

REPUBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO CEARÁ



PREFEITURA DE
MASSAPÉ
CONSTITUIÇÃO DE 1988 - LEI Nº 10.141 - PÁG. 102

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

ADMINISTRAÇÃO:
ALINE ALBUQUERQUE

PROJETOS:
PIÇARRAMENTO DE ESTRADA VICINAL

LOCAL:
ESTRADA QUE LIGA AS COMUNIDADES
DE MADEIRO, VÁRZEA DA CRUZ E
RIO DO CANTO

MASSAPÉ - CE

PROJETO EXECUTIVO E RELATÓRIO GERAL

AGOSTO/2021



APRESENTAÇÃO



APRESENTAÇÃO:

O presente trabalho trata do Projeto para piçarramento da estrada rural (vicinal), que liga a comunidade de Madeiro a Várzea da Cruz e Rio do Canto, no município de Massapê – Ce, com recursos do Governo do Estado do Ceará e da Prefeitura Municipal de Massapê.

Obra será executada na zona rural do Município de Massapê – CE, conforme projeto anexo:

O relatório aqui apresentado visa atender as documentações básicas exigidas para aprovação de repasse de recursos com objetivo da execução do projeto acima citado.

O projeto visa atender as necessidades de infra-estrutura da estrada rural, em especial a de acesso da comunidade de Madeiro a Várzea da Cruz e Rio do Canto no município de Massapê - Ce, a qual se encontra bastante danificada pela ação das chuvas das quadras invernosas passadas e também a situar-se numa região com bastante manchas de solos do tipo massapê os quais, nas épocas invernosas torna o tráfego de veículos impraticável, dificultando o escoamento da produção, acessos de agentes de saúdes, alunos, etc., na qual se fez necessário também, a execução de Bueiros, para uma melhor conservação. O projeto da estrada, visa o melhoramento dos seus acessos, através do empicarramento com uma camada de 0,20m de espessura, largura de 6,00m e comprimento de 7.455,00m. O material do empréstimo será adquirido em jazidas próximo a estrada.

Para a execução do projeto acima citado, será necessário uma patrulha mecanizada composta por 2 patrol (motoniveladoras), 2 caminhões pipa de 15.000litros, 1 escavadeira hidráulica sobre esteiras, 4 caçambas com capacidade de 12m³, 1 trator de Pneus equipado com grade niveladora, 1 rolo compactador do tipo liso e 1 melosa (caminhão de apoio).


Francisco K. de S.
Engenheiro
CREA/CE Nº 340.000

----- x ----- x -----



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



PREFEITURA DE
MASSAPÉ
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA

PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

OBRAS: PIÇARRAMENTO DE ESTRADA VICINAL

LOCAL: ESTRADA QUE LIGA AS COMUNIDADES DE MADEIRO A VÁRZEA DA CRUZ E RIO DO CANTO - MASSAPÉ-CE

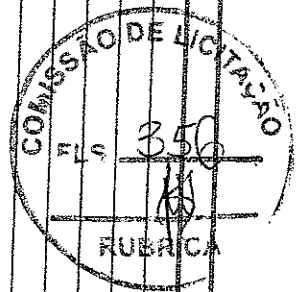
DATA: 25.08.2021

BDI=26,61%

027.1 - DESONERADA - TABELA UNIFICADA SEINFRA

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

ITEM	COD.	UNID	QUANT.	VALOR UNI.	VALOR UNI. COM BDI	VALOR TOTAL
2.00						R\$ 36.691,20
2.1.0						R\$ 36.691,20
2.1.1	COMP					R\$ 10.752,45
2.2.0		MÊS	6,00	4.829,95	R\$ 6.115,20	R\$ 5.520,00
2.2.1	C3160					R\$ 1.275,70
2.2.2	C3903					R\$ 415,80
2.2.3	C4992	M2	12.000,00	0,36	R\$ 0,46	R\$ 3.125,15
2.2.4	C4993	HÁ	2,96	340,40	R\$ 430,98	R\$ 772.092,81
2.2.5	C2872	KM	90,00	3,65	R\$ 4,62	R\$ 28.033,47
2.3.0						R\$ 7.164,00
2.3.1	C2840	KM	90,00	3,65	R\$ 4,62	R\$ 139.746,60
2.3.2	C3218	HÁ	5,18	476,51	R\$ 603,31	R\$ 383.124,02
2.3.3	C3233					R\$ 132.619,85
2.3.4	C3168	MB	17.970,17	1,23	R\$ 1,56	R\$ 81.404,87
2.3.5	C3131	M3	1.800,00	3,14	R\$ 3,98	R\$ 245.452,58
2.3.6	C3145	M2	51.758,00	2,13	R\$ 2,70	R\$ 60.497,60
2.4.0						R\$ 57.980,16
2.4.1	C0424	M3	17.970,17	16,84	R\$ 21,32	R\$ 8.147,30
2.4.2	C0919	M3	17.970,17	5,83	R\$ 7,38	R\$ 27.674,22
2.4.3	C0425					R\$ 43.689,94
2.4.4	C0903					R\$ 47.463,36
2.4.5	C0406	UND.	32,00	1.493,21	R\$ 1.890,55	
2.4.6	C0886	M	112,00	408,88	R\$ 517,68	
		UND.	2,00	3.217,48	R\$ 4.073,65	
		M	7,00	3.122,55	R\$ 3.953,46	
		UND.	14,00	2.464,82	R\$ 3.120,71	
		M	49,00	765,06	R\$ 968,64	
						R\$ 1.064.989,04





CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



**MEMÓRIA DE CÁLCULOS DOS
QUANTITATIVOS CONSOLIDADOS**



PREFEITURA DE
MASSAPÉ
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA



PLANILHA DE
QUANTITATIV
OS DE
SERVIÇOS

PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ
OBRA: PIÇARRAMENTO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ESTRADA QUE LIGA AS COMUNIDADES DE MADEIRO A VÁRZEA DA CRUZ E
RIO DO CANTO - EXTENSÃO = 7,455KM
DATA: 25/08/2021

MEMORIAL DE CALCULO

META 2 - ESTRADA MADEIRO, VÁRZEA DA CRUZ E RIO DO CANTO

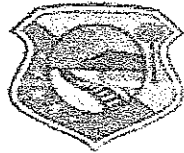
EXTENSÃO = 7,455KM

ITEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	TOTAL
2.1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA			
2.1.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA 3,59%	MÊS	6,00	6,00
2.2.0	SERVIÇOS PREPARATÓRIOS			
2.2.1	DESMATAMENTO DE JAZIDAS	M2	(100,00*120,00)	12.000,00
2.2.2	ROÇADA MECANIZADO DAS LATERAIS DA ESTRADA	Ha	((7455,0-61,0)*2*2)/10000	2,96
2.2.3	MOBILIZAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIP. (SOBRAL/MASSAPÉ-OBRA)	KM	(3*30,00)	90,00
2.2.4	DESMOBILIZAÇÃO DE MÁQ. E EQUIP. (MASSAPÉ-OBRA/SOBRAL)	KM	(3*30,00)	90,00
2.2.5	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO DE TOPÓGRAFO (A>5000M²)	HA	((7455,00-61,00)*7,00)/10000	5,18
	OBS: 61,00M CORRESPONDE AO COMPRIMENTO DE 2 PASSAGENS MOLHADAS EXISTENTES NO TRECHO			
2.3.0	TERRAPLENAGEM			
2.3.1	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA (PIÇARRAMENTO+ ATERRO DOS BUEIROS)	M3	(11.002,27+6.967,90)	17.970,17
2.3.2	EXPURGO DE JAZIDAS	M3	(12.000,00M2*0,15M)	1.800,00
2.3.3	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (QUADRO-ÁREAS DE PATROLAMENTO)	M2	(7455,00-61,00)*7,00	51.758,00
2.3.4	ESCAV., CARGA E TRANSP. MAT. 1a. CATEG DMT DE 3.001 A 4.000M			
	VOLUME DE MATERIAL	M3	(7394,0*(6,4+6,0)/2)0,20	9.168,56
	EMPOLAMENTO DE 20%	M3	(9168,56*20%)	1.833,71
	VOLUME DO ATERRO DOS BUEIROS		CUBAÇÃO ANEXO	6.967,90
			VOLUME TOTAL:.....	17.970,17
2.3.5	ARRASAMENTO DE ATERRO (ESCALONAMENTO C/DMT DE 50M)	M3	IGUAL AO ITEM 3.4	17.970,17
2.3.6	COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM PATRULHA MECANIZADA	M3	IGUAL AO ITEM 3.4	17.970,17
2.4.0	OBRAS D'ART'S			
2.4.1	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE 800MM	UND.	(16 BUEIROS *2 BOCAS)	32,00
2.4.2	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE 800MM	M	(16 BUEIROS *7,00 M)	112,00
2.4.3	BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO DE 1,00X1,00M	UND.	(1 BUEIRO * 2 BOCAS)	2,00
2.4.4	CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO DE 1,00X1,00M	M	(1 BUEIROS *7,00 M)	7,00
2.4.5	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR DE 800MM	UND.	(7 BUEIROS *2 BOCAS)	14,00
2.4.6	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR DE 800MM	M	(7 BUEIROS *7,00 M)	49,00

Francisco Kely Cortezim Farias
Engenheiro Civil
CREA/CE Nº 346668



**COMPOSIÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO DA
OBRA, DO BDI E DOS ENCARGOS SOCIAIS**



PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

OBRA: PIÇARRAMENTO DA ESTRADA VICINAL

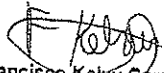
LOCAL: ESTRADA DO MADEIRO A VÁRZEA DA CRUZ E RIO DO CANTO - MASSAPÉ-CE

DATA: ago/21

COMPOSIÇÃO DO BDI CONFORME ACORDÃO Nº2622/2013 - TCU PLENÁRIO

COMPOSIÇÃO DE BDI		
COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	4,01
DF	Despesas financeiras	1,11
R	Riscos	1,00
	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,40
L	Lucro	6,74
	Impostos	
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	CPRB (2%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	TOTAL DOS IMPOSTOS	10,15
	BDI =	26,61%

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


Francisco Kelvy Cordeiro Farias
Engenheiro Civil
CREA/CE Nº 346668



PREFEITURA DE
MASSAPÉ
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA

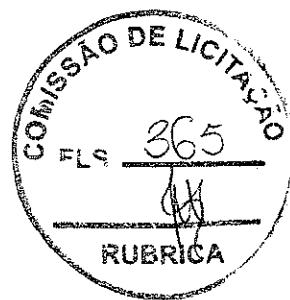


PLANILHA DOS ENCARGOS SOCIAIS	PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ
	OBRA: PIÇARRAMENTO DE ESTRADA VICINAL
	LOCAL: ESTRADA DO MADEIRO A VÁRZEA DA CRUZ E RIO DO CANTO - MASSAPÉ - CE
	DATA: 25/08/2021

ENCARGOS SOCIAIS PARA HORISTAS - TABELA SEINFRA 027.1 (DESONERADA)

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 027.1	
		HORISTA %	MENSALISTA %
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS		
A1	INSS	16,80	16,80
A2	SESI	0,00	0,00
A3	SENAI	1,50	1,50
A4	INCRA	1,00	1,00
A5	SEBRAI	0,20	0,20
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	0,60	0,60
A7	SEGURO ACIDENTES	2,50	2,50
A8	FGTS	3,00	3,00
		8,00	8,00
B	ENCARGOS SOCIAIS C/INCIDÊNCIA DE A		
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	44,41	16,46
B2	FERIADOS	17,84	0,00
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADES	3,71	0,00
B4	13º SALÁRIO	0,87	0,67
B5	LICENÇA PATERNIDADE	10,80	8,33
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,07	0,06
B7	DIAS DE CHUVAS	0,72	0,56
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	1,55	0,00
B9	FÉRIAS GOZADAS	0,11	0,08
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	8,71	6,73
		0,03	0,03
C	ENCARGOS SOCIAIS S/INCIDÊNCIA DE A		
C1	AVISO PÉVIO INDENIZADO	14,73	11,38
C2	AVISO PÉVIO TRABALHADO	5,40	4,17
C3	FALTAS INDENIZADAS	0,13	0,10
C4	DEPÓSITO DE RESCISÃO S/JUSTA CAUSA	4,85	3,75
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	3,90	3,01
		0,45	0,35
D	REINCIDÊNCIA DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO		
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE O GRUPO B	7,91	3,12
		7,46	2,77
D2	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE O AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE O AVISO PRÉVIO INDENIZADO		
		0,45	0,35
TOTAL (A+B+C+D)		83,85	47,76

F12/09



**QUADRO DA ÁREA DE PATROLAMENTO E
REGULARIZAÇÃO DA ESTRADA PARA
RECEBER A PIÇARRA**

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

FOLHA DE CUBAÇÃO

ESTRADA QUE LIGA O MADEIRO A VÁRZEA DA CRUZ E RIO DO CANTO



TRECHO DE 7.455,00M E LARGURA DE 6,00M.

COMPRIMENTO:.....

7.455,00 M

LARGURA:.....

6,00 M

SERVIÇO: EMPICARRAMENTO DA ESTRADA

ESTACAS: 20M

ESTACA	LARGURA INFERIOR(M)	LARGURA SUPERIOR(M)	LARGURA MÉDIA.(M)	DISTÂNCIA (M)	ÁREAS PARCIAIS(M²)	ESPESSURA (M)	VOLUME (M³)
00	6,40	6,00	6,20	0,00	0,00	0,20	-
01	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
02	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
03	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
04	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
05	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
06	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
07	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
08	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
09	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
10	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
11	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
12	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
13	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
14	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
15	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
16	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
17	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
18	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
19	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
20	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
21	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
22	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
23	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
24	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
25	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
26	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
27	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
28	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
29	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
30	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
31	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
32	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
33	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
34	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
35	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
36	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
37	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
38	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
39	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
40	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
41	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
42	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
43	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
44	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
45	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
SUBTOTAL 01:.....							1.116,00

PKL

PK

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ
 PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ



FOLHA DE CUBAÇÃO

ESTRADA QUE LIGA O MADEIRO A VÁRZEA DA CRUZ E RIO DO CANTO

TRECHO DE 7.455,00M E LARGURA DE 6,00M.

COMPRIMENTO:.....

7.455,00 M
 6,00 M

LARGURA:.....

SERVIÇO: EMPICARRAMENTO DA ESTRADA

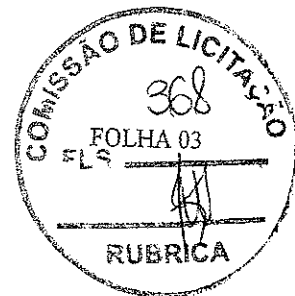
ESTACAS: 40M

ESTACA	LARGURA INFERIOR(M)	LARGURA SUPERIOR(M)	LARGURA MÉDIA.(M)	DISTÂNCIA (M)	ÁREAS PARCIAIS(M²)	ESPESSURA (M)	VOLUME (M³)
46	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
47	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
48	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
49	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
50	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
51	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
52	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
53	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
54	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
55	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
56	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
57	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
58	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
59	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
60	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
61	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
62	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
63	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
64	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
65	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
66	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
67	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
68	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
69	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
70	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
71	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
72	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
73	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
74	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
75	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
76	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
77	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
78	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
79	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
80	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
81	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
82	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
83	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
84	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
85	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
86	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
87	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
88	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
89	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
90	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
SUBTOTAL 02.....							1.116,00

F. K. (signature)

(signature)

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÊ
 PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÊ



FOLHA DE CUBAÇÃO

ESTRADA QUE LIGA O MADEIRO A VÁRZEA DA CRUZ E RIO DO CANTO

TRECHO DE 7.455,00M E LARGURA DE 6,00M.

COMPRIMENTO:.....

7.455,00 M

LARGURA:.....

6,00 M

SERVIÇO: EMPICARRAMENTO DA ESTRADA

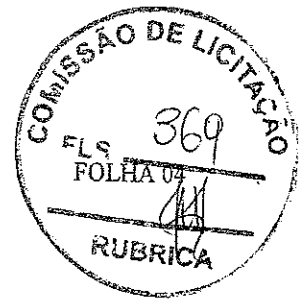
ESTACAS: 20M

ESTACA	LARGURA INFERIOR(M)	LARGURA SUPERIOR(M)	LARGURA MÉDIA.(M)	DISTÂNCIA (M)	ÁREAS PARCIAIS(M²)	ESPESSURA (M)	VOLUME (M³)
91	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
92	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
93	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
94	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
95	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
96	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
97	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
98	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
99	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
100	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
101	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
102	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
103	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
104	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
105	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
106	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
107	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
108	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
109	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
110	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
111	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
112	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
113	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
114	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
115	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
116	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
117	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
118	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
119	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
120	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
121	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
122	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
123	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
124	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
125	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
126	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
127	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
128	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
129	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
130	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
131	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
132	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
133	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
134	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
135	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
SUBTOTAL 03.....							1.116,00

F. (K) (S)

Ⓢ

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ
 PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ



FOLHA DE CUBAÇÃO

ESTRADA QUE LIGA O MADEIRO A VÁRZEA DA CRUZ E RIO DO CANTO

TRECHO DE 7.455,00M E LARGURA DE 6,00M.

COMPRIMENTO:.....

7.455,00 M

LARGURA:.....

6,00 M

SERVIÇO: EMPICARRAMENTO DA ESTRADA

ESTACAS: 20M

ESTACA	LARGURA INFERIOR(M)	LARGURA SUPERIOR(M)	LARGURA MÉDIA.(M)	DISTÂNCIA (M)	ÁREAS PARCIAIS(M²)	ESPESSURA (M)	VOLUME (M³)
136	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
137	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
138	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
139	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
140	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
141	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
142	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
143	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
144	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
145	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
146	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
147	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
148	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
149	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
150	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
151	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
152	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
153	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
154	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
155	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
156	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
157	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
158	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
159	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
160	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
161	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
162	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
163	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
164	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
165	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
166	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
167	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
168	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
169	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
170	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
171	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
172	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
173	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
174	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
175	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
176	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
177	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
178	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
179	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
180	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
					SUBTOTAL 04:.....		1.116,00

RKL

[Signature]

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ
 PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ



FOLHA DE CUBAÇÃO

ESTRADA QUE LIGA O MADEIRO A VÁRZEA DA CRUZ E RIO DO CANTO

TRECHO DE 7.455,00M E LARGURA DE 6,00M.

COMPRIMENTO:.....

7.455,00 M

LARGURA:.....

6,00 M

SERVIÇO: EMPICARRAMENTO DA ESTRADA

ESTACAS: 20M

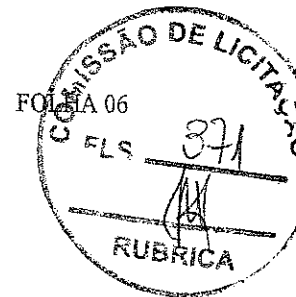
ESTACA	LARGURA INFERIOR(M)	LARGURA SUPERIOR(M)	LARGURA MÉDIA.(M)	DISTÂNCIA (M)	ÁREAS PARCIAIS(M²)	ESPESSURA (M)	VOLUME (M³)		
181	6,40	6,00	6,20	20,00					
182	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80		
183	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80		
184	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80		
185	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80		
186	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80		
187	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80		
188	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80		
189	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80		
190	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80		
191	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80		
192	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80		
193	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80		
194	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80		
195	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80		
196	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80		
197	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80		
198	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80		
199	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80		
200	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80		
201	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80		
202	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80		
203	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80		
204	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80		
205	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80		
206	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80		
207	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80		
208	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80		
209	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80		
210	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80		
211	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80		
212	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80		
212+17,00	6,40	6,00	6,20	17,00	105,40	0,20	21,08		
213	PASSAGEM MOLHADA EXISTENTE								
214									
214+6,00									
215	6,40	6,00	6,20	14,00	86,80	0,20	17,36		
216	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80		
217	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80		
218	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80		
219	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80		
220	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80		
221	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80		
222	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80		
223	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80		
224	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80		
225	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80		
SUBTOTAL 05:.....							1.080,04		

F. Kelly *EB*

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÊ
 PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÊ

FOLHA DE CUBAÇÃO

ESTRADA QUE LIGA O MADEIRO A VÁRZEA DA CRUZ E RIO DO CANTO



TRECHO DE 7.455,00M E LARGURA DE 6,00M.

COMPRIMENTO:.....

7.455,00 M

LARGURA:.....

6,00 M

SERVIÇO: EMPILHAMENTO DA ESTRADA

ESTACAS: 20M

ESTACA	LARGURA INFERIOR(M)	LARGURA SUPERIOR(M)	LARGURA MÉDIA.(M)	DISTÂNCIA (M)	ÁREAS PARCIAIS(M²)	ESPESSURA (M)	VOLUME (M³)
226	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
227	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
228	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
229	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
230	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
231	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
232	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
233	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
234	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
235	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
236	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
237	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
238	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
239	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
240	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
241	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
242	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
243	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
244	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
245	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
246	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
247	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
248	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
249	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
250	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
251	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
252	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
253	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
254	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
255	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
256	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
257	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
258	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
259	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
260	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
261	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
262	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
263	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
264	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
265	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
266	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
267	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
268	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
269	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
270	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
SUBTOTAL 06:.....							1.116,00

F. K. L. A. J.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ
 PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ



FOLHA DE CUBAÇÃO

ESTRADA QUE LIGA O MADEIRO A VÁRZEA DA CRUZ E RIO DO CANTO

TRECHO DE 7.455,00M E LARGURA DE 6,00M.

COMPRIMENTO:.....

7.455,00 M

LARGURA:.....

6,00 M

SERVIÇO: EMPICARRAMENTO DA ESTRADA

ESTACAS: 20M

ESTACA	LARGURA INFERIOR(M)	LARGURA SUPERIOR(M)	LARGURA MÉDIA.(M)	DISTÂNCIA (M)	ÁREAS PARCIAIS(M²)	ESPESSURA (M)	VOLUME (M³)
271	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
272	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
273	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
274	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
275	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
276	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
277	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
278	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
279	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
280	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
281	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
282	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
283	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
284	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
285	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
286	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
287	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
288	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
289	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
290	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
291	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
292	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
293	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
294	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
295	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
296	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
297	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
298	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
299	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
300	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
301	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
302	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
303	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
304	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
305	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
306	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
307	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
308	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
309	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
310	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
311	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
312	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
313	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
314	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
315	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
SUBTOTAL 07.....							1.116,00

F. Kelly

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ
 PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

FOLHA DE CUBAÇÃO

ESTRADA QUE LIGA O MADEIRO A VÁRZEA DA CRUZ E RIO DO CANTO

TRECHO DE 7.455,00M E LARGURA DE 6,00M.

COMPRIMENTO:.....

7.455,00 M

LARGURA:.....

6,00 M



SERVIÇO: EMPICARRAMENTO DA ESTRADA

ESTACAS: 20M

ESTACA	LARGURA INFERIOR(M)	LARGURA SUPERIOR(M)	LARGURA MÉDIA.(M)	DISTÂNCIA (M)	ÁREAS PARCIAIS(M²)	ESPESSURA (M)	VOLUME (M³)
316	6,40	6,00	6,20	20,00			
317	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
318	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
319	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
320	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
321	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
322	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
323	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
324	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
325	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
326	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
327	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
328	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
329	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
330	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
331	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
332	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
333	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
334	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
335	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
336	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
337	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
338	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
339	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
340	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
341	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
342	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
343	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
344	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
345	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
346	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
347	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
348	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
349	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
350	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
351	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
352	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
353	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
354	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
355	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
356	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
357	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
358	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
359	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
360	6,40	6,00	6,20	20,00	124,00	0,20	24,80
					SUBTOTAL 08.....		1.116,00

F. Kelso



QUADRO DE CUBAÇÃO DO MOVIMENTO
DE TERRAS PARA O EXECUÇÃO
PIÇARRAMENTO DA ESTRADA

65

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÊ

FOLHA DE CUBAÇÃO

FOLHA 01

ESTRADA QUE LIGA O MADEIRO A VÁRZEA DA CRUZ E RIO DO CANTO
TRECHO DE 7.455,00M E LARGURA ACABADA 6,00M.

COMPRIMENTO:.....

7.455,00 M

LARGURA DA RECONFORMAÇÃO:.....

7,00 M



SERVIÇO: RECONFORMAÇÃO DE SUBLEITO

ESTACAS: 20M

ESTACA	LARGURA DA ESTRADA(M)	LARGURA MÉDIAM)	DISTÂNCIA (M)	ÁREAS PARCIAIS(M²)	ÁREAS ACUMUL(M²)
00	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01	7,00	7,00	20,00	140,00	140,00
02	7,00	7,00	20,00	140,00	280,00
03	7,00	7,00	20,00	140,00	420,00
04	7,00	7,00	20,00	140,00	560,00
05	7,00	7,00	20,00	140,00	700,00
06	7,00	7,00	20,00	140,00	840,00
07	7,00	7,00	20,00	140,00	980,00
08	7,00	7,00	20,00	140,00	1.120,00
09	7,00	7,00	20,00	140,00	1.260,00
10	7,00	7,00	20,00	140,00	1.400,00
11	7,00	7,00	20,00	140,00	1.540,00
12	7,00	7,00	20,00	140,00	1.680,00
13	7,00	7,00	20,00	140,00	1.820,00
14	7,00	7,00	20,00	140,00	1.960,00
15	7,00	7,00	20,00	140,00	2.100,00
16	7,00	7,00	20,00	140,00	2.240,00
17	7,00	7,00	20,00	140,00	2.380,00
18	7,00	7,00	20,00	140,00	2.520,00
19	7,00	7,00	20,00	140,00	2.660,00
20	7,00	7,00	20,00	140,00	2.800,00
21	7,00	7,00	20,00	140,00	2.940,00
22	7,00	7,00	20,00	140,00	3.080,00
23	7,00	7,00	20,00	140,00	3.220,00
24	7,00	7,00	20,00	140,00	3.360,00
25	7,00	7,00	20,00	140,00	3.500,00
26	7,00	7,00	20,00	140,00	3.640,00
27	7,00	7,00	20,00	140,00	3.780,00
28	7,00	7,00	20,00	140,00	3.920,00
29	7,00	7,00	20,00	140,00	4.060,00
30	7,00	7,00	20,00	140,00	4.200,00
31	7,00	7,00	20,00	140,00	4.340,00
32	7,00	7,00	20,00	140,00	4.480,00
33	7,00	7,00	20,00	140,00	4.620,00
34	7,00	7,00	20,00	140,00	4.760,00
35	7,00	7,00	20,00	140,00	4.900,00
36	7,00	7,00	20,00	140,00	5.040,00
37	7,00	7,00	20,00	140,00	5.180,00
38	7,00	7,00	20,00	140,00	5.320,00
39	7,00	7,00	20,00	140,00	5.460,00
40	7,00	7,00	20,00	140,00	5.600,00
41	7,00	7,00	20,00	140,00	5.740,00
42	7,00	7,00	20,00	140,00	5.880,00
43	7,00	7,00	20,00	140,00	6.020,00
44	7,00	7,00	20,00	140,00	6.160,00
45	7,00	7,00	20,00	140,00	6.300,00

F. K. D. (signature)

(signature)

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÊ

FOLHA 02

FOLHA DE CUBAÇÃO

ESTRADA QUE LIGA O MADEIRO A VÁRZEA DA CRUZ E RIO DO CANTO

TRECHO DE 7.455,00M E LARGURA ACABADA 6,00M.

COMPRIMENTO:.....

7.455,00 M

LARGURA DA RECONFORMAÇÃO:.....

7,00 M



SERVIÇO: RECONFORMAÇÃO DE SUBLEITO

ESTACAS: 20M

ESTACA	LARGURA DA ESTRADA(M)	LARGURA MÉDIAM)	DISTÂNCIA (M)	ÁREAS PARCIAIS(M²)	ÁREAS ACUMUL(M²)
46	7,00	7,00	20,00	140,00	6.440,00
47	7,00	7,00	20,00	140,00	6.580,00
48	7,00	7,00	20,00	140,00	6.720,00
49	7,00	7,00	20,00	140,00	6.860,00
50	7,00	7,00	20,00	140,00	7.000,00
51	7,00	7,00	20,00	140,00	7.140,00
52	7,00	7,00	20,00	140,00	7.280,00
53	7,00	7,00	20,00	140,00	7.420,00
54	7,00	7,00	20,00	140,00	7.560,00
55	7,00	7,00	20,00	140,00	7.700,00
56	7,00	7,00	20,00	140,00	7.840,00
57	7,00	7,00	20,00	140,00	7.980,00
58	7,00	7,00	20,00	140,00	8.120,00
59	7,00	7,00	20,00	140,00	8.260,00
60	7,00	7,00	20,00	140,00	8.400,00
61	7,00	7,00	20,00	140,00	8.540,00
62	7,00	7,00	20,00	140,00	8.680,00
63	7,00	7,00	20,00	140,00	8.820,00
64	7,00	7,00	20,00	140,00	8.960,00
65	7,00	7,00	20,00	140,00	9.100,00
66	7,00	7,00	20,00	140,00	9.240,00
67	7,00	7,00	20,00	140,00	9.380,00
68	7,00	7,00	20,00	140,00	9.520,00
69	7,00	7,00	20,00	140,00	9.660,00
70	7,00	7,00	20,00	140,00	9.800,00
71	7,00	7,00	20,00	140,00	9.940,00
72	7,00	7,00	20,00	140,00	10.080,00
73	7,00	7,00	20,00	140,00	10.220,00
74	7,00	7,00	20,00	140,00	10.360,00
75	7,00	7,00	20,00	140,00	10.500,00
76	7,00	7,00	20,00	140,00	10.640,00
77	7,00	7,00	20,00	140,00	10.780,00
78	7,00	7,00	20,00	140,00	10.920,00
79	7,00	7,00	20,00	140,00	11.060,00
80	7,00	7,00	20,00	140,00	11.200,00
81	7,00	7,00	20,00	140,00	11.340,00
82	7,00	7,00	20,00	140,00	11.480,00
83	7,00	7,00	20,00	140,00	11.620,00
84	7,00	7,00	20,00	140,00	11.760,00
85	7,00	7,00	20,00	140,00	11.900,00
86	7,00	7,00	20,00	140,00	12.040,00
87	7,00	7,00	20,00	140,00	12.180,00
88	7,00	7,00	20,00	140,00	12.320,00
89	7,00	7,00	20,00	140,00	12.460,00
90	7,00	7,00	20,00	140,00	12.600,00

F. K. L. M.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÊ

FOLHA DE CUBAÇÃO

FOLHA 03

ESTRADA QUE LIGA O MADEIRO A VÂRZEA DA CRUZ E RIO DO CANTO

TRECHO DE 7.455,00M E LARGURA ACABADA 6,00M.

COMPRIMENTO:.....

7.455,00 M

LARGURA DA RECONFORMAÇÃO;.....

7,00 M



SERVIÇO: RECONFORMAÇÃO DE SUBLEITO

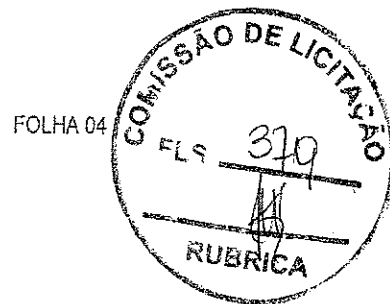
ESTACAS: 20M

ESTACA	LARGURA DA ESTRADA(M)	LARGURA MÉDIAM)	DISTÂNCIA (M)	ÁREAS PARCIAIS(M²)	ÁREAS ACUMUL(M²)
91	7,00	7,00	20,00	140,00	12.740,00
92	7,00	7,00	20,00	140,00	12.880,00
93	7,00	7,00	20,00	140,00	13.020,00
94	7,00	7,00	20,00	140,00	13.160,00
95	7,00	7,00	20,00	140,00	13.300,00
96	7,00	7,00	20,00	140,00	13.440,00
97	7,00	7,00	20,00	140,00	13.580,00
98	7,00	7,00	20,00	140,00	13.720,00
99	7,00	7,00	20,00	140,00	13.860,00
100	7,00	7,00	20,00	140,00	14.000,00
101	7,00	7,00	20,00	140,00	14.140,00
102	7,00	7,00	20,00	140,00	14.280,00
103	7,00	7,00	20,00	140,00	14.420,00
104	7,00	7,00	20,00	140,00	14.560,00
105	7,00	7,00	20,00	140,00	14.700,00
106	7,00	7,00	20,00	140,00	14.840,00
107	7,00	7,00	20,00	140,00	14.980,00
108	7,00	7,00	20,00	140,00	15.120,00
109	7,00	7,00	20,00	140,00	15.260,00
110	7,00	7,00	20,00	140,00	15.400,00
111	7,00	7,00	20,00	140,00	15.540,00
112	7,00	7,00	20,00	140,00	15.680,00
113	7,00	7,00	20,00	140,00	15.820,00
114	7,00	7,00	20,00	140,00	15.960,00
115	7,00	7,00	20,00	140,00	16.100,00
116	7,00	7,00	20,00	140,00	16.240,00
117	7,00	7,00	20,00	140,00	16.380,00
118	7,00	7,00	20,00	140,00	16.520,00
119	7,00	7,00	20,00	140,00	16.660,00
120	7,00	7,00	20,00	140,00	16.800,00
121	7,00	7,00	20,00	140,00	16.940,00
122	7,00	7,00	20,00	140,00	17.080,00
123	7,00	7,00	20,00	140,00	17.220,00
124	7,00	7,00	20,00	140,00	17.360,00
125	7,00	7,00	20,00	140,00	17.500,00
126	7,00	7,00	20,00	140,00	17.640,00
127	7,00	7,00	20,00	140,00	17.780,00
128	7,00	7,00	20,00	140,00	17.920,00
129	7,00	7,00	20,00	140,00	18.060,00
130	7,00	7,00	20,00	140,00	18.200,00
131	7,00	7,00	20,00	140,00	18.340,00
132	7,00	7,00	20,00	140,00	18.480,00
133	7,00	7,00	20,00	140,00	18.620,00
134	7,00	7,00	20,00	140,00	18.760,00
135	7,00	7,00	20,00	140,00	18.900,00

F. Kelso

[Handwritten mark]

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ



FOLHA 04

FOLHA DE CUBAÇÃO

ESTRADA QUE LIGA O MADEIRO A VÁRZEA DA CRUZ E RIO DO CANTO

TRECHO DE 7.455,00M E LARGURA ACABADA 6,00M.

COMPRIMENTO:.....

7.455,00 M

LARGURA DA RECONFORMAÇÃO;.....

7,00 M

SERVIÇO: RECONFORMAÇÃO DE SUBLEITO

ESTACAS: 20M

ESTACA	LARGURA DA ESTRADA(M)	LARGURA MÉDIAM)	DISTÂNCIA (M)	ÁREAS PARCIAIS(M²)	ÁREAS ACUMUL(M²)
136	7,00	7,00	20,00	140,00	19.040,00
137	7,00	7,00	20,00	140,00	19.180,00
138	7,00	7,00	20,00	140,00	19.320,00
139	7,00	7,00	20,00	140,00	19.460,00
140	7,00	7,00	20,00	140,00	19.600,00
141	7,00	7,00	20,00	140,00	19.740,00
142	7,00	7,00	20,00	140,00	19.880,00
143	7,00	7,00	20,00	140,00	20.020,00
144	7,00	7,00	20,00	140,00	20.160,00
145	7,00	7,00	20,00	140,00	20.300,00
146	7,00	7,00	20,00	140,00	20.440,00
147	7,00	7,00	20,00	140,00	20.580,00
148	7,00	7,00	20,00	140,00	20.720,00
149	7,00	7,00	20,00	140,00	20.860,00
150	7,00	7,00	20,00	140,00	21.000,00
151	7,00	7,00	20,00	140,00	21.140,00
152	7,00	7,00	20,00	140,00	21.280,00
153	7,00	7,00	20,00	140,00	21.420,00
154	7,00	7,00	20,00	140,00	21.560,00
155	7,00	7,00	20,00	140,00	21.700,00
156	7,00	7,00	20,00	140,00	21.840,00
157	7,00	7,00	20,00	140,00	21.980,00
158	7,00	7,00	20,00	140,00	22.120,00
159	7,00	7,00	20,00	140,00	22.260,00
160	7,00	7,00	20,00	140,00	22.400,00
161	7,00	7,00	20,00	140,00	22.540,00
162	7,00	7,00	20,00	140,00	22.680,00
163	7,00	7,00	20,00	140,00	22.820,00
164	7,00	7,00	20,00	140,00	22.960,00
165	7,00	7,00	20,00	140,00	23.100,00
166	7,00	7,00	20,00	140,00	23.240,00
167	7,00	7,00	20,00	140,00	23.380,00
168	7,00	7,00	20,00	140,00	23.520,00
169	7,00	7,00	20,00	140,00	23.660,00
170	7,00	7,00	20,00	140,00	23.800,00
171	7,00	7,00	20,00	140,00	23.940,00
172	7,00	7,00	20,00	140,00	24.080,00
173	7,00	7,00	20,00	140,00	24.220,00
174	7,00	7,00	20,00	140,00	24.360,00
175	7,00	7,00	20,00	140,00	24.500,00
176	7,00	7,00	20,00	140,00	24.640,00
177	7,00	7,00	20,00	140,00	24.780,00
178	7,00	7,00	20,00	140,00	24.920,00
179	7,00	7,00	20,00	140,00	25.060,00
180	7,00	7,00	20,00	140,00	25.200,00

FKelvy

Francisco Kelvy Cordeiro Farias
Engenheiro Civil
CREA/CE Nº 346668

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

FOLHA 05

FOLHA DE CUBAÇÃO

ESTRADA QUE LIGA O MADEIRO A VÁRZEA DA CRUZ E RIO DO CANTO

TRECHO DE 7.455,00M E LARGURA ACABADA 6,00M.

COMPRIMENTO:.....

7.455,00 M

LARGURA DA RECONFORMAÇÃO:.....

7,00 M



SERVIÇO: RECONFORMAÇÃO DE SUBLEITO

ESTACAS: 20M

ESTACA	LARGURA DA ESTRADA(M)	LARGURA MÉDIAM)	DISTÂNCIA (M)	ÁREAS PARCIAIS(M²)	ÁREAS ACUMUL(M²)
181	7,00	7,00	20,00	140,00	25.340,00
182	7,00	7,00	20,00	140,00	25.480,00
183	7,00	7,00	20,00	140,00	25.620,00
184	7,00	7,00	20,00	140,00	25.760,00
185	7,00	7,00	20,00	140,00	25.900,00
186	7,00	7,00	20,00	140,00	26.040,00
187	7,00	7,00	20,00	140,00	26.180,00
188	7,00	7,00	20,00	140,00	26.320,00
189	7,00	7,00	20,00	140,00	26.460,00
190	7,00	7,00	20,00	140,00	26.600,00
191	7,00	7,00	20,00	140,00	26.740,00
192	7,00	7,00	20,00	140,00	26.880,00
193	7,00	7,00	20,00	140,00	27.020,00
194	7,00	7,00	20,00	140,00	27.160,00
195	7,00	7,00	20,00	140,00	27.300,00
196	7,00	7,00	20,00	140,00	27.440,00
197	7,00	7,00	20,00	140,00	27.580,00
198	7,00	7,00	20,00	140,00	27.720,00
199	7,00	7,00	20,00	140,00	27.860,00
200	7,00	7,00	20,00	140,00	28.000,00
201	7,00	7,00	20,00	140,00	28.140,00
202	7,00	7,00	20,00	140,00	28.280,00
203	7,00	7,00	20,00	140,00	28.420,00
204	7,00	7,00	20,00	140,00	28.560,00
205	7,00	7,00	20,00	140,00	28.700,00
206	7,00	7,00	20,00	140,00	28.840,00
207	7,00	7,00	20,00	140,00	28.980,00
208	7,00	7,00	20,00	140,00	29.120,00
209	7,00	7,00	20,00	140,00	29.260,00
210	7,00	7,00	20,00	140,00	29.400,00
211	7,00	7,00	20,00	140,00	29.540,00
212	7,00	7,00	20,00	140,00	29.680,00
212+17,00	7,00	7,00	17,00	119,00	29.799,00
213	PASSAGEM MOLHADA EXISTENTE				
214					
214+6,00					
215	7,00	7,00	14,00	98,00	29.897,00
216	7,00	7,00	20,00	140,00	30.037,00
217	7,00	7,00	20,00	140,00	30.177,00
218	7,00	7,00	20,00	140,00	30.317,00
219	7,00	7,00	20,00	140,00	30.457,00
220	7,00	7,00	20,00	140,00	30.597,00
221	7,00	7,00	20,00	140,00	30.737,00
222	7,00	7,00	20,00	140,00	30.877,00
223	7,00	7,00	20,00	140,00	31.017,00
224	7,00	7,00	20,00	140,00	31.157,00
225	7,00	7,00	20,00	140,00	31.297,00

Kelvin

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÊ

FOLHA 06



ESTRADA QUE LIGA O MADEIRO A VÁRZEA DA CRUZ E RIO DO CANTO

TRECHO DE 7.455,00M E LARGURA ACABADA 6,00M.

COMPRIMENTO:.....

7.455,00 M

LARGURA DA RECONFORMAÇÃO:.....

7,00 M

SERVIÇO: RECONFORMAÇÃO DE SUBLEITO

ESTACAS: 20M

ESTACA	LARGURA DA ESTRADA(M)	LARGURA MÉDIAM)	DISTÂNCIA (M)	ÁREAS PARCIAIS(M²)	ÁREAS ACUMUL(M²)
226	7,00	7,00	20,00	140,00	31.437,00
227	7,00	7,00	20,00	140,00	31.577,00
228	7,00	7,00	20,00	140,00	31.717,00
229	7,00	7,00	20,00	140,00	31.857,00
230	7,00	7,00	20,00	140,00	31.997,00
231	7,00	7,00	20,00	140,00	32.137,00
232	7,00	7,00	20,00	140,00	32.277,00
233	7,00	7,00	20,00	140,00	32.417,00
234	7,00	7,00	20,00	140,00	32.557,00
235	7,00	7,00	20,00	140,00	32.697,00
236	7,00	7,00	20,00	140,00	32.837,00
237	7,00	7,00	20,00	140,00	32.977,00
238	7,00	7,00	20,00	140,00	33.117,00
239	7,00	7,00	20,00	140,00	33.257,00
240	7,00	7,00	20,00	140,00	33.397,00
241	7,00	7,00	20,00	140,00	33.537,00
242	7,00	7,00	20,00	140,00	33.677,00
243	7,00	7,00	20,00	140,00	33.817,00
244	7,00	7,00	20,00	140,00	33.957,00
245	7,00	7,00	20,00	140,00	34.097,00
246	7,00	7,00	20,00	140,00	34.237,00
247	7,00	7,00	20,00	140,00	34.377,00
248	7,00	7,00	20,00	140,00	34.517,00
249	7,00	7,00	20,00	140,00	34.657,00
250	7,00	7,00	20,00	140,00	34.797,00
251	7,00	7,00	20,00	140,00	34.937,00
252	7,00	7,00	20,00	140,00	35.077,00
253	7,00	7,00	20,00	140,00	35.217,00
254	7,00	7,00	20,00	140,00	35.357,00
255	7,00	7,00	20,00	140,00	35.497,00
256	7,00	7,00	20,00	140,00	35.637,00
257	7,00	7,00	20,00	140,00	35.777,00
258	7,00	7,00	20,00	140,00	35.917,00
259	7,00	7,00	20,00	140,00	36.057,00
260	7,00	7,00	20,00	140,00	36.197,00
261	7,00	7,00	20,00	140,00	36.337,00
262	7,00	7,00	20,00	140,00	36.477,00
263	7,00	7,00	20,00	140,00	36.617,00
264	7,00	7,00	20,00	140,00	36.757,00
265	7,00	7,00	20,00	140,00	36.897,00
266	7,00	7,00	20,00	140,00	37.037,00
267	7,00	7,00	20,00	140,00	37.177,00
268	7,00	7,00	20,00	140,00	37.317,00
269	7,00	7,00	20,00	140,00	37.457,00
270	7,00	7,00	20,00	140,00	37.597,00

RKLD

[Handwritten mark]



ESTRADA QUE LIGÁ O MADEIRO A VÁRZEA DA CRUZ E RIO DO CANTO

TRECHO DE 7.455,00M E LARGURA ACABADA 6,00M.

COMPRIMENTO:.....

7.455,00 M

LARGURA DA RECONFORMAÇÃO:.....

7,00 M

SERVIÇO: RECONFORMAÇÃO DE SUBLEITO

ESTACAS: 20M

ESTACA	LARGURA DA ESTRADA(M)	LARGURA MÉDIAM)	DISTÂNCIA (M)	ÁREAS PARCIAIS(M²)	ÁREAS ACUMUL(M²)
271	7,00	7,00	20,00	140,00	37.737,00
272	7,00	7,00	20,00	140,00	37.877,00
273	7,00	7,00	20,00	140,00	38.017,00
274	7,00	7,00	20,00	140,00	38.157,00
275	7,00	7,00	20,00	140,00	38.297,00
276	7,00	7,00	20,00	140,00	38.437,00
277	7,00	7,00	20,00	140,00	38.577,00
278	7,00	7,00	20,00	140,00	38.717,00
279	7,00	7,00	20,00	140,00	38.857,00
280	7,00	7,00	20,00	140,00	38.997,00
281	7,00	7,00	20,00	140,00	39.137,00
282	7,00	7,00	20,00	140,00	39.277,00
283	7,00	7,00	20,00	140,00	39.417,00
284	7,00	7,00	20,00	140,00	39.557,00
285	7,00	7,00	20,00	140,00	39.697,00
286	7,00	7,00	20,00	140,00	39.837,00
287	7,00	7,00	20,00	140,00	39.977,00
288	7,00	7,00	20,00	140,00	40.117,00
289	7,00	7,00	20,00	140,00	40.257,00
290	7,00	7,00	20,00	140,00	40.397,00
291	7,00	7,00	20,00	140,00	40.537,00
292	7,00	7,00	20,00	140,00	40.677,00
293	7,00	7,00	20,00	140,00	40.817,00
294	7,00	7,00	20,00	140,00	40.957,00
295	7,00	7,00	20,00	140,00	41.097,00
296	7,00	7,00	20,00	140,00	41.237,00
297	7,00	7,00	20,00	140,00	41.377,00
298	7,00	7,00	20,00	140,00	41.517,00
299	7,00	7,00	20,00	140,00	41.657,00
300	7,00	7,00	20,00	140,00	41.797,00
301	7,00	7,00	20,00	140,00	41.937,00
302	7,00	7,00	20,00	140,00	42.077,00
303	7,00	7,00	20,00	140,00	42.217,00
304	7,00	7,00	20,00	140,00	42.357,00
305	7,00	7,00	20,00	140,00	42.497,00
306	7,00	7,00	20,00	140,00	42.637,00
307	7,00	7,00	20,00	140,00	42.777,00
308	7,00	7,00	20,00	140,00	42.917,00
309	7,00	7,00	20,00	140,00	43.057,00
310	7,00	7,00	20,00	140,00	43.197,00
311	7,00	7,00	20,00	140,00	43.337,00
312	7,00	7,00	20,00	140,00	43.477,00
313	7,00	7,00	20,00	140,00	43.617,00
314	7,00	7,00	20,00	140,00	43.757,00
315	7,00	7,00	20,00	140,00	43.897,00

F. Kelso

EB

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

FOLHA 08



FOLHA DE CUBAÇÃO

ESTRADA QUE LIGA O MADEIRO A VÁRZEA DA CRUZ E RIO DO CANTO

TRECHO DE 7.455,00M E LARGURA ACABADA 6,00M.

COMPRIMENTO:.....

7.455,00 M

LARGURA DA RECONFORMAÇÃO:.....

7,00 M

SERVIÇO: RECONFORMAÇÃO DE SUBLEITO

ESTACAS: 20M

ESTACA	LARGURA DA ESTRADA(M)	LARGURA MÉDIAM)	DISTÂNCIA (M)	ÁREAS PARCIAIS(M²)	ÁREAS ACUMUL(M²)
316	7,00	7,00	20,00	140,00	44.037,00
317	7,00	7,00	20,00	140,00	44.177,00
318	7,00	7,00	20,00	140,00	44.317,00
319	7,00	7,00	20,00	140,00	44.457,00
320	7,00	7,00	20,00	140,00	44.597,00
321	7,00	7,00	20,00	140,00	44.737,00
322	7,00	7,00	20,00	140,00	44.877,00
323	7,00	7,00	20,00	140,00	45.017,00
324	7,00	7,00	20,00	140,00	45.157,00
325	7,00	7,00	20,00	140,00	45.297,00
326	7,00	7,00	20,00	140,00	45.437,00
327	7,00	7,00	20,00	140,00	45.577,00
328	7,00	7,00	20,00	140,00	45.717,00
329	7,00	7,00	20,00	140,00	45.857,00
330	7,00	7,00	20,00	140,00	45.997,00
331	7,00	7,00	20,00	140,00	46.137,00
332	7,00	7,00	20,00	140,00	46.277,00
333	7,00	7,00	20,00	140,00	46.417,00
334	7,00	7,00	20,00	140,00	46.557,00
335	7,00	7,00	20,00	140,00	46.697,00
336	7,00	7,00	20,00	140,00	46.837,00
337	7,00	7,00	20,00	140,00	46.977,00
338	7,00	7,00	20,00	140,00	47.117,00
339	7,00	7,00	20,00	140,00	47.257,00
340	7,00	7,00	20,00	140,00	47.397,00
341	7,00	7,00	20,00	140,00	47.537,00
342	7,00	7,00	20,00	140,00	47.677,00
343	7,00	7,00	20,00	140,00	47.817,00
344	7,00	7,00	20,00	140,00	47.957,00
345	7,00	7,00	20,00	140,00	48.097,00
346	7,00	7,00	20,00	140,00	48.237,00
347	7,00	7,00	20,00	140,00	48.377,00
348	7,00	7,00	20,00	140,00	48.517,00
349	7,00	7,00	20,00	140,00	48.657,00
350	7,00	7,00	20,00	140,00	48.797,00
351	7,00	7,00	20,00	140,00	48.937,00
352	7,00	7,00	20,00	140,00	49.077,00
353	7,00	7,00	20,00	140,00	49.217,00
354	7,00	7,00	20,00	140,00	49.357,00
355	7,00	7,00	20,00	140,00	49.497,00
356	7,00	7,00	20,00	140,00	49.637,00
357	7,00	7,00	20,00	140,00	49.777,00
358	7,00	7,00	20,00	140,00	49.917,00
359	7,00	7,00	20,00	140,00	50.057,00
360	7,00	7,00	20,00	140,00	50.197,00

(Handwritten signature)

(Handwritten mark)



QUADRO DE CUBAÇÃO DO ATERRO DOS BUEIROS

OBRA PIÇARRAMENTO DE ESTRADA VICINAL
 LOCAL: ESTRADA QUE LIGA A COMUNIDADE DE MADEIRO A VÁRZEA DA CRUZ E
 RIO DO CANTO
 MUNICÍPIO DE MASSAPÉ - CE
 EXTENSÃO DO TRECHO: 7,455 KM



RESUMO DO ATERRO DOS BUEIROS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ESTACA	UNIDADE	QUANTIDADE
1.00	BUEIRO TUBULAR DUPLO D=800MM	01+10.00	M³	212,12
2.00	BUEIRO TUBULAR SIMPLES D=800MM	05+10.00	M³	302,57
3.00	BUEIRO TUBULAR SIMPLES D=800MM	17	M³	242,81
4.00	BUEIRO TUBULAR DUPLO D=800MM	27+10.00	M³	179,87
5.00	BUEIRO TUBULAR SIMPLES D=800MM	51+10.00	M³	180,65
6.00	BUEIRO TUBULAR SIMPLES D=800MM	57+10.00	M³	224,16
7.00	BUEIRO CAPEADO TRIPLO DE 1000X1000MM	62+15.00	M³	274,62
8.00	BUEIRO TUBULAR DUPLO D=800MM	79+15.00	M³	323,57
9.00	BUEIRO TUBULAR SIMPLES D=800MM	84+10.00	M³	242,81
10.00	BUEIRO TUBULAR SIMPLES D=800MM	88	M³	298,97
11.00	BUEIRO TUBULAR DUPLO D=800MM	92+10.00	M³	236,99
12.00	BUEIRO TUBULAR SIMPLES D=800MM	95+10.00	M³	249,02
13.00	BUEIRO TUBULAR DUPLO D=800MM	98+15.00	M³	187,26
14.00	BUEIRO TUBULAR DUPLO D=800MM	110	M³	355,07
15.00	BUEIRO TUBULAR SIMPLES D=800MM	119+15.00	M³	405,12
16.00	BUEIRO TUBULAR SIMPLES D=800MM	126+10.00	M³	302,80
17.00	BUEIRO TUBULAR SIMPLES D=800MM	135	M³	298,97
18.00	BUEIRO TUBULAR SIMPLES D=800MM	147+10.00	M³	509,33
19.00	BUEIRO TUBULAR SIMPLES D=800MM	161	M³	323,45
20.00	BUEIRO TUBULAR SIMPLES D=800MM	194	M³	351,77
21.00	BUEIRO TUBULAR SIMPLES D=800MM	201	M³	267,29
22.00	BUEIRO TUBULAR DUPLO D=800MM	246	M³	381,71
23.00	BUEIRO TUBULAR SIMPLES D=800MM	251	M³	360,17
24.00	BUEIRO TUBULAR SIMPLES D=800MM	302	M³	256,80
TOTAL				6.967,90

Francisco Kelvy Corrêa Farias
 Francisco Kelvy Corrêa Farias
 Engenheiro Civil
 CREA/CE Nº 346668

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE OBRAS D'ARTS
 LOCAL: ESTRADA QUE LIGA O MADEIRO A VÁRZEA DA CRUZ E RIO DO CANTO
 EXTENSÃO: 7,455 KM
 LARGURA: 6,00M



1 - BUEIRO TUBLAR DUPLO D=800MM
 LOCAL: ESTACA 01+10.00
 COORDENADAS (UTM): 357640 / 9614771

QUADRO DE CUBAÇÃO DO ATERRO DO BUEIRO

Estaca	Altura(m)	Base maior (m)	Base menor (m)	Area (m²)	Area média (m²)	Distância (m)	Volume (m³)
00+14.00	0,00	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01+10.00	1,40	8,80	6,00	10,36	5,18	16,00	82,88
02+10.00	0,00	6,00	6,00	0,00	5,18	20,00	103,60
TOTAL							186,48

VOLUME TOTAL DO ATERRO DOS BUEIROS:..... 186,48
 VOLUME OCUPADOS PELAS MANILHAS (0,47*0,47*3,14*14):..... 9,71
 SUB TOTAL:..... 176,77
 EMPOLAMENTO DE 20%:..... 35,35
 TOTAL:..... 212,12

Francisco Kelvy Correia Farias
 Engenheiro Civil
 CREA/CE Nº 346668

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE OBRAS D'ARTS

LOCAL: ESTRADA QUE LIGA O MADEIRO A VÁRZEA DA CRUZ E RIO DO CANTO

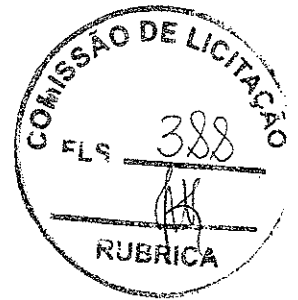
EXTENSÃO: 7,455 KM

LARGURA: 6,00M

2 - BUEIRO TUBLAR SIMPLES D=800MM

LOCAL: ESTACA 05+10.00

COORDENADAS (UTM): 357652 / 9614688



QUADRO DE CUBAÇÃO DO ATERRO DO BUEIRO

Estaca	Altura(m)	Base maior (m)	Base menor (m)	Area (m ²)	Area média (m ²)	Distância (m)	Volume (m ³)
04+10.00	0,00	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	0,80	7,60	6,00	5,44	2,72	10,00	27,20
05+10.00	1,40	8,80	6,00	10,36	7,90	10,00	79,00
06	0,95	7,90	6,00	6,60	8,48	10,00	84,80
07	0,00	6,00	6,00	0,00	3,30	20,00	66,00
TOTAL							257,00

VOLUME TOTAL DO ATERRO DOS BUEIROS:.....	257,00
VOLUME OCUPADOS PELAS MANILHAS (0,47*0,47*3,14*7):.....	4,86
SUB TOTAL:.....	252,14
EMPOLAMENTO DE 20%:.....	50,43
TOTAL:.....	302,57

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÊ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE OBRAS D'ARTS

LOCAL: ESTRADA QUE LIGA O MADEIRO A VÁRZEA DA CRUZ E RIO DO CANTO

EXTENSÃO: 7,455 KM

LARGURA: 6,00M

3 - BUEIRO TUBLAR SIMPLES D=800MM

LOCAL: ESTACA 17

COORDENADAS (UTM): 357629 / 9614464



QUADRO DE CUBAÇÃO DO ATERRO DO BUEIRO

Estaca	Altura(m)	Base maior (m)	Base menor (m)	Area (m²)	Area média (m²)	Distância (m)	Volume (m³)
16	0,00	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	1,40	8,80	6,00	10,36	5,18	20,00	103,60
18	0,00	6,00	6,00	0,00	5,18	20,00	103,60
TOTAL							207,20

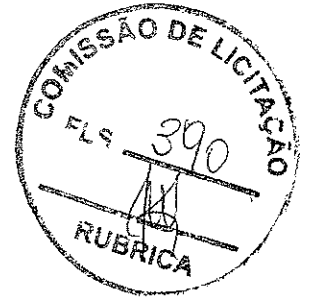
VOLUME TOTAL DO ATERRO DOS BUEIROS:.....	207,20
VOLUME OCUPADOS PELAS MANILHAS (0,47*0,47*3,14*7):.....	4,86
SUB TOTAL:.....	202,34
EMPOLAMENTO DE 20%:.....	40,47
TOTAL:.....	242,81

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE OBRAS D'ARTS
 LOCAL: ESTRADA QUE LIGA O MADEIRO A VÁRZEA DA CRUZ E RIO DO CANTO
 EXTENSÃO: 7,455 KM
 LARGURA: 6,00M



4 - BUEIRO TUBLAR DUPLO D=800MM
 LOCAL: ESTACA 27+10.00
 COORDENADAS (UTM): 357515 / 9614305

QUADRO DE CUBAÇÃO DO ATERRO DO BUEIRO

Estaca	Altura(m)	Base maior (m)	Base menor (m)	Area (m ²)	Area média (m ²)	Distância (m)	Volume (m ³)
27	0,00	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27+10.00	1,40	8,80	6,00	10,36	5,18	10,00	51,80
28	0,82	7,64	6,00	5,59	7,98	10,00	79,80
28+10.00	0,00	6,00	6,00	0,00	2,80	10,00	28,00
TOTAL							159,60

VOLUME TOTAL DO ATERRO DOS BUEIROS:..... 159,60
 VOLUME OCUPADOS PELAS MANILHAS (0,47*0,47*3,14*14):..... 9,71
 SUB TOTAL:..... 149,89
 EMPOLAMENTO DE 20%:..... 29,98
 TOTAL:..... 179,87

F. Kelly

[Handwritten mark]

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÊ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE OBRAS D'ARTS
 LOCAL: ESTRADA QUE LIGA O MADEIRO A VÁRZEA DA CRUZ E RIO DO CANTO
 EXTENSÃO: 7,455 KM
 LARGURA: 6,00M



5 - BUEIRO TUBLAR SIMPLES D=800MM
 LOCAL: ESTACA 51+10.00
 COORDENADAS (UTM): 357198 / 9613940

QUADRO DE CUBAÇÃO DO ATERRO DO BUEIRO

Estaca	Altura(m)	Base maior (m)	Base menor (m)	Área (m ²)	Área média (m ²)	Distância (m)	Volume (m ³)
51	0,00	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
51+10.00	1,40	8,80	6,00	10,36	5,18	10,00	51,80
52+10.00	0,00	6,00	6,00	0,00	5,18	20,00	103,60
TOTAL							155,40

VOLUME TOTAL DO ATERRO DOS BUEIROS:..... 155,40
 VOLUME OCUPADOS PELAS MANILHAS (0,47*0,47*3,14*7):..... 4,86
 SUB TOTAL:..... 150,54
 EMPOLAMENTO DE 20%:..... 30,11
 TOTAL:..... 180,65

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE OBRAS D'ARTS
 LOCAL: ESTRADA QUE LIGA O MADEIRO A VÁRZEA DA CRUZ E RIO DO CANTO
 EXTENSÃO: 7,455 KM
 LARGURA: 6,00M



6 - BUEIRO TUBLAR SIMPLES D=800MM
 LOCAL: ESTACA 57+10.00
 COORDENADAS (UTM): 357108 / 9613852

QUADRO DE CUBAÇÃO DO ATERRO DO BUEIRO

Estaca	Altura(m)	Base maior (m)	Base menor (m)	Area (m ²)	Area média (m ²)	Distância (m)	Volume (m ³)
56+10.00	0,00	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
57+10.00	1,40	8,80	6,00	10,36	5,18	20,00	103,60
58+7.00	0,00	6,00	6,00	0,00	5,18	17,00	88,06
TOTAL							191,66

VOLUME TOTAL DO ATERRO DOS BUEIROS:..... 191,66
 VOLUME OCUPADOS PELAS MANILHAS (0,47*0,47*3,14*7):..... 4,86
 SUB TOTAL:..... 186,80
 EMPOLAMENTO DE 20%:..... 37,36
 TOTAL:..... 224,16

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

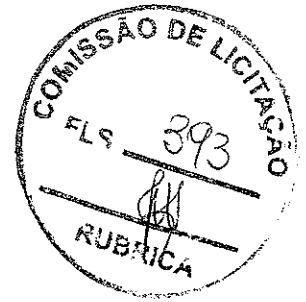
PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE OBRAS D'ARTS

LOCAL: ESTRADA QUE LIGA O MADEIRO A VÁRZEA DA CRUZ E RIO DO CANTO

EXTENSÃO: 7,455 KM

LARGURA: 6,00M



7 - BUEIRO CAPEADO TRIPLO DE 1000X1000MM

LOCAL: ESTACA 62+15.00

COORDENADAS (UTM): 357063 / 9613765

QUADRO DE CUBAÇÃO DO ATERRO DO BUEIRO

Estaca	Altura(m)	Base maior (m)	Base menor (m)	Area (m ²)	Area média (m ²)	Distância (m)	Volume (m ³)
62	0,00	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
62+15.00	1,60	9,20	6,00	12,16	6,08	15,00	91,20
63	1,56	9,12	6,00	11,79	11,98	5,00	59,90
64	0,00	6,00	6,00	0,00	5,90	20,00	118,00
TOTAL							269,10

VOLUME TOTAL DO ATERRO DOS BUEIROS:.....	269,10
VOLUME OCUPADOS PELO BUEIRO CAPEADO TRIPLO (1,25*4,60*7):.....	40,25
SUB TOTAL:.....	228,85
EMPOLAMENTO DE 20%:.....	45,77
TOTAL:.....	274,62

(Handwritten signature)

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE OBRAS D'ARTS
 LOCAL: ESTRADA QUE LIGA O MADEIRO A VÁRZEA DA CRUZ E RIO DO CANTO
 EXTENSÃO: 7,455 KM
 LARGURA: 6,00M



8 - BUEIRO TUBULAR DUPLO D=800MM
 LOCAL: ESTACA 79+15.00
 COORDENADAS (UTM): 356804 / 9613566

QUADRO DE CUBAÇÃO DO ATERRO DO BUEIRO

Estacas	Altura(m)	Base maior (m)	Base menor (m)	Area (m ²)	Area média (m ²)	Distância (m)	Volume (m ³)
78+10.00	0,00	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
79	0,61	7,22	6,00	4,03	2,02	10,00	20,20
79+15.00	1,40	8,80	6,00	10,36	7,20	15,00	108,00
80	1,36	8,72	6,00	10,01	10,19	5,00	50,95
81	0,00	6,00	6,00	0,00	5,01	20,00	100,20
TOTAL							279,35

Obs: Veja as seções transversais do aterro nas plantas do bueiro capeado duplo conforme projeto

VOLUME TOTAL DO ATERRO DOS BUEIROS:.....	279,35
VOLUME OCUPADOS PELAS MANILHAS (0,47*0,47*3,14*14):.....	9,71
SUB TOTAL:.....	269,64
EMPOLAMENTO DE 20%:.....	53,93
TOTAL:.....	323,57

F. Kelpe

[Handwritten mark]

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE OBRAS D'ARTS

LOCAL: ESTRADA QUE LIGA O MADEIRO A VÁRZEA DA CRUZ E RIO DO CANTO

EXTENSÃO: 7,455 KM

LARGURA: 6,00M



10 - BUEIRO TUBLAR SIMPLES D=800MM

LOCAL: ESTACA 88

COORDENADAS (UTM): 356666 / 9613493

QUADRO DE CUBAÇÃO DO ATERRO DO BUEIRO

Estaca	Altura(m)	Base maior (m)	Base menor (m)	Área (m ²)	Área média (m ²)	Distância (m)	Volume (m ³)
86+10.00	0,00	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
87	0,48	6,96	6,00	3,11	1,56	10,00	15,60
88	1,40	8,80	6,00	10,36	6,74	20,00	134,80
89	0,00	6,00	6,00	0,00	5,18	20,00	103,60
TOTAL							254,00

VOLUME TOTAL DO ATERRO DOS BUEIROS:.....	254,00
VOLUME OCUPADOS PELAS MANILHAS (0,47*0,47*3,14*7):.....	4,86
SUB TOTAL:.....	249,14
EMPOLAMENTO DE 20%:.....	49,83
TOTAL:.....	298,97

F. Kelso

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE OBRAS D'ARTS

LOCAL: ESTRADA QUE LIGA O MADEIRO A VÁRZEA DA CRUZ E RIO DO CANTO

EXTENSÃO: 7,455 KM

LARGURA: 6,00M

11 - BUEIRO TUBLAR DUPLO D=800MM

LOCAL: ESTACA 92+10.00

COORDENADAS (UTM): 356579 / 9613446



QUADRO DE CUBAÇÃO DO ATERRO DO BUEIRO

Estaca	Altura(m)	Base maior (m)	Base menor (m)	Área (m²)	Área média (m²)	Distância (m)	Volume (m³)
91+10.00	0,00	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
92+10.00	1,40	8,80	6,00	10,36	5,18	20,00	103,60
93+10.00	0,00	6,00	6,00	0,00	5,18	20,00	103,60
TOTAL							207,20

VOLUME TOTAL DO ATERRO DOS BUEIROS:.....	207,20
VOLUME OCUPADOS PELAS MANILHAS (0,47*0,47*3,14*14):.....	9,71
SUB TOTAL:.....	197,49
EMPOLAMENTO DE 20%:.....	39,50
TOTAL:.....	236,99

F. Kelley

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE OBRAS D'ARTS

LOCAL: ESTRADA QUE LIGA O MADEIRO A VÁRZEA DA CRUZ E RIO DO CANTO

EXTENSÃO: 7,455 KM

LARGURA: 6,00M

12 - BUEIRO TUBLAR SIMPLES D=800MM

LOCAL: ESTACA 95+10.00

COORDENADAS (UTM): 354108 / 9613845



QUADRO DE CUBAÇÃO DO ATERRO DO BUEIRO

Estaca	Altura(m)	Base maior (m)	Base menor (m)	Area (m²)	Area média (m²)	Distância (m)	Volume (m³)
94+10.00	0,00	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
95+10.00	1,40	8,80	6,00	10,36	5,18	20,00	103,60
96+11.00	0,00	6,00	6,00	0,00	5,18	21,00	108,78
TOTAL							212,38

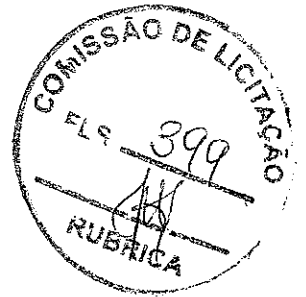
VOLUME TOTAL DO ATERRO DOS BUEIROS:.....	212,38
VOLUME OCUPADOS PELAS MANILHAS (0,47*0,47*3,14*7):.....	4,86
SUB TOTAL:.....	207,52
EMPOLAMENTO DE 20%:.....	41,50
TOTAL:.....	249,02

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE OBRAS D'ARTS
 LOCAL: ESTRADA QUE LIGA O MADEIRO A VÁRZEA DA CRUZ E RIO DO CANTO
 EXTENSÃO: 7,455 KM
 LARGURA: 6,00M



13 - BUEIRO TUBLAR DUPLO D=800MM
 LOCAL: ESTACA 98+15.00
 COORDENADAS (UTM): 356468 / 9613401

QUADRO DE CUBAÇÃO DO ATERRO DO BUEIRO

Estaca	Altura(m)	Base maior (m)	Base menor (m)	Area (m ²)	Area média (m ²)	Distância (m)	Volume (m ³)	
97+18.00	0,00	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
98+15.00	1,40	8,80	6,00	10,36	5,18	17,00	88,06	
99+10.00	0,00	6,00	6,00	0,00	5,18	15,00	77,70	
TOTAL								165,76

VOLUME TOTAL DO ATERRO DOS BUEIROS:..... 166,76
 VOLUME OCUPADOS PELAS MANILHAS (0,47*0,47*3,14*14):..... 9,71
 SUB TOTAL:..... 156,05
 EMPOLAMENTO DE 20%:..... 31,21
 TOTAL:..... 187,26

[Handwritten signature]

[Small handwritten mark]

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE OBRAS D'ARTS
 LOCAL: ESTRADA QUE LIGA O MADEIRO A VÁRZEA DA CRUZ E RIO DO CANTO
 EXTENSÃO: 7,455 KM
 LARGURA: 6,00M



14 - BUEIRO TUBLAR DUPLO D=800MM
 LOCAL: ESTACA 110
 COORDENADAS (UTM): 356301 / 9613274

QUADRO DE CUBAÇÃO DO ATERRO DO BUEIRO

Estaca	Altura(m)	Base maior (m)	Base menor (m)	Area (m ²)	Area média (m ²)	Distância (m)	Volume (m ³)
109	0,00	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
110	1,40	8,80	6,00	10,36	5,18	20,00	103,60
111	0,73	7,46	6,00	4,91	7,64	20,00	152,80
112	0,00	6,00	6,00	0,00	2,46	20,00	49,20
TOTAL							305,60

VOLUME TOTAL DO ATERRO DOS BUEIROS:..... 305,60
 VOLUME OCUPADOS PELAS MANILHAS (0,47*0,47*3,14*14):..... 9,71
 SUB TOTAL:..... 295,89
 EMPOLAMENTO DE 20%:..... 59,18
 TOTAL:..... 355,07

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE OBRAS D'ARTS
 LOCAL: ESTRADA QUE LIGA O MADEIRO A VÁRZEA DA CRUZ E RIO DO CANTO
 EXTENSÃO: 7,455 KM
 LARGURA: 6,00M



15 - BUEIRO TUBLAR SIMPLES D=800MM
 LOCAL: ESTACA 119+15.00
 COORDENADAS (UTM): 356165 / 9613166

QUADRO DE CUBAÇÃO DO ATERRO DO BUEIRO

Estaca	Altura(m)	Base maior (m)	Base menor (m)	Area (m ²)	Area média (m ²)	Distância (m)	Volume (m ³)
118+4.00	0,00	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
119	0,73	7,46	6,00	4,91	2,46	16,00	39,36
19+15.00	1,40	8,80	6,00	10,36	7,64	15,00	114,60
120	1,34	8,68	6,00	9,84	10,10	5,00	50,50
121	0,41	6,82	6,00	2,63	6,24	20,00	124,80
121+10.00	0,00	6,00	6,00	0,00	1,32	10,00	13,20
TOTAL							342,46

VOLUME TOTAL DO ATERRO DOS BUEIROS:..... 342,46
 VOLUME OCUPADOS PELAS MANILHAS (0,47*0,47*3,14*7):..... 4,86
 SUB TOTAL:..... 337,60
 EMPOLAMENTO DE 20%:..... 67,52
 TOTAL:..... 405,12

(Handwritten signature)

(Handwritten mark)

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE OBRAS D'ARTS
 LOCAL: ESTRADA QUE LIGA O MADEIRO A VÁRZEA DA CRUZ E RIO DO CANTO
 EXTENSÃO: 7,455 KM
 LARGURA: 6,00M

16 - BUEIRO TUBLAR SIMPLES D=800MM
 LOCAL: ESTACA 126+10.00
 COORDENADAS (UTM): 356015 / 9613172



QUADRO DE CUBAÇÃO DO ATERRO DO BUEIRO

Estaca	Altura(m)	Base maior (m)	Base menor (m)	Area (m²)	Area média (m²)	Distância (m)	Volume (m³)
125	0,00	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
126	0,94	7,88	6,00	6,52	3,26	20,00	65,20
126+10.00	1,40	8,80	6,00	10,36	8,44	10,00	84,40
127	0,97	7,94	6,00	6,76	8,56	10,00	85,60
128	0,00	6,00	6,00	0,00	3,38	20,00	67,60
TOTAL							302,80

VOLUME TOTAL DO ATERRO DOS BUEIROS:..... 302,80
 VOLUME OCUPADOS PELAS MANILHAS (0,47*0,47*3,14*7):..... 4,86
 SUB TOTAL:..... 297,94
 EMPOLAMENTO DE 20%:..... 59,59
 TOTAL:..... 357,53

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÊ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE OBRAS D'ARTS
 LOCAL: ESTRADA QUE LIGA O MADEIRO A VÁRZEA DA CRUZ E RIO DO CANTO
 EXTENSÃO: 7,455 KM
 LARGURA: 6,00M



17 - BUEIRO TUBLAR SIMPLES D=800MM
 LOCAL: ESTACA 135
 COORDENADAS (UTM): 355845 / 9613192

QUADRO DE CUBAÇÃO DO ATERRO DO BUEIRO

Estaca	Altura(m)	Base maior (m)	Base menor (m)	Area (m ²)	Area média (m ²)	Distância (m)	Volume (m ³)
133+10.00	0,00	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
134	0,48	6,96	6,00	3,11	1,56	10,00	15,60
135	1,40	8,80	6,00	10,36	6,74	20,00	134,80
1'36	0,00	6,00	6,00	0,00	5,18	20,00	103,60
TOTAL							254,00

VOLUME TOTAL DO ATERRO DOS BUEIROS:..... 254,00
 VOLUME OCUPADOS PELAS MANILHAS (0,47*0,47*3,14*7):..... 4,86
 SUB TOTAL:..... 249,14
 EMPOLAMENTO DE 20%:..... 49,83
 TOTAL:..... 298,97

(Handwritten signature)

(Handwritten signature)

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE OBRAS D'ARTS

LOCAL: ESTRADA QUE LIGA O MADEIRO A VÁRZEA DA CRUZ E RIO DO CANTO

EXTENSÃO: 7,455 KM

LARGURA: 6,00M

18 - BUEIRO TUBLAR SIMPLES D=800MM

LOCAL: ESTACA 147+10,00

COORDENADAS (UTM): 355601 / 9613201



QUADRO DE CUBAÇÃO DO ATERRO DO BUEIRO

Estaca	Altura(m)	Base maior (m)	Base menor (m)	Area (m ²)	Area média (m ²)	Distância (m)	Volume (m ³)
145	0,00	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
146	0,53	7,06	6,00	3,46	1,73	20,00	34,60
147	1,05	8,10	6,00	7,40	5,43	20,00	108,60
147+10,00	1,40	8,80	6,00	10,36	8,88	10,00	88,80
48	1,05	8,10	6,00	7,40	8,88	10,00	88,80
149	0,36	6,72	6,00	2,29	4,85	20,00	97,00
149+10,00	0,00	6,00	6,00	0,00	1,15	10,00	11,50
TOTAL							429,30

VOLUME TOTAL DO ATERRO DOS BUEIROS:.....	429,30
VOLUME OCUPADOS PELAS MANILHAS (0,47*0,47*3,14*7):.....	4,86
SUB TOTAL:.....	424,44
EMPOLAMENTO DE 20%:.....	84,89
TOTAL:.....	509,33

(Handwritten signature)

(Handwritten mark)

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÊ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE OBRAS D'ARTS
 LOCAL: ESTRADA QUE LIGA O MADEIRO A VÁRZEA DA CRUZ E RIO DO CANTO
 EXTENSÃO: 7,455 KM
 LARGURA: 6,00M



19 - BUEIRO TUBLAR SIMPLES D=800MM
 LOCAL: ESTACA 161
 COORDENADAS (UTM): 355328 / 9613201

QUADRO DE CUBAÇÃO DO ATERRO DO BUEIRO

Estaca	Altura(m)	Base maior (m)	Base menor (m)	Área (m²)	Área média (m²)	Distância (m)	Volume (m³)
159+10.00	0,00	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
160	0,49	6,98	6,00	3,18	1,59	10,00	15,90
161	1,40	8,80	6,00	10,36	6,77	20,00	135,40
162	0,21	6,42	6,00	1,30	5,83	20,00	116,60
162+4.00	0,00	6,00	6,00	0,00	0,65	10,00	6,50
TOTAL							274,40

VOLUME TOTAL DO ATERRO DOS BUEIROS:..... 274,40
 VOLUME OCUPADOS PELAS MANILHAS (0,47*0,47*3,14*7):..... 4,86
 SUB TOTAL:..... 269,54
 EMPOLAMENTO DE 20%:..... 53,91
 TOTAL:..... 323,45

Handwritten signature

Small handwritten mark

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE OBRAS D'ARTS

LOCAL: ESTRADA QUE LIGA O MADEIRO A VÁRZEA DA CRUZ E RIO DO CANTO

EXTENSÃO: 7,455 KM

LARGURA: 6,00M

20 - BUEIRO TUBLAR SIMPLES D=800MM

LOCAL: ESTACA 194

COORDENADAS (UTM): 354685 / 9613300



QUADRO DE CUBAÇÃO DO ATERRO DO BUEIRO

Estaca	Altura(m)	Base maior (m)	Base menor (m)	Area (m ²)	Area média (m ²)	Distância (m)	Volume (m ³)
192	0,00	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
193	0,68	7,36	6,00	4,54	2,27	20,00	45,40
194	1,40	8,80	6,00	10,36	7,45	20,00	149,00
195	0,00	6,00	6,00	0,00	5,18	20,00	103,60
TOTAL							298,00

VOLUME TOTAL DO ATERRO DOS BUEIROS:.....	298,00
VOLUME OCUPADOS PELAS MANILHAS (0,47*0,47*3,14*7):.....	4,86
SUB TOTAL:.....	293,14
EMPOLAMENTO DE 20%:.....	58,63
TOTAL:.....	351,77

F. Kelmer

ES

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÊ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE OBRAS D'ARTS
 LOCAL: ESTRADA QUE LIGA O MADEIRO A VÁRZEA DA CRUZ E RIO DO CANTO
 EXTENSÃO: 7,455 KM
 LARGURA: 6,00M



21 - BUEIRO TUBULAR SIMPLES D=800MM
 LOCAL: ESTACA 201
 COORDENADAS (UTM): 354568 / 9613366

QUADRO DE CUBAÇÃO DO ATERRO DO BUEIRO

Estaca	Altura(m)	Base maior (m)	Base menor (m)	Area (m²)	Area média (m²)	Distância (m)	Volume (m³)
200	0,00	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
201	1,40	8,80	6,00	10,36	5,18	20,00	103,60
202	0,27	6,54	6,00	1,69	6,03	20,00	120,60
202+4.00	0,00	6,00	6,00	0,00	0,85	4,00	3,40
TOTAL							227,60

VOLUME TOTAL DO ATERRO DOS BUEIROS:..... 227,60
 VOLUME OCUPADOS PELAS MANILHAS (0,47*0,47*3,14*7):..... 4,86
 SUB TOTAL:..... 222,74
 EMPOLAMENTO DE 20%:..... 44,55
 TOTAL:..... 267,29

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE OBRAS D'ARTS
 LOCAL: ESTRADA QUE LIGA O MADEIRO A VÁRZEA DA CRUZ E RIO DO CANTO
 EXTENSÃO: 7,455 KM
 LARGURA: 6,00M



22 - BUEIRO TUBLAR DUPLO D=800MM
 LOCAL: ESTACA 246
 COORDENADAS (UTM): 353585 / 9613436

QUADRO DE CUBAÇÃO DO ATERRO DO BUEIRO

Estaca	Altura(m)	Base maior (m)	Base menor (m)	Area (m²)	Area média (m²)	Distância (m)	Volume (m³)
244+10.00	0,00	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
245	0,48	6,96	6,00	3,11	1,56	10,00	15,60
246	1,40	8,80	6,00	10,36	6,74	20,00	134,80
247	0,62	7,24	6,00	4,10	7,23	20,00	144,60
247+16.00	0,00	6,00	6,00	0,00	2,05	16,00	32,80
TOTAL							327,80

VOLUME TOTAL DO ATERRO DOS BUEIROS:..... 327,80
 VOLUME OCUPADOS PELAS MANILHAS (0,47*0,47*3,14*14):..... 9,71
 SUB TOTAL:..... 318,09
 EMPOLAMENTO DE 20%:..... 63,62
 TOTAL:..... 381,71

(Handwritten signature)

(Small handwritten mark)

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE OBRAS D'ARTS

LOCAL: ESTRADA QUE LIGA O MADEIRO A VÁRZEA DA CRUZ E RIO DO CANTO

EXTENSÃO: 7,455 KM

LARGURA: 6,00M

23 - BUEIRO TUBLAR SIMPLES D=800MM

LOCAL: ESTACA 251

COORDENADAS (UTM): 353572 / 9613442



QUADRO DE CUBAÇÃO DO ATERRO DO BUEIRO

Estaca	Altura(m)	Base maior (m)	Base menor (m)	Area (m²)	Area média (m²)	Distância (m)	Volume (m³)
249+10.00	0,00	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
250	0,48	6,96	6,00	3,11	1,56	10,00	15,60
251	1,40	8,80	6,00	10,36	6,74	20,00	134,80
252	0,52	7,04	6,00	3,39	6,88	20,00	137,60
252+10.00	0,00	6,00	6,00	0,00	1,70	10,00	17,00
TOTAL							305,00

VOLUME TOTAL DO ATERRO DOS BUEIROS:.....	305,00
VOLUME OCUPADOS PELAS MANILHAS (0,47*0,47*3,14*7):.....	4,86
SUB TOTAL:.....	300,14
EMPOLAMENTO DE 20%:.....	60,03
TOTAL:.....	360,17

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE OBRAS D'ARTS
 LOCAL: ESTRADA QUE LIGA O MADEIRO A VÁRZEA DA CRUZ E RIO DO CANTO
 EXTENSÃO: 7,455 KM
 LARGURA: 6,00M



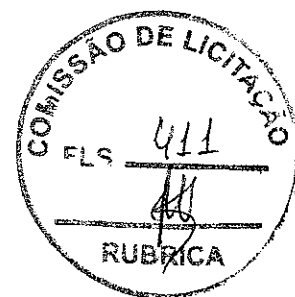
24 - BUEIRO TUBLAR SIMPLES D=800MM
 LOCAL: ESTACA 302
 COORDENADAS (UTM): 352603 / 9613564

QUADRO DE CUBAÇÃO DO ATERRO DO BUEIRO

Estaca	Altura(m)	Base maior (m)	Base menor (m)	Area (m²)	Area média (m²)	Distância (m)	Volume (m³)
301	0,00	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
302	1,40	8,80	6,00	10,36	5,18	20,00	103,60
303	0,17	6,34	6,00	1,05	5,71	20,00	114,20
303+2,00	0,00	6,00	6,00	0,00	0,53	2,00	1,06
TOTAL							218,86

VOLUME TOTAL DO ATERRO DOS BUEIROS:..... 218,86
 VOLUME OCUPADOS PELAS MANILHAS (0,47*0,47*3,14*7):..... 4,86
 SUB TOTAL:..... 214,00
 EMPOLAMENTO DE 20%:..... 42,80
 TOTAL:..... 256,80

Francisco Kelvy Cordeiro Farias
 Engenheiro Civil
 CREA/CE Nº 346668



IMPACTOS AMBIENTAIS



IMPACTOS AMBIENTAIS OCACIONADOS PELO PIÇARRAMENTO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA AS COMUNIDADES DE MADEIRO, VÁRZEA DA CRUZ E RIO DO CANTO

ENFOQUE AMBIENTAL:

Na implantação de estradas destinadas ao transporte de passageiros e cargas, sejam elas rodovias pavimentadas (pista simples, autopistas, rodovias principais) ou estradas rurais como é os casos (sem pavimento ou pavimento primário), vários são os aspectos ambientais que devem ser observados, tanto nas fases de planejamento e construção quanto nas operações de manutenção.

O planejamento de uma estrada deve avaliar principalmente as condições morfológicas e os recursos naturais do terreno que pretende atravessar, bem como o volume de tráfego de tráfego ao qual se destina. Porém, como as estradas são meios de ligação e integração entre diversas comunidades, não se pode deixar de analisar os aspectos sociais e culturais afetados por elas.

As estradas possuem benefícios socioeconômicos por proporcionarem o incremento de comunicação e transportes, bem como constituem um indicador de desenvolvimento, acesso a mercados, acesso a centros urbanos etc. Entretanto, estes benefícios devem ser adequadamente dimensionados em função dos potenciais e complexos impactos ambientais negativos existentes na maioria dos projetos de estradas durante as distintas fases de sua execução.

As estradas rurais geralmente com pavimento primário, possuem uma gama de impactos ambientais negativos que são de menor intensidade que as rodovias principais, especialmente os relacionados à geração de ruídos. Porém, essas estradas nas ocasiões de chuvas torrenciais podem sofrer acentuada erosão, com maior intensidade em áreas onduladas e inclinadas, tornando-se intransitáveis e gerando danos às terras limítrofes com prejuízo à produção agropecuária. Esta erosão pode acarretar danos à vegetação e às águas superficiais pelo deslizamento de encostas e sedimentação dos rios.

As rodovias também apresentam impactos ambientais indiretos no que diz respeito ao acesso a áreas de significativo interesse ambiental, expondo-as aos riscos da degradação da flora e fauna, especialmente devido ao desmatamento, à pesca e à caça ilegais. Alguns dos recursos naturais, anteriormente protegidos da exploração, por se encontrarem inacessíveis, podem imediatamente tornar-se desprotegidos, com a implantação ou melhoramento de uma determinada estrada.

As medidas que devem ser adotadas com maior poder de atenuação dos impactos negativos na implantação ou manutenção de uma estrada, seja ela qual for, está relacionada ao efetivo planejamento, que contemple todas as alternativas de traçado, buscando as maiores condições para evitar e/ou minimizar estes impactos sobre os recursos naturais, históricos-culturais, sobre a população e sobre o uso da terra.

As medidas para a atenuação devem ser especificadas para cada projeto, nas distintas fases de planejamento, construção, operação e manutenção, orientadas para o controle de erosão e sedimentação, coleta e tratamento de resíduos sólidos, prevenção e controle de riscos de acidentes, reabilitação e/ou recuperação de áreas degradadas, especialmente as de empréstimo (aterro, cascalho e pedreiras) ou utilizada para apoio e produção de insumos (depósito de materiais e canteiro de obras).

FKD



**QUADRO RESUMO DOS IMPACTOS POTENCIAIS E SUAS RESPECTIVAS
MEDIDAS ATENUANTES PARA A CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE
ESTRADAS DE QUALQUER NATUREZA.**

Impactos Ambientais Potenciais	Medidas atenuantes
<ul style="list-style-type: none">• Destruição da camada vegetal nativa, com conseqüente degradação da flora e da fauna ao longo do traçado projetado	<ul style="list-style-type: none">• Modificar o trajeto projetado nos locais considerados frágeis e identificados nos estudos como de risco ambiental para a flora e fauna.• Proceder ao corte de árvores previamente à execução da limpeza da faixa, retirando e aproveitando a madeira para as necessidades da obra e proibindo o corte fora da área terraplenada.• Limitar a limpeza à faixa situada dentro dos off-sets delimitados para terraplenagem.
<ul style="list-style-type: none">• Degradação da paisagem e de sítios naturais, históricos e culturais (arqueológicos).	<ul style="list-style-type: none">• Procurar o desenho arquitetônico mais adequado integrando a obra, o mais natural possível, com a paisagem.• Promover a revegetalização das áreas utilizando preferencialmente espécies da flora nativa da região;• Utilizar traçado e características técnicas adaptadas às condições paisagísticas locais, evitando, sempre que possível, áreas alagadiças, instáveis, ecologicamente importantes ou ambientalmente frágeis.• Acumular e estocar o horizonte orgânico dos solos para posterior reaproveitamento na recobertura das superfícies expostas.
<ul style="list-style-type: none">• Aumento da quantidade de sedimentos nos rios atravessados, nas áreas de terraplanagem e nos "bota-foras".• Erosão dos cortes e aterros e sedimentação das vias de drenagem natural.• Erosão do solo abaixo do leito da estrada, por receber as águas da drenagem.	<ul style="list-style-type: none">• Proteger as superfícies com materiais impermeáveis ou de permeabilidade adequada (telas, bidim) e promover a revegetalização das áreas de risco.• Incentivar o uso de práticas de conservação de solos (curvas de nível) nas áreas vizinhas às rodovias;• Revestir as superfícies receptoras com pedras e/ou concreto.• Executar dispositivos de dissipação de energia à saída das estruturas de drenagem de modo a evitar que a erosão se instale a partir desses pontos de concentração de fluxo.• Reconfortar e proteger as superfícies de terrenos expostas pelas operações de terraplanagem com materiais naturais (terra vegetal, plantio de grama, hidrossemeadura), ou artificiais (telas,

F. K. J.

①
②



	<p>geotêxteis etc).</p> <ul style="list-style-type: none">• Manter um esquema eficiente e rotineiro de prevenção de danos graves à rodovia, especialmente em períodos de acentuada precipitação pluviométrica.
<ul style="list-style-type: none">• Degradação das águas superficiais pela contaminação por óleos, graxas, combustíveis e tintas, especialmente nos canteiros de obras, acampamentos e usinas de asfalto.	<ul style="list-style-type: none">• Dotar as oficinas, canteiros e acampamentos de caixas de coleta de resíduos, combustíveis, graxas, óleos etc.
<ul style="list-style-type: none">• Contaminação do ar e solo devido à operação da usina de produção de asfalto e britagem com a geração de fuligem, gases e materiais particulados;• Produção de pó e ruído pelo funcionamento de equipamentos de construção e detonações.• Contaminação devido à utilização de agrotóxicos para limpeza de áreas.• Geração de acúmulo de resíduos sólidos, especialmente nos canteiros de obra.	<ul style="list-style-type: none">• Instalar equipamentos de controle de contaminação do ar;• Reunir e reciclar os lubrificantes.• Prover os acampamentos de coleta e disposição correta de resíduos sólidos e líquidos.• Utilizar dispositivos e equipamentos de controle de gases, ruídos e materiais particulados, especialmente nas pedreiras, instalações de britagem e usinas de boa condição de regulagem e operacionalidade.• Utilizar limpeza manual e/ou mecânica, evitando o uso de herbicidas.
<ul style="list-style-type: none">• Interferência na circulação ou movimentação de gado, animais silvestres e da população local, inclusive com a possibilidade de interromper rotas migratórias de espécies da fauna nativa.	<ul style="list-style-type: none">• Executar e manter em boas condições: sinalização, acostamentos, defensas, terceiras faixas etc.• Compatibilizar, com segurança e sem prejuízos a ambas as partes, em nível local, o uso de meios de transporte não motorizado.
<ul style="list-style-type: none">• Possibilidade de ocorrência de queimadas acidentais ou para limpeza executada no trecho do projeto.	<ul style="list-style-type: none">• Proibir a execução de queimadas para a limpeza da faixa de domínio.• Manter carros-pipas para umedecimento e controle de incêndios e equipamentos para manutenção de caminhos de serviço.
<ul style="list-style-type: none">• Transmissão de doenças infectocontagiosas dos trabalhadores para a população local e vice-versa.	<ul style="list-style-type: none">• Manter controle médico da saúde dos operários, comissões para reduzir acidentes de trabalho e proteção aos trabalhadores, especialmente contra excessos de ruídos, poeira, gases etc.• Evitar a geração de focos de vetores de transmissão de doenças como charcos, alagados, depósitos de lixo etc.
<ul style="list-style-type: none">• Risco de acidentes ambientais com cargas perigosas em movimentação na rodovia com contaminação da água, ar e solo.	<ul style="list-style-type: none">• Desenvolver e manter planos, pessoal e equipamentos para situações de emergência como acidentes graves, especialmente, com derramamento de substâncias perigosas, designando para o transporte destas, rotas

Rui RICA

Rui RICA



	especiais e fazendo cumprir a legislação específica sobre esse tipo de transporte.
<ul style="list-style-type: none">• Produção de poeira e ruído na área do projeto.	<ul style="list-style-type: none">• Umedecer periodicamente os locais de circulação de veículos durante a implantação da obra.• Manter os silenciadores de veículos e equipamentos em ordem e fazer isolamento acústico de equipamentos ruidosos.
<ul style="list-style-type: none">• Aumento da caça e pesca ilegal, especialmente por parte dos trabalhadores na construção, entre outros.	<ul style="list-style-type: none">• Proibir a caça e a pesca ilegal e/ou predatória pelos operários da construção e usuários da rodovia.
<ul style="list-style-type: none">• Geração de acúmulo de resíduos sólidos especialmente nas margens e faixas de domínio das rodovias.	<ul style="list-style-type: none">• Executar programa de comunicação social e educação ambiental, informando sobre a importância de não jogar resíduos dos automóveis.
<ul style="list-style-type: none">• Degradação provocada pela urbanização induzida ou sem planejamento, ao longo ou em pontos específicos da rodovia;• Degradação visual devido à colocação de painéis ao longo da rodovia.• Facilidade de acesso a terras com características de significado interesse ambiental, como parques, reservas biológicas e demais áreas com floresta nativas.• Impactos da construção de outros caminhos de caráter secundários, no sentido de diminuir distâncias ou evitar fiscalização.• Indução ao desenvolvimento desordenado de atividades de produção, serviços e moradias ao longo das rodovias.	<ul style="list-style-type: none">• Desenvolver um planejamento global de uso e ordenamento do solo ao longo da rodovia e um plano funcional, incluindo nesse planejamento os organismos intervenientes em todos os níveis, inclusive os órgãos de fiscalização ambiental.
<ul style="list-style-type: none">• Alteração local e regional da posse e distribuição de terras, devido ao caráter especulativo.• Alteração no uso da terra e exclusão de determinado uso na área afetada pelo projeto.• Migração de mão de obra e alteração ou deslocamento da economia de subsistência.	<ul style="list-style-type: none">• Estabelecer diálogo e buscar critérios justos para as desapropriações e relocações.

F. K. G.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

65



GENERALIDADES

1.1 - OBJETIVO

As presentes especificações têm por objetivo esclarecer e estipular as condições que presidirão o desenvolvimento dos trabalhos relativos à execução das obras de pavimentação da estrada que liga as Comunidades de Madeiro, Várzea da Cruz e Rio do Canto, zona rural do município de Massapê, estado do Ceará, fixado direitos e obrigações do **CONTRATANTE**, e da firma **CONTRATADA** a qual foram confiados os citados trabalhos.

1.2 – CONVENÇÕES E ABREVIATURAS

Para fins das presentes Especificações serão adotadas além de outras consagradas pelo uso, as seguintes convenções e abreviaturas:

a) **EMPREITEIRO**: por firma especializada com a qual venha ser contratada a execução dos serviços e obras objetivadas nesta Especificação.

b) **FISCALIAÇÃO** : por Engenheiros Civis designados por Ordem de Serviços credenciadas pelo **CREA-CE** junto à **CONTRATADA**.

c) **ABNT** – por Associação Brasileira de Normas Técnicas

d) **NB** – por Norma Brasileira da **ABNT**

e) **NBR** – por normas recomendadas da **ABNT**

f) **MB** – por Método Brasileiro da **ABNT**.

g) **EB** – por Especificações Brasileiras da **ABNT**.

h) **AWS** – por American Welding Society

i) **AWG** – por American Wire Gauge

j) **USBR** – por United States Bureau of Reclamation.

1.3 – CONTRATO

As presente Especificações juntamente com os desenhos do projeto e demais documentos técnicos adiante discriminados no item 1.6 ficarão fazendo parte integrante do Edital de Licitação e Contrato, para a construção das obras em questão, valendo como se, no mesmo Contrato, efetivamente transcritos fossem.

F. Felner



1.4 – LOCALIZAÇÃO DAS OBRAS

As obras objetivadas nestas Especificações serão construídas no município de **Massapê**, especificamente na estrada que liga as comunidades de Madeiro, Várzea da Cruz e Rio do Canto, na zona rural do município de Massapê, citadas no Edital de Licitações.

1.5 – DESCRIÇÃO SUMÁRIA DAS OBRAS

As obras, objetivos destas Especificações, compreendem, em síntese, a execução dos seguintes trabalhos:

- a) Roçadas das Laterais de Estrada;
- b) Desmatamento de Jazida;
- c) Construção de obras d'arts (bueiros);
- d) Corte e aterro compensado com empréstimo laterais;
- e) Conformação da Plataforma;
- f) Escavações e Carga do material da jazida;
- g) Transporte de material da jazida;
- h) Revestimento com solo piçarra;

1.6 – DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

1.6.1 – A execução das obras a que se referem estas Especificações obedecerá às indicações, recomendações e exigências contidas na **DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA** fornecida pela PREFEITURA e constituídas pelos seguintes elementos:

1.6.1.1 – As presentes Especificações e seus anexos;

1.6.1.2 – Os desenhos que compõem o Projeto Executivo

1.6.2 – Eventualmente o projeto poderá ser alterado em decorrência de condições locais que o justifiquem técnica e economicamente, tais como:

a) Imposição de circunstâncias locais ou eventuais ou aqueles que o município julgue relevantes.

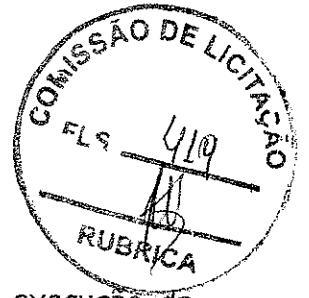
1.6.3 – Não caberá à **CONTRATADA** qualquer reclamação em decorrência das alterações citadas nas alíneas acima.

1.6.4 – À **CONTRATADA** poderá propor as alterações de projeto que julgar conveniente, mas só poderá executá-las após a aprovação da **FISCALIZAÇÃO** da Prefeitura por escrito.

1.6.5 – O **MUNICÍPIO** reserva-se o direito de dar as instruções complementares que julgue conveniente à segurança e perfeita execução das obras.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



1.7 – MATERIAIS

Caberá à **CONTRATADA** fornecer todos os materiais necessários à execução da obra mencionadas na presente Especificação.

1.8 – MÃO-DE-OBRA

À **CONTRATADA** caberá alistar e fornecer toda a mão-de-obra necessária, empregando pessoal especializado e experimentando, que assegure garantir e obtenção de trabalhos de execução perfeita.

1.9 – FERRAMENTAL E EQUIPAMENTO AUXILIAR

Todo o ferramental, utensílios e equipamentos necessários à execução dos trabalhos especificados, serão fornecidos pela **CONTRATADA**.

1.10 – TRANSPORTE

O transporte de todos os materiais e equipamentos necessários à execução dos trabalhos especificados serão fornecidos pela **CONTRATADA**.

1.11 – ESTRADAS NECESSÁRIAS À CONSTRUÇÃO DA OBRA

As estradas a serem abertas ligando os empréstimos à estrada objeto deste projeto ou quaisquer outras que as tornem necessárias para o deslocamento de construção serão construídas e mantidas pela **CONTRATADA** durante todo o período de execução da obra.

1.12 – QUANTIDADE DE TRABALHO

As quantidades de trabalho relacionadas no Quadro de Quantidades do Orçamento deverão ser consideradas apenas como ordem de grandeza, para estimativa orçamentária, não importando em obrigação da **prefeitura**, pagamento à **CONTRATADAS** baseados nas referidas quantidades. O **MUNICÍPIO** só pagará a **CONTRATADA** as faturas baseadas nas medições de serviços, realmente executados, e efetuadas pela **FISCALIZAÇÃO** da **PREFEITURA** e nos unitários constantes do **CONTRATO** decorrente do Edital de Licitação, conforme cronograma Físico – Financeiro apresentado na Proposta.

1.13 – PRAZOS

O prazo para execução total dos serviços será estipulado no Edital de Licitação, em dias contados a partir da emissão da Ordem de Serviço, pela **prefeitura**. A prorrogação deste prazo somente será admitida a exclusivo critério da **prefeitura** e nos seguintes casos:



a) Ordem escrita da **PREFEITURA** para paralisar ou registrar o andamento dos serviços de seu interesse;

c) Acréscimo da obra.

1.14 – ORIENTAÇÃO GERAL E FISCALIZAÇÃO

1.14.1 – Reserva-se a **PREFEITURA** o direito de manter nas obras sob a designação **FISCALIZAÇÃO**, engenheiros civis devidamente credenciados junto à **CONTRATADA**, com autoridade para exercer em nome da **PREFEITURA**, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização dos serviços e obras com amplos poderes recusar ou sustar os serviços que não tenham sido executados de acordo com a presente Norma e o Edital de Licitação os quais serão parte integrante e inseparáveis do Contrato firmado com a empresa vencedora da Licitação.

1.14.2 – Ficarà a **CONTRATADA** obrigada a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e serviços facultando a **FISCALIZAÇÃO** o acesso a todas as partes da obra contratada. Obrigar-se-á do mesmo modo a facilitar a fiscalização em oficinas, depósitos, armazéns ou dependências, onde se encontrarem materiais ou equipamentos em preparo, fabricação ou montagem, destinados à construção. A Empreiteira deverá fornecer todas as informações, especialmente quanto a posição das frentes de trabalho e previsão de início e término das tarefas.

1.14.3 – Ficarà a critério de a **FISCALIZAÇÃO** impugnar qualquer trabalho executado que não satisfaça às condições contratuais.

1.14.4 – Ficarà a **CONTRATADA** obrigada a demolir e refazer todos os trabalhos rejeitados pela **FISCALIZAÇÃO**, logo após o recebimento da Ordem de Serviço ou Anotações no Diário de Obras pela **FISCALIZAÇÃO**, correndo por sua conta exclusiva as despesas decorrentes das referidas demolições e reconstruções ou pagar em dobro o custo desses reparos, se **PREFEITURA** os fizer, independentemente das penalidades cabíveis.

1.14.5 – À **FISCALIZAÇÃO** será assegurado o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços executados pela **CONTRATADA**, sem que este tenha direito a qualquer indenização, no caso de não ser atendido dentro de 48 horas, a contar de registro no Diário de Obras, qualquer reclamação sobre defeito essencial em serviço executado ou material posto na obra.

1.14.6. – Ficarà a **CONTRATADA** obrigada a retirar da obra, imediatamente após o recebimento da Ordem de Serviço correspondente, qualquer encarregado, tarefeiro, operário ou seu subordinado, que a critério da **FISCALIZAÇÃO**, venha a demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica, com a Anotação de Ocorrência no Diário de Obras pela **FISCALIZAÇÃO**.

F. R. V. S.



1.14.7 – Todas As Obras de Serviços ou comunicações da **FISCALIZAÇÃO** à **CONTRATADA**, ou vice-versa, serão transmitidas por escrito, também no diário de Obras, e só assim produzirão seus efeitos, devendo a apresentar-se convenientemente numeradas e em duas vias, uma das quais ficará em poder do transmitente depois de visado pelo destinatário.

1.14.8 – Imediatamente após sua chegada à área do Projeto, procedendo ao início dos trabalhos, a **CONTRATADA** abrirá o Diário de Obras, que registrará toda a ocorrência, observação, exigência ou advertência feita pela **FISCALIZAÇÃO**, devidamente assinada por ambas as partes, carecendo de efeito qualquer comunicação ou entendimento verbal.

1.15 – DISCREPÂNCIA, PRIORIDADES E INTERPRETAÇÕES

1.15.1 – Em caso de discrepância entre a presente Especificação e o Contrato, prevalecerá sempre este último.

1.15.2 – Em caso de divergência entre as cotas dos desenhos acima referidos, e suas dimensões medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras.

1.15.3 – Em caso de divergências entre os desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de menor escala.

1.15.4 – Em caso de divergência entre os desenhos de datas diferentes prevalecerão sempre os mais recentes.

1.15.5 – Em caso de divergências entre estas especificações e os desenhos, prevalecerão sempre as primeiras.

1.15.6 – Em caso de dúvidas quanto a interpretação destas Especificações, desenhos de demais elementos integrantes da Documentação Técnica, referida no item 1.6, será consultada a **FISCALIZAÇÃO**. De comum acordo será estabelecido o local e freqüência das reuniões de coordenação que o desenvolvimento do trabalho exigir.

1.16 – FATURAS E MEDIÇÕES

Pagamento de Faturas e Medições

1.16.1 – O pagamento de faturas será efetuado por preços unitários, com base no Boletim de Medição, obedecendo ao estabelecido na presente Norma.

1.16.1.1 – O setor técnico da **PREFEITURA** procederá à revisão dos cálculos das faturas, inclusive do valor do reajustamento, quando for o caso, providenciando o "atestado" e o "visto" instruindo o processo para os devidos fins de pagamento.



1.16.1.2 – As faturas referentes às obras executadas, poderão ser objeto de reajustamento, quando explicitamente previsto no Edital de Licitação e no Contrato. As parcelas atrasadas em relação ao Cronograma Físico serão reajustadas, criteriosamente, com o índice correspondente ao mês nele previsto, não se admitindo reajustamento posterior.

1.16.1.3 – O pagamento das faturas será efetuado na sede da PREFEITURA.

1.16.1.4 – Os pagamentos das medições somente serão efetuados após a apresentação, por parte da empresa, das terceiras vias do Diário de Obras, referente ao período da medição devidamente preenchidas e visadas pela **FISCALIZAÇÃO**.

1.16.1.5 – O pagamento final será realizado após a entrega da fatura e recibo de plena e geral quitação mediante a vistoria dos serviços realizados pela Comissão de Recebimento de Obras e Serviços de Engenharia designada pela Prefeitura.

1.16.2 – O pagamento final será realizado até 15(quinze) dias após a entrega da fatura, bem como da vistoria final dos serviços.

1.16.3 – Nenhum adiantamento de pagamento poderá ser feito pela prefeitura que deverá ater-se exclusivamente aos serviços afetivamente realizados. Quando incidir no Edital e Contrato as Cláusulas de reajuste, estas deverão ser consideradas considerando o mês previsto para execução da obra no Cronograma Físico-Financeiro.

1.16.4 – O MUNICÍPIO não pagará à empreiteira, os valores resultantes dos excedentes de quantidades sem que tenham sido previamente conhecidos e autorizados pela **FISCALIZAÇÃO**.

2 – ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAS

2.1.1 – Todos os materiais a empregar nas obras deverão ser comprovadamente de primeira qualidade, satisfazendo às especificações a seguir, e estar sujeitos à **FISCALIZAÇÃO** que decidirá sobre a utilização dos mesmos em face das normas da ABNT. Na falta destas, estarão sujeitos a certificados ou laudos por Institutos e Laboratórios Tecnológicos credenciados.

2.1.2 – A **CONTRATADA** só poderá usar qualquer material depois de submetê-lo ao exame e aprovação da **FISCALIZAÇÃO** a quem caberá impugnar seu emprego, quando em desacordo com estas Especificações, com a devida anotação no Diário de Obras pela **FISCALIZAÇÃO**.

2.1.3 – Se as circunstâncias ou condições locais tornarem porventura aconselhável a substituição de alguns materiais, adiante especificados, por outros equivalentes,



esta substituição só poderá efetuar mediante expressa autorização por escrito da **FISCALIZAÇÃO**, para cada caso particular, constando a mesma no Diário de Obras.

2.1.4 – Obrigam-se a **CONTRATADA** a retirar do local das obras os materiais porventura impugnados pela **FISCALIZAÇÃO** dentro de 72(setenta e duas) horas, a contar da data do Registro de Ocorrência no Diário de Obras pela **FISCALIZAÇÃO**.

METODOLOGIA DE EXECUÇÃO DO EMPIÇARRAMENTO DA ESTRADA

1.1 EMPIÇARRAMENTO DA ESTRADA

A Estrada objeto destas Especificações é a estrada que liga as comunidades de Madeiro, Várzea da Cruz e Rio do Canto a qual receberá um revestimento com material do tipo picarra com espessura de 0,20m, que estão detalhados nos desenhos que incorporam todos os elementos básicos do projeto, no quadro de cubação, memória de cálculos e planilha orçamentária.

As Especificações reunidas neste item constituem as principais condições técnicas a serem observadas para garantia das bases do projeto fixadas em função de dados e de premissas claramente enunciadas. O cumprimento das Especificações será fiscalizado por equipe especializada e somente criteriosa revisão, em circunstâncias especiais, poderá ser introduzida modificações pela **CONTRATADA**. As Especificações incluem, no entanto, alguns pormenores que deverão ser previstos sistematicamente pela fiscalização, em função dos dados coligados durante a construção.

1.1.1.2 – **Escavação do material da jazida** : Em toda a área do empréstimo será removida a capa do terreno humoso e de solo inconsistentes contendo material vegetal bem como matações soltos, areias finas e siltes.

1.1.2 – Execução do Aterro Compactado com solo picarra

1.1.2.1 – **Empréstimos** : Serão utilizados no piçarramento da estrada os materiais pesquisados e provenientes do empréstimos especificado, que fica a uma distância média de 3,4km.

1.1.2.1.1 – Limpeza Superficial da Área de Empréstimo

1) A limpeza será feita parcialmente sem antecipar de muito o início das operações de escavação, mas em tempo hábil para permitir sua rega ou secamento, conforme necessário.



2). Após o desmatamento, a camada superficial contendo raízes e terra vegetal, será raspada e jogada em área de bota-fora aprovada pela **FISCALIZAÇÃO**. A limpeza da área de empréstimo será submetida a aprovação da **FISCALIZAÇÃO** antes de se iniciar sua exploração.

1.1.2.1.2 – Solos para Aterro

Os solos pesquisados nas jazidas serão explorados de modo a se obter uma estrada tão homogêneo quanto possível.

1.1.2.1.3 – Aceitação do Material Quanto a Umidade

1) Os materiais serão para transporte à barragem quando as suas umidades se enquadrarem em faixas de tolerância a serem estabelecidas pela **FISCALIZAÇÃO**.

2) Essas faixas de tolerância serão estabelecidas de tal forma que os materiais chegados à obra não exijam, para atingir a umidade média de compactação, acréscimo de umidade por rega maior que 2%. É necessário levar em conta, também, na fixação dos limites dessa faixa, o fato de que os materiais, nas operações de escavação, transporte, espalhamento e compactação poderão perder cerca de 1% a 2% de umidade no período diurno e 0,5 a 1% no período noturno, dependendo de fatores locais diversos.

3) No início dos trabalhos e até que o número de dados obtidos seja suficiente para modificá-los, os limites da faixa de tolerância no local do empréstimo serão:

Período Diurno: 2,0% abaixo e 1,5% acima da umidade ótima.

Período Noturno: 2,5% abaixo e 1,0% acima da umidade ótima

4) Os materiais cujas umidades estejam abaixo da faixa de tolerância serão submetidos à rega, preferivelmente, por aspersão.

A **FISCALIZAÇÃO** o indicará, em cada caso, as quantidades de água a adicionar. Tais quantidades serão estimadas para que se obtenham as seguintes umidades médias:

Período Diurno: 0,5 % acima da umidade ótima

Período Noturno: à umidade ótima.

5) Os materiais cuja umidade esteja acima da faixa de tolerância serão revolvidos por escarificador ou grade de discos, ou ambos, e submetidos a secamento.

6) O programa de exploração dos empréstimos, aprovado pela **FISCALIZAÇÃO**, levará em conta esses fatores de maneiras a permitir em tempo hábil, os necessários ajustes de umidade. Todos os esforços serão empregados para evitar que camadas de aterros sejam compactadas com variações bruscas de umidade,



entre uma e outra subjacente, mesmo dentro da faixa de tolerância admitida, de forma a evitar na constituição do maciço a "laminação" altamente indesejável que resulta em permeabilidades horizontais pronunciadamente maiores que as verticais.

1.1.2.1.4 – Tratamento Final

No término da obra, a área de empréstimo será deixada com aparência tal que não prejudique a estética do local, com rampas permanentemente estáveis e com drenagem e tratamento superficial adequado para proteção contra a erosão. Os taludes finais de escavação serão no máximo de 1:2,50, salvo modificação aprovada pela **FISCALIZAÇÃO**, válida para cada caso específico.

1.1.3.2.1 – Praca de Compactação

1.1.3.2.1 – Lancamento e Espalhamento :

2)Se critério da **FISCALIZAÇÃO** a superfície da plataforma da estrada for considerada muito seca ou muito lisa para aderência apropriada com a nova camada a ser colocada, deverá ser umedecida/e ou escarificada, por processo aprovado até uma profundidade satisfatória para se obter uma boa aderência.

3)Se critério da **FISCALIZAÇÃO** a superfície da camada recém compactada estiver com umidade acima da faixa de tolerância, esta deverá ser removida ou escarificada e deixada a secar para reduzir a umidade e ser feita uma recompactação de acordo com as Especificações.

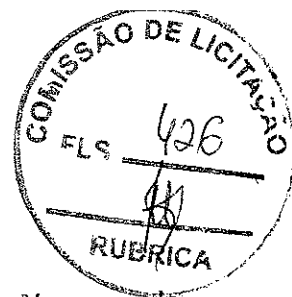
4)As camadas iniciais serão lançadas de modo a tornarem as depressões existentes na estrada antiga até se estabelecer uma superfície uniforme com inclinação máximo de 8%

5)As camadas serão colocadas para compactação em faixas longitudinais paralelas ao eixo da estrada. Não serão permitidos caminhos preferenciais de circulação de equipamento na praça de compactação. As pistas de movimento do equipamento, que deverão ser essencialmente paralelas ao eixo da estrada, serão deslocadas sistematicamente para impedir a laminação por super-compactação.

6)As camadas deverão ser lançadas de forma a manter uma inclinação de 2 a 5%, caindo para os lados da praça de compactação, para facilitar o escoamento das águas de chuva. Na iminência de chuva antes dos períodos de interrupção do trabalho (fins de semana, feriados, etc), toda a praça deverá ser alisada pela passagem do rolo pneumático.

1.1.32.2.2 – Compactação

1)A compactação será executada com rolos "pé de carneiro" ou rolos pneumáticos a critérios da **FISCALIZAÇÃO**, que deverão ser suficientemente pesados para



exercerem no solo, pressão mínima 21 Kg/cm², quando cheios d'água. No caso do uso de rolos "pé de carneiro", estes devem estar providos de limpadores convenientemente dispostos de modo a impedir que os solos fiquem ligados aos mesmos.

Recomenda-se o rolo tipo Bureau of Reclamation, com diâmetro e comprimento iguais a 1,50m e cada cilindro deve ter "pés" com 0,25 m e de comprimento 45 cm² de área de apoio.

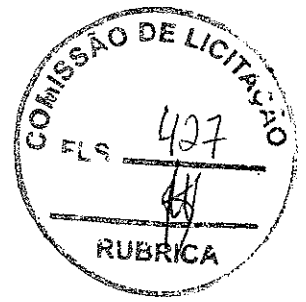
2)A umidade média da compactação será aproximadamente a "ótima" com faixa de tolerância de 1% a 2% abaixo, e de 1% a 2% acima da ótima. Materiais que se encontram na estrada, com umidade fora desses limites, serão submetidos a rega ou rega ou secamento antes da compactação. A rega em questão deverá ser executada com equipamento mecânico (carro tanque), salvo a impossibilidade de utilização do mesmo devidamente autorizada pela **FISCALIZAÇÃO** no Diário de Obras. As quantidades de água a adicionar, indicadas em cada caso pela **FISCALIZAÇÃO**, serão estimadas de forma que a umidade resultante seja aproximadamente a "ótima".

3)Os rolos deverão passar sempre em direção paralela ao eixo da estrada completando um número de passadas iguais sobre toda a faixa lançada. A fixação do número de passadas dos rolos "pé de carneiro" e respectivo carregamento será feita na fase inicial da obra, com fundamento nos primeiros resultados obtidos. Esses fatores serão fixados de forma a se obter uma percentagem de compactação média de 100%.

4)O número de passadas do rolo "pé de carneiro" não será inferior a 09(nove). Na fase inicial serão adotadas 12(doze) passadas do "pé de carneiro".

Massapê—Ce, 25 de agosto de 2021.

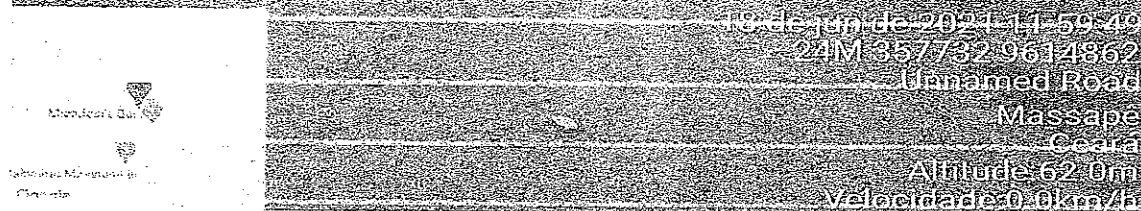
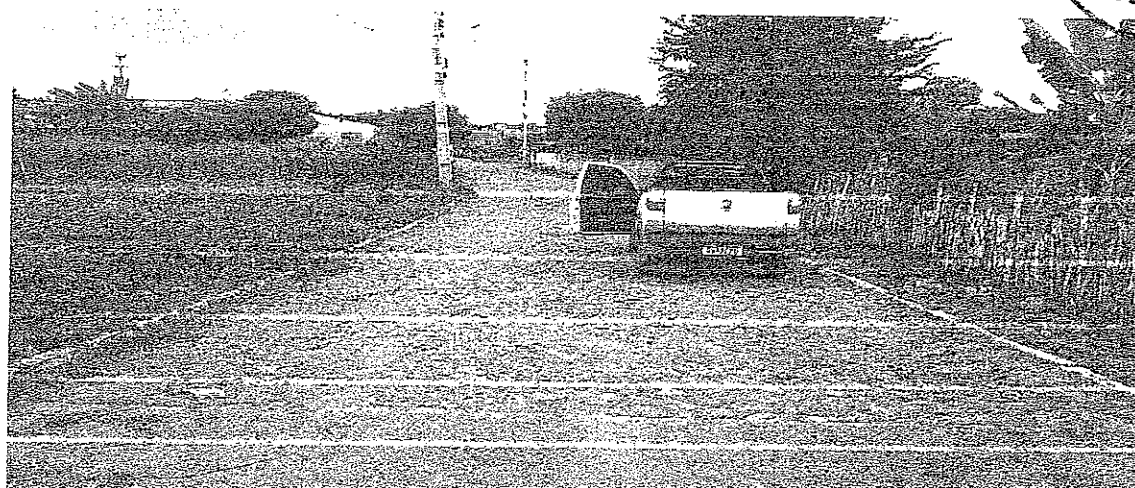
Francisco Kelvy Cordeiro Farias
Engenheiro Civil
CREA/CE Nº 346668



**FOTOS DA SITUAÇÃO ATUAL
DA ESTRADA**



INÍCIO NO CALÇAMENTO DO MADEIRO



18 de jun de 2021 11:59:49
24M 3577329614862
Ilamamed Road
Massape
Ceará
Altitude: 62.0m
Velocidade: 0.0km/h

FINAL NO RIO DO CANTO, CRUZAMENTO COM A ESTRADA PARA O MORGADO

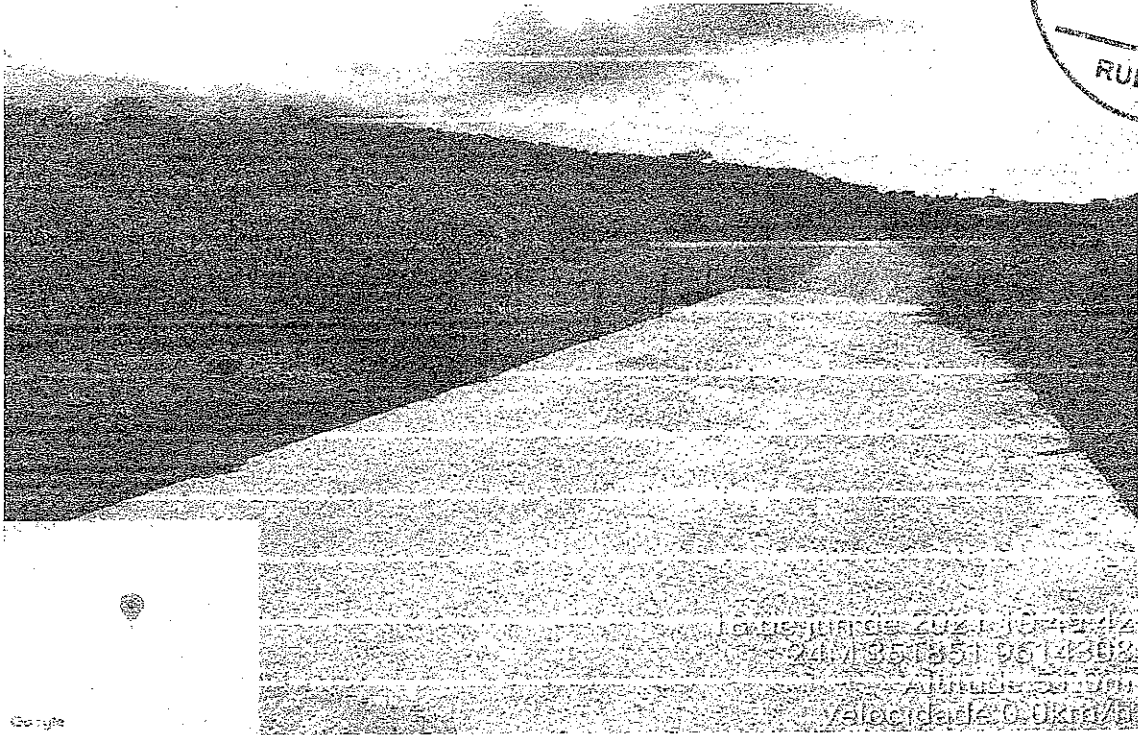


18 de jun de 2021 10:45:33
24M 3517369614418
Altitude: 51.0m
Velocidade: 0.0km/h

FKL

[Signature]

PASSAGEM MOLHADA EXISTENTE - 01



18 de junho de 2021 10:52:08
Altitude: 65.0m
Velocidade: 0.0km/h



18 de jun de 2021 10:52:08
Altitude: 65.0m
Velocidade: 0.4km/h

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FLS 430
PÚBLICA



R. Silva

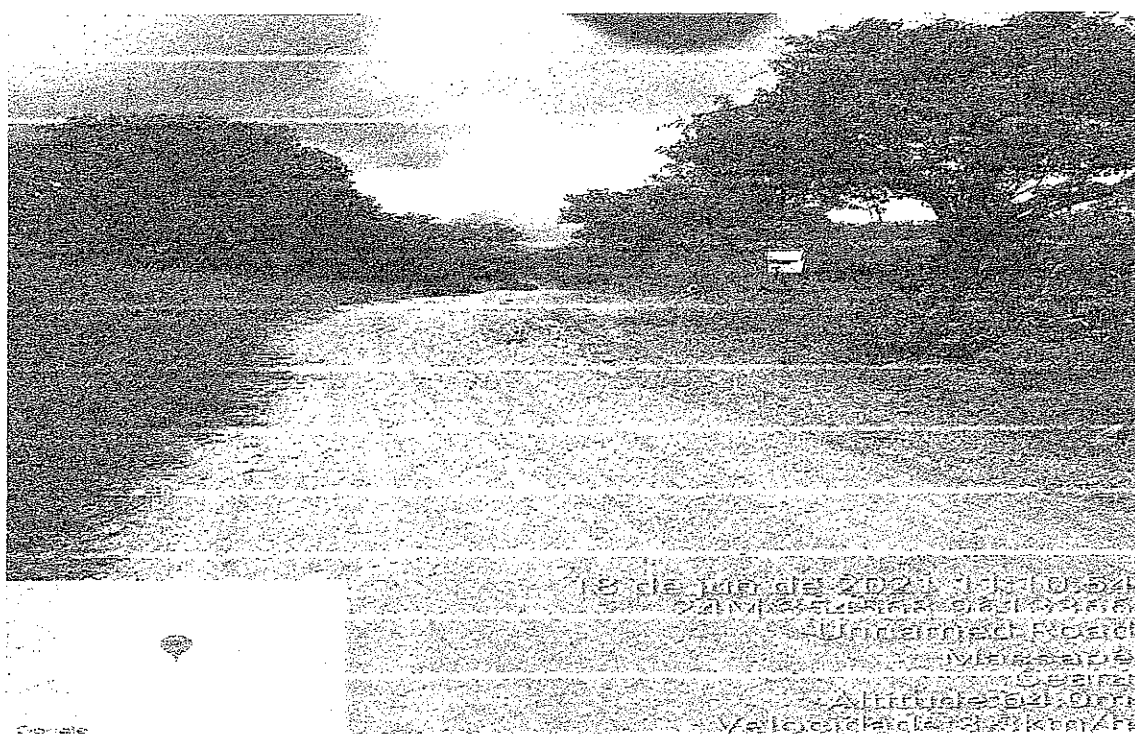
[Signature]



R. K. Kelly

JK

PASSAGEM MOLHADA EXISTENTE - 02



F. Kelsoy



COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FLS 433
[Handwritten signature]



18 de jun de 2021 11:10:54
24M 3521578 9613346
Elnammedi Road
Mississippi
Oceano
Altitude: 64.0m
Velocidade: 0.0km/h



18 de jun de 2021 11:12:25
24M 354680 9613302
Altitude: 57.0m
Velocidade: 0.0km/h

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FLS. 134
MUNICÍPIO DE ...



R. K. K. K.

Handwritten mark

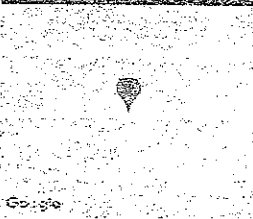


Felipe

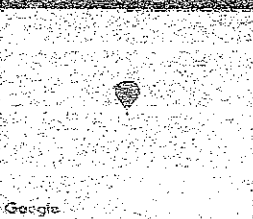


[Handwritten signature]

[Handwritten mark]



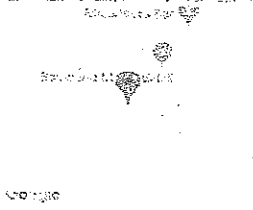
18 de jun de 2021 11:48:40
24M 357 198 9613852
93 RHA José Estevão Vasconcelos
Ipagueçu
Massape
Ceará
Altitude: 65.0m



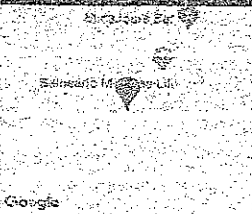
18 de jun de 2021 11:48:40
24M 357 198 9613852
Unnamed Road
Massape
Ceará
Altitude: 65.0m
Velocidade: 1.0km/h

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]



18 de junho de 2021 11:53:40
24M 357515 9614305
Unnamed Road
Massapé
Ceará
Altitude: 21.0m
Velocidade: 0.1km/h



18 de junho de 2021 11:54:35
24M 357629 9614464
426 Rua José Estevão Vasconcelos
Ipaquacu
Massapé
Ceará
Altitude: 27.0m
Velocidade: 1.4km/h

Handwritten signature

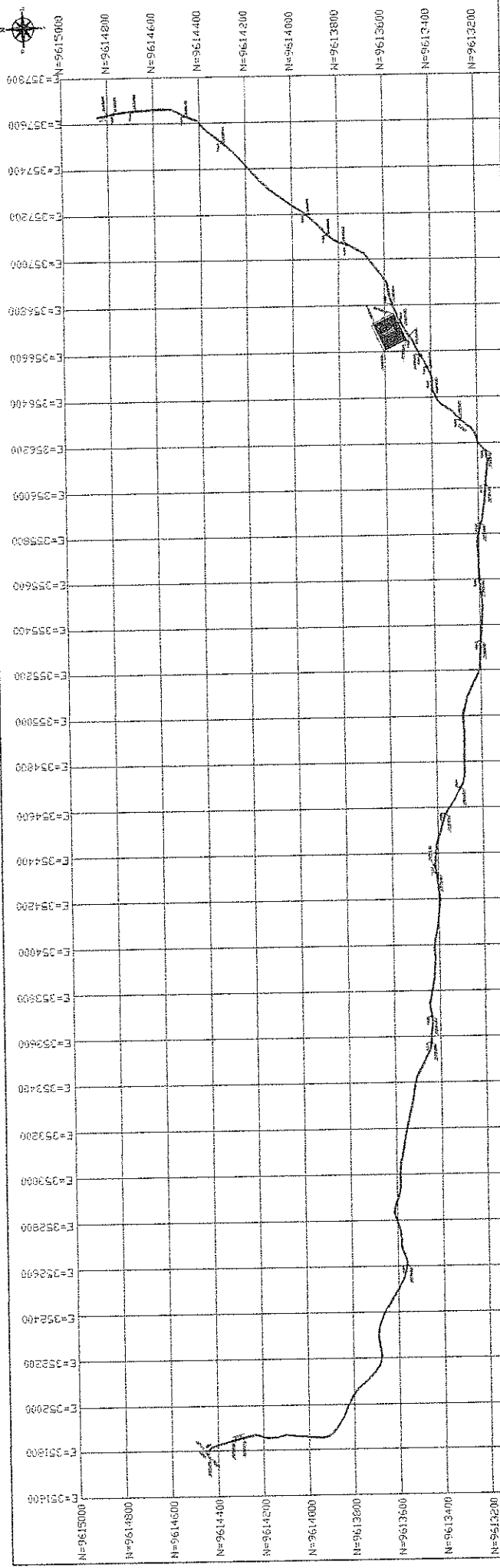
Handwritten mark



Francisco Kelvy Gordoiro Farias
Enq.
CREACE Nº 346668



**PLANTA BAIXA DA ESTRADA
GEORREFERENCIADA**



SISTEMA DE PROJEÇÃO

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR (UTM)
 FUSO 24M SUL
 DATUM HORIZONTAL: SIRGAS2000
 DATUM VERTICAL: IBRTEUA-5C

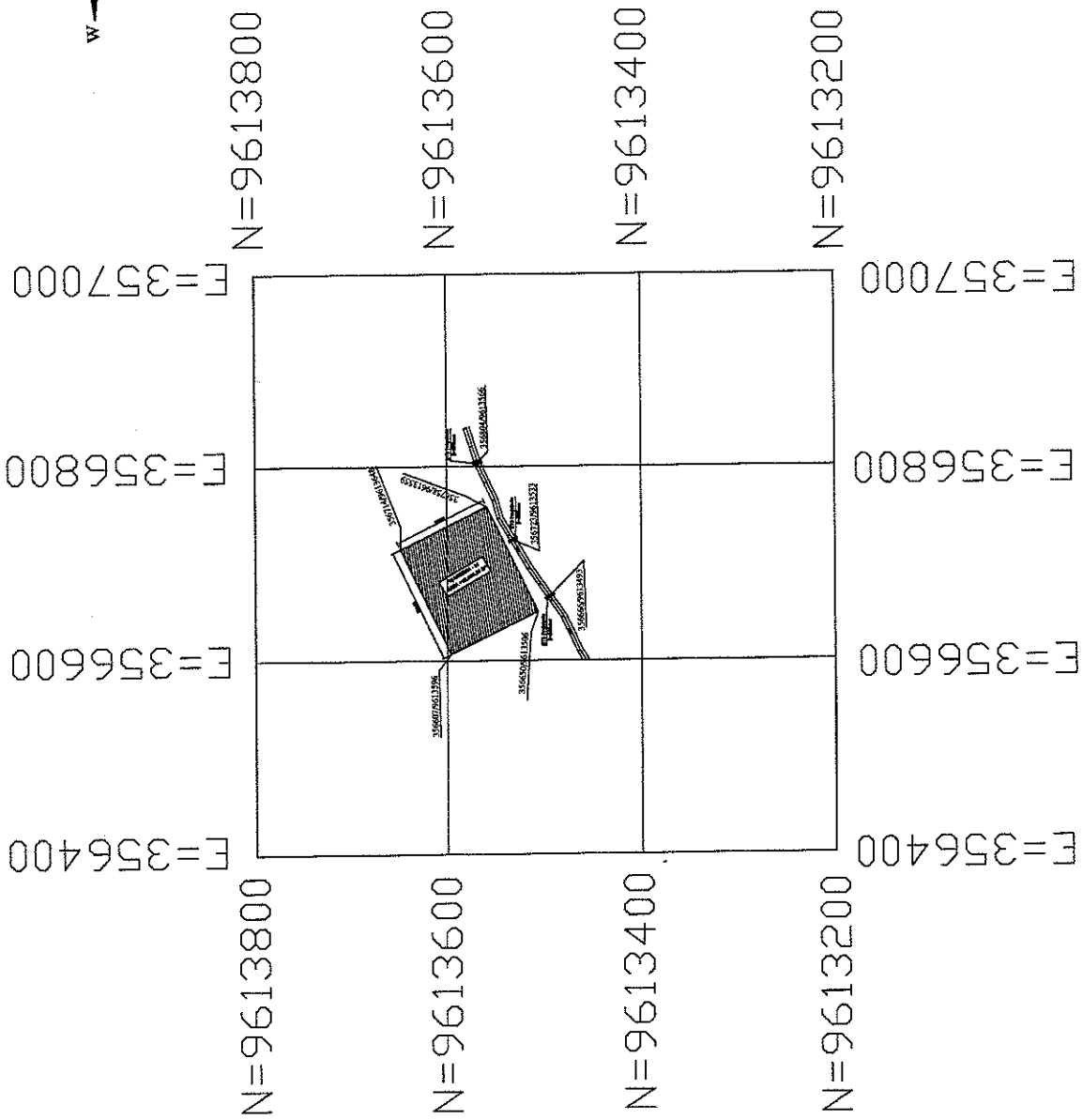
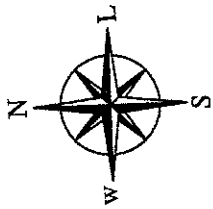
PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

PLANTA BADA GEORREFERENCIADA

LOCAL: **ESTRADA QUE LIGA AS COMUNIDADES DE MADEIRO, VARZEA DA CRUZ E RIO DO CANTO - EXTENSÃO = 7.435,00 M**

MUNICÍPIO: MASSAPÉ-SE
 DATA: JULHO/2021
 ESCALA: 1 : 1000
 PROJETO: AITO GARCIA JÚNIOR
 FOLHA: 01/01





SISTEMA DE PROJEÇÃO

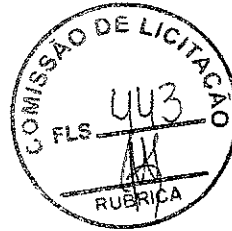
PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR (UTM)
FUSO 24M SUL
DATUM HORIZONTAL: SIRGAS2000
DATUM VERTICAL: IMBUTUBA-SC

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

ASSUNTO:
PLANTA BAIXA DA JAZIDA GEORREFERENCIADA

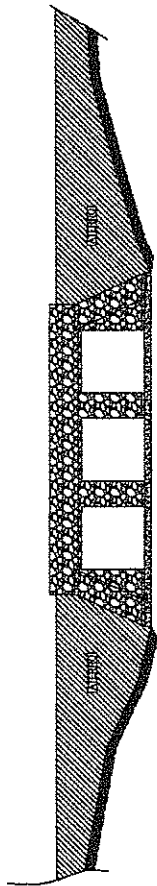
LOCAL:
ESTRADA QUE LIGA AS COMUNIDADES DE MADEIRO, VÁRZEA DA CRUZ E RIO DO CANTO - EXTENSÃO = 7.435,00 M

MUNICÍPIO:	MASSAPÉ - CE	DATA:	SETEMBRO/2021	PARTE:	02/02
DESENHO:	AUTO GARCIA JÚNIOR	ESCALA:	1 : 1000		

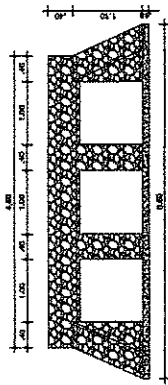


**PLANTAS DE DETALHES DOS BUEIROS E
SEÇÕES TRANSVERSAIS DO ATERRO DOS
BUEIROS**

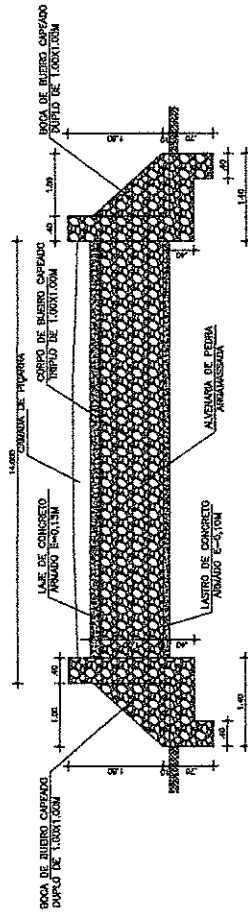
A small, stylized handwritten mark or signature located in the bottom right corner of the page.



VISTA LATERAL DO BUEIRO C/ATERRO
ESCALA: 1/30



VISTA FRONTAL
ESCALA: 1/30



VISTA LATERAL
ESCALA: 1/30



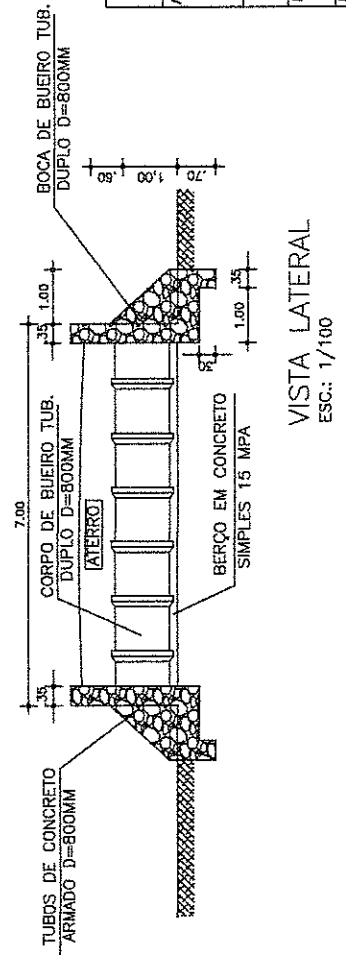
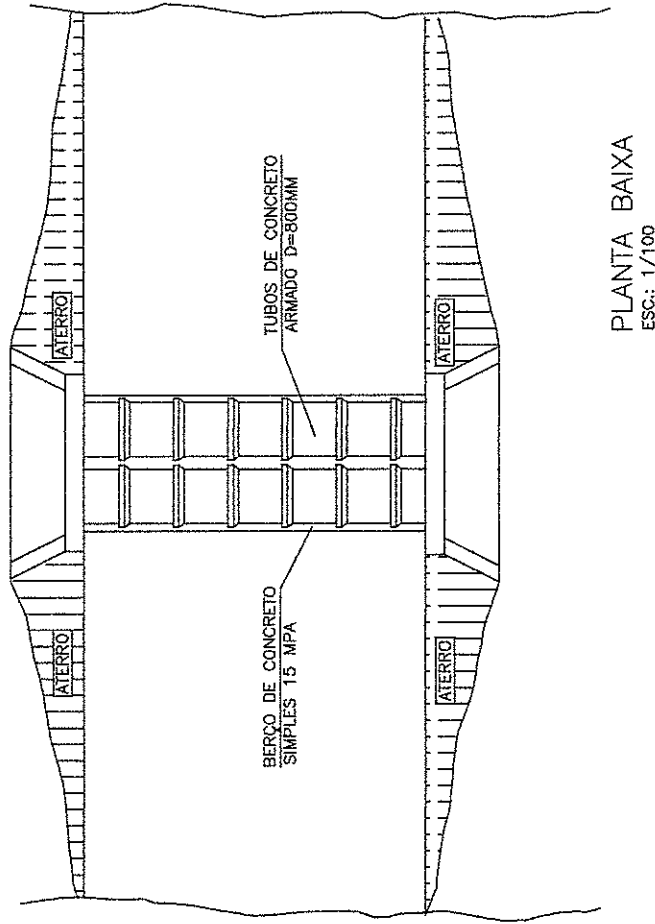
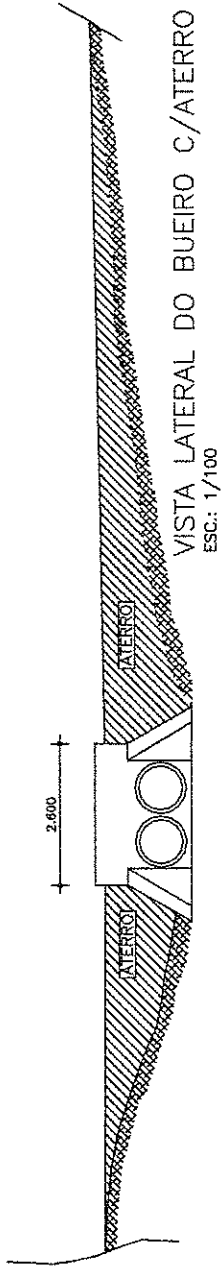
PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

ASSUNTO: PROJETO DO BUEIRO CAPEADO TRIPLO DE 1,00X100M
DETALHE DO BUEIRO CAPEADO

LOCAL: ESTRADA QUE LIGA O MADEIRO A VARZEA DA CRUZ E RIO DO CANTO

DISTRITO: _____ MUNICÍPIO: MASSAPÉ -- CE FINANÇAS: _____

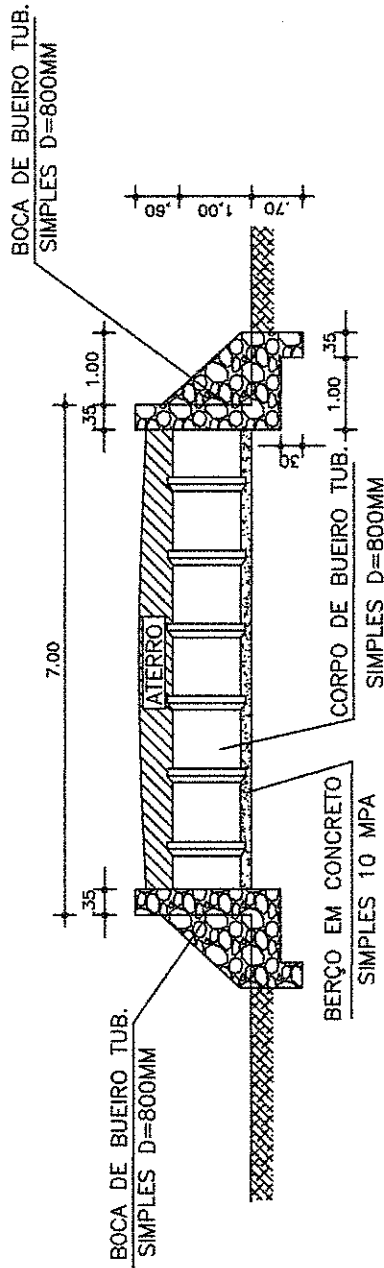
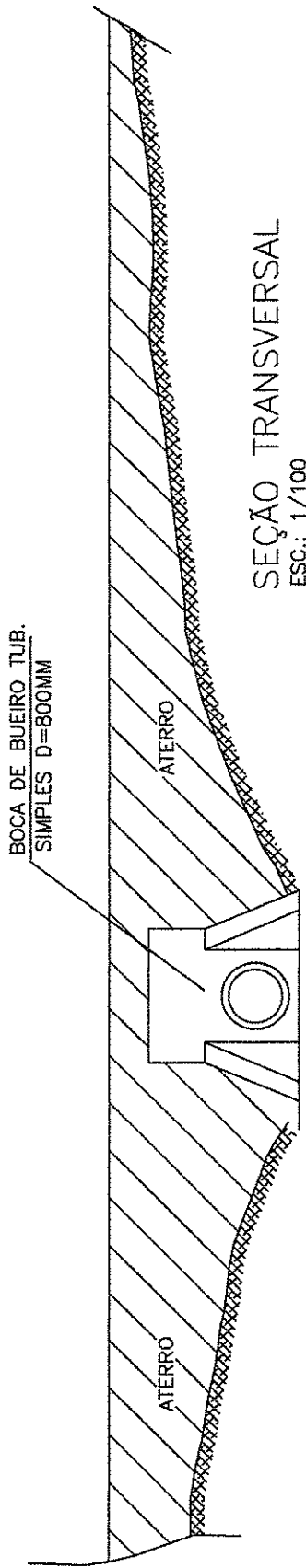
ESCALA: 1 : 50 DATA: 25/09/2021 PROJETO: _____



PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

ASSUNTO: PROJETO DO BUEIRO TUBULAR DUPLA D=800mm
PLANTA BAIXA E VISTA LATERAL

LOCAL: ESTRADA MADEIRO, VÁRZEA DA CRUZ RIO DO CANTO	FRANCHA:
DISTRITO:	MUNICÍPIO: MASSAPE -- CE
ESCALA: INDICADA	DATA: AGOSTO/2021
DESENHO:	PROJETO:



PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

ASSUNTO:

PROJETO DO BUEIRO TUBULAR SIMPLES D=800mm
SEÇÃO TRANSVERSAL E VISTA LATERAL

LOCAL:

DIVERSOS LOCAIS DA ESTRADA MADEIRO, VARZEA DA CRUZ E RIO DO CANTO

DISTRITO:

MUNICÍPIO:

MASSAPÉ - CE

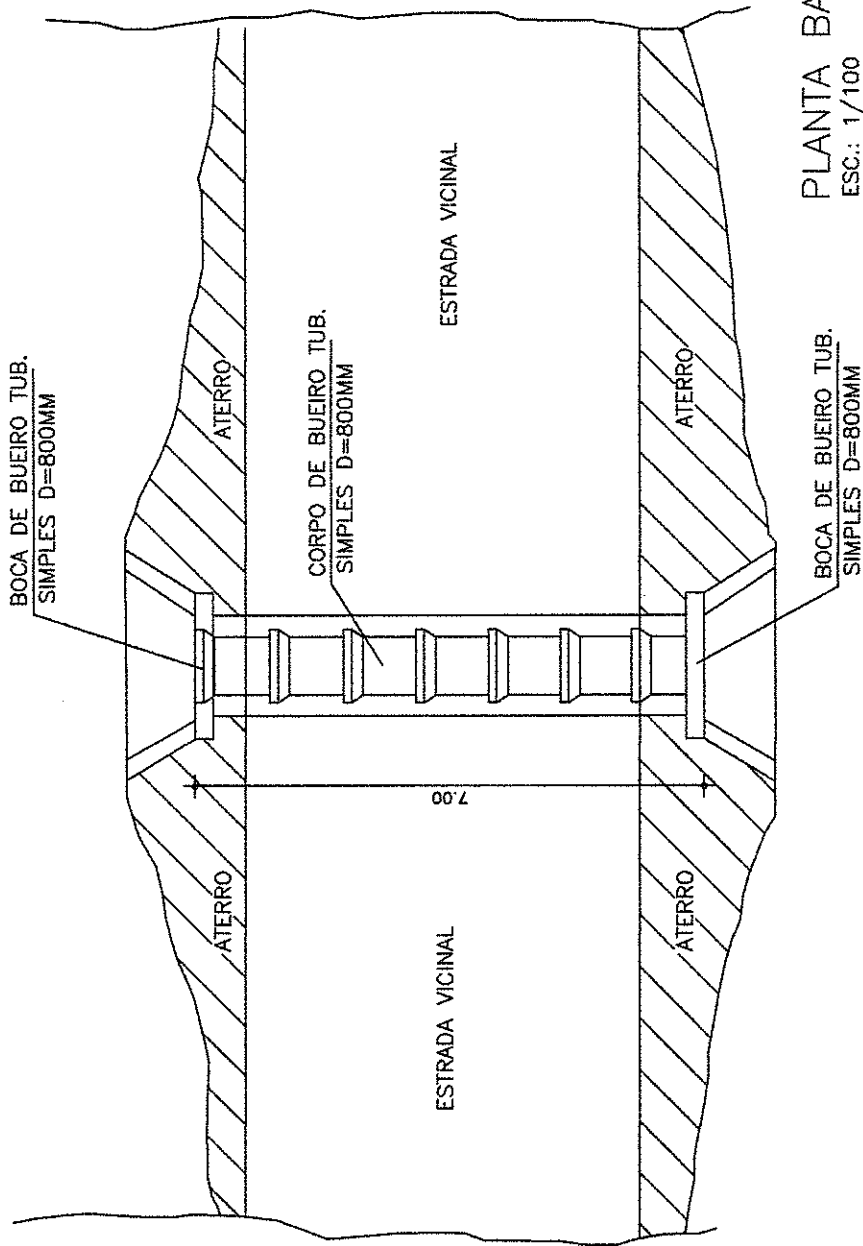
FRANCHA:

ESCALA:
INDICADA

DATA:
25/08/2021

DESENHO:

PROJETO:



PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

ASSUNTO:

PROJETO DO BUEIRO TUBULAR SIMPLES D=800mm
PLANTA BAIXA

LOCAL:

DIVERSOS LOCAIS DA ESTRADA MADEIRO, VARZEA DA CRUZ E RIO DO CANTO

DISTRITO:

MUNICÍPIO:

MASSAPÉ - CE

PRANCHA:

ESCALA:
INDICADA

DATA:

25/08/2021

DESENHO:

PROJETO:

SEÇÕES TRANSVERSAIS DOS ATERROS DOS BUEIROS

ESC. 1/100

<p>BUEIRO 01 (BTD) - ESTACA 01+10,00 COORDENADAS (3371640/9814771)</p>	<p>BUEIRO 02 (BTS) - ESTACA 05+10,00 COORDENADAS (3373224/9814988)</p>	<p>BUEIRO 03 (BTS) - ESTACA 17 COORDENADAS (3373224/9814988)</p>	<p>BUEIRO 04 (BTD) - ESTACA 27+10,00 COORDENADAS (3373116/9814303)</p>	<p>BUEIRO 05 (BTS) - ESTACA 51+10,00 COORDENADAS (3373066/9813940)</p>	<p>BUEIRO 06 (BTS) - ESTACA 57+10,00 COORDENADAS (3373106/9813632)</p>	<p>BUEIRO 07 (BCT) - ESTACA 62+15,00 COORDENADAS (3373049/9813765)</p>
<p>BUEIRO 08 (BTD) - ESTACA 79+15,00 COORDENADAS (3373160/9813666)</p>	<p>BUEIRO 09 (BTS) - ESTACA 84+10,00 COORDENADAS (3367219/9813333)</p>	<p>BUEIRO 10 (BTS) - ESTACA 88 COORDENADAS (3367219/9813333)</p>	<p>BUEIRO 11 (BTD) - ESTACA 92+10,00 COORDENADAS (3367219/9813346)</p>	<p>BUEIRO 12 (BTS) - ESTACA 95+10,00 COORDENADAS (3367219/9813416)</p>	<p>BUEIRO 22 (BTS) - ESTACA 95+10,00 COORDENADAS (3367219/9813416)</p>	<p>BUEIRO 23 (BTS) - ESTACA 95+10,00 COORDENADAS (3367219/9813416)</p>



SEÇÕES TRANSVERSAIS DOS ATERROS DOS BUEIROS

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

ESTADUAL: ESTADUAL
MUNICIPAL: MUNICIPAL

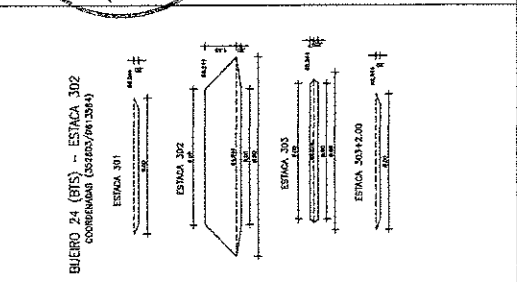
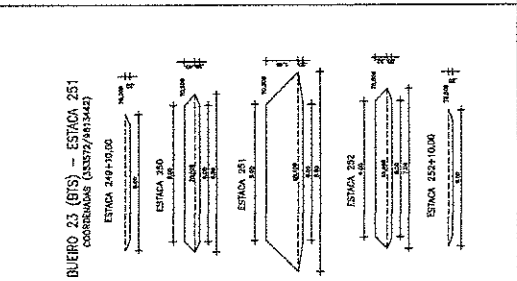
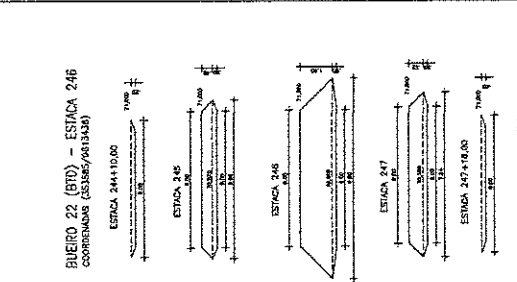
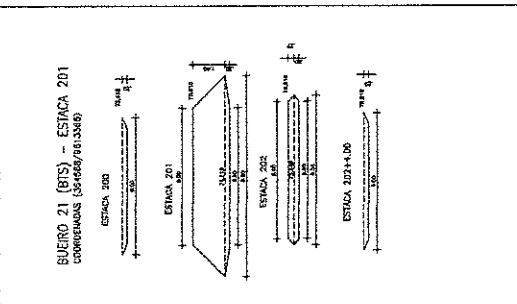
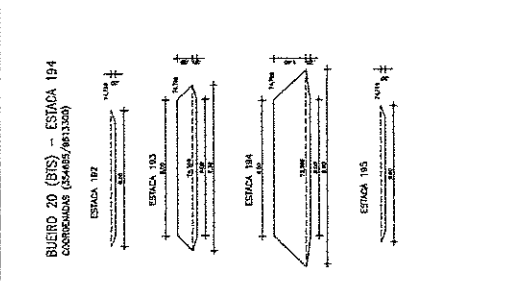
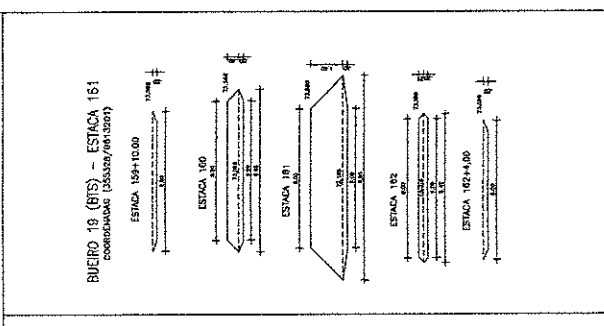
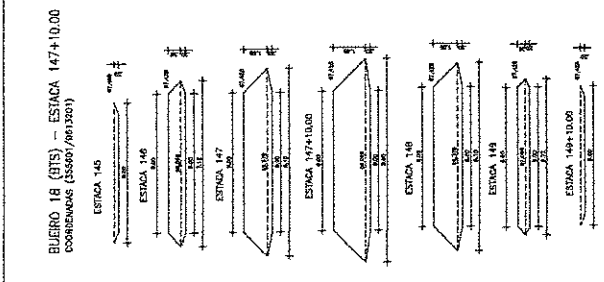
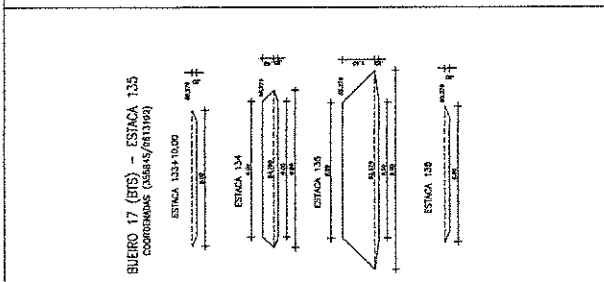
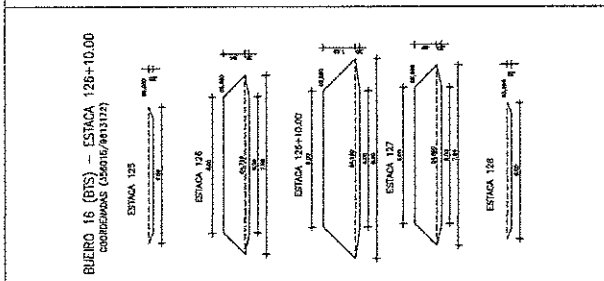
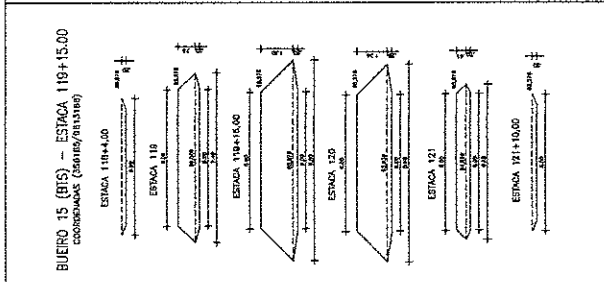
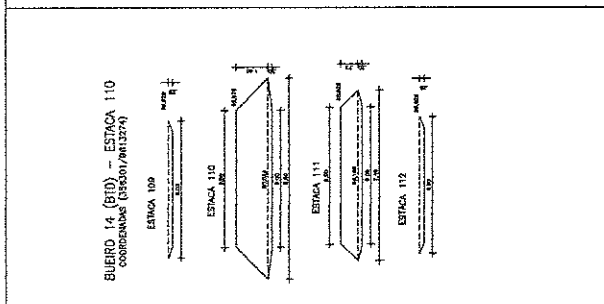
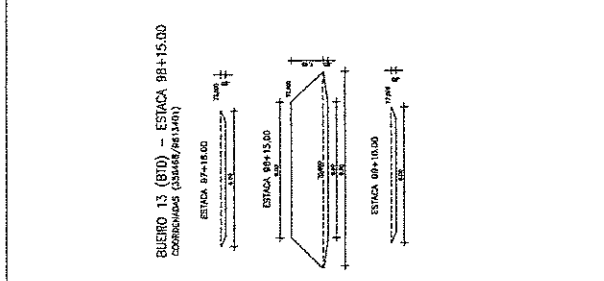
PROJETO: PROJETO
LÍNEA: LÍNEA
LARGURA: LARGURA
TABELA: TABELA

DATA: 01/02

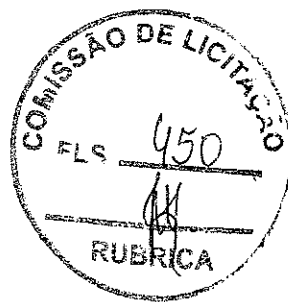


SEÇÕES TRANSVERSAIS DOS ATERROS DOS BUEIROS

ESC. 1/100

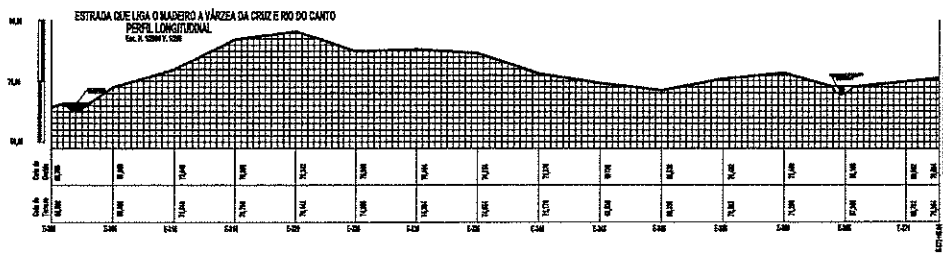


<p>Nome: _____</p> <p>Função: _____</p> <p>Assinatura: _____</p>	<p>Nome: _____</p> <p>Função: _____</p> <p>Assinatura: _____</p>
<p>SEÇÕES TRANSVERSAIS DOS ATERROS DOS BUEIROS</p> <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ</p> <p>Local: ESTADÃO MADRÃO, VARRIA DA CRUZ E RIO DO CANO</p> <p>Projeto: OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO DE MASSAPÉ - CE</p> <p>Escala: 1/100</p> <p>Arquiteto: _____</p> <p>Engenheiro: _____</p> <p>Desenhista: _____</p>	
<p>02/02</p> <p>UFFPE/2011</p> <p>UFFPE/2011</p> <p>UFFPE/2011</p>	

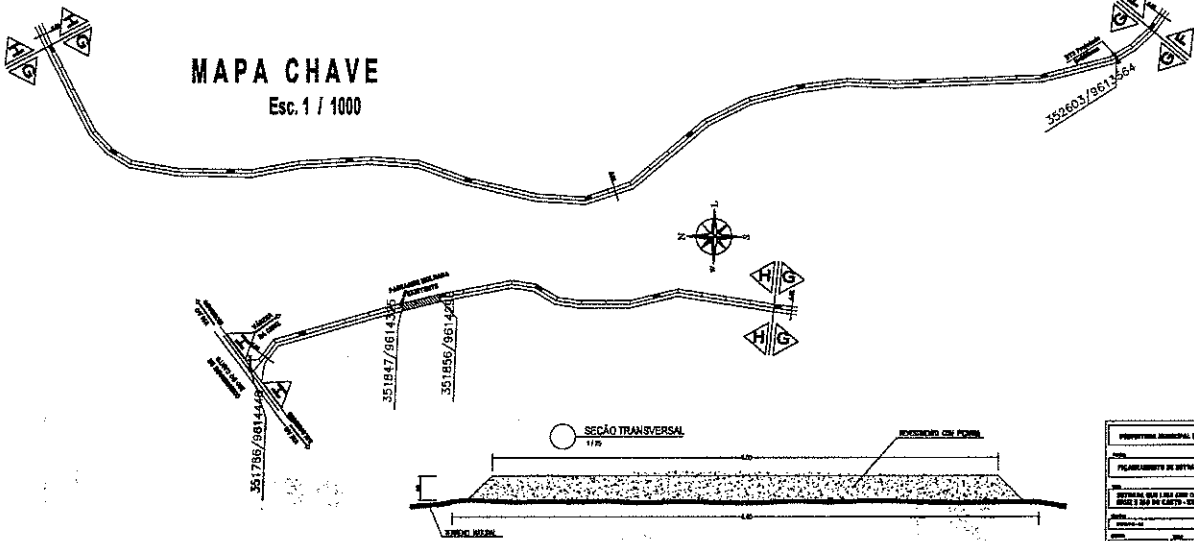


PEÇAS GRÁFICAS
DO TRECHO DA ESTRADA

A small, handwritten mark or signature located in the bottom right corner of the page.



MAPA CHAVE
Esc. 1 / 1000



Município: MUNICIPAL DE BELLARDI	
Projeto: PLANEJAMENTO DE DEFESA RÍVUL	
Descrição: ESTUDO DE PROJETO PARA CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM, VAZÃO DE BARRAGEM E RIO DO CANTO - ESTADUAL DO LADO SUL	
Assinado em:	04/04