761,36			100,00%	R\$ 573.761,36						
3.0	Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) ao Santa Maria - 10,3 KM	22,82%	R\$ 754.195,58					100,00%	R\$ 754.195,58				
4.0	Povoado Morro Grande (Colégio da Santo Maria) ao Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) - 9,7 KM	22,18%	R\$ 732.880,08							100,00%	R\$ 732.880,08		
5.0	MA - 247 Povoado Bom Gosto ao Bairro Santo Antônio doa Oliveiras - 12,0 KM	28,68%	R\$ 947.826,36									100,00%	R\$ 947.826,36
TOTAL		100,00%	R\$ 3.304.314,46	Parcela (%)	8,95%	Parcela (%)	17,36%	Parcela (%)	22,82%	Parcela (%)	22,18%	Parcela (%)	28,68%
	Acumulado (%)			8,95%	Acumulado (%)	26,31%	Acumulado (%)	49,14%	Acumulado (%)	71,32%	Acumulado (%)	100,00%	
	Parcela (R\$)			R\$ 295.651,08	Parcela (R\$)	R\$ 573.761,36	Parcela (R\$)	R\$ 754.195,58	Parcela (R\$)	R\$ 732.880,08	Parcela (R\$)	R\$ 947.826,36	
	Acumulado (R\$)			R\$ 295.651,08	Acumulado (R\$)	R\$ 869.412,44	Acumulado (R\$)	R\$ 1.623.608,02	Acumulado (R\$)	R\$ 2.356.488,10	Acumulado (R\$)	R\$ 3.304.314,46	


Ricardo Pinto Barbosa
 Engenheiro Civil
 CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE

CNPJ: 01.558.070/0001-22

Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale		
OBJETO:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
IDENTIFICAÇÃO:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
ENDEREÇO:	Povoado Centro dos Gomes ao Povoado Santa Isabel - 3,4 KM MA 119 Povoado Matões ao MA 247 Centro da Velha Rosa - 7,8 KM Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) ao Santa Maria - 10,3 KM Povoado Morro Grande (Colégio da Santo Maria) ao Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) - 9,7 KM MA - 247 Povoado Bom Gosto ao Bairro Santo Antônio doa Oliveiras - 12,0 KM		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem	ENCARGOS SOCIAIS:	115,66%
	Desoneração	BDI:	23,38%

COMPOSIÇÃO DO BDI - BENEFÍCIO E DESPESAS INDIRECTAS

TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO	DESONERAÇÃO
Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas	Não

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

Itens	Síglas	% Adotado	Situação	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	3,80%	-	3,80%	4,01%	4,67%
Seguro e Garantia	SG	0,32%	-	0,32%	0,40%	0,74%
Risco	R	0,50%	-	0,50%	0,56%	0,97%
Despesas Financeiras	DF	1,02%	-	1,02%	1,11%	1,21%
Lucro	L	6,64%	-	6,64%	7,30%	8,69%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%	-	3,65%	3,65%	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	5,00%	-	0,00%	2,50%	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou	CPRB	0,00%	OK	0,00%	4,50%	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	23,38%	OK	19,60%	20,97%	24,23%

O valor da taxa do BDI é definido em conformidade com a metodologia adotada pelo TCU nos acórdãos 2369/2011 e 2622/2013:

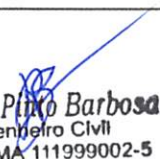
$$BDI = \frac{(1+AC+S+R+G).(1+DF).(1+L)}{(1-I)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas, é de 100%, com a respectiva alíquota de 5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

TRIZIDELA DO VALE - MA

Data


Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5

Responsável Técnico

Responsável Tomador

Nome:
Título:
CREA/CAU:
ART/RRT:

Nome:
Cargo:



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22

Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale		
OBJETO:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
IDENTIFICAÇÃO:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)		
ENDEREÇO:	Povoado Centro dos Gomes ao Povoado Santa Isabel - 3,4 KM MA 119 Povoado Matões ao MA 247 Centro da Velha Rosa - 7,8 KM Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) ao Santa Maria - 10,3 KM Povoado Morro Grande (Colégio da Santo Maria) ao Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) - 9,7 KM MA - 247 Povoado Bom Gosto ao Bairro Santo Antônio dea Oliveiras - 12,0 KM		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021	ENCARGOS SOCIAIS:	115,66%
	- Valores Sem Desoneração	BDI:	23,38%

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

ITEM	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A	Total	17,80%	17,80%	37,80%	37,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87%	-	17,87%	-
B2	Feridos	3,95%	-	3,95%	-
B3	Auxílio-Enfermidade	0,86%	0,67%	0,86%	0,67%
B4	13º Salário	10,70%	8,33%	10,70%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,71%	0,56%	0,71%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,46%	-	1,46%	-
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	14,04%	10,93%	14,04%	10,93%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
B	Total	49,80%	20,66%	49,80%	20,66%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,44%	3,46%	4,44%	3,46%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,94%	3,07%	3,94%	3,07%
C5	Indenização Adicional	0,37%	0,29%	0,37%	0,29%
C	Total	8,85%	6,90%	8,85%	6,90%
GRUPO D					
D1	Reincidência de A sobre B	8,86%	3,68%	18,82%	7,81%
D2	Reincidência de A sobre Aviso Prévio Trabalhado + Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,37%	0,29%	0,39%	0,31%
D	Total	9,23%	3,97%	19,21%	8,12%
TOTAL (A + B+ C + D)		85,68%	49,33%	115,66%	73,48%


Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

NORMAS DE EXECUÇÃO

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale
OBJETO:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)
IDENTIFICAÇÃO:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)
ENDEREÇO:	Povoado Centro dos Gomes ao Povoado Santa Isabel - 3,4 KM
BASE DE PREÇO/ DATA DA BASE:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração

TRIZIDELA DO VALE - MA
2021

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro CIVIL
CREA - MA 11909002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale

OBJETO: Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)

IDENTIFICAÇÃO: Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)

ENDEREÇO: Povoado Centro dos Gomes ao Povoado Santa Isabel - 3,4 KM

BASE DE PREÇO/ DATA DA BASE: SINAPI MA 04/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração

CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O conjunto das especificações apresentadas a seguir, tem por finalidade estabelecer as condições que deverão reger a execução dos serviços requisitados pela Contratante.

Estas especificações têm como objetivo definir os critérios técnicos básicos para execução de cada serviço em particular, fixando condições mínimas a serem observadas na aquisição, fornecimento e emprego de materiais.

CONCEPÇÕES DO PROJETO

O projeto em questão tem como objetivo geral uma melhoria das condições de tráfego de pessoas e veículos, sinalização, melhoria da possibilidade de coleta de lixo e da drenagem urbana.

As estradas são parte do sistema viário da zona da área urbana e rural na Cidade de **TRIZIDELA DO VALE - MARANHÃO**, e já sobrevive a um longo período de solicitações do tráfego.

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro CIVIL
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

O projeto foi concebido para solucionar de forma definitiva os problemas de mobilidade existentes. As intervenções objetivam construir o pavimento e restaurar as condições iniciais de conforto e segurança ao usuário.

Vale ressaltar que os serviços executados serão aferidos constantemente pela equipe de Fiscalização.

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Esse projeto foi viabilizado de acordo com questões normativas vigentes. Cada parte do projeto a qual contenha aspectos em normas, foram abordados de acordo com as mesmas.

A Execução dos serviços deverá obedecer rigorosamente, em todos os pormenores, aos seguintes itens:

- Requisitos de Normas e/ou Especificações, Métodos de Ensaio e Terminologia estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) ou formulados por laboratórios ou institutos de Pesquisas Tecnológicas Brasileiras.
- Requisitos e Especificações do DNER - Departamento Nacional de Estradas de Rodagem.
- Requisitos de Normas e/ou Especificações e/ou Métodos de Ensaio e/ou Padrões estabelecidos por entidades estrangeiras congêneres (ASTN, DIN e outras), quando da inexistência de Normas e/ou Especificações brasileiras correspondentes, para determinados tipos de materiais ou serviços.
- Recomendações, instruções e especificações de Fabricantes de materiais e/ou de Especificações em sua aplicação.
- Dispositivos aplicáveis da Legislação vigente (Federal, Estadual ou Municipal), relativos a materiais, segurança, proteção, instalação de canteiro de obras e de demais aspectos das construções.

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro CIVIL
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados a Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão.

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

MATERIAIS EMPREGADOS

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

Caso julgue necessário, a Fiscalização e Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

MÃO DE OBRA

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos.

Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro CMI
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

adequada, ou seja, desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

FISCALIZAÇÃO

A existência da fiscalização e a aprovação por parte desta dos serviços executados, não exime a contratada da responsabilidade sobre a totalidade destes serviços.

FONTE DOS PREÇOS UTILIZADOS

Para o orçamento do Projeto em questão foi utilizado a Tabela SINAPI como referência e quando não encontrado serviços foram utilizadas composições próprias, de acordo com a Planilha de Orçamento em anexo, e adota mesmos Parâmetros da Tabela Oficial SINAPI.

BDI UTILIZADO

O BDI (Benefício e Despesas Indiretas) presente no orçamento e na composição de BDI, está calculado de acordo com Acórdão do TCU e com a planilha múltipla da CAIXA, seguindo os parâmetros exigidos conforme o porte de obra.

Desta forma, a Prefeitura Municipal adota um BDI de acordo com Planilha em anexo.

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 11999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

ENCARGOS SOCIAIS

Os encargos sociais utilizados no atual projeto estão de acordo com os valores adotados pelo SINAPI, e a tabela com os respectivos valores usados seguem em anexo ao orçamento.

DEFINIÇÕES DE ESCOPO E SERVIÇOS

É apresentado abaixo o escopo de serviços que serão executados nesse projeto:

- 1. ADMINISTRAÇÃO;**
- 2. SERVIÇOS PRELIMINARES;**
- 3. SERVIÇOS DE TERRAPLANAGEM;**
- 4. SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO;**
- 5. OBRAS DE ARTE CORRENTE;**
- 6. RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS.**

CONDIÇÕES INICIAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

- Ficarão a cargo exclusivo da empresa contratada todas as providências e despesas correspondentes pela obtenção do alvará de execução da obra e a regularização da obra junto ao CREA com o recolhimento das devidas ART's, matrícula da obra junto ao INSS e outros.
- Preliminarmente a execução dos serviços, as áreas de interferência deverão estar devidamente sinalizadas e o trânsito impedido;

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro CMI
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

1.0 - ADMINISTRAÇÃO

ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

Descrição

A Empresa Contratada deverá manter equipe administrativa e técnica compatível com o nível da obra. Será obrigatória, independentemente do porte da obra, a presença dos seguintes profissionais:

- Engenheiro residente

O canteiro de obras será dirigido por engenheiro residente, devidamente inscrito no CREA – Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia da região sob a qual esteja jurisdicionada a obra.

A condução do trabalho de construção será exercida de maneira efetiva e em tempo integral pelo referido profissional.

- Encarregado geral

O encarregado geral auxiliará o engenheiro residente na supervisão dos trabalhos de construção.

O elemento para ocupar o cargo deverá possuir experiência comprovada mínima de dez anos adquirida no exercício de função idêntica, em obras de características semelhantes à contratação.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é mês.

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 11999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

2.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO

Descrição

A contratada deverá fornecer e assentar, antes do início da obra, em local indicado pela Fiscalização, uma placa de obra em cada Trecho conforme Projeto em Anexo. Deverão ser afixadas sobre estrutura de madeira compatível com as suas dimensões (3,00x2,00m) e (2,00x1,50m), e correspondem respectivamente a placa principal da obra (com todas as informações pertinentes a obra, como valor da obra, fonte de recurso, etc.) e outra placa de apoio (contando as informações correspondentes a empresa que irá executar a referida obra).

A placa deverá ser confeccionada nas dimensões e no modelo fornecido pela Prefeitura. Caso, durante o decorrer da obra, alguma placa seja danificada, a mesma deverá ser recuperada ou substituída, a critério da Fiscalização, sem que isso acarrete nenhum ônus adicional para a PREFEITURA.

Deverá compreender o fornecimento dos materiais, ferramentas e mão-de-obra necessária à completa confecção e instalação das placas nos locais a serem determinados pela fiscalização, incluindo todos os dispositivos de fixação.

Fica a contratada obrigada a obter todas as licenças, aprovações e franquias necessárias aos serviços contratados, pagando os emolumentos previstos em lei, bem como dispor de todos os equipamentos de proteção individual – EPI.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro quadrado.

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro CIVIL
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA DE CHAPA EM MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO

Itens e suas Características

Os insumos e composições necessários à execução do depósito de cimento do canteiro de obra em chapa de madeira compensada estão incluídos na composição principal e possuem código no SIPCI/SINAPI, com exceção do mobiliário.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro quadrado.

3.0 – SERVIÇOS DE TERRAPLANAGEM

DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM ARVORES ATE 0,15 M.

Descrição

A capinação e limpeza serão realizadas em toda área do terreno na qual compreende o corte e remoção de toda a vegetação, qualquer que seja sua densidade, tocos de árvores e raízes com diâmetro inferior a 0,15m, na profundidade de 20 cm, bem como de quaisquer outros objetos e materiais indesejáveis existentes.

Equipamentos

Tratores de esteira com lâmina frontal: equipamento motriz utilizado para remoção de pedras, areia e tudo que houver no chão, sendo removido pela lâmina frontal do trator.

Ricardo Pires Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Tratores de pneus com lâmina frontal: equipamento motriz utilizado em conjunto com a vassoura mecânica rebocável para remoção de sujeira e detritos da via a ser imprimada. Potência 85 cv, tração 4x4, peso com lastro de 4.675 kg; Vassoura mecânica rebocável com escova cilíndrica, largura útil de varrimento de 2,44 m.

Execução

Antes do início das operações de desmatamento é necessário observar os fatores condicionantes de manejo ambiental de modo que as operações de desmatamento não atinjam os elementos de proteção ambiental. A fiscalização deve assinalar, mediante caiação, as árvores que devem ser preservadas, e as toras que pretende reservar para posterior aproveitamento. As toras, destinadas para posterior aproveitamento, devem ser transportadas para locais indicados.

A limpeza deve ser sempre iniciada pelo corte de árvores e arbustos de maior porte, tomando-se os cuidados necessários para evitar danos às cercas, árvores ou construções nas vizinhanças. Para derrubada e destocamento em áreas que houver risco de dano a outras árvores, linhas físicas aéreas, cercas, ou construções existentes nas imediações, as árvores devem ser amarradas e, se necessário, cortadas em pedaços a partir do topo.

Procedimentos de Execução

Deverá ser executado mediante a utilização de equipamentos adequados, complementados com o emprego de serviços manuais.

O material resultante do processo de limpeza será removido em conformidade com as determinações da FISCALIZAÇÃO. Caso seja reutilizado posteriormente, será depositado em áreas que não interfiram no funcionamento das operações aeroportuárias sob orientação da FISCALIZAÇÃO.

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro quadrado.

ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA:5,20M³)

Descrição

Escavação e carga de material consistem-se nas operações de remoção do material do terreno natural nos locais onde a implantação da geometria projetada requer a sua remoção, ou escavação de áreas de empréstimo de material, incluindo a carga e o transporte dos materiais para seu destino final: aterro ou depósito de materiais de excedentes.

Em situações em que o nível de água situe-se acima da cota do greide de terraplenagem, os taludes apresentem teor de umidade elevado, é necessário que se execute a drenagem adequada, com a instalação de um sistema de drenos profundos ou drenos sub-horizontais. Após a conclusão da execução dos drenos, deve ser iniciada a execução do aterro de proteção de taludes de corte, utilizando-se solo superficial, argilo-arenoso, areno-argiloso laterizado ou aqueles indicados no projeto. Sempre que possível os materiais para proteção devem ser provenientes de cortes vizinhos ou de áreas de empréstimos indicados em projeto ou pela fiscalização.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro cúbico.

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL

Descrição

Aterros são segmentos da rodovia cuja implantação requer deposição de materiais provenientes de cortes ou de empréstimos, no interior dos limites das seções de projeto que definem o corpo estradal ou, a substituição de materiais inadequados, previamente removidos do subleito dos cortes ou materiais existentes na fundação dos próprios aterros. A deposição dos materiais envolve as operações de espalhamento, aeração ou umedecimento, homogeneização e compactação do material.

Após a locação, marcação e nivelamento da topografia, as operações de aterro compreenderão: escavações, carga, transporte, descarga, espalhamento, conveniente umedecimento ou aeração e compactação dos materiais de cortes ou empréstimos, para a construção do corpo do aterro até as cotas indicadas em projeto.

A execução dos aterros deverá prever a utilização racional de equipamentos apropriados atendidas as condições locais e a produtividade exigida. Na construção dos aterros poderão ser empregados tratores de lâmina, caminhões basculantes, motoniveladoras, rolos liso e pé de carneiro vibratório, arados, grade de disco, caminhões pipa, etc.

Será realizado ensaio de grau de compactação de pista a fim de verificar a compactação do material empregado, caso seja granulometria grande será feito teste de carga.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro cúbico.

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

4.0 – SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

Descrição

Esta especificação se aplica à regularização e compactação com equipamentos apropriados do subleito da via a ser pavimentada após a conclusão da terraplenagem.

Regularização é a operação que é executada prévia e isoladamente na construção de outra camada do pavimento, destinada a conformar o subleito, quando necessário, transversal e longitudinalmente.

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para execução da regularização: motoniveladora com escarificador; carro tanque distribuidor de água; rolos compactadores tipo pé de carneiro, liso vibratório; grade de discos, etc.

Os equipamentos de compactação e mistura, serão escolhidos de acordo com o tipo de material empregado e poderão ser utilizados outros, que não os especificados acima, desde que aceitos pela FISCALIZAÇÃO.

Unidade de medição

A medição dos serviços de regularização do subleito será feita por metros quadrados, de plataforma concluída.

LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL

Descrição

Escavação da camada superficial do terreno com até 0,15m de espessura, carga e descarga. Os serviços de roçado e destocamento serão executados de modo à não deixar raízes ou tocos de árvores, que possam prejudicar o trabalho e

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

a obra, podendo ser feito manual ou mecanicamente. Toda matéria vegetal resultante do roçado e destocamento, bem como todo o entulho depositado no terreno, terão de ser removidos do canteiro de obras.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro quadrado.

EXPURGO DE JAZIDA (MATERIAL VEGETAL, OU INSERVÍVEL, EXCETO LAMA)

Descrição

O material resultante da limpeza superficial será enleirado em área próxima a escavação e após a conclusão das atividades será recolocado para recomposição vegetal da área de empréstimo.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro cúbico.

ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA:5,20M³)

Descrição

Escavação e carga de material consistem-se nas operações de remoção do material granulado do terreno nos locais onde a implantação da geometria projetada requer a sua remoção, ou escavação de áreas de empréstimo de material, incluindo a carga e o transporte dos materiais para seu destino final: aterro ou depósito de materiais de excedentes.

Em situações em que o nível de água situe-se acima da cota do greide de terraplenagem, os taludes apresentem teor de umidade elevado, é necessário que

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

se execute a drenagem adequada, com a instalação de um sistema de drenos profundos ou drenos sub-horizontais.

Após a conclusão da execução dos drenos, deve ser iniciada a execução do aterro de proteção de taludes de corte, utilizando-se solo superficial, argilo-arenoso, areno-argiloso laterizado ou aqueles indicados no projeto. Sempre que possível os materiais para proteção devem ser provenientes de cortes vizinhos ou de áreas de empréstimos indicados em projeto ou pela fiscalização.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro cúbico.

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL

Descrição

Define-se pelo transporte do material escavado na jazida. O material deverá ser escavado e carregado nos caminhões basculantes, após será transportado para o local da obra. A DMT considerada para o transporte deste material é de 2,02 km. A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado e lançado em m³ na pista.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é em toneladas por quilômetros.


Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro CMI
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL

Descrição

Aterros são segmentos da rodovia cuja implantação requer deposição de materiais provenientes de cortes ou de empréstimos, no interior dos limites das seções de projeto que definem o corpo estradal ou, a substituição de materiais inadequados, previamente removidos do subleito dos cortes ou materiais existentes na fundação dos próprios aterros. A deposição dos materiais envolve as operações de espalhamento, aeração ou umedecimento, homogeneização e compactação do material.

Após a locação, marcação e nivelamento da topografia, as operações de aterro compreenderão: escavações, carga, transporte, descarga, espalhamento, conveniente umedecimento ou aeração e compactação dos materiais de cortes ou empréstimos, para a construção do corpo do aterro até as cotas indicadas em projeto.

A execução dos aterros deverá prever a utilização racional de equipamentos apropriados atendidas as condições locais e a produtividade exigida. Na construção dos aterros poderão ser empregados tratores de lâmina, caminhões, basculantes, motoniveladoras, rolos lisos e pé de carneiro vibratório, arados, grade de disco, caminhões pipa, etc.

Será realizado ensaio de grau de compactação de pista a fim de verificar a compactação do material empregado, caso seja granulometria grande será feito teste de carga.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro cúbico.

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

5.0 – OBRAS DE ARTE CORRENTE

CORPOS DE BSTC D = 0,80 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃOS COMERCIAIS

Descrição

O corpo de BSTC serão os de concreto armado tipo PA-1, com berço e laje de concreto, e com diâmetro de 80 cm, conforme indicado no projeto. A escavação das valas de fundação será executada pela Contratada. O corpo de BSTC da drenagem deverá ser assentado em perfeito alinhamento e nivelamento, sobre o enrocamento e laje de concreto. E ainda, os tubos serão rejuntados externamente com cimento e areia no traço 1:4, brita e pedra de mão comercial desde a base até o topo.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metros.

BOCAS BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 40° - AREIA E BRITAS COMERCIAIS - ALAS RETAS

Descrição

As bocas de concreto deverão ser do tipo boca de bueiro simples tubular de concreto e diâmetro de 80 centímetros, devendo obedecer às exigências das normas NBR 9793/87 e NBR 9794/87. O material de rejuntamento a ser empregado deve ser argamassa de cimento e areia, com traço 1:4.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro CIVIL
CREA - MA 11999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

CORPO DE BSTC D = 1,00 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS

Descrição

O corpo de BSTC serão os de concreto armado tipo CA-1, com berço e laje de concreto, e com diâmetro de 1 metro, conforme indicado no projeto. A escavação das valas de fundação será executada pela Contratada. O corpo de BSTC da drenagem deverá ser assentado em perfeito alinhamento e nivelamento, sobre o enrocamento e laje de concreto. E ainda, os tubos serão rejuntados externamente com cimento e areia no traço 1:4, brita e pedra de mão comercial desde a base até o topo.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metros.

BOCA BSTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS

Descrição

As bocas de concreto deverão ser do tipo boca de bueiro simples tubular de concreto e diâmetro de 1 metro, devendo obedecer às exigências das normas NBR 9793/87 e NBR 9794/87. O material de rejuntamento a ser empregado deve ser argamassa de cimento e areia, com traço 1:4.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro CIVIL
CREA - MA 111989002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

6.0 – RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADAS

REPARAÇÃO DE DANOS FISICOS AO MEIO AMBIENTE

Descrição

Quando comprovada a responsabilidade civil por danos físicos ao meio ambiente, cabe àquele causador do prejuízo o dever de reparar o dano integralmente, como maneira de ressarcir ou compensar a perda sofrida. A base jurídica para a exigência da reparação do dano encontra-se no art. 225, § 3º da Constituição Federal de 1988 e nos artigos 4º, inciso VII e 14, §1º, ambos da Lei nº 6.938 de 1981. Por meio destes dispositivos legais, restou estabelecida a obrigação do degradador de recuperar e/ ou indenizar os prejuízos ambientais causados, demonstrando que a recomposição do dano deve ser buscada em primeiro lugar, e somente optar-se pela indenização quando essa não for possível. Além disso, estes dispositivos estabeleceram a responsabilidade objetiva do degradador ambiental, ou seja, independentemente de culpa e pelo simples fato da atividade.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro quadrado.

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

NORMAS DE EXECUÇÃO

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale
OBJETO:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)
IDENTIFICAÇÃO:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)
ENDEREÇO:	MA 119 Povoado Matões ao MA 247 Centro da Velha Rosa - 7,8 KM
BASE DE PREÇO/ DATA DA BASE:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração

TRIZIDELA DO VALE - MA
2021

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5

Página | 1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale

OBJETO: Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)

IDENTIFICAÇÃO: Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)

ENDEREÇO: MA 119 Povoado Matões ao MA 247 Centro da Velha Rosa - 7,8 KM

BASE DE PREÇO/ DATA DA BASE: SINAPI MA 04/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração

CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O conjunto das especificações apresentadas a seguir, tem por finalidade estabelecer as condições que deverão reger a execução dos serviços requisitados pela Contratante.

Estas especificações têm como objetivo definir os critérios técnicos básicos para execução de cada serviço em particular, fixando condições mínimas a serem observadas na aquisição, fornecimento e emprego de materiais.

CONCEPÇÕES DO PROJETO

O projeto em questão tem como objetivo geral uma melhoria das condições de tráfego de pessoas e veículos, sinalização, melhoria da possibilidade de coleta de lixo e da drenagem urbana.

As estradas são parte do sistema viário da zona da área urbana e rural na Cidade de **TRIZIDELA DO VALE - MARANHÃO**, e já sobrevive a um longo período de solicitações do tráfego.

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

O projeto foi concebido para solucionar de forma definitiva os problemas de mobilidade existentes. As intervenções objetivam construir o pavimento e restaurar as condições iniciais de conforto e segurança ao usuário.

Vale ressaltar que os serviços executados serão aferidos constantemente pela equipe de Fiscalização.

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Esse projeto foi viabilizado de acordo com questões normativas vigentes. Cada parte do projeto a qual contenha aspectos em normas, foram abordados de acordo com as mesmas.

A Execução dos serviços deverá obedecer rigorosamente, em todos os pormenores, aos seguintes itens:

- Requisitos de Normas e/ou Especificações, Métodos de Ensaio e Terminologia estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) ou formulados por laboratórios ou institutos de Pesquisas Tecnológicas Brasileiras.
- Requisitos e Especificações do DNER - Departamento Nacional de Estradas de Rodagem.
- Requisitos de Normas e/ou Especificações e/ou Métodos de Ensaio e/ou Padrões estabelecidos por entidades estrangeiras congêneres (ASTN, DIN e outras), quando da inexistência de Normas e/ou Especificações brasileiras correspondentes, para determinados tipos de materiais ou serviços.
- Recomendações, instruções e especificações de Fabricantes de materiais e/ou de Especificações em sua aplicação.
- Dispositivos aplicáveis da Legislação vigente (Federal, Estadual ou Municipal), relativos a materiais, segurança, proteção, instalação de canteiro de obras e de demais aspectos das construções.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados a Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão.

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

MATERIAIS EMPREGADOS

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Caso julgue necessário, a Fiscalização e Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

MÃO DE OBRA

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos.

Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada, ou seja, desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

FISCALIZAÇÃO

A existência da fiscalização e a aprovação por parte desta dos serviços executados, não exime a contratada da responsabilidade sobre a totalidade destes serviços.

FONTE DOS PREÇOS UTILIZADOS

Para o orçamento do Projeto em questão foi utilizado a Tabela SINAPI como referência e quando não encontrado serviços foram utilizadas composições próprias, de acordo com a Planilha de Orçamento em anexo, e adota mesmos Parâmetros da Tabela Oficial SINAPI.

BDI UTILIZADO

O BDI (Benefício e Despesas Indiretas) presente no orçamento e na composição de BDI, está calculado de acordo com Acórdão do TCU e com a planilha múltipla da CAIXA, seguindo os parâmetros exigidos conforme o porte de obra.

Desta forma, a Prefeitura Municipal adota um BDI de acordo com Planilha em anexo.

ENCARGOS SOCIAIS

Os encargos sociais utilizados no atual projeto estão de acordo com os valores adotados pelo SINAPI, e a tabela com os respectivos valores usados seguem em anexo ao orçamento.

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro CMI
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

DEFINIÇÕES DE ESCOPO E SERVIÇOS

É apresentado abaixo o escopo de serviços que serão executados nesse projeto:

- 1. ADMINISTRAÇÃO;**
- 2. SERVIÇOS PRELIMINARES;**
- 3. SERVIÇOS DE TERRAPLANAGEM;**
- 4. SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO;**
- 5. OBRAS DE ARTE CORRENTE;**
- 6. RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS.**

CONDIÇÕES INICIAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

- Ficarão a cargo exclusivo da empresa contratada todas as providências e despesas correspondentes pela obtenção do alvará de execução da obra e a regularização da obra junto ao CREA com o recolhimento das devidas ART's, matrícula da obra junto ao INSS e outros.
- Preliminarmente a execução dos serviços, as áreas de interferência deverão estar devidamente sinalizadas e o trânsito impedido;

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

1.0 - ADMINISTRAÇÃO

ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

Descrição

A Empresa Contratada deverá manter equipe administrativa e técnica compatível com o nível da obra. Será obrigatória, independentemente do porte da obra, a presença dos seguintes profissionais:

- Engenheiro residente

O canteiro de obras será dirigido por engenheiro residente, devidamente inscrito no CREA – Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia da região sob a qual esteja jurisdicionada a obra.

A condução do trabalho de construção será exercida de maneira efetiva e em tempo integral pelo referido profissional.

- Encarregado geral

O encarregado geral auxiliará o engenheiro residente na supervisão dos trabalhos de construção.

O elemento para ocupar o cargo deverá possuir experiência comprovada mínima de dez anos adquirida no exercício de função idêntica, em obras de características semelhantes à contratação.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é mês.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

2.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO

Descrição

A contratada deverá fornecer e assentar, antes do início da obra, em local indicado pela Fiscalização, uma placa de obra em cada Trecho conforme Projeto em Anexo. Deverão ser afixadas sobre estrutura de madeira compatível com as suas dimensões (3,00x2,00m) e (2,00x1,50m), e correspondem respectivamente a placa principal da obra (com todas as informações pertinentes a obra, como valor da obra, fonte de recurso, etc.) e outra placa de apoio (contando as informações correspondentes a empresa que irá executar a referida obra).

A placa deverá ser confeccionada nas dimensões e no modelo fornecido pela Prefeitura. Caso, durante o decorrer da obra, alguma placa seja danificada, a mesma deverá ser recuperada ou substituída, a critério da Fiscalização, sem que isso acarrete nenhum ônus adicional para a PREFEITURA.

Deverá compreender o fornecimento dos materiais, ferramentas e mão-de-obra necessária à completa confecção e instalação das placas nos locais a serem determinados pela fiscalização, incluindo todos os dispositivos de fixação.

Fica a contratada obrigada a obter todas as licenças, aprovações e franquias necessárias aos serviços contratados, pagando os emolumentos previstos em lei, bem como dispor de todos os equipamentos de proteção individual – EPI.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro quadrado.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA DE CHAPA EM MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO

Itens e suas Características

Os insumos e composições necessários à execução do depósito de cimento do canteiro de obra em chapa de madeira compensada estão incluídos na composição principal e possuem código no SIPCI/SINAPI, com exceção do mobiliário.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro quadrado.

3.0 – SERVIÇOS DE TERRAPLANAGEM

DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM ARVORES ATE 0,15 M.

Descrição

A capinação e limpeza serão realizadas em toda área do terreno na qual compreende o corte e remoção de toda a vegetação, qualquer que seja sua densidade, tocos de árvores e raízes com diâmetro inferior a 0,15m, na profundidade de 20 cm, bem como de quaisquer outros objetos e materiais indesejáveis existentes.

Equipamentos

Tratores de esteira com lâmina frontal: equipamento motriz utilizado para remoção de pedras, areia e tudo que houver no chão, sendo removido pela lâmina frontal do trator.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Tratores de pneus com lâmina frontal: equipamento motriz utilizado em conjunto com a vassoura mecânica rebocável para remoção de sujeira e detritos da via a ser imprimada. Potência 85 cv, tração 4x4, peso com lastro de 4.675 kg; Vassoura mecânica rebocável com escova cilíndrica, largura útil de varrimento de 2,44 m.

Execução

Antes do início das operações de desmatamento é necessário observar os fatores condicionantes de manejo ambiental de modo que as operações de desmatamento não atinjam os elementos de proteção ambiental. A fiscalização deve assinalar, mediante caiação, as árvores que devem ser preservadas, e as toras que pretende reservar para posterior aproveitamento. As toras, destinadas para posterior aproveitamento, devem ser transportadas para locais indicados.

A limpeza deve ser sempre iniciada pelo corte de árvores e arbustos de maior porte, tomando-se os cuidados necessários para evitar danos às cercas, árvores ou construções nas vizinhanças. Para derrubada e destocamento em áreas que houver risco de dano a outras árvores, linhas físicas aéreas, cercas, ou construções existentes nas imediações, as árvores devem ser amarradas e, se necessário, cortadas em pedaços a partir do topo.

Procedimentos de Execução

Deverá ser executado mediante a utilização de equipamentos adequados, complementados com o emprego de serviços manuais.

O material resultante do processo de limpeza será removido em conformidade com as determinações da FISCALIZAÇÃO. Caso seja reutilizado posteriormente, será depositado em áreas que não interfiram no funcionamento das operações aeroportuárias sob orientação da FISCALIZAÇÃO.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro quadrado.

ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA:5,20M³)

Descrição

Escavação e carga de material consistem-se nas operações de remoção do material do terreno natural nos locais onde a implantação da geometria projetada requer a sua remoção, ou escavação de áreas de empréstimo de material, incluindo a carga e o transporte dos materiais para seu destino final: aterro ou depósito de materiais de excedentes.

Em situações em que o nível de água situe-se acima da cota do greide de terraplenagem, os taludes apresentem teor de umidade elevado, é necessário que se execute a drenagem adequada, com a instalação de um sistema de drenos profundos ou drenos sub-horizontais. Após a conclusão da execução dos drenos, deve ser iniciada a execução do aterro de proteção de taludes de corte, utilizando-se solo superficial, argilo-arenoso, areno-argiloso laterizado ou aqueles indicados no projeto. Sempre que possível os materiais para proteção devem ser provenientes de cortes vizinhos ou de áreas de empréstimos indicados em projeto ou pela fiscalização.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro cúbico.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL

Descrição

Aterros são segmentos da rodovia cuja implantação requer deposição de materiais provenientes de cortes ou de empréstimos, no interior dos limites das seções de projeto que definem o corpo estradal ou, a substituição de materiais inadequados, previamente removidos do subleito dos cortes ou materiais existentes na fundação dos próprios aterros. A deposição dos materiais envolve as operações de espalhamento, aeração ou umedecimento, homogeneização e compactação do material.

Após a locação, marcação e nivelamento da topografia, as operações de aterro compreenderão: escavações, carga, transporte, descarga, espalhamento, conveniente umedecimento ou aeração e compactação dos materiais de cortes ou empréstimos, para a construção do corpo do aterro até as cotas indicadas em projeto.

A execução dos aterros deverá prever a utilização racional de equipamentos apropriados atendidas as condições locais e a produtividade exigida. Na construção dos aterros poderão ser empregados tratores de lâmina, caminhões basculantes, motoniveladoras, rolos liso e pé de carneiro vibratório, arados, grade de disco, caminhões pipa, etc.

Será realizado ensaio de grau de compactação de pista a fim de verificar a compactação do material empregado, caso seja granulometria grande será feito teste de carga.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro cúbico.

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro CMI
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

4.0 – SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

Descrição

Esta especificação se aplica à regularização e compactação com equipamentos apropriados do subleito da via a ser pavimentada após a conclusão da terraplenagem.

Regularização é a operação que é executada prévia e isoladamente na construção de outra camada do pavimento, destinada a conformar o subleito, quando necessário, transversal e longitudinalmente.

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para execução da regularização: motoniveladora com escarificador; carro tanque distribuidor de água; rolos compactadores tipo pé de carneiro, liso vibratório; grade de discos, etc.

Os equipamentos de compactação e mistura, serão escolhidos de acordo com o tipo de material empregado e poderão ser utilizados outros, que não os especificados acima, desde que aceitos pela FISCALIZAÇÃO.

Unidade de medição

A medição dos serviços de regularização do subleito será feita por metros quadrados, de plataforma concluída.

LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL

Descrição

Escavação da camada superficial do terreno com até 0,15m de espessura, carga e descarga. Os serviços de roçado e destocamento serão executados de modo à não deixar raízes ou tocos de árvores, que possam prejudicar o trabalho e



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

a obra, podendo ser feito manual ou mecanicamente. Toda matéria vegetal resultante do roçado e destocamento, bem como todo o entulho depositado no terreno, terão de ser removidos do canteiro de obras.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro quadrado.

EXPURGO DE JAZIDA (MATERIAL VEGETAL, OU INSERVÍVEL, EXCETO LAMA)

Descrição

O material resultante da limpeza superficial será enleirado em área próxima a escavação e após a conclusão das atividades será recolocado para recomposição vegetal da área de empréstimo.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro cúbico.

ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA:5,20M³)

Descrição

Escavação e carga de material consistem-se nas operações de remoção do material granulado do terreno nos locais onde a implantação da geometria projetada requer a sua remoção, ou escavação de áreas de empréstimo de material, incluindo a carga e o transporte dos materiais para seu destino final: aterro ou depósito de materiais de excedentes.

Em situações em que o nível de água situe-se acima da cota do greide de terraplenagem, os taludes apresentem teor de umidade elevado, é necessário que



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

se execute a drenagem adequada, com a instalação de um sistema de drenos profundos ou drenos sub-horizontais.

Após a conclusão da execução dos drenos, deve ser iniciada a execução do aterro de proteção de taludes de corte, utilizando-se solo superficial, argilo-arenoso, areno-argiloso laterizado ou aqueles indicados no projeto. Sempre que possível os materiais para proteção devem ser provenientes de cortes vizinhos ou de áreas de empréstimos indicados em projeto ou pela fiscalização.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro cúbico.

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL

Descrição

Define-se pelo transporte do material escavado na jazida. O material deverá ser escavado e carregado nos caminhões basculantes, após será transportado para o local da obra. A DMT considerada para o transporte deste material é de 4,20 km. A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado e lançado em m³ na pista.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é em toneladas por quilômetros.

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111990002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL

Descrição

Aterros são segmentos da rodovia cuja implantação requer deposição de materiais provenientes de cortes ou de empréstimos, no interior dos limites das seções de projeto que definem o corpo estradal ou, a substituição de materiais inadequados, previamente removidos do subleito dos cortes ou materiais existentes na fundação dos próprios aterros. A deposição dos materiais envolve as operações de espalhamento, aeração ou umedecimento, homogeneização e compactação do material.

Após a locação, marcação e nivelamento da topografia, as operações de aterro compreenderão: escavações, carga, transporte, descarga, espalhamento, conveniente umedecimento ou aeração e compactação dos materiais de cortes ou empréstimos, para a construção do corpo do aterro até as cotas indicadas em projeto.

A execução dos aterros deverá prever a utilização racional de equipamentos apropriados atendidas as condições locais e a produtividade exigida. Na construção dos aterros poderão ser empregados tratores de lâmina, caminhões, basculantes, motoniveladoras, rolos lisos e pé de carneiro vibratório, arados, grade de disco, caminhões pipa, etc.

Será realizado ensaio de grau de compactação de pista a fim de verificar a compactação do material empregado, caso seja granulometria grande será feito teste de carga.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro cúbico.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

5.0 – OBRAS DE ARTE CORRENTE

CORPOS DE BSTC D = 0,60 M CA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃOS COMERCIAIS

Descrição

O corpo de BSTC serão os de concreto armado tipo CA-1, com berço e laje de concreto, e com diâmetro de 60 cm, conforme indicado no projeto. A escavação das valas de fundação será executada pela Contratada. O corpo de BSTC da drenagem deverá ser assentado em perfeito alinhamento e nivelamento, sobre o enrocamento e laje de concreto. E ainda, os tubos serão rejuntados externamente com cimento e areia no traço 1:4, brita e pedra de mão comercial desde a base até o topo.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metros.

BOCAS BSTC D = 0,60 M - ESCONSIDADE 40° - AREIA E BRITAS COMERCIAIS - ALAS RETAS

Descrição

As bocas de concreto deverão ser do tipo boca de bueiro simples tubular de concreto e diâmetro de 60 centímetros, devendo obedecer às exigências das normas NBR 9793/87 e NBR 9794/87. O material de rejuntamento a ser empregado deve ser argamassa de cimento e areia, com traço 1:4.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro CMI
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

CORPO DE BSTC D = 1,00 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS

Descrição

O corpo de BSTC serão os de concreto armado tipo CA-1, com berço e laje de concreto, e com diâmetro de 1 metro, conforme indicado no projeto. A escavação das valas de fundação será executada pela Contratada. O corpo de BSTC da drenagem deverá ser assentado em perfeito alinhamento e nivelamento, sobre o enrocamento e laje de concreto. E ainda, os tubos serão rejuntados externamente com cimento e areia no traço 1:4, brita e pedra de mão comercial desde a base até o topo.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metros.

BOCA BSTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS

Descrição

As bocas de concreto deverão ser do tipo boca de bueiro simples tubular de concreto e diâmetro de 1 metro, devendo obedecer às exigências das normas NBR 9793/87 e NBR 9794/87. O material de rejuntamento a ser empregado deve ser argamassa de cimento e areia, com traço 1:4.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

6.0 – RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADAS

REPARAÇÃO DE DANOS FISICOS AO MEIO AMBIENTE

Descrição

Quando comprovada a responsabilidade civil por danos físicos ao meio ambiente, cabe àquele causador do prejuízo o dever de reparar o dano integralmente, como maneira de ressarcir ou compensar a perda sofrida. A base jurídica para a exigência da reparação do dano encontra-se no art. 225, § 3º da Constituição Federal de 1988 e nos artigos 4º, inciso VII e 14, §1º, ambos da Lei nº 6.938 de 1981. Por meio destes dispositivos legais, restou estabelecida a obrigação do degradador de recuperar e/ ou indenizar os prejuízos ambientais causados, demonstrando que a recomposição do dano deve ser buscada em primeiro lugar, e somente optar-se pela indenização quando essa não for possível. Além disso, estes dispositivos estabeleceram a responsabilidade objetiva do degradador ambiental, ou seja, independentemente de culpa e pelo simples fato da atividade.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro quadrado.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

NORMAS DE EXECUÇÃO

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale
OBJETO:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)
IDENTIFICAÇÃO:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)
ENDEREÇO:	Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) ao Santa Maria - 10,3 KM
BASE DE PREÇO/ DATA DA BASE:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração

TRIZIDELA DO VALE - MA

2021

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro CIVIL
CREA - MA 111999002-5

Página | 1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale

OBJETO: Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)

IDENTIFICAÇÃO: Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)

ENDEREÇO: Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) ao Santa Maria - 10,3 KM

BASE DE PREÇO/ DATA DA BASE: SINAPI MA 04/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração

CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O conjunto das especificações apresentadas a seguir, tem por finalidade estabelecer as condições que deverão reger a execução dos serviços requisitados pela Contratante.

Estas especificações têm como objetivo definir os critérios técnicos básicos para execução de cada serviço em particular, fixando condições mínimas a serem observadas na aquisição, fornecimento e emprego de materiais.

CONCEPÇÕES DO PROJETO

O projeto em questão tem como objetivo geral uma melhoria das condições de tráfego de pessoas e veículos, sinalização, melhoria da possibilidade de coleta de lixo e da drenagem urbana.

As estradas são parte do sistema viário da zona da área urbana e rural na Cidade de **TRIZIDELA DO VALE - MARANHÃO**, e já sobrevive a um longo período de solicitações do tráfego.

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

O projeto foi concebido para solucionar de forma definitiva os problemas de mobilidade existentes. As intervenções objetivam construir o pavimento e restaurar as condições iniciais de conforto e segurança ao usuário.

Vale ressaltar que os serviços executados serão aferidos constantemente pela equipe de Fiscalização.

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Esse projeto foi viabilizado de acordo com questões normativas vigentes. Cada parte do projeto a qual contenha aspectos em normas, foram abordados de acordo com as mesmas.

A Execução dos serviços deverá obedecer rigorosamente, em todos os pormenores, aos seguintes itens:

- Requisitos de Normas e/ou Especificações, Métodos de Ensaio e Terminologia estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) ou formulados por laboratórios ou institutos de Pesquisas Tecnológicas Brasileiras.
- Requisitos e Especificações do DNER - Departamento Nacional de Estradas de Rodagem.
- Requisitos de Normas e/ou Especificações e/ou Métodos de Ensaio e/ou Padrões estabelecidos por entidades estrangeiras congêneres (ASTN, DIN e outras), quando da inexistência de Normas e/ou Especificações brasileiras correspondentes, para determinados tipos de materiais ou serviços.
- Recomendações, instruções e especificações de Fabricantes de materiais e/ou de Especificações em sua aplicação.
- Dispositivos aplicáveis da Legislação vigente (Federal, Estadual ou Municipal), relativos a materiais, segurança, proteção, instalação de canteiro de obras e de demais aspectos das construções.

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro CMT
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados a Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão.

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

MATERIAIS EMPREGADOS

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.


Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro CIVIL
CREA - MA 11999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Caso julgue necessário, a Fiscalização e Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

MÃO DE OBRA

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos.

Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada, ou seja, desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

FISCALIZAÇÃO

A existência da fiscalização e a aprovação por parte desta dos serviços executados, não exime a contratada da responsabilidade sobre a totalidade destes serviços.

FONTE DOS PREÇOS UTILIZADOS

Para o orçamento do Projeto em questão foi utilizado a Tabela SINAPI como referência e quando não encontrado serviços foram utilizadas composições próprias, de acordo com a Planilha de Orçamento em anexo, e adota mesmos Parâmetros da Tabela Oficial SINAPI.

BDI UTILIZADO

O BDI (Benefício e Despesas Indiretas) presente no orçamento e na composição de BDI, está calculado de acordo com Acórdão do TCU e com a planilha múltipla da CAIXA, seguindo os parâmetros exigidos conforme o porte de obra.

Desta forma, a Prefeitura Municipal adota um BDI de acordo com Planilha em anexo.

ENCARGOS SOCIAIS

Os encargos sociais utilizados no atual projeto estão de acordo com os valores adotados pelo SINAPI, e a tabela com os respectivos valores usados seguem em anexo ao orçamento.


Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro CMI
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

DEFINIÇÕES DE ESCOPO E SERVIÇOS

É apresentado abaixo o escopo de serviços que serão executados nesse projeto:

- 1. ADMINISTRAÇÃO;**
- 2. SERVIÇOS PRELIMINARES;**
- 3. SERVIÇOS DE TERRAPLANAGEM;**
- 4. SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO;**
- 5. OBRAS DE ARTE CORRENTE;**
- 6. RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS.**

CONDIÇÕES INICIAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

- Ficarão a cargo exclusivo da empresa contratada todas as providências e despesas correspondentes pela obtenção do alvará de execução da obra e a regularização da obra junto ao CREA com o recolhimento das devidas ART's, matrícula da obra junto ao INSS e outros.
- Preliminarmente a execução dos serviços, as áreas de interferência deverão estar devidamente sinalizadas e o trânsito impedido;

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

1.0 - ADMINISTRAÇÃO

ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

Descrição

A Empresa Contratada deverá manter equipe administrativa e técnica compatível com o nível da obra. Será obrigatória, independentemente do porte da obra, a presença dos seguintes profissionais:

- Engenheiro residente

O canteiro de obras será dirigido por engenheiro residente, devidamente inscrito no CREA – Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia da região sob a qual esteja jurisdicionada a obra.

A condução do trabalho de construção será exercida de maneira efetiva e em tempo integral pelo referido profissional.

- Encarregado geral

O encarregado geral auxiliará o engenheiro residente na supervisão dos trabalhos de construção.

O elemento para ocupar o cargo deverá possuir experiência comprovada mínima de dez anos adquirida no exercício de função idêntica, em obras de características semelhantes à contratação.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é mês.


Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro CMI
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

2.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO

Descrição

A contratada deverá fornecer e assentar, antes do início da obra, em local indicado pela Fiscalização, uma placa de obra em cada Trecho conforme Projeto em Anexo. Deverão ser afixadas sobre estrutura de madeira compatível com as suas dimensões (3,00x2,00m) e (2,00x1,50m), e correspondem respectivamente a placa principal da obra (com todas as informações pertinentes a obra, como valor da obra, fonte de recurso, etc.) e outra placa de apoio (contando as informações correspondentes a empresa que irá executar a referida obra).

A placa deverá ser confeccionada nas dimensões e no modelo fornecido pela Prefeitura. Caso, durante o decorrer da obra, alguma placa seja danificada, a mesma deverá ser recuperada ou substituída, a critério da Fiscalização, sem que isso acarrete nenhum ônus adicional para a PREFEITURA.

Deverá compreender o fornecimento dos materiais, ferramentas e mão-de-obra necessária à completa confecção e instalação das placas nos locais a serem determinados pela fiscalização, incluindo todos os dispositivos de fixação.

Fica a contratada obrigada a obter todas as licenças, aprovações e franquias necessárias aos serviços contratados, pagando os emolumentos previstos em lei, bem como dispor de todos os equipamentos de proteção individual – EPI.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro quadrado.


Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro CIVIL
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA DE CHAPA EM MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO

Itens e suas Características

Os insumos e composições necessários à execução do depósito de cimento do canteiro de obra em chapa de madeira compensada estão incluídos na composição principal e possuem código no SIPCI/SINAPI, com exceção do mobiliário.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro quadrado.

3.0 – SERVIÇOS DE TERRAPLANAGEM

DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM ARVORES ATE 0,15 M.

Descrição

A capinação e limpeza serão realizadas em toda área do terreno na qual compreende o corte e remoção de toda a vegetação, qualquer que seja sua densidade, tocos de árvores e raízes com diâmetro inferior a 0,15m, na profundidade de 20 cm, bem como de quaisquer outros objetos e materiais indesejáveis existentes.

Equipamentos

Tratores de esteira com lâmina frontal: equipamento motriz utilizado para remoção de pedras, areia e tudo que houver no chão, sendo removido pela lâmina frontal do trator.

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro CMI
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Tratores de pneus com lâmina frontal: equipamento motriz utilizado em conjunto com a vassoura mecânica rebocável para remoção de sujeira e detritos da via a ser imprimada. Potência 85 cv, tração 4x4, peso com lastro de 4.675 kg; Vassoura mecânica rebocável com escova cilíndrica, largura útil de varrimento de 2,44 m.

Execução

Antes do início das operações de desmatamento é necessário observar os fatores condicionantes de manejo ambiental de modo que as operações de desmatamento não atinjam os elementos de proteção ambiental. A fiscalização deve assinalar, mediante caiação, as árvores que devem ser preservadas, e as toras que pretende reservar para posterior aproveitamento. As toras, destinadas para posterior aproveitamento, devem ser transportadas para locais indicados.

A limpeza deve ser sempre iniciada pelo corte de árvores e arbustos de maior porte, tomando-se os cuidados necessários para evitar danos às cercas, árvores ou construções nas vizinhanças. Para derrubada e destocamento em áreas que houver risco de dano a outras árvores, linhas físicas aéreas, cercas, ou construções existentes nas imediações, as árvores devem ser amarradas e, se necessário, cortadas em pedaços a partir do topo.

Procedimentos de Execução

Deverá ser executado mediante a utilização de equipamentos adequados, complementados com o emprego de serviços manuais.

O material resultante do processo de limpeza será removido em conformidade com as determinações da FISCALIZAÇÃO. Caso seja reutilizado posteriormente, será depositado em áreas que não interfiram no funcionamento das operações aeroportuárias sob orientação da FISCALIZAÇÃO.


Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 11989002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro quadrado.

ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA:5,20M³)

Descrição

Escavação e carga de material consistem-se nas operações de remoção do material do terreno natural nos locais onde a implantação da geometria projetada requer a sua remoção, ou escavação de áreas de empréstimo de material, incluindo a carga e o transporte dos materiais para seu destino final: aterro ou depósito de materiais de excedentes.

Em situações em que o nível de água situe-se acima da cota do greide de terraplenagem, os taludes apresentem teor de umidade elevado, é necessário que se execute a drenagem adequada, com a instalação de um sistema de drenos profundos ou drenos sub-horizontais. Após a conclusão da execução dos drenos, deve ser iniciada a execução do aterro de proteção de taludes de corte, utilizando-se solo superficial, argilo-arenoso, areno-argiloso laterizado ou aqueles indicados no projeto. Sempre que possível os materiais para proteção devem ser provenientes de cortes vizinhos ou de áreas de empréstimos indicados em projeto ou pela fiscalização.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro cúbico.

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 11999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL

Descrição

Aterros são segmentos da rodovia cuja implantação requer deposição de materiais provenientes de cortes ou de empréstimos, no interior dos limites das seções de projeto que definem o corpo estradal ou, a substituição de materiais inadequados, previamente removidos do subleito dos cortes ou materiais existentes na fundação dos próprios aterros. A deposição dos materiais envolve as operações de espalhamento, aeração ou umedecimento, homogeneização e compactação do material.

Após a locação, marcação e nivelamento da topografia, as operações de aterro compreenderão: escavações, carga, transporte, descarga, espalhamento, conveniente umedecimento ou aeração e compactação dos materiais de cortes ou empréstimos, para a construção do corpo do aterro até as cotas indicadas em projeto.

A execução dos aterros deverá prever a utilização racional de equipamentos apropriados atendidas as condições locais e a produtividade exigida. Na construção dos aterros poderão ser empregados tratores de lâmina, caminhões basculantes, motoniveladoras, rolos liso e pé de carneiro vibratório, arados, grade de disco, caminhões pipa, etc.

Será realizado ensaio de grau de compactação de pista a fim de verificar a compactação do material empregado, caso seja granulometria grande será feito teste de carga.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro cúbico.

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

4.0 – SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

Descrição

Esta especificação se aplica à regularização e compactação com equipamentos apropriados do subleito da via a ser pavimentada após a conclusão da terraplenagem.

Regularização é a operação que é executada prévia e isoladamente na construção de outra camada do pavimento, destinada a conformar o subleito, quando necessário, transversal e longitudinalmente.

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para execução da regularização: motoniveladora com escarificador; carro tanque distribuidor de água; rolos compactadores tipo pé de carneiro, liso vibratório; grade de discos, etc.

Os equipamentos de compactação e mistura, serão escolhidos de acordo com o tipo de material empregado e poderão ser utilizados outros, que não os especificados acima, desde que aceitos pela FISCALIZAÇÃO.

Unidade de medição

A medição dos serviços de regularização do subleito será feita por metros quadrados, de plataforma concluída.

LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL

Descrição

Escavação da camada superficial do terreno com até 0,15m de espessura, carga e descarga. Os serviços de roçado e destocamento serão executados de modo à não deixar raízes ou tocos de árvores, que possam prejudicar o trabalho e

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro CIVIL
CREA - MA 111989002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

a obra, podendo ser feito manual ou mecanicamente. Toda matéria vegetal resultante do roçado e destocamento, bem como todo o entulho depositado no terreno, terão de ser removidos do canteiro de obras.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro quadrado.

EXPURGO DE JAZIDA (MATERIAL VEGETAL, OU INSERVÍVEL, EXCETO LAMA)

Descrição

O material resultante da limpeza superficial será enleirado em área próxima a escavação e após a conclusão das atividades será recolocado para recomposição vegetal da área de empréstimo.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro cúbico.

ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA:5,20M³)

Descrição

Escavação e carga de material consistem-se nas operações de remoção do material granulado do terreno nos locais onde a implantação da geometria projetada requer a sua remoção, ou escavação de áreas de empréstimo de material, incluindo a carga e o transporte dos materiais para seu destino final: aterro ou depósito de materiais de excedentes.

Em situações em que o nível de água situe-se acima da cota do greide de terraplenagem, os taludes apresentem teor de umidade elevado, é necessário que

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro CREA
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

se execute a drenagem adequada, com a instalação de um sistema de drenos profundos ou drenos sub-horizontais.

Após a conclusão da execução dos drenos, deve ser iniciada a execução do aterro de proteção de taludes de corte, utilizando-se solo superficial, argilo-arenoso, areno-argiloso laterizado ou aqueles indicados no projeto. Sempre que possível os materiais para proteção devem ser provenientes de cortes vizinhos ou de áreas de empréstimos indicados em projeto ou pela fiscalização.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro cúbico.

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL

Descrição

Define-se pelo transporte do material escavado na jazida. O material deverá ser escavado e carregado nos caminhões basculantes, após será transportado para o local da obra. A DMT considerada para o transporte deste material é de 5,24 km. A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado e lançado em m³ na pista.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é em toneladas por quilômetros.

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL

Descrição

Aterros são segmentos da rodovia cuja implantação requer deposição de materiais provenientes de cortes ou de empréstimos, no interior dos limites das seções de projeto que definem o corpo estradal ou, a substituição de materiais inadequados, previamente removidos do subleito dos cortes ou materiais existentes na fundação dos próprios aterros. A deposição dos materiais envolve as operações de espalhamento, aeração ou umedecimento, homogeneização e compactação do material.

Após a locação, marcação e nivelamento da topografia, as operações de aterro compreenderão: escavações, carga, transporte, descarga, espalhamento, conveniente umedecimento ou aeração e compactação dos materiais de cortes ou empréstimos, para a construção do corpo do aterro até as cotas indicadas em projeto.

A execução dos aterros deverá prever a utilização racional de equipamentos apropriados atendidas as condições locais e a produtividade exigida. Na construção dos aterros poderão ser empregados tratores de lâmina, caminhões, basculantes, motoniveladoras, rolos lisos e pé de carneiro vibratório, arados, grade de disco, caminhões pipa, etc.

Será realizado ensaio de grau de compactação de pista a fim de verificar a compactação do material empregado, caso seja granulometria grande será feito teste de carga.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro cúbico.

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 11999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

5.0 – OBRAS DE ARTE CORRENTE

CORPOS DE BSTC D = 0,80 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃOS COMERCIAIS

Descrição

O corpo de BSTC serão os de concreto armado tipo PA-1, com berço e laje de concreto, e com diâmetro de 80 cm, conforme indicado no projeto. A escavação das valas de fundação será executada pela Contratada. O corpo de BSTC da drenagem deverá ser assentado em perfeito alinhamento e nivelamento, sobre o enrocamento e laje de concreto. E ainda, os tubos serão rejuntados externamente com cimento e areia no traço 1:4, brita e pedra de mão comercial desde a base até o topo.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metros.

BOCAS BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 40° - AREIA E BRITAS COMERCIAIS - ALAS RETAS

Descrição

As bocas de concreto deverão ser do tipo boca de bueiro simples tubular de concreto e diâmetro de 80 centímetros, devendo obedecer às exigências das normas NBR 9793/87 e NBR 9794/87. O material de rejuntamento a ser empregado deve ser argamassa de cimento e areia, com traço 1:4.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.


Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

6.0 – RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADAS

REPARAÇÃO DE DANOS FISICOS AO MEIO AMBIENTE

Descrição

Quando comprovada a responsabilidade civil por danos físicos ao meio ambiente, cabe àquele causador do prejuízo o dever de reparar o dano integralmente, como maneira de ressarcir ou compensar a perda sofrida. A base jurídica para a exigência da reparação do dano encontra-se no art. 225, § 3º da Constituição Federal de 1988 e nos artigos 4º, inciso VII e 14, §1º, ambos da Lei nº 6.938 de 1981. Por meio destes dispositivos legais, restou estabelecida a obrigação do degradador de recuperar e/ ou indenizar os prejuízos ambientais causados, demonstrando que a recomposição do dano deve ser buscada em primeiro lugar, e somente optar-se pela indenização quando essa não for possível. Além disso, estes dispositivos estabeleceram a responsabilidade objetiva do degradador ambiental, ou seja, independentemente de culpa e pelo simples fato da atividade.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro quadrado.

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

NORMAS DE EXECUÇÃO

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale, Lote II (43,2 km)
OBJETO:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)
IDENTIFICAÇÃO:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)
ENDEREÇO:	Povoado Morro Grande (Colégio da Santo Maria) ao Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) - 9,7 KM
BASE DE PREÇO/ DATA DA BASE:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração

TRIZIDELA DO VALE - MA

2021

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale

OBJETO: Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)

IDENTIFICAÇÃO: Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)

ENDEREÇO: Povoado Morro Grande (Colégio da Santo Maria) ao Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) - 9,7 KM

BASE DE PREÇO/ DATA DA BASE: SINAPI MA 04/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração

CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O conjunto das especificações apresentadas a seguir, tem por finalidade estabelecer as condições que deverão reger a execução dos serviços requisitados pela Contratante.

Estas especificações têm como objetivo definir os critérios técnicos básicos para execução de cada serviço em particular, fixando condições mínimas a serem observadas na aquisição, fornecimento e emprego de materiais.

CONCEPÇÕES DO PROJETO

O projeto em questão tem como objetivo geral uma melhoria das condições de tráfego de pessoas e veículos, sinalização, melhoria da possibilidade de coleta de lixo e da drenagem urbana.

As estradas são parte do sistema viário da zona da área urbana e rural na Cidade de **TRIZIDELA DO VALE - MARANHÃO**, e já sobrevive a um longo período de solicitações do tráfego.

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

O projeto foi concebido para solucionar de forma definitiva os problemas de mobilidade existentes. As intervenções objetivam construir o pavimento e restaurar as condições iniciais de conforto e segurança ao usuário.

Vale ressaltar que os serviços executados serão aferidos constantemente pela equipe de Fiscalização.

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Esse projeto foi viabilizado de acordo com questões normativas vigentes. Cada parte do projeto a qual contenha aspectos em normas, foram abordados de acordo com as mesmas.

A Execução dos serviços deverá obedecer rigorosamente, em todos os pormenores, aos seguintes itens:

- Requisitos de Normas e/ou Especificações, Métodos de Ensaio e Terminologia estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) ou formulados por laboratórios ou institutos de Pesquisas Tecnológicas Brasileiras.
- Requisitos e Especificações do DNER - Departamento Nacional de Estradas de Rodagem.
- Requisitos de Normas e/ou Especificações e/ou Métodos de Ensaio e/ou Padrões estabelecidos por entidades estrangeiras congêneres (ASTN, DIN e outras), quando da inexistência de Normas e/ou Especificações brasileiras correspondentes, para determinados tipos de materiais ou serviços.
- Recomendações, instruções e especificações de Fabricantes de materiais e/ou de Especificações em sua aplicação.
- Dispositivos aplicáveis da Legislação vigente (Federal, Estadual ou Municipal), relativos a materiais, segurança, proteção, instalação de canteiro de obras e de demais aspectos das construções.

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados a Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão.

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

MATERIAIS EMPREGADOS

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro CMI
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Caso julgue necessário, a Fiscalização e Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

MÃO DE OBRA

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos.

Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada, ou seja, desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111909002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

FISCALIZAÇÃO

A existência da fiscalização e a aprovação por parte desta dos serviços executados, não exime a contratada da responsabilidade sobre a totalidade destes serviços.

FONTE DOS PREÇOS UTILIZADOS

Para o orçamento do Projeto em questão foi utilizado a Tabela SINAPI como referência e quando não encontrado serviços foram utilizadas composições próprias, de acordo com a Planilha de Orçamento em anexo, e adota mesmos Parâmetros da Tabela Oficial SINAPI.

BDI UTILIZADO

O BDI (Benefício e Despesas Indiretas) presente no orçamento e na composição de BDI, está calculado de acordo com Acórdão do TCU e com a planilha múltipla da CAIXA, seguindo os parâmetros exigidos conforme o porte de obra.

Desta forma, a Prefeitura Municipal adota um BDI de acordo com Planilha em anexo.

ENCARGOS SOCIAIS

Os encargos sociais utilizados no atual projeto estão de acordo com os valores adotados pelo SINAPI, e a tabela com os respectivos valores usados seguem em anexo ao orçamento.


Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civi
CREA - MA 111909002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

DEFINIÇÕES DE ESCOPO E SERVIÇOS

É apresentado abaixo o escopo de serviços que serão executados nesse projeto:

- 1. ADMINISTRAÇÃO;**
- 2. SERVIÇOS PRELIMINARES;**
- 3. SERVIÇOS DE TERRAPLANAGEM;**
- 4. SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO;**
- 5. OBRAS DE ARTE CORRENTE;**
- 6. RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS.**

CONDIÇÕES INICIAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

- Ficarão a cargo exclusivo da empresa contratada todas as providências e despesas correspondentes pela obtenção do alvará de execução da obra e a regularização da obra junto ao CREA com o recolhimento das devidas ART's, matrícula da obra junto ao INSS e outros.
- Preliminarmente a execução dos serviços, as áreas de interferência deverão estar devidamente sinalizadas e o trânsito impedido;



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

1.0 - ADMINISTRAÇÃO

ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

Descrição

A Empresa Contratada deverá manter equipe administrativa e técnica compatível com o nível da obra. Será obrigatória, independentemente do porte da obra, a presença dos seguintes profissionais:

- Engenheiro residente

O canteiro de obras será dirigido por engenheiro residente, devidamente inscrito no CREA – Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia da região sob a qual esteja jurisdicionada a obra.

A condução do trabalho de construção será exercida de maneira efetiva e em tempo integral pelo referido profissional.

- Encarregado geral

O encarregado geral auxiliará o engenheiro residente na supervisão dos trabalhos de construção.

O elemento para ocupar o cargo deverá possuir experiência comprovada mínima de dez anos adquirida no exercício de função idêntica, em obras de características semelhantes à contratação.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é mês.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

2.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO

Descrição

A contratada deverá fornecer e assentar, antes do início da obra, em local indicado pela Fiscalização, uma placa de obra em cada Trecho conforme Projeto em Anexo. Deverão ser afixadas sobre estrutura de madeira compatível com as suas dimensões (3,00x2,00m) e (2,00x1,50m), e correspondem respectivamente a placa principal da obra (com todas as informações pertinentes a obra, como valor da obra, fonte de recurso, etc.) e outra placa de apoio (contando as informações correspondentes a empresa que irá executar a referida obra).

A placa deverá ser confeccionada nas dimensões e no modelo fornecido pela Prefeitura. Caso, durante o decorrer da obra, alguma placa seja danificada, a mesma deverá ser recuperada ou substituída, a critério da Fiscalização, sem que isso acarrete nenhum ônus adicional para a PREFEITURA.

Deverá compreender o fornecimento dos materiais, ferramentas e mão-de-obra necessária à completa confecção e instalação das placas nos locais a serem determinados pela fiscalização, incluindo todos os dispositivos de fixação.

Fica a contratada obrigada a obter todas as licenças, aprovações e franquias necessárias aos serviços contratados, pagando os emolumentos previstos em lei, bem como dispor de todos os equipamentos de proteção individual – EPI.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro quadrado.

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111989002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA DE CHAPA EM MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO

Itens e suas Características

Os insumos e composições necessários à execução do depósito de cimento do canteiro de obra em chapa de madeira compensada estão incluídos na composição principal e possuem código no SIPCI/SINAPI, com exceção do mobiliário.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro quadrado.

3.0 – SERVIÇOS DE TERRAPLANAGEM

DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM ARVORES ATE 0,15 M.

Descrição

A capinação e limpeza serão realizadas em toda área do terreno na qual compreende o corte e remoção de toda a vegetação, qualquer que seja sua densidade, tocos de árvores e raízes com diâmetro inferior a 0,15m, na profundidade de 20 cm, bem como de quaisquer outros objetos e materiais indesejáveis existentes.

Equipamentos

Tratores de esteira com lâmina frontal: equipamento motriz utilizado para remoção de pedras, areia e tudo que houver no chão, sendo removido pela lâmina frontal do trator.

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civi
CREA - MA 111909002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Tratores de pneus com lâmina frontal: equipamento motriz utilizado em conjunto com a vassoura mecânica rebocável para remoção de sujeira e detritos da via a ser imprimada. Potência 85 cv, tração 4x4, peso com lastro de 4.675 kg; Vassoura mecânica rebocável com escova cilíndrica, largura útil de varrimento de 2,44 m.

Execução

Antes do início das operações de desmatamento é necessário observar os fatores condicionantes de manejo ambiental de modo que as operações de desmatamento não atinjam os elementos de proteção ambiental. A fiscalização deve assinalar, mediante caiação, as árvores que devem ser preservadas, e as toras que pretende reservar para posterior aproveitamento. As toras, destinadas para posterior aproveitamento, devem ser transportadas para locais indicados.

A limpeza deve ser sempre iniciada pelo corte de árvores e arbustos de maior porte, tomando-se os cuidados necessários para evitar danos às cercas, árvores ou construções nas vizinhanças. Para derrubada e destocamento em áreas que houver risco de dano a outras árvores, linhas físicas aéreas, cercas, ou construções existentes nas imediações, as árvores devem ser amarradas e, se necessário, cortadas em pedaços a partir do topo.

Procedimentos de Execução

Deverá ser executado mediante a utilização de equipamentos adequados, complementados com o emprego de serviços manuais.

O material resultante do processo de limpeza será removido em conformidade com as determinações da FISCALIZAÇÃO. Caso seja reutilizado posteriormente, será depositado em áreas que não interfiram no funcionamento das operações aeroportuárias sob orientação da FISCALIZAÇÃO.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro quadrado.

ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA:5,20M³)

Descrição

Escavação e carga de material consistem-se nas operações de remoção do material do terreno natural nos locais onde a implantação da geometria projetada requer a sua remoção, ou escavação de áreas de empréstimo de material, incluindo a carga e o transporte dos materiais para seu destino final: aterro ou depósito de materiais de excedentes.

Em situações em que o nível de água situe-se acima da cota do greide de terraplenagem, os taludes apresentem teor de umidade elevado, é necessário que se execute a drenagem adequada, com a instalação de um sistema de drenos profundos ou drenos sub-horizontais. Após a conclusão da execução dos drenos, deve ser iniciada a execução do aterro de proteção de taludes de corte, utilizando-se solo superficial, argilo-arenoso, areno-argiloso laterizado ou aqueles indicados no projeto. Sempre que possível os materiais para proteção devem ser provenientes de cortes vizinhos ou de áreas de empréstimos indicados em projeto ou pela fiscalização.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro cúbico.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL

Descrição

Aterros são segmentos da rodovia cuja implantação requer deposição de materiais provenientes de cortes ou de empréstimos, no interior dos limites das seções de projeto que definem o corpo estradal ou, a substituição de materiais inadequados, previamente removidos do subleito dos cortes ou materiais existentes na fundação dos próprios aterros. A deposição dos materiais envolve as operações de espalhamento, aeração ou umedecimento, homogeneização e compactação do material.

Após a locação, marcação e nivelamento da topografia, as operações de aterro compreenderão: escavações, carga, transporte, descarga, espalhamento, conveniente umedecimento ou aeração e compactação dos materiais de cortes ou empréstimos, para a construção do corpo do aterro até as cotas indicadas em projeto.

A execução dos aterros deverá prever a utilização racional de equipamentos apropriados atendidas as condições locais e a produtividade exigida. Na construção dos aterros poderão ser empregados tratores de lâmina, caminhões basculantes, motoniveladoras, rolos liso e pé de carneiro vibratório, arados, grade de disco, caminhões pipa, etc.

Será realizado ensaio de grau de compactação de pista a fim de verificar a compactação do material empregado, caso seja granulometria grande será feito teste de carga.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro cúbico.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

4.0 – SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

Descrição

Esta especificação se aplica à regularização e compactação com equipamentos apropriados do subleito da via a ser pavimentada após a conclusão da terraplenagem.

Regularização é a operação que é executada prévia e isoladamente na construção de outra camada do pavimento, destinada a conformar o subleito, quando necessário, transversal e longitudinalmente.

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para execução da regularização: motoniveladora com escarificador; carro tanque distribuidor de água; rolos compactadores tipo pé de carneiro, liso vibratório; grade de discos, etc.

Os equipamentos de compactação e mistura, serão escolhidos de acordo com o tipo de material empregado e poderão ser utilizados outros, que não os especificados acima, desde que aceitos pela FISCALIZAÇÃO.

Unidade de medição

A medição dos serviços de regularização do subleito será feita por metros quadrados, de plataforma concluída.

LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL

Descrição

Escavação da camada superficial do terreno com até 0,15m de espessura, carga e descarga. Os serviços de roçado e destocamento serão executados de modo à não deixar raízes ou tocos de árvores, que possam prejudicar o trabalho e a obra, podendo ser feito manual ou mecanicamente. Toda matéria vegetal

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 131999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

resultante do roçado e destocamento, bem como todo o entulho depositado no terreno, terão de ser removidos do canteiro de obras.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro quadrado.

EXPURGO DE JAZIDA (MATERIAL VEGETAL, OU INSERVÍVEL, EXCETO LAMA)

Descrição

O material resultante da limpeza superficial será enleirado em área próxima a escavação e após a conclusão das atividades será recolocado para recomposição vegetal da área de empréstimo.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro cúbico.

ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA:5,20M³)

Descrição

Escavação e carga de material consistem-se nas operações de remoção do material granulado do terreno nos locais onde a implantação da geometria projetada requer a sua remoção, ou escavação de áreas de empréstimo de material, incluindo a carga e o transporte dos materiais para seu destino final: aterro ou depósito de materiais de excedentes.

Em situações em que o nível de água situe-se acima da cota do greide de terraplenagem, os taludes apresentem teor de umidade elevado, é necessário que



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

se execute a drenagem adequada, com a instalação de um sistema de drenos profundos ou drenos sub-horizontais.

Após a conclusão da execução dos drenos, deve ser iniciada a execução do aterro de proteção de taludes de corte, utilizando-se solo superficial, argilo-arenoso, areno-argiloso laterizado ou aqueles indicados no projeto. Sempre que possível os materiais para proteção devem ser provenientes de cortes vizinhos ou de áreas de empréstimos indicados em projeto ou pela fiscalização.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro cúbico.

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL

Descrição

Define-se pelo transporte do material escavado na jazida. O material deverá ser escavado e carregado nos caminhões basculantes, após será transportado para o local da obra. A DMT considerada para o transporte deste material é de 4,91 km. A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado e lançado em m³ na pista.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é em toneladas por quilômetros.

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 11199002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL

Descrição

Aterros são segmentos da rodovia cuja implantação requer deposição de materiais provenientes de cortes ou de empréstimos, no interior dos limites das seções de projeto que definem o corpo estradal ou, a substituição de materiais inadequados, previamente removidos do subleito dos cortes ou materiais existentes na fundação dos próprios aterros. A deposição dos materiais envolve as operações de espalhamento, aeração ou umedecimento, homogeneização e compactação do material.

Após a locação, marcação e nivelamento da topografia, as operações de aterro compreenderão: escavações, carga, transporte, descarga, espalhamento, conveniente umedecimento ou aeração e compactação dos materiais de cortes ou empréstimos, para a construção do corpo do aterro até as cotas indicadas em projeto.

A execução dos aterros deverá prever a utilização racional de equipamentos apropriados atendidas as condições locais e a produtividade exigida. Na construção dos aterros poderão ser empregados tratores de lâmina, caminhões, basculantes, motoniveladoras, rolos lisos e pé de carneiro vibratório, arados, grade de disco, caminhões pipa, etc.

Será realizado ensaio de grau de compactação de pista a fim de verificar a compactação do material empregado, caso seja granulometria grande será feito teste de carga.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro cúbico.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

5.0 – OBRAS DE ARTE CORRENTE

CORPOS DE BSTC D = 0,80 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃOS COMERCIAIS

Descrição

O corpo de BSTC serão os de concreto armado tipo PA-1, com berço e laje de concreto, e com diâmetro de 80 cm, conforme indicado no projeto. A escavação das valas de fundação será executada pela Contratada. O corpo de BSTC da drenagem deverá ser assentado em perfeito alinhamento e nivelamento, sobre o enrocamento e laje de concreto. E ainda, os tubos serão rejuntados externamente com cimento e areia no traço 1:4, brita e pedra de mão comercial desde a base até o topo.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metros.

BOCAS BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 40° - AREIA E BRITAS COMERCIAIS - ALAS RETAS

Descrição

As bocas de concreto deverão ser do tipo boca de bueiro simples tubular de concreto e diâmetro de 80 centímetros, devendo obedecer às exigências das normas NBR 9793/87 e NBR 9794/87. O material de rejuntamento a ser empregado deve ser argamassa de cimento e areia, com traço 1:4.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 11989002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

CORPO DE BSTC D = 1,00 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS

Descrição

O corpo de BSTC serão os de concreto armado tipo CA-1, com berço e laje de concreto, e com diâmetro de 1 metro, conforme indicado no projeto. A escavação das valas de fundação será executada pela Contratada. O corpo de BSTC da drenagem deverá ser assentado em perfeito alinhamento e nivelamento, sobre o enrocamento e laje de concreto. E ainda, os tubos serão rejuntados externamente com cimento e areia no traço 1:4, brita e pedra de mão comercial desde a base até o topo.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metros.

BOCA BSTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS

Descrição

As bocas de concreto deverão ser do tipo boca de bueiro simples tubular de concreto e diâmetro de 1 metro, devendo obedecer às exigências das normas NBR 9793/87 e NBR 9794/87. O material de rejuntamento a ser empregado deve ser argamassa de cimento e areia, com traço 1:4.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

6.0 – RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADAS

REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE

Descrição

Quando comprovada a responsabilidade civil por danos físicos ao meio ambiente, cabe àquele causador do prejuízo o dever de reparar o dano integralmente, como maneira de ressarcir ou compensar a perda sofrida. A base jurídica para a exigência da reparação do dano encontra-se no art. 225, § 3º da Constituição Federal de 1988 e nos artigos 4º, inciso VII e 14, §1º, ambos da Lei nº 6.938 de 1981. Por meio destes dispositivos legais, restou estabelecida a obrigação do degradador de recuperar e/ ou indenizar os prejuízos ambientais causados, demonstrando que a recomposição do dano deve ser buscada em primeiro lugar, e somente optar-se pela indenização quando essa não for possível. Além disso, estes dispositivos estabeleceram a responsabilidade objetiva do degradador ambiental, ou seja, independentemente de culpa e pelo simples fato da atividade.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro quadrado.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

NORMAS DE EXECUÇÃO

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale
OBJETO:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)
IDENTIFICAÇÃO:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)
ENDEREÇO:	MA - 247 Povoado Bom Gosto ao Bairro Santo Antônio do Oliveiras - 12,0 KM
BASE DE PREÇO/ DATA DA BASE:	SINAPI MA 08/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração

TRIZIDELA DO VALE - MA
2021

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro CIVIL
CREA - MA 111989002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale

OBJETO: Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)

IDENTIFICAÇÃO: Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)

ENDEREÇO: MA - 247 Povoado Bom Gosto ao Bairro Santo Antônio do Oliveiras - 12,0 KM

BASE DE PREÇO/ DATA DA BASE: SINAPI MA 04/2021 - SICRO NOVO MA 04/2021 - Valores Sem Desoneração

CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O conjunto das especificações apresentadas a seguir, tem por finalidade estabelecer as condições que deverão reger a execução dos serviços requisitados pela Contratante.

Estas especificações têm como objetivo definir os critérios técnicos básicos para execução de cada serviço em particular, fixando condições mínimas a serem observadas na aquisição, fornecimento e emprego de materiais.

CONCEPÇÕES DO PROJETO

O projeto em questão tem como objetivo geral uma melhoria das condições de tráfego de pessoas e veículos, sinalização, melhoria da possibilidade de coleta de lixo e da drenagem urbana.

As estradas são parte do sistema viário da zona da área urbana e rural na Cidade de **TRIZIDELA DO VALE - MARANHÃO**, e já sobrevive a um longo período de solicitações do tráfego.

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 11999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

O projeto foi concebido para solucionar de forma definitiva os problemas de mobilidade existentes. As intervenções objetivam construir o pavimento e restaurar as condições iniciais de conforto e segurança ao usuário.

Vale ressaltar que os serviços executados serão aferidos constantemente pela equipe de Fiscalização.

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Esse projeto foi viabilizado de acordo com questões normativas vigentes. Cada parte do projeto a qual contenha aspectos em normas, foram abordados de acordo com as mesmas.

A Execução dos serviços deverá obedecer rigorosamente, em todos os pormenores, aos seguintes itens:

- Requisitos de Normas e/ou Especificações, Métodos de Ensaio e Terminologia estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) ou formulados por laboratórios ou institutos de Pesquisas Tecnológicas Brasileiras.
- Requisitos e Especificações do DNER - Departamento Nacional de Estradas de Rodagem.
- Requisitos de Normas e/ou Especificações e/ou Métodos de Ensaio e/ou Padrões estabelecidos por entidades estrangeiras congêneres (ASTN, DIN e outras), quando da inexistência de Normas e/ou Especificações brasileiras correspondentes, para determinados tipos de materiais ou serviços.
- Recomendações, instruções e especificações de Fabricantes de materiais e/ou de Especificações em sua aplicação.
- Dispositivos aplicáveis da Legislação vigente (Federal, Estadual ou Municipal), relativos a materiais, segurança, proteção, instalação de canteiro de obras e de demais aspectos das construções.

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 11909002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados a Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão.

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

MATERIAIS EMPREGADOS

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 11999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

FISCALIZAÇÃO

A existência da fiscalização e a aprovação por parte desta dos serviços executados, não exime a contratada da responsabilidade sobre a totalidade destes serviços.

FONTE DOS PREÇOS UTILIZADOS

Para o orçamento do Projeto em questão foi utilizado a Tabela SINAPI como referência e quando não encontrado serviços foram utilizadas composições próprias, de acordo com a Planilha de Orçamento em anexo, e adota mesmos Parâmetros da Tabela Oficial SINAPI.

BDI UTILIZADO

O BDI (Benefício e Despesas Indiretas) presente no orçamento e na composição de BDI, está calculado de acordo com Acórdão do TCU e com a planilha múltipla da CAIXA, seguindo os parâmetros exigidos conforme o porte de obra.

Desta forma, a Prefeitura Municipal adota um BDI de acordo com Planilha em anexo.

ENCARGOS SOCIAIS

Os encargos sociais utilizados no atual projeto estão de acordo com os valores adotados pelo SINAPI, e a tabela com os respectivos valores usados seguem em anexo ao orçamento.

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro CMI
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

DEFINIÇÕES DE ESCOPO E SERVIÇOS

É apresentado abaixo o escopo de serviços que serão executados nesse projeto:

- 1. ADMINISTRAÇÃO;**
- 2. SERVIÇOS PRELIMINARES;**
- 3. SERVIÇOS DE TERRAPLANAGEM;**
- 4. SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO;**
- 5. OBRAS DE ARTE CORRENTE;**
- 6. RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS.**

CONDIÇÕES INICIAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

- Ficarão a cargo exclusivo da empresa contratada todas as providências e despesas correspondentes pela obtenção do alvará de execução da obra e a regularização da obra junto ao CREA com o recolhimento das devidas ART's, matrícula da obra junto ao INSS e outros.
- Preliminarmente a execução dos serviços, as áreas de interferência deverão estar devidamente sinalizadas e o trânsito impedido;

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 11999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

1.0 - ADMINISTRAÇÃO

ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

Descrição

A Empresa Contratada deverá manter equipe administrativa e técnica compatível com o nível da obra. Será obrigatória, independentemente do porte da obra, a presença dos seguintes profissionais:

- Engenheiro residente

O canteiro de obras será dirigido por engenheiro residente, devidamente inscrito no CREA – Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia da região sob a qual esteja jurisdicionada a obra.

A condução do trabalho de construção será exercida de maneira efetiva e em tempo integral pelo referido profissional.

- Encarregado geral

O encarregado geral auxiliará o engenheiro residente na supervisão dos trabalhos de construção.

O elemento para ocupar o cargo deverá possuir experiência comprovada mínima de dez anos adquirida no exercício de função idêntica, em obras de características semelhantes à contratação.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é mês.

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 11999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

2.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

Descrição

A contratada deverá fornecer e assentar, antes do início da obra, em local indicado pela Fiscalização, uma placa de obra em cada Trecho conforme Projeto em Anexo. Deverão ser afixadas sobre estrutura de madeira compatível com as suas dimensões (3,00x2,00m) e (2,00x1,50m), e correspondem respectivamente a placa principal da obra (com todas as informações pertinentes a obra, como valor da obra, fonte de recurso, etc.) e outra placa de apoio (contando as informações correspondentes a empresa que irá executar a referida obra).

A placa deverá ser confeccionada nas dimensões e no modelo fornecido pela Prefeitura. Caso, durante o decorrer da obra, alguma placa seja danificada, a mesma deverá ser recuperada ou substituída, a critério da Fiscalização, sem que isso acarrete nenhum ônus adicional para a PREFEITURA.

Deverá compreender o fornecimento dos materiais, ferramentas e mão-de-obra necessária à completa confecção e instalação das placas nos locais a serem determinados pela fiscalização, incluindo todos os dispositivos de fixação.

Fica a contratada obrigada a obter todas as licenças, aprovações e franquias necessárias aos serviços contratados, pagando os emolumentos previstos em lei, bem como dispor de todos os equipamentos de proteção individual – EPI.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro quadrado.

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 11190002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA DE CHAPA EM MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO

Itens e suas Características

Os insumos e composições necessários à execução do depósito de cimento do canteiro de obra em chapa de madeira compensada estão incluídos na composição principal e possuem código no SIPCI/SINAPI, com exceção do mobiliário.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro quadrado.

3.0 – SERVIÇOS DE TERRAPLANAGEM

DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM ARVORES ATE 0,15 M.

Descrição

A capinação e limpeza serão realizadas em toda área do terreno na qual compreende o corte e remoção de toda a vegetação, qualquer que seja sua densidade, tocos de árvores e raízes com diâmetro inferior a 0,15m, na profundidade de 20 cm, bem como de quaisquer outros objetos e materiais indesejáveis existentes.

Equipamentos

Tratores de esteira com lâmina frontal: equipamento motriz utilizado para remoção de pedras, areia e tudo que haver no chão, sendo removido pela lâmina frontal do trator.

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 11969002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Tratores de pneus com lâmina frontal: equipamento motriz utilizado em conjunto com a vassoura mecânica rebocável para remoção de sujeira e detritos da via a ser imprimada. Potência 85 cv, tração 4x4, peso com lastro de 4.675 kg; Vassoura mecânica rebocável com escova cilíndrica, largura útil de varrimento de 2,44 m.

Execução

Antes do início das operações de desmatamento é necessário observar os fatores condicionantes de manejo ambiental de modo que as operações de desmatamento não atinjam os elementos de proteção ambiental. A fiscalização deve assinalar, mediante caiação, as árvores que devem ser preservadas, e as toras que pretende reservar para posterior aproveitamento. As toras, destinadas para posterior aproveitamento, devem ser transportadas para locais indicados.

A limpeza deve ser sempre iniciada pelo corte de árvores e arbustos de maior porte, tomando-se os cuidados necessários para evitar danos às cercas, árvores ou construções nas vizinhanças. Para derrubada e destocamento em áreas que houver risco de dano a outras árvores, linhas físicas aéreas, cercas, ou construções existentes nas imediações, as árvores devem ser amarradas e, se necessário, cortadas em pedaços a partir do topo.

Procedimentos de Execução

Deverá ser executado mediante a utilização de equipamentos adequados, complementados com o emprego de serviços manuais.

O material resultante do processo de limpeza será removido em conformidade com as determinações da FISCALIZAÇÃO. Caso seja reutilizado posteriormente, será depositado em áreas que não interfiram no funcionamento das operações aeroportuárias sob orientação da FISCALIZAÇÃO.

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111909002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro quadrado.

ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA:5,20M³)

Descrição

Escavação e carga de material consistem-se nas operações de remoção do material do terreno natural nos locais onde a implantação da geometria projetada requer a sua remoção, ou escavação de áreas de empréstimo de material, incluindo a carga e o transporte dos materiais para seu destino final: aterro ou depósito de materiais de excedentes.

Em situações em que o nível de água situe-se acima da cota do greide de terraplenagem, os taludes apresentem teor de umidade elevado, é necessário que se execute a drenagem adequada, com a instalação de um sistema de drenos profundos ou drenos sub-horizontais. Após a conclusão da execução dos drenos, deve ser iniciada a execução do aterro de proteção de taludes de corte, utilizando-se solo superficial, argilo-arenoso, areno-argiloso laterizado ou aqueles indicados no projeto. Sempre que possível os materiais para proteção devem ser provenientes de cortes vizinhos ou de áreas de empréstimos indicados em projeto ou pela fiscalização.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro cúbico.

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro CMI
CREA - MA 111989002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL

Descrição

Aterros são segmentos da rodovia cuja implantação requer deposição de materiais provenientes de cortes ou de empréstimos, no interior dos limites das seções de projeto que definem o corpo estradal ou, a substituição de materiais inadequados, previamente removidos do subleito dos cortes ou materiais existentes na fundação dos próprios aterros. A deposição dos materiais envolve as operações de espalhamento, aeração ou umedecimento, homogeneização e compactação do material.

Após a locação, marcação e nivelamento da topografia, as operações de aterro compreenderão: escavações, carga, transporte, descarga, espalhamento, conveniente umedecimento ou aeração e compactação dos materiais de cortes ou empréstimos, para a construção do corpo do aterro até as cotas indicadas em projeto.

A execução dos aterros deverá prever a utilização racional de equipamentos apropriados atendidas as condições locais e a produtividade exigida. Na construção dos aterros poderão ser empregados tratores de lâmina, caminhões basculantes, motoniveladoras, rolos liso e pé de carneiro vibratório, arados, grade de disco, caminhões pipa, etc.

Será realizado ensaio de grau de compactação de pista a fim de verificar a compactação do material empregado, caso seja granulometria grande será feito teste de carga.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro cúbico.

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 131989002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

4.0 – SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

Descrição

Esta especificação se aplica à regularização e compactação com equipamentos apropriados do subleito da via a ser pavimentada após a conclusão da terraplenagem.

Regularização é a operação que é executada prévia e isoladamente na construção de outra camada do pavimento, destinada a conformar o subleito, quando necessário, transversal e longitudinalmente.

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para execução da regularização: motoniveladora com escarificador; carro tanque distribuidor de água; rolos compactadores tipo pé de carneiro, liso vibratório; grade de discos, etc.

Os equipamentos de compactação e mistura, serão escolhidos de acordo com o tipo de material empregado e poderão ser utilizados outros, que não os especificados acima, desde que aceitos pela FISCALIZAÇÃO.

Unidade de medição

A medição dos serviços de regularização do subleito será feita por metros quadrados, de plataforma concluída.

LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL

Descrição

Escavação da camada superficial do terreno com até 0,15m de espessura, carga e descarga. Os serviços de roçado e destocamento serão executados de modo à não deixar raízes ou tocos de árvores, que possam prejudicar o trabalho e

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

a obra, podendo ser feito manual ou mecanicamente. Toda matéria vegetal resultante do roçado e destocamento, bem como todo o entulho depositado no terreno, terão de ser removidos do canteiro de obras.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro quadrado.

EXPURGO DE JAZIDA (MATERIAL VEGETAL, OU INSERVÍVEL, EXCETO LAMA)

Descrição

O material resultante da limpeza superficial será enleirado em área próxima a escavação e após a conclusão das atividades será recolocado para recomposição vegetal da área de empréstimo.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro cúbico.

ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA:5,20M³)

Descrição

Escavação e carga de material consistem-se nas operações de remoção do material granulado do terreno nos locais onde a implantação da geometria projetada requer a sua remoção, ou escavação de áreas de empréstimo de material, incluindo a carga e o transporte dos materiais para seu destino final: aterro ou depósito de materiais de excedentes.

Em situações em que o nível de água situe-se acima da cota do greide de terraplenagem, os taludes apresentem teor de umidade elevado, é necessário que

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 11999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

se execute a drenagem adequada, com a instalação de um sistema de drenos profundos ou drenos sub-horizontais.

Após a conclusão da execução dos drenos, deve ser iniciada a execução do aterro de proteção de taludes de corte, utilizando-se solo superficial, argilo-arenoso, areno-argiloso laterizado ou aqueles indicados no projeto. Sempre que possível os materiais para proteção devem ser provenientes de cortes vizinhos ou de áreas de empréstimos indicados em projeto ou pela fiscalização.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro cúbico.

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL

Descrição

Define-se pelo transporte do material escavado na jazida. O material deverá ser escavado e carregado nos caminhões basculantes, após será transportado para o local da obra. A DMT considerada para o transporte deste material é de 6,20 km. A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado e lançado em m³ na pista.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é em toneladas por quilômetros.

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL

Descrição

Aterros são segmentos da rodovia cuja implantação requer deposição de materiais provenientes de cortes ou de empréstimos, no interior dos limites das seções de projeto que definem o corpo estradal ou, a substituição de materiais inadequados, previamente removidos do subleito dos cortes ou materiais existentes na fundação dos próprios aterros. A deposição dos materiais envolve as operações de espalhamento, aeração ou umedecimento, homogeneização e compactação do material.

Após a locação, marcação e nivelamento da topografia, as operações de aterro compreenderão: escavações, carga, transporte, descarga, espalhamento, conveniente umedecimento ou aeração e compactação dos materiais de cortes ou empréstimos, para a construção do corpo do aterro até as cotas indicadas em projeto.

A execução dos aterros deverá prever a utilização racional de equipamentos apropriados atendidas as condições locais e a produtividade exigida. Na construção dos aterros poderão ser empregados tratores de lâmina, caminhões, basculantes, motoniveladoras, rolos lisos e pé de carneiro vibratório, arados, grade de disco, caminhões pipa, etc.

Será realizado ensaio de grau de compactação de pista a fim de verificar a compactação do material empregado, caso seja granulometria grande será feito teste de carga.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro cúbico.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

5.0 – OBRAS DE ARTE CORRENTE

CORPOS DE BSTC D = 0,80 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃOS COMERCIAIS

Descrição

O corpo de BSTC serão os de concreto armado tipo PA-1, com berço e laje de concreto, e com diâmetro de 80 cm, conforme indicado no projeto. A escavação das valas de fundação será executada pela Contratada. O corpo de BSTC da drenagem deverá ser assentado em perfeito alinhamento e nivelamento, sobre o enrocamento e laje de concreto. E ainda, os tubos serão rejuntados externamente com cimento e areia no traço 1:4, brita e pedra de mão comercial desde a base até o topo.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metros.

BOCAS BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 40° - AREIA E BRITAS COMERCIAIS - ALAS RETAS

Descrição

As bocas de concreto deverão ser do tipo boca de bueiro simples tubular de concreto e diâmetro de 80 centímetros, devendo obedecer às exigências das normas NBR 9793/87 e NBR 9794/87. O material de rejuntamento a ser empregado deve ser argamassa de cimento e areia, com traço 1:4.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111969002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

6.0 – RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADAS

REPARAÇÃO DE DANOS FISICOS AO MEIO AMBIENTE

Descrição

Quando comprovada a responsabilidade civil por danos físicos ao meio ambiente, cabe àquele causador do prejuízo o dever de reparar o dano integralmente, como maneira de ressarcir ou compensar a perda sofrida. A base jurídica para a exigência da reparação do dano encontra-se no art. 225, § 3º da Constituição Federal de 1988 e nos artigos 4º, inciso VII e 14, §1º, ambos da Lei nº 6.938 de 1981. Por meio destes dispositivos legais, restou estabelecida a obrigação do degradador de recuperar e/ ou indenizar os prejuízos ambientais causados, demonstrando que a recomposição do dano deve ser buscada em primeiro lugar, e somente optar-se pela indenização quando essa não for possível. Além disso, estes dispositivos estabeleceram a responsabilidade objetiva do degradador ambiental, ou seja, independentemente de culpa e pelo simples fato da atividade.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro quadrado.

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA
OBJETO:	Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)
IDENTIFICAÇÃO DA OBRA:	Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais com Implantação de Bueiro, no Município de Trizidela do Vale - MA, Bloco II (43,2 km)
ENDEREÇO:	Povoado Centro dos Gomes ao Povoado Santa Isabel - 3,4 KM MA 119 Povoado Matões ao MA 247 Centro da Velha Rosa - 7,8 KM Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) ao Santa Maria - 10,3 KM Povoado Morro Grande (Colégio da Santo Maria) ao Povoado Boavista do Pompeu (Cerâmica do Gaspar) - 9,7 KM MA - 247 Povoado Bom Gosto ao Bairro Santo Antônio do Oliveiras - 12,0 KM
DATA DO REGISTRO:	03 de Junho de 2021

TRIZIDELA DO VALE – MA
2021

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5

Zona Rural – Trizidela do Vale - MA



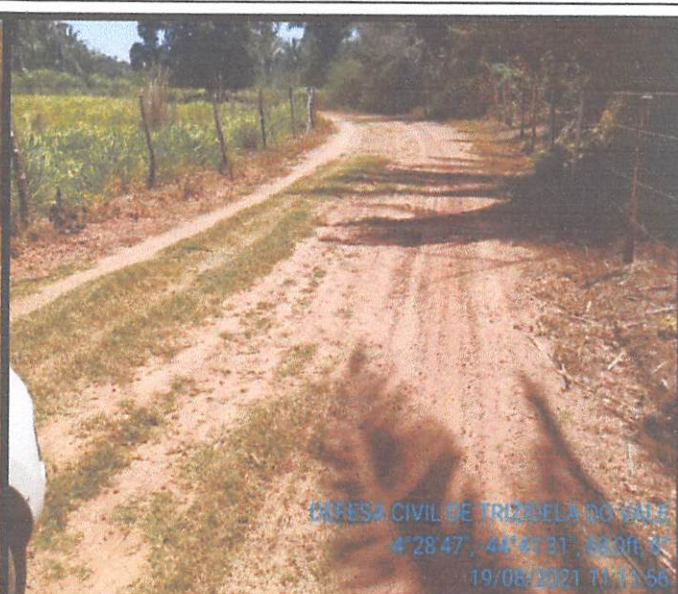
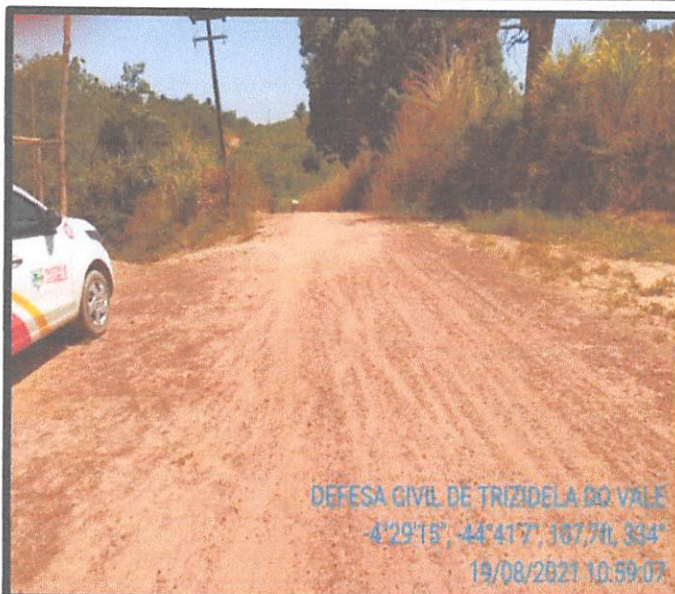
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

TRECHO 01 POVOADO CENTRO DOS GOMES AO POVOADO SANTA ISABEL

PONTO INICIAL

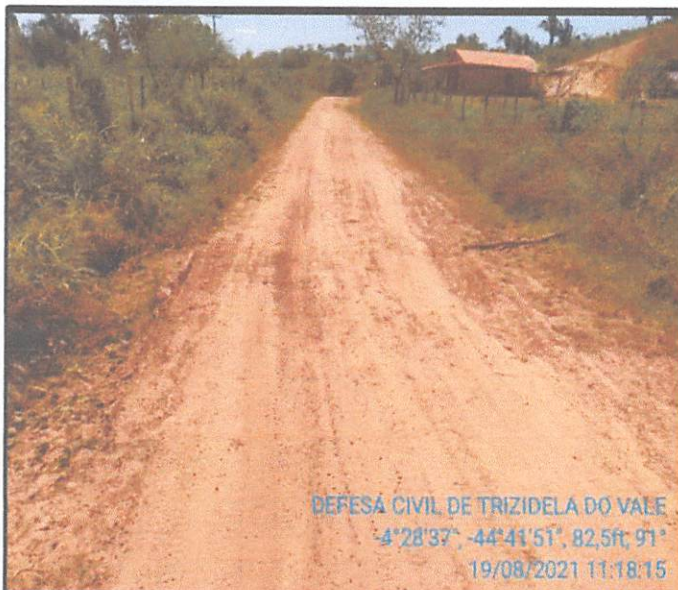
IMPLANTAÇÃO DE BUEIROS



TRECHO 01 POVOADO CENTRO DOS GOMES AO POVOADO SANTA ISABEL

IMPLANTAÇÃO DE BUEIROS

FIM DO TRECHO



Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5

Zona Rural – Trizidela do Vale - MA



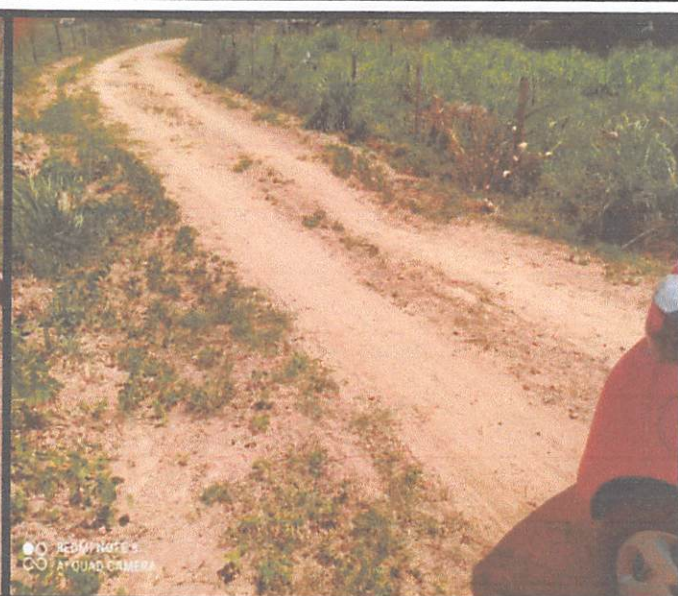
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

TRECHO 02
MA 119 POVOADO MATÕES AO MA 247 CENTRO DA VELHA ROSA - 7,8 KM

PONTO INICIAL

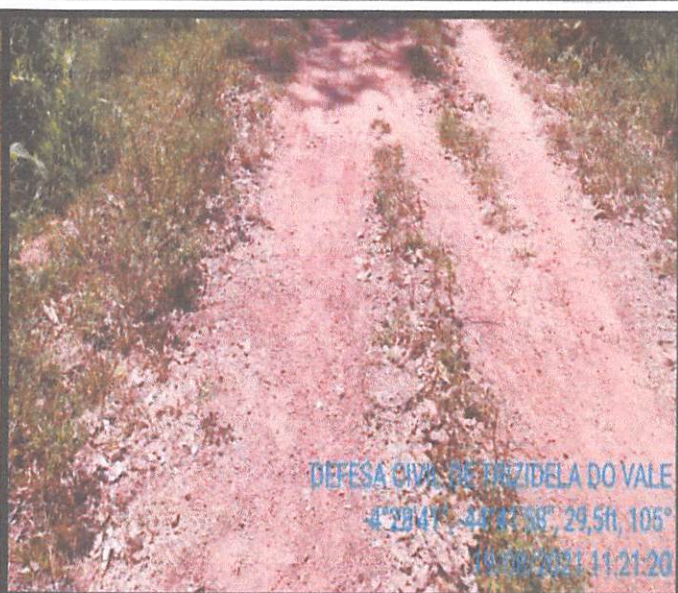
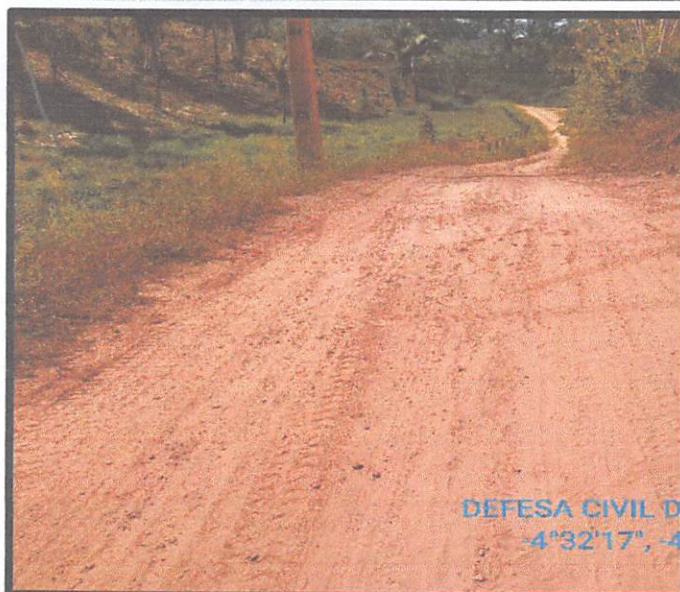
IMPLANTAÇÃO DE BUEIROS



TRECHO 02
MA 119 POVOADO MATÕES AO MA 247 CENTRO DA VELHA ROSA - 7,8 KM

IMPLANTAÇÃO DE BUEIROS

FIM DO TRECHO





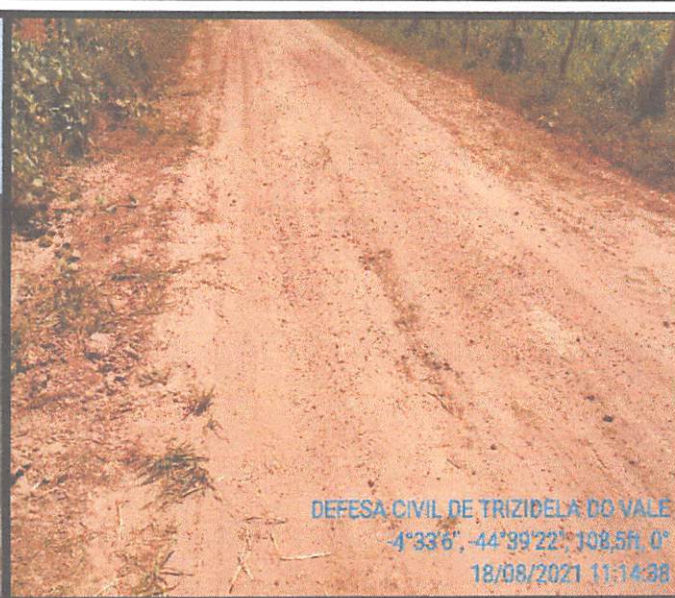
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

TRECHO 03
POVOADO BOAVISTA DO POMPEU (CERÂMICA DO GASPAR) AO SANTA MARIA - 10,3 KM

PONTO INICIAL

IMPLANTAÇÃO DE BUEIROS



TRECHO 03
POVOADO BOAVISTA DO POMPEU (CERÂMICA DO GASPAR) AO SANTA MARIA - 10,3 KM

IMPLANTAÇÃO DE BUEIROS

FIM DO TRECHO



Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5

Zona Rural – Trizidela do Vale - MA



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

TRECHO 04

POV. MORRO GRANDE (C. DA SANTO MARIA) AO POV. BOAVISTA DO POMPEU (CERÂMICA DO GASPAR) - 9,7 KM

PONTO INICIAL

IMPLANTAÇÃO DE BUEIROS

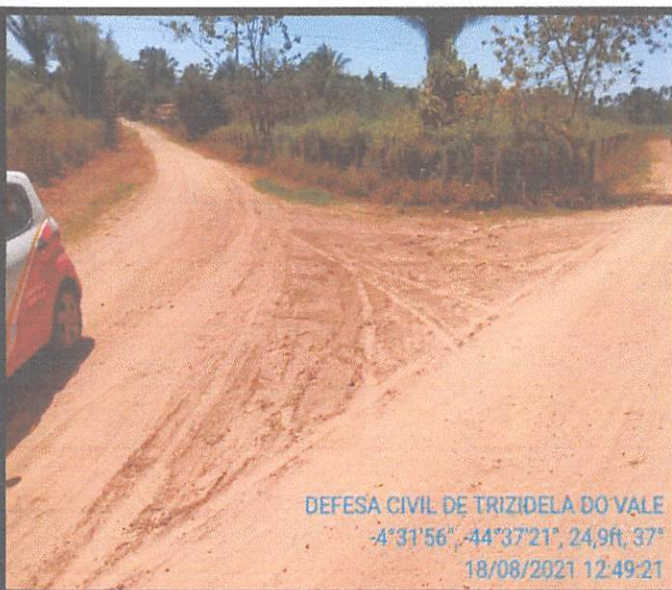
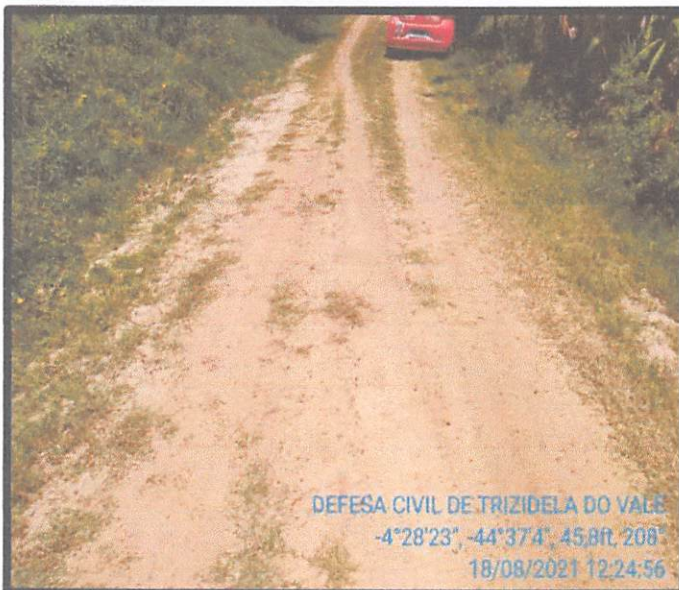


TRECHO 04

POV. MORRO GRANDE (C. DA SANTO MARIA) AO POV. BOAVISTA DO POMPEU (CERÂMICA DO GASPAR) - 9,7 KM

IMPLANTAÇÃO DE BUEIROS

FIM DO TRECHO





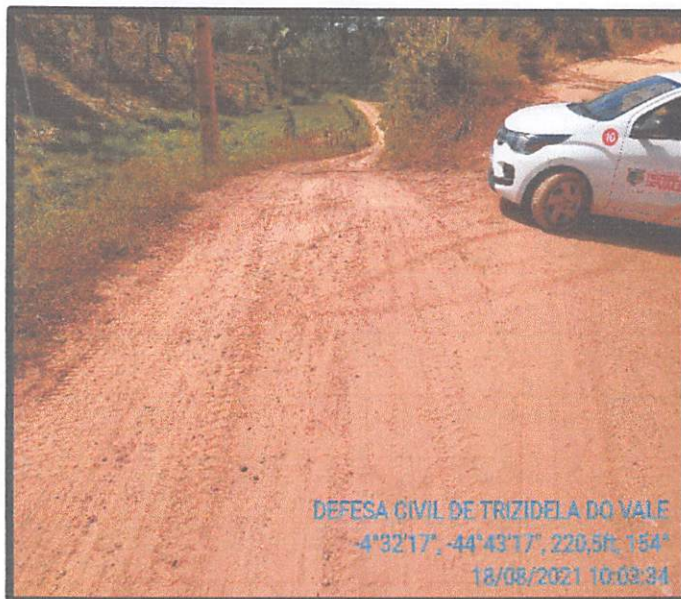
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

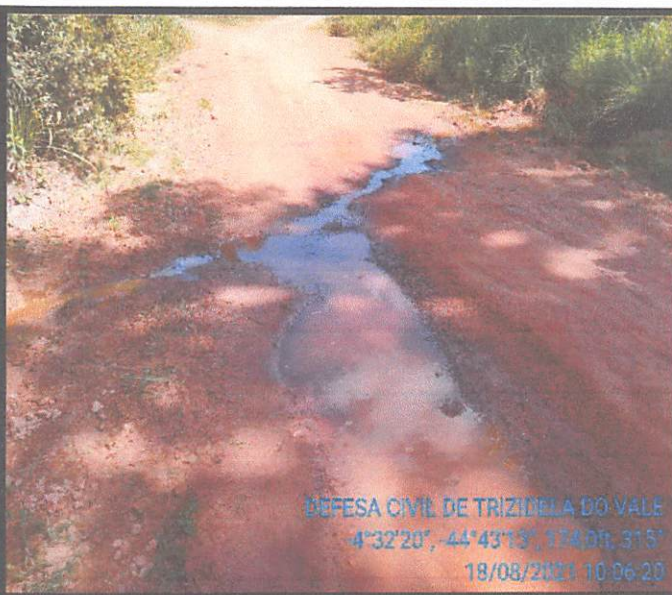
TRECHO 05
MA - 247 BOM GOSTO AO BAIRRO SANTO ANTÔNIO DOS OLIVEIRAS

PONTO INICIAL

IMPLANTAÇÃO DE BUEIROS



DEFESA CIVIL DE TRIZIDELA DO VALE
-4°32'17", -44°43'17", 220,5ft, 154°
18/08/2021 10:09:34



DEFESA CIVIL DE TRIZIDELA DO VALE
-4°32'20", -44°43'13", 134,0ft, 315°
18/08/2021 10:06:20

TRECHO 05
MA - 247 BOM GOSTO AO BAIRRO SANTO ANTÔNIO DOS OLIVEIRAS

IMPLANTAÇÃO DE BUEIROS

FIM DO TRECHO

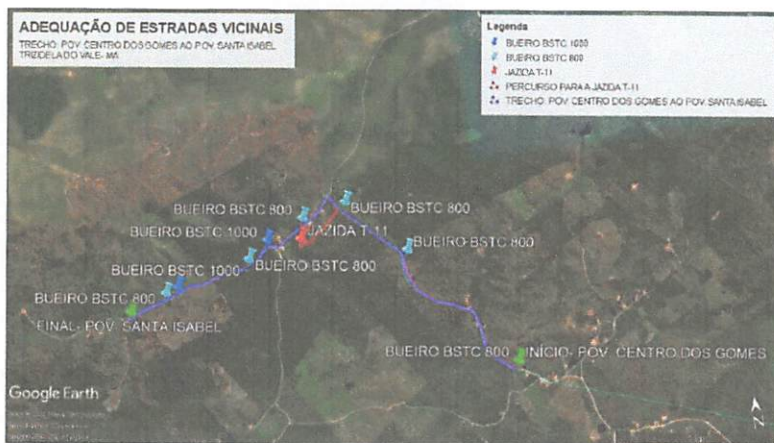
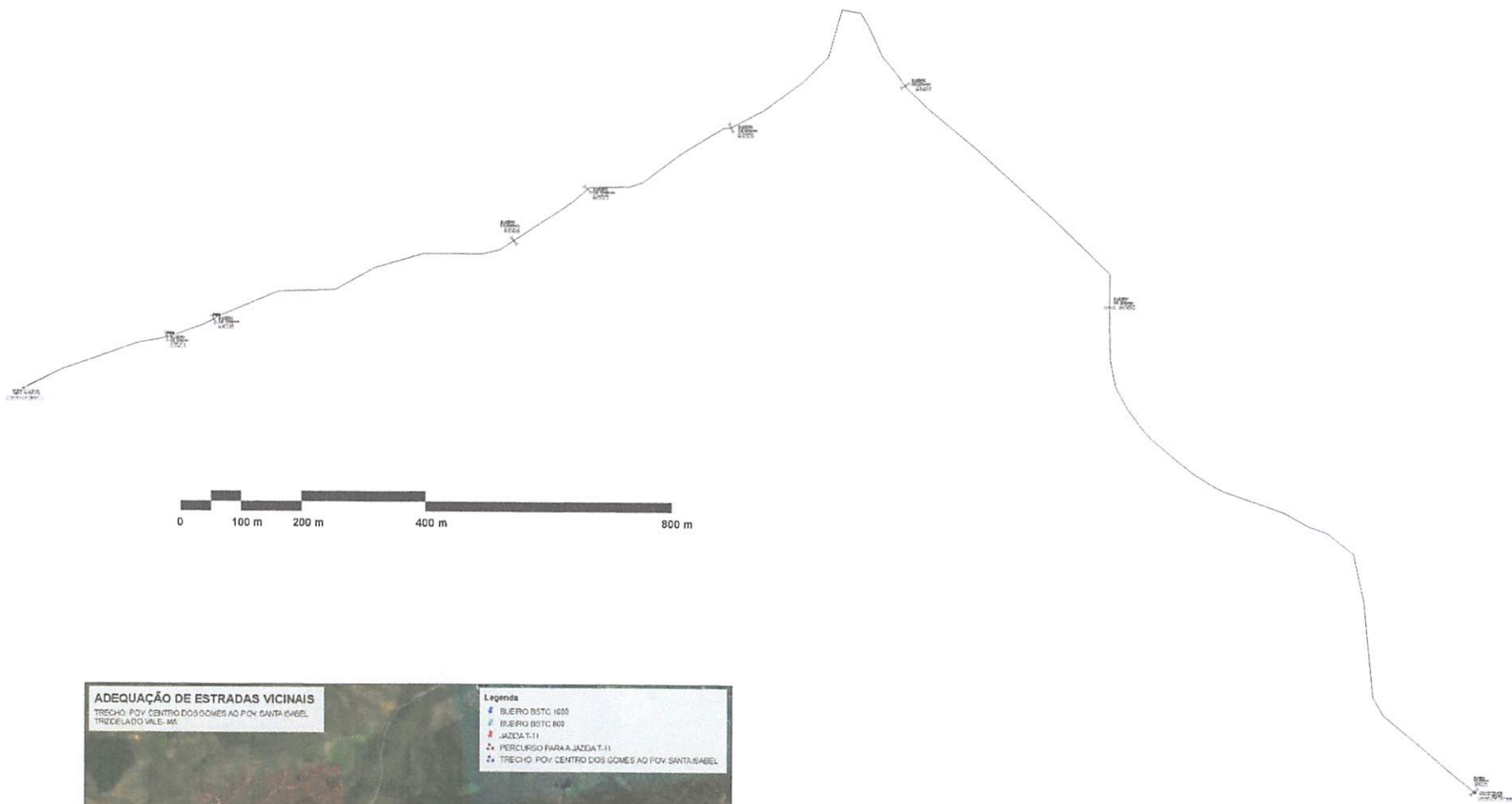


DEFESA CIVIL DE TRIZIDELA DO VALE
-4°32'26", -44°40'34", 78,4ft, 255°
18/08/2021 11:01:12



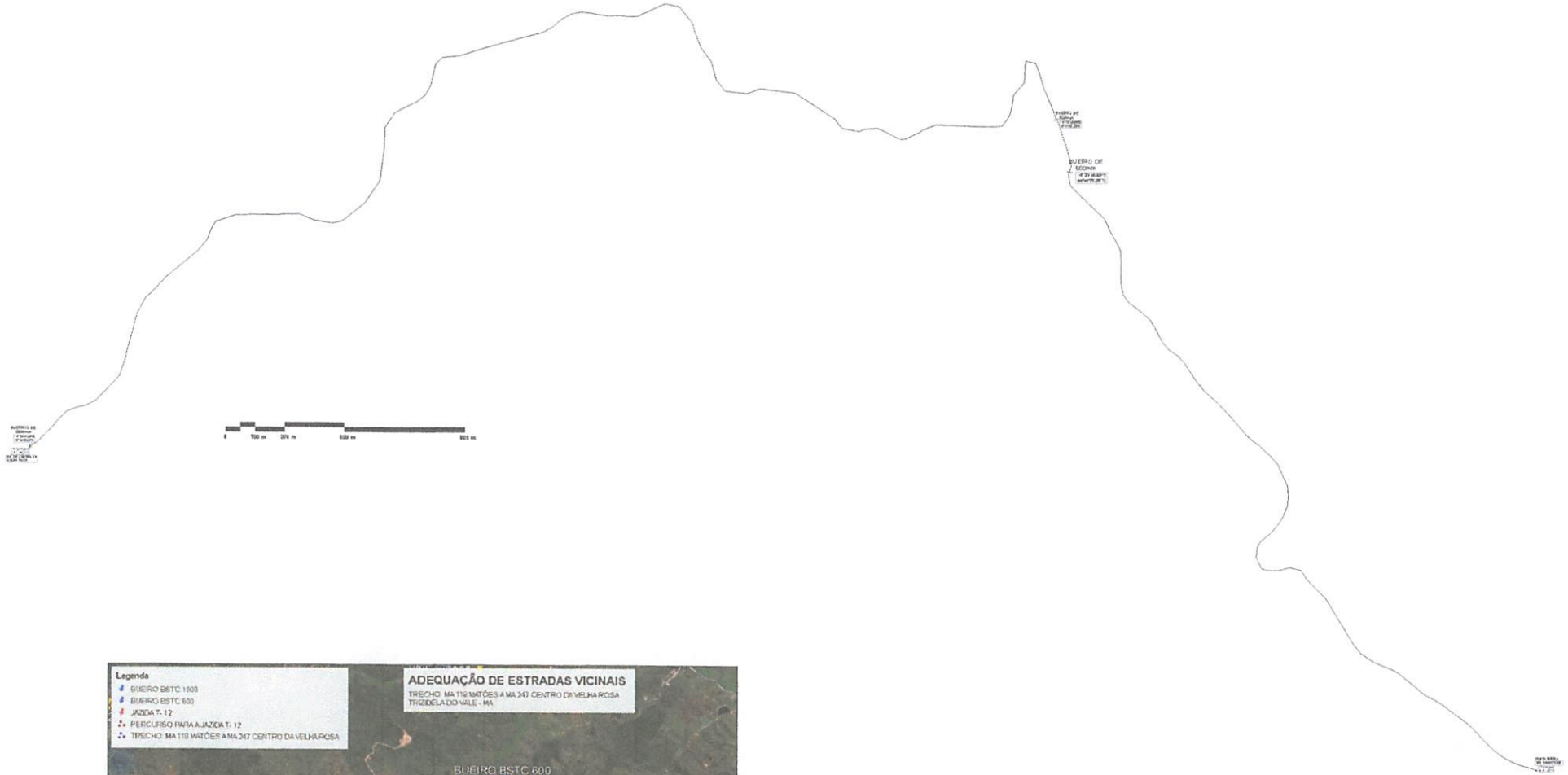
DEFESA CIVIL DE TRIZIDELA DO VALE
-4°33'14", -44°37'39", 153,6ft, 283°
18/08/2021 11:32:11

NOTAS
 CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL*
 SEGUIR TODAS AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NO PROJETO*
 TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METROS*

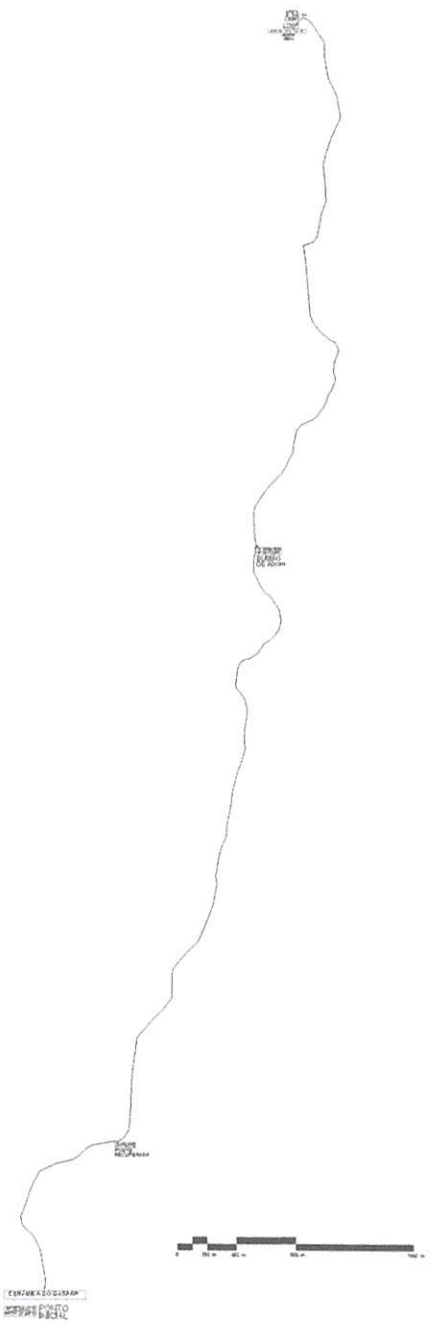
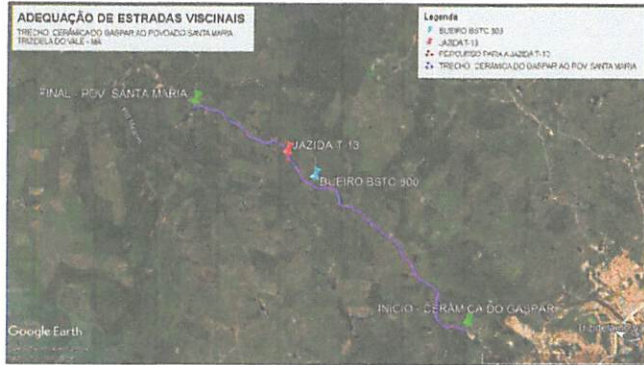


	TÍTULO: CROQUI DE LOCALIZAÇÃO	FOLHA: 11/15
	CONTEÚDO: CROQUI DE LOCALIZAÇÃO	ESCALA: A2
PROJONTE: PREFEITURA DE TRIZIDELA DO VALE	CIDADE - UF: TRIZIDELA DO VALE - MA	DATA: OUTUBRO 2021
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS COM IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO. BLOCO B/43 2 km		
ENDEREÇO: ESTRADAS VICINAIS		
FEELPÓIA-EL TÉCNICO: Ricardo Pinto Barbosa Engenheiro Civil CREA - MA 111999002-5		

NOTAS
 CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL*
 SEGUIR TODAS AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NO PROJETO*
 TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METROS*



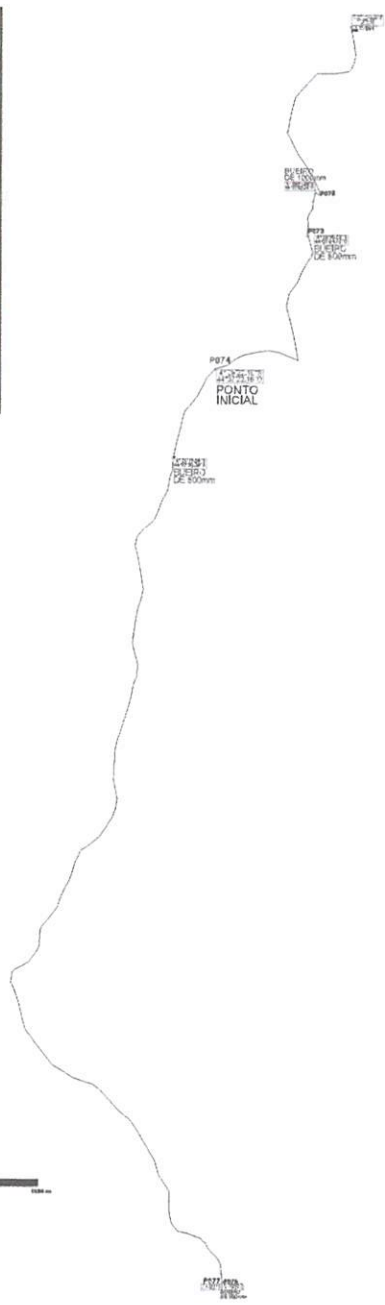
	TÍTULO: CROQUI DE LOCALIZAÇÃO	FOLHA: 12/15
	CONTEÚDO: CROQUI DE LOCALIZAÇÃO	ESCALA: FGEMATC: A2
PROJONANTE: PREFEITURA DE TRIZIDELA DO VALE	CIDADE - UF: TRIZIDELA DO VALE - MA	
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTAÇÕES VICINAIS COM IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO, BLOCO R143 2.4m	DATA: OUTUBRO 2021	
ENDEREÇO: ESTRADAS VICINAIS	Ricardo Pinto Barbosa Engenheiro Civil CREA - MA 111999002-5	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		



NOTAS
 CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL*
 SEGUIR TODAS AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NO PROJETO*
 TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METROS*

	TÍTULO CROQUI DE LOCALIZAÇÃO	FOLHA 13/15
	CONTEÚDO CROQUI DE LOCALIZAÇÃO	ESCALA FORMATO A2
PROJ. PROMITENTE PREFEITURA DE TRIZIDELA DO VALE	CIDADE - UF TRIZIDELA DO VALE - MA	
OBRA RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS COM IMPLANTAÇÃO DE BUJEURO BLOCOS #143 2 186	DATA OUTUBRO 2021	
RUBRICA ESTRADAS VICINAIS	Ricardo Pinto Barbosa Engenheiro Civil CREA - MA 111999002-5	
RESPONSÁVEL TÉCNICO		

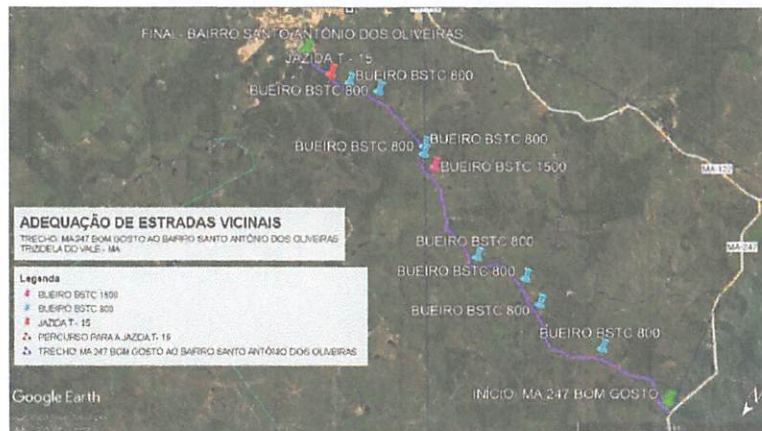
CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL*
SEGUIR TODAS AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NO PROJETO*
TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METROS*



	TÍTULO	CROQUI DE LOCALIZAÇÃO		FOLHA	14/15	
	CONTEÚDO	CROQUI DE LOCALIZAÇÃO		ESCALA	FORMATO A2	
PROPONENTE			PREFEITURA DE TRIZIDELA DO VALE		CIDADE - UF TRIZIDELA DO VALE - MA	
OBJETO			RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS COM IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO BLOCC B142 2 LRS		DATA OUTUBRO 2021	
ENDEREÇO			ESTRADAS VICINAIS		<p>Ricardo Pinto Barbosa Engenheiro Civil CREA - MA 111999002-5</p>	
RESPONSÁVEL TÉCNICO						

NOTAS
 CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL*
 SEGUIR TODAS AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NO PROJETO*
 TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METROS*

PERCURSO
 MA 247 BOM GOSTO AO BARRIO

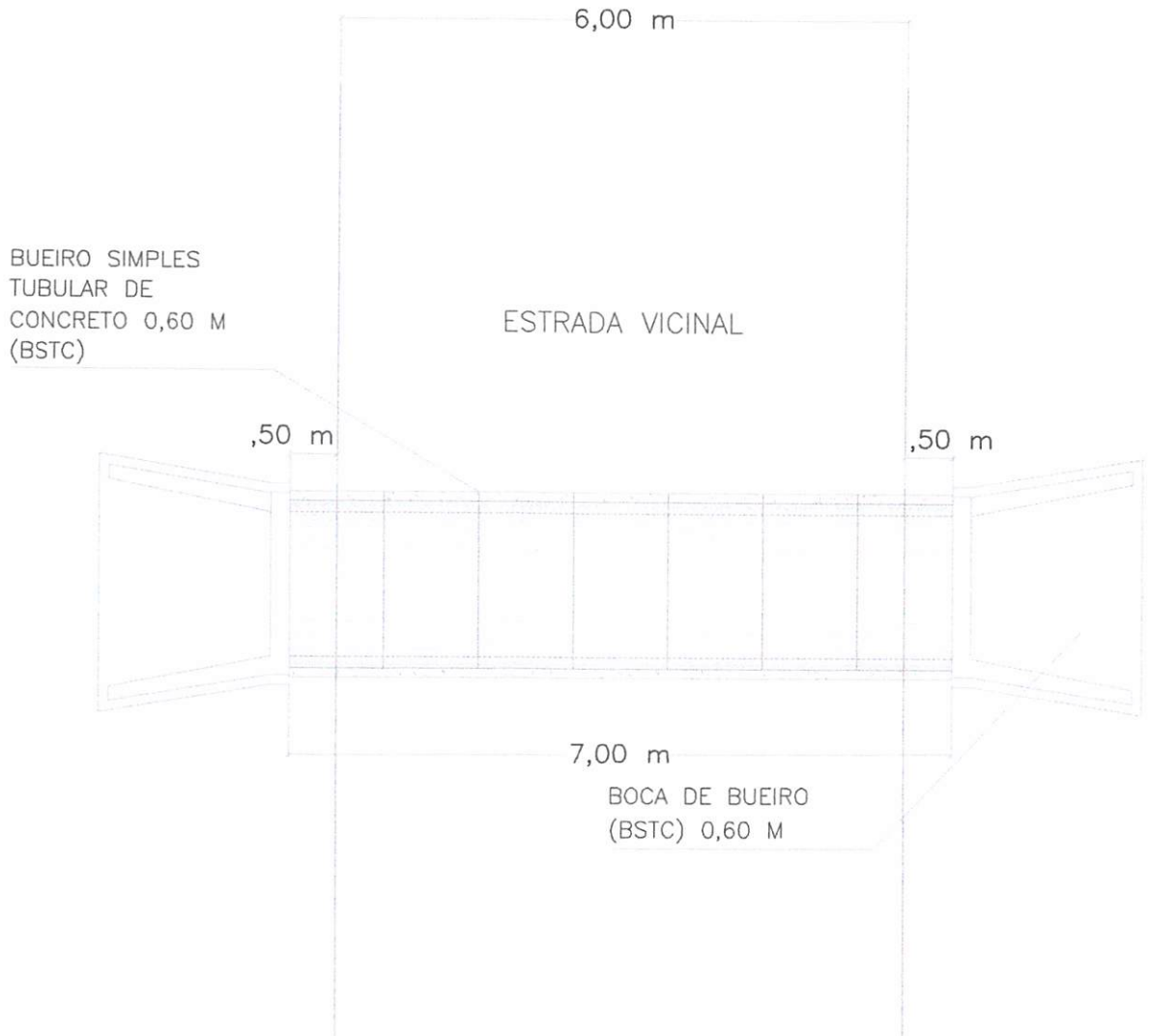


TÍTULO	CROQUI DE LOCALIZAÇÃO	FOLHA	15/15	
CONTEÚDO	CROQUI DE LOCALIZAÇÃO	ESCALA	FORMATO A2	
PROJONTE	PREFEITURA DE TRIZIDELA DO VALE	CIDADE - UF	TRIZIDELA DO VALE - MA	
OBRA	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS COM IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO, BLOCC II(42,2 km)	DATA	OUTUBRO 2021	

ENDEQUO
 ESTRADAS VICINAIS
 RESPONSÁVEL TÉCNICO

Ricardo Pinto Barbosa
 Engenheiro Civil
 CREA - MA 111999002-5

NOTAS:
CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL*
SEGUIR TODAS AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NO PROJETO*
TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METROS*



IMPLANTAÇÃO

ESC: 1/75



TÍTULO:
BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO (BSTC)
- 0,60 M E BOCAS DE BUEIRO PARA BSTC - 0,60 M

CONTEÚDO:
IMPLANTAÇÃO DE BSTC E BOCAS DE
BUEIRO

PROPONENTE:
PREFEITURA DE TRIZIDELA DO VALE

FOLHA:

01/04

ESCALA:
1/75

FORMATO:
A4

CIDADE - UF
TRIZIDELA DO VALE - MA

DATA:
OUT 2021

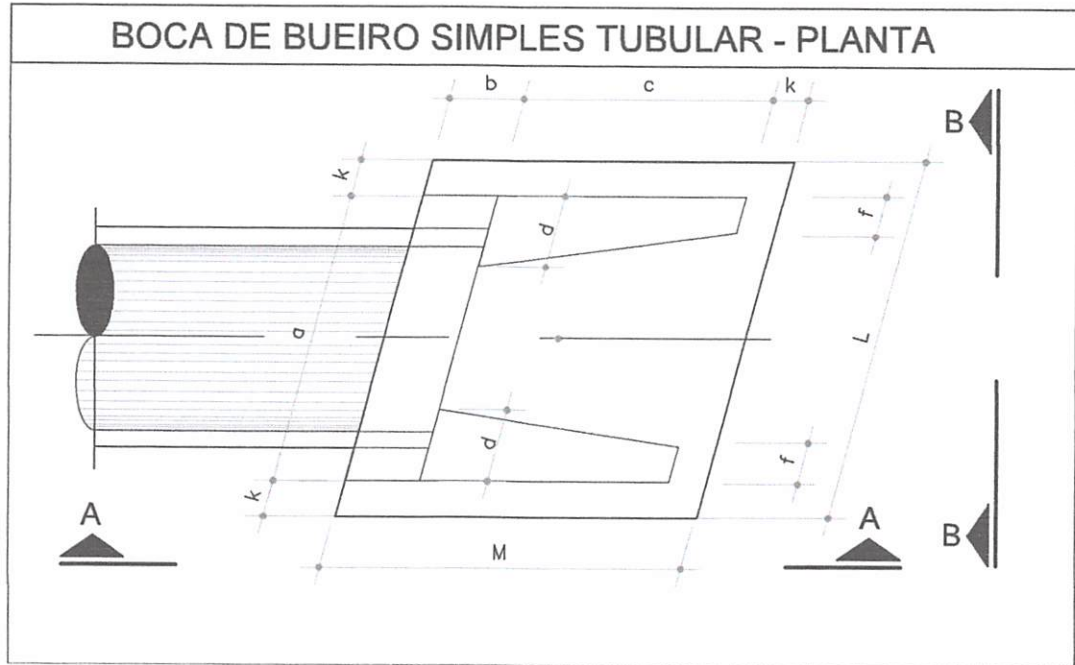
OBRA:
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS COM IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO

ENDEREÇO:
ESTRADAS VICINAIS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5

NOTAS:
 CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL*
 SEGUIR TODAS AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NO PROJETO*
 TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METROS*



BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 600								
item	a	b	c	d	f	k	L	M
(m)	1,44	0,20	1,25	0,33	0,10	0,10	1,70	1,55

PLANTA BAIXA

ESC: 1/20



TÍTULO:
 BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO (BSTC)
 - 0,60 M E BOCAS DE BUEIRO PARA BSTC - 0,60 M

CONTEÚDO:
 IMPLANTAÇÃO DE BSTC E BOCAS DE
 BUEIRO

PROPONENTE:
 PREFEITURA DE TRIZIDELA DO VALE

FOLHA:

02/04

ESCALA:
 1/20

FORMATO:
 A4

CIDADE - UF
 TRIZIDELA DO VALE - MA

DATA:
 OUT 2021

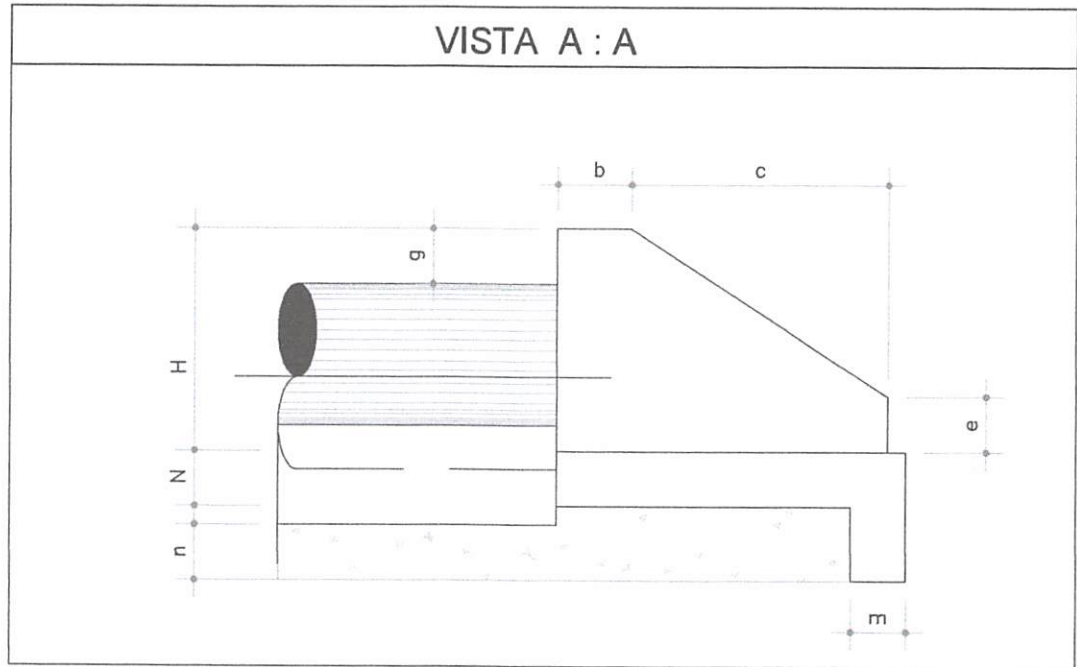
OBRA:
 RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS COM IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO

ENDEREÇO:
 ESTRADAS VICINAIS, TRIZIDELA DO VALE-MA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Ricardo Pinto Barbosa
 Engenheiro Civil
 CREA - MA 111999002-5

NOTAS:
 CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL*
 SEGUIR TODAS AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NO PROJETO*
 TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METROS*



BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 600								
item	b	c	e	g	m	n	H	N
(m)	0,20	1,25	0,25	0,30	0,23	0,33	0,88	0,23

VISTA A-A

ESC: 1/20



TÍTULO:
 BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO (BSTC)
 - 0,60 M E BOCAS DE BUEIRO PARA BSTC - 0,60 M

CONTEÚDO:
 IMPLANTAÇÃO DE BSTC E BOCAS DE
 BUEIRO

PROPONENTE:
 PREFEITURA DE TRIZIDELA DO VALE

FOLHA:

03/04

ESCALA:
 1/20

FORMATO:
 A4

CIDADE - UF
 TRIZIDELA DO VALE - MA

DATA:
 OUT 2021

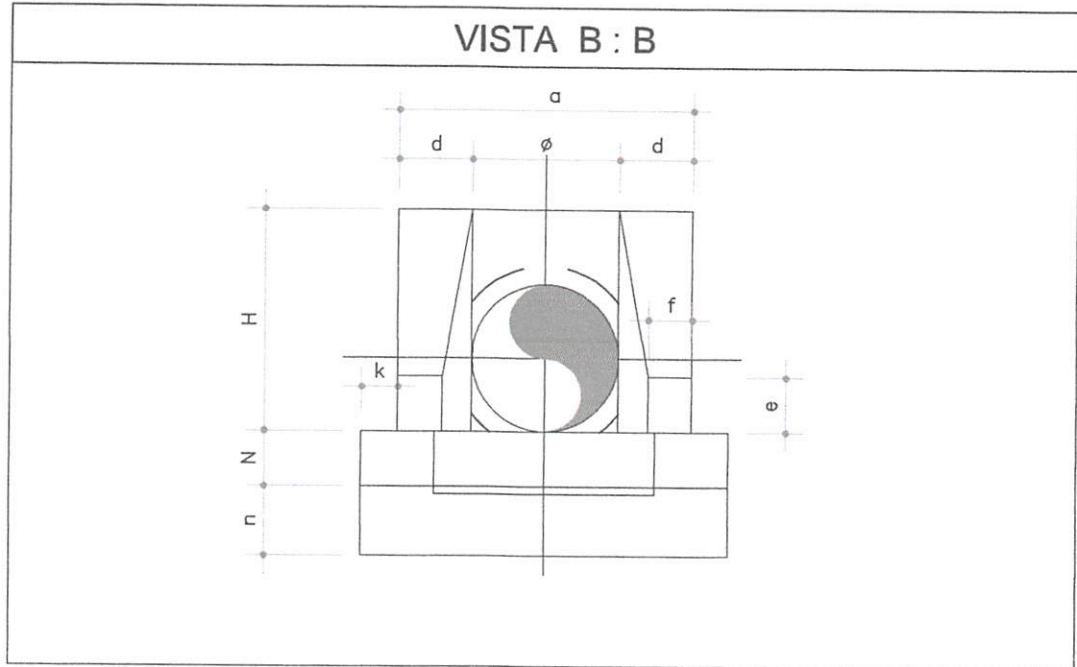
OBRA:
 RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS COM IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO

ENDEREÇO:
 ESTRADAS VICINAIS, TRIZIDELA DO VALE-MA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Ricardo Pinto Barbosa
 Engenheiro Civil
 CREA - MA 111999002-5

NOTAS:
 CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL*
 SEGUIR TODAS AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NO PROJETO*
 TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METROS*



BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 600									
item	Ø	a	d	e	f	k	n	L	h
(m)	0,60	1,44	0,33	0,25	0,10	0,10	0,33	1,70	0,88

VISTA B-B

ESC: 1/20



TÍTULO:
 BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO (BSTC)
 - 0,60 M E BOCAS DE BUEIRO PARA BSTC - 0,60 M

CONTEÚDO:
 IMPLANTAÇÃO DE BSTC E BOCAS DE
 BUEIRO

PROPONENTE:
 PREFEITURA DE TRIZIDELA DO VALE

FOLHA:

04/04

ESCALA:
 1/20

FORMATO:
 A4

CIDADE - UF
 TRIZIDELA DO VALE - MA

DATA:
 OUT 2021

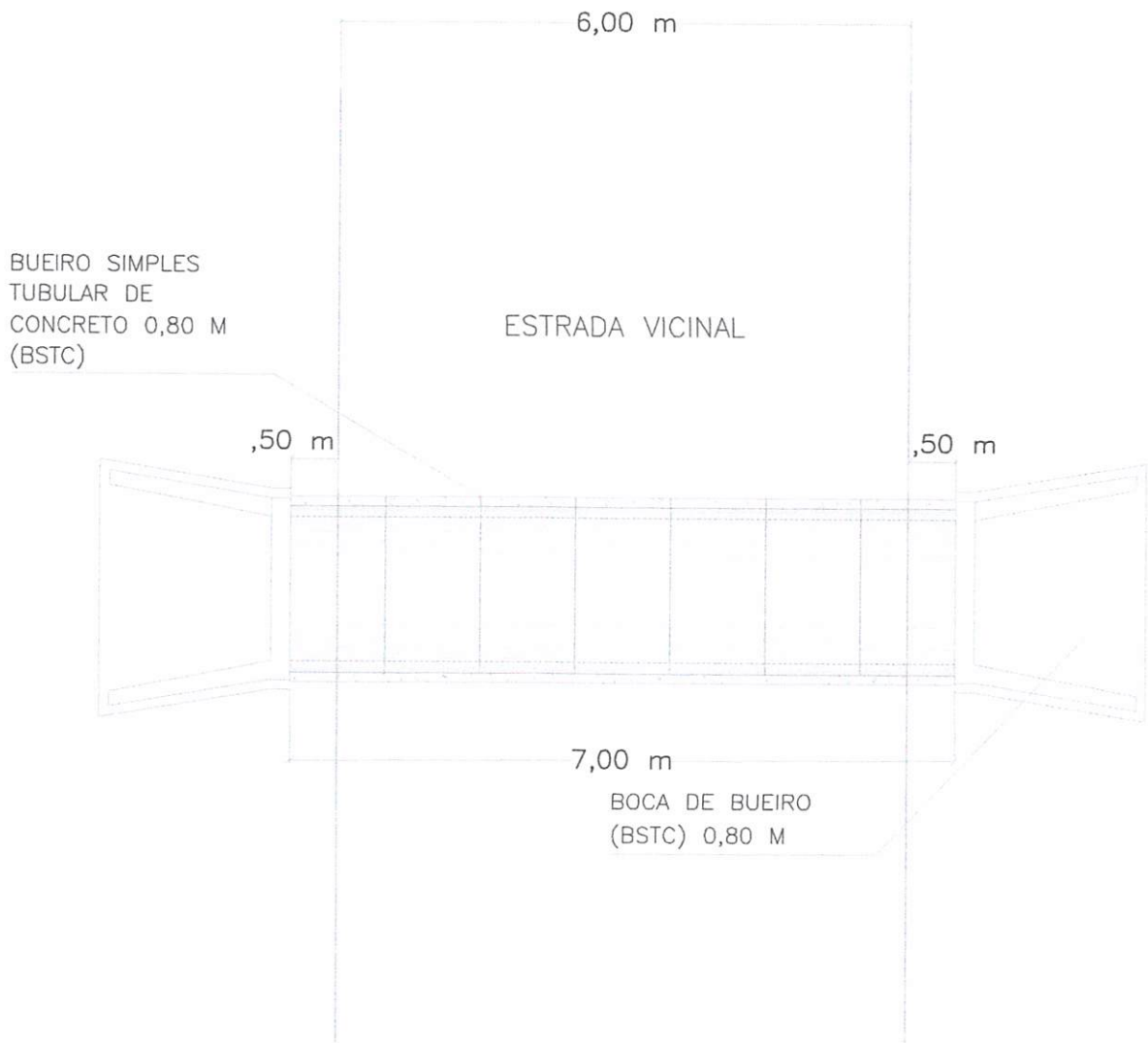
OBRA:
 RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS COM IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO

ENDEREÇO:
 ESTRADAS VICINAIS, TRIZIDELA DO VALE-MA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Ricardo Pinto Barbosa
 Engenheiro Civil
 CREA - MA 111999002-5

NOTAS:
CONFERRIR MEDIDAS NO LOCAL -
SEGUIR TODAS AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NO PROJETO -
TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METROS -



IMPLANTAÇÃO

ESC: 1/75



TÍTULO:
BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO (BSTC)
- 0,80 M E BOCAS DE BUEIRO PARA BSTC - 0,80 M

CONTEÚDO:
IMPLANTAÇÃO DE BSTC E BOCAS DE
BUEIRO

PROPONENTE:
PREFEITURA DE TRIZIDELA DO VALE

FOLHA:

01/04

ESCALA:
1/75

FORMATO:
A4

CIDADE - UF
TRIZIDELA DO VALE - MA

DATA:
OUT 2021

OBRA:

RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS COM IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO

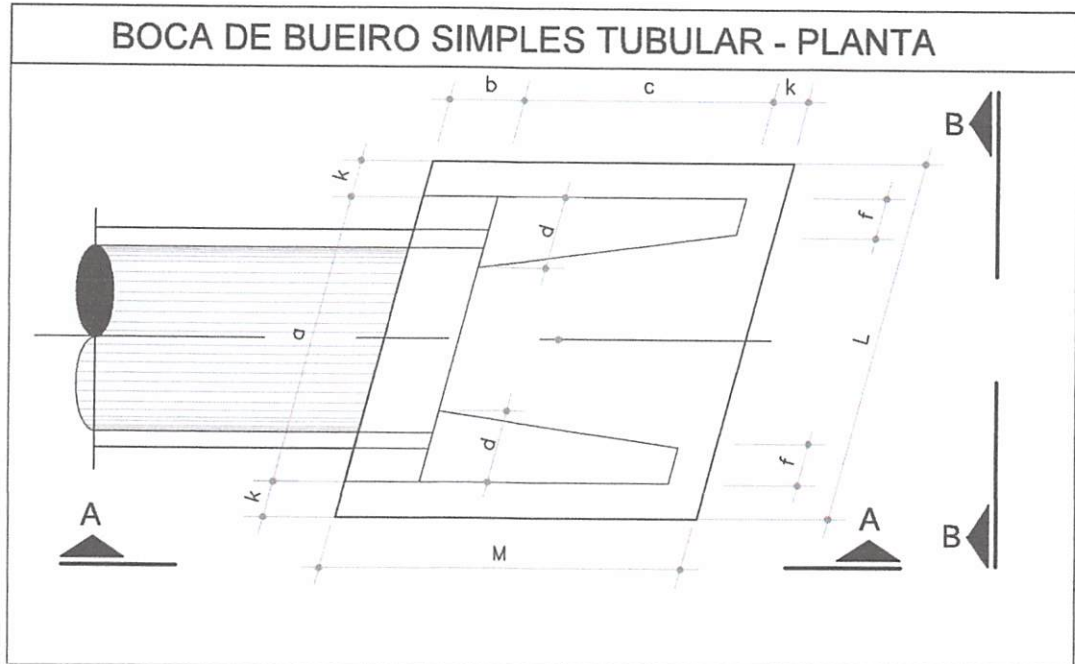
ENDEREÇO:

ESTRADAS VICINAIS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Ricardo Paulo Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5

NOTAS:
 CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL*
 SEGUIR TODAS AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NO PROJETO*
 TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METROS*



BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 800								
item	a	b	c	d	f	k	L	M
(m)	1,83	0,25	1,45	0,39	0,15	0,10	2,09	180

PLANTA BAIXA

ESC: 1/20



TÍTULO:
 BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO (BSTC)
 - 0,80 M E BOCAS DE BUEIRO PARA BSTC - 0,80 M

CONTEÚDO:
 IMPLANTAÇÃO DE BSTC E BOCAS DE
 BUEIRO

PROPONENTE:
 PREFEITURA DE TRIZIDELA DO VALE

FOLHA:

02/04

ESCALA:
 1/20

FORMATO:
 A4

CIDADE - UF
 TRIZIDELA DO VALE - MA

DATA:
 OUT 2021

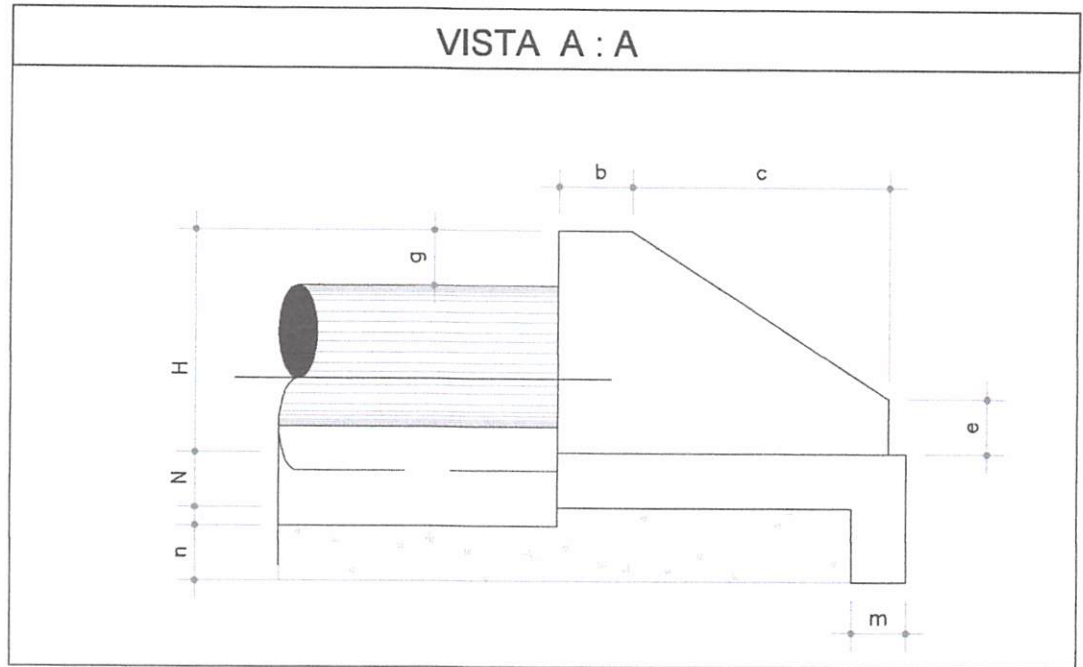
OBRA:
 RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS COM IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO

ENDEREÇO:
 ESTRADAS VICINAIS, TRIZIDELA DO VALE-MA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Ricardo Pinto Barbosa
 Engenheiro Civil
 CREA - MA 111999002-5

NOTAS:
 CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL*
 SEGUIR TODAS AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NO PROJETO*
 TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METROS*



BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 800								
item	b	c	e	g	m	n	H	N
(m)	0,25	1,45	0,35	0,30	0,25	0,35	1,20	0,25

VISTA A-A

ESC: 1/20



TÍTULO:
 BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO (BSTC)
 - 0,80 M E BOCAS DE BUEIRO PARA BSTC - 0,80 M

CONTEÚDO:
 IMPLANTAÇÃO DE BSTC E BOCAS DE
 BUEIRO

PROPONENTE:
 PREFEITURA DE TRIZIDELA DO VALE

FOLHA:

03/04

ESCALA:
 1/20

FORMATO:
 A4

CIDADE - UF
 TRIZIDELA DO VALE - MA

DATA:
 OUT 2021

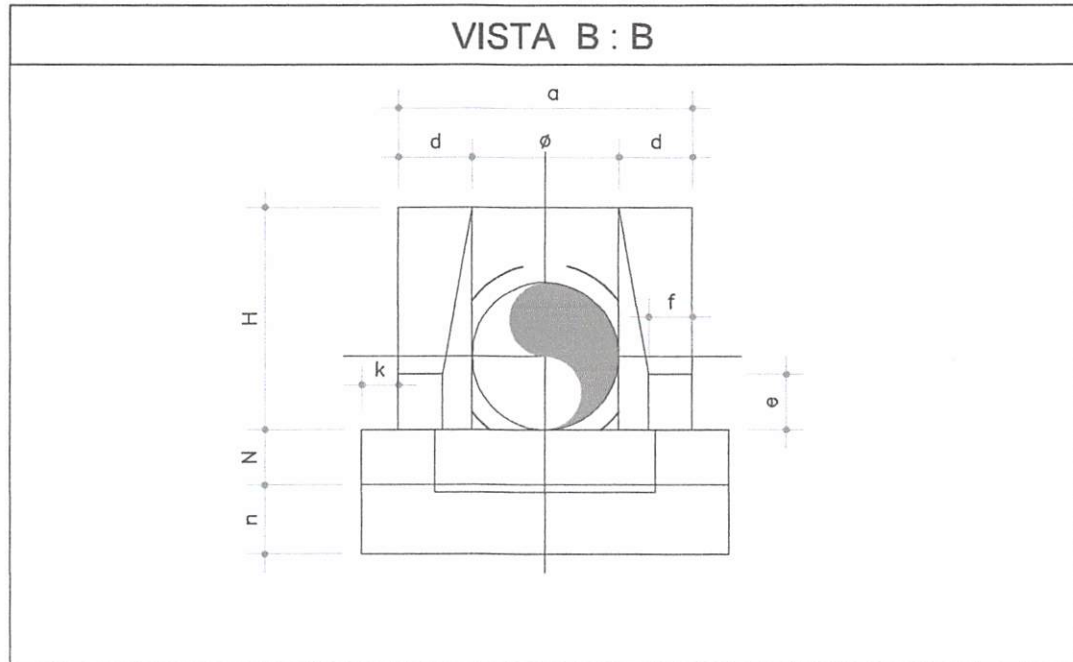
OBRA:
 RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS COM IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO

ENDEREÇO:
 ESTRADAS VICINAIS, TRIZIDELA DO VALE-MA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Ricardo Ribeiro Barbosa
 Engenheiro Civil
 CREA - MA 111999002-5

NOTAS:
 CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL*
 SEGUIR TODAS AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NO PROJETO*
 TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METROS*



BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 800									
item	Ø	a	d	e	f	k	n	L	h
(m)	0,80	1,83	0,39	0,35	0,15	0,10	0,39	2,09	1,20

VISTA B-B

ESC: 1/20



TÍTULO:
 BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO (BSTC)
 - 0,80 M E BOCAS DE BUEIRO PARA BSTC - 0,80 M

CONTEÚDO:
 IMPLANTAÇÃO DE BSTC E BOCAS DE
 BUEIRO

PROPONENTE:
 PREFEITURA DE TRIZIDELA DO VALE

FOLHA:

04/04

ESCALA:
 1/20

FORMATO:
 A4

CIDADE - UF
 TRIZIDELA DO VALE - MA

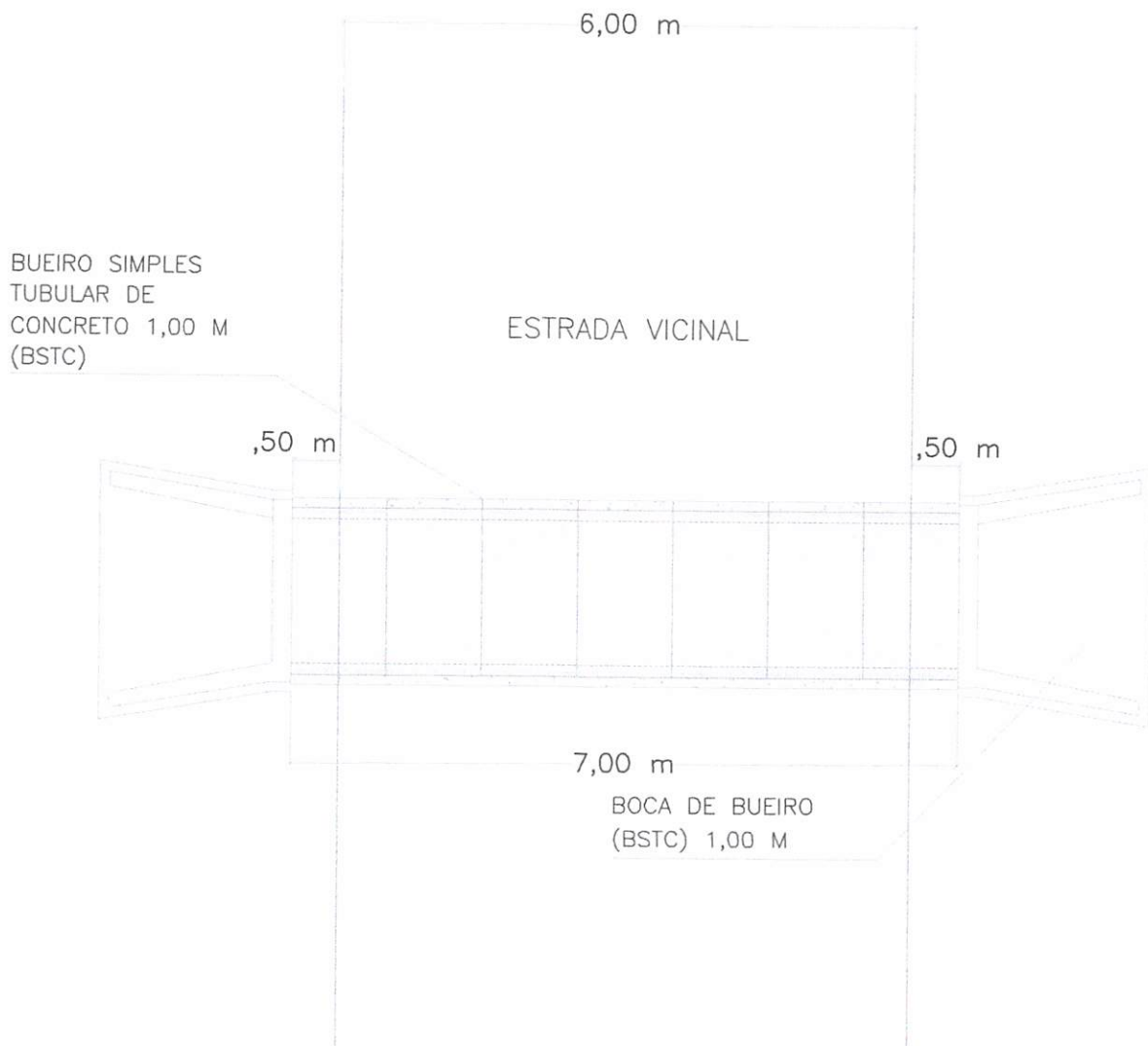
DATA:
 OUT 2021

OBRA:
 RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS COM IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO

ENDEREÇO:
 ESTRADAS VICINAIS, TRIZIDELA DO VALE-MA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Ricardo Pinto Barbosa
 Engenheiro Civil
 CREA - MA 111999002-5



IMPLANTAÇÃO

ESC: 1/75



TÍTULO:
BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO (BSTC)
- 1,00 M E BOCAS DE BUEIRO PARA BSTC - 1,00 M

CONTEÚDO:
IMPLANTAÇÃO DE BSTC E BOCAS DE
BUEIRO

PROPONENTE:
PREFEITURA DE TRIZIDELA DO VALE

FOLHA:

01/04

ESCALA:
1/75

FORMATO:
A4

CIDADE - UF
TRIZIDELA DO VALE - MA

DATA:
OUT 2021

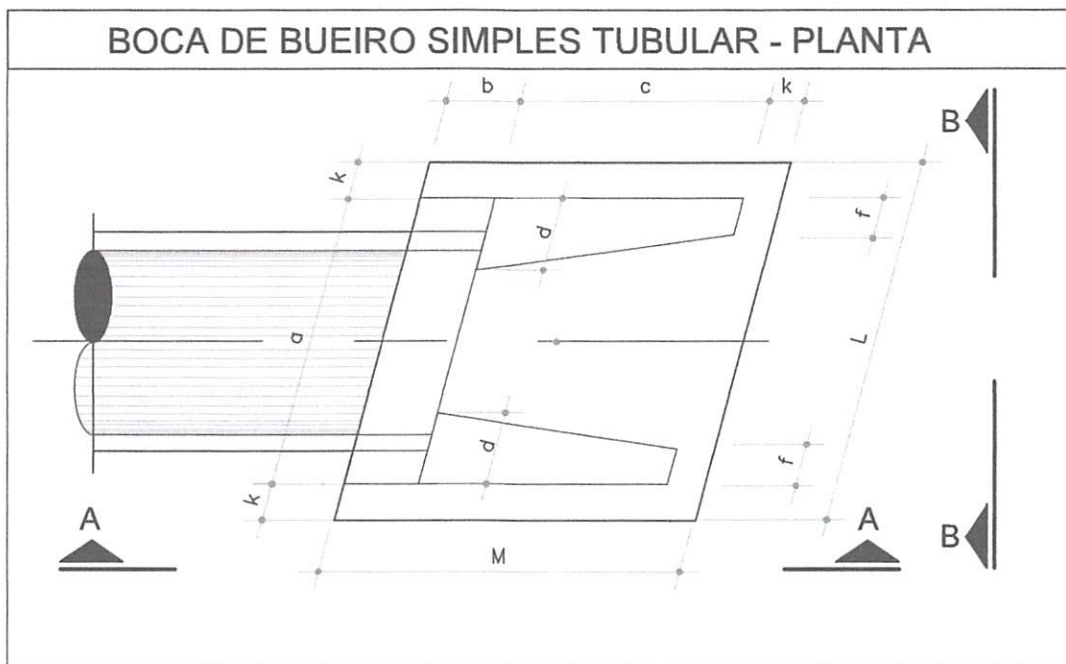
OBRA:
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS COM IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO

ENDEREÇO:
ESTRADAS VICINAIS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Ricardo Pinto Barbosa
Engenheiro Civil
CREA - MA 111999002-5

NOTAS:
 CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL*
 SEGUIR TODAS AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NO PROJETO*
 TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METROS*



BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 1000								
item	a	b	c	d	f	k	L	M
(m)	2,22	0,30	1,65	0,46	0,20	0,10	2,48	2,05

PLANTA BAIXA

ESC: 1/20



TÍTULO:
 BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO (BSTC)
 - 1,00 M E BOCAS DE BUEIRO PARA BSTC - 1,00 M

CONTEÚDO:
 IMPLANTAÇÃO DE BSTC E BOCAS DE
 BUEIRO

PROPONENTE:
 PREFEITURA DE TRIZIDELA DO VALE

FOLHA:

02/04

ESCALA:
 1/20

FORMATO:
 A4

CIDADE - UF
 TRIZIDELA DO VALE - MA

DATA:
 OUT 2021

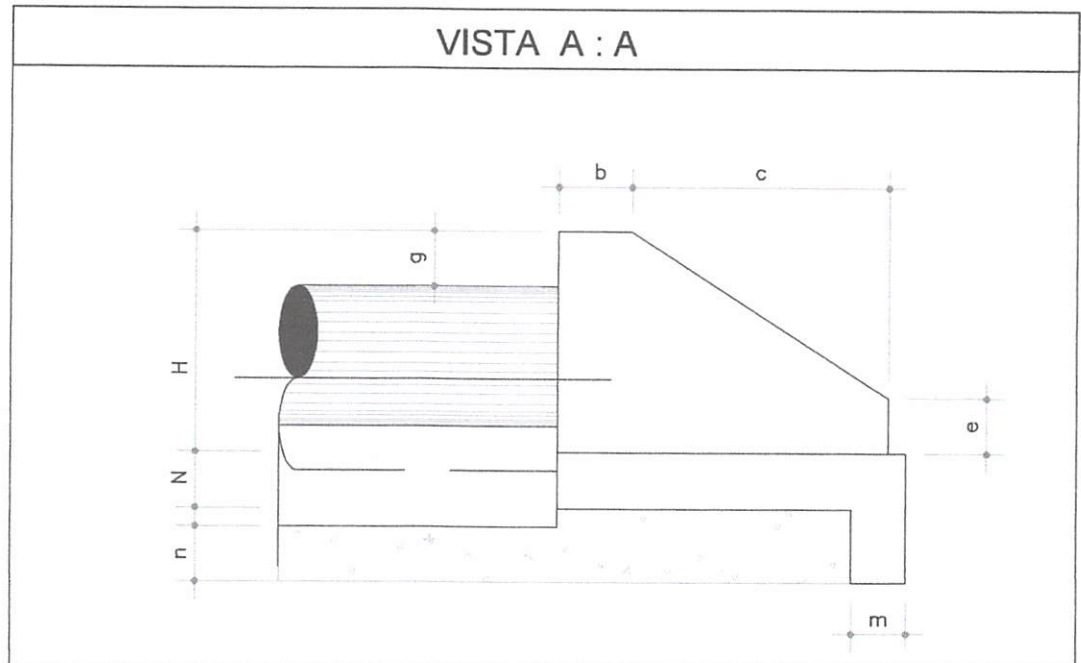
OBRA:
 RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS COM IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO

ENDEREÇO:
 ESTRADAS VICINAIS, TRIZIDELA DO VALE-MA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Ricardo Pinto Barbosa
 Engenheiro Civil
 CREA - MA 111999002-5

NOTAS:
 CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL*
 SEGUIR TODAS AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NO PROJETO*
 TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METROS*



BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 1000								
item	b	c	e	g	m	n	H	N
(m)	0,30	1,65	0,50	0,30	0,27	0,37	1,42	0,27

VISTA A-A

ESC: 1/20



TÍTULO:
 BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO (BSTC)
 - 1,00 M E BOCAS DE BUEIRO PARA BSTC - 1,00 M

CONTEÚDO:
 IMPLANTAÇÃO DE BSTC E BOCAS DE
 BUEIRO

PROPONENTE:
 PREFEITURA DE TRIZIDELA DO VALE

FOLHA:

03/04

ESCALA:
 1/20

FORMATO:
 A4

CIDADE - UF
 TRIZIDELA DO VALE - MA

DATA:
 OUT 2021

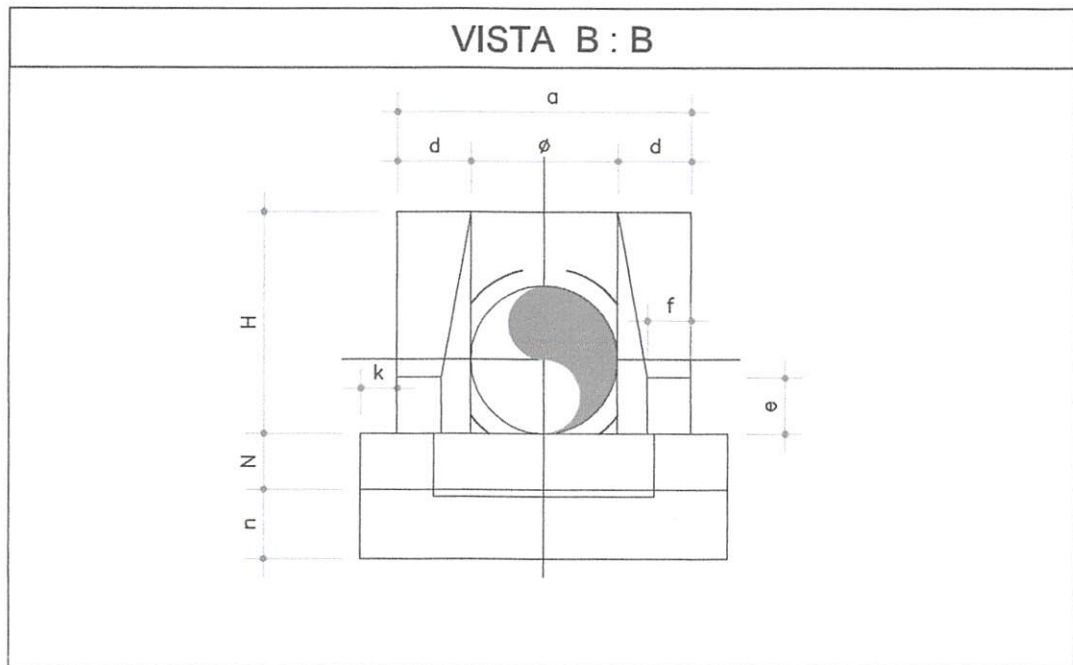
OBRA:
 RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS COM IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO

ENDEREÇO:
 ESTRADAS VICINAIS, TRIZIDELA DO VALE-MA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Ricardo Pinto Barbosa
 Engenheiro Civil
 CREA - MA 111999002-5

NOTAS:
 CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL*
 SEGUIR TODAS AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NO PROJETO*
 TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METROS*



BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 1000									
item	Ø	a	d	e	f	k	n	L	h
(m)	1,00	2,22	0,46	0,50	0,20	0,10	0,37	2,48	1,42

VISTA B-B

ESC: 1/20



TÍTULO:
 BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO (BSTC)
 - 1,00 M E BOCAS DE BUEIRO PARA BSTC - 1,00 M

CONTEÚDO:
 IMPLANTAÇÃO DE BSTC E BOCAS DE
 BUEIRO

PROPONENTE:
 PREFEITURA DE TRIZIDELA DO VALE

FOLHA:

04/04

ESCALA:
 1/20

FORMATO:
 A4

CIDADE - UF
 TRIZIDELA DO VALE - MA

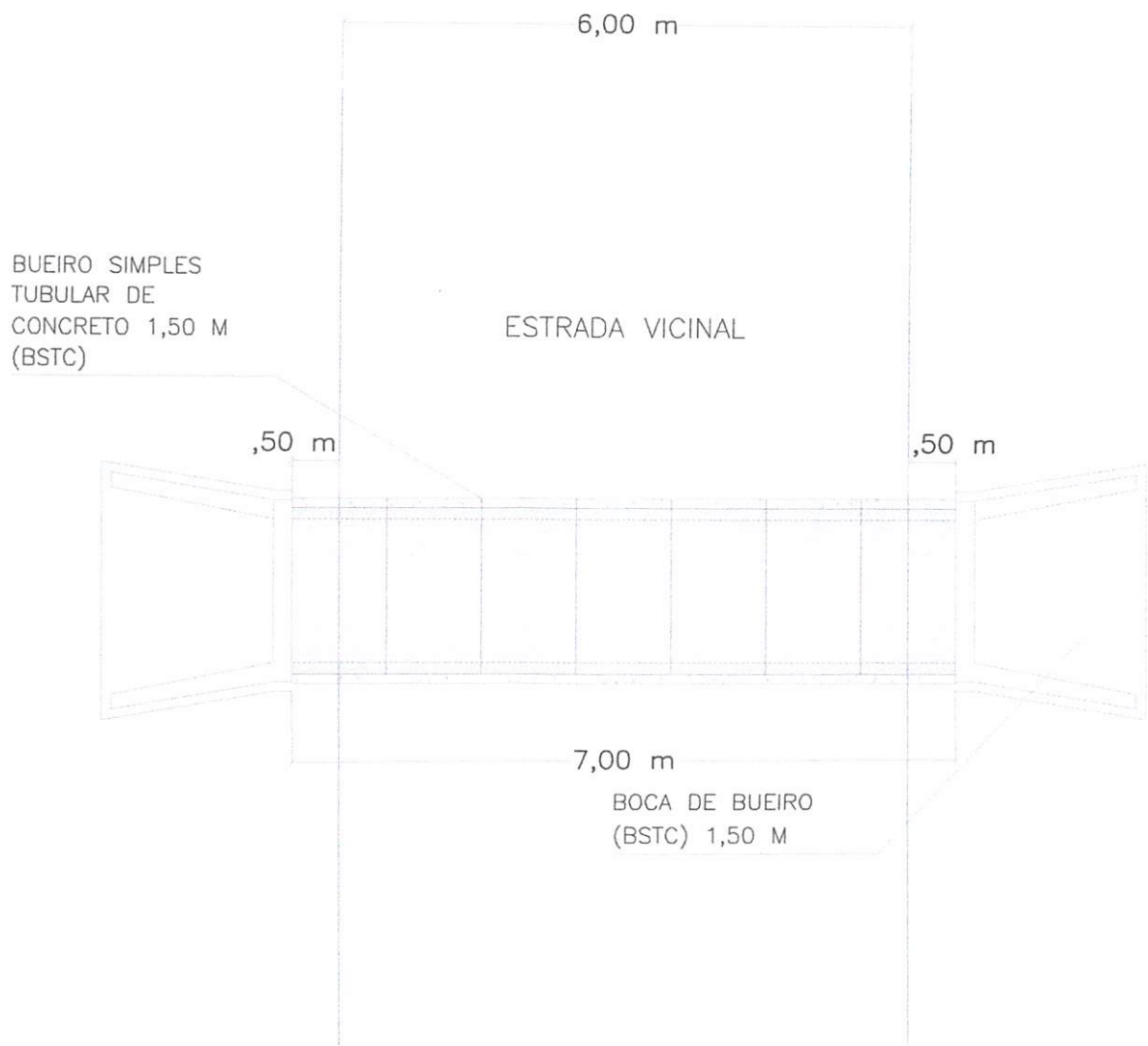
DATA:
 OUT 2021

OBRA:
 RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS COM IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO

ENDEREÇO:
 ESTRADAS VICINAIS, TRIZIDELA DO VALE-MA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Ricardo Pinto Barbosa
 Engenheiro Civil
 CREA - MA 111999002-5



IMPLANTAÇÃO

ESC: 1/75



TÍTULO:
 BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO (BSTC)
 - 1,50 M E BOCAS DE BUEIRO PARA BSTC - 1,50 M

CONTEÚDO:
 IMPLANTAÇÃO DE BSTC E BOCAS DE
 BUEIRO

PROPONENTE:
 PREFEITURA DE TRIZIDELA DO VALE

FOLHA:
01/04

ESCALA:
 1/75

FORMATO:
 A4

CIDADE - UF
 TRIZIDELA DO VALE - MA

DATA:
 OUT 2021

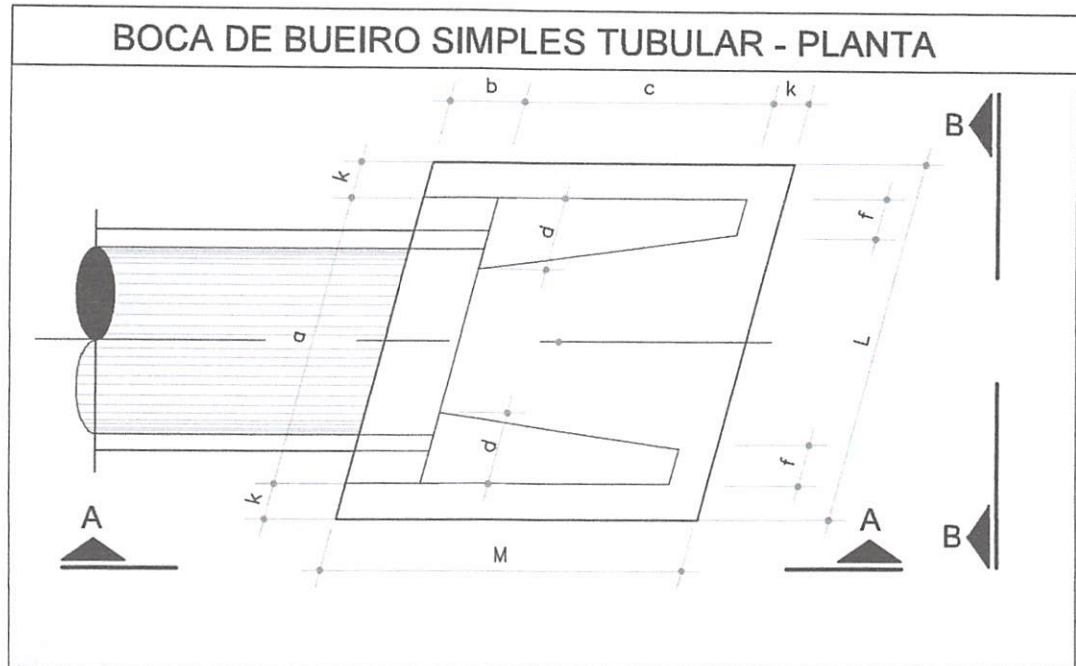
OBRA:
 RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS COM IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO

ENDEREÇO:
 ESTRADAS VICINAIS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Ricardo Pinto Barbosa
 Engenheiro Civil
 CREA - MA 111999002-5

NOTAS:
 CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL*
 SEGUIR TODAS AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NO PROJETO*
 TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METROS*



BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 1,50								
item	a	b	c	d	f	k	L	M
(m)	3,39	0,50	2,60	0,64	0,30	0,10	3,68	3,20

PLANTA BAIXA

ESC: 1/20



TÍTULO:
 BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO (BSTC)
 - 1,50 M E BOCAS DE BUEIRO PARA BSTC - 1,50 M

CONTEÚDO:
 IMPLANTAÇÃO DE BSTC E BOCAS DE
 BUEIRO

PROPONENTE:
 PREFEITURA DE TRIZIDELA DO VALE

FOLHA:

02/04

ESCALA:
 1/20

FORMATO:
 A4

CIDADE-UF
 TRIZIDELA DO VALE - MA

DATA
 OUT 2021

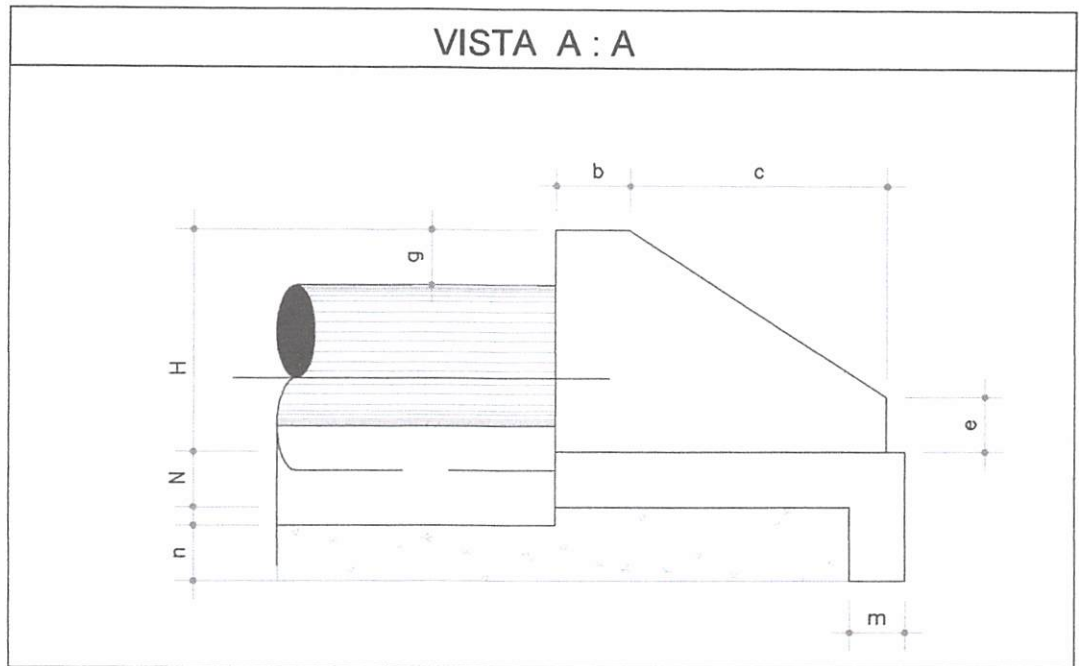
OBRA:
 RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS COM IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO

ENDEREÇO:
 ESTRADAS VICINAIS, TRIZIDELA DO VALE-MA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Ricardo Pinto Barbosa
 Engenheiro Civil
 CREA - MA 111999002-5

NOTAS:
 CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL*
 SEGUIR TODAS AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NO PROJETO*
 TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METROS*



BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 1,50								
item	b	c	e	g	m	n	H	N
(m)	0,50	2,60	0,75	0,30	0,29	0,39	1,94	0,29

VISTA A-A

ESC: 1/20



TÍTULO:
 BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO (BSTC)
 - 1,50 M E BOCAS DE BUEIRO PARA BSTC - 1,50 M

CONTEÚDO:
 IMPLANTAÇÃO DE BSTC E BOCAS DE
 BUEIRO

PROPONENTE:
 PREFEITURA DE PEDREIRAS

FOLHA:

03/04

ESCALA:
 1/20

FORMATO:
 A4

CIDADE-UF
 PEDREIRAS - MA

DATA:
 OUT 2021

OBRA:

RECONSTRUÇÃO DA TRAVESSA DA ESTRELA COM PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA AAUQ

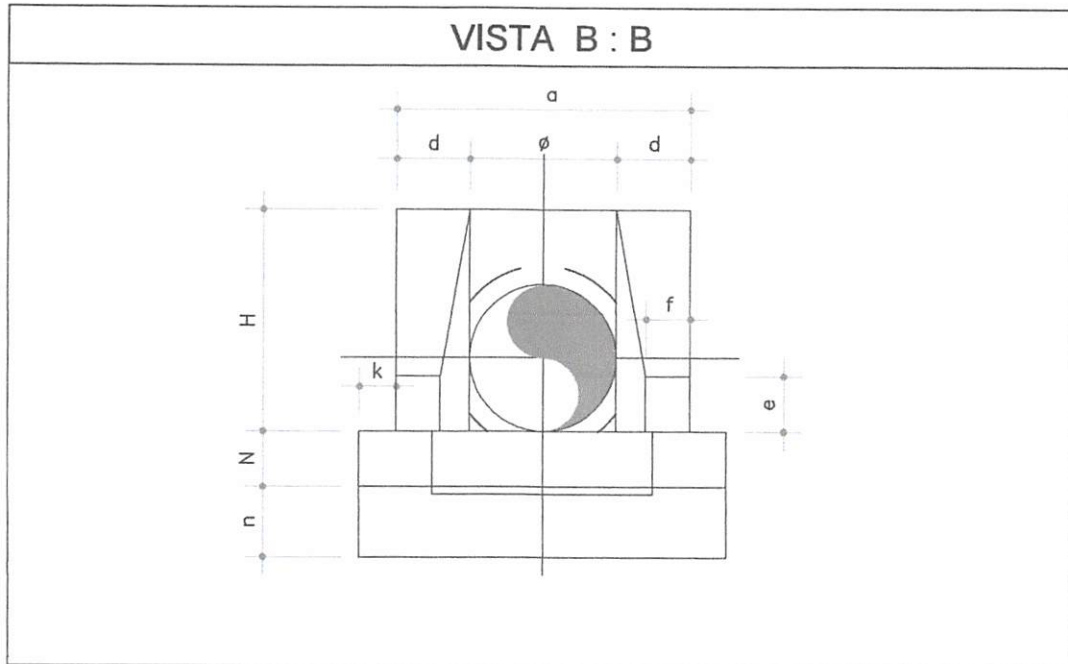
ENDEREÇO:

TRAVESSA DA ESTRELA - MUNICÍPIO DE
 PEDREIRAS - MA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Ricardo Paulo Barbosa
 Engenheiro Civil
 CREA - MA 111999002-5

NOTAS:
 CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL*
 SEGUIR TODAS AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NO PROJETO*
 TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METROS*



BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 1,50									
item	Ø	a	d	e	f	k	n	L	h
(m)	1,50	3,39	0,64	0,75	0,30	0,10	0,39	3,68	1,94

VISTA B-B

ESC: 1/20



TÍTULO:
 BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO (BSTC)
 - 1,50 M E BOCAS DE BUEIRO PARA BSTC - 1,50 M

CONTEÚDO:
 IMPLANTAÇÃO DE BSTC E BOCAS DE
 BUEIRO

PROPONENTE:
 PREFEITURA DE PEDREIRAS

FOLHA:

04/04

ESCALA:
 1/20

FORMATO:
 A4

CIDADE - UF
 PEDREIRAS - MA

DATA:
 OUT 2021

OBRA:

RECONSTRUÇÃO DA TRAVESSA DA ESTRELA COM PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA AAUQ

ENDEREÇO:

TRAVESSA DA ESTRELA - MUNICÍPIO DE
 PEDREIRAS - MA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Ricardo Pinto Barbosa
 Engenheiro Civil
 CREA - MA 111999002-5