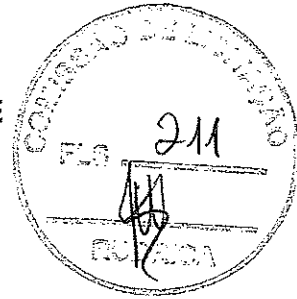


QUADRO DE CUBAÇÃO DO ATERRO DOS BUEIROS

OBRA PIÇARRAMENTO DE ESTRADA VICINAL
 LOCAL: ESTRADA QUE LIGA A SALGADINHO AO ASSENTAMENTO MORGADO E
 SANTA LUZIA
 MUNICÍPIO DE MASSAPÊ - CE
 EXTENSÃO DO TRECHO: 14,42 KM



RESUMO DO ATERRO DOS BUEIROS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ESTACA	UNIDADE	QUANTIDADE
1.00	BUEIRO TUBULAR SIMPLES D=800MM	25	M³	611,14
2.00	BUEIRO TUBULAR SIMPLES D=800MM	40	M³	440,41
3.00	BUEIRO TUBULAR SIMPLES D=800MM	80	M³	421,29
4.00	BUEIRO TUBULAR SIMPLES D=800MM	185	M³	491,38
5.00	BUEIRO TUBULAR SIMPLES D=800MM	205	M³	350,65
6.00	BUEIRO TUBULAR SIMPLES D=800MM	215	M³	379,20
7.00	BUEIRO TUBULAR SIMPLES D=800MM	260	M³	346,82
8.00	BUEIRO CAPEADO DUPLO 1.00X1.00M	371	M³	447,22
9.00	BUEIRO TUBULAR SIMPLES D=800MM	395	M³	359,39
10.00	BUEIRO TUBULAR SIMPLES D=800MM	415	M³	370,74
11.00	BUEIRO TUBULAR SIMPLES D=800MM	420	M³	370,27
12.00	BUEIRO TUBULAR SIMPLES D=800MM	470	M³	340,18
13.00	BUEIRO TUBULAR SIMPLES D=800MM	480	M³	342,49
14.00	BUEIRO TUBULAR SIMPLES D=800MM	485	M³	348,47
15.00	BUEIRO TUBULAR SIMPLES D=800MM	510	M³	377,53
16.00	BUEIRO TUBULAR SIMPLES D=800MM	540	M³	298,05
17.00	BUEIRO TUBULAR SIMPLES D=800MM	565	M³	403,33
18.00	BUEIRO TUBULAR SIMPLES D=800MM	620	M³	387,08
19.00	BUEIRO TUBULAR SIMPLES D=800MM	655	M³	473,80
20.00	BUEIRO TUBULAR SIMPLES D=800MM	675	M³	462,68
TOTAL				8.022,09

Francisco Kely
 Francisco Kely Cordeiro Farias
 Engenheiro Civil
 CREA/CE Nº 346668

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE OBRAS D'ARTS

LOCAL: ESTRADA SALGADINHO AO ASSENTAMENTO MORGADO E SANTA LUZIA

EXTENSÃO: 14,42 KM

LARGURA: 6,00M



1 - BUEIRO TUBLAR SIMPLES D=800MM

LOCAL: ESTACA 25

COORDENADAS (UTM): 351422 / 9613115

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)
22+10.00	0,00	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	0,39	6,78	6,00	2,49	1,25	10,00	12,46
24	0,84	7,68	6,00	5,75	4,12	20,00	82,38
25	1,40	8,80	6,00	10,36	8,05	20,00	161,06
26	0,85	7,70	6,00	5,82	8,09	20,00	161,83
27	0,35	6,70	6,00	2,22	4,02	20,00	80,45
27+10.00	0,00	6,00	6,00	0,00	1,11	10,00	11,11
TOTAL							509,28

VOLUME TOTAL DO ATERRO DOS BUEIROS:.....

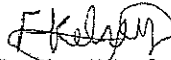
509,28

EMPOLAMENTO DE 20%:.....

101,86

TOTAL:.....

611,14


 Francisco Kelvy Cordeiro Farias
 Engenheiro Civil
 CREA/CE N° 346668

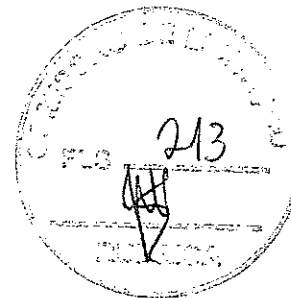
PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE OBRAS D'ARTS

LOCAL: ESTRADA SALGADINHO AO ASSENTAMENTO MORGADO E SANTA LUZIA

EXTENSÃO: 14,42 KM

LARGURA: 6,00M



2 - BUEIRO TUBLAR SIMPLES D=800MM

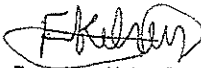
LOCAL: ESTACA 40

COORDENADAS (UTM): 351460 / 9613413

QUADRO DE CUBAÇÃO DO ATERRO DO BUEIRO

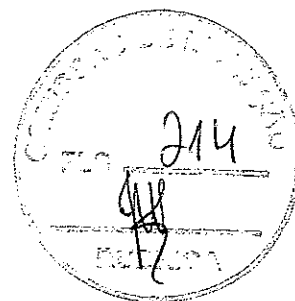
Estaca	Altura(m)	Base maior (m)	Base menor (m)	Área (m²)	Área média (m²)	Distância (m)	Volume (m³)
38+10.00	0,00	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
39	0,55	7,10	6,00	3,60	1,80	10,00	18,01
40	1,40	8,80	6,00	10,36	6,98	20,00	139,63
41	0,78	7,56	6,00	5,29	7,82	20,00	156,48
42	0,00	6,00	6,00	0,00	2,64	20,00	52,88
TOTAL							367,01

VOLUME TOTAL DO ATERRO DOS BUEIROS:..... 367,01
 EMPOLAMENTO DE 20%:..... 73,40
 TOTAL:..... 440,41


 Francisco Kelvy Cordeiro Farias
 Engenheiro Civil
 CREA/CE N° 346668

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE OBRAS D'ARTS
 LOCAL: ESTRADA SALGADINHO AO ASSENTAMENTO MORGADO E SANTA LUZIA
 EXTENSÃO: 14,42 KM
 LARGURA: 6,00M



3 - BUEIRO TUBLAR SIMPLES D=800MM
 LOCAL: ESTACA 80
 COORDENADAS (UTM): 351518 / 9614134

QUADRO DE CUBAÇÃO DO ATERRO DO BUEIRO

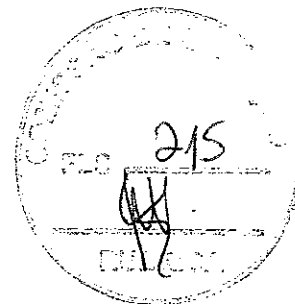
Estaca	Altura(m)	Base maior (m)	Base menor (m)	Área (m ²)	Área média (m ²)	Distância (m)	Volume (m ³)
78+10.00	0,00	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
79	0,47	6,94	6,00	3,04	1,52	10,00	15,20
80	1,40	8,80	6,00	10,36	6,70	20,00	134,01
81	0,73	7,46	6,00	4,91	7,64	20,00	152,73
82	0,00	6,00	6,00	0,00	2,46	20,00	49,13
TOTAL							351,07

VOLUME TOTAL DO ATERRO DOS BUEIROS:..... 351,07
 EMPOLAMENTO DE 20%:..... 70,21
 TOTAL:..... 421,29

F. Kelman

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE OBRAS D'ARTS
 LOCAL: ESTRADA SALGADINHO AO ASSENTAMENTO MORGADO E SANTA LUZIA
 EXTENSÃO: 14,42 KM
 LARGURA: 6,00M



4 - BUEIRO TUBLAR SIMPLES D=800MM
 LOCAL: ESTACA 185
 COORDENADAS (UTM): 352844 / 9615509

QUADRO DE CUBAÇÃO DO ATERRO DO BUEIRO

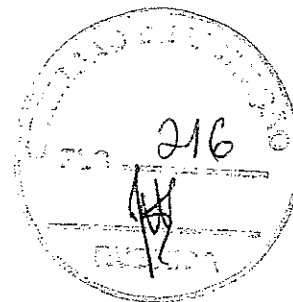
Estaca	Altura(m)	Base maior (m)	Base menor (m)	Área (m ²)	Área média (m ²)	Distância (m)	Volume (m ³)
183+10.00	0,00	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
184	0,55	7,10	6,00	3,60	1,80	10,00	18,01
185	1,40	8,80	6,00	10,36	6,98	20,00	139,63
186	0,84	7,68	6,00	5,75	8,05	20,00	161,06
187	0,35	6,70	6,00	2,22	3,98	20,00	79,68
187+10.00	0,00	6,00	6,00	0,00	1,11	10,00	11,11
TOTAL							409,49

VOLUME TOTAL DO ATERRO DOS BUEIROS:..... 409,49
 EMPOLAMENTO DE 20%:..... 81,90
 TOTAL:..... 491,38

F. Kelsley

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÊ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE OBRAS D'ARTS
 LOCAL: ESTRADA SALGADINHO AO ASSENTAMENTO MORGADO E SANTA LUZIA
 EXTENSÃO: 14,42 KM
 LARGURA: 6,00M



5 - BUEIRO TUBLAR SIMPLES D=800MM
 LOCAL: ESTACA 205
 COORDENADAS (UTM): 3353055 / 9615830

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)
203+10.00	0,00	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
204	0,44	6,88	6,00	2,83	1,42	10,00	14,17
205	1,40	8,80	6,00	10,36	6,60	20,00	131,94
206	0,44	6,88	6,00	2,83	6,60	20,00	131,94
206+10.00	0,00	6,00	6,00	0,00	1,42	10,00	14,17
TOTAL							292,21

VOLUME TOTAL DO ATERRO DOS BUEIROS:..... 292,21
 EMPOLAMENTO DE 20%:..... 58,44
 TOTAL:..... 350,65

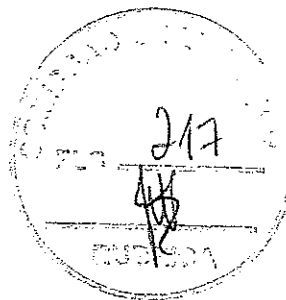
PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE OBRAS D'ARTS

LOCAL: ESTRADA SALGADINHO AO ASSENTAMENTO MORGADO E SANTA LUZIA

EXTENSÃO: 14,42 KM

LARGURA: 6,00M



6 - BUEIRO TUBLAR SIMPLES D=800MM

LOCAL: ESTACA 215

COORDENADAS (UTM): 353220 / 9615938

QUADRO DE CUBAÇÃO DO ATERRO DO BUEIRO

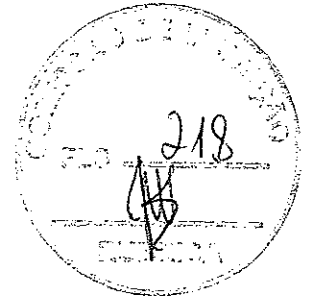
Estaca	Altura(m)	Base maior (m)	Base menor (m)	Área (m²)	Área média (m²)	Distância (m)	Volume (m³)
214	0,00	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
215	1,40	8,80	6,00	10,36	5,18	20,00	103,60
216	0,80	7,60	6,00	5,44	7,90	20,00	158,00
217	0,00	6,00	6,00	0,00	2,72	20,00	54,40
TOTAL							316,00

VOLUME TOTAL DO ATERRO DOS BUEIROS:..... 316,00
 EMPOLAMENTO DE 20%:..... 63,20
 TOTAL:..... 379,20

F. Kalberg

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE OBRAS D'ARTS
 LOCAL: ESTRADA SALGADINHO AO ASSENTAMENTO MORGADO E SANTA LUZIA
 EXTENSÃO: 14,42 KM
 LARGURA: 6,00M



7 - BUEIRO TUBLAR SIMPLES D=800MM
 LOCAL: ESTACA 260
 COORDENADAS (UTM): 353863 / 9616523

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)
258+10.00	0,00	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
259	0,58	7,16	6,00	3,82	1,91	10,00	19,08
260	1,40	8,80	6,00	10,36	7,09	20,00	141,76
261	0,30	6,60	6,00	1,89	6,13	20,00	122,50
261+6.00	0,00	6,00	6,00	0,00	0,95	6,00	5,67
TOTAL							289,02

VOLUME TOTAL DO ATERRO DOS BUEIROS:..... 289,02
 EMPOLAMENTO DE 20%:..... 57,80
 TOTAL:..... 346,82

F. Kelsoy

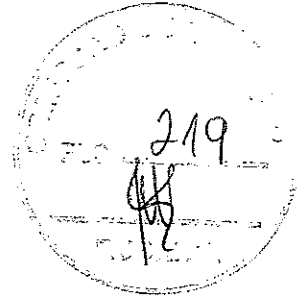
PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE OBRAS D'ARTS

LOCAL: ESTRADA SALGADINHO AO ASSENTAMENTO MORGADO E SANTA LUZIA

EXTENSÃO: 14,42 KM

LARGURA: 6,00M



8 - BUEIRO CAPEADO DUPLO DE 1,00X1,00M

LOCAL: ESTACA 371

COORDENADAS (UTM): 354823 / 9618318

QUADRO DE CUBAÇÃO DO ATERRO DO BUEIRO

Seção do Aterro	Altura(m)	Base maior (m)	Base menor (m)	Área (m ²)	Área média (m ²)	Distância (m)	Volume (m ³)
"A"	0,00	0,00	0,00	7,23	3,62	0,00	0,00
"B"	0,00	0,00	0,00	11,32	9,28	10,00	92,75
"C"	0,00	0,00	0,00	20,44	15,88	9,00	142,92
"D"	0,00	0,00	0,00	10,70	15,57	8,80	137,02
TOTAL							372,69

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

VOLUME TOTAL DO ATERRO DOS BUEIROS:..... 372,69
EMPOLAMENTO DE 20%:..... 74,54
TOTAL:..... 447,22

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'F. Kely'.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE OBRAS D'ARTS

LOCAL: ESTRADA SALGADINHO AO ASSENTAMENTO MORGADO E SANTA LUZIA

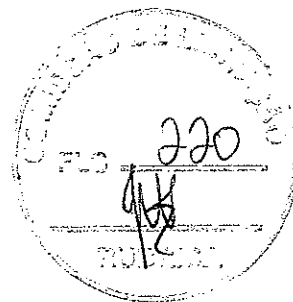
EXTENSÃO: 14,42 KM

LARGURA: 6,00M

9 - BUEIRO TUBLAR SIMPLES D=800MM

LOCAL: ESTACA 395

COORDENADAS (UTM): 354835 / 9618743



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)
393+10.00	0,00	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
394	0,45	6,90	6,00	2,90	1,45	10,00	14,51
395	1,40	8,80	6,00	10,36	6,63	20,00	132,63
396	0,50	7,00	6,00	3,25	6,81	20,00	136,10
396+10.00	0,00	6,00	6,00	0,00	1,63	10,00	16,25
TOTAL							299,49

VOLUME TOTAL DO ATERRO DOS BUEIROS:..... 299,49
 EMPOLAMENTO DE 20%:..... 59,90
 TOTAL:..... 359,39

F. Kelzen

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE OBRAS D'ARTS

LOCAL: ESTRADA SALGADINHO AO ASSENTAMENTO MORGADO E SANTA LUZIA

EXTENSÃO: 14,42 KM

LARGURA: 6,00M



10 - BUEIRO TUBLAR SIMPLES D=800MM

LOCAL: ESTACA 415

COORDENADAS (UTM): 354717 / 9619121

QUADRO DE CUBAÇÃO DO ATERRO DO BUEIRO

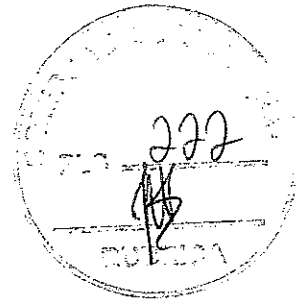
Estaca	Altura(m)	Base maior (m)	Base menor (m)	Área (m²)	Área média (m²)	Distância (m)	Volume (m³)
413+3,00	0,00	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
414	0,72	7,44	6,00	4,84	2,42	17,00	41,13
415	1,40	8,80	6,00	10,36	7,60	20,00	151,98
416	0,18	6,36	6,00	1,11	5,74	20,00	114,72
416+2,00	0,00	6,00	6,00	0,00	0,56	2,00	1,11
TOTAL							308,95

VOLUME TOTAL DO ATERRO DOS BUEIROS:..... 308,95
 EMPOLAMENTO DE 20%:..... 61,79
 TOTAL:..... 370,74

Handwritten signature

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE OBRAS D'ARTS
 LOCAL: ESTRADA SALGADINHO AO ASSENTAMENTO MORGADO E SANTA LUZIA
 EXTENSÃO: 14,42 KM
 LARGURA: 6,00M



11 - BUEIRO TUBLAR SIMPLES D=800MM
 LOCAL: ESTACA 420
 COORDENADAS (UTM): 354628 / 9619167

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)
428+2.00	0,00	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
419	0,68	7,36	6,00	4,54	2,27	18,00	40,88
420	1,40	8,80	6,00	10,36	7,45	20,00	149,02
421	0,22	6,44	6,00	1,37	5,86	20,00	117,28
421+2.00	0,00	6,00	6,00	0,00	0,68	2,00	1,37
TOTAL							308,56

VOLUME TOTAL DO ATERRO DOS BUEIROS:..... 308,56
 EMPOLAMENTO DE 20%:..... 61,71
 TOTAL:..... 370,27

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE OBRAS D'ARTS

LOCAL: ESTRADA SALGADINHO AO ASSENTAMENTO MORGADO E SANTA LUZIA

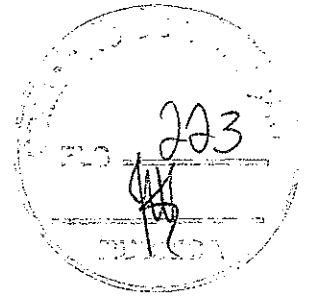
EXTENSÃO: 14,42 KM

LARGURA: 6,00M

12 - BUEIRO TUBLAR SIMPLES D=800MM

LOCAL: ESTACA 470

COORDENADAS (UTM): 354108 / 9619845



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)
468+14.00	0,00	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
469	0,31	6,62	6,00	1,96	0,98	6,00	5,87
470	1,40	8,80	6,00	10,36	6,16	20,00	123,16
471	0,52	7,04	6,00	3,39	6,88	20,00	137,50
471+10.00	0,00	6,00	6,00	0,00	1,70	10,00	16,95
TOTAL							283,49

VOLUME TOTAL DO ATERRO DOS BUEIROS:.....

283,49

EMPOLAMENTO DE 20%:.....

56,70

TOTAL:.....

340,18

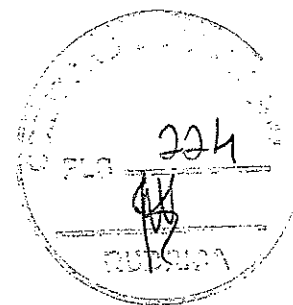
PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE OBRAS D'ARTS

LOCAL: ESTRADA SALGADINHO AO ASSENTAMENTO MORGADO E SANTA LUZIA

EXTENSÃO: 14,42 KM

LARGURA: 6,00M



13 - BUEIRO TUBLAR SIMPLES D=800MM

LOCAL: ESTACA 480

COORDENADAS (UTM): 354149 / 9620041

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)
478+5.00	0,00	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
479	0,67	7,34	6,00	4,47	2,23	15,00	33,52
480	1,40	8,80	6,00	10,36	7,41	20,00	148,29
481	0,00	6,00	6,00	0,00	5,18	20,00	103,60
TOTAL							285,41

VOLUME TOTAL DO ATERRO DOS BUEIROS:.....

285,41

EMPOLAMENTO DE 20%:.....

57,08

TOTAL:.....

342,49

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE OBRAS D'ARTS

LOCAL: ESTRADA SALGADINHO AO ASSENTAMENTO MORGADO E SANTA LUZIA

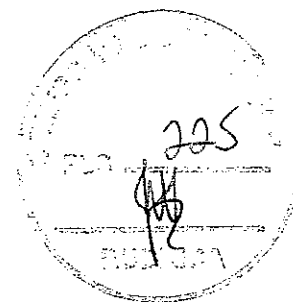
EXTENSÃO: 14,42 KM

LARGURA: 6,00M

14 - BUEIRO TUBLAR SIMPLES D=800MM

LOCAL: ESTACA 485

COORDENADAS (UTM): 354132 / 9620135



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)
483+10.00	0,00	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
484	0,52	7,04	6,00	3,39	1,70	10,00	16,95
485	1,40	8,80	6,00	10,36	6,88	20,00	137,50
486	0,34	6,68	6,00	2,16	6,26	20,00	125,16
486+10.00	0,00	6,00	6,00	0,00	1,08	10,00	10,78
TOTAL							290,39

VOLUME TOTAL DO ATERRO DOS BUEIROS:..... 290,39
 EMPOLAMENTO DE 20%:..... 58,08
 TOTAL:..... 348,47

FKelley

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE OBRAS D'ARTS

LOCAL: ESTRADA SALGADINHO AO ASSENTAMENTO MORGADO E SANTA LUZIA

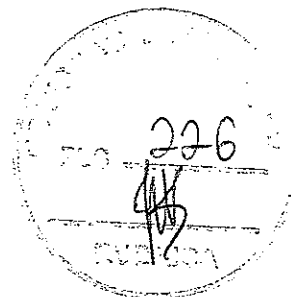
EXTENSÃO: 14,42 KM

LARGURA: 6,00M

15 - BUEIRO TUBLAR SIMPLES D=800MM

LOCAL: ESTACA 510

COORDENADAS (UTM): 353939 / 9620556



QUADRO DE CUBAÇÃO DO ATERRO DO BUEIRO

Estaca	Altura(m)	Base maior (m)	Base menor (m)	Area (m²)	Área média (m²)	Distância (m)	Volume (m³)
508+7.00	0,00	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
509	0,57	7,14	6,00	3,74	1,87	13,00	24,34
510	1,40	8,80	6,00	10,36	7,05	20,00	141,05
511	0,47	6,94	6,00	3,04	6,70	20,00	134,01
511+10.00	0,00	6,00	6,00	0,00	1,52	10,00	15,20
TOTAL							314,60

VOLUME TOTAL DO ATERRO DOS BUEIROS:.....

314,60

EMPOLAMENTO DE 20%:.....

62,92

TOTAL:.....

377,53

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE OBRAS D'ARTS

LOCAL: ESTRADA SALGADINHO AO ASSENTAMENTO MORGADO E SANTA LUZIA

EXTENSÃO: 14,42 KM

LARGURA: 6,00M

16 - BUEIRO TUBLAR SIMPLES D=800MM

LOCAL: ESTACA 540

COORDENADAS (UTM): 354089 / 9621080



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)
539	0,00	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
540	1,40	8,80	6,00	10,36	5,18	20,00	103,60
541	0,68	7,36	6,00	4,54	7,45	20,00	149,02
542	0,00	6,00	6,00	0,00	2,27	20,00	45,42
TOTAL							298,05

VOLUME TOTAL DO ATERRO DOS BUEIROS:..... 298,05
EMPOLAMENTO DE 20%:..... 59,61
TOTAL:..... 357,66

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE OBRAS D'ARTS

LOCAL: ESTRADA SALGADINHO AO ASSENTAMENTO MORGADO E SANTA LUZIA

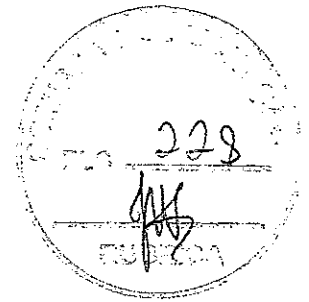
EXTENSÃO: 14,42 KM

LARGURA: 6,00M

17 - BUEIRO TUBLAR SIMPLES D=800MM

LOCAL: ESTACA 565

COORDENADAS (UTM): 354311 / 9621515



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)
563+10.00	0,00	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
564	0,54	7,08	6,00	3,53	1,77	10,00	17,66
565	1,40	8,80	6,00	10,36	6,95	20,00	138,92
566	0,62	7,24	6,00	4,10	7,23	20,00	144,64
566+17.00	0,00	6,00	6,00	0,00	2,05	17,00	34,89
TOTAL							336,11

VOLUME TOTAL DO ATERRO DOS BUEIROS:.....

336,11

EMPOLAMENTO DE 20%:.....

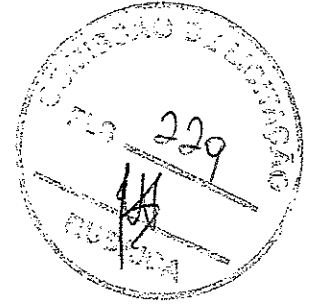
67,22

TOTAL:.....

403,33

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÊ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE OBRAS D'ARTS
 LOCAL: ESTRADA SALGADINHO AO ASSENTAMENTO MORGADO E SANTA LUZIA
 EXTENSÃO: 14,42 KM
 LARGURA: 6,00M



18 - BUEIRO TUBLAR SIMPLES D=800MM
 LOCAL: ESTACA 620
 COORDENADAS (UTM): 354567 / 9622558

QUADRO DE CUBAÇÃO DO ATERRO DO BUEIRO

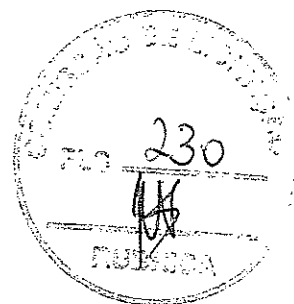
Estaca	Altura(m)	Base maior (m)	Base menor (m)	Área (m ²)	Área média (m ²)	Distância (m)	Volume (m ³)
618+17.00	0,00	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
619	0,33	6,66	6,00	2,09	1,04	10,00	10,44
620	1,40	8,80	6,00	10,36	6,22	20,00	124,49
621	0,68	7,36	6,00	4,54	7,45	20,00	149,02
621+17.00	0,00	6,00	6,00	0,00	2,27	17,00	38,61
TOTAL							322,57

VOLUME TOTAL DO ATERRO DOS BUEIROS:..... 322,57
 EMPOLAMENTO DE 20%:..... 64,51
 TOTAL:..... 387,08

FKelley

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÊ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE OBRAS D'ARTS
 LOCAL: ESTRADA SALGADINHO AO ASSENTAMENTO MORGADO E SANTA LUZIA
 EXTENSÃO: 14,42 KM
 LARGURA: 6,00M



19 - BUEIRO TUBLAR SIMPLES D=800MM
 LOCAL: ESTACA 655
 COORDENADAS (UTM): 354361 / 9623178

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)	
653	0,00	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
654	0,67	7,34	6,00	4,47	2,23	20,00	44,69	
655	1,40	8,80	6,00	10,36	7,41	20,00	148,29	
656	0,73	7,46	6,00	4,91	7,64	20,00	152,73	
657	0,00	6,00	6,00	0,00	2,46	20,00	49,13	
TOTAL								394,84

VOLUME TOTAL DO ATERRO DOS BUEIROS:.....
 EMPOLAMENTO DE 20%:.....
 TOTAL:.....

394,84
 78,97
 473,80

F. Kelner

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÊ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE OBRAS D'ARTS

LOCAL: ESTRADA SALGADINHO AO ASSENTAMENTO MORGADO E SANTA LUZIA

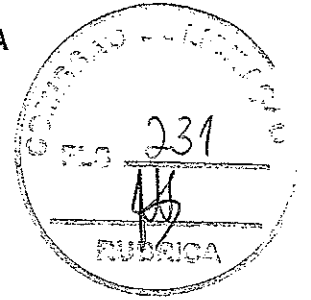
EXTENSÃO: 14,42 KM

LARGURA: 6,00M

20 - BUEIRO TUBLAR SIMPLES D=800MM

LOCAL: ESTACA 675

COORDENADAS (UTM): 354220 / 9623537



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)	
673+5.00	0,00	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
674	0,59	7,18	6,00	3,89	1,94	15,00	29,16	
675	1,40	8,80	6,00	10,36	7,12	20,00	142,48	
676	0,81	7,62	6,00	5,52	7,94	20,00	158,76	
677	0,00	6,00	6,00	0,00	2,76	20,00	55,16	
TOTAL								385,56

VOLUME TOTAL DO ATERRO DOS BUEIROS:.....

385,56

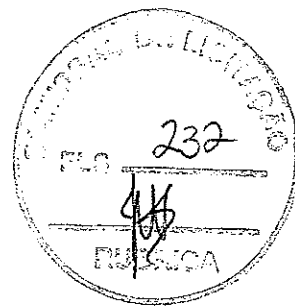
EMPOLAMENTO DE 20%:.....

77,11

TOTAL:.....

462,68

Francisco Kelvy Cordeiro Farias
Engenheiro Civil
CREA/CE Nº 346668



IMPACTOS AMBIENTAIS



**IMPACTOS AMBIENTAIS OCASIONADOS PELO EMPIÇARRAMENTO DA
ESTRADA VICINAL QUE LIGA O SALGADINHO AO ASSENTAMENTO
MORGADO E SANTA LUZIA**

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.

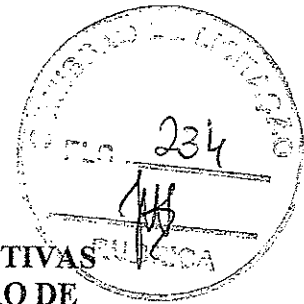
As estradas possuem benefícios socioeconômicos por proporcionarem o incremento de comunicação e transportes, bem como constituem um indicador de desenvolvimento, acesso a mercados, acesso a centros urbanos etc. Entretanto, estes benefícios devem ser adequadamente dimensionados em função dos potenciais 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).



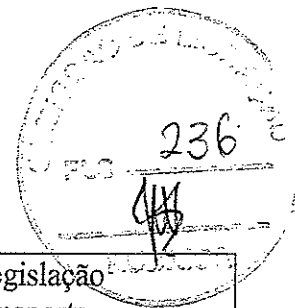
QUADRO RESUMO DOS IMPACTOS POTENCIAIS E SUAS RESPECTIVAS MEDIDAS ATENUANTES PARA A CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTRADAS DE QUALQUER NATUREZA.

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. Kelly

	<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 limpezas 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 regulação 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

F. Kelner

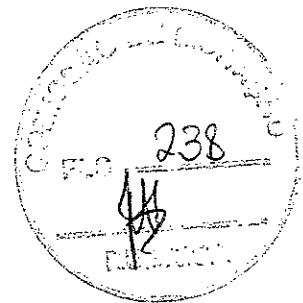


	especiais e fazendo cumprir a legislação específica sobre esse tipo de transporte.
<ul style="list-style-type: none">• Produção de poeira e ruído na área do projeto.	<ul style="list-style-type: none">• Umedecer periodicamente os locais de circulação de veículos durante a implantação da obra.• Manter 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. Kelvy
Francisco Kelvy Cordeiro Farias
Engenheiro Civil
CREA/CE Nº 346668



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



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 piçarramento da estrada que liga o Salgadinho ao assentamento Morgado e Santa Luzia, no 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**.

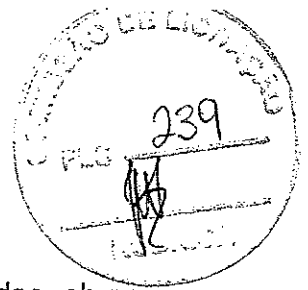
h)AWS – por American Welding Society

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.

1.4 – LOCALIZAÇÃO DAS OBRAS

As obras objetivadas nestas Especificações serão construídas no município de **Massapê**, especificamente na estrada que liga o Salgadinho ao assentamento Morgado e Santa Luzia, 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 as 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;

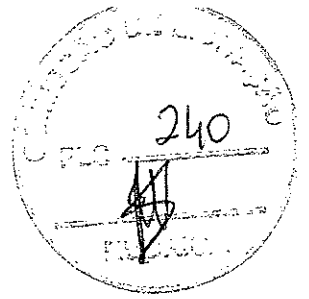
1.6.1.2 – Os desenhos que compõem o Projeto Executivo

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.

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

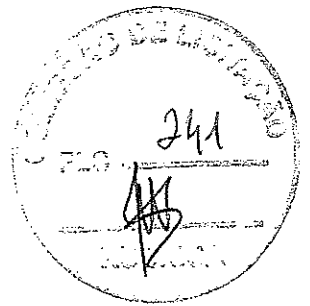
O transporte de todos os materiais e equipamentos necessários à execução dos trabalhos especificados serão fornecidos pela **CONTRATADA**.

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

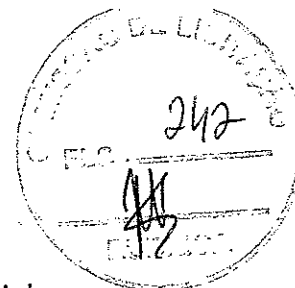
1.14.1 – Reserva-se a **PREFEITURA** o direito de manter nas obras sob a designação **FISCALIZAÇÃO**, engenheiros civis devidamente credenciados junto à **CONTRATADA**, com autoridade para exercer em nome da **PREFEITURA**, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização dos serviços 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 – Ficará 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 – Ficará a critério de a **FISCALIZAÇÃO** impugnar qualquer trabalho executado que não satisfaça às condições contratuais.

1.14.4 – Ficará 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. – Ficará 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**.

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 transmissor 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 frequência 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**.

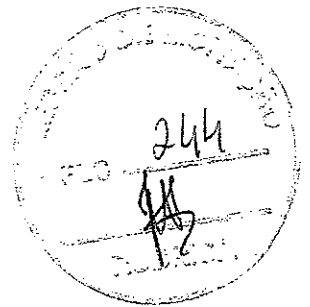
1.16.1.4 – Os pagamentos das medições somente serão efetuados após a apresentação, por parte da empresa, das terceiras vias do Diário de Obras, referente ao período da medição devidamente preenchidas e visadas pela **FISCALIZAÇÃO**.

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 efetivamente 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 o Salgado ao assentamento Morgado e Santa Luzia 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 3,25km.

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

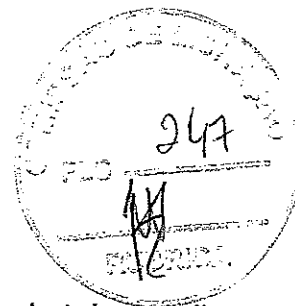
4) Os materiais cujas umidades estejam abaixo da faixa de tolerância serão submetidos à rega, preferivelmente, por aspersão.

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.

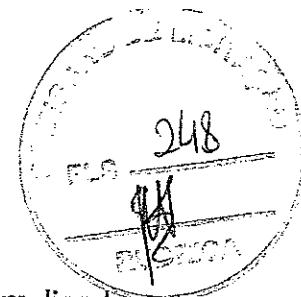
1.1.3.2.1 – Praca de Compactação

1.1.3.2.1 – Lançamento 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.

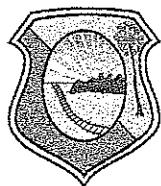
2)A umidade média da compactação será aproximadamente a "ótima" com faixa de tolerância de 1% a 2% abaixo, e de 1% a 2% acima da ótima. Materiais que se encontram na estrada, com umidade fora desses limites, serão submetidos a rega ou rega ou secamento antes da compactação. A rega em questão deverá ser 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".

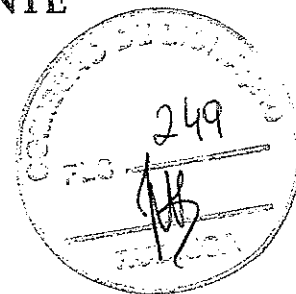
Massapê-Ce, 30 de abril de 2021.

Kelvy Cordeiro Farias
Engenheiro Civil
CREA/CE Nº 346668



Prefeitura de
MASSAPÉ
Secretaria de Infraestrutura

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE



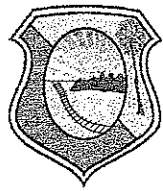
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

SERVIÇOS DE PIÇARRAMENTO DE ESTRADA VICINAL - 14.420,00M

**ESTRADA QUE LIGA O SALGADINHO AO
ASSENTAMENTO MORGADO E SANTA LUZIA
ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MASSAPÉ - CE**

MASSAPÉ - CE

MAIO DE 2021



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE

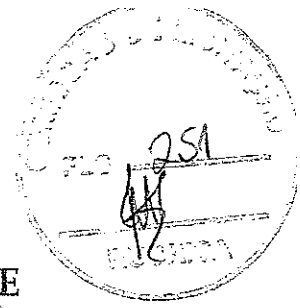


FOTO 01



FOTO 02

Handwritten signature



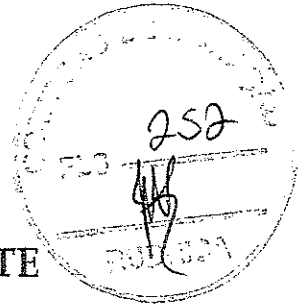
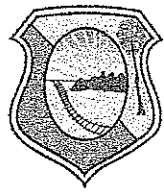
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE



FOTO 03



FOTO 04



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE

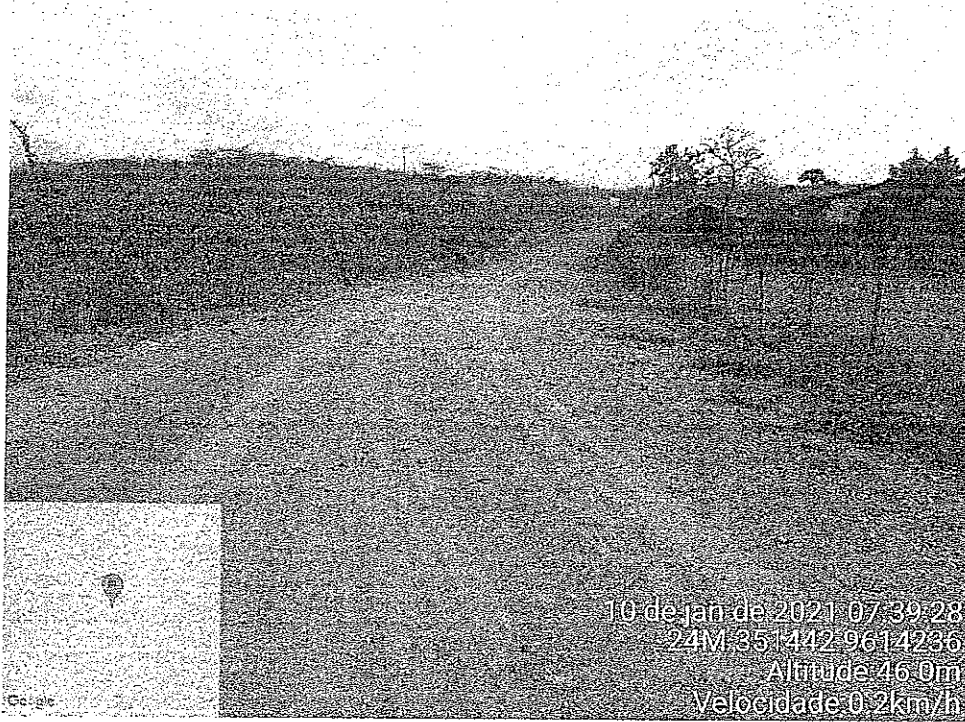
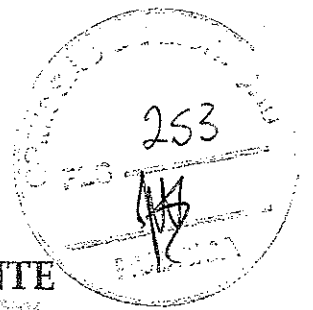
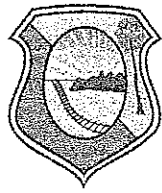


FOTO 05



FOTO 06

F. Kelsen



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE

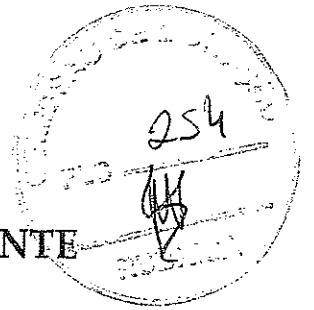
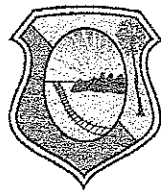


FOTO 07



FOTO 8

(Handwritten signature)



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE



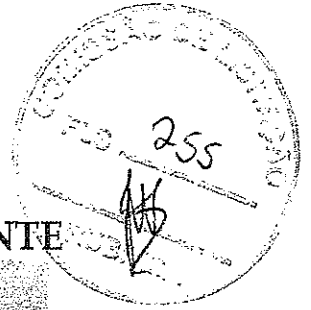
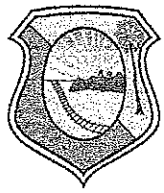
10 de jan de 2021 07:57:46
24M 353277.9615959
Altitude: 62.0m
Velocidade: 0.5km/h

FOTO 9



10 de jan de 2021 08:04:49
24M 353980.9615903
Altitude: 69.0m
Velocidade: 0.0km/h

FOTO 10



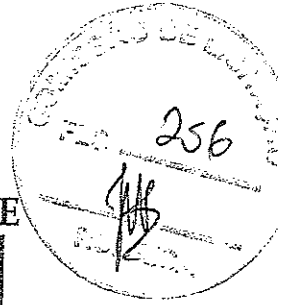
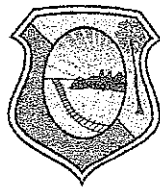
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE



FOTO 11



FOTO 12



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE



FOTO 13

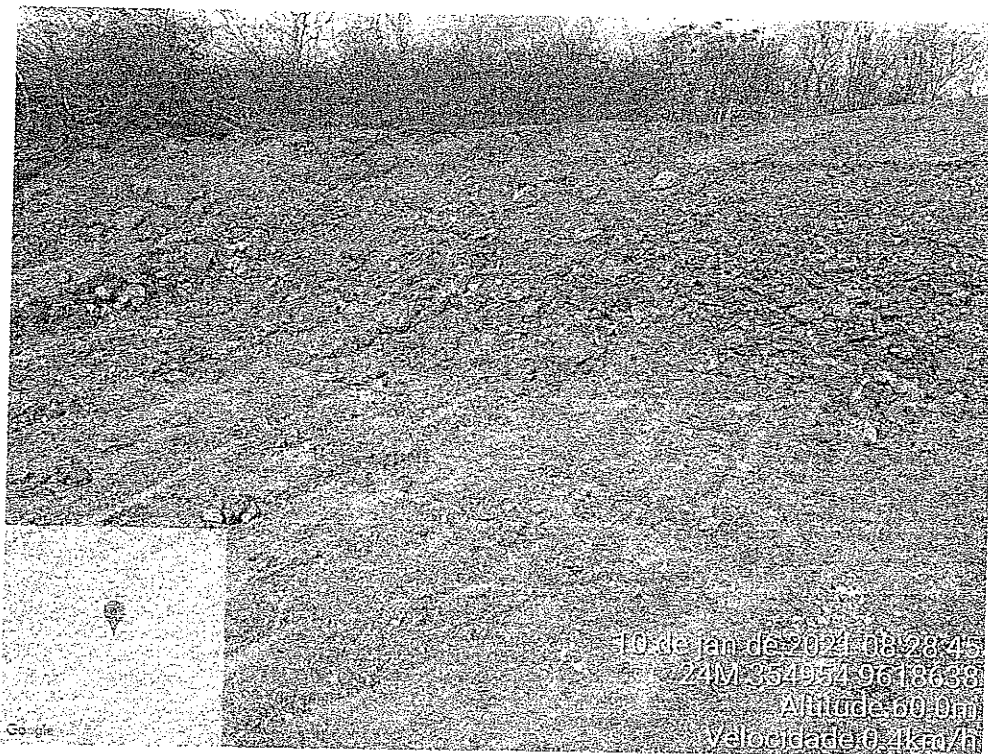
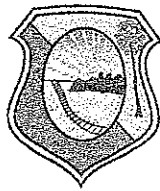
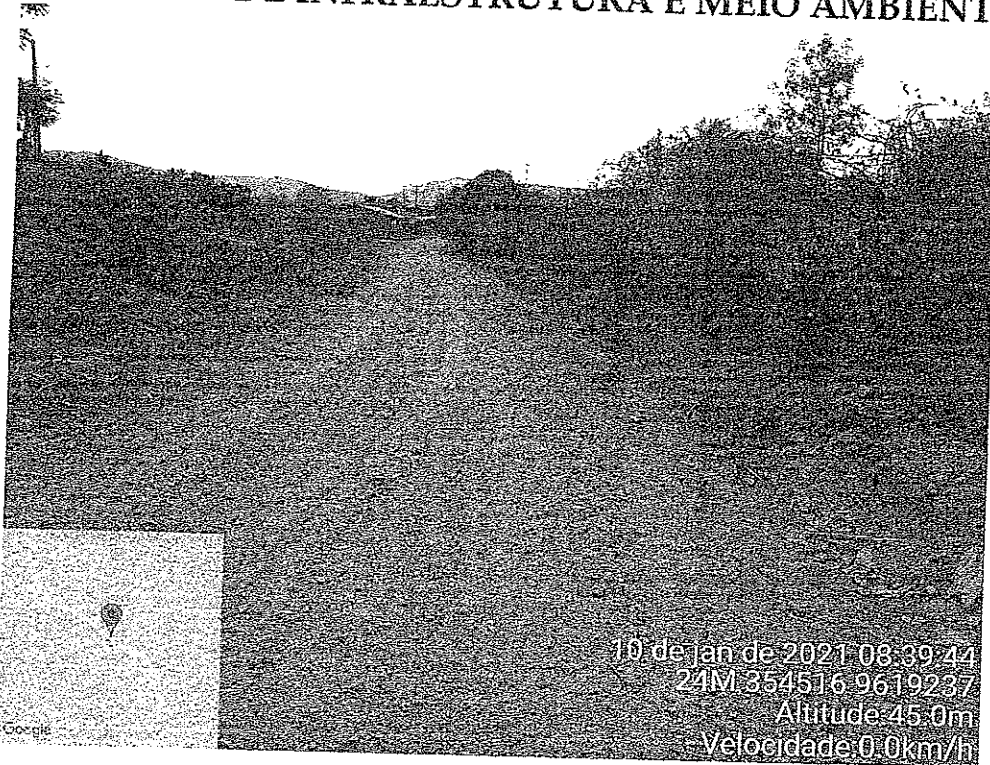
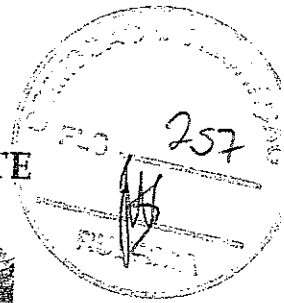


FOTO 14

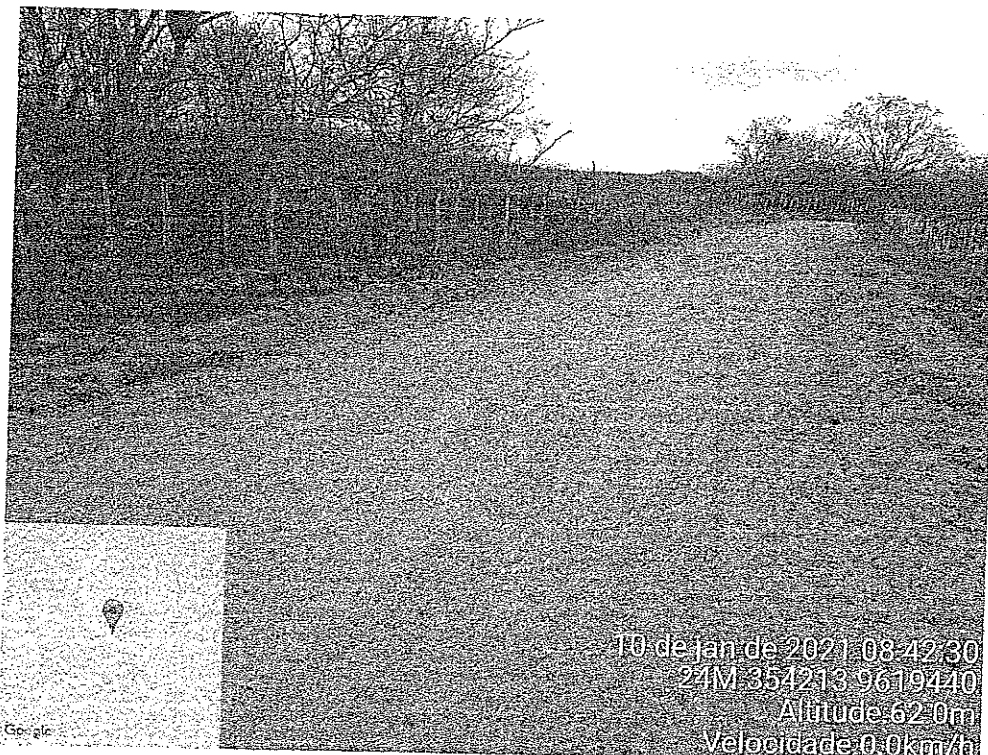


SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE



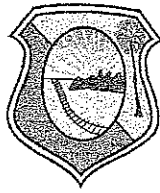
10 de jan de 2021 08:39:44
24M: 354516 9619237
Altitude: 45.0m
Velocidade: 0.0km/h

FOTO 15

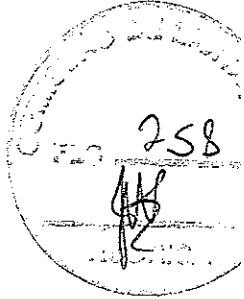


10 de jan de 2021 08:42:30
24M: 354213 9619410
Altitude: 62.0m
Velocidade: 0.0km/h

FOTO 16



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE



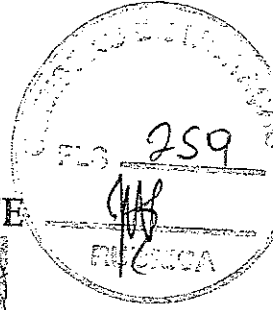
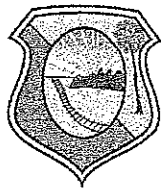
10 de jan de 2021 08:50:16
24M: 353947,9620430
Altitude: 62,0m
Velocidade: 0,3km/h

FOTO 17



10 de jan de 2021 08:52:44
24M: 353920,9620654
Altitude: 65,0m
Velocidade: 0,0km/h

FOTO 18



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE

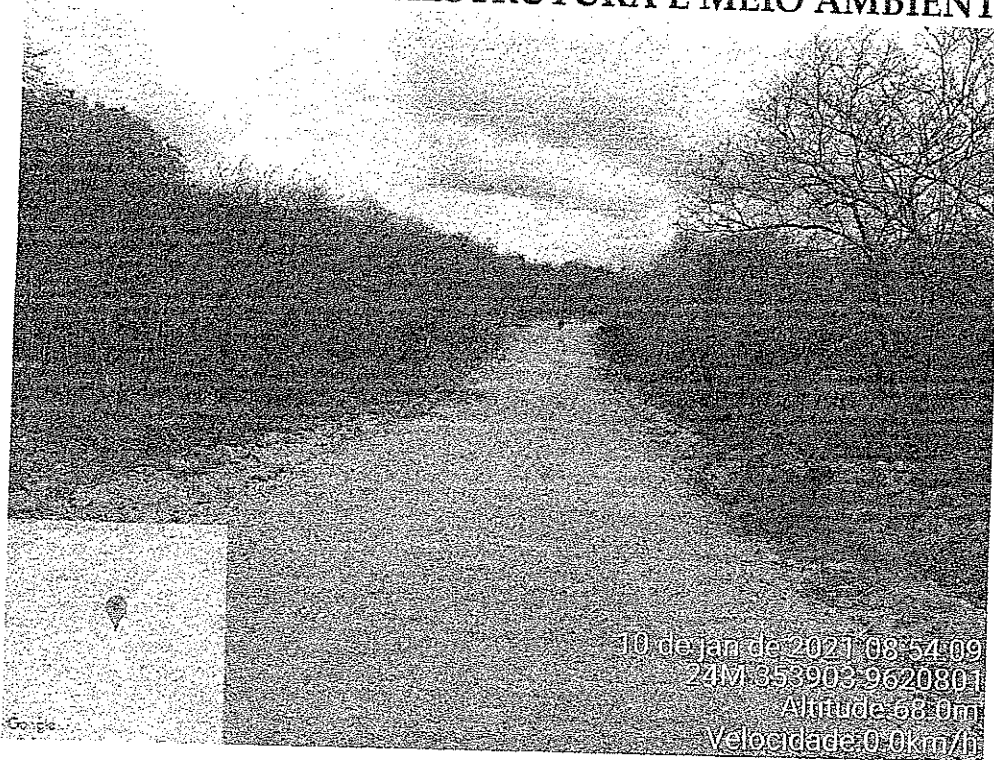
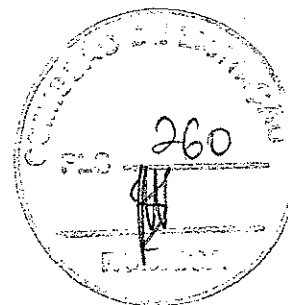


FOTO 19

Francisco Kelvy Cordeiro Farias
Engenheiro Civil
CREA/CE N° 346668



Governo do Estado do Ceará
Secretaria do Meio Ambiente - SEMA
Superintendência Estadual do Meio Ambiente - SEMACE



LICENÇA AMBIENTAL POR ADESÃO E COMPROMISSO Nº 5243/2021 - SEMACE

Validade até: 23/06/2024

O Superintendente da SEMACE, no uso de suas atribuições, expede a presente Licença, que autoriza a:

Nome / Razão Social: **MUNICÍPIO DE MASSAPÊ**

CPF / CNPJ: **07598691000116**

Endereço: **RUA MAJOR JOSÉ PAULINO, nº 191 - CENTRO, Massapê - CE, 62140-000**

Município: **MASSAPÊ/CE**

Processo SEMACE: **2021-318415/TEC/LAC Nº SPU: 06004243/2021**

LICENÇA AMBIENTAL POR ADESÃO E COMPROMISSO, EMBASADA NO FORMULÁRIO AUTODECLARATÓRIO EM ANEXO, REFERENTE À EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO EM PIÇARRA NAS VIAS: SALGADINHO-MORGADO-SANTA LUZIA COM EXTENSÃO DE 14.420,00M, LOCALIZADAS NO MUNICÍPIO DE MASSAPÊ, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO COEMA Nº 02/2019.

CONSIDERANDO QUE A LICENÇA AMBIENTAL POR ADESÃO E COMPROMISSO - LAC AUTORIZA A LOCALIZAÇÃO, INSTALAÇÃO E A OPERAÇÃO DE ATIVIDADE OU EMPREENDIMENTO, MEDIANTE DECLARAÇÃO DE ADESÃO E COMPROMISSO DO EMPREENDEDOR AOS CRITÉRIOS, PRÉ-CONDIÇÕES, REQUISITOS E CONDICIONANTES AMBIENTAIS ESTABELECIDOS PELA AUTORIDADE LICENCIADORA, CONFORME ANEXO III DA RESOLUÇÃO COEMA Nº 02/2019. PORTANTO, O PRAZO DE VALIDADE OU RENOVAÇÃO DESTA LICENÇA SERÁ DE 03(TRÊS) ANOS, DEVENDO AS SEGUINTE CONDICIONANTES CONSTAREM NA RESPECTIVA LICENÇA.

CONDICIONANTES:

- 1 - Os resíduos de material betuminoso, derramados nas margens da estrada e em outras áreas próximas, deverão ser recolhidos e corretamente destinados;
- 2 - Para os casos em que seja necessária a Intervenção em Área de Preservação Permanente – APP, requerer à SEMACE, no prazo máximo de 30 dias, a contar da data de recebimento desta Licença Ambiental, a Autorização Ambiental para Intervenção em Área de Preservação Permanente – APP, através de processo administrativo próprio a ser protocolado na SEMACE (quando se tratar de intervenção em APP sem vegetação) ou no sistema SINAFLOR (quando se tratar de intervenção em APP com vegetação);
- 3 - ADVERTÊNCIA: Esta Licença Ambiental contempla somente a realização de manutenção e restauração de estradas ou vias existentes, não sendo autorizado a abertura de novas vias. O descumprimento das condicionantes da presente licença implicará na aplicação das penalidades previstas na legislação ambiental, sem prejuízo da obrigação de reparar quaisquer danos ambientais;
- 4 - ADVERTÊNCIA: Esta Licença Ambiental não contempla exploração de jazidas, áreas de "bota-fora", implantação de canteiros e acessos, remoção de vegetação, usinas de asfalto, concreto, ou britagem, contrais de

Rua Jaime Benévolo, 1400 - Bairro de Fátima - CEP 60050-155 - Fortaleza-CE, Brasil
0800 275 22 33

www.semace.ce.gov.br - protocolo@semace.ce.gov.br





Governo do Estado do Ceará
Secretaria do Meio Ambiente - SEMA
Superintendência Estadual do Meio Ambiente - SEMACE

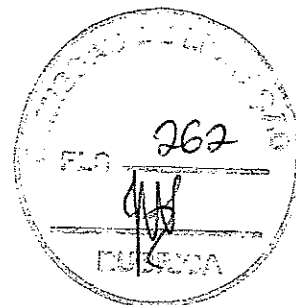


- mistura e outras atividades que demandem licenças ou autorizações específicas.
- 5 - A SEMACE, mediante decisão motivada, poderá modificar os condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença caso ocorra: - violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais; - omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição desta licença; - graves riscos ambientais e de saúde;
 - 6 - Manter atualizado, quando couber, o Certificado de Regularidade no Cadastro Técnico Federal - CTF atualizado, emitido pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, conforme Artigo 9º, inciso XII e Artigo 17, inciso II, da Lei Federal nº 6.938 de 1981 - Política Nacional do Meio Ambiente, sob pena das sanções previstas no Decreto Federal Nº 6.514 de 22 de julho de 2008;
 - 7 - Para os casos em que seja necessária a Intervenção em Área de Preservação Permanente – APP para a implantação do empreendimento, requerer à SEMACE, no prazo máximo de 30 dias a contar da data de recebimento desta Licença Ambiental, a Autorização Ambiental para Intervenção em Área de Preservação Permanente – APP, através de processo administrativo próprio a ser protocolado na SEMACE (quando se tratar de intervenção em APP sem vegetação) ou no sistema SINAFLOR (quando se tratar de intervenção em APP com vegetação);
 - 8 - Esta licença não autoriza a supressão de vegetação, nem intervenção em Área de Preservação Permanente - APP, Unidades de Conservação da Natureza, terras indígenas administradas pela FUNAI, Quilombolas e/ou Assentamentos Rurais (INCRA).
 - 9 - Submeter à prévia análise da SEMACE qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento;
 - 10 - A SEMACE, mediante decisão motivada, poderá modificar os condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença caso ocorra:
 - violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
 - omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição desta licença;
 - graves riscos ambientais e de saúde;
 - 11 - Manter esta Licença e demais documentos relativos ao cumprimento das condicionantes ora estabelecidas, disponíveis à fiscalização da SEMACE;
 - 12 - Afixar em local de fácil visualização, a placa indicativa do Licenciamento Ambiental, conforme modelo disponibilizado no Sistema Natuur Online;
 - 13 - Promover a proteção à fauna e flora locais;
 - 14 - A constatação da falsa declaração implica em suspensão ou cancelamento da licença expedida, sem prejuízo das sanções administrativas, civis e penais cabíveis, bem como do dever de recuperar os danos ambientais causados, conforme Artigo 27, da Resolução COEMA Nº 02, de 11 de abril de 2019;
 - 15 - Qualquer modificação do empreendimento deverá ser avisada previamente à SEMACE, estando o interessado sujeito às sanções previstas na Lei Federal Nº 9.605 de 1998 - Lei de Crimes Ambientais;
 - 16 - A atividade contemplada nesta Resolução está sujeita ao monitoramento e fiscalização pelo órgão ambiental competente, para fins de verificação de veracidade das informações prestadas pelo ente público interessado, conforme Art. 39, da Resolução COEMA Nº 02/2019;
 - 17 - ADVERTÊNCIA: O descumprimento das condicionantes da presente licença implicará na aplicação das





Governo do Estado do Ceará
Secretaria do Meio Ambiente - SEMA
Superintendência Estadual do Meio Ambiente - SEMACE



penalidades previstas na legislação ambiental, sem prejuízo da obrigação de reparar quaisquer danos ambientais;

18 - No caso de encerramento, desistência ou suspensão das atividades a empresa deverá obrigatoriamente comunicar à SEMACE.

CONDICIONANTES DE PRAZO:

- 19 - Publicar o recebimento desta Licença no prazo de até 30 (trinta) dias corridos subsequentes à data da sua concessão, em cumprimento à Lei Federal 6.938, de 31 de agosto de 1981, a Lei Federal
- 20 - Nº 10.650, de 16 abril de 2003, ao Decreto Federal Nº 99.274 de 06 de junho de 1990 e a Resolução CONAMA Nº 006, de 24 de janeiro de 1986, complementada pela Resolução CONAMA Nº 281 de 12 de julho de 2001. Caso o empreendedor tenha optado pela publicação no Portal de Publicações de Licenciamento e Fiscalização Ambiental da SEMACE conforme Resolução COEMA nº 06 de 1 de Outubro de 2020 não há necessidade de publicar o recebimento desta Licença em outro meio de comunicação;
- 21 - Publicar o recebimento desta Licença no prazo de até 30 (trinta) dias corridos subsequentes à data da sua concessão, em cumprimento à Lei Federal 6.938, de 31 de agosto de 1981, a Lei Federal Nº 10.650, de 16 abril de 2003, ao Decreto Federal Nº 99.274, de 06 de junho de 1990 e a Resolução CONAMA Nº 006, de 24 de janeiro de 1986, complementada pela Resolução CONAMA Nº 281, de 12 de julho de 2001;
- 22 - A renovação desta Licença poderá ser protocolada em até 60 (sessenta) dias de antecedência da expiração do seu prazo de validade, o que lhe conferirá a prorrogação automática de seu prazo de validade até a manifestação definitiva da SEMACE. Caso o interessado protocole o pedido de renovação antes do vencimento da Licença, porém após o prazo, não terá direito à prorrogação automática da validade da Licença;
- 23 - Em observância ao § 1º, Art. 22 da Resolução COEMA Nº 02, de 11 de abril de 2019, o interessado deverá apresentar à SEMACE, anualmente, a contar da data de concessão desta Licença Ambiental, o Relatório de Acompanhamento e Monitoramento Ambiental – RAMA. Esse Relatório deverá ser preenchido no sistema eletrônico NATUUR Online, através do link <http://natuur.semace.ce.gov.br/> na Aba “Licenciamento”, Menu “RAMA”;
- 24 - Publicar o recebimento desta licença no prazo de até 30 (trinta) dias corridos subsequentes à data da sua concessão, em cumprimento à Lei Federal Nº 10.650, de abril de 2003 e Resolução CONAMA Nº 006, de janeiro de 1986;





INICIAL

1. Responsável Técnico

FRANCISCO KELVY CORDEIRO FARIAS
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0619092319
Registro: 345668CE

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ
RUA MAJOR JOSÉ PAULINO
Complemento:
Cidade: MASSAPÉ

Bairro: CENTRO
UF: CE

CPF/CNPJ: 07.598.691/0001-16
Nº: 191
CEP: 62140000

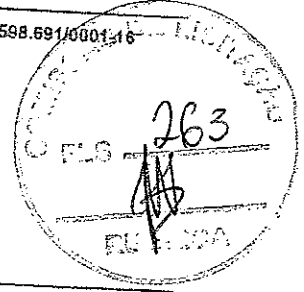
Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 3.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE



3. Dados da Obra/Serviço

TRECHO Tracho que liga Salgadinho à Santa Luzia

Complemento:
Cidade: MASSAPÉ

Bairro: Morgado
UF: CE

Nº: 5/N

Data de início: 01/05/2021

Previsão de término: 31/05/2021

CEP: 62140000

Finalidade: Infraestrutura

Coordenadas Geográficas: -3.500312, -40.337630

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

Código: Não Especificado

CPF/CNPJ: 07.598.691/0001-16

4. Atividade Técnica

15 - Elaboração

Descrição	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.1 - ESCAVAÇÃO	14.420,00	m
80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.3 - ATERRO	14.420,00	m
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	14.420,00	m
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.1 - ESCAVAÇÃO	14.420,00	m
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.3 - ATERRO	14.420,00	m
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	14.420,00	m

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

5. Observações

Terraplanagem ligando o Povoado de Salgadinho até o Povoado de Santa Luzia. Em um trecho de 14.420,00 M de extensão.

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local _____ de _____ data _____

Francisco Kely C. Farias
FRANCISCO KELVY CORDEIRO FARIAS - CPF: 043.159.933-63
Jose Evilasio Farias
Jose Evilasio Farias
Secretário Municipal de Infr.
PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ - CNPJ: 07.598.691/0001-16
Estrutura e Meio Ambiente
Massapé - CE
Portaria Nº 042-21

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: R\$ 88,78 Registrada em: 11/05/2021 Valor pago: R\$ 88,78 Nosso Número: 8214699284

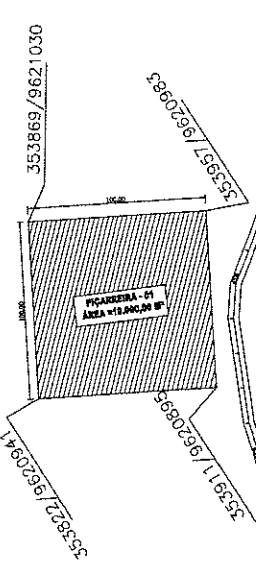
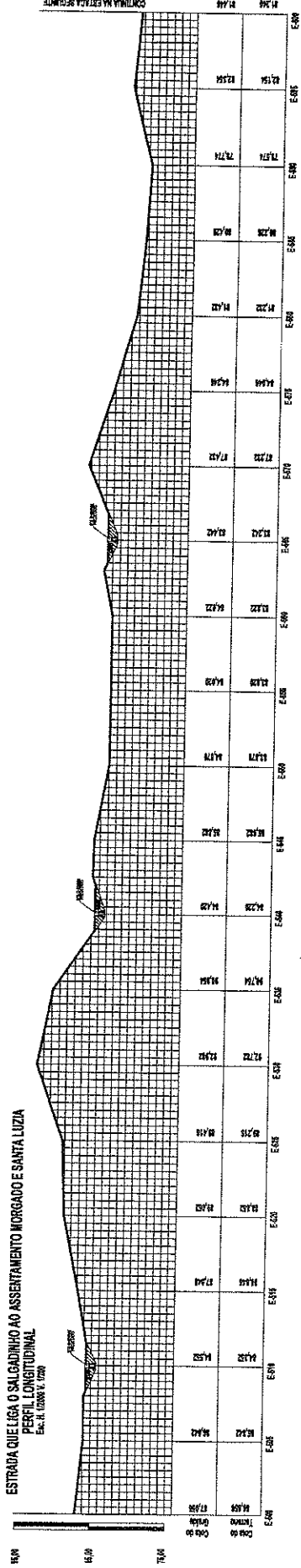
A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.silac.com.br/publico/>, com a chave: 9BoyC
Impresso em: 12/05/2021 às 08:07:04 por: ip: 138.0.74.43



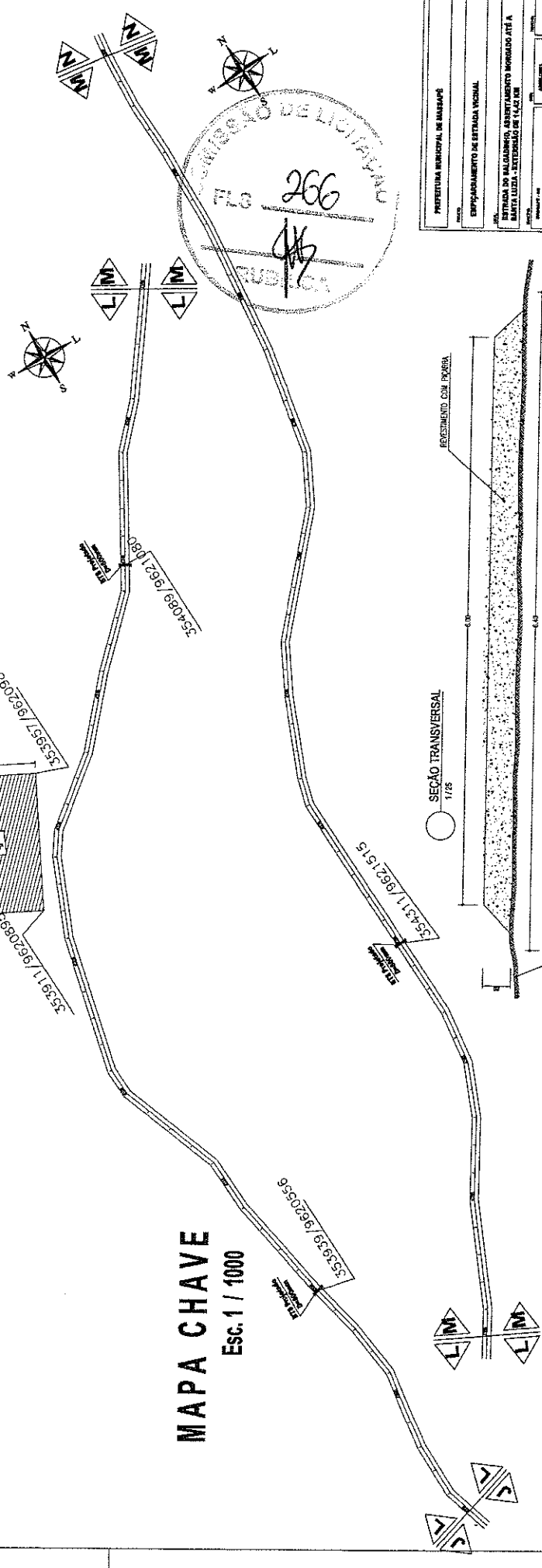


**PEÇAS GRÁFICAS
DO TRECHO DA ESTRADA**

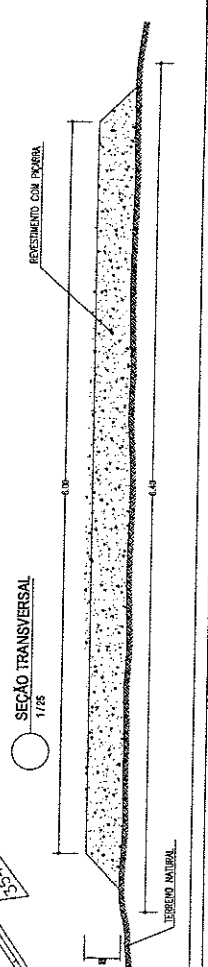
ESTRADA QUE LIGA O SALGADINHO AO ASSENTAMENTO MORGADO E SANTA LUZIA
PERFIL LONGITUDINAL
Esc. 1/1000



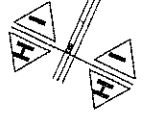
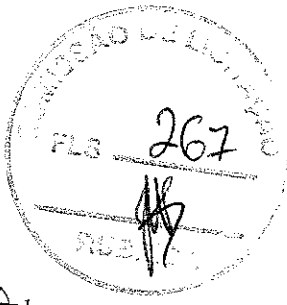
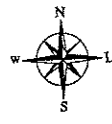
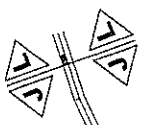
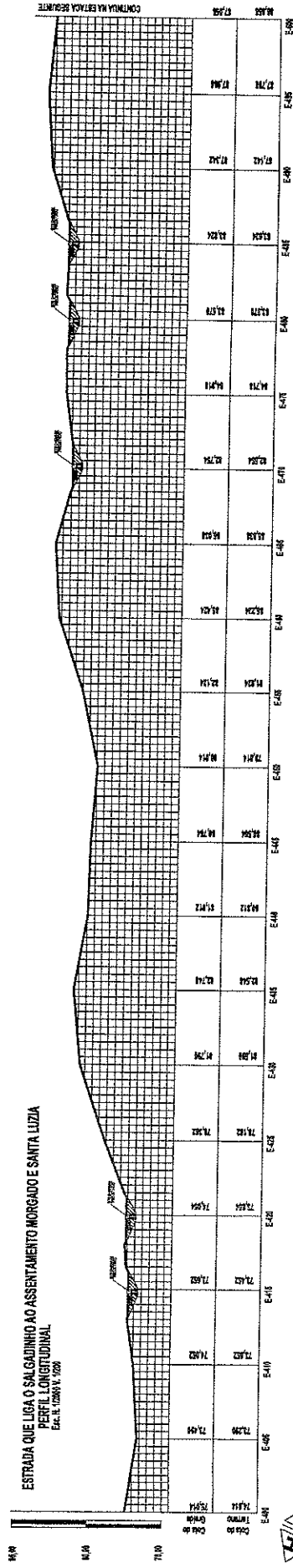
MAPA CHAVE
Esc. 1 / 1000



PREFEITURA MUNICIPAL DE MANGABÉ
EMPANHAMENTO DE ESTRADA VICINAL
PROPOSTA DE PROJETO DE ASSENTAMENTO MORGADO ATÉ A SANTA LUZIA - EXTENSÃO DE 10,00 KM
PROPOSTA Nº: _____
DATA: _____
Nº DE FOLHAS: 11
FOLHA Nº: 06/08

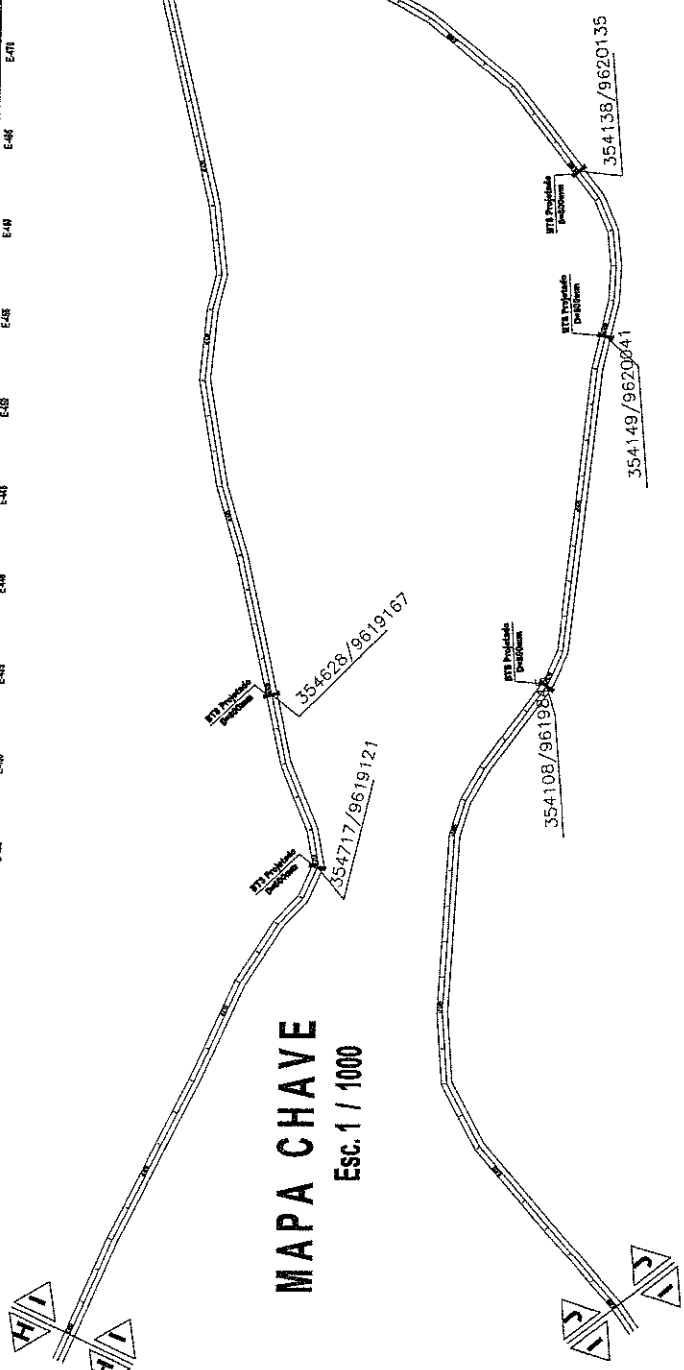


ESTRADA QUE LIGA O SALGADINHO AO ASSENTAMENTO MORGADINHO E SANTA LUZIA
 PERFIL LONGITUDINAL
 Esc. 1:1000 V. 1020

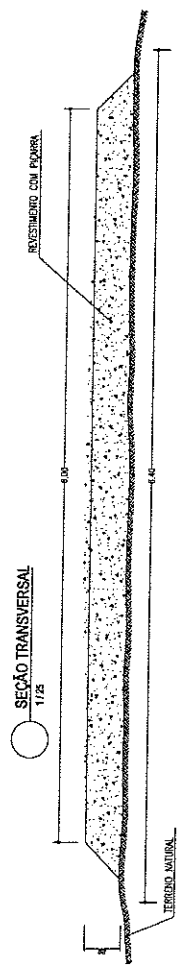


MAPA CHAVE

Esc. 1 / 1000



SEÇÃO TRANSVERSAL
1/12



PROFESSORIA MUNICIPAL DE MASSAPE

DEPARTAMENTO DE ESTRADA VICINAL

ESTRADA DO SALGADINHO, ASSENTAMENTO MORGADINHO E SANTA LUZIA - EXTENSÃO DE 1,642 KM

PROJETO: _____

PROJETADEUR: _____

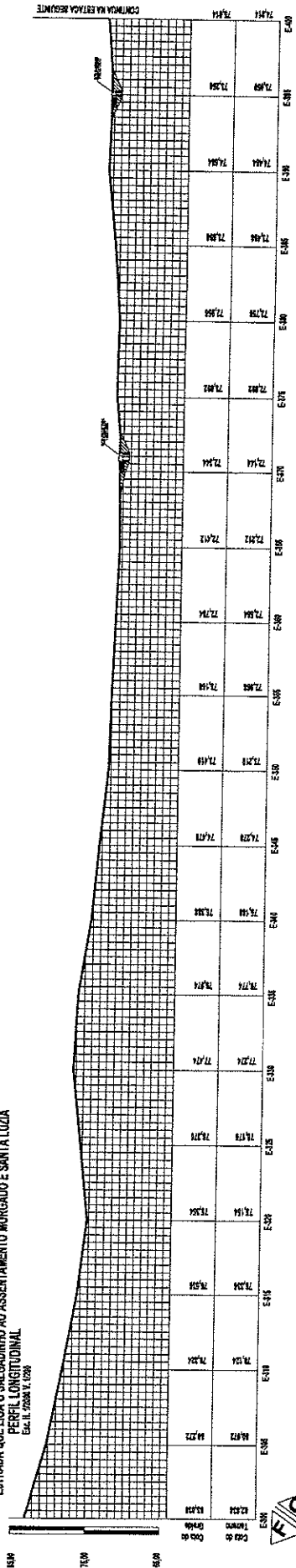
PROFESSOR: _____

DATA: _____

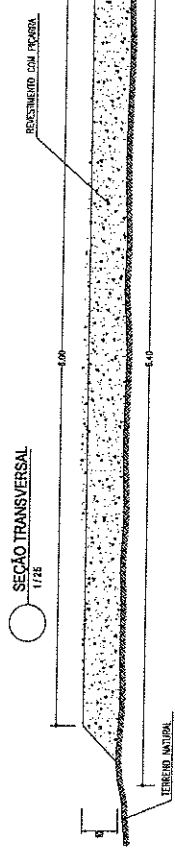
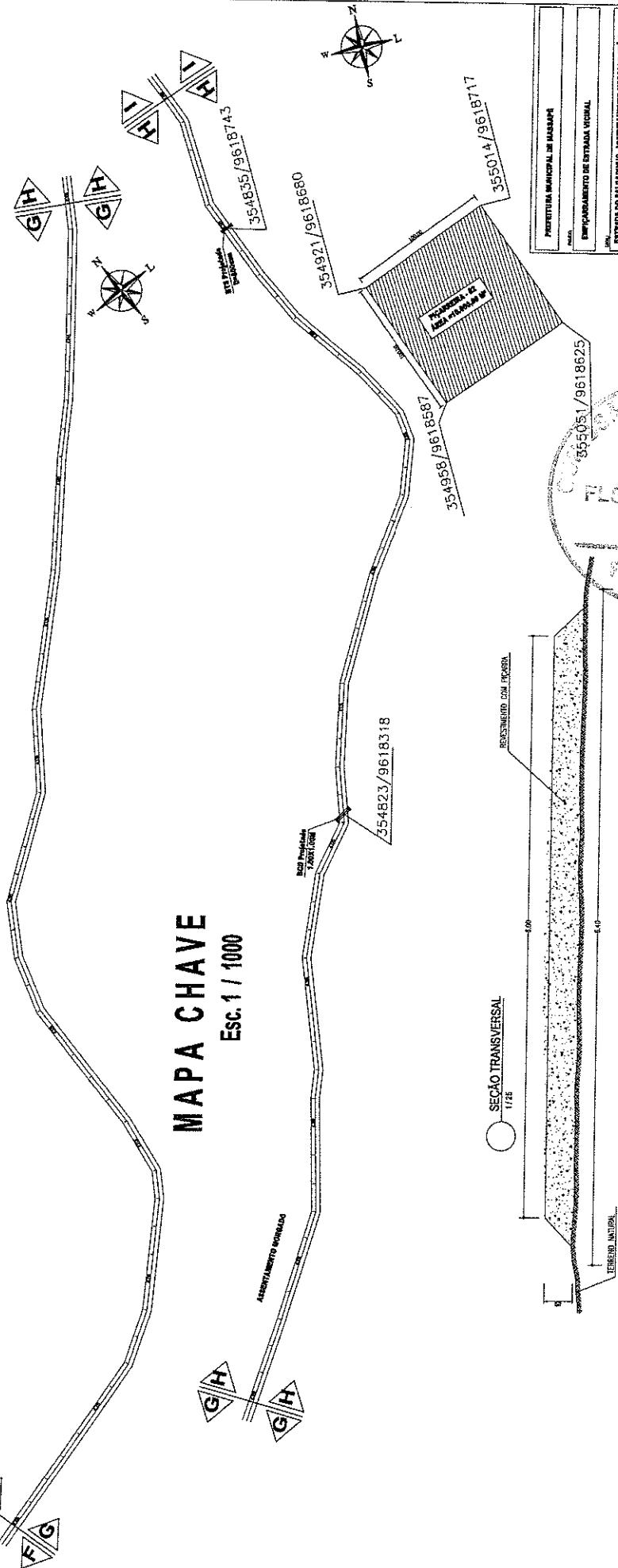
PROJETO Nº: _____

06/08

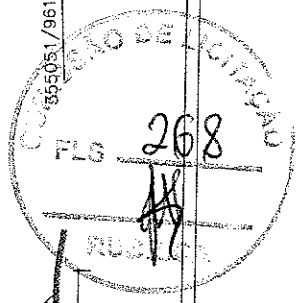
ESTRADA QUE LIGA O SALGADINHO AO ASSENTAMENTO MORGADO E SANTA LUZIA
 PERFIL LONGITUDINAL
 Esc. 1:1000



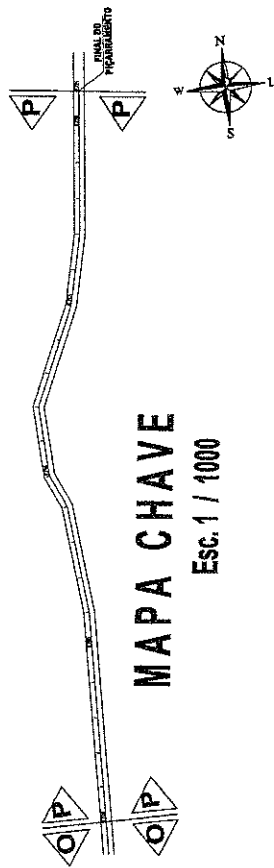
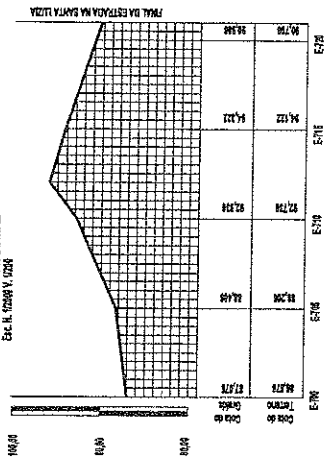
MAPA CHAVE
 Esc. 1 / 1000



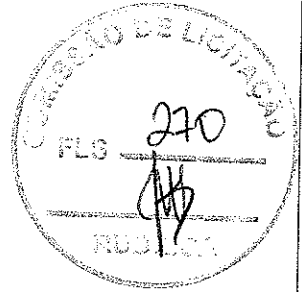
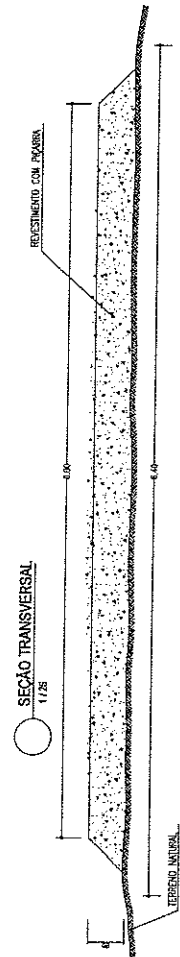
PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSARÉ
 EMPANHAMENTO DE ESTRADA VICINAL
 RUA DO SALGADINHO - ASSENTAMENTO MORGADO ATÉ A SANTA LUZIA - EXTENSÃO DE 6,42 KM
 ANEXO DE: _____
 DATA: 11/08/2008
 Nº: 04/08



ESTRADA QUE LIGA O SALGADINHO AO ASSENTAMENTO HORRADO E SANTA LUZIA
 PERFIL LONGITUDINAL
 Esc. 1/1000

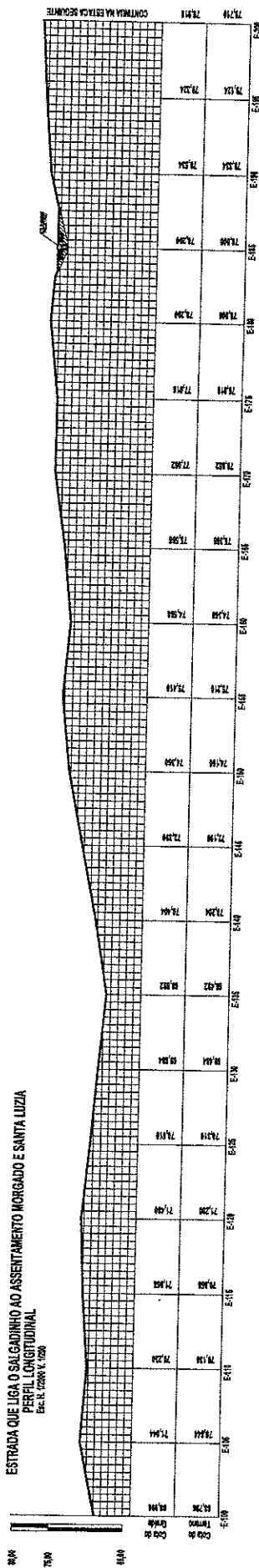


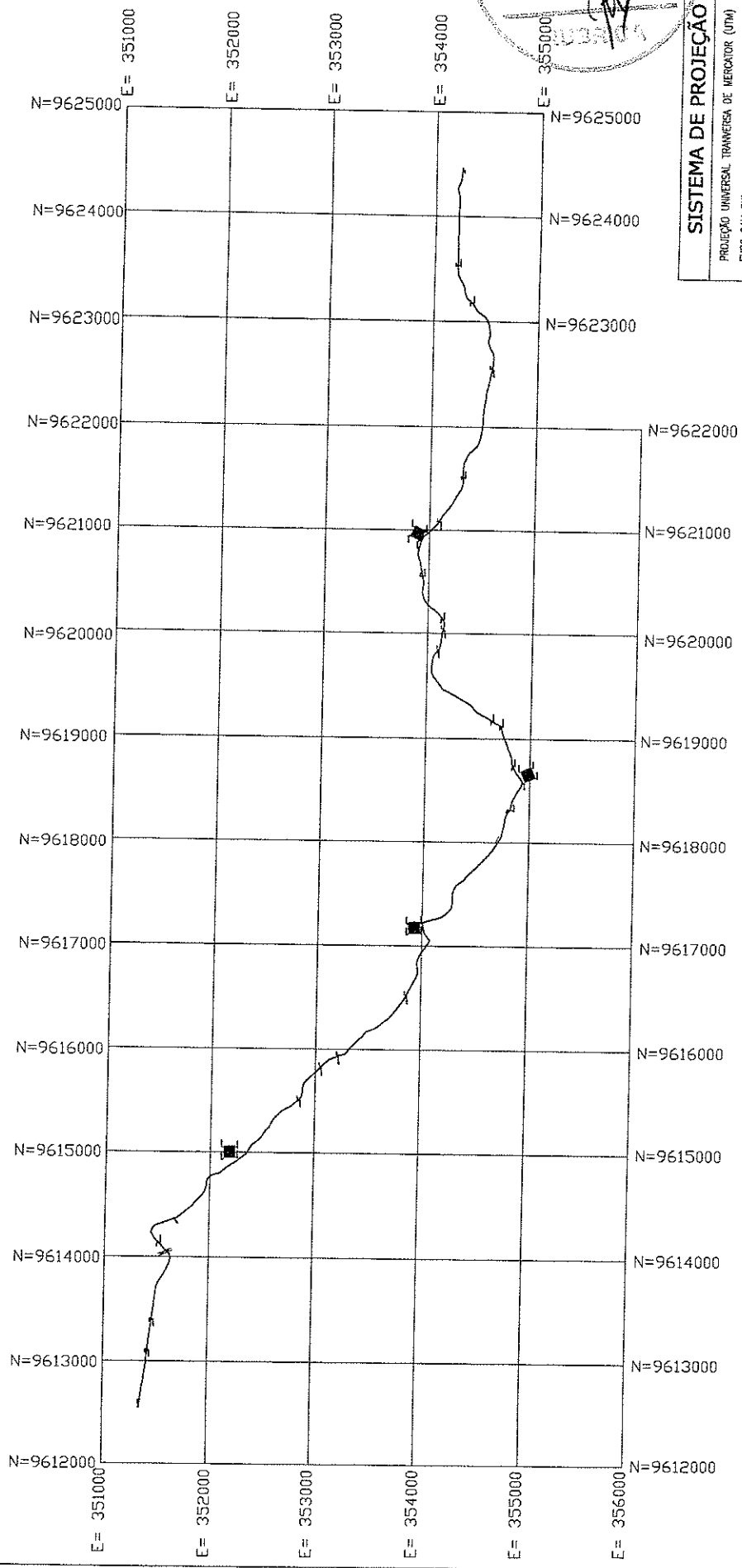
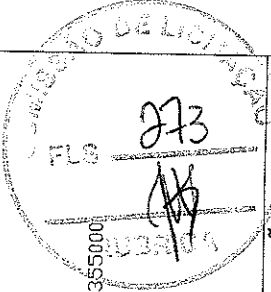
MAPA CHAVE
 Esc. 1 / 1000



PRESETURA MUNICIPAL DE MASSAPE
 TRAMPONAMENTO DE ESTRADA VICINAL
 ENTRADA DO SALGADINHO, ASSENTAMENTO HORRADO ATÉ A SANTA LUZIA - EXTENSÃO DE 14,34 KM
 DATA: 11/08/2016
 Nº: 02/08

ESTRADA QUE LIGA O SALGADINHO AO ASSENTAMENTO INCORGADO E SANTA LUZIA
PERFIL LONGITUDINAL
Escala: 1:2000 (V. 1/200)





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

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ	
LOCAL:	PLANTA BAIXA GEORREFERENCIADA
LOCAL:	TRECHO DA COMUNIDADE DE SALGADINHO, MORGADO E SANTA LUZIA - EXTENSÃO DE 14,42 KM
MUNICÍPIO:	MASSAPÉ - CE
DATA:	ABRIL/2021
DESENHADO POR:	FRANCISCO KELLY CORREIA FARIAS
ESCALA:	1 : 1000
DATA:	05/05

Francisco Kelly Correia Farias
Engenheiro Civil
CREANCE Nº 34664

BOCA DE BUEIRO TUB.
SIMPLES D=800MM

ATERRO

ATERRO

CORPO DE BUEIRO TUB.
SIMPLES D=800MM

ESTRADA VICINAL

7.08

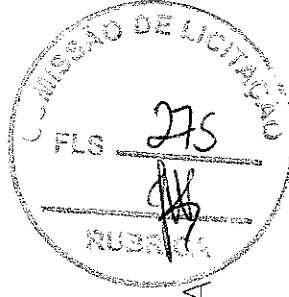
ESTRADA VICINAL

ATERRO

ATERRO

BOCA DE BUEIRO TUB.
SIMPLES D=800MM

PLANTA BAIXA
ESC.: 1/100



PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

ASSUNTO:

PROJETO DO BUEIRO TUBULAR SIMPLES D=800mm
PLANTA BAIXA

LOCAL:

DIVERSOS LOCAIS DA ESTRADA SALGADINHO, MORGADO E SANTA LUZIA

DISTRITO:

MUNICÍPIO:

MASSAPÉ -- CE

PRANCHA:

ESCALA:

INDICADA

DATA:

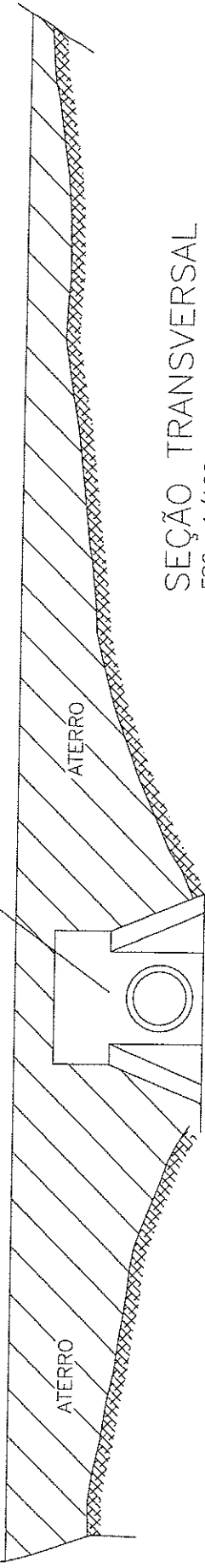
30/04/2021

DESENHO:

AUTO GARCIA JÚNIOR

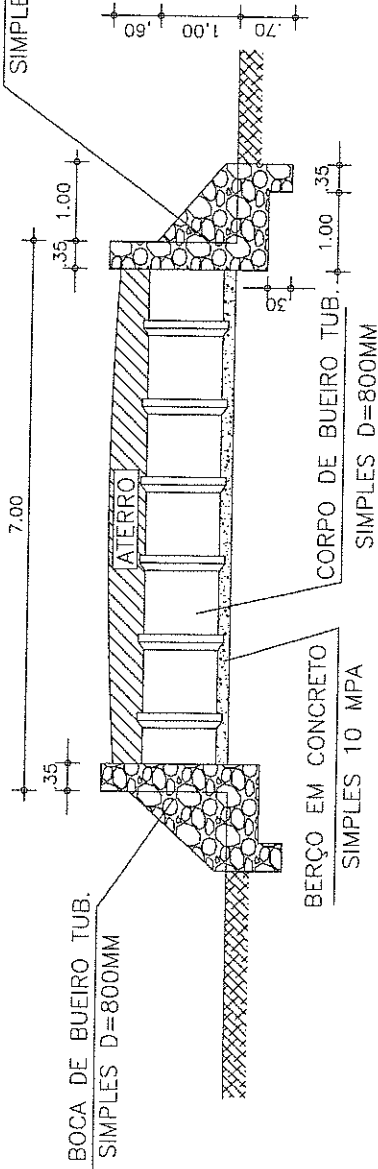
PROJETO:

BOCA DE BUEIRO TUB.
SIMPLES D=800MM



SEÇÃO TRANSVERSAL
ESC.: 1/100

BOCA DE BUEIRO TUB.
SIMPLES D=800MM



VISTA LATERAL
ESC.: 1/100



PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

ASSUNTO:

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

LOCAL:

DIVERSOS LOCAIS DA ESTRADA SALGADINHO, MORGADO E SANTA LUZIA

DISTRITO:

PRANCHA:

MUNICÍPIO: MASSAPÉ - CE

ESCALA:

INDICADA

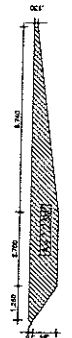
DATA: 30/04/2021

DESENHO: AUTO GARCIA JÚNIOR

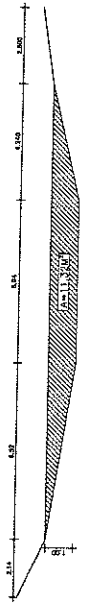
PROJETO:

SEÇÕES TRANSVERSAL DO ATERRO DO BUEIRO CAPEADO

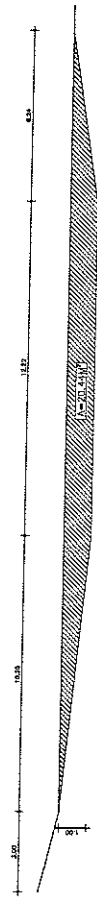
SEÇÃO TRANSVERSAL - ALINHAMENTO "A"
Escala: 1/100



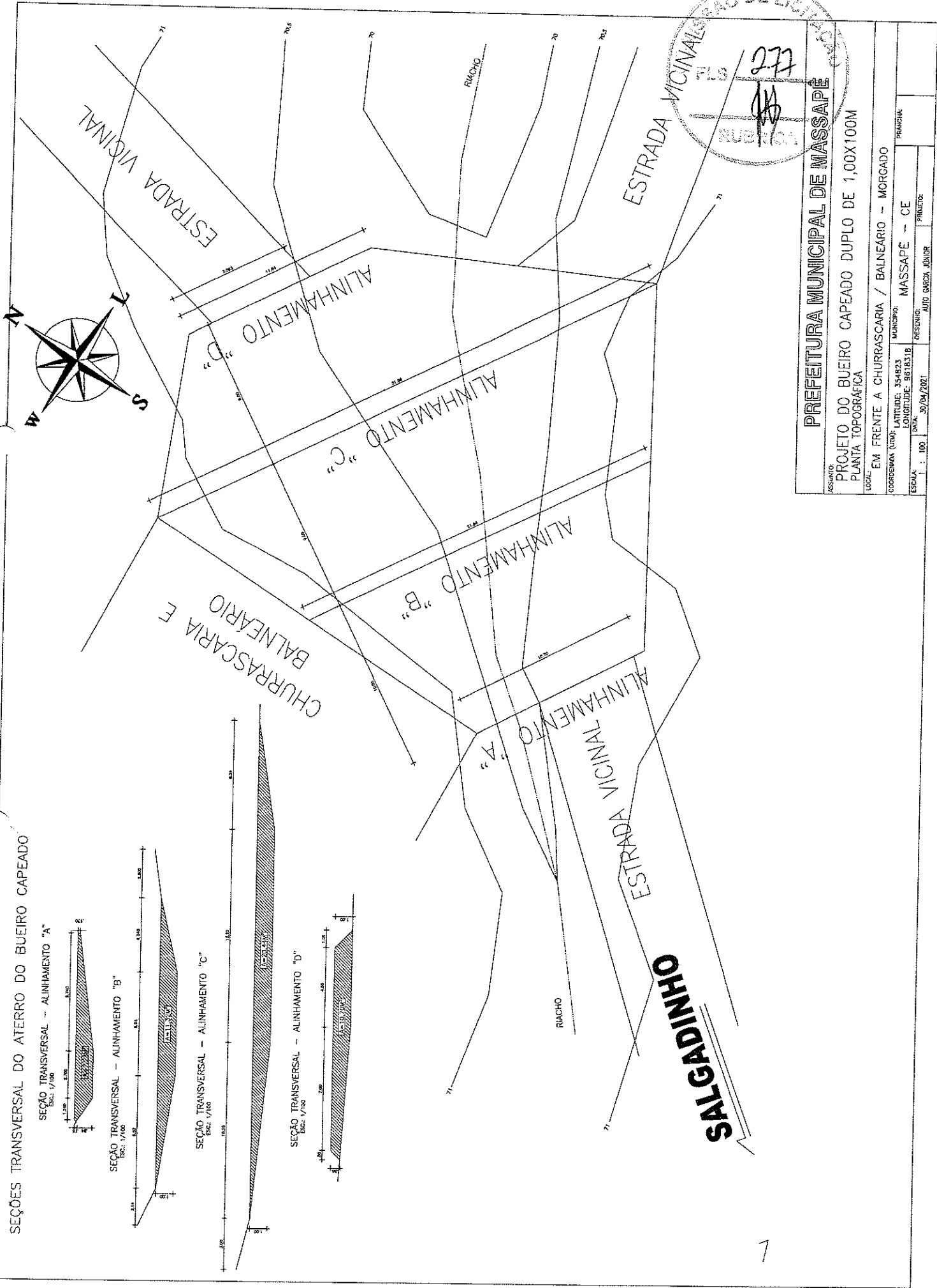
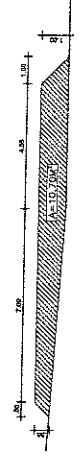
SEÇÃO TRANSVERSAL - ALINHAMENTO "B"
Escala: 1/100



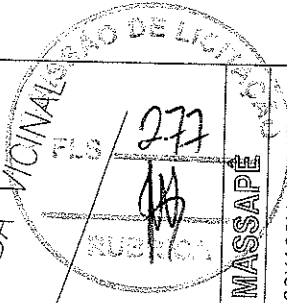
SEÇÃO TRANSVERSAL - ALINHAMENTO "C"
Escala: 1/100



SEÇÃO TRANSVERSAL - ALINHAMENTO "D"
Escala: 1/100



SANTAGADINHO



PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ	
ASSUNTO: PROJETO DO BUEIRO CAPEADO DUPLO DE 1,00X100M PLANTA TOPOGRAFICA	
LOCAL: EM FRENTE A CHURRASCARIA / BALNEARIO -- MORGADO	
CORRENMOM (U/R):	MUNICÍPIO:
LONGITUDE: 96.15318	MASSAPÉ -- CE
ESCALA: 1 : 100	PROJETO: PROJETO
DATA: 30/04/2007	AUTO: GABRIEL JUNIOR
	PRONÓIA:

ANEXO II

MINUTA DE CONTRATO

CONTRATO Nº _____ QUE
ENTRE SI FAZEM O MUNICÍPIO DE
MASSAPÊ E A EMPRESA
_____, PARA O
OBJETO QUE NELE DECLARA.

O MUNICÍPIO DE MASSAPÊ, Estado do Ceará, através da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente de sua Prefeitura, de um lado, sediada à Rua Major José Paulino, nº 191, Centro, CEP.: 62.140-000, Massapê-CE., com CNPJ: 07.598.691/0001-16, neste ato representada pelo(as) seu(ua) Secretário(as), o(as) Sr(as). **José Evilásio Farias**, doravante denominado(as) CONTRATANTE(S), e de outro _____, com sede em _____, à _____, nº _____, Bairro _____, CEP.: _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, Tel: _____, e-mail: _____, neste ato representado pelo seu _____, o Sr. _____, CPF nº _____, doravante denominado CONTRATADO, resolvem celebrar o presente Contrato, sob o **Regime de Execução de EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO**, tendo em vista o resultado da licitação sob a modalidade de **Tomada de Preços nº _____**, tudo de conformidade com a Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, e com a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e suas alterações, mediante as Cláusulas e condições a seguir expressas, que reciprocamente outorgam e aceitam:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

1.1. Fundamenta-se o presente Contrato na proposta apresentada pela CONTRATADA e no edital de licitação acima mencionado, devidamente homologado pelo(s) Secretário(s) acima citado(s).

1.2. Casos omissos serão resolvidos pelo(s) Secretário(s) e Ordenador(es) de Despesa(s), mediante aplicação de legislação pertinente.

CLÁUSULA SEGUNDA - DO OBJETO

Constitui objeto deste termo a **Execução de obras de Piçarramento da estrada vicinal que liga Salgadinho ao Assentamento Morgado e Santa Luzia, Município de Massapê-CE., Convênio nº 015/2021, da Superintendência de Obras Públicas do Governo do Estado do Ceará**, de acordo com o Projeto Básico constante do Anexo I do edital.



CLÁUSULA TERCEIRA - DAS OBRIGAÇÕES

I - DA CONTRATANTE

- a) Efetuar o pagamento correspondente ao valor da execução dos serviços, de conformidade com o disposto na Cláusula Quarta;
- b) Atestar o recebimento dos serviços, após a verificação da eficiente execução de todos os serviços, através do Setor responsável. Após a devida conferência, não sendo constatado qualquer defeito nos mesmos será atestado o recebimento. Na constatação de problema na prestação dos serviços, será obrigatória a reparação, para ser concretizada a liquidação da respectiva fatura.

II - DA CONTRATADA

- a) Executar os serviços de acordo com as normas da ABNT, do CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e de acordo com o Projeto Básico constante do Anexo I do edital;
- b) Responsabilizar-se por quaisquer danos causados aos seus prepostos ou a terceiros durante a execução do objeto licitado;
- c) Responsabilizar-se pelo pagamento de seus impostos, tributos e principalmente pelo pagamento dos encargos trabalhistas e previdenciários devidos;
- d) Responsabilizar-se pela solidez, segurança e garantia dos serviços licitados, à luz do Código Civil Brasileiro; e
- e) Manter durante toda a execução deste termo compatibilidade com as obrigações assumidas, em especial as condições de HABILITAÇÃO E QUALIFICAÇÃO exigidas na licitação.

CLÁUSULA QUARTA - DO VALOR, FORMA DE PAGAMENTO, REAJUSTES E RETENÇÕES

4.1. O valor Global do presente contrato é de R\$ _____
(_____), a ser pago mediante medição dos serviços efetivamente executados, em até 30 (trinta) dias da apresentação das correspondentes notas fiscais, após recebimento e atestado pela Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente da Prefeitura deste Município. Os preços serão **FIXOS E IRREAJUSTÁVEIS**.

4.2. A atualização financeira dos valores a serem pagos, em virtude de inadimplemento pela contratante, será efetuada através do INPC (Índice Nacional de Preços ao Consumidor), *pro ratatemporis*, desde a data final do período do inadimplemento até a data do efetivo pagamento, desde que comprove que o contratante é o único responsável pelo atraso.

4.3. A base de cálculo para retenção do INSS será de ___% (_____ por cento) conforme previsto na IN (Instrução Normativa) RFB nº 971, de 13 de novembro de 2009, e na Composição de Preços relativa à sua Proposta, que fica fazendo parte integrante deste termo. O mesmo percentual também servirá de base de cálculo do ISS.

CLÁUSULA QUINTA - DA FONTE DE RECURSOS

Os recursos necessários para a execução do presente contrato serão oriundos do Orçamento da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente da Prefeitura do Município, sob a(s) seguinte(s) rubrica(s) orçamentária(s): 0601.15.451.0402.1.010.4490.51.00.

CLÁUSULA SEXTA - DOS PRAZOS E VIGÊNCIA

6.1. O prazo para início da execução dos serviços licitados será de até 05 (cinco) dias após a assinatura deste termo e posterior ordem de serviços e serão executados em até 06 (seis) meses.

6.2. O presente contrato terá vigência de até 30 (trinta) dias após o prazo de execução, podendo ser prorrogado conforme a legislação vigente, desde que justificado e acordado entre as partes.

CLÁUSULA SÉTIMA - DAS SANÇÕES CONTRATUAIS

7.1. A Contratada, em caso de inadimplência, sujeitar-se-á, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, ou ainda, das demais sanções previstas na legislação vigente, às seguintes penalidades:

- a) advertência;
- b) multa correspondente a 1% (hum por cento) do valor global do contrato, por dia de atraso no atendimento dos prazos estabelecidos, até o limite de 20% (vinte por cento) e multa de 10% (dez por cento) do valor global contratado no caso de descumprimento de qualquer outra cláusula contratual;
- c) suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração pelo prazo de até 02 (dois) anos;
- d) declaração de idoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública.

7.2. A Administração poderá **ENCAMINHAR NOTIFICAÇÕES POR E-MAIL**, possibilitando a abertura de procedimentos administrativos, tais como os de sanções por inadimplência contratual.



CLÁUSULA OITAVA - DA RESCISÃO

A CONTRATANTE poderá rescindir administrativamente o presente Contrato nas hipóteses previstas nos Arts. 77 a 80 da Lei 8.666/93.


CLÁUSULA NONA - DA FISCALIZAÇÃO

A execução contratual será acompanhada e fiscalizada pelo(a) Sr.(a) _____, CREA-CE. nº _____, especialmente designado(a) para este fim pela CONTRATANTE, de acordo com o estabelecido no art. 67 da Lei Federal nº 8.666/93, doravante denominado(a) simplesmente de FISCAL.

CLÁUSULA DÉCIMA - DO FORO

Fica eleito o Foro da Comarca de Massapê – CE., excluindo-se a quaisquer outros por mais privilegiados que sejam, para dirimir quaisquer questões oriundas deste Contrato e que não puderem ser resolvidas por meios administrativos. E, em estarem assim contratadas, assinam o presente instrumento, em 02 (duas) vias de igual forma e teor, na presença de 02 (duas) testemunhas que também o assinam, para que surta seus efeitos legais e jurídicos.

Massapê-CE., ____ de _____ de 2021.



José Evilásio Farias
Sec. de Infraestrutura e Meio Ambiente

(Nome do Responsável)
Contratado

(Nome do Fiscal)
Fiscal do Contrato

TESTEMUNHAS: 1. _____
CPF.: _____

2. _____
CPF.: _____



ANEXO III

**DECLARAÇÃO RELATIVA AO TRABALHO DE EMPREGADO MENOR
MODELO – EMPREGADOR PESSOA FÍSICA/PESSOA JURÍDICA**

À PREF. MUNICIPAL DE MASSAPÊ

REF.: Tomada de Preços nº _____ (Preencher com o nº da Licitação)

(Identificação do licitante), inscrito no CPF/CNPJ nº _____, DECLARA, para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei Federal nº 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não emprega em trabalho noturno, perigoso ou insalubre menores de dezoito anos e em qualquer trabalho menores de dezesseis anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos.

Local e Data

Assinatura do Licitante/Representante Legal
(Nome e Cargo)

ANEXO IV

MODELO DE DECLARAÇÃO PARA MICROEMPRESA, EMPRESA DE PEQUENO PORTE OU COOPERATIVA

(PAPEL TIMBRADO DA PROPONENTE)

À PREF. MUNICIPAL DE MASSAPÉ

REF.: Tomada de Preços nº _____ (Preencher com o nº da Licitação)

DECLARAÇÃO

(nome _____ /razão _____ social) _____, inscrita no CNPJ nº _____, por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a) _____, portado(a) da Carteira de Identidade nº _____, e CPF nº _____, DECLARA, sob as sanções administrativas cabíveis e sob as penas da lei, ser _____ (microempresa, empresa de pequeno porte ou cooperativa) nos termos da legislação vigente, não possuindo nenhum dos impedimentos previstos no § 4º do art. 3º da Lei Complementar nº 123/2006.

Local e Data

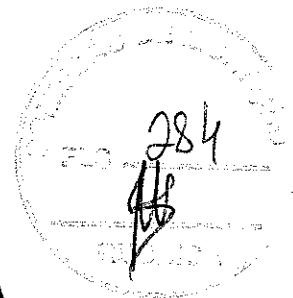
Assinatura do Licitante/Representante Legal
(Nome e Cargo)





ANEXO V

MODELO DE DECLARAÇÃO DE SUPERVENIÊNCIA



_____ -CE., ___ de _____ de _____

À: CPL da Prefeitura Municipal de Massapê

Ref.: TP nº _____ (Preencher com o nº da Licitação)

At.: Sr. Presidente,

Vimos através deste, declarar que inexistem quaisquer fatos supervenientes de nossa HABILITAÇÃO para a presente licitação bem como declaramos estar de acordo com todas as condições estabelecidas no referido processo licitatório.

Sem mais para o momento, agradecemos,

Atenciosamente,

(Nome do Responsável)
Cargo e/ou Função