

OBRA	DATA	BDI	BDI (INSUMOS)
RECUPERAÇÃO DE DIVERSAS ESTRADAS VICINAIS NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MONSENHOR TABOSA-CE	sexta-feira, 1 de março de 2024	21,90%	0,00%
LOCAL	FONTE	VERSÃO	ENCARGOS
ROTA 02 - LOCALIDADE DE BAIXA FRIA A SOBRADINHO	SEINFRA 026 - SEM DESONERAÇÃO		114,15%
PONTO INICIAL: E 376289.00; S 9470497.00	SICRO NOVO 10/2023 - SEM DESONERAÇÃO		114,15%
PONTO FINAL: E 381416.00; S 9469723.00	SINAPI 12/2023 - SEM DESONERAÇÃO		115,02%

QUADRO DE CUBAÇÃO									
TRECHO	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO - C (M)	LARGURA DO TRECHO - L (M)	ALTURA INICIAL (M)	ALTURA FINAL (M)	ALTURA MÉDIA - H (M)	DESCONTO DO VOLUME DO BUEIRO - D (M3)	VOLUME TOTAL - V (M3)	CÁLCULO
E5 - E6	ATERRO BSTC 80	1,30	6,00	0,00	0,06	0,03		0,23	V= C*L*H-D
E6 - E7	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	0,06	1,41	0,74		88,20	V= C*L*H-D
E7 - E8	ATERRO BSTC 80 - LOCAL DO BUEIRO	20,00	6,00	1,41	1,70	1,56	15,26	171,34	V= C*L*H-D
E8 - E9	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	1,70	0,56	1,13		135,60	V= C*L*H-D
E9 - E10	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	0,56	0,27	0,42		49,80	V= C*L*H-D
E10 - E11	ATERRO BSTC 80	9,00	6,00	0,27	0,00	0,14		7,29	V= C*L*H-D
E17 - E18	ATERRO BTTC 2,5 x 2,5m	20,00	6,00	0,00	0,30	0,15		18,00	V= C*L*H-D
E18 - E19	ATERRO BTTC 2,5 x 2,5m	20,00	6,00	0,30	0,60	0,45		54,00	V= C*L*H-D
E19 - E20	ATERRO BTTC 2,5 x 2,5m	20,00	6,00	0,60	1,56	1,08		129,60	V= C*L*H-D
E20 - E21	ATERRO BTTC 2,5 x 2,5m	20,00	6,00	1,56	1,93	1,75		209,40	V= C*L*H-D
E21 - E22	ATERRO BTTC 2,5 x 2,5m	20,00	6,00	1,93	3,16	2,55		305,40	V= C*L*H-D
E22 - E23	ATERRO BTTC 2,5 x 2,5m	20,00	6,00	3,16	3,60	3,38		405,60	V= C*L*H-D
E23 - E24	ATERRO BTTC 2,5 x 2,5m - LOCAL DO BUEIRO	20,00	6,00	3,60	3,60	3,60	136,08	295,92	V= C*L*H-D
E24 - E25	ATERRO BTTC 2,5 x 2,5m	20,00	6,00	3,60	3,38	3,49		418,80	V= C*L*H-D
E25 - E26	ATERRO BTTC 2,5 x 2,5m	20,00	6,00	3,38	2,48	2,93		351,60	V= C*L*H-D
E26 - E27	ATERRO BTTC 2,5 x 2,5m	20,00	6,00	2,48	0,85	1,67		199,80	V= C*L*H-D
E27 - E28	ATERRO BTTC 2,5 x 2,5m	20,00	6,00	0,85	0,00	0,43		51,00	V= C*L*H-D
E28 - E29	ATERRO BTTC 2,5 x 2,5m	17,00	6,00	0,00	0,97	0,49		49,47	V= C*L*H-D
E29 - E30	ATERRO BTTC 2,5 x 2,5m	20,00	6,00	0,97	1,44	1,21		144,60	V= C*L*H-D
E30 - E31	ATERRO BTTC 2,5 x 2,5m	20,00	6,00	1,44	2,14	1,79		214,80	V= C*L*H-D
E31 - E32	ATERRO BTTC 2,5 x 2,5m	20,00	6,00	2,14	2,89	2,52		301,80	V= C*L*H-D
E32 - E33	ATERRO BTTC 2,5 x 2,5m	20,00	6,00	2,89	3,60	3,25		389,40	V= C*L*H-D
E33 - E34	ATERRO BTTC 2,5 x 2,5m - LOCAL DO BUEIRO	20,00	6,00	3,60	3,57	3,59	136,08	294,12	V= C*L*H-D
E34 - E35	ATERRO BTTC 2,5 x 2,5m	20,00	6,00	3,57	0,00	1,79		214,20	V= C*L*H-D
TOTAL								4.499,97	



OBRA	DATA	BDI	BDI (INSUMOS)
RECUPERAÇÃO DE DIVERSAS ESTRADAS VICINAIS NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MONSENHOR TABOSA-CE	sexta-feira, 1 de março de 2024	21,90%	0,00%
LOCAL	FONTE	VERSÃO	ENCARGOS
ROTA 03 - LOCALIDADE DE BAIXA FRIA A SEDE DE MOSENHOR TABOSA	SEINFRA	028 - SEM DESONERAÇÃO	114,15%
PONTO INICIAL: E 376289.00; S 9470497.00	SICRO NOVO	10/2023 - SEM DESONERAÇÃO	114,15%
PONTO FINAL: E 380616.00; S 9471163.00	SINAPI	12/2023 - SEM DESONERAÇÃO	115,02%
			REF.
			out/23
			jan/24
			jan/24

MEMORIAL DE CALCULO

5.0 ROTA 03 - LOCALIDADE DE BAIXA FRIA A SEDE DE MONSENHOR TABOSA

SERVIÇOS AUXILIARES

MEDIDAS DA PAVIMENTAÇÃO

Estaca Inicial (m)	+	n	a	Estaca Final (m)	+	n	=	Extensão (m)	x	Largura Média	=	Área (m²)	>	Largura Inicial	Largura Final
0,00	+	0,00	a	261,00	+	0,00	=	5.220,00	x	6,00	=	31.320,00	>	6,00	6,00
								Total	=	5.220,00	Total	=	31.320,00		

5.1 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA

Comprim (m)	x	Largura (m)	x	Altura (m)	=	Vol. Total (m³)	
5.220,00	x	6,00	x	0,18	=	5.637,60	REVESTIMENTO PRIMÁRIO
						4.257,50	ATERRO BUEIROS
						Total	= 9.895,10

PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

5.2 EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM MATERIAL DE JAZIDA

Área (m²)	x	Altura (m)	=	Vol. (m³)
E00-E261 31.320,00	x	0,18	=	5.637,60
				Total = 5.637,60

5.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 MP - RODOVIA EM LEITO NATURAL

Vol. (m³)	x	DMT	x	Massa específica (kg/m³)	=	Vol. (txkm)	Cálculo da DMT				
							Xi (km)	Di (km)	Di (km)	Dj (km)	DMT (km)
E00-E261 5.637,60	x	3,16	x	1,70	=	30.291,43	4,46	0,00	5,22	1,20	3,16
						Total = 30.291,43					

CALCULO DA DISTANCIA MEDIA DE TRANSPORTE - DMT

Km Jazida-Trecho:	Xj	$DMT = \frac{(Xj - Di)^2 + (Di - Xj)^2}{2 \times [(Xj - Di) + (Di - Xj)]} + Dj =$
Início Trecho:	Di	
Fim do Trecho:	Df	
Dist. Jazida-Trecho:	Dj	

Onde: Xj - Ponto do trecho mais próximo da jazida

Di - Início do trecho

Df - Fim do trecho

Dj - Distância da jazida ao ponto mais próximo do trecho

TRECHO 03

Jazida

Dj = 1,2 km

Di
km 0,0

Xj Df
km 4,46 km 5,22

OBRAS D'ARTES CORRENTES - BUEIROS

5.4 CORPO DE BSTC D = 0,80 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS

Extes. (m)	x	Quant. (unid)	=	Extens. Total (m)
8,00	x	5,00	=	40,00
				Total = 40,00

5.5 BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS

Quant. (unid)	=	Extens. Total (m)
10,00	=	10,00
		Total = 10,00

5.6 CORPO DE BTCC 2,50 X 2,50 M - MOLDADO NO LOCAL - ALTURA DO ATERRO 0,00 A 1,00 M - AREIA E BRITA COMERCIAIS

Extes. (m)	x	Quant. (unid)	=	Extens. Total (m)
8,00	x	1,00	=	8,00
				Total = 8,00

5.7 BOCA DE BTCC 2,50 X 2,50 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS

Quant. (unid)



OBRA	DATA	BDI	BDI (INSUMOS)
RECUPERAÇÃO DE DIVERSAS ESTRADAS VICINAIS NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MONSENHOR TABOSA-CE	sexta-feira, 1 de março de 2024	21,90%	0,00%
LOCAL	FONTE	VERSÃO	ENCARGOS
ROTA 03 - LOCALIDADE DE BAIXA FRIA A SEDE DE MOSENHOR TABOSA	SEINFRA	028 - SEM DESONERAÇÃO	114,15%
PONTO INICIAL: E 376289.00; S 9470497.00	SICRO NOVO	10/2023 - SEM DESONERAÇÃO	114,15%
PONTO FINAL: E 380616.00; S 9471163.00	SINAPI	12/2023 - SEM DESONERAÇÃO	115,02%
			REF.
			out/23
			jan/24
			jan/24

MEMORIAL DE CALCULO

▶	Total	=	2,00
			2,00

5.8 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 97 KW E CARREGADEIRA DE 1,72 M³

▶	Largura (m)	x	Comprim. (m)	x	Altura (m)	x	Quant. (unid)	x	Vol. (m³)	
									4.257,50	CONFORME QUADRO DE CUBAÇÃO
							Total	=	4.257,50	

5.9 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL

Estaca	Vol. (m³)	x	DMT	x	Massa específica (kg/m³)	=	Vol. (txkm)	Tipo de buelro	Cálculo da DMT =>	Distância Fixa (KM) - DF	Distância Valável no Trecho (KM) - DV	DMT (KM) = DF+DV
E4-E7	191,53	x	5,54	x	1,70	=	1.803,83	BSTC 80cm		1,20	4,34	5,54
E44-E49	1.116,72	x	4,72	x	1,70	=	8.960,56	BSTC 80cm		1,20	3,52	4,72
E64-E68	466,99	x	4,36	x	1,70	=	3.461,33	BSTC 80cm		1,20	3,16	4,36
E101-E107	559,83	x	3,58	x	1,70	=	3.407,11	BTCC 2,5X2,5m		1,20	2,38	3,58
E178-E188	1.300,06	x	2,00	x	1,70	=	4.420,20	BTCC 2,5X2,5m		1,20	0,80	2,00
E243-E248	622,38	x	1,66	x	1,70	=	1.756,34	BSTC 80cm		1,20	0,46	1,66
					Total	=	23.809,37					

*obs.: a DMT individual corresponde à distância da jazida 03 ao local de cada buelro - volume de cada aterro conforme quadro de cubação
DMT = 1,2KM

5.10 COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N

▶	Largura (m)	x	Comprim. (m)	x	Altura (m)	x	Quant. (unid)	x	Vol. (m³)
							Total	=	4.257,50

OBRA	DATA	BDI	BDI (RESUMOS)
RECUPERAÇÃO DE DIVERSAS ESTRADAS VICINAIS NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MONSENHOR TABOSA-CE	sexta-feira, 1 de março de 2024	21,90%	0,00%
LOCAL	FONTE	VERSÃO	ENCARGOS
ROTA 03 - LOCALIDADE DE BAIXA FRIA A SEDE DE MOSENHOR TABOSA	SEINFRA	028 - SEM DESONERAÇÃO	114,15%
PONTO INICIAL: E 376289.00; S 9470497.00	SICRO NOVO	10/2023 - SEM DESONERAÇÃO	114,15%
PONTO FINAL: E 380616.00; S 9471163.00	SINAPI	12/2023 - SEM DESONERAÇÃO	115,02%
			REF.
			06/23
			jan/24
			jan/24

QUADRO DE CUBAÇÃO									
TRECHO	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO - C (M)	LARGURA DO TRECHO - L (M)	ALTURA INICIAL (M)	ALTURA FINAL (M)	ALTURA MÉDIA - H (M)	DESCONTO DO VOLUME DO BUEIRO - D (M3)	VOLUME TOTAL - V (M3)	CÁLCULO
E4 - E5	ATERRO BSTC 80	6,00	6,00	0,00	0,82	0,41		14,76	V= C*L*H-D
E5 - E6	ATERRO BSTC 80 - LOCAL DO BUEIRO	20,00	6,00	0,82	1,38	1,10	15,26	116,74	V= C*L*H-D
E6 - E7	ATERRO BSTC 80	14,50	6,00	1,38	0,00	0,69		60,03	V= C*L*H-D
E44 - E45	ATERRO BTTC 2,5 x 2,5m	20,00	6,00	0,00	1,25	0,63		75,00	V= C*L*H-D
E45 - E46	ATERRO BTTC 2,5 x 2,5m	20,00	6,00	1,25	3,34	2,30		275,40	V= C*L*H-D
E46 - E47	ATERRO BTTC 2,5 x 2,5m	20,00	6,00	3,34	3,70	3,52		422,40	V= C*L*H-D
E47 - E48	ATERRO BTTC 2,5 x 2,5m - LOCAL DO BUEIRO	20,00	6,00	3,70	2,15	2,93	136,08	214,92	V= C*L*H-D
E48 - E49	ATERRO BTTC 2,5 x 2,5m	20,00	6,00	2,15	0,00	1,08		129,00	V= C*L*H-D
E64 - E65	ATERRO BSTC 80	19,40	6,00	0,00	1,70	0,85		98,94	V= C*L*H-D
E65 - E66	ATERRO BSTC 80 - LOCAL DO BUEIRO	20,00	6,00	1,70	1,96	1,83	15,26	204,94	V= C*L*H-D
E66 - E67	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	1,96	0,58	1,27		152,40	V= C*L*H-D
E67 - E68	ATERRO BSTC 80	6,50	6,00	0,58	0,00	0,29		11,31	V= C*L*H-D
E101 - E102	ATERRO BSTC 80	7,90	6,00	0,00	0,43	0,22		10,19	V= C*L*H-D
E102 - E103	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	0,43	1,50	0,97		115,80	V= C*L*H-D
E103 - E104	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	1,50	1,70	1,60		192,00	V= C*L*H-D
E104 - E105	ATERRO BSTC 80 - LOCAL DO BUEIRO	20,00	6,00	1,70	1,14	1,42	15,26	155,14	V= C*L*H-D
E105 - E106	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	1,14	0,19	0,67		79,80	V= C*L*H-D
E106 - E107	ATERRO BSTC 80	12,10	6,00	0,19	0,00	0,10		6,90	V= C*L*H-D
E178 - E179	ATERRO BSTC 80	16,80	6,00	0,00	0,78	0,39		39,31	V= C*L*H-D
E179 - E180	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	0,78	2,48	1,63		195,60	V= C*L*H-D
E180 - E181	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	0,00	2,38	1,19		142,80	V= C*L*H-D
E181 - E182	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	2,38	0,95	1,67		199,80	V= C*L*H-D
E182 - E183	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	0,95	1,50	1,23		147,00	V= C*L*H-D
E183 - E184	ATERRO BSTC 80 - LOCAL DO BUEIRO	20,00	6,00	1,50	1,84	1,67	15,26	185,14	V= C*L*H-D
E184 - E185	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	1,84	1,40	1,62		194,40	V= C*L*H-D
E185 - E186	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	1,40	0,88	1,14		136,80	V= C*L*H-D
E186 - E187	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	0,88	0,08	0,48		57,60	V= C*L*H-D
E187 - E188	ATERRO BSTC 80	6,70	6,00	0,08	0,00	0,04		1,61	V= C*L*H-D
E243 - E244	ATERRO BSTC 80	9,90	6,00	0,00	0,81	0,41		23,09	V= C*L*H-D
E244 - E245	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	0,81	1,70	1,26		150,60	V= C*L*H-D
E245 - E246	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	1,70	1,70	1,70		204,00	V= C*L*H-D
E246 - E247	ATERRO BSTC 80 - LOCAL DO BUEIRO	20,00	6,00	1,70	1,35	1,53	15,26	167,74	V= C*L*H-D
E247 - E248	ATERRO BSTC 80	19,00	6,00	1,35	0,00	0,68		76,95	V= C*L*H-D
							TOTAL	4.257,50	





OBRA	DATA	BDI	BDI (INSUMOS)	
RECUPERAÇÃO DE DIVERSAS ESTRADAS VICINAIS NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MONSENHOR TABOSA-CE	sexta-feira, 1 de março de 2024	21,90%	0,00%	
LOCAL	FORTE	VERSÃO	ENCARGOS	REF.
ROTA 04 - LOCALIDADE DE SERRA BRANCA A BAIXA FRIA	SEINFRA	028 - SEM DESONERAÇÃO	114,15%	out/23
PONTO INICIAL: E 374476.00; S 9472239.00	SICRO NOVO	10/2023 - SEM DESONERAÇÃO	114,15%	jan/24
PONTO FINAL: E 376287.00; S 9470498.00	SINAPI	12/2023 - SEM DESONERAÇÃO	115,02%	jan/24

MEMORIAL DE CÁLCULO
6.0 ROTA 04 - LOCALIDADE DE SERRA BRANCA A BAIXA FRIA

SERVIÇOS AUXILIARES
MEDIDAS DA PAVIMENTAÇÃO

Estaca Inicial (m)	+	n	a	Estaca Final (m)	+	n	=	Extensão (m)	x	Largura Média	=	Área (m²)	>	Largura Inicial	Largura Final
0,00	+	0,00	a	154,00	+	5,86	=	3.085,86	x	6,00	=	18.515,16	>	6,00	6,00
								Total	=	3.085,86	Total	=	18.515,16		

6.1 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA

Comprim (m)	x	Largura (m)	x	Altura (m)	=	Vol. Total (m³)	
3.085,86	x	6,00	x	0,18	=	3.332,73	REVESTIMENTO PRIMÁRIO ATERRO BUEIROS
						2.261,93	
Total						= 5.594,66	

6.2 EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMARIO COM MATERIAL DE JAZIDA

Área (m²)	x	Altura (m)	=	Vol. (m³)
18.515,16	x	0,18	=	3.332,73
Total				= 3.332,73

6.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL

Vol. (m³)	x	DMT	x	Massa específica (kg/m³)	=	Vol. (txkm)	Observações
3.332,73	x	7,25	x	1,70	=	41.047,57	jazida 03 p/ ponto médio do trecho
Total						= 41.047,57	DMT = DISTÂNCIA FIXA (CONFORME PROJETO) + MÉDIA DE DISTÂNCIA DO TRECHO DMT = 5,7+3,09/2

OBRAS D'ARTES CORRENTES - BUEIROS

6.4 CORPO DE BSTC D = 0,80 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS

Extes. (m)	x	Quant. (unid)	=	Extes. Total (m)
8,00	x	2,00	=	16,00
Total				= 16,00

6.5 BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS

	Quant. (unid)
	4,00
Total	= 4,00

6.6 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 97 KW E GARREGADEIRA DE 1,72 M³

Largura (m)	x	Comprim. (m)	x	Altura (m)	x	Quant. (unid)	x	Vol. (m³)
								2.261,93
Total								= 2.261,93

CONFORME QUADRO DE CUBAÇÃO

6.7 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL

Estaca	Vol. (m³)	x	DMT	x	Massa específica (kg/m³)	=	Vol. (txkm)	Tipo de buelro	Cálculo da DMT =>	Distância Fixa (KM) - DF	Distância Valável no Trecho (KM) - DV	DMT (KM) = DF+DV
E6-E19	1.855,51	x	8,61	x	1,70	=	27.146,04	BSTC 80cm		5,70	2,91	8,61
E66-E70	406,42	x	7,43	x	1,70	=	5.130,63	BSTC 80cm		5,70	1,73	7,43
Total						= 32.276,67			*obs.: a DMT individual corresponde à distância da jazida 03 ao local de cada buelro - volume de cada aterro conforme quadro de cubação DF = 5,7KM			

6.8 COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N

Largura (m)	x	Comprim. (m)	x	Altura (m)	x	Quant. (unid)	x	Vol. (m³)
								2.261,93
Total								= 2.261,93

OBRA	DATA	BDI	BDI (INCLUSOS)						
RECUPERAÇÃO DE DIVERSAS ESTRADAS VICINAIS NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MONSENHOR TABOSA-CE	sexta-feira, 1 de março de 2024	21,90%	0,00%						
LOCAL	FONTE	VERSÃO	ENCARGOS	REF.					
ROTA 04 - LOCALIDADE DE SERRA BRANCA A BAIXA FRIA PONTO INICIAL: E 374476.00; S 9472239.00 PONTO FINAL: E 376287.00; S 9470498.00	SEINFRA 028 - SEM DESONERAÇÃO SIGRO NOVO 10/2023 - SEM DESONERAÇÃO SINAPI 12/2023 - SEM DESONERAÇÃO		114,15% 114,15% 115,02%	out/23 jan/24 jan/24					
QUADRO DE CUBAÇÃO									
TRECHO	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO - C (M)	LARGURA DO TRECHO - L (M)	ALTURA INICIAL (M)	ALTURA FINAL (M)	ALTURA MÉDIA - H (M)	DESCONTO DO VOLUME DO BUEIRO - D (M3)	VOLUME TOTAL - V (M3)	CÁLCULO
E6 - E7	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	0,00	0,49	0,25		29,40	$V = C * L * H - D$
E7 - E8	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	0,49	1,17	0,83		99,60	$V = C * L * H - D$
E8 - E9	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	1,17	1,31	1,24		148,80	$V = C * L * H - D$
E9 - E10	ATERRO BSTC 80 - LOCAL DO BUEIRO	20,00	6,00	1,31	1,70	1,51	15,26	165,34	$V = C * L * H - D$
E10 - E11	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	1,70	1,70	1,70		204,00	$V = C * L * H - D$
E11 - E12	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	1,70	1,53	1,62		193,80	$V = C * L * H - D$
E12 - E13	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	1,53	1,16	1,35		161,40	$V = C * L * H - D$
E13 - E14	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	1,16	0,70	0,93		111,60	$V = C * L * H - D$
E14 - E15	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	0,70	1,24	0,97		116,40	$V = C * L * H - D$
E15 - E16	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	1,24	1,70	1,47		176,40	$V = C * L * H - D$
E16 - E17	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	1,70	1,50	1,60		192,00	$V = C * L * H - D$
E17 - E18	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	1,50	1,70	1,60		192,00	$V = C * L * H - D$
E18 - E19	ATERRO BSTC 80	12,70	6,00	1,70	0,00	0,85		64,77	$V = C * L * H - D$
E66 - E67	ATERRO BSTC 80	10,20	6,00	0,00	0,80	0,40		24,48	$V = C * L * H - D$
E67 - E68	ATERRO BSTC 80 - LOCAL DO BUEIRO	20,00	6,00	0,80	1,70	1,25	15,26	134,74	$V = C * L * H - D$
E68 - E69	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	1,70	1,21	1,46		174,60	$V = C * L * H - D$
E69 - E70	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	1,21	0,00	0,61		72,60	$V = C * L * H - D$
TOTAL								2.261,93	



OBRA	DATA	BDI	BDI (INSUMOS)	
RECUPERAÇÃO DE DIVERSAS ESTRADAS VICINAIS NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MONSENHOR TABOSA-CE	sexta-feira, 1 de março de 2024	21,90%	0,00%	
LOCAL	FORTE	VERSÃO	ENCARGOS	REF.
ROTA 05 - TRECHO BELMONTE	SEINFRA	028 - SEM DESONERAÇÃO	114,15%	out/23
PONTO INICIAL: E 378713.00; S 9467978.00	SICRO NOVO	10/2023 - SEM DESONERAÇÃO	114,15%	jan/24
PONTO FINAL: E 379505.00; S 9468330.00	SINAPI	12/2023 - SEM DESONERAÇÃO	115,02%	jan/24

MEMORIAL DE CÁLCULO

7.0 ROTA 05 - TRECHO BELMONTE

SERVIÇOS AUXILIARES

MEDIDAS DA PAVIMENTAÇÃO

▶	Estaca Inicial (m)	+	n	=	Estaca Final (m)	+	n	=	Extensão (m)	x	Largura Média	=	Área (m²)	>	Largura Inicial	Largura Final
▶	0,00	+	0,00	=	90,00	+	0,00	=	1.800,00	x	6,00	=	10.800,00	>	6,00	6,00
									Total = 1.800,00		Total =		10.800,00			

7.1 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA

▶	Comprim (m)	x	Largura (m)	x	Altura (m)	=	Vol. Total (m³)	
▶	1.800,00	x	6,00	x	0,18	=	1.944,00	REVESTIMENTO PRIMÁRIO
							2.073,24	ATERRO BUEIROS
						Total =	4.017,24	

PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

7.2 EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM MATERIAL DE JAZIDA

▶	Área (m²)	x	Altura (m)	=	Vol. (m³)
▶	10.800,00	x	0,18	=	1.944,00
				Total =	1.944,00

7.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL

▶	Vol. (m³)	x	DMT	x	Massa específica (kg/m³)	=	Vol. (txkm)	Observações
▶	1.944,00	x	9,80	x	1,70	=	32.387,04	jazida 03 p/ ponto médio do trecho
						Total =	32.387,04	DMT = DISTÂNCIA FIXA (CONFORME PROJETO) + MÉDIA DE DISTÂNCIA DO TRECHO
								DMT = 1,8/2+8,9

OBRAS D'ARTES CORRENTES - BUEIROS

7.4 CORPO DE BSTC D = 0,80 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS

▶	Extes. (m)	x	Quant. (unid)	=	Extens. Total (m)
▶	8,00	x	3,00	=	24,00
				Total =	24,00

7.5 BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS

▶	Quant. (unid)
▶	6,00
	Total = 6,00

7.6 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 97 KW E CARREGADEIRA DE 1,72 M³

▶	Largura (m)	x	Comprim. (m)	x	Altura (m)	x	Quant. (unid)	x	Vol. (m³)
									2.073,24
							Total =	2.073,24	CONFORME QUADRO DE CUBAÇÃO

7.7 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL

Estaca	Vol. (m³)	x	DMT	x	Massa específica (kg/m³)	=	Vol. (txkm)	Tipo de bueiro	Cálculo da DMT =>	Distância Fixa (KM) - DF	Distância Variável no Trecho (KM) - DV	DMT (KM) = DF+DV
E0-E5	537,07	x	8,92	x	1,70	=	8.144,13	BSTC 80cm		8,90	0,02	8,92
E13-E19	581,94	x	9,20	x	1,70	=	9.101,51	BSTC 80cm		8,90	0,30	9,20
E25-E32	954,24	x	9,48	x	1,70	=	15.378,45	BSTC 80cm		8,90	0,58	9,48
						Total =	32.624,09					
									*obs.: a DMT individual corresponde à distância da jazida 03 ao local de cada bueiro - volume de cada aterro conforme quadro de cubação			
										DF = 8,9KM		

7.8 COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N

▶	Largura (m)	x	Comprim. (m)	x	Altura (m)	x	Quant. (unid)	x	Vol. (m³)
									2.073,24
							Total =	2.073,24	

OBRA	DATA	BDI	BDI (INSUMOS)
RECUPERAÇÃO DE DIVERSAS ESTRADAS VICINAIS NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MONSENHOR TABOSA-CE	sexta-feira, 1 de março de 2024	21,90%	0,00%
LOCAL	FORTE	VERSÃO	ENCARGOS
ROTA 05 - TRECHO BELMONTE	SEINFRA 028 - SEM DESONERAÇÃO		114,15%
PONTO INICIAL: E 378713.00; S 9467978.00	BICRO NOVO 10/2023 - SEM DESONERAÇÃO		114,15%
PONTO FINAL: E 379505.00; S 9468330.00	SINAPI 12/2023 - SEM DESONERAÇÃO		115,02%
			REF.
			06/23
			jan/24
			jan/24

QUADRO DE CUBAÇÃO									
TRECHO	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO - C (M)	LARGURA DO TRECHO - L (M)	ALTURA INICIAL (M)	ALTURA FINAL (M)	ALTURA MÉDIA - H (M)	DESCONTO DO VOLUME DO BUEIRO - D (M3)	VOLUME TOTAL - V (M3)	CÁLCULO
E0 - E1	ATERRO BSTC 80	6,50	6,00	0,00	0,94	0,47		18,33	$V = C * L * H - D$
E1 - E2	ATERRO BSTC 80 - LOCAL DO BUEIRO	20,00	6,00	0,94	1,74	1,34	15,26	145,54	$V = C * L * H - D$
E2 - E3	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	1,74	1,43	1,59		190,20	$V = C * L * H - D$
E3 - E4	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	1,43	0,81	1,12		134,40	$V = C * L * H - D$
E4 - E5	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	0,81	0,00	0,41		48,60	$V = C * L * H - D$
E13 - E14	ATERRO BSTC 80	13,10	6,00	0,00	1,16	0,58		45,59	$V = C * L * H - D$
E14 - E15	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	1,16	1,23	1,20		143,40	$V = C * L * H - D$
E15 - E16	ATERRO BSTC 80 - LOCAL DO BUEIRO	20,00	6,00	1,23	1,46	1,35	15,26	146,14	$V = C * L * H - D$
E16 - E17	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	1,46	1,17	1,32		157,80	$V = C * L * H - D$
E17 - E18	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	1,17	0,22	0,70		83,40	$V = C * L * H - D$
E18 - E19	ATERRO BSTC 80	8,50	6,00	0,22	0,00	0,11		5,61	$V = C * L * H - D$
E25 - E26	ATERRO BSTC 80	10,10	6,00	0,00	0,65	0,33		19,70	$V = C * L * H - D$
E26 - E27	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	0,65	1,33	0,99		118,80	$V = C * L * H - D$
E27 - E28	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	1,33	1,70	1,52		181,80	$V = C * L * H - D$
E28 - E29	ATERRO BSTC 80 - LOCAL DO BUEIRO	20,00	6,00	1,70	1,70	1,70	15,26	188,74	$V = C * L * H - D$
E30	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	1,70	1,61	1,66		198,60	$V = C * L * H - D$
E31	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	1,61	1,25	1,43		171,60	$V = C * L * H - D$
E32	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	1,25	0,00	0,63		75,00	$V = C * L * H - D$
							TOTAL	2.073,24	

[Handwritten signature]



OBRA	DATA	BDI	BDI (INSUMOS)	
RECUPERAÇÃO DE DIVERSAS ESTRADAS VICINAIS NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MONSENHOR TABOSA-CE	sexta-feira, 1 de março de 2024	21,90%	0,00%	
LOCAL	FONTE	VERSÃO	ENCARGOS	REF.
ROTA 06 - TRECHO LAGOA DOS SANTOS	SEINFRA	028 - SEM DESONERAÇÃO	114,15%	out/23
PONTO INICIAL: E 378539.00; S 9468499.00	SICRO NOVO	10/2023 - SEM DESONERAÇÃO	114,15%	jan/24
PONTO FINAL: E 378584.00; S 9468338.00	SINAPI	12/2023 - SEM DESONERAÇÃO	115,02%	jan/24

MEMORIAL DE CÁLCULO
8.0 ROTA 06 - TRECHO LAGOA DOS SANTOS

SERVIÇOS AUXILIARES

MEDIDAS DA PAVIMENTAÇÃO

Estaca Inicial (m)	+	n	a	Estaca Final (m)	+	n	=	Extensão (m)	x	Largura Média	=	Área (m²)	>	Largura Inicial	Largura Final
0,00	+	0,00	a	67,00	+	15,46	=	1.355,46	x	6,00	=	8.132,76	>	6,00	6,00
								Total	=	1.355,46	Total	=	8.132,76		

8.1 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA

Comprim (m)	x	Largura (m)	x	Altura (m)	=	Vol. Total (m³)
1.355,46	x	6,00	x	0,18	=	1.463,90
						Total = 1.900,16

REVESTIMENTO PRIMÁRIO
ATERRO BUEIROS

PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

8.2 EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM MATERIAL DE JAZIDA

Área (m²)	x	Altura (m)	=	Vol. (m³)
8.132,76	x	0,18	=	1.463,90
				Total = 1.463,90

8.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL

Vol. (m³)	x	DMT	x	Massa específica (kg/m³)	=	Vol. (txkm)	Observações
1.463,90	x	9,18	x	1,70	=	22.845,62	jazida 03 p/ ponto médio do trecho
						Total = 22.845,62	DMT = DISTÂNCIA FIXA (CONFORME PROJETO) + MÉDIA DE DISTÂNCIA DO TRECHO DMT = 8,5+1,36/2

OBRAS D'ARTES CORRENTES - BUEIROS

8.4 CORPO DE BSTC D = 0,80 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS

Extes. (m)	x	Quant. (unid)	=	Extens. Total (m)
8,00	x	1,00	=	8,00
				Total = 8,00

8.5 BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS

	Quant. (unid)
	2,00
Total	= 2,00

8.6 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 97 KW E CARREGADEIRA DE 1,72 M³

Largura (m)	x	Comprim. (m)	x	Altura (m)	x	Quant. (unid)	x	Vol. (m³)
								436,26
								Total = 436,26

CONFORME QUADRO DE CUBAÇÃO

8.7 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL

Estaca	Vol. (m³)	x	DMT	x	Massa específica (kg/m³)	=	Vol. (txkm)	Tipo de bueiro	Cálculo da DMT =>	Distância Fixa (KM) - DF	Distância Variável no Trecho (KM) - DV	DMT (KM) = DF+DV
E1-E5	436,26	x	8,68	x	1,70	=	6.437,51	BSTC 80cm		8,50	0,18	8,68
						Total	= 6.437,51	*obs.: a DMT individual corresponde à distância da jazida 03 ao local de cada bueiro - volume de cada aterro conforme quadro de cubação DF = 8,5KM				

8.8 COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N

Largura (m)	x	Comprim. (m)	x	Altura (m)	x	Quant. (unid)	x	Vol. (m³)
								436,26
								Total = 436,26

OBRA	DATA	BDI	BDI (INSUMOS)
RECUPERAÇÃO DE DIVERSAS ESTRADAS VICINAIS NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MONSENHOR TABOSA-CE	sexta-feira, 1 de março de 2024	21,90%	0,00%
LOCAL	FONTE	VERSAO	ENCARGOS
ROTA 06 - TRECHO LAGOA DOS SANTOS	SEINFRA 028 - SEM DESONERAÇÃO		114,15%
PONTO INICIAL: E 378539.00; S 9468499.00	SICRO NOVO 10/2023 - SEM DESONERAÇÃO		114,15%
PONTO FINAL: E 378584.00; S 9468338.00	SINAPI 12/2023 - SEM DESONERAÇÃO		115,02%

QUADRO DE CUBAÇÃO

TRECHO	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO - C (M)	LARGURA DO TRECHO - L (M)	ALTURA INICIAL (M)	ALTURA FINAL (M)	ALTURA MÉDIA - H (M)	DESCONTO DO VOLUME DO BUEIRO - D (M3)	VOLUME TOTAL - V (M3)	CÁLCULO
E1 - E2	ATERRO BSTC 80	8,10	6,00	0,00	1,18	0,59		28,67	$V = C * L * H - D$
E2 - E3	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	1,18	1,70	1,44		172,80	$V = C * L * H - D$
E3 - E4	ATERRO BSTC 80 - LOCAL DO BUEIRO	20,00	6,00	1,70	1,41	1,56	15,26	171,34	$V = C * L * H - D$
E4 - E5	ATERRO BSTC 80	15,00	6,00	1,41	0,00	0,71		63,45	$V = C * L * H - D$
							TOTAL	436,26	



OBRA	DATA	BDI	BDI (INSUMOS)
RECUPERAÇÃO DE DIVERSAS ESTRADAS VICINAIS NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MONSENHOR TABOSA-CE	sexta-feira, 1 de março de 2024	21,90%	0,00%
LOCAL	FONTE	VERSÃO	ENCARGOS
ROTA 07 - LOCALIDADE DE LIVRAMENTO A VARZEA DOS BENTOS	SEINFRA	028 - SEM DESONERAÇÃO	114,15%
PONTO INICIAL: E 391608.00; S 9448550.00	SICRO NOVO	10/2023 - SEM DESONERAÇÃO	114,15%
PONTO FINAL: E 391788.00; S 9453616.00	SINAPI	12/2023 - SEM DESONERAÇÃO	115,02%
			REF.
			out/23
			jan/24
			jan/24

MEMORIAL DE CALCULO

9.0 ROTA 07 - LOCALIDADE DE LIVRAMENTO A VARZEA DOS BENTOS

SERVIÇOS AUXILIARES

MEDIDAS DA PAVIMENTAÇÃO

Estaca Inicial (m)	+	n	=	Estaca Final (m)	+	n	=	Extensão (m)	x	Largura Média	=	Área (m²)	>	Largura Inicial	Largura Final
0,00	+	0,00	=	300,00	+	13,55	=	6.013,55	x	6,00	=	36.081,30	>	6,00	6,00
						Total		= 6.013,55		Total		= 36.081,30			

9.1 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA

Comprim (m)	x	Largura (m)	x	Altura (m)	=	Vol. Total (m³)	
6.013,55	x	6,00	x	0,18	=	6.494,63	REVESTIMENTO PRIMÁRIO ATERRO BUEIROS
						10.750,71	
				Total		= 17.245,34	

PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM MATERIAL DE JAZIDA

Área (m²)	x	Altura (m)	=	Vol. (m³)
36.081,30	x	0,18	=	6.494,63
		Total		= 6.494,63

9.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL

Vol. (m³)	x	DMT	x	Massa específica (kg/m³)	=	Vol. (txkm)	Observações
6.494,63	x	4,01	x	1,70	=	44.218,69	jazida 01 p/ ponto médio do trecho
				Total		= 44.218,69	DMT = DISTÂNCIA FIXA (CONFORME PROJETO) + MÉDIA DE DISTÂNCIA DO TRECHO DMT = 1+6,01/2

OBRAS D'ARTES CORRENTES - BUEIROS

9.4 CORPO DE BSTC D = 0,80 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS

Extes. (m)	x	Quant. (unid)	=	Extens. Total (m)
6,00	x	4,00	=	24,00
		Total		= 24,00

9.5 BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS

Quant. (unid)	=	Total
8,00	=	8,00
Total		= 8,00

9.6 CORPO DE BDTC D = 0,80 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS

Extes. (m)	x	Quant. (unid)	=	Extens. Total (m)
8,00	x	1,00	=	8,00
		Total		= 8,00

9.7 BOCA DE BDTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS

Quant. (unid)	=	Total
2,00	=	2,00
Total		= 2,00

9.8 CORPO DE BTCC 2,50 X 2,50 M - MOLDADO NO LOCAL - ALTURA DO ATERRO 0,00 A 1,00 M - AREIA E BRITA COMERCIAIS

Extes. (m)	x	Quant. (unid)	=	Extens. Total (m)
8,00	x	1,00	=	8,00
		Total		= 8,00

9.9 BOCA DE BTCC 2,50 X 2,50 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS

Quant. (unid)	=	Total
2,00	=	2,00
Total		= 2,00

9.10 CORPO DE BTCC 3,00 X 3,00 M - MOLDADO NO LOCAL - ALTURA DO ATERRO 0,00 A 1,00 M - AREIA E BRITA COMERCIAIS

Extes. (m)	x	Quant. (unid)	=	Extens. Total (m)
8,00	x	1,00	=	8,00
		Total		= 8,00



OBRA	DATA	BDI	BDI (INSUMOS)
RECUPERAÇÃO DE DIVERSAS ESTRADAS VICINAIS NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MONSENHOR TABOSA-CE	sexta-feira, 1 de março de 2024	21,90%	0,00%
LOCAL	FONTE	VERSÃO	ENCARGOS
ROTA 07 - LOCALIDADE DE LIVRAMENTO A VARZEA DOS BENTOS	SEINFRA	028 - SEM DESONERAÇÃO	114,15%
PONTO INICIAL - E 391608.00; S 9448550.00	SICRO NOVO	10/2023 - SEM DESONERAÇÃO	114,15%
PONTO FINAL - E 391788.00; S 9453616.00	SINAPI	12/2023 - SEM DESONERAÇÃO	115,02%

MEMORIAL DE CÁLCULO

9.11 BOGA DE BTCC 3,00 X 3,00 M - ESCONDSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS												
										Quant. (unid)		
										2,00		
Total =										2,00		
9.12 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 97 KW E CARREGADEIRA DE 1,72 M³												
										Largura (m)		
										x		
										Comprim. (m)		
										x		
										Altura (m)		
										x		
										Quant. (unid)		
										x		
										Vol. (m³)		
										10.750,71		
Total =										10.750,71		
9.13 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL												
Estaca	Vol. (m³)	x	DMT	x	Massa específica (kg/m³)	=	Vol. (txkm)	Tipo de bueiro	Cálculo da DMT =>	Distância Fixa (KM) - DF	Distância Valável no Trecho (KM) - DV	DMT (KM) = DF+DV
E0-E10	2.496,13	x	6,89	x	1,70	=	29.252,22	BTCC 2,5X2,5m		1,00	5,89	6,89
E130-E138	1.404,99	x	4,37	x	1,70	=	10.446,16	BDTC 80cm		1,00	3,37	4,37
E146-E150	432,98	x	4,05	x	1,70	=	2.983,69	BSTC 80cm		1,00	3,05	4,05
E152-E159	645,34	x	3,89	x	1,70	=	4.271,53	BSTC 80cm		1,00	2,89	3,89
E196-E202	803,47	x	3,03	x	1,70	=	4.143,52	BSTC 80cm		1,00	2,03	3,03
E245-E261	3.966,42	x	1,87	x	1,70	=	12.633,19	BTCC 2,5X2,5m		1,00	0,87	1,87
E281-E292	1.001,38	x	1,33	x	1,70	=	2.270,16	BSTC 80cm		1,00	0,33	1,33
Total =						66.000,47	*obs.: a DMT individual corresponde à distância da jazida 01 ao local de cada bueiro - volume de cada aterro conforme quadro de cubação DF = 1,0KM					
9.14 COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N												
										Largura (m)		
										x		
										Comprim. (m)		
										x		
										Altura (m)		
										x		
										Quant. (unid)		
										x		
										Vol. (m³)		
Total =										10.750,71		

OBRA	DATA	BDI	BDI (INSUMOS)	
RECUPERAÇÃO DE DIVERSAS ESTRADAS VICINAIS NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MONSENHOR TABOSA-CE	sexta-feira, 1 de março de 2024	21,90%	0,00%	
LOCAL	FONTE	VERSÃO	ENCARGOS	REF.
ROTA 07 - LOCALIDADE DE LIVRAMENTO A VARZEA DOS BENTOS	SEINFRA 028 - SEM DESONERAÇÃO		114,15%	out/23
PONTO INICIAL: E 391608.00; S 9448550.00	SICRO NOVO 10/2023 - SEM DESONERAÇÃO		114,15%	jan/24
PONTO FINAL: E 391788.00; S 9453616.00	SINAPI 12/2023 - SEM DESONERAÇÃO		115,02%	jan/24

QUADRO DE CUBAÇÃO

TRECHO	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO - C (M)	LARGURA DO TRECHO - L (M)	ALTURA INICIAL (M)	ALTURA FINAL (M)	ALTURA MÉDIA - H (M)	DESCONTO DO VOLUME DO BUEIRO - D (M3)	VOLUME TOTAL - V (M3)	CÁLCULO
E0 - E1	ATERRO BTTC 2,5 x 2,5m	4,20	6,00	0,00	0,18	0,09		2,27	V= C*L*H-D
E1 - E2	ATERRO BTTC 2,5 x 2,5m	20,00	6,00	0,18	1,71	0,95		113,40	V= C*L*H-D
E2 - E3	ATERRO BTTC 2,5 x 2,5m	20,00	6,00	1,71	2,57	2,14		256,80	V= C*L*H-D
E3 - E4	ATERRO BTTC 2,5 x 2,5m	20,00	6,00	2,57	3,20	2,89		346,20	V= C*L*H-D
E4 - E5	ATERRO BTTC 2,5 x 2,5m	20,00	6,00	3,20	3,60	3,40		408,00	V= C*L*H-D
E5 - E6	ATERRO BTTC 2,5 x 2,5m - LOCAL DO BUEIRO	20,00	6,00	3,60	3,60	3,60	136,08	295,92	V= C*L*H-D
E6 - E7	ATERRO BTTC 2,5 x 2,5m	20,00	6,00	3,60	3,10	3,35		402,00	V= C*L*H-D
E7 - E8	ATERRO BTTC 2,5 x 2,5m	20,00	6,00	3,10	2,52	2,81		337,20	V= C*L*H-D
E8 - E9	ATERRO BTTC 2,5 x 2,5m	20,00	6,00	2,52	1,71	2,12		253,80	V= C*L*H-D
E9 - E10	ATERRO BTTC 2,5 x 2,5m	15,70	6,00	1,71	0,00	0,86		80,54	V= C*L*H-D
E130 - E131	ATERRO BDTc 80	13,00	6,00	0,00	0,88	0,44		34,32	V= C*L*H-D
E131 - E132	ATERRO BDTc 80	20,00	6,00	0,88	1,53	1,21		144,60	V= C*L*H-D
E132 - E133	ATERRO BDTc 80 - LOCAL DO BUEIRO	20,00	6,00	1,53	1,99	1,76	30,52	180,68	V= C*L*H-D
E133 - E134	ATERRO BDTc 80	20,00	6,00	1,99	2,12	2,06		246,60	V= C*L*H-D
E134 - E135	ATERRO BDTc 80	20,00	6,00	2,12	2,12	2,12		254,40	V= C*L*H-D
E135 - E136	ATERRO BDTc 80	20,00	6,00	2,12	2,12	2,12		254,40	V= C*L*H-D
E136 - E137	ATERRO BDTc 80	20,00	6,00	2,12	1,36	1,74		208,80	V= C*L*H-D
E137 - E138	ATERRO BDTc 80	19,90	6,00	1,36	0,00	0,68		81,19	V= C*L*H-D
E146 - E147	ATERRO BDTc 80	18,20	6,00	0,00	0,77	0,39		42,04	V= C*L*H-D
E147 - E148	ATERRO BDTc 80 - LOCAL DO BUEIRO	20,00	6,00	0,77	1,70	1,24	15,26	132,94	V= C*L*H-D
E148 - E149	ATERRO BDTc 80	20,00	6,00	1,70	1,30	1,50		180,00	V= C*L*H-D
E149 - E150	ATERRO BDTc 80	20,00	6,00	1,30	0,00	0,65		78,00	V= C*L*H-D
E152 - E153	ATERRO BDTc 80	5,00	6,00	0,00	0,12	0,06		1,80	V= C*L*H-D
E153 - E154	ATERRO BDTc 80	20,00	6,00	0,12	0,59	0,36		42,60	V= C*L*H-D
E154 - E155	ATERRO BDTc 80	20,00	6,00	0,59	1,19	0,89		106,80	V= C*L*H-D
E155 - E156	ATERRO BDTc 80	20,00	6,00	1,19	1,71	1,45		174,00	V= C*L*H-D
E156 - E157	ATERRO BDTc 80 - LOCAL DO BUEIRO	20,00	6,00	1,71	1,38	1,55	15,26	170,14	V= C*L*H-D
E157 - E158	ATERRO BDTc 80	20,00	6,00	1,38	0,56	0,97		116,40	V= C*L*H-D
E158 - E159	ATERRO BDTc 80	20,00	6,00	0,56	0,00	0,28		33,60	V= C*L*H-D
E196 - E197	ATERRO BDTc 80	17,50	6,00	0,00	1,46	0,73		76,65	V= C*L*H-D
E197 - E198	ATERRO BDTc 80	20,00	6,00	1,46	1,70	1,58		189,60	V= C*L*H-D
E198 - E199	ATERRO BDTc 80 - LOCAL DO BUEIRO	20,00	6,00	1,70	1,70	1,70	15,26	188,74	V= C*L*H-D
E199 - E200	ATERRO BDTc 80	20,00	6,00	1,70	1,55	1,63		195,00	V= C*L*H-D
E200 - E201	ATERRO BDTc 80	20,00	6,00	1,55	0,63	1,09		130,80	V= C*L*H-D
E201 - E202	ATERRO BDTc 80	12,00	6,00	0,63	0,00	0,32		22,88	V= C*L*H-D
E245 - E246	ATERRO BTTC 3,0 x 3,0m	5,50	6,00	0,00	0,44	0,22		7,26	V= C*L*H-D
E246 - E247	ATERRO BTTC 3,0 x 3,0m	20,00	6,00	0,44	1,03	0,74		88,20	V= C*L*H-D
E247 - E248	ATERRO BTTC 3,0 x 3,0m	20,00	6,00	1,03	1,34	1,19		142,20	V= C*L*H-D
E248 - E249	ATERRO BTTC 3,0 x 3,0m	20,00	6,00	1,34	1,59	1,47		175,80	V= C*L*H-D
E249 - E250	ATERRO BTTC 3,0 x 3,0m	20,00	6,00	1,59	1,83	1,71		205,20	V= C*L*H-D
E250 - E251	ATERRO BTTC 3,0 x 3,0m	20,00	6,00	1,83	2,08	1,96		234,60	V= C*L*H-D
E251 - E252	ATERRO BTTC 3,0 x 3,0m	20,00	6,00	2,08	2,33	2,21		264,60	V= C*L*H-D
E252 - E253	ATERRO BTTC 3,0 x 3,0m	20,00	6,00	2,33	2,58	2,46		294,60	V= C*L*H-D
E253 - E254	ATERRO BTTC 3,0 x 3,0m	20,00	6,00	2,58	3,06	2,82		338,40	V= C*L*H-D
E254 - E255	ATERRO BTTC 3,0 x 3,0m	20,00	6,00	3,06	3,77	3,42		409,80	V= C*L*H-D
E255 - E256	ATERRO BTTC 3,0 x 3,0m	20,00	6,00	3,77	4,13	3,95		474,00	V= C*L*H-D
E256 - E257	ATERRO BTTC 3,0 x 3,0m - LOCAL DO BUEIRO	20,00	6,00	4,13	4,00	4,07	199,92	287,88	V= C*L*H-D
E257 - E258	ATERRO BTTC 3,0 x 3,0m	20,00	6,00	4,00	3,52	3,76		451,20	V= C*L*H-D
E258 - E259	ATERRO BTTC 3,0 x 3,0m	20,00	6,00	3,52	2,85	3,19		382,20	V= C*L*H-D
E259 - E260	ATERRO BTTC 3,0 x 3,0m	20,00	6,00	2,85	0,56	1,71		204,60	V= C*L*H-D
E260 - E261	ATERRO BTTC 3,0 x 3,0m	3,50	6,00	0,56	0,00	0,28		5,88	V= C*L*H-D
E281 - E282	ATERRO BDTc 80	14,40	6,00	0,00	0,70	0,35		30,24	V= C*L*H-D
E282 - E283	ATERRO BDTc 80	20,00	6,00	0,70	1,96	1,33		159,60	V= C*L*H-D
E283 - E284	ATERRO BDTc 80 - LOCAL DO BUEIRO	20,00	6,00	1,96	1,66	1,81	15,26	201,94	V= C*L*H-D
E284 - E285	ATERRO BDTc 80	20,00	6,00	1,66	1,33	1,50		179,40	V= C*L*H-D
E285 - E286	ATERRO BDTc 80	20,00	6,00	1,33	0,89	1,11		139,20	V= C*L*H-D
E286 - E287	ATERRO BDTc 80	20,00	6,00	0,89	0,87	0,88		105,60	V= C*L*H-D
E287 - E288	ATERRO BDTc 80	20,00	6,00	0,87	0,34	0,61		72,60	V= C*L*H-D
E288 - E289	ATERRO BDTc 80	20,00	6,00	0,34	0,20	0,27		32,40	V= C*L*H-D
E289 - E290	ATERRO BDTc 80	20,00	6,00	0,20	0,35	0,28		33,00	V= C*L*H-D
E290 - E291	ATERRO BDTc 80	20,00	6,00	0,35	0,27	0,31		37,20	V= C*L*H-D
E291 - E292	ATERRO BDTc 80	20,00	6,00	0,27	0,00	0,14		16,20	V= C*L*H-D
TOTAL								30.750,71	



OBRA	MONSENHOR TABOSA-CE	DATA	sexta-feira, 1 de março de 2024	BDI	21,90%	BDI (INSUMOS)	0,00%
LOCAL	ROTA 08 - ESTR. PARA ASS. MARGARIDA ALVES A VARZEA DOS BENTOS	FONTE	SEINFRA	VERSÃO	028 - SEM DESONERAÇÃO	ENCARGOS	114,15%
	PONTO INICIAL: E 388711.00; S 9453067.00		SICRO NOVO		10/2023 - SEM DESONERAÇÃO		114,15%
	PONTO FINAL: E 391790.00; S 9453623.00		SINAPI		12/2023 - SEM DESONERAÇÃO		115,02%
						REF.	out/23 jan/24 abr/24

MEMORIAL DE CÁLCULO

10.0 TRECHO 08 - ESTR. PARA ASS. MARGARIDA ALVES A VARZEA DOS BENTOS

SERVIÇOS AUXILIARES

MEDIDAS DA PAVIMENTAÇÃO

Estaca Inicial (m)	+	n	Estaca Final (m)	+	n	=	Extensão (m)	x	Largura Média	=	Área (m²)	>	Largura Inicial	Largura Final
0,00	+	0,00	164,00	+	9,01	=	3.289,01	x	6,00	=	19.734,06	>	6,00	6,00
						Total	=	3.289,01	Total	=	19.734,06			

10.1 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA

Comprim (m)	x	Largura (m)	x	Altura (m)	=	Vol. Total (m³)		
3.289,01	x	6,00	x	0,18	=	3.552,13		
						Total	=	5.732,56

REVESTIMENTO PRIMÁRIO
ATERRO BUEIROS

PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

10.2 EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM MATERIAL DE JAZIDA

Área (m²)	x	Altura (m)	=	Vol. (m³)		
E00- E164+9,01	19.734,06	x	0,18	=	3.552,13	
				Total	=	3.552,13

10.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL

Vol. (m³)	x	DMT	x	Massa específica (kg/m³)	=	Vol. (txkm)		
E00- E164+9,01	3.552,13	x	0,95	x	1,70	=	5.706,86	
						Total	=	5.706,86

Cálculo da DMT

Xi (km)	Di (km)	Df (km)	Dj (km)	DMT (km)
2,28	0,00	3,29	0,00	0,95

CÁLCULO DA DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT

KM Jazida-Trecho:	Xi	DMT =	(Xi - Di)² + (Di - Xi)² + Di²
Início Trecho:	Di	=	2x (Xi - Di) + (Di - Xi)² + Di²
Fim Trecho:	Df		
Dist. Jazida-Trecho:	Dj		

Onde: Xi - Ponto do trecho mais próximo da jazida
Di - Início do trecho
Df - Fim do trecho
Dj - Distância de jazida ao ponto mais próximo do trecho

TRECHO 08

Di	Jazida	Df
km 0,0	Dj = 0,0km Xi km 2,28	km 3,29

OBRAS D'ARTES CORRENTES - BUEIROS

10.4 CORPO DE BSTC D = 0,80 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS

Extes. (m)	x	Quant. (unid)	=	Extens. Total (m)		
8,00	x	4,00	=	32,00		
				Total	=	32,00

10.5 BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS

Quant. (unid)	=	Total		
8,00	=	8,00		
		Total	=	8,00

10.6 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 97 KW E CARREGADEIRA DE 1,72 M³

Largura (m)	x	Comprim. (m)	x	Altura (m)	x	Quant. (unid)	x	Vol. (m³)		
								2.180,43		
								Total	=	2.180,43

CONFORME QUADRO DE CUBAÇÃO

10.7 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL

Estaca	Vol. (m³)	x	DMT	x	Massa específica (kg/m³)	=	Vol. (txkm)	Tipo de buelro	Cálculo da DMT =>	Distância Fixa (KM) - DF	Distância Valável no Trecho (KM) - DV	DMT (KM) = DF+DV
E78-E84	571,94	x	0,66	x	1,70	=	641,72	BTCC 2,5X2,5m		0,00	0,66	0,66



OBRA	MONSENHOR TABOSA-CE		DATA	Sexta-feira, 1 de março de 2024	BDI	21,90%	BDI (INGUMOS)	0,00%
LOCAL	ROTA 08 - ESTR. PARA ASS. MARGARIDA ALVES A VARZEA DOS BENTOS		FONTE	SEINFRA	VERSÃO	028 - SEM DESONERAÇÃO	ENCARGOS	114,15%
	PONTO INICIAL: E 388711.00; S 9453067.00			SICRO NOVO		10/2023 - SEM DESONERAÇÃO		114,15%
	PONTO FINAL: E 391790.00; S 9453623.00			SINAPI		12/2023 - SEM DESONERAÇÃO		115,02%
							REF.	out/23 jan/24 jan/24

MEMORIAL DE CALCULO

E94-E97	304,76	x	0,36	x	1,70	=	186,51	BSTC 80cm	0,00	0,36	0,36
E106-E110	326,59	x	0,12	x	1,70	=	66,62	BSTC 80cm	0,00	0,12	0,12
E155-E161	977,14	x	0,88	x	1,70	=	1.461,80	BSTC 80cm	0,00	0,88	0,88
					Total	=	2.356,65				

*obs.: a DMT individual corresponde à distância da jazida 01 ao local de cada buelro - volume de cada aterro conforme quadro de cubação
DF = 0,0

10.8 COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N

	Largura (m)	x	Comprim. (m)	x	Altura (m)	x	Quant. (unid)	x	Vol. (m³)
							Total	=	2.180,43

OBRA	DATA	RDI	EOI (INSUMOS)
RECUPERAÇÃO DE DIVERSAS ESTRADAS VICINAIS NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MONSENHOR TABOSA-CE	sexta-feira, 1 de março de 2024	21,90%	0,00%
LOCAL	FONTE	VERSÃO	ENCARGOS
ROTA 08 - ESTR. PARA ASS. MARGARIDA ALVES A VARZEA DOS BENTOS PONTO INICIAL: E 388711.00; S 9453067.00 PONTO FINAL: E 391790.00; S 9453623.00	SEINFRA 026 - SEM DESONERAÇÃO SICRO NOVO 10/2023 - SEM DESONERAÇÃO SINAPI 12/2023 - SEM DESONERAÇÃO		114,15% out/23 114,15% jan/24 115,02% jan/24

QUADRO DE CUBAÇÃO

TRECHO	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO - C (M)	LARGURA DO TRECHO - L (M)	ALTURA INICIAL (M)	ALTURA FINAL (M)	ALTURA MÉDIA - H (M)	DESCONTO DO VOLUME DO BUEIRO - D (M3)	VOLUME TOTAL - V (M3)	CÁLCULO
E78 - E79	ATERRO BSTC 80	11,70	6,00	0,00	0,46	0,23		16,15	V= C*L*H-D
E79 - E80	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	0,46	1,24	0,85		102,00	V= C*L*H-D
E80 - E81	ATERRO BSTC 80 - LOCAL DO BUEIRO	20,00	6,00	1,24	1,70	1,47	15,26	161,14	V= C*L*H-D
E81 - E82	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	1,70	1,25	1,48		177,00	V= C*L*H-D
E82 - E83	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	1,25	0,44	0,85		101,40	V= C*L*H-D
E83 - E84	ATERRO BSTC 80	10,80	6,00	0,44	0,00	0,22		14,26	V= C*L*H-D
E84 - E95	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	0,00	1,47	0,74		88,20	V= C*L*H-D
E95 - E96	ATERRO BSTC 80 - LOCAL DO BUEIRO	20,00	6,00	1,47	1,28	1,38	15,26	149,74	V= C*L*H-D
E96 - E97	ATERRO BSTC 80	17,40	6,00	1,28	0,00	0,64		66,82	V= C*L*H-D
E106 - E107	ATERRO BSTC 80	13,90	6,00	0,00	1,25	0,63		52,13	V= C*L*H-D
E107 - E108	ATERRO BSTC 80 - LOCAL DO BUEIRO	20,00	6,00	1,25	1,73	1,49	15,26	163,54	V= C*L*H-D
E108 - E109	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	1,73	0,11	0,92		110,40	V= C*L*H-D
E109 - E110	ATERRO BSTC 80	1,60	6,00	0,11	0,00	0,06		0,53	V= C*L*H-D
E155 - E156	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	0,00	0,77	0,39		46,20	V= C*L*H-D
E156 - E157	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	0,77	1,04	0,91		108,60	V= C*L*H-D
E157 - E158	ATERRO BSTC 80 - LOCAL DO BUEIRO	20,00	6,00	1,04	2,16	1,60	15,26	176,74	V= C*L*H-D
E159	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	2,16	2,74	2,45		294,00	V= C*L*H-D
E160	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	2,74	1,56	2,15		258,00	V= C*L*H-D
E160 - E161	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	1,56	0,00	0,78		93,60	V= C*L*H-D
							TOTAL	2.180,43	

[Handwritten signature]



OBRA	DATA	BDI	BDI (INSUMOS)
RECUPERAÇÃO DE DIVERSAS ESTRADAS VICINAIS NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MONSENHOR TABOSA-CE	sexta-feira, 1 de março de 2024	21,90%	0,00%
LOCAL	FONTE	VERSÃO	ENCARGOS
ROTA 09 - ACESSO 01 E 02 A PITOMBEIRA	SEINFRA	008 - SEM DESONERAÇÃO	114,15%
PONTO INICIAL: E 399599.00; S 9458562.00	SICRO NOVO	10/2023 - SEM DESONERAÇÃO	114,15%
PONTO FINAL: E 399699.00; S 9458346.00	SINAPI	12/2023 - SEM DESONERAÇÃO	115,02%
			REF.
			out/23
			jan/24
			jan/24

MEMORIAL DE CALCULO

11.0 ROTÁ 09 - ACESSO 01 E 02 A PITOMBEIRA

SERVIÇOS AUXILIARES

MEDIDAS DA PAVIMENTAÇÃO

▶	Estaca Inicial (m)	+	n	±	Estaca Final (m)	+	n	=	Extensão (m)	x	Largura Média	=	Área (m²)	>	Largura Inicial	Largura Final
▶	0,00	+	0,00	±	4,00	+	3,97	=	83,97	x	6,00	=	503,82		6,00	6,00
▶	0,00	+	0,00	±	12,00	+	5,91	=	245,91	x	6,00	=	1.475,46		6,00	6,00
								=	329,88			=	1.979,28			

11.1 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA

▶	Comprim (m)	x	Largura (m)	x	Altura (m)	=	Vol. Total (m³)	
▶	329,88	x	6,00	x	0,18	=	356,27	REVESTIMENTO PRIMÁRIO
						=	356,27	

PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

1.2 EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM MATERIAL DE JAZIDA

▶	Área (m²)	x	Altura (m)	=	Vol. (m³)
▶	1.979,28	x	0,18	=	356,27
				=	356,27

11.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL

▶	Vol. (m³)	x	DMT	x	Massa específica (kg/m³)	=	Vol. (txkm)	Observações
▶	356,27	x	6,27	x	1,70	=	3.794,45	jazida 02 p/ ponto médio do trecho
						=	3.794,45	DMT = DISTÂNCIA FIXA (CONFORME PROJETO) + MÉDIA DE DISTÂNCIA DO TRECHO
								DMT = 6,1+0,33/2



Prefeitura Municipal de
MONSENHOR TABOSA
Exatidão mais perto da terra e do coração.



FERNANDO MARTINS DE FARIAS
ENGENHEIRO CIVIL / ENGENHEIRO ELETRICISTA
CPF 012.611.112-52
CONFEA / CREA RNP 060920376-4

OBRA	DATA	BDI	BDI (INSUMOS)
RECUPERAÇÃO DE DIVERSAS ESTRADAS VICINAIS NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MONSENHOR TABOSA-CE	sexta-feira, 1 de março de 2024	21,90%	0,00%
LOCAL	FONTE	VERSÃO	ENCARGOS
ROTA 10 - LOCALIDADE DE VARZEA DOS BENTOS A ÁGUAS BELAS	SEINFRA	028 - SEM DESONERAÇÃO	114,15%
PONTO INICIAL: E 391790.00; S 9453623.00	SICRO NOVO	10/2023 - SEM DESONERAÇÃO	114,15%
PONTO FINAL: E 400001.00; S 9460008.00	SINAPI	12/2023 - SEM DESONERAÇÃO	115,02%
			REF.
			out/23
			jan/24
			jan/24

MEMORIAL DE CÁLCULO

11.0 ROTA 09 - ACESSO D1 E 02 A PITOMBEIRA

SERVIÇOS AUXILIARES																
MEDIDAS DA PAVIMENTAÇÃO																
	Estaca Inicial (m)	+	n	a	Estaca Final (m)	+	n	=	Extensão (m)	x	Largura Média	=	Área (m²)	>	Largura Inicial	Largura Final
	0,00	+	0,00	a	593,00	+	4,00	=	11.864,00	x	6,00	=	71.184,00	>	6,00	6,00
							Total	=	11.864,00		Total	=	71.184,00			

12.1 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA									
	Comprim (m)	x	Largura (m)	x	Altura (m)	=	Vol. Total (m³)		
	11.864,00	x	6,00	x	0,18	=	12.813,12		REVESTIMENTO PRIMÁRIO
							2.953,34		ATERRO BUEIROS
					Total	=	15.766,46		

12.2 DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS									
	Extes. (km)	x	Quant. (unid)	x	Quant. (unid)				Observações
	305,00	x	1,00	x	305,00				Motoniveladora - (Fortaleza/Mosenhor Tabosa)
	305,00	x	1,00	=	305,00				Compactador liso Tandem autopropelido - (Fortaleza/Mosenhor Tabosa)
	305,00	x	1,00	=	305,00				Compactador pé-de-carneiro vibratório autopropelido - (Fortaleza/Mosenhor Tabosa)
	305,00	x	1,00	=	305,00				Trator de pneus - (Fortaleza/Mosenhor Tabosa)
	305,00	x	1,00	=	305,00				Grade de Disco - (Fortaleza/Mosenhor Tabosa)
			Total	=	1.525,00				

PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO									
12.3 EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM MATERIAL DE JAZIDA									
	Área (m²)	x	Altura (m)	=	Vol. (m³)				
E00-E593+4,0	71.184,00	x	0,18	=	12.813,12				
			Total	=	12.813,12				

12.4 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL									
	Vol. (m³)	x	DMT	x	Massa específica (kg/m³)	=	Vol. (tckm)		
E00-E593+4,0	12.813,12	x	3,25	x	1,70	=	70.768,34		
			Total	=	70.768,34				

Cálculo da DMT				
XI (km)	DI (km)	DF (km)	DJ (km)	DMT (km)
4,10	0,00	11,86	0,00	3,25

CÁLCULO DA DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT

Km Jazida-Trecho:	XI
Início Trecho:	DI
Fim Trecho:	DF
Dist. Jazida-Trecho:	DJ

$$DMT = \frac{II \cdot (XI - DI)^2 + (DF - XI)^2}{2 \cdot [II \cdot (XI - DI) + (DF - XI)]} + DJ$$

Ordem: XI - Ponta do trecho mais próximo da jazida
DI - Início do trecho
DF - Fim do trecho
DJ - Distância da jazida ao ponto mais próximo do trecho

TRECHO 10

DI	Jazida	DF
km 0,0	Dj = 0,0km	km 11,86
	XI	
	km 4,10	

OBRAS D'ARTES CORRENTES - BUEIROS									
12.5 CORPO DE BSTC D = 0,80 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS									
	Extes. (m)	x	Quant. (unid)	=	Extes. Total (m)				
	8,00	x	3,00	=	24,00				
			Total	=	24,00				

12.6 BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS									
					Quant. (unid)				



OBRA	DATA	BDI	BDI (INSUMOS)	
RECUPERAÇÃO DE DIVERSAS ESTRADAS VICINAIS NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MONSENHOR TABOSA-CE	sexta-feira, 1 de março de 2024	21,90%	0,00%	
LOCAL	FONTE	VERSÃO	ENCARGOS	REF.
ROTA 10 - LOCALIDADE DE VARZEA DOS BENTOS A ÁGUAS BELAS	SEINFRA	028 - SEM DESONERAÇÃO	114,15%	out/23
PONTO INICIAL: E 391790.00; S 9453623.00	SICRO NOVO	10/2023 - SEM DESONERAÇÃO	114,15%	jan/24
PONTO FINAL: E 400001.00; S 9460008.00	SINAPI	12/2023 - SEM DESONERAÇÃO	115,02%	jan/24

MEMORIAL DE CÁLCULO

▶		6,00									
Total		=		6,00							
12.7 CORPO DE BDTC D = 0,80 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS											
▶		Extes. (m) x Quant. (unid) =		Extens. Total (m)							
▶		8,00 x 1,00 =		8,00							
Total		=		8,00							
12.8 BOCA DE BDTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS											
▶		Quant. (unid)									
▶		2,00									
Total		=		2,00							
12.9 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 97 KW E CARREGADEIRA DE 1,72 M³											
▶		Largura (m) x Comprim. (m) x Altura (m) x Quant. (unid) x Vol. (m³)									
						2.953,34		CONFORME QUADRO DE CUBAÇÃO			
Total		=		2.953,34							
12.10 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL											
Estaca	Vol. (m³) x	DMT	x	Massa específica (kg/m³)	=	Vol. (txkm)	Tipo de bueiro	Cálculo da DMT =>	Distância Fixa (KM) - DF	Distância Valável no Trecho (KM) - DV	DMT (KM) = DF+DV
E30-E36	611,47 x	3,42	x	1,70	=	3.555,09	BTCC 2,5X2,5m		0,00	3,42	3,42
E105-E113	823,64 x	1,90	x	1,70	=	2.660,36	BSTC 80cm		0,00	1,90	1,90
E130-E134	426,75 x	1,46	x	1,70	=	1.059,19	BSTC 80cm		0,00	1,46	1,46
E504-E512	1.091,48 x	6,12	x	1,70	=	11.355,76	BDTC 80cm		0,00	6,12	6,12
Total		=		18.630,40							
*obs.: a DMT individual corresponde à distância da jazida 02 ao local de cada bueiro - volume de cada aterro conforme quadro de cubação DMT = 0,0											
12.11 COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N											
▶		Largura (m) x Comprim. (m) x Altura (m) x Quant. (unid) x Vol. (m³)									
Total		=		2.953,34							

OBRA	DATA	BDI	BDI (INSUMOS)
RECUPERAÇÃO DE DIVERSAS ESTRADAS VICINAIS NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MONSENHOR TABOSA-CE	sexta-feira, 1 de março de 2024	21,90%	0,00%
LOCAL	FONTE	VERSÃO	ENCARGOS
ROTA 10 - LOCALIDADE DE VARZEA DOS BENTOS A ÁGUAS BELAS	SEINFRA	026 - SEM DESONERAÇÃO	114,15%
PONTO INICIAL: E 391790.00; S 9453623.00	SICRO NOVO	10/2023 - SEM DESONERAÇÃO	114,15%
PONTO FINAL: E 400001.00; S 9460008.00	SINAPI	12/2023 - SEM DESONERAÇÃO	115,02%
			REP.
			out/23
			jan/24
			jan/24

QUADRO DE CUBAÇÃO

TRECHO	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO - C (M)	LARGURA DO TRECHO - L (M)	ALTURA INICIAL (M)	ALTURA FINAL (M)	ALTURA MÉDIA - H (M)	DESCONTO DO VOLUME DO BUEIRO - D (M3)	VOLUME TOTAL - V (M3)	CÁLCULO
E30 - E31	ATERRO BSTC 80	9,60	6,00	0,00	0,40	0,20		11,52	V= C*L*H-D
E31 - E32	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	0,40	1,25	0,83		99,00	V= C*L*H-D
E32 - E33	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	1,25	1,70	1,48		177,00	V= C*L*H-D
E33 - E34	ATERRO BSTC 80 - LOCAL DO BUEIRO	20,00	6,00	1,70	1,70	1,70	15,26	188,74	V= C*L*H-D
E34 - E35	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	1,70	0,45	1,08		129,00	V= C*L*H-D
E35 - E36	ATERRO BSTC 80	4,60	6,00	0,45	0,00	0,23		6,21	V= C*L*H-D
E105 - E106	ATERRO BSTC 80	2,20	6,00	0,00	0,07	0,04		0,46	V= C*L*H-D
E106 - E107	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	0,07	1,18	0,63		75,00	V= C*L*H-D
E107 - E108	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	1,18	1,77	1,48		177,00	V= C*L*H-D
E108 - E109	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	1,77	1,77	1,77		212,40	V= C*L*H-D
E109 - E110	ATERRO BSTC 80 - LOCAL DO BUEIRO	20,00	6,00	1,77	1,70	1,74	15,26	192,94	V= C*L*H-D
E110 - E111	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	0,00	1,28	0,64		76,80	V= C*L*H-D
E111 - E112	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	1,28	0,16	0,72		86,40	V= C*L*H-D
E112 - E113	ATERRO BSTC 80	5,50	6,00	0,16	0,00	0,08		2,64	V= C*L*H-D
E110 - E111	ATERRO BSTC 80	10,20	6,00	0,00	0,68	0,34		20,81	V= C*L*H-D
E111 - E112	ATERRO BSTC 80	20,00	6,00	0,68	1,70	1,19		142,80	V= C*L*H-D
E112 - E113	ATERRO BSTC 80 - LOCAL DO BUEIRO	20,00	6,00	1,70	1,68	1,69	15,26	187,54	V= C*L*H-D
E113 - E114	ATERRO BSTC 80	15,00	6,00	1,68	0,00	0,84		75,60	V= C*L*H-D
E504 - E505	ATERRO BDTC 80	20,00	6,00	0,00	0,48	0,24		28,80	V= C*L*H-D
E505 - E506	ATERRO BDTC 80	20,00	6,00	0,48	0,89	0,69		82,20	V= C*L*H-D
E506 - E507	ATERRO BDTC 80	20,00	6,00	0,89	1,28	1,09		130,20	V= C*L*H-D
E507 - E508	ATERRO BDTC 80	20,00	6,00	1,28	1,38	1,33		159,60	V= C*L*H-D
E508 - E509	ATERRO BDTC 80	20,00	6,00	1,38	2,09	1,74		208,20	V= C*L*H-D
E509 - E510	ATERRO BDTC 80	20,00	6,00	2,09	1,81	1,95		234,00	V= C*L*H-D
E510 - E511	ATERRO BDTC 80 - LOCAL DO BUEIRO	20,00	6,00	1,81	1,42	1,62	30,52	163,28	V= C*L*H-D
E511 - E512	ATERRO BDTC 80	20,00	6,00	1,42	0,00	0,71		85,20	V= C*L*H-D
							TOTAL	2.953,34	

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
ENGENHEIRO CIVIL / ENGENHEIRO ELETRICISTA
CPF 011.611.113-52
CONFEA / CREA RNP 060130276-4

[Handwritten signature]



OBRA	DATA	BDI	BDI (INSUMOS)
RECUPERAÇÃO DE DIVERSAS ESTRADAS VICINAIS NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MONSENHOR TABOSA-CE	sexta-feira, 1 de março de 2024	21,90%	0,00%
LOCAL	FONTE	VERSÃO	ENCARGOS
DIVERSAS ESTRADAS VICINAIS DO MUNICÍPIO DE MONSENHOR TABOSA - CE	SEINFRA	028 - SEM DESONERAÇÃO	114,15%
	SICRO NOVO	10/2023 - SEM DESONERAÇÃO	114,15%
	SINAPI	12/2023 - SEM DESONERAÇÃO	115,02%
			REF.
			out/23
			jan/24
			jan/24

CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO															
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	%	VALOR (R\$)	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		150 DIAS		180 DIAS	
				%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,06%	3.068,08	100,00%	3.068,08		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	5,09%	243.729,00	11,29%	27.517,00	13,09%	31.904,13	13,09%	31.904,13	11,02%	26.858,94	11,55%	28.150,70	13,54%	33.000,91
3	ROTA 01 - LOCALIDADE DE CORONEL A SEDE DE MOSENHOR TABOSA	35,50%	1.698.363,70	30,00%	509.509,11	35,00%	594.427,30	35,00%	594.427,30		0,00		0,00		0,00
4	ROTA 02 - LOCALIDADE DE BAIXA FRIA A SOBRADINHO	11,62%	555.645,20		0,00		0,00		0,00	90,00%	500.080,68	10,00%	55.564,52		0,00
5	ROTA 03 - LOCALIDADE DE BAIXA FRIA A SEDE DE MOSENHOR TABOSA	9,41%	450.166,41		0,00		0,00		0,00		0,00	100,00%	450.166,41		0,00
6	ROTA 04 - LOCALIDADE DE SERRA BRANCA A BAIXA FRIA	3,87%	184.902,06		0,00		0,00		0,00		0,00	10,00%	18.490,21	90,00%	166.411,85
7	ROTA 05 - TRECHO BELMONTE	3,36%	160.745,22		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	100,00%	160.745,22
8	ROTA 06 - TRECHO LAGOA DOS SANTOS	1,50%	71.705,20		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	100,00%	71.705,20
9	ROTA 07 - LOCALIDADE DE LIVRAMENTO A VARZEA DOS BENTOS	18,04%	863.132,92		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	25,00%	215.783,23
10	ROTA 08 - ESTR. PARA ASS. MARGARIDA ALVES A VARZEA DOS BENTOS	2,90%	138.914,91		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
11	ROTA 09 - ACESSO 01 E 02 A PITOMBEIRA	0,21%	9.943,33		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
12	ROTA 10 - LOCALIDADE DE VARZEA DOS BENTOS A ÁGUAS BELAS	8,43%	403.443,36		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
	TOTAL	100,00%	4.783.759,39	11,29%	540.094,19	13,09%	626.331,42	13,09%	626.331,42	11,02%	526.939,62	11,55%	552.371,64	13,54%	647.646,41
	TOTAL ACUMULADO			11,29%	540.094,19	24,38%	1.166.425,62	37,46%	1.792.757,04	48,49%	2.319.696,65	60,04%	2.872.068,49	73,58%	3.519.714,90

CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO							
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	%	VALOR (R\$)	210 DIAS		240 DIAS	
				%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,06%	3.068,08		0,00		0,00
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	5,09%	243.729,00	12,36%	30.124,90	14,08%	34.268,30
3	ROTA 01 - LOCALIDADE DE CORONEL A SEDE DE MOSENHOR TABOSA	35,50%	1.698.363,70		0,00		0,00
4	ROTA 02 - LOCALIDADE DE BAIXA FRIA A SOBRADINHO	11,62%	555.645,20		0,00		0,00
5	ROTA 03 - LOCALIDADE DE BAIXA FRIA A SEDE DE MOSENHOR TABOSA	9,41%	450.166,41		0,00		0,00
6	ROTA 04 - LOCALIDADE DE SERRA BRANCA A BAIXA FRIA	3,87%	184.902,06		0,00		0,00
7	ROTA 05 - TRECHO BELMONTE	3,36%	160.745,22		0,00		0,00
8	ROTA 06 - TRECHO LAGOA DOS SANTOS	1,50%	71.705,20		0,00		0,00
9	ROTA 07 - LOCALIDADE DE LIVRAMENTO A VARZEA DOS BENTOS	18,04%	863.132,92	85,00%	561.036,40	10,00%	86.313,29
10	ROTA 08 - ESTR. PARA ASS. MARGARIDA ALVES A VARZEA DOS BENTOS	2,90%	138.914,91		0,00	100,00%	138.914,91
11	ROTA 09 - ACESSO 01 E 02 A PITOMBEIRA	0,21%	9.943,33		0,00	100,00%	9.943,33
12	ROTA 10 - LOCALIDADE DE VARZEA DOS BENTOS A ÁGUAS BELAS	8,43%	403.443,36		0,00	100,00%	403.443,36
	TOTAL	100,00%	4.783.759,39	12,36%	591.161,30	14,07%	672.863,19
	TOTAL ACUMULADO			85,93%	4.110.875,20	100,00%	4.783.759,39



[Handwritten signature]

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
ENGENHEIRO CIVIL / ENGENHEIRO ELETRICISTA
CPF 011.611.113-62
CONFEA / CREA RNP 050830376-4



OBRA			
RECUPERAÇÃO DE DIVERSAS ESTRADAS VICINAIS NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MONSENHOR TABOSA-CE			
LOCAL			
DIVERSAS ESTRADAS VICINAIS DO MUNICÍPIO DE MONSENHOR TABOSA - CE			
DATA		BDI	BDI (INSUMOS)
sexta-feira, 1 de março de 2024		20,97%	0,00%
FONTE	VERSÃO	ENCARGOS	REF.
SEINFRA	028 - SEM DESONERAÇÃO	114,15%	out/23
SICRO NOVO	10/2023 - SEM DESONERAÇÃO	114,15%	jan/24
SINAPI	12/2023 - SEM DESONERAÇÃO	115,02%	jan/24

SINAPI - Composição de Encargos Sociais
CEARÁ **VIGÊNCIA APARTIR DE 12-2023**

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	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 de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,86%	Não incide	17,86%	Não incide
B2	Feriados	3,71%	Não incide	3,71%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,86%	0,64%	0,86%	0,64%
B4	13º Salário	11,10%	8,33%	11,10%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,06%	0,06%	0,06%	0,04%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,66%	Não incide	1,66%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	13,56%	10,18%	13,56%	10,18%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	49,69%	19,88%	49,69%	19,86%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,56%	4,17%	5,56%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalho	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	0,94%	0,71%	0,94%	0,71%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,65%	1,99%	2,65%	1,99%
C5	Indenização Adicional	0,47%	0,35%	0,47%	0,35%
C	Total	9,75%	7,32%	9,75%	7,32%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,35%	3,34%	18,29%	7,31%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalho e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,47%	0,35%	0,49%	0,37%
D	Total	8,82%	3,69%	18,78%	7,68%
TOTAL(A+B+C+D)		85,06%	47,69%	115,02%	71,66%

Fonte: Informação Dias de Chuva - INMET

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
ENGENHEIRO CIVIL / ENGENHEIRO ELETRICISTA
CPF 021.611.333-52
CONFEA / CREA RNP 00003275-4



OBRA			
RECUPERAÇÃO DE DIVERSAS ESTRADAS VICINAIS NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MONSENHOR TABOSA-CE			
LOCAL			
DIVERSAS ESTRADAS VICINAIS DO MUNICÍPIO DE MONSENHOR TABOSA - CE			
DATA		BDI	BDI (INSUMOS)
sexta-feira, 1 de março de 2024		20,97%	0,00%
FONTE	VERSÃO	ENCARGOS	REF.
SEINFRA	028 - SEM DESONERAÇÃO	114,15%	out/23
SICRO NOVO	10/2023 - SEM DESONERAÇÃO	114,15%	jan/24
SINAPI	12/2023 - SEM DESONERAÇÃO	115,02%	jan/24

SEINFRA - Composição de Encargos Sociais
CEARÁ

TABELA 028 E 028.1

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	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 de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	Não incide	17,85%	Não incide
B2	Feriados	3,71%	Não incide	3,71%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%	11,03%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,59%	Não incide	1,59%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%	12,35%	9,33%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	48,36%	19,04%	48,36%	19,04%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%	5,52%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%	1,72%	1,30%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%	2,87%	2,17%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%	0,46%	0,35%
C	Total	10,70%	8,09%	10,70%	8,09%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12%	3,20%	17,80%	7,01%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%	0,49%	0,37%
D	Total	8,58%	3,55%	18,29%	7,38%
TOTAL(A+B+C+D)		84,44%	47,48%	114,15%	71,31%

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
ENGENHEIRO CIVIL / ENGENHEIRO ELETRICISTA
CPF: 021.811.113-54
CONFE: 1194/IMP-00010370-4



OBRA	DATA	BN	BN (RECORRIDO)
RECUPERAÇÃO DE DIVERSAS ESTRADAS VICINAIS NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MONSENHOR TABOSA - CE	avista-feira, 1 de março de 2024	21,90%	0,00%
LOCAL	FONTE	VERSÃO	ENCARGOS
DIVERSAS ESTRADAS VICINAIS DO MUNICÍPIO DE MONSENHOR TABOSA - CE	SEINFRA	028 - SEM DESONERAÇÃO	114,15% 06/23
	SICRO NOVO	10/2023 - SEM DESONERAÇÃO	114,15% jan/24
	SINAPI	12/2023 - SEM DESONERAÇÃO	115,02% jan/24

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS

1	Código Banco	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
1.1	ADM-01	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	Mão de Obra	%	100,000000	1.999,42	199.942,00
Composição	P9812	SICRO NOVO	ENGENHEIRO	Mão de Obra	MES	0,50000000	23.562,71	11.781,36
Auxiliar	P9890	SICRO NOVO	ENCARREGADO DE PAVIMENTAÇÃO	Mão de Obra	MES	0,99000000	7.739,92	5.259,07
Composição	P9858	SICRO NOVO	LABORATORISTA	Mão de Obra	MES	0,30000000	7.128,86	2.138,56
Auxiliar	P9833	SICRO NOVO	AUXILIAR DE LABORATÓRIO	Mão de Obra	MES	0,30000000	5.480,28	1.638,09
Composição	P9848	SICRO NOVO	TOPOGRAF	Mão de Obra	MES	0,30000000	8.428,53	2.528,56
Auxiliar	P9830	SICRO NOVO	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	Mão de Obra	MES	0,30000000	5.490,22	1.647,06
TOTAL SIMPLES								24.990,80
TOTAL PARA 8 MESES								199.942,40
FRAÇÃO DE 100%								1.999,42
BDI (20,97%)								419,26
TOTAL GERAL								2.418,76

2.1. 103689 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF. 03/2023. PB (M2)						
Material	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N. 22"	SINAPI	M2	1,00000000	R\$ 250,00	R\$ 250,00
00005065	PREÇO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 10 X 10 (7/8 X 17)	SINAPI	KG	0,01130000	R\$ 25,00	R\$ 0,28
00005066	PREÇO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,01320000	R\$ 13,40	R\$ 0,17
00004709	SARRALHO 2,5 X 10" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	0,20830000	R\$ 5,71	R\$ 1,19
TOTAL Material:						R\$ 261,76
de Obra com Encargos Complementares						
Material	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89592	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,17290000	R\$ 27,54	R\$ 4,75
89516	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,19860000	R\$ 21,17	R\$ 25,28
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 30,03
Serviço						
Material	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
102234	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEZIMOS. AF. 01/2021	SINAPI	M2	0,50000000	R\$ 23,00	R\$ 11,50
TOTAL Serviço:						R\$ 11,91
VALOR:						R\$ 314,81

2.2. C2840 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA (M3)						
Material	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
8254	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	1,00000000	R\$ 1,5700	R\$ 1,5700
TOTAL Material:						R\$ 1,5700
VALOR:						R\$ 1,57

2.3. C4992 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (KM)						
Equipamento Custo Horário	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
80716	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	SEINFRA	H	0,01290000	R\$ 400,3973	R\$ 5,0050
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 5,0050
VALOR:						R\$ 5,00

2.4. C4993 DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (KM)						
Equipamento Custo Horário	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
80716	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	SEINFRA	H	0,01290000	R\$ 400,3973	R\$ 5,0050
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 5,0050
VALOR:						R\$ 5,00

3.1. 4015612 Execução de revestimento primário com material de jazida (m²)									
EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO			
		PROD	IMPR	PROD	IMPR				
E9571	1,00000000	0,9000	0,1000	R\$ 304,5854	R\$ 89,1421	R\$ 317,4043			
E9518	1,00000000	0,5200	0,4800	R\$ 4,7798	R\$ 3,3288	R\$ 4,0822			
E9524	1,00000000	0,7400	0,2600	R\$ 289,2354	R\$ 125,7605	R\$ 248,7319			
E9762	1,00000000	0,7200	0,2800	R\$ 248,4480	R\$ 120,1671	R\$ 212,5300			
E9685	1,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 210,0545	R\$ 90,4301	R\$ 210,0545			
E9577	1,00000000	0,5200	0,4800	R\$ 141,2087	R\$ 50,1538	R\$ 97,5023			
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 1.088,3068			
MÃO DE OBRA									
Material	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO					
P9824	Servente	1,00000000	20,2642	20,2642	20,2642				
TOTAL MÃO DE OBRA:						20,2642			
Custo Horário de Execução:						R\$ 1.108,5710			
Produção de Equipe:						168,20000			
Custo Unitário de Execução:						R\$ 6,5900			
Custo de FIC (0,0136):						R\$ 0,0986			
SERVIÇOS									
Material	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO HORÁRIO					
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	1,10270000	R\$ 1,4700	1,10270000	R\$ 1,6174				
TOTAL SERVIÇOS:						R\$ 1,6174			
TRANSPORTE - TEMPO FIXO									
Material	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO HORÁRIO					
4016096	Escavação e carga de	2,06301000	R\$ 1,8300	2,06301000	R\$ 3,7753				
TRANSPORTE - TEMPO FIXO:						R\$ 3,7753			
MOMENTO DE TRANSPORTE									
Material	UNID	QUANTIDADE	LN	RP	F	CUSTO UNITÁRIO			
4016096	Escavação	2,06301000	DMT	RS	DMT	RS			
MOMENTO DE TRANSPORTE:						R\$ 0,0000			
Custo Direto Total:						R\$ 12,0723			
VALOR:						R\$ 12,07			

3.2. 8015319 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em leito natural (tkm)						
EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9667	1,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 300,1813	R\$ 95,4705	R\$ 300,1813
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 300,1813
Custo Horário de Execução:						R\$ 300,1813
Produção de Equipe:						348,60000
Custo Unitário de Execução:						R\$ 0,8600
Custo de FIC (0,0136):						R\$ 0,0117
Custo Direto Total:						R\$ 0,8717
VALOR:						R\$ 0,87

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
ENGENHEIRO CIVIL / ENGENHEIRO ELETRICISTA
CPF: 012.611.113-52
CONFEA / CREA RNP 060930376-4

OBRA	DATA	BDI	BDI (RESUMOS)
RECUPERAÇÃO DE DIVERSAS ESTRADAS VICINAIS NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MONSENHOR TABOSA - CE	sexta-feira, 1 de março de 2024	21,80%	0,00%
LOCAL	FONTE	VERSÃO	ENCARGOS
DIVERSAS ESTRADAS VICINAIS DO MUNICÍPIO DE MONSENHOR TABOSA - CE	SEINFRA	028 - SEM DESONERAÇÃO	114,15%
	SICRO NOVO	10/2023 - SEM DESONERAÇÃO	114,15%
	SINAPI	12/2023 - SEM DESONERAÇÃO	115,02%
			jan/24
			jan/24

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS

3108005	Fôrmas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vazos - confecção, instalação e retirada	m²	27,20000000	R\$ 86,0300	R\$ 2.340,0160				
TOTAL SERVIÇOS:					R\$ 10.461,2131				
PREÇO UNITÁRIO					UNIDADE				
M0448	Compensado resinado	t	0,00171810	R\$ 33,4700	R\$ 0,0575				
M0786	Placa de poliestireno	t	0,00001720	R\$ 33,4700	R\$ 0,0006				
TRANSPORTE - TEMPO FIXO:					R\$ 0,0561				
MOMENTO DE TRANSPORTE	UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
			DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M0448	Compensado	km	0,00171810	0,00	R\$ 1,1200	0,00	R\$ 0,9000	0,00	R\$ 0,7400
M0786	Placa de poliestireno expandido (EPS) (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	km	0,00003000	0,00	R\$ 1,1200	0,00	R\$ 0,9000	0,00	R\$ 0,7400
MOMENTO DE TRANSPORTE:									R\$ 0,0000
Custo Direto Total:									R\$ 10.457,4213
VALOR:									R\$ 10.457,42

4.6. 0705419 Boca de BTCC 2,50 x 2,50 m - escaletada 0° - areia e brita comerciais (un)

SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
1100657	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	17,87500000	R\$ 3,2300
1109668	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	m³	1,32000000	R\$ 515,1400
0407819	Armação em aço CA-50 - fôrmeamento, preparo e colocação	kg	1,428,00000000	R\$ 11,8000
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	17,87500000	R\$ 456,1400
1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	6,60000000	R\$ 444,8900
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vazos - confecção, instalação e retirada	m²	87,00000000	R\$ 79,8500
TOTAL SERVIÇOS:				R\$ 35.643,1976
Custo Direto Total:				R\$ 35.643,1976
VALOR:				R\$ 35.643,20

4.7. 0705388 Corpo de BTCC 3,00 x 3,00 m - moldado no local - altura do aterro 0,00 a 1,00 m - areia e brita comerciais (m)

MATERIAIS	UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M0448	Compensado resinado - E = 10 mm	m²	0,26842000	R\$ 32,7696
M0786	Placa de poliestireno expandido (EPS)	m²	0,00268000	R\$ 302,2782
TOTAL MATERIAIS:				R\$ 8,9062
SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
1100657	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	6,64000000	R\$ 3,2300
1109668	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	m³	0,45000000	R\$ 515,1400
0407819	Armação em aço CA-50 - fôrmeamento, preparo e colocação	kg	410,40700000	R\$ 11,8000
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	6,64000000	R\$ 456,1400
1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	1,01000000	R\$ 444,8900
2105605	Escoramento para corpo de buelros celulares - utilização de 3 vazos - confecção, instalação e retirada	m²	27,00000000	R\$ 65,1000
3108005	Fôrmas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vazos - confecção, instalação e retirada	m²	32,90000000	R\$ 86,0300
TOTAL SERVIÇOS:				R\$ 13.175,5383

TRANSPORTE - TEMPO FIXO	UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M0448	Compensado resinado	t	0,00268420	R\$ 33,4700	R\$ 0,0898
M0786	Placa de poliestireno	t	0,00002680	R\$ 33,4700	R\$ 0,0009
TRANSPORTE - TEMPO FIXO:					R\$ 0,0907

MOMENTO DE TRANSPORTE	UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
			DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M0448	Compensado resinado - E = 10 mm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	km	0,00268420	0,00	R\$ 1,1200	0,00	R\$ 0,9000	0,00	R\$ 0,7400
M0786	Placa de poliestireno expandido (EPS) (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	km	0,00005000	0,00	R\$ 1,1200	0,00	R\$ 0,9000	0,00	R\$ 0,0000
MOMENTO DE TRANSPORTE:									R\$ 0,0000
Custo Direto Total:									R\$ 13.185,2352
VALOR:									R\$ 13.185,24

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
ENGENHEIRO CIVIL / ENGENHEIRO ELETRICISTA
CPF: 011.611.313-52
CONFEA / CREA RNP 060510376-4

4.8. 0706427 Boca de BTCC 3,00 x 3,00 m - escaletada 0° - areia e brita comerciais (un)

SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
1100657	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	26,21500000	R\$ 3,2300
1109668	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	m³	1,85000000	R\$ 515,1400
0407819	Armação em aço CA-50 - fôrmeamento, preparo e colocação	kg	2,076,50000000	R\$ 11,8000
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	26,21500000	R\$ 456,1400
1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	9,22500000	R\$ 444,8900
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vazos - confecção, instalação e retirada	m²	108,50000000	R\$ 79,8500
TOTAL SERVIÇOS:				R\$ 50.296,6589
Custo Direto Total:				R\$ 50.296,6589
VALOR:				R\$ 50.306,66

4.9. 4018007 Escavação e carga de material de jazida com trator de 97 kW e carregadeira de 1,25 m³ (un)

PREPARAMENTO	UNIDADE	UTILIZAÇÃO	CUSTO OPERACIONAL	CUSTO
---------------------	----------------	-------------------	--------------------------	--------------

OBRA	DATA	BDI	BDI (RUBROS)
RECUPERAÇÃO DE DIVERSAS ESTRADAS VICINAIS NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MONSENHOR TABOSA-CE	sexta-feira, 1 de março de 2024	21,90%	0,00%
LOCAL	FONTE	VERBA	ENCARGOS
DIVERSAS ESTRADAS VICINAIS DO MUNICÍPIO DE MONSENHOR TABOSA - CE	SEINFRA	029 - SEM DESONERAÇÃO	114,15%
	SICRO NOVO	10/2023 - SEM DESONERAÇÃO	114,15%
	SINAPI	12/2023 - SEM DESONERAÇÃO	115,02%
			jan/24
			jan/24

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9584	1,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 195,2945	R\$ 96,3829	R\$ 195,2945
E9042	2,00000000	0,5800	0,4200	R\$ 343,1120	R\$ 101,8967	R\$ 367,4352
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 562,7297
MÃO DE OBRA						UNID
P9824	Servante		h	1,00000000	20,2642	20,2642
TOTAL MÃO DE OBRA:						20,2642
Custo Horário da Execução:						R\$ 582,9009
Produção da Equipe:						123,34000
Custo Unitário da Execução:						R\$ 4,7300
Custo do FIC (0,0138):						R\$ 0,0643
Custo Direto Total:						R\$ 4,7943
VALOR:						R\$ 4,79

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9667	1,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 300,1813	R\$ 96,4708	R\$ 300,1813
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 300,1813
Custo Horário da Execução:						R\$ 300,1813
Produção da Equipe:						346,60000
Custo Unitário da Execução:						R\$ 0,8600
Custo do FIC (0,0138):						R\$ 0,0117
Custo Direto Total:						R\$ 0,8717
VALOR:						R\$ 0,87

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9667	1,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 300,1813	R\$ 96,4708	R\$ 300,1813
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 300,1813
Custo Horário da Execução:						R\$ 300,1813
Produção da Equipe:						346,60000
Custo Unitário da Execução:						R\$ 0,8600
Custo do FIC (0,0138):						R\$ 0,0117
Custo Direto Total:						R\$ 0,8717
VALOR:						R\$ 0,87

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
10500	1	1	0	0,00000000	R\$ 73,4441	R\$ 0,0000
10098	1	1	0	0,00088889	R\$ 216,8211	R\$ 1,9274
10610	1	1	0	0,00971111	R\$ 85,3941	R\$ 0,2315
10729	1	1	0	0,00173333	R\$ 239,0866	R\$ 0,4023
10625	1	1	0	0,00075556	R\$ 4,8940	R\$ 0,0037
10739	1	1	0	0,00368889	R\$ 6,8842	R\$ 0,0254
10642	1	1	0	0,00000000	R\$ 196,2995	R\$ 0,0000
10756	1	1	0	0,00444444	R\$ 312,0711	R\$ 1,3070
10667	1	1	0	0,00075556	R\$ 30,6218	R\$ 0,0294
10780	1	1	0	0,00088889	R\$ 127,1469	R\$ 0,4600
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 4,4762
Mão de Obra						UNID
0543	SERVENTE		h	0,02222222	R\$ 20,2600	R\$ 0,4500
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,4500
VALOR:						R\$ 4,93


FERNANDO MARTINS DE FARIAS
ENGENHEIRO CIVIL / ENGENHEIRO ELETRICISTA
CPF 011.611.113-52
CONFEA / CREA RNF 060510376-4



[Handwritten signature]



01 PLANTA BAIXA TRECHO CORONEL A SEDE MONSENHOR TABOSA

05 LOCALIZAÇÃO DO TRECHO



05 PLANTA TRANSVERSO DO TRECHO 01

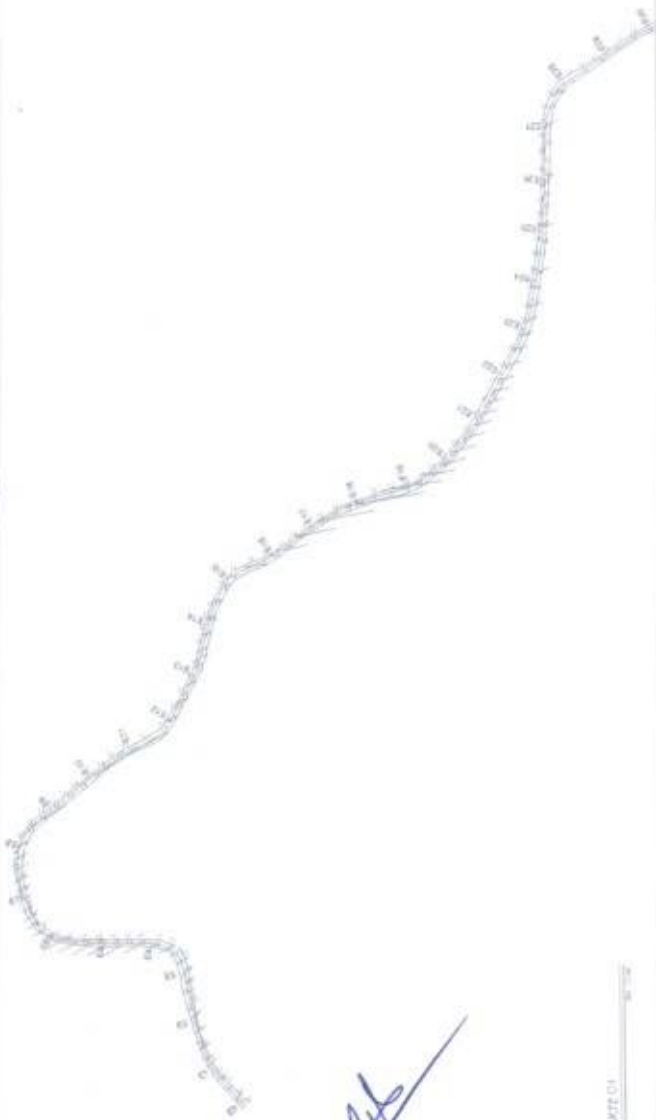
FERNANDO MARTINS DE FARIAS
 ENGENHEIRO CIVIL E INSTRUMENTADO
 CPF: 02.832.124-42
 LICENCIADO EM 04/04/2010

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE MONSENHOR TABOSA
 DEPARTAMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS
 LOCALIZAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
 LOCALIDADE DE CORONEL A SEDE MONSENHOR TABOSA

DESENHO DA PAVIMENTAÇÃO	ESCALA
PLANTA BAIXA TRECHO 01	1:1000
LOCALIZAÇÃO DO TRECHO	1:5000
PLANTA TRANSVERSO DO TRECHO 01	1:5000

EMPREHEITADOR: ENGENHEIRO: DESENHADOR: DATA: FOLHA: 01
 FMS FERNANDES MARTINS 41667 18/11/2008 1.087.2005 PRANCHETA 01

TRECHO 01 - LOCALIDADE DE CORONEL A SEDE MONSENHOR TABOSA



[Handwritten signature]

01 PARTZ 01



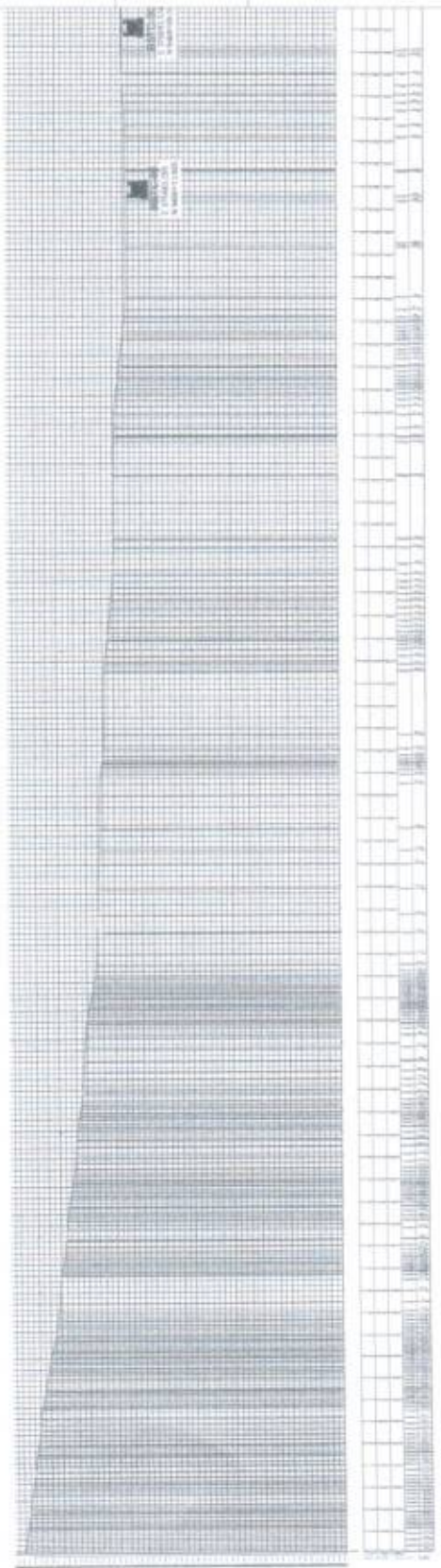
02 LOCALIZAÇÃO DO TRECHO



02 SEÇÃO TIPO
CORONEL A SEDE



03 SEÇÃO TIPO
CORONEL A SEDE



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BUENOS DIAS
RECONSTRUÇÃO DE ESTRADA RURAL
LOCALIDADE DE CORONEL A SEDE MUNICÍPIO DE FERDINANDOS MARTINS DE SÁRIA

FERNANDO MARTINS DE SÁRIA
Governador do Município
de Fernando Martins de Sária

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BUENOS DIAS
RECONSTRUÇÃO DE ESTRADA RURAL
LOCALIDADE DE CORONEL A SEDE MUNICÍPIO DE FERDINANDOS MARTINS DE SÁRIA

04 PARALÍMETRO DA PARTZ 01

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BUENOS DIAS
RECONSTRUÇÃO DE ESTRADA RURAL
LOCALIDADE DE CORONEL A SEDE MUNICÍPIO DE FERDINANDOS MARTINS DE SÁRIA

TRECHO 01 - LOCALIDADE DE CORONEL A SEDE MONSENHOR TABOSA



05 LOCALIZAÇÃO DO TRECHO

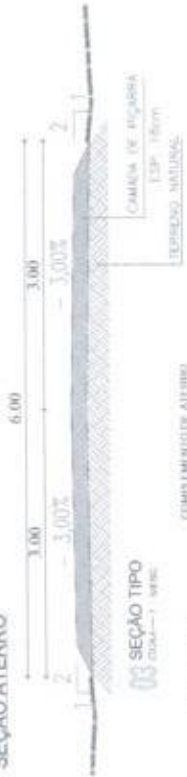


FERNANDO MARTINS DE FARIAS
 Governador do Município
 Prefeito Municipal
 (Assinatura)

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
 EXECUÇÃO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE MONSENHOR TABOSA
 LOCALIDADE DE CORONEL A SEDE MONSENHOR TABOSA
 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADELA VIZINHA
 LOCALIDADE DE CORONEL A SEDE MONSENHOR TABOSA
 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
 EXECUÇÃO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE MONSENHOR TABOSA
 LOCALIDADE DE CORONEL A SEDE MONSENHOR TABOSA
 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADELA VIZINHA
 LOCALIDADE DE CORONEL A SEDE MONSENHOR TABOSA
 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
 EXECUÇÃO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE MONSENHOR TABOSA
 LOCALIDADE DE CORONEL A SEDE MONSENHOR TABOSA
 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADELA VIZINHA
 LOCALIDADE DE CORONEL A SEDE MONSENHOR TABOSA

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
 EXECUÇÃO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE MONSENHOR TABOSA
 LOCALIDADE DE CORONEL A SEDE MONSENHOR TABOSA
 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADELA VIZINHA
 LOCALIDADE DE CORONEL A SEDE MONSENHOR TABOSA
 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
 EXECUÇÃO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE MONSENHOR TABOSA
 LOCALIDADE DE CORONEL A SEDE MONSENHOR TABOSA
 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADELA VIZINHA
 LOCALIDADE DE CORONEL A SEDE MONSENHOR TABOSA

SEÇÃO ATERRO

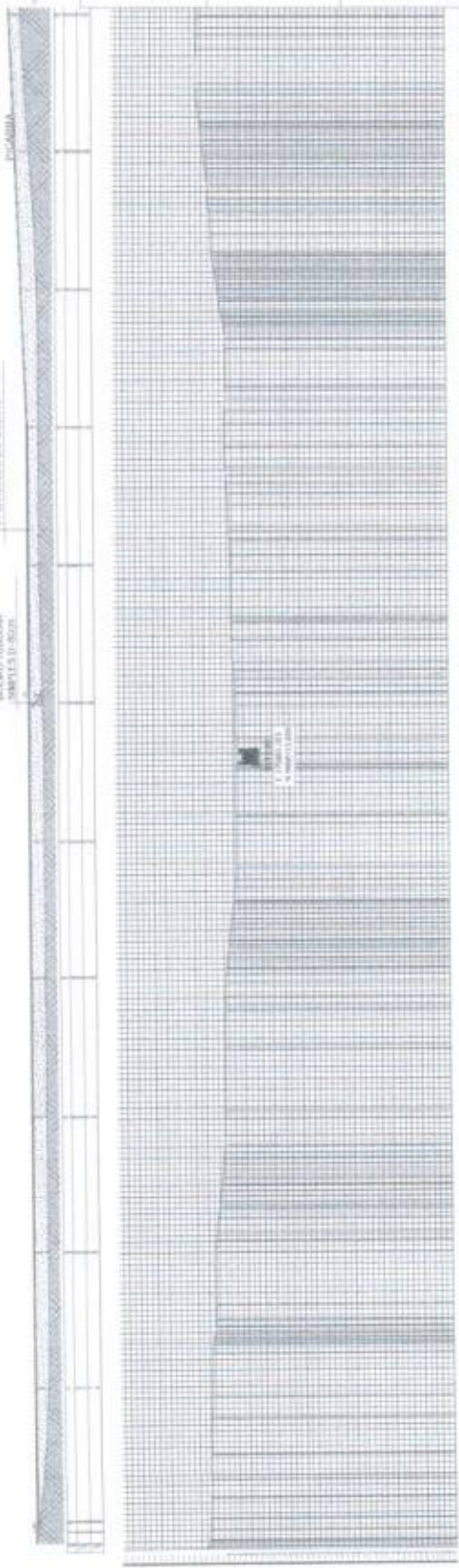


03 SEÇÃO TIPO
 ESCALA: 1:500

SEÇÃO DE CORTE



02 SEÇÃO TIPO
 ESCALA: 1:500



04 PERFIL LONGITUDINAL

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
 EXECUÇÃO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE MONSENHOR TABOSA
 LOCALIDADE DE CORONEL A SEDE MONSENHOR TABOSA
 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADELA VIZINHA
 LOCALIDADE DE CORONEL A SEDE MONSENHOR TABOSA
 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
 EXECUÇÃO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE MONSENHOR TABOSA
 LOCALIDADE DE CORONEL A SEDE MONSENHOR TABOSA
 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADELA VIZINHA
 LOCALIDADE DE CORONEL A SEDE MONSENHOR TABOSA

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
 EXECUÇÃO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE MONSENHOR TABOSA
 LOCALIDADE DE CORONEL A SEDE MONSENHOR TABOSA
 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADELA VIZINHA
 LOCALIDADE DE CORONEL A SEDE MONSENHOR TABOSA
 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
 EXECUÇÃO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE MONSENHOR TABOSA
 LOCALIDADE DE CORONEL A SEDE MONSENHOR TABOSA
 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADELA VIZINHA
 LOCALIDADE DE CORONEL A SEDE MONSENHOR TABOSA

TRECHO 01 - LOCALIDADE DE CORONEL A SEDE MONSENHOR TAQUARA



[Handwritten signature]

SEDE DE MONSENHOR TAQUARA

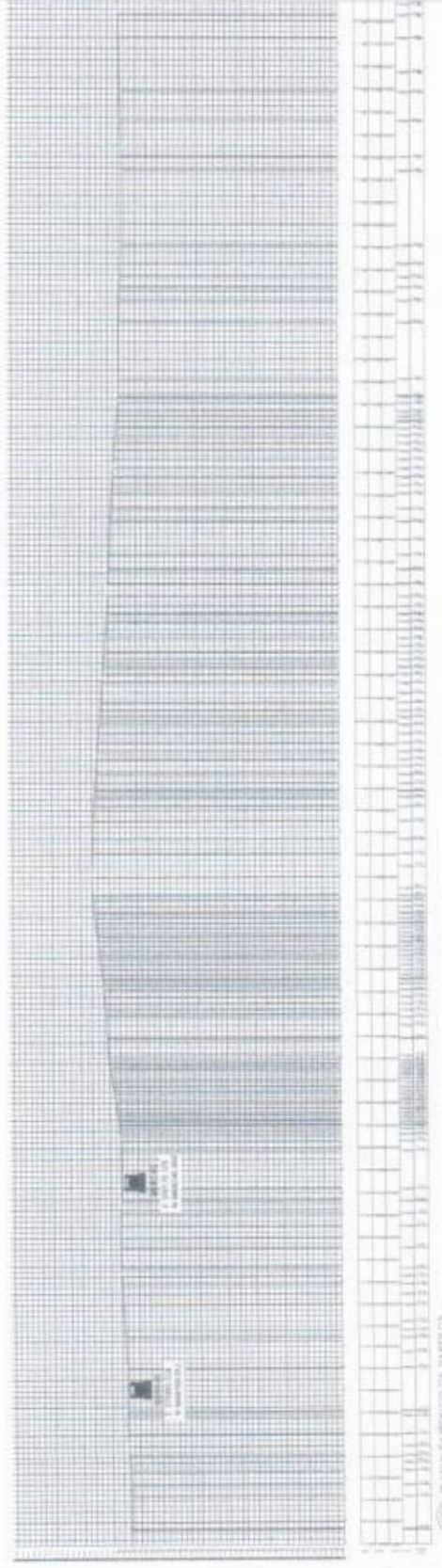
SEDE DE CORONEL A SEDE MONSENHOR TAQUARA

01 PARTE 03

02 LOCALIZAÇÃO DO TRECHO



03 CORTA LONGITUDINAL



04 PLANALTIMETRICO DA PARTE 03



FERNANDO MAURICIO DE FARIAS
 ENGENHEIRO DE OBRAS DE SANEAMENTO
 CREA/RS Nº 104.123/RS-104.123/RS

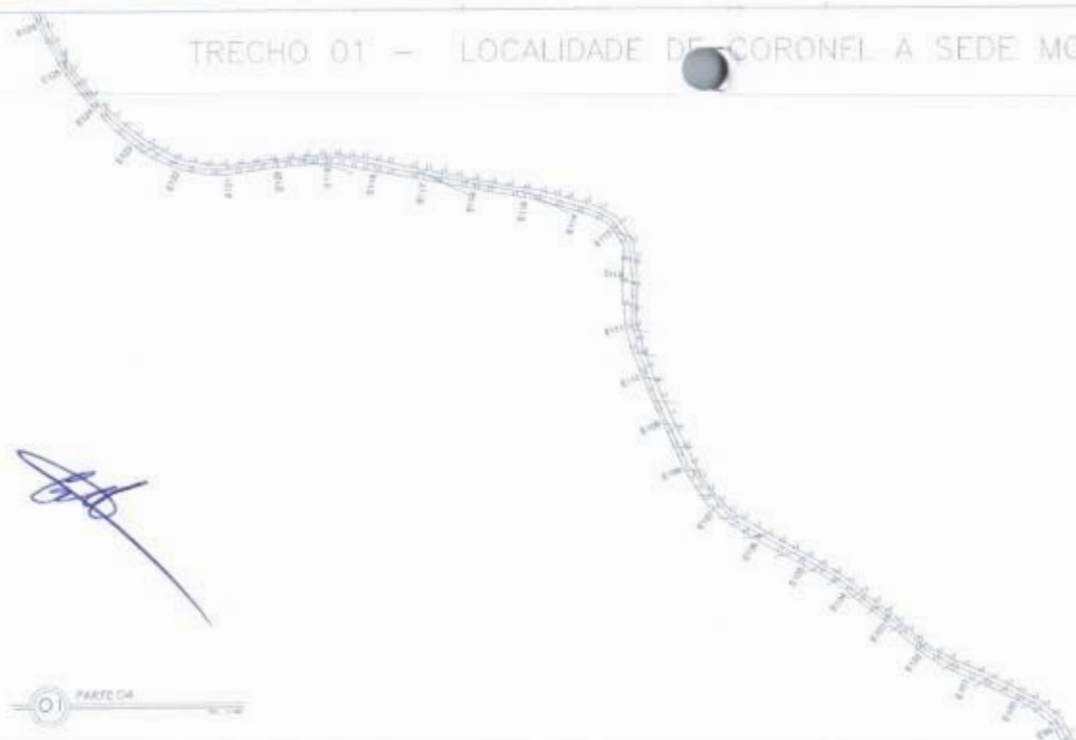
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
 MUNICÍPIO DE MONSENHOR TAQUARA
 REQUALIFICAÇÃO DE ESTRADAS VICINARIAS
 LOCALIDADE DE CORONEL A SEDE MONSENHOR TAQUARA

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
 MUNICÍPIO DE MONSENHOR TAQUARA
 REQUALIFICAÇÃO DE ESTRADAS VICINARIAS
 LOCALIDADE DE CORONEL A SEDE MONSENHOR TAQUARA

04 PLANALTIMETRICO DA PARTE 03

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
 MUNICÍPIO DE MONSENHOR TAQUARA
 REQUALIFICAÇÃO DE ESTRADAS VICINARIAS
 LOCALIDADE DE CORONEL A SEDE MONSENHOR TAQUARA

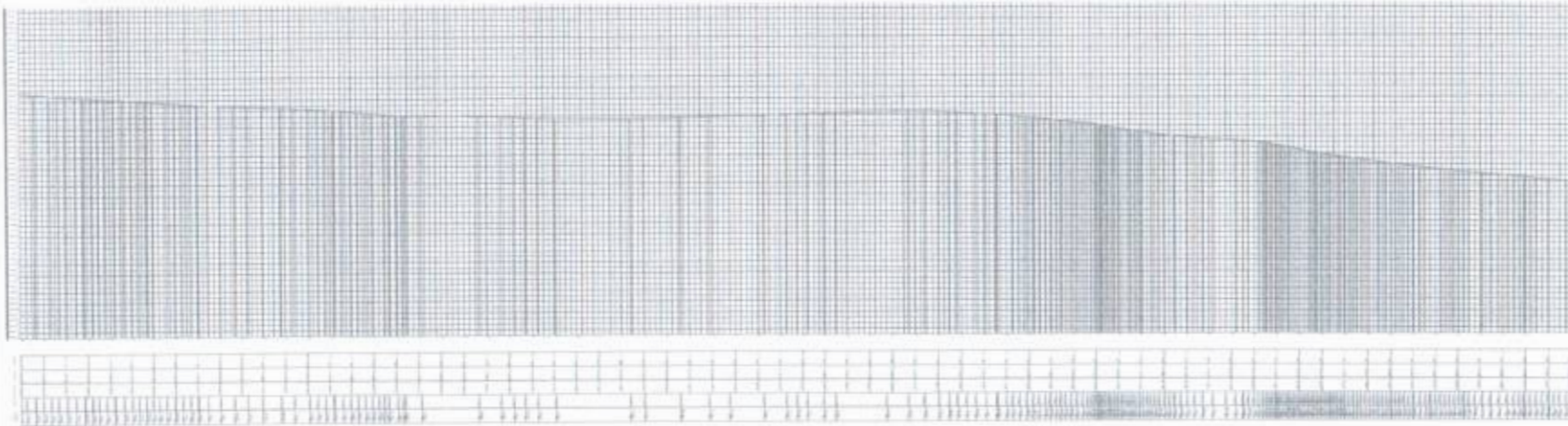
TRECHO 01 - LOCALIDADE DE CORONEL A SEDE MONSENHOR TABOSA



05 LOCALIZAÇÃO DO TRECHO

[Handwritten signature]

01 PARTE 04



PROJETO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
MUNICÍPIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE MONSENHOR TABOSA
LOCALIZAÇÃO	LOCALIZAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
OBJETIVO	LOCALIDADE DE CORONEL A SEDE MONSENHOR TABOSA
PROJETADE	FERNANDO MARTINS DE FARIAS
PROFISÃO	ENGENHEIRO CIVIL E ENGENHEIRO ELETRICISTA
REGISTRO	CREA - RJ 001.000.000/000000-4

DESENHO DE FUNDOS	0000	0000
PLANTA DA PARTE 04	0000	0000
SEÇÃO DE CORTE	0000	0000
SEÇÃO ATERRO	0000	0000
LOCALIZAÇÃO DO TRECHO	0000	0000
PLANIMÉTRICO DA PARTE 04	0000	0000

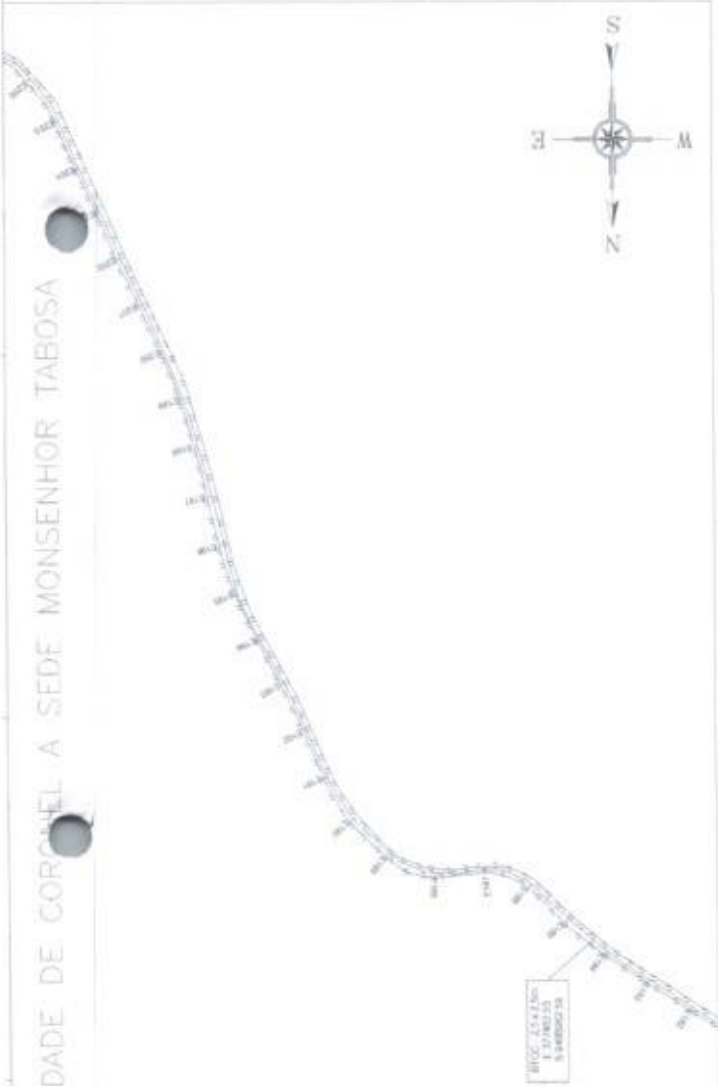
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
MUNICÍPIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MONSENHOR TABOSA
LOCALIZAÇÃO: LOCALIZAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
OBJETIVO: LOCALIDADE DE CORONEL A SEDE MONSENHOR TABOSA

PROJETADE: FERNANDO MARTINS DE FARIAS
PROFISÃO: ENGENHEIRO CIVIL E ENGENHEIRO ELETRICISTA
REGISTRO: CREA - RJ 001.000.000/000000-4

PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
MUNICÍPIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MONSENHOR TABOSA
LOCALIZAÇÃO: LOCALIZAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
OBJETIVO: LOCALIDADE DE CORONEL A SEDE MONSENHOR TABOSA

PROJETADE: FERNANDO MARTINS DE FARIAS
PROFISÃO: ENGENHEIRO CIVIL E ENGENHEIRO ELETRICISTA
REGISTRO: CREA - RJ 001.000.000/000000-4

TRECHO 01 - LOCALIDADE DE CORNEL A SEDE MONSENHOR TABOSA



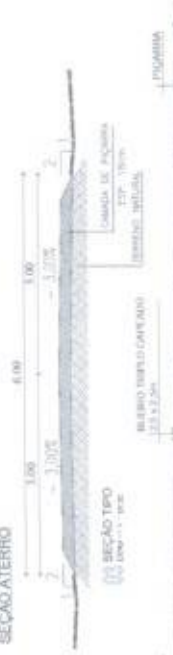
[Handwritten signature]

01 PARTE 01

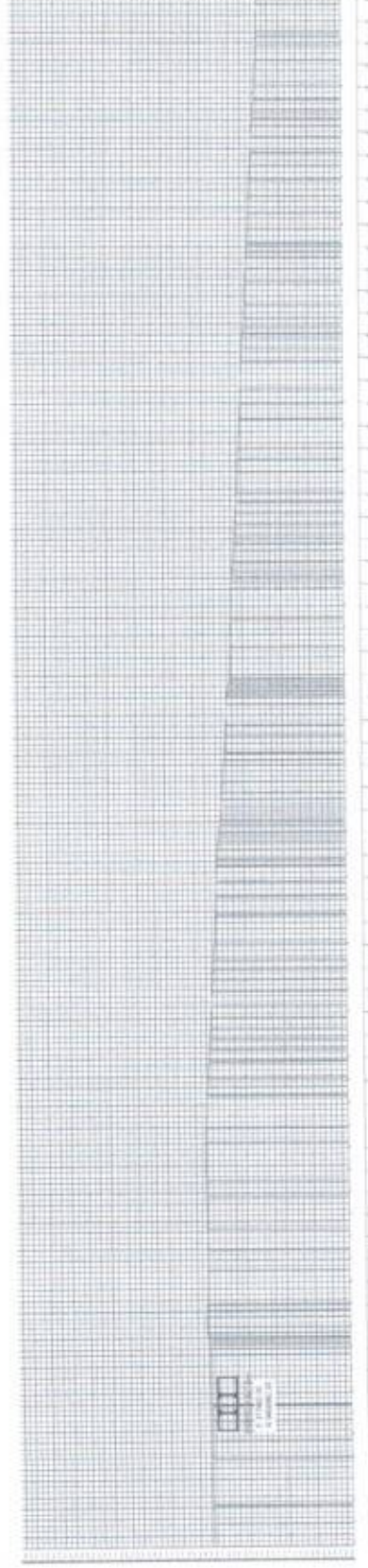
SEÇÃO DE CORTE



SEÇÃO ATERRO



02 PART. CONJUNTIVA



03 PLANTA TUBO DA PARTE 02

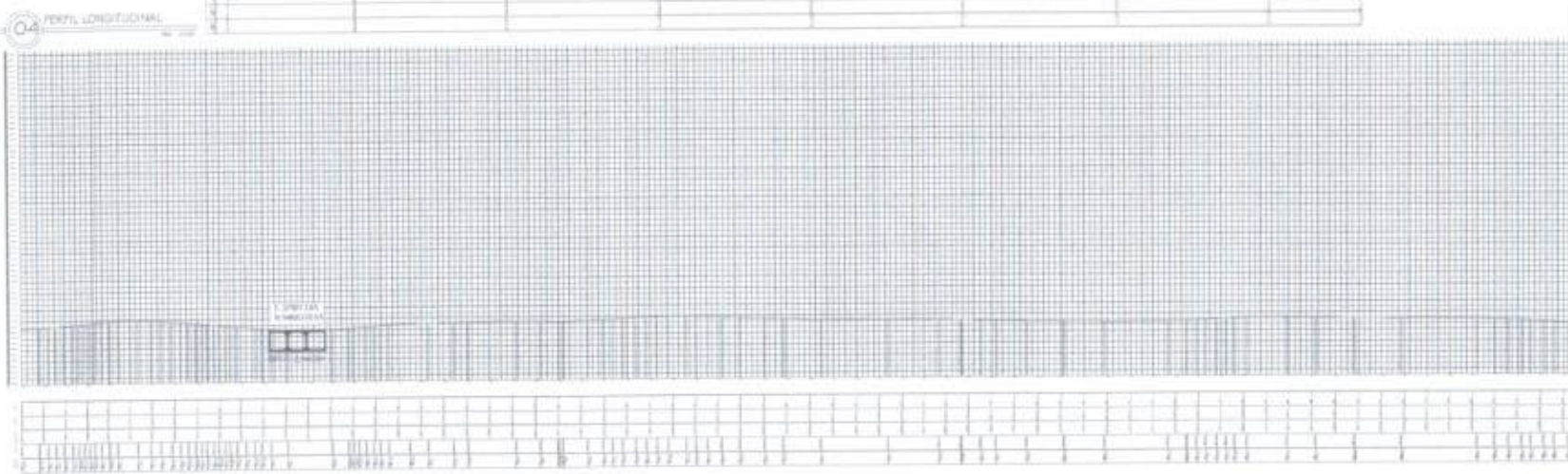
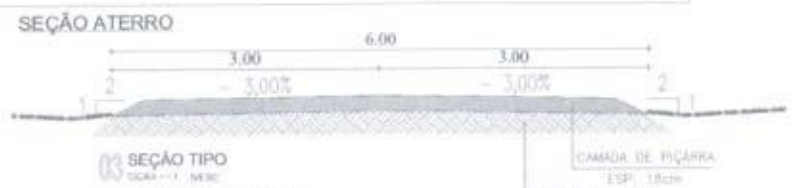
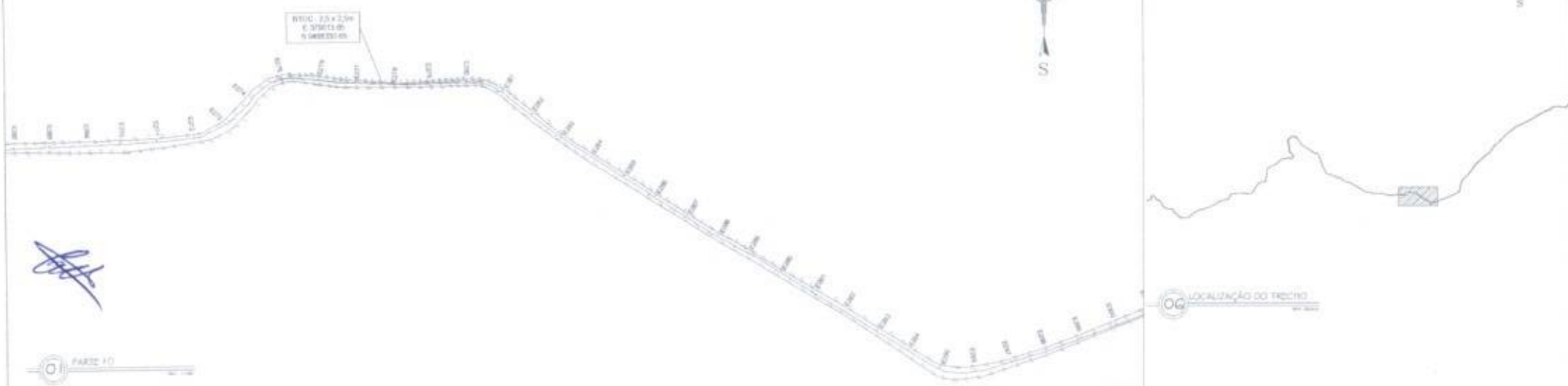


FERNANDO MARTINS DE SAZAS
 Engenheiro de Engenharia Civil
 CR 12.123/DF

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE MONSENHOR TABOSA
 ATIVIDADE DE ESTIMADA VARIÁVEL
 LOCALIDADE DE CORNEL A SEDE MONSENHOR TABOSA

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
 Nº 123/2023
 DATA: 15/03/2023
 ESCALA: 1:500

TRECHO 01 - LOCALIDADE DE CORONEL A SEDE MONSENHOR TABOSA



FERNANDO MAITINS DE FARIAS
ENGENHEIRO DE OBRAS E SERVIÇOS TÉCNICOS
C.R.T. 001.108.000-0

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

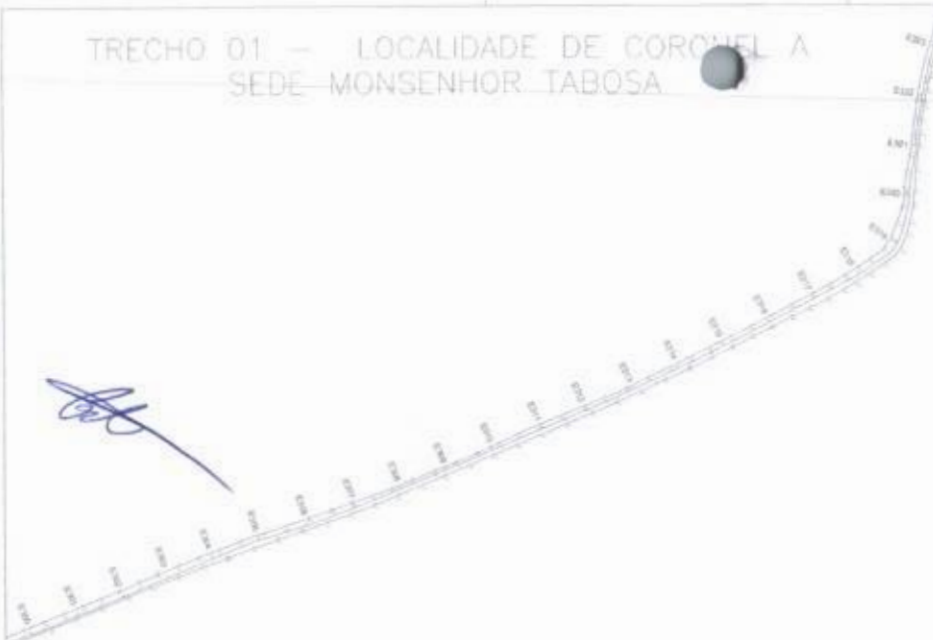
MUNICÍPIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MONSENHOR TABOSA

PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

LOCALIDADE: LOCALIDADE DE CORONEL A SEDE MONSENHOR TABOSA

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	1/100
PLANTA BAIXA PARTE 10	S/ESC
SEÇÃO DE CORTE	S/ESC
SEÇÃO ATERRO	S/ESC
PERFIL LONGITUDINAL	1/100
LOCALIZAÇÃO DO TRECHO	S/ESC
PLANALTIMÉTRICO DA PARTE 10	S/ESC

TRECHO 01 - LOCALIDADE DE CORONEL A SEDE - MONSENHOR TABOSA



05 LOCALIZAÇÃO DO TRECHO

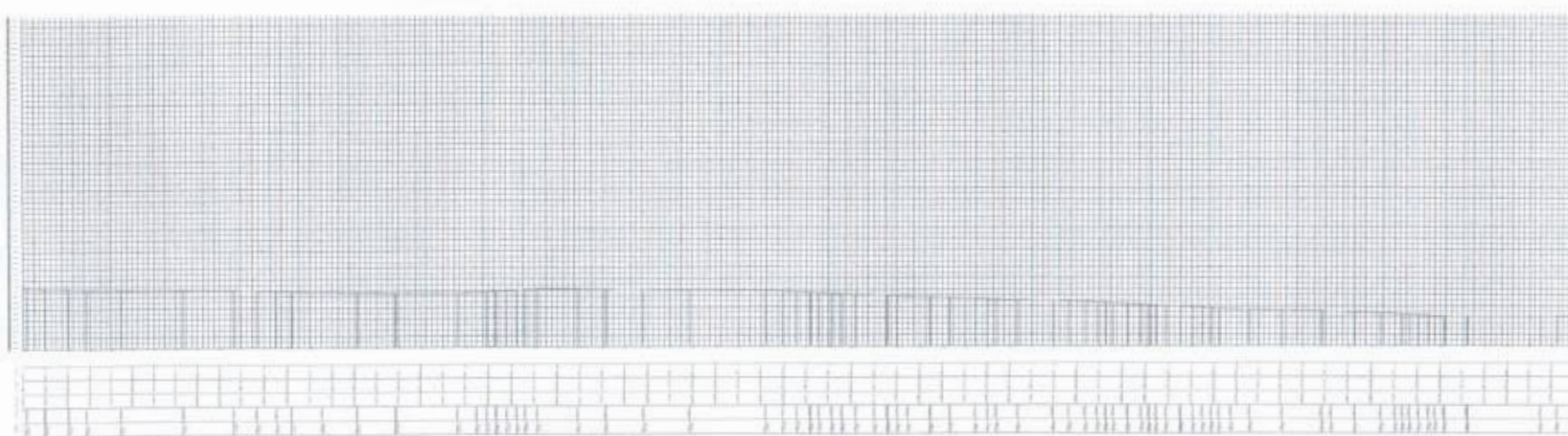
01 PARTE 1.1



02 SEÇÃO TIPO



03 SEÇÃO TIPO



04 PLANIMÉTRICO DA PARTE 1.1

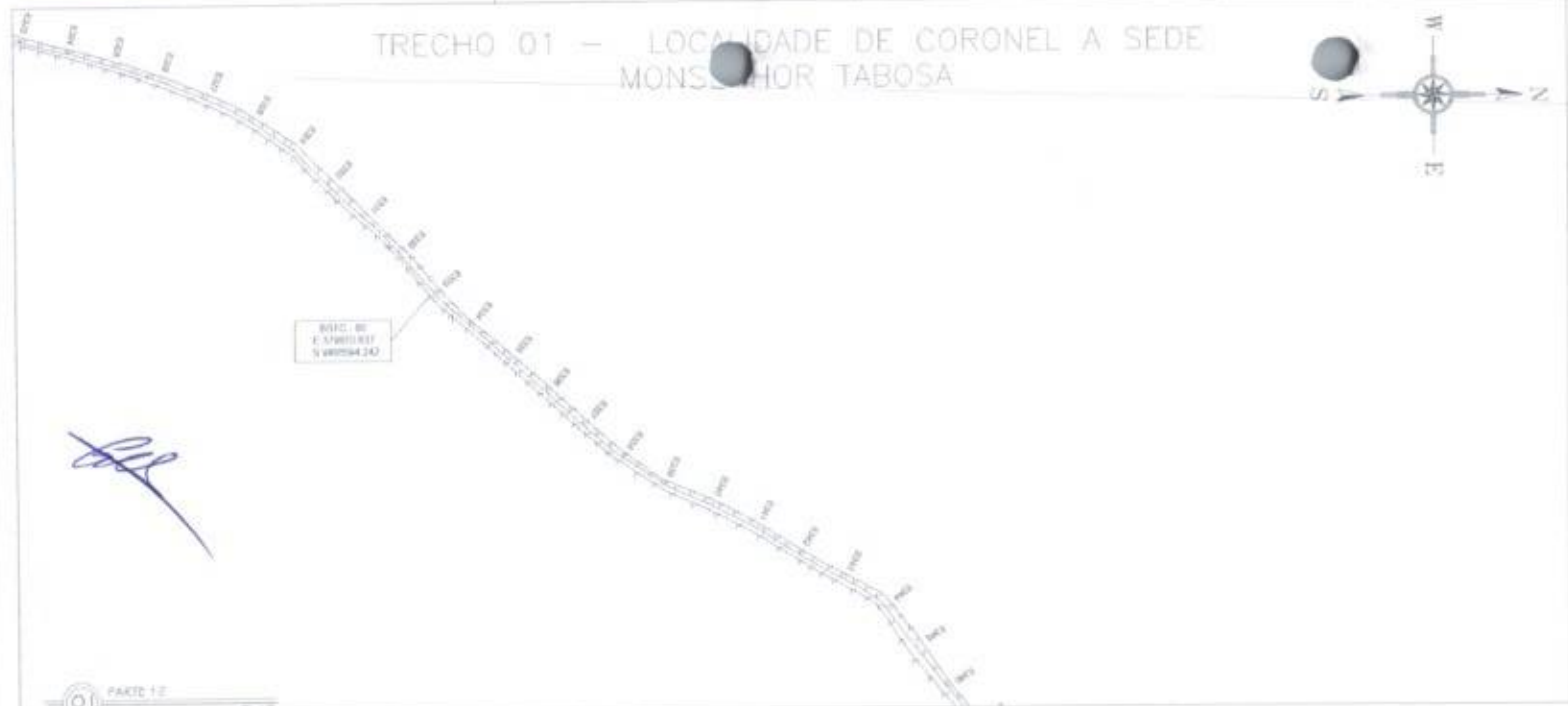
FERNANDO MARTINS DE FARIAS
 ENGENHEIRO CIVIL - ESPECIALIZADO EM
 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
 PROPRIEDADE: PREFEITURA MUNICIPAL DE MONSENHOR TABOSA
 OBJETIVO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
 TRECHO: LOCALIDADE DE CORONEL A SEDE - MONSENHOR TABOSA

DESCRIÇÃO DA TABELA	FOLHA
PLANTA BARRA PARTE 1.1	11/20
SEÇÃO DE CORTE	S/ESC
SEÇÃO ATERRO	S/ESC
LOCALIZAÇÃO DO TRECHO	S/ESC
PLANIMÉTRICO DA PARTE 1.1	S/ESC

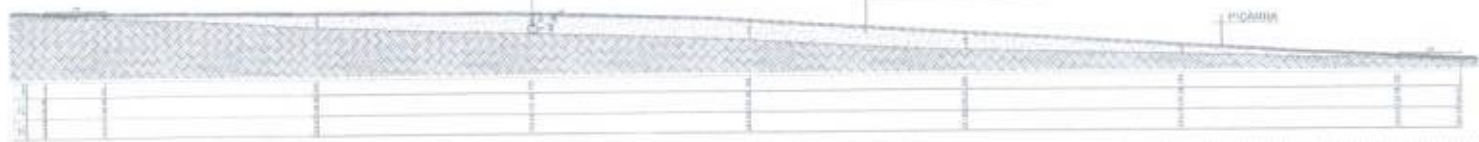
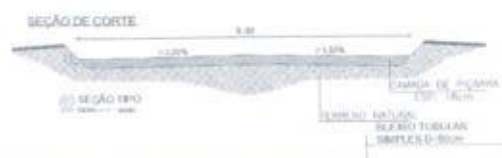
PROJETO: DR. FERNANDO MARTINS DE FARIAS
 DATA: 11/07/2015
 LOCAL: MONSENHOR TABOSA

TRECHO 01 - LOCALIDADE DE CORONEL A SEDE
MONSIEUR TABOSA



02 LOCALIZAÇÃO DO TRECHO

01 PARTE 12



04 PERFIL LONGITUDINAL



FERNANDO MARTINS DE FARIAS
ENGENHEIRO CIVIL - ZONA RURAL DISTRICTO
PP QUALIFICA Nº
CONTELA (081) 351.0001-4

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

MUNICÍPIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MONSIEUR TABOSA

DESCRIÇÃO: REQUALIFICAÇÃO DE ESTRADAS VERBAIS

PROJETO: LOCALIDADE DE CORONEL A SEDE MONSIEUR TABOSA

DESCRIÇÃO DA FASE	ESCALA
PLANTA BARRA PARTE 12	1:100
SEÇÃO DE CORTE	0,5 ESC
SEÇÃO ATERRIO	0,5 ESC
PERFIL LONGITUDINAL	1:100
LOCALIZAÇÃO DO TRECHO	0,5 ESC
PLANALTIMETRICO DA PARTE 12	0,5 ESC

03 PLANALTIMETRICO DA PARTE 12

TRECHO 01 - LOCALIDADE DE CORONEL A SEDE
MONSENHOR TABOSA

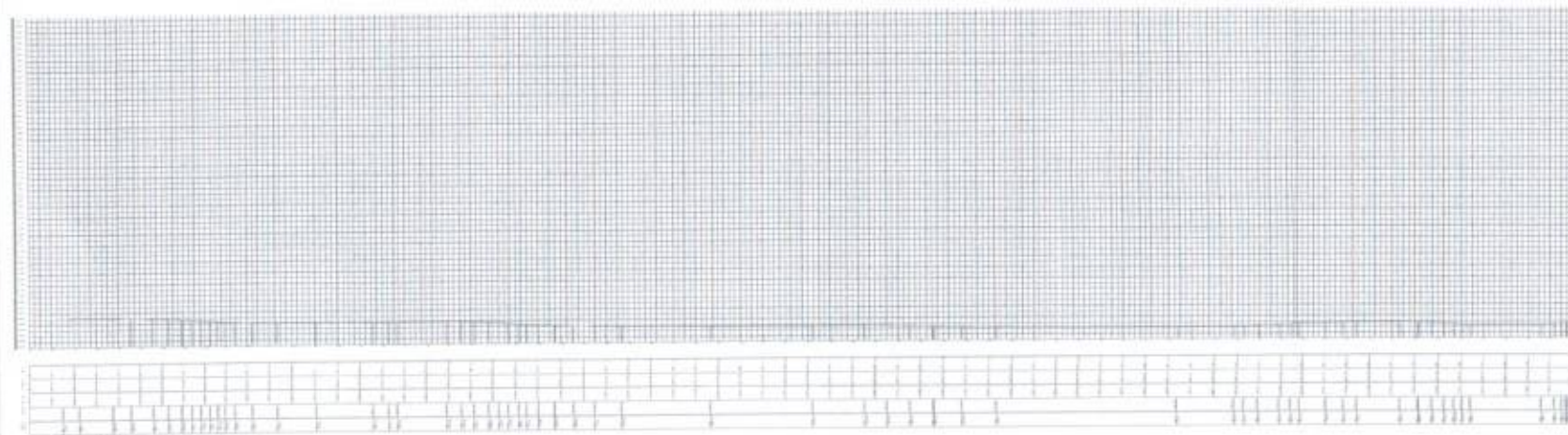
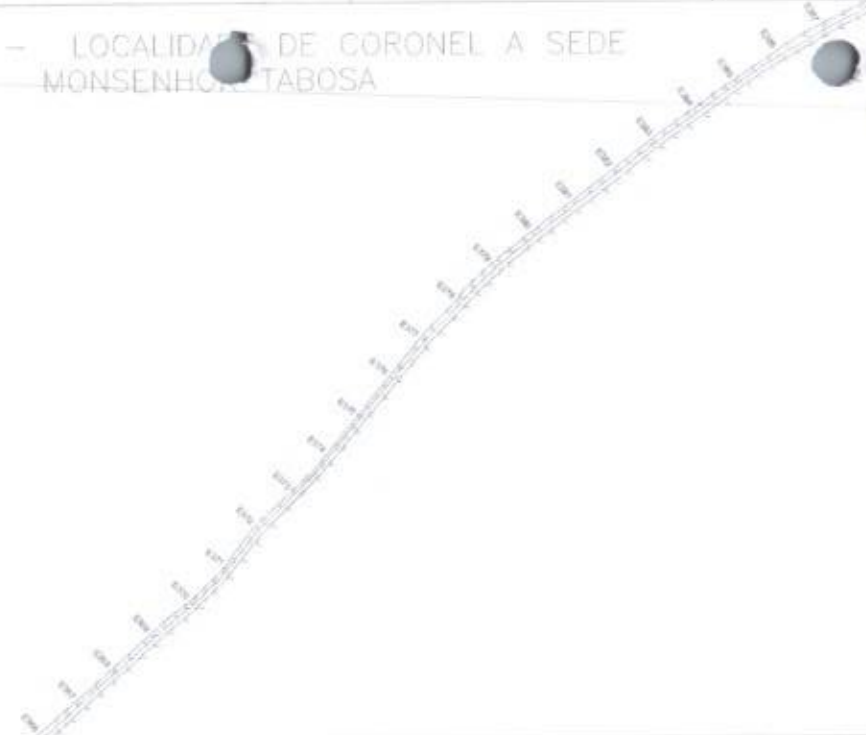


[Handwritten signature]



05 LOCALIZAÇÃO DO TRECHO

01 PARTE 14



03 PLANIMÉTRICO DA PARTE 14

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
ENGENHEIRO CIVIL / ENGENHEIRO ELETRICISTA
CRP. BA. 011.124 / 02
C.R.C. 001.044.000/0000-0

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	
PROPOSTA	
MUNICÍPIO MUNICIPAL DE MONSENHOR TABOSA	
GERENÇÃO: REQUALIFICAÇÃO DE ESTRADAS VICINAS	
PROJETO: LOCALIDADE DE CORONEL A SEDE MONSENHOR TABOSA	
DESENHISTA: FERNANDO MARTINS DE FARIAS	ESCALA: 1/100
PLANTA BASE: PARTE 14	ESCALA: 1/500
SEÇÃO DE CORTE	ESCALA: 1/500
SEÇÃO ATERRO	ESCALA: 1/500
LOCALIZAÇÃO DO TRECHO	ESCALA: 1/500
PLANTA TRECHO DA PARTE 14	ESCALA: 1/500

BAIXA FRIA

INÍCIO DO TRAJETO
E 376289.00
S 9470497.00

BSTC-80
E 376368.103
N 9470380.874

BTCC-2,5x2,5m
E 376440.892
N 9470101.478

BTCC-2,5x2,5m
E 377104.880
N 9469273.150

FINAL DO TRAJETO
E 380838.00
S 9471203.00

SOBRADINHO



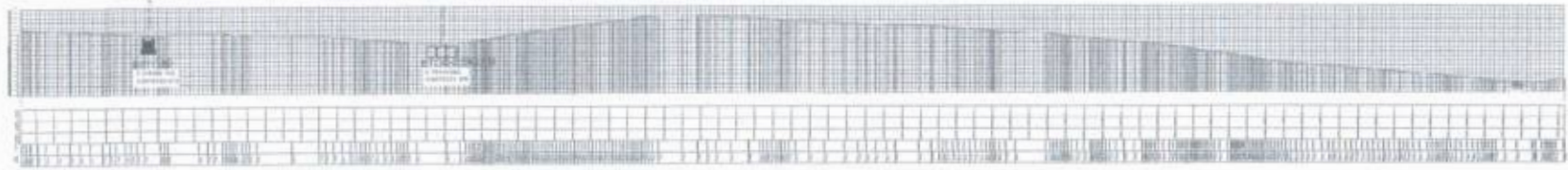
02 LOCALIZAÇÃO DO TRAJETO



[Handwritten signature]

01 PLANTA BAIXA TRAJETO DA BAIXA FRIA A SOBRADINHO

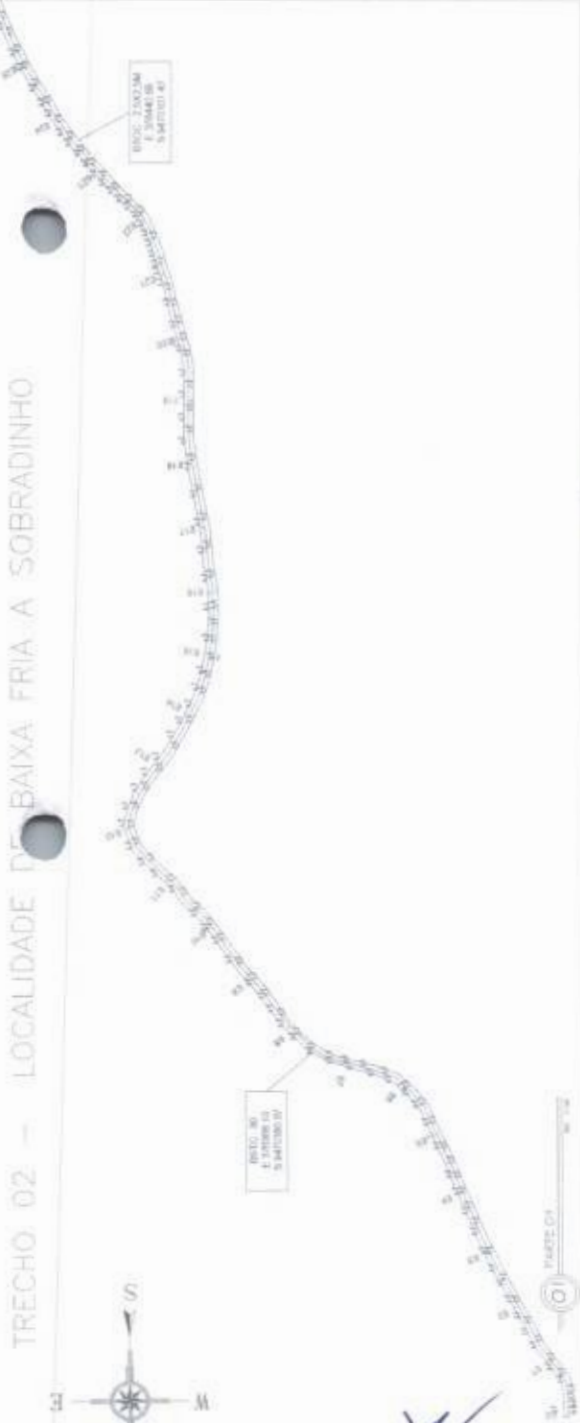
<p>FERNANDO MARTINS DE FARIAS ENGENHEIRO CIVIL E ESPECIALIZADO EM TRÁFEGO CPF: 02.045.123-02 CNPJ: 08.941.800/0001-4</p>	
--	--



03 PLANALTIMÉTRICO DO TRAJETO 01

<p>PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO</p> <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE DAS FLORES</p> <p>DETERMINAÇÃO DE LOCALIZAÇÃO DE ESTÁDIOS VIZINOS</p> <p>TRAJETO: LOCALIDADE DE BAIXA FRIA A SOBRADINHO</p>	
DESENHISTA	ESCALA
PLANTA BAIXA TRAJETO 01	1:100
LOCALIZAÇÃO DO TRAJETO	S: E: S: C
PLANTA ALTIMÉTRICO DO TRAJETO	S: E: S: C
PROJETADE	ESCALA
ENR. FERNANDO MARTINS DE FARIAS	1:100
DATA	DATA
10/07/2003	10/07/2003
FRANCOIA	18

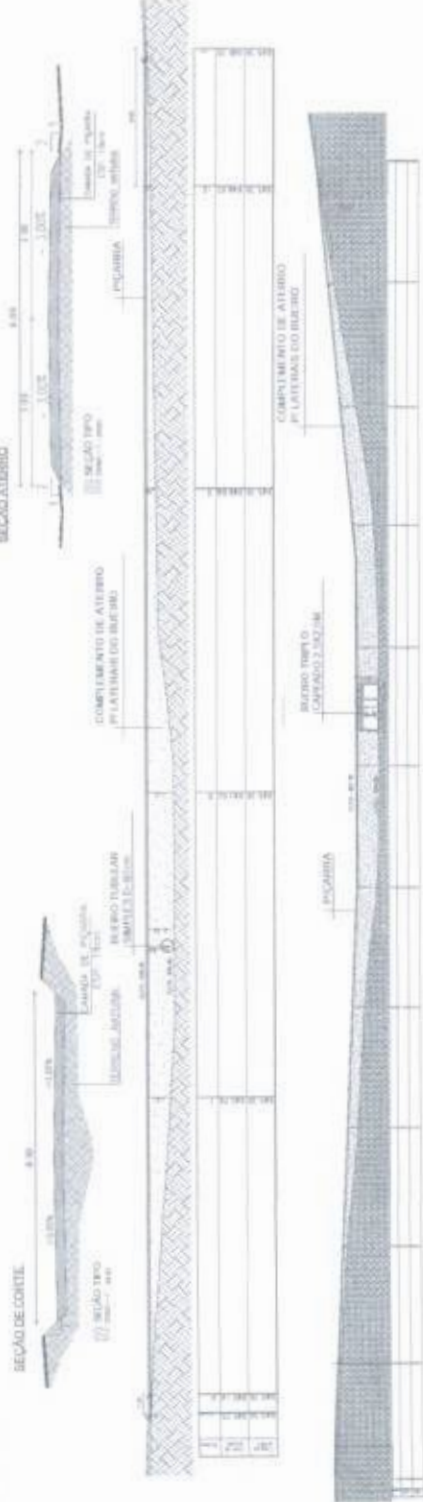
TRECHO 02 - LOCALIDADE DE BAIXA FRIA A SOBRADINHO



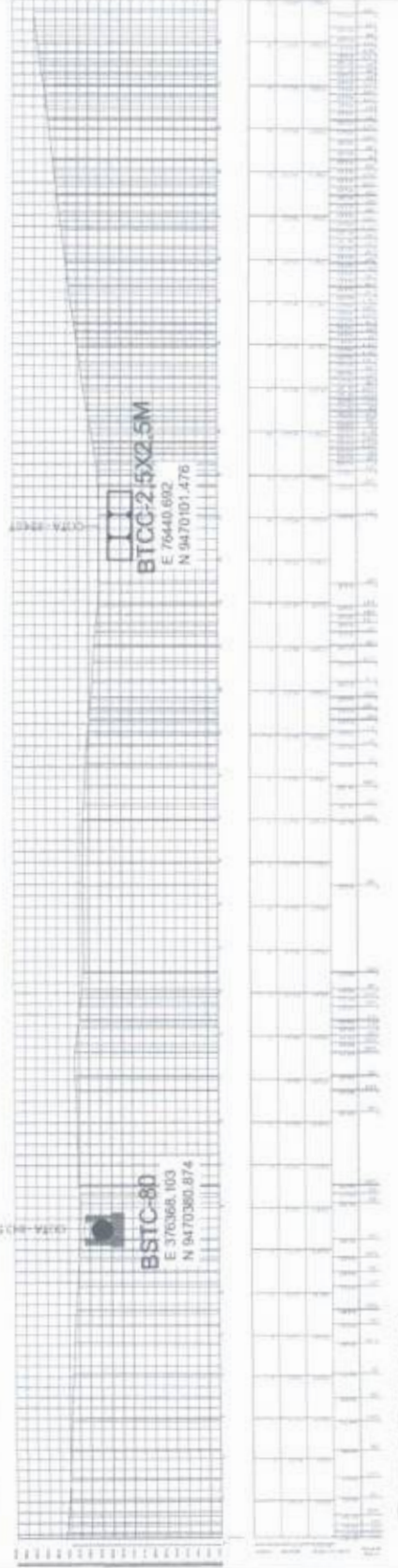
[Handwritten signature]

02 LOCALIZAÇÃO DO TRECHO

01 PARTE 01



03 PERFIL LONGITUDINAL

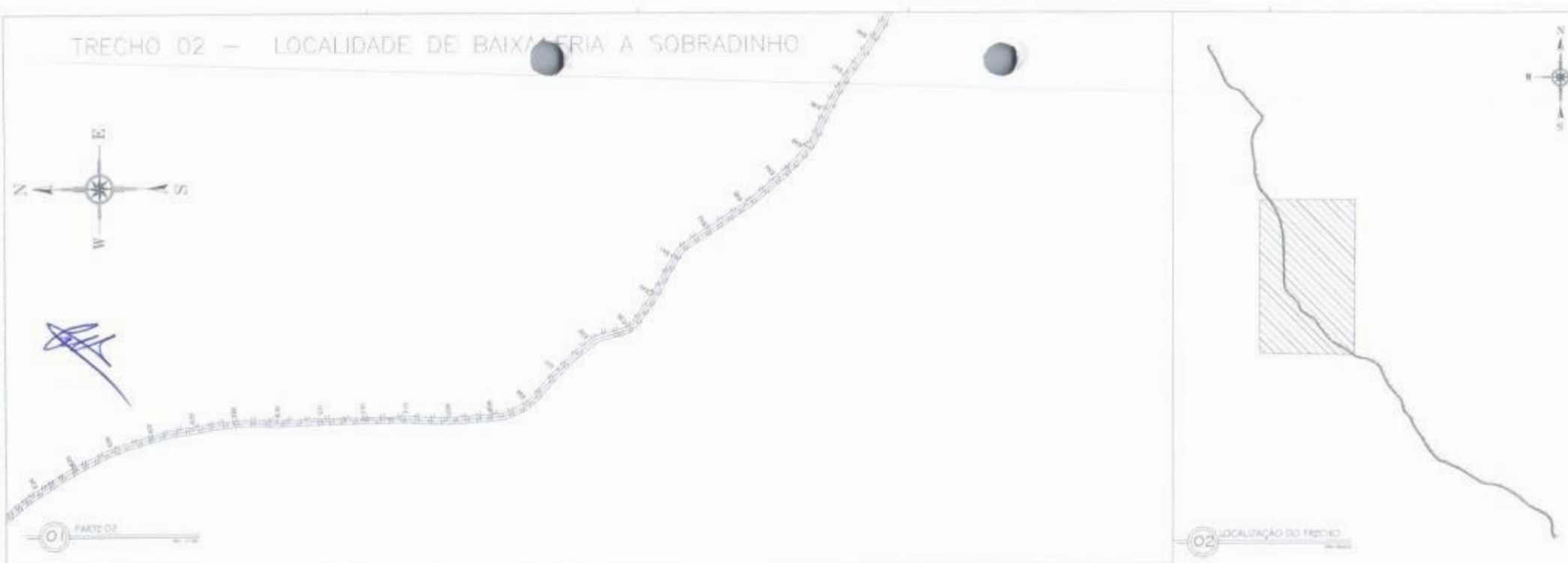


FERNANDO MARTINS DE FARIAS
PROFESSOR DE ARQUITETURA E URBANISMO
C.R.F. 021.012.22-2
C.R.E. 108.000.000.000.000.000

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE BAIXA FRIA A SOBRADINHO
LOCALIDADE DE BAIXA FRIA A SOBRADINHO
PLANTA BAIXA FRIA 01
SEÇÃO DE CORTE
LOCALIZAÇÃO DO TRECHO
VISTA LONGITUDINAL
PAVIMENTAÇÃO DE BAIXA FRIA A SOBRADINHO

ESCALA	1:100
VISTA	01
SEÇÃO DE CORTE	01
LOCALIZAÇÃO DO TRECHO	01
VISTA LONGITUDINAL	01
PAVIMENTAÇÃO DE BAIXA FRIA A SOBRADINHO	01

TRECHO 02 - LOCALIDADE DE BAIXA FERIA A SOBRADINHO



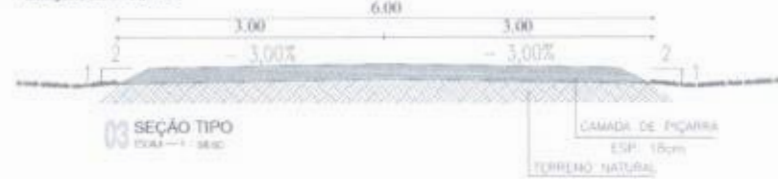
02 LOCALIZAÇÃO DO TRECHO

SEÇÃO DE CORTE

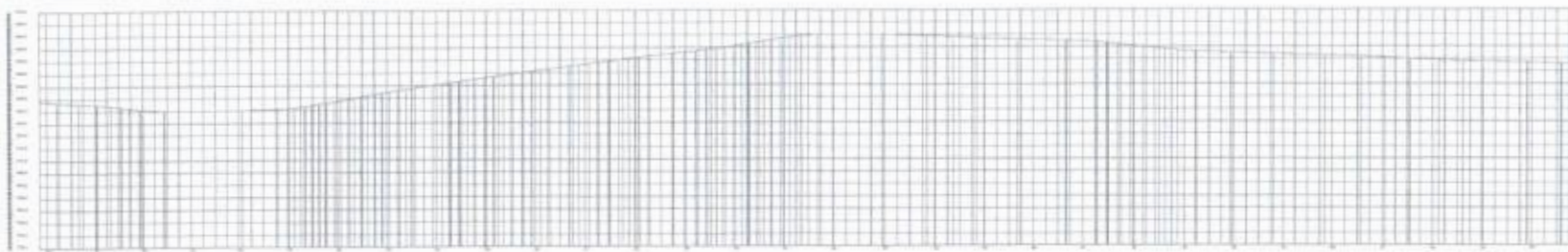


02 SEÇÃO TIPO

SEÇÃO ATERRO



03 SEÇÃO TIPO



ESTACÃO	ALCANTARAL	VALA	VALA	ALCANTARAL	ESTACÃO
0+00	0+05	0+10	0+15	0+20	0+25
0+25	0+30	0+35	0+40	0+45	0+50
0+50	0+55	0+60	0+65	0+70	0+75
0+75	0+80	0+85	0+90	0+95	1+00
1+00	1+05	1+10	1+15	1+20	1+25
1+25	1+30	1+35	1+40	1+45	1+50
1+50	1+55	1+60	1+65	1+70	1+75
1+75	1+80	1+85	1+90	1+95	2+00
2+00	2+05	2+10	2+15	2+20	2+25
2+25	2+30	2+35	2+40	2+45	2+50
2+50	2+55	2+60	2+65	2+70	2+75
2+75	2+80	2+85	2+90	2+95	3+00
3+00	3+05	3+10	3+15	3+20	3+25
3+25	3+30	3+35	3+40	3+45	3+50
3+50	3+55	3+60	3+65	3+70	3+75
3+75	3+80	3+85	3+90	3+95	4+00
4+00	4+05	4+10	4+15	4+20	4+25
4+25	4+30	4+35	4+40	4+45	4+50
4+50	4+55	4+60	4+65	4+70	4+75
4+75	4+80	4+85	4+90	4+95	5+00
5+00	5+05	5+10	5+15	5+20	5+25
5+25	5+30	5+35	5+40	5+45	5+50
5+50	5+55	5+60	5+65	5+70	5+75
5+75	5+80	5+85	5+90	5+95	6+00
6+00	6+05	6+10	6+15	6+20	6+25
6+25	6+30	6+35	6+40	6+45	6+50
6+50	6+55	6+60	6+65	6+70	6+75
6+75	6+80	6+85	6+90	6+95	7+00
7+00	7+05	7+10	7+15	7+20	7+25
7+25	7+30	7+35	7+40	7+45	7+50
7+50	7+55	7+60	7+65	7+70	7+75
7+75	7+80	7+85	7+90	7+95	8+00
8+00	8+05	8+10	8+15	8+20	8+25
8+25	8+30	8+35	8+40	8+45	8+50
8+50	8+55	8+60	8+65	8+70	8+75
8+75	8+80	8+85	8+90	8+95	9+00
9+00	9+05	9+10	9+15	9+20	9+25
9+25	9+30	9+35	9+40	9+45	9+50
9+50	9+55	9+60	9+65	9+70	9+75
9+75	9+80	9+85	9+90	9+95	10+00

03 PLANALTIMÉTRICO DA PARTE 02

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
 ENGENHEIRO CIVIL / ENGENHEIRO GEÓMETRA
 CRP 02.243.237-52
 CREA 10864-006-0000004-4

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE ALEGRE - PIAUÍ
 ILUMINAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
 TRECHO 02 - LOCALIDADE DE BAIXA FERIA A SOBRADINHO

DESENHO DA PAVIMENTO: PLANTA BARRA PARTE 02 (1/100)
 SEÇÃO DE CORTE: (1/500)
 SEÇÃO ATERRO: (1/500)
 LOCALIZAÇÃO DO TRECHO: (1/5000)
 PLANALTIMÉTRICO DA PARTE 02: (1/5000)

PROJETO: FMS FERNANDO MARTINS DE FARIAS
 DATA DO PROJETO: 15/07/2015
 PRIMEIRA: 20

TRECHO 02 - LOCALIDADE DE BAIXA FRIA A SOBRADINHO

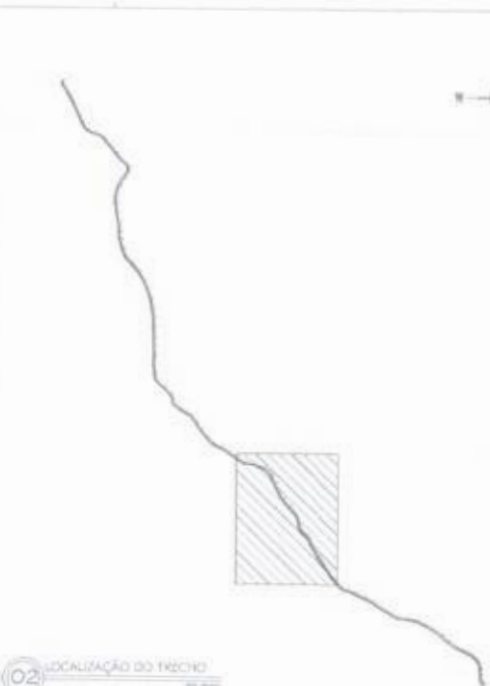


[Handwritten signature]

01 PARTE 03



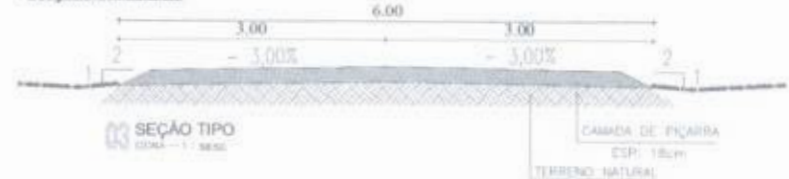
02 LOCALIZAÇÃO DO TRECHO



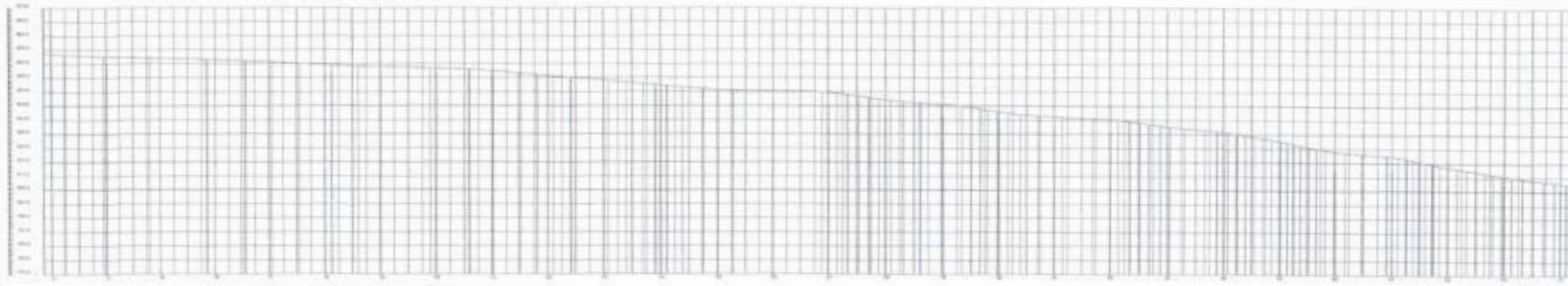
SEÇÃO DE CORTE



SEÇÃO ATERRO



PREFEITURA MUNICIPAL
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
Fig. 508



FERNANDO MARTINS DE FARIAS
ENGENHEIRO CIVIL / ANO 1980
PROJ. 02/2012-12
C.R.C. 1084/2014

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

MUNICÍPIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOBRADINHO - BA
PROPOSTA	RECONSTRUÇÃO DE ESTRADAS VICINAS
LOCALIZAÇÃO	LOCALIDADE DE BAIXA FRIA A SOBRADINHO
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	
PLANO GERAL	1:100
SEÇÃO DE CORTE	1:500
SEÇÃO ATERRO	1:500
LOCALIZAÇÃO DO TRECHO	1:500
PLANTAS METRIZ DA PARTE 03	1:500

PLANTIMÉTRICO DA PARTE 03

ESTACÃO	ALTIMETRIA	PROFILAMENTO	PROJ. DE PAVIMENTAÇÃO
0+00	1.8650		
0+05	1.8650		
0+10	1.8650		
0+15	1.8650		
0+20	1.8650		
0+25	1.8650		
0+30	1.8650		
0+35	1.8650		
0+40	1.8650		
0+45	1.8650		
0+50	1.8650		
0+55	1.8650		
0+60	1.8650		
0+65	1.8650		
0+70	1.8650		
0+75	1.8650		
0+80	1.8650		
0+85	1.8650		
0+90	1.8650		
0+95	1.8650		
1+00	1.8650		
1+05	1.8650		
1+10	1.8650		
1+15	1.8650		
1+20	1.8650		
1+25	1.8650		
1+30	1.8650		
1+35	1.8650		
1+40	1.8650		
1+45	1.8650		
1+50	1.8650		
1+55	1.8650		
1+60	1.8650		
1+65	1.8650		
1+70	1.8650		
1+75	1.8650		
1+80	1.8650		
1+85	1.8650		
1+90	1.8650		
1+95	1.8650		
2+00	1.8650		

03 PLANTIMÉTRICO DA PARTE 03

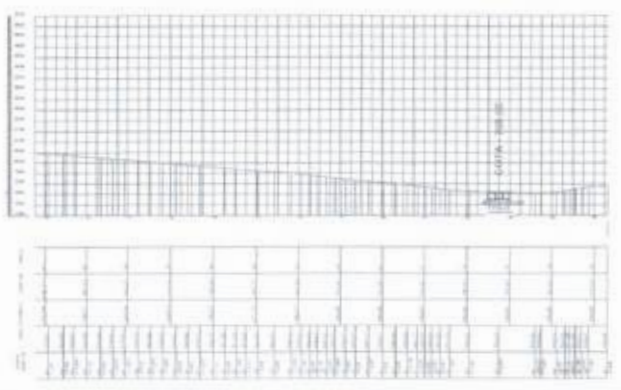
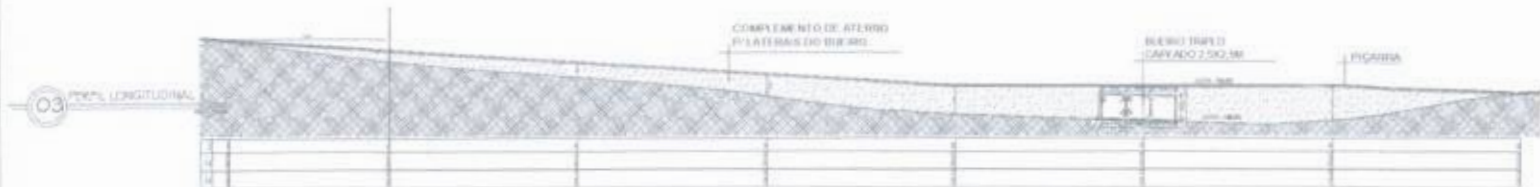
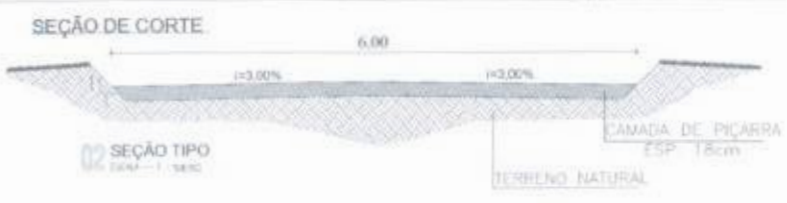
TRECHO 02 - LOCALIDADE DE BAIXA FRIA A SOBRADINHO



[Handwritten signature]
 PARTE 02



02 LOCALIZAÇÃO DO TRECHO



FERNANDO MARTINS DE FARIAS
 ENGENHEIRO CIVIL E PAGAMENTO ELETRÔNICO
 CPF: 02.441.212-57
 CREA: 10841/BA-00000000-4

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	
MUNICÍPIO DE ALMEIDA	
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALMEIDA - BARRA DO VALE	
RECONSTRUÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS	
TRECHO 02	
LOCALIDADE DE BAIXA FRIA A SOBRADINHO	
DESENHO DA PLANTA	ENCARGO
PLANTA BARRA PARTE 02	02/02
SEÇÃO DE CORTE	02/02
SEÇÃO ATERRO	02/02
LOCALIZAÇÃO DO TRECHO	02/02
PERFIL LONGITUDINAL	02/02
PLANTA TÍPICA DA PARTE 02	02/02

PROJETO: FERNANDO MARTINS DE FARIAS
 DATA: 02/02/2023
 FOLHA: 23

04 PLANALTIMÉTRICO DA PARTE 02



[Handwritten signature]

INÍCIO DO TRAJETO
E 376289.00
S 9470497.00

BAIXA FRIA

FINAL DO TRAJETO
E 380616.00
S 9471163.00

SEDE MONSENHOR
TABOSA

01 PLANTA BAIXA TRECHO BAIXA FRIA A SEDE MONSENHOR TABOSA



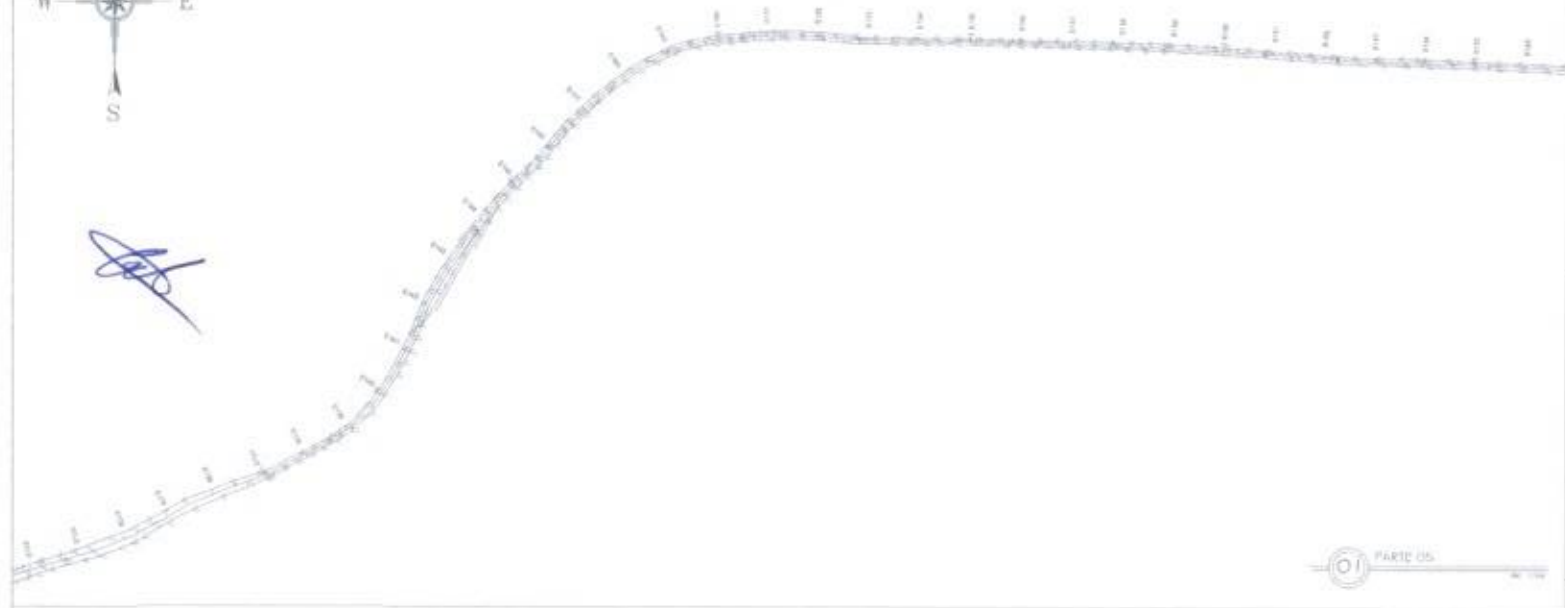
03 PLANALTIMÉTRICO DO TRECHO OS



FERNANDO MARTINS DE FARIAS
ENGENHEIRO CIVIL E ENGENHEIRO ELETRICISTA
CR. 02.122.242
C/AVENIDA DE EMBAÏTABA SEDE MONSENHOR TABOSA

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	
MUNICÍPIO DE MONSENHOR TABOSA	
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE ESTADAS VIZINHAS	
LOCALIZAÇÃO DO TRECHO	
LOCALIZAÇÃO DO TRECHO	
LOCALIZAÇÃO DO TRECHO	
ESCALA	1:100
LOCALIZAÇÃO DO TRECHO	1:500
PLANALTIMÉTRICO DO TRECHO	1:500

TRECHO 03 - LOCALIDADE DE BAIXA FRIA A SEDE
MONSENHOR TABOSA



01 PARTE 05

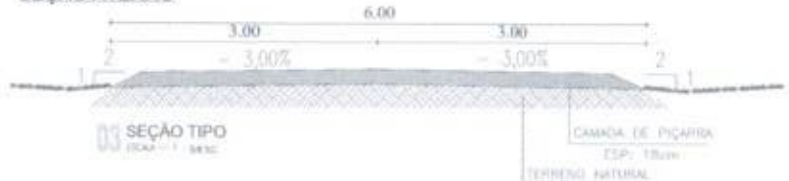
02 LOCALIZAÇÃO DO TRECHO

SEÇÃO DE CORTE

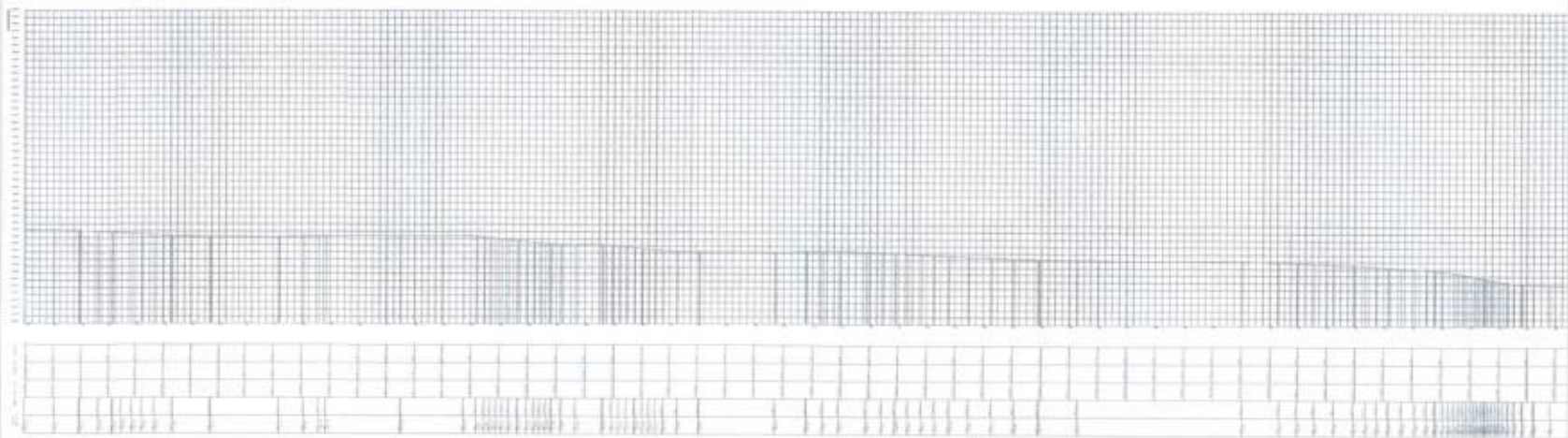


02 SEÇÃO TIPO
COTA - 1 - MESC

SEÇÃO ATERRO



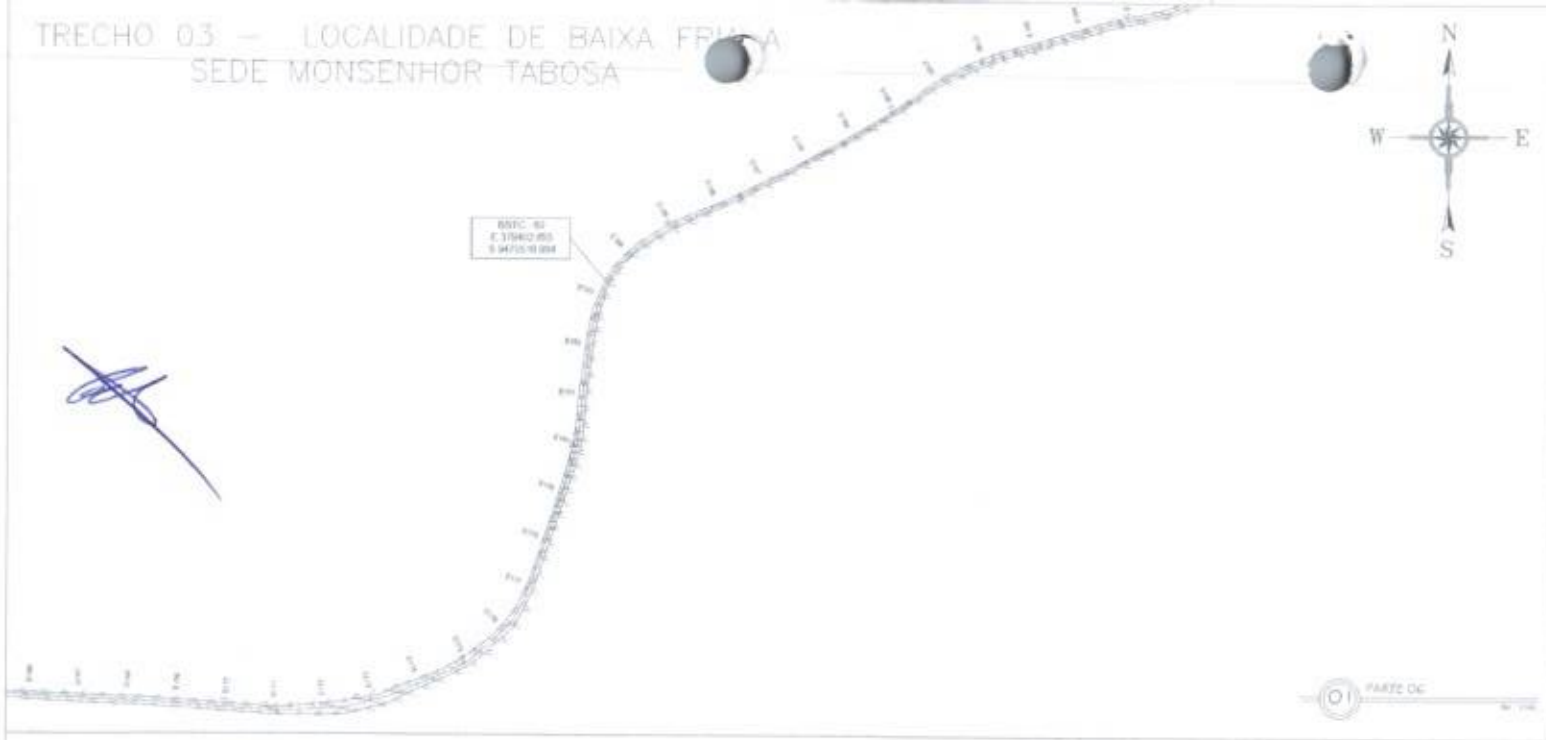
03 SEÇÃO TIPO
COTA - 1 - MESC



03 PLANIMÉTRICO DA PARTE 05

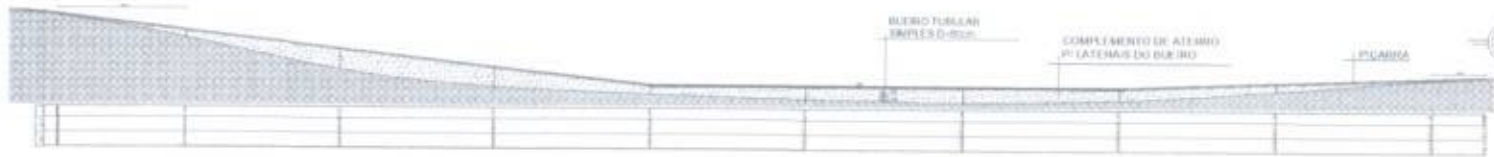
<p>FERNANDO MARTINS DE FARIAS ENGENHEIRO CIVIL / ENGENHEIRO ELETRICISTA OP. 042.113.131-42 CONFERE / CREA 11047/07-4</p>	
<p>PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE MONSENHOR TABOSA REQUALIFICAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS TRECHO 03 LOCALIDADE DE BAIXA FRIA A SEDE MONSENHOR TABOSA</p>	
<p>DESENHISTA: FERNANDO MARTINS DE FARIAS</p>	<p>ESCALA: 1/100</p>
<p>PLANTA BASE: PARTE 05</p>	<p>1/100</p>
<p>SEÇÃO DE CORTE:</p>	<p>1/20</p>
<p>SEÇÃO ATERRO:</p>	<p>1/20</p>
<p>LOCALIZAÇÃO DO TRECHO:</p>	<p>1/100</p>
<p>PERFIL LONGITUDINAL:</p>	<p>1/100</p>
<p>PLANTA TIPO TRECHO DA PARTE 05</p>	<p>1/20</p>

TRECHO 03 - LOCALIDADE DE BAIXA FRIA
SEDE MONSENHOR TABOSA

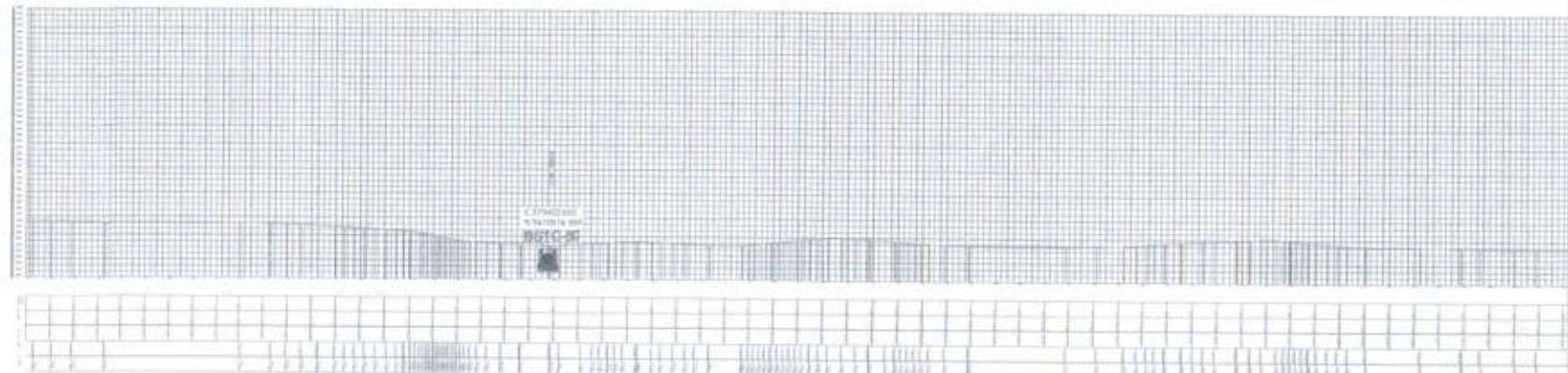


01 PARTE DE

02 LOCALIZAÇÃO DO TRECHO



03 PERFIL LONGITUDINAL

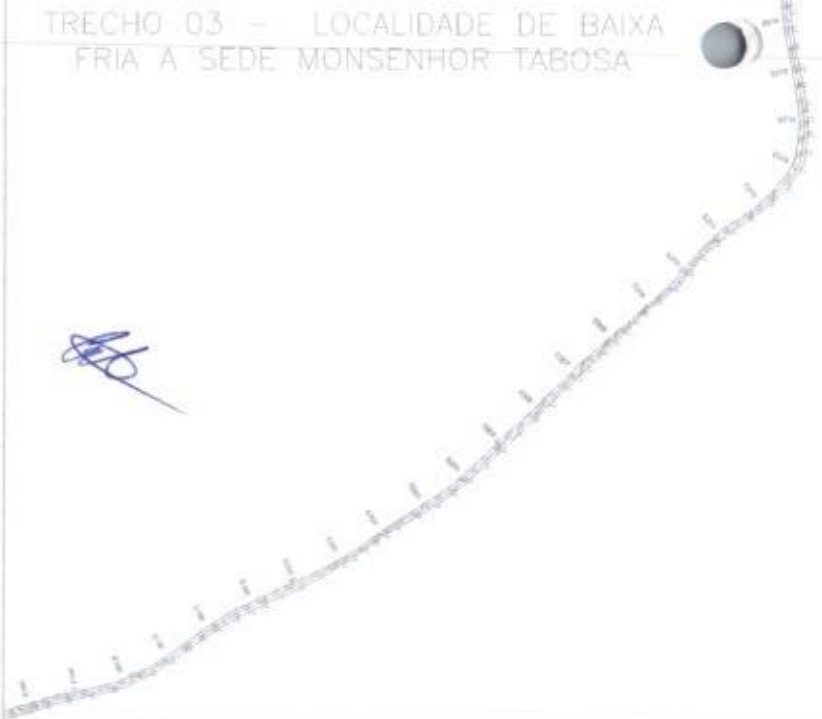


04 PLANALTIMÉTRICO DA PARTE DE

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONSENHOR TABOSA	
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	
LOCALIDADE DE BAIXA FRIA - SEDE MONSENHOR TABOSA	
FERNANDO MARTINS DE FARIAS ENGENHEIRO CIVIL / ENGENHEIRO ELETRICISTA CRP 024222.03-02 CREA 1054 IMP-00000278-4	

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	ESCALA
PLANTA GERAL PARTE DE	1:100
SEÇÃO DE CORTE	1:5
SEÇÃO DE ATERRIO	1:5
LOCALIZAÇÃO DO TRECHO	1:500
PERFIL LONGITUDINAL	1:20
PLANTA DE TRECHO DA PARTE DE	1:500

TRECHO 03 - LOCALIDADE DE BAIXA FRIA A SEDE MONSENHOR TABOSA



01 PARTE 07

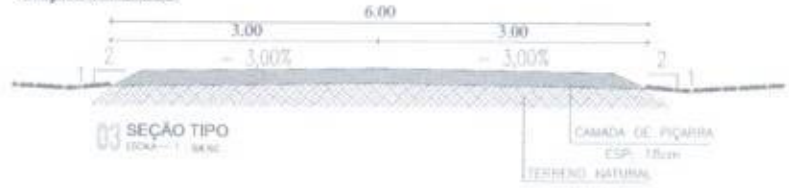
02 LOCALIZAÇÃO DO TRECHO

SEÇÃO DE CORTE

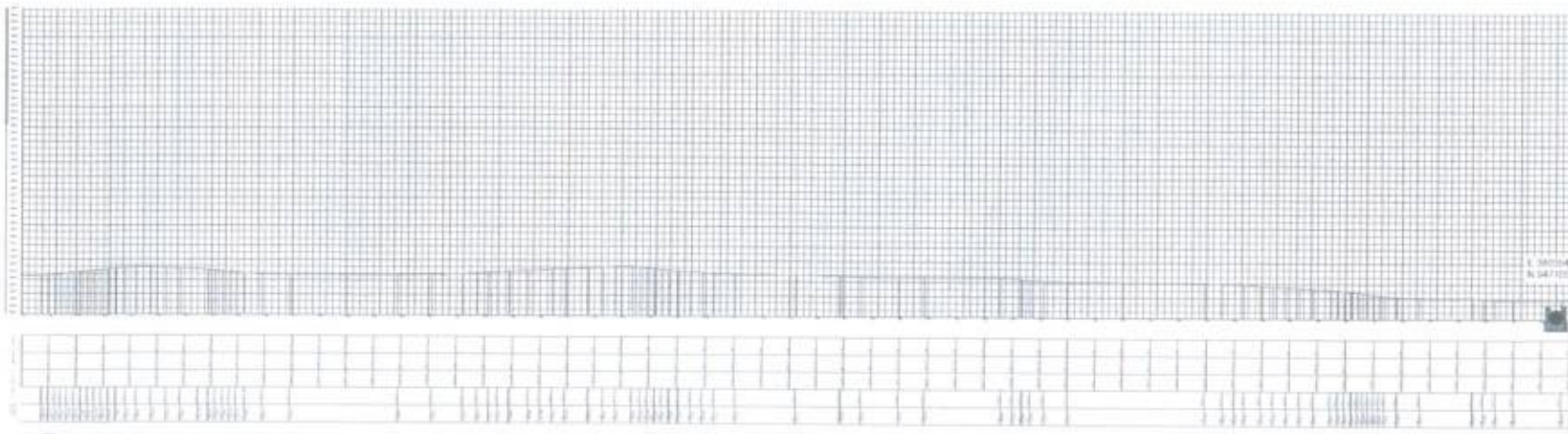


02 SEÇÃO TIPO
TODAS - 1:500

SEÇÃO ATERRO



03 SEÇÃO TIPO
TODAS - 1:500



03 PLANIMÉTRICO DA PARTE 07

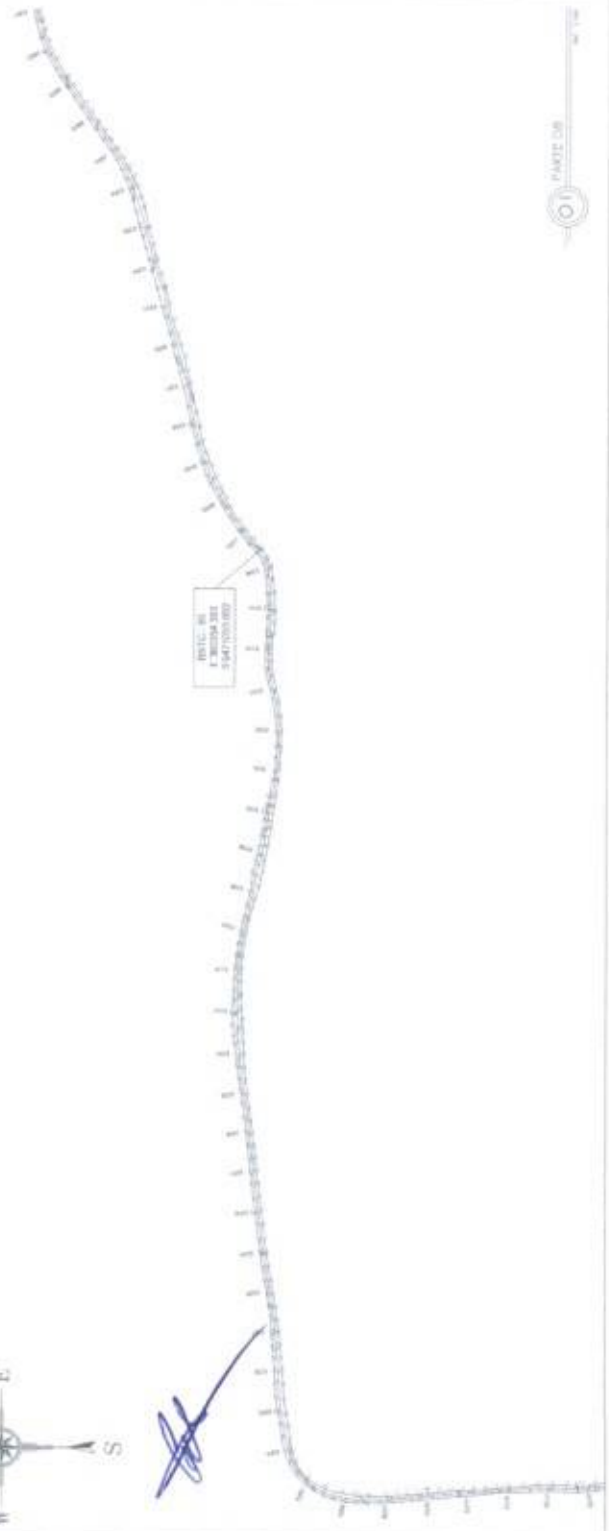
FERNANDO MARTINS DE FARIAS
 ENGENHEIRO CIVIL - ENGENHEIRO ELETRICISTA
 CRP 02.031.012-02
 EMPRESA: URSA EMP ENGENHARIA

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
 PROJETO: 03
 PREFEITURA MUNICIPAL DE MONSENHOR TABOSA
 DISTRITO: LOCALIDADE DE BAIXA FRIA E SUAS VIZINANÇAS
 TRECHO: 03
 LOCALIDADE DE BAIXA FRIA A SEDE MONSENHOR TABOSA

DESENHISTA: FERNANDO MARTINS DE FARIAS	ESCALA: 1:100
PROJETO: 03	02/05/2023
SEÇÃO DE CORTE	02/05/2023
SEÇÃO ATERRO	02/05/2023
LOCALIZAÇÃO DO TRECHO	02/05/2023
PLANIMÉTRICO DA PARTE 07	02/05/2023

ENG. FERNANDO MARTINS DE FARIAS RUA DA SERRA 1001 31

TRECHO 03 - LOCALIDADE DA BAIXA FRIA A SEDE MONSENHOR TABOSA

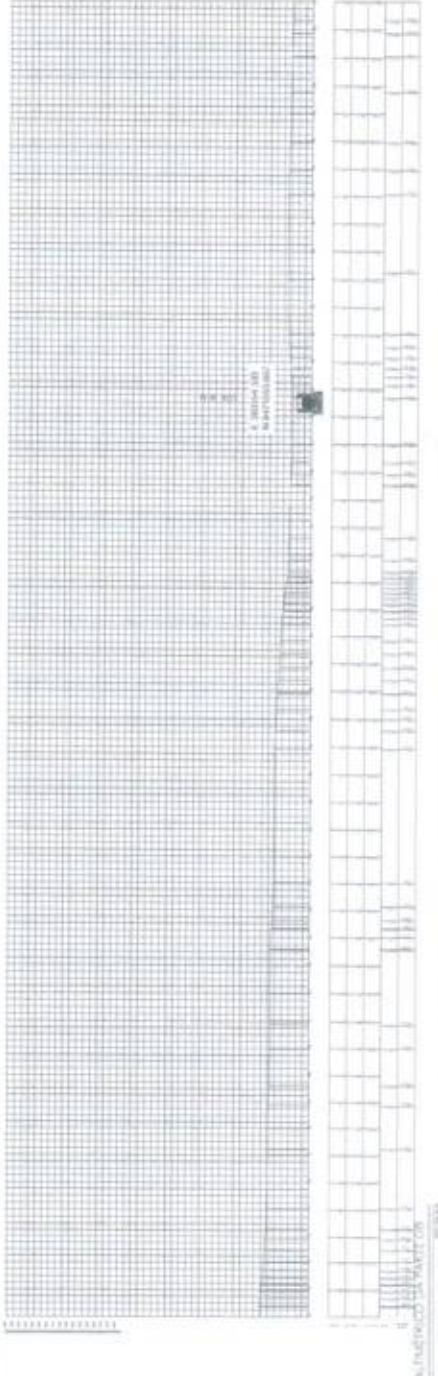
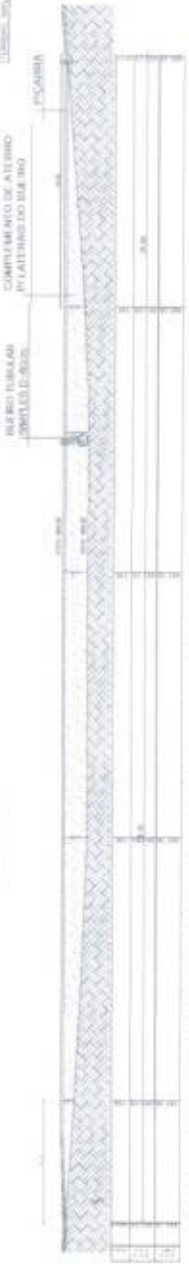
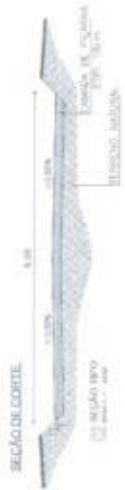


02 LOCALIZAÇÃO DO TRECHO

01 PARTE 03



SEÇÃO DE CORTES



03 LOCALIZAÇÃO DO TRECHO

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
 PROPOSTA Nº 001/2018
 PREFEITURA MUNICIPAL DE MONSENHOR TABOSA
 REQUALIFICAÇÃO DE ESTRADAS RURAIS
 REQUALIFICAÇÃO DE ESTRADAS RURAIS

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
 ENGENHEIRO CIVIL - RGT Nº 12.123/12
 CREA Nº 123456789

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				
71				
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				
82				
83				
84				
85				
86				
87				
88				
89				
90				
91				
92				
93				
94				
95				
96				
97				
98				
99				
100				

SERRA BRANCA

INÍCIO DO TRAJETO
E 374476.00
S 9472239.00

BIS-80
E 374447.00
S 9472239.00

BIS-80
E 374447.00
S 9472239.00



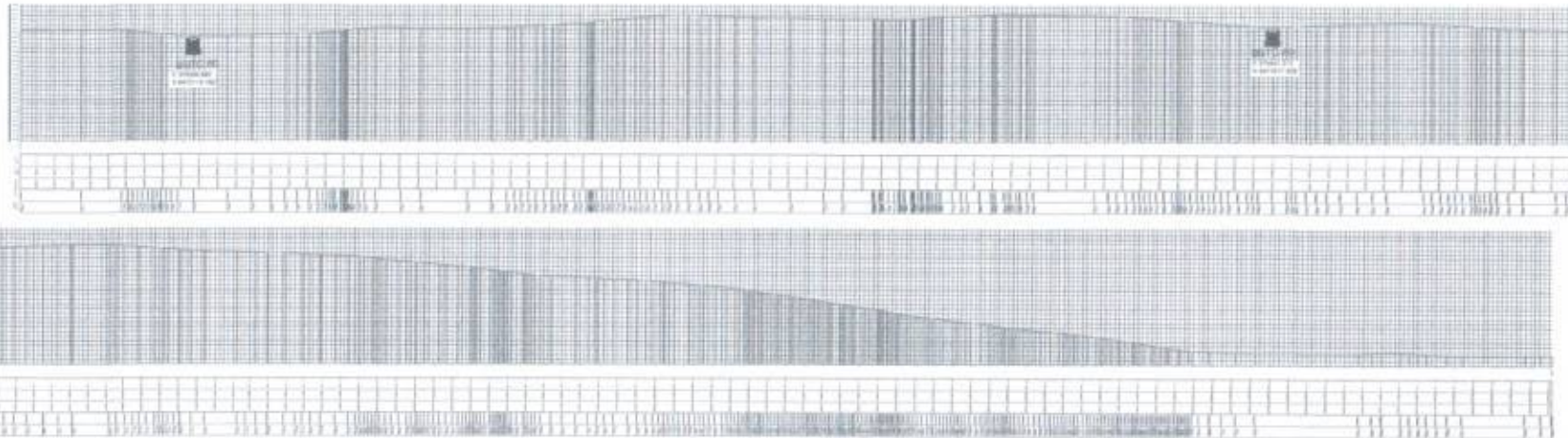
02 LOCALIZAÇÃO DO TRECHO



FINAL DO TRAJETO
E 376287.00
S 9470498.00

BAIXA FRIA

01 PLANTA BAIXA TRECHO SERRA BRANCA A BAIXA FRIA



03 PLANALTIMÉTRICO DO TRECHO 01

<p>FERNANDO MARTINS DE FARIAS ENGENHEIRO CIVIL / ENGENHEIRO DESTRUTURAL CPF: 022.631.330-52 EMPRESA: L&M&P CONSULTORIA</p>	
<p>PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO</p> <p>PROPOSTA PARA: PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRA BRANCA</p> <p>OBJETIVO: REQUALIFICAÇÃO DE ESTRADAS VICINAS</p> <p>LOCALIDADE: SERRA BRANCA A BAIXA FRIA</p>	
<p>PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO</p> <p>PLANTA BAIXA TRECHO 04</p> <p>LOCALIZAÇÃO DO TRECHO</p> <p>PLANALTIMÉTRICO DO TRECHO 04</p>	<p>DISCIPLINA</p> <p>11100</p> <p>S/ENC</p> <p>S/ENC</p>
<p>PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO</p> <p>ENGENHEIRO: FERNANDO MARTINS DE FARIAS</p> <p>DESENHISTA: BRUNO SOUSA</p> <p>DATA: 1 OUT 2015</p> <p>PRIMEIRO: SERRA BRANCA</p>	<p>PÁGINA: 33</p>

TRECHO 04 - LOCALIDADE DE SERRA
BRANCA A BAIXA FRTIA

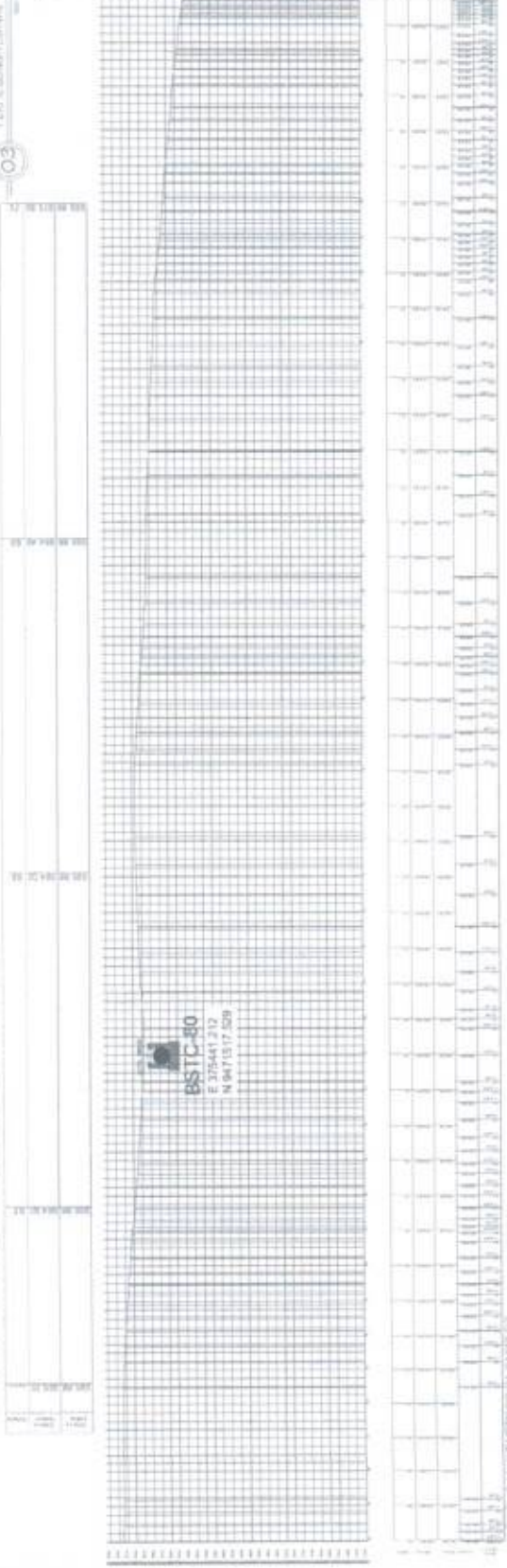


02 LOCALIZAÇÃO DO TRECHO

01 PARTE 03



03 PORTA LONGITUDINAL



BS TC-80
E 375441.332
N 8471517.528

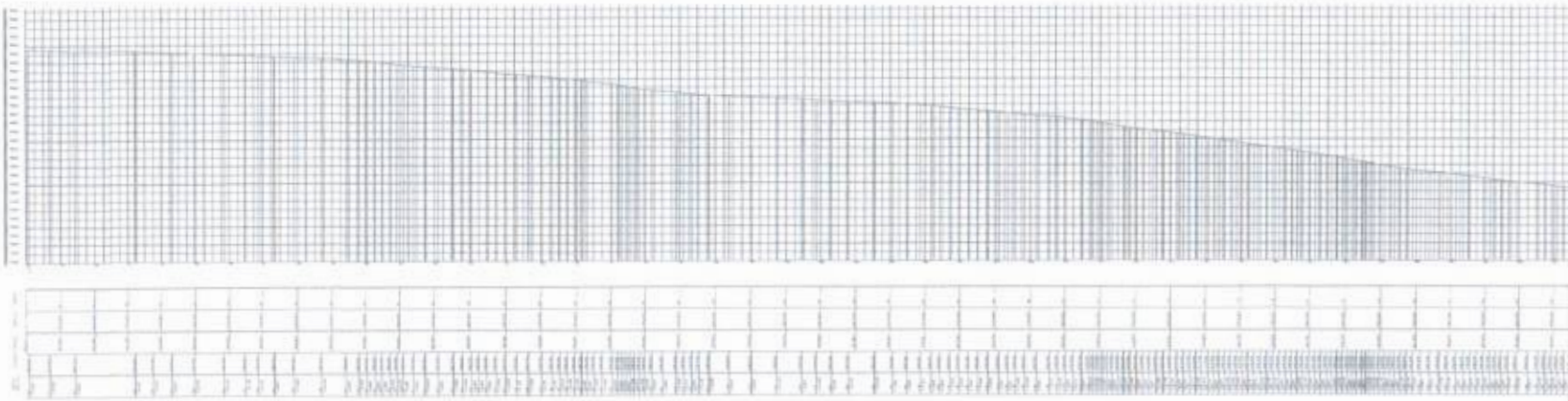
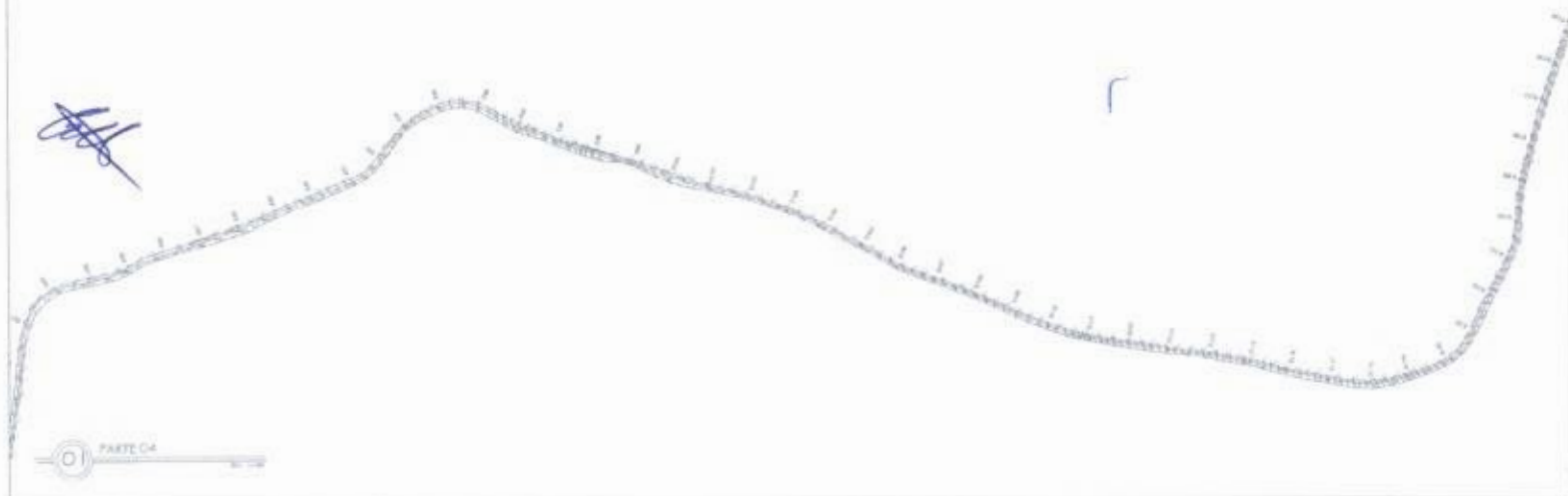


FERNANDO MARTINS DE FARIAS
PROFESSOR DE ENGENHARIA CIVIL
C.R.C. 001.123.456-7
RUA SERRA BRANCA, 123 - SERRA BRANCA, RJ

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
MUNICÍPIO DE SERRA BRANCA - RJ
LOCALIDADE DE SERRA BRANCA A BAIXA FRTIA
ALÍNEA DE SERRA BRANCA A PARQUE SERRA

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	1.000	m²	10.00	10.000,00
2	1.000	m³	5.00	5.000,00
3	1.000	m³	5.00	5.000,00
4	1.000	m³	5.00	5.000,00
5	1.000	m³	5.00	5.000,00
6	1.000	m³	5.00	5.000,00
7	1.000	m³	5.00	5.000,00
8	1.000	m³	5.00	5.000,00
9	1.000	m³	5.00	5.000,00
10	1.000	m³	5.00	5.000,00

TRECHO 04 - LOCALIDADE DE SERRA BRANCA A BAIXA FRTIA



FERNANDO MARTINS DE FARIAS
 ENGENHEIRO CIVIL / ESPECIALIZADO EM GEOMETRIA
 CRF 22.032/2014
 RUA JOSE DE SAUSSE 4

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRA BRANCA, PARANÁ

DESENVOLVIDOR: FERNANDO MARTINS DE FARIAS

LOCALIDADE: LOCALIDADE DE SERRA BRANCA A BAIXA FRTIA

DESCRIÇÃO DA PLANIMÉTRICA	ESCALA
PLANIMÉTRICO DA PARTE 04	1:1000
SEÇÃO DE CORTE	1:500
SEÇÃO ATERRO	1:500
LOCALIZAÇÃO DO TRECHO	1:500
PLANIMÉTRICO DA PARTE 03	1:500

PROJETO: 01/04/2017
 DATA: 01/04/2017
 LOCAL: SERRA BRANCA, PARANÁ