

RESUMO GERAL DO MOVIMENTO DE TERRA



PROCEDENCIA DO MATERIAL ESCAVADO							DESTINO DO MATERIAL ESCAVADO										
CORTE			EMPRÉSTIMO				ATERRO			BOTA FORA							
LOCALIZAÇÃO		VOLUME (m³)		LOCALIZAÇÃO		D.F.	VOLUME (m³)	LOCALIZAÇÃO		VOLUME	DMT	LOCALIZAÇÃO		D.F.	VOLUME	DMT	
ESTACAS		1ª	2ª	3ª	EMP	ESTACA	(KM)	1ª	ESTACAS		(m³)	(KM)	DEP	EST	(KM)	(m³)	(KM)
284	288		85,280		E-02	270	0,020	5,610	287	289	5,610	0,380	E-02	270	0,020	-	0,340
289	292		48,480		E-02	270	0,020	338,360	292	298	338,360	0,520	E-02	270	0,020	-	0,430
					E-02	270	0,020	62,476	298	304	62,476	0,620					
304	311		99,600	232,42	E-02	270	0,020	49,720	311	315	49,720	0,880	E-02	270	0,020	232,420	0,770
					E-02	270	0,020	32,043	315	320	32,043	0,970					
					E-02	270	0,020	35,807	320	325	35,807	1,070					
					E-02	270	0,020	20,340	325	330	20,340	1,170					
					E-02	270	0,020	28,246	330	335	28,246	1,270					
					E-02	270	0,020	34,466	335	340	34,466	1,370					
					E-02	270	0,020	21,620	340	345	21,620	1,470					
					E-02	270	0,020	32,090	345	350	32,090	1,570					
					E-02	270	0,020	39,801	350	355	39,801	1,670					
					E-03	365	0,020	38,426	355	360	38,426	0,170					
					E-03	365	0,020	36,962	360	365	36,962	0,070					
					E-03	365	0,020	60,220	365	370	60,220	0,070					
					E-03	365	0,020	70,970	370	375	70,970	0,170					
					E-03	365	0,020	48,344	375	380	48,344	0,270					
					E-03	365	0,020	63,045	380	385	63,045	0,370					
					E-03	365	0,020	41,901	385	390	41,901	0,470					
					E-03	365	0,020	40,449	390	394	40,449	0,580					
					E-03	365	0,020	9,029	394	397	9,029	0,630					
396	401		142,740		E-03	365	0,020	143,420	400	405	143,420	0,770	E-03	365	0,020	-	0,690
					E-03	365	0,020	66,226	405	411	66,226	0,880					
					E-03	365	0,020	46,616	411	417	46,616	1,000					
					E-03	365	0,020	37,177	417	420	37,177	1,090					
					E-04	445	0,020	33,842	420	425	33,842	0,270					
					E-04	445	0,020	77,659	425	430	77,659	0,370					
					E-04	445	0,020	29,545	430	434	29,545	0,280					
434	437		106,080		E-04	445	0,020	177,016	437	440	177,016	0,150	E-04	445	0,020	-	0,210
					E-04	445	0,020	27,241	440	445	27,241	0,070					
					E-04	445	0,020	20,242	445	450	20,242	0,070					
					E-04	445	0,020	39,073	450	455	39,073	0,170					
					E-04	445	0,020	50,171	455	460	50,171	0,270					
					E-04	445	0,020	54,575	460	465	54,575	0,370					
					E-04	445	0,020	48,662	465	470	48,662	0,470					
					E-04	445	0,020	27,280	470	475	27,280	0,570					
					E-04	445	0,020	21,703	475	480	21,703	0,670					
					E-04	445	0,020	39,146	480	485	39,146	0,770					
					E-04	445	0,020	15,897	485	488	15,897	0,850					
488	503				BARRAGEM DE CONCRETO												
					E-05	510	0,020	27,909	503	508	27,909	0,110					
					E-05	510	0,020	20,718	508	512	20,718	0,040					
512	515		111,660		E-05	510	0,020	166,340	515	520	166,340	0,170	E-05	510	0,020	-	0,090
					E-05	510	0,020	24,945	520	525	24,945	0,270					
					E-05	510	0,020	46,784	525	530	46,784	0,370					
					E-05	510	0,020	53,060	530	535	53,060	0,470					
					E-05	510	0,020	24,803	535	540	24,803	0,570					
					E-05	510	0,020	59,855	540	545	59,855	0,670					
					E-05	510	0,020	29,101	545	550	29,101	0,770					
					E-05	510	0,020	54,839	550	555	54,839	0,870					
					E-05	510	0,020	49,707	555	560	49,707	0,970					
					E-05	510	0,020	33,807	560	565	33,807	1,070					
					E-05	510	0,020	20,549	565	569	20,549	1,160					
					E-05	510	0,020	35,772	569	573	35,772	1,250					

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

Thiago
JF

RESUMO GERAL DO MOVIMENTO DE TERRA



PROCEDENCIA DO MATERIAL ESCAVADO						DESTINO DO MATERIAL ESCAVADO							
CORTE			EMPRÉSTIMO			ATERRO			BOTA FORA				
LOCALIZAÇÃO	VOLUME (m³)		LOCALIZAÇÃO	D.F.	VOLUME (m³)	LOCALIZAÇÃO	VOLUME	DMT	LOCALIZAÇÃO	D.F.	VOLUME	DMT	
ESTACAS	1ª	2ª	EMP	ESTACA (KM)	1ª	ESTACAS	(m³)	(KM)	DEP	EST	(m³)	(KM)	
INTERSEÇÃO COM A CE - 371 - POLO BEZERRA DE MENEZES						E-01	170	0,020	152,250	00	02	152,250	3,400
LIMPA RODAS:													
1º SUB-TRECHO:													
37 + 15m	LE		E-01	170	0,020	21,612	37 + 15m	21,612			2,70		
66 + 1m	LD		E-01	170	0,020	21,612	66 + 1m	21,612			2,10		
68 + 1m	LE		E-01	170	0,020	21,612	68 + 1m	21,612			2,06		
75 + 10m	LE		E-01	170	0,020	21,612	75 + 10m	21,612			1,91		
82 + 18m	LE		E-01	170	0,020	21,612	82 + 18m	21,612			1,76		
83 + 18m	LE		E-01	170	0,020	21,612	83 + 18m	21,612			1,71		
111 + 4m	LE		E-01	170	0,020	21,612	111 + 4m	21,612			1,20		
114 + 14m	LE		E-01	170	0,020	21,612	114 + 14m	21,612			1,13		
117 + 4m	LE		E-01	170	0,020	21,612	117 + 4m	21,612			1,08		
119 + 8m	LE		E-01	170	0,020	21,612	119 + 8m	21,612			1,03		
120 + 14m	LD		E-01	170	0,020	21,612	120 + 14m	21,612			1,01		
124 + 13m	LE		E-01	170	0,020	21,612	124 + 13m	21,612			0,93		
130 + 12m	LE		E-01	170	0,020	21,612	130 + 12m	21,612			0,81		
2º SUB-TRECHO:													
159 + 6m	LE		E-01	170	0,020	21,612	159 + 6m	21,612			0,21		
159 + 6m	LD		E-01	170	0,020	21,612	159 + 6m	21,612			0,21		
163 + 6m	LE		E-01	170	0,020	21,612	163 + 6m	21,612			0,13		
163 + 6m	LD		E-01	170	0,020	21,612	163 + 6m	21,612			0,13		
197 + 4m	LD		E-01	170	0,020	21,612	197 + 4m	21,612			0,54		
235 + 2m	LD		E-02	270	0,020	21,612	235 + 2m	21,612			0,70		
249 + 2m	LD		E-02	270	0,020	21,612	249 + 2m	21,612			0,42		
268 + 3m	LD		E-02	270	0,020	21,612	268 + 3m	21,612			0,04		
288 + 2m	LE		E-02	270	0,020	21,612	288 + 2m	21,612			0,36		
361 + 19m	LE		E-03	365	0,020	21,612	361 + 19m	21,612			0,06		
3º SUB-TRECHO:													
421 + 9m	LD		E-03	365	0,020	21,612	421 + 9m	21,612			1,13		
469 + 6m	LE		E-04	445	0,020	21,612	469 + 6m	21,612			0,49		
486 + 17m	LE		E-04	445	0,020	21,612	486 + 17m	21,612			0,84		
486 + 17m	LD		E-04	445	0,020	21,612	486 + 17m	21,612			0,84		
506 + 3m	LD		E-05	510	0,020	21,612	506 + 3m	21,612			0,08		
507 + 4m	LE		E-05	510	0,020	21,612	507 + 4m	21,612			0,06		
522	LD		E-05	510	0,020	21,612	522	21,612			0,24		
539 + 17m	LE		E-05	510	0,020	21,612	539 + 17m	21,612			0,60		
558 + 11m	LD		E-05	510	0,020	21,612	558 + 11m	21,612			0,97		
1.595,63			581,82			7.368,75			581,82				

DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS EM FUNÇÃO DA DISTÂNCIA DE TRANSPORTE

DMT	1ª CAT	2ª CAT	DMT	3ª CAT
0 - 200	1.241,15	111,66	0 - 50	-
201 - 400	648,28	421,75	51 - 100	-
401 - 600	1.576,66	421,62	101 - 200	-
601 - 800	446,29	376,24	201 - 400	-
801 - 1.000	680,59	37,40	401 - 600	170,66
1.001 - 1.200	321,22	63,78	601 - 800	308,58
1.201 - 1.400	372,53	93,60	801 - 1.000	-
1.401 - 1.600	148,69	86,78	1.001 - 1.200	-
1.601 - 1.800	250,51	-	1.201 - 1.400	102,58
1.801 - 2.000	727,49	21,34	1.401 - 1.600	-
2.001 - 3.000	497,24	154,73	1.601 - 1.800	-
3.001 - 4.000	458,10	106,72	1.801 - 2.000	-
4.001 - 5.000	-	-	2.001 - 3.000	-
5.001 - 30.000	-	-	3.001 - 4.000	-
> 30.000	-	-	4.001 - 5.000	-
TOTAL	7.368,75	1.595,63	5.001 - 30.000	-
			> 30.000	-
			TOTAL	581,82

COMPACTADO = 8.964,37

Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

EMPRÉSTIMOS 01 E 02

POLO BEZERRA DE MENEZES

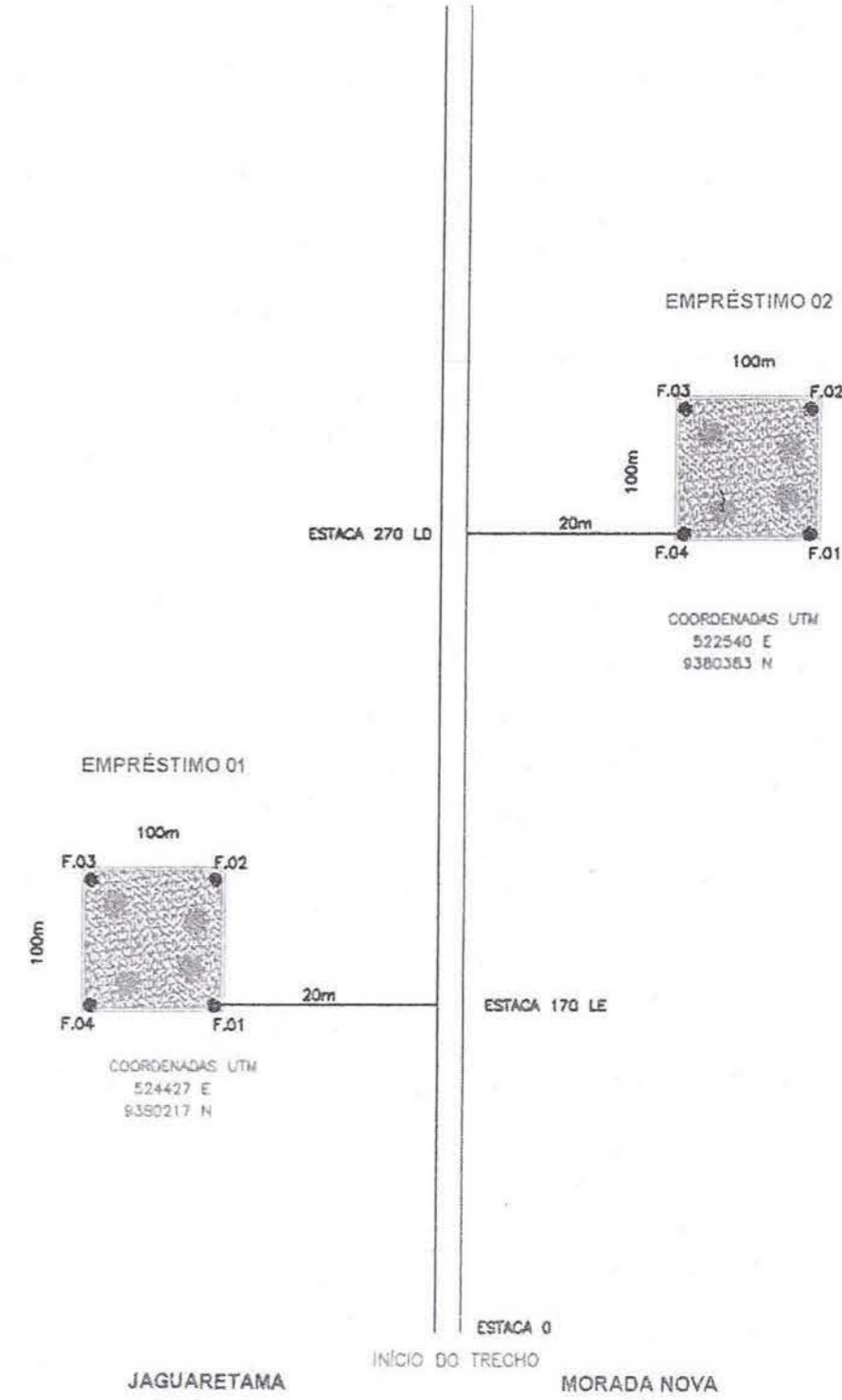


INDICAÇÕES GERAIS

EMPRÉSTIMO	EMPRÉSTIMO 01	EMPRÉSTIMO 02
LOCALIZAÇÃO	20m LE DA ESTACA 170	20m LD DA ESTACA 270
CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	PEDREGULHO, ARENOSO, SILTOSO, CINZA	PEDREGULHO, ARENOSO, SILTOSO, CINZA
PROPRIETÁRIO	-	-
BENFEITORIAS	NENHUMA	NENHUMA
TIPO DE VEGETAÇÃO	RASTEIRA	RASTEIRA
ÁREA	10.000,00m ²	10.000,00m ²
VOLUME DO EXPURGO	-	-
VOLUME UTILIZÁVEL	10.000,00m ³	10.000,00m ³
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL	1,00m	1,00m
UTILIZAÇÃO	TERRAPLENAGEM	TERRAPLENAGEM
MALHAS	100m X 100m	100m x 100m

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS

ENS. DE CARACT. AMOSTRA	EMP.01 X	EMP.02 X	EMP.03 X	EMP.06 X	EMP.07 X	COMPACTAÇÃO E ISC AMOSTRA	EMP.01 X	EMP.02 X	EMP.03 X	EMP.06 X	EMP.07 X
GRANULOMETRIA % PASSANDO	2"	100	100			ASHO NORMAL 12 GOLPES	M.E.A.S. MÁXIMA	1.942	1923		
	1"	100	100				UMIDADE ÓTIMA	10,8	11,0		
	3/8"	80	90				EXPANSÃO	0,15	0,25		
	No. 4	73	83			ASHO INTERM. 26 GOLPES	I.S.C.	41	42		
	No. 10	62	70				M.E.A.S. MÁXIMA				
	No. 40	36	44				UMIDADE ÓTIMA				
No. 200	14	16			EXPANSÃO						
LL	NL	NL			ASHO MODIF. 55 GOLPES	I.S.C.					
I.P.	NP	NP				M.E.A.S. MÁXIMA					
E.A.	-	-				UMIDADE ÓTIMA					
I.G. MODAL	0	-			EXPANSÃO						
CLASS. H.R.B. MODAL	A-2-4	A-2-4			I.S.C.						
VALORES DE PROJETO							DESG. A ABRASÃO "LOS ANGELES"				
$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$							DENS. "IN SITU"				
							UMIDADE NATURAL				



LEGENDA

F FURO DE SONDAJEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA

TRECHO : JAGUARETAMA - POLO BEZERRA DE MENEZES
EXTENSÃO: 11,10 KM

EMPRÉSTIMOS

EMPRÉSTIMOS 01-02

ESCALA: -
DESENHISTA: -
FRANCHA No.: -
ARQUIVO: -

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8



EMPRÉSTIMOS 03 E 04

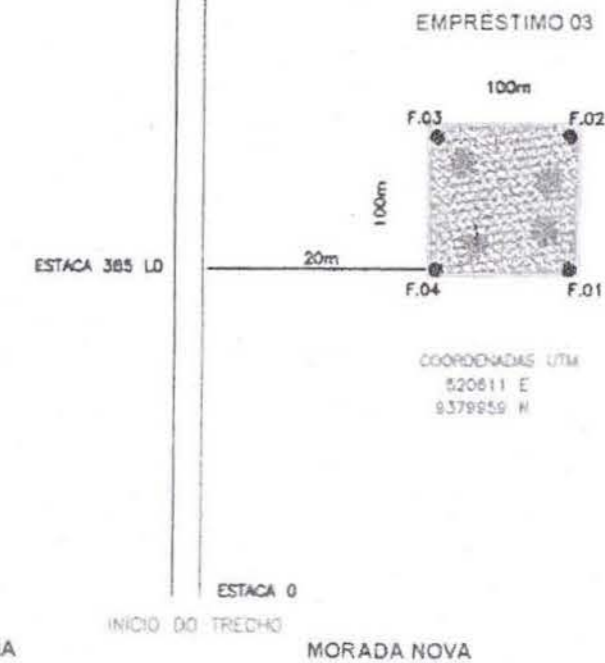
POLO BEZERRA DE MENEZES

INDICAÇÕES GERAIS

EMPRÉSTIMO	EMPRÉSTIMO 03	EMPRÉSTIMO 04
LOCALIZAÇÃO	20m LD DA ESTACA 365	20m LE DA ESTACA 445
CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	PEDREGULHO, ARENOSO, SILTOSO, CINZA	PEDREGULHO, ARENOSO, SILTOSO, CINZA
PROPRIETÁRIO	-	-
BENFEITORIAS	NENHUMA	NENHUMA
TIPO DE VEGETAÇÃO	RASTEIRA	RASTEIRA
ÁREA	10.000,00m ²	10.000,00m ²
VOLUME DO EXPURGO	-	-
VOLUME UTILIZÁVEL	10.000,00m ³	10.000,00m ³
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL	1,00m	1,00m
UTILIZAÇÃO	TERRAPLENAGEM	TERRAPLENAGEM
MALHAS	100m X 100m	100m X 100m

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS

ENS. DE CARACT. AMOSTRA	EMP.03	EMP.04	EMP.06	EMP.07	EMP.08	COMPACTAÇÃO E ISC AMOSTRA	EMP.01	EMP.02	EMP.03	EMP.04	EMP.07
GRANULOMETRIA % PASSANDO	2"	100	100			ASHO NORMAL 12 GOLPES	M.E.A.S. MÁXIMA	1.944	1.955		
	1"	100	100				UNIDADE ÓTIMA	10,2	8,2		
	3/8"	94	87				EXPANSÃO	0,23	0,15		
	No. 4	85	75			ASHO INTERM. 28 GOLPES	L.S.C.	41	39		
	No. 10	72	59				M.E.A.S. MÁXIMA				
	No. 40	42	37				UNIDADE ÓTIMA				
	No. 200	18	14				EXPANSÃO				
LL	NL	NL			ASHO MODIF. 55 GOLPES	L.S.C.					
I.P.	NP	NP				M.E.A.S. MÁXIMA					
E.A.	-	-				UNIDADE ÓTIMA					
I.G. MODAL	0	-			EXPANSÃO						
CLASS. H.R.B. MODAL	A-2-4	A-2-4			L.S.C.						
VALORES DE PROJETO											
$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$											
							DESG. A ABRASÃO "LOS ANGELES"				
							DENS. "IN SITU"				
							UNIDADE NATURAL				



LEGENDA

F
● FURO DE SONDAJEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA

TRECHO : JAGUARETAMA - POLO BEZERRA DE MENEZES
EXTENSÃO: 11,10 KM

EMPRÉSTIMOS

EMPRÉSTIMOS 03-04

ESCALA:	DESENHISTA:	PRANCHETA N.º:
-	-	-
ARQUIVO:		

Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

EMPRÉSTIMO 05

POLO BEZERRA DE MENEZES

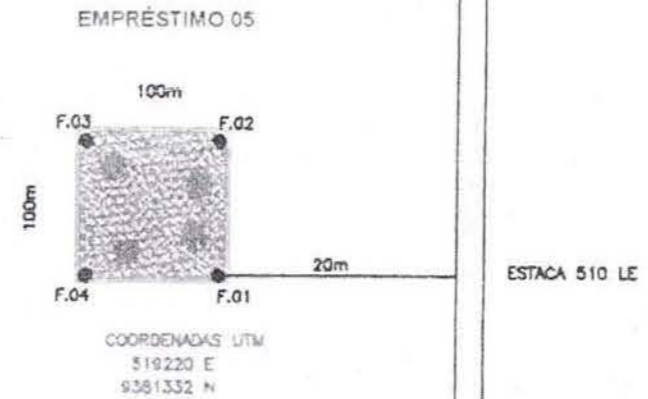


INDICAÇÕES GERAIS

EMPRÉSTIMO	EMPRÉSTIMO 05
LOCALIZAÇÃO	7.300m DA ESTACA 0
CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	PEDREGULHO, ARENOSO, SILTOSO, CINZA
PROPRIETÁRIO	-
BENFEITORIAS	NENHUMA
TIPO DE VEGETAÇÃO	RASTEIRA
ÁREA	9.000,00m ²
VOLUME DO EXPURGO	-
VOLUME UTILIZÁVEL	9.000,00m ³
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL	0,90m
UTILIZAÇÃO	TERRAPLENAGEM
MALHAS	100m X 100m

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS

ENS. DE CARACT. AMOSTRA	EMP.03	EMP.04	EMP.06	EMP.07	EMP.08	COMPACTAÇÃO E ISC AMOSTRA	EMP.01	EMP.02	EMP.03	EMP.04	EMP.07
GRANULOMETRIA % PASSANDO	2"	100				ASHO NORMAL 12 GOLPES	M.E.A.S. MÁXIMA	1938			
	1"	100					UNIDADE ÓTIMA	9,5			
	3/8"	92					EXPANSÃO	0,03			
	No. 4	78					I.S.C.	41			
	No. 10	67				ASHO INTERM. 28 GOLPES	M.E.A.S. MÁXIMA				
	No. 40	45					UNIDADE ÓTIMA				
	No. 200	17					EXPANSÃO				
I.L.	NL				ASHO MODIF. 55 GOLPES	M.E.A.S. MÁXIMA					
I.P.	NP					UNIDADE ÓTIMA					
E.A.	-	-				EXPANSÃO					
I.G. MODAL	0	-				I.S.C.					
CLASS. H.R.B. MODAL	A-2-4					DESG. A ABRASÃO "LOS ANGELES"					
VALORES DE PROJETO							DESG. "IN SITU"				
$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$							UMIDADE NATURAL				



LEGENDA

F
● FURO DE SONDAJEM

JAGUARETAMA

ESTACA 0
INÍCIO DO TRECHO

MORADA NOVA

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA

TRECHO: JAGUARETAMA - POLO BEZERRA DE MENEZES
EXTENSÃO: 11,10 KM

EMPRÉSTIMOS

EMPRÉSTIMO 05

ESCALA: -
DESENHISTA: -
FRANCA Nº:
ARQUIVO:

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8



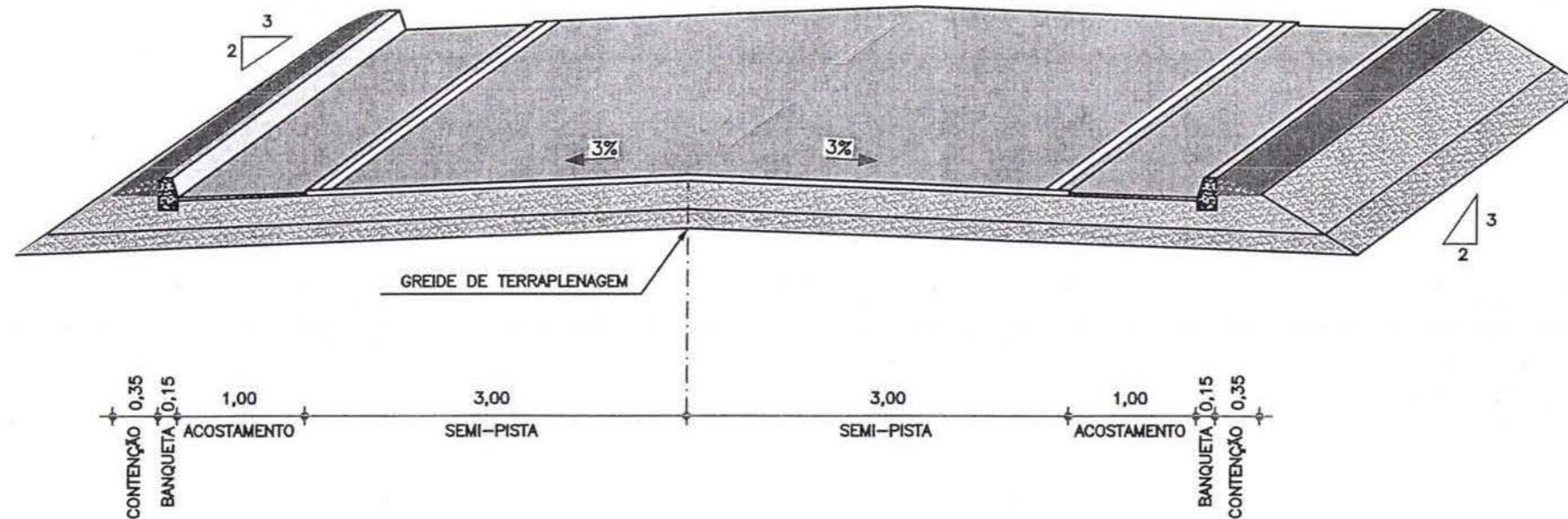
Thiago
Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

6 - PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

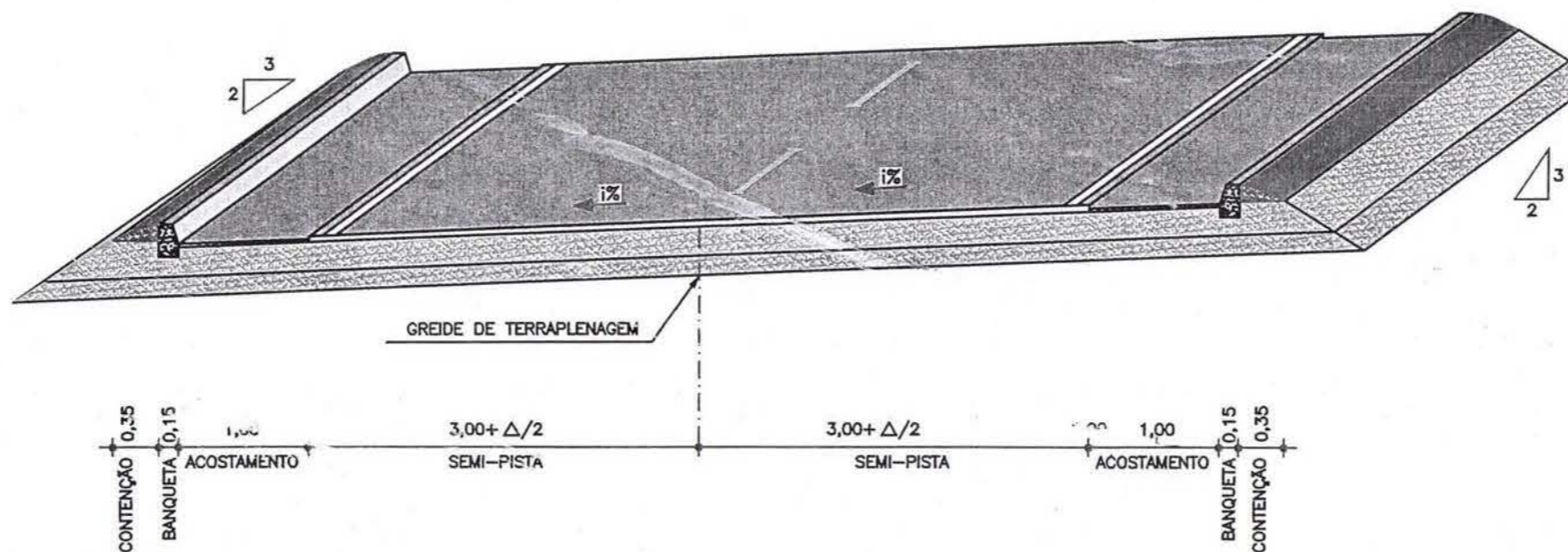
Thiago
Thiago

SEÇÕES TIPO DE PAVIMENTAÇÃO

SEÇÃO EM TANGENTE



SEÇÃO EM CURVA



LEGENDA:

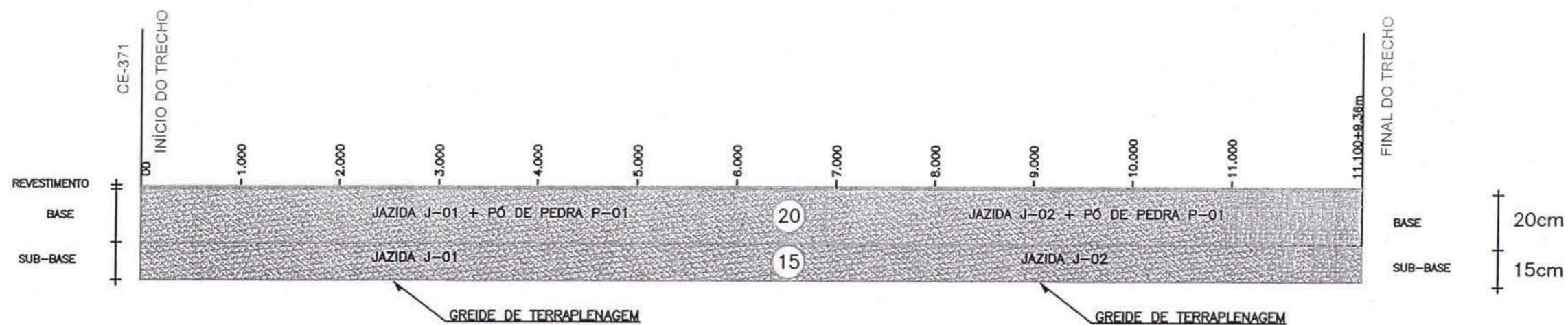
- EXECUÇÃO DO REVESTIMENTO DA PISTA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO(TSD) COM 6,0m DE LARGURA E TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES(TSS) COM 1,00m DE LARGURA PARA CADA LADO;
- EXECUÇÃO DA IMPRIMAÇÃO COM 8,0m DE LARGURA;
- EXECUÇÃO DE BASE GRANULAR COM MISTURA DE 40% DE PÓ DE PEDRA NA ESPESSURA DE 20cm;
- RECOMPOSIÇÃO DA SUB-BASE GRANULAR SEM MISTURA, COM ESPESSURA DE 15cm.
- Δ - SUPER-LARGURA DA CURVA;



Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA		
RODOVIA : MUNICIPAL		SEÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO
TRECHO: JAGUARETAMA-POLO BEZERRA DE MENEZES		
Tratamento Superficial		ESCALA: -
		DESENHISTA: -
		PRANCHA No. -
		ARQUIVO: SEÇÃO

GRÁFICO LINEAR DE DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS DO PAVIMENTO



MATERIAL PARA BASE

MATERIAL	PROCEDÊNCIA	DESTINO Estaca - Estaca	VOLUME NECESSÁRIO (m3)	VOLUME DISPONÍVEL (m3)	D.M.T. (Km)
Solo	J-01	00 - 227+10m	5.582,26	8.100,00	2,49
Solo	J-02	227+10m - 555	5.556,33	16.200,00	2,24
Brita	P-01	00 - 555	7.370,40	SUFICIENTE	14,46

MATERIAL PARA SUB-BASE

MATERIAL	PROCEDÊNCIA	DESTINO Estaca - Estaca	VOLUME NECESSÁRIO (m3)	VOLUME DISPONÍVEL (m3)	D.M.T. (Km)
Solo	J-01	00 - 227+10m	2.408,70	8.100,00	2,49
Solo	J-02	227+10m - 555	2.408,70	16.200,00	2,24

MATERIAL PARA REVESTIMENTO - TRECHO PRINCIPAL

MATERIAL	PROCEDÊNCIA	DESTINO	D.M.T. (Km)	QUANTIDADE (t)
CM-30 para Imprimação	Fortaleza	Est. 00 a 555	245,55	116,94
RR-2C para TSD	Fortaleza	Est. 00 a 555	245,55	176,16
RR-2C para TSS	Fortaleza	Est. 00 a 555	245,55	26,64
RR-2C para 3º BANHO	Fortaleza	Est. 00 a 555	165,00	44,98
Brita para TSD	Pedreira P-01	Est. 00 a 555	14,46	1.897,07
Brita para TSS	Pedreira P-01	Est. 00 a 555	14,46	266,40
RR-2C para Pintura de Ligação	Fortaleza	Avenida Manuel Lemos	245,55	8,60
CAP 50/70 para CBUQ	Fortaleza	Avenida Manuel Lemos	245,55	42,59

LEGENDA:

- REVESTIMENTO DA PISTA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (TSD) COM 6,0m DE LARGURA, APÓS IMPRIMAÇÃO;
- REVESTIMENTO DOS ACOSTAMENTOS EM TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES (TSS) COM 1,0m PARA CADA LADO;
- BASE GRANULAR COM MISTURA DE 40% DE PÓ DE PEDRA NA ESPESSURA DE 20cm;
- SUB-BASE GRANULAR RECOMPOSTA COM MISTURA, COM ESPESSURA DE 15cm, APÓS ESCARIFICAÇÃO E ADIÇÃO.
- ESPESSURA DA CAMADA.

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA

RODOVIA : MUNICIPAL
TRECHO: JAGUARETAMA-POLO BEZERRA DE MENEZES
EXTENSÃO: 11,10 km

DISTRIBUIÇÃO
DO PAVIMENTO

ESCALA: -
DESENHISTA: -
PRANCHA No.:
ARQUIVO: DISTRIBUIÇÃO



DOSAGEM DO REVESTIMENTO ASFÁLTICO

IMPRIMAÇÃO

SEGMENTO	ESTACA 00 - 555
EXTENSÃO	11.100,00m
LARGURA DA PISTA	8,00m
ÁREA TOTAL (*)	$11.100,00m \times 8,00m + 36,02m \times 32un = 89.952,64m^2$
LIGANTE	ASFALTO DILUÍDO TIPO CM-30
BANHO ÚNICO	$1,3 L/m^2$ ou $0,0013T/m \times 89.952,64m = 116,94T$

TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES (TSS)

SEGMENTO	Estaca 00 a 555
EXTENSÃO	11.100,00m
LARGURA	2 x 1,00m
ÁREA TOTAL	22.200,00m ²
AGREGADO	BRITA DA PEDREIRA P-01
CAMADA ÚNICA	$12,0kg/m^2$ - PENEIRAS: 10 - 4,8mm (3/8" - 3/16") - TOTAL=1.538t
LIGANTE	EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C
BANHO ÚNICO	$1,0 L/m^2$ - TOTAL = 129t

TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (TSD)

SEGMENTO	ESTACA 00 a 555
EXTENSÃO	11.100,00m
LARGURA	8,00m
ÁREA TOTAL (*)	$11.100,00m \times 8,00m + 36,02m \times 32un = 67.752,64m^2$
AGREGADO	BRITA DA PEDREIRA P-01
1ª CAMADA	$23,0kg/m^2$ - PENEIRAS: 19 - 10mm (3/4" - 3/8") - TOTAL = 1.558,31T
2ª CAMADA	$12,0kg/m^2$ - PENEIRAS: 10 - 4,8mm (3/8" - 3/16") - TOTAL = 605,18T
LIGANTE	EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C
1º BANHO	$1,0 L/m^2$ ou $0,001T/m \times 67.752,64m = 67,75T$
2º BANHO	$1,6 L/m^2$ ou $0,0016T/m \times 67.752,64m = 108,40T$
3º BANHO	$0,5 L/m^2$ (DILUÍDO EM ÁGUA) OU $0,0005T/m \times 89.952,64m = 44,98T$

PINTURA DE LIGAÇÃO

SEGMENTO	AVENIDA MANUEL LEMOS
ÁREA TOTAL	10.775,00m ²
LIGANTE	EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C
TAXA	$0,8L/m^2$ OU $0,0008T/m^2$
BANHO ÚNICO	$0,0008T/m^2 \times 10.775,00m^2 = 8,60T$

CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ)

SEGMENTO	AVENIDA MANUEL LEMOS
ÁREA TOTAL	10.775,00m ²
VOLUME TOTAL	322,65m ³
LIGANTE	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70 - Taxa: $0,132T/m^3 \times 322,65m^3 = 42,59T$
AGREGADO	BRITA DA PEDREIRA P-01 - Taxa: $1,10T/m^3 \times 322,65m^3 = 354,92T$
AGREGADO	AREIA DE RIO AR -01 - Taxa: $0,924T/m^3 \times 322,65m^3 = 298,13T$
AGREGADO	FILLER (CIMENTO) - Taxa: $0,044T/m^3 \times 322,65m^3 = 14,20T$
CBUQ	MASSA (CBUQ) - Taxa: $2,20T/m^3 \times 322,65m^3 = 709,83T$

NOTA:

(*) OS QUANTITATIVOS INCLUEM OS VALORES REFERENTES A INTERSEÇÕES, LIMPA-RODAS

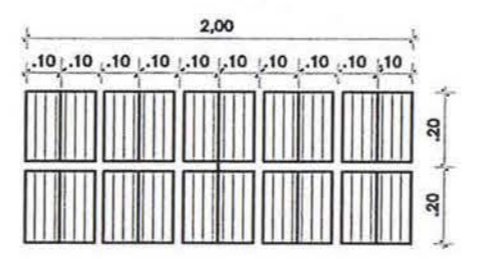
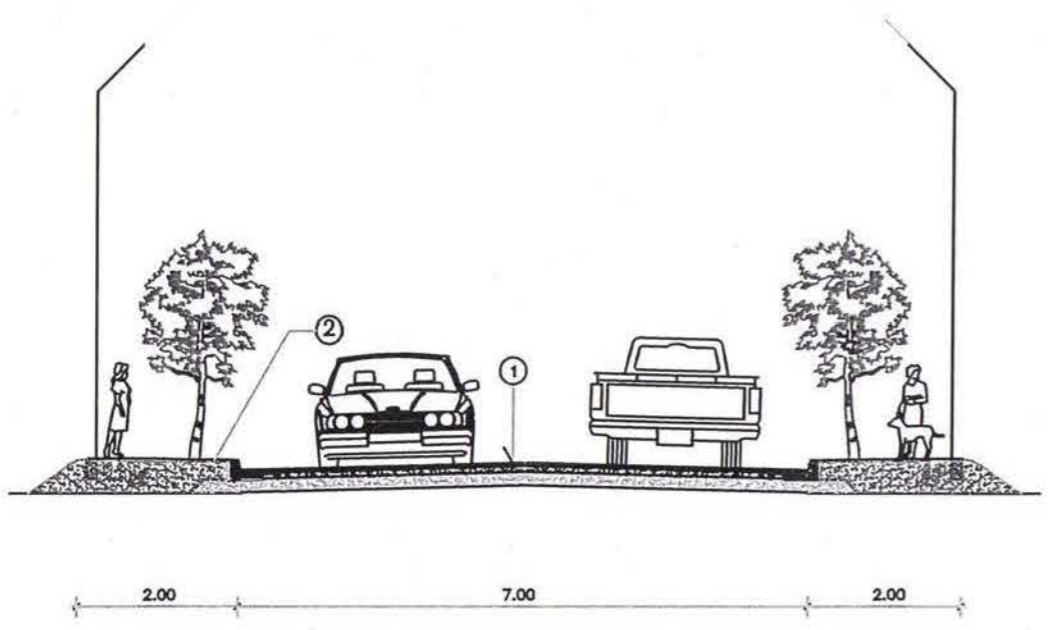
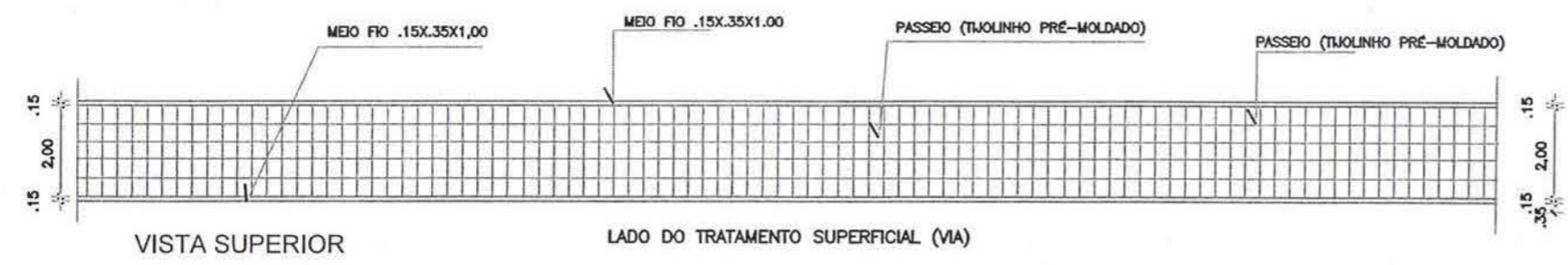
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA

RODOVA: MUNICIPAL		DOSAGEM DO REVESTIMENTO	
TRECHO: JAGUARETAMA - POLO BEZERRA DE MENEZES		ESCALA:	DESENHISTA:
EXTENSÃO: 11,10 KM		-	Projeto Básico
		ARQUIVO:	PRANCHA N°
		DOSAGEM-REVESTIMENTO	-


 Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8



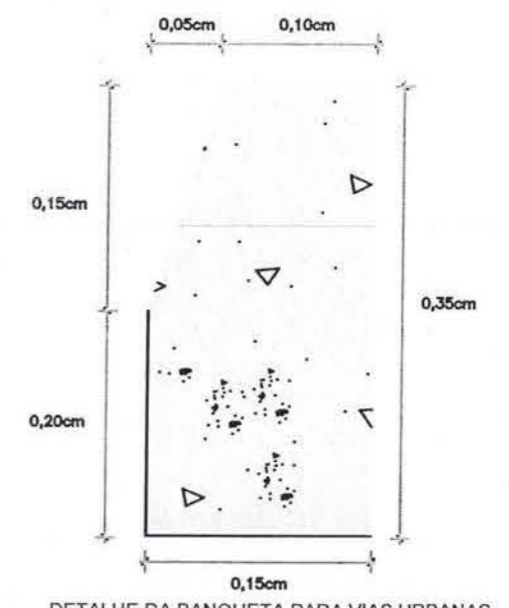
PROJETO DO PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO



FORMA DE ASSENTAMENTO

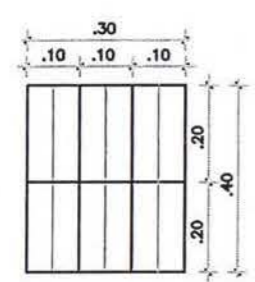
TIJOLINHO PREMOLDADO EM CONCRETO, ESPESSURA 4cm,
 TIJOLINHO COM ÁREA UNITÁRIA DE 20cm x 10cm.
 BISCOITADA - COR CINZA

SENTIDO MEIO FIO PRÉ-MOLDADO

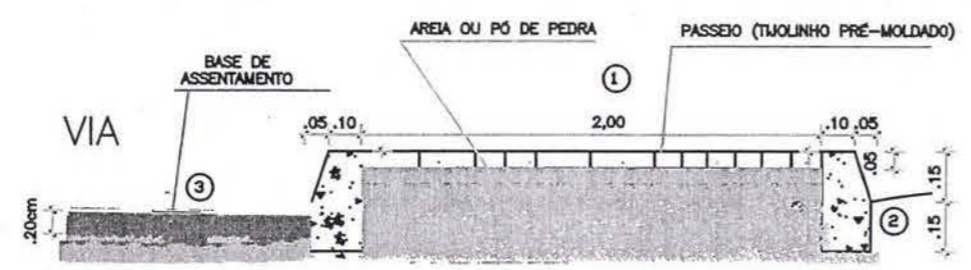


DETALHE DA BANQUETA PARA VIAS URBANAS

NOTA DE SERVIÇO DO PISO INTERTRAVADO (BLOQUETE)		
ESTACAS	LADO	ÁREA
551 - 572+8m	LD	840,00m ²
551 - 572+8m	LE	840,00m ²
Acesso do Polo	LE	600,00m ²
Acesso do Polo	LD	600,00m ²
Rotatória - Est. 143	LE	151,60m ²
Acostamento - Est.0	LE	151,60m ²
TOTAL		3.183,20m ²



DETALHE TIJOLINHO PRE-MOLDADO



DETALHE DA CALÇADA

LEGENDA DE PISO INTERTRAVADO

- ① PAVIMENTO (TIJOLINHO) INTERTRAVADO COM ÁREA 20cm x 10cm E 4cm DE ESPESSURA
- ② BANQUETA/MEIO FIO DE CONCRETO DE CONCRETO SIMPLES PARA VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)
- ③ TRATAMENTO SUPERFICIAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA

RODOVIA : MUNICIPAL		PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO	
TRECHO : JAGUARETAMA - BEZERRA DE MENEZES		ESCALA:	DESENHISTA
EXTENSÃO: 11,10 km		PRANCHA No.	
		ARQUIVO:	
		PAVIMENTAÇÃO	

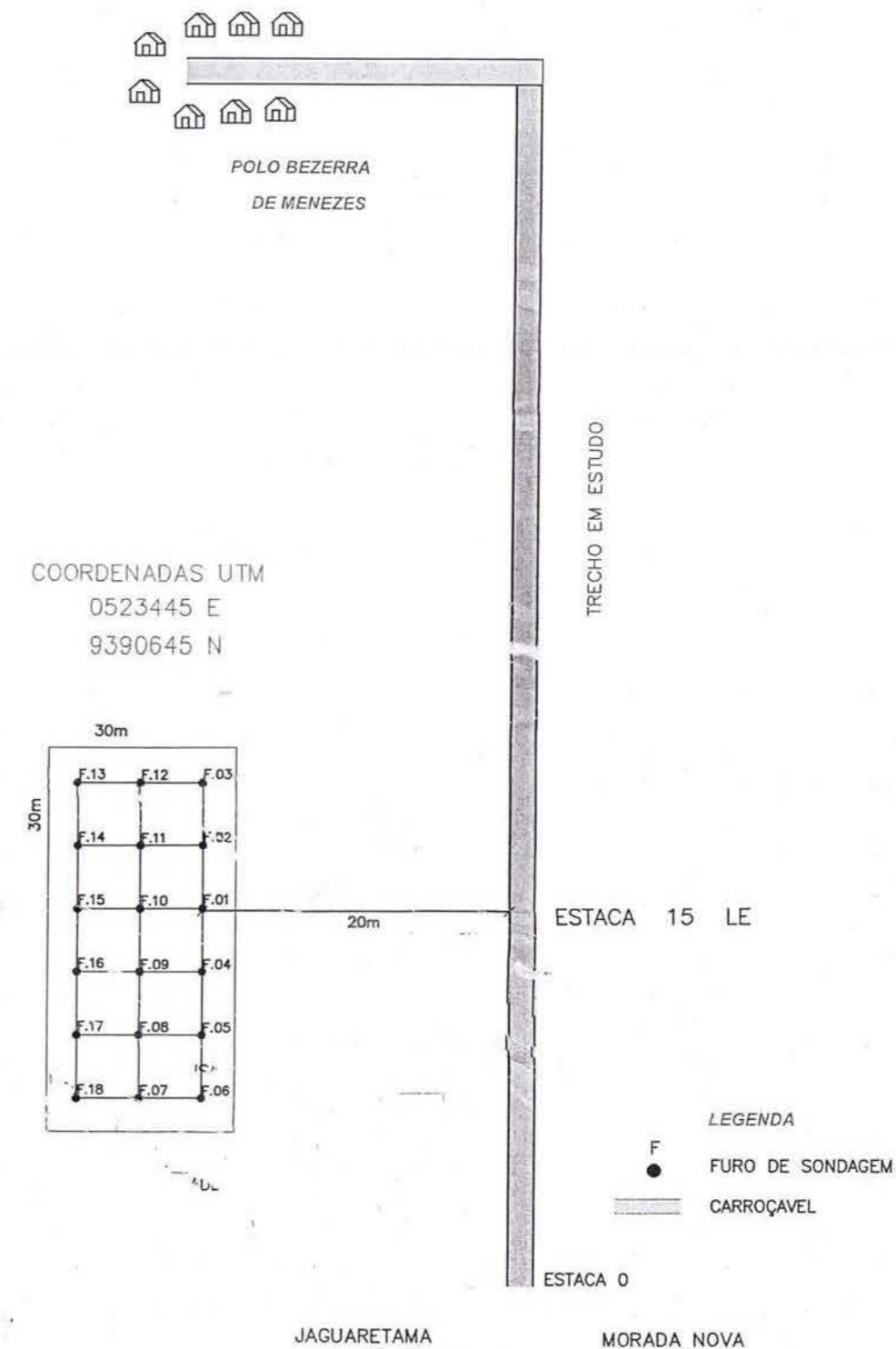
Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

JAZIDA 01



INDICAÇÕES GERAIS	
MATERIAL	PEDREGULHO, ARENO-ARGILOSO, VERMELHO
LOCALIZAÇÃO DA PISTA CE 371	3.000m DA ESTACA 0 -LE
DISTÂNCIA DO EIXO DA ESTACA 15	20m
PROPRIETÁRIO	Sr. JUNIOR - POSTO SANTO ANTÔNIO
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO	CIDADE DE JAGUARETAMA
BENFEITORIAS	CERCA DE ARAME
TIPO DE VEGETAÇÃO	RASTEIRA
ÁREA	16.200m ²
VOLUME DO EXPURGO	-
VOLUME UTILIZÁVEL	8.100m ³
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL	0,50m
UTILIZAÇÃO	MISTURA PARA A BASE
MALHAS	30 x 30m

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS													
ENS. DE CARACT. AMOSTRA		\bar{X}	σ	Xmax.	Xmin.	Xproj.	COMPACTAÇÃO E ISC AMOSTRA		\bar{X}	σ	Xmax.	Xmin.	Xproj.
GRANULOMETRIA % PASSANDO	2"	100	0	100	100	100	AASHO NORMAL 12 GOLPES	M.E.A.S. MAXIMA					
	1"	99	3	100	96	98		UMIDADE OTIMA					
	3/8"	83	7	88	77	81		EXPANSÃO					
	No. 4	71	7	78	65	69	AASHO INTERM. 26 GOLPES	I.S.C.					
	No. 10	59	8	67	52	57		M.E.A.S. MAXIMA	2113	0,028	2141	2085	2104
	No. 40	39	5	44	33	37		UMIDADE OTIMA	7,6	0,6	8,0	7,0	7,0
No. 200	21	5	25	16	20	EXPANSÃO		0,48	0,30	0,78	0,18	0,39	
L.L.	29	2	31	27	28	AASHO MODIF. 56 GOLPES	I.S.C.	57	10	66	47	54	
I.P.	5	1	6	4	5		M.E.A.S. MAXIMA						
E.A.							UMIDADE OTIMA						
I.G. MODAL	0	0	0	0	0		EXPANSÃO						
CLASS. H.R.B. MODAL	A-1-b			A-2-4	A-1-b	A-1-b	I.S.C.						
FAIXA	FF			FF	FF	FF							
VALORES DE PROJETO							DESG. A ABRASAO "LOS ANGELES"						
$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$		$X_{max.} = \bar{X} + \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} + 0,68\sigma$					DENS. "IN SITU"						
$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(X - \bar{X})^2}{N - 1}}$		$X_{min.} = \bar{X} - \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} - 0,68\sigma$					UMIDADE NATURAL						
		$X_{proj.} = \bar{X} - \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}}$											



PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO JAZIDA - 01	FOLHA:	
MUNICIPIO: JAGUARETAMA TRECHO: JAGUARETAMA - POLO BEZERRA DE MENEZES EXTENSÃO: 11,10 km	ESCALA:	DATA:	MAIO/2019

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

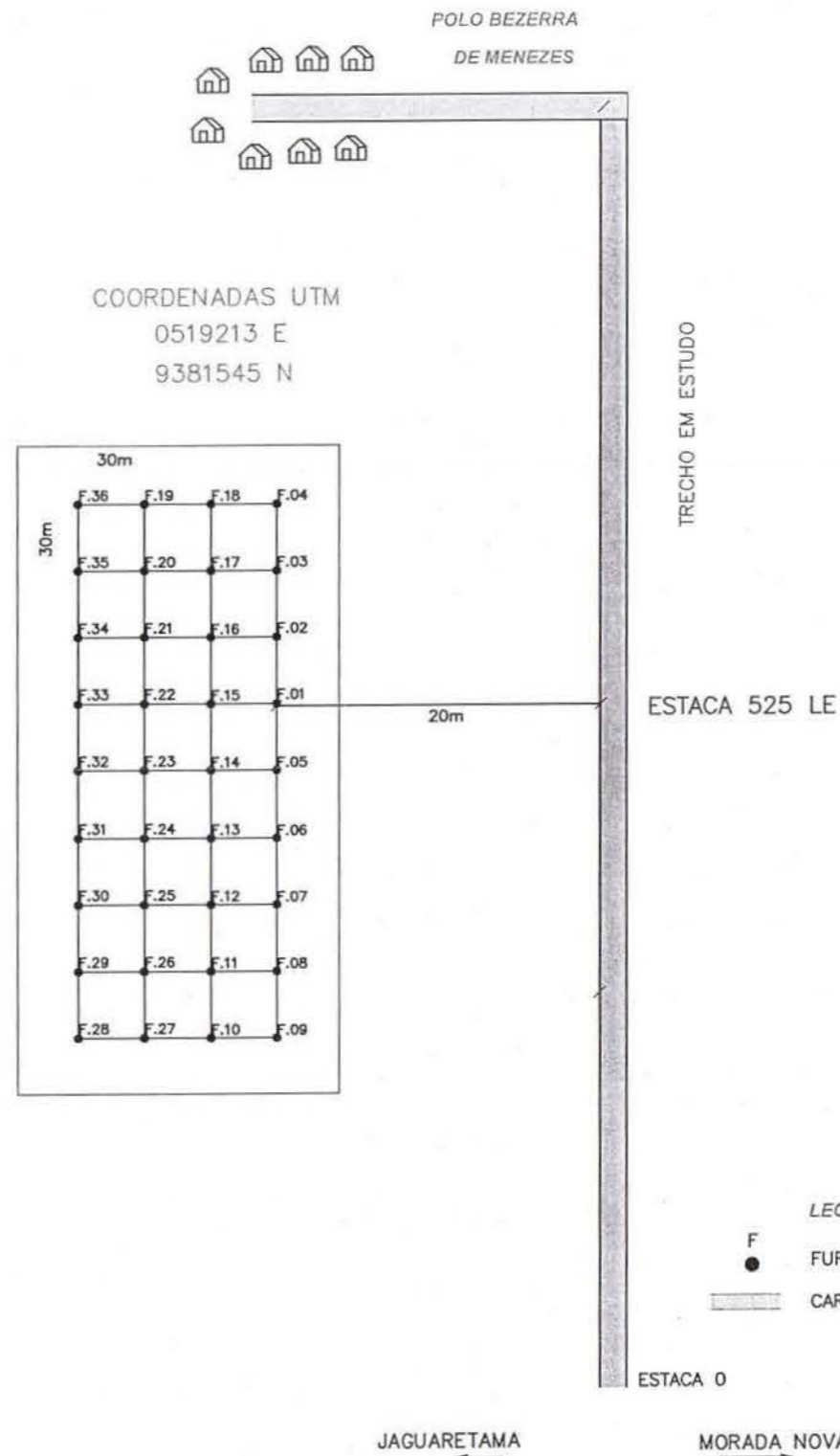
JAZIDA 02



INDICAÇÕES GERAIS	
MATERIAL	PEDREGULHO, ARENO-ARGILOSO, VERMELHO
LOCALIZAÇÃO DA PISTA CE 371	10.500m DA ESTACA 0 - LE
DISTÂNCIA DO EIXO DA ESTACA 525	20m
PROPRIETÁRIO	-
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO	-
BENFEITORIAS	CERCA DE ARAME
TIPO DE VEGETAÇÃO	RASTEIRA
ÁREA	32.400m ²
VOLUME DO EXPURGO	-
VOLUME UTILIZÁVEL	16.200m ³
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL	0,50m
UTILIZAÇÃO	MISTURA PARA A BASE
MALHAS	30 x 30m

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS

ENS. DE CARACT. AMOSTRA	\bar{X}	σ	Xmax.	Xmin.	Xproj.	COMPACTAÇÃO E ISC AMOSTRA	\bar{X}	σ	Xmax.	Xmin.	Xproj.	
GRANULOMETRIA % PASSANDO	2"	100	0	100	100	AASHO NORMAL 12 GOLPES	M.E.A.S. MAXIMA					
	1"	100	0	100	100		UMIDADE OTIMA					
	3/8"	81	5	85	76		EXPANSÃO					
	No. 4	72	6	78	67	I.S.C.						
	No. 10	64	7	71	57	AASHO INTERM. 26 GOLPES	M.E.A.S. MAXIMA	2,082	0,043	2121	2043	2073
	No. 40	46	7	52	40		UMIDADE OTIMA	8,8	2,0	10,5	7,0	8,3
No. 200	24	10	32	15	EXPANSÃO		0,32	0,50	0,76	0,00	0,21	
L.L.	27	3	29	24	26	AASHO MODIF. 56 GOLPES	I.S.C.	64	8	71	56	62
I.P.	6	3	9	4	6		M.E.A.S. MAXIMA					
E.A.							UMIDADE OTIMA					
I.G. MODAL	0	0	0	0	0	EXPANSÃO						
CLASS. H.R.B. MODAL	A-2-4		A-2-4	A-1-b	A-1-b	I.S.C.						
FAIXA	FF		FF	FF	FF	DESG. A ABRASÃO "LOS ANGELES"						
VALORES DE PROJETO						DENS. "IN SITU"						
$\bar{X} = \frac{X \cdot \Sigma}{N}$						UMIDADE NATURAL						
$X_{max.} = \bar{X} + \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} + 0,68\sigma$												
$X_{min.} = \bar{X} - \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} - 0,68\sigma$												
$X_{proj.} = \bar{X} - \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}}$												



PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO JAZIDA - 02	FOLHA:	
MUNICÍPIO: JAGUARETAMA TRECHO: JAGUARETAMA - POLO BEZERRA DE MENEZES EXTENSÃO: 11,10 km	ESCALA: -	DATA: MAIO/2019	

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

JAZIDA 01 + PÓ DE PEDRA



INDICAÇÕES GERAIS

MATERIAL	PEDREGULHO, ARENO-ARGILOSO, VERMELHO
LOCALIZAÇÃO DA PISTA CE 371	3.000m DA ESTACA 0 -LE
DISTÂNCIA DO EIXO DA ESTACA 15	20m
PROPRIETÁRIO	Sr. JUNIOR - POSTO SANTO ANTÔNIO
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO	CIDADE DE JAGUARETAMA
BENFEITORIAS	CERCA DE ARAME
TIPO DE VEGETAÇÃO	RASTEIRA
ÁREA	16.200m ²
VOLUME DO EXPURGO	--
VOLUME UTILIZÁVEL	8.100m ³
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL	0,50m
UTILIZAÇÃO	MISTURA PARA A BASE
MALHAS	30 x 30m

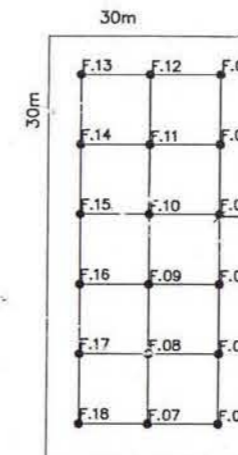
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS

ENS. DE CARACT. AMOSTRA	\bar{X}	σ	Xmax.	Xmin.	Xproj.	COMPACTAÇÃO E ISC AMOSTRA	\bar{X}	σ	Xmax.	Xmin.	Xproj.	
GRANULOMETRIA % PASSANDO	2"	100	0	100	100	AASHO NORMAL 12 GOLPES	M.E.A.S. MAXIMA					
	1"	100	0	100	100		UMIDADE OTIMA					
	3/8"	82	20	84	79		EXPANSÃO					
	No. 4	70	60	76	64	AASHO INTERM. 26 GOLPES	I.S.C.					
	No. 10	59	70	67	52		M.E.A.S. MAXIMA	2151	0,012	2166	2137	2146
	No. 40	39	80	47	30		UMIDADE OTIMA	6,4	0,08	7,2	5,6	6,1
No. 200	14	3	17	11	13	EXPANSÃO	0,03	0,07	0,11	0,00	0,00	
L.L.	NL	NL	NL	NL	NL	AASHO MODIF. 56 GOLPES	I.S.C.	97	4	102	92	95
I.P.	NP	NP	NP	NP	NP		M.E.A.S. MAXIMA					
E.A.							UMIDADE OTIMA					
I.G. MODAL	0	0	0	0	0	EXPANSÃO						
CLASS. H.R.B. MODAL	A-2-4					I.S.C.						
FAIXA	D					DES. A ABRASÃO "LOS ANGELES"						
VALORES DE PROJETO						DENS. "IN SITU"						
$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$						UMIDADE NATURAL						
$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{N - 1}}$												
$X_{max.} = \bar{X} + \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} + 0,68\sigma$												
$X_{min.} = \bar{X} - \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} - 0,68\sigma$												
$X_{proj.} = \bar{X} - \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}}$												

OBSERVAÇÃO:

OS RESULTADOS SÃO DAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS DA MISTURA DE 60% SOLO DA J-01 + 40% DE PÓ DE PEDRA

COORDENADAS UTM
0523445 E
9390645 N



TRECHO EM ESTUDO

ESTACA 15 LE

ESTACA 0

JAGUARETAMA

MORADA NOVA

LEGENDA

- F ● FURO DE SONDAGEM
- ▬ CARROÇAVEL

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
JAZIDA - 01 + PÓ DE PEDRA

FOLHA:

MUNICÍPIO: JAGUARETAMA
TRECHO: JAGUARETAMA - POLO BEZERRA DE MENEZES
EXTENSÃO: 11,10 km

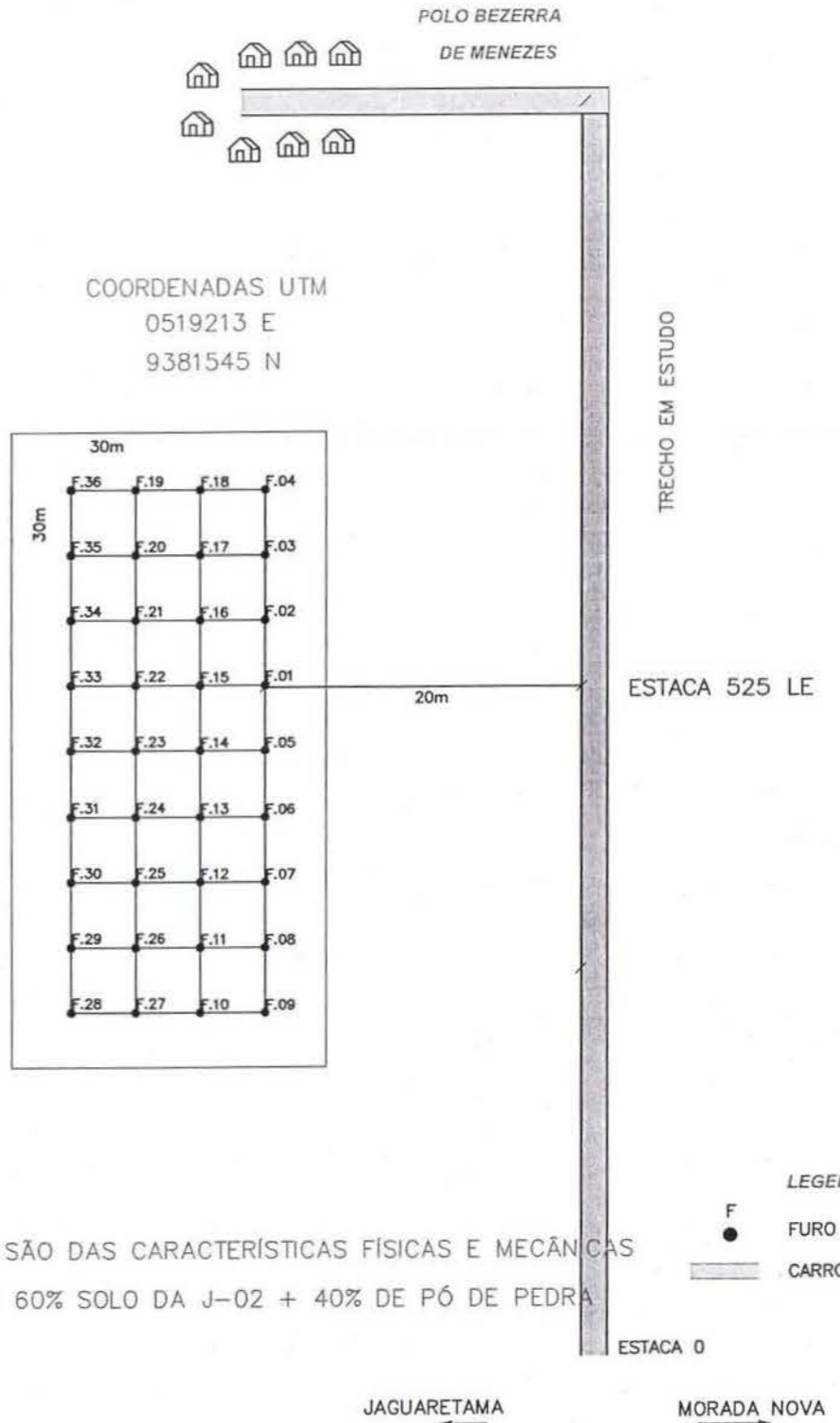
ESCALA: -
DATA: MAIO/2019

Thiago
Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

JAZIDA 02 + PÓ DE PEDRA

INDICAÇÕES GERAIS	
MATERIAL	PEDREGULHO, ARENO-ARGILOSO, VERMELHO
LOCALIZAÇÃO DA PISTA CE 371	10.500m DA ESTACA 0 - LE
DISTÂNCIA DO EIXO DA ESTACA 525	20m
PROPRIETÁRIO	-
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO	-
BENFEITORIAS	CERCA DE ARAME
TIPO DE VEGETAÇÃO	RASTEIRA
ÁREA	32.400m ²
VOLUME DO EXPURGO	-
VOLUME UTILIZÁVEL	16.200m ³
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL	0,50m
UTILIZAÇÃO	MISTURA PARA A BASE
MALHAS	30 x 30m

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS													
ENS. DE CARACT. AMOSTRA		\bar{X}	σ	Xmax.	Xmin.	Xproj.	COMPACTAÇÃO E ISC AMOSTRA		\bar{X}	σ	Xmax.	Xmin.	Xproj.
GRANULOMETRIA % PASSANDO	2"	100	0	100	100	100	AASHO NORMAL 12 GOLPES	M.E.A.S. MAXIMA					
	1"	100	0	100	100	100		UMIDADE OTIMA					
	3/8"	82	4	86	78	81		EXPANSÃO					
	No. 4	71	8	81	62	68	AASHO INTERM. 26 GOLPES	I.S.C.					
	No. 10	50	10	62	39	46		M.E.A.S. MAXIMA	2128	0,04	2158	2078	2102
	No. 40	37	11	49	25	33		UMIDADE OTIMA	8,0	0,6	9,0	7,0	8,0
No. 200	12	4	16	8	11	EXPANSÃO	0,08	0,12	0,21	0,00	0,03		
							I.S.C.	99	40	103	95	97	
L.L.	NL						AASHO MODIF. 56 GOLPES	M.E.A.S. MAXIMA					
I.P.	NP							UMIDADE OTIMA					
E.A.								EXPANSÃO					
I.G. MODAL	0						I.S.C.						
CLASS. H.R.B. MODAL	A-2-4						DESG. A ABRASÃO "LOS ANGELES"						
FAIXA	D						DENS. "IN SITU"						
VALORES DE PROJETO							UMIDADE NATURAL						
$\bar{X} = \frac{x \cdot \Sigma}{N}$		$X_{max.} = \bar{X} + \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} + 0,68\sigma$											
$\sigma = \sqrt{\frac{\Sigma(\bar{X} - X)^2}{N - 1}}$		$X_{min.} = \bar{X} - \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} - 0,68\sigma$											
		$X_{proj.} = \bar{X} - \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}}$											



OBSERVAÇÃO:
 OS RESULTADOS SÃO DAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS DA MISTURA DE 60% SOLO DA J-02 + 40% DE PÓ DE PEDRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO JAZIDA - 02 + PÓ DE PEDRA	FOLHA:
MUNICÍPIO: JAGUARETAMA TRECHO: JAGUARETAMA - POLO BEZERRA DE MENEZES EXTENSÃO: 11,10 km	ESCALA: -	DATA: MAIO/2019

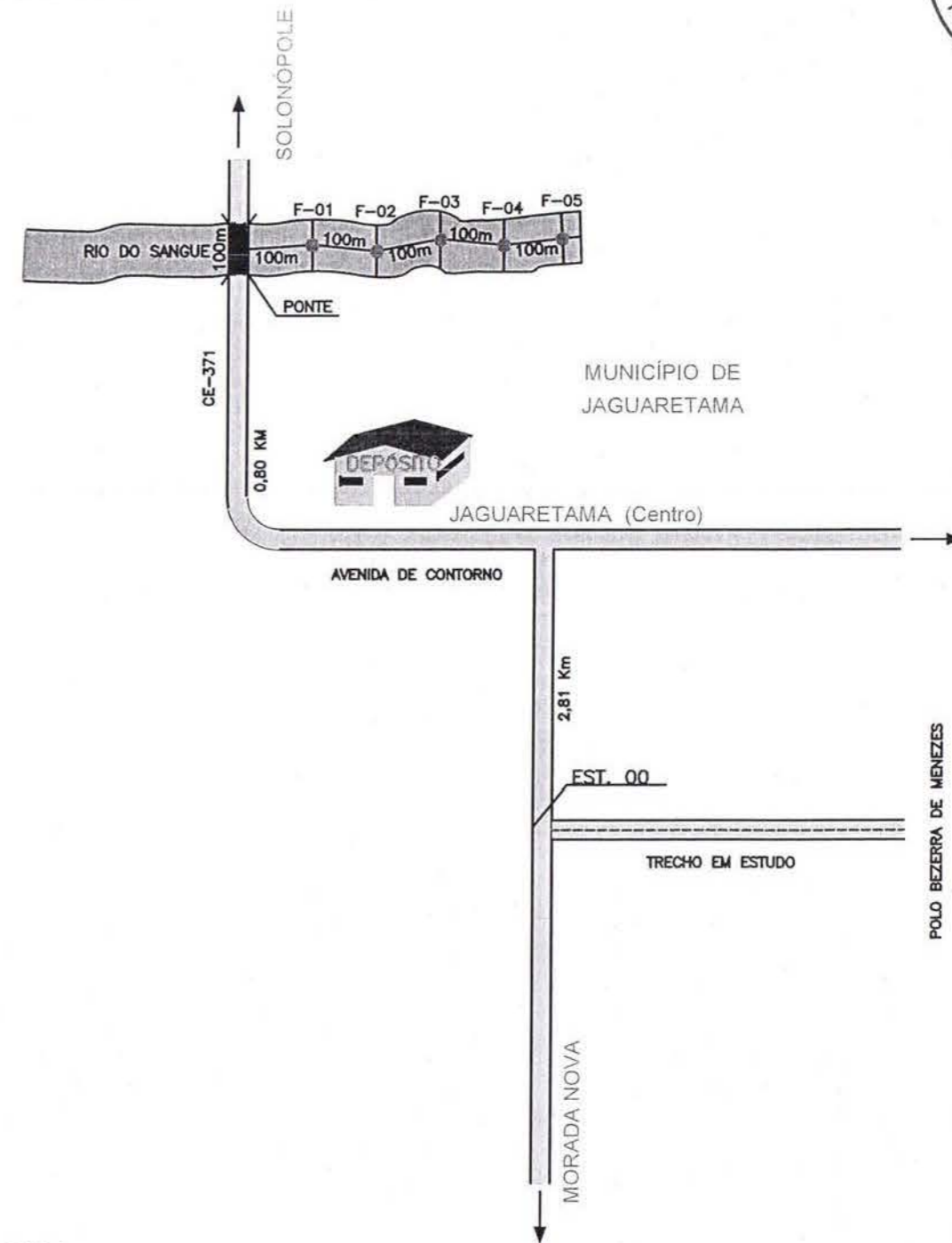
Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

AREAL A-01



INDICAÇÕES GERAIS

MATERIAL	AREIA QUARTZOSA GROSSA, MARROM	
LOCALIZAÇÃO	RIO DO SANGUE	
DISTÂNCIA DA ESTACA 0	3,81 Km	
PROPRIETÁRIO	-	
BENFEITORIAS	-	
TIPO DE VEGETAÇÃO	-	
ÁREA	3.000,00m ²	
VOLUME DO EXPURGO	-	
VOLUME UTILIZÁVEL	3.000,00m ³	
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL	1,00m	
UTILIZAÇÃO	PAVIMENTAÇÃO, REVESTIMENTO E DRENAGEM	
MALHAS	100 x 100 m	
ENSAIOS	RESULTADOS	OBSERVAÇÕES
TEOR DE MATÉRIA ORGÂNICA		
EQUIVALENTE DE AREIA		
		76
GRANULOMETRIA	# 3/8"	100
	# No.4	98
	# No. 10	95
	# No. 16	-
	# No. 30	-
	# No. 40	42
	# No. 80	07
	# No. 100	-
	# No. 200	01



LEGENDA:

F-01 - Furo estudado

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA

TRECHO : JAGUARETAMA - POLO BEZERRA DE MENEZES
EXTENSÃO: 11,10 KM

AREAL DE RIO

AREAL DO RIO DO SANGUE

ESCALA: -
DESENHISTA: -
ARQUIVO: -
PRANCHA No.:

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

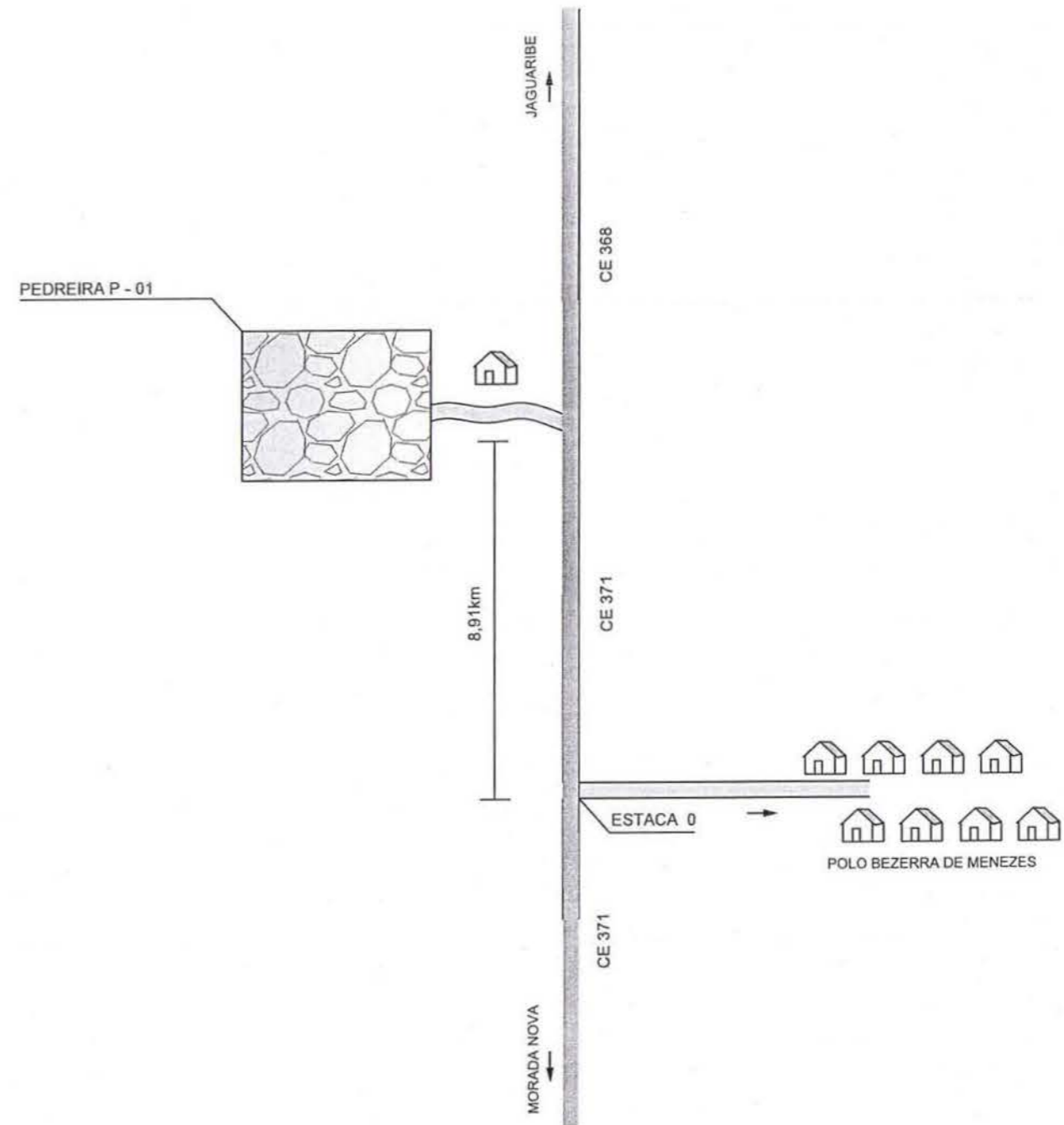
PEDREIRA COMERCIAL P-01



INDICACOES GERAIS

MATERIAL	ROCHA GRANÍTICA	
LOCALIZAÇÃO	LADO ESQUERO DA ESTACA 0 A 8,91 KM EM DIREÇÃO A JAGUARIBE	
DISTANCIA DO EIXO	8,91km	
PROPRIETARIO	CHARLES PINHEIRO	
ENDEREÇO DO PROPRIETARIO	LOCAL	
BENFEITORIAS	-	
TIPO DE VEGETACAO	-	
AREA	-	
VOLUME DO EXPURGO	-	
VOLUME UTILIZAVEL	SUFICIENTE	
ESPESSURA MEDIA UTILIZAVEL	-	
UTILIZACAO	PAVIMENTAÇÃO, REVESTIMENTO, OBRAS DE ARTE E DRENAGEM	
MALHAS	-	
ENSAIOS		RESULTADOS
ABRASAO LOS ANGELES	FAIXA	B
	%	34
ADESIVIDADE	S/DOPE	NÃO SATISFATÓRIO
	0,5% DE DOPE	SATISFATÓRIO
INDICE DE FORMA DE AGREGADOS		0,70
DENSIDADE REAL		2.658 g/cm³
ENSAIOS DE LAMINA (ROCHAS BASALTICAS)		-
DIFRACAO DE RAIOS X (ROCHAS BASALTICAS)		-

PEDREIRA P - 01



LEGENDA

— TRECHO PROJETADO

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA

RODOVIA : MUNICIPAL
TRECHO : JAGUARETAMA - POLO BEZERRA DE MENEZES
EXTENSÃO: 11,10KM

PEDREIRA-01

ESCALA:	DESENHISTA:	FASE DE PROJETO:
-	ARIMATEIA	-
ARQUIVO:	PRANCHA N°	
PEDREIRA - CROQUIS	-	

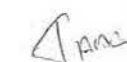
Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8




Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

7 - PROJETO DE DRENAGEM E OBRAS DE ARTE









RELAÇÃO DE BUEIROS À CONSTRUIR

Nº	ESTACA	TIPO	SEÇÃO (m)	COMPRIMENTO	OBSERVAÇÕES
01	1 + 10m	BSTC	∅=1,00m	5,00m	BUEIRO EXISTENTE NA CE-371 AMPLIAR 5m
02	167+17,80m	BDTC	∅=1,00m	12,00m	REMOVER O EXISTENTE
03	244	BDTC	∅=1,00m	12,00m	
04	259	BDTC	∅=1,00m	12,00m	
05	296 + 18,15m	BDCC	(1,00x1,00)m	10,87m	
06	375+5,80m	BDCC	(1,00x1,00)m	11,02m	REMOVER O EXISTENTE
07	425	BDCC	(1,00x1,00)m	10,71m	
08	439	BDCC	(1,00x1,00)m	10,70m	
09	473	BDCC	(1,00x1,00)m	10,77m	
10	570	BSTC	∅=0,80m	10,00m	COM BOCA DE LÔBO À MONTANTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA

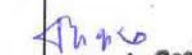
RODOVIA : MUNICIPAL

TRECHO : JAGUARETAMA - POLO BEZERRA DE MENEZES

EXTENSÃO: 11,10 KM

QUADRO DE BUEIROS

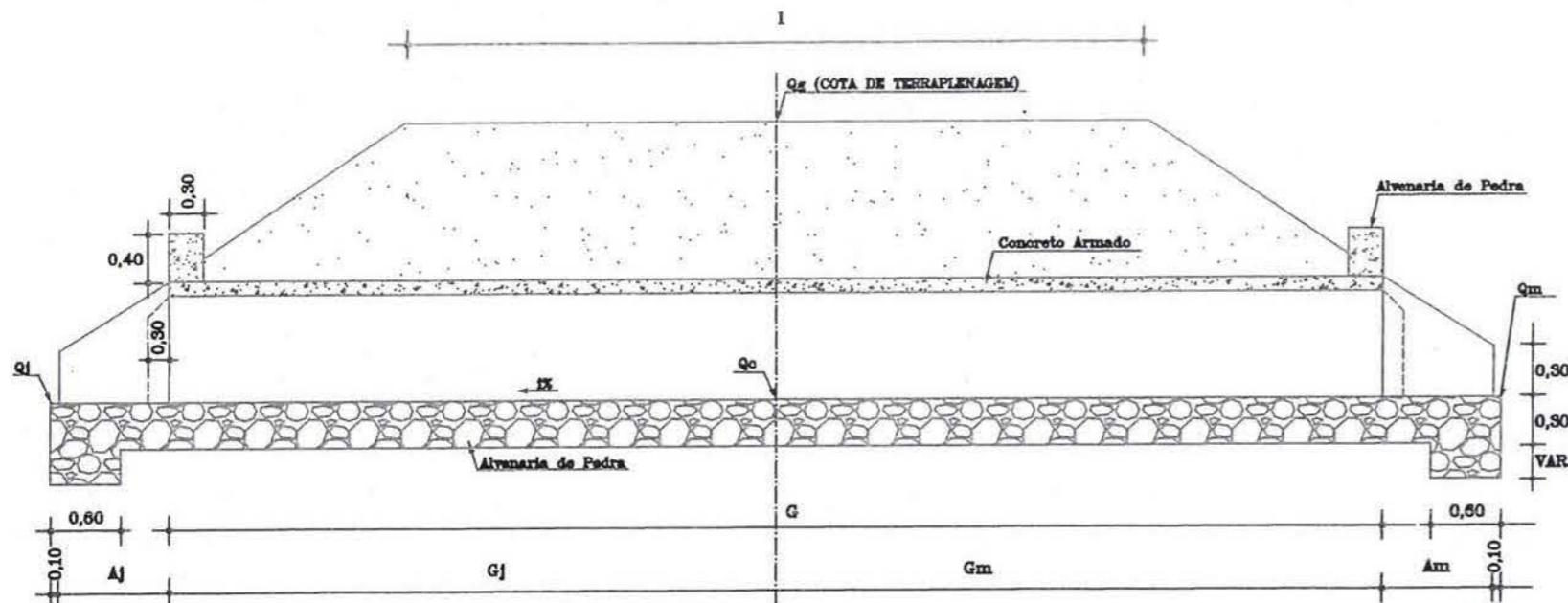
ESCALA:	DESENHISTA	PRANCHA No.
-	-	
ARQUIVO:	QUADRO	


 Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-B





SECAO - AA



DIMENSIONAMENTO DE BUEIROS						
ESTACA	Gm= 5,19	h= 0,55	Qm= 146,7057	C= 0,30	E= 0,70	
296+18,15m	Gj= 5,68	G= 10,87	Qj= 146,2836	D= 1,60	i= 3,00%	
Mont. LD	Am= 1,50	Qg= 148,352	A= 1,00	n= 0,30	l= 9,20	
Jus. LE	Aj= 1,50	Qc= 146,502	B= 1,00	n'= 0,30		

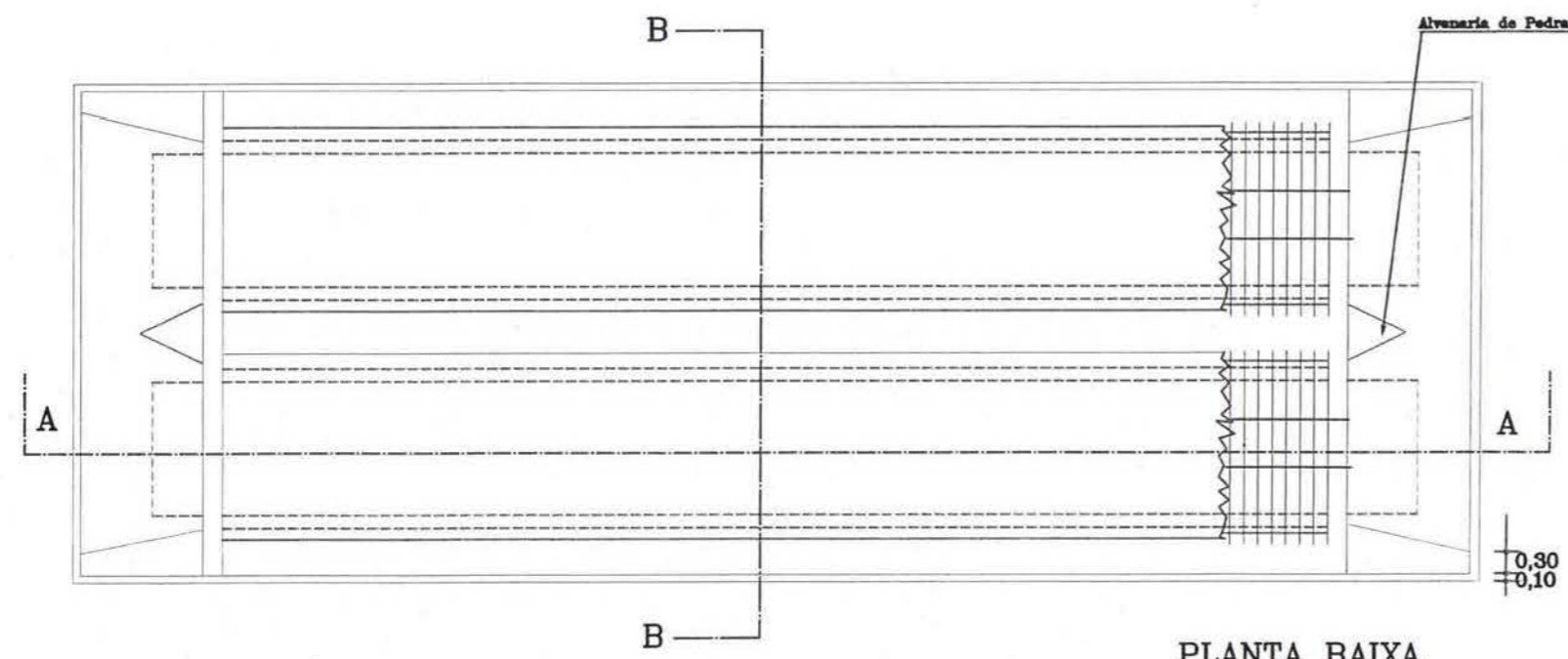
ESP. m	N	DIAMETRO	QUANT.	COMPRIMENTO (m)			ESTACA ESTACA	
				UNIT.	TOTAL	TOTAL + 10%	UNIT.	TOTAL
0,10	1	1/2"	110	2,10	231,00	254,10	0,985	250,29
0,20	2	1/4"	09	10,83	97,47	107,22	0,250	26,81
POR LAJE								276,84

DIMENSIONAMENTO DE BUEIROS						
ESTACA	Gm= 5,35	h= 0,61	Qm= 131,6489	C= 0,30	E= 0,70	
375+5,80m	Gj= 5,68	G= 11,02	Qj= 131,3644	D= 1,60	i= 2,00%	
Mont. LE	Am= 1,50	Qg= 133,415	A= 1,00	n= 0,30	l= 9,20	
Jus. LD	Aj= 1,50	Qc= 131,510	B= 1,00	n'= 0,30		

ESP. m	N	DIAMETRO	QUANT.	COMPRIMENTO (m)			ESTACA ESTACA	
				UNIT.	TOTAL	TOTAL + 10%	UNIT.	TOTAL
0,10	1	1/2"	111	2,10	233,10	256,41	0,985	252,56
0,20	2	1/4"	09	10,98	98,82	108,70	0,250	27,18
POR LAJE								279,74

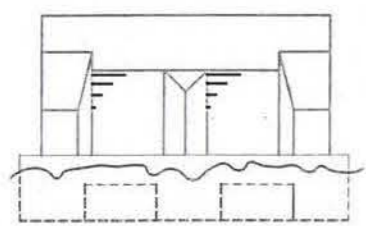
DIMENSIONAMENTO DE BUEIROS						
ESTACA	Gm= 5,19	h= 0,50	Qm= 148,7159	C= 0,30	E= 0,70	
425	Gj= 5,52	G= 10,71	Qj= 148,4377	D= 1,60	i= 2,00%	
Mont. LE	Am= 1,50	Qg= 150,580	A= 1,00	n= 0,30	l= 9,20	
Jus. LD	Aj= 1,50	Qc= 148,580	B= 1,00	n'= 0,30		

ESP. m	N	DIAMETRO	QUANT.	COMPRIMENTO (m)			ESTACA ESTACA	
				UNIT.	TOTAL	TOTAL + 10%	UNIT.	TOTAL
0,10	1	1/2"	108	2,10	226,80	249,48	0,985	245,74
0,20	2	1/4"	09	10,67	96,03	105,63	0,250	26,41
POR LAJE								272,15

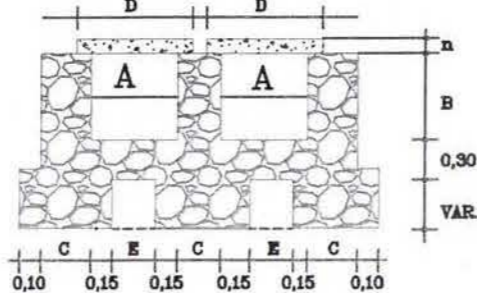


PLANTA BAIXA

VISTA FRONTAL



CORTE - BB

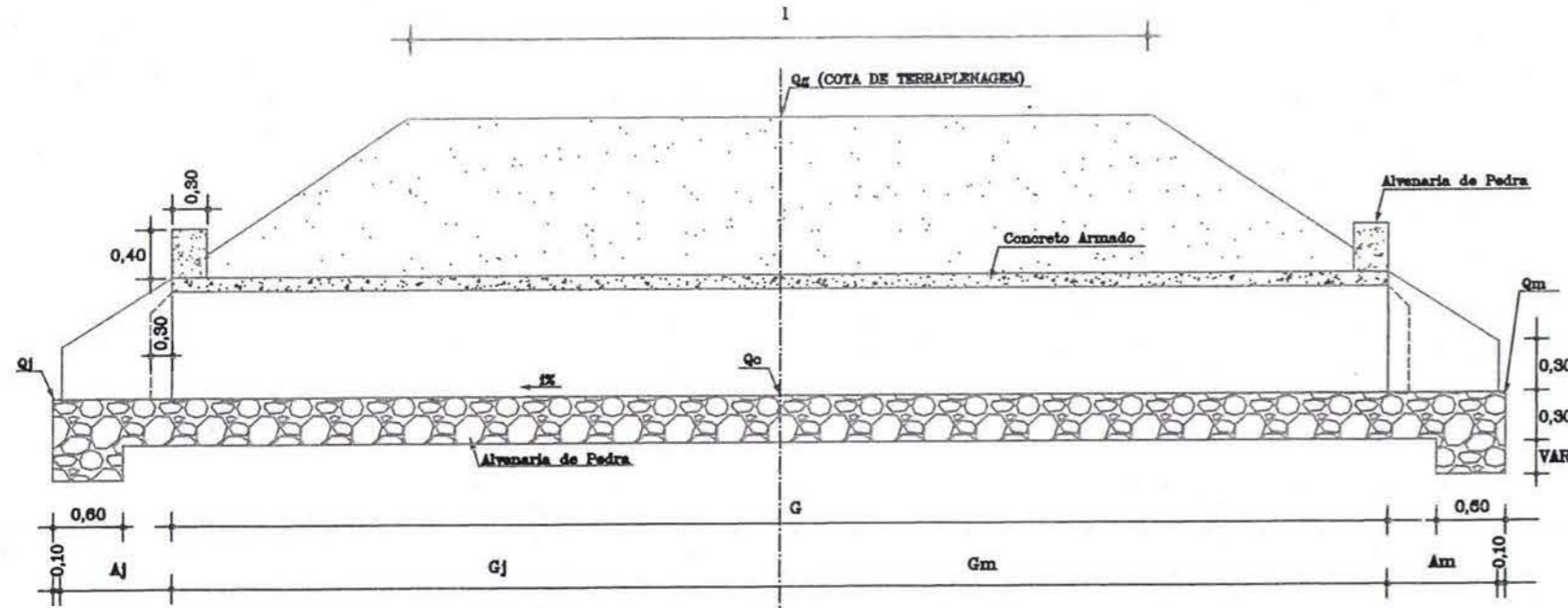


PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA		BUEIRO DUPLO CAPEADO DE CONCRETO
RODOVIA: MUNICIPAL TRECHO: JAGUARETAMA - POLO BEZERRA DE MENEZES EXTENSÃO: 11,100 km	ESCALA - FRANCHA -	SEÇÃO DE (1,00 x 1,00)m
RELAÇÃO DOS BDCC		

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8



SECAO - AA

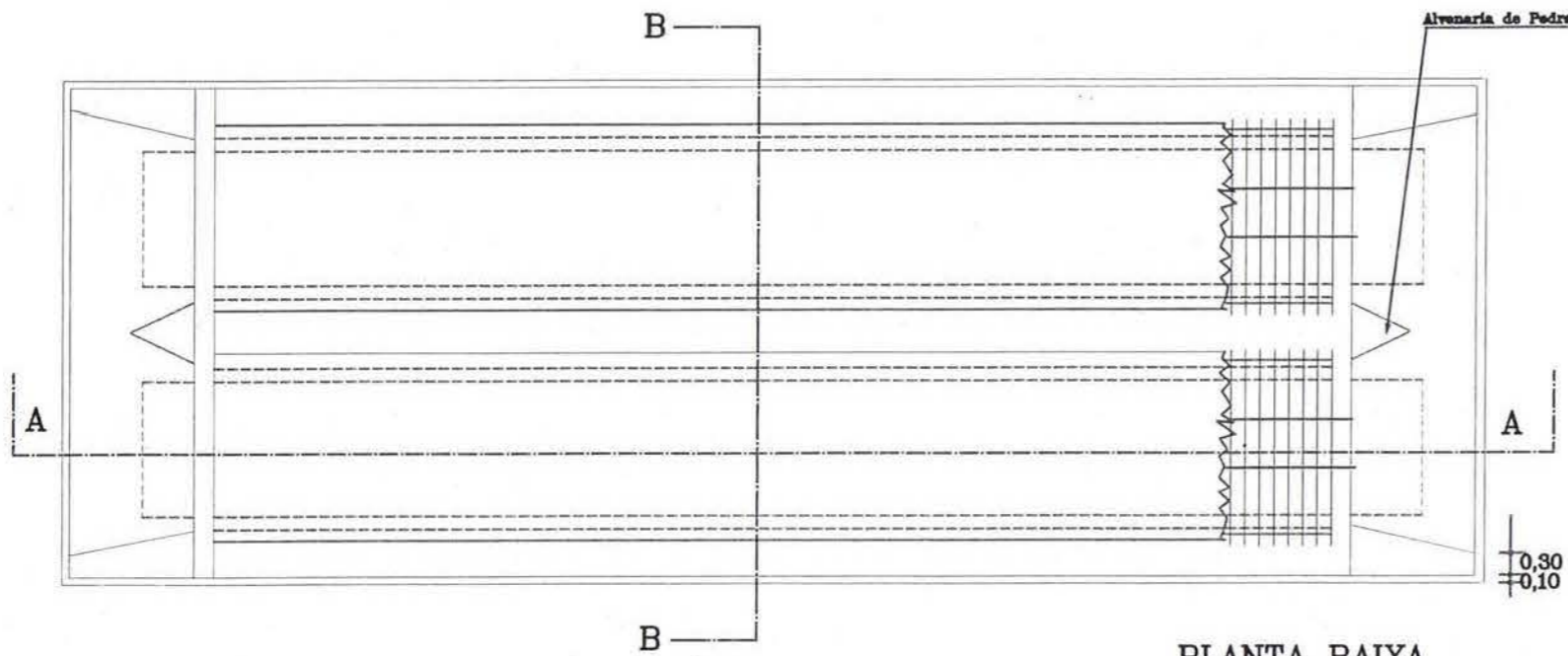


DIMENSIONAMENTO DE BUEIROS					
ESTACA 439	Gm= 5,27	h= 0,50	Qm= 144,1287	C= 0,30	E= 0,70
	Gj= 5,43	G= 10,70	Qj= 143,9897	D= 1,60	i= 1,00%
Mont. LE	Am= 1,50	Qg= 145,86	A= 1,00	n= 0,30	l= 9,20
Jus. LD	Aj= 1,50	Qc= 144,06	B= 1,00	n'= 0,30	

ESP. m	N	DIAMETRO	QUANT.	COMPRIMENTO (m)			ESTACA ESTACA	
				UNIT.	TOTAL	TOTAL + 10%	UNIT.	TOTAL
0,10	1	1/2"	108	1,60	172,80	190,08	0,985	187,23
0,20	2	1/4"	09	10,86	97,74	107,51	0,250	26,88
POR LAJE								214,11

DIMENSIONAMENTO DE BUEIROS					
ESTACA 473	Gm= 5,26	h= 0,52	Qm= 139,2039	C= 0,30	E= 0,70
	Gj= 5,50	G= 10,77	Qj= 138,9944	D= 1,60	i= 1,50%
Mont. LE	Am= 1,50	Qg= 140,921	A= 1,00	n= 0,30	l= 9,20
Jus. LD	Aj= 1,50	Qc= 139,101	B= 1,00	n'= 0,30	

ESP. m	N	DIAMETRO	QUANT.	COMPRIMENTO (m)			ESTACA ESTACA	
				UNIT.	TOTAL	TOTAL + 10%	UNIT.	TOTAL
0,10	1	1/2"	109	2,10	228,90	251,79	0,985	248,01
0,20	2	1/4"	09	10,73	96,57	106,23	0,250	26,56
POR LAJE								274,57

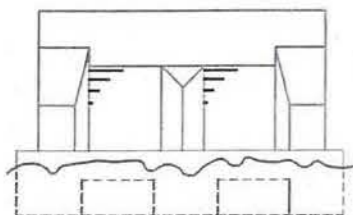


PLANTA BAIXA

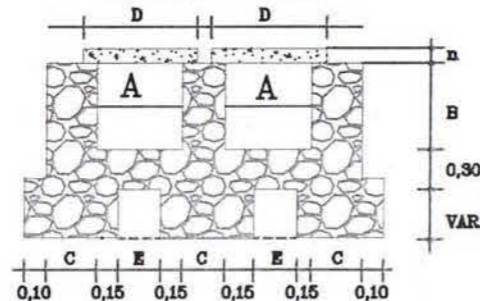
DIMENSIONAMENTO DE BUEIROS					
ESTACA	Gm=	h=	Qm=	C=	E=
	Gj=	G=	Qj=	D=	i=
Mont.	Am=	Qg=	A=	n=	l=
Jus.	Aj=	Qc=	B=	n'=	

ESP. m	N	DIAMETRO	QUANT.	COMPRIMENTO (m)			ESTACA ESTACA	
				UNIT.	TOTAL	TOTAL + 10%	UNIT.	TOTAL
0,10	1							
0,20	2							
POR LAJE								

VISTA FRONTAL



CORTE - BB

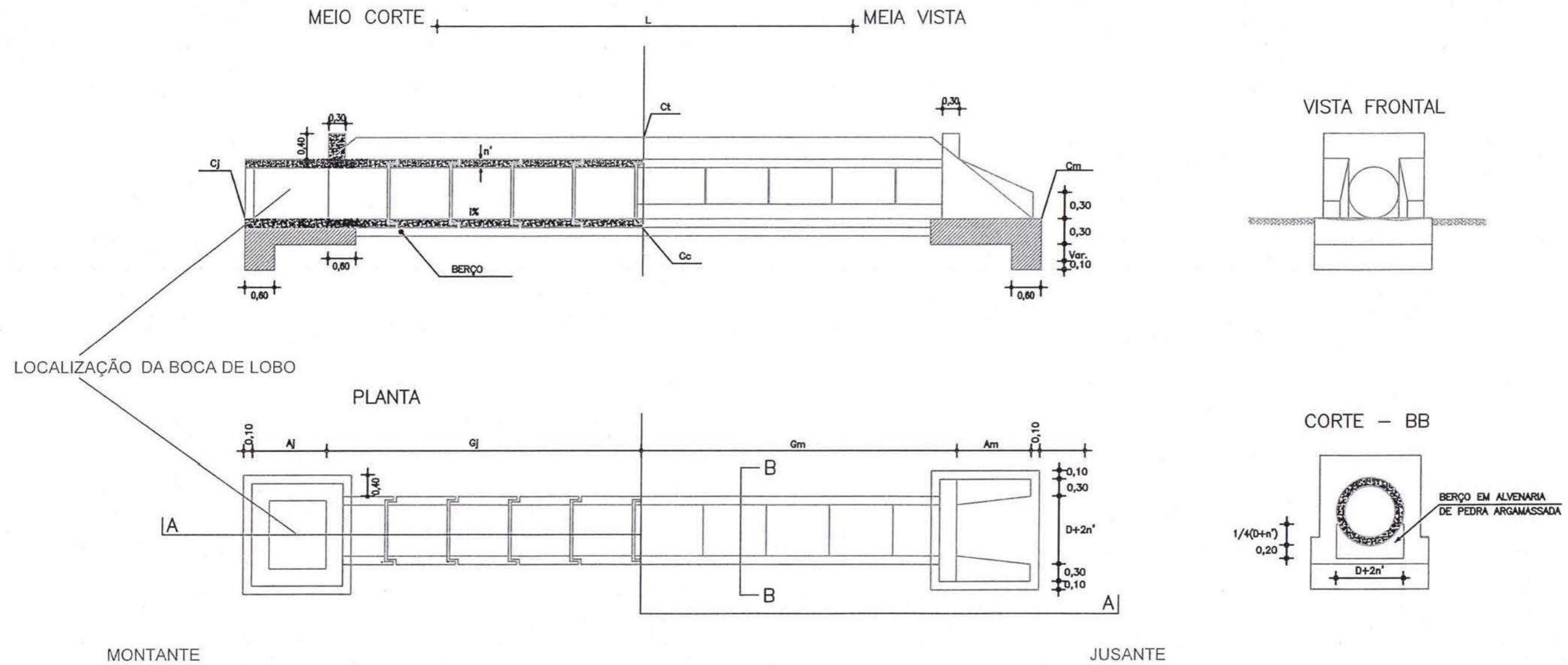


PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA		BUEIRO DUPLO CAPEADO DE CONCRETO
RODOVIA: MUNICIPAL TRECHO: JAGUARETAMA - POLO BEZERRA DE MENEZES EXTENSÃO: 11,100 km	ESCALA - FRANCHA -	SEÇÃO DE (1,00 x 1,00)m
RELAÇÃO DOS BDCC		

Thiago
Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

Thiago

DETALHE EXECUTIVO DO BSTC D=0,80m



DIMENSIONAMENTO DE BUEIROS	
ESTACA	570
GM	4,70
GJ	4,84
AM	1,20
AJ	1,23
Qg	142,413
Qc	141,000
Qm	141,0800
QJ	140,9382
g	9,54
l	9,20
i	1,00%
MONTANTE	LD
JUSANTE	LE
DIAMETRO	φ = 0,80m

OBS:
EM ANEXO PLANTA DO DETALHAMENTO DA BOCA DE LOBO

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA

RODOVIA: MUNICIPAL
TRECHO: JAGUARETAMA-POLO BEZERRA DE MENEZES
EXTENSÃO: 11,10 KM

BUEIRO BSTC D=0,80m

BUEIRO SITUADO NA ZONA URBANA
BUEIRO COM BOCA DE LÔBO

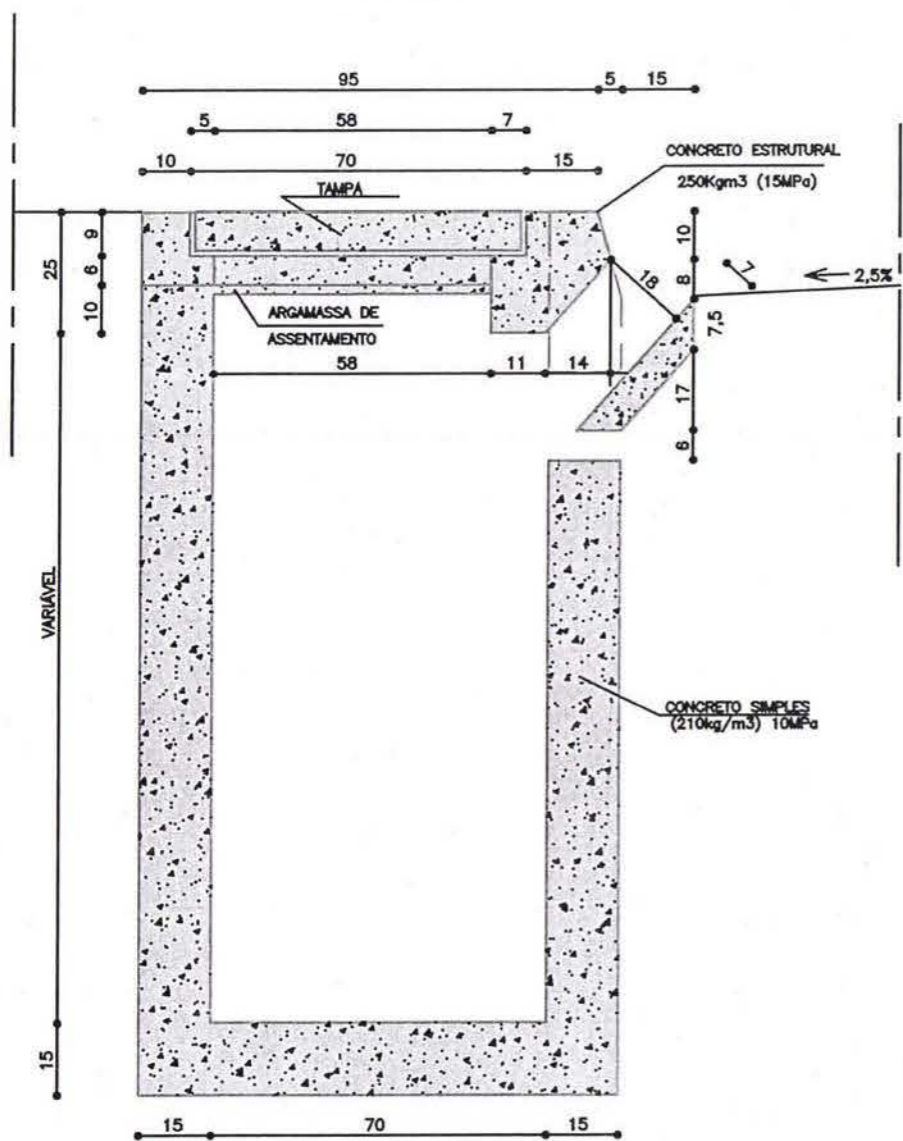
ESCALA: -
DESENHISTA: -
PRANCHA No.: -
ARQUIVO: BUEIROS-BSTC

T.M.C.

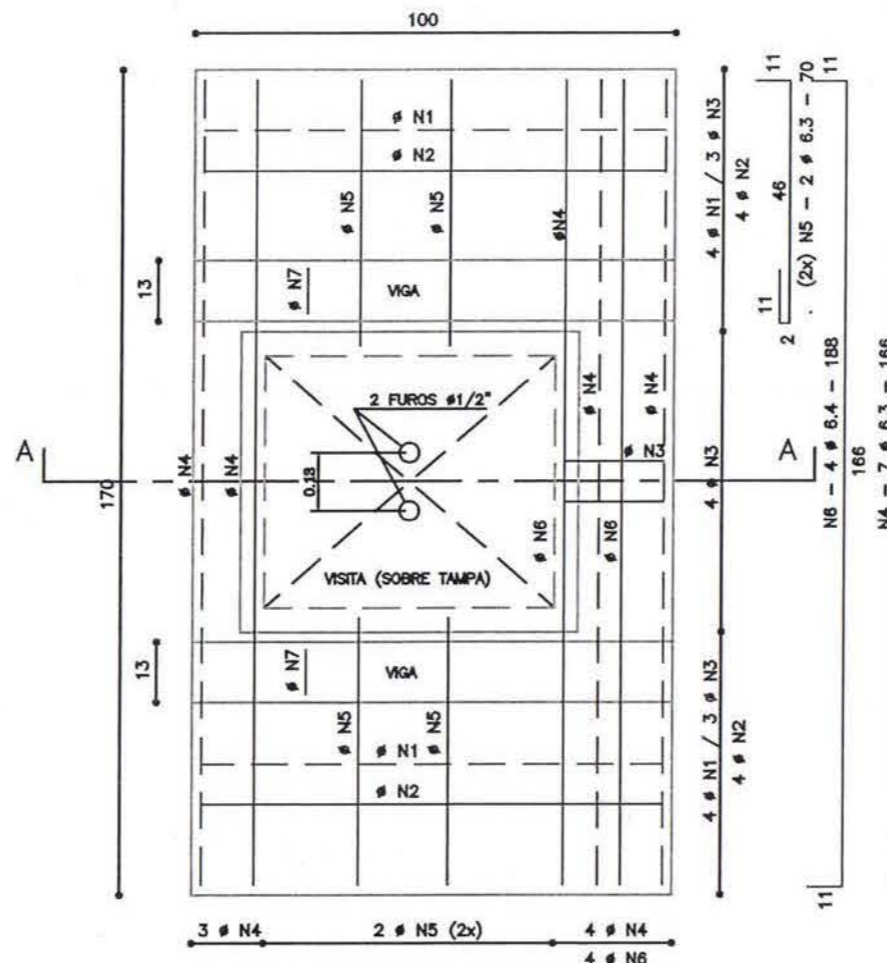
BOCA DE LOBO



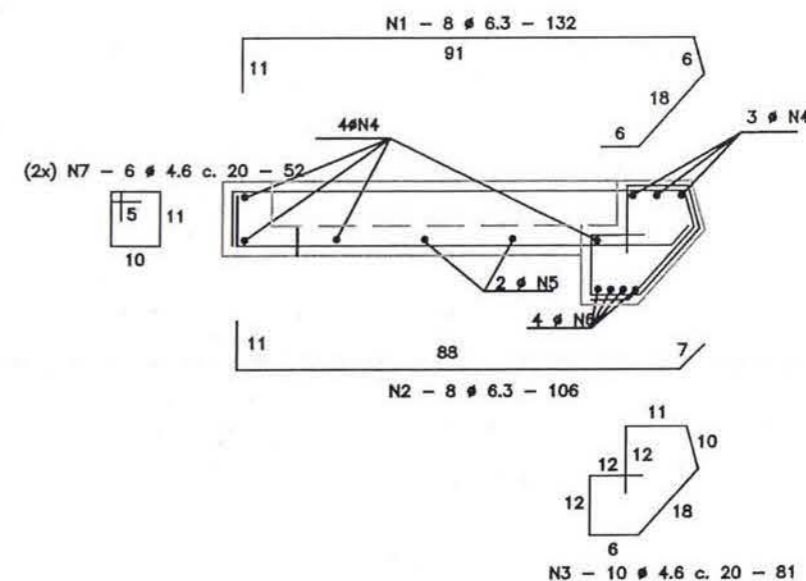
FORMA DA BOCA DE LOBO
ESCALA 1/15



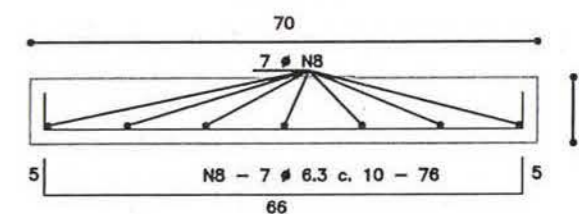
ARMADURA DA LAJE
ESCALA 1/15



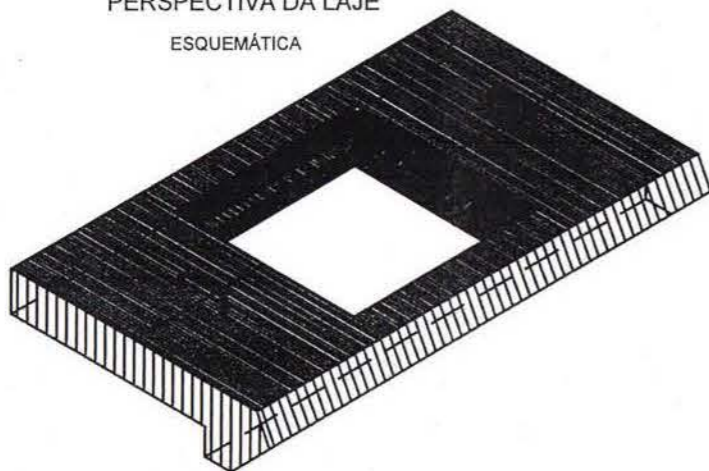
CORTE AA
ESCALA 1/15



ARMADURA DA TAMPA
ESCALA 1/10



PERSPECTIVA DA LAJE
ESQUEMÁTICA



QUADRO DE FERROS

Nº	Ø	QUANT. GERAL	COMP. UNIT.(m)	COMP. TOTAL(m)
N1	6.3	8	1,32	10,56
N2	6.3	8	1,06	8,48
N3	4.6	10	0,81	8,10
N4	6.3	7	1,66	11,62
N5	6.3	4	0,70	2,80
N6	6.4	4	1,88	7,52
N7	4.6	12	0,52	6,24
N8	6.3	14	0,76	10,64

QUADRO RESUMO

Ø	DIAMETRO	COMPRIMENTO (m)	PESO (kg)	PESO+10% (kg)
CA-60	4.6	14,34	1,86	2,06
CA-50	6.3	44,10	11,03	12,13
CA-60	6.4	7,52	1,88	2,07
TOTAL				16,26

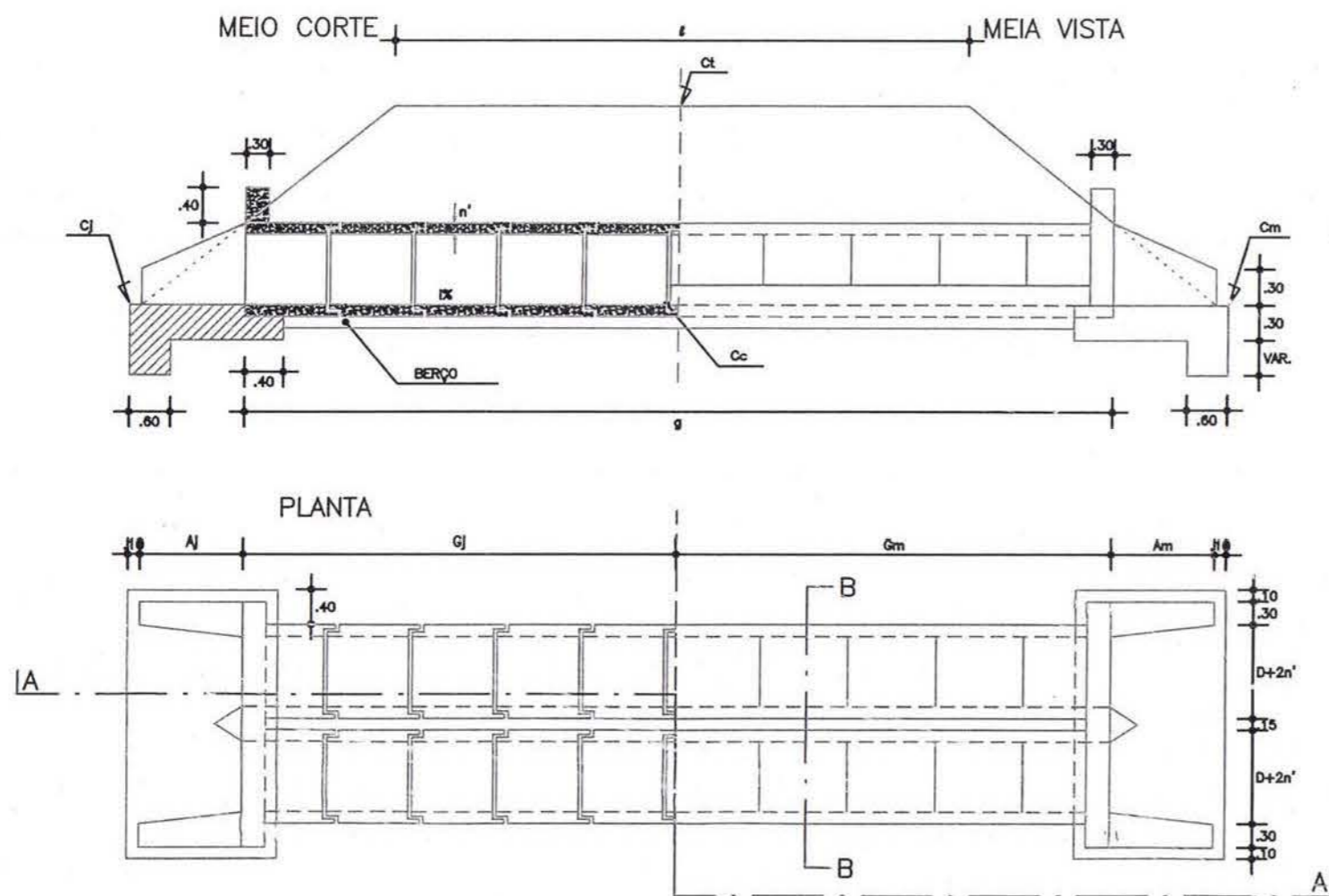
Anto
Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA

RODOVIA : MUNICIPAL
TRECHO : JAGUARETAMA - POLO BEZERRA DE MENEZES
EXTENSÃO: 11,10KM
BOCA À MONTANTE DO BUEIRO PROJETADO
ESTACA 570 - BSTC D = 80cm

BOCA DE LOBO
(DETALHE)
ESCALA: -
DESENHISTA: -
PRANCHIA No. -
ARQUIVO: BOCA DE LOBO

DETALHE EXECUTIVO DE BDTC



DIMENSIONAMENTO DE BUEIROS

ESTACA	167+17,90m	244	259
Gf	5,96	5,49	5,45
Gj	6,23	5,82	5,87
Am	1,44	1,49	1,48
Aj	1,56	1,58	1,60
Qg	131,520	156,418	151,808
Qc	129,426	154,618	150,008
Qm	129,5392	154,7594	150,1837
Qj	129,3077	154,4680	149,8188
g	12,19	11,31	11,32
l	9,20	9,20	9,20
i	1,50%	2,00%	2,50%
MONTANTE	LD	LD	LE
JUSANTE	LE	LE	LD
DIAMETRO	φ = 1,00m	φ = 1,00m	φ = 1,00m

Unco
 Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA

RODOVA: MUNICIPAL
 TRECHO: JGUARETMA - BEZERRA DE MENEZES
 EXTENSÃO: 11,10 KM

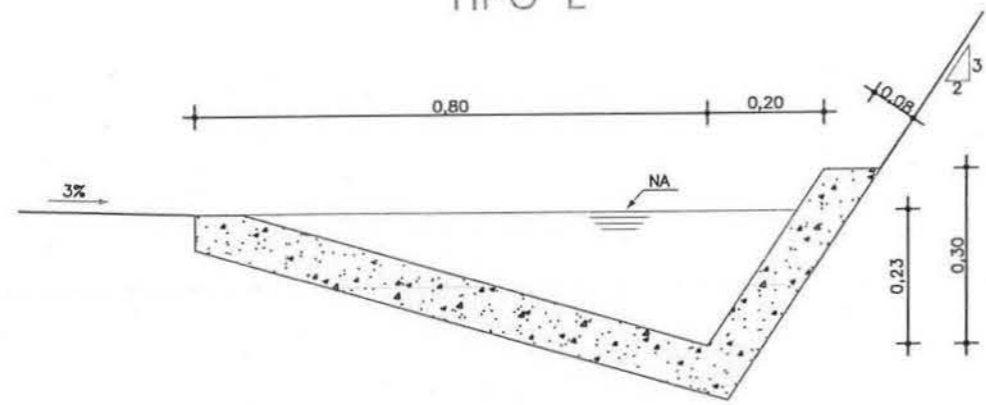
BUEIROS BDTC D=1,00m

ESCALA: -
 DESENHISTA: -
 ARQUIVO: BUEIROS-BDTC

FRANCHA No. -

SARJETA E BANQUETA

SARJETA DE CORTE TIPO "L"

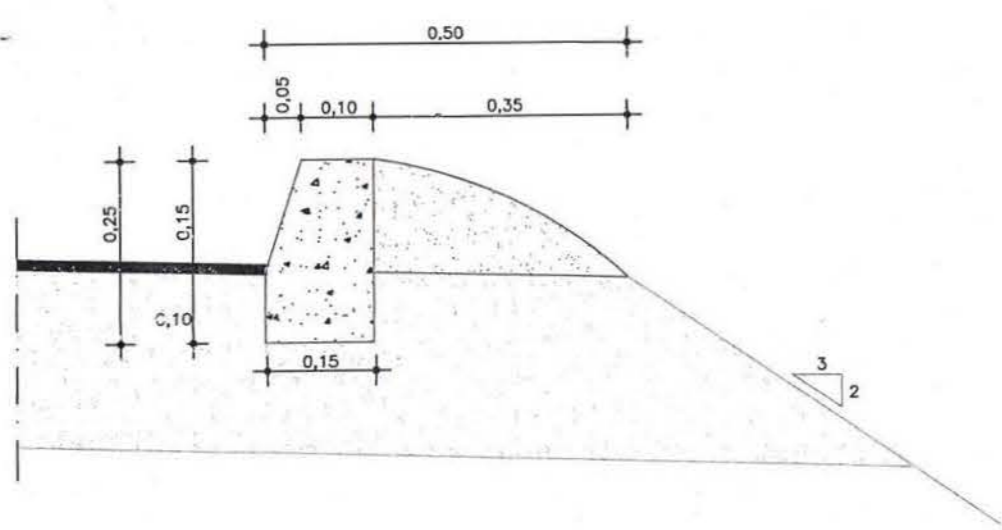


SARJETA DE CORTE TIPO "L"

EXECUÇÃO	
ESCAVAÇÃO	0,115m ³ /m
CONCRETO (210kg/m ³)	0,088m ³ /m
FORMA	0,250m ² /m
CONSUMO	
CIMENTO	0,0185t/m
AREIA	0,0758t/m
BRITA	0,1248t/m
MADEIRA	0,0330t/m

NOTA DE SERVIÇO DA SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/1,00m e E= 0,08m						
ESTACAS	LADO	EXTENSÃO (m)		ESTACAS	LADO	EXTENSÃO (m)
10 a 20	LD/LE	300,00		200 a 205	LD	100,00
45 a 50	LD/LE	140,00		280 a 290	LD/LE	140,00
65 a 70	LD/LE	140,00		295 a 300	LD/LE	140,00
80 a 85	LD/LE	140,00		355 a 360	LD/LE	140,00
95 a 100	LD/LE	140,00		370 a 375	LD/LE	140,00
120 a 125	LD	100,00		385 a 390	LD/LE	140,00
127,5 a 130	LD/LE	100,00		415 a 420	LD/LE	140,00
145 a 155	LD/LE	300,00				
170 a 180	LD	140,00				
TOTAL 1.500,00				TOTAL 940,00		

BANQUETA DE ATERRO



BANQUETA DE ATERRO

EXECUÇÃO	
ESCAVAÇÃO	0,015m ³ /m
CONCRETO (210kg/m ³)	0,034m ³ /m
FORMA	0,300m ² /m
CONSUMO	
CIMENTO	0,0071t/m
AREIA	0,0293t/m
BRITA	0,0482t/m
MADEIRA	0,0039t/m

NOTA DE SERVIÇO DA BANQUETA/MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL						
ESTACAS	LADO	EXTENSÃO (m)		ESTACAS	LADO	EXTENSÃO (m)
00 a 10	LD	120,00		165 a 170	LD/LE	160,00
20 a 35	LD/LE	120,00		180 a 200	LD	400,00
40 a 45	LD	100,00		215 a 220	LD/LE	200,00
50 a 65	LD	180,00		270 a 290	LE	200,00
75 a 80	LD/LE	200,00		310 a 355	LD/LE	1.400,00
85 a 95	LD/LE	200,00		365 a 385	LD/LE	600,00
100 a 115	LD	200,00		390 a 405	LD/LE	260,00
125 a 130	LE	100,00				
135 a 140	LD	100,00				
TOTAL 1.320,00				TOTAL 3.220,00		

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA

RODOVIA: MUNICIPAL		BANQUETA E SARJETA	
TRECHO: JAGUARETAMA - POLO BEZERRA DE MENEZES		ESCALA:	DESENHISTA
EXTENSÃO: 11,10 KM		PRANCHA No.	
		ARQUIVO:	DRENAGEM SUPERFICIAL

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

Thiago

DESCIDA E SAÍDA D'ÁGUA



EXECUÇÃO

ESCAVAÇÃO	- 0,163 m ³ / m
FERRO	- 1,840 Kg/m
FORMA	- 1,080 m ² / m
CONCRETO (300 Kg/m ³)	- 0,055 m ³ / m

CONSUMO

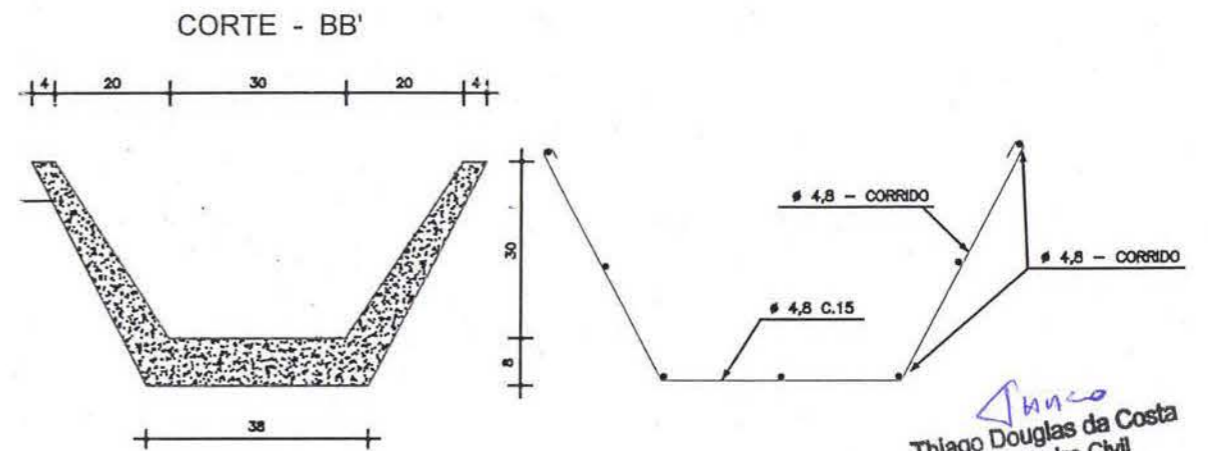
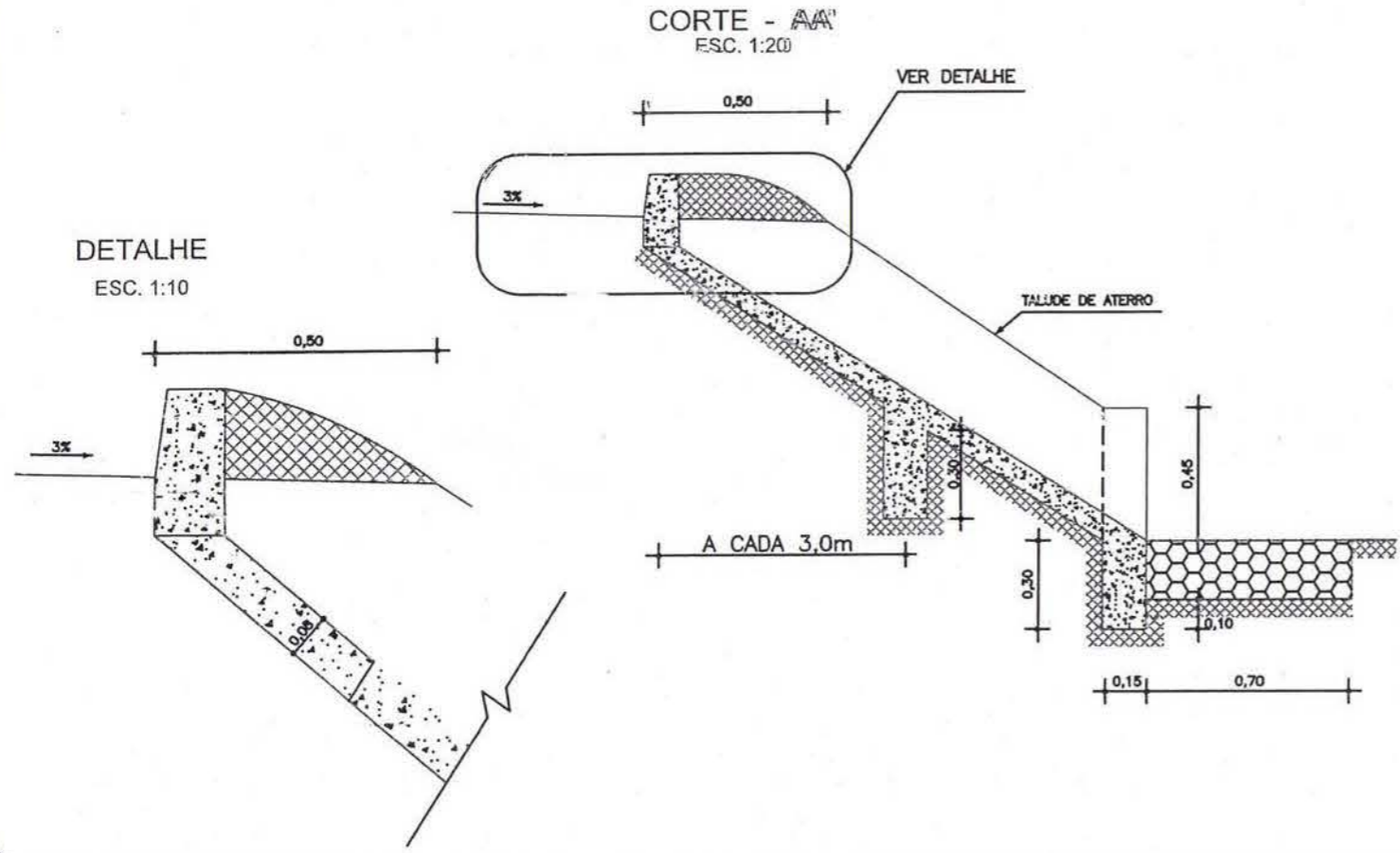
CIMENTO	- 0,300 t/m ³
AREIA	- 0,861 t/m ³
BRITA	- 1,086 t/m ³
MADEIRA	- 0,013 t/m ²
FERRO	- 0,001 t/Kg

NOTA DE SERVIÇO DA DESCIDA

ESTACAS	LADO	EXTENSÃO(m)
00 a 10	LD	6,00
30 a 35	LD/LE	12,00
40 a 45	LD	5,00
50 a 65	LD	6,00
75 a 80	LD/LE	6,00
85 a 95	LD/LE	12,00
100 a 115	LD	6,00
125 a 130	LE	6,00
135 a 140	LD	6,00
165 a 170	LD/LE	12,00
180 a 200	LD	5,00
215 a 220	LD/LE	12,00
270 a 290	LE	5,00
310 a 355	LD/LE	10,00
365 a 385	LD/LE	12,00
390 a 405	LD/LE	12,00
TOTAL		137,00

NOTA DE SERVIÇO DA SAÍDA

ESTACAS	LADO	EXTENSÃO(m)
00 a 10	LD	1,00
30 a 35	LD/LE	2,00
40 a 45	LD	1,00
50 a 65	LD	1,00
75 a 80	LD/LE	2,00
85 a 95	LD/LE	2,00
100 a 115	LD	1,00
125 a 130	LE	1,00
135 a 140	LD	1,00
165 a 170	LD/LE	2,00
180 a 200	LD	1,00
215 a 220	LD/LE	2,00
270 a 290	LE	1,00
310 a 355	LD/LE	2,00
365 a 385	LD/LE	2,00
390 a 405	LD/LE	2,00
TOTAL		24,00



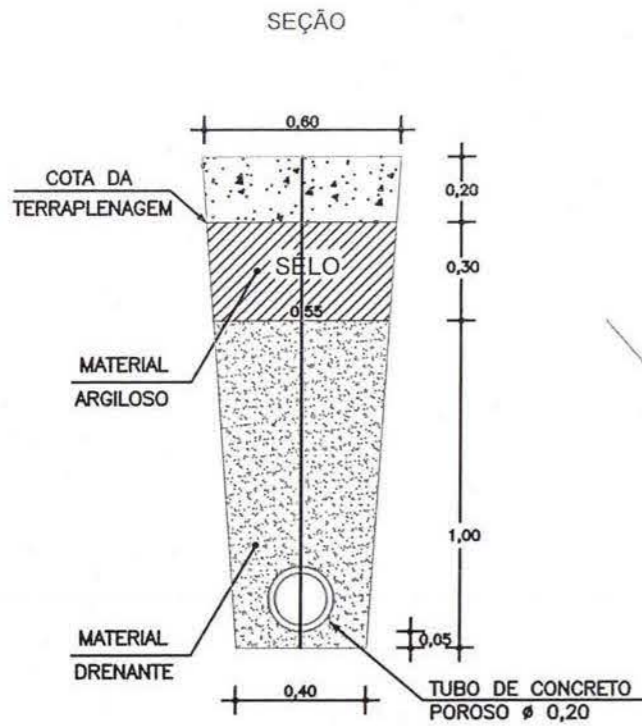
Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA

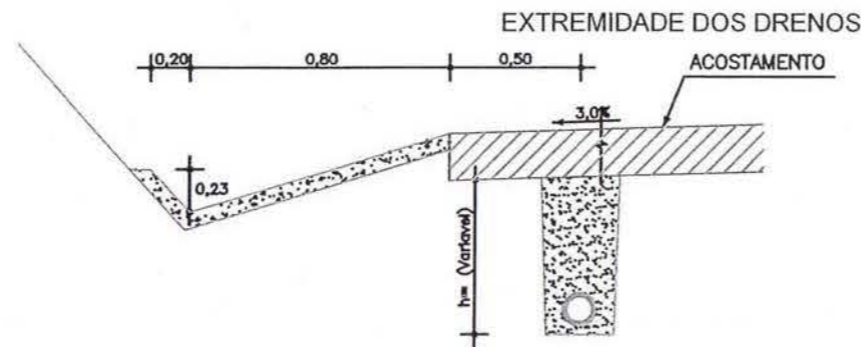
RODOVIA : MUNICIPAL
TRECHO : JAGUARETAMA-BEZERRA DE MENEZES
EXTENSÃO: 11,10 KM

DESCIDA E SAÍDA D'ÁGUA
ESCALA: - DESENHISTA - PRANCHA No. -
ARQUIVO: DRENAGEM SUPERFICIAL

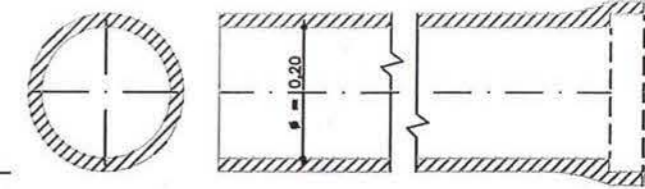
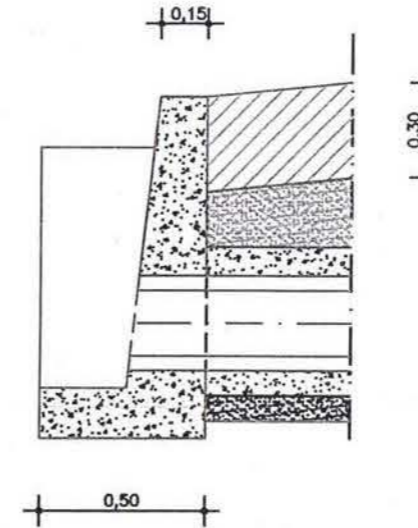
DRENOS LONGITUDINAIS PARA CORTE



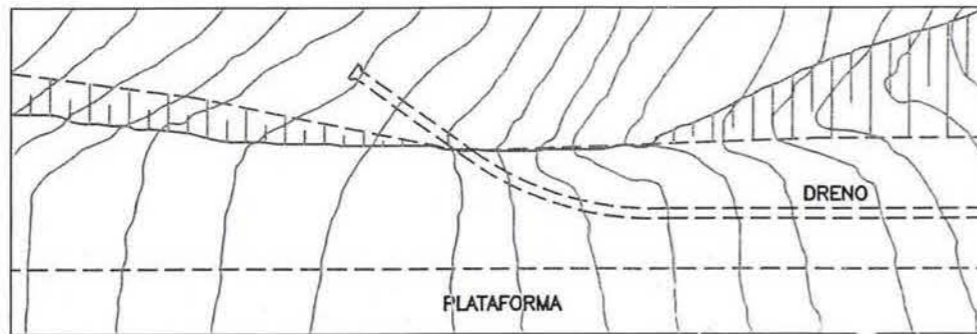
POSICIONAMENTO DO DRENO



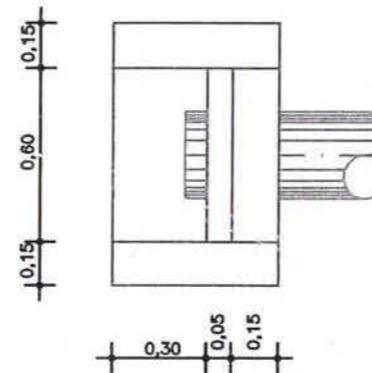
CORTE - AA'



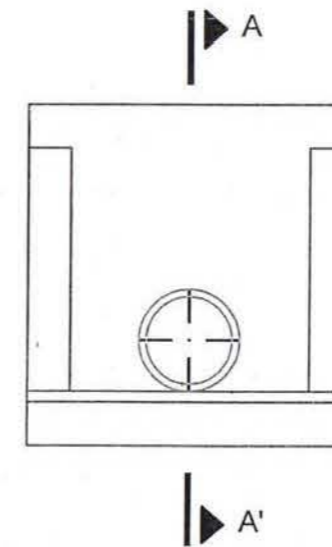
REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA EM PLANTA
DAS SAÍDAS DOS DRENOS



PLANTA



VISTA FRONTAL



NOTA DE SERVIÇO DA DRENAGEM PROFUNDA		
ESTACAS	LADO	EXTENSÃO (m)
10 a 20	LD/LE	160,00
45 a 50	LD/LE	120,00
65 a 70	LD/LE	120,00
80 a 85	LD/LE	120,00
95 a 100	LD/LE	120,00
120 a 125	LD	80,00
127+10m a 130	LD/LE	80,00
145 a 155	LD/LE	160,00
170 a 180	LD	160,00
200 a 205	LD	80,00
280 a 290	LD/LE	160,00
295 a 300	LD/LE	160,00
355 a 360	LD/LE	160,00
370 a 375	LD/LE	160,00
385 a 390	LD/LE	140,00
415 a 420	LD/LE	140,00
	TOTAL	2.120,00

NOTA:

- 1 - CORTES EM ROCHA h MINIMO 0,80m
- CORTES EM SOLO h MINIMO 1,50m
- DECLIVIDADE MINIMA DE 1,0%.

PENEIRAS (mm)	% EM PESO PASSANDO
9,5	100
4,8	95 - 100
1,2	45 - 80
0,3	10 - 30
0,15	2 - 10

EXECUÇÃO	
ESCAVAÇÃO	0,750 m ³ /m
AREIA	0,514 m ³ /m
SÊLO ARGILOSO	0,165 m ³ /m
PESO DA AREIA	0,771 t/m ³
PESO DO SÊLO	0,248 t/m ³
TUBO POROSO	0,090 t/m

EXTREMIDADE	
CONCRETO (150 Kg/m ³)	0,303 m ³ /un
FORMA	2,380 m ² /un
CIMENTO	0,150 t/m ³
AREIA	0,870 t/m ³
BRITA	1,470 t/m ³
MADEIRA	0,013 t/m ²

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA

RODOVIA: MUNICIPAL
TRECHO: JAGUARETAMA-BEZERRA DE MENEZES
EXTENSÃO: 11,10 KM

DRENO PROFUNDO
ESCALA: -
DESENHISTA: -
PRANCHA No.: -
ARQUIVO: DRENAGEM PROFUNDA

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

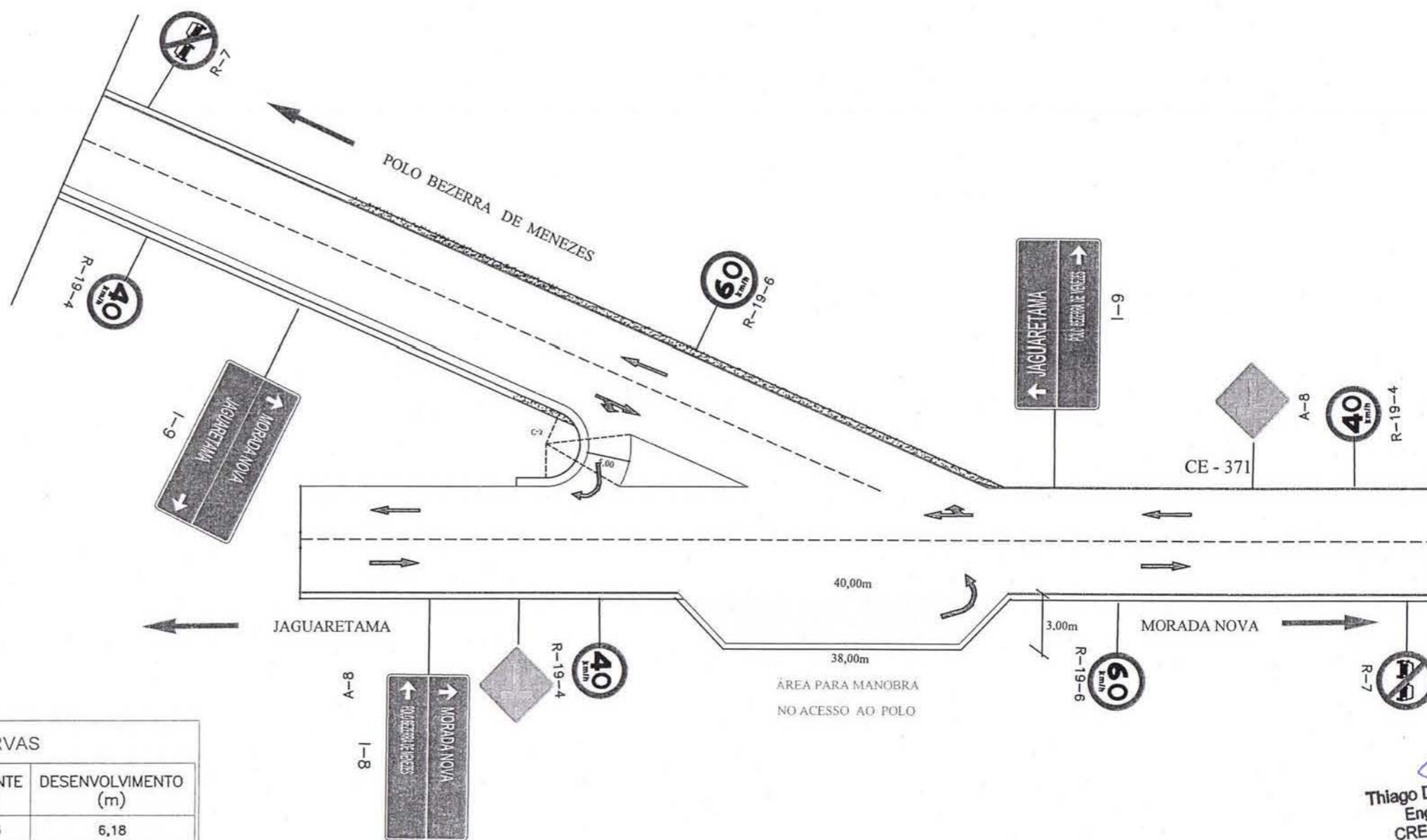


Thiago
Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

8 - PROJETO DE INTERSEÇÕES E ACESSOS

te
te
te

PROJETO DE INTERSEÇÃO E SINALIZAÇÃO NO ACESSO AO POLO BEZERRA DE MENEZES



QUADRO DE CURVAS				
CURVA	AC	RAIO (m)	TANGENTE (m)	DESENVOLVIMENTO (m)
C-1	24°00'00"	15,00	3,13	6,18
C-2	156°00'00"	20,00	30,57	12,71
C-3	156°00'00"	10,00	47,89	27,30

Thiago
 Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501R02-8

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA

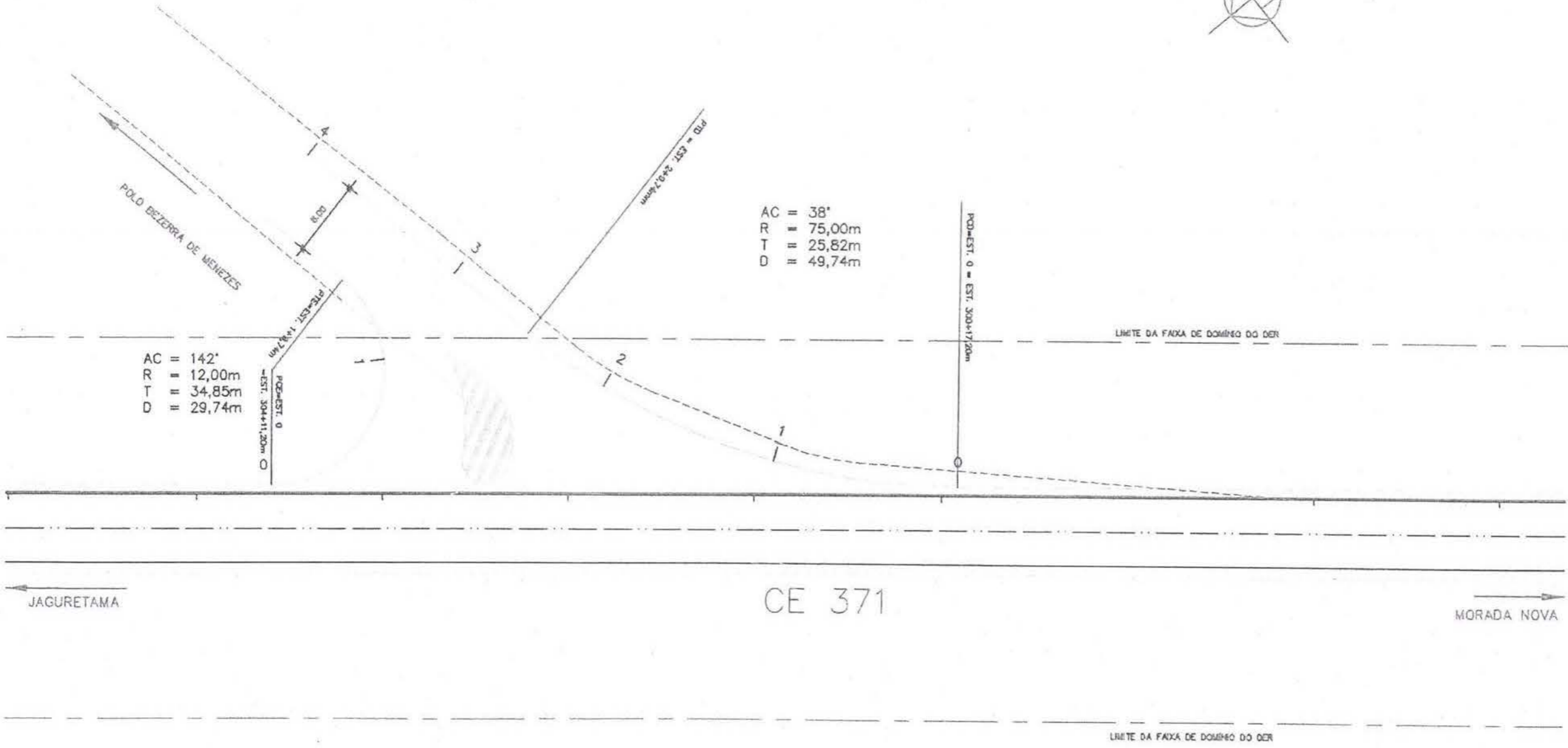
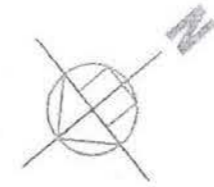
PROJETO DA RODOVIA DE INTERSEÇÃO E SINALIZAÇÃO NO ACESSO AO POLO BEZERRA DE MENEZES

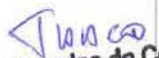
SEGMENTO DA SINALIZAÇÃO
 E DA INTERSEÇÃO

DESENHISTA:	FRANCHA No.
ARQUIVO: SINALIZAÇÃO/INTERSEÇÃO	01

Thiago

INTERSEÇÃO NO ACESSO AO POLO BEZERRA DE MENEZES

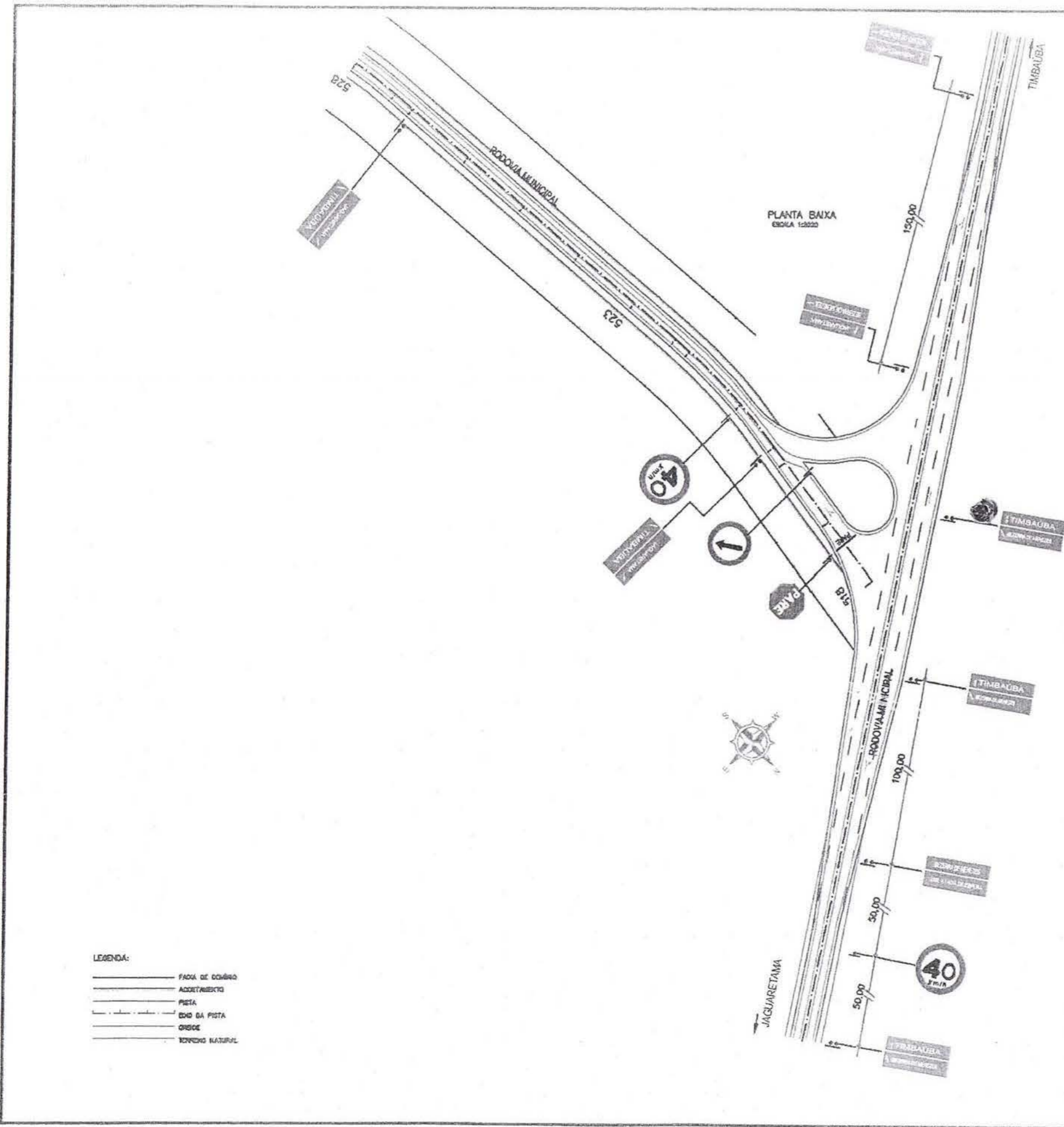



 Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA	
RODOVIA : MUNICIPAL TRECHO : JAGUARETAMA - POLO BEZERRA DE MENEZES EXTENSÃO: 11,10 KM	CÓDIGO N° LOC.
PROJETO DE INTERSEÇÃO NO ACESSO AO POLO	FOLHA





- LEGENDA:
- FAIXA DE DOMÍNIO
 - ADQUISIÇÃO
 - PISTA
 - BORDO DA PISTA
 - CRISSE
 - TERREIRO NATURAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA				
PROJETO:	RODOVIA MUNICIPAL	TOPOGRAFIA	ESCALA	FRANCA
Trecho:	JAGUARETAMA - BEZERRA DE NEVES	PROJETO DE INTERSEÇÃO (COM SINALIZAÇÃO)		PI-03
		DATA	PROJETO	IMP. ANUAL
		Fevereiro/2019	-	-

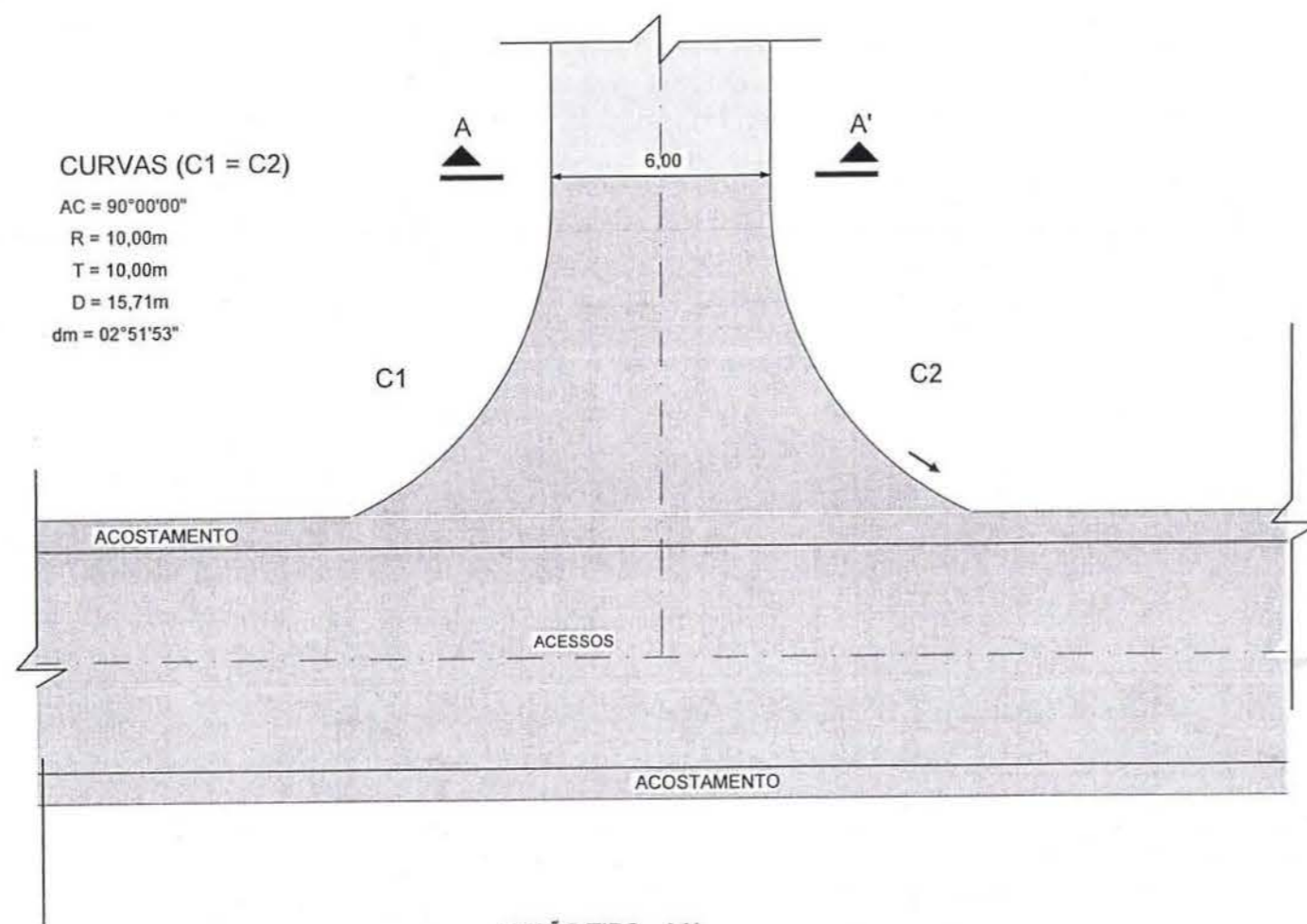
Diaco
 Euglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

Diaco

PROJETO TIPO - LIMPA - RODAS

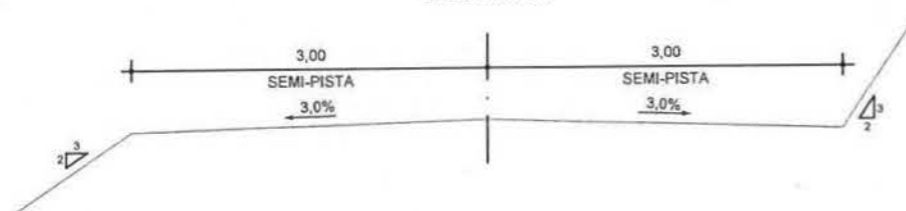
PLANTA BAIXA

ESQUEMÁTICA



SEÇÃO TIPO - AA'

ESQUEMÁTICA



NOTA DE SERVIÇO DE LIMPA RODAS

ESTACAS	LADO
37 + 15m	LE
66 + 1m	LD
68 + 1m	LE
75 + 10m	LE
82 + 18m	LE
83 + 18m	LE
111 + 4m	LE
114 + 14m	LE
117 + 4m	LE
119 + 8m	LE
120 + 14m	LD
124 + 13m	LE
130 + 12m	LE
159 + 6m	LE
159 + 6m	LD
163 + 6m	LE
163 + 6m	LD
197 + 4m	LD
235 + 2m	LD
249 + 2m	LD
268 + 3m	LD
288 + 2m	LE
361 + 19m	LE
421 + 9m	LD
469 + 6m	LE
486 + 17m	LE
486 + 17m	LD
506 + 13m	LD
507 + 4m	LE
522	LD
539 + 17m	LE
558 + 11m	LD

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA		
RODOVIA: MUNICIPAL TRECHO: JAGUARETAMA - POLO BEZERRA DE MENEZES EXTENSÃO: 11,10Km	ESCALA S/ESC. PRANCHA	
DETALHE EXECUTIVO DE LIMPA-RODAS		

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

[Handwritten signatures and initials]



Thiago
Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-4

9 - PROJETO DE RECUPERAÇÃO E CONTROLE AMBIENTAL

Thiago
Th

Thiago

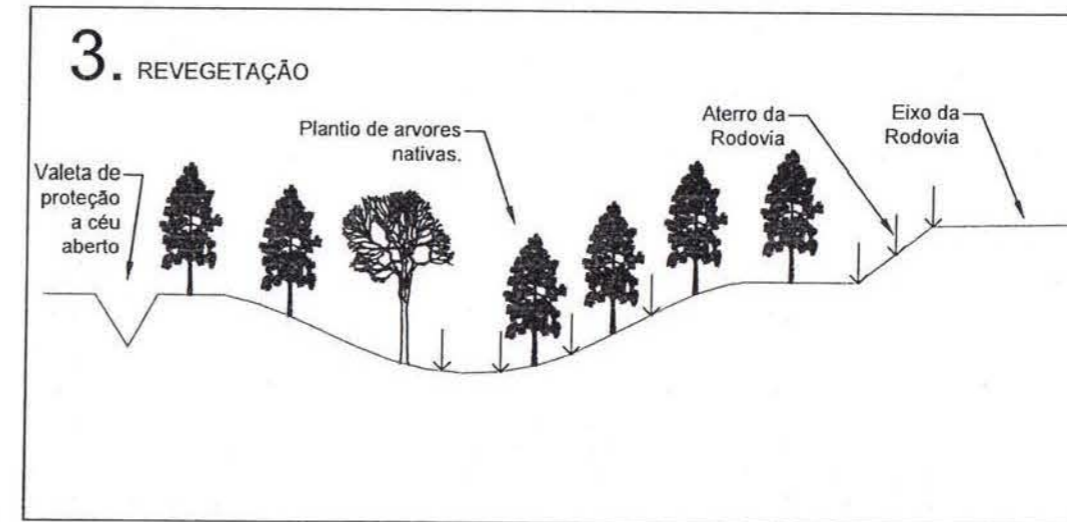
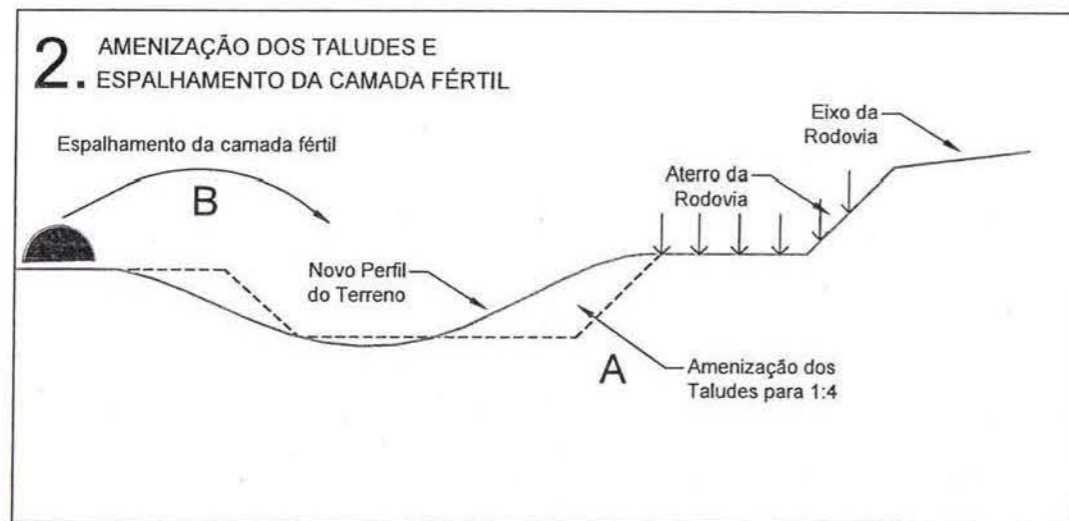
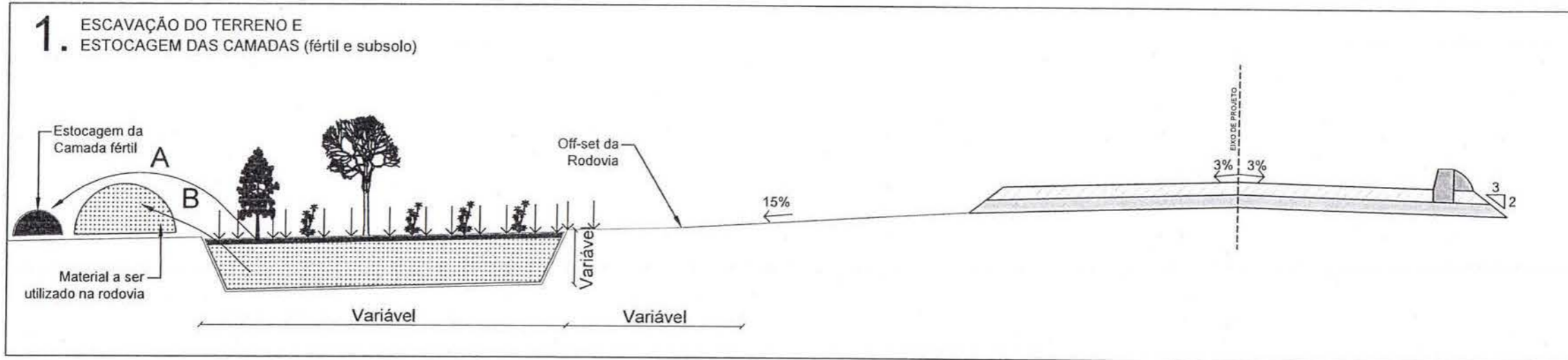
A

EXPLORAÇÃO E RECUPERAÇÃO DAS ÁREAS DE EMPRÉSTIMOS

A exploração deverá ser precedida de licenciamento ambiental junto aos órgãos competentes.



CIDADE: Jaguaretama Trecho: Jaguaretama - Polo Bezerra de Menezes Extensão Total: 11,10 Km



ESQUEMA DE EXPLORAÇÃO DOS EMPRÉSTIMOS

As medidas de controle e recuperação ambiental que devem ser tomadas são:

- 01 - Explorar os empréstimos em áreas externas a linha de "off-set", com distância mínima de 5,00 metros e a jusante de estrada, a fim de evitar a infiltrar de água para o leito da mesma;
- 02 - Utilizar as caixas de empréstimos para disposição de bota-fora;
- 03 - Utilizar as caixas de empréstimos, também, para formação de acumulação de água, desde que não comprometam o corpo da estrada e não criem possibilidades de proliferação de vetores ;
- 04 - Conformar topograficamente as caixas que não forem utilizadas para disposição de bota-fora ou acúmulo d'água, com seus taludes abrandados e espalhada a camada de solo orgânico proveniente dos desmatamentos e limpeza das áreas.

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

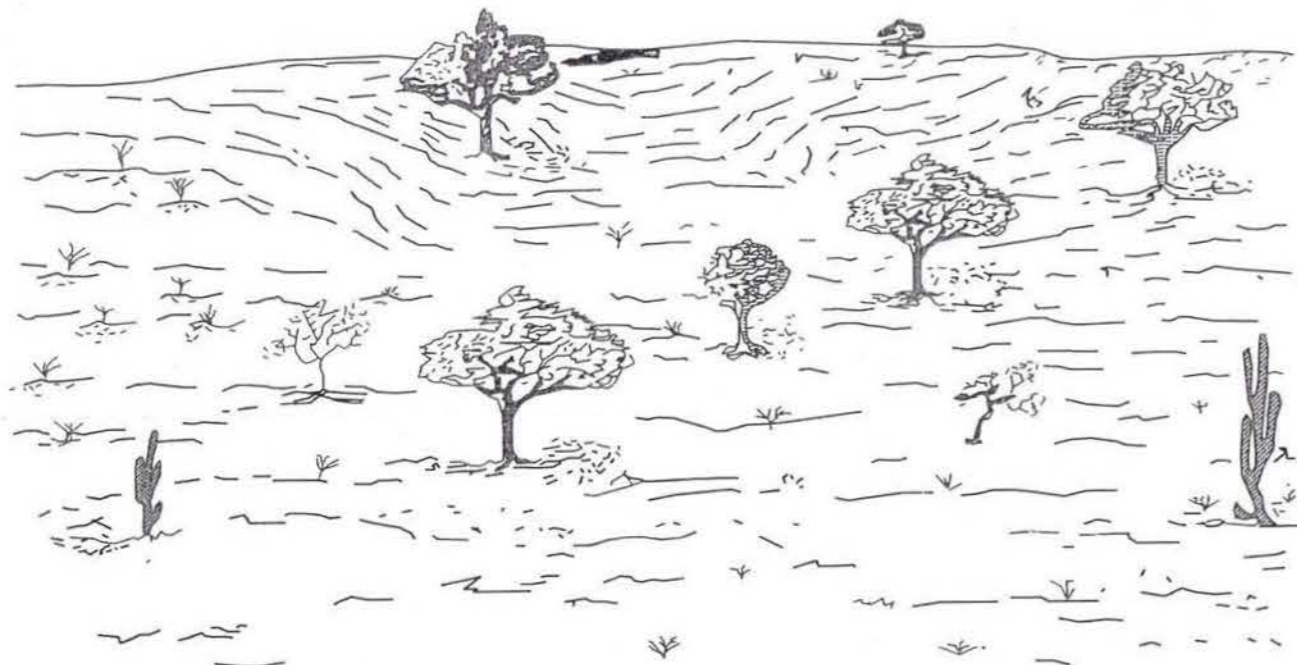
Prefeitura Municipal de Jaguaretama		PROJETO DE CONTROLE E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL		FOLHA:	
PROJETO DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTO E REVESTIMENTO ASFÁLTICO EM JAGUARETAMA		TRECHO: JAGUARETAMA - POLO EXTENSÃO: 11,10 km	ESCALA: S / ESC.	DATA: ABRIL/18	01/04

Thiago

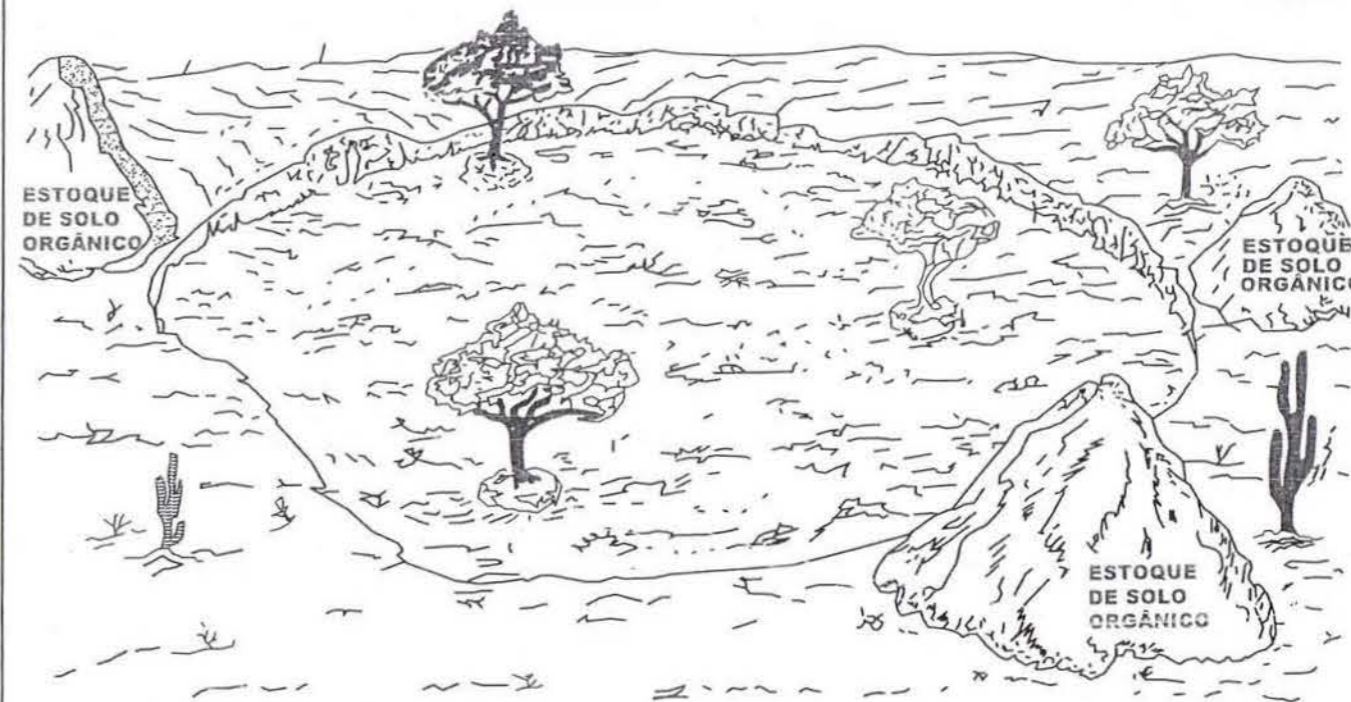
PROJETO DE RECUPERAÇÃO E CONTROLE AMBIENTAL - JAZIDAS E AREAIS
 CIDADE: Jaguaretama Trecho: Jaguaretama - Polo Bezerra de Menezes Extensão Total: 11,10 Km



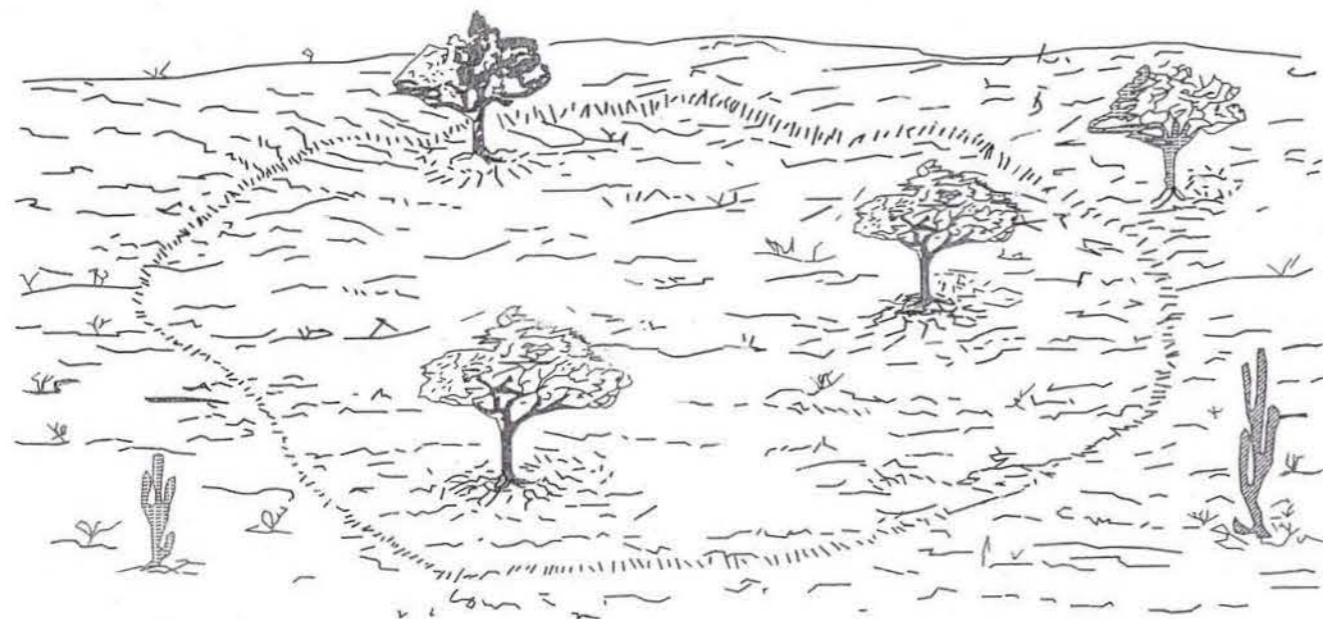
ÁREA VIRGEM



ÁREA EXPLORADA



ÁREA RESTAURADA



ESQUEMA DE EXPLORAÇÃO DAS JAZIDAS DE SOLO E AREIAS DE CAMPO

PROCEDIMENTO

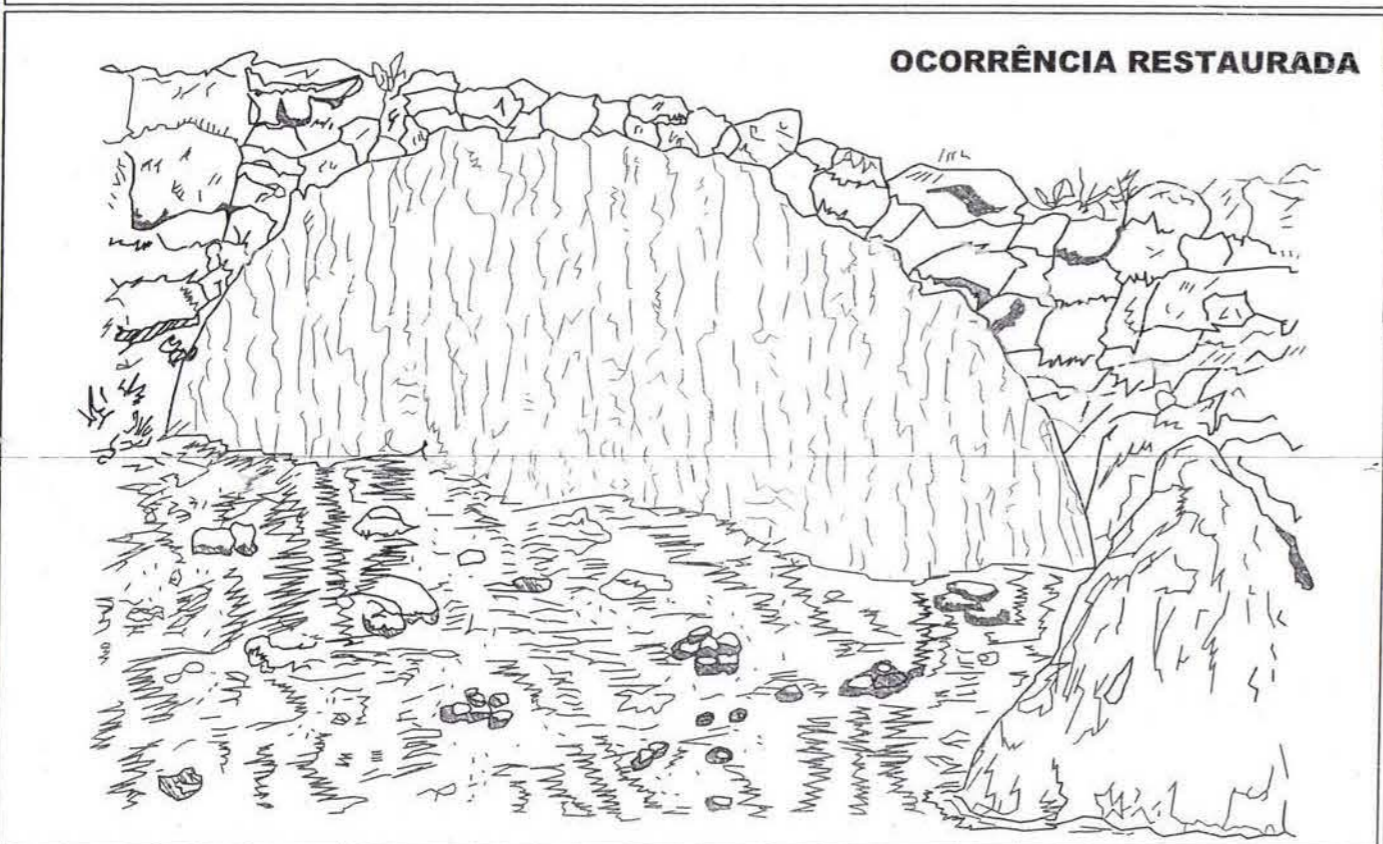
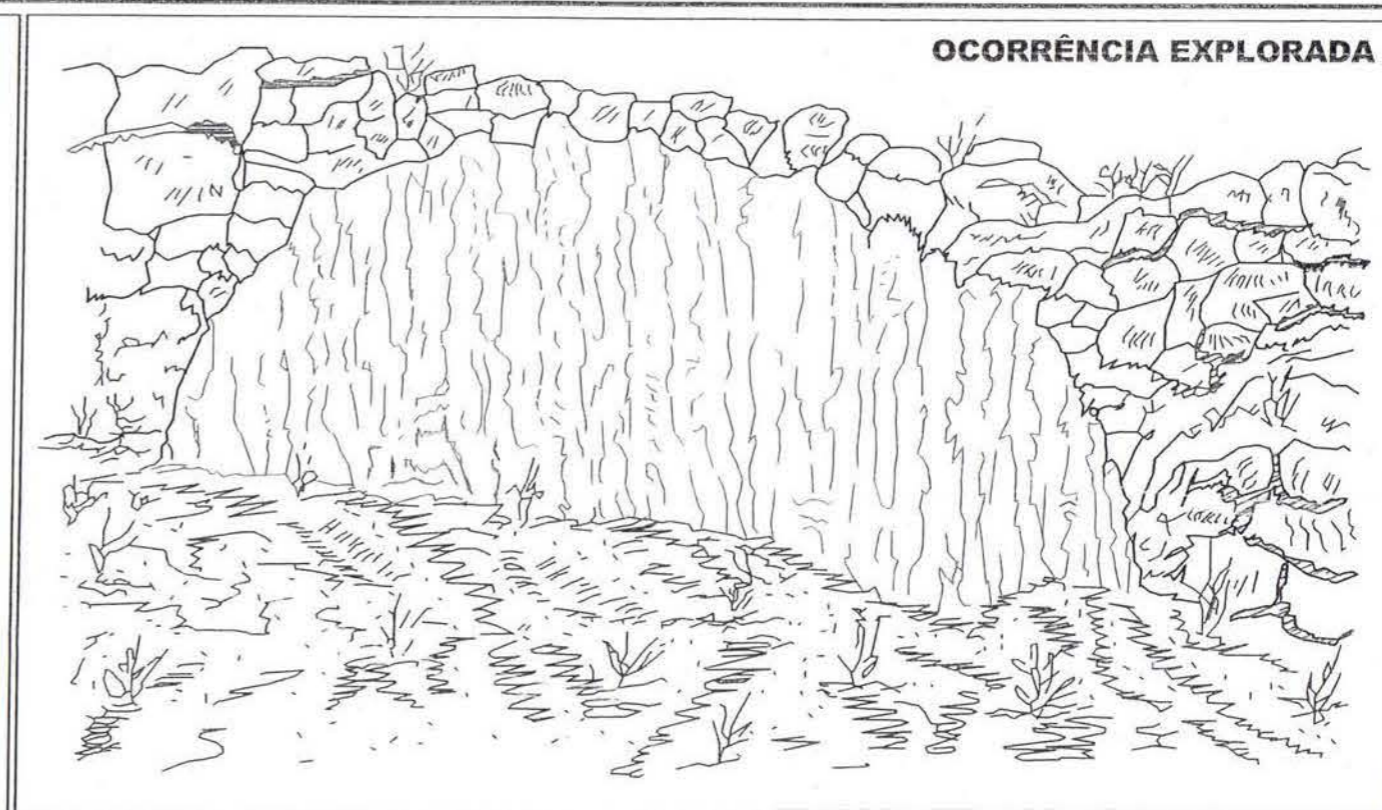
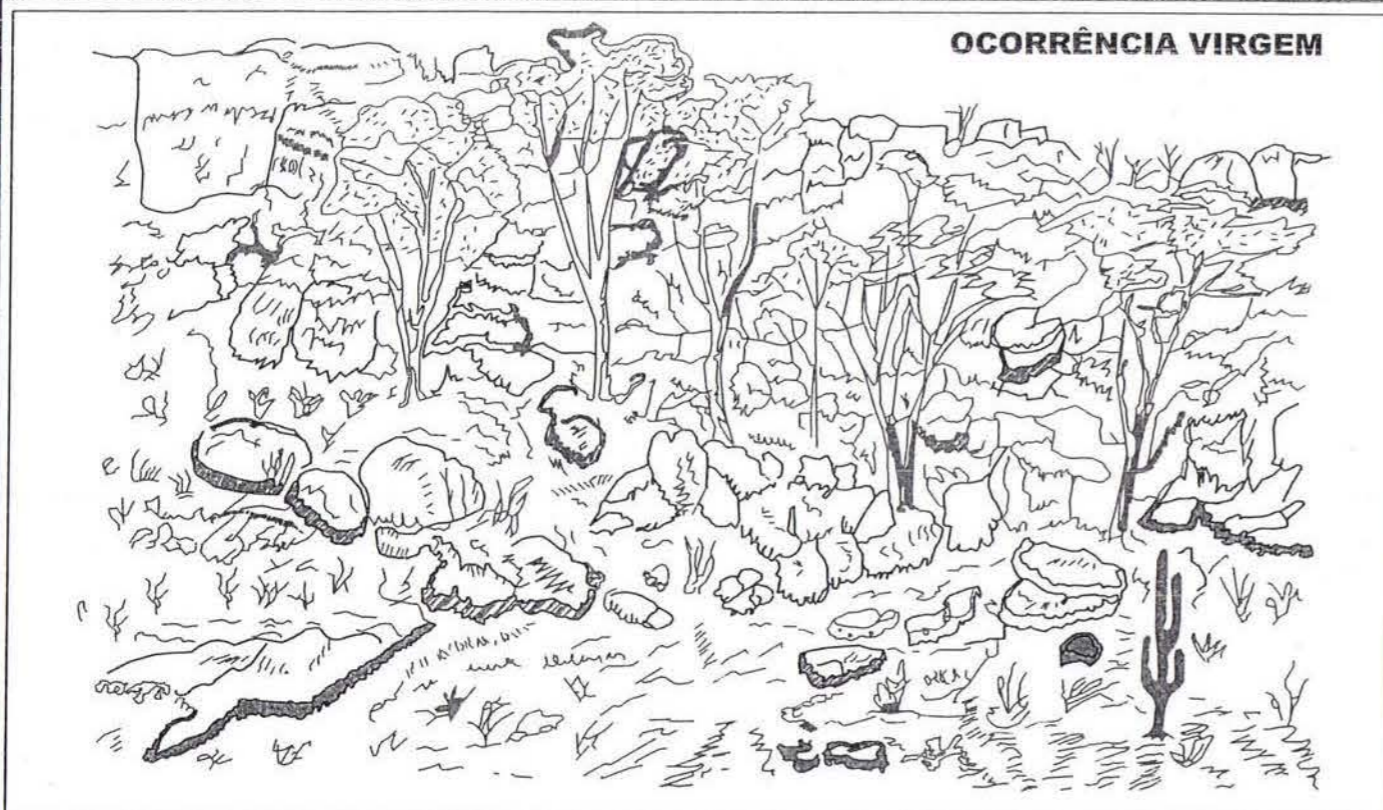
- 1 - EVITAR DERRUBAR ÁRVORES, COM COPA ACIMA DE 10m E ESTOCAR O SOLO ORGÂNICO E RESTOS DA VEGETAÇÃO.
- 2 - APÓS A EXPLORAÇÃO, REGULARIZAR A SUPERFÍCIE RESULTANTE E OS TALUDES.
- 3 - EXECUTAR VALETAS DE PROTEÇÃO, SE NECESSÁRIO, DIRECIONANDO AS ÁGUAS PARA OS VALES.
- 4 - RECOMPOR A COBERTURA VEGETAL, INCLUSIVE NOS TALUDE, ESPALHANDO O SOLO ESTOCANDO, DE MODO UNIFORME.

Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

Prefeitura Municipal de Jaguaretama	PROJETO DE CONTROLE E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL		FOLHA: 02/04
	PROJETO DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTO E REVESTIMENTO ASFÁLTICO EM JAGUARETAMA	TRECHO: JAGUARETAMA - POLO EXTENSÃO: 11,10 km	

AMCO

PROJETO DE RECUPERAÇÃO E CONTROLE AMBIENTAL - PEDREIRA
 CIDADE: Jaguaretama Trecho: Jaguaretama - Polo Bezerra de Menezes Extensão Total: 11,10 Km



ESQUEMA DE EXPLORAÇÃO DE PEDREIRAS

PROCEDIMENTOS:

- 1 - EVITAR DERRUBAR ÁRVORES, ESTOCAR O SOLO ORGÂNICO E RESTOS DA VEGETAÇÃO.
- 2 - APÓS A EXPLORAÇÃO, LIMPAR A PRAÇA DE TRABALHOS E NELA ESPALHAR O SOLO ORGÂNICO ESTOCADO.

Thiago
 Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

Prefeitura Municipal de Jaguaretama	PROJETO DE CONTROLE E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL		FOLHA:	
	PROJETO DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTO E REVESTIMENTO ASFÁLTICO EM JAGUARETAMA	TRECHO: JAGUARETAMA - POLO EXTENSÃO: 11,10 km	ESCALA: S / ESC.	DATA: ABRIL/18

Thiago

PRESERVAÇÃO DOS CURSOS D'ÁGUA

CIDADE: Jaguaretama Trecho: Jaguaretama - Polo Bezerra de Menezes Extensão Total: 11,10 Km



Curso d'água

30m

30m

- Curso d'água com largura < 10 metros - a Área de Preservação Permanente gerada corresponde a uma faixa de 30 metros em cada margem ao longo de seu curso.

Lei federal nº 4.771, art.2º

Curso d'água

50m Var. 50m

- Rio com largura entre 10 e 50 metros - a Área de Preservação Permanente gerada corresponde a uma faixa de 50 metros em cada margem ao longo de seu curso.

Lei federal nº 4.771, art.2º

Curso d'água

100m Var. 100m

- Rio com largura entre 50 e 200 metros - a Área de Preservação Permanente gerada corresponde a uma faixa de 100 metros em cada margem ao longo de seu curso.

Lei federal nº 4.771, art.2º

Curso d'água

50m

50m

- Lagos ou reservatório em zona rural com espelho d'água < 20ha - a Área de Preservação Permanente gerada corresponde a uma faixa de 50 metros de largura em seu entorno.

Lei federal nº 4.771, art.2º

Curso d'água

100m

100m

- Lagos ou reservatório em zona rural com espelho d'água > 20ha - a Área de Preservação Permanente gerada corresponde a uma faixa de 100 metros de largura em seu entorno.

Lei federal nº 4.771, art.2º

TÉCNICAS PARA RECUPERAÇÃO DE MATAS CILIARES

Caso ocorra a necessidade de desmatamento nestas áreas de preservação em prol da execução do corpo estradal deve-se fazer uma sucessão secundária para recuperar a vegetação.

As matas ciliares apresentam heterogeneidade florística elevada por ocuparem diferentes ambientes ao longo das margens dos rios. A grande variação de fatores ecológicos nas margens dos cursos d'água resultam em uma vegetação arbustivo-arbórea adaptada a tais variações.

Em via de regras, recomenda-se adotar os seguintes critérios na seleção de espécies para recuperação de matas ciliares:

- 1 - plantar espécies nativas com ocorrências em matas ciliares da região;
- 2 - plantar o maior número possível de espécies para gerar alta diversidade;
- 3 - utilizar combinações de espécies pioneiras de rápido crescimento junto com espécies não pioneiras (secundárias tardias e climáticas);
- 4 - plantar espécies atrativas à fauna;
- 5 - respeitar a tolerância das espécies à umidade do solo, isto é, plantar espécies adaptadas a cada condição de umidade do solo. Para áreas permanentemente encharcadas recomenda-se plantar aquelas típicas de florestas de brejo, já para as áreas livres de inundações recomenda-se espécies adaptadas a solos bem drenados.
- 6 - a recuperação obrigatória destas áreas será realizada pela própria empresa que explorar estes materiais, como efeito mitigador dos impactos provocados pelas operações das máquinas e equipamentos, sem ônus para o DER.

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

	PROJETO DE CONTROLE E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL		FOLHA:	
	PROJETO DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTO E REVESTIMENTO ASFÁLTICO EM JAGUARETAMA	TRECHO: JAGUARETAMA - POLO EXTENSÃO: 11,10 km	ESCALA: S / ESC.	DATA: ABRIL/18

Thiago



[Handwritten signature]
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]