



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

PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA

OBJETO: Recuperação de Estradas Vicinais no Município de Pedreiras - MA

CONVÊNIO: 923912/2021

ENDEREÇO: Povoado Transwal ao Povoado Lago da Onça - 3,17 Km

Povoado Transwal ao Povoado Cocalinho - 3,11 Km

Povoado Cocalinho ao Povoado Bom Lugar - 4,43 Km

Povoado Cocalinho ao Povoado Tira Leite - 5,99 Km

BASE DE PREÇOS / DATA BASE: SINAPI MA 09/2022 - SICRO NOVO MA 04/2022 - Valores Sem Desoneração

ENCARGOS	112,90%	HORISTA - NÃO DESONERADO
SOCIAIS:	70,87%	MENSALISTA - NÃO DESONERADO
BDI:	22,40%	

Detalhamento dos Valores desta Ação/Investimento COM BDI:

Recuperação de Estradas Vicinais no Município de Pedreiras - MA	R\$ 1.198.000,00	100,00%
TOTAL	R\$ 1.198.000,00	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
2022


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 Estradas Vicinais no Município de Pedreiras - MA		
Convênio:	923912/2021		
Endereço:	Povoado Transwal ao Povoado Lago da Onça - 3,17 Km Povoado Transwal ao Povoado Cocalinho - 3,11 Km Povoado Cocalinho ao Povoado Bom Lugar - 4,43 Km Povoado Cocalinho ao Povoado Tira Leite - 5,99 Km		
Base de Preços / Data Base:	SINAPI MA 09/2022 - SICRO NOVO MA 04/2022 - Valores Sem Desoneração	Encargos Sociais:	112,90%
		BDI:	22,40%

PLANILHA RESUMO

ITEM	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL (R\$)	PESO (%)
1.0	PROJETO EXECUTIVO	R\$ 34.893,20	2,91%
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 166.884,70	13,93%
3.0	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	R\$ 407.406,41	34,01%
4.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	R\$ 509.924,53	42,56%
5.0	OBRAS DE ARTE CORRENTE	R\$ 77.586,69	6,48%
6.0	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	R\$ 1.304,47	0,11%
TOTAL		R\$ 1.198.000,00	100,00%
Importa o presente orçamento no valor de R\$ 1.198.000,00 (Um Milhão, Cento e Noventa e Oito Mil Reais).			


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 Estradas Vicinais no Município de Pedreiras - MA			
CONVÊNIO:	923912/2021			
ENDEREÇO:	Povoado Transwal ao Povoado Lago da Onça - 3,17 Km			
	Povoado Transwal ao Povoado Cocalinho - 3,11 Km			
	Povoado Cocalinho ao Povoado Bom Lugar - 4,43 Km			
	Povoado Cocalinho ao Povoado Tira Leite - 5,99 Km			
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 09/2022 - SICRO NOVO MA 04/2022 - Valores Sem Desoneração		ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%
			BDI:	22,40%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	CUSTO REFERÊNCIA	CUSTO ADOTADO	VALOR UNITÁRIO COM BDI	VALOR TOTAL	%
1.0			PROJETO EXECUTIVO						R\$ 34.893,20	2,91%
1.1	PRÓPRIA	COMP-8689	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO	UND	1,00	R\$ 28.507,52	R\$ 34.893,20	R\$ 34.893,20	R\$ 34.893,20	2,91%
2.0			SERVÍCIOS PRELIMINARES						R\$ 166.884,70	13,93%
2.1	PRÓPRIA	COMP-74209	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	4,50	R\$ 563,27	R\$ 689,44	R\$ 689,44	R\$ 3.102,43	0,26%
2.2	SINAPI	93684	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO AF. 04/2015	M2	80,00	R\$ 951,18	R\$ 1.164,24	R\$ 1.164,24	R\$ 93.139,20	7,77%
2.3	PRÓPRIA	COMP-7900	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	6,00	R\$ 7.034,88	R\$ 8.610,69	R\$ 8.610,69	R\$ 51.664,14	4,31%
2.4	PRÓPRIA	COMP-42921	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UND	1,00	R\$ 15.505,62	R\$ 18.978,88	R\$ 18.978,88	R\$ 18.978,88	1,58%
3.0			SERVÍCIOS DE TERRAPLENAGEM						R\$ 407.406,41	34,01%
3.1	SICRO NOVO	5501700	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE ÁREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M	M2	66.896,00	R\$ 0,48	R\$ 0,59	R\$ 0,59	R\$ 39.468,64	3,29%
3.2	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	20.068,80	R\$ 4,38	R\$ 5,36	R\$ 5,36	R\$ 107.568,77	8,98%
3.3	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM	100.531,40	R\$ 1,21	R\$ 1,48	R\$ 1,48	R\$ 148.786,47	12,42%
3.4	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	20.068,80	R\$ 4,54	R\$ 5,56	R\$ 5,56	R\$ 111.582,53	9,31%
4.0			SERVÍCIOS DE PAVIMENTAÇÃO						R\$ 509.924,53	42,56%
4.1	SICRO NOVO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	100.344,00	R\$ 1,06	R\$ 1,30	R\$ 1,30	R\$ 130.447,20	10,89%
4.2	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2	10.034,40	R\$ 0,44	R\$ 0,54	R\$ 0,54	R\$ 5.418,58	0,45%
4.3	SICRO NOVO	5502986	EXPURGO DE JAZIDA	M3	2.006,88	R\$ 2,49	R\$ 3,05	R\$ 3,05	R\$ 6.120,98	0,51%
4.4	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	20.068,80	R\$ 4,38	R\$ 5,36	R\$ 5,36	R\$ 107.568,77	8,98%
4.5	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM	100.531,40	R\$ 1,21	R\$ 1,48	R\$ 1,48	R\$ 148.786,47	12,42%
4.6	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	20.068,80	R\$ 4,54	R\$ 5,56	R\$ 5,56	R\$ 111.582,53	9,31%
5.0			OBRAS DE ARTE CORRENTE						R\$ 77.586,89	6,48%
5.1	SICRO NOVO	0804021	CORPO DE BSTC D = 0,60 M CA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	7,00	R\$ 353,62	R\$ 432,83	R\$ 432,83	R\$ 3.029,81	0,25%
5.2	SICRO NOVO	0804097	BOCA BSTC D = 0,60 M - ESCONDSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	2,00	R\$ 650,82	R\$ 796,60	R\$ 796,60	R\$ 1.593,20	0,13%
5.3	SICRO NOVO	0804029	CORPO DE BSTC D = 0,80 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	7,00	R\$ 541,35	R\$ 662,61	R\$ 662,61	R\$ 4.638,27	0,39%
5.4	SICRO NOVO	0804117	BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONDSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	2,00	R\$ 1.108,36	R\$ 1.356,63	R\$ 1.356,63	R\$ 2.713,26	0,23%
5.5	SICRO NOVO	0804037	CORPO DE BSTC D = 1,00 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	21,00	R\$ 738,05	R\$ 903,37	R\$ 903,37	R\$ 18.970,77	1,58%
5.6	SICRO NOVO	0804137	BOCA DE BSTC D = 1,00 M - ESCONDSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	6,00	R\$ 1.606,29	R\$ 1.966,10	R\$ 1.966,10	R\$ 11.796,60	0,98%
5.7	SICRO NOVO	0804189	CORPO DE BDT C D = 1,00 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	14,00	R\$ 1.439,47	R\$ 1.761,91	R\$ 1.761,91	R\$ 24.666,74	2,06%
5.8	SICRO NOVO	0804249	BOCA DE BDT C D = 1,00 M - ESCONDSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	4,00	R\$ 2.078,85	R\$ 2.544,51	R\$ 2.544,51	R\$ 10.178,04	0,85%
6.0			RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS						R\$ 1.304,47	0,11%
6.1	PRÓPRIA	COMP-004	REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE	M2	10.034,40	R\$ 0,11	R\$ 0,13	R\$ 0,13	R\$ 1.304,47	0,11%
Custo TOTAL com BDI incluso									R\$ 1.198.000,00	100,00%
Importa o presente orçamento no valor de R\$ 1.198.000,00 (Um Milhão, Cento e Noventa e Oito Mil Reais).										



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

PROPOSTANTE: Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA
OBJETO: Recuperação de Estradas Vicinais no Município de Pedreiras - MA
CONVENIÇÃO: 9239/12/2021
ENDEREÇO: Povoado Transwal ao Povoado Lago da Onça - 3,17 Km Povoado Transwal ao Povoado Cocallinho - 3,11 Km Povoado Cocallinho ao Povoado Bom Lugar - 4,43 Km Povoado Cocallinho ao Povoado Tira Leite - 5,99 Km
BASE DE PREÇOS / DATA BASE: SINAPI MA 09/2022 - SICRO NOVO MA 04/2022 - Valores Sem Desoneração
ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%
BDI: 22,40%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	REFERÊNCIA	CODIGO	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 Transwal ao Povoado Lago da Onça		EXTENSÃO (m)	3.177,00	LARGURA (m)	6,00	ESPESSURA (m)	0,20	VOLUME DE ATERRIO (m³)	3.812,40
			Povoado Transwal ao Povoado Cocallinho		3.114,00	8,00	3.736,80					
			Povoado Cocallinho ao Povoado Bom Lugar		4.434,00	8,00	5.320,80					
			Povoado Cocallinho ao Povoado Tira Leite		5.998,00	8,00	7.198,80					
1.0	PRÓPRIA		PROJETO EXECUTIVO	UND								1,00
1.1	PRÓPRIA	COMP-6689	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO	UND	1,00							1,00
2.0			SERVIÇOS PRELIMINARES									
2.1	PRÓPRIA	COMP-74209	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2		3,00				1,50		4,50
			PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO									4,50
2.2	SINAPI	93564	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF 04/2016	M2								80,00
			EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF 04/2016		4,00	4,00	5,00					80,00
2.3	PRÓPRIA	COMP-7900	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MES								6,00
			ADMINISTRAÇÃO LOCAL		5,00							6,00
2.4	PRÓPRIA	COMP-42921	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UND								1,00
			MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS		1,00							1,00
3.0			SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM									
3.1	SICRO NOVO	6501700	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE ÁREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M	M2								66.696,00
			Povoado Transwal ao Povoado Lago da Onça		2,00	3.177,00	2,00					12.708,00
			Povoado Transwal ao Povoado Cocallinho		2,00	3.114,00	2,00					12.456,00
			Povoado Cocallinho ao Povoado Bom Lugar		2,00	4.434,00	2,00					17.736,00
			Povoado Cocallinho ao Povoado Tira Leite		2,00	5.998,00	2,00					23.998,00



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

PROPOSTANTE: Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA
OBJETO: Recuperação de Estradas Vicinais no Município de Pedreiras - MA
CONVENIO: 923812/2021
ENDEREÇO: Povoado Transval ao Povoado Lago da Onça - 3,17 Km Povoado Transval ao Povoado Coccalinho - 3,11 Km Povoado Coccalinho ao Povoado Bom Lugar - 4,43 Km Povoado Coccalinho ao Povoado Tira Leite - 5,99 Km
BASE DE PREÇOS: SINAPI MA 08/2022 - SICRO NOVO MA 04/2022 - Valores Sem Desoneração
DATA BASE:
ENCARGOS SOCIAIS: 112,80%
BDI: 22,40%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	REFERÊNCIA	CODIGO	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
3.2	PRÓPRIA	COMP-3668	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 Povoado Transval ao Povoado Lago da Onça Povoado Transval ao Povoado Coccalinho Povoado Coccalinho ao Povoado Bom Lugar Povoado Coccalinho ao Povoado Tira Leite	M3								20.066,80
3.3	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL Povoado Transval ao Povoado Lago da Onça Povoado Transval ao Povoado Coccalinho Povoado Coccalinho ao Povoado Bom Lugar Povoado Coccalinho ao Povoado Tira Leite	TKM		1,30 1,30 1,30 1,30				4,36 2,18 3,75 4,53	3,812,40 3,736,80 5,320,80 7,198,80	100,561,40 21,606,58 10,590,09 25,936,90 42,393,73
3.4	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL Povoado Transval ao Povoado Lago da Onça Povoado Transval ao Povoado Coccalinho Povoado Coccalinho ao Povoado Bom Lugar Povoado Coccalinho ao Povoado Tira Leite	M3							3,812,40 3,736,80 5,320,80 7,198,80	20,066,80 3,812,40 3,736,80 5,320,80 7,198,80
4.0			SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO									
4.1	SICRO NOVO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO Povoado Transval ao Povoado Lago da Onça Povoado Transval ao Povoado Coccalinho Povoado Coccalinho ao Povoado Bom Lugar Povoado Coccalinho ao Povoado Tira Leite	M2		3,177,00 3,114,00 4,434,00 5,999,00	6,00 6,00 6,00 6,00					100,344,00 19,062,00 18,684,00 26,604,00 35,564,00
4.2	SICRO NOVO	5502965	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL Povoado Transval ao Povoado Lago da Onça Povoado Transval ao Povoado Coccalinho Povoado Coccalinho ao Povoado Bom Lugar Povoado Coccalinho ao Povoado Tira Leite	M2						2,00 2,00 2,00 2,00	3,812,40 3,736,80 5,320,80 7,198,80	10,034,40 1,906,20 1,668,40 2,660,40 3,599,40
4.3	SICRO NOVO	5502966	EXPURGO DE JAZIDA Povoado Transval ao Povoado Lago da Onça	M3						0,20	1,906,20	2,006,88 361,24

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 de Estrada Vicinária no Município de Pedreiras - MA
CONVENIO: 8239/12/2021
ENDEREÇO: Povoado Transval ao Povoado Lago da Onca - 3,17 Km
Povoado Transval ao Povoado Coccalinho - 3,11 Km
Povoado Coccalinho ao Povoado Bom Lugar - 4,43 Km
Povoado Coccalinho ao Povoado Tira Leite - 5,99 Km
BASE DE PREÇOS / DATA BASE: SINAPI MA 08/2022 - SICRO NOVO MA 04/2022 - Valores Sem Desoneração
ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%
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 DIMIT (D)	VOLUME (M³)	TOTAL
			Povoado Transval ao Povoado Coccalinho							0,20	1.868,40	373,68
			Povoado Coccalinho ao Povoado Bom Lugar							0,20	2.660,40	532,08
			Povoado Coccalinho ao Povoado Tira Leite							0,20	3.599,40	719,88
4.4	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 1,70 HP	M3								20.068,80
			Povoado Transval ao Povoado Lago da Onca			3.177,00	6,00			0,20	3.812,40	3.812,40
			Povoado Transval ao Povoado Coccalinho			3.114,00	6,00			0,20	3.736,80	3.736,80
			Povoado Coccalinho ao Povoado Bom Lugar			4.434,00	6,00			0,20	5.320,80	5.320,80
			Povoado Coccalinho ao Povoado Tira Leite			5.999,00	6,00			0,20	7.198,80	7.198,80
4.5	SICRO NOVO	5914369	TRANSPORTE COM GAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	T KM								100.631,40
			Povoado Transval ao Povoado Lago da Onca			1,30				4,36	3.812,40	21.606,68
			Povoado Transval ao Povoado Coccalinho			1,30				2,18	3.736,80	10.590,09
			Povoado Coccalinho ao Povoado Bom Lugar			1,30				3,75	5.320,80	25.936,90
			Povoado Coccalinho ao Povoado Tira Leite			1,30				4,53	7.198,80	42.393,73
4.6	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3								20.068,80
			Povoado Transval ao Povoado Lago da Onca			3.177,00	6,00			0,20	3.812,40	3.812,40
			Povoado Transval ao Povoado Coccalinho			3.114,00	6,00			0,20	3.736,80	3.736,80
			Povoado Coccalinho ao Povoado Bom Lugar			4.434,00	6,00			0,20	5.320,80	5.320,80
			Povoado Coccalinho ao Povoado Tira Leite			5.999,00	6,00			0,20	7.198,80	7.198,80
5.0			OBRAS DE ARTE CORRENTE									
5.1	SICRO NOVO	0804421	CORPO DE BSTC D = 0,60 M CAT - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	1,00		7,00					7,00
			Povoado Transval ao Povoado Coccalinho									7,00
5.2	SICRO NOVO	0804097	BOCA BSTC D = 0,60 M - ESCONDSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	2,00							2,00
			Povoado Transval ao Povoado Coccalinho									2,00
5.3	SICRO NOVO	0804428	CORPO DE BSTC D = 0,60 M PAT - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	1,00		7,00					7,00
			Povoado Coccalinho ao Povoado Bom Lugar									7,00



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

PROponente: Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA
Objeto: Recuperação de Estradas Vicinais no Município de Pedreiras - MA
CONVÊNIO: 9239/12/2021
Endereço: Povoado Transval ao Povoado Lago da Onça - 3,17 Km
Povoado Transval ao Povoado Cocalinho - 3,11 Km
Povoado Cocalinho ao Povoado Bom Lugar - 4,43 Km
Povoado Cocalinho ao Povoado Tira Letra - 5,99 Km
BASE DE PREÇOS / SINAPE MA 09/2022 - SICRO NOVO MA 04/2022 - Valores Sem Desoneração
DATA BASE:
ENCARGOS SOCIAIS:
BID:
112,90%
22,40%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	REFERENCIAL	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
5.4	SICRO NOVO	0804117	BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONDSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS Povoado Cocalinho ao Povoado Bom Lugar	UND	2,00							2,00
5.5	SICRO NOVO	0804037	CORPO DE BSTC D = 1,00 M PAT - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS Povoado Transval ao Povoado Cocalinho Povoado Cocalinho ao Povoado Bom Lugar	M	2,00	7,00	7,00					21,00
5.6	SICRO NOVO	0804137	BOCA DE BSTC D = 1,00 M - ESCONDSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS Povoado Transval ao Povoado Cocalinho Povoado Cocalinho ao Povoado Bom Lugar	UND	4,00							14,00
5.7	SICRO NOVO	0804189	CORPO DE BDTC D = 1,00 M PAT - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS Povoado Cocalinho ao Povoado Bom Lugar	M	2,00	7,00	7,00					14,00
5.8	SICRO NOVO	0804249	BOCA DE BDTC D = 1,00 M - ESCONDSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS Povoado Cocalinho ao Povoado Bom Lugar	UND	4,00							4,00
6.0			RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS									
6.1	PRÓPRIA	COMP-004	REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE Povoado Transval ao Povoado Lago da Onça Povoado Transval ao Povoado Cocalinho Povoado Cocalinho ao Povoado Bom Lugar Povoado Cocalinho ao Povoado Tira Letra	M2				1.906,20 1.868,40 2.660,49 3.599,49				10.034,40 1.906,20 1.868,40 2.660,49 3.599,49

Rayane Kibício Galvão
 Engenheira Civil
 CREA - MA 111.788.034-1

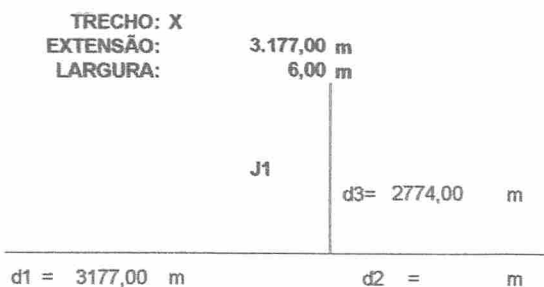


ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Município de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Recuperação de Vizinhas no Município de Pedreiras - MA		
CONVENIO:	923912/2021		
ENDEREÇO:	Povoado Transwal ao Povoado Lago da Onça - 3,17 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 09/2022 - SICRO NOVO MA 04/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%
		BDI:	22,40%

CÁLCULO DA DMT 01

Povoado Transwal ao Povoado Lago da Onça - 3,17 Km



$$\begin{aligned} DMT1 &= (d1^2 + d2^2) / (2 \times (d1 + d2)) + d3 \\ DMT1 &= (3177^2 + 2^2) / (2 \times (3177 +)) + 2774 \\ DMT1 &= 4362,50 \text{ m} \\ DMT1 &= 4,36 \text{ km} \end{aligned}$$


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1

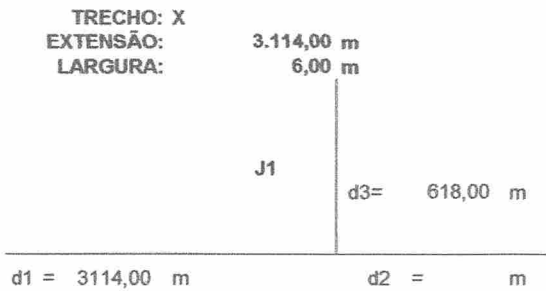


ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Recuperação de Estradas Vicinais no Município de Pedreiras - MA		
CONVÊNIO:	923912/2021		
ENDEREÇO:	Povoado Transwal ao Povoado Lago da Onça - 3,17 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 09/2022 - SICRO NOVO MA 04/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%
		BDI:	22,40%

CÁLCULO DA DMT 02

Povoado Transwal ao Povoado Cocalinho - 3,11 Km



$$DMT2 = (d1^2 + d2^2) / (2 \times (d1 + d2)) + d3$$
$$DMT2 = (3114^2 + 6^2) / (2 \times (3114 + 6)) + 618$$
$$DMT2 = 2175,00 \text{ m}$$

DMT2 =	2,18 km
--------	---------


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1

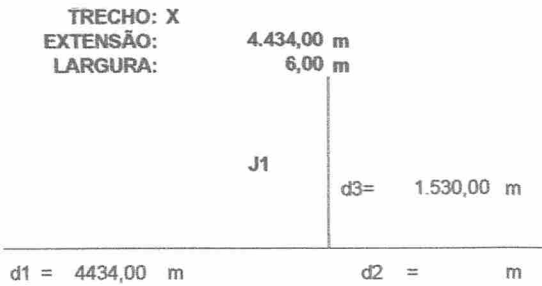


ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Recuperação de Estradas Vizinhas no Município de Pedreiras - MA		
CONVÊNIO:	923912/2021		
ENDEREÇO:	Povoado Cocalinho ao Povoado Bom Lugar - 4,43 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 09/2022 - SICRO NOVO MA 04/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%
		BDI:	22,40%

CÁLCULO DA DMT 03

Povoado Cocalinho ao Povoado Bom Lugar - 4,43 Km



$$\begin{aligned} \text{DMT3} &= (d1^2 + d2^2) / (2 \times (d1 + d2)) + d13 \\ \text{DMT3} &= (4434^2 + 1530^2) / (2 \times (4434 + 1530)) + 1530 \\ \text{DMT3} &= 3747,00 \text{ m} \\ \text{DMT3} &= \mathbf{3,75 \text{ km}} \end{aligned}$$


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1

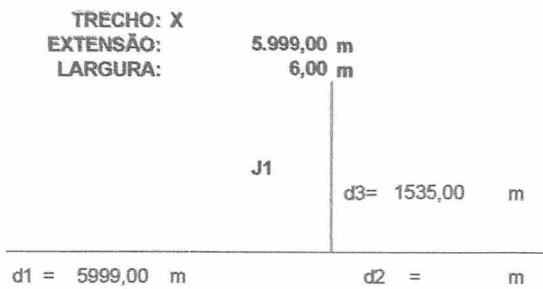


ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Recuperação de Estradas Vicinais no Município de Pedreiras - MA		
CONVENIO:	923912/2021		
ENDEREÇO:	Povoado Cocalinho ao Povoado Tira Leite - 5,99 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 09/2022 - SICRO NOVO MA 04/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%
		BDI:	22,40%

CÁLCULO DA DMT 04

Povoado Cocalinho ao Povoado Tira Leite - 5,99 Km



$$\begin{aligned} DMT4 &= (d1^2 + d2^2) / (2 \times (d1 + d2)) + d13 \\ DMT4 &= (5999^2 + 6^2) / (2 \times (5999 + 6)) + 1535 \\ DMT4 &= 4534,50 \text{ m} \\ \boxed{DMT4} &= \boxed{4,53 \text{ km}} \end{aligned}$$


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 Estradas Vicinais no Município de Pedreiras - MA		
CONVÊNIO:	923812/2021		
ENDEREÇO:	Povoado Transwal ao Povoado Lago da Onça - 3,17 Km		
	Povoado Transwal ao Povoado Cocalinho - 3,11 Km		
	Povoado Cocalinho ao Povoado Bom Lugar - 4,43 Km		
	Povoado Cocalinho ao Povoado Tira Leite - 5,99 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA:	SINAPI MA 09/2022 - SICRO NOVO MA 04/2022 - Valores Sem Desoneração		ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%
BASE:			BDI: 22,40%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

1.1. COMP-8689 - ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO (UND)

EQUIPAMENTO	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00007247	LOCACAO DE TEODOLITO ELETRONICO, PRECISAO ANGULAR DE 5 A 7 SEGUNDOS, INCLUINDO TRIPE	SINAPI	H	30,60400000	2,25	68,86
					TOTAL EQUIPAMENTO:	68,86
MAO DE OBRA	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000244	AUXILIAR DE TOPOGRAFO (HORISTA)	SINAPI	H	107,50400000	11,90	1.279,30
00000532	AUXILIAR TECNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA	SINAPI	H	72,45000000	22,50	1.630,13
00002359	DESENHISTA TECNICO AUXILIAR (HORISTA)	SINAPI	H	85,90000000	19,84	1.704,26
00034779	ENGENHEIRO CIVIL JUNIOR	SINAPI	H	70,00000000	101,38	7.095,60
00034782	ENGENHEIRO CIVIL SENIOR	SINAPI	H	57,00000000	156,75	8.934,75
00007592	TOPOGRAFO (HORISTA)	SINAPI	H	98,45000000	26,48	2.605,95
					TOTAL MAO DE OBRA:	23.292,00
SERVICO	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 18 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO AF 11/2015	SINAPI	H	86,00000000	60,31	5.195,66
					TOTAL SERVICO:	5.195,66
					VALOR:	28.587,52
					VALOR ENCARGOS (112,90%):	12.957,39
					VALOR COM ENCARGOS:	28.587,52
					VALOR BDI (22,40%):	6.385,68
					VALOR COM BDI:	34.893,20

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

MATERIAL	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00004813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N. 22", ADESIVADA, DE "2,4 X 1,2" M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	SINAPI	M2	1,00000000	425,00	425,00
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 AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	SINAPI	KG	0,14880000	23,14	3,44
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:	481,13
SERVICO	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	21,08	21,08
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 09/2021	SINAPI	M3	0,08040000	354,72	28,52
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,00000000	16,27	32,54
					TOTAL SERVICO:	82,14
					VALOR:	563,27
					VALOR ENCARGOS (112,90%):	25,80
					VALOR COM ENCARGOS:	563,27
					VALOR BDI (22,40%):	126,17
					VALOR COM BDI:	689,44

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

MATERIAL	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11455	FERROLHO COM FECHO / TRINCO REDONDO, EM AÇO GALVANIZADO / ZINCO, DE SOBREPOR, COM COMPRIMENTO DE 8" E ESPESSURA MÍNIMA DA CHAPA DE 1,50 MM	SINAPI	UN	0,06620000	16,06	1,06
					TOTAL MATERIAL:	1,06
SERVICO	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
101165	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA AF 05/2020	SINAPI	M3	0,04170000	786,66	32,80
88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOIS. AF 05/2014	SINAPI	M2	5,06490000	13,95	70,15
91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/50 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	SINAPI	M	0,67550000	2,59	1,75
95805	CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 11/2016	SINAPI	UN	0,13250000	21,28	2,82
91852	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2015	SINAPI	M	0,06620000	6,99	0,46
91862	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2015	SINAPI	M	0,13250000	9,27	1,23
91870	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2015	SINAPI	M	0,17220000	9,22	1,59
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021	SINAPI	M3	0,04040000	64,36	2,60
91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF 05/2015	SINAPI	M	0,13250000	3,41	0,45
91173	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM ALVENARIA. AF 05/2015	SINAPI	M	0,17220000	1,73	0,30
92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2015	SINAPI	UN	0,06620000	42,95	2,84
94559	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E	SINAPI	M2	0,06620000	784,69	51,95
95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF 07/2016	SINAPI	M2	0,00930000	16,17	0,15



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

PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Recuperação de Estradas Vicinais no Município de Pedreiras - MA		
CONVÊNIO:	923912/2021		
ENDEREÇO:	Povoado Transwal ao Povoado Lago da Onça - 3,17 Km		
	Povoado Transwal ao Povoado Cocalinho - 3,11 Km		
	Povoado Cocalinho ao Povoado Bom Lugar - 4,43 Km		
	Povoado Cocalinho ao Povoado Tita Leite - 5,99 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA:	SINAPI MA 09/2022 - SICRO NOVO MA 04/2022 - Valores Sem Desoneração		
ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%		
BDI:	22,40%		

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	SINAPI	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	SINAPI	M2	1,51100000	26,95	40,72
97586	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020	SINAPI	UN	0,06620000	153,00	10,13
98445	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO AF 05/2018	SINAPI	M2	0,80170000	186,93	149,86
98441	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², SEM VÃO AF 05/2018	SINAPI	M2	0,51380000	156,65	80,46
98446	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², COM VÃO AF 05/2018	SINAPI	M2	0,62550000	235,98	147,59
98442	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², SEM VÃO AF 05/2018	SINAPI	M2	0,59110000	159,24	94,13
91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	SINAPI	M2	0,15300000	760,08	116,29
96995	REATERRO MANUAL APLICADO COM SOQUETE. AF_10/2017	SINAPI	M3	0,01080000	39,02	0,41
94210	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSIVE IÇAMENTO. AF 07/2019	SINAPI	M2	1,71920000	58,01	99,73
92543	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019	SINAPI	M2	1,71920000	24,26	41,71
TOTAL SERVIÇO:						950,12
VALOR:						951,18
VALOR ENCARGOS (112,90%):						76,38
VALOR COM ENCARGOS:						951,18
VALOR BDI (22,40%):						213,06
VALOR COM BDI:						1.164,24

2.3. COMP-7900 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL (MES)

Serviço	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	35,60100000	30,37
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS	SINAPI	H	51,10002000	116,58
TOTAL Serviço:					6.957,24
VALOR:					7.034,88
VALOR ENCARGOS (112,90%):					3.953,15
VALOR COM ENCARGOS:					7.034,88
VALOR BDI (22,40%):					1.575,81
VALOR COM BDI:					8.610,69

2.4. COMP-42921 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (UND)

General	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COMP-42921	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	Composições	UND	15.505,62	15.505,62
TOTAL Geral:					15.505,62
VALOR:					15.505,62
VALOR ENCARGOS:					0,00
VALOR COM ENCARGOS:					15.505,62
VALOR BDI (22,40%):					3.473,26
VALOR COM BDI:					18.978,88

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

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E2541	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	714,9883	261,6193	714,9883
TOTAL EQUIPAMENTOS:					714,9883		714,9883
MÃO DE OBRA							
P9824	Servente		h	2,00000000		11,73	23,46
TOTAL MÃO DE OBRA:							23,46
Custo Horário da Execução:							738,4483
Produção da Equipe:							1.532,9100
Custo Unitário da Execução:							0,4817
Custo do FIC (0,00443):							0,0021
Custo Direto Total:							0,48
VALOR:							0,48
VALOR ENCARGOS (112,90%):							0,00
VALOR COM ENCARGOS:							0,48
VALOR BDI (22,40%):							0,11
VALOR COM BDI:							0,59

3.2. COMP-3889 - 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)

Serviço	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5946	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 16338 KG - CHI DIURNO AF 06/2014	SINAPI	CHI	0,00566530	79,31
5944	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 16338 KG - CHP DIURNO AF 06/2014	SINAPI	CHP	0,00542080	224,92
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01869160	16,27
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	257,41
TOTAL Serviço:					4,38
VALOR:					4,38
VALOR ENCARGOS (112,90%):					0,32
VALOR COM ENCARGOS:					4,38
VALOR BDI (22,40%):					0,98
VALOR COM BDI:					5,36



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

PROponente:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
Objeto:	Recuperação de Estradas Vicinais no Município de Pedreiras - MA		
Convênio:	923912/2021		
Endereço:	Povoado Transwal ao Povoado Lago da Onça - 3,17 Km		
	Povoado Transwal ao Povoado Cocalinho - 3,11 Km		
	Povoado Cocalinho ao Povoado Bom Lugar - 4,43 Km		
	Povoado Cocalinho ao Povoado Tim Leite - 5,99 Km		
Base de Preços / Data Base:	SINAPI MA 09/2022 - SICRO NOVO MA 04/2022 - Valores Sem Desoneração		ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%
			BDI: 22,40%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

3.3. 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	292,9627	80,2930	292,9627
						TOTAL EQUIPAMENTOS:	292,9627
						Custo Horário da Execução:	292,9627
						Produção da Equipe:	245,0000
						Custo Unitário da Execução:	1,1966
						Custo do FIC (0,02863):	0,0313
						Custo Direto Total:	1,21
						VALOR:	1,21
						VALOR ENCARGOS:	0,80
						VALOR COM ENCARGOS:	1,21
						VALOR BDI (22,40%):	0,27
						VALOR COM BDI:	1,48

3.4. 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	345,4995	78,3785	318,7874
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00000000	0,5200	0,4800	4,9173	3,4243	4,2907
E9524	Motoneveladora - 93 kW	1,00000000	0,2900	0,7100	236,5991	91,1458	133,3273
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	185,9058	71,4051	185,9058
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,5200	0,4800	134,9810	39,4818	69,1414
						TOTAL EQUIPAMENTOS:	731,3600
						CONSUMO	SALÁRIO HORA
						1,00000000	11,73
						TOTAL MÃO DE OBRA:	11,73
						Custo Horário da Execução:	743,0906
						Produção da Equipe:	168,2000
						Custo Unitário da Execução:	4,4179
						Custo do FIC (0,02863):	0,1175
						Custo Direto Total:	4,54
						VALOR:	4,54
						VALOR ENCARGOS (112,90%):	0,84
						VALOR COM ENCARGOS:	4,54
						VALOR BDI (22,40%):	1,02
						VALOR COM BDI:	5,56

4.1. 4011209 - Regularização do subleito (m³)							
EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	2,00000000	0,5100	0,4900	345,4995	78,3785	429,2204
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00000000	0,6900	0,3100	4,9173	3,4243	4,4543
E9524	Motoneveladora - 93 kW	1,00000000	0,7100	0,2900	236,5991	91,1458	194,4176
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000000	0,9800	0,0200	230,0278	103,1637	224,9532
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	185,9058	71,4051	185,9058
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,6900	0,3100	134,9810	39,4818	105,3762
						TOTAL EQUIPAMENTOS:	1.144,3300
						CONSUMO	SALÁRIO HORA
						1,00000000	11,73
						TOTAL MÃO DE OBRA:	11,73
						Custo Horário da Execução:	1.156,0578
						Produção da Equipe:	1.121,3300
						Custo Unitário da Execução:	1,0310
						Custo do FIC (0,02863):	0,0274
						Custo Direto Total:	1,06
						VALOR:	1,06
						VALOR ENCARGOS (112,90%):	0,01
						VALOR COM ENCARGOS:	1,06
						VALOR BDI (22,40%):	0,24
						VALOR COM BDI:	1,30

4.2. 5502985 - Limpeza mecanizada da camada vegetal (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	254,8876	87,2768	254,8876
						TOTAL EQUIPAMENTOS:	254,8876
						CONSUMO	SALÁRIO HORA
						1,00000000	11,73
						TOTAL MÃO DE OBRA:	11,73
						Custo Horário da Execução:	266,6176
						Produção da Equipe:	622,5500
						Custo Unitário da Execução:	0,4280
						Custo do FIC (0,02863):	0,0114
						Custo Direto Total:	0,44
						VALOR:	0,44
						VALOR ENCARGOS (112,90%):	0,01
						VALOR COM ENCARGOS:	0,44
						VALOR BDI (22,40%):	0,10
						VALOR COM BDI:	0,54

Rayane Ribeiro Calvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.788/004-11



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

PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Recuperação de Estradas Vicinais no Município de Pedreiras - MA		
CONVÊNIO:	923912/2021		
ENDEREÇO:	Povoado Transwal ao Povoado Lago da Onça - 3,17 Km		
	Povoado Transwal ao Povoado Cocalinho - 3,11 Km		
	Povoado Cocalinho ao Povoado Bom Lugar - 4,43 Km		
	Povoado Cocalinho ao Povoado Tira Leite - 5,99 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 09/2022 - SICRO NOVO MA 04/2022 - Valores Sem Desoneração		ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%
			BDE: 22,40%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

4.3. 5502986 - Expurgo de jazida (m³)							
EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	254,8876	87,2769	254,8876
						TOTAL EQUIPAMENTOS:	254,8876
						SALÁRIO HORA:	11,73
						TOTAL MÃO DE OBRA:	11,73
						Custo Horário da Execução:	266,6175
						Produção da Equipe:	110,1390
						Custo Unitário da Execução:	2,4209
						Custo do FIC (0,02663):	0,0544
						Custo Direto Total:	2,43
						VALOR:	2,49
						VALOR ENCARGOS (112,90%):	0,08
						VALOR COM ENCARGOS:	2,49
						VALOR BDI (22,40%):	0,56
						VALOR COM BDI:	3,05

4.4. 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)							
Serviço	QUANT	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	CHI	0,00566530	79,31	0,45		
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	CHP	0,00542060	224,92	1,22		
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01869160	16,27	0,30		
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	257,41	2,41		
						TOTAL Serviço:	4,38
						VALOR:	4,38
						VALOR ENCARGOS (112,90%):	0,32
						VALOR COM ENCARGOS:	4,38
						VALOR BDI (22,40%):	0,98
						VALOR COM BDI:	5,36

4.5. 5914359 - Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural (tkm)							
EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	292,9827	80,2930	292,9827
						TOTAL EQUIPAMENTOS:	292,9827
						Custo Horário da Execução:	292,9827
						Produção da Equipe:	249,0000
						Custo Unitário da Execução:	1,1756
						Custo do FIC (0,02663):	0,0313
						Custo Direto Total:	1,21
						VALOR:	1,21
						VALOR ENCARGOS:	0,00
						VALOR COM ENCARGOS:	1,21
						VALOR BDI (22,40%):	0,27
						VALOR COM BDI:	1,48

4.6. 5502979 - 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	345,4995	78,3785	318,7874
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 90 cm (24")	1,00000000	0,5200	0,4800	4,9173	3,4243	4,2007
E9524	Motoneletradora - 93 kW	1,00000000	0,2900	0,7100	236,5991	91,1458	133,3273
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	185,9058	71,4051	185,9058
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,5200	0,4800	134,9810	39,4818	89,1414
						TOTAL EQUIPAMENTOS:	731,8600
						SALÁRIO HORA:	11,73
						TOTAL MÃO DE OBRA:	11,73
						Custo Horário da Execução:	743,0926
						Produção da Equipe:	168,2000
						Custo Unitário da Execução:	4,4179
						Custo do FIC (0,02663):	0,1175
						Custo Direto Total:	4,54
						VALOR:	4,54
						VALOR ENCARGOS (112,90%):	0,04
						VALOR COM ENCARGOS:	4,54
						VALOR BDI (22,40%):	1,02
						VALOR COM BDI:	5,56

5.1. 0804021 - Corpo de BSTC D = 0,60 m CA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais (m)							
EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9686	Caminhão carroceria com guindaste com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	316,8757	109,1959	316,8757
						TOTAL EQUIPAMENTOS:	316,8757
						SALÁRIO HORA:	11,73
						TOTAL MÃO DE OBRA:	35,19
						Custo Horário da Execução:	352,0657
						Produção da Equipe:	6,2250
						Custo Unitário da Execução:	56,5567
						VALOR UNITÁRIO:	180,51
						VALOR COM BDI:	180,51

Rayane Kátia Galvão
Engenheira 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 Estradas Vicinais no Município de Pedreiras - MA		
CONVENIO:	923912/2021		
Endereço:	Povoado Transval ao Povoado Lago da Onça - 3,17 Km		
	Povoado Transval ao Povoado Cocalinho - 3,11 Km		
	Povoado Cocalinho ao Povoado Bom Lugar - 4,43 Km		
	Povoado Cocalinho ao Povoado Tira Leite - 5,99 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 09/2022 - SIGRO NOVO MA 04/2022 - Valores Sem Desoneração		ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%
			BDI: 22,40%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO			
1109671 Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	m ²	0,00430000	388,09	1,67			
1106165 Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	m ³	0,22500000	364,26	81,96			
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m ²	0,60000000	54,88	32,93			
TOTAL SERVIÇOS:				116,56			
MOMENTO DE TRANSPORTE	UND	QUANTIDADE	LN	RP	P	CUSTO UNITÁRIO	
			DMT	R\$	DMT	R\$	
M2167 Tubo de concreto armado PA1 - D = 0,80 m (Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW)	t/m	0,35400000	0,00	2,77	0,00	2,21	0,00
MOMENTO DE TRANSPORTE:							0,00
Custo Direto Total:							353,63
VALOR:							353,63
VALOR ENCARGOS (112,90%):							15,29
VALOR COM ENCARGOS:							368,92
VALOR BDI (22,40%):							78,21
VALOR COM BDI:							447,13

5.2. 0604097 - Boca BSTC D = 0,60 m - esconsidade 40° - areia e brita comerciais - alas retas (un)

SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m ³	0,94000000	409,20	384,65
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m ²	4,85000000	54,88	266,17
TOTAL SERVIÇOS:				650,82
Custo Direto Total:				650,82
VALOR:				650,82
VALOR ENCARGOS (112,90%):				87,19
VALOR COM ENCARGOS:				738,01
VALOR BDI (22,40%):				165,31
VALOR COM BDI:				903,32

5.3. 0604029 - Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais (m)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO	CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO		
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9686 Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	316,8757	109,1959	316,8757	
TOTAL EQUIPAMENTOS:					316,8757		
MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA		CUSTO HORÁRIO		
P9824 Servente	h	3,00000000	11,73		35,19		
TOTAL MÃO DE OBRA:					35,19		
Custo Horário da Execução:					352,0657		
Produção da Equipe:					4,1500		
Custo Unitário da Execução:					84,8351		
MATERIAIS	UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO		CUSTO UNITÁRIO		
M2171 Tubo de concreto armado PA1 - D = 0,80 m	m	1,00000000	303,77		303,77		
TOTAL MATERIAIS:					303,77		
SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO		CUSTO UNITÁRIO		
1109671 Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	m ²	0,00550000	388,09		2,13		
1106165 Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	m ³	0,30800000	364,26		112,19		
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m ²	0,70000000	54,88		38,42		
TOTAL SERVIÇOS:				152,74			
MOMENTO DE TRANSPORTE	UND	QUANTIDADE	LN	RP	P	CUSTO UNITÁRIO	
			DMT	R\$	DMT	R\$	
M2171 Tubo de concreto armado PA1 - D = 0,80 m (Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW)	t/m	0,54462000	0,00	2,77	0,00	2,21	0,00
MOMENTO DE TRANSPORTE:							0,00
Custo Direto Total:							541,35
VALOR:							541,35
VALOR ENCARGOS (112,90%):							19,55
VALOR COM ENCARGOS:							560,90
VALOR BDI (22,40%):							125,62
VALOR COM BDI:							686,52

5.4. 0604117 - Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 40° - areia e brita comerciais - alas retas (un)

SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m ³	1,63300000	409,20	668,22
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m ²	8,02000000	54,88	440,14
TOTAL SERVIÇOS:				1.108,36
Custo Direto Total:				1.108,36
VALOR:				1.108,36
VALOR ENCARGOS (112,90%):				145,64
VALOR COM ENCARGOS:				1.254,00
VALOR BDI (22,40%):				280,88
VALOR COM BDI:				1.534,88

5.5. 0604037 - 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	316,8757	109,1959	316,8757
TOTAL EQUIPAMENTOS:					316,8757	
MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA		CUSTO HORÁRIO	
P9824 Servente	h	3,00000000	11,73		35,19	
TOTAL MÃO DE OBRA:					35,19	
Custo Horário da Execução:					352,0657	
Produção da Equipe:					3,1125	
Custo Unitário da Execução:					113,1135	
MATERIAIS	UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO		CUSTO UNITÁRIO	

Rafael 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 de Estradas Vicinais no Município de Pedreiras - MA		
CONVENIO:	923912/2021		
ENDEREÇO:	Povoado Transwal ao Povoado Lago da Onça - 3,17 Km		
	Povoado Transwal ao Povoado Cocalinho - 3,11 Km		
	Povoado Cocalinho ao Povoado Bom Lugar - 4,43 Km		
	Povoado Cocalinho ao Povoado Tira Leite - 5,99 Km		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 09/2022 - SICRO NOVO MA 04/2022 - Valores Sem Desoneração		ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%
			BDI: 22,40%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

M2175	Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m	m	1,00000000	431,75	431,75		
TOTAL MATERIAIS: 431,75							
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	388,09	2,85		
1106165	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	m³	0,40200000	364,26	146,43		
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	0,80000000	54,88	43,90		
TOTAL SERVIÇOS: 193,18							
MOMENTO DE TRANSPORTE	UND	QUANTIDADE	LN	RP	P	CUSTO UNITÁRIO	
M2175	Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m (Caminhão carroceria com guindaste com capacidade de 20 t.m - 136 kW)	tkm	0,78667000	0,00	2,77	0,00	0,00
MOMENTO DE TRANSPORTE:						0,00	
Custo Direto Total:						738,04	
VALOR:						738,05	
VALOR ENCARGOS (112,90%):						23,88	
VALOR COM ENCARGOS:						738,05	
VALOR BDI (22,40%):						165,32	
VALOR COM BDI:						903,37	

5.6. 0804137 - Boca de BSTC D = 1,00 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	2,53600000	409,20	1.037,73	
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	10,36000000	54,88	568,56	
TOTAL SERVIÇOS:					1.606,29	
Custo Direto Total:					1.606,29	
VALOR:					1.606,29	
VALOR ENCARGOS (112,90%):					185,48	
VALOR COM ENCARGOS:					1.606,29	
VALOR BDI (22,40%):					359,81	
VALOR COM BDI:					1.986,10	

5.7. 0804189 - Corpo de BDTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais (m)							
EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO	CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO		
E9686	Caminhão carroceria com guindaste com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000000	PROD	IMPR	PROD	RMPR	
			1,0000	0,0000	316,8757	109,1959	316,8757
TOTAL EQUIPAMENTOS: 316,8757							

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA		CUSTO HORÁRIO	
P9824	Servente	h	3,00000000	11,73	35,19	
TOTAL MÃO DE OBRA:					35,19	
Custo Horário da Execução:					352,0657	
Produção da Equipe:					1,5563	
Custo Unitário da Execução:					226,2270	

MATERIAIS	UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO	
M2175	Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m	m	2,00000000	431,75	863,50
TOTAL MATERIAIS:					863,50
SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO	
1109671	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	m³	0,01469000	388,09	5,70
1106165	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	m³	0,82400000	364,26	300,15
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	0,80000000	54,88	43,90
TOTAL SERVIÇOS:					349,75

MOMENTO DE TRANSPORTE	UND	QUANTIDADE	LN	RP	P	CUSTO UNITÁRIO	
M2175	Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m (Caminhão carroceria com guindaste com capacidade de 20 t.m - 136 kW)	tkm	1,57334000	0,00	2,77	0,00	0,00
MOMENTO DE TRANSPORTE:						0,00	
Custo Direto Total:						1.439,48	
VALOR:						1.439,47	
VALOR ENCARGOS (112,90%):						36,61	
VALOR COM ENCARGOS:						1.439,47	
VALOR BDI (22,40%):						322,44	
VALOR COM BDI:						1.761,91	

5.8. 0804249 - Boca de BDTC D = 1,00 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	3,14500000	409,20	1.286,93	
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	14,43000000	54,88	791,92	
TOTAL SERVIÇOS:					2.078,85	
Custo Direto Total:					2.078,85	
VALOR:					2.078,85	
VALOR ENCARGOS (112,90%):					265,49	
VALOR COM ENCARGOS:					2.078,85	
VALOR BDI (22,40%):					465,66	
VALOR COM BDI:					2.544,51	

6.1. COMP-004 - REPARAÇÃO DE DANOS FISICOS AO MEIO AMBIENTE (M)						
Serviço	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00100000	15,27	0,02
89032	TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LAMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00046000	193,64	0,09
TOTAL Serviço:					0,11	
VALOR:					0,11	
VALOR ENCARGOS (112,90%):					0,02	
VALOR COM ENCARGOS:					0,11	
VALOR BDI (22,40%):					0,02	
VALOR COM BDI:					0,13	



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

PROponente:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
Objeto:	Recuperação de Estradas Vicinais no Município de Pedreiras - MA		
Convênio:	923912/2021		
Endereço:	Povoado Transwal ao Povoado Lago da Onça - 3,17 Km Povoado Transwal ao Povoado Cocalinho - 3,11 Km Povoado Cocalinho ao Povoado Bom Lugar - 4,43 Km Povoado Cocalinho ao Povoado Tira Leite - 5,99 Km		
Base de Preços / Data Base:	SINAPI MA 09/2022 - SICRO NOVO MA 04/2022 - Valores Sem Desoneração	Encargos Sociais:	112,90%
		B.D.I.	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	230,00	2,00	40,00	274,87	0,5	1.580,50
Motoniveladora (93 kW)	1,00	230,00	2,00	40,00	274,87	1,0	3.161,01
Carregadeira de Pneus	1,00	230,00	2,00	40,00	274,87	0,5	1.580,50
Rolo Compactador - Tandem Vibrat.	1,00	230,00	2,00	40,00	274,87	0,5	1.580,50
Caminhão Basculante - 10m³ - 15t (170kw)	2,00	230,00	2,00	40,00	205,74	1,0	4.732,02
Caminhão Tanque - 10.000 l	1,00	230,00	2,00	40,00	249,66	1,0	2.871,09
$CM_{ob} = \left(\frac{DM \times K \times FU}{V} \right) \times CH$ <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 =							15.505,62
B.D.I. = 22,40%							3.473,26
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =							18.978,88
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 230 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: 06.184.283/0001-49

PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA
OBJETO:	Recuperação de Estradas Vicinais no Município de Pedreiras - MA
CONVÊNIO:	923912/2021
ENDEREÇO:	Povoado Transval ao Povoado Lago de Onça - 3,17 Km Povoado Transval ao Povoado Cocatinho - 5,11 Km Povoado Cocatinho ao Povoado Bom Lugar - 4,43 Km Povoado Cocatinho ao Povoado Tira Leite - 5,99 Km
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI MA 09/2022 - SICRO NOVO MA 04/2022 - Valores Sem Desoneração
ENCARGOS SOCIAIS:	BDR: 112,80%
	22,40%

CURVA ABC

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	CUSTO REFERENCIAL (R\$)	CUSTO ADOTADO (R\$)	VALOR UNITARIO COM BDI (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	PARTICIPAÇÃO (%)	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA	ABC
3.3	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ RODOVIA EM LITO NATURAL	TKM	100,531,40	1,21	1,48	1,48	R\$ 148.786,47	12,42%	12,42%	A
4.5	SICRO NOVO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ RODOVIA EM LITO NATURAL	TKM	100,531,40	1,21	1,48	1,48	R\$ 148.786,47	12,42%	24,84%	A
4.1	SICRO NOVO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	100,344,00	1,05	1,30	1,30	R\$ 130.447,20	10,88%	35,73%	A
3.4	SICRO NOVO	5502878	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	20,088,80	4,54	5,58	5,58	R\$ 111.582,53	9,31%	45,04%	A
4.6	SICRO NOVO	5502878	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	20,088,80	4,54	5,58	5,58	R\$ 111.582,53	9,31%	54,35%	B
3.2	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	M3	20,088,80	4,38	5,36	5,36	R\$ 107.588,77	8,98%	63,34%	B
4.4	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	M3	20,088,80	4,38	5,36	5,36	R\$ 107.588,77	8,98%	72,31%	B
2.2	SINAPI	93584	EXECUÇÃO DE DEPOSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, MÃO INCLUSO MOBILIÁRIO, AF. 04/2016	M2	80,00	951,18	1.164,24	1.164,24	R\$ 93.139,20	7,77%	80,08%	C
2.3	PRÓPRIA	COMP-7900	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MES	6,00	7.034,88	8.610,69	8.610,69	R\$ 51.664,14	4,31%	84,40%	C
3.1	SICRO NOVO	5501700	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE ÁREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M	M2	66,886,00	0,48	0,59	0,59	R\$ 39.488,64	3,29%	87,70%	C
1.1	PRÓPRIA	COMP-6689	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO	UND	1,00	28.507,52	34.893,20	34.893,20	R\$ 34.893,20	2,91%	90,61%	C
5.7	SICRO NOVO	0804189	CORPO DE BSTD D = 1,00 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	14,00	1.438,47	1.761,91	1.761,91	R\$ 24.866,74	2,06%	92,67%	C
2.4	PRÓPRIA	COMP-42821	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UND	1,00	15.505,62	18.978,88	18.978,88	R\$ 18.978,88	1,58%	94,25%	C
5.5	SICRO NOVO	0804037	CORPO DE BSTD D = 1,00 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	21,00	738,05	903,37	903,37	R\$ 18.970,77	1,58%	95,84%	C
5.6	SICRO NOVO	0804137	BOCA DE BSTD D = 1,00 M - ESCONDISIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	6,00	1.606,25	1.866,10	1.866,10	R\$ 11.796,60	0,98%	96,82%	C
5.8	SICRO NOVO	0804249	BOCA DE BSTD D = 1,00 M - ESCONDISIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	4,00	2.078,85	2.544,51	2.544,51	R\$ 10.176,04	0,85%	97,67%	C
4.3	SICRO NOVO	5502886	EXPURGO DE JAZIDA	M3	2,006,68	2,48	3,05	3,05	R\$ 6.120,96	0,51%	98,18%	C
4.2	SICRO NOVO	5502885	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2	10,034,40	0,44	0,54	0,54	R\$ 5.418,58	0,45%	98,63%	C
5.3	SICRO NOVO	0804029	PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	7,00	541,35	662,61	662,61	R\$ 4.638,27	0,39%	99,02%	C
2.1	PRÓPRIA	COMP-74208	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	4,50	563,27	689,44	689,44	R\$ 3.102,48	0,26%	99,28%	C
5.1	SICRO NOVO	0804021	CORPO DE BSTD D = 0,80 M CA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	7,00	353,82	432,83	432,83	R\$ 3.029,81	0,25%	99,53%	C
5.4	SICRO NOVO	0804117	BOCA DE BSTD D = 0,80 M - ESCONDISIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	2,00	1.108,98	1.356,63	1.356,63	R\$ 2.713,26	0,23%	99,76%	C

PROPOSTANTE: Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA
OBJETO: Recuperação de Estradas Vicinais no Município de Pedreiras - MA
CONVENIO: 023917/2021
ENDEREÇO: Povoado Transval ao Povoado Lago da Onça - 3,17 Km Povoado Transval ao Povoado Cocalinho - 3,11 Km Povoado Cocalinho ao Povoado Bom Lugar - 4,43 Km Povoado Cocalinho ao Povoado Tira Leite - 5,59 Km
BASE DE PREÇOS / DATA BASE: SINAPI MA 09/2022 - SICRO NOVO MA 04/2022 - Valores Sem Desoneração
ENCARGOS SOCIAIS: BDI: 112,80% 22,40%

CURVA ABC

ITEM	REFERENCIA	CODIGO	DESCRICAO DOS SERVICOS	UNID.	QUANT.	CUSTO REFERENCIAL (R\$)	CUSTO ADOTADO (R\$)	VALOR UNITARIO COM BDI (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	PARTICIPACAO (%)	PARTICIPACAO ACUMULADA	ABC
5.2	SICRO NOVO	0804097	BCCA ESTC D = 0,80 M - ESCONDSIDADE 40° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	2,00	650,82	796,60	796,60	R\$ 1.593,20	0,13%	96,89%	C
6.1	PRÓPRIA	COMP-004	REPARACAO DE DANOS FISICOS AO MEIO AMBIENTE	M2	10,034,40	0,11	0,13	0,13	R\$ 1.304,47	0,11%	100,00%	C
TOTAL									R\$ 1.198.000,00	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 Estradas Viasais no Município de Pedreiras - MA
Convênio:	0939172021
Endereço:	Povoado Transwal ao Povoado Lago da Onça - 3,17 Km Povoado Transwal ao Povoado Cocallinho - 3,11 Km Povoado Cocallinho ao Povoado Bom Lugar - 4,43 Km Povoado Cocallinho ao Povoado Tira Lela - 5,89 Km
Base de Preços / Data Base:	SINAPI MA 08/2022 - SICRO NOVO MA 04/2022 - Valores Sem Desoneração
Encargos Sociais:	112,50%
BDI:	22,40%

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	%	VALOR	1º MÊS		2º MÊS		3º MÊS		4º MÊS		5º MÊS		6º MÊS	
				%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR
1.0	PROJETO EXECUTIVO	2,91%	R\$ 34.893,20	100,00%	R\$ 34.893,20										
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	13,83%	R\$ 166.884,70	20,00%	R\$ 33.376,94	20,00%	R\$ 33.376,94	20,00%	R\$ 33.376,94	20,00%	R\$ 33.376,94	20,00%	R\$ 33.376,94		
3.0	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	34,01%	R\$ 407.406,41	20,00%	R\$ 81.481,28	20,00%	R\$ 81.481,28	20,00%	R\$ 81.481,28	20,00%	R\$ 81.481,28	20,00%	R\$ 81.481,28		
4.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	42,56%	R\$ 509.924,53	20,00%	R\$ 101.984,91	20,00%	R\$ 101.984,91	20,00%	R\$ 101.984,91	20,00%	R\$ 101.984,91	20,00%	R\$ 101.984,91		
5.0	OBRAS DE ARTE CORRENTE	5,48%	R\$ 77.586,69					30,00%	R\$ 23.276,01						
6.0	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	0,11%	R\$ 1.304,47												
	TOTAL	100,00%	R\$ 1.198.000,00	Parcela (%) Acumulado (%)	R\$ 5.70% R\$ 5.70%	Parcela (%) Acumulado (%)	R\$ 18,10% R\$ 23,80%	Parcela (%) Acumulado (%)	R\$ 216,843,33 R\$ 216,843,33	Parcela (%) Acumulado (%)	R\$ 20,00% R\$ 43,84%	Parcela (%) Acumulado (%)	R\$ 20,00% R\$ 64,59%	Parcela (%) Acumulado (%)	R\$ 20,00% R\$ 207,384,43
				Parcela (%) Acumulado (%)	R\$ 68,270,14 R\$ 68,270,14	Parcela (%) Acumulado (%)	R\$ 265,413,27 R\$ 501,856,40	Parcela (%) Acumulado (%)	R\$ 240,119,14 R\$ 742,075,53	Parcela (%) Acumulado (%)	R\$ 248,530,04 R\$ 990,605,57	Parcela (%) Acumulado (%)	R\$ 248,530,04 R\$ 1.198.000,00	Parcela (%) Acumulado (%)	R\$ 207,384,43 R\$ 1.198.000,00



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

PROponente:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
Objeto:	Recuperação de Estradas Vicinais no Município de Pedreiras - MA		
Convênio:	923912/2021		
Endereço:	Povoado Transwal ao Povoado Lago da Onça - 3,17 Km		
	Povoado Transwal ao Povoado Cocalinho - 3,11 Km		
	Povoado Cocalinho ao Povoado Bom Lugar - 4,43 Km		
	Povoado Cocalinho ao Povoado Tira Leite - 5,99 Km		
Base de Preços / Data Base:	SINAPI MA 09/2022 - SICRO NOVO MA 04/2022 - Valores Sem	ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%
	Desoneração	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		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 Estradas Vicinais no Município de Pedreiras - MA		
Convênio:	923912/2021		
Endereço:	Povoado Transwal ao Povoado Lago da Onça - 3,17 Km		
	Povoado Transwal ao Povoado Cocalinho - 3,11 Km		
	Povoado Cocalinho ao Povoado Bom Lugar - 4,43 Km		
	Povoado Cocalinho ao Povoado Tira Leite - 5,99 Km		
Base de Preços / Data Base:	SINAPI MA 09/2022 - SICRO NOVO MA 04/2022	ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%
	- 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	0,85%	0,66%	0,85%	0,66%
B4	13º Salário	10,84%	8,33%	10,84%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,48%	0,00%	1,48%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	9,13%	7,02%	9,13%	7,02%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B	Total	45,04%	16,73%	45,04%	16,73%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,49%	3,46%	4,49%	3,46%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	4,54%	3,49%	4,54%	3,49%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,11%	2,39%	3,11%	2,39%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C	Total	12,63%	9,71%	12,63%	9,71%
GRUPO D					
D1	Reincidência de A sobre B	8,02%	2,98%	17,03%	6,32%
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	8,40%	3,27%	17,43%	6,63%
TOTAL (A + B + C + D)		83,87%	47,51%	112,90%	70,87%

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 Estradas Vicinais no Município de Pedreiras - MA
CONVÊNIO:	923912/2021
ENDEREÇOS:	Povoado Transwal ao Povoado Lago da Onça - 3,17 Km Povoado Transwal ao Povoado Cocalinho - 3,11 Km Povoado Cocalinho ao Povoado Bom Lugar - 4,43 Km Povoado Cocalinho ao Povoado Tira Leite - 5,99 Km
BASE DE PREÇO/ DATA DA BASE:	SINAPI MA 09/2022 - SICRO NOVO 04/2022 - Valores Sem Desoneração

PEDREIRAS – MA
2022


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1

PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Município de Pedreiras - MA

OBJETO: Recuperação de Estradas Vicinais no Município de Pedreiras – MA

CONVÊNIO: 923912/2021

ENDEREÇOS:

Povoado Transwal ao Povoado Lago da Onça - 3,17 Km

Povoado Transwal ao Povoado Cocalinho - 3,11 Km;

Povoado Cocalinho ao Povoado Bom Lugar - 4,43 Km;

Povoado Cocalinho ao Povoado Tira Leite - 5,99 Km.

BASE DE PREÇO/ DATA DA BASE: SINAPI MA 09/2022 - SICRO NOVO 04/2022
- Valores Sem Desoneração.

APRESENTAÇÃO

O município de Pedreiras – MA possui uma população estimada em 39.153 pessoas (IBGE 2021), e área territorial de 262.066 km². Está localizado na Mesorregião Centro Maranhense, Microrregião Médio Mearim, e está distante 280 km da capital, São Luís - MA. A proposta deste projeto beneficiará diretamente e indiretamente produtores e moradores do município que atualmente convivem com vias em péssimas condições de trafegabilidade.

Estima-se que as melhorias beneficiarão cerca de 79 famílias nos trechos do Povoado Transwal ao Povoado Lago da Onça; Povoado Transwal ao Povoado Cocalinho; Povoado Cocalinho ao Povoado Bom Lugar; além de favorecer 181 famílias no trecho do Povoado Cocalinho ao Povoado Tira Leite.

Destaca-se que as condições atuais das vias estão precárias, haja vista a presença de desgastes, afundamentos e buracos. Além disso, verificou-se a necessidade de terraplanagem ao longo dos trechos, uma vez que necessita de nivelamento devido às irregularidades encontradas. Vale destacar que a não



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

realização desse procedimento poderá resultar em rachaduras ou desabamentos, terrenos desnivelados e até acidentes.

Dessa forma, a partir do levantamento topográfico do perfil longitudinal das vias, constatou-se a necessidade de 20 cm de terraplanagem para garantir o nivelamento adequado das estradas, bem como a altura necessária para a definição do greide. Ressalta-se que a presença de buracos, desníveis e afundamentos provocou a demanda por terraplanagem a fim de retirar as patologias e tornar as estradas planas e seguras para trafegar.

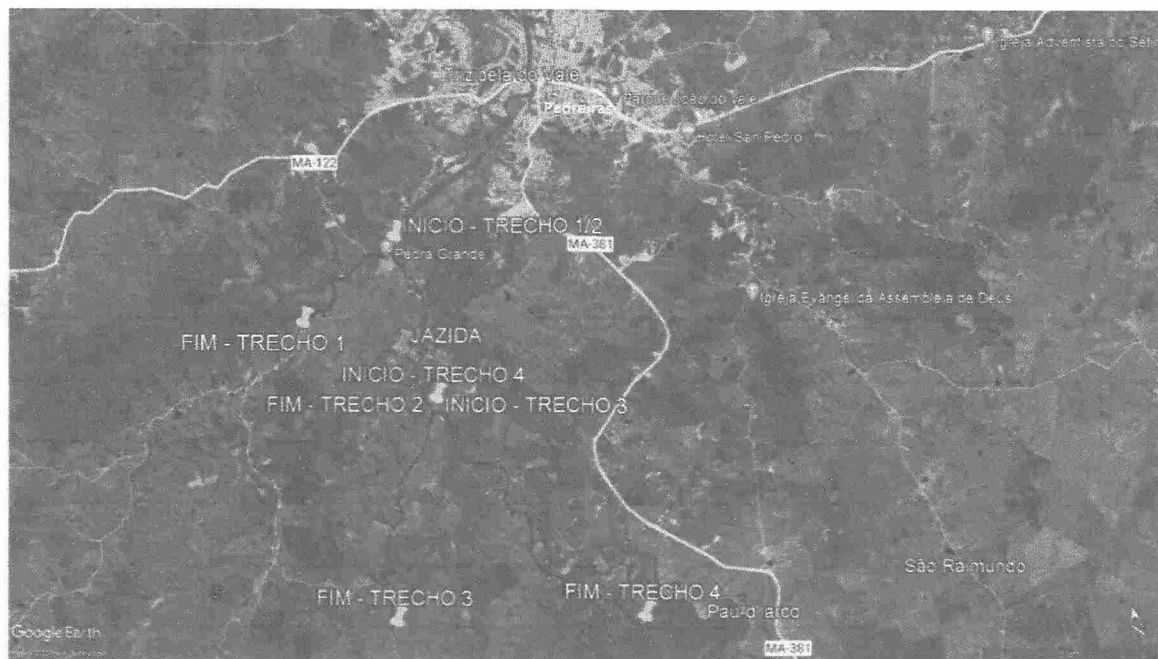


Figura 1 - Identificação dos trechos e jazida.

A Figura 1 acima destaca a localização da jazida utilizada, o posicionamento dos trechos ao longo do território e a marcação dos pontos de início e fim de cada intervalo. Observa-se também que a jazida destacada atende aos trechos identificados, dado sua proximidade e capacidade em atendê-los.

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.

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.



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

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.

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.


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 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 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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



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

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.

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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



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

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

CONDIÇÕES INICIAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

- Ficarão a cargo exclusivo da empresa contratada todas as providências e despesas correspondentes pela obtenção do alvará de execução da obra e a


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



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

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 placas nos locais a serem determinados pela fiscalização, incluindo todos os dispositivos de fixação.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



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

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.

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

Itens e suas Características

O barracão de obras deverá ocupar uma área mínima de 5,00x 4,00m será instalado provisoriamente na obra para depósito de materiais e ferramenta. Este ambiente deverá ser executado de acordo com as técnicas construtivas adotadas, respeitada a legislação relativa à segurança do trabalho e as imposições dos órgãos locais.

Ao final da obra, a CONTRATADA deverá remover todas as instalações do acampamento e canteiro de obras, equipamentos, construções provisórias, detritos e restos de materiais, de modo a entregar as áreas utilizadas totalmente limpas.

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


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 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.

Mobilização e Desmobilização

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;


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



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

- 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 CODEVASF, realizadas por qualquer pessoa ligada à empreiteira, qualquer que seja sua duração ou natureza.

3.0 – 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 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 haver 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.



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

Execução

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

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

Procedimentos de Execução

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

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

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


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



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

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.

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.


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 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 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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1

4.0 – SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

Descrição

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

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

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

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

Unidade de medição

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

LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL

Descrição

Escavação da camada superficial do terreno com até 0,15m de espessura, carga e descarga. Os serviços de roçado e destocamento serão executados de modo 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



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

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.

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 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


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



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

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 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


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



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

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

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

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

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

Unidade de medição

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

5.0 – OBRAS DE ARTE CORRENTE

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


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1

Descrição

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

Unidade de medição

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

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

Descrição

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

Unidade de medição

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

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

Descrição



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

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

Unidade de medição

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

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

Descrição

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


Unidade de medição

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

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


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



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

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

Unidade de medição

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

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

Descrição

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

Unidade de medição

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

CORPO DE BDTC 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


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



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

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

Descrição

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

Unidade de medição

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

6.0 – RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADAS

REPARAÇÃO DE DANOS FISICOS AO MEIO AMBIENTE

Descrição

Quando comprovada a responsabilidade civil por danos físicos ao meio ambiente, cabe àquele causador do prejuízo o dever de reparar o dano integralmente, como maneira de ressarcir ou compensar a perda sofrida. A base jurídica para a exigência da reparação do dano encontra-se no art. 225, § 3º da Constituição Federal de 1988 e nos artigos 4º, inciso VII e 14, §1º, ambos da Lei nº 6.938 de 1981. Por meio destes dispositivos legais, restou estabelecida a obrigação do degradador de recuperar e/ ou indenizar os prejuízos ambientais causados, demonstrando que a recomposição do dano deve ser buscada em primeiro lugar, e


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



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

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 Vicinais no Município de Pedreiras - MA
CONVÊNIO:	923912/2021
ENDEREÇO:	Povoado Transwal ao Povoado Lago da Onça – 3,17 Km; Povoado Transwal ao Povoado Cocalinho - 3,11 Km; Povoado Cocalinho ao Povoado Bom Lugar - 4,43 Km; Povoado Cocalinho ao Povoado Tira Leite - 5,99 Km.
DATA DO REGISTRO:	14 de Maio de 2022

PEDREIRAS – MA
2022

Zona Rural – Pedreiras - MA


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



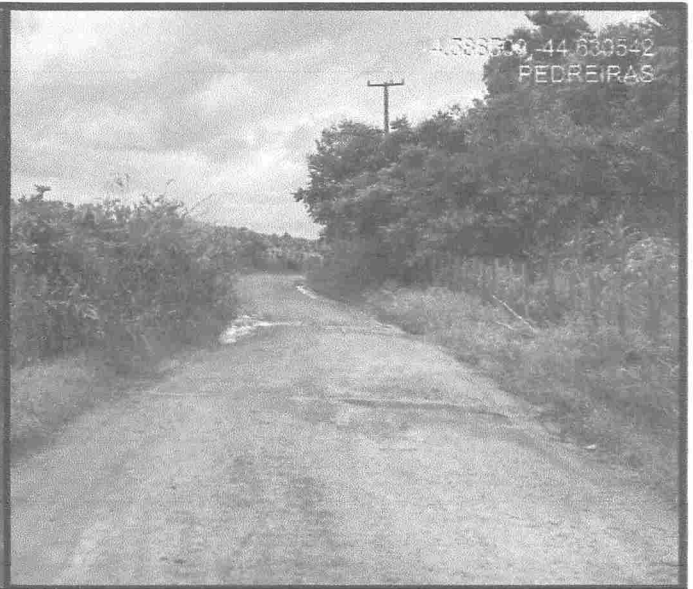
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49
Av. Rio Branco, Nº 111 - Centro - CEP: 65.725-000

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Povoado Transwal ao Povoado Lago da Onça – 3,17 Km

INÍCIO DO TRECHO POV. TRANSWAL

ESTRADA VICINAL



Povoado Transwal ao Povoado Lago da Onça – 3,17 Km

ESTRADA VICINAL

ESTRADA VICINAL



Zona Rural – Pedreiras - MA


Rayane Rabeiro 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 Transwal ao Povoado Lago da Onça – 3,17 Km

ESTRADA VICINAL

ESTRADA VICINAL



Povoado Transwal ao Povoado Lago da Onça – 3,17 Km

ESTRADA VICINAL

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 Transwal ao Povoado Lago da Onça – 3,17 Km

ESTRADA VICINAL

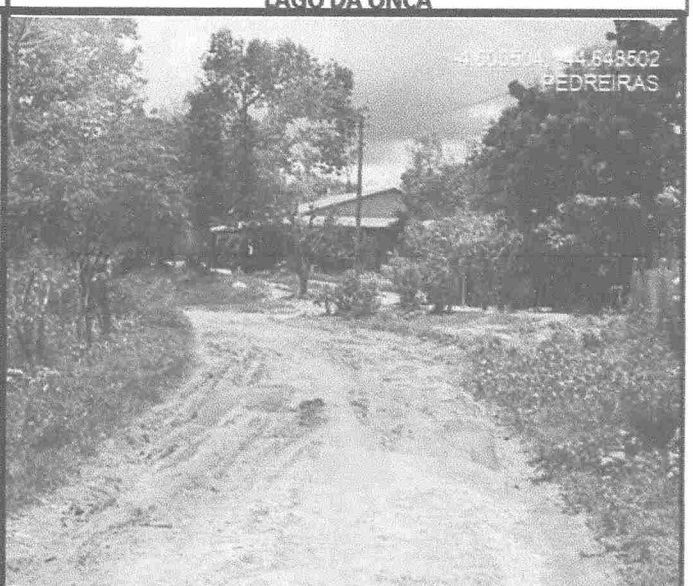
ESTRADA VICINAL



Povoado Transwal ao Povoado Lago da Onça – 3,17 Km

ESTRADA VICINAL

FINAL DO TRECHO POV. TRANSWAL E INÍCIO DO TRECHO POV. LAGO DA ONÇA



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 Transwal ao Povoado Cocalinho - 3,11 Km

INÍCIO DO TRECHO POV. TRANSWAL

ESTRADA VICINAL



Povoado Transwal ao Povoado Cocalinho - 3,11 Km

ESTRADA VICINAL

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 Transwal ao Povoado Cocalinho - 3,11 Km

ESTRADA VICINAL

ESTRADA VICINAL



Povoado Transwal ao Povoado Cocalinho - 3,11 Km

ESTRADA VICINAL

ESTRADA VICINAL



Zona Rural – Pedreiras - MA


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



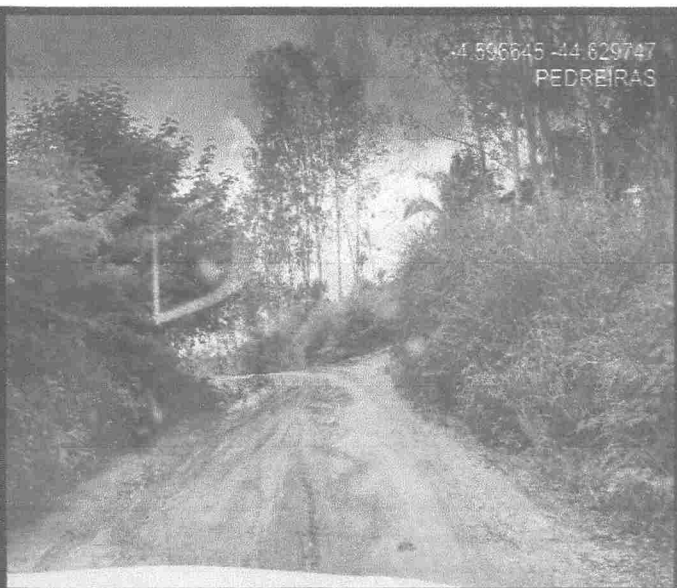
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49
Av. Rio Branco, Nº 111 - Centro - CEP:65.725-000

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Povoado Transwal ao Povoado Cocalinho - 3,11 Km

ESTRADA VICINAL

ESTRADA VICINAL



Povoado Transwal ao Povoado Cocalinho - 3,11 Km

ESTRADA VICINAL

ESTRADA VICINAL



Zona Rural – Pedreiras - MA


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1

07



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 Transwal ao Povoado Cocalinho - 3,11 Km

ESTRADA VICINAL

ESTRADA VICINAL



Povoado Transwal ao Povoado Cocalinho - 3,11 Km

ESTRADA VICINAL

FINAL DO TRECHO POV. TRANSWAL E INÍCIO DO TRECHO POV. COCALINHO



Zona Rural – Pedreiras - MA


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1

08



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 Cocalinho ao Povoado Bom Lugar - 4,43 Km

INÍCIO DO TRECHO POV. COCALINHO

ESTRADA VICINAL



Povoado Cocalinho ao Povoado Bom Lugar - 4,43 Km

ESTRADA VICINAL

ESTRADA VICINAL



Zona Rural – Pedreiras - MA


Rayane Rabeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1

09



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 Cocalinho ao Povoado Bom Lugar - 4,43 Km

ESTRADA VICINAL

ESTRADA VICINAL



Povoado Cocalinho ao Povoado Bom Lugar - 4,43 Km

ESTRADA VICINAL

ESTRADA VICINAL



Zona Rural – Pedreiras - MA


Rayane Ribeiro Galvão 010
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



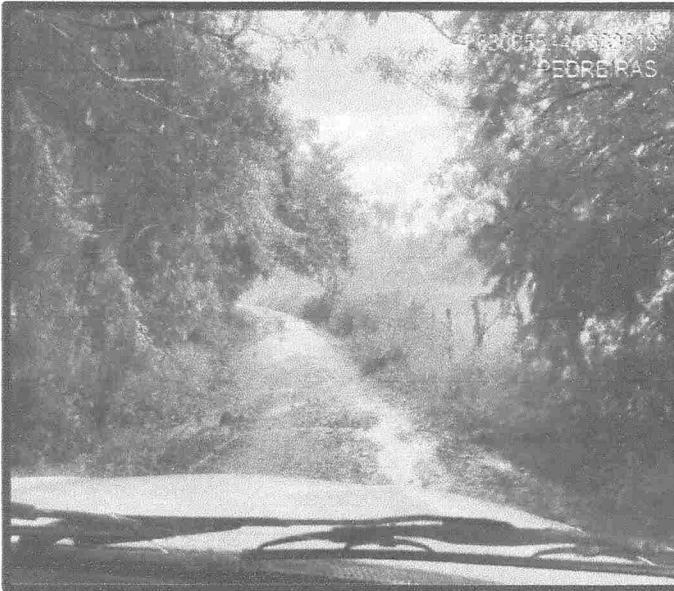
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49
Av. Rio Branco, Nº 111 - Centro - CEP:65.725-000

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Povoado Cocalinho ao Povoado Bom Lugar - 4,43 Km

ESTRADA VICINAL

ESTRADA VICINAL



Povoado Cocalinho ao Povoado Bom Lugar - 4,43 Km

ESTRADA VICINAL

ESTRADA VICINAL



Zona Rural – Pedreiras - MA


Rayane Ribeiro Galvão 011
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



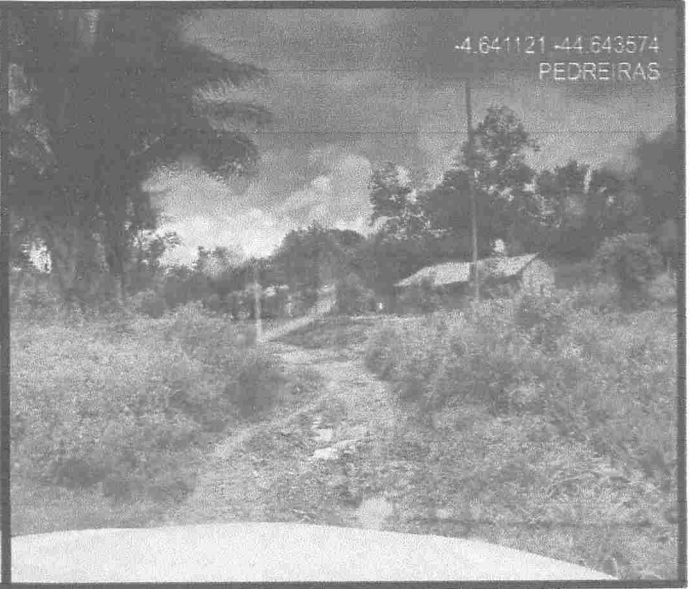
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49
Av. Rio Branco, Nº 111 - Centro - CEP:65.725-000

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Povoado Cocalinho ao Povoado Bom Lugar - 4,43 Km

ESTRADA VICINAL

ESTRADA VICINAL



Povoado Cocalinho ao Povoado Bom Lugar - 4,43 Km

ESTRADA VICINAL

ESTRADA VICINAL



Zona Rural – Pedreiras - MA


Rayane Ribeiro Galvão 012
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



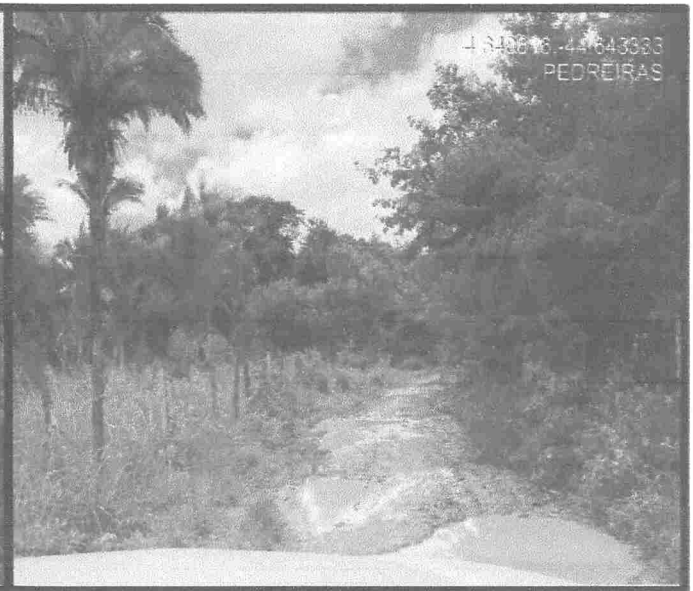
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49
Av. Rio Branco, Nº 111 - Centro - CEP:65.725-000

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Povoado Cocalinho ao Povoado Bom Lugar - 4,43 Km

ESTRADA VICINAL

ESTRADA VICINAL



Povoado Cocalinho ao Povoado Bom Lugar - 4,43 Km

ESTRADA VICINAL

FINAL DO TRECHO POV. COCALINHO E INÍCIO DO TRECHO POV. BOM LUGAR



Zona Rural – Pedreiras - MA


Rayane Ribeiro Galvão 013
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 Cocalinho ao Povoado Tira Leite - 5,99 Km

INÍCIO DO TRECHO POV. COCALINHO

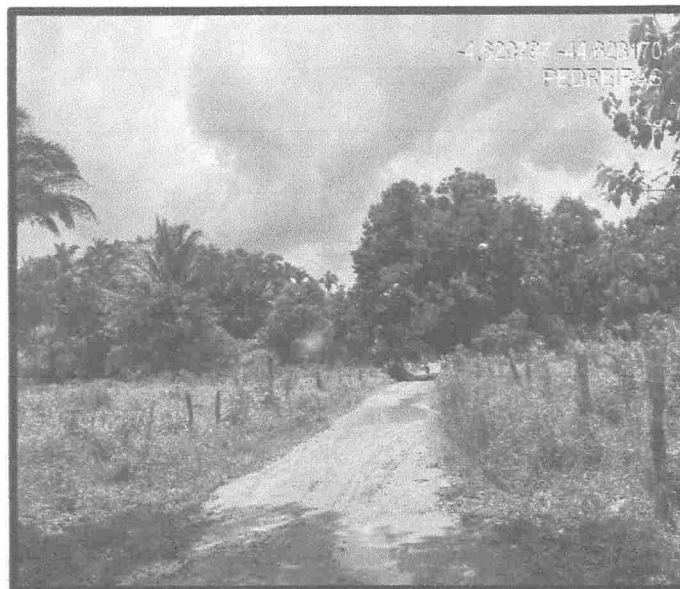
ESTRADA VICINAL



Povoado Cocalinho ao Povoado Tira Leite - 5,99 Km

ESTRADA VICINAL

ESTRADA VICINAL



Zona Rural – Pedreiras - MA


Rayane Ribeiro Galvão 014
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 Cocalinho ao Povoado Tira Leite - 5,99 Km

ESTRADA VICINAL

ESTRADA VICINAL



Povoado Cocalinho ao Povoado Tira Leite - 5,99 Km

ESTRADA VICINAL

ESTRADA VICINAL



Zona Rural – Pedreiras - MA


Rayane Ribeiro Galvão 015
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 Cocalinho ao Povoado Tira Leite - 5,99 Km

ESTRADA VICINAL

ESTRADA VICINAL



Povoado Cocalinho ao Povoado Tira Leite - 5,99 Km

ESTRADA VICINAL

ESTRADA VICINAL



Zona Rural – Pedreiras - MA


Rayane Ribeiro Galvão 016
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 Cocalinho ao Povoado Tira Leite - 5,99 Km

ESTRADA VICINAL

ESTRADA VICINAL



Povoado Cocalinho ao Povoado Tira Leite - 5,99 Km

ESTRADA VICINAL

FINAL DO TRECHO POV. COCALINHO E INÍCIO DO TRECHO POV. TIRA LEITE



Zona Rural – Pedreiras - MA


Rayane Ribeiro Galvão 017
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1

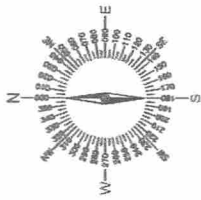


JAZIDA
 4°36'25.92" S
 4°38'5.16" O

	TÍTULO:	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS	FOIHA:	01/04	
	CONTEÚDO:	TRECHO 1 - POVOADO TRANSVAL AO POVOADO LAGO DA ONÇA - 3,17 KM	ESCALA:	1/20000	
PROPOSTANTE:	PREFEITURA DE PEDEIRAS	CIDADE-UF:	PEDEIRAS - MA	REVISÃO:	A3
ENDEREÇO:	POVOADO TRANSVAL AO POVOADO LAGO DA ONÇA - 3,17 KM	DATA:	SETEMBRO 2022	CREA - MA 111.789.034-1	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		 Rayane Albeiro Galvão 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*



INICIO DE 4,540 KM
541137,40 m E
9493154,03 m S









POV. TRANSVAL

3,17 KM

539709,13 m E
9492234,63 m S

FINAL
538988,76 m E
9491492,98 m S

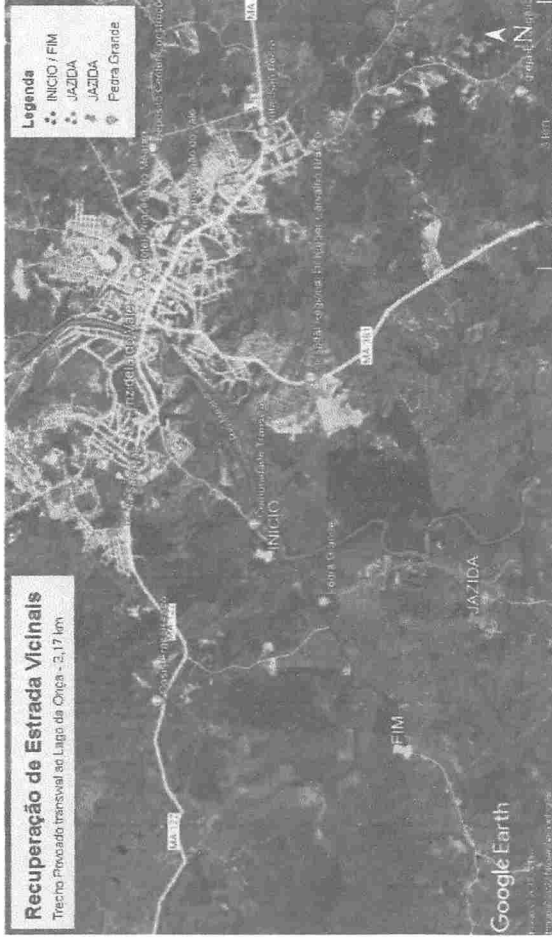
CONVENÇÃO


-  BTSC D=600mm A IMPLANTAR
-  BTSC D=600mm EXISTENTE
-  BTSC D=800mm A IMPLANTAR
-  BTSC D=800mm EXISTENTE
-  BTSC D=1000mm A IMPLANTAR
-  BTSC D=1000mm EXISTENTE
-  BTDC D=1000mm A IMPLANTAR
-  BTDC D=1000mm EXISTENTE

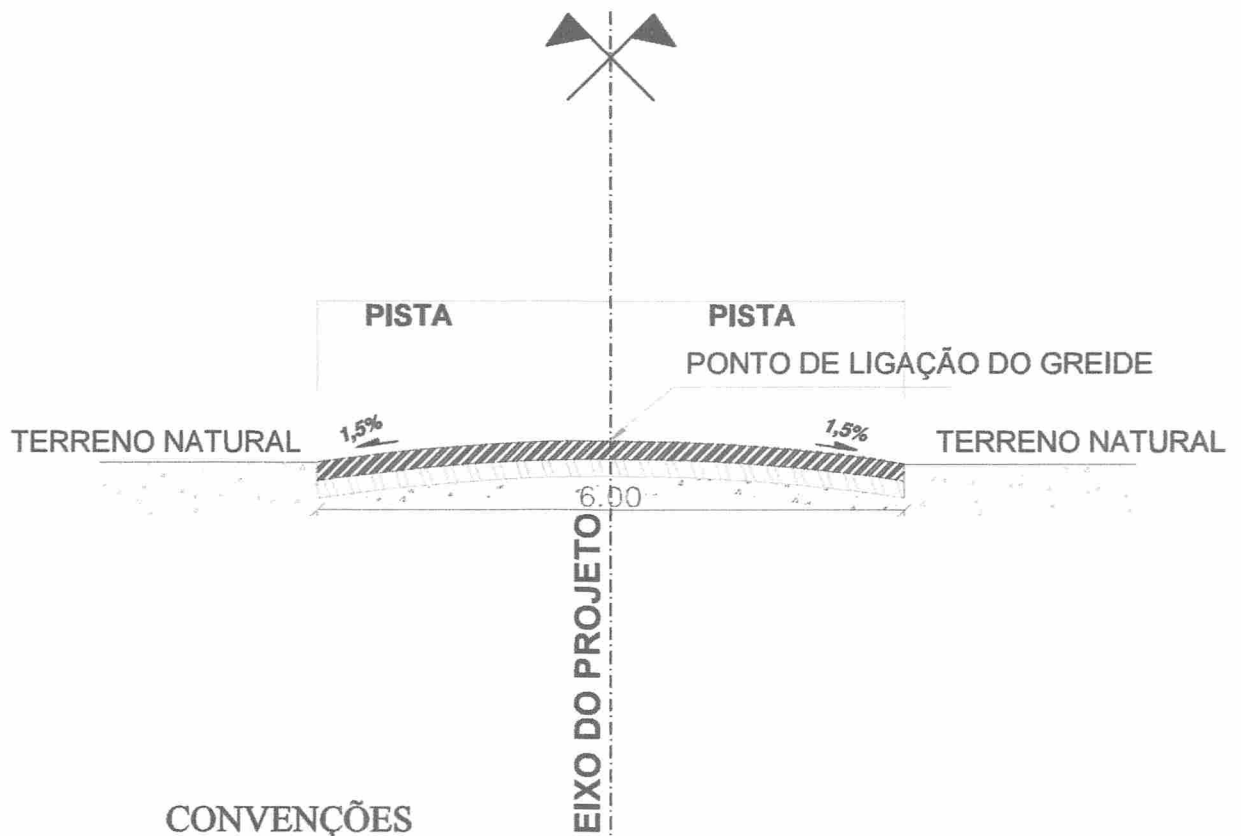
 PONTE DE MADEIRA EXISTENTE

 PONTE DE CONCRETO EXISTENTE

 TRECHO A RECUPERAR



TÍTULO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PEDREIRAS	FOLHA:	01/04
	CONTEÚDO: TRECHO 1 - POVOADO TRANSVAL AO POVOADO LAGO DA ONÇA - 3,17 KM	ESCALA:
PROPONENTE: PREFEITURA DE PEDREIRAS	CIDADE - UF	PEDREIRAS - MA
	REVISÃO	RO
ENDEREÇO: POVOADO TRANSVAL AO POVOADO LAGO DA ONÇA - 3,17 KM	DATA	SETEMBRO 2022
RESPONSÁVEL TÉCNICO:  Rayano Ribeiro Galvão Engenheiro Civil CREA - MA 111.789.034-1		



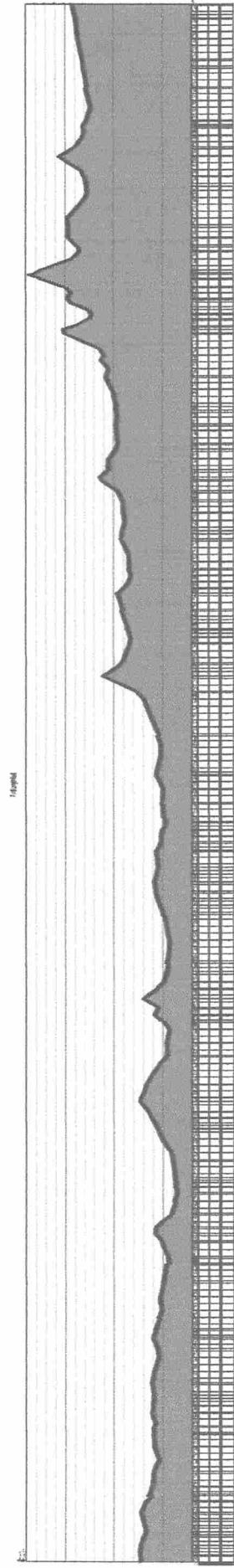
CONVENÇÕES

- 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;">01/04</div>	
	CONTEÚDO: TRECHO 1 - POVOADO TRANSVAL AO POVOADO LAGO DA ONÇA - 3,17 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 PEDEIRAS		CIDADE - UF PEDEIRAS - MA		REVISÃO <div style="font-size: 1.2em; font-weight: bold; text-align: center;">RO</div>
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS		DATA SETEMBRO 2022		
ENDEREÇO: POVOADO TRANSVAL AO POVOADO LAGO DA ONÇA - 3,17 KM				
RESPONSÁVEL TÉCNICO:				 Rayane Ribeiro Galvão Engenheira Civil CREA - MA 111.789.034-1





01 | PERFIL LONGITUDINAL - DETALHE GERAL
ESCALA: 1|5500

	TÍTULO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS		FORMA: 01/04
	CONTEÚDO: TRECHO 1 - POVOADO TRANSVAL AO POVOADO LAGO DA ONÇA - 3,17 KM		ESCALA: 1/5500
PROPOSTANTE: PREFEITURA DE PEDEIRAS		CIDADE - UF: PEDEIRAS - MA	
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS		REVISÃO: RO	
ENDEREÇO: POVOADO TRANSVAL AO POVOADO LAGO DA ONÇA - 3,17 KM		DATA: SETEMBRO 2022	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		 Rayane Ribeiro Galvão Engenheira Civil CREA - MA 111.789.034-1	

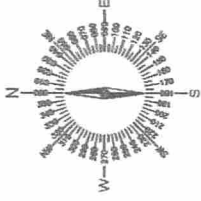


JAZIDA
4°36'25.92" S
4°38'5.16" O

	FOLHA: 02/04	
	TÍTULO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS	ESCALA: 1/20000
CONTEÚDO: TRECHO 1 - POVOADO TRANSWAL AO POVOADO COCALINHO - 3,11 KM	CIDADE - UF: PEDEIRAS - MA	REVISÃO: RO
PROPONENTE: PREFEITURA DE PEDEIRAS	DATA: SETEMBRO 2022	
ENDEREÇO: POVOADO TRANSWAL AO POVOADO COCALINHO - 3,11 KM	RESPONSÁVEL TÉCNICO:  Rayane Ribeiro Galvão Engenheira Civil CREA - MA 111.789.034-1	

NOTAS:

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



POV. TRANSVAL

INICIO DE 3,113 KM
540793.02 m E
9492570.56 m S

540871.06 m E
9492274.72 m S

3,11 KM

CONVENÇÃO

- BTSC D=600mm A IMPLANTAR
- BTSC D=600mm EXISTENTE
- BTSC D=800mm A IMPLANTAR
- BTSC D=800mm EXISTENTE
- BTSC D=1000mm A IMPLANTAR
- BTSC D=1000mm EXISTENTE
- BTDC D=1000mm A IMPLANTAR
- BTDC D=1000mm EXISTENTE

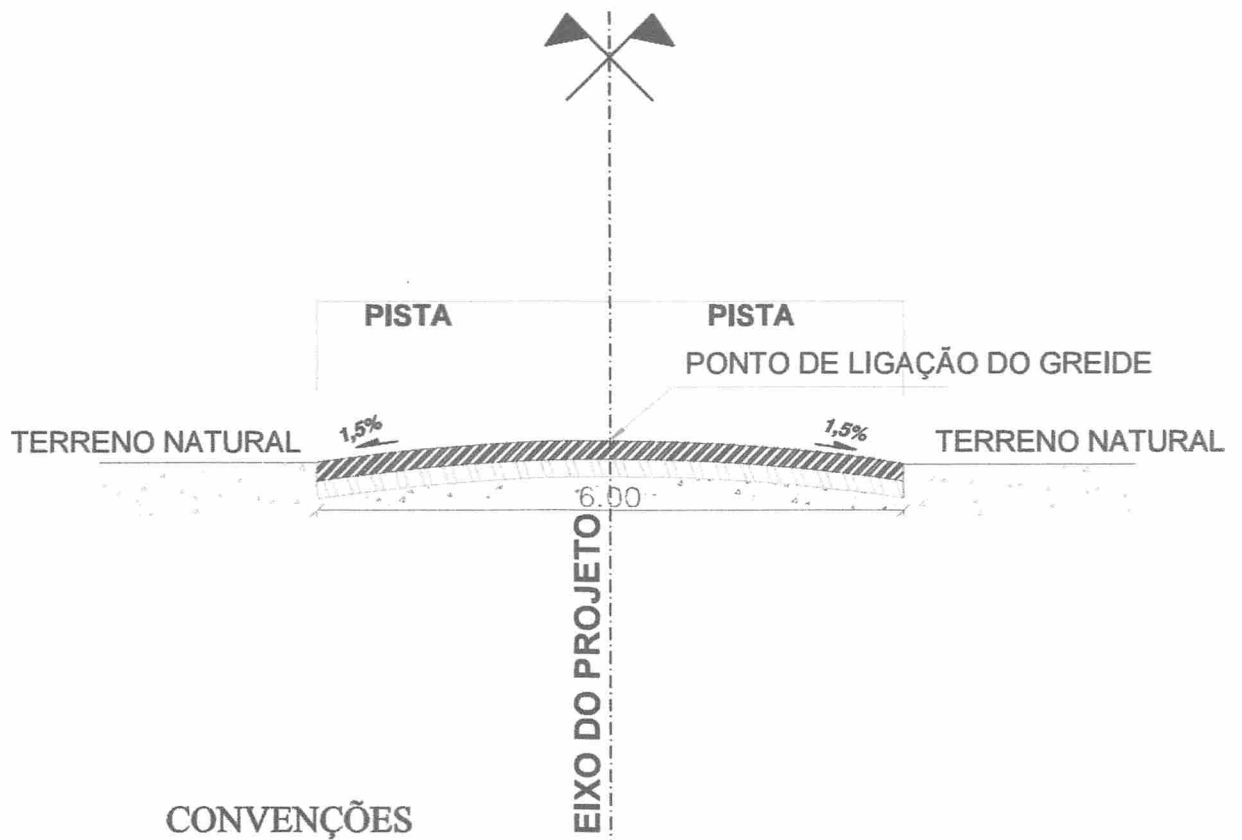
PONTE DE MADEIRA EXISTENTE

PONTE DE CONCRETO EXISTENTE

TRECHO A RECUPERAR



	TÍTULO:	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS	FOLHA:	02/04	
	CONTEÚDO:	TRECHO 1 - POVOADO TRANSVAL AO POVOADO COCALINHO - 3,11 KM	ESCALA:	1/20000	
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA DE PEDEIRAS	CIDADE - UF:	PEDEIRAS - MA	REVISÃO:	RO
OBRA:	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS	DATA:	SETEMBRO 2022		
ENDEREÇO:	POVOADO TRANSVAL AO POVOADO COCALINHO - 3,11 KM				
RESPONSÁVEL TÉCNICO:					
					 Rayane Ribeiro Galvão Engenheira Civil CREA - MA 111.789.034-1



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: 02/04	
	CONTEÚDO: TRECHO 1 - POVOADO TRANSVAL AO POVOADO COCALINHO - 3,11 KM		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: SETEMBRO 2022		
ENDEREÇO: POVOADO TRANSVAL AO POVOADO COCALINHO - 3,11 KM				
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		 Rayane Ribeiro Galvão Engenheira Civil CREA - MA 111.789.034-1		

1:5000



01 PERFIL LONGITUDINAL - DETALHE GERAL
ESCALA: 1/5000

	TÍTULO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS	FOLHA: 02/04
	CONTEÚDO: TRECHO 1 - POVOADO TRANSVAL AO POVOADO COCALINHO - 3,11 KM	ESCALA: 1/5000
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA DE PEDEIRAS	CIDADE - UF: PEDEIRAS - MA	RESUMO: RO
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS	DATA: SETEMBRO 2022	
ENDEREÇO: POVOADO TRANSVAL AO POVOADO COCALINHO - 3,11 KM		
RESPONSÁVEL TÉCNICO		 Rayane Roberto Galvão Engenheira Civil CREA - MA 111789/034-1

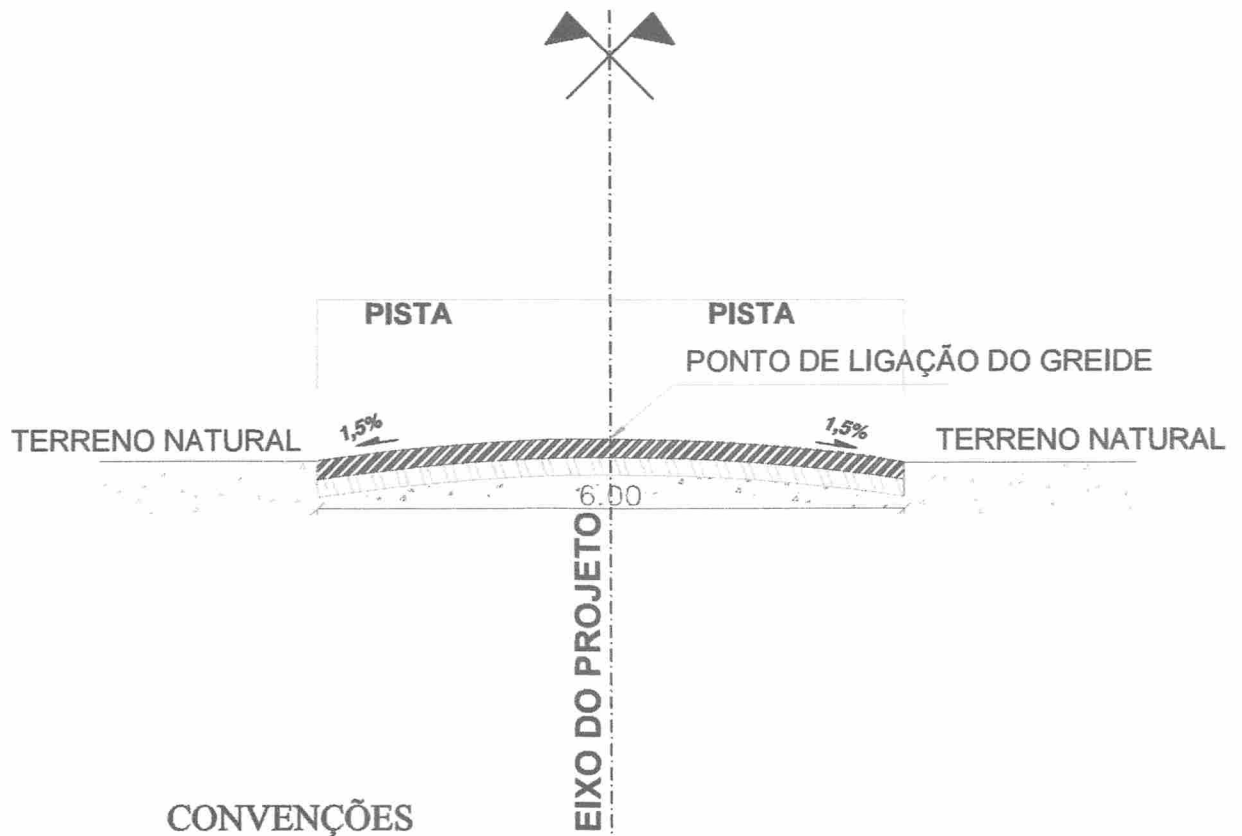
RUA DA BAIXINHA

PEDREIRAS



JAZIDA
 4°36'25.92" S
 4°38'5.16" O

	TÍTULO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PEDREIRAS	FOLHA: 03/04
	CONTEÚDO: TRECHO 2 - POVOADO COCALINHO AO POVOADO BOM LUGAR - 4,43 KM	ESCALA: 1/20000
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA DE PEDREIRAS	CIDADE - UF: PEDREIRAS - MA	REVISÃO: RO
CIBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PEDREIRAS	DATA: SETEMBRO 2022	
ENDEREÇO: POVOADO COCALINHO AO POVOADO BOM LUGAR - 4,43 KM		
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		
		 Rayane Ribeiro Galvão Engenheira Civil CREA - MA 111.789.034-1



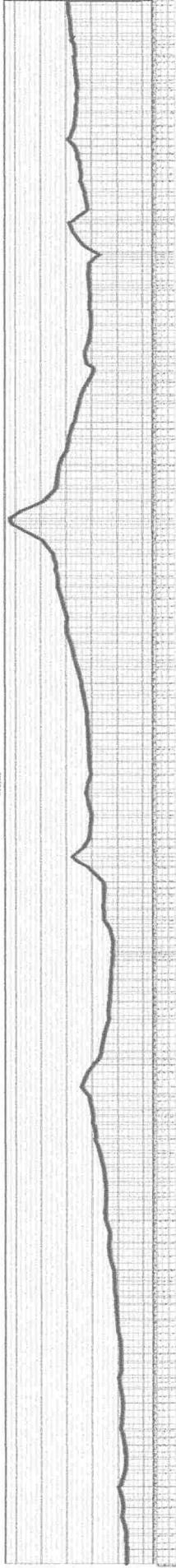
CONVENÇÕES

- 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;">03/04</div>	
	CONTEÚDO: TRECHO 2 - POVOADO COCALINHO AO POVOADO BOM LUGAR- 4,43 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 PEDEIRAS		CIDADE - UF PEDEIRAS - MA		REVISÃO <div style="font-size: 1.2em; font-weight: bold; text-align: center;">RO</div>
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS		DATA <div style="font-size: 1.2em; font-weight: bold; text-align: center;">SETEMBRO 2022</div>		
ENDEREÇO: POVOADO COCALINHO AO POVOADO BOM LUGAR- 4,43 KM				
RESPONSÁVEL TÉCNICO:				 Rayane Ribeiro Galvão Engenheira Civil CREA - MA 111.789.034-1



01 PERFIL LONGITUDINAL - DETALHE GERAL
 ESCALA: 1/5750

	TÍTULO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS	FOLHA: 03/04
	CONTEÚDO: TRECHO 2 - POVOADO COCALINHO AO POVOADO BOM LUGAR - 4,43 KM	ESCALA: 1/5750
PROJETADE: PREFEITURA DE PEDEIRAS	CIDADE - UF: PEDEIRAS - MA	REVISÃO: RO
CIRTA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS	DATA: SETEMBRO 2022	
ENDEREÇO: POVOADO COCALINHO AO POVOADO BOM LUGAR - 4,43 KM		
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		
		 Rayane Kelyro Galvão 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*



POV. COCALINHO

INICIO DE 4,432 KM
 540909,05 m E
 9489789,44 m S

540893,00 m E
 9489706,00 m S

540736,00 m E
 9489389,00 m S

4,43 KM

539836,00 m E
 9488008,00 m S

539524,00 m E
 9486957,00 m S

539505,00 m E
 9486654,00 m S

FINAL
 539452,87 m E
 9485972,15 m S

POV. BOM LUGAR

CONVENÇÃO

- BTSC D=600mm A IMPLANTAR
- BTSC D=600mm EXISTENTE
- BTSC D=800mm A IMPLANTAR
- BTSC D=800mm EXISTENTE
- BTSC D=1000mm A IMPLANTAR
- BTSC D=1000mm EXISTENTE
- BTDC D=1000mm A IMPLANTAR
- BTDC D=1000mm EXISTENTE



PONTE DE MADEIRA EXISTENTE



PONTE DE CONCRETO EXISTENTE

— TRECHO A RECUPERAR



	TÍTULO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS	FOLHA: 03/04
	CONTEÚDO: TRECHO 2 - POVOADO COCALINHO AO POVOADO BOM LUGAR - 4,43 KM	ESCALA: 1/20000
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA DE PEDEIRAS	CIDADE - UF: PEDEIRAS - MA	REVISÃO: RO
CIDRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS	DATA: SETEMBRO 2022	
ENDEREÇO: POVOADO COCALINHO AO POVOADO BOM LUGAR - 4,43 KM		
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Rayane Albuquerque Galvão Engenheira Civil CREA - MA 111.789.034-1		

RUA DA BAIXINHA

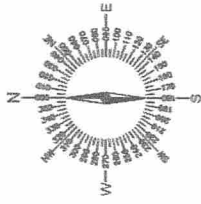
PEDREIRAS



JAZIDA
4°36'25.92" S
4°38'5.16" O

	TÍTULO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS	FOLHA: 04/04
	CONTEÚDO: TRECHO 3 - POVOADO COCALINHO AO POVOADO TIRA LEITE - 5,99 KM	ESCALA: 1/20000
PROponente: PREFEITURA DE PEDEIRAS	CIDADE - UF: PEDEIRAS - MA	REVISÃO: RO
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS	DATA: SETEMBRO 2022	
ENDEREÇO: TRECHO 5 - POVOADO COCALINHO AO POVOADO TIRA LEITE - 5,99 KM		
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		 Rayane Ribeiro Galvão 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*














INICIO DE 5,999 KM
 540918,81 m E
 9489787,00 m S

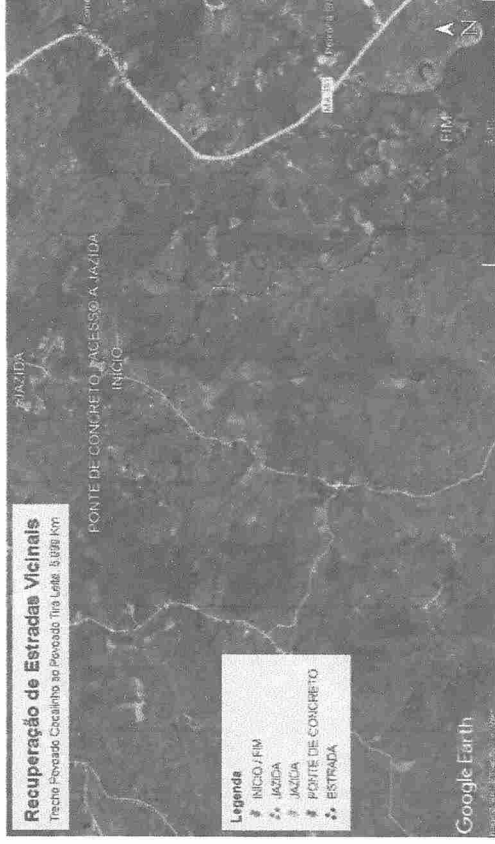
54094,00 m E
 94989780,00 m S



5,999 KM

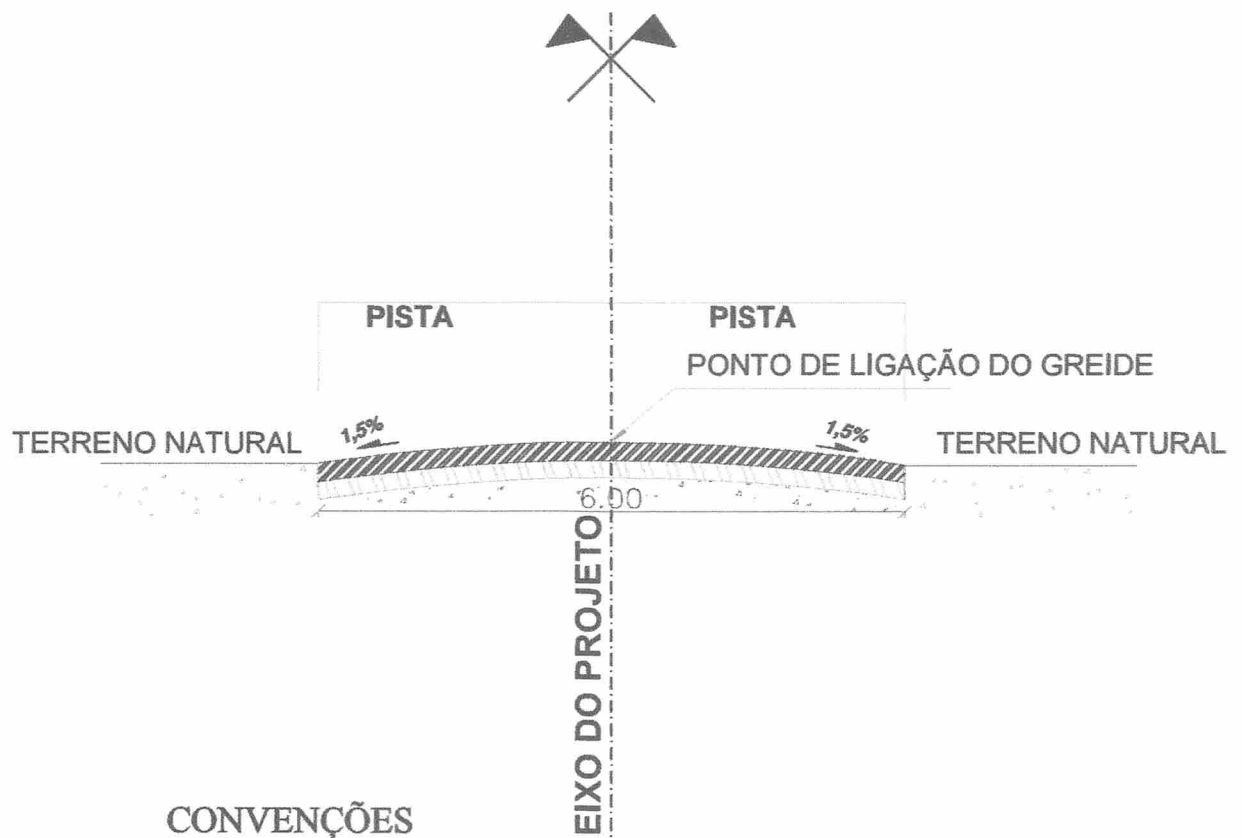
CONVENÇÃO

-  BTSC D=600mm A IMPLANTAR
-  BTSC D=600mm EXISTENTE
-  BTSC D=800mm A IMPLANTAR
-  BTSC D=800mm EXISTENTE
-  BTSC D=1000mm A IMPLANTAR
-  BTSC D=1000mm EXISTENTE
-  BTDC D=1000mm A IMPLANTAR
-  BTDC D=1000mm EXISTENTE
-  PONTE DE MADEIRA EXISTENTE
-  PONTE DE CONCRETO EXISTENTE
-  TRECHO A RECUPERAR

FINAL
 543564,18 m E
 9485497,08 m S



	TÍTULO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS	FOLHA: 04/04
	CONTEÚDO: TRECHO 3 - POVOADO COCALINHO AO POVOADO TIRA LEITE - 5,99 KM	ESCALA: 1/20000
PROPOSTANTE: PREFEITURA DE PEDEIRAS	CIDADE - UF: PEDEIRAS - MA	REVISÃO: RO
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS	DATA: SETEMBRO 2022	
ENDREÇO: TRECHO 5 - POVOADO COCALINHO AO POVOADO TIRA LEITE - 5,99 KM		
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		
		 Rayane Ribeiro Galvão Engenheira Civil CREA - MA 111.789.034-1



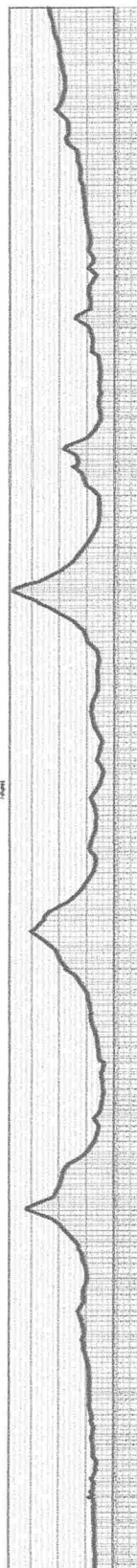
CONVENÇÕES

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


PERFIL TRANSVERSAL

esc 1:75

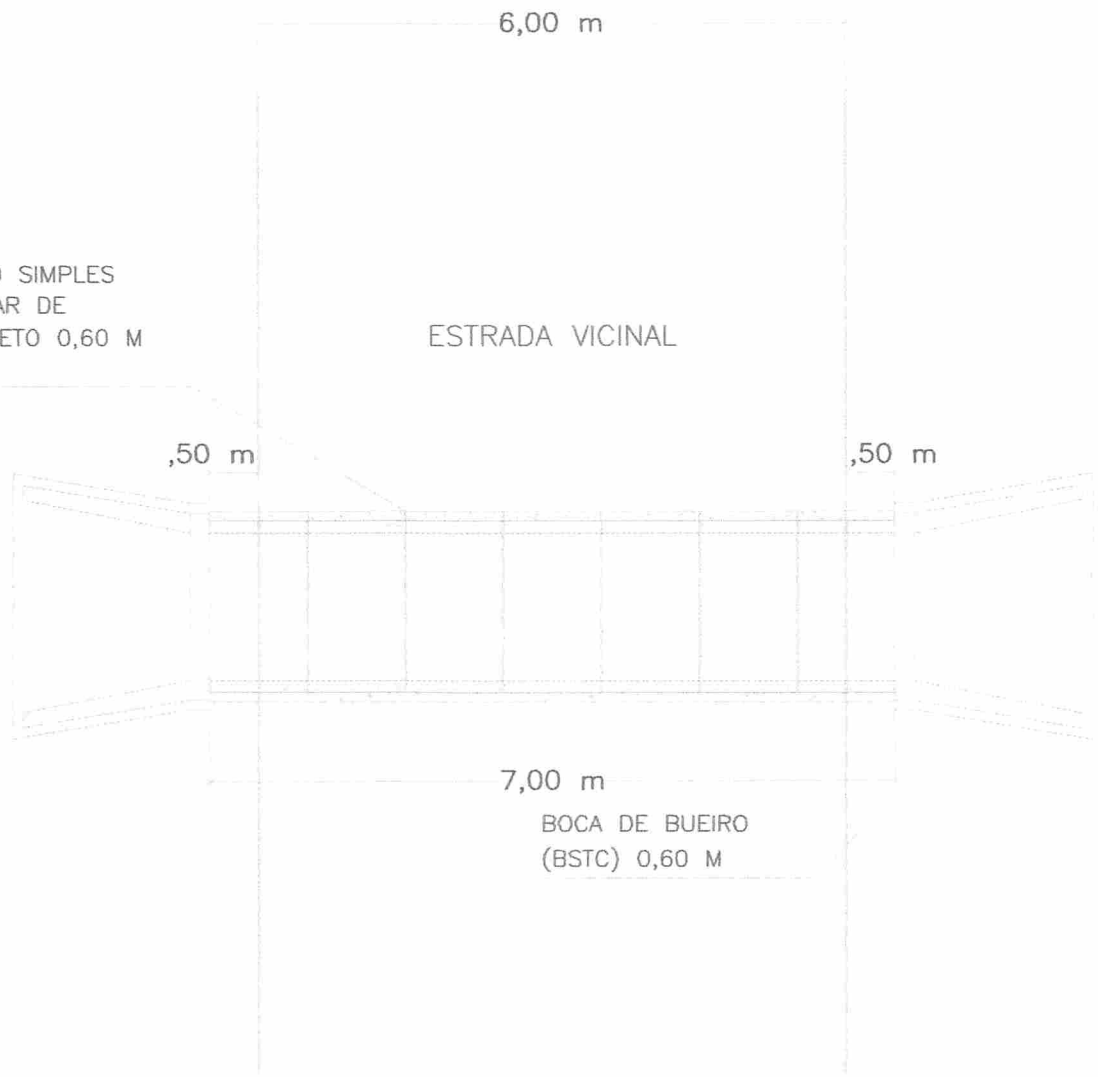
	TÍTULO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS		FOLHA: 04/04	
	CONTEÚDO: TRECHO 3 - POVOADO COCALINHO AO TIRA LEITE - 5,99 KM		ESCALA: 1/75	FORMATO: A3
PROponente: PREFEITURA DE PEDEIRAS		CIDADE - UF: PEDREIRAS - MA		REVISÃO: RO
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS		DATA: SETEMBRO 2022		
ENDEREÇO: POVOADO COCALINHO AO POVOADO TIRA LEITE - 5,99 KM				
RESPONSÁVEL TÉCNICO:			 Rayane Ribeiro Galvão Engenheira Civil CREA - MA 111.789.034-1	



01 | PERFIL LONGITUDINAL - DETALHE GERAL
 ESCALA: 1/1000

	TÍTULO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS	ESCALA: 1/6750	FORMATO: A3
	CONTEÚDO: TRECHO 3 - POVOADO COCALINHO AO POVOADO TIRA LEITE - 5,99 KM	CIDADE - UF: PEDEIRAS - MA	REVISÃO: RO
PROFONTE: PREFEITURA DE PEDEIRAS	DATA: SETEMBRO 2022		
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS	RESPONSÁVEL TÉCNICO: Rayane Ribeiro Galvão Engenheira Civil CREA - MA 111.789.034-1		
ENDEREÇO: TRECHO 5 - POVOADO COCALINHO AO POVOADO TIRA LEITE - 5,99 KM			

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



IMPLANTAÇÃO

ESC: 1/75



TÍTULO:
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
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

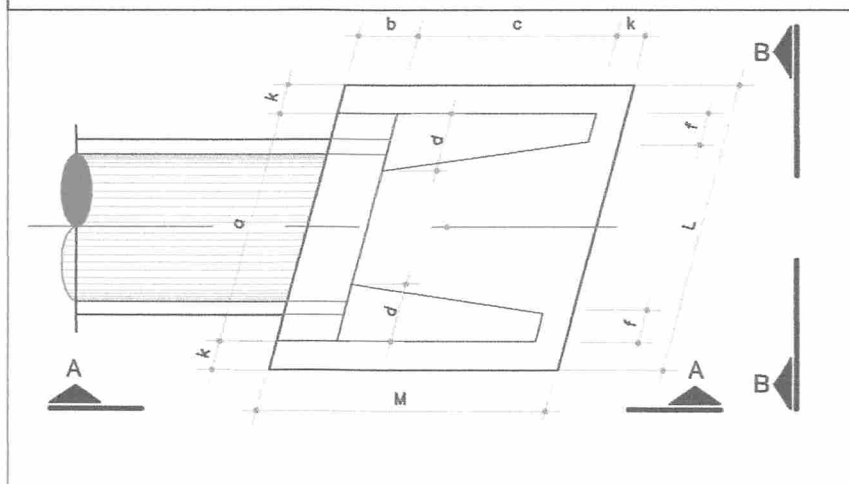
OBRA:
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS

DATA
AGOSTO 2022

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1

BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR - PLANTA



BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 600

item	a	b	c	d	f	k	L	M
(m)	1,44	0,20	1,25	0,33	0,10	0,10	1,70	1,55

PLANTA BAIXA

ESC: 1/20



TÍTULO:
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
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
PEDREIRAS - MA

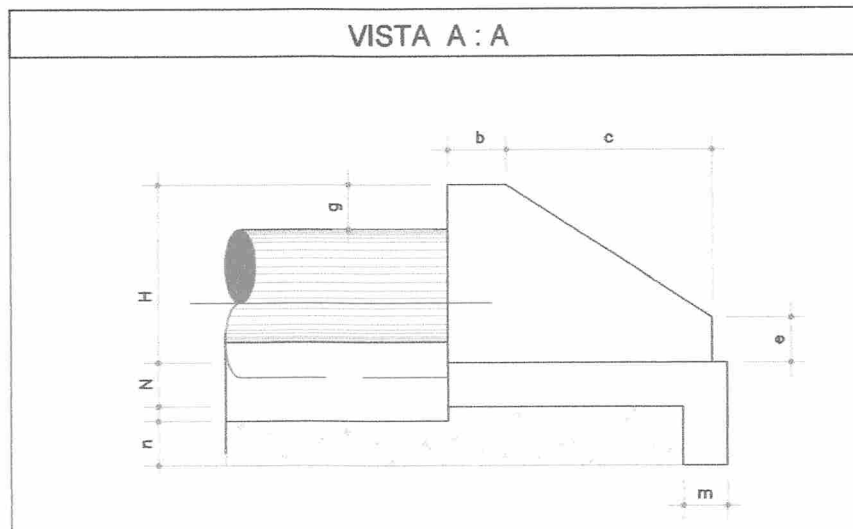
REVISÃO
RO

OBRA:
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS

DATA
AGOSTO 2022

RESPONSÁVEL TÉCNICO:


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



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 ESTRADAS VICINAIS
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
PEDREIRAS - MA

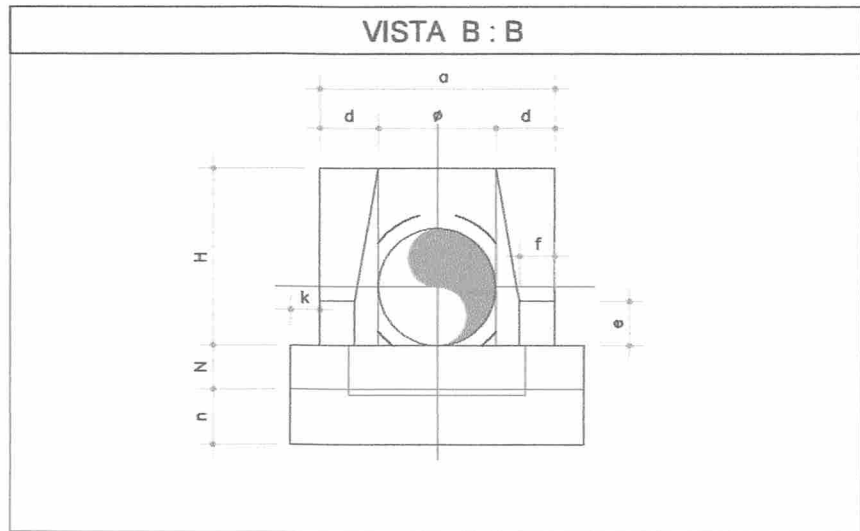
REVISÃO
RO

OBRA:
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS

DATA
AGOSTO 2022

RESPONSÁVEL TÉCNICO:


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



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 ESTRADAS VICINAIS
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
PEDREIRAS - MA

REVISÃO
RO

OBRA:
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS

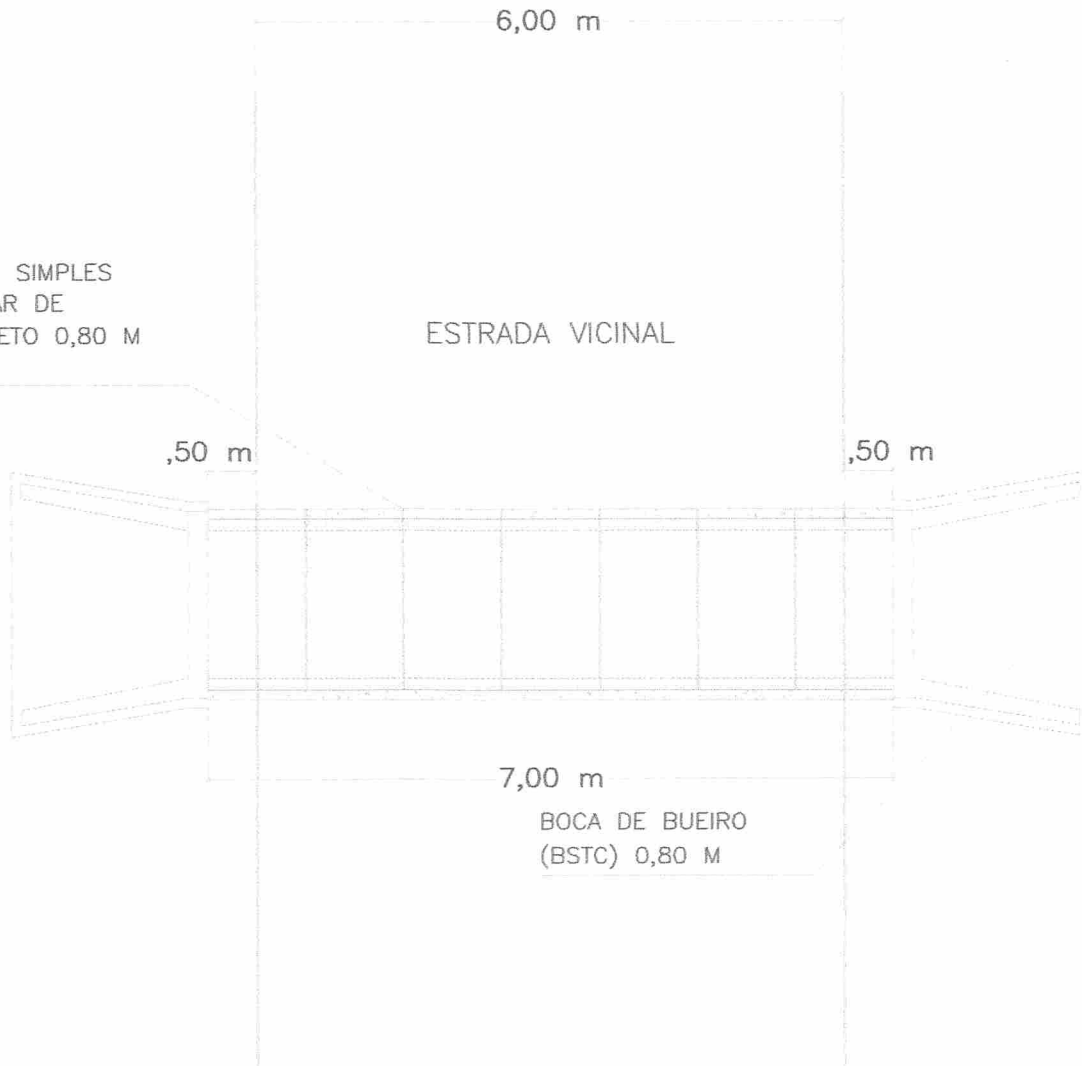
DATA
AGOSTO 2022

RESPONSÁVEL TÉCNICO:


Rayane Kibeiro Galvão
 Engenheira Civil
 CREA - MA 111.789.034-1

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

ESTRADA VICINAL



IMPLANTAÇÃO

ESC: 1/75



TÍTULO:
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
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
PEDREIRAS - MA

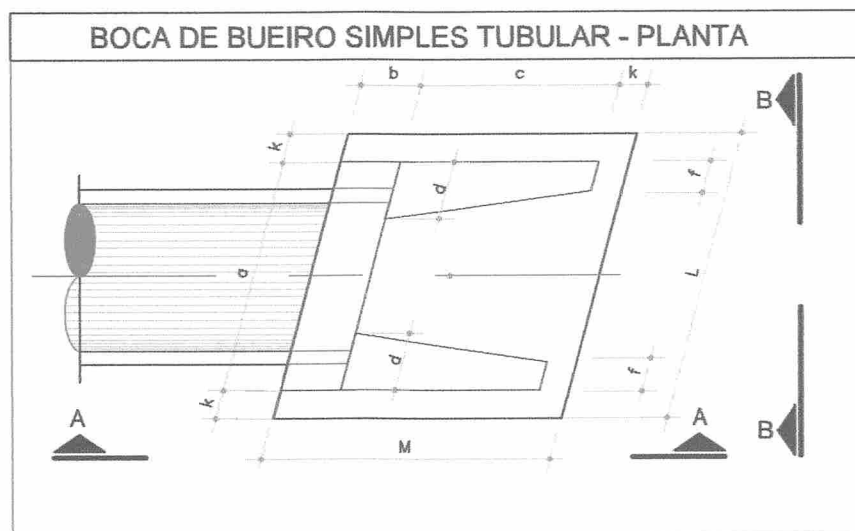
REVISÃO
RO

OBRA:
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS

DATA
AGOSTO 2022

RESPONSÁVEL TÉCNICO:


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



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 ESTRADAS VICINAIS
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

PEDEIRAS - MA

REVISÃO

RO

OBRA:

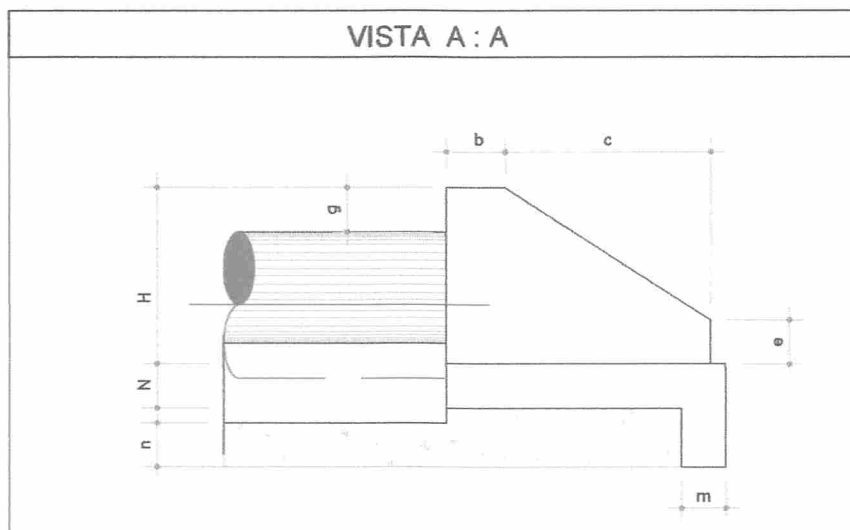
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS

DATA

AGOSTO 2022

RESPONSÁVEL TÉCNICO:


Rayane Ribeiro Galvão
 Engenheira Civil
 CREA - MA 111.769.034-1



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 ESTRADAS VICINAIS
NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS

FOLHA:

03/04

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

ESCALA:

1/20

FORMATO:

A3

PROPONENTE:
PREFEITURA DE PEDEIRAS

CIDADE - UF
PEDREIRAS - MA

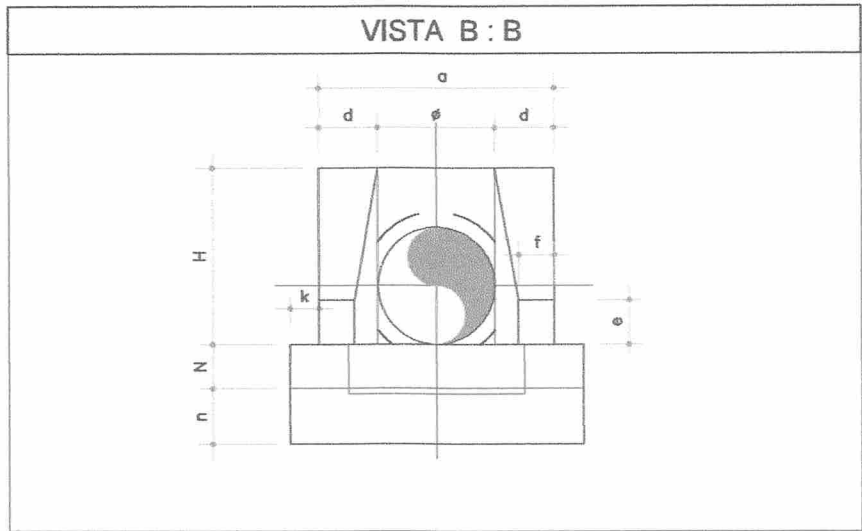
REVISÃO
RO

OBRA:
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS

DATA
AGOSTO 2022

RESPONSÁVEL TÉCNICO:


Rayane Ribeiro Galvão
 Engenheira Civil
 CREA - MA 111.789.034-1



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 ESTRADAS VICINAIS
NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS

FOLHA:

04/04

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

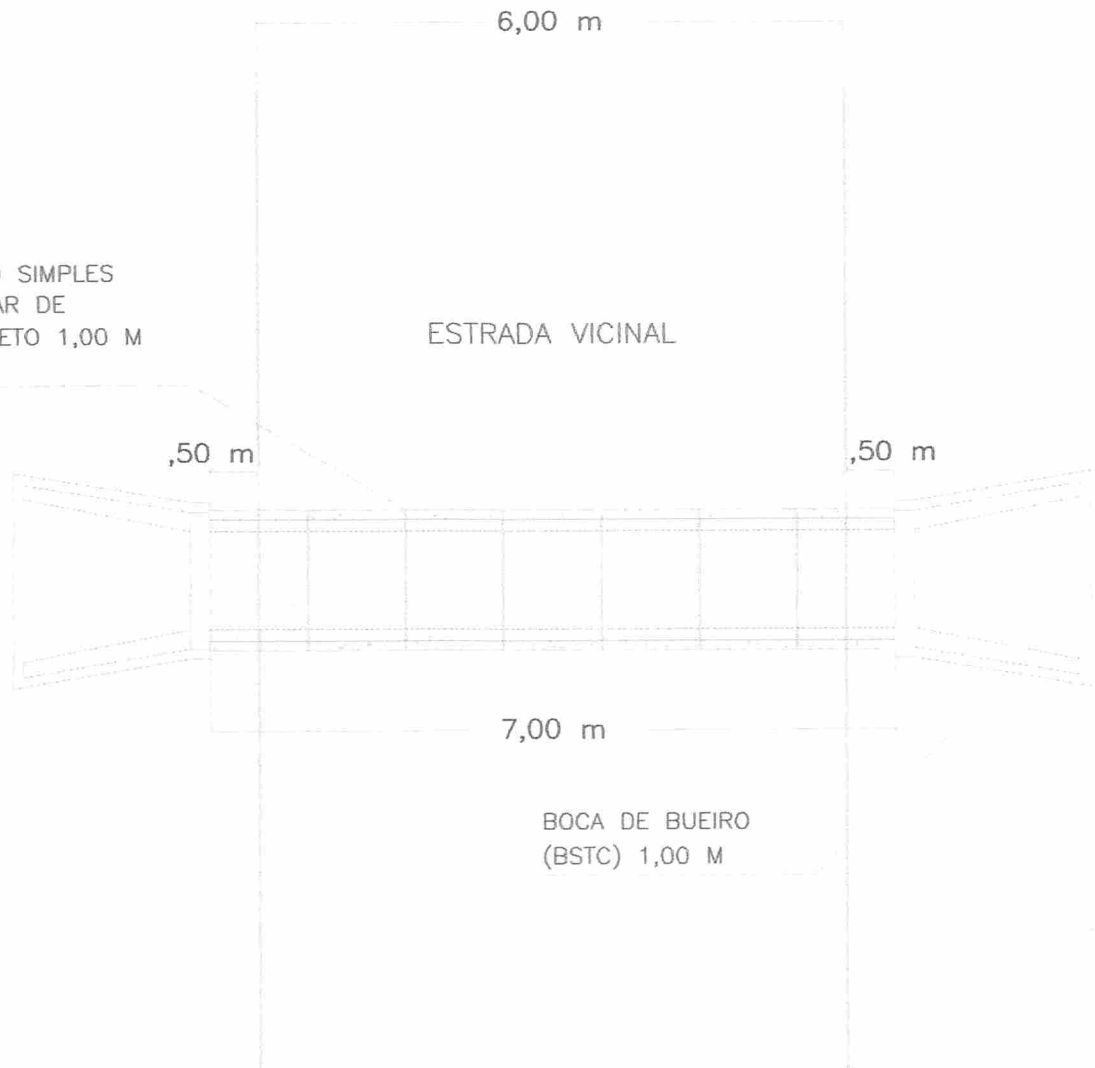
OBRA:
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS

DATA
AGOSTO 2022

RESPONSÁVEL TÉCNICO:


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1

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



IMPLANTAÇÃO

ESC: 1/75



TÍTULO:
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
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:

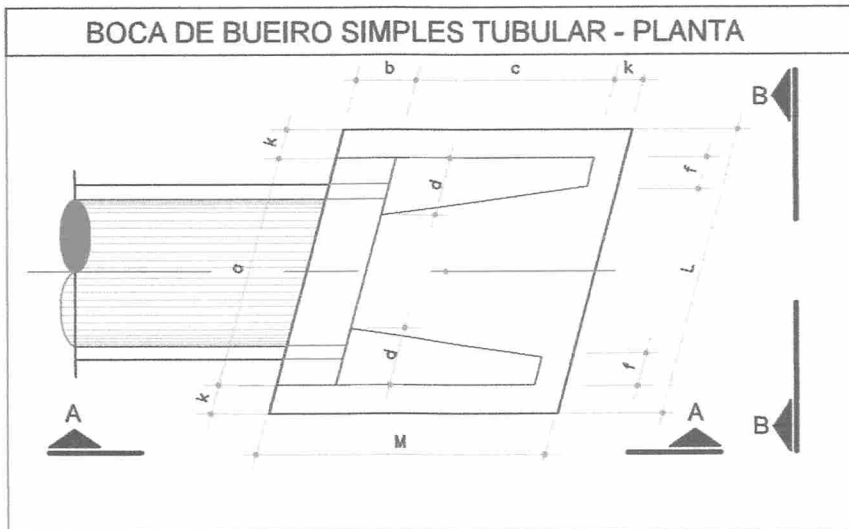
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS

DATA

AGOSTO 2022

RESPONSÁVEL TÉCNICO:


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



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 ESTRADAS VICINAIS
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
PEDREIRAS - MA

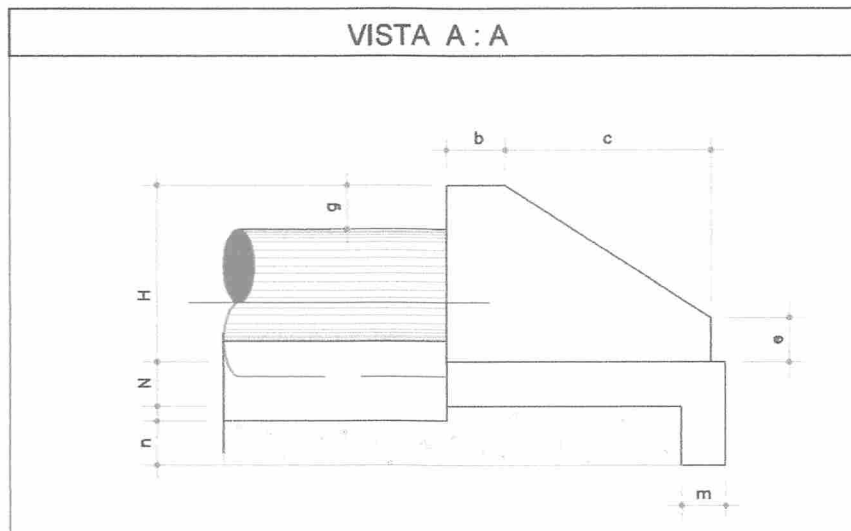
REVISÃO
RO

OBRA:
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS

DATA
AGOSTO 2022

RESPONSÁVEL TÉCNICO:


Rayane Ribeiro Galvão
 Engenheira Civil
 CREA - MA 111.789.034-1



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 ESTRADAS VICINAIS
NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS

FOLHA:

03/04

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:

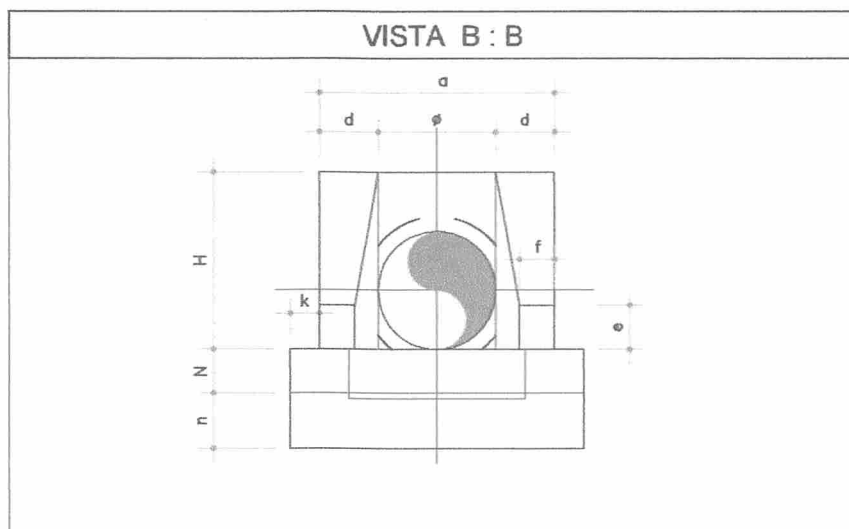
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS

DATA

AGOSTO 2022

RESPOSÁVEL TÉCNICO:


Rayane Ribeiro Galvão
 Engenheira Civil
 CREA - MA 111.789.034-1



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 ESTRADAS VICINAIS
NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS

FOLHA:

04/04

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

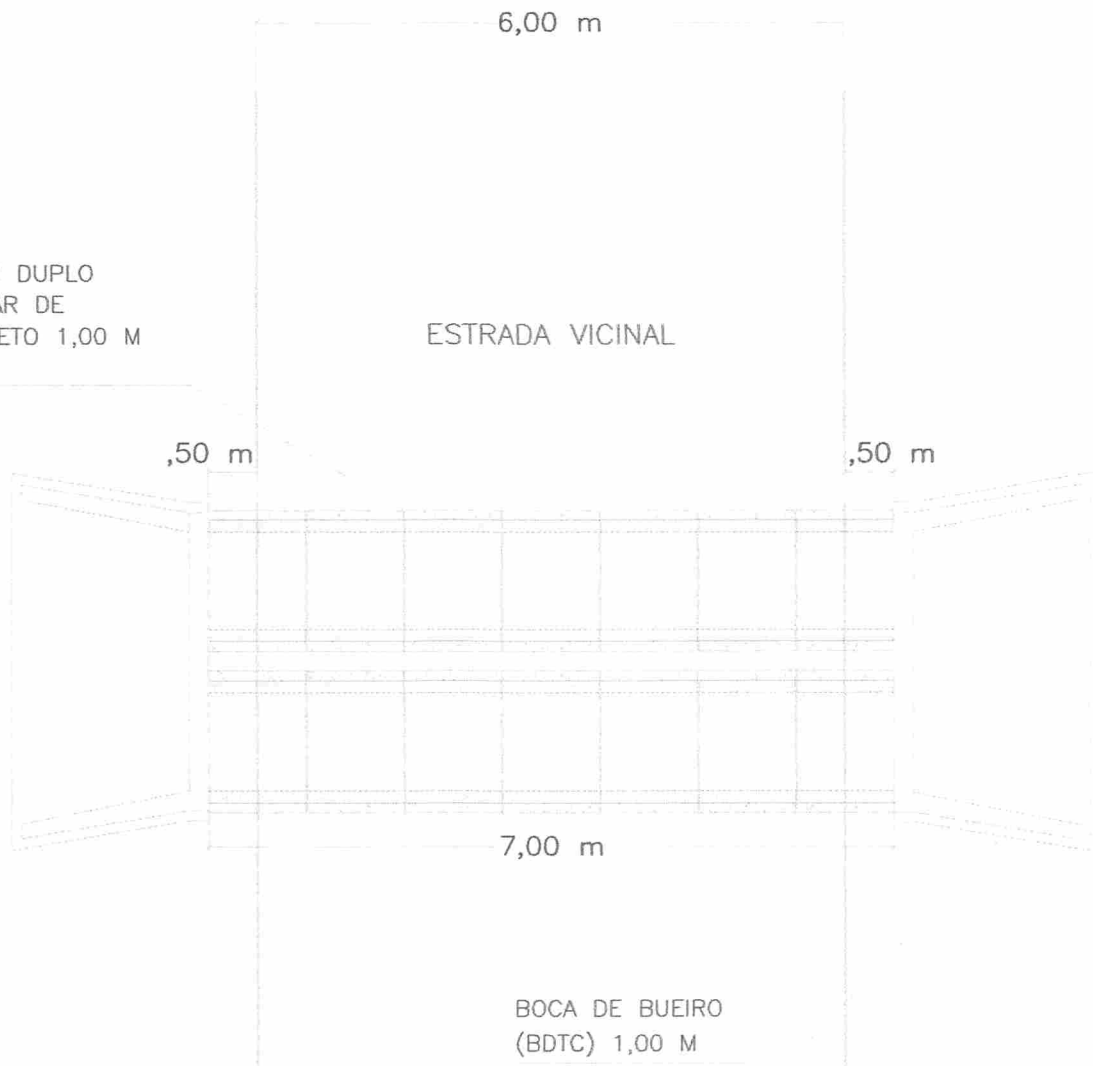
OBRA:
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS

DATA
AGOSTO 2022

RESPONSÁVEL TÉCNICO:


Rayane Ribeiro Galvão
 Engenheira Civil
 CREA - MA 111.789.034-1

BUEIRO DUPLO
TUBULAR DE
CONCRETO 1,00 M
(BDTC)



IMPLANTAÇÃO

ESC: 1/75



TÍTULO:
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS

FOLHA:

01/04

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

ESCALA:

1/75

FORMATO:

A3

PROPONENTE:
PREFEITURA DE PEDEIRAS

CIDADE - UF
PEDREIRAS - MA

REVISÃO
RO

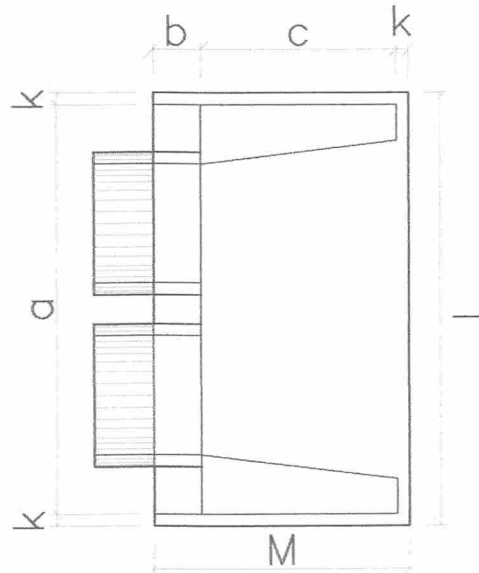
OBRA:
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS

DATA
AGOSTO 2022

RESPONSÁVEL TÉCNICO:


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1

BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR - PLANTA



BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 1,00

item	a	b	c	d	f	k	L	M
(m)	3,79	0,30	1,65	0,46	0,20	0,10	4,05	2,05

PLANTA BAIXA

ESC: 1/20



TÍTULO:
**RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS**

FOLHA:

02/04

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

ESCALA:

1/20

FORMATO:

A3

PROPONENTE:

PREFEITURA DE PEDEIRAS

CIDADE - UF

PEDEIRAS - MA

REVISÃO

RO

OBRA:

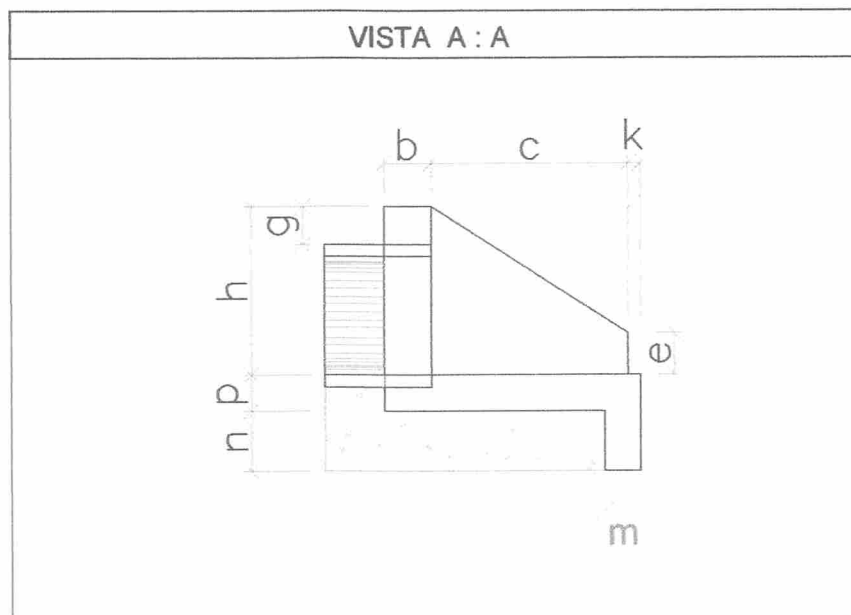
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS

DATA

AGOSTO 2022

RESPONSÁVEL TÉCNICO:


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\varnothing = 1,00$								
item	b	c	e	g	m	n	h	p
(m)	0,30	1,65	0,50	0,30	0,22	0,32	1,42	0,22

VISTA A-A

ESC: 1/20



TÍTULO:
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS

FOLHA:

03/04

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

ESCALA:

1/20

FORMATO:

A3

PROPONENTE:
PREFEITURA DE PEDEIRAS

CIDADE - UF
PEDREIRAS - MA

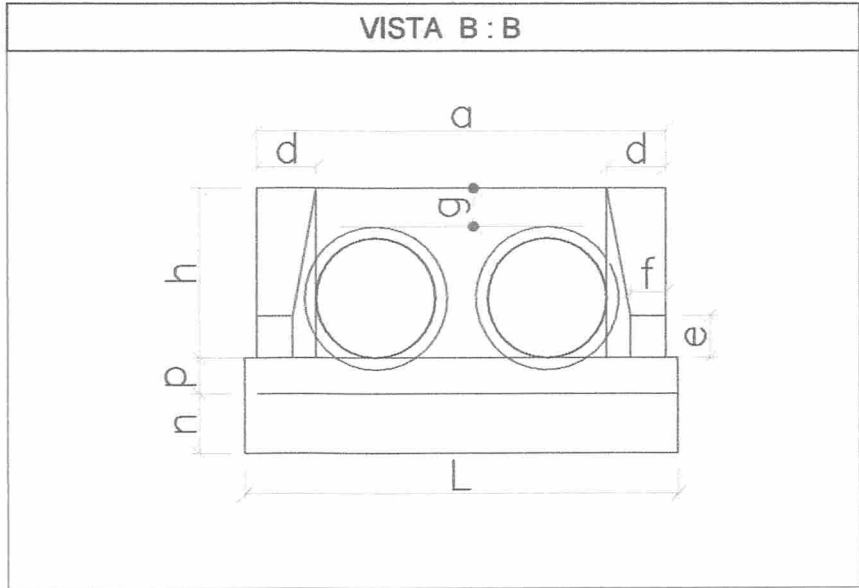
REVISÃO
RO

OBRA:
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS

DATA
AGOSTO 2022

RESPONSÁVEL TÉCNICO:


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 1,00									
item	Ø	a	d	e	f	g	k	h	p
(m)	1,00	3,79	0,46	0,50	0,20	0,30	0,10	1,42	0,22

VISTA B-B

ESC: 1/20



TÍTULO:
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS

FOLHA:

04/04

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

ESCALA:

1/20

FORMATO:

A3

PROPONENTE:
PREFEITURA DE PEDEIRAS

CIDADE - UF
PEDREIRAS - MA

REVISÃO
RO

OBRA:
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PEDEIRAS

DATA
AGOSTO 2022

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Rayane Kibeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1