



**ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

CNPJ: 06.184.253/0001-49

Site: <https://www.pedreiras.ma.gov.br/>

LOTE I

POVOADO BARREIROS AO POVOADO BAIXA FRIA

VALOR: R\$ 390.104,64 (trezentos e noventa mil cento e quatro reais e sessenta e quatro centavos).

Prazo de Execução: 90 (noventa) dias.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA

OBJETO: Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria) no Município de Pedreiras - MA

ENDEREÇO: Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria - 5,42 Km

BASE DE PREÇOS / DATA BASE: SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração

ENCARGOS	113,42%	HORISTA - NÃO DESONERADO
SOCIAIS:	71,04%	MENSALISTA - NÃO DESONERADO
BDI:	22,40%	

Detalhamento dos Valores desta Ação/Investimento COM BDI:

Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria) no Município de Pedreiras - MA	R\$ 390.104,64	100,00%
TOTAL	R\$ 390.104,64	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
Relatório Fotográfico
Projeto Arquitetônico

PEDREIRAS - MARANHÃO
2023


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20230604307

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

1. Responsável Técnico

RAYANE RIBEIRO GALVAO

Título profissional: **ENGENHEIRA CIVIL**

RNP: 1117890341

Registro: 1117890341MA

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS**

CPF/CNPJ: 06.184.253/0001-49

AVENIDA RIO BRANCO

Nº: 111

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **PEDREIRAS**

UF: **MA**

CEP: 65725000

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 390.104,64**

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

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

OUTROS ZONA RURAL

Nº: SN

Complemento: **Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria**

Bairro: **ZONA RURAL**

Cidade: **PEDREIRAS**

UF: **MA**

CEP: 65725000

Data de Início: **01/02/2023**

Previsão de término: **01/05/2023**

Coordenadas Geográficas: **-4.571915, -44.600972**

Finalidade: **Outro**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS**

CPF/CNPJ: 06.184.253/0001-49

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.5 - DE COMPACTAÇÃO - TERRAPLENAGEM	5,42	km
80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.8 - DE TRANSPORTE - TERRAPLENAGEM	5,42	km
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	28,00	m
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.5 - DE COMPACTAÇÃO - TERRAPLENAGEM	5,42	km
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.8 - DE TRANSPORTE - TERRAPLENAGEM	5,42	km
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	28,00	m

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

5. Observações

ART DE PROJETO E ORÇAMENTO REFERENTE A - Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria) no Município de Pedreiras - MA

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

SEM INDICACAO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima


RAYANE RIBEIRO GALVAO - CPF: 608.275.223-63

_____, de _____ de _____

Local

data

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS - CNPJ: 06.184.253/0001-49

9. Informações

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

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: cbwb4
Impresso em: 17/01/2023 às 10:30:26 por: , ip: 200.25.37.76

www.creama.org.br
Tel: (98) 2106-8300

faleconosco@creama.org.br
Fax: (98) 2106-8300





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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20230604307

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

10. Valor

Valor da ART: R\$ 254,59

Registrada em: 16/01/2023

Valor pago: R\$ 254,59

Nosso Número: 8304318793

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: cbwb4
Impresso em: 17/01/2023 às 10:30:26 por: , ip: 200.25.37.76

www.crema.org.br
Tel: (98) 2106-8300

faleconosco@crema.org.br
Fax: (98) 2106-8300





ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROponente:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
Objeto:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria) no Município de Pedreiras - MA		
Endereço:	Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria - 5,42 Km		
Base de Preços / Data Base:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
		BDI:	22,40%

PLANILHA RESUMO

ITEM	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL (R\$)	PESO (%)
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 42.123,67	10,80%
2.0	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	R\$ 140.942,54	36,13%
3.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	R\$ 175.281,49	44,93%
4.0	OBRAS DE ARTE CORRENTE	R\$ 31.269,14	8,02%
5.0	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	R\$ 487,80	0,13%
TOTAL		R\$ 390.104,64	100,00%
Importa o presente orçamento no valor de R\$ 390.104,64 (Trezentos e Noventa Mil Cento e Quatro Reais e Sessenta e Quatro Centavos).			


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROponente:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
Objeto:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria) no Município de Pedreiras - MA		
Endereço:	Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria - 5,42 Km		
Base de Preços /	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
Data Base:	Desoneração	BDI:	22,40%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	VALOR SEM BDI	VALOR UNITÁRIO COM BDI	VALOR TOTAL	%
SERVIÇOS PRELIMINARES									
1.0								R\$ 42.123,67	10,80%
1.1	PRÓPRIA	COMP-74209	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	6,00	R\$ 545,93	R\$ 668,22	R\$ 4.009,32	1,03%
1.2	PRÓPRIA	COMP-7900	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÉS	3,00	R\$ 9.256,13	R\$ 11.329,50	R\$ 33.988,50	8,71%
1.3	PRÓPRIA	COMP-8404	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UND	1,00	R\$ 3.370,79	R\$ 4.125,85	R\$ 4.125,85	1,06%
SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM									
2.0								R\$ 140.942,54	36,13%
2.1	SICRO NOVO	5501700	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE ÁREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M	M2	21.680,00	R\$ 0,55	R\$ 0,67	R\$ 14.525,60	3,72%
2.2	PRÓPRIA	COMP-3669	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	6.504,00	R\$ 4,27	R\$ 5,23	R\$ 34.015,92	8,72%
2.3	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM	33.482,59	R\$ 1,31	R\$ 1,60	R\$ 53.572,14	13,73%
2.4	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	6.504,00	R\$ 4,88	R\$ 5,97	R\$ 38.828,88	9,95%
SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO									
3.0								R\$ 175.281,49	44,93%
3.1	SICRO NOVO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	32.520,00	R\$ 1,13	R\$ 1,38	R\$ 44.877,60	11,50%
3.2	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2	3.252,00	R\$ 0,47	R\$ 0,58	R\$ 1.886,16	0,48%
3.3	SICRO NOVO	5502986	EXPURGO DE JAZIDA	M3	650,40	R\$ 2,64	R\$ 3,23	R\$ 2.100,79	0,54%
3.4	PRÓPRIA	COMP-3669	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	6.504,00	R\$ 4,27	R\$ 5,23	R\$ 34.015,92	8,72%
3.5	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM	33.482,59	R\$ 1,31	R\$ 1,60	R\$ 53.572,14	13,73%
3.6	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	6.504,00	R\$ 4,88	R\$ 5,97	R\$ 38.828,88	9,95%
OBRAS DE ARTE CORRENTE									
4.0								R\$ 31.269,14	8,02%
4.1	SICRO NOVO	0804021	CORPO DE BSTC D = 0,60 M CA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	14,00	R\$ 370,91	R\$ 453,99	R\$ 6.355,86	1,63%
4.2	SICRO NOVO	0804097	BOCA BSTC D = 0,60 M - ESCONDSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	4,00	R\$ 689,76	R\$ 844,27	R\$ 3.377,08	0,87%
4.3	SICRO NOVO	0804037	CORPO DE BSTC D = 1,00 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	14,00	R\$ 771,42	R\$ 944,22	R\$ 13.219,08	3,39%
4.4	SICRO NOVO	0804137	BOCA DE BSTC D = 1,00 M - ESCONDSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	4,00	R\$ 1.698,76	R\$ 2.079,28	R\$ 8.317,12	2,13%
RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS									
5.0								R\$ 487,80	0,13%
5.1	PRÓPRIA	COMP-004	REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE	M2	3.252,00	R\$ 0,12	R\$ 0,15	R\$ 487,80	0,13%
Custo TOTAL com BDI incluso								R\$ 390.104,64	100,00%
Importa o presente orçamento no valor de R\$ 390.104,64 (Trezentos e Noventa Mil Cento e Quatro Reais e Sessenta e Quatro Centavos).									

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNP.J: 06.184.253/0001-49

PROPOSTANTE: Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA
OBJETO: Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria) no Município de Pedreiras - MA
ENDEREÇO: Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria - 5,42 Km
BASE DE PREÇOS: SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração
DATA BASE:
ENCARGOS SOCIAIS: 113,42%
BDI: 22,40%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	COMPRIMENTO (M) ou PESO ESPECÍFICO (V)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	PERÍMETRO (M)	ALTURA (H) ou DMT (D)	VOLUME (M³)	TOTAL
TRECHO												
Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria												
						EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)		VOLUME DE ATERRO (m³)		
						5,420,00	6,00	0,20		6.504,00		
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES									
1.1	PRÓPRIA	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
1.2	PRÓPRIA	COMP-7800	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MES								3,00
			ADMINISTRAÇÃO LOCAL		3,00							3,00
1.3	PRÓPRIA	COMP-8404	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UND								1,00
			MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS		1,00							1,00
2.0			SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM									
2.1	SICRO NOVO	5501700	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE ÁREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M	M2								21.680,00
			Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria		2,00	5.420,00	2,00					21.680,00
2.2	PRÓPRIA	COMP-3669	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1ª CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTERAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3								6.504,00
			Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria								6.504,00	6.504,00
2.3	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	T KM								33.482,59
			Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria			1,30				3,96		33.482,59
2.4	SICRO NOVO	5502878	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3								6.504,00
			Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria								6.504,00	6.504,00
3.0			SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO									
3.1	SICRO NOVO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2								32.520,00
			Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria			5.420,00	6,00					32.520,00
3.2	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2								3.252,00
			Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria							2,00		3.252,00



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPOSTANTE: Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA

OBJETO: Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria) no Município de Pedreiras - MA

ENDEREÇO: Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria - 5,42 Km

BASE DE PREÇOS / DATA BASE: SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração

ENCARGOS SOCIAIS:
BDI:

113,42%
22,40%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	COMPRIMENTO (M) ou PESO ESPECÍFICO (V)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	PERÍMETRO (M)	ALTURA (H) ou DMIT (D)	VOLUME (M³)	TOTAL
3.3	SICRO NOVO	5502886	EXPURGO DE JAZIDA Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria	M3						0,20	3.252,00	650,40 650,40
3.4	PRÓPRIA	COMP-3669	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTERAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria	M3		5.420,00	6,00			0,20		6.504,00 6.504,00
3.5	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria	TKM		1,30				3,86	6.504,00	33.482,69 33.482,69
3.6	SICRO NOVO	5502878	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria	M3		5.420,00	6,00			0,20		6.504,00 6.504,00
4.0			OBRAS DE ARTE CORRENTE									
4.1	SICRO NOVO	0804021	CORPO DE BSTC D = 0,60 M CA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS CORPO DE BSTC D = 0,60 M CA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	2,00		7,00					14,00 14,00
4.2	SICRO NOVO	0804037	BOCA BSTC D = 0,60 M - ESCONDSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS BOCA BSTC D = 0,60 M - ESCONDSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	4,00							4,00 4,00
4.3	SICRO NOVO	0804037	CORPO DE BSTC D = 1,00 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS CORPO DE BSTC D = 1,00 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	2,00		7,00					14,00 14,00
4.4	SICRO NOVO	0804137	BOCA DE BSTC D = 1,00 M - ESCONDSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS BOCA DE BSTC D = 1,00 M - ESCONDSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	4,00							4,00 4,00
5.0			RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS									
5.1	PRÓPRIA	COMP-004	REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria	M2				3.252,00				3.252,00 3.252,00

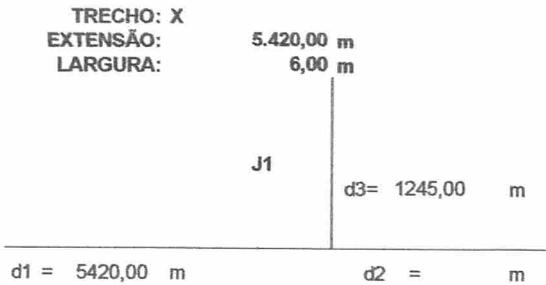


ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Município de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Recuperação de Vizinhas no Município de Pedreiras - MA		
ENDEREÇO:	Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria - 5,42 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%
		BDI:	22,40%

CÁLCULO DA DMT 01

Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria - 5,42 Km



$$DMT2 = (d1^2 + d2^2) / (2 \times (d1 + d2)) + d13$$

$$DMT2 = (5420^2 + 1245^2) / (2 \times (5420 + 1245)) + 1245$$

$$DMT2 = 3955,00 \text{ m}$$

$$DMT2 = 3,96 \text{ km}$$


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria) no Município de Pedreiras - MA		
ENDEREÇO:	Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria - 5,42 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
		BDI:	22,40%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

1.1. 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 "2,4 X 1,2" M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)	SINAPI	M2	1,00000000	400,00	400,00
00004491	PONTALETE "7,5 X 7,5" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	4,00000000	11,16	44,64
00005075	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	SINAPI	KG	0,15000000	23,04	3,46
00004417	SARRAFO NÃO APARELHADO "2,5 X 7" CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	1,00000000	8,05	8,05
TOTAL Material:						456,15
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
82262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	23,38	23,38
83316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,00000000	18,57	37,14
TOTAL Mão de Obra com Encargos						60,52
Serviço						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
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	365,72	29,26
TOTAL Serviço:						29,26
VALOR:						545,93
VALOR SEM ENCARGOS:						518,87
VALOR COM ENCARGOS:						545,93
VALOR BDI (22,40%):						122,29
VALOR COM BDI:						668,22

1.2. COMP-7900 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL (UND)						
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	35,00000000	26,28	920,80
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS	SINAPI	H	70,41765250	117,39	8.266,93
TOTAL Mão de Obra com Encargos						9.256,13
VALOR:						9.256,13
VALOR SEM ENCARGOS:						4.446,31
VALOR COM ENCARGOS:						9.256,13
VALOR BDI (22,40%):						2.073,37
VALOR COM BDI:						11.329,50

1.3. COMP-8404 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (UND)						
Geral						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COMP-8404	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	Composições	UND	1,00000000	3.370,79	3.370,79
TOTAL Geral:						3.370,79
VALOR:						3.370,79
VALOR SEM ENCARGOS:						3.370,79
VALOR COM ENCARGOS:						3.370,79
VALOR BDI (22,40%):						755,09
VALOR COM BDI:						4.125,88

2.1. 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 - 259 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	299.5519	822.2328
TOTAL EQUIPAMENTOS:						822.2328
MÃO DE OBRA						
			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente		h	2,00000000	11.9135	23.8270
TOTAL MÃO DE OBRA:						23.8270
Custo Horário da Execução:						846.0598
Produção da Equipe:						1.532.91000
Custo Unitário da Execução:						0,5500
Custo do FIC (0,00443):						0,0024
Custo Direto Total:						0,5524
VALOR:						0,55
VALOR SEM ENCARGOS:						0,55
VALOR COM ENCARGOS:						0,55
VALOR BDI (22,40%):						0,12
VALOR COM BDI:						0,67

2.2. COMP-3669 - ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LÂMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP. (M3)						
Equipamento Custo Horário						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5946	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - CHI DIURNO. AF. 06/2014	SINAPI	CHI	0,00392520	83,29	0,33
5944	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - CHP DIURNO. AF. 06/2014	SINAPI	CHP	0,00542060	228,72	1,24
5851	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHP DIURNO. AF. 06/2014	SINAPI	CHP	0,00934580	251,20	2,35
TOTAL Equipamento Custo Horário:						3,92
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
83316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01869160	18,57	0,35
TOTAL Mão de Obra com Encargos						0,35
VALOR:						4,27
VALOR SEM ENCARGOS:						3,96
VALOR COM ENCARGOS:						4,27
VALOR BDI (22,40%):						0,96
VALOR COM BDI:						5,23

2.3. 5914359 - Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em feito natural (tkm)						
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	317,0884	317,0884
TOTAL EQUIPAMENTOS:						317,0884
Custo Horário da Execução:						317,0884
Produção da Equipe:						249,00000
Custo Unitário da Execução:						1,2700

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789/034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria) no Município de Pedreiras - MA		
ENDEREÇO:	Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria - 5,42 Km		
PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
		BDI:	22,40%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo do FIC (0,02663):	0,0338
Custo Direto Total:	1,3038
VALOR:	1,31
VALOR SEM ENCARGOS:	1,31
VALOR COM ENCARGOS:	1,31
VALOR BDI (22,40%):	0,29
VALOR COM BDI:	1,60

2.4. 5502978 - Compactação de sterros a 100% do Proctor normal (m²)

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	377,2296	78,5428	347,3609
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00000000	0,5200	0,4800	4,9257	3,4302	4,2079
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000000	0,2900	0,7100	256,2153	95,0387	141,7799
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	198,4238	72,0643	198,4238
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,5200	0,4800	147,5527	39,6932	95,7801
TOTAL EQUIPAMENTOS:						787,5526	

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente	h	1,00000000	11,9135	11,9135
TOTAL MÃO DE OBRA:					11,9135
Custo Horário da Execução:					799,4661
Produção da Equipe:					168,20000
Custo Unitário da Execução:					4,7500
Custo do FIC (0,02663):					0,1264
Custo Direto Total:					4,8764
VALOR:					4,88
VALOR SEM ENCARGOS:					4,84
VALOR COM ENCARGOS:					4,88
VALOR BDI (22,40%):					1,09
VALOR COM BDI:					5,97

3.1. 4011209 - Regularização do subleito (m²)

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	377,2296	78,5428	461,7462
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00000000	0,6900	0,3100	4,9257	3,4302	4,4621
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000000	0,7100	0,2900	256,2153	95,0387	209,4741
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000000	0,9600	0,0400	240,3416	103,6117	234,8724
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	198,4238	72,0643	198,4238
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,6800	0,3100	147,5527	39,6932	114,1163
TOTAL EQUIPAMENTOS:						1.223,0949	

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente	h	1,00000000	11,9135	11,9135
TOTAL MÃO DE OBRA:					11,9135
Custo Horário da Execução:					1.235,0084
Produção da Equipe:					1.121,33000
Custo Unitário da Execução:					1,1000
Custo do FIC (0,02663):					0,0293
Custo Direto Total:					1,1293
VALOR:					1,13
VALOR SEM ENCARGOS:					1,12
VALOR COM ENCARGOS:					1,13
VALOR BDI (22,40%):					0,25
VALOR COM BDI:					1,38

3.2. 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	271,0724	87,6757	271,0724
TOTAL EQUIPAMENTOS:						271,0724	

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente	h	1,00000000	11,9135	11,9135
TOTAL MÃO DE OBRA:					11,9135
Custo Horário da Execução:					282,9859
Produção da Equipe:					622,95000
Custo Unitário da Execução:					0,4500
Custo do FIC (0,02663):					0,0120
Custo Direto Total:					0,4620
VALOR:					0,47
VALOR SEM ENCARGOS:					0,46
VALOR COM ENCARGOS:					0,47
VALOR BDI (22,40%):					0,11
VALOR COM BDI:					0,58

3.3. 5502986 - Expurgo de jazida (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	271,0724	87,6757	271,0724
TOTAL EQUIPAMENTOS:						271,0724	

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente	h	1,00000000	11,9135	11,9135
TOTAL MÃO DE OBRA:					11,9135
Custo Horário da Execução:					282,9859
Produção da Equipe:					110,13000
Custo Unitário da Execução:					2,5700
Custo do FIC (0,02663):					0,0684
Custo Direto Total:					2,6384
VALOR:					2,64
VALOR SEM ENCARGOS:					2,58
VALOR COM ENCARGOS:					2,64
VALOR BDI (22,40%):					0,59
VALOR COM BDI:					3,23



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROponente:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
Objeto:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria) no Município de Pedreiras - MA		
Endereço:	Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria - 5,42 Km		
Base de Preços / Data Base:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
		BDI:	22,40%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

3.4. COMP-3669 - 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)

Equipamento	Custo Horário	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
5946	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00392520	83,29	0,33
5944	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00542060	228,72	1,24
5851	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00934580	251,20	2,35
TOTAL Equipamento Custo Horário:						3,92
Mão de Obra com Encargos Complementares		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01869160	18,57	0,35
TOTAL Mão de Obra com Encargos:						0,35
VALOR:						4,27
VALOR SEM ENCARGOS:						3,96
VALOR COM ENCARGOS:						4,27
VALOR BDI (22,40%):						0,98
VALOR COM BDI:						5,23

3.5. 5914359 - Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural (tkm)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,00000000	1,0000	317,0884	80,8096	317,0884
TOTAL EQUIPAMENTOS:						317,0884
Custo Horário da Execução:						317,0884
Produção da Equipe:						249,00000
Custo Unitário da Execução:						1,27000
Custo de FIC (0,02663):						0,0338
Custo Direto Total:						1,3038
VALOR:						1,31
VALOR SEM ENCARGOS:						1,31
VALOR COM ENCARGOS:						1,31
VALOR BDI (22,40%):						0,29
VALOR COM BDI:						1,60

3.6. 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	377,2296	78,5428	347,3609
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00000000	0,5200	4,9257	3,4302	4,2079
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000000	0,2900	256,2153	95,0387	141,7798
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,00000000	1,0000	198,4238	72,0643	198,4238
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,5200	147,5527	39,6932	95,7801
TOTAL EQUIPAMENTOS:						787,5528
MÃO DE OBRA			Unid	Consumo	Salário Hora	Custo Horário
P9824	Servente		h	1,00000000	11,9135	11,9135
TOTAL MÃO DE OBRA:						11,9135
Custo Horário da Execução:						799,4661
Produção da Equipe:						168,20000
Custo Unitário da Execução:						4,7500
Custo de FIC (0,02663):						0,1264
Custo Direto Total:						4,8764
VALOR:						4,88
VALOR SEM ENCARGOS:						4,88
VALOR COM ENCARGOS:						4,88
VALOR BDI (22,40%):						1,09
VALOR COM BDI:						5,97

4.1. 0804021 - Corpo de BSTC D = 0,90 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	342,3894	110,7241	342,3894
TOTAL EQUIPAMENTOS:						342,3894
MÃO DE OBRA			Unid	Consumo	Salário Hora	Custo Horário
P9824	Servente		h	3,00000000	11,9135	35,7405
TOTAL MÃO DE OBRA:						35,7405
Custo Horário da Execução:						378,1299
Produção da Equipe:						6,22500
Custo Unitário da Execução:						60,7400

MATERIAIS	Unid	Consumo	Valor Unitário	Custo Unitário
M2167	Tubo de concreto armado PA1 - D = 0,60 m	1,00000000	186,7822	186,7822
TOTAL MATERIAIS:				186,7822

SERVIÇOS	Unid	Consumo	Preço Unitário	Custo Unitário
1109671	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,00430000	402,9400	1,7326
1106165	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,22500000	382,0100	85,9523
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,60000000	59,8000	35,7000
TOTAL SERVIÇOS:				123,3849



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria) no Município de Pedreiras - MA		
ENDEREÇO:	Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria - 5,42 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
		BDI:	22,40%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

MOMENTO DE TRANSPORTE	UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
			DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M2167	tkm	0,35400000	0,00	2,9900	0,00	2,3900	0,00	1,9400	0,00000
MOMENTO DE TRANSPORTE:									0,0000
Custo Direto Total:									370,9071
VALOR:									370,91
VALOR SEM ENCARGOS:									355,43
VALOR COM ENCARGOS:									370,91
VALOR BDI (22,40%):									83,08
VALOR COM BDI:									453,99

4.2. 0904097 - Boca de BSTC D = 0,60 m - escondida 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	426,7900
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	4,85000000	59,5000
TOTAL SERVIÇOS:				689,7576
Custo Direto Total:				689,7576
VALOR:				689,76
VALOR SEM ENCARGOS:				661,63
VALOR COM ENCARGOS:				689,76
VALOR BDI (22,40%):				154,51
VALOR COM BDI:				844,27

4.3. 0904037 - 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	
E3686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	342,3894	110,7241
TOTAL EQUIPAMENTOS:						342,3894
MAO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALARIO HORA		CUSTO HORÁRIO	
F3824	Servente	h	3,00000000	11,9135	35,7405	
TOTAL MAO DE OBRA:					35,7405	
Custo Horário da Execução:					378,1299	
Produção da Equipe:					3,11250	
Custo Unitário da Execução:					121,4900	

MATERIAIS	UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M2175	Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m	m	1,00000000	445,8000
TOTAL MATERIAIS:				445,8000
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	402,9400
1106165	Concreto ciclópio fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	m³	0,40200000	382,0100
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	0,80000000	59,5000
TOTAL SERVIÇOS:				204,1298

MOMENTO DE TRANSPORTE	UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
			DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M2175	tkm	0,78667000	0,00	2,9900	0,00	2,3900	0,00	1,9400	0,00000
MOMENTO DE TRANSPORTE:									0,0000
Custo Direto Total:									771,4196
VALOR:									771,42
VALOR SEM ENCARGOS:									747,11
VALOR COM ENCARGOS:									771,42
VALOR BDI (22,40%):									172,80
VALOR COM BDI:									944,22

4.4. 0904137 - Boca de BSTC D = 1,00 m - escondida 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	426,7900
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	10,36000000	59,5000
TOTAL SERVIÇOS:				1.698,7594
Custo Direto Total:				1.698,7594
VALOR:				1.698,76
VALOR SEM ENCARGOS:				1.501,12
VALOR COM ENCARGOS:				1.698,76
VALOR BDI (22,40%):				380,52
VALOR COM BDI:				2.079,28

5.1. COMP-004 - REPARAÇÃO DE DANOS FISICOS AO MEIO AMBIENTE (M²)						
Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	TOTAL
89032	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÁMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO, AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00048000	187,79	0,09
TOTAL Equipamento Custo Horário:						0,09
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	TOTAL	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00150000	18,57	0,03
TOTAL Mão de Obra com Encargos						0,03
VALOR:						0,12
VALOR SEM ENCARGOS:						0,11
VALOR COM ENCARGOS:						0,12
VALOR BDI (22,40%):						0,03
VALOR COM BDI:						0,15

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.785.054-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria) no Município de Pedreiras - MA		
ENDEREÇO:	Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria - 5,42 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
		BDI:	22,40%

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

COMPOSIÇÃO DA MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO (un)							
Equipamentos	Quant.	Distância (km) - DM	Nº de viagens - K	Velocidade Média (km/h) - V	Custo horário de transporte R\$ - CH	Fator de Utilização - FU	Custo de Mobilização
Trator de Esteiras - com lâmina (259 kW)	1,00	50,00	2,00	40,00	274,87	0,5	343,59
Motoniveladora (93 kW)	1,00	50,00	2,00	40,00	274,87	1,0	697,18
Carregadeira de Pneus	1,00	50,00	2,00	40,00	274,87	0,5	343,59
Rolo Compactador - Tandem Vibrat.	1,00	50,00	2,00	40,00	274,87	0,5	343,59
Caminhão Basculante - 10m³ - 15t (170kw)	2,00	50,00	2,00	40,00	205,74	1,0	1.028,70
Caminhão Tanque - 10.000 l	1,00	50,00	2,00	40,00	249,66	1,0	624,15

$CM_{ob} = \left(\frac{DM \times K \times FU}{V} \right) \times CH$

onde:

CM_{ob} representa o custo de mobilização;
DM representa a distância de mobilização, em quilômetros (km) ou em milhas náuticas (mi);
K representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem;
FU representa o fator de utilização do veículo transportador;
V representa a velocidade média de transporte, em km/h ou nós;
CH representa o custo horário do veículo transportador.

CUSTO UNITÁRIO TOTAL =	3.370,79
B.D.I. = 22,40%	755,06
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =	4.125,85

OBS 1: Considera-se que o caminhão percorra 4,0 km com 1,0 litro de óleo diesel
OBS 2: Distância considerando que as máquinas estão em um raio de 50 km da cidade de Pedreiras - MA

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ. 06.184.253/0001-49

PROPOSTANTE: Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA	ENCARGOS SOCIAIS:
OBJETO: Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria) no Município de Pedreiras - MA	113,42%
ENDERECO: Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria - 5,42 Km	BDI:
BASE DE PREÇOS/ DATA BASE: SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	22,40%

CURVA ABC

ITEM	REFERENCIA	CODIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR SEM BDI (R\$)	VALOR UNITARIO COM BDI (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	PARTICIPAÇÃO (%)	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA	ABC
2.3	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 MP. - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM	33.482,59	1,31	R\$ 1,60	R\$ 53.572,14	13,73%	13,73%	A
3.5	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 MP. - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM	33.482,59	1,31	R\$ 1,60	R\$ 53.572,14	13,73%	27,47%	A
3.1	SICRO NOVO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	32.520,00	1,13	R\$ 1,38	R\$ 44.877,60	11,50%	38,97%	A
2.4	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERRÇOS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	6.504,00	4,88	R\$ 5,97	R\$ 38.828,88	9,95%	48,92%	A
3.6	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERRÇOS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	6.504,00	4,88	R\$ 5,97	R\$ 38.828,88	9,95%	58,88%	B
2.2	PRÓPRIA	COMP-3669	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTERIAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3	6.504,00	4,27	R\$ 5,23	R\$ 34.015,92	8,72%	67,60%	B
3.4	PRÓPRIA	COMP-3669	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTERIAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3	6.504,00	4,27	R\$ 5,23	R\$ 34.015,92	8,72%	76,32%	B
1.2	PRÓPRIA	COMP-7900	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MES	3,00	9.256,13	R\$ 11.329,50	R\$ 33.988,50	8,71%	85,03%	C
2.1	SICRO NOVO	5501700	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE ÁREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM ARVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15M	M2	21.680,00	0,55	R\$ 0,67	R\$ 14.525,60	3,72%	88,75%	C
4.3	SICRO NOVO	0804037	PEDRA DE MÁO COMERCIAIS	M	14,00	771,42	R\$ 944,22	R\$ 13.219,08	3,39%	92,14%	C
4.4	SICRO NOVO	0804137	BOCA DE BSTD D = 1,00 M - ESCONSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	4,00	1.698,76	R\$ 2.079,28	R\$ 8.317,12	2,13%	94,27%	C
4.1	SICRO NOVO	0804021	CORPO DE BSTD D = 0,60 M CA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÁO COMERCIAIS	M	14,00	370,91	R\$ 453,99	R\$ 6.355,98	1,63%	95,90%	C
1.3	PRÓPRIA	COMP-8404	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UND	1,00	3.370,79	R\$ 4.125,85	R\$ 4.125,85	1,06%	96,96%	C
1.1	PRÓPRIA	COMP-74209	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	6,00	545,93	R\$ 668,22	R\$ 4.009,32	1,03%	97,99%	C
4.2	SICRO NOVO	0804097	BOCA BSTD D = 0,60 M - ESCONSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	4,00	689,76	R\$ 844,27	R\$ 3.377,08	0,87%	98,85%	C
3.3	SICRO NOVO	5502986	EXPURGO DE JAZIDA	M3	650,40	2,64	R\$ 3,23	R\$ 2.100,79	0,54%	99,39%	C
3.2	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2	3.282,00	0,47	R\$ 0,58	R\$ 1.886,16	0,48%	99,87%	C
5.1	PRÓPRIA	COMP-004	REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE	M2	3.282,00	0,12	R\$ 0,15	R\$ 487,80	0,13%	100,00%	C
TOTAL								R\$ 390.104,64	100,00%	100,00%	

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1

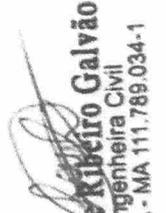


ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
 CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPOSTANTE: Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA	
OBJETO: Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria) no Município de Pedreiras - MA	
ENDEREÇO: Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria - 5,42 Km	
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	ENCARGOS SOCIAIS:
SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	BDI:
	113,42%
	22,40%

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	%	VALOR	1º MÊS		2º MÊS		3º MÊS	
				%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	10,80%	R\$ 42.123,67	33,33%	R\$ 14.041,22	33,33%	R\$ 14.041,22	33,33%	R\$ 14.041,22
2.0	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	36,13%	R\$ 140.942,54	33,33%	R\$ 46.980,85	33,33%	R\$ 46.980,85	33,33%	R\$ 46.980,85
3.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	44,93%	R\$ 175.281,49	33,33%	R\$ 58.427,16	33,33%	R\$ 58.427,16	33,33%	R\$ 58.427,16
4.0	OBRAS DE ARTE CORRENTE	8,02%	R\$ 31.269,14			50,00%	R\$ 15.634,57	50,00%	R\$ 15.634,57
5.0	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	0,13%	R\$ 487,80					100,00%	R\$ 487,80
TOTAL		100,00%	R\$ 390.104,64	Parcela (%) Acumulado (%)	R\$ 119.449,23 30,62%	Parcela (%) Acumulado (%)	R\$ 135.083,80 65,25%	Parcela (%) Acumulado (%)	R\$ 135.571,60 100,00%
				Parcela (R\$) Acumulado (R\$)	R\$ 119.449,23 R\$ 119.449,23	Parcela (R\$) Acumulado (R\$)	R\$ 135.083,80 R\$ 254.533,04	Parcela (R\$) Acumulado (R\$)	R\$ 135.571,60 R\$ 390.104,64


Rayano Ribeiro Galvão
 Engenheiro Civil
 CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria) no Município de Pedreiras - MA		
ENDEREÇO:	Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria - 5,42 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
		BDI:	22,40%

COMPOSIÇÃO DO BDI - BENEFÍCIO E DESPESAS INDIRETAS

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%):	2,50%

Itens	Siglas	% 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	8,69%	-	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	2,50%	-	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	22,40%	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 2,5%.

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.

PEDREIRAS - MARANHÃO	
 Rayane Ribeiro Galvão Engenheira Civil CREA - MA 111.789.034-1	Data
Responsável Técnico	Responsável Tomador
Nome:	Nome:
Título:	Cargo:
CREA/CAU:	
ART/RRT:	



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria) no Município de Pedreiras - MA		
ENDEREÇO:	Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria - 5,42 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
	- Valores Sem Desoneração	BDI:	22,40%

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%	0,00%	17,87%	0,00%
B2	Feriados	3,95%	0,00%	3,95%	0,00%
B3	Auxílio-Enfermidade	0,66%	0,66%	0,66%	0,66%
B4	13º Salário	10,91%	8,33%	10,91%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,49%	0,00%	1,49%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	10,26%	7,84%	10,26%	7,84%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	46,28%	17,55%	46,28%	17,55%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,52%	3,46%	4,52%	3,46%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	3,64%	2,78%	3,64%	2,78%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,80%	2,14%	2,80%	2,14%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C	Total	11,45%	8,75%	11,45%	8,75%
GRUPO D					
D1	Reincidência de A sobre B	8,24%	3,12%	17,49%	6,63%
D2	Reincidência de A sobre Aviso Prévio Trabalhado + Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,40%	0,31%
D	Total	8,62%	3,41%	17,89%	6,94%
TOTAL (A + B + C + D)		84,15%	47,61%	113,42%	71,04%


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

NORMAS DE EXECUÇÃO

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Município de Pedreiras - MA
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria) no Município de Pedreiras - MA
ENDEREÇOS:	Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria - 5,42 Km
BASE DE PREÇO/ DATA DA BASE:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO 07/2022 - Valores Sem Desoneração

PEDREIRAS – MA
2023


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Município de Pedreiras - MA

OBJETO: Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria) no Município de Pedreiras - MA

ENDEREÇOS:

Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria - 5,42 Km

BASE DE PREÇO/ DATA DA BASE: SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO 07/2022
- 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 **PEDREIRAS - MARANHÃO**, e já sobrevive a um longo período de solicitações do tráfego.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

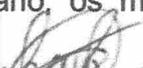
A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução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

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


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

FONTE DOS PREÇOS UTILIZADOS

Para o orçamento do Projeto em questão foi utilizado as Tabelas do SINAPI e SICRO NOVO 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.

DEFINIÇÕES DE ESCOPO E SERVIÇOS

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

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


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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;

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO

Descrição

A Contratada deverá providenciar uma placa de obra nas dimensões 3,00 x 1,50 m com os dizeres pertinentes à obra e outra, de acordo com o CREA, obrigatória, mas do seu interesse.

A placa relativa à obra será fornecida pela Contratada de acordo com modelo definido pela CODEVASF, devendo ser colocada e mantida durante a execução da obra em local indicado pela fiscalização.

A placa de obra será confeccionada em chapas metálicas. 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


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Descrição

A Contratada deverá tomar todas as providências relativas à mobilização imediatamente após assinatura do contrato de forma a poder dar início efetivo e concluir a obra dentro do prazo contratual.

No final da obra, a empreiteira deverá remover todas as instalações do Acampamento e Canteiro de Serviço, Equipamentos, construções provisórias, detritos e restos de materiais, de modo a entregar as áreas utilizadas totalmente limpas.

Os custos correspondentes a estes serviços incluem, mas não se limitam necessariamente aos seguintes:

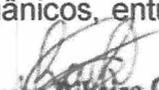
- Despesas relativas ao transporte de todo o equipamento de construção, de propriedade da empreiteira ou sublocado, até o canteiro de obra e sua posterior retirada;
- Despesas relativas à movimentação de todo o pessoal ligado à empreiteira ou às suas sub-empreiteiras, em qualquer tempo, até o canteiro de obras e posterior regresso a seus locais de origem;
- Despesas relativas às viagens necessárias para execução dos serviços, ou determinadas pela Contratante.

2.0 – SERVIÇOS DE TERRAPLANAGEM

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

Descrição

Os serviços limpeza superficial da área de jazida e regularização da faixa de domínio consistem em todas as operações de desmatamento, destocamento, retiradas de restos de raízes envoltos em solo, solos orgânicos, entulhos e outros


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

materiais impeditivos à implantação do empreendimento ou exploração de materiais das áreas de empréstimo.

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.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

Unidade de medição

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

ESCAVACAO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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. Em todos os trechos foi considerado o coeficiente de empolamento de 30%. A DMT considerada para o transporte deste material é de acordo com cada trecho. 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.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

3.0 – 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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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 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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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

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 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. Em todos os trechos foi considerado o coeficiente de empolamento


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

de 30%. A DMT considerada para o transporte deste material é de acordo com cada trecho. 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.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

4.0 – OBRAS DE ARTE CORRENTE

CORPO DE BSTC D = 0,60 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 0,60 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 = 0,60 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 0,60 metro, devendo obedecer às exigências das normas


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

Unidade de medição

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

5.0 – 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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49
Av. Rio Branco, Nº 111 - Centro - CEP:65.725-000

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria) no Município de Pedreiras - MA
ENDEREÇO:	Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria – 5,42km
DATA DO REGISTRO:	24 de Novembro de 2022

PEDREIRAS – MA
2023

Zona Rural – Pedreiras - MA


Rayane Ribeiro Galvão 01
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49
Av. Rio Branco, Nº 111 - Centro - CEP:65.725-000

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria – 5,42km

LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO

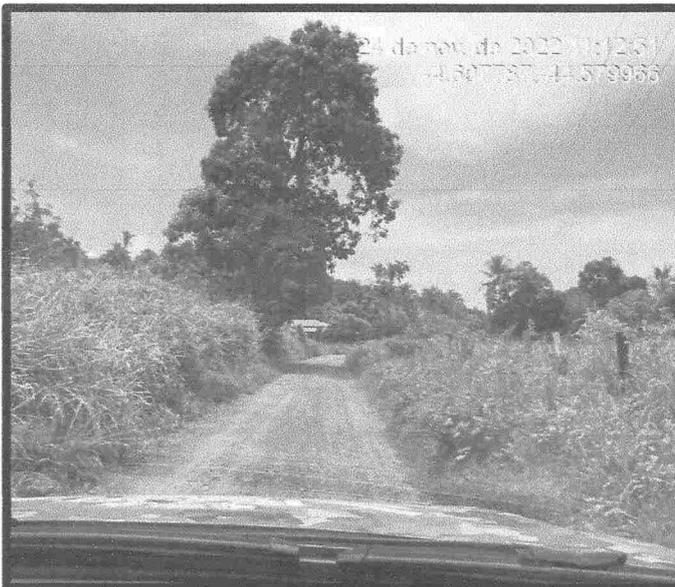
LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO



Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria – 5,42km

LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO

ESTRADA VICINAL



Zona Rural – Pedreiras - MA

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1

02



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49
Av. Rio Branco, Nº 111 - Centro - CEP:65.725-000

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria – 5,42km

LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO

LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO



Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria – 5,42km

LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO

ESTRADA VICINAL



Zona Rural – Pedreiras - MA


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1

03



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49
Av. Rio Branco, Nº 111 - Centro - CEP:65.725-000

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria – 5,42km

LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO

LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO



Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria – 5,42km

LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO

ESTRADA VICINAL



Zona Rural – Pedreiras - MA


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1

04



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49
Av. Rio Branco, Nº 111 - Centro - CEP:65.725-000

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria – 5,42km

LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO

LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO



Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria – 5,42km

LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO

ESTRADA VICINAL



Zona Rural – Pedreiras - MA


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1

05



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49
Av. Rio Branco, Nº 111 - Centro - CEP:65.725-000

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria – 5,42km

LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO

LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO



Povoado Barreiros ao Povoado Baixa Fria – 5,42km

LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO

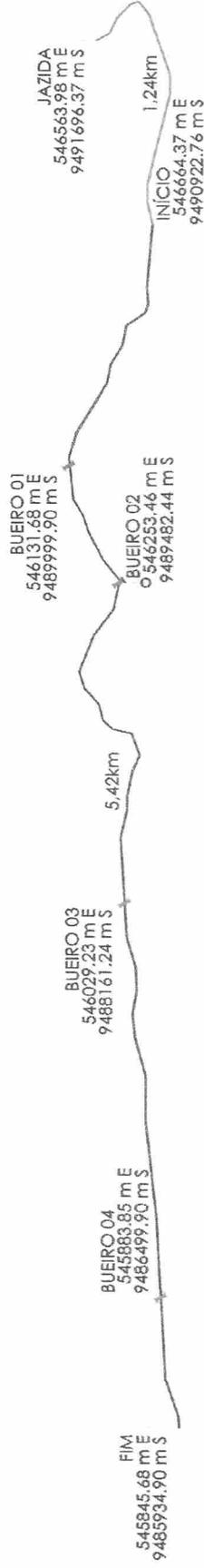
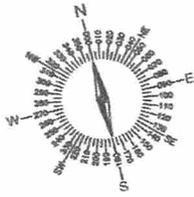
ESTRADA VICINAL



Zona Rural – Pedreiras - MA


Rayane Ribeiro Galvão 06
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1

NOTAS:
 CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL*
 SEGUIR TODAS AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NO PROJETO*
 TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METROS*

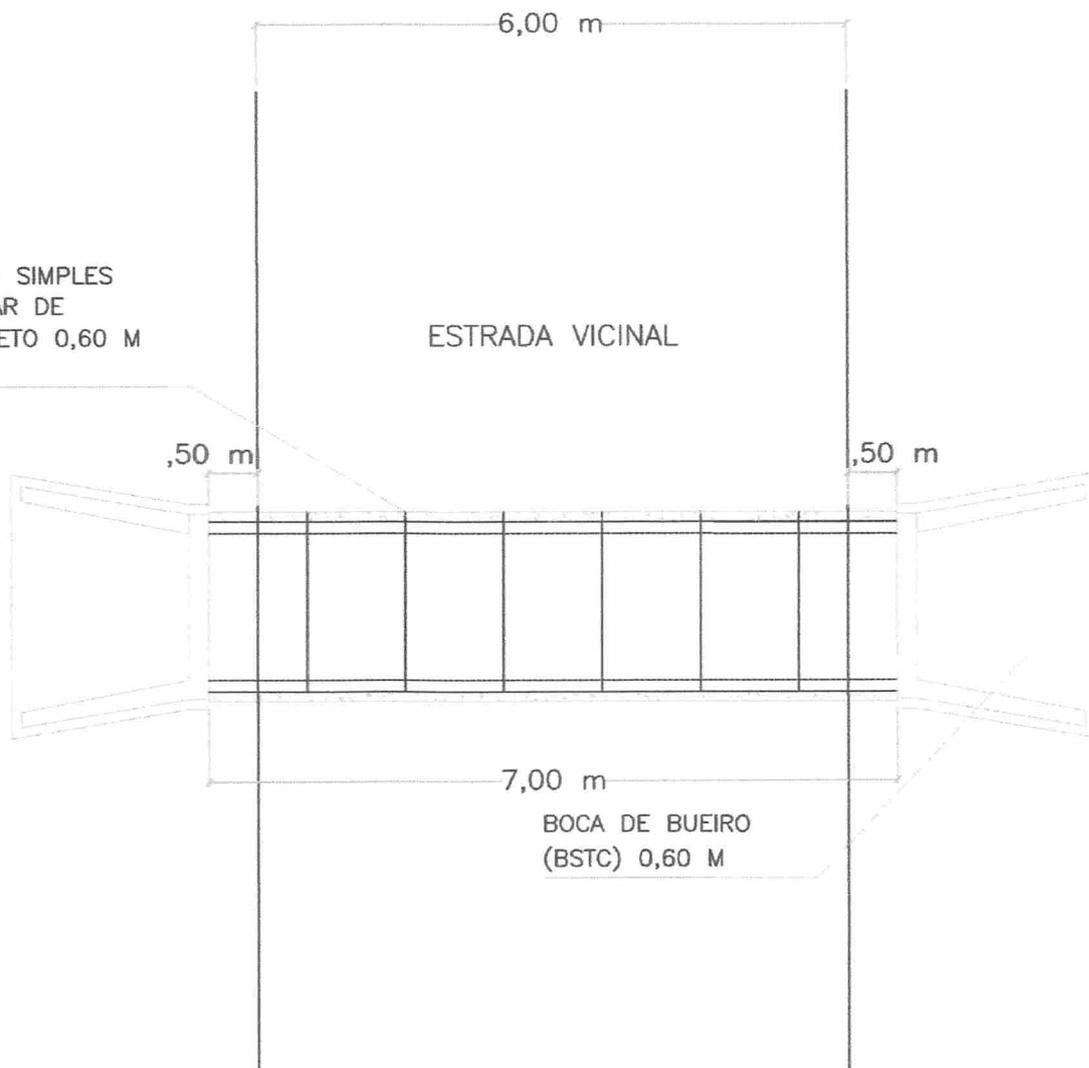


CONVENÇÃO

-  BTSC D=600mm A IMPLANTAR
-  BTSC D=1000mm A IMPLANTAR

	TÍTULO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS	FOLHA: 01/01
	CONTEÚDO: TRECHO: POVOADO BARREIROS AO POVOADO BAIXA FRIA - 5,42 KM	ESCALA: 1/500
PROPOSTANTE: PREFEITURA DE PEDEIRAS	CIDADE - UF PEDEIRAS - MA	REV. S/C RO
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS	DATA JANEIRO 2023	
ENDEREÇO: POVOADO BARREIROS AO POVOADO BAIXA FRIA - 5,42 KM		
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		

BUEIRO SIMPLES
TUBULAR DE
CONCRETO 0,60 M
(BSTC)



IMPLANTAÇÃO

ESC: 1/75



TÍTULO:
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL
(POV. BARREIROS AO POV. BAIXA FRIA)
NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS

FOLHA:

01/04

CONTEÚDO:
DETALHAMENTO DE BUEIRO SIMPLES
TUBULAR DE CONCRETO 0,60 M

ESCALA:

1/75

FORMATO:

A3

PROPONENTE:
PREFEITURA DE PEDEIRAS

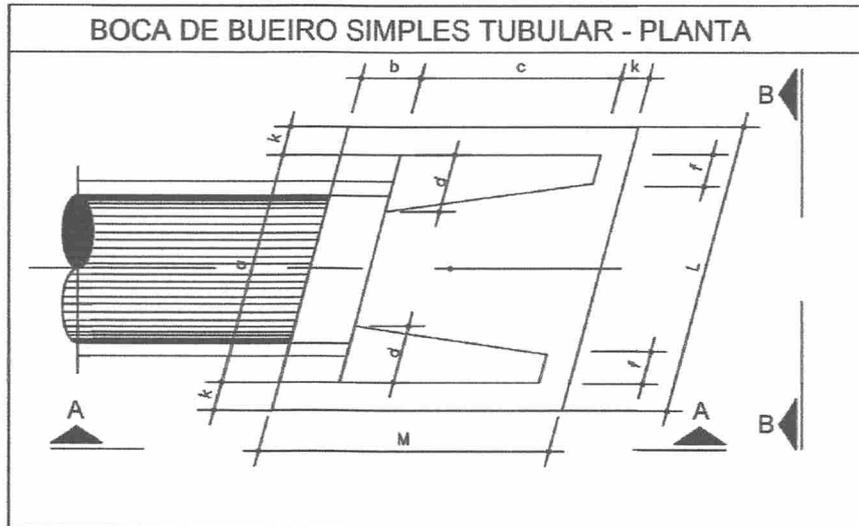
CIDADE - UF
PEDREIRAS - MA

REVISÃO
RO

OBRA:
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS

DATA
JANEIRO 2023

RESPONSÁVEL TÉCNICO:



BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\varnothing = 600$

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:
**RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL
(POV. BARREIROS AO POV. BAIXA FRIA)
NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS**

FOLHA:

02/04

CONTEÚDO:
**DETALHAMENTO DE BUEIRO SIMPLES
TUBULAR DE CONCRETO 0,60 M**

ESCALA:

1/20

FORMATO:

A3

PROPONENTE:
PREFEITURA DE PEDEIRAS

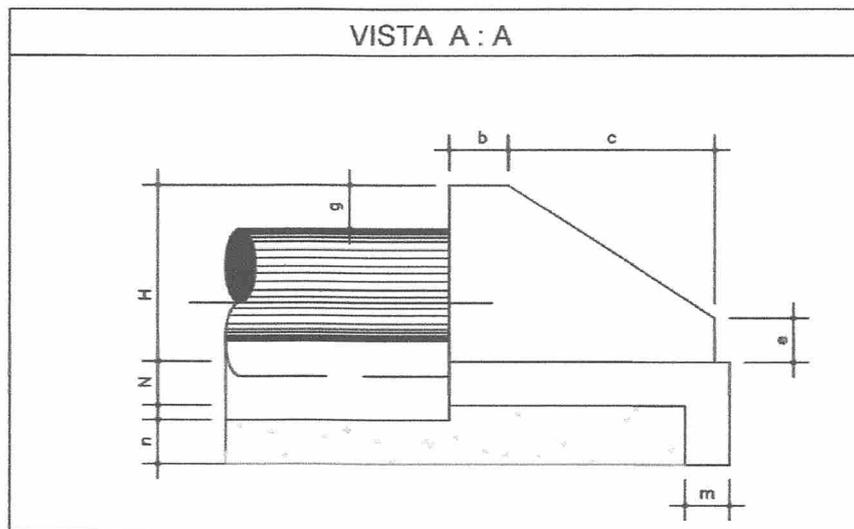
CIDADE - UF
PEDEIRAS - MA

REVISÃO
RO

OBRA:
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL

DATA
JANEIRO 2023

RESPONSÁVEL TÉCNICO:



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:
**RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL
(POV. BARREIROS AO POV. BAIXA FRIA)
NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS**

FOLHA:

03/04

CONTEÚDO:
**DETALHAMENTO DE BUEIRO SIMPLES
TUBULAR DE CONCRETO 0,60 M**

ESCALA:

1/20

FORMATO:

A3

PROPONENTE:
PREFEITURA DE PEDEIRAS

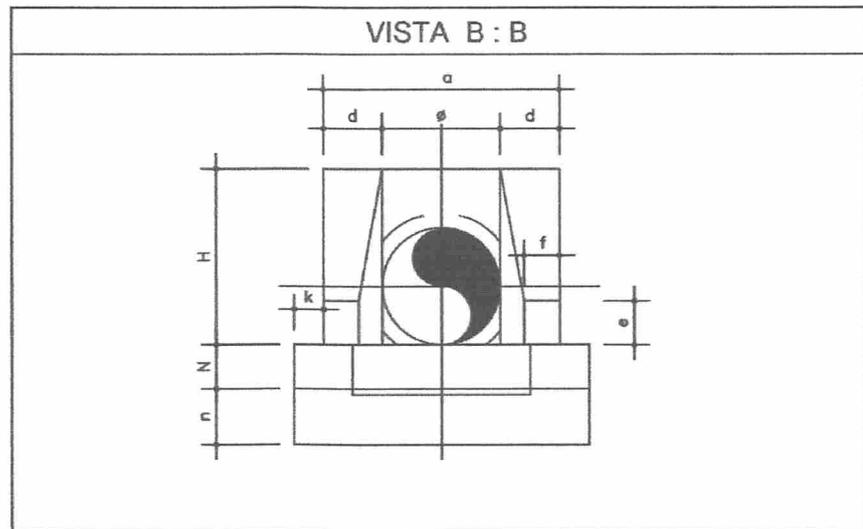
CIDADE - UF
PEDEIRAS - MA

REVISÃO
RO

OBRA:
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL

DATA
JANEIRO 2023

RESPONSÁVEL TÉCNICO:



BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 600

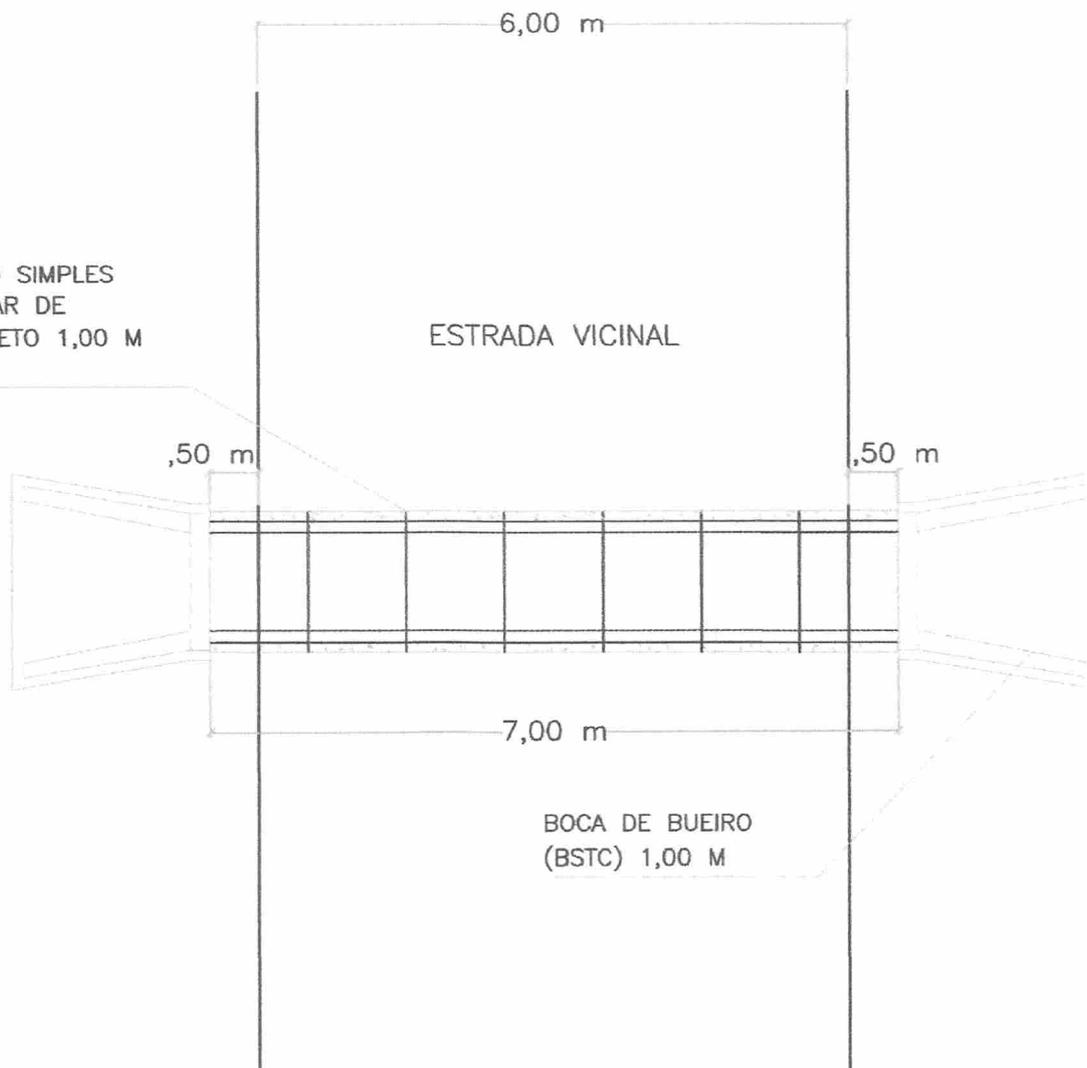
item Ø a d e f k n L h
(m) 0,60 1,44 0,33 0,25 0,10 0,10 0,33 1,70 0,88

VISTA B-B

ESC: 1/20

	TÍTULO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL (POV. BARREIROS AO POV. BAIXA FRIA) NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS		FOLHA: 04/04	
	CONTEÚDO: DETALHAMENTO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO 0,60 M		ESCALA: 1/20	FORMATO: A3
PROponente: PREFEITURA DE PEDEIRAS		CIDADE - UF: PEDEIRAS - MA	REVISÃO: RO	
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL		DATA: JANEIRO 2023		
RESPONSÁVEL TÉCNICO:				

BUEIRO SIMPLES
TUBULAR DE
CONCRETO 1,00 M
(BSTC)



IMPLANTAÇÃO

ESC: 1/75



TÍTULO:
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL
(POV. BARREIROS AO POV. BAIXA FRIA)
NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS

FOLHA:

01/04

CONTEÚDO:
DETALHAMENTO DE BUEIRO SIMPLES
TUBULAR DE CONCRETO 1,00 M

ESCALA:

1/75

FORMATO:

A3

PROponente:

PREFEITURA DE PEDEIRAS

CIDADE - UF

PEDEIRAS - MA

REVISÃO

RO

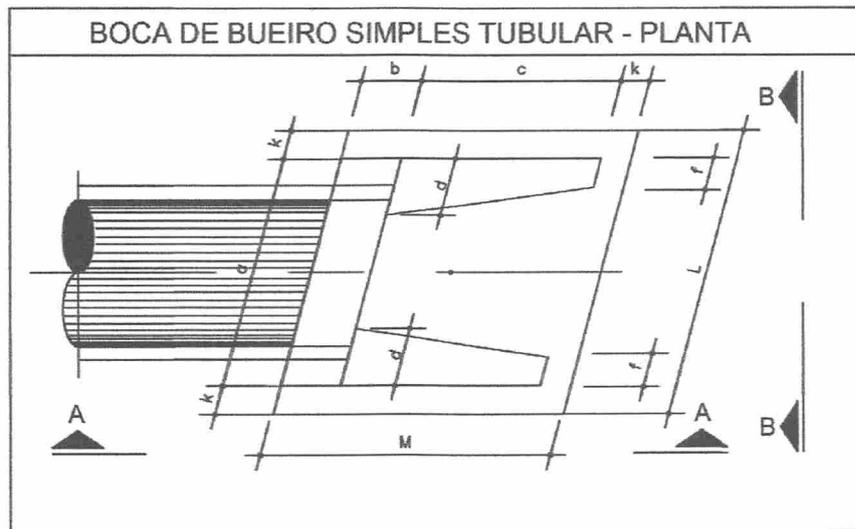
OBRA:

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL

DATA

JANEIRO 2023

RESPONSÁVEL TÉCNICO:



BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 1,00

item	a	b	c	d	f	k	L	M
(m)	1,40	0,20	1,71	0,20	0,15	0,10	2,20	2,01

PLANTA BAIXA

ESC: 1/20



TÍTULO:
**RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL
 (POV. BARREIROS AO POV. BAIXA FRIA)
 NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS**

FOLHA:

02/04

CONTEÚDO:
**DETALHAMENTO DE BUEIRO SIMPLES
 TUBULAR DE CONCRETO 1,00 M**

ESCALA:

1/20

FORMATO:

A3

PROponente:

PREFEITURA DE PEDEIRAS

CIDADE - UF

PEDEIRAS - MA

REVISÃO

RO

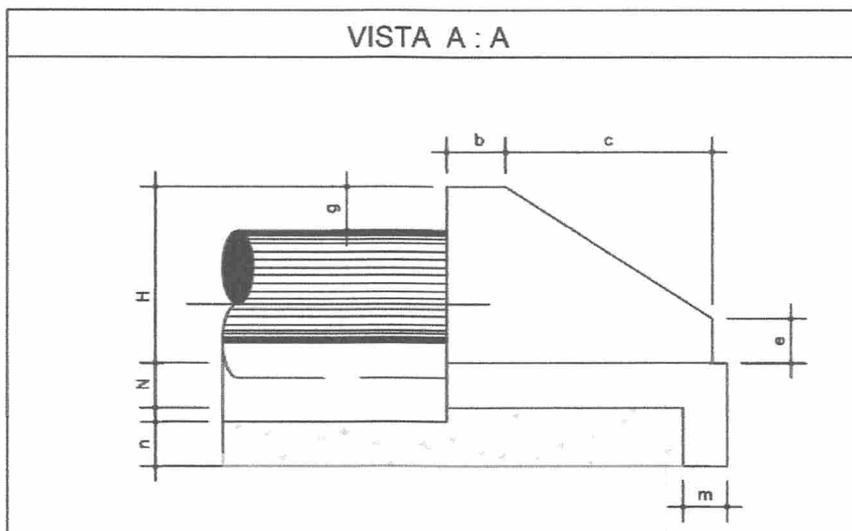
OBRA:

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL

DATA

JANEIRO 2023

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

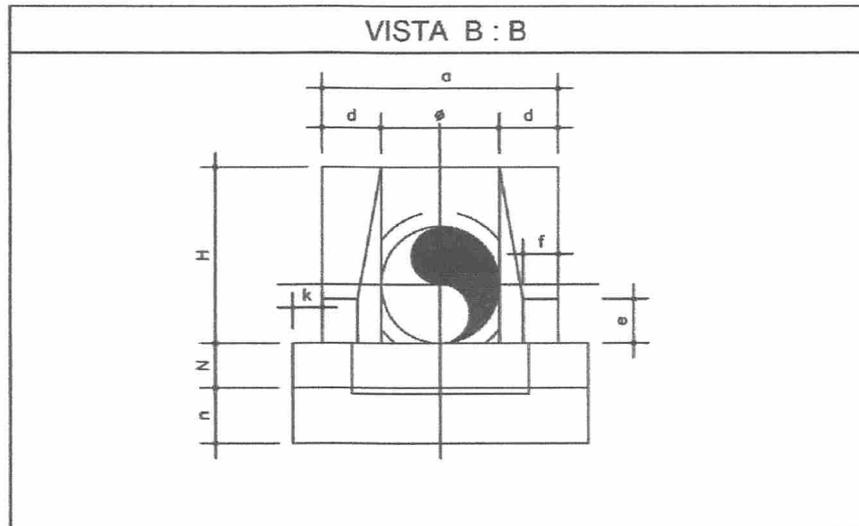


BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\varnothing = 1,00$
 item b c e g m n H N
 (m) 0,20 1,71 0,30 0,20 0,15 0,30 1,32 0,10

VISTA A-A

ESC: 1/20

	TÍTULO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL (POV. BARREIROS AO POV. BAIXA FRIA) NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS		FOLHA: <h1 style="text-align: center;">03/04</h1>	
	CONTEÚDO: DETALHAMENTO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO 1,00 M		ESCALA: 1/20	FORMATO: A3
PROPONENTE: PREFEITURA DE PEDEIRAS		CIDADE - UF: PEDREIRAS - MA		REVISÃO: RO
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL		DATA: JANEIRO 2023		
RESPONSÁVEL TÉCNICO:				



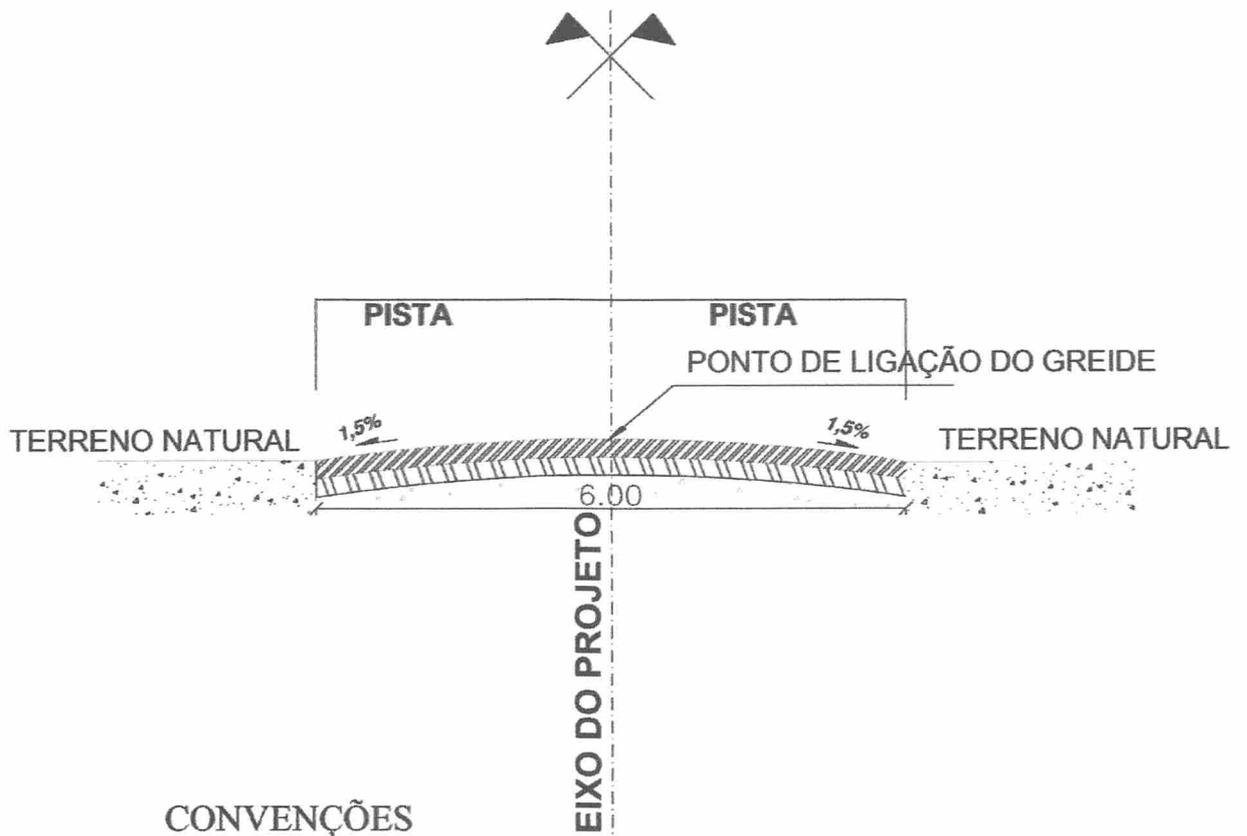
BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 1,00

item Ø a d e f k n N H
(m) 1,00 1,40 0,20 0,30 0,15 0,10 0,10 2,20 2,01

VISTA B-B

ESC: 1/20

	TÍTULO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL (POV. BARREIROS AO POV. BAIXA FRIA) NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS		FOLHA: <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">04/04</div>	
	CONTEÚDO: DETALHAMENTO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO 1,00 M		ESCALA: <div style="font-size: 1.2em; font-weight: bold; text-align: center;">1/20</div>	FORMATO: <div style="font-size: 1.2em; font-weight: bold; text-align: center;">A3</div>
PROPONENTE: PREFEITURA DE PEDEIRAS		CIDADE - UF PEDREIRAS - MA	REVISÃO <div style="font-size: 1.2em; font-weight: bold; text-align: center;">RO</div>	
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL		DATA <div style="font-size: 1.2em; font-weight: bold; text-align: center;">JANEIRO 2023</div>		
RESPONSÁVEL TÉCNICO:				



CONVENÇÕES

-  – BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE
-  – SUB-BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE
-  – TERRENO NATURAL

PERFIL TRANSVERSAL

esc 1:75

	TÍTULO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS	FOLHA: <h1>01/01</h1>	
	CONTEÚDO: TRECHO: POVOADO BARREIROS AO POVOADO BAIXA FRIA - 5,42 KM	ESCALA: 1/75	FORMATO: A3
PROponente: PREFEITURA DE PEDEIRAS		CIDADE - UF: PEDREIRAS - MA	REVISÃO: RO
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL		DATA: JANEIRO 2023	
ENDEREÇO: POVOADO BARREIROS AO POVOADO BAIXA FRIA - 5,42 KM			
RESPONSÁVEL TÉCNICO:			



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
CNPJ: 06.184.253/0001-49
Site: <https://www.pedreiras.ma.gov.br/>

LOTE II

POVOADO CENTRO DO MACÁRIO AO POVOADO BAIXA FRIA
VALOR: R\$ 210.660,42 (duzentos e dez mil seiscentos e sessenta e seis reais e quarenta e dois centavos).
Prazo de Execução: 60 (sessenta) dias.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA

OBJETO: Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro do Macario ao Povoado Baixa Fria) no Município de Pedreiras - MA

ENDEREÇO: Povoado Centro do Macario ao Povoado Baixa Fria - 3,03 Km

BASE DE PREÇOS / DATA BASE: SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração

ENCARGOS	113,42%	HORISTA - NÃO DESONERADO
SOCIAIS:	71,04%	MENSALISTA - NÃO DESONERADO
BDI:	22,40%	

Detalhamento dos Valores desta Ação/Investimento COM BDI:

Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro do Macario ao Povoado Baixa Fria) no Município de Pedreiras - MA	R\$ 210.660,42	100,00%
TOTAL	R\$ 210.660,42	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
Relatório Fotográfico
Projeto Arquitetônico

PEDREIRAS - MARANHÃO
2023


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20230604303

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

1. Responsável Técnico

RAYANE RIBEIRO GALVAO

Título profissional: **ENGENHEIRA CIVIL**

RNP: **1117890341**

Registro: **1117890341MA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS**

CPF/CNPJ: **06.184.253/0001-49**

AVENIDA RIO BRANCO

Nº: **111**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **PEDREIRAS**

UF: **MA**

CEP: **65725000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 210.660,42**

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

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

OUTROS ZONA RURAL

Nº: **SN**

Complemento: **Povoado Centro do Macario ao Povoado Baixa Fria**

Bairro: **ZONA RURAL**

Cidade: **PEDREIRAS**

UF: **MA**

CEP: **65725000**

Data de Início: **01/02/2023**

Previsão de término: **01/04/2023**

Coordenadas Geográficas: **-4.571915, -44.600972**

Finalidade: **Outro**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS**

CPF/CNPJ: **06.184.253/0001-49**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

Quantidade

Unidade

80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.5 - DE COMPACTAÇÃO - TERRAPLENAGEM

3,03

km

80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.8 - DE TRANSPORTE - TERRAPLENAGEM

3,03

km

80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO

14,00

m

35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.5 - DE COMPACTAÇÃO - TERRAPLENAGEM

3,03

km

35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.8 - DE TRANSPORTE - TERRAPLENAGEM

3,03

km

35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO

14,00

m

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

5. Observações

ART DE PROJETO E ORÇAMENTO REFERENTE A - Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro do Macario ao Povoado Baixa Fria) no Município de Pedreiras - MA

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

SEM INDICACAO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

RAYANE RIBEIRO GALVAO - CPF: 608.275.223-63

Local

data

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS - CNPJ: 06.184.253/0001-49

9. Informações

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

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Z9x81
 Impresso em: 17/01/2023 às 10:30:45 por: , ip: 200.25.37.76





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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20230604303

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

10. Valor

Valor da ART: R\$ 254,59

Registrada em: 16/01/2023

Valor pago: R\$ 254,59

Nosso Número: 8304318774

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Z9x81
Impresso em: 17/01/2023 às 10:30:45 por: , ip: 200.25.37.76

www.creama.org.br
Tel: (98) 2106-8300

faleconosco@creama.org.br
Fax: (98) 2106-8300





ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROponente:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
Objeto:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro do Macario ao Povoado Baixa Fria) no Município de Pedreiras - MA		
Endereço:	Povoado Centro do Macario ao Povoado Baixa Fria - 3,03 Km		
Base de Preços / Data Base:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
		BDI:	22,40%

PLANILHA RESUMO

ITEM	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL (R\$)	PESO (%)
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 30.794,17	14,62%
2.0	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	R\$ 72.439,79	34,39%
3.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	R\$ 91.636,66	43,50%
4.0	OBRAS DE ARTE CORRENTE	R\$ 15.517,10	7,37%
5.0	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	R\$ 272,70	0,13%
TOTAL		R\$ 210.660,42	100,00%
Importa o presente orçamento no valor de R\$ 210.660,42 (Duzentos e Dez Mil Seiscentos e Sessenta Reais e Quarenta e Dois Centavos).			


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro do Macario ao Povoado Baixa Fria) no Município de Pedreiras - MA		
ENDEREÇO:	Povoado Centro do Macario ao Povoado Baixa Fria - 3,03 Km		
BASE DE PREÇOS:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
DATA BASE:	Desoneração	BDI:	22,40%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	VALOR SEM BDI	VALOR UNITÁRIO COM BDI	VALOR TOTAL	%
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 30.794,17	14,62%
1.1	PRÓPRIA	COMP-74209	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	6,00	R\$ 545,93	R\$ 668,22	R\$ 4.009,32	1,90%
1.2	PRÓPRIA	COMP-7900	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÉS	2,00	R\$ 9.256,13	R\$ 11.329,50	R\$ 22.659,00	10,76%
1.3	PRÓPRIA	COMP-8404	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UND	1,00	R\$ 3.370,79	R\$ 4.125,85	R\$ 4.125,85	1,96%
2.0			SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM					R\$ 72.439,79	34,38%
2.1	SICRO NOVO	5501700	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE ÁREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M	M2	12.120,00	R\$ 0,55	R\$ 0,67	R\$ 8.120,40	3,85%
2.2	PRÓPRIA	COMP-3669	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	3.636,00	R\$ 4,27	R\$ 5,23	R\$ 19.016,28	9,03%
2.3	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM	14.747,62	R\$ 1,31	R\$ 1,60	R\$ 23.596,19	11,20%
2.4	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	3.636,00	R\$ 4,88	R\$ 5,97	R\$ 21.706,92	10,30%
3.0			SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO					R\$ 91.636,66	43,50%
3.1	SICRO NOVO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	18.180,00	R\$ 1,13	R\$ 1,38	R\$ 25.088,40	11,91%
3.2	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2	1.818,00	R\$ 0,47	R\$ 0,58	R\$ 1.054,44	0,50%
3.3	SICRO NOVO	5502986	EXPURGO DE JAZIDA	M3	363,60	R\$ 2,64	R\$ 3,23	R\$ 1.174,43	0,56%
3.4	PRÓPRIA	COMP-3669	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	3.636,00	R\$ 4,27	R\$ 5,23	R\$ 19.016,28	9,03%
3.5	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM	14.747,62	R\$ 1,31	R\$ 1,60	R\$ 23.596,19	11,20%
3.6	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	3.636,00	R\$ 4,88	R\$ 5,97	R\$ 21.706,92	10,30%
4.0			OBRAS DE ARTE CORRENTE					R\$ 15.517,10	7,37%
4.1	SICRO NOVO	0804029	CORPO DE BSTC D = 0,80 M PA1 - A	M	14,00	R\$ 570,06	R\$ 697,75	R\$ 9.768,50	4,64%
4.2	SICRO NOVO	0804117	BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONDSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	4,00	R\$ 1.174,14	R\$ 1.437,15	R\$ 5.748,60	2,73%
5.0			RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS					R\$ 272,70	0,13%
5.1	PRÓPRIA	COMP-004	REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE	M2	1.818,00	R\$ 0,12	R\$ 0,15	R\$ 272,70	0,13%
Custo TOTAL com BDI incluso								R\$ 210.660,42	100,00%
Importa o presente orçamento no valor de R\$ 210.660,42 (Duzentos e Dez Mil Seiscentos e Sessenta Reais e Quarenta e Dois Centavos).									


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.769.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPOSTANTE: Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA

OBJETO: Recuperação de Estrada Vichal (Povoado Centro do Macario ao Povoado Baixa Fria) no Município de Pedreiras - MA

ENDEREÇO: Povoado Centro do Macario ao Povoado Baixa Fria - 3.03 Km

BASE DE PREÇOS / SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração

ENCARGOS SOCIAIS: 113,42%

BDI: 22,40%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	COMPRIMENTO (M) ou PESO ESPECÍFICO (V)	LARGURA (M)	ÁREA (M²)	PERÍMETRO (M)	ALTURA (H) ou DMT (D)	VOLUME (M³)	TOTAL
TRECHO												
Povoado Centro do Macario ao Povoado Baixa Fria												
						EXTENSÃO (m)	6,00			ESPESSURA (m)	0,20	VOLUME DE ATERRO (m³)
						3.030,00					3.636,00	3.636,00
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES									
1.1	PRÓPRIA	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
1.2	PRÓPRIA	GOMP-7900	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MES	2,00							2,00
			ADMINISTRAÇÃO LOCAL									2,00
1.3	PRÓPRIA	COMP-8404	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UND								1,00
			MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS		1,00							1,00
2.0			SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM									
2.1	SICRO NOVO	5501700	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE ÁREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,16 M	M2								12.120,00
			Povoado Centro do Macario ao Povoado Baixa Fria		2,00	3.030,00	2,00					12.120,00
2.2	PRÓPRIA	COMP-3669	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTERAS DE 110 A 180HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3								3.636,00
			Povoado Centro do Macario ao Povoado Baixa Fria								3.636,00	3.636,00
2.3	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	T KM								14.747,62
			Povoado Centro do Macario ao Povoado Baixa Fria			1,30				3,12		14.747,62
2.4	SICRO NOVO	5602978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3								3.636,00
			Povoado Centro do Macario ao Povoado Baixa Fria								3.636,00	3.636,00
3.0			SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO									
3.1	SICRO NOVO	4011208	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2								18.180,00
			Povoado Centro do Macario ao Povoado Baixa Fria				6,00					18.180,00
3.2	SICRO NOVO	5502965	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2								1.818,00
			Povoado Centro do Macario ao Povoado Baixa Fria							2,00		1.818,00



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro do Macario ao Povoado Baixa Fria) no Município de Pedreiras - MA
ENDEREÇO:	Povoado Centro do Macario ao Povoado Baixa Fria - 3,03 Km
BASE DE PREÇOS / SINAPI	MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração
DATA BASE:	
ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
BDI:	22,40%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	COMPRIMENTO (M) ou PESO ESPECÍFICO (V)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	PERÍMETRO (M)	ALTURA (H) ou DMT (D)	VOLUME (M³)	TOTAL
3.3	SICRO NOVO	5502986	EXPURGO DE JAZIDA Povoado Centro do Macario ao Povoado Baixa Fria	M3						0,20	1.818,00	363,60 363,60
3.4	PRÓPRIA	COMP-3669	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTERAS DE 110 A 160HP COM LÂMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP Povoado Centro do Macario ao Povoado Baixa Fria	M3		3.030,00	6,00			0,20		3.636,00 3.636,00
3.5	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM GANHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL Povoado Centro do Macario ao Povoado Baixa Fria	TKM		1,30				3,12	3.636,00	14.747,92 14.747,92
3.6	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL Povoado Centro do Macario ao Povoado Baixa Fria	M3		3.030,00	6,00			0,20		3.636,00 3.636,00
4.0												
4.1	SICRO NOVO	0804029	OBRAS DE ARTE CORRENTE CORPO DE BSTC D = 0,80 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS CORPO DE BSTC D = 0,80 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	2,00		7,00					14,00 14,00
4.2	SICRO NOVO	0804117	BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONDSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONDSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	4,00							4,00 4,00
5.0			RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS									
5.1	PRÓPRIA	COMP-004	REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE Povoado Centro do Macario ao Povoado Baixa Fria	M2							1.818,00	1.818,00 1.818,00

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1

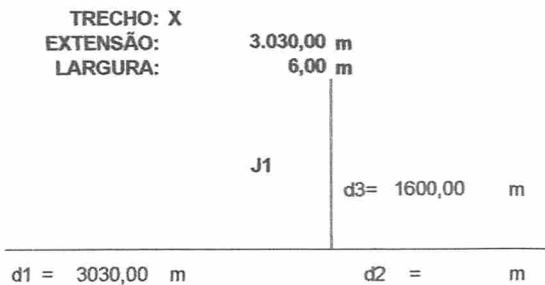


ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Município de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Recuperação de Vicinais no Município de Pedreiras - MA		
ENDEREÇO:	Povoado Centro do Macario ao Povoado Baixa Fria - 3,03 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%
		BDI:	22,40%

CÁLCULO DA DMT 01

Povoado Centro do Macario ao Povoado Baixa Fria - 3,03 Km



$$\begin{aligned} DMT2 &= (d1^2 + d2^2) / (2 \times (d1 + d2)) + d3 \\ DMT2 &= (3030^2 + 2^2) / (2 \times (3030 +)) + 1600 \\ DMT2 &= 3115,00 \text{ m} \\ \boxed{DMT2} &= \boxed{3,12 \text{ km}} \end{aligned}$$


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROponente:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
Objeto:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro do Macario ao Povoado Baixa Fria) no Município de Pedreiras - MA		
Endereço:	Povoado Centro do Macario ao Povoado Baixa Fria - 3,03 Km		
Base de Preços / Data Base:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
		BDI:	22,40%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

1.1. COMP-74209 - PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N. 22", ADESIVADA, DE "2,4 X 1,2" M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)	SINAPI	M2	1,00000000	400,00	400,00
00004491	PONTALETE "7,5 X 7,5" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	4,00000000	11,16	44,64
00005075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	SINAPI	KG	0,15000000	23,04	3,46
00004417	SARRAFO NAO APARELHADO "2,5 X 7" CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,00000000	8,05	8,05
TOTAL Material:						456,15
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	23,38	23,38
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,00000000	18,57	37,14
TOTAL Mão de Obra com Encargos						60,52
Serviço						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
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	365,72	29,26
TOTAL Serviço:						29,26
VALOR:						545,93
VALOR SEM ENCARGOS:						519,97
VALOR COM ENCARGOS:						545,93
VALOR BDI (22,40%):						122,29
VALOR COM BDI:						668,22

1.2. COMP-7900 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL (UND)						
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	35,00000000	28,28	989,80
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS	SINAPI	H	70,41765250	117,39	8.266,33
TOTAL Mão de Obra com Encargos						9.256,13
VALOR:						9.256,13
VALOR SEM ENCARGOS:						4.446,31
VALOR COM ENCARGOS:						9.256,13
VALOR BDI (22,40%):						2.073,37
VALOR COM BDI:						11.329,50

1.3. COMP-8404 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (UND)						
Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COMP-8404	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	Composições	UND	1,00000000	3.370,79	3.370,79
TOTAL Geral:						3.370,79
VALOR:						3.370,79
VALOR SEM ENCARGOS:						3.370,79
VALOR COM ENCARGOS:						3.370,79
VALOR BDI (22,40%):						755,06
VALOR COM BDI:						4.125,85

2.1. 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 - 259 kW	1,00000000	1,0000	822,2328	299,5519	822,2328
TOTAL EQUIPAMENTOS:						822,2328
MÃO DE OBRA						
		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
P9824	Servente	h	2,00000000	11,9135	23,8270	23,8270
TOTAL MÃO DE OBRA:						23,8270
Custo Horário da Execução:						846,0598
Produção da Equipe:						1.532,91000
Custo Unitário da Execução:						0,5500
Custo do FIC (0,00443):						0,0024
Custo Direto Total:						0,5524
VALOR:						0,55
VALOR SEM ENCARGOS:						0,55
VALOR COM ENCARGOS:						0,55
VALOR BDI (22,40%):						0,12
VALOR COM BDI:						0,67

2.2. COMP-3669 - ESCAVACAO 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)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5946	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00392520	83,29	0,33
5944	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00542060	226,72	1,24
5851	TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00934580	251,20	2,35
TOTAL Equipamento Custo Horário:						3,92
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01869160	18,57	0,35
TOTAL Mão de Obra com Encargos						0,35
VALOR:						4,27
VALOR SEM ENCARGOS:						3,96
VALOR COM ENCARGOS:						4,27
VALOR BDI (22,40%):						0,96
VALOR COM BDI:						5,23

2.3. 5914359 - Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural (tkm)						
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	317,0884	80,6096	317,0884
TOTAL EQUIPAMENTOS:						317,0884
Custo Horário da Execução:						317,0884
Produção da Equipe:						249,00000
Custo Unitário da Execução:						1,2700
Custo do FIC (0,02663):						0,0338

Rajano Ribeiro Galvão
Engenheiro Civil
CREA - MA 111.799.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROponente:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA
Objeto:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro do Macario ao Povoado Baixa Fria) no Município de Pedreiras - MA
Endereço:	Povoado Centro do Macario ao Povoado Baixa Fria - 3,03 Km
Base de Preços / Data Base:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração
ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
BDI:	22,40%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Direto Total:	1,3038
VALOR:	1,31
VALOR SEM ENCARGOS:	1,31
VALOR COM ENCARGOS:	1,31
VALOR BDI (22,40%):	0,29
VALOR COM BDI:	1,60

2.4. 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	1,0000000	0,9000	0,1000	377,2296	78,5428	347,3609
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,0000000	0,5200	0,4800	4,9257	3,4302	4,2079
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,0000000	0,2900	0,7100	256,2153	95,0387	141,7799
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por	1,0000000	1,0000	0,0000	198,4238	72,0643	198,4238
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,0000000	0,5200	0,4800	147,5527	39,6932	95,7801
TOTAL EQUIPAMENTOS:						787,9526	
MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA		CUSTO HORÁRIO	
P9824	Servente	h	1,00000000	11,9135		11,9135	
TOTAL MÃO DE OBRA:						11,9135	
Custo Horário da Execução:						799,4661	
Produção da Equipe:						168,20000	
Custo Unitário da Execução:						4,7500	
Custo do FIC (0,02663):						0,1264	
Custo Direto Total:						4,8764	
VALOR:						4,88	
VALOR SEM ENCARGOS:						4,84	
VALOR COM ENCARGOS:						4,88	
VALOR BDI (22,40%):						1,09	
VALOR COM BDI:						5,97	

3.1. 4011209 - Regularização do subleito (m²)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	2,0000000	0,5100	0,4900	377,2296	78,5428	461,7462
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,0000000	0,6900	0,3100	4,9257	3,4302	4,4621
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,0000000	0,7100	0,2900	256,2153	95,0387	209,4741
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000000	0,9600	0,0400	240,3416	103,6117	234,8724
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,0000000	1,0000	0,0000	198,4238	72,0643	198,4238
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,0000000	0,6900	0,3100	147,5527	39,6932	114,1163
TOTAL EQUIPAMENTOS:						1,223,0949	
MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA		CUSTO HORÁRIO	
P9824	Servente	h	1,00000000	11,9135		11,9135	
TOTAL MÃO DE OBRA:						11,9135	
Custo Horário da Execução:						1,235,0084	
Produção da Equipe:						1,121,33000	
Custo Unitário da Execução:						1,1000	
Custo do FIC (0,02663):						0,0293	
Custo Direto Total:						1,1293	
VALOR:						1,13	
VALOR SEM ENCARGOS:						1,12	
VALOR COM ENCARGOS:						1,13	
VALOR BDI (22,40%):						0,25	
VALOR COM BDI:						1,38	

3.2. 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	1,0000000	1,0000	0,0000	271,0724	87,6757	271,0724
TOTAL EQUIPAMENTOS:						271,0724	
MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA		CUSTO HORÁRIO	
P9824	Servente	h	1,00000000	11,9135		11,9135	
TOTAL MÃO DE OBRA:						11,9135	
Custo Horário da Execução:						282,9859	
Produção da Equipe:						622,95000	
Custo Unitário da Execução:						0,4500	
Custo do FIC (0,02663):						0,0120	
Custo Direto Total:						0,4620	
VALOR:						0,47	
VALOR SEM ENCARGOS:						0,46	
VALOR COM ENCARGOS:						0,47	
VALOR BDI (22,40%):						0,11	
VALOR COM BDI:						0,58	

3.3. 5502986 - Expurgo de jazida (m³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,0000000	1,0000	0,0000	271,0724	87,6757	271,0724
TOTAL EQUIPAMENTOS:						271,0724	
MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA		CUSTO HORÁRIO	
P9824	Servente	h	1,00000000	11,9135		11,9135	
TOTAL MÃO DE OBRA:						11,9135	
Custo Horário da Execução:						282,9859	
Produção da Equipe:						110,13000	
Custo Unitário da Execução:						2,5700	
Custo do FIC (0,02663):						0,0684	
Custo Direto Total:						2,6384	
VALOR:						2,64	
VALOR SEM ENCARGOS:						2,58	
VALOR COM ENCARGOS:						2,64	
VALOR BDI (22,40%):						0,59	
VALOR COM BDI:						3,23	

3.4. COMP-3689 - 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)



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro do Macario ao Povoado Baixa Fria) no Município de Pedreiras - MA		
ENDEREÇO:	Povoado Centro do Macario ao Povoado Baixa Fria - 3,03 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
BASE:		BDI:	22,40%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Equipamento	Custo Horário	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5946	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - CHI DIURNO. AF. 06/2014	CHI	0,00392520	83,29	0,33
5944	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - CHP DIURNO. AF. 06/2014	CHP	0,00542060	226,72	1,24
5851	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16.7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHP DIURNO. AF. 06/2014	CHP	0,00934580	251,20	2,35
TOTAL Equipamento Custo Horário:					3,92
Mão de Obra com Encargos Complementares		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01869160	18,57	0,35
TOTAL Mão de Obra com Encargos					0,35
VALOR:					4,27
VALOR SEM ENCARGOS:					3,96
VALOR COM ENCARGOS:					4,27
VALOR BDI (22,40%):					0,96
VALOR COM BDI:					5,23

3.5. 5914359 - Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural (tkm)							
EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	317,0884	60,8096	317,0884
TOTAL EQUIPAMENTOS:						317,0884	317,0884
Custo Horário da Execução:						317,0884	317,0884
Produção da Equipe:						249,00000	1,2700
Custo Unitário da Execução:						0,0338	0,0338
Custo do FIC (0,02663):						0,0338	1,3038
Custo Direto Total:						1,3038	1,31
VALOR:						1,31	1,31
VALOR SEM ENCARGOS:						1,31	1,31
VALOR COM ENCARGOS:						1,31	1,31
VALOR BDI (22,40%):						0,29	1,60
VALOR COM BDI:						1,60	1,60

3.6. 5502978 - Compactação de aterros a 100% do Proctor normal (m²)							
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	377,2296	78,5428	347,3609
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00000000	0,5200	0,4800	4,9257	3,4302	4,2079
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000000	0,2900	0,7100	256,2153	95,0387	141,7799
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	198,4238	72,0643	198,4238
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,5200	0,4800	147,5527	39,6932	95,7801
TOTAL EQUIPAMENTOS:						787,5528	787,5528
MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO		
P9624	Servente	h	1,00000000	11,9135	11,9135	11,9135	
TOTAL MÃO DE OBRA:						11,9135	11,9135
Custo Horário da Execução:						799,4661	799,4661
Produção da Equipe:						168,20000	4,7500
Custo Unitário da Execução:						0,1264	0,1264
Custo do FIC (0,02663):						4,8764	4,88
Custo Direto Total:						4,88	4,88
VALOR:						4,88	4,88
VALOR SEM ENCARGOS:						4,88	4,88
VALOR COM ENCARGOS:						4,88	4,88
VALOR BDI (22,40%):						1,09	5,97
VALOR COM BDI:						5,97	5,97

4.1. 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 tm - 136 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	342,3894	110,7241	342,3894
TOTAL EQUIPAMENTOS:						342,3894	342,3894
MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO		
P9824	Servente	h	3,00000000	11,9135	35,7405	35,7405	
TOTAL MÃO DE OBRA:						35,7405	35,7405
Custo Horário da Execução:						378,1299	378,1299
Produção da Equipe:						4,15000	91,1200
Custo Unitário da Execução:						91,1200	91,1200
MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO		
M2171	Tubo de concreto armado PA1 - D = 0,80 m	m	1,00000000	317,4143	317,4143	317,4143	
TOTAL MATERIAIS:						317,4143	317,4143
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	402,9400	2,2162	2,2162	
1106165	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	m³	0,30800000	382,0100	117,6591	117,6591	
3103302	Fórmulas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	0,70000000	59,5000	41,6500	41,6500	
TOTAL SERVIÇOS:						161,5253	161,5253
MOMENTO DE TRANSPORTE		UNID	QUANTIDADE	LN	RP	P	CUSTO UNITÁRIO
M2171	Tubo de concreto armado PA1 - D = 0,80 m (Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 tm - 136 kW)	tkm	0,54462000	0,00	2,9900	0,00	1,9400
MOMENTO DE TRANSPORTE:						0,0000	0,0000
Custo Direto Total:						570,0596	570,0596
VALOR:						570,06	570,06
VALOR SEM ENCARGOS:						550,25	550,25
VALOR COM ENCARGOS:						570,06	570,06
VALOR BDI (22,40%):						127,69	127,69

Rayano Alberto Galvão
Engenheiro Civil
CREA - MA 111.769/034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROponente:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA
Objeto:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro do Macario ao Povoado Baba Fria) no Município de Pedreiras - MA
Endereço:	Povoado Centro do Macario ao Povoado Baba Fria - 3,03 Km
Base de Preços / Data:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração
Base:	
ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
BDI:	22,40%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

VALOR COM BDI: 697,75

4.2. 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	426,7900	696,9481
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	8,02000000	59,5000	477,1900
TOTAL SERVIÇOS:				1.174,1381
Custo Direto Total:				1.174,1381
VALOR:				1.174,14
VALOR SEM ENCARGOS:				1.027,02
VALOR COM ENCARGOS:				1.174,14
VALOR BDI (22,40%):				263,01
VALOR COM BDI:				1.437,15

5.1. COMP-004 - REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE (M²)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
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	187,79	0,09
TOTAL Equipamento Custo Horário:					0,09
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00150000	18,57	0,03
TOTAL Mão de Obra com Encargos					0,03
VALOR:					0,12
VALOR SEM ENCARGOS:					0,11
VALOR COM ENCARGOS:					0,12
VALOR BDI (22,40%):					0,03
VALOR COM BDI:					0,15

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.795/034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro do Macario ao Povoado Baixa Fria) no Município de Pedreiras - MA		
ENDEREÇO:	Povoado Centro do Macario ao Povoado Baixa Fria - 3,03 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
		BDI:	22,40%

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

COMPOSIÇÃO DA MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO (un)							
Equipamentos	Quant.	Distância (km) - DM	Nº de viagens - K	Velocidade Média (km/h) - V	Custo horário de transporte R\$ - CH	Fator de Utilização - FU	Custo de Mobilização
Trator de Esteiras - com lâmina (259 kW)	1,00	50,00	2,00	40,00	274,87	0,5	343,59
Motoniveladora (93 kW)	1,00	50,00	2,00	40,00	274,87	1,0	687,18
Carregadeira de Pneus	1,00	50,00	2,00	40,00	274,87	0,5	343,59
Rolo Compactador - Tandem Vibrat.	1,00	50,00	2,00	40,00	274,87	0,5	343,59
Caminhão Basculante - 10m³ - 15t (170kw)	2,00	50,00	2,00	40,00	205,74	1,0	1.028,70
Caminhão Tanque - 10.000 l	1,00	50,00	2,00	40,00	249,66	1,0	624,15
$CM_{ob} = \left(\frac{DM \times K \times FU}{V} \right) \times CH$							
onde:							
CM _{ob} representa o custo de mobilização;							
DM representa a distância de mobilização, em quilômetros (km) ou em milhas náuticas (mi);							
K representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem;							
FU representa o fator de utilização do veículo transportador;							
V representa a velocidade média de transporte, em km/h ou nós;							
CH representa o custo horário do veículo transportador.							
CUSTO UNITÁRIO TOTAL =							3.370,79
B.D.I = 22,40%							755,06
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =							4.125,85
OBS 1: Considera-se que o caminhão percorra 4,0 km com 1,0 litro de óleo diesel							
OBS 2: Distância considerando que as máquinas estão em um raio de 50 km da cidade de Pedreiras - MA							


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1

PROPOSTANTE: Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA

OBJETO: Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro do Maciço ao Povoado Baixa Fria) no Município de Pedreiras - MA

ENDEREÇO: Povoado Centro do Maciço ao Povoado Baixa Fria - 3,03 Km

BASE DE PREÇOS / SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração

ENCARGOS SOCIAIS:

BDI:
113,42%
22,40%

CURVA ABC

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR SEM BDI (R\$)	VALOR UNITÁRIO COM BDI (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	PARTICIPAÇÃO (%)	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA	ABC
3.1	SICRO NOVO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	18.180,00	1,13	R\$ 1,38	R\$ 25.088,40	11,91%	11,91%	A
2.3	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM	14.747,62	1,31	R\$ 1,60	R\$ 23.596,19	11,20%	23,11%	A
3.5	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM	14.747,62	1,31	R\$ 1,60	R\$ 23.596,19	11,20%	34,31%	A
1.2	PRÓPRIA	COMP-7900	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	2,00	9.256,13	R\$ 11.329,50	R\$ 22.659,00	10,76%	45,07%	A
2.4	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	3.636,00	4,88	R\$ 5,97	R\$ 21.706,92	10,30%	55,37%	B
3.6	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	3.636,00	4,88	R\$ 5,97	R\$ 21.706,92	10,30%	65,68%	B
2.2	PRÓPRIA	COMP-3669	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	3.636,00	4,27	R\$ 5,23	R\$ 19.016,28	9,03%	74,70%	B
3.4	PRÓPRIA	COMP-3669	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	3.636,00	4,27	R\$ 5,23	R\$ 19.016,28	9,03%	83,73%	C
4.1	SICRO NOVO	0804029	CORPO DE BSTC D = 0,80 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÁG. COMERCIAIS	M	14,00	570,06	R\$ 597,75	R\$ 9.788,50	4,64%	88,37%	C
2.1	SICRO NOVO	5501700	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE ÁREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M	M2	12.120,00	0,55	R\$ 0,67	R\$ 8.120,40	3,85%	92,22%	C
4.2	SICRO NOVO	0804117	BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONDISIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	4,00	1.174,14	R\$ 1.437,15	R\$ 5.748,60	2,73%	94,95%	C
1.3	PRÓPRIA	COMP-8404	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UND	1,00	3.370,79	R\$ 4.125,85	R\$ 4.125,85	1,96%	96,91%	C
1.1	PRÓPRIA	COMP-74209	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	6,00	546,93	R\$ 669,22	R\$ 4.009,32	1,90%	98,81%	C
3.3	SICRO NOVO	5502986	EXPURGO DE JAZIDA	M3	363,60	2,64	R\$ 3,23	R\$ 1.174,43	0,56%	99,37%	C
3.2	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2	1.818,00	0,47	R\$ 0,58	R\$ 1.054,44	0,50%	99,87%	C
5.1	PRÓPRIA	COMP-004	REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE	M2	1.818,00	0,12	R\$ 0,15	R\$ 272,70	0,13%	100,00%	C
TOTAL								R\$ 210.660,42	100,00%	100,00%	

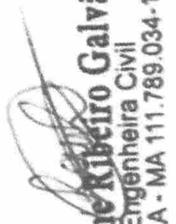


ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROponente: Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA
Objeto: Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro do Macario ao Povoado Baixa Fria) no Município de Pedreiras - MA
Endereço: Povoado Centro do Macario ao Povoado Baixa Fria - 3,03 Km
Base de Preços / Data SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA
ENCARGOS SOCIAIS: 113,42%
BDI: 22,40%

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	%	VALOR	1º MÊS		2º MÊS	
				%	VALOR	%	VALOR
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	14,62%	R\$ 30.794,17	50,00%	R\$ 15.397,09	50,00%	R\$ 15.397,09
2.0	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	34,39%	R\$ 72.439,79	50,00%	R\$ 36.219,90	50,00%	R\$ 36.219,90
3.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	43,50%	R\$ 91.636,66	50,00%	R\$ 45.818,33	50,00%	R\$ 45.818,33
4.0	OBRAS DE ARTE CORRENTE	7,37%	R\$ 15.517,10	50,00%	R\$ 7.758,55	50,00%	R\$ 7.758,55
5.0	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	0,13%	R\$ 272,70	100,00%		100,00%	R\$ 272,70
TOTAL		100,00%	R\$ 210.660,42	Parcela (%)	49,94%	Parcela (%)	50,06%
				Acumulado (%)	49,94%	Acumulado (%)	100,00%
				Parcela (R\$)	R\$ 105.193,86	Parcela (R\$)	R\$ 105.466,56
				Acumulado (R\$)	R\$ 105.193,86	Acumulado (R\$)	R\$ 210.660,42


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro do Macario ao Povoado Baixa Fria) no Município de Pedreiras - MA		
ENDEREÇO:	Povoado Centro do Macario ao Povoado Baixa Fria - 3,03 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
		BDI:	22,40%

COMPOSIÇÃO DO BDI - BENEFÍCIO E DESPESAS INDIRETAS

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%):	2,50%

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	8,69%	-	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	2,50%	-	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	22,40%	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 2,5%.

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.

PEDREIRAS - MARANHÃO	
Data	
 Rayane Ribeiro Galvão Engenheira Civil CREA - MA 111.789.034-1	
Responsável Técnico	Responsável Tomador
Nome:	Nome:
Título:	Cargo:
CREA/CAU:	
ART/RRT:	



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro do Macario ao Povoado Baixa Fria) no Município de Pedreiras - MA		
ENDEREÇO:	Povoado Centro do Macario ao Povoado Baixa Fria - 3,03 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
	- Valores Sem Desoneração	BDI:	22,40%

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%	0,00%	17,87%	0,00%
B2	Feriados	3,95%	0,00%	3,95%	0,00%
B3	Auxílio-Enfermidade	0,86%	0,66%	0,86%	0,66%
B4	13º Salário	10,91%	8,33%	10,91%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,49%	0,00%	1,49%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gorçadas	10,26%	7,84%	10,26%	7,84%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	46,28%	17,55%	46,28%	17,55%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,52%	3,46%	4,52%	3,46%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	3,64%	2,78%	3,64%	2,78%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,80%	2,14%	2,80%	2,14%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C	Total	11,45%	8,75%	11,45%	8,75%
GRUPO D					
D1	Reincidência de A sobre B	8,24%	3,12%	17,49%	6,63%
D2	Reincidência de A sobre Aviso Prévio Trabalhado + Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,40%	0,31%
D	Total	8,62%	3,41%	17,89%	6,94%
TOTAL (A + B+ C + D)		84,15%	47,51%	113,42%	71,04%


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.782.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

NORMAS DE EXECUÇÃO

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Município de Pedreiras - MA
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro do Macario ao Povoado Baixa Fria) no Município de Pedreiras - MA
ENDEREÇOS:	Povoado Centro do Macario ao Povoado Baixa Fria - 3,03 Km
BASE DE PREÇO/ DATA DA BASE:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO 07/2022 - Valores Sem Desoneração

PEDREIRAS – MA
2023


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Município de Pedreiras - MA

OBJETO: Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro do Macario ao Povoado Baixa Fria) no Município de Pedreiras - MA

ENDEREÇOS:

Povoado Centro do Macario ao Povoado Baixa Fria - 3,03 Km

BASE DE PREÇO/ DATA DA BASE: SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO 07/2022
- 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 **PEDREIRAS - MARANHÃO**, e já sobrevive a um longo período de solicitações do tráfego.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

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


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

FONTE DOS PREÇOS UTILIZADOS

Para o orçamento do Projeto em questão foi utilizado as Tabelas do SINAPI e SICRO NOVO 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.

DEFINIÇÕES DE ESCOPO E SERVIÇOS

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

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


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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;

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO

Descrição

A Contratada deverá providenciar uma placa de obra nas dimensões 3,00 x 1,50 m com os dizeres pertinentes à obra e outra, de acordo com o CREA, obrigatória, mas do seu interesse.

A placa relativa à obra será fornecida pela Contratada de acordo com modelo definido pela CODEVASF, devendo ser colocada e mantida durante a execução da obra em local indicado pela fiscalização.

A placa de obra será confeccionada em chapas metálicas. 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


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Descrição

A Contratada deverá tomar todas as providências relativas à mobilização imediatamente após assinatura do contrato de forma a poder dar início efetivo e concluir a obra dentro do prazo contratual.

No final da obra, a empreiteira deverá remover todas as instalações do Acampamento e Canteiro de Serviço, Equipamentos, construções provisórias, detritos e restos de materiais, de modo a entregar as áreas utilizadas totalmente limpas.

Os custos correspondentes a estes serviços incluem, mas não se limitam necessariamente aos seguintes:

- Despesas relativas ao transporte de todo o equipamento de construção, de propriedade da empreiteira ou sublocado, até o canteiro de obra e sua posterior retirada;
- Despesas relativas à movimentação de todo o pessoal ligado à empreiteira ou às suas sub-empreiteiras, em qualquer tempo, até o canteiro de obras e posterior regresso a seus locais de origem;
- Despesas relativas às viagens necessárias para execução dos serviços, ou determinadas pela Contratante.

2.0 – SERVIÇOS DE TERRAPLANAGEM

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

Descrição

Os serviços limpeza superficial da área de jazida e regularização da faixa de domínio consistem em todas as operações de desmatamento, destocamento, retiradas de restos de raízes envoltos em solo, solos orgânicos, entulhos e outros


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

materiais impeditivos à implantação do empreendimento ou exploração de materiais das áreas de empréstimo.

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.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

Unidade de medição

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

ESCAVACAO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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. Em todos os trechos foi considerado o coeficiente de empolamento de 30%. A DMT considerada para o transporte deste material é de acordo com cada trecho. 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.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

3.0 – 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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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 a não deixar raízes ou tocos de árvores, que possam prejudicar o trabalho e 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.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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

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 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. Em todos os trechos foi considerado o coeficiente de empolamento


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

de 30%. A DMT considerada para o transporte deste material é de acordo com cada trecho. 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.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

4.0 – OBRAS DE ARTE CORRENTE

CORPO DE BSTC D = 0,80 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 0,80 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 = 0,80 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 0,80 metro, devendo obedecer às exigências das normas


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

5.0 – 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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49
Av. Rio Branco, Nº 111 - Centro - CEP:65.725-000

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Macario ao Povoado Baixa Fria) no Município de Pedreiras - MA
ENDEREÇO:	Povoado Macario ao Povoado Baixa Fria – 3,06km
DATA DO REGISTRO:	8 de Dezembro de 2022

PEDREIRAS – MA
2023

Zona Rural – Pedreiras - MA


Rayane Ribeiro Galvão 01
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49
Av. Rio Branco, Nº 111 - Centro - CEP: 65.725-000

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Povoado Macario ao Povoado Baixa Fria – 3,06km

LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO

LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO



Povoado Macario ao Povoado Baixa Fria – 3,06km

LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO

ESTRADA VICINAL



Zona Rural – Pedreiras - MA


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1

02



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49
Av. Rio Branco, Nº 111 - Centro - CEP:65.725-000

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Povoado Macario ao Povoado Baixa Fria – 3,06km

LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO

LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO



Povoado Macario ao Povoado Baixa Fria – 3,06km

LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO

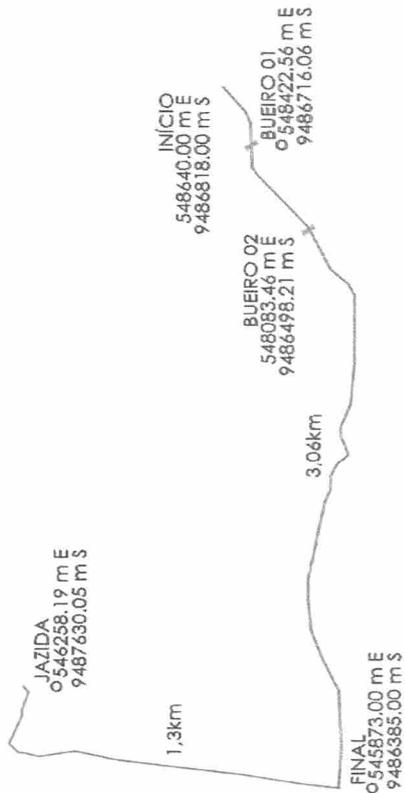
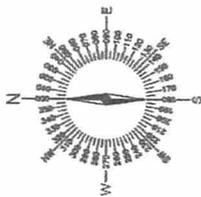
ESTRADA VICINAL



Zona Rural – Pedreiras - MA


Rayane Ribeiro Galvão 03
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1

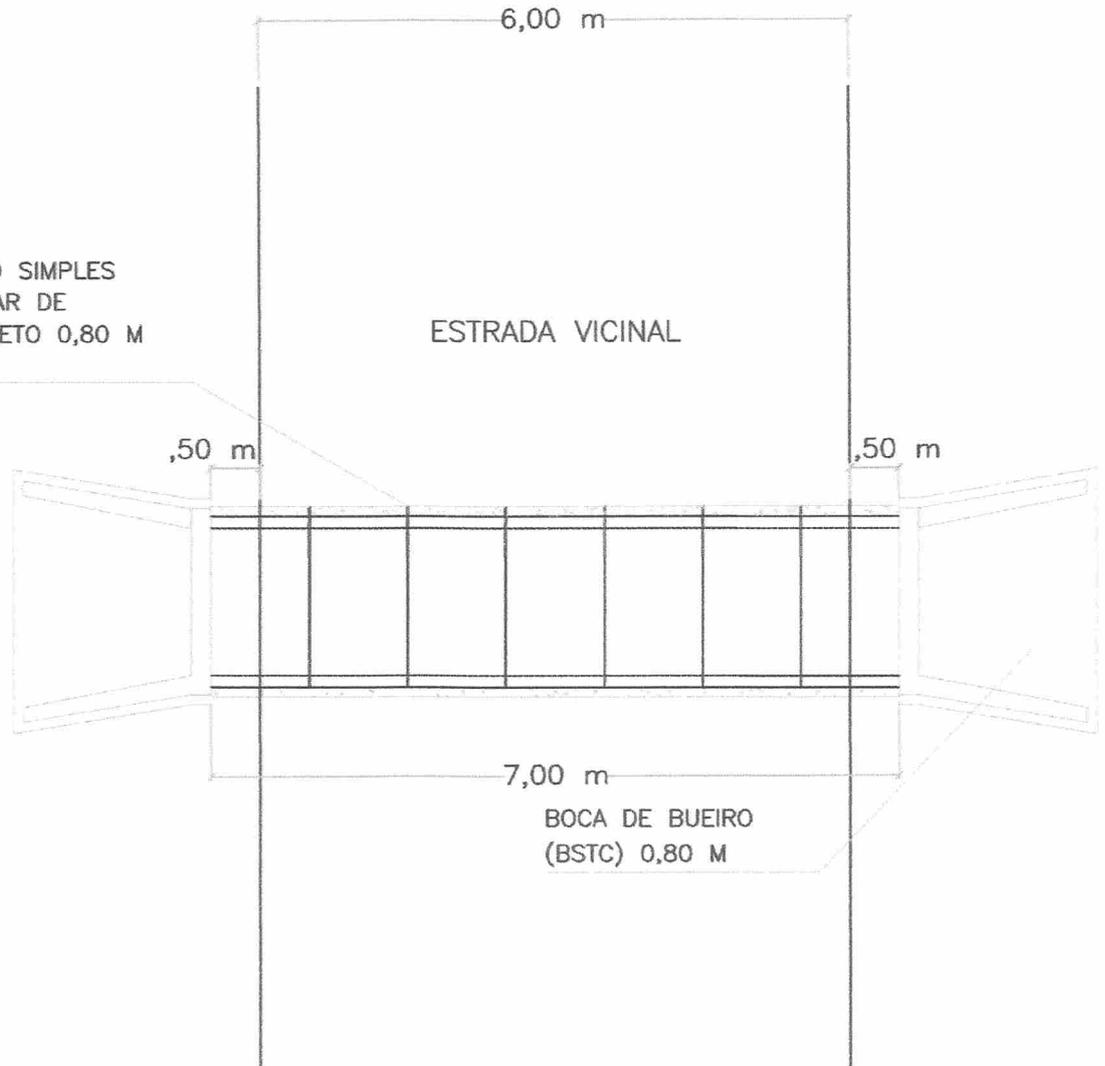
NOTAS
 CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL*
 SEGUIR TODAS AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NO PROJETO*
 TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METROS*



CONVENÇÃO
 BTSC D=800mm A IMPLANTAR

	TÍTULO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS	FOLHA: 01/01
	CONTEÚDO: TRECHO: POVOADO MACARIO AO POVOADO BAIXA FRIA - 3,06KM	ESCALA: 1/500
PROJONTE: PREFEITURA DE PEDEIRAS	CIDADE / UF: PEDEIRAS - MA	REV. S/C: RO
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS	DATA: JANEIRO 2023	
ENGENHEIRO: POVOADO MACARIO AO POVOADO BAIXA FRIA - 3,06KM		
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		

BUEIRO SIMPLES
TUBULAR DE
CONCRETO 0,80 M
(BSTC)



IMPLANTAÇÃO

ESC: 1/75



TÍTULO:
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL
(POV. MACARIO AO POV. BAIXA FRIA) NO
MUNICÍPIO DE PEDEIRAS

FOLHA:

01/04

CONTEÚDO:
DETALHAMENTO DE BUEIRO SIMPLES
TUBULAR DE CONCRETO 0,80 M

ESCALA:

1/75

FORMATO:

A3

PROPONENTE:

PREFEITURA DE PEDEIRAS

CIDADE - UF

PEDEIRAS - MA

REVISÃO

RO

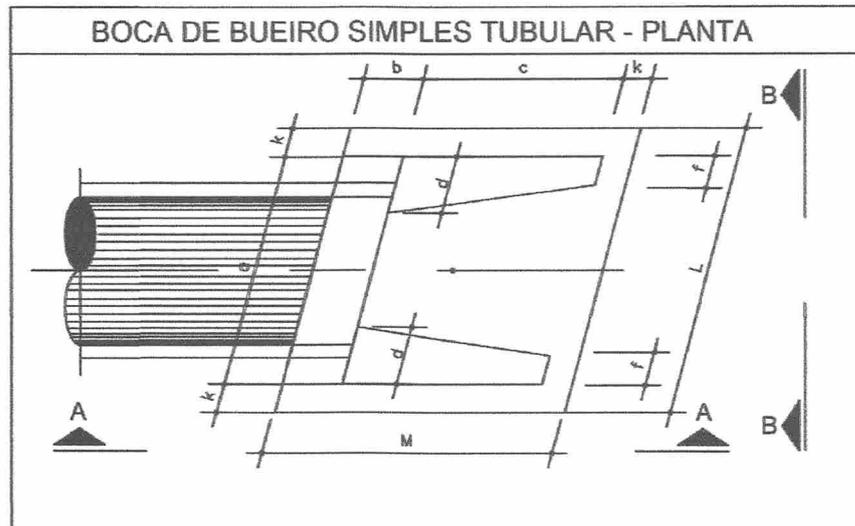
OBRA:

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL

DATA

JANEIRO 2023

RESPONSÁVEL TÉCNICO:



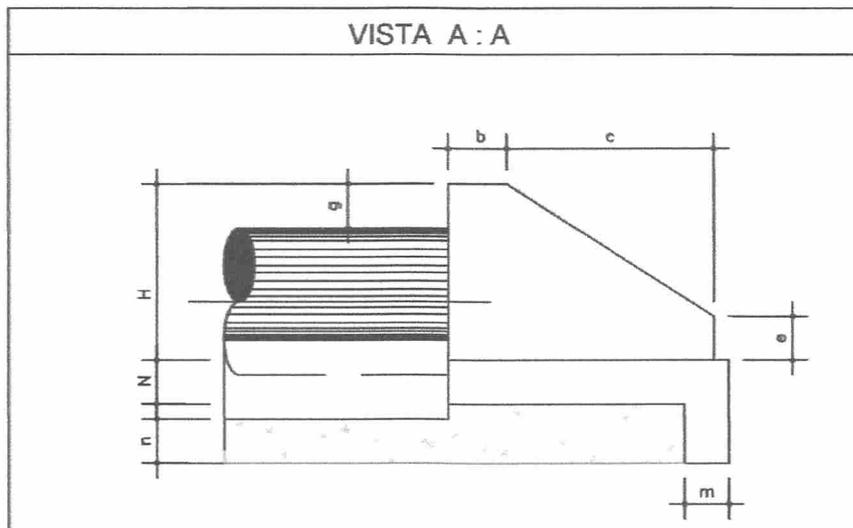
BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 800

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: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL (POV. MACARIO AO POV. BAIXA FRIA) NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS		FOLHA: 02/04	
	CONTEÚDO: DETALHAMENTO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO 0,80 M		ESCALA: 1/20	FORMATO: A3
PROponente: PREFEITURA DE PEDEIRAS		CIDADE - UF: PEDREIRAS - MA		REVISÃO: RO
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL		DATA: JANEIRO 2023		
RESPONSÁVEL TÉCNICO:				

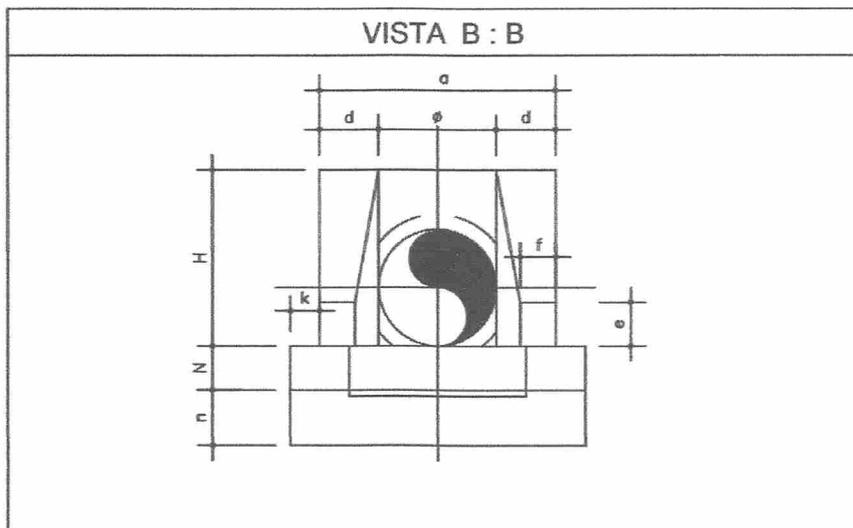


BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 800
 item b c e g m n H N
 (m) 0,25 1,45 0,35 0,30 0,25 0,35 1,20 0,25

VISTA A-A

ESC: 1/20

	TÍTULO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL (POV. MACÁRIO AO POV. BAIXA FRIA) NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS		FOLHA: <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">03/04</div>	
	CONTEÚDO: DETALHAMENTO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO 0,80 M		ESCALA: 1/20	FORMATO: A3
PROPONENTE: PREFEITURA DE PEDREIRAS		CIDADE - UF: PEDREIRAS - MA	REVISÃO: RO	
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL		DATA: JANEIRO 2023		
RESPONSÁVEL TÉCNICO:				

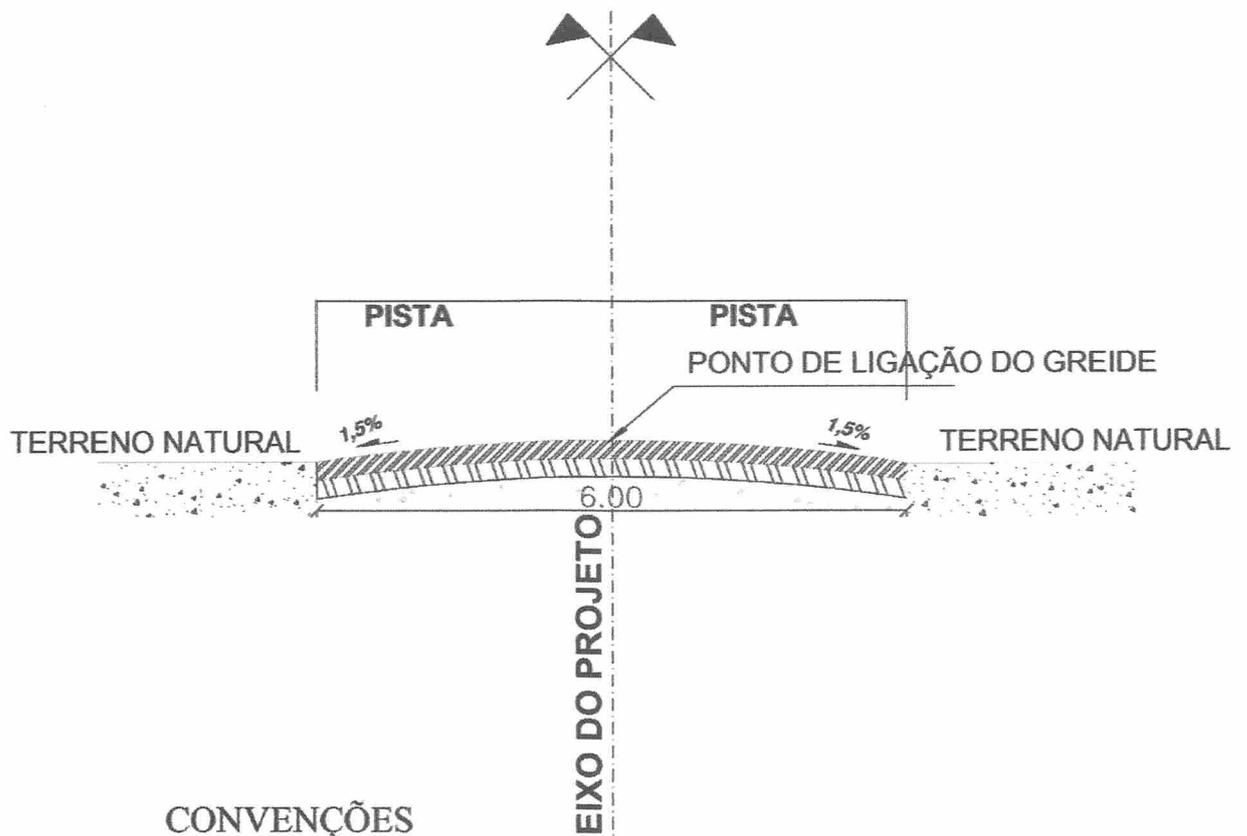


BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 800
 item Ø a d e f k n L h
 (m) 0,80 1,83 0,39 0,35 0,15 0,10 0,39 2,09 1,20

VISTA B-B

ESC: 1/20

	TÍTULO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL (POV. MACARIO AO POV. BAIXA FRIA) NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS		FOLHA: <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">04/04</div>	
	CONTEÚDO: DETALHAMENTO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO 0,80 M		ESCALA: 1/20	FORMATO: A3
PROPONENTE: PREFEITURA DE PEDEIRAS		CIDADE - UF: PEDREIRAS - MA	REVISÃO: RO	
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL		DATA: JANEIRO 2023		
RESPONSÁVEL TÉCNICO:				



CONVENÇÕES

- BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE
- SUB-BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE
- TERRENO NATURAL

PERFIL TRANSVERSAL

esc 1:75

	TÍTULO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS		FOLHA: <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">01/01</div>	
	CONTEÚDO: TRECHO: POVOADO MACARIO AO POVOADO BAIXA FRIA - 3,06KM		ESCALA: 1/75	FORMATO: A3
PROponente: PREFEITURA DE PEDEIRAS		CIDADE - UF: PEDREIRAS - MA	REVISÃO: RO	
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL		DATA: JANEIRO 2023		
ENDEREÇO: POVOADO MACARIO AO POVOADO BAIXA FRIA - 3,06KM				
RESPONSÁVEL TÉCNICO:				



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
CNPJ: 06.184.253/0001-49
Site: <https://www.pedreiras.ma.gov.br/>

LOTE III

BAIRRO SÃO FRANCISCO AO POVOADO TRINDADE
VALOR: R\$ 108.874,76 (cento e oito mil oitocentos e setenta e quatro reais e setenta e seis centavos)
Prazo de Execução: 30 (trinta) dias.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA

OBJETO: Recuperação de Estrada Vicinal (Bairro São Francisco ao Povoado Trindade) no Município de Pedreiras - MA

ENDEREÇO: Bairro São Francisco ao Povoado Trindade - 1,75 Km

BASE DE PREÇOS / DATA BASE: SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração

ENCARGOS	113,42%	HORISTA - NÃO DESONERADO
SOCIAIS:	71,04%	MENSALISTA - NÃO DESONERADO
BDI:	22,40%	

Detalhamento dos Valores desta Ação/Investimento COM BDI:		
Recuperação de Estrada Vicinal (Bairro São Francisco ao Povoado Trindade) no Município de Pedreiras - MA	R\$ 108.874,76	100,00%
TOTAL	R\$ 108.874,76	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
Relatório Fotográfico
Projeto Arquitetônico

PEDREIRAS - MARANHÃO
2023


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20230604313

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

1. Responsável Técnico

RAYANE RIBEIRO GALVAO

Título profissional: **ENGENHEIRA CIVIL**

RNP: **1117890341**

Registro: **1117890341MA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS**

AVENIDA RIO BRANCO

Complemento:

Cidade: **PEDREIRAS**

Bairro: **CENTRO**

UF: **MA**

CPF/CNPJ: **06.184.253/0001-49**

Nº: **111**

CEP: **65725000**

Contrato: **Não especificado**

Valor: **R\$ 108.874,76**

Ação Institucional: **Outros**

Celebrado em:

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

3. Dados da Obra/Serviço

OUTROS ZONA RURAL

Complemento: **Bairro São Francisco ao Povoado Trindade**

Cidade: **PEDREIRAS**

Data de Início: **01/02/2023**

Finalidade: **Outro**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS**

Bairro: **ZONA RURAL**

UF: **MA**

Coordenadas Geográficas: **-4.571915, -44.600972**

Código: **Não Especificado**

Nº: **SN**

CEP: **65725000**

CPF/CNPJ: **06.184.253/0001-49**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.5 - DE COMPACTAÇÃO - TERRAPLENAGEM

80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.8 - DE TRANSPORTE - TERRAPLENAGEM

35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.5 - DE COMPACTAÇÃO - TERRAPLENAGEM

35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.8 - DE TRANSPORTE - TERRAPLENAGEM

Quantidade

Unidade

1,75

km

1,75

km

1,75

km

1,75

km

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

5. Observações

ART DE PROJETO E ORÇAMENTO REFERENTE A - Recuperação de Estrada Vicinal (Bairro São Francisco ao Povoado Trindade) no Município de Pedreiras - MA

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

SEM INDICACAO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

RAYANE RIBEIRO GALVAO - CPF: 608.275.223-63

Local

data

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS - CNPJ: 06.184.253/0001-49

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\$ 254,59**

Registrada em: **16/01/2023**

Valor pago: **R\$ 254,59**

Nosso Número: **8304318861**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: D2CaZ
Impresso em: 17/01/2023 às 10:56:04 por: , ip: 200.25.37.76





ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Bairro São Francisco ao Povoado Trindade) no Município de Pedreiras - MA		
ENDEREÇO:	Bairro São Francisco ao Povoado Trindade - 1,75 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
		BDI:	22,40%

PLANILHA RESUMO

ITEM	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL (R\$)	PESO (%)
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 19.464,67	17,88%
2.0	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	R\$ 39.066,58	35,88%
3.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	R\$ 50.185,56	46,09%
4.0	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	R\$ 157,95	0,15%
TOTAL		R\$ 108.874,76	100,00%

Importa o presente orçamento no valor de R\$ 108.874,76 (Cento e Oito Mil Oitocentos e Setenta e Quatro Reais e Setenta e Seis Centavos).


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Bairro São Francisco ao Povoado Trindade) no Município de Pedreiras - MA		
ENDEREÇO:	Bairro São Francisco ao Povoado Trindade - 1,75 Km		
BASE DE PREÇOS:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
DATA BASE:	Desoneração	BDI:	22,40%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	VALOR SEM BDI	VALOR UNITÁRIO COM BDI	VALOR TOTAL	%
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 19.464,67	17,88%
1.1	PRÓPRIA	COMP-74209	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	6,00	R\$ 545,93	R\$ 668,22	R\$ 4.009,32	3,68%
1.2	PRÓPRIA	COMP-7900	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÉS	1,00	R\$ 9.256,13	R\$ 11.329,50	R\$ 11.329,50	10,41%
1.3	PRÓPRIA	COMP-8404	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UND	1,00	R\$ 3.370,79	R\$ 4.125,85	R\$ 4.125,85	3,79%
2.0			SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM					R\$ 39.068,56	35,88%
2.1	SICRO NOVO	5501700	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE ÁREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M	M2	7.020,00	R\$ 0,55	R\$ 0,67	R\$ 4.703,40	4,32%
2.2	PRÓPRIA	COMP-3669	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	2.106,00	R\$ 4,27	R\$ 5,23	R\$ 11.014,38	10,12%
2.3	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 MP - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM	6.734,99	R\$ 1,31	R\$ 1,60	R\$ 10.775,98	9,90%
2.4	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	2.106,00	R\$ 4,88	R\$ 5,97	R\$ 12.572,82	11,55%
3.0			SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO					R\$ 50.185,56	46,09%
3.1	SICRO NOVO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	10.530,00	R\$ 1,13	R\$ 1,38	R\$ 14.531,40	13,35%
3.2	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2	1.053,00	R\$ 0,47	R\$ 0,58	R\$ 610,74	0,56%
3.3	SICRO NOVO	5502986	EXPURGO DE JAZIDA	M3	210,60	R\$ 2,64	R\$ 3,23	R\$ 680,24	0,62%
3.4	PRÓPRIA	COMP-3669	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	2.106,00	R\$ 4,27	R\$ 5,23	R\$ 11.014,38	10,12%
3.5	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 MP - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM	6.734,99	R\$ 1,31	R\$ 1,60	R\$ 10.775,98	9,90%
3.6	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	2.106,00	R\$ 4,88	R\$ 5,97	R\$ 12.572,82	11,55%
4.0			RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS					R\$ 157,95	0,15%
4.1	PRÓPRIA	COMP-004	REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE	M2	1.053,00	R\$ 0,12	R\$ 0,15	R\$ 157,95	0,15%
Custo TOTAL com BDI incluso								R\$ 108.874,76	100,00%
Importa o presente orçamento no valor de R\$ 108.874,76 (Cento e Oito Mil Oitocentos e Setenta e Quatro Reais e Setenta e Seis Centavos).									


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPOSTANTE: Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA
OBJETO: Recuperação de Estrada Vicinal (Bairro São Francisco ao Povoado Trindade) no Município de Pedreiras - MA
ENDEREÇO: Bairro São Francisco ao Povoado Trindade - 1,75 Km
BASE DE PREÇOS / SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração
DATA BASE:
ENCARGOS SOCIAIS: 113,42%
BDI: 22,40%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	COMPRIMENTO (M) ou PESO ESPECÍFICO (v)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	PERÍMETRO (M)	ALTURA (H) ou DNT (D)	VOLUME (M³)	TOTAL
TRECHO												
Bairro São Francisco ao Povoado Trindade												
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES			EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)		ESPESSURA (m)		VOLUME DE ATERRO (m³)	
1.1	PRÓPRIA	COMP-74209	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2		1.755,00	6,00		0,20		2.106,00	
			PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO			3,00				2,00		6,00
1.2	PRÓPRIA	COMP-7900	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MES								1,00
			ADMINISTRAÇÃO LOCAL		1,00							1,00
1.3	PRÓPRIA	COMP-8404	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UND								1,00
			MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS		1,00							1,00
2.0			SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM									
2.1	SICRO NOVO	5501700	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE ÁREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M	M2								7.020,00
			Bairro São Francisco ao Povoado Trindade		2,00	1.755,00	2,00					7.020,00
2.2	PRÓPRIA	COMP-3669	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								2.106,00
			Bairro São Francisco ao Povoado Trindade								2.106,00	2.106,00
2.3	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	T KM								6.734,98
			Bairro São Francisco ao Povoado Trindade			1,30				2,46		6.734,98
2.4	SICRO NOVO	5602978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3								2.106,00
			Bairro São Francisco ao Povoado Trindade								2.106,00	2.106,00
3.0			SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO									
3.1	SICRO NOVO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2								10.630,00
			Bairro São Francisco ao Povoado Trindade			1.755,00	6,00					10.630,00
3.2	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2								1.053,00
			Bairro São Francisco ao Povoado Trindade							2,00		1.053,00

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPOSTANTE: Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA
OBJETO: Recuperação de Estrada Vicinal (Bairro São Francisco ao Povoado Trindade) no Município de Pedreiras - MA
ENDEREÇO: Bairro São Francisco ao Povoado Trindade - 1,75 Km
DATA BASE: SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração
ENCARGOS SOCIAIS: 113,42%
BDI: 22,40%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	COMPRIMENTO (M) ou PESO ESPECÍFICO (V)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	PERÍMETRO (M)	ALTURA (H) ou DMT (D)	VOLUME (M³)	TOTAL
3.3	SICRO NOVO	5502986	EXPURGO DE JAZIDA Bairro São Francisco ao Povoado Trindade	M3						0,20	1,053,00	210,60
												210,60
3.4	PRÓPRIA	COMP-3669	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1ª CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTERAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP Bairro São Francisco ao Povoado Trindade	M3		1,755,00	6,00			0,20		2,106,00
												2,106,00
3.5	SICRO NOVO	5914959	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL Bairro São Francisco ao Povoado Trindade	TKM		1,30				2,46	2,106,00	6,734,99
												6,734,99
3.6	SICRO NOVO	5602978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL Bairro São Francisco ao Povoado Trindade	M3		1,755,00	6,00			0,20		2,106,00
												2,106,00
4.0			RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS									
4.1	PRÓPRIA	COMP-004	REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE Bairro São Francisco ao Povoado Trindade	M2				1,053,00				1,053,00
												1,053,00


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1

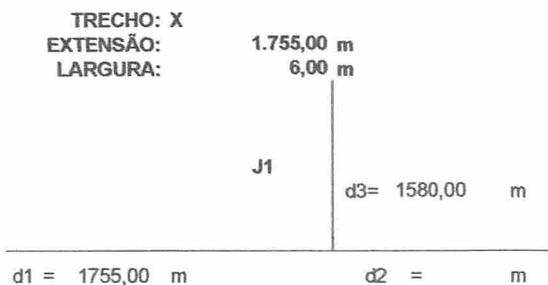


ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROponente:	Prefeitura Municipal de Município de Pedreiras - MA		
Objeto:	Recuperação de Vizinhas no Município de Pedreiras - MA		
Endereço:	Bairro São Francisco ao Povoado Trindade - 1,75 Km		
Base de Preços / Data Base:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%
		BDI:	22,40%

CÁLCULO DA DMT 01

Bairro São Francisco ao Povoado Trindade - 1,75 Km



$$DMT2 = (d1^2 + d2^2) / (2 \times (d1 + d2)) + d3$$

$$DMT2 = (1755^2 + 0^2) / (2 \times (1755 + 0)) + 1580$$

$$DMT2 = 2457,50 \text{ m}$$

$$DMT2 = 2,46 \text{ km}$$


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Bairro São Francisco ao Povoado Trindade) no Município de Pedreiras - MA	BDI:	22,40%
ENDEREÇO:	Bairro São Francisco ao Povoado Trindade - 1,75 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração		
BASE:			

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

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

Material	DESCR. MATERIAL	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N. 22", ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)	SINAPI	M2	1,00000000	400,00	400,00
00004491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	4,00000000	11,16	44,64
00005075	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X	SINAPI	KG	0,15000000	23,04	3,46
00004417	SARRAFO NÃO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	1,00000000	8,05	8,05
TOTAL Material:						456,15
Mão de Obra com Encargos Complementares	DESCR. MÃO DE OBRA	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	23,38	23,38
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,00000000	18,57	37,14
TOTAL Mão de Obra com Encargos						60,52
Serviço	DESCR. SERVIÇO	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
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	SINAPI	M3	0,08000000	365,72	29,26
TOTAL Serviço:						29,26
VALOR:						545,93
VALOR SEM ENCARGOS:						519,97
VALOR COM ENCARGOS:						545,93
VALOR BDI (22,40%):						122,29
VALOR COM BDI:						668,22

1.2. COMP-7900 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL (UND)

Mão de Obra com Encargos Complementares	DESCR. MÃO DE OBRA	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	35,00000000	28,28	989,80
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS	SINAPI	H	70,41785250	117,39	8.286,33
TOTAL Mão de Obra com Encargos						9.256,13
VALOR:						9.256,13
VALOR SEM ENCARGOS:						4.446,31
VALOR COM ENCARGOS:						9.256,13
VALOR BDI (22,40%):						2.073,37
VALOR COM BDI:						11.329,50

1.3. COMP-8404 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (UND)

Geral	DESCR. GERAL	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COMP-8404	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	Composições	UND	1,00000000	3.370,79	3.370,79
TOTAL Geral:						3.370,79
VALOR:						3.370,79
VALOR SEM ENCARGOS:						3.370,79
VALOR COM ENCARGOS:						3.370,79
VALOR BDI (22,40%):						755,86
VALOR COM BDI:						4.126,65

2.1. 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	822,2328	299,5519	822,2328
TOTAL EQUIPAMENTOS:						822,2328	
MÃO DE OBRA	DESCR. MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO		
P9824	Servente	h	2,00000000	11,9135	23,8270		
TOTAL MÃO DE OBRA:						23,8270	
Custo Horário da Execução:						846,0598	
Produção da Equipe:						1.532,91000	
Custo Unitário da Execução:						0,5500	
Custo do FIC (0,00443):						0,0024	
Custo Direto Total:						0,5524	
VALOR:						0,55	
VALOR SEM ENCARGOS:						0,55	
VALOR COM ENCARGOS:						0,55	
VALOR BDI (22,40%):						0,12	
VALOR COM BDI:						0,67	

2.2. COMP-3669 - 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)

Equipamento Custo Horário	DESCR. EQUIPAMENTO	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5946	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - CHI DIURNO AF 06/2014	SINAPI	CHI	0,00392520	83,29	0,33
5944	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - CHP DIURNO AF 06/2014	SINAPI	CHP	0,00542060	228,72	1,24
5851	TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHP DIURNO AF 06/2014	SINAPI	CHP	0,00934580	251,20	2,35
TOTAL Equipamento Custo						3,92
Mão de Obra com Encargos Complementares	DESCR. MÃO DE OBRA	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01869160	18,57	0,35
TOTAL Mão de Obra com Encargos						0,35

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROponente:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA
Objeto:	Recuperação de Estrada Vicinal (Bairro São Francisco ao Povoado Trindade) no Município de Pedreiras - MA
Endereço:	Bairro São Francisco ao Povoado Trindade - 1,75 Km
Base de Preços / Data Base:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração
ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
BDI:	22,40%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

VALOR:	4,27
VALOR SEM ENCARGOS:	3,96
VALOR COM ENCARGOS:	4,27
VALOR BDI (22,40%):	0,96
VALOR COM BDI:	5,23

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m ³ - 188 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	317,0884	80,8086	317,0884
TOTAL EQUIPAMENTOS:					317,0884		317,0884
Custo Horário da Execução:							317,0884
Produção da Equipe:							249,00000
Custo Unitário da Execução:							1,2700
Custo do FIC (0,02663):							0,0338
Custo Direto Total:							1,3038
VALOR:							1,31
VALOR SEM ENCARGOS:							1,31
VALOR COM ENCARGOS:							1,31
VALOR BDI (22,40%):							0,29
VALOR COM BDI:							1,60

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	377,2296	78,5428	347,3609
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00000000	0,5200	0,4800	4,9257	3,4302	4,2079
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000000	0,2900	0,7100	256,2153	95,0387	141,7799
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropeido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	198,4238	72,0643	198,4238
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,5200	0,4800	147,5527	39,6932	95,7801
TOTAL EQUIPAMENTOS:					787,5526		787,5526
Custo Horário da Execução:							799,4661
Produção da Equipe:							168,20000
Custo Unitário da Execução:							4,7500
Custo do FIC (0,02663):							0,1264
Custo Direto Total:							4,8764
VALOR:							4,88
VALOR SEM ENCARGOS:							4,84
VALOR COM ENCARGOS:							4,88
VALOR BDI (22,40%):							1,09
VALOR COM BDI:							5,97

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente	h	1,00000000	11,9135	11,9135
TOTAL MÃO DE OBRA:					11,9135
Custo Horário da Execução:					799,4661
Produção da Equipe:					168,20000
Custo Unitário da Execução:					4,7500
Custo do FIC (0,02663):					0,1264
Custo Direto Total:					4,8764
VALOR:					4,88
VALOR SEM ENCARGOS:					4,84
VALOR COM ENCARGOS:					4,88
VALOR BDI (22,40%):					1,09
VALOR COM BDI:					5,97

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	377,2296	78,5428	461,7462
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00000000	0,6900	0,3100	4,9257	3,4302	4,4621
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000000	0,7100	0,2900	256,2153	95,0387	209,4741
E9762	Rolo compactador de pneus autopropeido de 27 t - 85 kW	1,00000000	0,9600	0,0400	240,3416	103,6117	234,8724
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropeido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	198,4238	72,0643	198,4238
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,6900	0,3100	147,5527	39,6932	114,1163
TOTAL EQUIPAMENTOS:					1,223,0949		1,223,0949
Custo Horário da Execução:							1,235,0084
Produção da Equipe:							1,121,33000
Custo Unitário da Execução:							1,1000
Custo do FIC (0,02663):							0,0293
Custo Direto Total:							1,1293
VALOR:							1,13
VALOR SEM ENCARGOS:							1,12
VALOR COM ENCARGOS:							1,13
VALOR BDI (22,40%):							0,25
VALOR COM BDI:							1,38

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente	h	1,00000000	11,9135	11,9135
TOTAL MÃO DE OBRA:					11,9135
Custo Horário da Execução:					1,235,0084
Produção da Equipe:					1,121,33000
Custo Unitário da Execução:					1,1000
Custo do FIC (0,02663):					0,0293
Custo Direto Total:					1,1293
VALOR:					1,13
VALOR SEM ENCARGOS:					1,12
VALOR COM ENCARGOS:					1,13
VALOR BDI (22,40%):					0,25
VALOR COM BDI:					1,38

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	271,0724	87,8757	271,0724
TOTAL EQUIPAMENTOS:					271,0724		271,0724
Custo Horário da Execução:							282,9859
Produção da Equipe:							622,95000
Custo Unitário da Execução:							0,4500
Custo do FIC (0,02663):							0,0120
Custo Direto Total:							0,4620
VALOR:							0,47
VALOR SEM ENCARGOS:							0,46
VALOR COM ENCARGOS:							0,47

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente	h	1,00000000	11,9135	11,9135
TOTAL MÃO DE OBRA:					11,9135
Custo Horário da Execução:					282,9859
Produção da Equipe:					622,95000
Custo Unitário da Execução:					0,4500
Custo do FIC (0,02663):					0,0120
Custo Direto Total:					0,4620
VALOR:					0,47
VALOR SEM ENCARGOS:					0,46
VALOR COM ENCARGOS:					0,47

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.795.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Bairro São Francisco ao Povoado Trindade) no Município de Pedreiras - MA		
ENDEREÇO:	Bairro São Francisco ao Povoado Trindade - 1,75 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
		BDI:	22,40%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

VALOR COM ENCARGOS:	0,47
VALOR BDI (22,40%):	0,11
VALOR COM BDI:	0,58

3.3. 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	271,0724	87,6757	271,0724
					TOTAL EQUIPAMENTOS:		271,0724
MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO		SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
P9824	Servente						
					1,00000000	11,9135	11,9135
					TOTAL MÃO DE OBRA:		11,9135
					Custo Horário da Execução:		282,9859
					Produção da Equipe:		110,13000
					Custo Unitário da Execução:		2,5700
					Custo do FIC (0,02663):		0,0684
					Custo Direto Total:		2,6384
					VALOR:		2,64
					VALOR SEM ENCARGOS:		2,58
					VALOR COM ENCARGOS:		2,64
					VALOR BDI (22,40%):		0,58
					VALOR COM BDI:		3,23

3.4. COMP-3669 - ESCAVACAO 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)

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5946	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - CHI DIURNO AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00392520	83,29	0,33
5944	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - CHP DIURNO AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00542060	228,72	1,24
5851	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHP DIURNO AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00934580	251,20	2,35
TOTAL Equipamento Custo						3,92
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01869160	18,57	0,35
TOTAL Mão de Obra com Encargos						0,35
VALOR:						4,27
VALOR SEM ENCARGOS:						3,96
VALOR COM ENCARGOS:						4,27
VALOR BDI (22,40%):						0,96
VALOR COM BDI:						5,23

3.5. 5914359 - Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural (tkm)

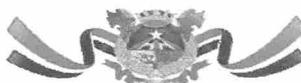
EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	317,0884	80,8096	317,0884
					TOTAL EQUIPAMENTOS:		317,0884
					Custo Horário da Execução:		317,0884
					Produção da Equipe:		249,00000
					Custo Unitário da Execução:		1,2700
					Custo do FIC (0,02663):		0,0338
					Custo Direto Total:		1,3038
					VALOR:		1,31
					VALOR SEM ENCARGOS:		1,31
					VALOR COM ENCARGOS:		1,31
					VALOR BDI (22,40%):		0,29
					VALOR COM BDI:		1,60

3.6. 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	377,2296	78,5428	347,3609
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00000000	0,5200	0,4800	4,9257	3,4302	4,2079
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000000	0,2900	0,7100	256,2153	95,0387	141,7799
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropeleido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	198,4238	72,0643	198,4238
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,5200	0,4800	147,5527	39,6932	95,7801
					TOTAL EQUIPAMENTOS:		787,5526
MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO		SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
P9824	Servente						
					1,00000000	11,9135	11,9135
					TOTAL MÃO DE OBRA:		11,9135
					Custo Horário da Execução:		799,4661
					Produção da Equipe:		168,20000
					Custo Unitário da Execução:		4,7500
					Custo do FIC (0,02663):		0,1264
					Custo Direto Total:		4,8764
					VALOR:		4,88
					VALOR SEM ENCARGOS:		4,84
					VALOR COM ENCARGOS:		4,88
					VALOR BDI (22,40%):		1,09
					VALOR COM BDI:		5,97

4.1. COMP-004 - REPARAÇÃO DE DANOS FISICOS AO MEIO AMBIENTE (M²)

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.785.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROponente:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
Objeto:	Recuperação de Estrada Vicinal (Bairro São Francisco ao Povoado Trindade) no Município de Pedreiras - MA		
Endereço:	Bairro São Francisco ao Povoado Trindade - 1,75 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
BASE:		BDI:	22,40%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
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	187,79	0,09
TOTAL Equipamento Custo						0,09
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00150000	18,57	0,03
TOTAL Mão de Obra com Encargos						0,03
VALOR:						0,12
VALOR SEM ENCARGOS:						0,11
VALOR COM ENCARGOS:						0,12
VALOR BDI (22,40%):						0,03
VALOR COM BDI:						0,15


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.795/034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Bairro São Francisco ao Povoado Trindade) no Município de Pedreiras - MA		
ENDEREÇO:	Bairro São Francisco ao Povoado Trindade - 1,75 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
		BDI:	22,40%

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

COMPOSIÇÃO DA MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO (un)							
Equipamentos	Quant.	Distância (km) - DM	Nº de viagens - K	Velocidade Média (km/h) - V	Custo horário de transporte R\$ - CH	Fator de Utilização - FU	Custo de Mobilização
Trator de Esteiras - com lâmina (259 kW)	1,00	50,00	2,00	40,00	274,87	0,5	343,59
Motoniveladora (93 kW)	1,00	50,00	2,00	40,00	274,87	1,0	687,18
Carregadeira de Pneus	1,00	50,00	2,00	40,00	274,87	0,5	343,59
Rolo Compactador - Tandem Vibrat.	1,00	50,00	2,00	40,00	274,87	0,5	343,59
Caminhão Basculante - 10m³ - 15t (170kw)	2,00	50,00	2,00	40,00	205,74	1,0	1.028,70
Caminhão Tanque - 10.000 l	1,00	50,00	2,00	40,00	249,66	1,0	624,15
$CM_{ob} = \left(\frac{DM \times K \times FU}{V} \right) \times CH$							
onde:							
CM _{ob} representa o custo de mobilização;							
DM representa a distância de mobilização, em quilômetros (km) ou em milhas náuticas (mi);							
K representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem;							
FU representa o fator de utilização do veículo transportador;							
V representa a velocidade média de transporte, em km/h ou nós;							
CH representa o custo horário do veículo transportador.							
CUSTO UNITÁRIO TOTAL =							3.370,79
B.D.I. = 22,40%							755,06
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =							4.125,85
OBS 1: Considera-se que o caminhão percorra 4,0 km com 1,0 litro de óleo diesel							
OBS 2: Distância considerando que as máquinas estão em um raio de 50 km da cidade de Pedreiras - MA							

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-46

PROPOSTANTE: Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA

OBJETO: Recuperação de Estrada Vicinal (Bairro São Francisco ao Povoado Trindade) no Município de Pedreiras - MA

ENDEREÇO: Bairro São Francisco ao Povoado Trindade - 1,75 Km

BASE DE PREÇOS:

SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração

ENCARGOS SOCIAIS:

113,42%

BDI:

22,40%

CURVA ABC

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR SEM BDI (R\$)	VALOR UNITÁRIO COM BDI (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	PARTICIPAÇÃO (%)	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA	ABC
3.1	SICRO NOVO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	10.530,00	1,13	R\$ 1,38	R\$ 14.531,40	13,35%	13,35%	A
2.4	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	2.106,00	4,88	R\$ 5,97	R\$ 12.572,82	11,55%	24,89%	A
3.6	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	2.106,00	4,88	R\$ 5,97	R\$ 12.572,82	11,55%	36,44%	A
1.2	PRÓPRIA	COMP-7900	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	1,00	9.256,13	R\$ 11.329,50	R\$ 11.329,50	10,41%	46,85%	A
2.2	PRÓPRIA	COMP-3669	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTERIAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3	2.106,00	4,27	R\$ 5,23	R\$ 11.014,38	10,12%	56,97%	B
3.4	PRÓPRIA	COMP-3669	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTERIAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3	2.106,00	4,27	R\$ 5,23	R\$ 11.014,38	10,12%	67,08%	B
2.3	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM	6.734,99	1,31	R\$ 1,60	R\$ 10.775,98	9,90%	76,98%	C
3.5	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM	6.734,99	1,31	R\$ 1,60	R\$ 10.775,98	9,90%	86,88%	C
2.1	SICRO NOVO	5501700	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE ÁREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M	M2	7.020,00	0,55	R\$ 0,67	R\$ 4.703,40	4,32%	91,20%	C
1.3	PRÓPRIA	COMP-8404	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UND	1,00	3.370,79	R\$ 4.125,85	R\$ 4.125,85	3,79%	94,99%	C
1.1	PRÓPRIA	COMP-74209	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	6,00	545,93	R\$ 668,22	R\$ 4.009,32	3,68%	98,67%	C
3.3	SICRO NOVO	5502986	EXPURGO DE JAZIDA	M3	210,60	2,84	R\$ 3,23	R\$ 680,24	0,62%	99,29%	C
3.2	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2	1.063,00	0,47	R\$ 0,58	R\$ 610,74	0,56%	99,85%	C
4.1	PRÓPRIA	COMP-004	REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE	M2	1.063,00	0,12	R\$ 0,15	R\$ 157,95	0,15%	100,00%	C
TOTAL								R\$ 108.374,76	100,00%	100,00%	



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROponente:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
Objeto:	Recuperação de Estrada Vicinal (Bairro São Francisco ao Povoado Trindade) no Município de		
Endereço:	Bairro São Francisco ao Povoado Trindade - 1,75 Km		
Base de Preços / Data:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 -	ENCARGOS:	113,42%
Base:	Valores Sem Desoneração	BDI:	22,40%

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	%	VALOR	1º MÊS	
				%	VALOR
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	17,88%	R\$ 19.464,67	100,00%	R\$ 19.464,67
2.0	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	35,88%	R\$ 39.066,58	100,00%	R\$ 39.066,58
3.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	46,09%	R\$ 50.185,56	100,00%	R\$ 50.185,56
4.0	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	0,15%	R\$ 157,95	100,00%	R\$ 157,95
TOTAL		100,00%	R\$ 108.874,76	Parcela (%)	100,00%
				Acumulado (%)	100,00%
				Parcela (R\$)	R\$ 108.874,76
				Acumulado (R\$)	R\$ 108.874,76


Rayane Kibeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Bairro São Francisco ao Povoado Trindade) no Município de Pedreiras - MA		
ENDEREÇO:	Bairro São Francisco ao Povoado Trindade - 1,75 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
		BDI:	22,40%

COMPOSIÇÃO DO BDI - BENEFÍCIO E DESPESAS INDIRETAS

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%):	2,50%

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	8,69%	-	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	2,50%	-	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	22,40%	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 2,5%.

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.

PEDREIRAS - MARANHÃO	
	Data
 Rayane Ribeiro Galvão Engenheira Civil CREA - MA 111.789.034-1	
Responsável Técnico	Responsável Tomador
Nome:	Nome:
Título:	Cargo:
CREA/CAU:	
ART/RRT:	



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROponente:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
Objeto:	Recuperação de Estrada Vicinal (Bairro São Francisco ao Povoado Trindade) no Município de Pedreiras - MA		
Endereço:	Bairro São Francisco ao Povoado Trindade - 1,75 Km		
Base de Preços /	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
Data Base:	- Valores Sem Desoneração	BDI:	22,40%

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%	0,00%	17,87%	0,00%
B2	Feriados	3,95%	0,00%	3,95%	0,00%
B3	Auxílio-Enfermidade	0,86%	0,66%	0,86%	0,66%
B4	13º Salário	10,91%	8,33%	10,91%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,49%	0,00%	1,49%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	10,26%	7,84%	10,26%	7,84%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	46,28%	17,55%	46,28%	17,55%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,52%	3,46%	4,52%	3,46%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	3,64%	2,78%	3,64%	2,78%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,80%	2,14%	2,80%	2,14%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C	Total	11,45%	8,75%	11,45%	8,75%
GRUPO D					
D1	Reincidência de A sobre B	8,24%	3,12%	17,49%	6,63%
D2	Reincidência de A sobre Aviso Prévio Trabalhado + Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,40%	0,31%
D	Total	8,62%	3,41%	17,89%	6,94%
TOTAL (A + B+ C + D)		84,15%	47,51%	113,42%	71,04%

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

NORMAS DE EXECUÇÃO

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Município de Pedreiras - MA
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Bairro São Francisco ao Povoado Trindade) no Município de Pedreiras - MA
ENDEREÇOS:	Bairro São Francisco ao Povoado Trindade - 1,75 Km
BASE DE PREÇO/ DATA DA BASE:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO 07/2022 - Valores Sem Desoneração

PEDREIRAS – MA
2023


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1

Página | 1

PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Município de Pedreiras - MA

OBJETO: Recuperação de Estrada Vicinal (Bairro São Francisco ao Povoado Trindade) no Município de Pedreiras - MA

ENDEREÇOS:

Bairro São Francisco ao Povoado Trindade - 1,75 Km

BASE DE PREÇO/ DATA DA BASE: SINAPI MA 10/2022 - SICRO NOVO 07/2022
- 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 **PEDREIRAS - MARANHÃO**, e já sobrevive a um longo período de solicitações do tráfego.

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.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

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


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

FONTE DOS PREÇOS UTILIZADOS

Para o orçamento do Projeto em questão foi utilizado as Tabelas do SINAPI e SICRO NOVO 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.

DEFINIÇÕES DE ESCOPO E SERVIÇOS

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

- 1. SERVIÇOS PRELIMINARES;**
- 2. SERVIÇOS DE TERRAPLANAGEM;**
- 3. SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO;**
- 4. RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS.**


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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;

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO

Descrição

A Contratada deverá providenciar uma placa de obra nas dimensões 3,00 x 1,50 m com os dizeres pertinentes à obra e outra, de acordo com o CREA, obrigatória, mas do seu interesse.

A placa relativa à obra será fornecida pela Contratada de acordo com modelo definido pela CODEVASF, devendo ser colocada e mantida durante a execução da obra em local indicado pela fiscalização.

A placa de obra será confeccionada em chapas metálicas. 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


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Descrição

A Contratada deverá tomar todas as providências relativas à mobilização imediatamente após assinatura do contrato de forma a poder dar início efetivo e concluir a obra dentro do prazo contratual.

No final da obra, a empreiteira deverá remover todas as instalações do Acampamento e Canteiro de Serviço, Equipamentos, construções provisórias, detritos e restos de materiais, de modo a entregar as áreas utilizadas totalmente limpas.

Os custos correspondentes a estes serviços incluem, mas não se limitam necessariamente aos seguintes:

- Despesas relativas ao transporte de todo o equipamento de construção, de propriedade da empreiteira ou sublocado, até o canteiro de obra e sua posterior retirada;
- Despesas relativas à movimentação de todo o pessoal ligado à empreiteira ou às suas sub-empreiteiras, em qualquer tempo, até o canteiro de obras e posterior regresso a seus locais de origem;
- Despesas relativas às viagens necessárias para execução dos serviços, ou determinadas pela Contratante.

2.0 – SERVIÇOS DE TERRAPLANAGEM

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

Descrição

Os serviços limpeza superficial da área de jazida e regularização da faixa de domínio consistem em todas as operações de desmatamento, destocamento, retiradas de restos de raízes envoltos em solo, solos orgânicos, entulhos e outros


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

materiais impeditivos à implantação do empreendimento ou exploração de materiais das áreas de empréstimo.

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.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

Unidade de medição

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

ESCAVACAO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP

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.


Rayane Kabeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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. Em todos os trechos foi considerado o coeficiente de empolamento de 30%. A DMT considerada para o transporte deste material é de acordo com cada trecho. 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.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

3.0 – 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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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 a não deixar raízes ou tocos de árvores, que possam prejudicar o trabalho e 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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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

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 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. Em todos os trechos foi considerado o coeficiente de empolamento


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

de 30%. A DMT considerada para o transporte deste material é de acordo com cada trecho. 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.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

4.0 – 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 PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49
Av. Rio Branco, Nº 111 - Centro - CEP: 65.725-000

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Bairro São Francisco ao Povoado Trindade) no Município de Pedreiras - MA
ENDEREÇO:	Bairro São Francisco ao Povoado Trindade – 1,75km
DATA DO REGISTRO:	24 de Novembro de 2022

PEDREIRAS – MA
2023

Zona Rural – Pedreiras - MA


Rayane Ribeiro Galvão 01
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49
Av. Rio Branco, Nº 111 - Centro - CEP:65.725-000

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Bairro São Francisco ao Povoado Trindade – 1,75km

LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO

LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO



Bairro São Francisco ao Povoado Trindade – 1,75km

LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO

ESTRADA VICINAL



Zona Rural – Pedreiras - MA


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1

02



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49
Av. Rio Branco, Nº 111 - Centro - CEP:65.725-000

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Bairro São Francisco ao Povoado Trindade – 1,75km

LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO

LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO



Bairro São Francisco ao Povoado Trindade – 1,75km

LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO

ESTRADA VICINAL

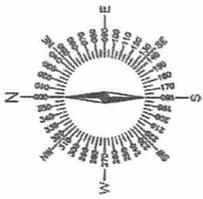


Zona Rural – Pedreiras - MA


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1

03

NOTAS:
 CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL*
 SEGUIR TODAS AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NO PROJETO*
 TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METROS*



INICIO
 545945,00 m E
 9492793,00 m S

1,5KM

JAZIDA
 546560,00 m E
 9491673,00 m S

1,75KM

FINAL
 545079,00 m E
 9491480,00 m S



TÍTULO:
 RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NO
 MUNICÍPIO DE PEDEIRAS

CONTEÚDO:
 TRECHO: BAIRRO SÃO FRANCISCO AO
 POVOADO TRINDADE - 1,75KM

FOLHA:

01/01

ESCALA:

1/500

FORMATO:

A3

PROponente:

PREFEITURA DE PEDEIRAS

OBRA:

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS

ENDEREÇO:

BAIRRO SÃO FRANCISCO AO POVOADO TRINDADE - 1,75KM

CID/CE - UF:

PEDEIRAS - MA

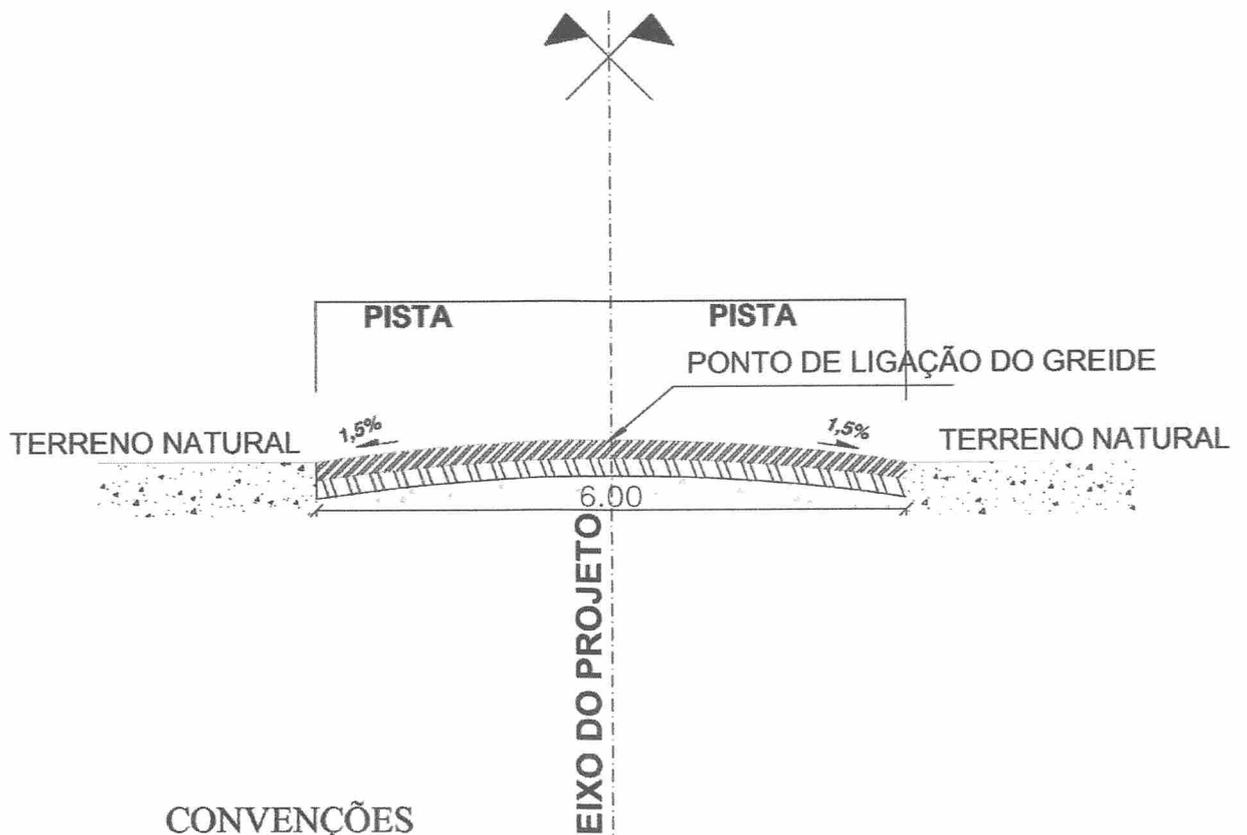
DATA:

JANEIRO 2023

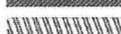
REV/BAC:

RO

RESPONSÁVEL TÉCNICO:



CONVENÇÕES

-  – BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE
-  – SUB-BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE
-  – TERRENO NATURAL

PERFIL TRANSVERSAL

esc 1:75

	TÍTULO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS		FOLHA: 01/01	
	CONTEÚDO: TRECHO: BAIRRO SÃO FRANCISCO AO POVOADO TRINDADE - 1,75KM		ESCALA: 1/75	FORMATO: A3
PROPONENTE: PREFEITURA DE PEDEIRAS			CIDADE - UF: PEDREIRAS - MA	REVISÃO: RO
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL			DATA: JANEIRO 2023	
ENDEREÇO: BAIRRO SÃO FRANCISCO AO POVOADO TRINDADE - 1,75KM				
RESPONSÁVEL TÉCNICO:				



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
CNPJ: 06.184.253/0001-49
Site: <https://www.pedreiras.ma.gov.br/>

LOTE IV

POVOADO BOM PRINCÍPIO NO MUNICÍPIO DE PEDREIRAS
VALOR: R\$ 147.972,69 (cento e quarenta e sete mil novecentos e setenta e dois reais e sessenta e nove centavos)
Prazo de Execução: 30 (trinta) dias.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA

OBJETO: Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Bom Princípio) no Município de Pedreiras - MA

ENDEREÇO: Povoado Bom Princípio - 2,27 Km

BASE DE PREÇOS / DATA BASE: SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração

ENCARGOS	113,42%	HORISTA - NÃO DESONERADO
SOCIAIS:	71,04%	MENSALISTA - NÃO DESONERADO
BDI:	22,40%	

Detalhamento dos Valores desta Ação/Investimento COM BDI:		
Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Bom Princípio) no Município de Pedreiras - MA	R\$ 147.972,69	100,00%
TOTAL	R\$ 147.972,69	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
Relatório Fotográfico
Projeto Arquitetônico

PEDREIRAS - MARANHÃO
2023


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20230604310

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

1. Responsável Técnico

RAYANE RIBEIRO GALVAO

Título profissional: **ENGENHEIRA CIVIL**

RNP: **1117890341**

Registro: **1117890341MA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS**

AVENIDA RIO BRANCO

Complemento:

Cidade: **PEDREIRAS**

Bairro: **CENTRO**

UF: **MA**

CPF/CNPJ: **06.184.253/0001-49**

Nº: **111**

CEP: **65725000**

Contrato: **Não especificado**

Valor: **R\$ 147.972,69**

Ação Institucional: **Outros**

Celebrado em:

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

3. Dados da Obra/Serviço

OUTROS ZONA RURAL

Complemento: **Povoado Bom Princípio**

Cidade: **PEDREIRAS**

Data de Início: **01/02/2023**

Finalidade: **Outro**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS**

Bairro: **ZONA RURAL**

UF: **MA**

Coordenadas Geográficas: **-4.571915, -44.600972**

Código: **Não Especificado**

Nº: **SN**

CEP: **65725000**

CPF/CNPJ: **06.184.253/0001-49**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.5 - DE COMPACTAÇÃO - TERRAPLENAGEM	2,27	km
80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.8 - DE TRANSPORTE - TERRAPLENAGEM	2,27	km
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.5 - DE COMPACTAÇÃO - TERRAPLENAGEM	2,27	km
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.8 - DE TRANSPORTE - TERRAPLENAGEM	2,27	km

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

5. Observações

ART DE PROJETO E ORÇAMENTO REFERENTE A - Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Bom Princípio) no Município de Pedreiras - MA

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

SEM INDICACAO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima


RAYANE RIBEIRO GALVAO - CPF: 608.275.223-63

Local

data

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS - CNPJ: 06.184.253/0001-49

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\$ 254,59**

Registrada em: **16/01/2023**

Valor pago: **R\$ 254,59**

Nosso Número: **8304318835**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: C9bA1
Impresso em: 17/01/2023 às 10:30:08 por: , ip: 200.25.37.76





ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROponente:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
Objeto:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Bom Princípio) no Município de Pedreiras - MA		
Endereço:	Povoado Bom Princípio - 2,27 Km		
Base de Preços / Data Base:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
		BDI:	22,40%

PLANILHA RESUMO

ITEM	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL (R\$)	PESO (%)
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 19.464,67	13,15%
2.0	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	R\$ 56.944,89	38,48%
3.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	R\$ 71.358,38	48,22%
4.0	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	R\$ 204,75	0,14%
TOTAL		R\$ 147.972,69	100,00%
Importa o presente orçamento no valor de R\$ 147.972,69 (Cento e Quarenta e Sete Mil Novecentos e Setenta e Dois Reais e Sessenta e Nove Centavos).			


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Bom Princípio) no Município de Pedreiras - MA		
ENDEREÇO:	Povoado Bom Princípio - 2,27 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
		BDI:	22,40%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	VALOR SEM BDI	VALOR UNITÁRIO COM BDI	VALOR TOTAL	%
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 19.464,67	13,15%
1.1	PRÓPRIA	COMP-74209	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	6,00	R\$ 545,93	R\$ 668,22	R\$ 4.009,32	2,71%
1.2	PRÓPRIA	COMP-7900	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÉS	1,00	R\$ 9.256,13	R\$ 11.329,50	R\$ 11.329,50	7,66%
1.3	PRÓPRIA	COMP-8404	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UND	1,00	R\$ 3.370,79	R\$ 4.125,85	R\$ 4.125,85	2,79%
2.0			SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM					R\$ 56.944,89	38,46%
2.1	SICRO NOVO	5501700	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE ÁREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M	M2	9.100,00	R\$ 0,55	R\$ 0,67	R\$ 6.097,00	4,12%
2.2	PRÓPRIA	COMP-3669	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	2.730,00	R\$ 4,27	R\$ 5,23	R\$ 14.277,90	9,65%
2.3	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM	12.669,93	R\$ 1,31	R\$ 1,60	R\$ 20.271,89	13,70%
2.4	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	2.730,00	R\$ 4,88	R\$ 5,97	R\$ 16.298,10	11,01%
3.0			SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO					R\$ 71.358,38	48,22%
3.1	SICRO NOVO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	13.650,00	R\$ 1,13	R\$ 1,38	R\$ 18.837,00	12,73%
3.2	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2	1.365,00	R\$ 0,47	R\$ 0,58	R\$ 791,70	0,54%
3.3	SICRO NOVO	5502986	EXPURGO DE JAZIDA	M3	273,00	R\$ 2,64	R\$ 3,23	R\$ 881,79	0,60%
3.4	PRÓPRIA	COMP-3669	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	2.730,00	R\$ 4,27	R\$ 5,23	R\$ 14.277,90	9,65%
3.5	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM	12.669,93	R\$ 1,31	R\$ 1,60	R\$ 20.271,89	13,70%
3.6	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	2.730,00	R\$ 4,88	R\$ 5,97	R\$ 16.298,10	11,01%
4.0			RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS					R\$ 204,75	0,14%
4.1	PRÓPRIA	COMP-004	REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE	M2	1.365,00	R\$ 0,12	R\$ 0,15	R\$ 204,75	0,14%
Custo TOTAL com BDI incluso								R\$ 147.972,69	100,00%
Importa o presente orçamento no valor de R\$ 147.972,69 (Cento e Quarenta e Sete Mil Novecentos e Setenta e Dois Reais e Sessenta e Nove Centavos).									


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.259/0001-49

PROPOSTANTE: Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA
OBJETO: Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Bom Princípio) no Município de Pedreiras - MA
ENDEREÇO: Povoado Bom Princípio - 2.27 Km
BASE DE PREÇOS / SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração
DATA BASE:
ENCARGOS SOCIAIS: 113,42%
BDI: 22,40%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	REFERENCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	ÁREA (M²)	PERÍMETRO (M)	ALTURA (H) ou DMT (D)	VOLUME (M³)	TOTAL
TRECHO Povoado Bom Princípio												
SERVIÇOS PRELIMINARES						EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	ÁREA (M²)	PERÍMETRO (M)	ALTURA (H) ou DMT (D)	VOLUME DE ATERRO (m³)	TOTAL
1.0						2.275,00	6,00			0,20	2.730,00	
1.1	PRÓPRIA	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
1.2	PRÓPRIA	GOMP-7900	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MES								1,00
			ADMINISTRAÇÃO LOCAL		1,00							1,00
1.3	PRÓPRIA	COMP-8404	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UND								1,00
			MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS		1,00							1,00
2.0			SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM									
2.1	SICRO NOVO	5501700	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE ÁREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,45 M	M2								8.100,00
			Povoado Bom Princípio		2,00	2.275,00	2,00					9.100,00
2.2	PRÓPRIA	COMP-3669	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTERAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3							2.730,00	2.730,00
			Povoado Bom Princípio									2.730,00
2.3	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM								12.669,93
			Povoado Bom Princípio			1,30				3,57	2.730,00	12.669,93
2.4	SICRO NOVO	5502878	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3							2.730,00	2.730,00
			Povoado Bom Princípio									2.730,00
3.0			SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO									
3.1	SICRO NOVO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2								13.650,00
			Povoado Bom Princípio			2.275,00	6,00					13.650,00
3.2	SICRO NOVO	5502885	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2								1.365,00
			Povoado Bom Princípio							2,00	2.730,00	1.365,00

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.259/0001-49

PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Bom Princípio) no Município de Pedreiras - MA
ENDEREÇO:	Povoado Bom Princípio - 2,27 Km
BASE DE PREÇOS:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração
DATA BASE:	
ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
BDI:	22,40%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	COMPRIMENTO (M) ou PESO ESPECÍFICO (V)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	PERÍMETRO (M)	ALTURA (H) ou DMT (D)	VOLUME (M³)	TOTAL
3.3	SICRO NOVO	5502986	EXPURGO DE JAZIDA Povoado Bom Princípio	M3						0,20	1,365,00	273,00
3.4	PRÓPRIA	COMP-3669	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1ª CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LÂMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP Povoado Bom Princípio	M3		2,275,00	6,00			0,20		2,730,00
3.5	SICRO NOVO	6914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL Povoado Bom Princípio	TKM		1,30				3,57	2,730,00	12,669,93
3.6	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL Povoado Bom Princípio	M3		2,275,00	6,00			0,20		2,730,00
4.0			REGUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS									
4.1	PRÓPRIA	COMP-004	REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE Povoado Bom Princípio	M2				1,365,00				1,365,00

Rayane Oliveira Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1

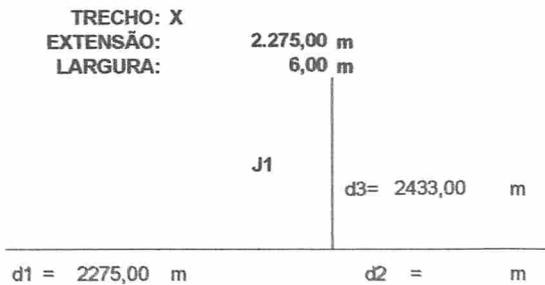


ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROponente:	Prefeitura Municipal de Município de Pedreiras - MA		
Objeto:	Recuperação de Vicinais no Município de Pedreiras - MA		
Endereço:	Povoado Bom Princípio - 2,27 Km		
Base de Preços / Data Base:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%
		BDI:	22,40%

CÁLCULO DA DMT 01

Povoado Bom Princípio - 2,27 Km



$$\begin{aligned} DMT2 &= (d1^2 + d2^2) / (2 \times (d1 + d2)) + d3 \\ DMT2 &= (2275^2 + 2^2) / (2 \times (2275 +)) + 2433 \\ DMT2 &= 3570,50 \text{ m} \\ \boxed{DMT2} &= \boxed{3,57 \text{ km}} \end{aligned}$$


Rayane Kibeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Bom Princípio) no Município de Pedreiras - MA		
ENDEREÇO:	Povoado Bom Princípio - 2,27 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
		BDI:	22,40%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

1.1. 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 "2,4 X 1,2" M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)	SINAPI	M2	1,00000000	400,00	400,00
00004491	PONTALETE "7,5 X 7,5" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	4,00000000	11,16	44,64
00005075	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	SINAPI	KG	0,15000000	23,04	3,46
00004417	SARRAFO NÃO APARELHADO "2,5 X 7" CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	1,00000000	8,05	8,05
TOTAL Material:					456,15	
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	23,38	23,38
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,00000000	18,57	37,14
TOTAL Mão de Obra com					60,52	
Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
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	365,72	29,26
TOTAL Serviço:					29,26	
VALOR:					545,93	
VALOR SEM ENCARGOS:					519,97	
VALOR COM ENCARGOS:					545,93	
VALOR BDI (22,40%):					122,29	
VALOR COM BDI:					668,22	

1.2. COMP-7908 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL (UND)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	35,00000000	28,28	989,80
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS	SINAPI	H	70,41765250	117,39	8.266,33
TOTAL Mão de Obra com					9.256,13	
VALOR:					9.256,13	
VALOR SEM ENCARGOS:					4.446,31	
VALOR COM ENCARGOS:					9.256,13	
VALOR BDI (22,40%):					2.073,37	
VALOR COM BDI:					11.329,50	

1.3. COMP-8404 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (UND)

Gerar	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
COMP-8404	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	Composições	UND	1,00000000	3.370,79	3.370,79
TOTAL Geral:					3.370,79	
VALOR:					3.370,79	
VALOR SEM ENCARGOS:					3.370,79	
VALOR COM ENCARGOS:					3.370,79	
VALOR BDI (22,40%):					755,06	
VALOR COM BDI:					4.125,85	

2.1. 5501708 - 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	822,2328	299,5519	822,2328
TOTAL EQUIPAMENTOS:					822,2328		
MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO			
P9824	Servente	h	2,00000000	11,9135	23,8270		
TOTAL MÃO DE OBRA:					23,8270		
Custo Horário da Execução:					846,0598		
Produção da Equipe:					1.532,91000		
Custo Unitário da Execução:					0,5500		
Custo do FIC (0,00443):					0,0024		
Custo Direto Total:					0,5524		
VALOR:					0,55		
VALOR SEM ENCARGOS:					0,55		
VALOR COM ENCARGOS:					0,55		
VALOR BDI (22,40%):					0,12		
VALOR COM BDI:					0,67		

2.2. COMP-3669 - 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)

Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
5946	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - CHI DIURNO. AF. 06/2014	SINAPI	CHI	0,00392520	83,29	0,33
5944	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - CHP DIURNO. AF. 06/2014	SINAPI	CHP	0,00542060	226,72	1,24
5851	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHP DIURNO. AF. 06/2014	SINAPI	CHP	0,00934580	251,20	2,35
TOTAL Equipamento Custo					3,92	

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789/034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROponente:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
Objeto:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Bom Princípio) no Município de Pedreiras - MA		
Endereço:	Povoado Bom Princípio - 2,27 Km		
Base de Preços / Data Base:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
		BDI:	22,40%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01869160	18,57
TOTAL Mão de Obra com					0,35
VALOR:					4,27
VALOR SEM ENCARGOS:					3,96
VALOR COM ENCARGOS:					4,27
VALOR BDI (22,40%):					0,96
VALOR COM BDI:					5,23

2.3. 5914359 - Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural (tkm)							
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	317,0884	80,8096	317,0884
TOTAL EQUIPAMENTOS:					317,0884		
Custo Horário da Execução:					317,0884		
Produção da Equipe:					249,00000		
Custo Unitário da Execução:					1,2700		
Custo do FIC (0,02663):					0,0338		
Custo Direto Total:					1,3038		
VALOR:					1,31		
VALOR SEM ENCARGOS:					1,31		
VALOR COM ENCARGOS:					1,31		
VALOR BDI (22,40%):					0,29		
VALOR COM BDI:					1,60		

2.4. 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	377,2296	78,5428	347,3609
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00000000	0,5200	0,4800	4,9257	3,4302	4,2079
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000000	0,2900	0,7100	256,2153	95,0387	141,7799
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	198,4238	72,0643	198,4238
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,5200	0,4800	147,5527	39,6932	95,7801
TOTAL EQUIPAMENTOS:					787,5526		
MÃO DE OBRA					CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente				1,00000000	11,9135	11,9135
TOTAL MÃO DE OBRA:					11,9135		
Custo Horário da Execução:					799,4661		
Produção da Equipe:					168,20000		
Custo Unitário da Execução:					4,7500		
Custo do FIC (0,02663):					0,1264		
Custo Direto Total:					4,8764		
VALOR:					4,88		
VALOR SEM ENCARGOS:					4,84		
VALOR COM ENCARGOS:					4,88		
VALOR BDI (22,40%):					1,09		
VALOR COM BDI:					5,97		

3.1. 4011269 - 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	377,2296	78,5428	461,7462
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00000000	0,6900	0,3100	4,9257	3,4302	4,4621
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000000	0,7100	0,2900	256,2153	95,0387	209,4741
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000000	0,9600	0,0400	240,3416	103,6117	234,8724
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	198,4238	72,0643	198,4238
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,6900	0,3100	147,5527	39,6932	114,1163
TOTAL EQUIPAMENTOS:					1.223,0949		
MÃO DE OBRA					CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente				1,00000000	11,9135	11,9135
TOTAL MÃO DE OBRA:					11,9135		
Custo Horário da Execução:					1.235,0084		
Produção da Equipe:					1.121,33000		
Custo Unitário da Execução:					1,1000		
Custo do FIC (0,02663):					0,0293		
Custo Direto Total:					1,1293		
VALOR:					1,13		
VALOR SEM ENCARGOS:					1,12		
VALOR COM ENCARGOS:					1,13		
VALOR BDI (22,40%):					0,25		
VALOR COM BDI:					1,38		

3.2. 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	271,0724	87,6757	271,0724
TOTAL EQUIPAMENTOS:					271,0724		
MÃO DE OBRA					CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente				1,00000000	11,9135	11,9135
TOTAL MÃO DE OBRA:					11,9135		

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.769.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Bom Princípio) no Município de Pedreiras - MA		
ENDEREÇO:	Povoado Bom Princípio - 2,27 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
		BDI:	22,40%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Horário da Execução:	282,9859
Produção da Equipe:	622,95000
Custo Unitário da Execução:	0,4500
Custo do FIC (0,02663):	0,0120
Custo Direto Total:	0,4620
VALOR:	0,47
VALOR SEM ENCARGOS:	0,46
VALOR COM ENCARGOS:	0,47
VALOR BDI (22,40%):	0,11
VALOR COM BDI:	0,58

3.3. 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	271,0724	87,6757	271,0724
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		271,0724	
MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO		
P9824	Servente	h	1,00000000	11,9135	11,9135		
				TOTAL MÃO DE OBRA:		11,9135	
				Custo Horário da Execução:		282,9859	
				Produção da Equipe:		110,13000	
				Custo Unitário da Execução:		2,5700	
				Custo do FIC (0,02663):		0,0684	
				Custo Direto Total:		2,6384	
				VALOR:		2,64	
				VALOR SEM ENCARGOS:		2,58	
				VALOR COM ENCARGOS:		2,64	
				VALOR BDI (22,40%):		0,59	
				VALOR COM BDI:		3,23	

3.4. COMP-3669 - ESCAVACAO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13 T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP. (M3)						
Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5946	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - CHI DIURNO. AF 06/2014	SINAPI	CHI	0,00392520	83,29	0,33
5944	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - CHP DIURNO. AF 06/2014	SINAPI	CHP	0,00542060	228,72	1,24
5851	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHP DIURNO. AF 06/2014	SINAPI	CHP	0,00934580	251,20	2,35
TOTAL Equipamento Custo						3,92
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01869160	18,57	0,35
TOTAL Mão de Obra com						0,35
VALOR:						4,27
VALOR SEM ENCARGOS:						3,96
VALOR COM ENCARGOS:						4,27
VALOR BDI (22,40%):						0,96
VALOR COM BDI:						5,23

3.5. 5914359 - Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural (tkm)							
EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	317,0884	80,8096	317,0884
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		317,0884	
				Custo Horário da Execução:		317,0884	
				Produção da Equipe:		249,00000	
				Custo Unitário da Execução:		1,2700	
				Custo do FIC (0,02663):		0,0338	
				Custo Direto Total:		1,3038	
				VALOR:		1,31	
				VALOR SEM ENCARGOS:		1,31	
				VALOR COM ENCARGOS:		1,31	
				VALOR BDI (22,40%):		0,29	
				VALOR COM BDI:		1,60	

3.6. 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	377,2296	78,5428	347,3609
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00000000	0,5200	0,4800	4,9257	3,4302	4,2079
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000000	0,2900	0,7100	256,2153	95,0387	141,7799
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	198,4238	72,0643	198,4238
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,5200	0,4800	147,5527	39,6932	95,7801
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		787,5526	
MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO		
P9824	Servente	h	1,00000000	11,9135	11,9135		
				TOTAL MÃO DE OBRA:		11,9135	
				Custo Horário da Execução:		799,4661	
				Produção da Equipe:		168,20000	
				Custo Unitário da Execução:		4,7500	

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Bom Princípio) no Município de Pedreiras - MA		
ENDEREÇO:	Povoado Bom Princípio - 2,27 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
		BDI:	22,40%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo do FIC (0,02663):	0,1264
Custo Direto Total:	4,8764
VALOR:	4,88
VALOR SEM ENCARGOS:	4,24
VALOR COM ENCARGOS:	4,88
VALOR BDI (22,40%):	1,09
VALOR COM BDI:	5,97

4.1. COMP-004 - REPARAÇÃO DE DANOS FISICOS AO MEIO AMBIENTE (NF)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
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	167,79	0,09
TOTAL Equipamento Custo						0,09
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00150000	18,57	0,03
TOTAL Mão de Obra com						0,03
VALOR:						0,12
VALOR SEM ENCARGOS:						0,11
VALOR COM ENCARGOS:						0,12
VALOR BDI (22,40%):						0,03
VALOR COM BDI:						0,15


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789/034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROponente:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA
Objeto:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Bom Princípio) no Município de Pedreiras - MA
Endereço:	Povoado Bom Princípio - 2,27 Km
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração
ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
BDI:	22,40%

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

COMPOSIÇÃO DA MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO (un)							
Equipamentos	Quant.	Distância (km) - DM	Nº de viagens - K	Velocidade Média (km/h) - V	Custo horário de transporte R\$ - CH	Fator de Utilização - FU	Custo de Mobilização
Trator de Esteiras - com lâmina (259 kW)	1,00	50,00	2,00	40,00	274,87	0,5	343,59
Motoniveladora (93 kW)	1,00	50,00	2,00	40,00	274,87	1,0	687,18
Carregadeira de Pneus	1,00	50,00	2,00	40,00	274,87	0,5	343,59
Rolo Compactador - Tandem Vibrat.	1,00	50,00	2,00	40,00	274,87	0,5	343,59
Caminhão Basculante - 10m ³ - 15t (170kw)	2,00	50,00	2,00	40,00	205,74	1,0	1.028,70
Caminhão Tanque - 10.000 l	1,00	50,00	2,00	40,00	249,66	1,0	624,15
$CM_{ob} = \left(\frac{DM \times K \times FU}{V} \right) \times CH$ <p>onde:</p> <p>CM_{ob} representa o custo de mobilização; DM representa a distância de mobilização, em quilômetros (km) ou em milhas náuticas (mi); K representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem; FU representa o fator de utilização do veículo transportador; V representa a velocidade média de transporte, em km/h ou nós; CH representa o custo horário do veículo transportador.</p>							
CUSTO UNITÁRIO TOTAL =							3.370,79
B.D.I. = 22,40%							755,06
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =							4.125,85
OBS 1: Considera-se que o caminhão percorra 4,0 km com 1,0 litro de óleo diesel							
OBS 2: Distância considerando que as máquinas estão em um raio de 50 km da cidade de Pedreiras - MA							

Rayane Kibeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPOSTANTE: Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA

OBJETO: Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Bom Princípio) no Município de Pedreiras - MA

ENDEREÇO: Povoado Bom Princípio - 2,27 Km

BASE DE PREÇOS:

DATA BASE: SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração

ENCARGOS SOCIAIS:

BDI: 113,42%
22,40%

CURVA ABC

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR SEM BDI (R\$)	VALOR UNITÁRIO COM BDI (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	PARTICIPAÇÃO (%)	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA	ABC
2.3	SICRO NOVO	5614359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 MP - RODOVIA EM LITO NATURAL	TKM	12.669,93	1,31	R\$ 1,60	R\$ 20.271,89	13,70%	13,70%	A
3.5	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 MP - RODOVIA EM LITO NATURAL	TKM	12.669,93	1,31	R\$ 1,60	R\$ 20.271,89	13,70%	27,40%	A
3.1	SICRO NOVO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	13.650,00	1,13	R\$ 1,38	R\$ 18.837,00	12,73%	40,13%	A
2.4	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	2.730,00	4,88	R\$ 5,97	R\$ 16.298,10	11,01%	51,14%	B
3.6	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	2.730,00	4,88	R\$ 5,97	R\$ 16.298,10	11,01%	62,16%	B
2.2	PRÓPRIA	COMP-3669	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	2.730,00	4,27	R\$ 5,23	R\$ 14.277,90	9,65%	71,81%	B
3.4	PRÓPRIA	COMP-3669	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	2.730,00	4,27	R\$ 5,23	R\$ 14.277,90	9,65%	81,46%	C
1.2	PRÓPRIA	COMP-7900	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MES	1,00	9.256,13	R\$ 11.329,50	R\$ 11.329,50	7,66%	89,11%	C
2.1	SICRO NOVO	5501700	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE ÁREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M	M2	9.100,00	0,55	R\$ 0,67	R\$ 6.097,00	4,12%	93,23%	C
1.3	PRÓPRIA	COMP-8404	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UND	1,00	3.370,79	R\$ 4.125,85	R\$ 4.125,85	2,79%	96,02%	C
1.1	PRÓPRIA	COMP-74209	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	6,00	545,93	R\$ 668,22	R\$ 4.009,32	2,71%	98,73%	C
3.3	SICRO NOVO	5502986	EXPURGO DE JAZIDA	M3	273,00	2,64	R\$ 3,23	R\$ 881,79	0,60%	99,33%	C
3.2	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2	1.365,00	0,47	R\$ 0,58	R\$ 791,70	0,54%	99,86%	C
4.1	PRÓPRIA	COMP-004	REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE	M2	1.365,00	0,12	R\$ 0,15	R\$ 204,75	0,14%	100,00%	C
TOTAL								R\$ 147.972,69	100,00%	100,00%	

Rayane Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.769.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Bom Princípio) no Município de Pedreiras - MA		
ENDEREÇO:	Povoado Bom Princípio - 2,27 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 -	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
BASE:	Valores Sem Desoneração	BDI:	22,40%

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	%	VALOR	1º MÊS	
				%	VALOR
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	13,15%	R\$ 19.464,67	100,00%	R\$ 19.464,67
2.0	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	38,48%	R\$ 56.944,89	100,00%	R\$ 56.944,89
3.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	48,22%	R\$ 71.358,38	100,00%	R\$ 71.358,38
4.0	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	0,14%	R\$ 204,75	100,00%	R\$ 204,75
TOTAL		100,00%	R\$ 147.972,69	Parcela (%)	100,00%
				Acumulado (%)	100,00%
				Parcela (R\$)	R\$ 147.972,69
				Acumulado (R\$)	R\$ 147.972,69


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROponente:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
Objeto:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Bom Princípio) no Município de Pedreiras - MA		
Endereço:	Povoado Bom Princípio - 2,27 Km		
Base de Preços / Data Base:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
		BDI:	22,40%

COMPOSIÇÃO DO BDI - BENEFÍCIO E DESPESAS INDIRETAS

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%):	2,50%

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	8,69%	-	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	2,50%	-	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	22,40%	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 2,5%.

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.

PEDREIRAS - MARANHÃO		Data
 Rayane Ribeiro Galvão Engenheira Civil CREA - MA 111.789.034-1		
Responsável Técnico	Responsável Tomador	
Nome:	Nome:	
Título:	Cargo:	
CREA/CAU:		
ART/RRT:		



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROponente:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
Objeto:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Bom Princípio) no Município de Pedreiras - MA		
Endereço:	Povoado Bom Princípio - 2,27 Km		
Base de Preços /	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
Data Base:	- Valores Sem Desoneração	BDI:	22,40%

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%	0,00%	17,87%	0,00%
B2	Feriados	3,95%	0,00%	3,95%	0,00%
B3	Auxílio-Enfermidade	0,86%	0,66%	0,86%	0,66%
B4	13º Salário	10,91%	8,33%	10,91%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,49%	0,00%	1,49%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	10,26%	7,84%	10,26%	7,84%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	46,28%	17,56%	46,28%	17,55%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,52%	3,46%	4,52%	3,46%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	3,64%	2,78%	3,64%	2,78%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,80%	2,14%	2,80%	2,14%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C	Total	11,45%	8,75%	11,45%	8,75%
GRUPO D					
D1	Reincidência de A sobre B	8,24%	3,12%	17,49%	6,63%
D2	Reincidência de A sobre Aviso Prévio Trabalhado + Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,40%	0,31%
D	Total	8,62%	3,41%	17,89%	6,94%
TOTAL (A + B + C + D)		84,15%	47,51%	113,42%	71,04%


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.782.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

NORMAS DE EXECUÇÃO

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Município de Pedreiras - MA
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Bom Princípio) no Município de Pedreiras - MA
ENDEREÇOS:	Povoado Bom Princípio - 2,27 Km
BASE DE PREÇO/ DATA DA BASE:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO 07/2022 - Valores Sem Desoneração

PEDREIRAS – MA
2023


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Município de Pedreiras - MA

OBJETO: Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Bom Princípio) no Município de Pedreiras - MA

ENDEREÇOS:

Povoado Bom Princípio - 2,27 Km

BASE DE PREÇO/ DATA DA BASE: SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO 07/2022
- 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 **PEDREIRAS - MARANHÃO**, e já sobrevive a um longo período de solicitações do tráfego.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

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



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

FONTE DOS PREÇOS UTILIZADOS

Para o orçamento do Projeto em questão foi utilizado as Tabelas do SINAPI e SICRO NOVO 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.

DEFINIÇÕES DE ESCOPO E SERVIÇOS

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

- 1. SERVIÇOS PRELIMINARES;**
- 2. SERVIÇOS DE TERRAPLANAGEM;**
- 3. SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO;**
- 4. RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS.**


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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;

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO

Descrição

A Contratada deverá providenciar uma placa de obra nas dimensões 3,00 x 1,50 m com os dizeres pertinentes à obra e outra, de acordo com o CREA, obrigatória, mas do seu interesse.

A placa relativa à obra será fornecida pela Contratada de acordo com modelo definido pela CODEVASF, devendo ser colocada e mantida durante a execução da obra em local indicado pela fiscalização.

A placa de obra será confeccionada em chapas metálicas. 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


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Descrição

A Contratada deverá tomar todas as providências relativas à mobilização imediatamente após assinatura do contrato de forma a poder dar início efetivo e concluir a obra dentro do prazo contratual.

No final da obra, a empreiteira deverá remover todas as instalações do Acampamento e Canteiro de Serviço, Equipamentos, construções provisórias, detritos e restos de materiais, de modo a entregar as áreas utilizadas totalmente limpas.

Os custos correspondentes a estes serviços incluem, mas não se limitam necessariamente aos seguintes:

- Despesas relativas ao transporte de todo o equipamento de construção, de propriedade da empreiteira ou sublocado, até o canteiro de obra e sua posterior retirada;
- Despesas relativas à movimentação de todo o pessoal ligado à empreiteira ou às suas sub-empreiteiras, em qualquer tempo, até o canteiro de obras e posterior regresso a seus locais de origem;
- Despesas relativas às viagens necessárias para execução dos serviços, ou determinadas pela Contratante.

2.0 – SERVIÇOS DE TERRAPLANAGEM

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

Descrição

Os serviços limpeza superficial da área de jazida e regularização da faixa de domínio consistem em todas as operações de desmatamento, destocamento, retiradas de restos de raízes envoltos em solo, solos orgânicos, entulhos e outros


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

materiais impeditivos à implantação do empreendimento ou exploração de materiais das áreas de empréstimo.

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.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

Unidade de medição

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

ESCAVACAO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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. Em todos os trechos foi considerado o coeficiente de empolamento de 30%. A DMT considerada para o transporte deste material é de acordo com cada trecho. 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.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

3.0 – 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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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 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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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

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 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. Em todos os trechos foi considerado o coeficiente de empolamento


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

de 30%. A DMT considerada para o transporte deste material é de acordo com cada trecho. 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.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

4.0 – 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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49
Av. Rio Branco, Nº 111 - Centro - CEP:65.725-000

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Bom Princípio) no Município de Pedreiras - MA
ENDEREÇO:	Povoado Bom Princípio – 2,27km
DATA DO REGISTRO:	8 de Dezembro de 2022

PEDREIRAS – MA
2023

Zona Rural – Pedreiras - MA


Rayane Ribeiro Galvão 01
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49
Av. Rio Branco, Nº 111 - Centro - CEP:65.725-000

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Povoado Bom Princípio – 2,27km

LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO

LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO



Povoado Bom Princípio – 2,27km

LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO

ESTRADA VICINAL



Zona Rural – Pedreiras - MA


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1

02



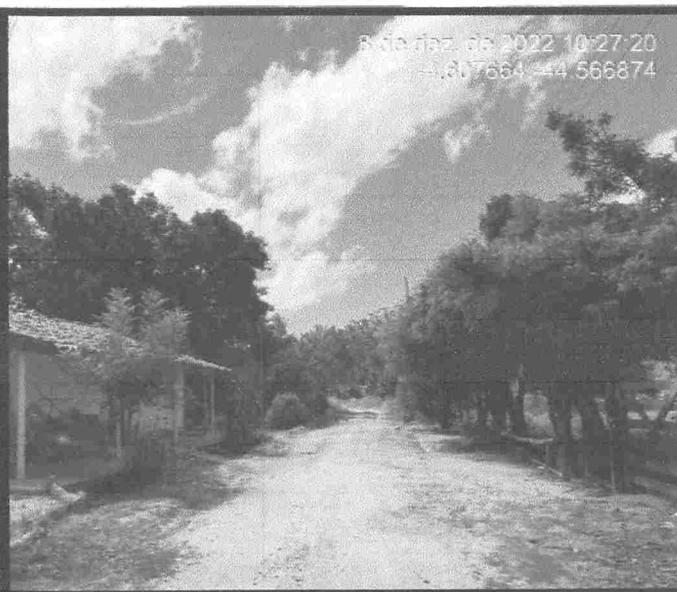
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49
Av. Rio Branco, Nº 111 - Centro - CEP:65.725-000

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Povoado Bom Princípio – 2,27km

LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO

LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO



Povoado Bom Princípio – 2,27km

LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO

ESTRADA VICINAL



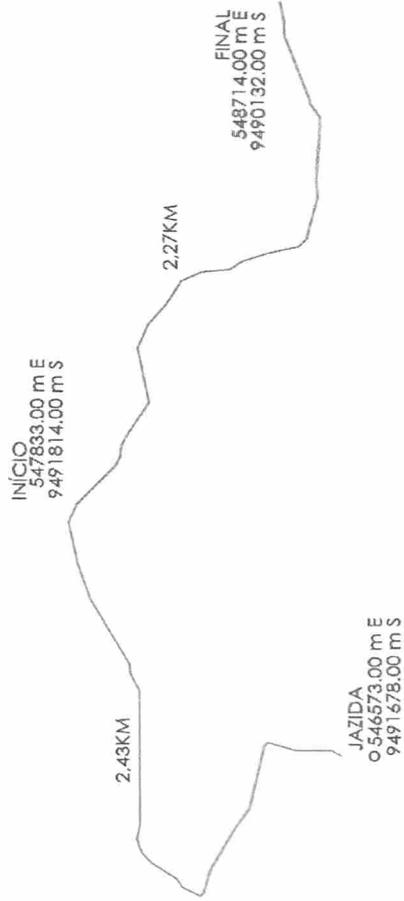
Zona Rural – Pedreiras - MA


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1

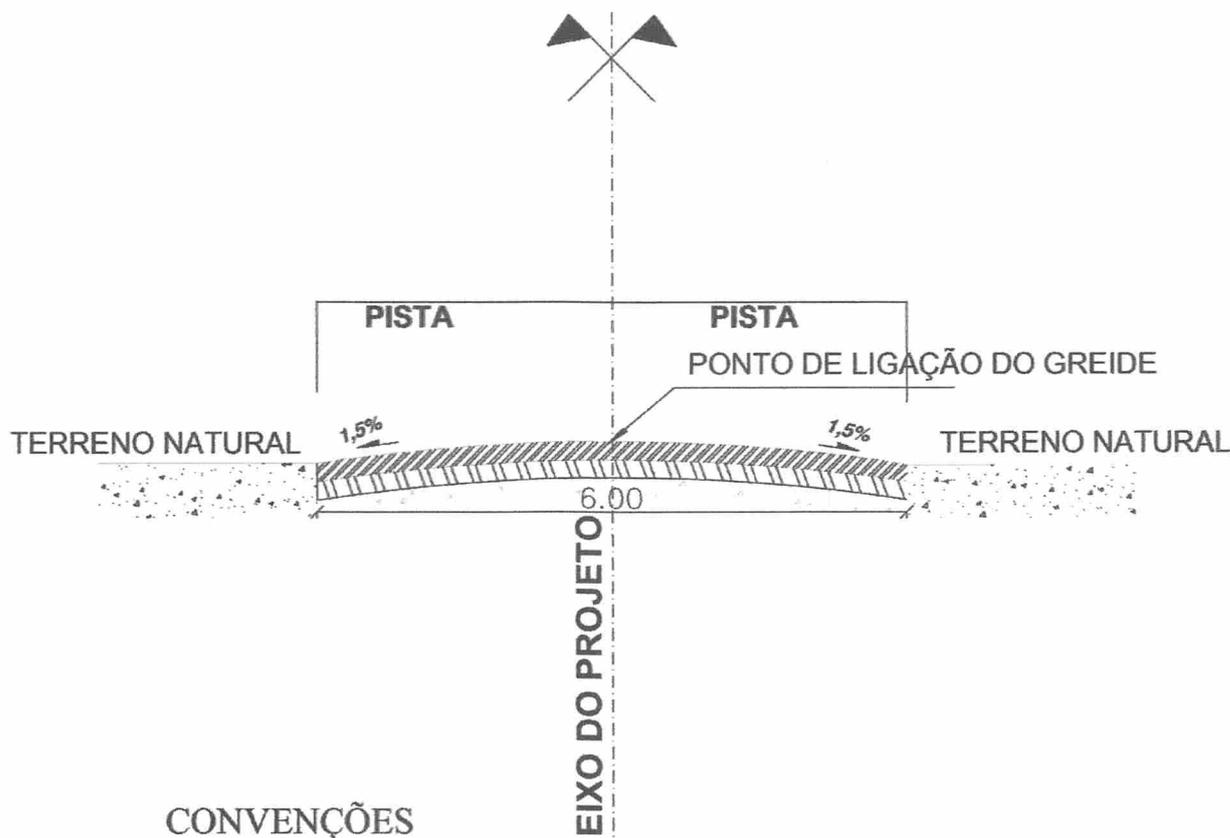
03



NOTAS:
 CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL*
 SEGUIR TODAS AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NO PROJETO*
 TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METROS*



	FOLHA <h1 style="text-align: center;">01/01</h1>	
	TÍTULO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NO MUNICÍPIO DE PEDREIRAS	ESCALA: 1/500
CONTEÚDO: TRECHO: POVOADO BOM PRINCÍPIO - 2,27KM		CIDADE - UF: PEDREIRAS - MA
PROPONENTE: PREFEITURA DE PEDREIRAS		REVISÃO: RO
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NO MUNICÍPIO DE PEDREIRAS		DATA: JANEIRO 2023
ENDEREÇO: POVOADO BOM PRINCÍPIO - 2,27KM		
RESPONSÁVEL TÉCNICO		



CONVENÇÕES

-  – BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE
-  – SUB-BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE
-  – TERRENO NATURAL

PERFIL TRANSVERSAL

esc 1:75

	TÍTULO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS		FOLHA: 01/01	
	CONTEÚDO: TRECHO: POVOADO BOM PRINCÍPIO - 2,27KM		ESCALA: 1/75	FORMATO: A3
PROPONENTE: PREFEITURA DE PEDREIRAS			CIDADE - UF PEDREIRAS - MA	REVISÃO RO
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL			DATA JANEIRO 2023	
ENDEREÇO: POVOADO BOM PRINCÍPIO - 2,27KM				
RESPOSÁVEL TÉCNICO:				



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
CNPJ: 06.184.253/0001-49
Site: <https://www.pedreiras.ma.gov.br/>

LOTE V

POVOADO CENTRO DA MARIINHA NO MUNICÍPIO DE PEDREIRAS
VALOR: R\$ 125.582,85 (cento e vinte e cinco mil quinhentos e oitenta e dois reais e oitenta e cinco centavos)
Prazo de Execução: 30 (trinta) dias.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA

OBJETO: Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro da Mariinha) no Município de Pedreiras - MA

ENDEREÇO: Povoado Centro da Mariinha - 2,10 Km

BASE DE PREÇOS / DATA BASE: SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração

ENCARGOS	113,42%	HORISTA - NÃO DESONERADO
SOCIAIS:	71,04%	MENSALISTA - NÃO DESONERADO
BDI:	22,40%	

Detalhamento dos Valores desta Ação/Investimento COM BDI:

Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro da Mariinha) no Município de Pedreiras - MA	R\$ 125.582,85	100,00%
TOTAL	R\$ 125.582,85	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
Relatório Fotográfico
Projeto Arquitetônico

PEDREIRAS - MARANHÃO
2023


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20230604300

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

1. Responsável Técnico

RAYANE RIBEIRO GALVAO

Título profissional: **ENGENHEIRA CIVIL**

RNP: **1117890341**

Registro: **1117890341MA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS**

AVENIDA RIO BRANCO

Complemento:

Cidade: **PEDREIRAS**

Bairro: **CENTRO**

UF: **MA**

CPF/CNPJ: **06.184.253/0001-49**

Nº: **111**

CEP: **65725000**

Contrato: **Não especificado**

Valor: **R\$ 125.582,85**

Ação Institucional: **Outros**

Celebrado em:

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

3. Dados da Obra/Serviço

OUTROS ZONA RURAL

Complemento: **Povoado Centro da Mariinha**

Cidade: **PEDREIRAS**

Data de Início: **01/02/2023**

Finalidade: **Outro**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS**

Bairro: **ZONA RURAL**

UF: **MA**

Coordenadas Geográficas: **-4.571915, -44.600972**

Código: **Não Especificado**

Nº: **SN**

CEP: **65725000**

CPF/CNPJ: **06.184.253/0001-49**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.5 - DE COMPACTAÇÃO - TERRAPLENAGEM

Quantidade

Unidade

2,10

km

80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.8 - DE TRANSPORTE - TERRAPLENAGEM

2,10

km

80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO

7,00

m

35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.5 - DE COMPACTAÇÃO - TERRAPLENAGEM

2,10

km

35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.8 - DE TRANSPORTE - TERRAPLENAGEM

2,10

km

35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO

7,00

m

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

5. Observações

ART DE PROJETO E ORÇAMENTO REFERENTE A - Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro da Mariinha) no Município de Pedreiras - MA

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

SEM INDICACAO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

RAYANE RIBEIRO GALVAO - CPF: 608.275.223-63

Local _____ de _____ data _____ de _____

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS - CNPJ: 06.184.253/0001-49

9. Informações

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

10. Valor

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: z5941

Impresso em: 17/01/2023 às 10:31:01 por: , ip: 200.25.37.76

www.creama.org.br
Tel: (98) 2106-8300

faleconosco@creama.org.br
Fax: (98) 2106-8300

CREA-MA
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão





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

CREA-MA

**ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20230604300**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

Valor da ART: R\$ 254,59

Registrada em: 16/01/2023

Valor pago: R\$ 254,59

Nosso Número: 8304318758

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publica/>, com a chave: z5941
Impresso em: 17/01/2023 às 10:31:01 por: , ip: 200.25.37.76

www.creama.org.br
Tel: (98) 2106-8300

faleconosco@creama.org.br
Fax: (98) 2106-8300





ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROponente:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
Objeto:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro da Mariinha) no Município de Pedreiras - MA		
Endereço:	Povoado Centro da Mariinha - 2,10 Km		
Base de Preços / Data Base:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
		BDI:	22,40%

PLANILHA RESUMO

ITEM	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL (R\$)	PESO (%)
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 19.464,67	15,50%
2.0	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	R\$ 40.928,16	32,59%
3.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	R\$ 54.232,92	43,18%
4.0	OBRAS DE ARTE CORRENTE	R\$ 10.768,10	8,57%
5.0	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	R\$ 189,00	0,15%
TOTAL		R\$ 125.582,85	100,00%

Importa o presente orçamento no valor de **R\$ 125.582,85** (Cento e Vinte e Cinco Mil Quinhentos e Oitenta e Dois Reais e Oitenta e Cinco Centavos).


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROponente:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
Objeto:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro da Mariinha) no Município de Pedreiras - MA		
Endereço:	Povoado Centro da Mariinha - 2.10 Km		
Base de Preços /	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
DATA BASE:	Desoneração	BDI:	22,40%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	VALOR SEM BDI	VALOR UNITÁRIO COM BDI	VALOR TOTAL	%
SERVIÇOS PRELIMINARES								R\$ 19.464,67	15,50%
1.1	PRÓPRIA	COMP-74209	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	6,00	R\$ 545,93	R\$ 668,22	R\$ 4.009,32	3,19%
1.2	PRÓPRIA	COMP-7900	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÉS	1,00	R\$ 9.256,13	R\$ 11.329,50	R\$ 11.329,50	9,02%
1.3	PRÓPRIA	COMP-8404	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UND	1,00	R\$ 3.370,79	R\$ 4.125,85	R\$ 4.125,85	3,29%
SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM								R\$ 40.928,16	32,59%
2.1	SICRO NOVO	5501700	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE ÁREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M	M2	8.400,00	R\$ 0,55	R\$ 0,67	R\$ 5.628,00	4,48%
2.2	PRÓPRIA	COMP-3669	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	2.520,00	R\$ 4,27	R\$ 5,23	R\$ 13.179,60	10,49%
2.3	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM	4.422,60	R\$ 1,31	R\$ 1,60	R\$ 7.076,16	5,63%
2.4	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	2.520,00	R\$ 4,88	R\$ 5,97	R\$ 15.044,40	11,98%
SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO								R\$ 54.232,92	43,18%
3.1	SICRO NOVO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	12.600,00	R\$ 1,13	R\$ 1,38	R\$ 17.388,00	13,85%
3.2	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2	1.260,00	R\$ 0,47	R\$ 0,58	R\$ 730,80	0,58%
3.3	SICRO NOVO	5502986	EXPURGO DE JAZIDA	M3	252,00	R\$ 2,64	R\$ 3,23	R\$ 813,96	0,65%
3.4	PRÓPRIA	COMP-3669	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	2.520,00	R\$ 4,27	R\$ 5,23	R\$ 13.179,60	10,49%
3.5	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM	4.422,60	R\$ 1,31	R\$ 1,60	R\$ 7.076,16	5,63%
3.6	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	2.520,00	R\$ 4,88	R\$ 5,97	R\$ 15.044,40	11,98%
OBRAS DE ARTE CORRENTE								R\$ 10.768,10	8,57%
4.1	SICRO NOVO	0804037	CORPO DE BSTC D = 1,00 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	7,00	R\$ 771,42	R\$ 944,22	R\$ 6.609,54	5,26%
4.2	SICRO NOVO	0804137	BOCA DE BSTC D = 1,00 M - ESCONDSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	2,00	R\$ 1.698,76	R\$ 2.079,28	R\$ 4.158,56	3,31%
RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS								R\$ 189,00	0,15%
5.1	PRÓPRIA	COMP-004	REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE	M2	1.260,00	R\$ 0,12	R\$ 0,15	R\$ 189,00	0,15%
Custo TOTAL com BDI incluso								R\$ 125.582,85	100,00%

Importa o presente orçamento no valor de **R\$ 125.582,85** (Cento e Virte e Cinco Mil Quinhentos e Oitenta e Dois Reais e Oitenta e Cinco Centavos).

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPOSTANTE: Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA
OBJETO: Recuperação da Estrada Vicinal (Povoado Centro de Marilinha) no Município de Pedreiras - MA
ENDERECO: Povoado Centro de Marilinha - 2,10 Km
BASE DE PREÇOS / SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração
DATA BASE:
ENCARGOS SOCIAIS: 113,42%
BDI: 22,40%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	COMPRIMENTO (M) ou PESO ESPECÍFICO (kg)	LARGURA (M)	ÁREA (M²)	PERÍMETRO (M)	ALTURA (H) ou DMT (D)	VOLUME (M³)	TOTAL	TRECHO	
													EXTENSÃO (m)	VOLUME DE ATERRO (m³)
Povoado Centro de Marilinha														
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES											
1.1	PRÓPRIA	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		
1.2	PRÓPRIA	COMP-7800	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MES	1,00							1,00		
			ADMINISTRAÇÃO LOCAL									1,00		
1.3	PRÓPRIA	COMP-8404	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UND	1,00							1,00		
			MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS									1,00		
2.0			SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM											
2.1	SICRO NOVO	5601700	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE ÁREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M	M2								8.400,00		
			Povoado Centro de Marilinha		2,00	2.100,00	2,00					8.400,00		
2.2	PRÓPRIA	COMP-3869	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTERAS DE 110 A 180HP COM LÂMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3								2.520,00		
			Povoado Centro de Marilinha									2.520,00		
2.3	SICRO NOVO	5814358	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM								4.422,60		
			Povoado Centro de Marilinha			1,30				1,35		4.422,60		
2.4	SICRO NOVO	5602878	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3								2.520,00		
			Povoado Centro de Marilinha									2.520,00		
3.0			SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO											
3.1	SICRO NOVO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2								12.600,00		
			Povoado Centro de Marilinha			2.100,00	6,00					12.600,00		
3.2	SICRO NOVO	5602885	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2								1.260,00		
			Povoado Centro de Marilinha							2,00		1.260,00		

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
 CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPOSTANTE: Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA

OBJETO: Recuperação da Estrada Vicinal (Povoado Centro de Marinhã) no Município de Pedreiras - MA

ENDERECO: Povoado Centro de Marinhã - 2,10 Km

BASE DE PREÇOS / SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração

ENCARGOS SOCIAIS:
 BDI: 113,42%
 22,40%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	COMPRIMENTO (M) ou PESO ESPECÍFICO (kg)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	PERÍMETRO (M)	ALTURA (H) ou DMT (D)	VOLUME (M³)	TOTAL
3.3	SICRO NOVO	5502986	EXPURGO DE JAZIDA Povoado Centro de Marinhã	M3						0,20	1.260,00	252,00
3.4	PRÓPRIA	COMP-3669	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1ª CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 180HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP Povoado Centro de Marinhã	M3		2.100,00	6,00			0,20		2.520,00
3.5	SICRO NOVO	5914259	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 HP - RODOVIA EM LEITO NATURAL Povoado Centro de Marinhã	T KM		1,30				1,35	2.520,00	4.422,60
3.6	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL Povoado Centro de Marinhã	M3		2.100,00	6,00			0,20		2.520,00
4.0			OBRAS DE ARTE CORRENTE									
4.1	SICRO NOVO	0804037	CORPO DE BSTC D = 1,00 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS CORPO DE BSTC D = 1,00 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M			7,00					7,00
4.2	SICRO NOVO	0804137	BOCA DE BSTC D = 1,00 M - ESCONDSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS BOCA DE BSTC D = 1,00 M - ESCONDSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	2,00							2,00
5.0			RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS									
6.1	PRÓPRIA	COMP-004	REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE Povoado Centro de Marinhã	M2							1.260,00	1.260,00

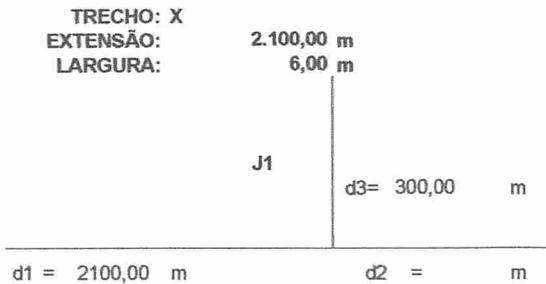


ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Município de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Recuperação de Vicinais no Município de Pedreiras - MA		
ENDEREÇO:	Povoado Centro da Mariinha - 2,10 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%
		BDI:	22,40%

CÁLCULO DA DMT 01

Povoado Centro da Mariinha - 2,10 Km



$$DMT2 = (d1^2 + d2^2) / (2 \times (d1 + d2)) + d3$$

$$DMT2 = (2100^2 + 6^2) / (2 \times (2100 + 6)) + 300$$

$$DMT2 = 1350,00 \text{ m}$$

$$DMT2 = 1,35 \text{ km}$$


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro da Mariinha) no Município de Pedreiras - MA		
ENDEREÇO:	Povoado Centro da Mariinha - 2,10 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
BASE:		BDI:	22,40%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

1.1. 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 "2,4 X 1,2" M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)	SINAPI	M2	1,00000000	400,00	400,00
00004491	PONTALETE "7,5 X 7,5" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	4,00000000	11,16	44,64
00005075	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	SINAPI	KG	0,15000000	23,04	3,46
00004417	SARRAFO NÃO APARELHADO "2,5 X 7" CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	1,00000000	8,05	8,05
TOTAL Material:						458,15
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	23,38	23,38
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,00000000	18,57	37,14
TOTAL Mão de Obra com Encargos						60,52
Serviço						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
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	365,72	29,26
TOTAL Serviço:						29,26
VALOR:						545,89
VALOR SEM ENCARGOS:						519,97
VALOR COM ENCARGOS:						545,93
VALOR BDI (22,40%):						122,79
VALOR COM BDI:						668,22

1.2. COMP-7900 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL (UND)						
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	35,00000000	26,28	989,80
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	70,41765250	117,39	8.266,33
TOTAL Mão de Obra com Encargos						9.256,13
VALOR:						9.256,13
VALOR SEM ENCARGOS:						4.446,31
VALOR COM ENCARGOS:						9.256,13
VALOR BDI (22,40%):						2.073,37
VALOR COM BDI:						11.329,50

1.3. COMP-8404 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (UND)						
General		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COMP-8404	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	Composições	UND	1,00000000	3.370,79	3.370,79
TOTAL Geral:						3.370,79
VALOR:						3.370,79
VALOR SEM ENCARGOS:						3.370,79
VALOR COM ENCARGOS:						3.370,79
VALOR BDI (22,40%):						755,08
VALOR COM BDI:						4.125,85

2.1. 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 - 259 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	822,2328	299,5519
TOTAL EQUIPAMENTOS:						822,2328
MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
P9824	Servente	h	2,00000000	11,9135	23,8270	23,8270
TOTAL MÃO DE OBRA:						23,8270
Custo Horário da Execução:						846,0598
Produção da Equipe:						1.532,91000
Custo Unitário da Execução:						0,5500
Custo do FIC (0,00443):						0,0024
Custo Direto Total:						0,5524
VALOR:						0,55
VALOR SEM ENCARGOS:						0,55
VALOR COM ENCARGOS:						0,55
VALOR BDI (22,40%):						0,12
VALOR COM BDI:						0,67

2.2. COMP-3669 - ESCAVACÃO 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)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5946	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - CHI DIURNO. AF. 06/2014	SINAPI	CHI	0,00392520	83,29	0,33
5944	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - CHP DIURNO. AF. 06/2014	SINAPI	CHP	0,00542060	226,72	1,24
5851	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHP DIURNO. AF. 06/2014	SINAPI	CHP	0,00934580	251,20	2,35
TOTAL Equipamento Custo Horário:						3,92
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01869160	18,57	0,35
TOTAL Mão de Obra com Encargos						0,35
VALOR:						4,27
VALOR SEM ENCARGOS:						3,98
VALOR COM ENCARGOS:						4,27
VALOR BDI (22,40%):						0,98
VALOR COM BDI:						5,23

2.3. 5914359 - Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural (tkm)						
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	317,0884	80,8096
TOTAL EQUIPAMENTOS:						317,0884
Custo Horário da Execução:						317,0884
Produção da Equipe:						249,00000
Custo Unitário da Execução:						1,2700

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.769.004-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro da Mariinha) no Município de Pedreiras - MA		
ENDEREÇO:	Povoado Centro da Mariinha - 2,10 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
BASE:		BDI:	22,40%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo do FIC (0,02663):	0,0338
Custo Direto Total:	1,3038
VALOR:	1,31
VALOR SEM ENCARGOS:	1,31
VALOR COM ENCARGOS:	1,31
VALOR BDI (22,40%):	0,29
VALOR COM BDI:	1,60

2.4. 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	377,2296	78,5428	347,3609
E9518 Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00000000	0,5200	0,4800	4,9257	3,4302	4,2079
E9524 Motoniveladora - 93 kW	1,00000000	0,2900	0,7100	256,2153	95,0387	141,7799
E9685 Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	198,4238	72,0643	198,4238
E9577 Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,5200	0,4800	147,5527	39,6932	95,7801
TOTAL EQUIPAMENTOS:						787,5528

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824 Servente	h	1,00000000	11,9135	11,9135
TOTAL MÃO DE OBRA:				11,9135
Custo Horário da Execução:				799,4661
Produção da Equipe:				168,20000
Custo Unitário da Execução:				4,7500
Custo do FIC (0,02663):				0,1264
Custo Direto Total:				4,8764
VALOR:				4,88
VALOR SEM ENCARGOS:				4,84
VALOR COM ENCARGOS:				4,88
VALOR BDI (22,40%):				1,09
VALOR COM BDI:				5,97

3.1. 4011209 - Regularização do subleito (m²)

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	377,2296	78,5428	461,7462
E9518 Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00000000	0,6900	0,3100	4,9257	3,4302	4,4621
E9524 Motoniveladora - 93 kW	1,00000000	0,7100	0,2900	256,2153	95,0387	209,4741
E9762 Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000000	0,9600	0,0400	240,3416	103,6117	234,8724
E9685 Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	198,4238	72,0643	198,4238
E9577 Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,6900	0,3100	147,5527	39,6932	114,1163
TOTAL EQUIPAMENTOS:						1.223,0949

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824 Servente	h	1,00000000	11,9135	11,9135
TOTAL MÃO DE OBRA:				11,9135
Custo Horário da Execução:				1.235,0084
Produção da Equipe:				1.121,33000
Custo Unitário da Execução:				1,1000
Custo do FIC (0,02663):				0,0293
Custo Direto Total:				1,1293
VALOR:				1,13
VALOR SEM ENCARGOS:				1,12
VALOR COM ENCARGOS:				1,13
VALOR BDI (22,40%):				0,25
VALOR COM BDI:				1,38

3.2. 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	271,0724	87,6757	271,0724
TOTAL EQUIPAMENTOS:						271,0724

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824 Servente	h	1,00000000	11,9135	11,9135
TOTAL MÃO DE OBRA:				11,9135
Custo Horário da Execução:				282,9859
Produção da Equipe:				622,95000
Custo Unitário da Execução:				0,4500
Custo do FIC (0,02663):				0,0120
Custo Direto Total:				0,4620
VALOR:				0,47
VALOR SEM ENCARGOS:				0,46
VALOR COM ENCARGOS:				0,47
VALOR BDI (22,40%):				0,11
VALOR COM BDI:				0,58

3.3. 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	271,0724	87,6757	271,0724
TOTAL EQUIPAMENTOS:						271,0724

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824 Servente	h	1,00000000	11,9135	11,9135
TOTAL MÃO DE OBRA:				11,9135
Custo Horário da Execução:				282,9859
Produção da Equipe:				110,13000
Custo Unitário da Execução:				2,5700
Custo do FIC (0,02663):				0,0684
Custo Direto Total:				2,6384
VALOR:				2,64
VALOR SEM ENCARGOS:				2,58
VALOR COM ENCARGOS:				2,64
VALOR BDI (22,40%):				0,59
VALOR COM BDI:				3,23



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ. 06.184.253/0001-49

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro da Marinha) no Município de Pedreiras - MA		
ENDEREÇO:	Povoado Centro da Marinha - 2,10 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
BASE:		BDI:	22,40%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

3.4. COMP-3689 - ESCAVACAO 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)

Equipamento	Custo Horário	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
5946	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - CHI DIURNO, AF 06/2014	SINAPI	CHI	0,00392520	83,29	0,33
5944	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - CHP DIURNO, AF 06/2014	SINAPI	CHP	0,00542060	228,72	1,24
5851	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHP DIURNO, AF 06/2014	SINAPI	CHP	0,00934580	251,20	2,35
TOTAL Equipamento Custo Horário:						3,92
Mão de Obra com Encargos Complementares		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01869160	18,57	0,35
TOTAL Mão de Obra com Encargos						0,35
VALOR:					4,27	
VALOR SEM ENCARGOS:					3,96	
VALOR COM ENCARGOS:					4,27	
VALOR BDI (22,40%):					0,98	
VALOR COM BDI:					5,23	

3.5. 5814359 - Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em feito natural (tkm)

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	80,8096	317,0884
TOTAL EQUIPAMENTOS:						317,0884
Custo Horário da Execução:						317,0884
Produção da Equipe:						249,00000
Custo Unitário da Execução:						1,2700
Custo do FIC (0,02883):						0,0338
Custo Direto Total:						1,3038
VALOR:						1,31
VALOR SEM ENCARGOS:						1,31
VALOR COM ENCARGOS:						1,31
VALOR BDI (22,40%):						0,29
VALOR COM BDI:						1,60

3.6. 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	377,2296	78,5428	347,3609
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00000000	0,5200	0,4800	4,9257	3,4302	4,2079
E9524	Motosseladora - 93 kW	1,00000000	0,2900	0,7100	256,2153	95,0387	141,7799
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	198,4238	72,0643	198,4238
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,5200	0,4800	147,5527	39,6932	95,7801
TOTAL EQUIPAMENTOS:						787,9528	
SALÁRIO HORA:						11,9135	
TOTAL MÃO DE OBRA:						11,9135	
Custo Horário da Execução:						799,4661	
Produção da Equipe:						168,20000	
Custo Unitário da Execução:						4,7500	
Custo do FIC (0,02883):						0,1264	
Custo Direto Total:						4,8764	
VALOR:						4,88	
VALOR SEM ENCARGOS:						4,84	
VALOR COM ENCARGOS:						4,88	
VALOR BDI (22,40%):						1,09	
VALOR COM BDI:						5,97	

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	
P9824	Servente	h	1,00000000		11,9135
TOTAL MÃO DE OBRA:					11,9135
Custo Horário da Execução:					799,4661
Produção da Equipe:					168,20000
Custo Unitário da Execução:					4,7500
Custo do FIC (0,02883):					0,1264
Custo Direto Total:					4,8764
VALOR:					4,88
VALOR SEM ENCARGOS:					4,84
VALOR COM ENCARGOS:					4,88
VALOR BDI (22,40%):					1,09
VALOR COM BDI:					5,97



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROponente:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
Objeto:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro da Marinha) no Município de Pedreiras - MA	BDI:	22,40%
Endereço:	Povoado Centro da Marinha - 2,10 Km		
Base de Preços / Data Base:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração		

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

4.1. 0904037 - 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	342,3894	110,7241	342,3894			
						TOTAL EQUIPAMENTOS:	342,3894			
						CONSUMO	3,00000000	SALÁRIO HORA	11,9135	CUSTO HORÁRIO
						TOTAL MÃO DE OBRA:				35,7405
						Custo Horário da Execução:				378,1299
						Produção da Equipe:				3,11250
						Custo Unitário da Execução:				121,4900
MATERIAIS										
	UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO		CUSTO UNITÁRIO					
M2175	Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m	m	1,00000000	445,8000	445,8000					
						TOTAL MATERIAIS:	445,8000			
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	402,9400	2,9616					
1106165	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	m³	0,40200000	382,0100	153,5680					
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	0,80000000	59,5000	47,6000					
						TOTAL SERVIÇOS:	204,1296			
MOMENTO DE TRANSPORTE										
	UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO	
M2175	Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m (Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW)	tkm	0,78667000	0,00	2,9900	0,00	2,3900	0,00	1,9400	
						MOMENTO DE TRANSPORTE:	0,0000			
						Custo Direto Total:	771,4196			
						VALOR:	771,42			
						VALOR SEM ENCARGOS:	747,11			
						VALOR COM ENCARGOS:	771,42			
						VALOR BDI (22,40%):	173,80			
						VALOR COM BDI:	944,22			

4.2. 0904137 - Boca de BSTC D = 1,00 m - esconidade 40° - areia e brita comerciais - alas retas (un)									
SERVIÇOS									
	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO		CUSTO UNITÁRIO				
1107392	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	2,53600000	426,7900	1.082,3394				
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	10,36000000	59,5000	616,4200				
						TOTAL SERVIÇOS:	1.698,7594		
						Custo Direto Total:	1.698,7594		
						VALOR:	1.698,75		
						VALOR SEM ENCARGOS:	1.501,13		
						VALOR COM ENCARGOS:	1.698,75		
						VALOR BDI (22,40%):	380,52		
						VALOR COM BDI:	2.079,27		

5.1. COMP-004 - REPARAÇÃO DE DANOS FISICOS AO MEIO AMBIENTE (M²)									
Equipamento Custo Horário									
	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO		TOTAL				
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	187,79	0,09			
						TOTAL Equipamento Custo Horário:	0,09		
Mão de Obra com Encargos Complementares									
	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO		TOTAL				
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00150000	18,57	0,03			
						TOTAL Mão de Obra com Encargos	0,03		
						VALOR:	0,12		
						VALOR SEM ENCARGOS:	0,11		
						VALOR COM ENCARGOS:	0,12		
						VALOR BDI (22,40%):	0,03		
						VALOR COM BDI:	0,15		

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.769/034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro da Mariinha) no Município de Pedreiras - MA		
ENDEREÇO:	Povoado Centro da Mariinha - 2,10 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
		BDI:	22,40%

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

COMPOSIÇÃO DA MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO (un)							
Equipamentos	Quant.	Distância (km) - DM	Nº de viagens - K	Velocidade Média (km/h) - V	Custo horário de transporte R\$ - CH	Fator de Utilização - FU	Custo de Mobilização
Trotador de Esteiras - com lâmina (259 kW)	1,00	50,00	2,00	40,00	274,87	0,5	343,59
Motoniveladora (93 kW)	1,00	50,00	2,00	40,00	274,87	1,0	687,18
Carregadeira de Pneus	1,00	50,00	2,00	40,00	274,87	0,5	343,59
Rolo Compactador - Tandem Vibrat.	1,00	50,00	2,00	40,00	274,87	0,5	343,59
Caminhão Basculante - 10m³ - 15t (170kw)	2,00	50,00	2,00	40,00	205,74	1,0	1.028,70
Caminhão Tanque - 10.000 l	1,00	50,00	2,00	40,00	249,66	1,0	624,15

$CM_{ob} = \left(\frac{DM \times K \times FU}{V} \right) \times CH$

onde:

CM_{ob} representa o custo de mobilização;
DM representa a distância de mobilização, em quilômetros (km) ou em milhas náuticas (mi);
K representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem;
FU representa o fator de utilização do veículo transportador;
V representa a velocidade média de transporte, em km/h ou nós;
CH representa o custo horário do veículo transportador.

CUSTO UNITÁRIO TOTAL =	3.370,79
B.D.I. = 22,40%	755,06
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =	4.125,85

OBS 1: Considera-se que o caminhão percorra 4,0 km com 1,0 litro de óleo diesel
OBS 2: Distância considerando que as máquinas estão em um raio de 50 km da cidade de Pedreiras - MA

Rayano Ribeiro Galvão
Engenheiro Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPOSTANTE: Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA
OBJETO: Recuperação da Estrada Vicinal (Povoado Centro da Maranhão) no Município de Pedreiras - MA
ENDEREÇO: Povoado Centro da Maranhão - 2.10 Km
BASE DE PREÇOS / DATA BASE: SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração

ENCARGOS SOCIAIS: 113,42%
BDI: 22,40%

CURVA ABC

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR SEM BDI (R\$)	VALOR UNITÁRIO COM BDI (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	PARTICIPAÇÃO (%)	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA	ABC
3.1	SICRO NOVO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	12.600,00	1,13	R\$ 1,38	R\$ 17.388,00	13,85%	13,85%	A
2.4	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	2.520,00	4,88	R\$ 5,97	R\$ 15.044,40	11,98%	25,83%	A
3.6	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	2.520,00	4,88	R\$ 5,97	R\$ 15.044,40	11,98%	37,81%	A
2.2	PRÓPRIA	COMP-3669	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTERAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3	2.520,00	4,27	R\$ 5,23	R\$ 13.179,60	10,49%	48,30%	A
3.4	PRÓPRIA	COMP-3669	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA UTILIZANDO TRATOR DE ESTERAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3	2.520,00	4,27	R\$ 5,23	R\$ 13.179,60	10,49%	58,79%	B
1.2	PRÓPRIA	COMP-7900	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	1,00	9.256,13	R\$ 11.329,50	R\$ 11.329,50	9,02%	67,82%	B
2.3	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM	4.422,60	1,31	R\$ 1,60	R\$ 7.076,16	5,63%	73,45%	C
3.5	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM	4.422,60	1,31	R\$ 1,60	R\$ 7.076,16	5,63%	79,09%	C
4.1	SICRO NOVO	0804037	CORPO DE BSTD D= 1,00 M PAI - AREIA, BRITA E PEDRA DE MAO COMERCIAIS	M	7,00	771,42	R\$ 944,22	R\$ 6.609,54	5,26%	84,35%	C
2.1	SICRO NOVO	5501700	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE AREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM ARVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M	M2	8.400,00	0,55	R\$ 0,67	R\$ 5.628,00	4,48%	88,83%	C
4.2	SICRO NOVO	0804137	BOCA DE BSTD D= 1,00 M - ESCONSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	2,00	1.696,76	R\$ 2.079,28	R\$ 4.158,86	3,31%	92,14%	C
1.3	PRÓPRIA	COMP-8404	IMOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UND	1,00	3.370,79	R\$ 4.125,85	R\$ 4.125,85	3,29%	95,43%	C
1.1	PRÓPRIA	COMP-74209	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	6,00	545,93	R\$ 666,22	R\$ 4.009,32	3,19%	96,62%	C
3.3	SICRO NOVO	5502886	EXPURGO DE JAZIDA	M3	252,00	2,64	R\$ 3,23	R\$ 813,86	0,65%	99,27%	C
3.2	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2	1.260,00	0,47	R\$ 0,58	R\$ 730,80	0,58%	99,85%	C
5.1	PRÓPRIA	COMP-004	REPARAÇÃO DE DANOS FISICOS AO MEIO AMBIENTE	M2	1.260,00	0,12	R\$ 0,15	R\$ 189,00	0,15%	100,00%	C
TOTAL								R\$ 125.582,85	100,00%	100,00%	



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROponente:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
Objeto:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro da Marinha) no Município de Pedreiras - MA		
Endereço:	Povoado Centro da Marinha - 2,10 Km		
Base de Preços / Data:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022	Encargos Sociais:	113,42%
Base:	- Valores Sem Desoneração		BDI: 22,40%

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	%	VALOR	1º MÊS	
				%	VALOR
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	15,50%	R\$ 19.464,67	100,00%	R\$ 19.464,67
2.0	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	32,59%	R\$ 40.928,16	100,00%	R\$ 40.928,16
3.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	43,18%	R\$ 54.232,92	100,00%	R\$ 54.232,92
4.0	OBRAS DE ARTE CORRENTE	8,57%	R\$ 10.768,10	100,00%	R\$ 10.768,10
5.0	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	0,15%	R\$ 189,00	100,00%	R\$ 189,00
TOTAL		100,00%	R\$ 125.582,85	Parcela (%)	100,00%
				Acumulado (%)	100,00%
				Parcela (R\$)	R\$ 125.582,85
				Acumulado (R\$)	R\$ 125.582,85


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro da Marinha) no Município de Pedreiras - MA		
ENDEREÇO:	Povoado Centro da Marinha - 2,10 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
		BDI:	22,40%

COMPOSIÇÃO DO BDI - BENEFÍCIO E DESPESAS INDIRETAS

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%):	2,50%

Itens	Siglas	% 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	8,69%	-	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	2,50%	-	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	22,40%	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 2,5%.

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.

PEDREIRAS - MARANHÃO	
 Rayane Kibeiro Galvão Engenheira Civil CREA - MA 111.789.034-1	Data
Responsável Técnico	Responsável Tomador
Nome:	Nome:
Título:	Cargo:
CREA/CAU:	
ART/RRT:	



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROponente:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
Objeto:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro da Marinha) no Município de Pedreiras - MA		
Endereço:	Povoado Centro da Marinha - 2,10 Km		
Base de Preços /	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022	Encargos Sociais:	113,42%
Data Base:	- Valores Sem Desoneração	BDI:	22,40%

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%	0,00%	17,87%	0,00%
B2	Feriados	3,95%	0,00%	3,95%	0,00%
B3	Auxílio-Enfermidade	0,66%	0,66%	0,66%	0,66%
B4	13º Salário	10,91%	8,33%	10,91%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,49%	0,00%	1,49%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	10,26%	7,84%	10,26%	7,84%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	46,28%	17,55%	46,28%	17,55%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,52%	3,46%	4,52%	3,46%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	3,64%	2,78%	3,64%	2,78%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,80%	2,14%	2,80%	2,14%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C	Total	11,45%	8,75%	11,45%	8,75%
GRUPO D					
D1	Reincidência de A sobre B	8,24%	3,12%	17,49%	6,63%
D2	Reincidência de A sobre Aviso Prévio Trabalhado + Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,40%	0,31%
D	Total	8,62%	3,41%	17,89%	6,94%
TOTAL (A + B + C + D)		84,15%	47,51%	113,42%	71,04%


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

NORMAS DE EXECUÇÃO

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Município de Pedreiras - MA
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro da Mariinha) no Município de Pedreiras - MA
ENDEREÇOS:	Povoado Centro da Mariinha - 2,10 Km
BASE DE PREÇO/ DATA DA BASE:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO 07/2022 - Valores Sem Desoneração

PEDREIRAS – MA
2023


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Município de Pedreiras - MA

OBJETO: Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro da Mariinha) no Município de Pedreiras - MA

ENDEREÇOS:

Povoado Centro da Mariinha - 2,10 Km

BASE DE PREÇO/ DATA DA BASE: SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO 07/2022
- 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 **PEDREIRAS - MARANHÃO**, e já sobrevive a um longo período de solicitações do tráfego.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

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



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

FONTE DOS PREÇOS UTILIZADOS

Para o orçamento do Projeto em questão foi utilizado as Tabelas do SINAPI e SICRO NOVO 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.

DEFINIÇÕES DE ESCOPO E SERVIÇOS

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

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


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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;

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO

Descrição

A Contratada deverá providenciar uma placa de obra nas dimensões 3,00 x 1,50 m com os dizeres pertinentes à obra e outra, de acordo com o CREA, obrigatória, mas do seu interesse.

A placa relativa à obra será fornecida pela Contratada de acordo com modelo definido pela CODEVASF, devendo ser colocada e mantida durante a execução da obra em local indicado pela fiscalização.

A placa de obra será confeccionada em chapas metálicas. 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


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Descrição

A Contratada deverá tomar todas as providências relativas à mobilização imediatamente após assinatura do contrato de forma a poder dar início efetivo e concluir a obra dentro do prazo contratual.

No final da obra, a empreiteira deverá remover todas as instalações do Acampamento e Canteiro de Serviço, Equipamentos, construções provisórias, detritos e restos de materiais, de modo a entregar as áreas utilizadas totalmente limpas.

Os custos correspondentes a estes serviços incluem, mas não se limitam necessariamente aos seguintes:

- Despesas relativas ao transporte de todo o equipamento de construção, de propriedade da empreiteira ou sublocado, até o canteiro de obra e sua posterior retirada;
- Despesas relativas à movimentação de todo o pessoal ligado à empreiteira ou às suas sub-empreiteiras, em qualquer tempo, até o canteiro de obras e posterior regresso a seus locais de origem;
- Despesas relativas às viagens necessárias para execução dos serviços, ou determinadas pela Contratante.

2.0 – SERVIÇOS DE TERRAPLANAGEM

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

Descrição

Os serviços limpeza superficial da área de jazida e regularização da faixa de domínio consistem em todas as operações de desmatamento, destocamento, retiradas de restos de raízes envoltos em solo, solos orgânicos, entulhos e outros


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

materiais impeditivos à implantação do empreendimento ou exploração de materiais das áreas de empréstimo.

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.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

Unidade de medição

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

ESCAVACAO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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. Em todos os trechos foi considerado o coeficiente de empolamento de 30%. A DMT considerada para o transporte deste material é de acordo com cada trecho. 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.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

3.0 – 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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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 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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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

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 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. Em todos os trechos foi considerado o coeficiente de empolamento


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

de 30%. A DMT considerada para o transporte deste material é de acordo com cada trecho. 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.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

4.0 – OBRAS DE ARTE CORRENTE

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.

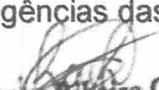
Unidade de medição

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


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1

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.

5.0 – 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 PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49
Av. Rio Branco, Nº 111 - Centro - CEP:65.725-000

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro da Mariinha) no Município de Pedreiras - MA
ENDEREÇO:	Povoado Centro da Mariinha – 2,10km
DATA DO REGISTRO:	24 de Novembro de 2022

PEDREIRAS – MA
2023

Zona Rural – Pedreiras - MA


Rayane Ribeiro Galvão 01
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49
Av. Rio Branco, Nº 111 - Centro - CEP: 65.725-000

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Povoado Centro da Mariinha – 2,10km

LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO

LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO



Povoado Centro da Mariinha – 2,10km

LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO

ESTRADA VICINAL



Zona Rural – Pedreiras - MA


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1

02



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49
Av. Rio Branco, Nº 111 - Centro - CEP: 65.725-000

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Povoado Centro da Mariinha – 2,10km

LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO

LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO



Povoado Centro da Mariinha – 2,10km

LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO

ESTRADA VICINAL



Zona Rural – Pedreiras - MA


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1

03



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49
Av. Rio Branco, Nº 111 - Centro - CEP:65.725-000

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Povoado Centro da Mariinha – 2,10km

LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO

LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO



Povoado Centro da Mariinha – 2,10km

LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO

ESTRADA VICINAL



Zona Rural – Pedreiras - MA


Rayane Ribeiro Galvão 04
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49
Av. Rio Branco, Nº 111 - Centro - CEP:65.725-000

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Povoado Centro da Mariinha – 2,10km

LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO

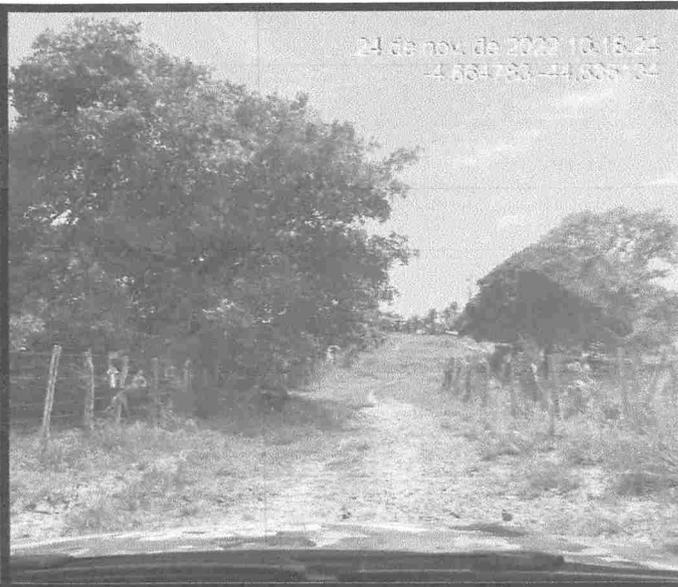
LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO



Povoado Centro da Mariinha – 2,10km

LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO

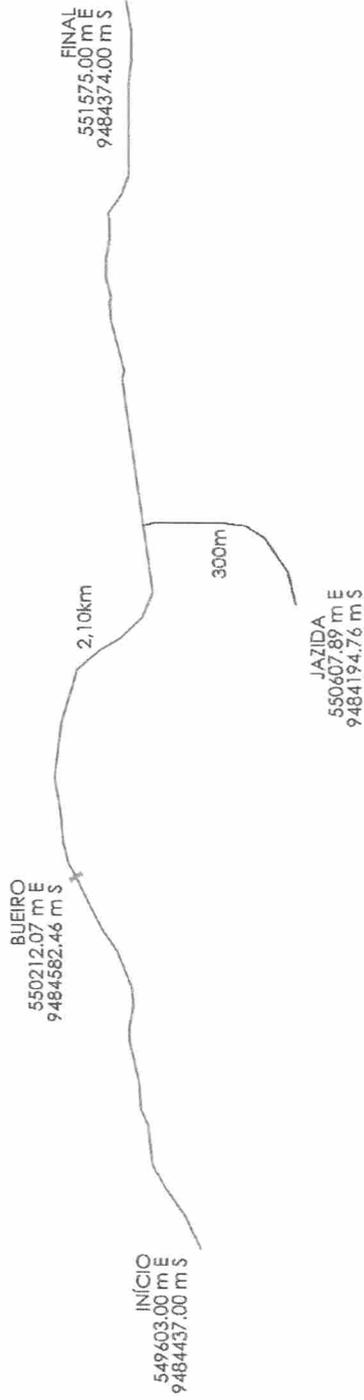
ESTRADA VICINAL



Zona Rural – Pedreiras - MA


Rayane Ribeiro Galvão 05
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1

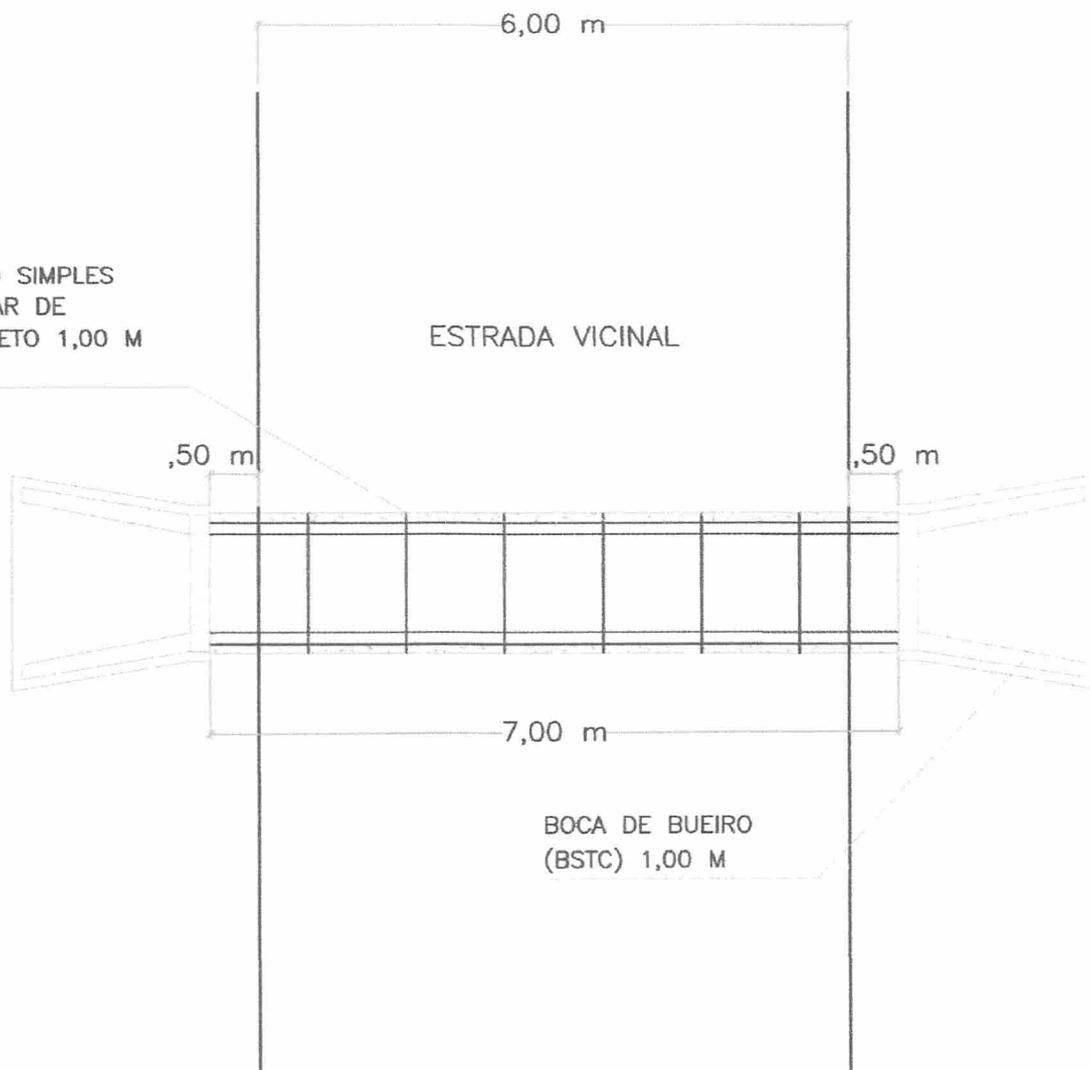
NOTAS:
 CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL*
 SEGUIR TODAS AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NO PROJETO*
 TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METROS*



CONVENÇÃO
 BISC D=1000mm A IMPLANTAR

	TÍTULO:	RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS	FOLHA:	01/01	
	CONTEÚDO:	TRECHO: POVOADO CENTRO DA MARIINHA - 2,10 KM	ESCALA:	1/500	
PROPOSTANTE:	PREFEITURA DE PEDEIRAS	CIDADE - UF:	PEDEIRAS - MA	REV/SAC:	RO
OBRA:	RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS	DATA:	JANEIRO 2023		
ENDEREÇO:	POVOADO CENTRO DA MARIINHA - 2,10 KM				
RESPONSÁVEL TÉCNICO:					

BUEIRO SIMPLES
TUBULAR DE
CONCRETO 1,00 M
(BSTC)



IMPLANTAÇÃO

ESC: 1/75



TÍTULO:
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL
(POV. CENTRO DA MARIINHA) NO
MUNICÍPIO DE PEDEIRAS

FOLHA:

01/04

CONTEÚDO:
DETALHAMENTO DE BUEIRO SIMPLES
TUBULAR DE CONCRETO 1,00 M

ESCALA:

1/75

FORMATO:

A3

PROPONENTE:

PREFEITURA DE PEDEIRAS

CIDADE - UF

PEDEIRAS - MA

REVISÃO

RO

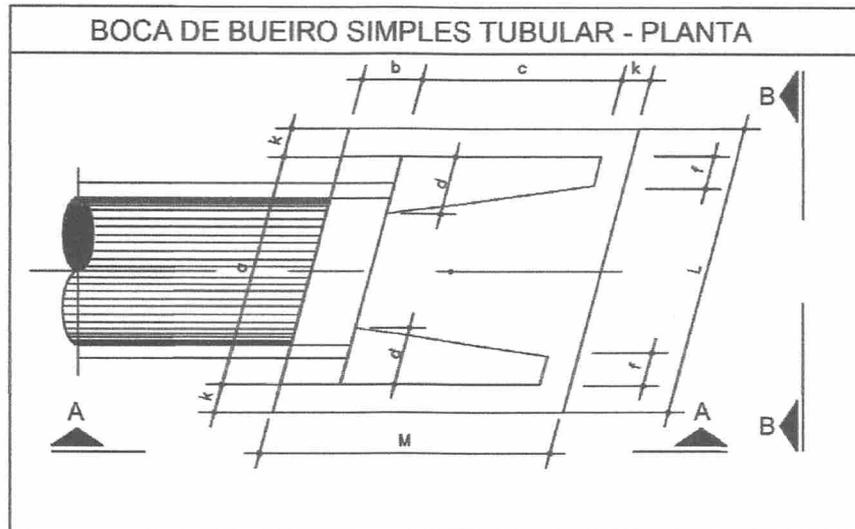
OBRA:

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL

DATA

JANEIRO 2023

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

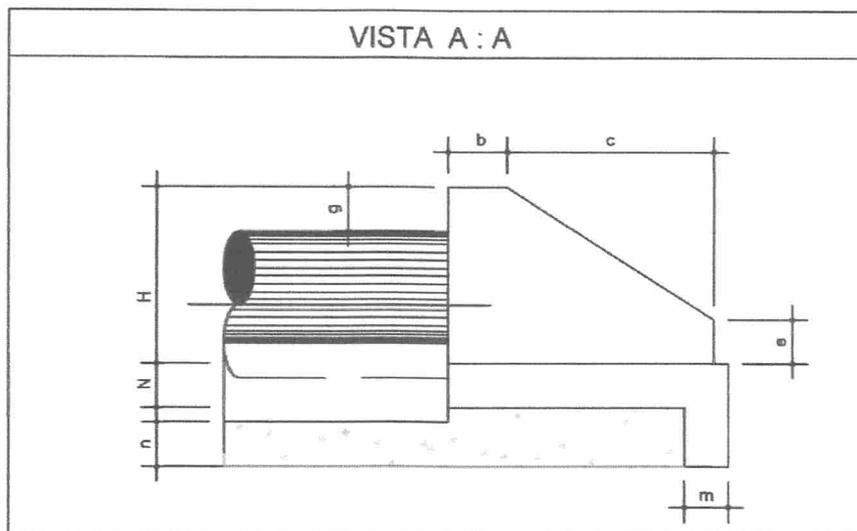


BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\varnothing = 1,00$
 item a b c d f k L M
 (m) 1,40 0,20 1,71 0,20 0,15 0,10 2,20 2,01

PLANTA BAIXA

ESC: 1/20

	TÍTULO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL (POV. CENTRO DA MARIINHA) NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS		FOLHA: <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">02/04</div>	
	CONTEÚDO: DETALHAMENTO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO 1,00 M		ESCALA: <div style="font-size: 1.2em; font-weight: bold; text-align: center;">1/20</div>	FORMATO: <div style="font-size: 1.2em; font-weight: bold; text-align: center;">A3</div>
PROPONENTE: PREFEITURA DE PEDREIRAS		CIDADE - UF PEDREIRAS - MA	REVISÃO <div style="font-size: 1.2em; font-weight: bold; text-align: center;">RO</div>	
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL		DATA <div style="font-size: 1.2em; font-weight: bold; text-align: center;">JANEIRO 2023</div>		
RESPONSÁVEL TÉCNICO:				

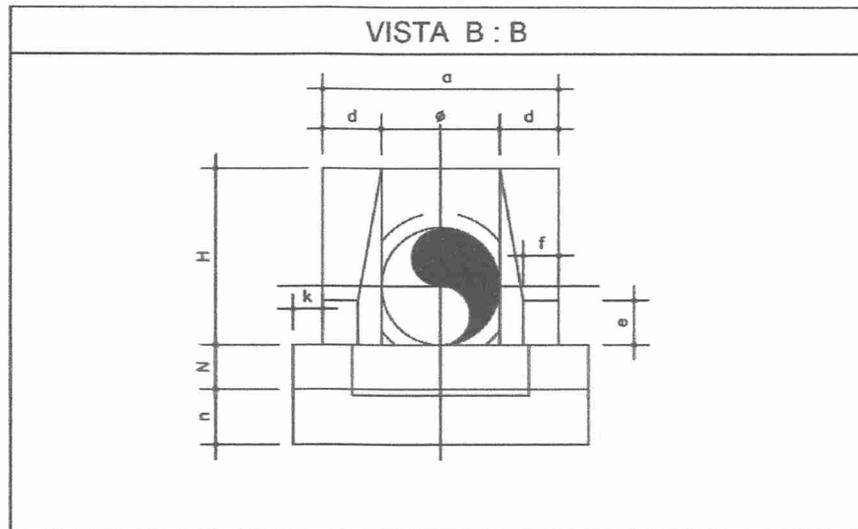


BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 1,00
 item b c e g m n H N
 (m) 0,20 1,71 0,30 0,20 0,15 0,30 1,32 0,10

VISTA A-A

ESC: 1/20

	TÍTULO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL (POV. CENTRO DA MARIINHA) NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS		FOLHA: <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">03/04</div>	
	CONTEÚDO: DETALHAMENTO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO 1,00 M		ESCALA: <div style="font-size: 1.2em; font-weight: bold; text-align: center;">1/20</div>	FORMATO: <div style="font-size: 1.2em; font-weight: bold; text-align: center;">A3</div>
PROPONENTE: PREFEITURA DE PEDREIRAS		CIDADE - UF PEDREIRAS - MA	REVISÃO <div style="font-size: 1.2em; font-weight: bold; text-align: center;">RO</div>	
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL		DATA <div style="font-size: 1.2em; font-weight: bold; text-align: center;">JANEIRO 2023</div>		
RESPONSÁVEL TÉCNICO:				

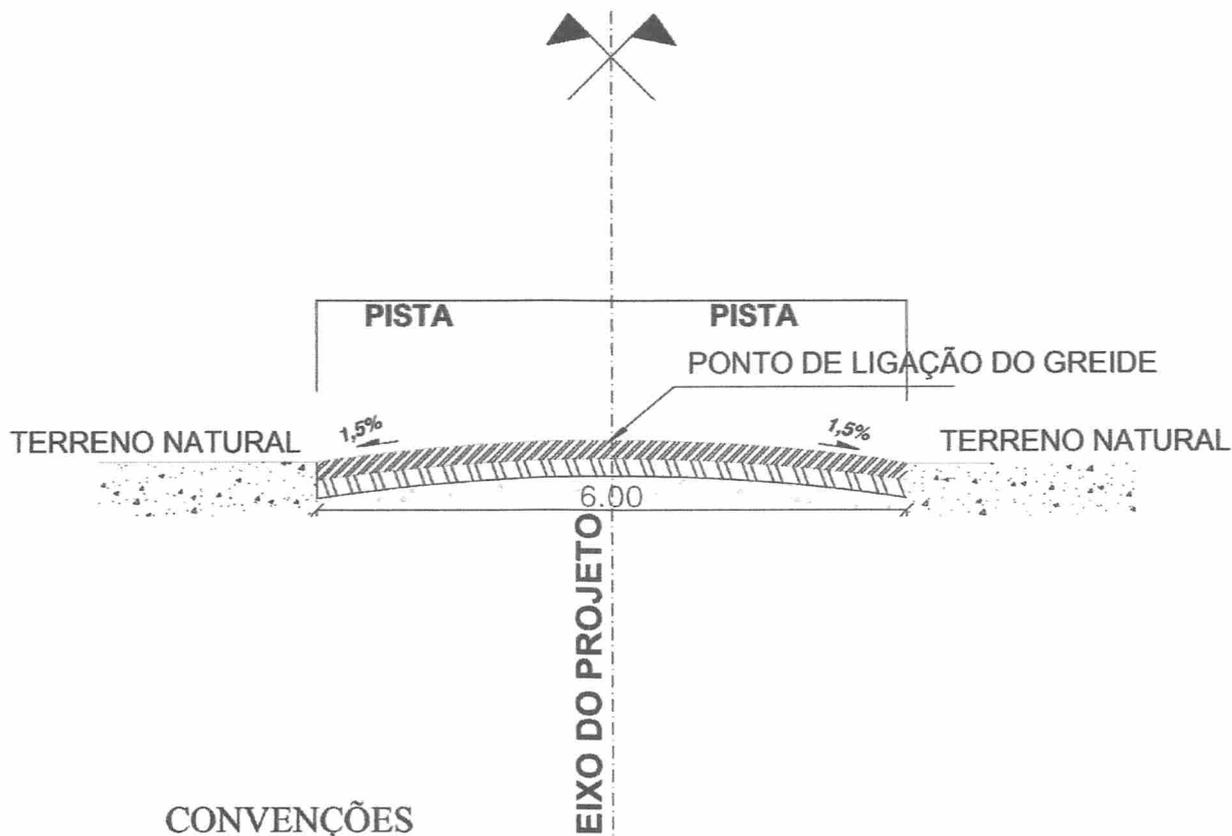


BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\varnothing = 1,00$
 item \varnothing a d e f k n N H
 (m) 1,00 1,40 0,20 0,30 0,15 0,10 0,10 2,20 2,01

VISTA B-B

ESC: 1/20

	TÍTULO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL (POV. CENTRO DA MARIINHA) NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS		FOLHA: <h1 style="text-align: center;">04/04</h1>	
	CONTEÚDO: DETALHAMENTO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO 1,00 M		ESCALA: 1/20	FORMATO: A3
PROponente: PREFEITURA DE PEDREIRAS			CIDADE - UF: PEDREIRAS - MA	REVISÃO: RO
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL			DATA: JANEIRO 2023	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:				



CONVENÇÕES

-  – BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE
-  – SUB-BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE
-  – TERRENO NATURAL

PERFIL TRANSVERSAL

esc 1:75

	TÍTULO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS		FOLHA: 01/01	
	CONTEÚDO: TRECHO: POVOADO CENTRO DA MARIINHA - 2,10KM		ESCALA: 1/75	FORMATO: A3
PROPONENTE: PREFEITURA DE PEDREIRAS		CIDADE - UF PEDREIRAS - MA	REVISÃO RO	
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL		DATA JANEIRO 2023		
ENDEREÇO: POVOADO CENTRO DA MARIINHA - 2,10KM				
RESPOSÁVEL TÉCNICO:				



**ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
CNPJ: 06.184.253/0001-49**

Site: <https://www.pedreiras.ma.gov.br/>

LOTE VI

BAIRRO SÃO FRANCISCO AO POVOADO SANTA EDWIRGES

VALOR: R\$ 1.026.485,43 (um milhão vinte e seis mil quatrocentos e oitenta e cinco reais e quarenta e três centavos.

Prazo de Execução: 120 (cento e vinte) dias.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA

OBJETO: Recuperação de Estrada Vicinal (Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwírges) no Município de Pedreiras - MA

ENDEREÇO: Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwírges - 13,30 Km

BASE DE PREÇOS / DATA BASE: SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração

ENCARGOS	113,42%	HORISTA - NÃO DESONERADO
SOCIAIS:	71,04%	MENSALISTA - NÃO DESONERADO
BDI:	22,40%	

Detalhamento dos Valores desta Ação/Investimento COM BDI:		
Recuperação de Estrada Vicinal (Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwírges) no Município de Pedreiras - MA	R\$ 1.026.485,43	100,00%
TOTAL	R\$ 1.026.485,43	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
Relatório Fotográfico
Projeto Arquitetônico

PEDREIRAS - MARANHÃO
2023


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.769.034-1



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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20230604297

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

1. Responsável Técnico

RAYANE RIBEIRO GALVAO

Título profissional: **ENGENHEIRA CIVIL**

RNP: **1117890341**

Registro: **1117890341MA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS**

AVENIDA RIO BRANCO

Complemento:

Cidade: **PEDREIRAS**

Bairro: **CENTRO**

UF: **MA**

CPF/CNPJ: **06.184.253/0001-49**

Nº: **111**

CEP: **65725000**

Contrato: **Não especificado**

Valor: **R\$ 1.026.485,43**

Ação Institucional: **Outros**

Celebrado em:

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

3. Dados da Obra/Serviço

OUTROS ZONA RURAL

Complemento: **Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwirges**

Cidade: **PEDREIRAS**

Data de Início: **01/02/2023**

Finalidade: **Outro**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS**

Bairro: **ZONA RURAL**

UF: **MA**

Coordenadas Geográficas: **-4.571915, -44.600972**

Código: **Não Especificado**

Nº: **SN**

CEP: **65725000**

CPF/CNPJ: **06.184.253/0001-49**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.5 - DE COMPACTAÇÃO - TERRAPLENAGEM

80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.8 - DE TRANSPORTE - TERRAPLENAGEM

35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.5 - DE COMPACTAÇÃO - TERRAPLENAGEM

35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.8 - DE TRANSPORTE - TERRAPLENAGEM

Quantidade

Unidade

13,30

km

13,30

km

13,30

km

13,30

km

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

5. Observações

ART DE PROJETO E ORÇAMENTO REFERENTE A - Recuperação de Estrada Vicinal (Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwirges) no Município de Pedreiras - MA

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

SEM INDICACAO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

RAYANE RIBEIRO GALVAO - CPF: 608.275.223-63

_____, _____ de _____ de _____

Local

data

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS - CNPJ: 06.184.253/0001-49

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\$ 254,59**

Registrada em: **16/01/2023**

Valor pago: **R\$ 254,59**

Nosso Número: **8304318710**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: C0dd3
Impresso em: 16/01/2023 às 16:43:39 por: , ip: 200.25.37.76





ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROponente:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
Objeto:	Recuperação de Estrada Vicinal (Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwírges) no Município de Pedreiras - MA		
Endereço:	Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwírges - 13,30 Km		
Base de Preços / Data Base:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
		BDI:	22,40%

PLANILHA RESUMO

ITEM	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL (R\$)	PESO (%)
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 53.453,17	5,21%
2.0	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	R\$ 443.785,89	43,23%
3.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	R\$ 528.049,37	51,44%
4.0	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	R\$ 1.197,00	0,12%
TOTAL		R\$ 1.026.485,43	100,00%
Importa o presente orçamento no valor de R\$ 1.026.485,43 (Um Milhão, Vinte e Seis Mil Quatrocentos e Oitenta e Cinco Reais e Quarenta e Três Centavos).			


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROponente:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
Objeto:	Recuperação de Estrada Vicinal (Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwiges) no Município de Pedreiras - MA		
Endereço:	Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwiges - 13,30 Km		
Base de Preços:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
Data Base:	Desoneração	BDI:	22,40%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	VALOR SEM BDI	VALOR UNITÁRIO COM BDI	VALOR TOTAL	%
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 63.453,17	5,21%
1.1	PRÓPRIA	COMP-74209	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	6,00	R\$ 545,93	R\$ 668,22	R\$ 4.009,32	0,39%
1.2	PRÓPRIA	COMP-7900	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	4,00	R\$ 9.256,13	R\$ 11.329,50	R\$ 45.318,00	4,41%
1.3	PRÓPRIA	COMP-8404	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UND	1,00	R\$ 3.370,79	R\$ 4.125,85	R\$ 4.125,85	0,40%
2.0			SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM					R\$ 443.785,89	43,23%
2.1	SICRO NOVO	5501700	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE ÁREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M	M2	53.200,00	R\$ 0,55	R\$ 0,67	R\$ 35.644,00	3,47%
2.2	PRÓPRIA	COMP-3669	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	15.960,00	R\$ 4,27	R\$ 5,23	R\$ 83.470,80	8,13%
2.3	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM	143.368,68	R\$ 1,31	R\$ 1,60	R\$ 229.389,89	22,35%
2.4	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	15.960,00	R\$ 4,88	R\$ 5,97	R\$ 95.281,20	9,28%
3.0			SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO					R\$ 528.049,37	51,44%
3.1	SICRO NOVO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	79.800,00	R\$ 1,13	R\$ 1,38	R\$ 110.124,00	10,73%
3.2	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2	7.980,00	R\$ 0,47	R\$ 0,58	R\$ 4.628,40	0,45%
3.3	SICRO NOVO	5502986	EXPURGO DE JAZIDA	M3	1.596,00	R\$ 2,64	R\$ 3,23	R\$ 5.155,08	0,50%
3.4	PRÓPRIA	COMP-3669	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	15.960,00	R\$ 4,27	R\$ 5,23	R\$ 83.470,80	8,13%
3.5	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM	143.368,68	R\$ 1,31	R\$ 1,60	R\$ 229.389,89	22,35%
3.6	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	15.960,00	R\$ 4,88	R\$ 5,97	R\$ 95.281,20	9,28%
4.0			RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS					R\$ 1.197,00	0,12%
4.1	PRÓPRIA	COMP-004	REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE	M2	7.980,00	R\$ 0,12	R\$ 0,15	R\$ 1.197,00	0,12%
Custo TOTAL com BDI incluso								R\$ 1.026.485,43	100,00%
Importa o presente orçamento no valor de R\$ 1.026.485,43 (Um Milhão, Vinte e Seis Mil Quatrocentos e Oitenta e Cinco Reais e Quarenta e Três Centavos).									

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPOSTANTE: Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA
OBJETO: Recuperação de Estrada Vicinal (Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwírges) no Município de Pedreiras - MA
ENDEREÇO: Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwírges - 13,30 Km
BASE DE PREÇOS / SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração
DATA BASE:
ENCARGOS SOCIAIS: 113,42%
BDI: 22,40%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	COMPRIMENTO (M) ou PESO ESPECÍFICO (V)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	PERÍMETRO (M)	ALTURA (H) ou DMIT (D)	VOLUME (M³)	TOTAL
TRECHO												
Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwírges					EXTENSÃO (m)	13.300,00	LARGURA (m)	6,00	ESPESSURA (m)	0,20	VOLUME DE ATERRO (m³)	15.960,00
SERVIÇOS PRELIMINARES												
1.0												
1.1	PRÓPRIA	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
1.2	PRÓPRIA	COMP-7800	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MES	4,00							4,00
			ADMINISTRAÇÃO LOCAL									4,00
1.3	PRÓPRIA	COMP-8404	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UND								1,00
			MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS		1,00							1,00
2.0			SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM									
2.1	SICRO NOVO	5501700	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE ÁREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M	M2								53.200,00
			Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwírges		2,00	13.300,00	2,00					53.200,00
2.2	PRÓPRIA	COMP-3669	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								15.960,00
			Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwírges								15.960,00	15.960,00
2.3	SICRO NOVO	5914959	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM								143.368,68
			Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwírges			1,30				6,91	15.960,00	143.368,68
2.4	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3								15.960,00
			Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwírges								15.960,00	15.960,00
3.0			SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO									
3.1	SICRO NOVO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2								79.800,00
			Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwírges			13.300,00	6,00					79.800,00
3.2	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2								7.980,00
			Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwírges							2,00	15.960,00	7.980,00

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1

PROPOSTANTE: Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA
OBJETO: Recuperação de Estrada Vicinal (Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwírges) no Município de Pedreiras - MA
ENDEREÇO: Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwírges - 13,30 Km
BASE DE PREÇOS / SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração
ENCARGOS SOCIAIS: 113,42%
BDI: 22,40%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	COMPRIMENTO (M) ou PESO ESPECÍFICO (v)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	PERÍMETRO (M)	ALTURA (H) ou DIRT (D)	VOLUME (M³)	TOTAL
3.3	SICRO NOVO	5502886	EXPURGO DE JAZIDA Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwírges	M3						0,20	7.980,00	1.596,00 1.596,00
3.4	PRÓPRIA	COMP-3669	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1ª CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTERAS DE 110 A 180HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwírges	M3		13.300,00	6,00			0,20		15.960,00 15.960,00
3.5	SICRO NOVO	6914369	TRANSPORTE COM GAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - ROBOVIA EM LEITO NATURAL Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwírges	T KM		1,30				6,91	15.960,00	143.368,68 143.368,68
3.6	SICRO NOVO	6502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwírges	M3		13.300,00	6,00			0,20		15.960,00 15.960,00
4.0			RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS									
4.1	PRÓPRIA	COMP-004	REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwírges	M2				7.980,00				7.980,00 7.980,00

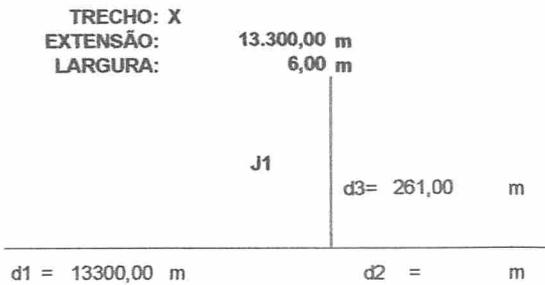


ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Município de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Recuperação de Vicinais no Município de Pedreiras - MA		
ENDEREÇO:	Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwírges - 13,30 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%
		BDI:	22,40%

CÁLCULO DA DMT 01

Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwírges - 13,30 Km



$$\begin{aligned} DMT2 &= (d1^2 + d2^2) / (2 \times (d1 + d2)) + d3 \\ DMT2 &= (13300^2 + 6^2) / (2 \times (13300 + 6)) + 261 \\ DMT2 &= 6911,00 \text{ m} \\ \boxed{DMT2} &= \boxed{6,91 \text{ km}} \end{aligned}$$


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwiges) no Município de Pedreiras - MA		
ENDEREÇO:	Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwiges - 13,30 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
		BDI:	22,40%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

1.1. COMP-74209 - PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N. 22", ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)	SINAPI	M2	1,00000000	400,00	400,00
00004491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	4,00000000	11,16	44,64
00005075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	SINAPI	KG	0,15000000	23,04	3,46
00004417	SARRAFO NÃO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	1,00000000	8,05	8,05
TOTAL Material:						456,15
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	23,38	23,38
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,00000000	18,57	37,14
TOTAL Mão de Obra com						60,52
Serviço						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
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	365,72	29,26
TOTAL Serviço:						29,26
VALOR:						545,93
VALOR SEM ENCARGOS:						519,97
VALOR COM ENCARGOS:						545,93
VALOR BDI (22,40%):						122,29
VALOR COM BDI:						668,22

1.2. COMP-7900 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL (UND)						
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	35,00000000	28,28	969,80
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	70,41765250	117,39	8.266,39
TOTAL Mão de Obra com						9.256,13
VALOR:						9.256,13
VALOR SEM ENCARGOS:						4.446,31
VALOR COM ENCARGOS:						9.256,13
VALOR BDI (22,40%):						2.073,37
VALOR COM BDI:						11.329,50

1.3. COMP-8404 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (UND)						
Geral						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COMP-8404	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	Composições	UND	1,00000000	3.370,79	3.370,79
TOTAL Geral:						3.370,79
VALOR:						3.370,79
VALOR SEM ENCARGOS:						3.370,79
VALOR COM ENCARGOS:						3.370,79
VALOR BDI (22,40%):						755,06
VALOR COM BDI:						4.125,85

2.1. 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 - 259 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	822,2328	299,5519	822,2328
TOTAL EQUIPAMENTOS:							822,2328
MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
P9824	Servente		h	2,00000000	11,9135	23,8270	
TOTAL MÃO DE OBRA:							23,8270
Custo Horário da Execução:							846,0598
Produção da Equipe:							1.532,91000
Custo Unitário da Execução:							0,5500
Custo do FIC (0,00443):							0,0024
Custo Direto Total:							0,5524
VALOR:							0,55
VALOR SEM ENCARGOS:							0,55
VALOR COM ENCARGOS:							0,55
VALOR BDI (22,40%):							0,12
VALOR COM BDI:							0,67

2.2. COMP-3669 - 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)						
Equipamento Custo Horário						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5946	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00392520	83,29	0,33
5944	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00542060	228,72	1,24

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwiges) no Município de Pedreiras - MA		
ENDEREÇO:	Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwiges - 13,30 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
		BDI:	22,40%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

QUANT	DESCRIÇÃO	SINAPI	CHP	0,00934580	251,20	2,35
5851	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014					
TOTAL Equipamento Custo						3,92
Mão de Obra com Encargos Complementares						
QUANT	DESCRIÇÃO	SINAPI	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,01869160	18,57	0,35
TOTAL Mão de Obra com						0,35
VALOR:						4,27
VALOR SEM ENCARGOS:						3,96
VALOR COM ENCARGOS:						4,27
VALOR BDI (22,40%):						0,96
VALOR COM BDI:						5,23

2.3. 5914359 - Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural (tkm)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m ³ - 188 kW	1,00000000	1,0000	0,0000		
				317,0684	80,8096	317,0684
TOTAL EQUIPAMENTOS:						317,0684
Custo Horário da Execução:						317,0684
Produção da Equipe:						249,000000
Custo Unitário da Execução:						1,2700
Custo do FIC (0,02663):						0,0338
Custo Direto Total:						1,3038
VALOR:						1,31
VALOR SEM ENCARGOS:						1,31
VALOR COM ENCARGOS:						1,31
VALOR BDI (22,40%):						0,29
VALOR COM BDI:						1,60

2.4. 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		
				377,2296	78,5428	347,3609
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00000000	0,5200	0,4800		
				4,9257	3,4302	4,2079
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000000	0,2900	0,7100		
				256,2153	95,0387	141,7799
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropeido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,00000000	1,0000	0,0000		
				198,4238	72,0643	198,4238
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,5200	0,4800		
				147,5527	39,6932	95,7801
TOTAL EQUIPAMENTOS:						787,5526
MÃO DE OBRA						
P9824	Servente					
				1,00000000	11,9135	11,9135
TOTAL MÃO DE OBRA:						11,9135
Custo Horário da Execução:						799,4661
Produção da Equipe:						168,200000
Custo Unitário da Execução:						4,7500
Custo do FIC (0,02663):						0,1264
Custo Direto Total:						4,8764
VALOR:						4,88
VALOR SEM ENCARGOS:						4,88
VALOR COM ENCARGOS:						4,88
VALOR BDI (22,40%):						1,09
VALOR COM BDI:						5,97

3.1. 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		
				377,2296	78,5428	461,7462
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00000000	0,6900	0,3100		
				4,9257	3,4302	4,4621
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000000	0,7100	0,2900		
				256,2153	95,0387	209,4741
E9762	Rolo compactador de pneus autopropeido de 27 t - 85 kW	1,00000000	0,9600	0,0400		
				240,3416	103,6117	234,8724
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropeido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,00000000	1,0000	0,0000		
				198,4238	72,0643	198,4238
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,6900	0,3100		
				147,5527	39,6932	114,1163
TOTAL EQUIPAMENTOS:						1.223,0949
MÃO DE OBRA						
P9824	Servente					
				1,00000000	11,9135	11,9135
TOTAL MÃO DE OBRA:						11,9135
Custo Horário da Execução:						1.235,0084
Produção da Equipe:						1.121,330000
Custo Unitário da Execução:						1,1000
Custo do FIC (0,02663):						0,0293
Custo Direto Total:						1,1293
VALOR:						1,13
VALOR SEM ENCARGOS:						1,12
VALOR COM ENCARGOS:						1,13
VALOR BDI (22,40%):						0,25
VALOR COM BDI:						1,38

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.785/034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwiges) no Município de Pedreiras - MA		
ENDEREÇO:	Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwiges - 13,30 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
		BDI:	22,40%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

3.2. 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	271,0724	87,6757	271,0724
TOTAL EQUIPAMENTOS:						271,0724	
MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO		SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
P9824	Servente		h	1,00000000			11,9135
TOTAL MÃO DE OBRA:						11,9135	
Custo Horário da Execução:						282,9859	
Produção da Equipe:						622,95000	
Custo Unitário da Execução:						0,4500	
Custo do FIC (0,02663):						0,0120	
Custo Direto Total:						0,4620	
VALOR:						0,47	
VALOR SEM ENCARGOS:						0,46	
VALOR COM ENCARGOS:						0,47	
VALOR BDI (22,40%):						0,11	
VALOR COM BDI:						0,58	

3.3. 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	271,0724	87,6757	271,0724
TOTAL EQUIPAMENTOS:						271,0724	
MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO		SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
P9824	Servente		h	1,00000000			11,9135
TOTAL MÃO DE OBRA:						11,9135	
Custo Horário da Execução:						282,9859	
Produção da Equipe:						110,13000	
Custo Unitário da Execução:						2,5700	
Custo do FIC (0,02663):						0,0684	
Custo Direto Total:						2,6384	
VALOR:						2,64	
VALOR SEM ENCARGOS:						2,58	
VALOR COM ENCARGOS:						2,64	
VALOR BDI (22,40%):						0,59	
VALOR COM BDI:						3,23	

3.4. COMP-3669 - 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)						
Equipamento	Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5946	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00392520	83,29	0,33
5944	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00542060	228,72	1,24
5851	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00934580	251,20	2,35
TOTAL Equipamento Custo						3,92
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01869160	18,57	0,35
TOTAL Mão de Obra com						0,35
VALOR:						4,27
VALOR SEM ENCARGOS:						3,96
VALOR COM ENCARGOS:						4,27
VALOR BDI (22,40%):						0,96
VALOR COM BDI:						5,23

3.5. 5914359 - Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural (tkm)							
EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	317,0884	80,8096	317,0884
TOTAL EQUIPAMENTOS:						317,0884	
Custo Horário da Execução:						317,0884	
Produção da Equipe:						249,00000	
Custo Unitário da Execução:						1,2700	
Custo do FIC (0,02663):						0,0338	
Custo Direto Total:						1,3038	
VALOR:						1,31	
VALOR SEM ENCARGOS:						1,31	
VALOR COM ENCARGOS:						1,31	
VALOR BDI (22,40%):						0,29	
VALOR COM BDI:						1,60	

3.6. 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	377,2296	78,5428	347,3609
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00000000	0,5200	0,4800	4,9257	3,4302	4,2079
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000000	0,2900	0,7100	256,2153	95,0367	141,7799

Rayane Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwiges) no Município de Pedreiras - MA		
ENDEREÇO:	Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwiges - 13,30 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração		ENCARGOS SOCIAIS: 113,42%
			BDI: 22,40%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
E9685 Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11.61 - 82 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	198,4238
E9577 Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,5200	0,4800	72,0643
TOTAL EQUIPAMENTOS:				95,7801
TOTAL EQUIPAMENTOS:				787,5526
MÃO DE OBRA				
P9824 Servente		h		11,9135
TOTAL MÃO DE OBRA:				11,9135
Custo Horário da Execução:				799,4661
Produção da Equipe:				168,20000
Custo Unitário da Execução:				4,7500
Custo do FIC (0,02663):				0,1264
Custo Direto Total:				4,8764
VALOR:				4,88
VALOR SEM ENCARGOS:				4,84
VALOR COM ENCARGOS:				4,88
VALOR BDI (22,40%):				1,09
VALOR COM BDI:				5,97

4.1. COMP-004 - REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE (M²)

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
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	187,79	0,09
TOTAL Equipamento Custo						0,09
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00150000	18,57	0,03
TOTAL Mão de Obra com						0,03
VALOR:						0,12
VALOR SEM ENCARGOS:						0,11
VALOR COM ENCARGOS:						0,12
VALOR BDI (22,40%):						0,03
VALOR COM BDI:						0,15

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROponente:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
Objeto:	Recuperação de Estrada Vicinal (Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwírges) no Município de Pedreiras - MA		
Endereço:	Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwírges - 13,30 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
		BDI:	22,40%

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

COMPOSIÇÃO DA MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO (un)							
Equipamentos	Quant.	Distância (km) - DM	Nº de viagens - K	Velocidade Média (km/h) - V	Custo horário de transporte R\$ - CH	Fator de Utilização - FU	Custo de Mobilização
Trator de Esteiras - com lâmina (259 kW)	1,00	50,00	2,00	40,00	274,87	0,5	343,59
Motoniveladora (93 kW)	1,00	50,00	2,00	40,00	274,87	1,0	687,18
Carregadeira de Pneus	1,00	50,00	2,00	40,00	274,87	0,5	343,59
Rolo Compactador - Tandem Vibrat.	1,00	50,00	2,00	40,00	274,87	0,5	343,59
Caminhão Basculante - 10m ³ - 15t (170kw)	2,00	50,00	2,00	40,00	205,74	1,0	1.028,70
Caminhão Tanque - 10.000 l	1,00	50,00	2,00	40,00	249,66	1,0	624,15
$CM_{L} = \left(\frac{DM \times K \times FU}{V} \right) \times CH$ <p>onde:</p> <p>CM_L representa o custo de mobilização; DM representa a distância de mobilização, em quilômetros (km) ou em milhas náuticas (mi); K representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem; FU representa o fator de utilização do veículo transportador; V representa a velocidade média de transporte, em km/h ou nós; CH representa o custo horário do veículo transportador.</p>							
CUSTO UNITÁRIO TOTAL =							3.370,79
B.D.I = 22,40%							755,06
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =							4.125,85
OBS 1: Considera-se que o caminhão percorra 4,0 km com 1,0 litro de óleo diesel							
OBS 2: Distância considerando que as máquinas estão em um raio de 50 km da cidade de Pedreiras - MA							

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
 CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPOSTANTE: Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA	
OBJETO: Recuperação de Estrada Vicinal (Bairro São Francisco ao Povoador Santa Edviges) no Município de Pedreiras - MA	
ENDEREÇO: Bairro São Francisco ao Povoador Santa Edviges - 13.30 Km	
BASE DE PREÇOS:	ENCARGOS SOCIAIS: 113,42%
DATA BASE: SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	BDI: 22,40%

CURVA ABC

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR SEM BDI (R\$)	VALOR UNITÁRIO COM BDI (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	PARTICIPAÇÃO (%)	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA	ABC
2.3	SICRO NOVO	5614359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 MP - RODOVIA EM LITO NATURAL	TKM	143.368,68	1,31	R\$ 1,60	R\$ 229.389,89	22,85%	22,85%	A
3.5	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 MP - RODOVIA EM LITO NATURAL	TKM	143.368,68	1,31	R\$ 1,60	R\$ 229.389,89	22,85%	45,70%	A
3.1	SICRO NOVO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	79.800,00	1,13	R\$ 1,38	R\$ 110.124,00	10,97%	56,67%	B
2.4	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	15.960,00	4,88	R\$ 5,97	R\$ 95.281,20	9,49%	66,17%	B
3.6	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	15.960,00	4,88	R\$ 5,97	R\$ 95.281,20	9,49%	75,66%	B
2.2	PRÓPRIA	COMP-3669	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	15.960,00	4,27	R\$ 5,23	R\$ 83.470,80	8,32%	83,97%	C
3.4	PRÓPRIA	COMP-3669	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	15.960,00	4,27	R\$ 5,23	R\$ 83.470,80	8,32%	92,29%	C
2.1	SICRO NOVO	5501700	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE ÁREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M	M2	53.200,00	0,55	R\$ 0,67	R\$ 35.644,00	3,55%	95,84%	C
1.2	PRÓPRIA	COMP-7900	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	2,00	9.266,13	R\$ 11.328,50	R\$ 22.659,00	2,26%	98,10%	C
3.3	SICRO NOVO	5502886	EXPURGO DE JAZIDA	M3	1.596,00	2,64	R\$ 3,23	R\$ 5.155,08	0,51%	98,61%	C
3.2	SICRO NOVO	5502885	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2	7.980,00	0,47	R\$ 0,58	R\$ 4.628,40	0,46%	99,07%	C
1.3	PRÓPRIA	COMP-8404	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UND	1,00	3.370,79	R\$ 4.125,85	R\$ 4.125,85	0,41%	99,48%	C
1.1	PRÓPRIA	COMP-74209	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	6,00	545,93	R\$ 668,22	R\$ 4.009,32	0,40%	99,88%	C
4.1	PRÓPRIA	COMP-004	REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE	M2	7.980,00	0,12	R\$ 0,15	R\$ 1.197,00	0,12%	100,00%	C
TOTAL								R\$ 1.003.826,43	100,00%	100,00%	



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPOSTANTE: Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
OBJETO: Recuperação de Estrada Vicinal (Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edviges) no Município de Pedreiras - MA	BDI:	22,40%
ENDEREÇO: Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edviges - 13,30 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração		

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	%	VALOR	1º MÊS		2º MÊS		3º MÊS		4º MÊS	
				%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	5,21%	R\$ 53.453,17	25,00%	R\$ 13.363,29						
2.0	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	43,23%	R\$ 443.785,69	50,00%	R\$ 221.892,95						
3.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	51,44%	R\$ 528.049,37			50,00%	R\$ 264.024,69			50,00%	R\$ 264.024,69
4.0	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	0,12%	R\$ 1.197,00							100,00%	R\$ 1.197,00
	TOTAL	100,00%	R\$ 1.026.485,43	Parcela (%) Acumulado (%)	22,92% 22,92%	Parcela (%) Acumulado (%)	22,92% 45,84%	Parcela (%) Acumulado (%)	27,02% 72,86%	Parcela (%) Acumulado (%)	27,14% 100,00%
				Parcela (R\$) Acumulado (R\$)	R\$ 235.256,24 R\$ 235.256,24	Parcela (R\$) Acumulado (R\$)	R\$ 235.256,24 R\$ 470.512,48	Parcela (R\$) Acumulado (R\$)	R\$ 277.387,98 R\$ 747.900,45	Parcela (R\$) Acumulado (R\$)	R\$ 278.584,98 R\$ 1.026.485,43

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwírges) no Município de Pedreiras - MA		
ENDEREÇO:	Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwírges - 13,30 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
		BDI:	22,40%

COMPOSIÇÃO DO BDI - BENEFÍCIO E DESPESAS INDIRETAS

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%):	2,50%

Itens	Siglas	% 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	8,69%	-	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	2,50%	-	0,00%	2,50%	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	CPRB BDI PAD	0,00% 22,40%	OK OK	0,00% 19,60%	4,50% 20,97%	4,50% 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 2,5%.

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.

PEDREIRAS - MARANHÃO	
	Data
 Rayane Kibeiro Galvão Engenheira Civil CREA - MA 111.789.034-1	
Responsável Técnico	Responsável Tomador
Nome:	Nome:
Título:	Cargo:
CREA/CAU:	
ART/RRT:	



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROponente:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
Objeto:	Recuperação de Estrada Vicinal (Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwiges) no Município de Pedreiras - MA		
Endereço:	Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwiges - 13,30 Km		
Base de Preços /	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022	Encargos Sociais:	113,42%
Data Base:	- Valores Sem Desoneração	BDF:	22,40%

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%	0,00%	17,87%	0,00%
B2	Feriados	3,95%	0,00%	3,95%	0,00%
B3	Auxílio-Enfermidade	0,86%	0,66%	0,86%	0,66%
B4	13º Salário	10,91%	8,33%	10,91%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,49%	0,00%	1,49%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	10,26%	7,84%	10,26%	7,84%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	46,28%	17,55%	46,28%	17,55%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,52%	3,46%	4,52%	3,46%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	3,64%	2,78%	3,64%	2,78%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,80%	2,14%	2,80%	2,14%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C	Total	11,45%	8,75%	11,45%	8,75%
GRUPO D					
D1	Reincidência de A sobre B	8,24%	3,12%	17,49%	6,63%
D2	Reincidência de A sobre Aviso Prévio Trabalhado + Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,40%	0,31%
D	Total	8,62%	3,41%	17,89%	6,94%
TOTAL (A + B + C + D)		84,15%	47,51%	113,42%	71,04%


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.782.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

NORMAS DE EXECUÇÃO

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Município de Pedreiras - MA
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwirges) no Município de Pedreiras - MA
ENDEREÇOS:	Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwirges - 13,30 Km
BASE DE PREÇO/ DATA DA BASE:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO 07/2022 - Valores Sem Desoneração

PEDREIRAS – MA
2023


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Município de Pedreiras - MA

OBJETO: Recuperação de Estrada Vicinal (Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwirges) no Município de Pedreiras - MA

ENDEREÇOS:

Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwirges - 13,30 Km

BASE DE PREÇO/ DATA DA BASE: SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO 07/2022
- 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 **PEDREIRAS - MARANHÃO**, e já sobrevive a um longo período de solicitações do tráfego.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

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


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

FONTE DOS PREÇOS UTILIZADOS

Para o orçamento do Projeto em questão foi utilizado as Tabelas do SINAPI e SICRO NOVO 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.

DEFINIÇÕES DE ESCOPO E SERVIÇOS

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

- 1. SERVIÇOS PRELIMINARES;**
- 2. SERVIÇOS DE TERRAPLANAGEM;**
- 3. SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO;**
- 4. RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS.**


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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;

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO

Descrição

A Contratada deverá providenciar uma placa de obra nas dimensões 3,00 x 1,50 m com os dizeres pertinentes à obra e outra, de acordo com o CREA, obrigatória, mas do seu interesse.

A placa relativa à obra será fornecida pela Contratada de acordo com modelo definido pela CODEVASF, devendo ser colocada e mantida durante a execução da obra em local indicado pela fiscalização.

A placa de obra será confeccionada em chapas metálicas. 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


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Descrição

A Contratada deverá tomar todas as providências relativas à mobilização imediatamente após assinatura do contrato de forma a poder dar início efetivo e concluir a obra dentro do prazo contratual.

No final da obra, a empreiteira deverá remover todas as instalações do Acampamento e Canteiro de Serviço, Equipamentos, construções provisórias, detritos e restos de materiais, de modo a entregar as áreas utilizadas totalmente limpas.

Os custos correspondentes a estes serviços incluem, mas não se limitam necessariamente aos seguintes:

- Despesas relativas ao transporte de todo o equipamento de construção, de propriedade da empreiteira ou sublocado, até o canteiro de obra e sua posterior retirada;
- Despesas relativas à movimentação de todo o pessoal ligado à empreiteira ou às suas sub-empreiteiras, em qualquer tempo, até o canteiro de obras e posterior regresso a seus locais de origem;
- Despesas relativas às viagens necessárias para execução dos serviços, ou determinadas pela Contratante.

2.0 – SERVIÇOS DE TERRAPLANAGEM

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

Descrição

Os serviços limpeza superficial da área de jazida e regularização da faixa de domínio consistem em todas as operações de desmatamento, destocamento, retiradas de restos de raízes envoltos em solo, solos orgânicos, entulhos e outros


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

materiais impeditivos à implantação do empreendimento ou exploração de materiais das áreas de empréstimo.

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.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

Unidade de medição

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

ESCAVACAO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP

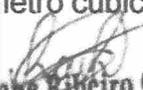
Descrição

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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. Em todos os trechos foi considerado o coeficiente de empolamento de 30%. A DMT considerada para o transporte deste material é de acordo com cada trecho. 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.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

3.0 – 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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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 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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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

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 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. Em todos os trechos foi considerado o coeficiente de empolamento


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

de 30%. A DMT considerada para o transporte deste material é de acordo com cada trecho. 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.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

4.0 – 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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49
Av. Rio Branco, Nº 111 - Centro - CEP:65.725-000

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwirges) no Município de Pedreiras - MA
ENDEREÇO:	Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwirges – 13,30KM
DATA DO REGISTRO:	20 de Outubro de 2022

PEDREIRAS – MA
2023

Zona Rural – Pedreiras - MA


Rayane Ribeiro Galvão 01
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49
Av. Rio Branco, Nº 111 - Centro - CEP:65.725-000

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwirges – 13,30KM

LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO

LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO



Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwirges – 13,30KM

LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO

ESTRADA VICINAL



Zona Rural – Pedreiras - MA


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1

02



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49
Av. Rio Branco, Nº 111 - Centro - CEP:65.725-000

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Bairro São Francisco ao Povoado Santa Edwirges – 13,30KM

ESTRADA VICINAL

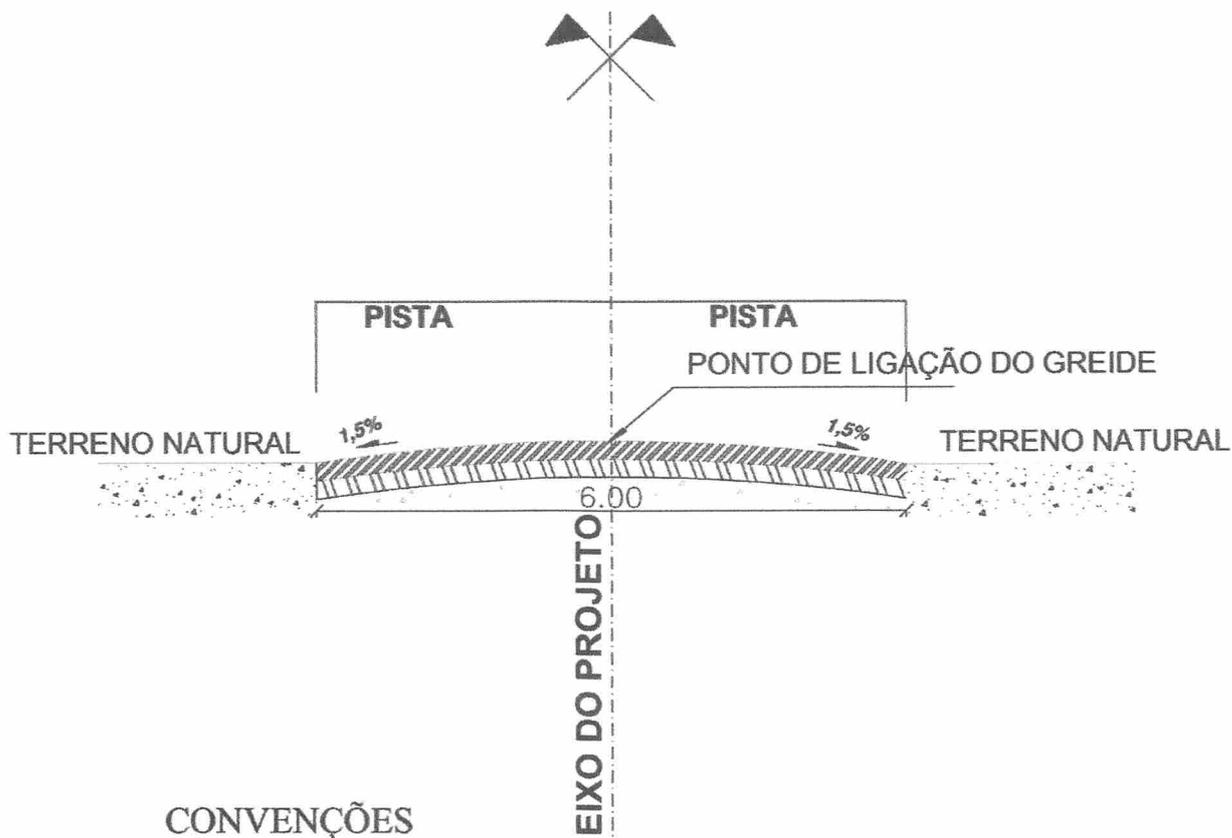
ESTRADA VICINAL



Zona Rural – Pedreiras - MA


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1

03



CONVENÇÕES

- BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE
- SUB-BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE
- TERRENO NATURAL

PERFIL TRANSVERSAL

esc 1:75

	TÍTULO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS		FOLHA: <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">01/01</div>	
	CONTEÚDO: TRECHO: BAIRRO SÃO FRANCISCO AO POVOADO SANTA EDWIRGES - 13,30KM		ESCALA: <div style="font-size: 1.5em; font-weight: bold; text-align: center;">1/75</div>	FORMATO: <div style="font-size: 1.5em; font-weight: bold; text-align: center;">A3</div>
PROPONENTE: PREFEITURA DE PEDEIRAS		CIDADE - UF PEDEIRAS - MA	REVISÃO <div style="font-size: 1.5em; font-weight: bold; text-align: center;">RO</div>	
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL		DATA JANEIRO 2023		
ENDEREÇO: BAIRRO SÃO FRANCISCO AO POVOADO SANTA EDWIRGES - 13,30KM				
RESPOSÁVEL TÉCNICO:				



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
CNPJ: 06.184.253/0001-49
Site: <https://www.pedreiras.ma.gov.br/>

LOTE VII

POVOADO CENTRO DO MEIO AO POVOADO CAIÇARA
VALOR: R\$ 334.937,85 (trezentos e trinta e quatro mil novecentos e trinta e sete reais e oitenta e cinco centavos).
Prazo de Execução: 60 (sessenta) dias.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA

OBJETO: Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro do Meio ao Povoado Caiçara) no Município de Pedreiras - MA

ENDEREÇO: Povoado Centro do Meio ao Povoado Caiçara - 5,30 Km

BASE DE PREÇOS / DATA BASE: SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração

ENCARGOS	113,42%	HORISTA - NÃO DESONERADO
SOCIAIS:	71,04%	MENSALISTA - NÃO DESONERADO
BDI:	22,40%	

Detalhamento dos Valores desta Ação/Investimento COM BDI:

Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro do Meio ao Povoado Caiçara) no Município de Pedreiras - MA	R\$ 334.937,85	100,00%
TOTAL	R\$ 334.937,85	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
Relatório Fotográfico
Projeto Arquitetônico

PEDREIRAS - MARANHÃO
2023


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20230604299

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

1. Responsável Técnico

RAYANE RIBEIRO GALVAO

Título profissional: **ENGENHEIRA CIVIL**

RNP: **1117890341**

Registro: **1117890341MA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS**

CPF/CNPJ: **06.184.253/0001-49**

AVENIDA RIO BRANCO

Nº: **111**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **PEDREIRAS**

UF: **MA**

CEP: **65725000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 334.937,85**

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

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

OUTROS ZONA RURAL

Nº: **SN**

Complemento: **Povoado Centro do Meio ao Povoado Caiçara**

Bairro: **ZONA RURAL**

Cidade: **PEDREIRAS**

UF: **MA**

CEP: **65725000**

Data de Início: **01/02/2023**

Previsão de término: **01/04/2023**

Coordenadas Geográficas: **-4.571915, -44.600972**

Finalidade: **Outro**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS**

CPF/CNPJ: **06.184.253/0001-49**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

Quantidade

Unidade

80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.5 - DE COMPACTAÇÃO - TERRAPLENAGEM

5,30

km

80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.8 - DE TRANSPORTE - TERRAPLENAGEM

5,30

km

35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.5 - DE COMPACTAÇÃO - TERRAPLENAGEM

5,30

km

35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.8 - DE TRANSPORTE - TERRAPLENAGEM

5,30

km

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

5. Observações

ART DE PROJETO E ORÇAMENTO REFERENTE A - Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro do Meio ao Povoado Caiçara) no Município de Pedreiras - MA

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.

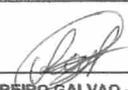
- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

SEM INDICACAO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima


RAYANE RIBEIRO GALVAO - CPF: 608.275.223-63

_____ de _____ de _____

Local

data

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS - CNPJ: 06.184.253/0001-49

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\$ 254,59**

Registrada em: **16/01/2023**

Valor pago: **R\$ 254,59**

Nosso Número: **8304318728**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Zdc4W
Impresso em: 17/01/2023 às 10:31:17 por: , ip: 200.25.37.76

www.creama.org.br
Tel: (98) 2106-8300

faleconosco@creama.org.br
Fax: (98) 2106-8300

CREA-MA
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão





ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROponente:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
Objeto:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro do Meio ao Povoado Caiçara) no Município de Pedreiras - MA		
Endereço:	Povoado Centro do Meio ao Povoado Caiçara - 5,30 Km		
Base de Preços / Data Base:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
		BDI:	22,40%

PLANILHA RESUMO

ITEM	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL (R\$)	PESO (%)
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 30.794,17	9,19%
2.0	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	R\$ 135.044,00	40,32%
3.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	R\$ 168.622,68	50,34%
4.0	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	R\$ 477,00	0,14%
TOTAL		R\$ 334.937,85	100,00%
Importa o presente orçamento no valor de R\$ 334.937,85 (Trezentos e Trinta e Quatro Mil Novecentos e Trinta e Sete Reais e Oitenta e Cinco Centavos).			


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROponente:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
Objeto:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro do Meio ao Povoado Caiçara) no Município de Pedreiras - MA		
Endereço:	Povoado Centro do Meio ao Povoado Caiçara - 5,30 Km		
Base de Preços:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
Data Base:	Desoneração	BDI:	22,40%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	VALOR SEM BDI	VALOR UNITÁRIO COM BDI	VALOR TOTAL	%
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 30.794,17	9,18%
1.1	PRÓPRIA	COMP-74209	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	6,00	R\$ 545,93	R\$ 668,22	R\$ 4.009,32	1,20%
1.2	PRÓPRIA	COMP-7900	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÉS	2,00	R\$ 9.256,13	R\$ 11.329,50	R\$ 22.659,00	6,77%
1.3	PRÓPRIA	COMP-8404	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UND	1,00	R\$ 3.370,79	R\$ 4.125,85	R\$ 4.125,85	1,23%
2.0			SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM					R\$ 135.044,00	40,32%
2.1	SICRO NOVO	5501700	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE ÁREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M	M2	21.200,00	R\$ 0,55	R\$ 0,67	R\$ 14.204,00	4,24%
2.2	PRÓPRIA	COMP-3669	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	6.360,00	R\$ 4,27	R\$ 5,23	R\$ 33.262,80	9,93%
2.3	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM	31.005,00	R\$ 1,31	R\$ 1,60	R\$ 49.608,00	14,81%
2.4	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	6.360,00	R\$ 4,88	R\$ 5,97	R\$ 37.969,20	11,34%
3.0			SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO					R\$ 168.622,68	50,34%
3.1	SICRO NOVO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	31.800,00	R\$ 1,13	R\$ 1,38	R\$ 43.684,00	13,10%
3.2	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2	3.180,00	R\$ 0,47	R\$ 0,58	R\$ 1.844,40	0,55%
3.3	SICRO NOVO	5502986	EXPURGO DE JAZIDA	M3	636,00	R\$ 2,64	R\$ 3,23	R\$ 2.054,28	0,61%
3.4	PRÓPRIA	COMP-3669	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	6.360,00	R\$ 4,27	R\$ 5,23	R\$ 33.262,80	9,93%
3.5	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM	31.005,00	R\$ 1,31	R\$ 1,60	R\$ 49.608,00	14,81%
3.6	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	6.360,00	R\$ 4,88	R\$ 5,97	R\$ 37.969,20	11,34%
4.0			RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS					R\$ 477,00	0,14%
4.1	PRÓPRIA	COMP-004	REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE	M2	3.180,00	R\$ 0,12	R\$ 0,15	R\$ 477,00	0,14%
Custo TOTAL com BDI incluso								R\$ 334.937,85	100,00%
Importa o presente orçamento no valor de R\$ 334.937,85 (Trezentos e Trinta e Quatro Mil Novecentos e Trinta e Sete Reais e Oitenta e Cinco Centavos).									


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.759.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
 CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPOSTANTE: Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA

OBJETO: Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro do Meio ao Povoado Calçeira) no Município de Pedreiras - MA

ENDEREÇO: Povoado Centro do Meio ao Povoado Calçeira - 5,30 Km

BASE DE PREÇOS / SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração

ENCARGOS SOCIAIS: 113,42%
 BDI: 22,46%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	COMPRIMENTO (M) ou PESO ESPECÍFICO (V)	LARGURA (m)	ÁREA (M²)	PERÍMETRO (M)	ALTURA (H) ou DMT (D)	VOLUME (M³)	TOTAL
TRECHO												
Povoado Centro do Meio ao Povoado Calçeira					5.300,00		6,00			0,20		6.360,00
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES									
1.1	PRÓPRIA	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
1.2	PRÓPRIA	COMP-7900	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MES	2,00							2,00
			ADMINISTRAÇÃO LOCAL									2,00
1.3	PRÓPRIA	COMP-8404	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UND	1,00							1,00
			MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS									1,00
2.0			SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM									
2.1	SICRO NOVO	5501700	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE ÁREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M	M2								21.200,00
			Povoado Centro do Meio ao Povoado Calçeira		2,00	5.300,00	2,00					21.200,00
2.2	PRÓPRIA	COMP-3669	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								6.360,00
			Povoado Centro do Meio ao Povoado Calçeira								6.360,00	6.360,00
2.3	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM								31.005,00
			Povoado Centro do Meio ao Povoado Calçeira			1,30				3,75	6.360,00	31.005,00
2.4	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3								6.360,00
			Povoado Centro do Meio ao Povoado Calçeira								6.360,00	6.360,00
3.0			SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO									
3.1	SICRO NOVO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2								31.800,00
			Povoado Centro do Meio ao Povoado Calçeira			5.300,00	6,00					31.800,00
3.2	SICRO NOVO	5502995	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2								3.180,00
			Povoado Centro do Meio ao Povoado Calçeira							2,00	6.360,00	3.180,00

Rayane Kleber Galvão
 Engenheira Civil
 CREA - MA 111.789.034-1

PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA
OBJETO:	Recuperação da Estrada Vicinal (Povoado Centro do Meio ao Povoado Calçarea) no Município de Pedreiras - MA
ENDEREÇO:	Povoado Centro do Meio ao Povoado Calçarea - 5,30 Km
BASE DE PREÇOS / SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	
DATA BASE:	
ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
BDI:	22,40%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	COMPRIMENTO (M) ou PESO ESPECÍFICO (v)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	PERÍMETRO (M)	ALTURA (H) ou DMT (D)	VOLUME (M³)	TOTAL
3.3	SICRO NOVO	5502986	EXPURGO DE JAZIDA Povoado Centro do Meio ao Povoado Calçarea	M3						0,20	3.180,00	636,00 636,00
3.4	PRÓPRIA	COMP-3669	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1ª CATEGORIA UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 180HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP Povoado Centro do Meio ao Povoado Calçarea	M3		5.300,00	6,00			0,20		6.360,00 6.360,00
3.5	SICRO NOVO	5914369	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL Povoado Centro do Meio ao Povoado Calçarea	T KM		1,30				3,75	6.360,00	31.006,00 31.006,00
3.6	SICRO NOVO	6602978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL Povoado Centro do Meio ao Povoado Calçarea	M3		5.300,00	6,00			0,20		6.360,00 6.360,00
4.0			RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS									
4.1	PRÓPRIA	COMP-004	REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE Povoado Centro do Meio ao Povoado Calçarea	M2				3.180,00				3.180,00 3.180,00

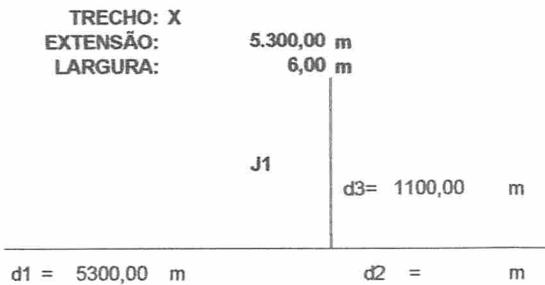


ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Município de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Recuperação de Vicinais no Município de Pedreiras - MA		
ENDEREÇO:	Povoado Centro do Meio ao Povoado Caiçara - 5,30 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%
		BDI:	22,40%

CÁLCULO DA DMT 01

Povoado Centro do Meio ao Povoado Caiçara - 5,30 Km



$$\begin{aligned} DMT2 &= (d1^2 + d2^2) / (2 \times (d1 + d2)) + d3 \\ DMT2 &= (5300^2 + 6^2) / (2 \times (5300 + 6)) + 1100 \\ DMT2 &= 3750,00 \text{ m} \\ \boxed{DMT2} &= \boxed{3,75 \text{ km}} \end{aligned}$$


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROponente:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA
Objeto:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro do Meio ao Povoado Caiçara) no Município de Pedreiras - MA
Endereço:	Povoado Centro do Meio ao Povoado Caiçara - 5,30 Km
Base de Preços / Data Base:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração
ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
BDI:	22,40%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

1.1. 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 "2,4 X 1,2" M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)	SINAPI	M2	1,00000000	400,00	400,00
00004491	PONTALETE "7,5 X 7,5" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	4,00000000	11,16	44,64
00005075	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X	SINAPI	KG	0,15000000	23,04	3,46
00004417	SARRAFO NÃO APARELHADO "2,5 X 7" CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	1,00000000	8,05	8,05
TOTAL Material:						456,15
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	23,38	23,38
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,00000000	18,57	37,14
TOTAL Mão de Obra com						60,52
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇÃO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	SINAPI	M3	0,08000000	365,72	29,26
TOTAL Serviço:						29,26
VALOR:						545,93
VALOR SEM ENCARGOS:						519,97
VALOR COM ENCARGOS:						545,93
VALOR BDI (22,40%):						122,29
VALOR COM BDI:						668,22

1.2. COMP-7900 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL (UND)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	35,00000000	28,28	989,80
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	70,41765250	117,39	8.266,33
TOTAL Mão de Obra com						9.256,13
VALOR:						9.256,13
VALOR SEM ENCARGOS:						4.446,31
VALOR COM ENCARGOS:						9.256,13
VALOR BDI (22,40%):						2.073,37
VALOR COM BDI:						11.329,50

1.3. COMP-8404 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (UND)

Geral		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COMP-8404	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	Composições	UND	1,00000000	3.370,79	3.370,79
TOTAL Geral:						3.370,79
VALOR:						3.370,79
VALOR SEM ENCARGOS:						3.370,79
VALOR COM ENCARGOS:						3.370,79
VALOR BDI (22,40%):						755,06
VALOR COM BDI:						4.125,85

2.1. 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 - 259 kW	1,00000000	1,0000	822,2328	299,5519	822,2328
TOTAL EQUIPAMENTOS:						822,2328
MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
P9824	Servente	h	2,00000000	11,9135	23,8270	
TOTAL MÃO DE OBRA:						23,8270
Custo Horário da Execução:						846,0598
Produção da Equipe:						1.532,91000
Custo Unitário da Execução:						0,5500
Custo do FIC (0,90443):						0,0024
Custo Direto Total:						0,5524
VALOR:						0,55
VALOR SEM ENCARGOS:						0,55
VALOR COM ENCARGOS:						0,55
VALOR BDI (22,40%):						0,12
VALOR COM BDI:						0,67

2.2. COMP-3669 - ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LÂMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP. (M3)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5946	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - CHI DIURNO AF 06/2014	SINAPI	CHI	0,00392520	83,29	0,33
5944	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - CHP DIURNO AF 06/2014	SINAPI	CHP	0,00542060	228,72	1,24
5851	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHP DIURNO AF 06/2014	SINAPI	CHP	0,00934580	251,20	2,35
TOTAL Equipamento Custo						3,92
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROponente:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
Objeto:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro do Meio ao Povoado Caiçara) no Município de Pedreiras - MA	BDI:	22,40%
Endereço:	Povoado Centro do Meio ao Povoado Caiçara - 5,30 Km		
Base de Preços / Data Base:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração		

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01869160	18,57	0,35	
TOTAL Mão de Obra com							0,35
VALOR:							4,27
VALOR SEM ENCARGOS:							3,96
VALOR COM ENCARGOS:							4,27
VALOR BDI (22,40%):							0,96
VALOR COM BDI:							5,23

2.3. 5914359 - Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural (tkm)

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	317,0684	80,8096	317,0684
TOTAL EQUIPAMENTOS:							317,0684
Custo Horário da Execução:							317,0684
Produção da Equipe:							249,00000
Custo Unitário da Execução:							1,2700
Custo do FIC (0,02663):							0,0338
Custo Direto Total:							1,3038
VALOR:							1,31
VALOR SEM ENCARGOS:							1,31
VALOR COM ENCARGOS:							1,31
VALOR BDI (22,40%):							0,29
VALOR COM BDI:							1,60

2.4. 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	377,2296	78,5428	347,3609
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00000000	0,5200	0,4800	4,9257	3,4302	4,2079
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000000	0,2900	0,7100	256,2153	95,0387	141,7799
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	198,4238	72,0643	198,4238
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,5200	0,4800	147,5527	39,6932	95,7801
TOTAL EQUIPAMENTOS:							787,5526
MÃO DE OBRA							CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente				CONSUMO	SALÁRIO HORA	
					1,00000000	11,9135	11,9135
TOTAL MÃO DE OBRA:							11,9135
Custo Horário da Execução:							799,4661
Produção da Equipe:							168,20000
Custo Unitário da Execução:							4,7500
Custo do FIC (0,02663):							0,1264
Custo Direto Total:							4,8764
VALOR:							4,88
VALOR SEM ENCARGOS:							4,84
VALOR COM ENCARGOS:							4,88
VALOR BDI (22,40%):							1,09
VALOR COM BDI:							5,97

3.1. 4011209 - Regularização do subleito (m²)

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	377,2296	78,5428	461,7462
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00000000	0,6900	0,3100	4,9257	3,4302	4,4621
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000000	0,7100	0,2900	256,2153	95,0387	209,4741
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000000	0,9600	0,0400	240,3416	103,6117	234,9724
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	198,4238	72,0643	198,4238
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,6900	0,3100	147,5527	39,6932	114,1163
TOTAL EQUIPAMENTOS:							1.223,8949
MÃO DE OBRA							CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente				CONSUMO	SALÁRIO HORA	
					1,00000000	11,9135	11,9135
TOTAL MÃO DE OBRA:							11,9135
Custo Horário da Execução:							1.235,0084
Produção da Equipe:							1.121,33000
Custo Unitário da Execução:							1,1000
Custo do FIC (0,02663):							0,0293
Custo Direto Total:							1,1293
VALOR:							1,13
VALOR SEM ENCARGOS:							1,12
VALOR COM ENCARGOS:							1,13
VALOR BDI (22,40%):							0,25
VALOR COM BDI:							1,38

3.2. 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	271,0724	87,6757	271,0724
TOTAL EQUIPAMENTOS:							271,0724
MÃO DE OBRA							CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente				CONSUMO	SALÁRIO HORA	
					1,00000000	11,9135	11,9135
TOTAL MÃO DE OBRA:							11,9135
Custo Horário da Execução:							282,9859
Produção da Equipe:							622,95000
Custo Unitário da Execução:							0,4500
Custo do FIC (0,02663):							0,0120

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro do Meio ao Povoado Caiçara) no Município de Pedreiras - MA		
ENDEREÇO:	Povoado Centro do Meio ao Povoado Caiçara - 5,30 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
		BDI:	22,40%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Direto Total:	0,4620
VALOR:	0,47
VALOR SEM ENCARGOS:	0,46
VALOR COM ENCARGOS:	0,47
VALOR BDI (22,40%):	0,11
VALOR COM BDI:	0,58

3.3. 5502986 - Exurgo de jazida (m³)							
EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,00000000	0,0000	271,0724	87,6757		271,0724
				TOTAL EQUIPAMENTOS:			271,0724
MÃO DE OBRA		UNID		CONSUMO	SALÁRIO HORA		CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente	h		1,00000000	11,9135		11,9135
				TOTAL MÃO DE OBRA:			11,9135
				Custo Horário da Execução:			282,9859
				Produção da Equipe:			110,13000
				Custo Unitário da Execução:			2,5700
				Custo do FIC (0,02663):			0,0684
				Custo Direto Total:			2,6384
				VALOR:			2,64
				VALOR SEM ENCARGOS:			2,58
				VALOR COM ENCARGOS:			2,64
				VALOR BDI (22,40%):			0,59
				VALOR COM BDI:			3,23

3.4. COMP-3669 - ESCAVACAO 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)						
Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
5946	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - CHI DIURNO AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00392520	83,29	0,33
5944	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - CHP DIURNO AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00542060	228,72	1,24
5851	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHP DIURNO AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00934580	251,20	2,35
					TOTAL Equipamento Custo	3,92
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01869160	48,57	0,95
					TOTAL Mão de Obra com	0,95
					VALOR:	4,27
					VALOR SEM ENCARGOS:	3,96
					VALOR COM ENCARGOS:	4,27
					VALOR BDI (22,40%):	0,96
					VALOR COM BDI:	5,23

3.5. 5914359 - Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural (tkm)							
EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,00000000	0,0000	317,0884	80,8096		317,0884
				TOTAL EQUIPAMENTOS:			317,0884
				Custo Horário da Execução:			317,0884
				Produção da Equipe:			249,00000
				Custo Unitário da Execução:			1,2700
				Custo do FIC (0,02663):			0,0338
				Custo Direto Total:			1,3038
				VALOR:			1,31
				VALOR SEM ENCARGOS:			1,31
				VALOR COM ENCARGOS:			1,31
				VALOR BDI (22,40%):			0,29
				VALOR COM BDI:			1,60



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROponente:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA
Objeto:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro do Meio ao Povoado Caiçara) no Município de Pedreiras - MA
Endereço:	Povoado Centro do Meio ao Povoado Caiçara - 5,30 Km
Base de Preços / Data Base:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração
ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
BDI:	22,40%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

3.6. 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	377,2296	78,5428	347,3609
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00000000	0,5200	0,4800	4,9257	3,4302	4,2079
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000000	0,2900	0,7100	256,2153	95,0387	141,7799
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropeido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	198,4238	72,0643	198,4238
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,5200	0,4800	147,5527	39,6932	95,7801
TOTAL EQUIPAMENTOS:						787,5526	
MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO		
P9824	Servente	h	1,00000000	11,9135	11,9135		
TOTAL MÃO DE OBRA:						11,9135	
Custo Horário da Execução:						799,4661	
Produção da Equipe:						168,20000	
Custo Unitário da Execução:						4,7500	
Custo do FIC (0,02663):						0,1264	
Custo Direto Total:						4,8764	
VALOR:						4,88	
VALOR SEM ENCARGOS:						4,84	
VALOR COM ENCARGOS:						4,88	
VALOR BDI (22,40%):						1,09	
VALOR COM BDI:						5,97	

4.1. COMP-004 - REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE (M²)

Equipamento	Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88032	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	187,79	0,09
TOTAL Equipamento Custo						0,09
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00150000	18,57	0,03
TOTAL Mão de Obra com						0,03
VALOR:						0,12
VALOR SEM ENCARGOS:						0,11
VALOR COM ENCARGOS:						0,12
VALOR BDI (22,40%):						0,03
VALOR COM BDI:						0,15



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro do Meio ao Povoado Caiçara) no Município de Pedreiras - MA		
ENDEREÇO:	Povoado Centro do Meio ao Povoado Caiçara - 5,30 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
		BDI:	22,40%

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

COMPOSIÇÃO DA MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO (un)							
Equipamentos	Quant.	Distância (km) - DM	Nº de viagens - K	Velocidade Média (km/h) - V	Custo horário de transporte R\$ - CH	Fator de Utilização - FU	Custo de Mobilização
Trator de Esteiras - com lâmina (259 kW)	1,00	50,00	2,00	40,00	274,87	0,5	343,59
Motoniveladora (93 kW)	1,00	50,00	2,00	40,00	274,87	1,0	687,18
Carregadeira de Pneus	1,00	50,00	2,00	40,00	274,87	0,5	343,59
Rolo Compactador - Tandem Vibrat.	1,00	50,00	2,00	40,00	274,87	0,5	343,59
Caminhão Basculante - 10m ³ - 15t (170kw)	2,00	50,00	2,00	40,00	205,74	1,0	1.028,70
Caminhão Tanque - 10.000 l	1,00	50,00	2,00	40,00	249,66	1,0	624,15
$CM_{ob} = \left(\frac{DM \times K \times FU}{V} \right) \times CH$							
onde:							
CM _{ob} representa o custo de mobilização;							
DM representa a distância de mobilização, em quilômetros (km) ou em milhas náuticas (mi);							
K representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem;							
FU representa o fator de utilização do veículo transportador;							
V representa a velocidade média de transporte, em km/h ou nós;							
CH representa o custo horário do veículo transportador.							
CUSTO UNITÁRIO TOTAL =							3.370,79
B.D.I. = 22,40%							755,06
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =							4.125,85
OBS 1: Considera-se que o caminhão percorra 4,0 km com 1,0 litro de óleo diesel							
OBS 2: Distância considerando que as máquinas estão em um raio de 50 km da cidade de Pedreiras - MA							


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-46

PROPOSTANTE: Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA
OBJETO: Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro do Meio ao Povoado Caiçara) no Município de Pedreiras - MA
ENDEREÇO: Povoado Centro do Meio ao Povoado Caiçara - 5,30 Km
BASE DE PREÇOS / DATA BASE: SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração
ENCARGOS SOCIAIS: 113,42%
BDI: 22,40%

CURVA ABC

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR SEM BDI (R\$)	VALOR UNITARIO COM BDI (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	PARTICIPAÇÃO (%)	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA	ABC
2.3	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM	31.005,00	1,31	R\$ 1,60	R\$ 49.608,00	14,81%	14,81%	A
3.5	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM	31.005,00	1,31	R\$ 1,60	R\$ 49.608,00	14,81%	29,62%	A
3.1	SICRO NOVO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	31.800,00	1,13	R\$ 1,38	R\$ 43.884,00	13,10%	42,72%	A
2.4	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	6.360,00	4,88	R\$ 5,97	R\$ 37.989,20	11,34%	54,06%	B
3.6	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	6.360,00	4,88	R\$ 5,97	R\$ 37.989,20	11,34%	65,40%	B
2.2	PRÓPRIA	COMP-3669	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	6.360,00	4,27	R\$ 5,23	R\$ 33.282,80	9,93%	75,33%	B
3.4	PRÓPRIA	COMP-3669	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	6.360,00	4,27	R\$ 5,23	R\$ 33.282,80	9,93%	85,26%	C
1.2	PRÓPRIA	COMP-7900	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	2,00	9.256,13	R\$ 11.329,50	R\$ 22.659,00	6,77%	92,02%	C
2.1	SICRO NOVO	5501700	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE ÁREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M	M2	21.200,00	0,55	R\$ 0,67	R\$ 14.204,00	4,24%	96,26%	C
1.3	PRÓPRIA	COMP-8404	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UND	1,00	3.370,79	R\$ 4.125,85	R\$ 4.125,85	1,23%	97,50%	C
1.1	PRÓPRIA	COMP-74209	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	6,00	545,93	R\$ 666,22	R\$ 4.009,32	1,20%	98,69%	C
3.3	SICRO NOVO	5502986	EXPURGO DE JAZIDA	M3	636,00	2,64	R\$ 3,23	R\$ 2.054,28	0,61%	99,31%	C
3.2	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2	3.180,00	0,47	R\$ 0,58	R\$ 1.844,40	0,55%	99,86%	C
4.1	PRÓPRIA	COMP-004	REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE	M2	3.180,00	0,12	R\$ 0,15	R\$ 477,00	0,14%	100,00%	C
TOTAL								R\$ 334.937,85	100,00%	100,00%	

Rayane Márcio Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPOSTANTE: Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA	
OBJETO: Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro do Meio ao Povoado Caiçara) no Município de Pedreiras - MA	
ENDEREÇO: Povoado Centro do Meio ao Povoado Caiçara - 5,30 Km	
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	ENCARGOS SOCIAIS:
SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	BDI: 113,42%
	22,40%

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	%	VALOR	1º MÊS		2º MÊS	
				%	VALOR	%	VALOR
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	9,19%	R\$ 30.794,17	50,00%	R\$ 15.397,09	50,00%	R\$ 15.397,09
2.0	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	40,32%	R\$ 135.044,00	50,00%	R\$ 67.522,00	50,00%	R\$ 67.522,00
3.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	50,34%	R\$ 168.622,68	50,00%	R\$ 84.311,34	50,00%	R\$ 84.311,34
4.0	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	0,14%	R\$ 477,00			100,00%	R\$ 477,00
TOTAL		100,00%	R\$ 334.937,85	Parcela (%)	49,93%	Parcela (%)	50,07%
				Acumulado (%)	49,93%	Acumulado (%)	100,00%
				Parcela (R\$)	R\$ 167.230,43	Parcela (R\$)	R\$ 167.707,43
				Acumulado (R\$)	R\$ 167.230,43	Acumulado (R\$)	R\$ 334.937,85


Rayane Kibeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro do Meio ao Povoado Caiçara) no Município de Pedreiras - MA		
ENDEREÇO:	Povoado Centro do Meio ao Povoado Caiçara - 5,30 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
BASE:		BDI:	22,40%

COMPOSIÇÃO DO BDI - BENEFÍCIO E DESPESAS INDIRETAS

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%):	2,50%

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	8,69%	-	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	2,50%	-	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	22,40%	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 2,5%.

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.

PEDREIRAS - MARANHÃO	
Data	
 Rayane Kibeiro Galvão Engenheira Civil CREA - MA 111.789.034-1	
Responsável Técnico	Responsável Tomador
Nome:	Nome:
Título:	Cargo:
CREA/CAU:	
ART/RRT:	



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro do Meio ao Povoado Caiçara) no Município de Pedreiras - MA		
ENDEREÇO:	Povoado Centro do Meio ao Povoado Caiçara - 5,30 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO MA 07/2022	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
	- Valores Sem Desoneração	BDI:	22,40%

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%	0,00%	17,87%	0,00%
B2	Feridos	3,95%	0,00%	3,95%	0,00%
B3	Auxílio-Enfermidade	0,66%	0,66%	0,66%	0,66%
B4	13º Salário	10,91%	8,33%	10,91%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,49%	0,00%	1,49%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	10,26%	7,84%	10,26%	7,84%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	46,28%	17,55%	46,28%	17,55%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,52%	3,46%	4,52%	3,46%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	3,64%	2,78%	3,64%	2,78%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,80%	2,14%	2,80%	2,14%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C	Total	11,45%	8,75%	11,45%	8,75%
GRUPO D					
D1	Reincidência de A sobre B	6,24%	3,12%	17,49%	6,63%
D2	Reincidência de A sobre Aviso Prévio Trabalhado + Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,40%	0,31%
D	Total	8,62%	3,41%	17,89%	6,94%
TOTAL (A + B + C + D)		84,15%	47,51%	113,42%	71,04%


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

NORMAS DE EXECUÇÃO

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Município de Pedreiras - MA
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro do Meio ao Povoado Caiçara) no Município de Pedreiras - MA
ENDEREÇOS:	Povoado Centro do Meio ao Povoado Caiçara - 5,30 Km
BASE DE PREÇO/ DATA DA BASE:	SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO 07/2022 - Valores Sem Desoneração

PEDREIRAS – MA

2023


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1

Página | 1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Município de Pedreiras - MA

OBJETO: Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro do Meio ao Povoado Caiçara) no Município de Pedreiras - MA

ENDEREÇOS:

Povoado Centro do Meio ao Povoado Caiçara - 5,30 Km

BASE DE PREÇO/ DATA DA BASE: SINAPI MA 11/2022 - SICRO NOVO 07/2022
- 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 **PEDREIRAS - MARANHÃO**, e já sobrevive a um longo período de solicitações do tráfego.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

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


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1

FONTE DOS PREÇOS UTILIZADOS

Para o orçamento do Projeto em questão foi utilizado as Tabelas do SINAPI e SICRO NOVO 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.

DEFINIÇÕES DE ESCOPO E SERVIÇOS

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

- 1. SERVIÇOS PRELIMINARES;**
- 2. SERVIÇOS DE TERRAPLANAGEM;**
- 3. SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO;**
- 4. RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS.**



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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;

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

Descrição

A Contratada deverá providenciar uma placa de obra nas dimensões 3,00 x 1,50 m com os dizeres pertinentes à obra e outra, de acordo com o CREA, obrigatória, mas do seu interesse.

A placa relativa à obra será fornecida pela Contratada de acordo com modelo definido pela CODEVASF, devendo ser colocada e mantida durante a execução da obra em local indicado pela fiscalização.

A placa de obra será confeccionada em chapas metálicas. 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


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Descrição

A Contratada deverá tomar todas as providências relativas à mobilização imediatamente após assinatura do contrato de forma a poder dar início efetivo e concluir a obra dentro do prazo contratual.

No final da obra, a empreiteira deverá remover todas as instalações do Acampamento e Canteiro de Serviço, Equipamentos, construções provisórias, detritos e restos de materiais, de modo a entregar as áreas utilizadas totalmente limpas.

Os custos correspondentes a estes serviços incluem, mas não se limitam necessariamente aos seguintes:

- Despesas relativas ao transporte de todo o equipamento de construção, de propriedade da empreiteira ou sublocado, até o canteiro de obra e sua posterior retirada;
- Despesas relativas à movimentação de todo o pessoal ligado à empreiteira ou às suas sub-empreiteiras, em qualquer tempo, até o canteiro de obras e posterior regresso a seus locais de origem;
- Despesas relativas às viagens necessárias para execução dos serviços, ou determinadas pela Contratante.

2.0 – SERVIÇOS DE TERRAPLANAGEM

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

Descrição

Os serviços limpeza superficial da área de jazida e regularização da faixa de domínio consistem em todas as operações de desmatamento, destocamento, retiradas de restos de raízes envoltos em solo, solos orgânicos, entulhos e outros



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

materiais impeditivos à implantação do empreendimento ou exploração de materiais das áreas de empréstimo.

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.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

Unidade de medição

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

ESCAVACAO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP

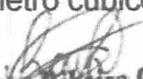
Descrição

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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. Em todos os trechos foi considerado o coeficiente de empolamento de 30%. A DMT considerada para o transporte deste material é de acordo com cada trecho. 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.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

3.0 – 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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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 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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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

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 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. Em todos os trechos foi considerado o coeficiente de empolamento


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

de 30%. A DMT considerada para o transporte deste material é de acordo com cada trecho. 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.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

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.

4.0 – 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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49
Av. Rio Branco, Nº 111 - Centro - CEP:65.725-000

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA
OBJETO:	Recuperação de Estrada Vicinal (Povoado Centro do Meio ao Povoado Caiçara) no Município de Pedreiras - MA
ENDEREÇO:	Povoado Centro do Meio ao Povoado Caiçara – 5,30km
DATA DO REGISTRO:	20 de Outubro de 2022

PEDREIRAS – MA
2023

Zona Rural – Pedreiras - MA


Rayane Ribeiro Galvão 01
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49
Av. Rio Branco, Nº 111 - Centro - CEP:65.725-000

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Povoado Centro do Meio ao Povoado Caiçara – 5,30km

LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO

LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO



Povoado Centro do Meio ao Povoado Caiçara – 5,30km

LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO

ESTRADA VICINAL



Zona Rural – Pedreiras - MA


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1

02



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49
Av. Rio Branco, Nº 111 - Centro - CEP:65.725-000

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Povoado Centro do Meio ao Povoado Caiçara – 5,30km

ESTRADA VICINAL

ESTRADA VICINAL



Zona Rural – Pedreiras - MA


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1

03

NOTAS
 CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL*
 SEGUIR TODAS AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NO PROJETO*
 TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METROS*

INÍCIO
 548134.00 m E
 9488820.00 m S

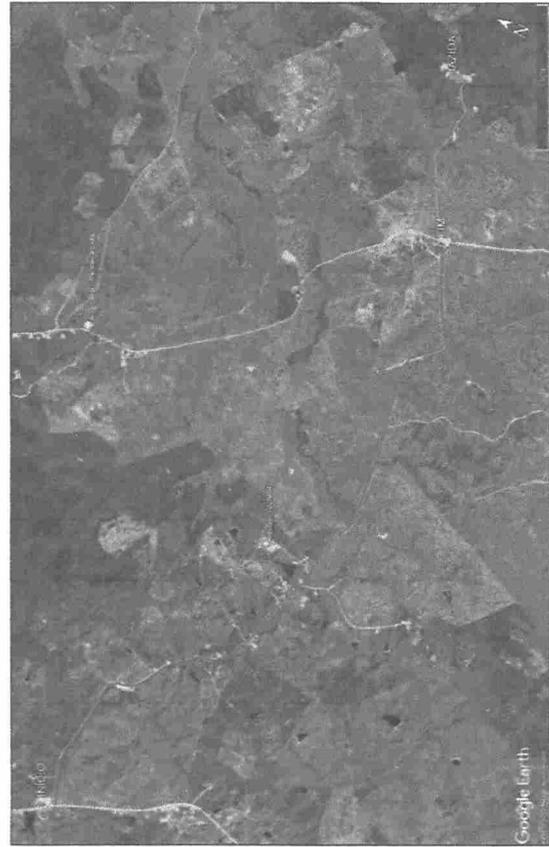


5,30km

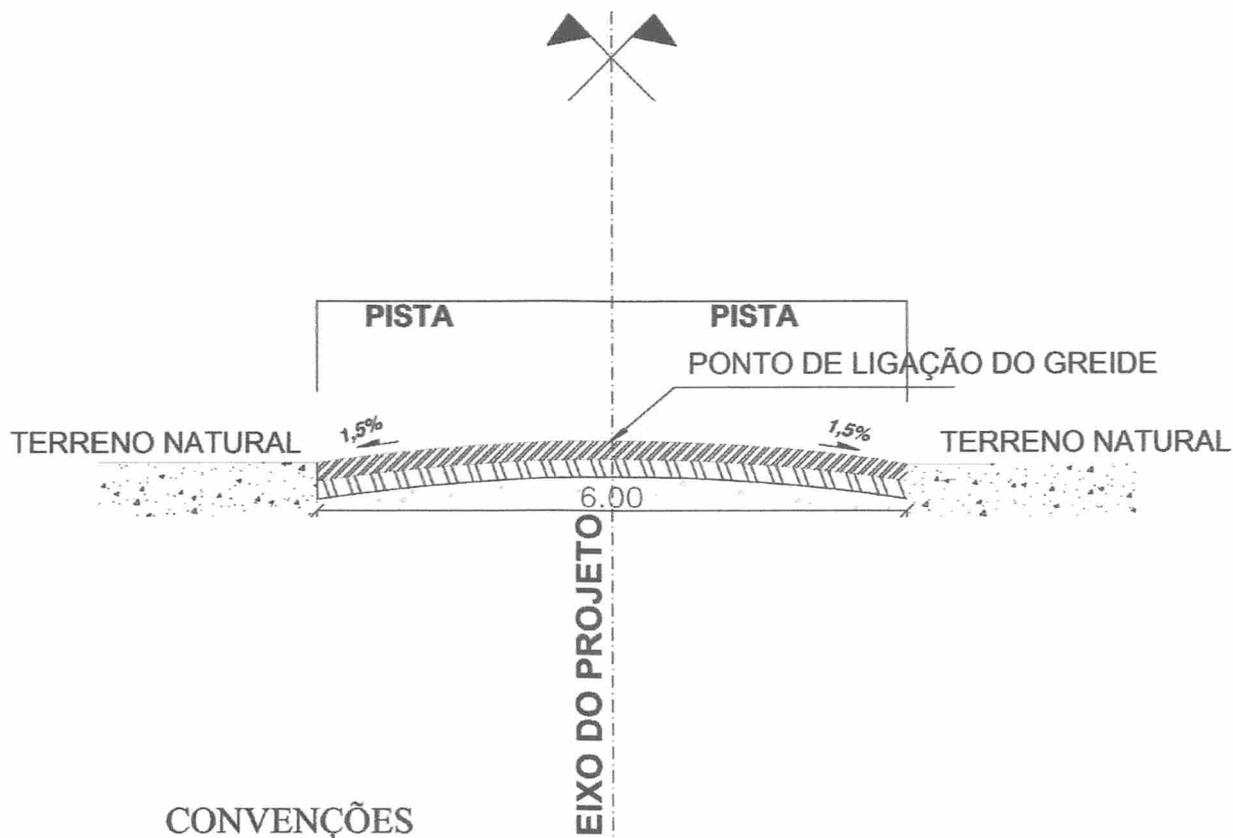
1,1km

FINAL
 552825.00 m E
 9488308.00 m S

JAZIDA
 553839.00 m E
 9488781.00 m S



	TÍTULO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS	FOLHA: 01/01
	CONTEÚDO: TRECHO: POVOADO CENTRO DO MEIO AO POVOADO CAIÇARA - 5,30 KM	ESCALA: 1/500
PROPOSTANTE: PREFEITURA DE PEDEIRAS	CIDADE - UF PEDEIRAS - MA	REV/SAC RO
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS	DATA JANEIRO 2023	
ENDEREÇO: POVOADO CENTRO DO MEIO AO POVOADO CAIÇARA - 5,30 KM		
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		



CONVENÇÕES

- BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE
- SUB-BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE
- TERRENO NATURAL

PERFIL TRANSVERSAL

esc 1:75

	TÍTULO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS		FOLHA: <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">01/01</div>	
	CONTEÚDO: TRECHO: POVOADO CENTRO DO MEIO AO POVOADO CAIÇARA - 5,30 KM		ESCALA: <div style="font-size: 1.2em; font-weight: bold; text-align: center;">1/75</div>	FORMATO: <div style="font-size: 1.2em; font-weight: bold; text-align: center;">A3</div>
PROPONENTE: PREFEITURA DE PEDREIRAS		CIDADE - UF PEDREIRAS - MA	REVISÃO <div style="font-size: 1.2em; font-weight: bold; text-align: center;">RO</div>	
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL		DATA JANEIRO 2023		
ENDEREÇO: POVOADO CENTRO DO MEIO AO POVOADO CAIÇARA - 5,30 KM				
RESPONSÁVEL TÉCNICO:				