



GOVERNO DE
GOIÁS
A FORÇA DO CORAÇÃO DO BRASIL

GOVERNO DE GOIÁS
SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS



PROJETO FINAL DE ENGENHARIA

RODOVIA: GO-132

TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO

EXTENSÃO: 32,739 km

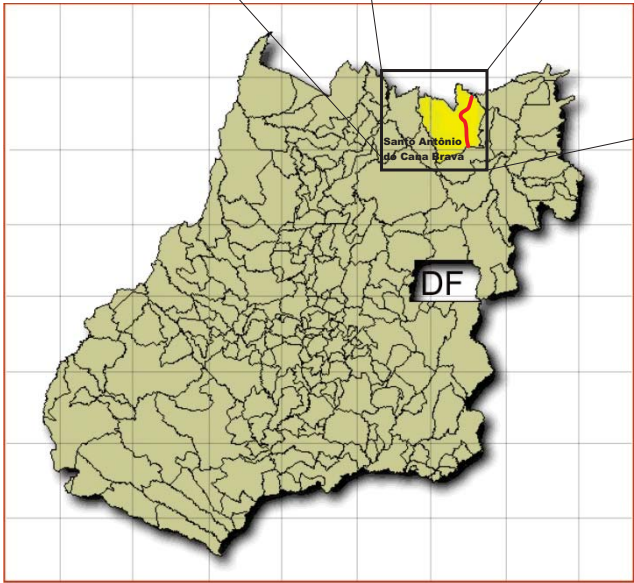
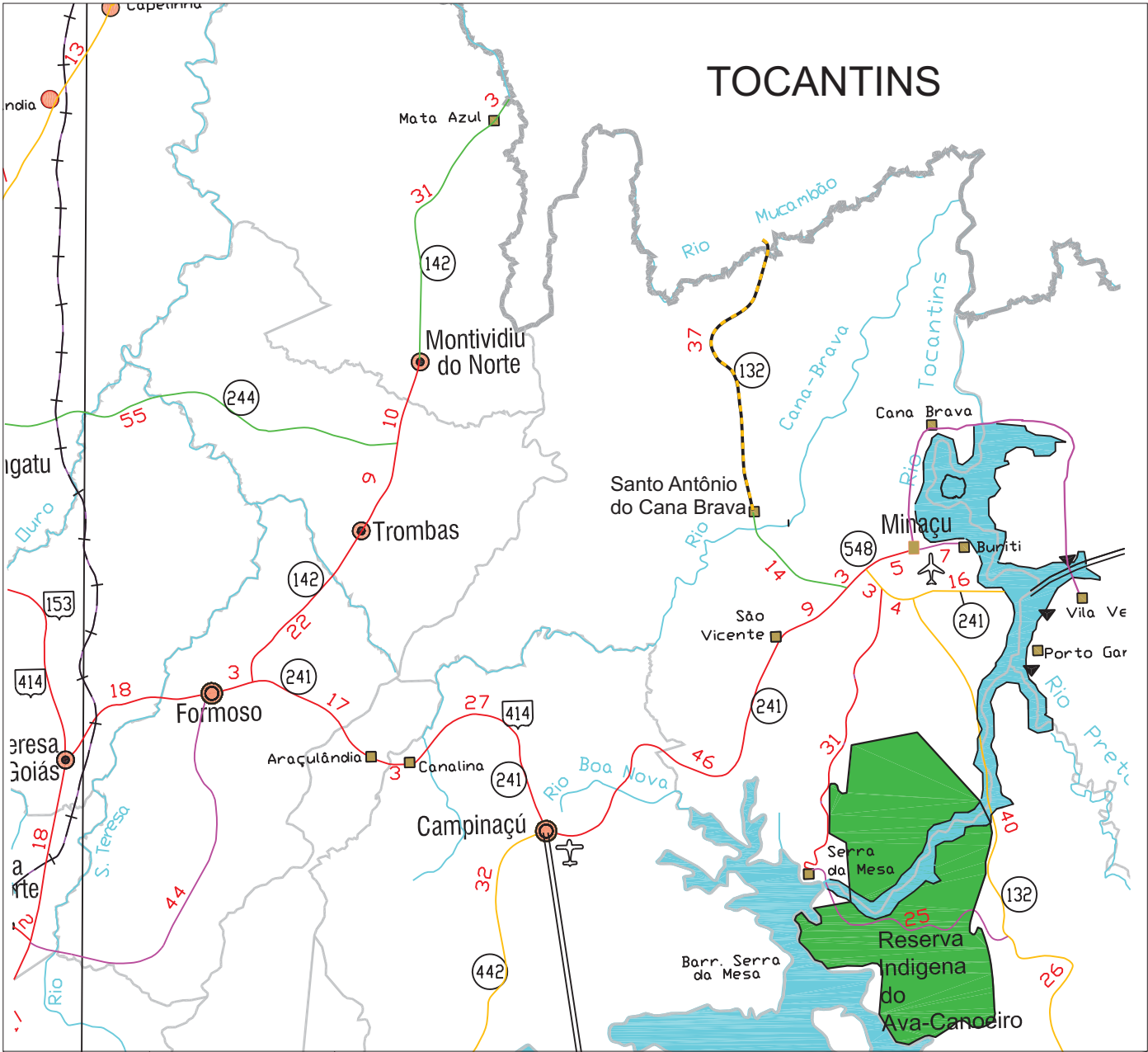
SUB-TRECHO: ESTACA 0 - ESTACA 1.637

VOLUME 3 - PROJETO DE EXECUÇÃO

AGOSTO / 2017

APRESENTAÇÃO

MAPA DE SITUAÇÃO

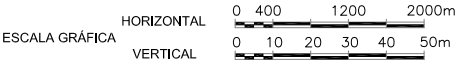
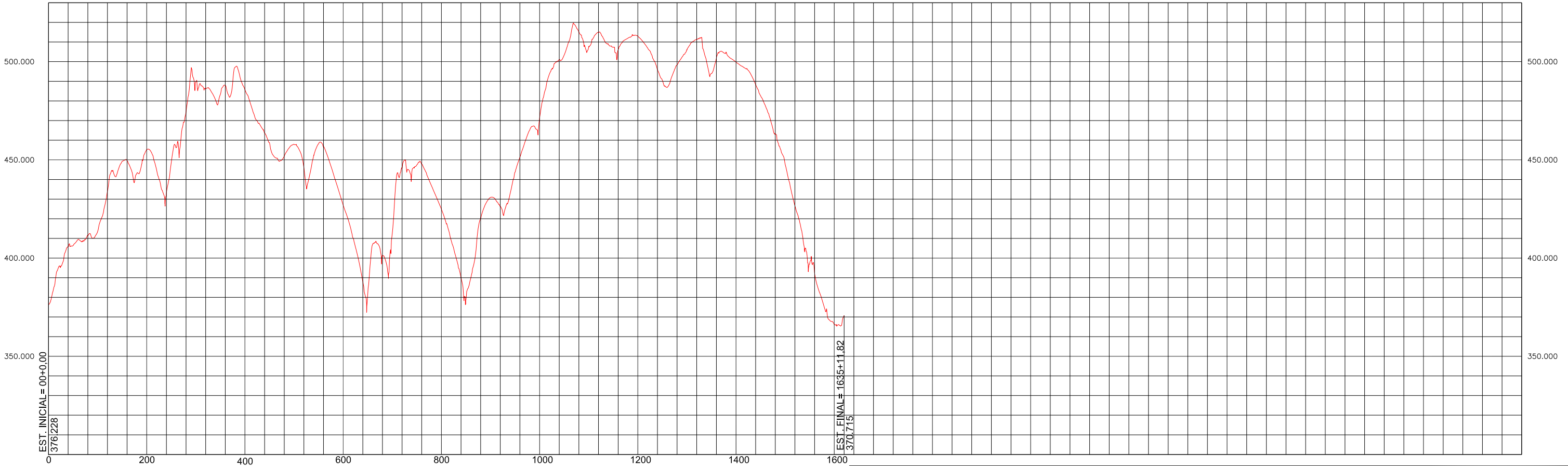
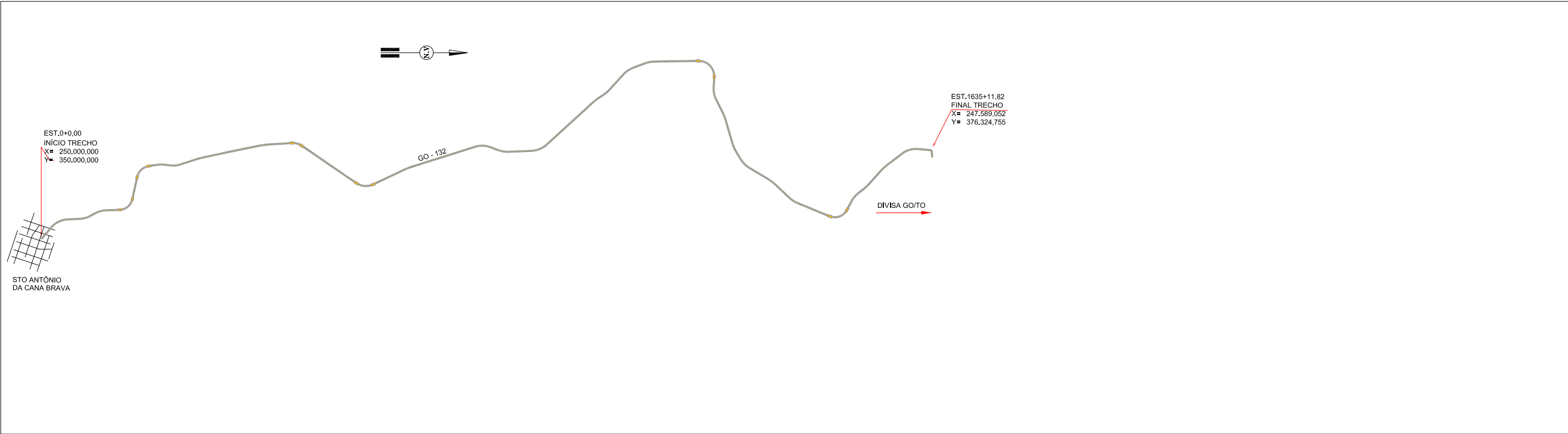


CONVENÇÕES

- RODOVIA FEDERAL
- RODOVIA ESTADUAL
- □ ● CIDADE
- ▬ RODOVIA EM PROJETO
- ▬ RODOVIA PAVIMENTADA
- RODOVIA EM CONSTRUÇÃO
- ▬ LEITO NATURAL ESTADUAL
- LEITO NATURAL MUNICIPAL
- ▬ RODOVIA IMPLANTADA
- FERROVIA PROGRAMADA
- ▬ HIDROGRAFIA-CURSO D'ÁGUA

		SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
		AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
		PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
		RODOVIA: GO-132		EXTENSÃO: 32,71 km
		TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO		
		MAPA DE SITUAÇÃO		
		APRESENTAÇÃO		ESCALA: -

PLANTA E PERFIL - GO-132



SEINFRA - SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA

AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA

RODOVIA: GO-132 EXTENSÃO 32,71 km

TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO

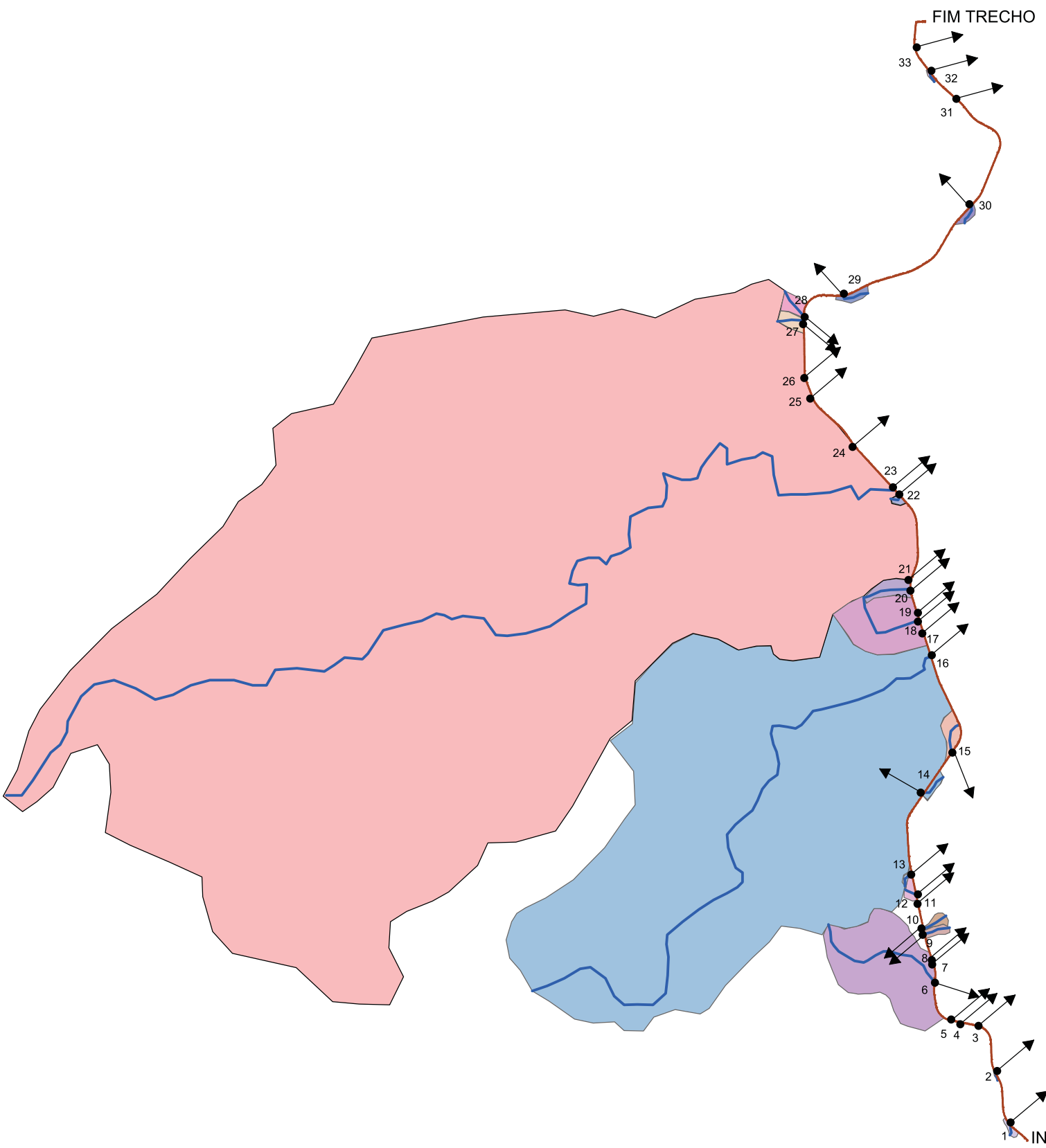
PLANTA E PERFIL

APRESENTAÇÃO

ESCALA:

FOLHA: AP-02

DIRETRIZ COM O.A.E



QUADRO DE DIMENSIONAMENTO E CARACTERÍSTICA DAS OBRAS DE ARTES CORRENTES E ESPECIAIS

Apresenta-se a seguir a planilha com o cálculo das vazões de projeto para as características das bacias apresentadas, e o pré - dimensionamento de bueiros segundo a publicação "Hydraulic Engering" circular n° 06 do Bureaus of Public Roads.

Nº	ESTACA EXO LOCADO	BACIA Ad (km²)	METODO	TALWEG L (km)	DES.NÍV. H (m)	DECLIV. (%)	C	CN	Tc (h)	Tr	P (mm)						Vazões (m³/s)						OBRAS EXISTENTE	OBRAS PROJETADA	OBSERVAÇÕES			
											Tr=5	Tr=10	Tr=15	Tr=20	Tr=25	Tr=50	Tr=100	i (mm/h)	MR	i (mm/h)	MRC	HUT*						
1	27+00,00	0,06	MR	0,24	5,0	2,08	0,40		0,10	15								240,00	1,60					(C)		BSTC Ø 1,00		
2	91+00,00	0,00	Amin																					(C)		BSTC Ø 1,00		
3	139+00,00	0,00	Amin																					(C)		BSTC Ø 1,00		
4	176+03,50	0,00	Amin																					(C)		BSTC Ø 1,00		
5	186+06,34	0,00	Amin																					(C)		BSTC Ø 1,00		
6	239+19,00	5,10	MRC	4,00	80,0	2,00	0,40		0,87	50						98			0,79	112,64	50,50			PM (S)		BDOC 2,50 x 2,50	Córrego Água Azul	
7	262+10,00	0,00	Amin																					(C)		BSTC Ø 1,00		
8	268+17,20	0,00	Amin																					(C)		BSTC Ø 1,00		
9	301+00,00	0,12	MR	0,61	15,0	2,46	0,40		0,19	15								200,00	2,67					(C)		BSTC Ø 1,00		
10	307+00,00	0,12	MR	0,61	15,0	2,46	0,40		0,19	15								200,00	2,67					(C)		BSTC Ø 1,00		
11	320+00,00	0,02	MR	0,50	5,0	1,00	0,40		0,23	15								182,61	0,41					(C)		BSTC Ø 1,00		
12	348+00,00	0,20	MR	0,80	20,0	2,50	0,40		0,23	15								182,61	4,06					(C)		BDOC Ø 1,00		
13	373+00,00	0,04	MR	0,37	10,0	2,70	0,40		0,12	15								225,00	1,00					(C)		BSTC Ø 1,00		
14	475+00,00	0,12	MR	0,61	5,0	0,82	0,40		0,29	15								165,92	2,21					(C)		BSTC Ø 1,00		
15	531+02,40	0,32	MR	0,78	15,0	1,92	0,40		0,25	15								178,00	6,26					(C)		BDOC Ø 1,00		
16	655+10,00	59,46	HUT	16,08	465,0	2,89	0,00	60	2,20	100										260,10				(C)		BTCC 3,00 x 4,00	Córrego Rancharia	
17	685+15,00	0,10	MR	0,75	30,0	4,00	0,40		0,18	15								200,00	2,22					(C)		BSTC Ø 1,00		
18	699+07,00	2,60	MR	2,70	80,0	2,96	0,40		0,55	25						71		129,09	37,32					(C)		BSCC 3,00 x 3,00		
19	705+00,00	0,00	Amin																					(C)		BSTC Ø 1,00		
20	737+10,30	0,37	MR	1,13	25,0	2,21	0,40		0,32	15								156,25	6,43					(C)		BDOC Ø 1,00		
21	746+15,00	0,00	Amin																					(C)		BSTC Ø 1,00		
22	855+07,20	0,20	MR	0,28	5,0	1,79	0,40		0,12	15								225,00	5,00						BDOC Ø 1,00 (S)	BDOC Ø 1,00		
23	858+11,35	187,54	HUT	29,22	525,0	1,80	0,00	60	4,18	100											527,90			(C)		PCA		Ribeirão Dois de Junho
24	937+00,00	0,00	Amin																					(C)		BSTC Ø 1,00		
25	1007+16,00	0,00	Amin																					(C)		BSTC Ø 1,00		
26	1056+16,00	0,00	Amin																					(C)		BSTC Ø 1,00		
27	1102+17,00	0,20	MR	0,62	45,0	7,26	0,40		0,13	15								215,38	4,79					(C)		BDOC Ø 1,00		
28	1108+00,00	0,22	MR	0,74	45,0	6,08	0,40		0,15	15								206,67	5,06					(C)		BDOC Ø 1,00		
29	1170+00,00	0,14	MR	0,66	10,0	1,52	0,40		0,24	15								179,17	2,79					(C)		BSTC Ø 1,00		
30	1361+13,70	0,10	MR	0,46	10,0	2,17	0,40		0,16	15								206,25	2,29					(C)		BSTC Ø 1,00		
31	1556+16,00	0,00	Amin																					(C)		BSTC Ø 1,00		
32	1564+09,71	0,02	MR	0,30	10,0	3,33	0,40		0,10	15								240,00	0,53					(C)		BSTC Ø 1,00		
33	1600+00,00	0,00	Amin																					(C)		BSTC Ø 1,00		

NOTA:
S - SUBSTITUIR
P - PROLONGAR
M - MANter O EXISTENTE
C - CONSTRUIR

Convenções	
	Curso d'água
	Limite de Bacia
	Indicador de Fluxo

		SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
		AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
		PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
		RODOVIA: GO-132		EXTENSÃO: 32,71 km
		TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO		
		DIRETRIZ COM O.A.E		
		APRESENTAÇÃO		ESCALA: -

QUADRO DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS

CARACTERÍSTICAS OPERACIONAIS	
CLASSE	III
REGIÃO	Ondulada
VELOCIDADE DIRETRIZ	80 km/h
DISTÂNCIA MÍNIMA DE VISIBILIDADE DE PARADA	85m
DISTÂNCIA DE VISIBILIDADE DE ULTRAPASSAGEM	420m
NÚMERO DE EQUIVALÊNCIA "N" PARA 10 ANOS	1,03x10 ⁶

CARACTERÍSTICAS DA SEÇÃO TRANSVERSAL	
LARGURA DA PLATAFORMA DE TERRAPLENAGEM	11,00 m
LARGURA DA PISTA DE ROLAMENTO	3,50 m
LARGURA DO ACOSTAMENTO	1,30 m
LARGURA DA FAIXA DE DOMÍNIO	80,00 m
ABAULAMANTO DA PLATAFORMA	3,00%
INCLINAÇÃO DO TALUDE DE CORTE (V/H)	1/1
INCLINAÇÃO DO TALUDE DE ATERRO (V/H)	1/1.5

CARACTERÍSTICAS DO TRAÇADO EM PLANTA			
1 - PLANIMETRIA	QUANT.	UNID.	
1.01 - EXTENSÃO TOTAL	32.771,82	m	
1.02 - DESENVOLVIMENTO EM CURVA	10.531,03	m	
1.03 - DESENVOLVIMENTO EM TANGENTE	22.240,79	m	
1.04 - EXTENSÃO EM ZONA URBANA	0,00	m	
1.05 - NÚMERO DE CURVAS	34	un	
1.05.1 - NÚMERO DE PI's SECOS	1	un	
1.06 - RAIO MÍNIMO	400,00	m	
1.07 - FREQUÊNCIA DO RAIO MÍNIMO	2	un	
1.08 - NÚMERO DE CURVAS COM RAIOS MENORES QUE 600m	7	un	
1.09 - TAXA MÁXIMA DE SUPERELEVÇÃO	5,90%	%	
RAIOS	FREQUENCIA	DESENVOLVIMENTO	%
400,00	2,00	896,97	8,52%
420,00	2,00	409,15	3,89%
450,00	1,00	794,49	7,54%
458,33	1,00	85,19	0,81%
500,00	1,00	403,60	3,83%
654,86	1,00	298,69	2,84%
664,11	1,00	285,33	2,71%
669,76	1,00	345,62	3,28%
671,11	1,00	503,27	4,78%
678,73	1,00	560,91	5,33%
686,62	1,00	461,38	4,38%
691,91	1,00	306,05	2,91%
702,48	1,00	331,03	3,14%
722,83	1,00	504,00	4,79%
745,37	1,00	268,71	2,55%
747,81	1,00	198,82	1,89%
763,95	1,00	326,67	3,10%
798,00	1,00	394,62	3,75%
850,64	1,00	296,93	2,82%
896,78	1,00	366,51	3,48%
909,21	1,00	235,12	2,23%
1.111,69	1,00	281,01	2,67%
1.143,01	1,00	199,49	1,89%
1.299,86	1,00	284,34	2,70%
1.385,34	1,00	259,52	2,46%
1.524,74	1,00	239,51	2,27%
1.525,60	1,00	213,01	2,02%
1.539,29	1,00	280,62	2,66%
1.658,09	1,00	171,79	1,63%
1.705,39	1,00	239,61	2,28%
10.203,17	1,00	89,07	0,85%

CARACTERÍSTICAS DO TRAÇADO EM PERFIL		
2 - CARACTERÍSTICAS	EXTENSÃO	%
2.1 - EXTENSÃO EM RAMPA	32.311,82	98,78%
2.2 - EXTENSÃO EM NÍVEL	400,00	1,22%
2.3 - EXTENSÃO TOTAL	32.711,82	100,00%
	Comprimento	Rampa
2.4 - DECLIVIDADE LONGITUDINAL MÁXIMA	380,00	9,34%
2.5 - DECLIVIDADE LONGITUDINAL MÍNIMA	400,00	0%

VALOR MÍNIMO "K" PARA CURVAS VERTICAIS	
CURVAS CONVEXAS	29
CURVAS CÔNCAVAS	24

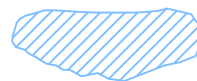
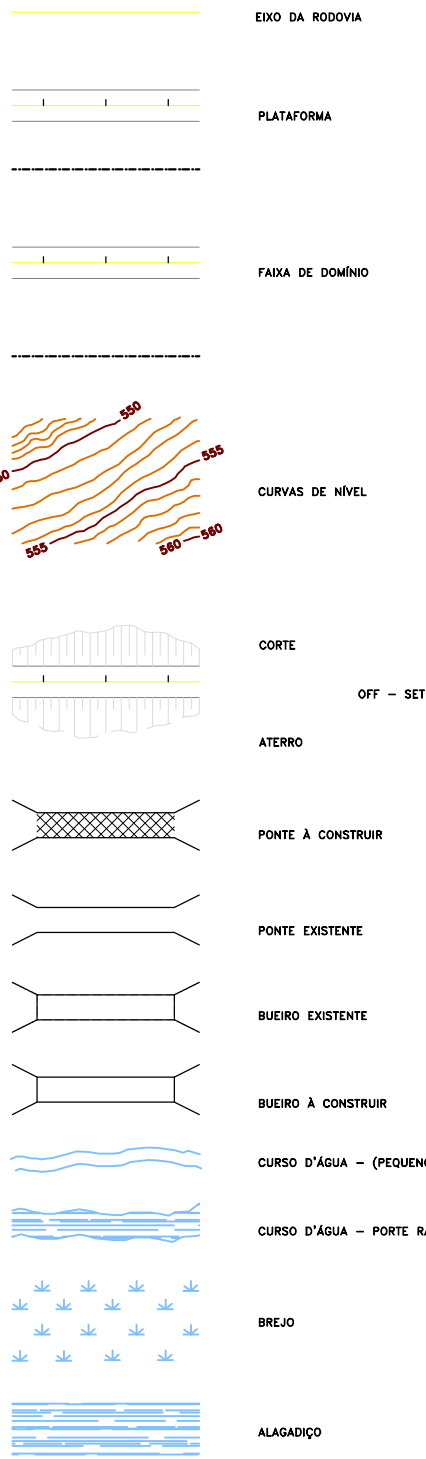
CONDIÇÕES	COTA MÁXIMA	ESTACA	COTA MÍNIMA	ESTACA
GREIDE	490,816	1085+0.00	368,176	1625+0.00
TERRENO	492,279	1081+0.00	367,386	1623+0.00

DECLIVES				ACLIVES			
INTERVALO		COMPRIMENTO	%	INTERVALO		COMPRIMENTO	%
0.1	1.0	1.060,00	3,24%	0.1	1.0	2.920,00	8,93%
1.1	2.0	5.411,82	16,54%	1.1	2.0	4.400,00	13,45%
2.1	3.0	2.600,00	7,95%	2.1	3.0	5.720,00	17,49%
3.1	4.0	1.400,00	4,28%	3.1	4.0	3.600,00	11,01%
4.1	5.0	600,00	1,83%	4.1	5.0	1.440,00	4,40%
5.1	6.0	1.780,00	5,44%	5.1	6.0	280,00	0,86%
6.1	7.0	720,00	2,20%	6.1	7.0	0,00	0,00%
7.1	8.0	0,00	0,00%	7.1	8.0	0,00	0,00%
8.1	9.0	0,00	0,00%	8.1	9.0	0,00	0,00%
9.1	10.1	380,00	1,16%	9.1	10.1	0,00	0,00%
TOTAL		13.951,82	42,65%	TOTAL		18.360,00	56,13%

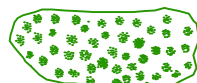
	SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
	AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
	PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
	RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO: 32,71 km
	TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
	QUADRO DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS		
	APRESENTAÇÃO	ESCALA:	FOLHA: AP-04

GEOMÉTRICO

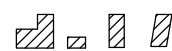
REPRESENTAÇÃO EM PLANTA



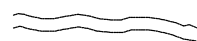
AÇUDE OU LAGO



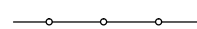
MATO



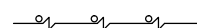
EDIFICAÇÕES



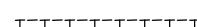
ESTRADA EXISTENTE



REDE ELÉTRICA



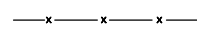
REDE DE ALTA TENSÃO



REDE TELEGRÁFICA



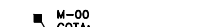
REDE TELEFÔNICA



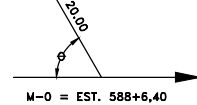
CERCA DE ARAME



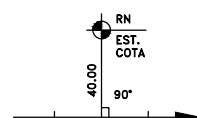
FERROVIA



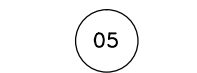
MARCO GEODÉSICO



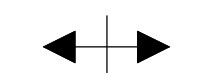
REFERÊNCIA DE NÍVEL



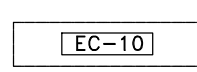
CURVA DE ORDEM "N"



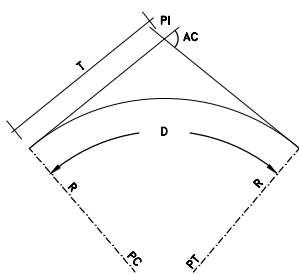
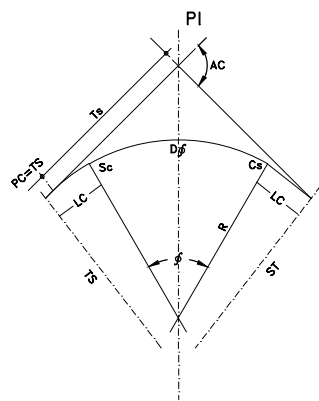
LIMITE DE PROPRIEDADE



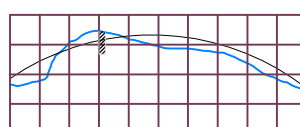
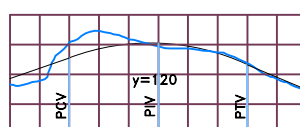
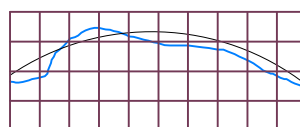
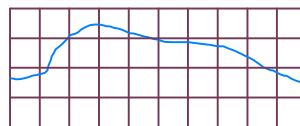
EMPRÉSTIMO LATERAL



NORTE



REPRESENTAÇÃO EM PERFIL

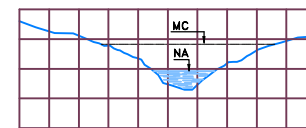


CURVA DE TRANSIÇÃO

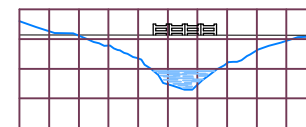
R - RAIO
AC - ÂNGULO CENTRAL
 ϕ - ÂNGULO CENTRAL DO TRECHO CIRCULAR
LC - COMPRIMENTO DA CURVA DE TRANSIÇÃO
Ds - DESENVOLVIMENTO DA CURVA CIRCULAR
TS - PONTO DE INÍCIO DA CURVA DE TRANSIÇÃO
ST - PONTO DE TÉRMINO DA CURVA DE TRANSIÇÃO
Sc - PONTO DE INÍCIO DA CURVA CIRCULAR
Cc - PONTO DE TÉRMINO DA CURVA CIRCULAR
Ts - TANGENTE EXTERNA
PI - PONTO DE INTERSEÇÃO

CURVA CIRCULAR

AC - ÂNGULO CENTRAL
R - RAIO
T - TANGENTE
D - DESENVOLVIMENTO
PC - PONTO DE CURVA
PI - PONTO DE INTERSEÇÃO
PT - PONTO DE TANGÊNCIA

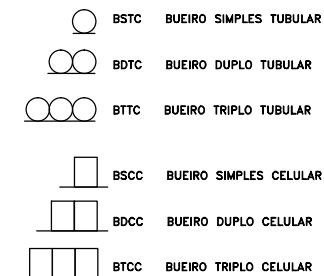


MÁXIMA CHEIA
RIO COM NÍVEL D'ÁGUA

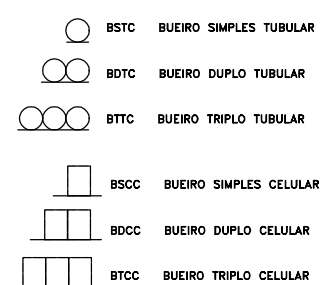


PONTE

BUEIRO À CONSTRUIR



BUEIRO EXISTENTE



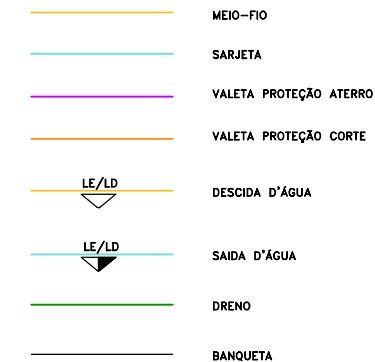
PERFIL DO TERRENO NATURAL

GREIDE DE TERRAPLENAGEM

CURVA DE CONCORDÂNCIA VERTICAL

PCV - PONTO DE CURVA VERTICAL
PIV - PONTO DE INTERSEÇÃO VERTICAL
PTV - PONTO DE TANGÊNCIA VERTICAL
y - PROJEÇÃO HORIZONTAL DO ARCO PARABÓLICO (PCV - PTV)
e - FLEXA OU ORDENADA MÁXIMA DO ARCO

FURO DE SONDAGEM



AGENCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS GERENCIA DE PROJETOS RODOVIÁRIOS

RODOVIA: GO - 132	TRECHO: SANTO ANTONIO CANA BRAVA/ DIVISA GO/TO
ESCALA H: 1/2000	ESCALA V: 1/200
UNIDADE: METRO:	CONTEÚDO: PLANTA E PERFIL
PROCESSO N°: -	REV. -
PROJETO: PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA	DESENHO: MCS
	COORDENADOR: -
	DATA: JUL/2017
	FOLHA: 00

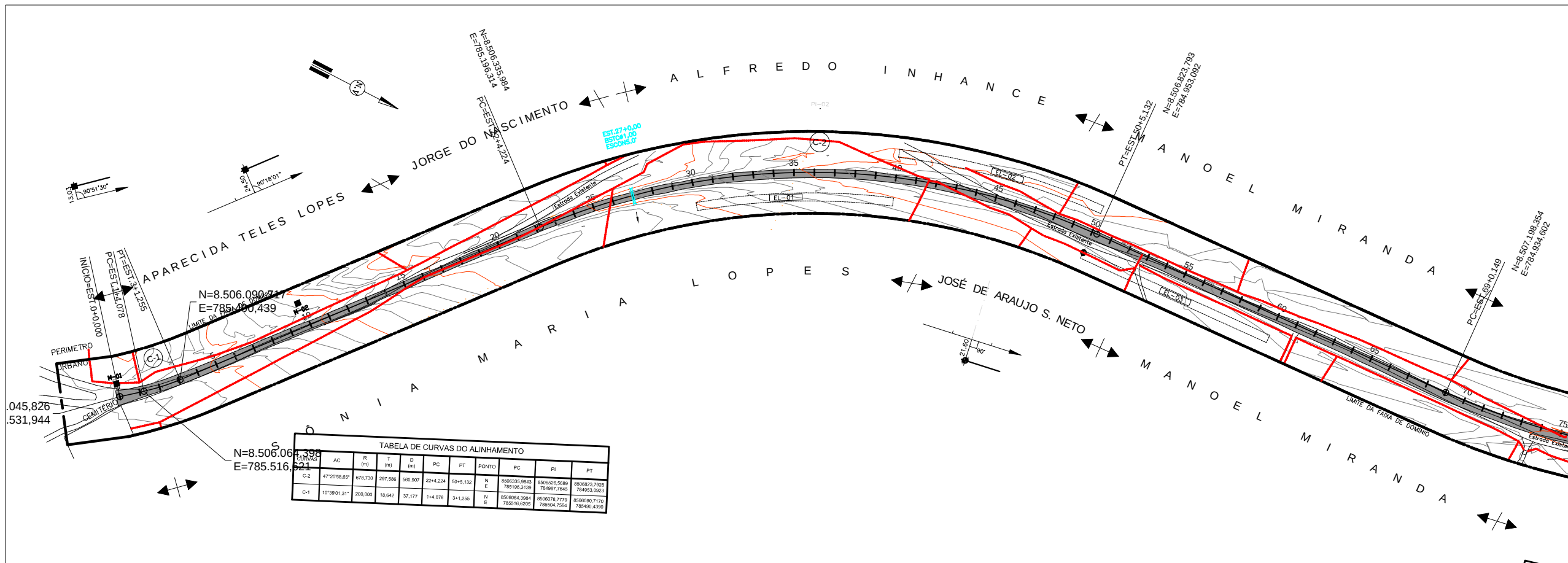
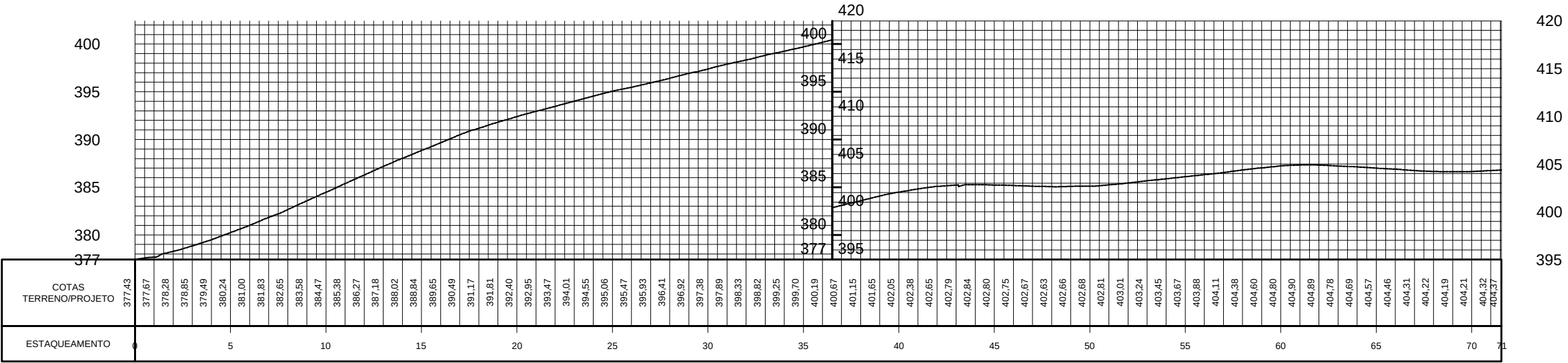
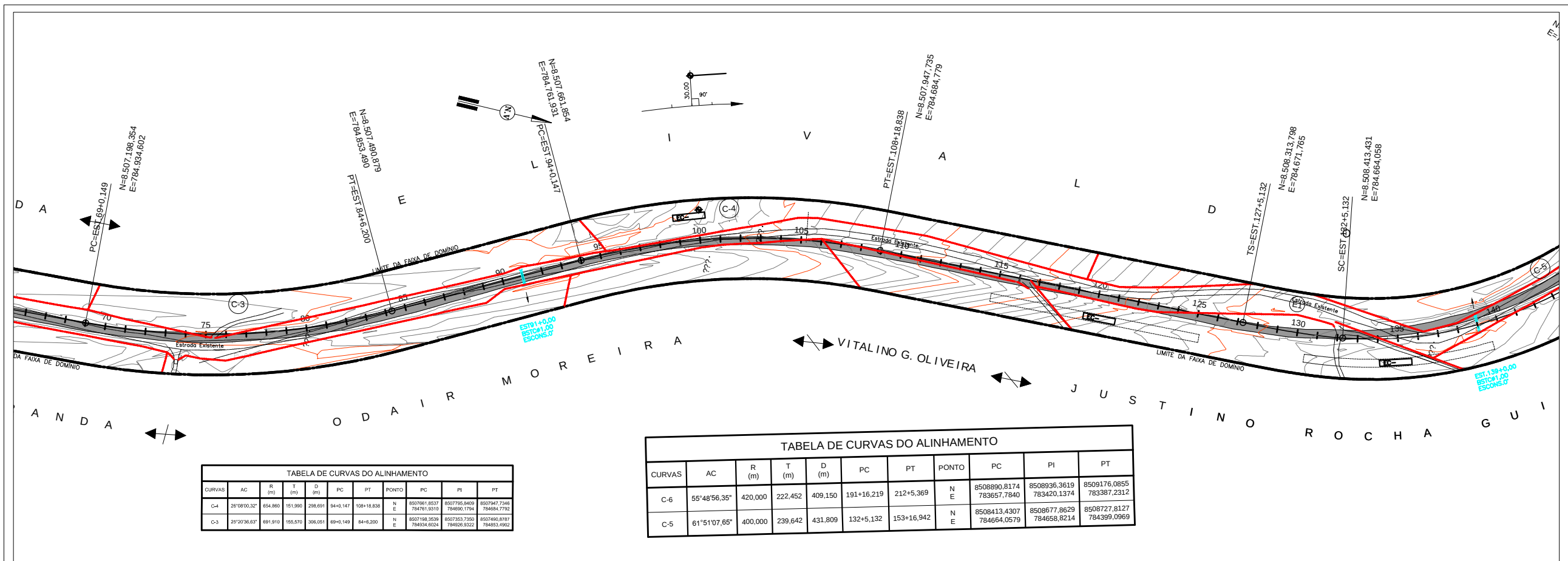


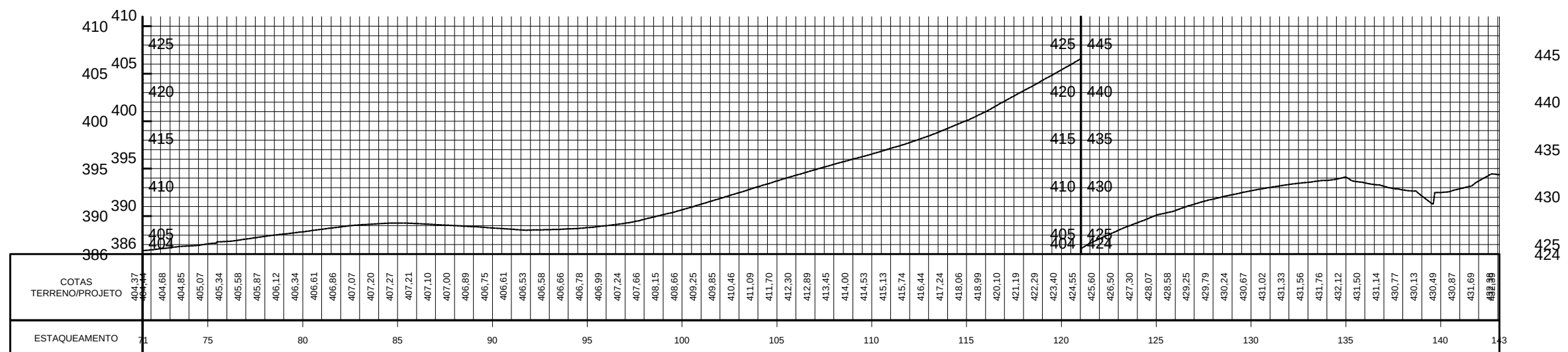
TABELA DE CURVAS DO ALINHAMENTO											
AC	R	T	D	PC	PT	PONTO	PC	PT	PI	PT	
C-2	47°20'58.69"	678.730	297.586	690.607	22+4.234	N	8506335.984	8506335.984	8506335.984	8506335.984	
C-1	10°39'01.31"	200.000	18.842	37.177	1+4.078	N	8506064.394	8506064.394	8506064.394	8506064.394	

PERFIL LONGITUDINAL - ALINHAMENTO - PROJETO REVISTO
ESC. H=4000 / V=400

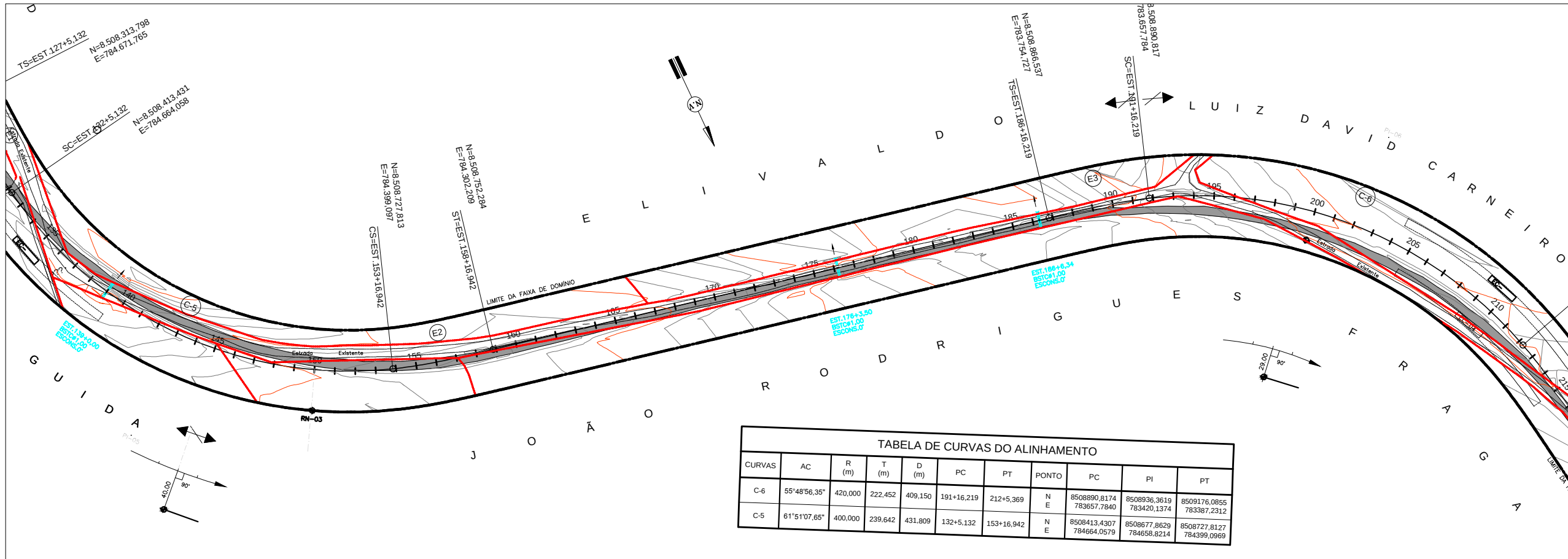




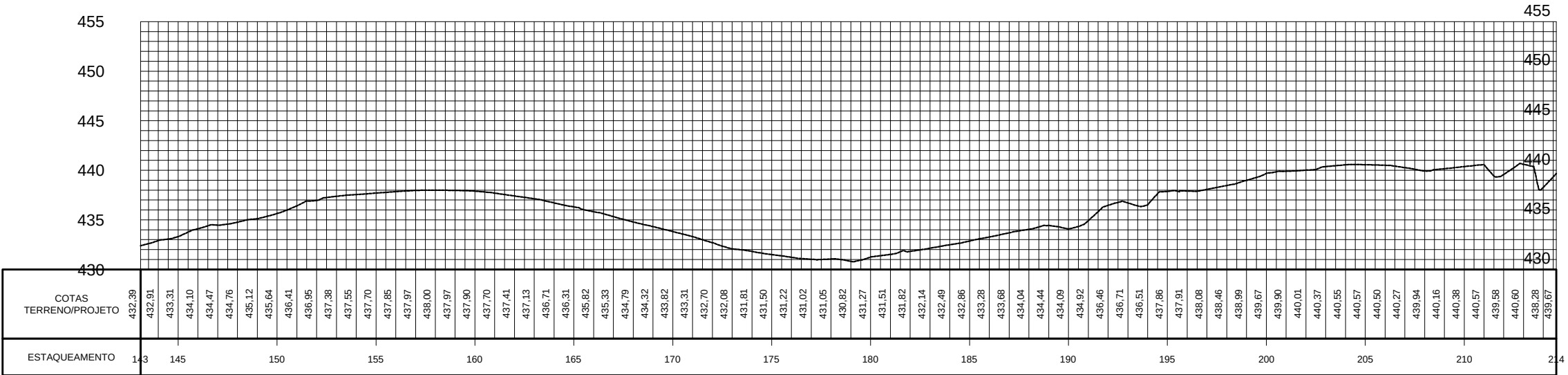
PERFIL LONGITUDINAL - ALINHAMENTO - PROJETO REVISTO
ESC. H=4000 / V=400



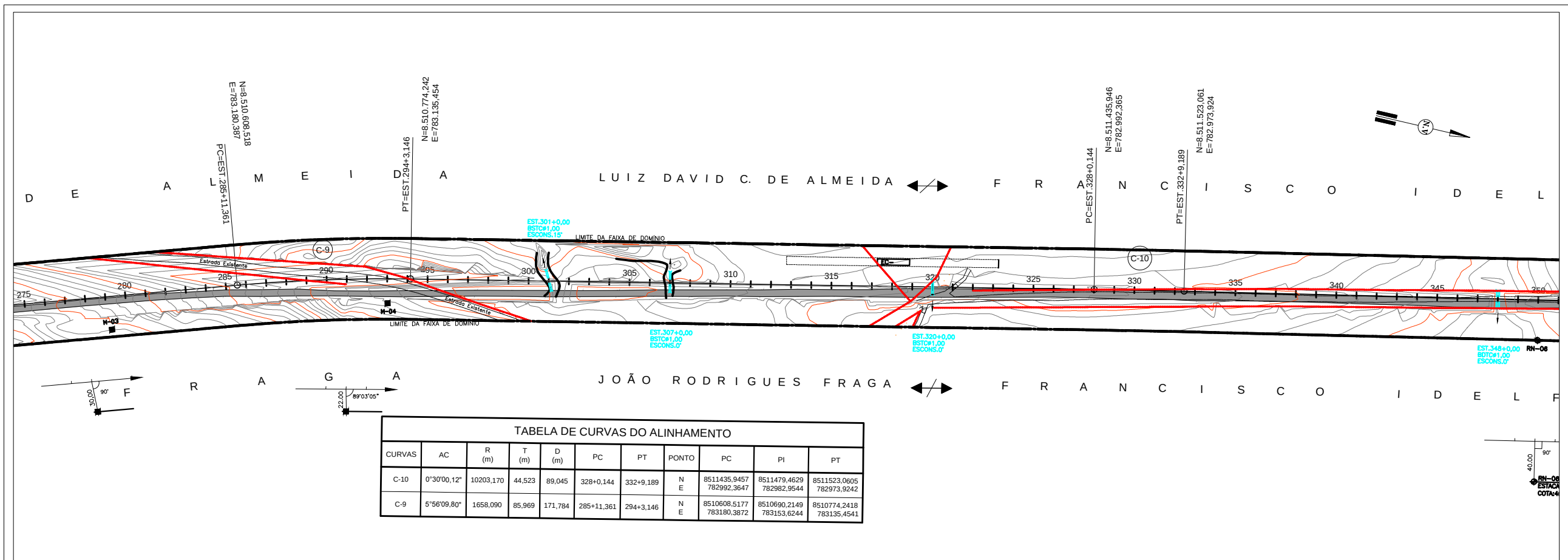
AGETOP	AGENCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS			
	GERENCIA DE PROJETOS RODOVIÁRIOS			
	RODOVIA: GO -132		TRECHO: SANTO ANTONIO CANA BRAVA/DIVISA GO/TO	
	ESCALA H : 1/4000	ESCALA V : 1/400	CONTEGDO: PLANTA	DESENHO PROJETO CAD: MCS
	UNIDADE: METRO	PROCESSO N°: -	GERENTE NEWTON RODRIGUES	COORDENADOR: -
PROJETO: PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA			DATA: JUL/17	FOLHA: 2



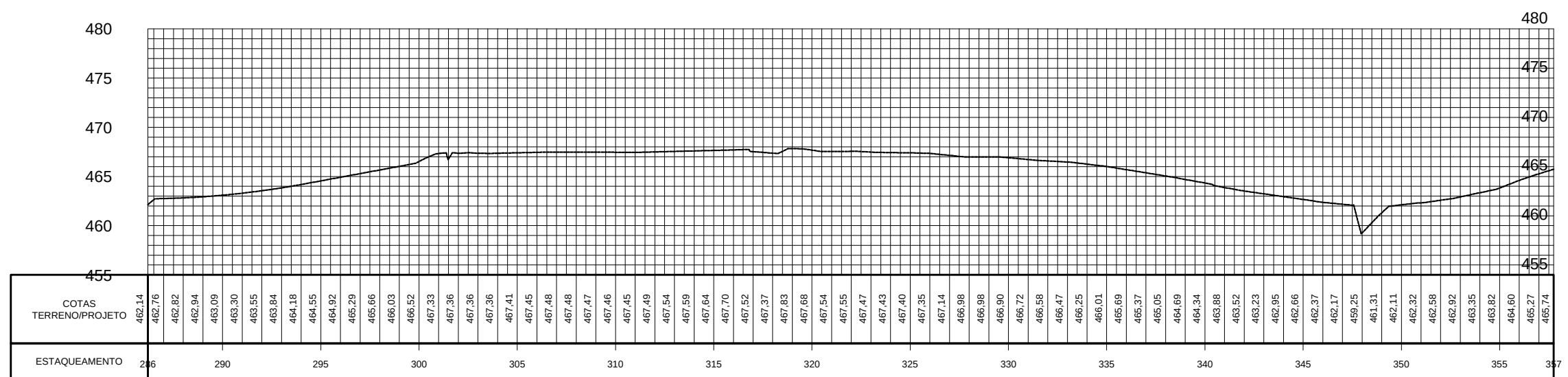
ESC. H=4000 / V=400



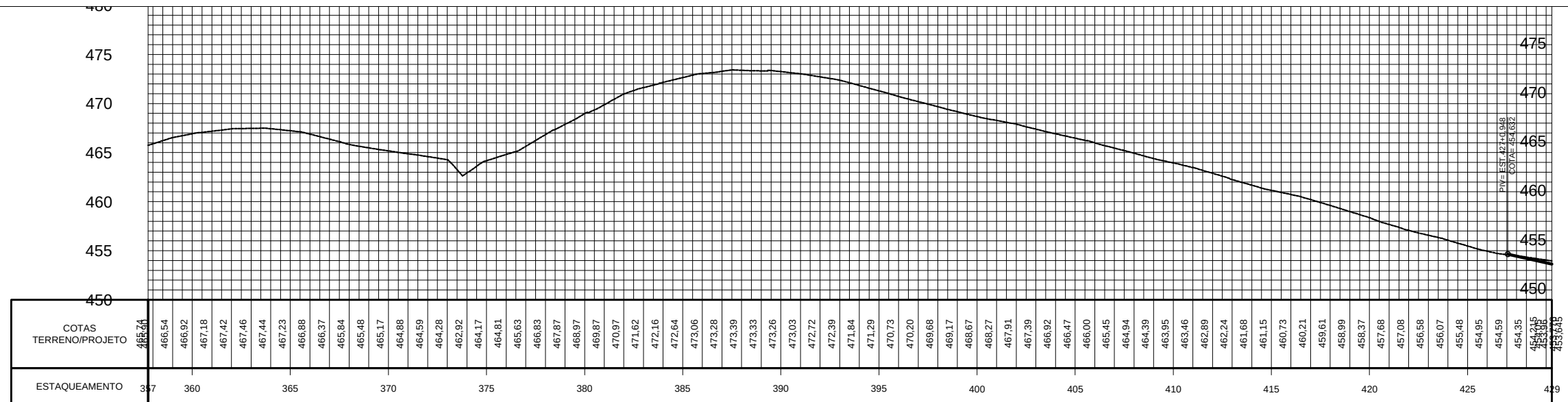
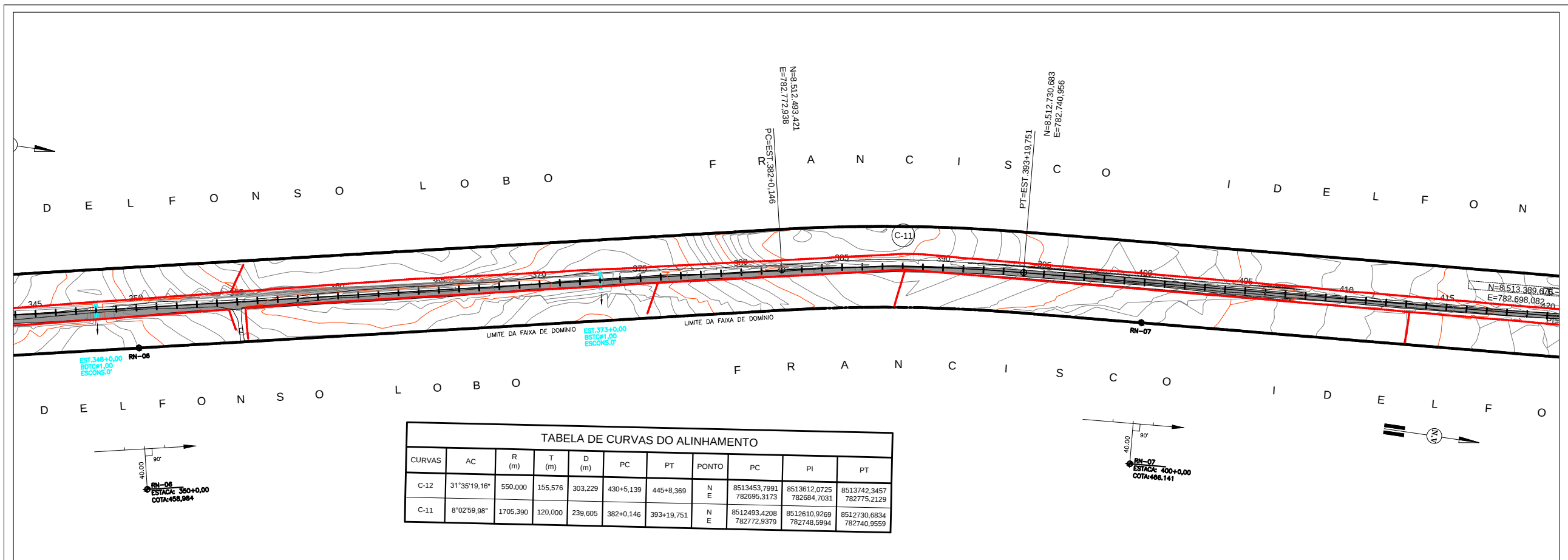
AGETOP	AGENCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS			
	GERENCIA DE PROJETOS RODOVIÁRIOS			
	RODOVIA: GO -132		TRECHO: SANTO ANTONIO CANA BRAVA/DIVISA GO/TO	
	ESCALA H : 1/4000	ESCALA V : 1/400	CONTEGDO: PLANTA	DESENHO PROJETO CAD: MCS
	UNIDADE: METRO:	PROCESSO N°:	GERENTE NEWTON RODRIGUES	COORDENADOR: -
PROJETO: PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA			DATA: JUL/17	FOLHA: 3



ESC. H=4000 / V=400



AGETOP	AGENCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS			
	GERENCIA DE PROJETOS RODOVIÁRIOS			
	RODOVIA: GO -132		TRECHO: SANTO ANTONIO CANA BRAVA/DIVISA GO/TO	
	ESCALA H : 1/4000	ESCALA V : 1/400	CONTEGDO: PLANTA	DESENHO PROJETO CAD: MCS
	UNIDADE: METRO:	PROCESSO N°: -	GERENTE NEWTON RODRIGUES	COORDENADOR: -
PROJETO: PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA			DATA: JUL/17	FOLHA: 5



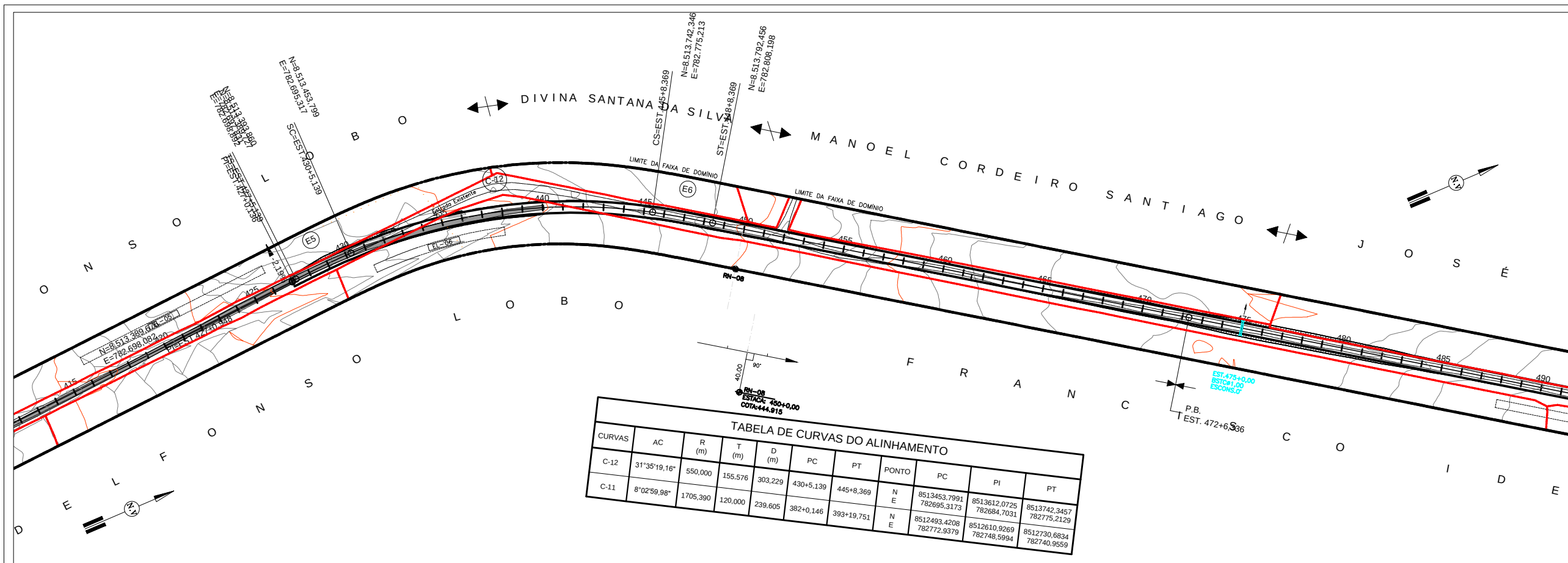
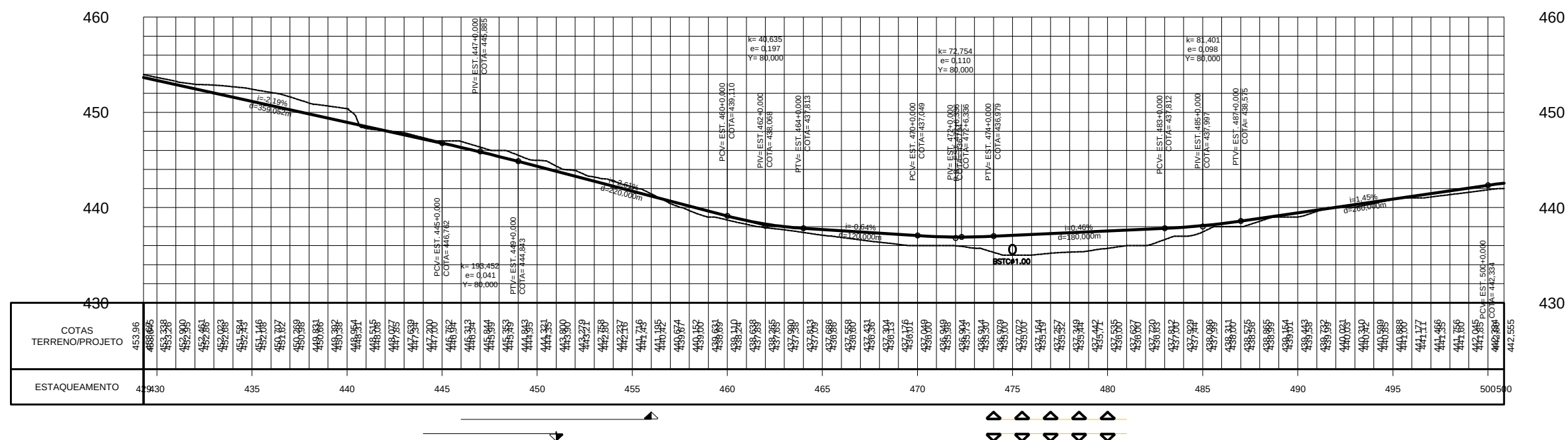


TABELA DE CURVAS DO ALINHAMENTO

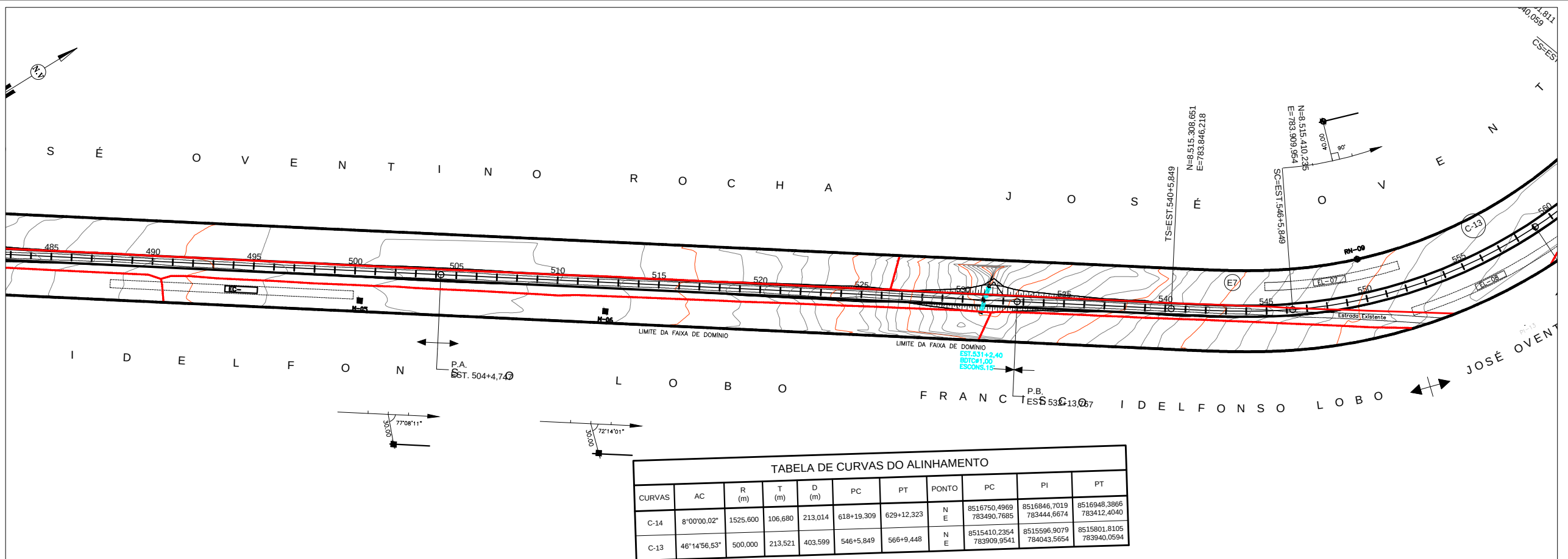
CURVAS	AC	R (m)	T (m)	D (m)	PC	PT	PONTO	PC	PI	PT
C-12	31°35'19,16"	550,000	155,576	303,229	430+5,139	445+8,369	N E	8513453,7991 782695,3173	8513612,0725 782684,7031	8513742,3457 782775,2129
C-11	8°02'59,98"	1705,390	120,000	239,605	382+0,146	393+19,751	N E	8512493,4208 782772,9379	8512610,9269 782748,5994	8512730,6834 782740,9559



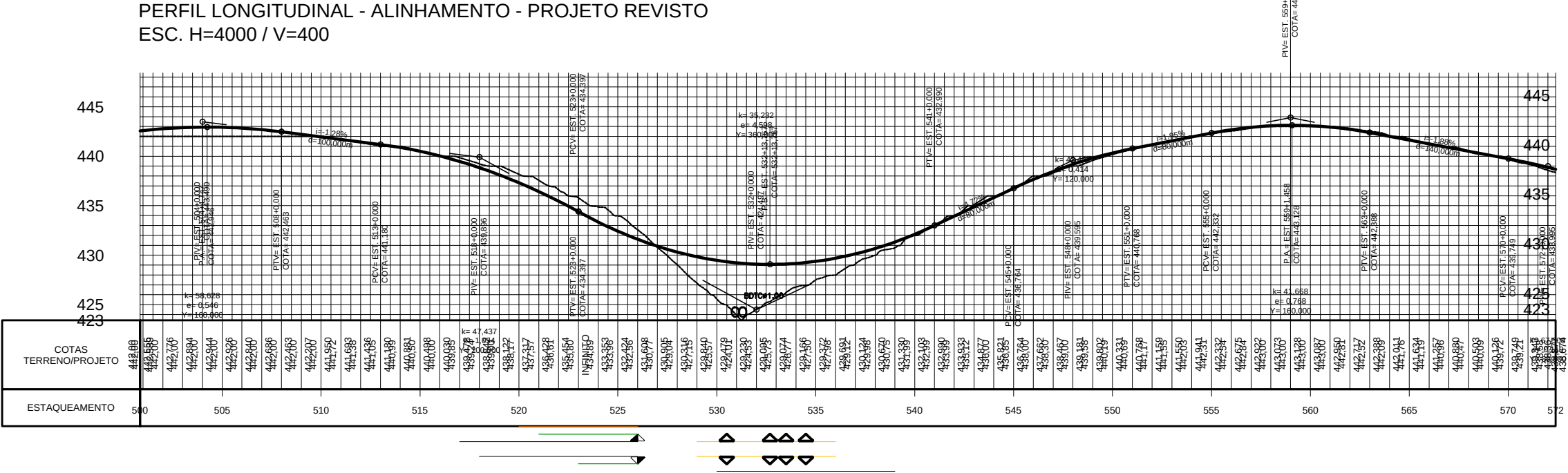
AGENCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

GERENCIA DE PROJETOS RODOVIÁRIOS

RODOVIA: GO -132	TRECHO: SANTO ANTONIO CANA BRAVA/DIVISA GO/TO
ESCALA H : 1/4000	ESCALA V : 1/400
UNIDADE: METRO:	CONTEGGO: PLANTA
PROCESSO N°: -	GERENTE: NEWTON RODRIGUES
PROJETO: PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA	COORDENADOR: -
DATA: JUL/17	FOLHA: 7



PERFIL LONGITUDINAL - ALINHAMENTO - PROJETO REVISTO
ESC. H=4000 / V=400



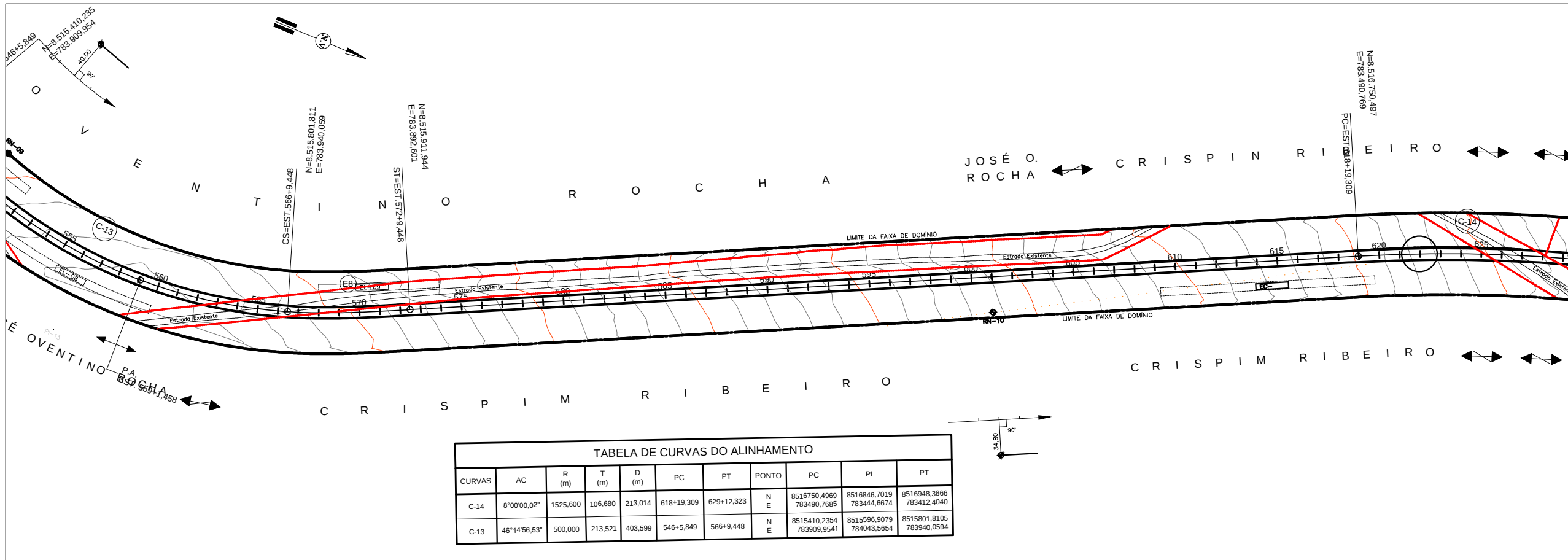
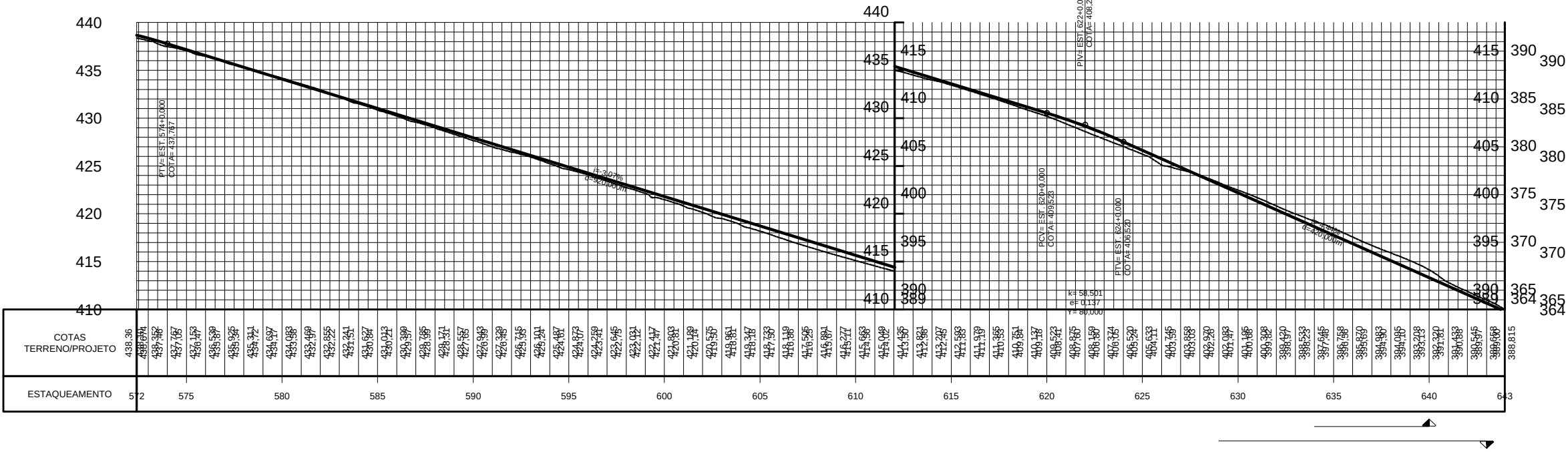
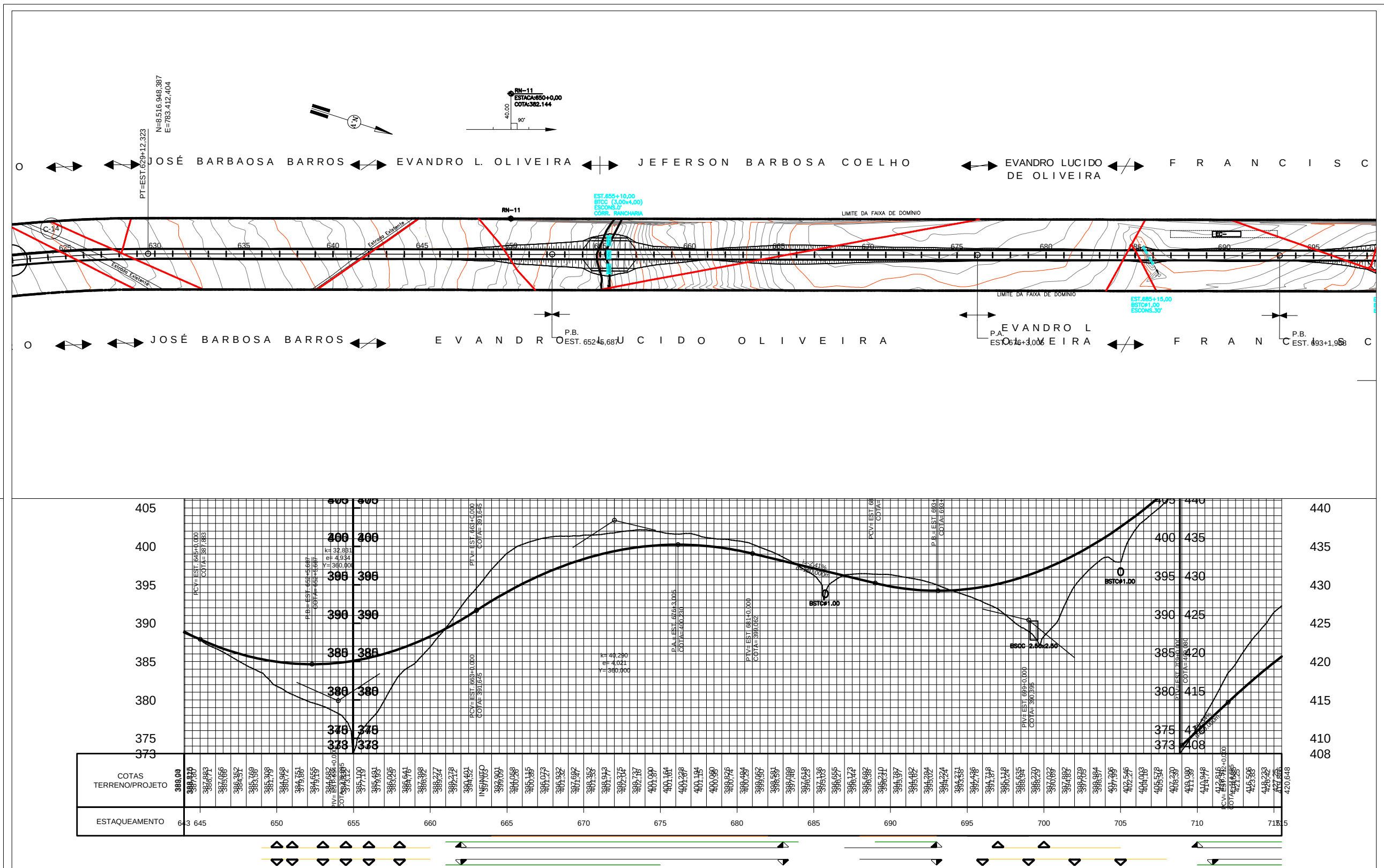


TABELA DE CURVAS DO ALINHAMENTO										
CURVAS	AC	R (m)	T (m)	D (m)	PC	PT	PONTO	PC	PI	PT
C-14	8°00'00,02"	1525,600	106,680	213,014	618+19,309	629+12,323	N E	8516750,4969 783490,7685	8516846,7019 783444,6674	8516948,3866 783412,4040
C-13	46°14'56,53"	500,000	213,521	403,599	546+5,849	566+9,448	N E	8515410,2354 783909,9541	8515596,9079 784043,5654	8515801,8105 783940,0594







AGENCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS			
GERENCIA DE PROJETOS RODOVIÁRIOS			
RODOVIA: GO -132		TRECHO: SANTO ANTONIO CANA BRAVA/DIVISA GO/TO	
ESCALA H : 1/4000	ESCALA V : 1/400	CONTEGGO: PLANTA	DESENHO PROJETO CAD: M5
UNIDADE: METRO:	PROCESSO N°: -	GERENTE: NEWTON RODRIGUES	COORDENADOR: -
PROJETO: PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA			DATA: JUL/17 FOLHA: 10

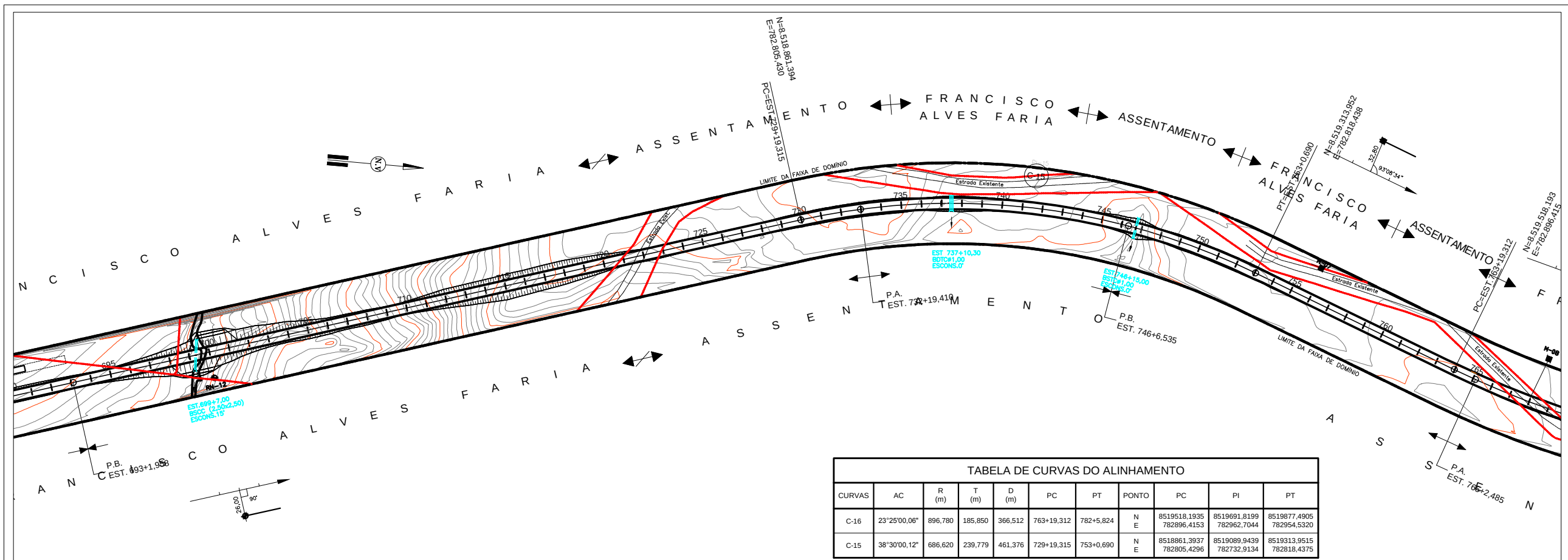
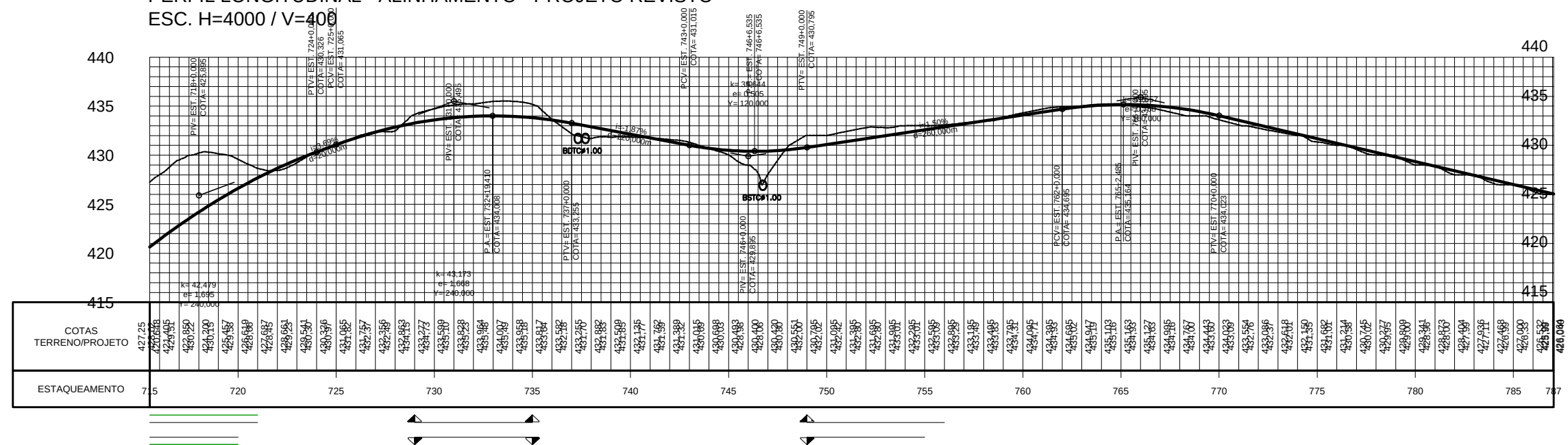
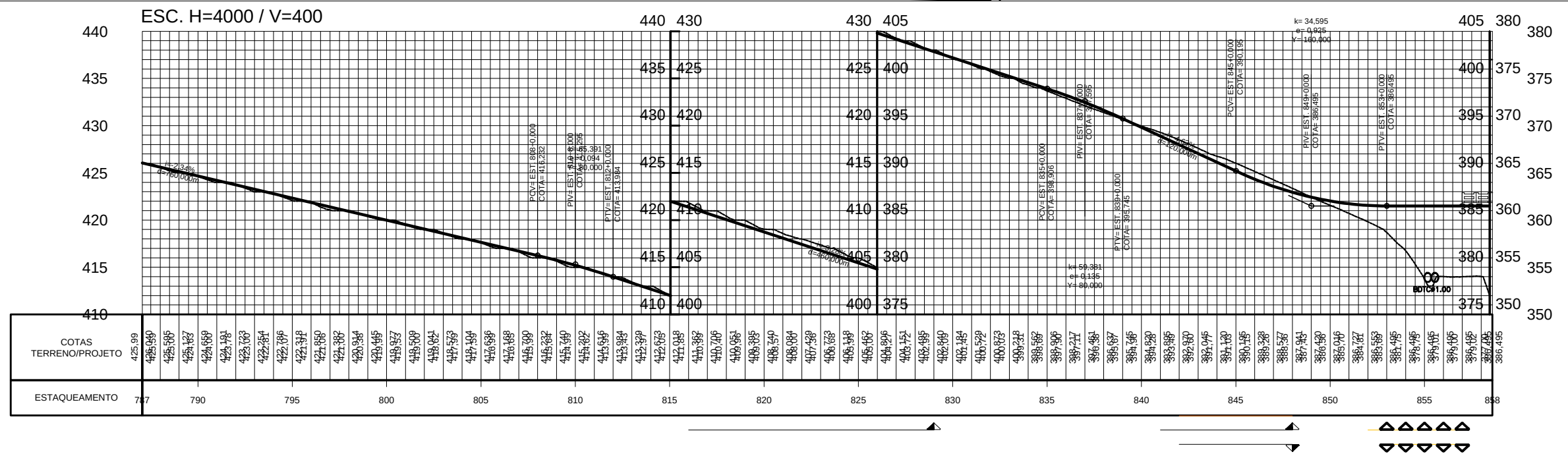
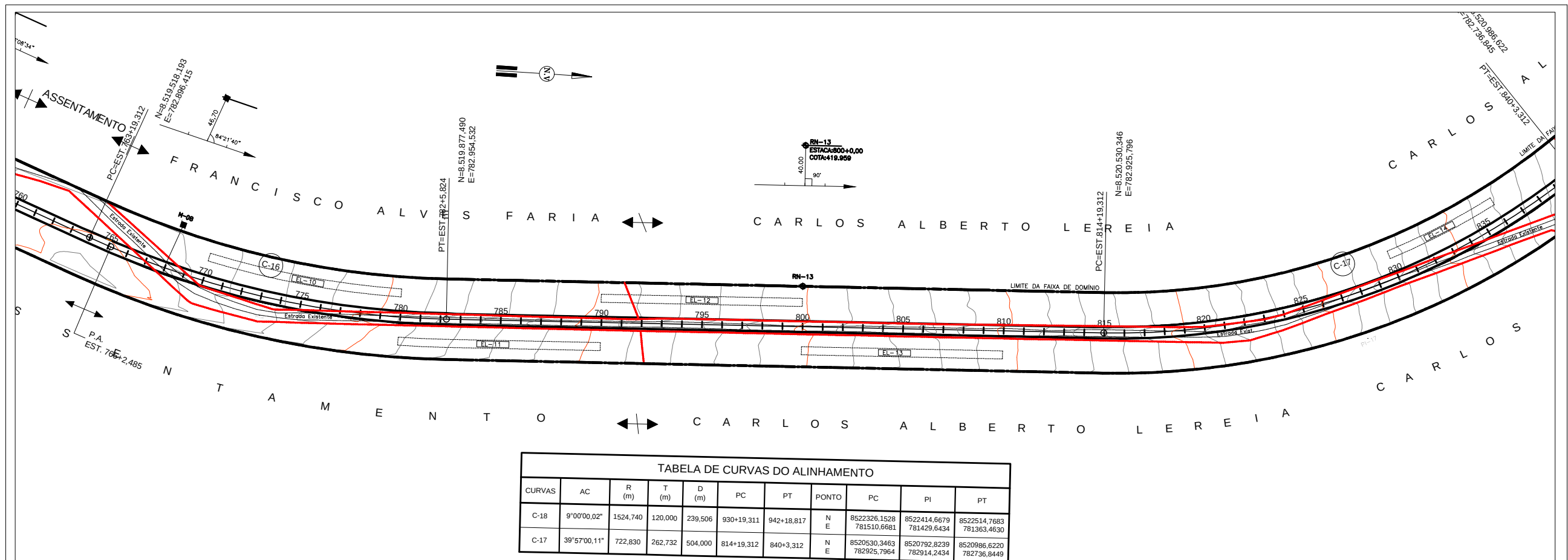


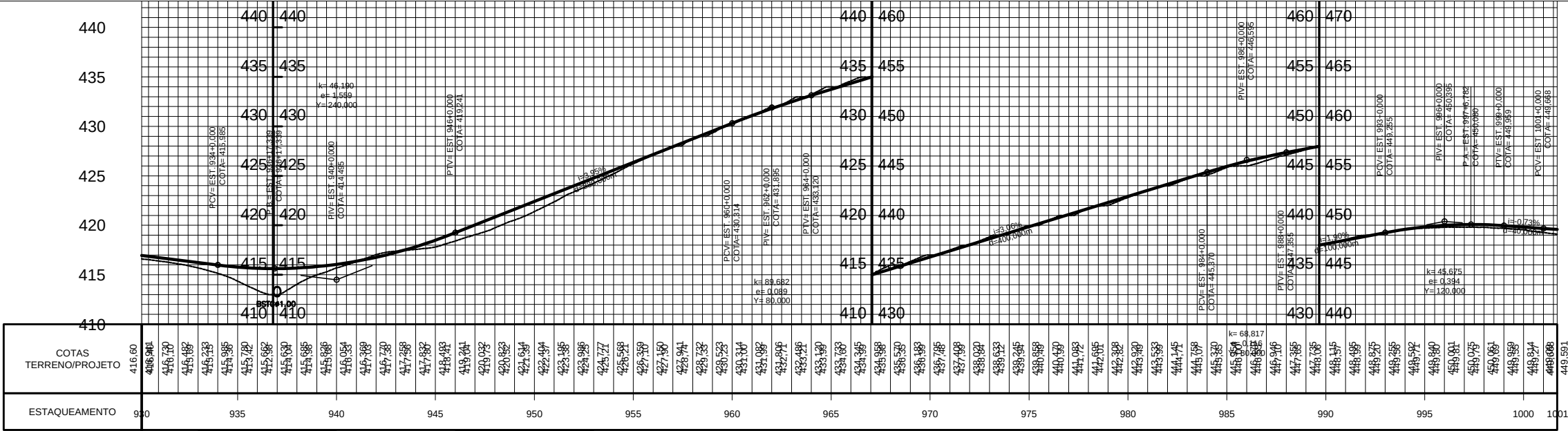
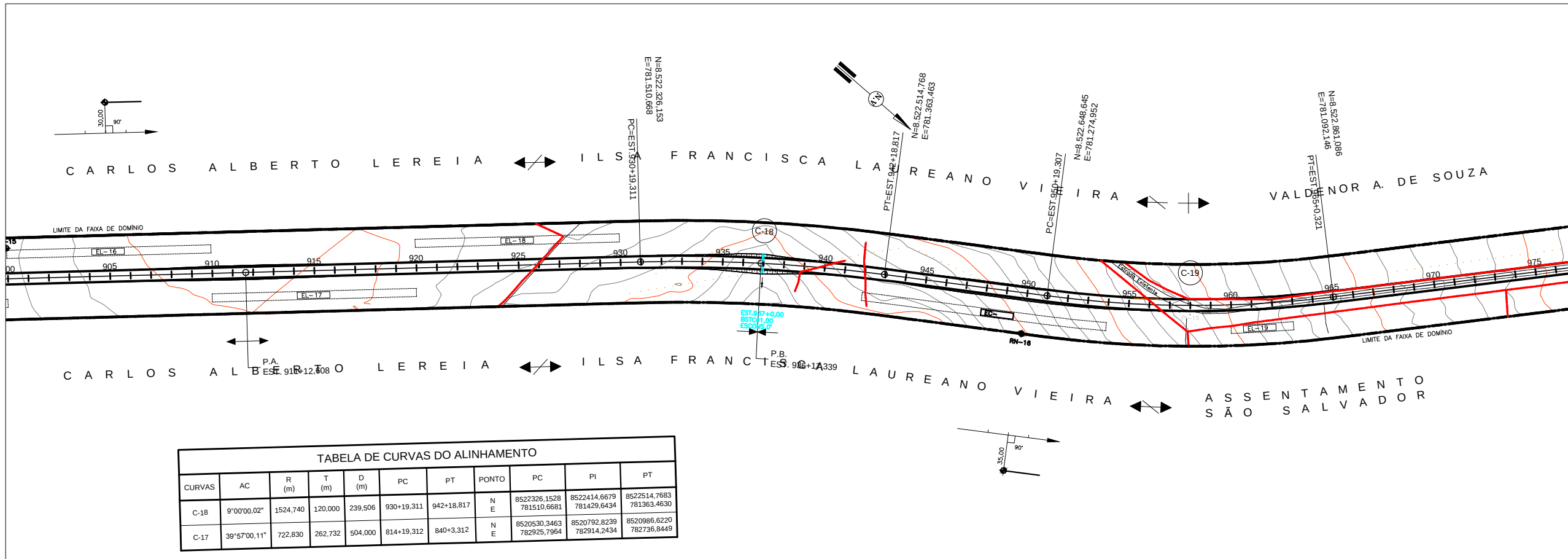
TABELA DE CURVAS DO ALINHAMENTO										
CURVAS	AC	R (m)	T (m)	D (m)	PC	PT	PONTO	PC	PI	PT
C-16	23°25'00,06"	896,780	185,850	366,512	763+19,312	782+5,824	N E	8519518,1935 782896,4153	8519691,8199 782962,7044	8519877,4905 782954,5320
C-15	38°30'00,12"	686,620	239,779	461,376	729+19,315	753+0,690	N E	8518861,3937 782805,4296	8519089,9439 782732,9134	8519313,9515 782818,4375

PERFIL LONGITUDINAL - ALINHAMENTO - PROJETO REVISTO
ESC. H=4000 / V=4000



AGETOP	AGENCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS			
	GERENCIA DE PROJETOS RODOVIÁRIOS			
	RODOVIA: GO -132		TRECHO: SANTO ANTONIO CANA BRAVA/DIVISA GO/TO	
	ESCALA H : 1/4000	ESCALA V : 1/400	CONTEGDO: PLANTA	DESENHO PROJETO CAD: MCS
	UNIDADE: METRO:	PROCESSO N°: -	GERENTE: NEWTON RODRIGUES	COORDENADOR: -
PROJETO: PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA		DATA: JUL/17	FOLHA: 11	

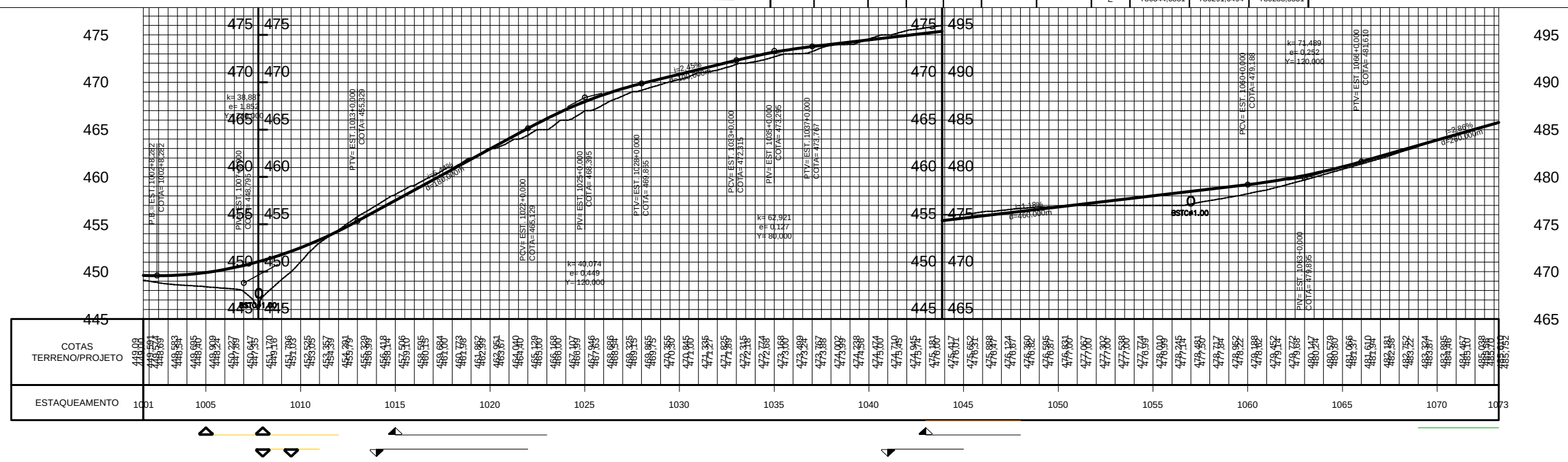
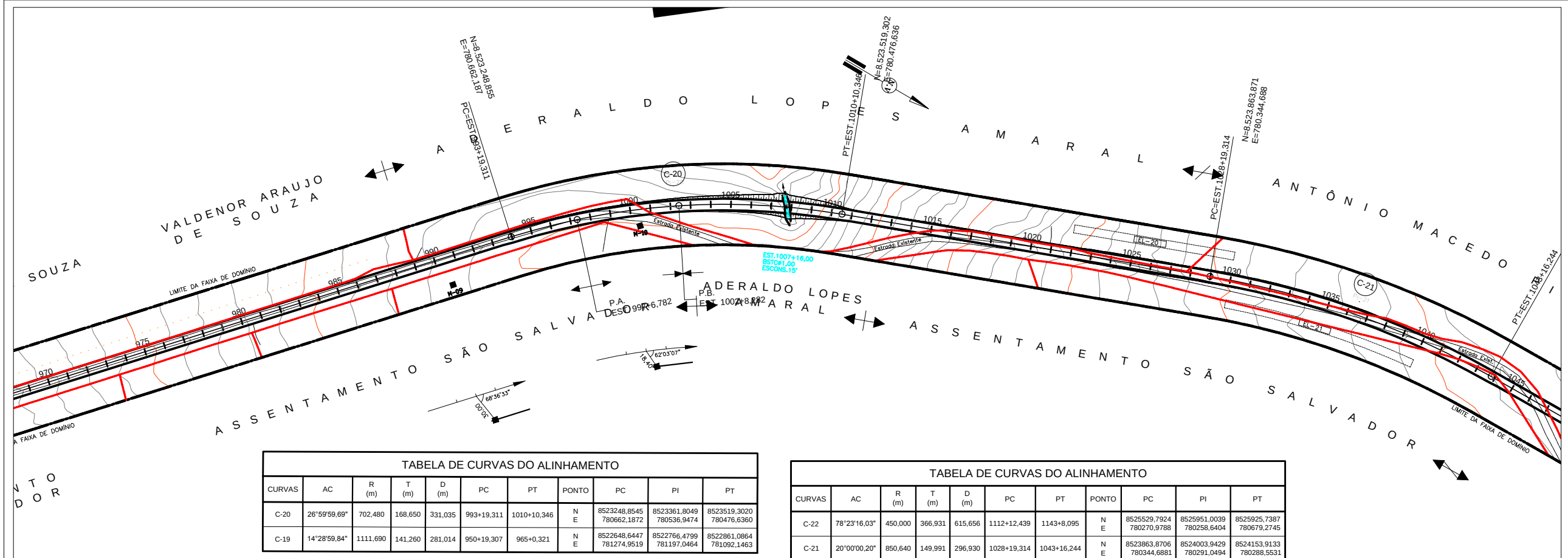


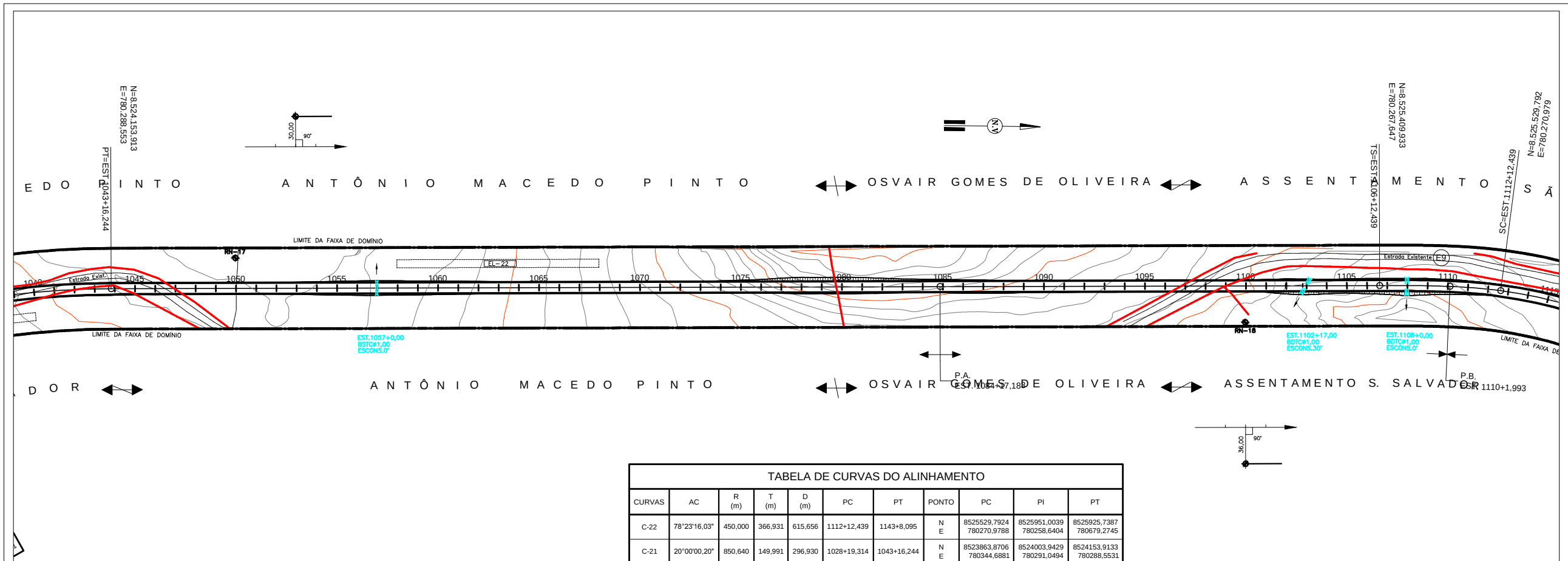


AGENCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

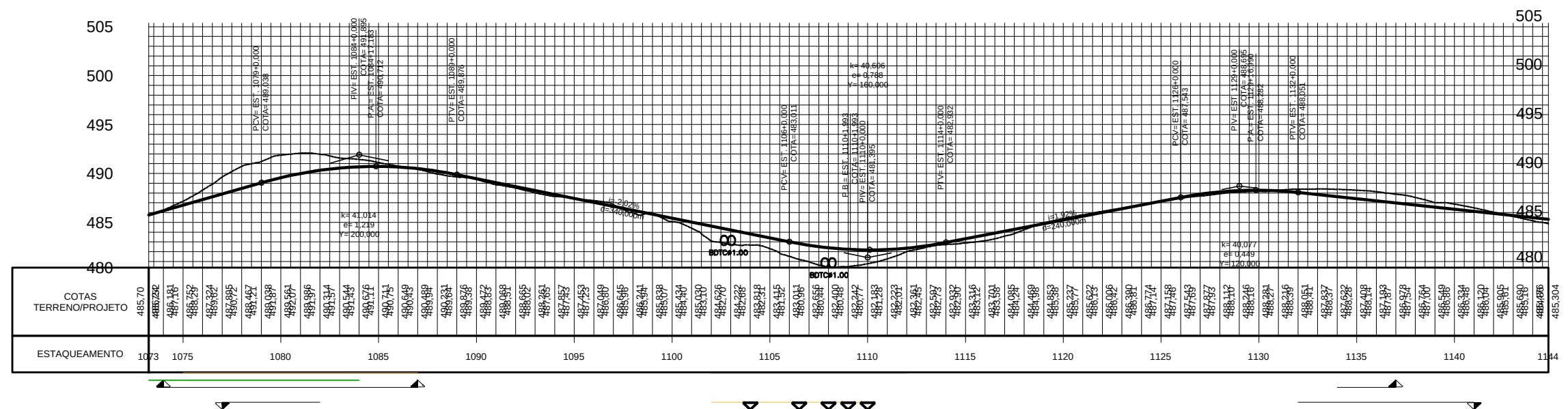
GERENCIA DE PROJETOS RODOVIÁRIOS

RODOVIA: GO -132		TRECHO: SANTO ANTONIO CANA BRAVA/DIVISA GO/TO	
ESCALA H : 1/4000	ESCALA V : 1/400	CONTEGGO: PLANTA	DESENHO PROJETO CAD: MS
UNIDADE: METRO:	PROCESSO N°: -	GERENTE: NEWTON RODRIGUES	COORDENADOR: -
PROJETO: PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA			DATA: JUL/17
			FOLHA: 14





PERFIL LONGITUDINAL - ALINHAMENTO - PROJETO REVISTO
ESC. H=4000 / V=400



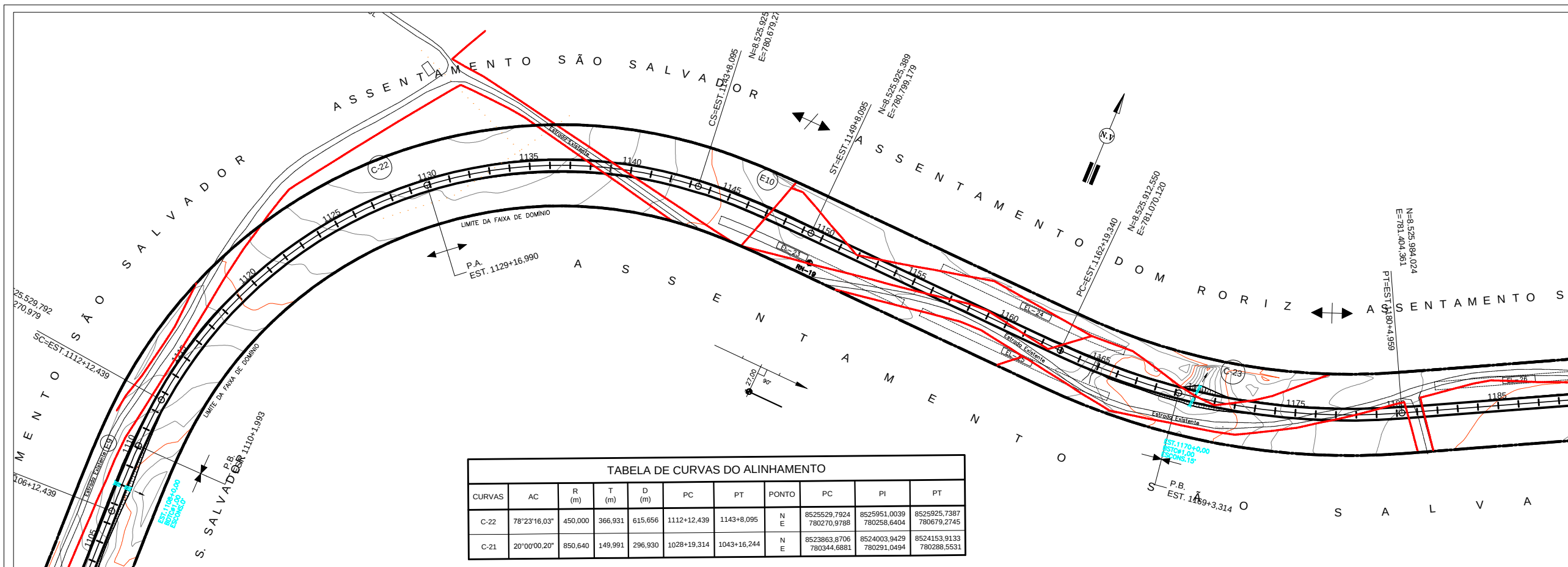
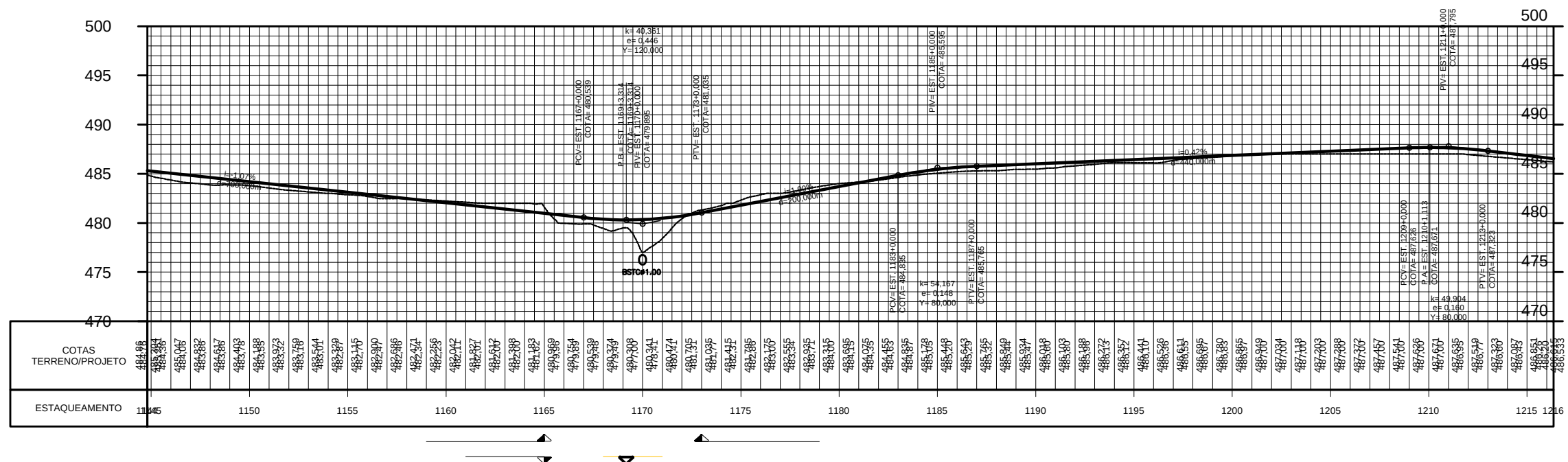


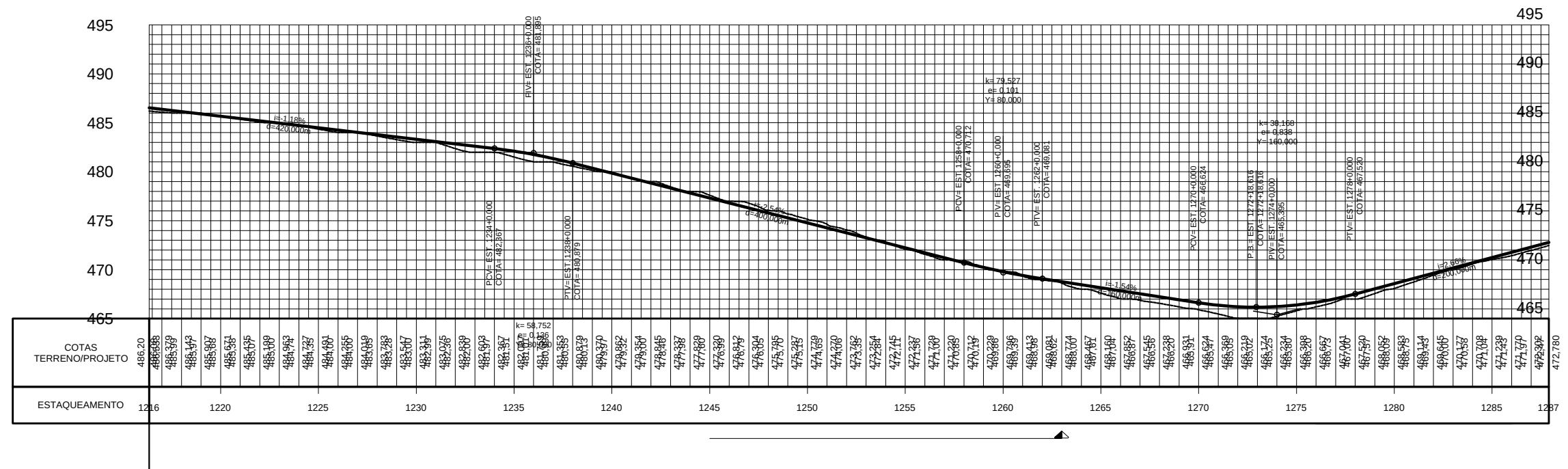
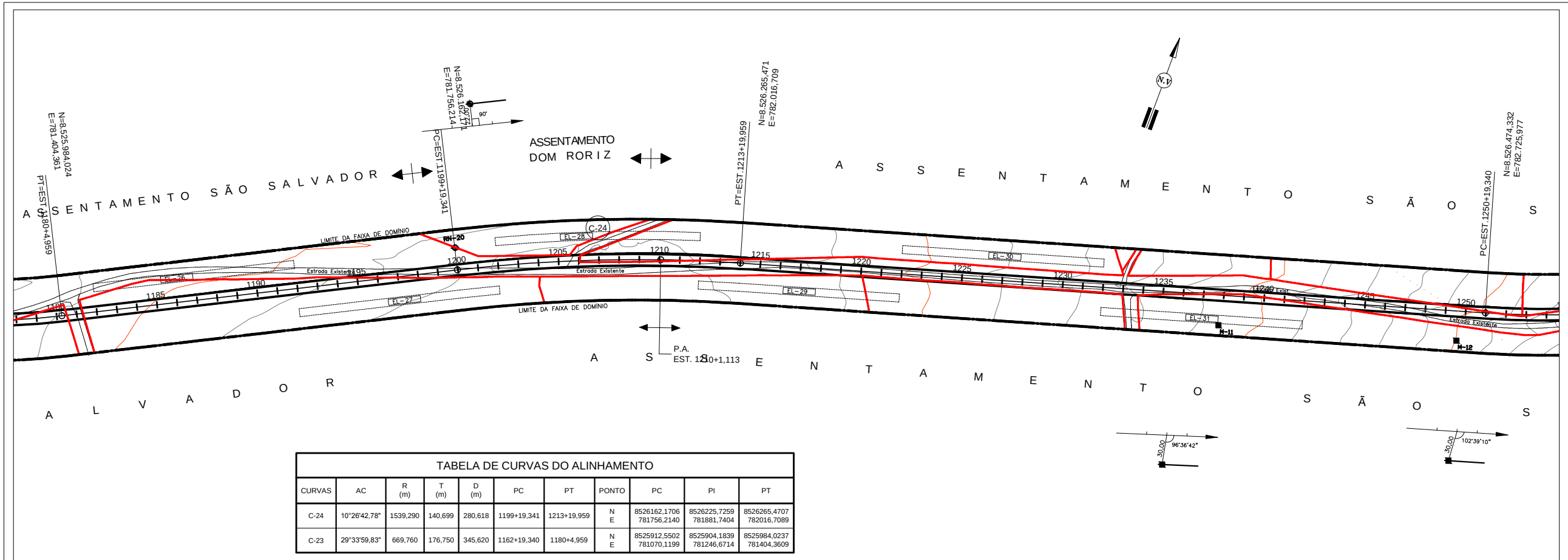
TABELA DE CURVAS DO ALINHAMENTO										
CURVAS	AC	R (m)	T (m)	D (m)	PC	PT	PONTO	PC	PI	PT
C-22	78°23'16,03"	450,000	366,931	615,656	1112+12,439	1143+8,095	N E	8525529,7924 780270,9788	8525951,0039 780258,6404	8525925,7387 780679,2745
C-21	20°00'00,20"	850,640	149,991	296,930	1028+19,314	1043+16,244	N E	8523863,8706 780344,6881	8524003,9429 780291,0494	8524153,9133 780288,5531

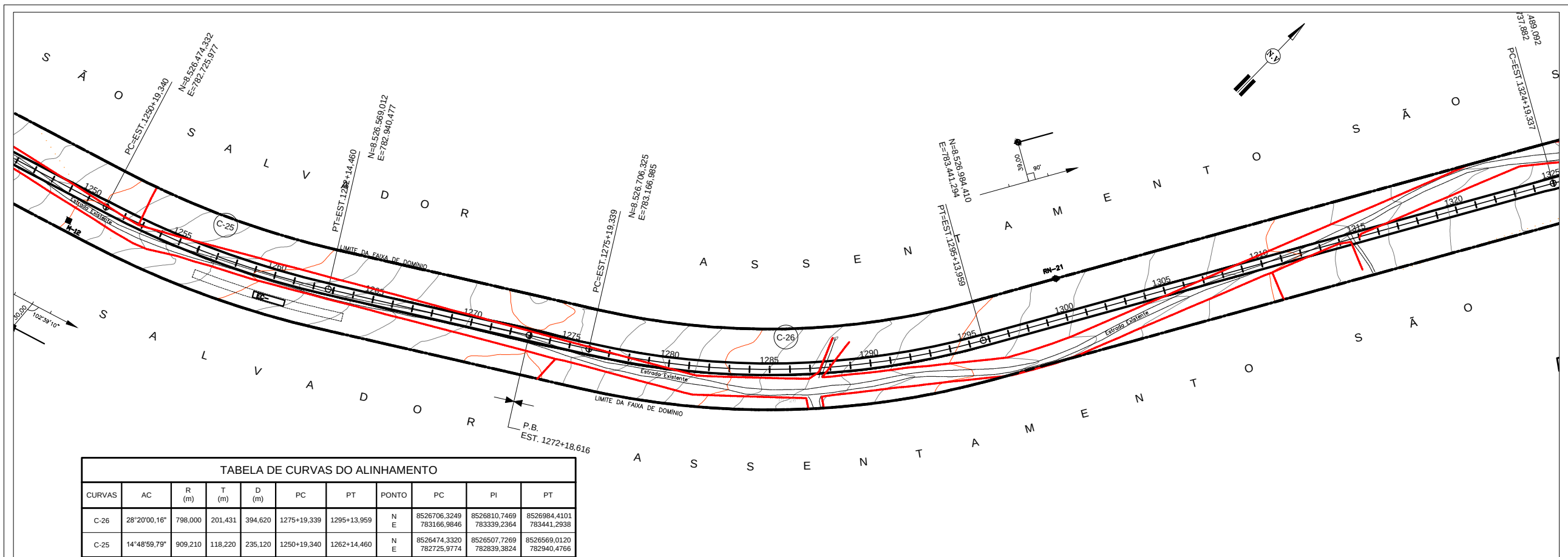


AGENCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

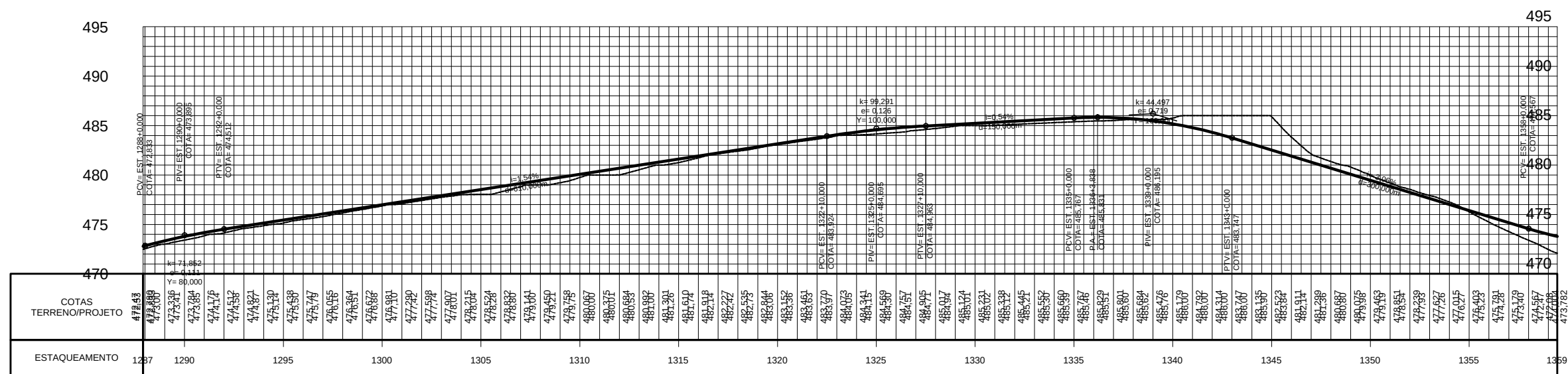
GERENCIA DE PROJETOS RODOVIÁRIOS

RODOVA: GO -132	TRECHO: SANTO ANTONIO CANA BRAVA/DIVISA GO/TO		
ESCALA H : 1/4000	ESCALA V : 1/400	CONTEGGO: PLANTA	DESENHO PROJETO CAD: M5
UNIDADE: METRO:	PROCESSO N°: -	GERENTE: NEWTON RODRIGUES	COORDENADOR: -
PROJETO: PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA	DATA: JUL/17	FOLHA: 17	

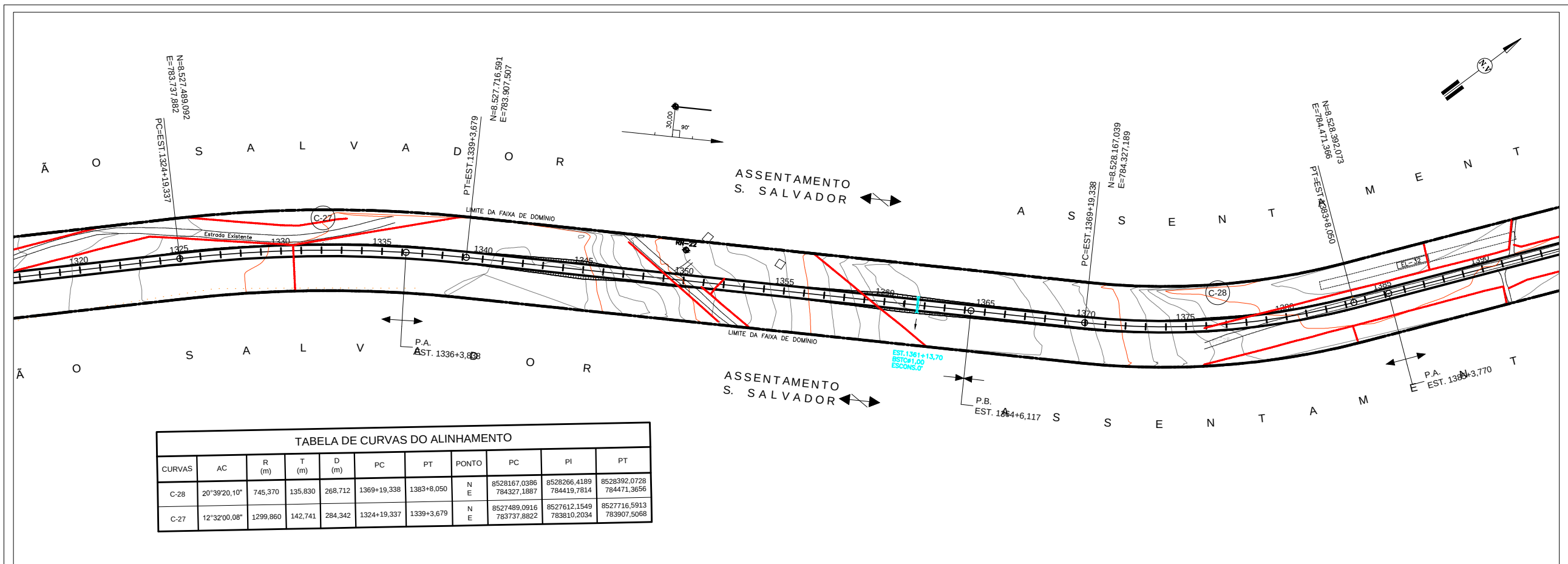




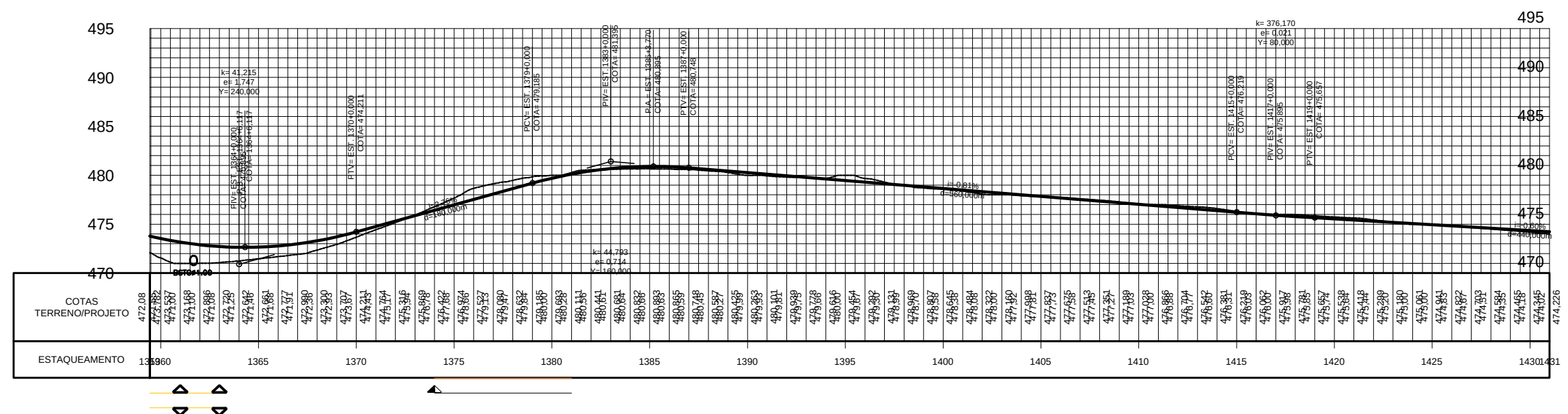
PERFIL LONGITUDINAL - ALINHAMENTO - PROJETO REVISTO
ESC. H=4000 / V=400

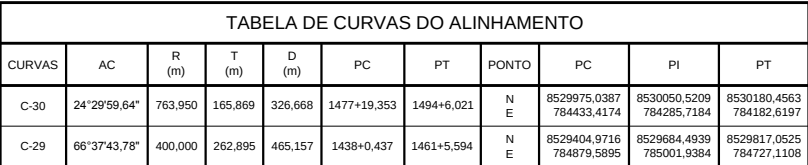


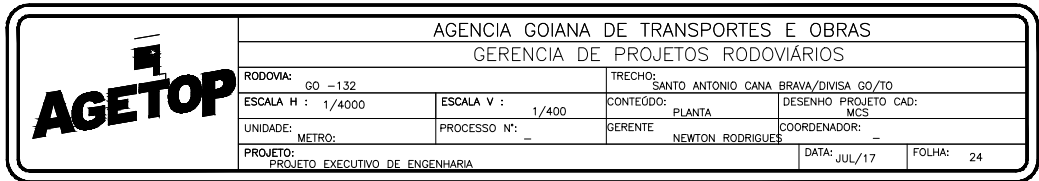
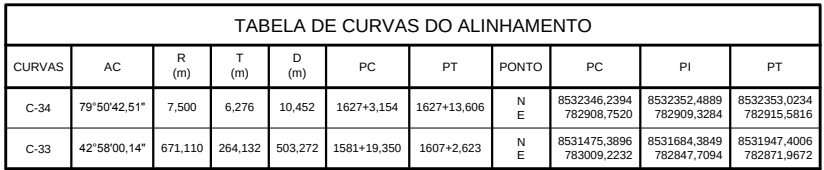
	AGENCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS			
	GERENCIA DE PROJETOS RODOVIÁRIOS			
	RODOVIA: GO -132		TRECHO: SANTO ANTONIO CANA BRAVA/DIVISA GO/TO	
	ESCALA H : 1/4000	ESCALA V : 1/400	CONTEGGO: PLANTA	DESENHO PROJETO CAD: MS
	UNIDADE: METRO:	PROCESSO N°: -	GERENTE: NEWTON RODRIGUES	COORDENADOR: -
PROJETO: PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA		DATA: JUL/17	FOLHA: 19	

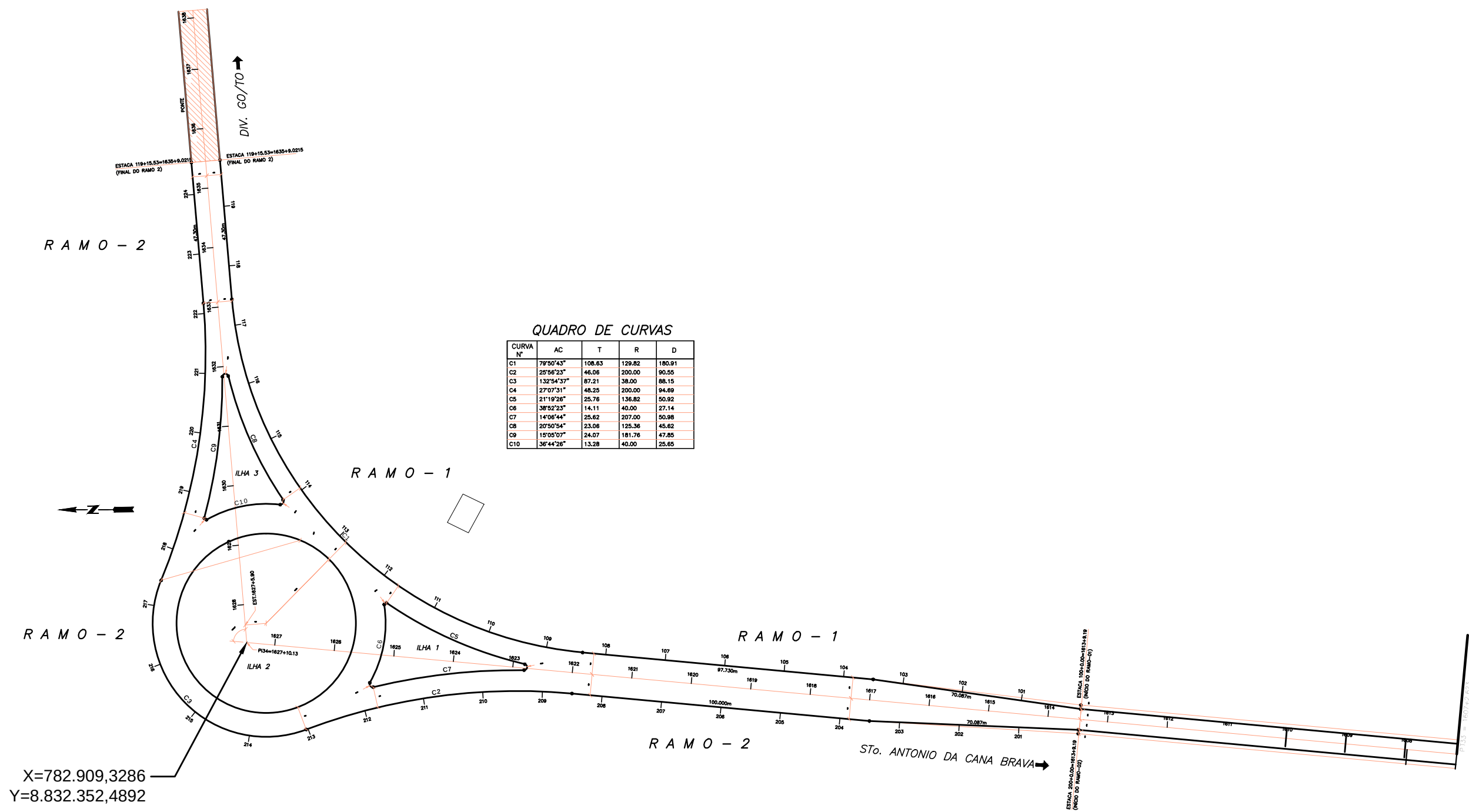


PERFIL LONGITUDINAL - ALINHAMENTO - PROJETO REVISTO
ESC. H=4000 / V=400



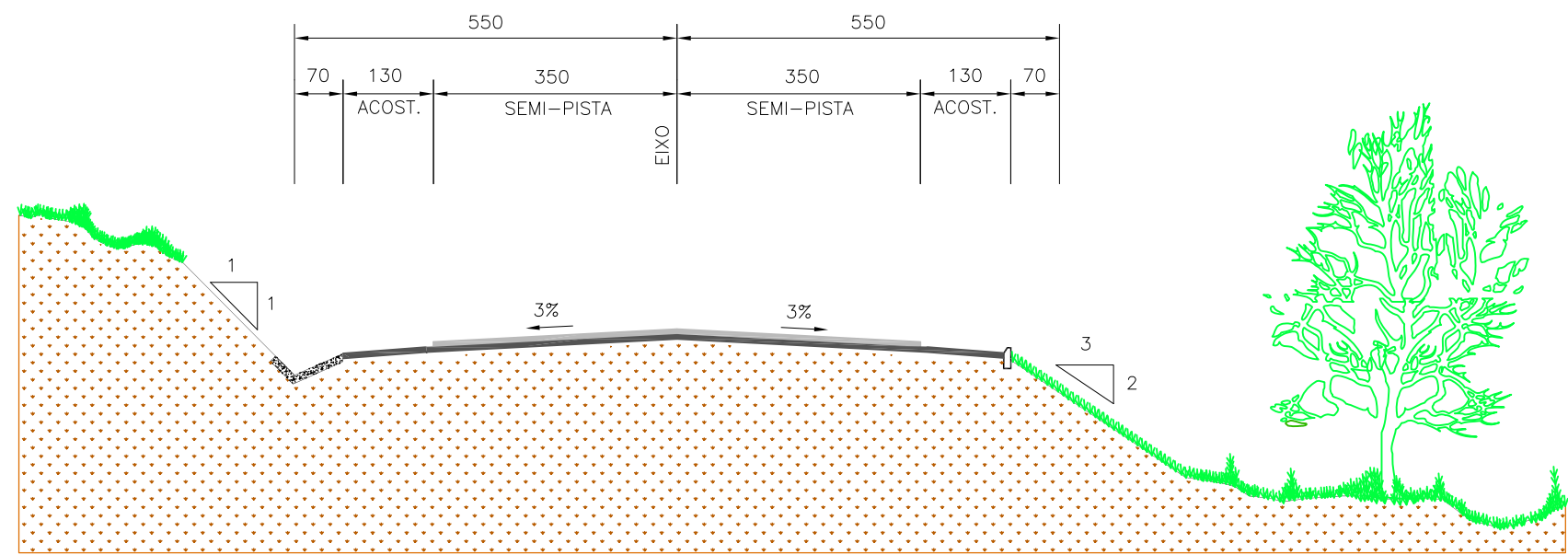




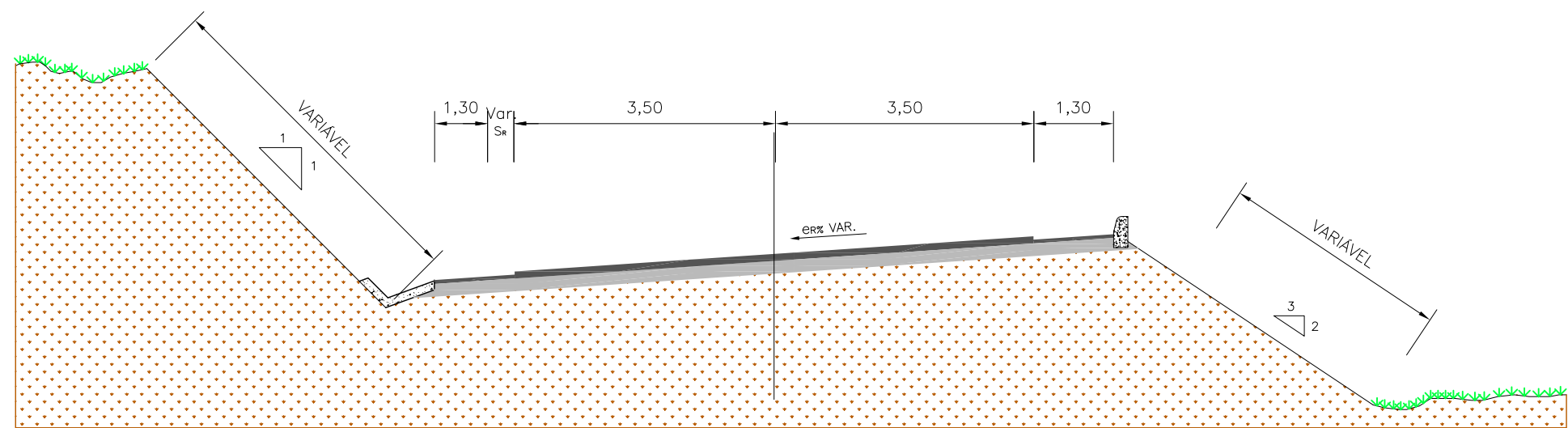


TERRAPLENAGEM

SEÇÕES TRANSVERSAIS TIPO



SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO EM TANGENTE



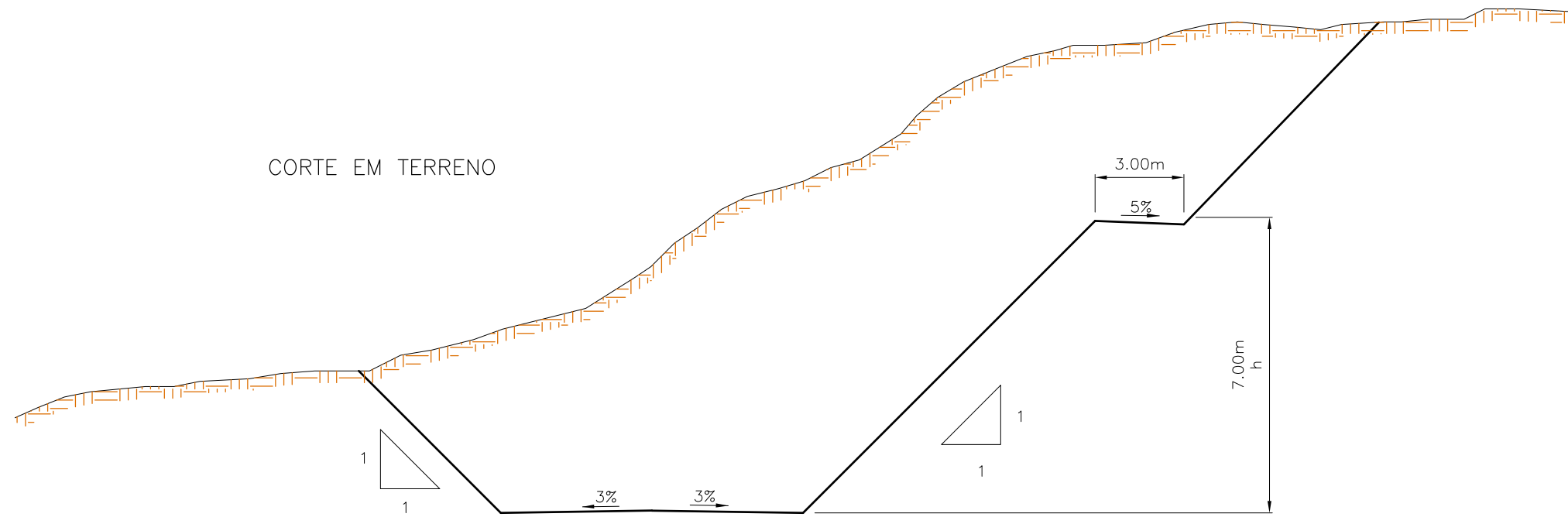
SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO EM CURVA

NOTA:
1 – Dimensões em cm.

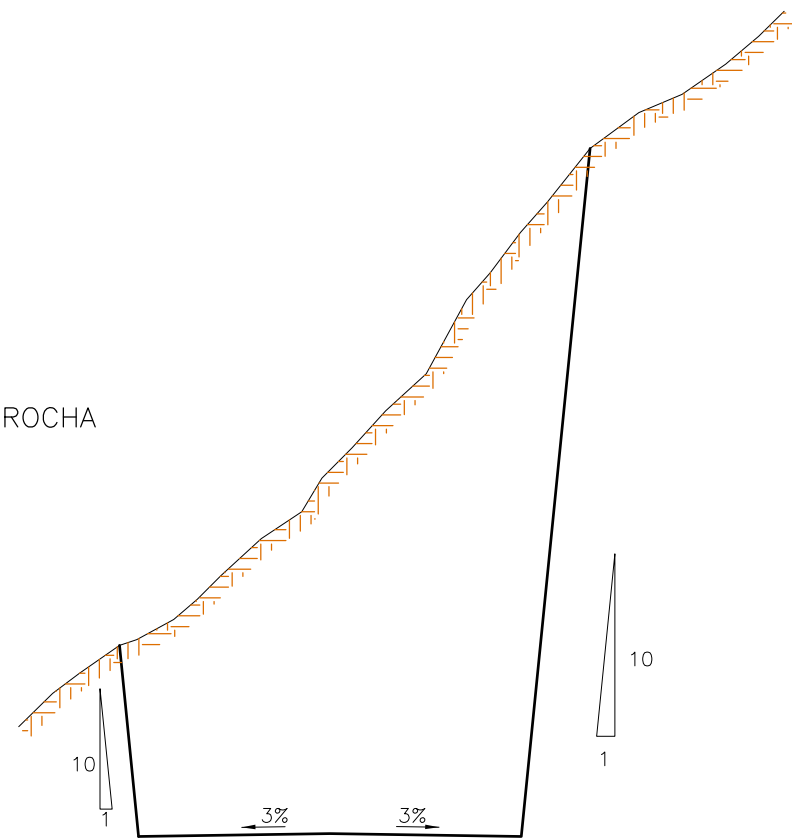


SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
SEÇÃO TRANSVERSAL		
PROJETO DE TERRAPLENAGEM	ESCALA: -	FOLHA: TR-01

SEÇÕES TRANSVERSAIS EM CORTE



CORTE EM ROCHA



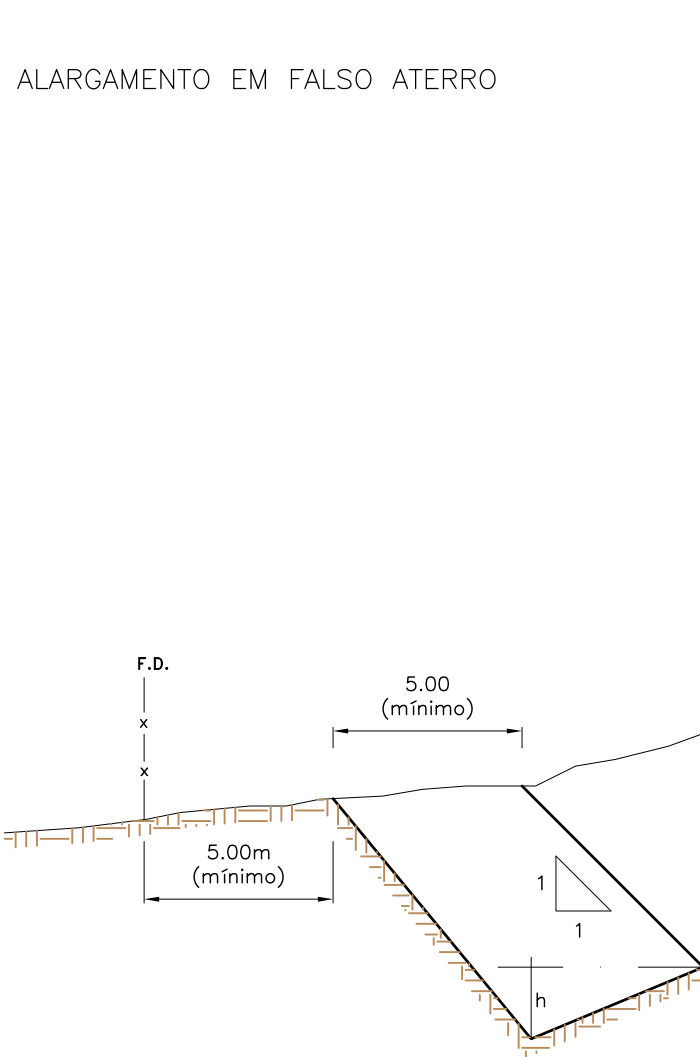
NOTAS:
1 – As dimensões e inclinações dos taludes são as indicadas para os casos gerais, quando o projeto assim o exigir, serão feitos estudos especiais.



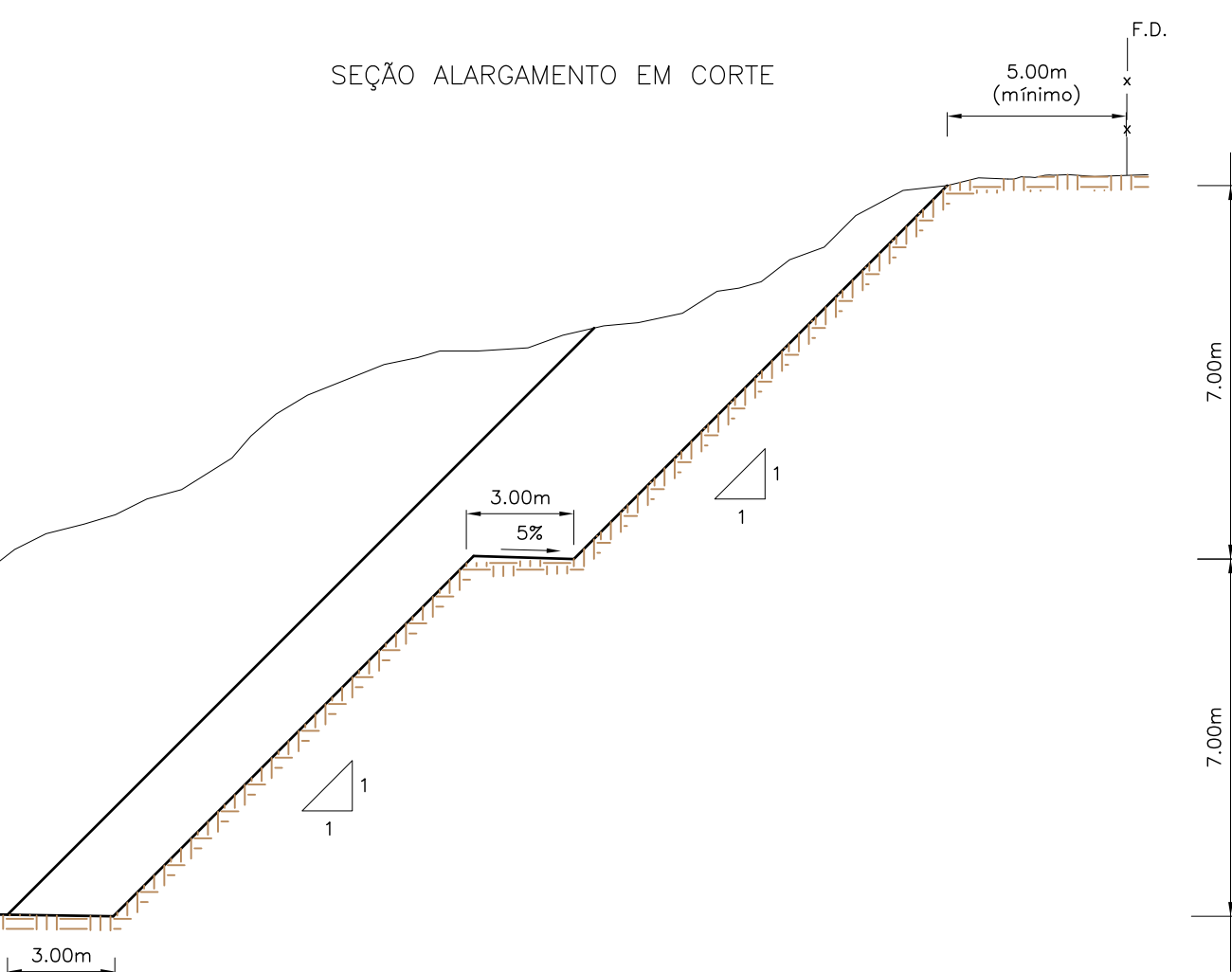
SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
SEÇÕES TRANSVERSAIS EM CORTE		
PROJETO DE TERRAPLENAGEM	ESCALA:	FOLHA: TR-02

SEÇÕES TRANSVERSAIS DE ALARGAMENTO EM ATERRO

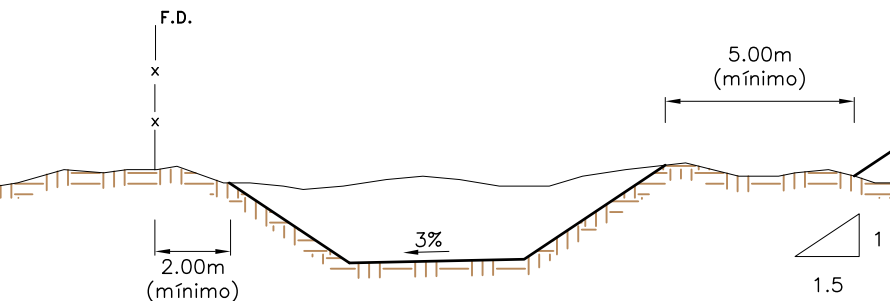
SEÇÃO ALARGAMENTO EM FALSO ATERRO



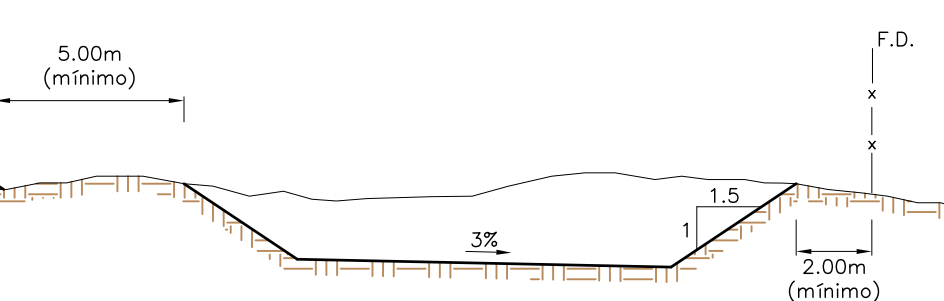
SEÇÃO ALARGAMENTO EM CORTE



SEÇÃO BOTA-DENTRO



SEÇÃO LATERAL

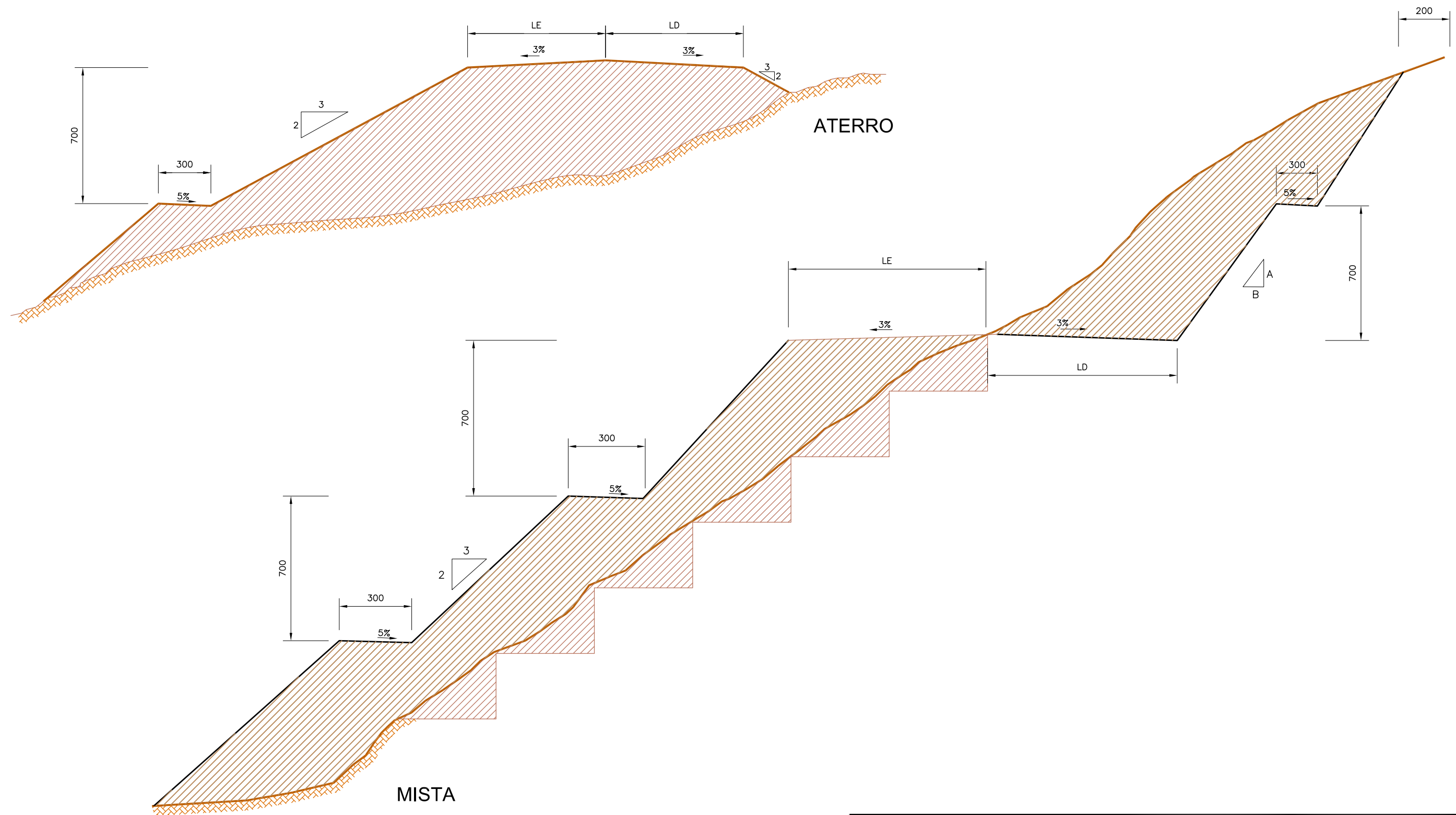


NOTAS:
1 - As dimensões e inclinações dos taludes são as indicadas para os casos gerais, quando o projeto assim o exigir, serão feitos estudos especiais.
2 - h = 1,30 e 1,50m



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
SEÇÃO TRANSVERSAL DE ALARGAMENTO EM ATERRO		
PROJETO DE TERRAPLENAGEM	ESCALA: -	FOLHA: TR - 03

BANQUETAS DE ATERRO E CORTE

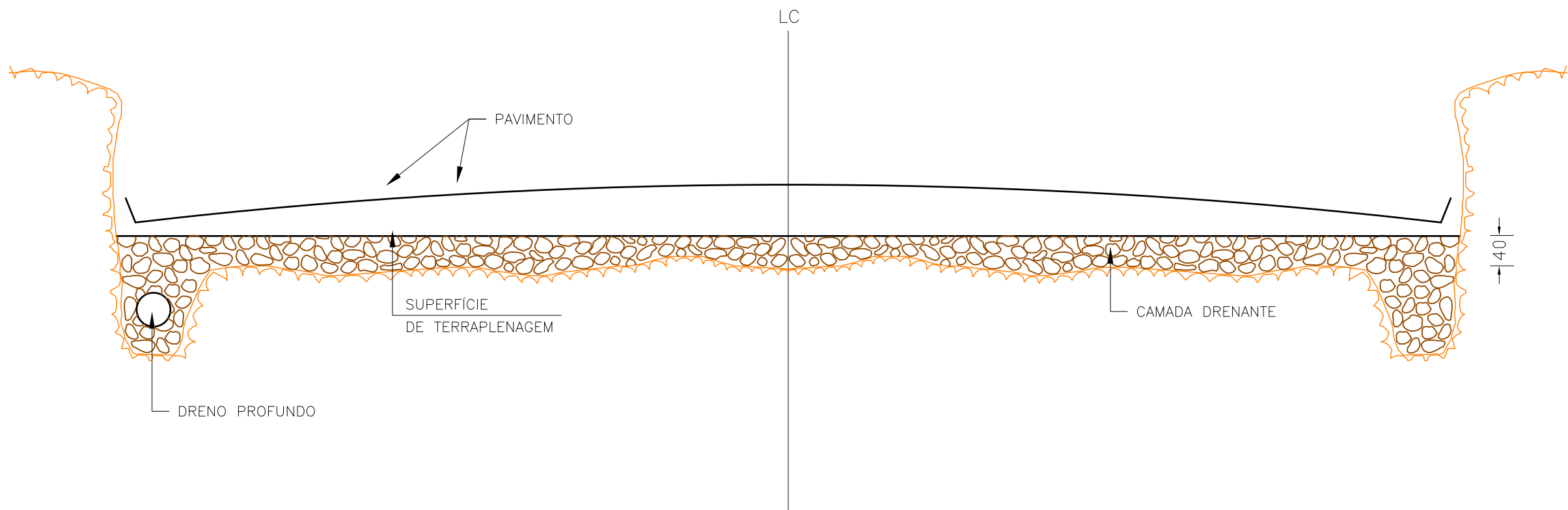


NOTAS:
1 - As dimensões em cm;
2 - As dimensões e indicações dos taludes são indicados para os casos gerais. Quando o projeto assim o exigir, serão feitos estudos especiais deste entaludamento;
3 - Banquetas a cada 7m, a partir do bordo.



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
BANQUETAS DE ATERRO E CORTE		
PROJETO DE TERRAPLENAGEM	ESCALA: -	FOLHA: TR - 04

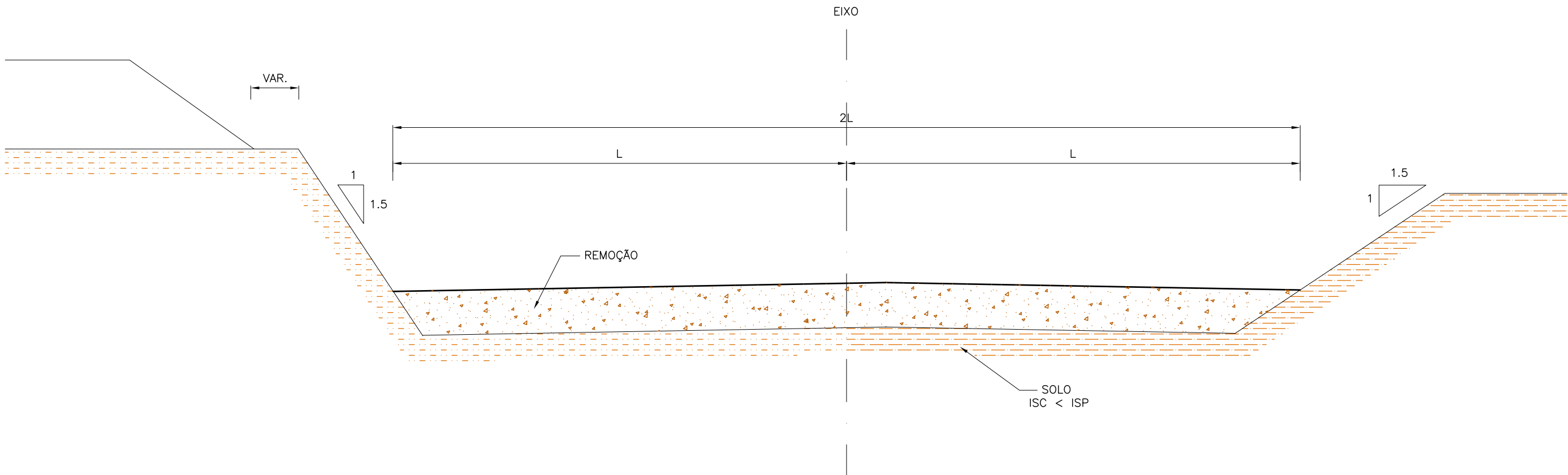
SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO DE REBAIXO



- NOTAS:
- 1 – Dimensões em cm;
 - 2 – O rebaixo da greide, incluído o dreno transversal, será computado como serviço de terraplenagem;
 - 3 – O preenchimento da camada drenante, incluído o dreno transversal, será computado como serviço de drenagem;
 - 4 – A camada drenante terá espessura mínima de 10cm e máxima de 40cm.

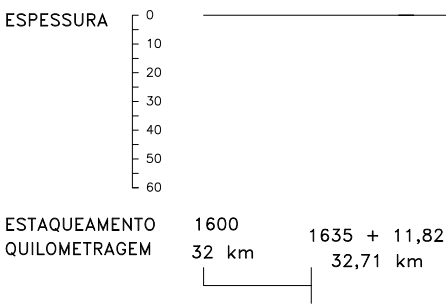
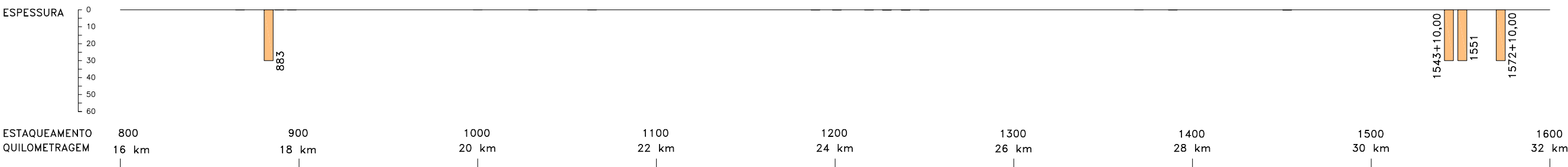
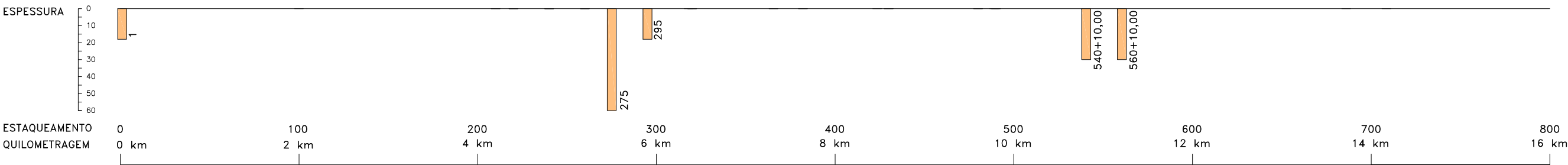
		SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
		AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
		PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
		RODOVIA: GO-132	EXTENSÃO	32,71 km
		TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO		
		SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO DE REBAIXO		
		PROJETO DE TERRAPLENAGEM	ESCALA: -	FOLHA: TR - 05

SEÇÃO TRANSVERSAL - REMOÇÃO DO SUB-LEITO



		SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
		AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
		PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
		RODOVIA: GO-132	EXTENSÃO 32,71 km	
		TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO		
		SEÇÃO TRANSVERSAL - REMOÇÃO DO SUB-LEITO		
		PROJETO DE TERRAPLENAGEM	ESCALA: -	FOLHA: TR - 06

LINEAR DE SUBSTITUIÇÃO DE SOLOS



CONVENÇÕES

 SUBSTITUIÇÃO DO SUBLEITO COM ISC<ISP
Espessura Variável



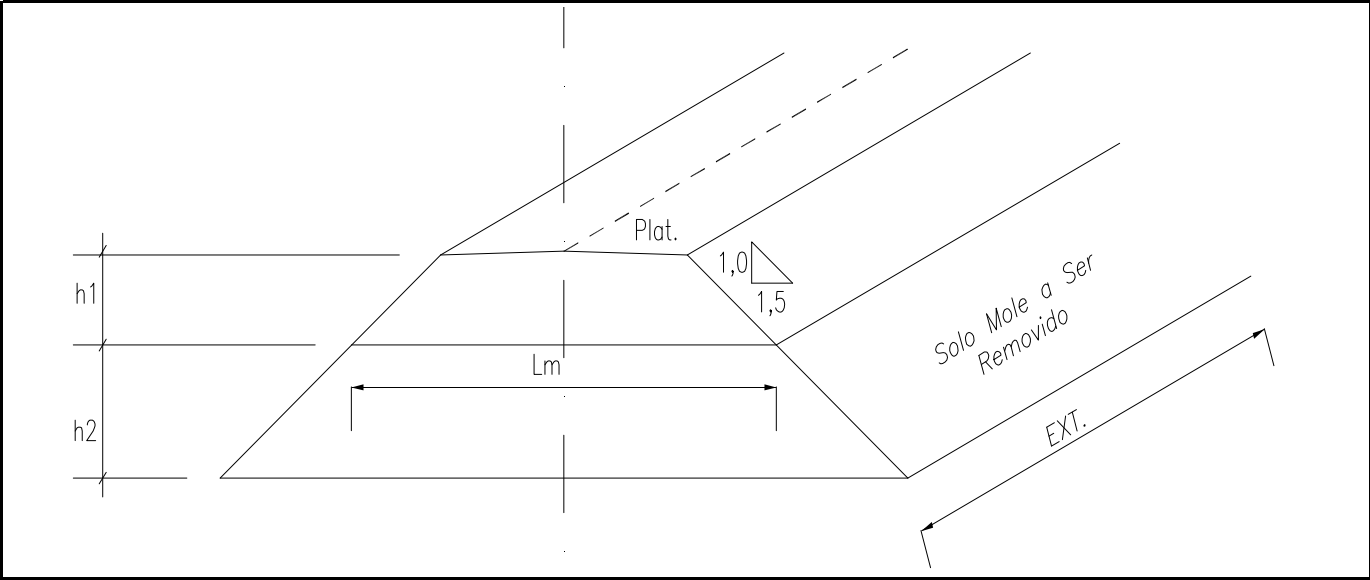
SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
LINEAR DE SUBSTITUIÇÃO DE SOLOS		
PROJETO DE TERRAPLENAGEM	ESCALA:	FOLHA: TR - 07

PROJETO DE TERRAPLENAGEM - REMOÇÃO DE SOLO MOLE E PREENCHIMENTO COM COLCHÃO DE AREIA

REMOÇÃO DE SOLO MOLE									
Ocorrência	Intervalo de Estacas		Altura do Aterro acima h1 (m)	Plataforma de Terraplen. Plat. (m)	Classe	Espessura de Remoção h2 (m) (1)	Largura Média de Remoção Lm (m) (2)	Extensão de Remoção (m) (3)	Volume (m3) (1 x 2 x 3)
1	852 + 0,00	857 + 0,00	5,60	11	III	2,00	30,80	100	6.160,00
2	1362 + 0,00	1367 + 0,00	1,52	11	III	2,00	21,56	100	4.312,00
								Total	10.472,00

COLCHÃO DE AREIA									
Ocorrência	Intervalo de Estacas		Altura do Aterro acima h1 (m)	Plataforma de Terraplen. Plat. (m)	Espessura de Preenchimento (m)		Largura Média de Preench. (m) (2)	Extensão de Preench. (m) (3)	Volume (m3) (1 x 2 x 3)
1	852 + 0,00	857 + 0,00	5,60	11	III	2,00	30,80	100	6.160,00
2	1362 + 0,00	1367 + 0,00	1,52	11	III	2,00	21,56	100	4.312,00
								Total	10.472,00

Detalhe Esquemático para Cálculo de Volume de Remoção de Solo Mole



Onde:
Plat. = Plataforma de Terraplenagem (m)
h1 = Altura do Aterro Acima (m)
h2 = Espessura de Remoção (m)
Lm = Largura Média de Remoção (m)
Ext. = Extensão de Remoção (m)

Notas:
Volume de Remoção de Solo Mole no trecho (m³): 10.472,00
Volume de Colchão de Areia no trecho (m³): 10.472,00



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO: 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
REMOÇÃO DE SOLO E PREENCHIMENTO COM COLÇÃO DE AREIA		
PROJETO DE TERRAPLENAGEM	ESCALA:	FOLHA: TR-08

PROJETO DE TERRAPLENAGEM - SUBSTITUIÇÃO DE SOLOS

[illegible][illegible]

Notas:

1 - Volume Total de Substituição (m³):

1.188,00



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODÓVIA:	GO-132	EXTENSÃO: 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
NOTA DE SERVIÇO DE SUBSTITUIÇÃO DE SOLOS		
PROJETO DE TERRAPLENAGEM	ESCALA:	FOLHA: TR-09

RODOVIA: GO-132

TRECHO:DISTRITO SANTO ANTONIO CANA BRAVA/ DIV. GO/TO

Elaborado pela equipe da AGETOP

ORIGEM MATERIAL ESCAVADO						DESTINO MATERIAL ESCAVADO			DISTÂNCIA	MOMENTO
DISCRIM.	ESTACAS		VOLUME (m³)			DISCRIM.	ESTACAS		TRANSPORTE	TRANSPORTE
			1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT				(km)	(m³xkm)
C1	427	436	206,00			CL	427	436	0,02	4,12
C1	427	436	780,32			A1	456	516	1,11	866,16
C1	427	436	223,59			BF	427	436	0,2	44,72
C2	436	456	43,22			CL	436	456	0,02	0,86
C2	436	456	2.924,12			A1	456	516	0,82	2.397,78
C2	436	456	197,00			BF	436	456	0,42	82,74
C3	456	516	201,16			CL	456	516	0,02	4,02
C4	516	527	2.840,16			A1	456	516	0,73	2.073,32
C5	527	540	19,08			CL	527	540	0,02	0,38
EL	527	540	1.183,07			A1	456	516	0,97	1.147,58
C6	540	541	32,00			A1	456	516	1,11	35,52
C6	540	541	13,51			CL	456	516	0,02	0,27
C7	541	542	51,13			BF	541	542	0,04	2,05
C8	542	544	148,53			A1	456	516	1,16	172,29
EL	545	552	5.622,78			A1	456	516	1,27	7.140,93
C9	544	560	204,88			CL	544	560	0,02	4,10
C10	560	564	3,30			CL	560	564	0,02	0,07
C11	564	577	257,99			CL	564	577	0,02	5,16
C10	560	564	90,30			A2	544	560	0,22	19,87
C11	564	577	139,35			A2	544	560	0,39	54,35
EL2	568	574	11.525,65			A2	544	560	0,4	4.610,26
EL2	568	574	56,69			A3	560	564	0,2	11,34
EL2	568	574	3.489,94			A4	564	577	0,21	732,89
C12	577	583	2,58			CL	577	583	0,02	0,05
C12	577	583	174,51			A5	583	628	0,53	92,49
C13	583	628	45,48			CL	583	628	0,02	0,91
C14	628	645	2,72			CL	528	645	0,02	0,05
C14	628	645	2.254,96			A5	583	628	0,64	1.443,17
EL	770	790	12.355,42			A5	583	628	3,51	43.367,52
C16	661	684	16.477,72			A5	645	661	0,41	6.755,87
C16	661	684	12,56			CL	645	661	0,02	0,25
C15	645	661	19,53			CL	661	684	0,02	0,39
EL	688	694	839,88			A6	645	661	0,78	655,11
C17	684	687	26,95			CL	684	687	0,02	0,54
C18	687	694	17,19			CL	687	694	0,02	0,34
C18	687	694	1.936,43			A7	694	710	0,25	484,11
C19	694	710	76,93			CL	694	710	0,02	1,54
C20	710	722	30,95			CL	710	722	0,02	0,62
C20	710	722	17.248,98			A7	694	710	0,3	5.174,69
EL	710	722	6.337,74			A7	694	710	0,3	1.901,32
C21	722	726	72,58			CL	722	726	0,02	1,45
EC	722	723	81,22			A8	722	726	0,07	5,69
C22	726	727	1,68			CL	726	727	0,02	0,03
C23	727	728	11,10			CL	727	728	0,02	0,22
C22	726	727	26,36			A9	727	728	0,04	1,05
C24	728	736	9,24			A9	727	728	0,11	1,02
CL	728	736	47,69			CL	728	736	0,02	0,95
C25	736	741	29,42			CL	736	741	0,02	0,59
C24	728	736	979,19			A10	736	741	0,15	146,88
C26	741	744	0,27			CL	741	744	0,02	0,01
C27	744	748	51,47			CL	744	748	0,02	1,03
C24	728	736	1.454,01			A11	744	748	0,3	436,20
CL	748	763	0,11			CL	748	763	0,02	0,00
C28	748	763	2.127,43			A14	849	881	2,21	4.701,62
CL	763	812	569,07			CL	763	812	0,02	11,38
EL	688	694	932,55			A12	763	812	1,95	1.818,47
EL	688	694	146,92			A13	827	840	2,87	421,66
C30	812	827	1.648,66			A14	849	881	0,93	1.533,25
C31	827	840	223,39			CL	827	840	0,02	4,47
C32	840	849	1.352,29			A14	849	881	0,43	581,48
C33	849	881	89,75			CL	849	881	0,02	1,80
EL	870	890	26.325,27			A14	849	881	0,54	14.215,65
EL	839	850	8.000,00			A14	849	881	0,45	3.600,00
C34	881	893	5.751,93			A14	849	881	0,46	2.645,89
C35	893	917	13,48			CL	893	917	0,02	0,27
EL	890	900	2.949,72			A15	893	917	0,36	1.061,90
C37	917	921	17,85			CL	917	921	0,02	0,36
C37	917	921	133,17			A16	921	942	0,27	35,96
EL	910	920	3.770,57			A16	921	942	0,35	1.319,70
EL	910	920	1.997,97			A17	944	959	0,75	1.498,48
C39	944	959	80,95			CL	944	959	0,02	1,62
EC	959	960	5,00			A18	959	960	0,04	0,20

RODOVIA: GO-132

TRECHO:DISTRITO SANTO ANTONIO CANA BRAVA/ DIV. GO/TO

Elaborado pela equipe da AGETOP

ORIGEM MATERIAL ESCAVADO						DESTINO MATERIAL ESCAVADO			DISTÂNCIA	MOMENTO
DISCRIM.	ESTACAS		VOLUME (m³)			DISCRIM.	ESTACAS		TRANSPORTE	TRANSPORTE
			1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT				(km)	(m³xkm)
C40	959	960	24,91			CL	959	960	0,02	0,50
C41	960	964	16,56			CL	960	963	0,02	0,33
C42	964	969	354,91			A19	969	1012	0,5	177,46
C41	960	964	188,30			A19	969	1012	0,59	111,10
C43	969	1012	499,48			CL	969	1012	0,02	9,99
EL	960	963	5.314,83			A19	969	1012	0,6	3.188,90
C44	1012	1022	167,18			CL	1012	1022	0,02	3,34
C44	1012	1022	709,18			A19	1012	1022	0,22	156,02
C45	1022	1040	26,65			CL	1022	1040	0,02	0,53
EC	1030	1030	1.945,63			A20	1022	1040	0,2	389,13
C46	1040	1049	1.017,58			A20	1022	1040	0,29	295,10
C47	1049	1074	31,08	27,20		CL	1049	1074	0,02	1,17
C47	1049	1074			135,98	BF	1030	1030	0,65	88,38
EL	1050	1055	3.086,53			A21	1049	1074	0,32	987,69
C48	1074	1086	35,84			CL	1074	1086	0,02	0,72
C48	1074	1086	4.661,47			A23	1098	1119	0,59	2.750,27
C49	1086	1095	145,69			CL	1086	1098	0,02	2,91
C50	1095	1098	38,11			CL	1095	1098	0,02	0,76
C50	1095	1098	82,89			A22	1086	1098	0,17	14,09
EC	1095	1095	166,40			A22	1086	1098	0,14	23,30
C51	1098	1119	9,43	8,25		CL	1098	1119	0,02	0,35
C51	1098	1119			41,24	BF	1095	1095	0,29	11,96
EL	1098	1119	925,00			A23	1098	11119	100,44	92.907,00
C52	1119	1122	154,58			A25	1142	1157	0,6	92,75
C53	1122	1131	117,92			CL	1122	1131	0,02	2,36
C53	1122	1131	10,90			A25	1142	1157	0,48	5,23
EC	1142	1142	5,00			A24	1122	1131	0,33	1,65
C54	1131	1142	1.307,20			A25	1142	1157	0,28	366,02
C54	1131	1142	296,42			A26	1122	1131	0,22	65,21
C55	1142	1157	29,21			CL	1142	1157	0,02	0,58
C54	1131	1142	1.320,49			A25	1142	1157	0,28	369,74
C56	1157	1166	131,64			CL	1157	1166	0,02	2,63
C56	1157	1166	781,55			A26	1166	1173	0,18	140,68
C57	1166	1173	50,91			CL	1166	1173	0,02	1,02
C54	1131	1142	552,24			A26	1166	1173	0,68	375,52
EL	1131	1142	1.538,12			A26	1166	1173	0,68	1.045,92
C58	1173	1181	971,11			A27	1181	1239	0,68	660,35
C58	1173	1181	816,44			A26	1166	1173	0,17	138,79
EL	1212	1222	2.955,31			A27	1181	1239	0,7	2.068,72
C59	1181	1239	212,11			CL	1181	1239	0,02	4,24
C60	1239	1253	23,42			CL	1239	1253	0,02	0,47
C61	1253	1338	311,84			CL	1253	1338	0,02	6,24
C59	1239	1253	1.018,15			A28	1253	1338	1,01	1.028,33
EL	1222	1232	3.540,58			A28	1253	1338	1,39	4.921,41
EL	1222	1232	382,99			A28	1253	1338	1,39	532,36
C62	1338	1355	13,29			CL	1338	1355	0,02	0,27
C62	1338	1355	809,28	708,12		A28	1253	1338	1,04	1.578,09
C62	1338	1355			3.540,58	BF	1222	1232	2,41	8.532,80
C63	1355	1373	20,90			CL	1355	1373	0,02	0,42
C64	1373	1381	445,15			A29	1355	1373	0,28	124,64
C64	1373	1381			1.031,68	BF	1355	1373	0,28	288,87
EL	1355	1373	1.031,68			A29	1355	1373	0,38	392,04
C65	1381	1394	151,17			CL	1381	1394	0,02	3,02
EC	1390	1390	165,06			A30	1381	1394	0,15	24,76
C66	1394	1397			298,94	BF	1394	1397	0,08	23,92
C67	1397	1482	1.588,50			CL	1397	1482	0,02	31,77
C68	1482	1487	490,35			A31	1397	1482	0,92	451,12
EC	1485	1485	511,11			A31	1397	1482	0,93	475,33
C69	1487	1496	77,12			CL	1487	1496	0,02	1,54
C70	1496	1501	1,11			CL	1496	1501	0,02	0,02
C70	1496	1501	919,16			A32	1487	1496	0,16	147,07
C71	1501	1512	310,79			CL	1501	1512	0,02	6,22
C72	1512	1516	2,00			CL	1512	1516	0,02	0,04
C72	1512	1516	17,48			A33	1501	1512	0,17	2,97
C72	1512	1516	224,63			A34	1516	1541	0,31	69,64
C73	1516	1541	65,11	56,97		CL	1516	1541	0,02	2,44
C73	1516	1541			284,87	BF	1516	1541	0,52	148,13
C74	1541	1553	0,55			CL	1541	1553	0,02	0,01
C74	1541	1553	160,88			A34	1516	1541	0,39	62,74
C75	1553	1558	130,11			CL	1553	1558	0,02	2,60
C75	1553	1558	1.130,08			A35	1553	1558	0,12	135,61
C76	1558	1561	911,30			A36	1561	1568	0,12	109,36
C75	1553	1558	968,22			A36	1561	1568	0,2	193,64
C77	1561	1568			133,79	BF	1561	1568	0,16	21,41

RODOVIA: GO-132

TRECHO: DISTRITO SANTO ANTONIO CANA BRAVA/ DIV. GO/TO

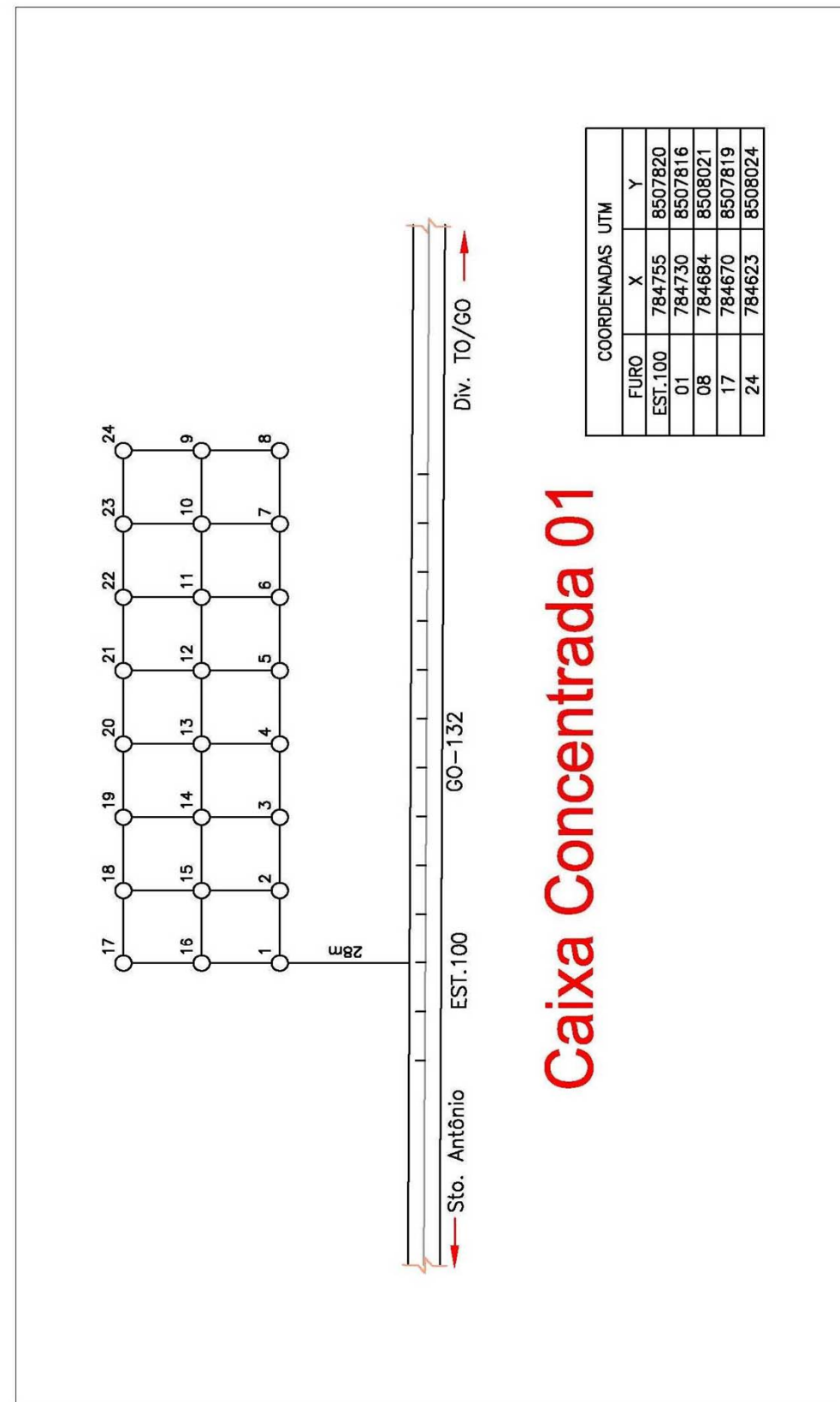
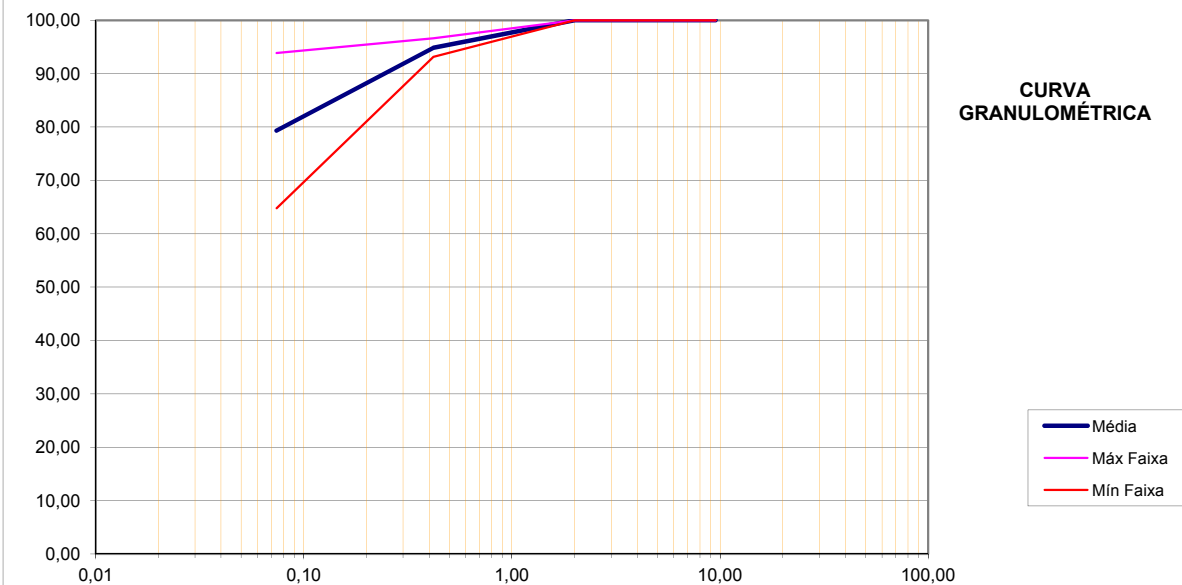
Elaborado pela equipe da AGETOP

ORIGEM MATERIAL ESCAVADO						DESTINO MATERIAL ESCAVADO			DISTÂNCIA	MOMENTO
DISCRIM.	ESTACAS		VOLUME (m³)			DISCRIM.	ESTACAS		TRANSPORTE	TRANSPORTE
			1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT				(km)	(m³xkm)
C78	1568	1581	14,87			CL	1561	1568	0,02	0,30
C78	1568	1581	2.460,21			A36	1561	1568	0,22	541,25
C79	1581	1638	103,24			CL	1581	1638	0,02	2,06
C78	1568	1581	4.655,06			A37	1581	1638	0,72	3.351,64
EL	1585	1592	8.740,58			A37	1581	1638	0,66	5.768,78

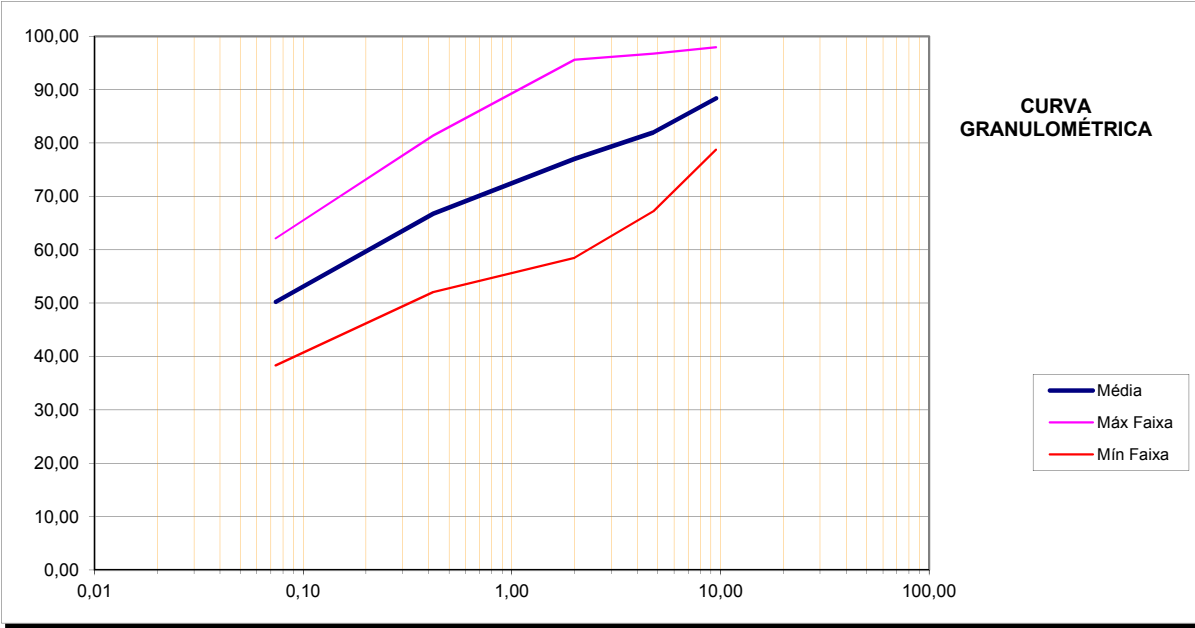
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS DE CAIXA DE EMPRÉSTIMO CONCENTRADA

Material:	ARGILA AMARELA
Localização:	ESTACA: 100-LE
Distância do Eixo:	28 m
Malha:	30 x 30 m
Área:	12.600m²
Profundidade:	2,m
Volume de Expurgo:	2.520m³
Volume Utilizável:	25.200m³
Utilização:	Aterro

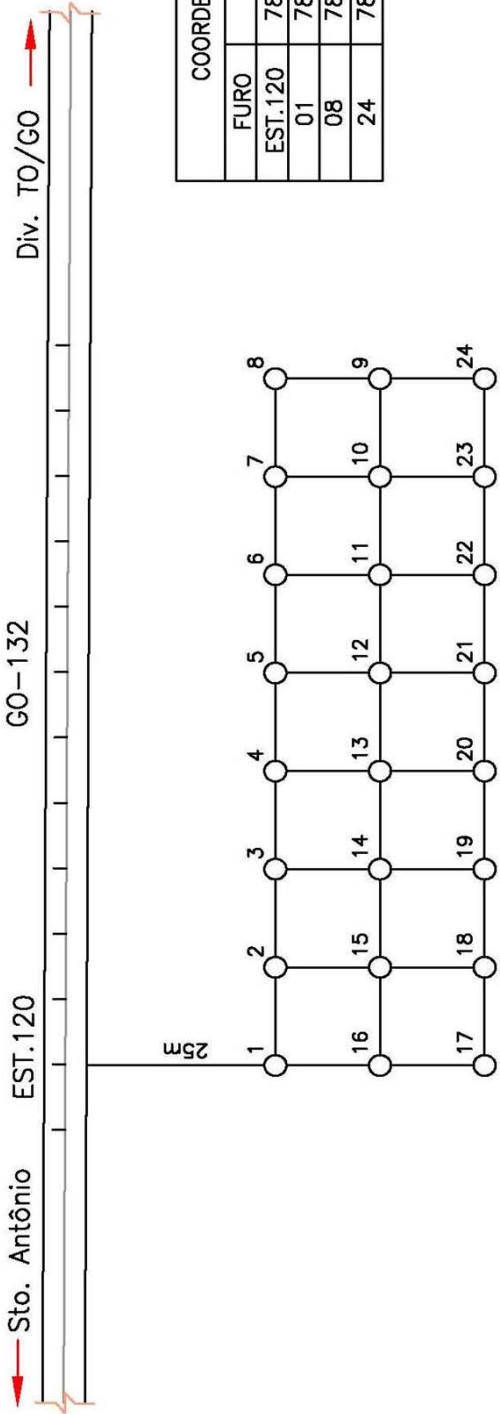
Ens. de Caract. Amostras		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin	Compactação e I.S.C.-Amostra		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin	
Granulometria % passando	1"	100,00	0,00	100,00	100,00	A.A.S.H.O. Normal 12 Golpes	M.E.A.S. Max	1595	48,04	1640	1551	
	3/4"	100,00	0,00	100,00	100,00		Umidade Ótima	18,69	1,71	20,28	17,09	
	3/8"	100,00	0,00	100,00	100,00		Exp	0,011	0,007	0,018	0,004	
	Nº 4	100,00	0,00	100,00	100,00		I.S.C.	10,58	0,77	11,30	9,85	
	Nº 10	100,00	0,00	100,00	100,00	A.A.S.H.O. Intermediário 26 Golpes	M.E.A.S. Max					
	Nº 40	94,86	1,85	96,60	93,12		Umidade Ótima					
	Nº 200	79,35	15,50	93,89	64,80		Exp					
FAIXA			-			A.A.S.H.O. Modificado 55 Golpes	I.S.C.					
L.L.		35,20					M.E.A.S. Max					
I.P.		10,11					Umidade Ótima					
E.A.							Exp					
I.G. Modal						Desg. a Abrasão "Los Angeles"	I.S.C.					
Class. H.R.B. Modal		A-4					Dens. "In Situ"					
Valores de Projeto $X \text{ max} = \overline{X} + \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} + 0,68\sigma$ $X \text{ min} = \overline{X} - \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} - 0,68\sigma$							Umidade Natural					



CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS DE CAIXA DE EMPRÉSTIMO CONCENTRADA											
Material:		ARGILA ARENOSA C/ CASCALHO									
Localização:		ESTACA: 120-LD									
Distância do Eixo:		25 m									
Malha:		30 x 30 m									
Área:		12.600m²									
Profundidade:		2,m									
Volume de Expurgo:		2.520m³									
Volume Utilizável:		25.200m³									
Utilização:		Aterro									
Ens. de Caract. Amostras		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin	Compactação e I.S.C.-Amostra		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin
Granulometria % passando	1"	96,85	3,03	99,69	94,01	A.A.S.H.O. Normal 12 Golpes	M.E.A.S. Max				
	3/4"	93,49	5,84	98,94	88,04		Umidade Ótima				
	3/8"	88,35	10,24	97,96	78,75		Exp				
	Nº 4	81,93	15,84	96,72	67,15		I.S.C.				
	Nº 10	77,03	19,90	95,60	58,47	A.A.S.H.O. Intermediário 26 Golpes	M.E.A.S. Max	1728	155,68	1873	1582
	Nº 40	66,73	15,66	81,42	52,03		Umidade Ótima	11,67	2,03	13,56	9,77
FAIXA			-				Exp	0,000	0,000	0,000	0,000
							I.S.C.	16,43	6,59	22,61	10,25
L.L.		31,30				A.A.S.H.O. Modificado 55 Golpes	M.E.A.S. Max				
I.P.		9,12					Umidade Ótima				
E.A.							Exp				
I.G. Modal							I.S.C.				
Class. H.R.B. Modal		A-4				Desg. a Abrasão					
Valores de Projeto $X \text{ max} = \overline{X} + \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} + 0,68\sigma$ $X \text{ min} = \overline{X} - \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} - 0,68\sigma$						"Los Angeles"					
						Dens. "In Situ"					
						Umidade Natural					



Caixa Concentrada 02



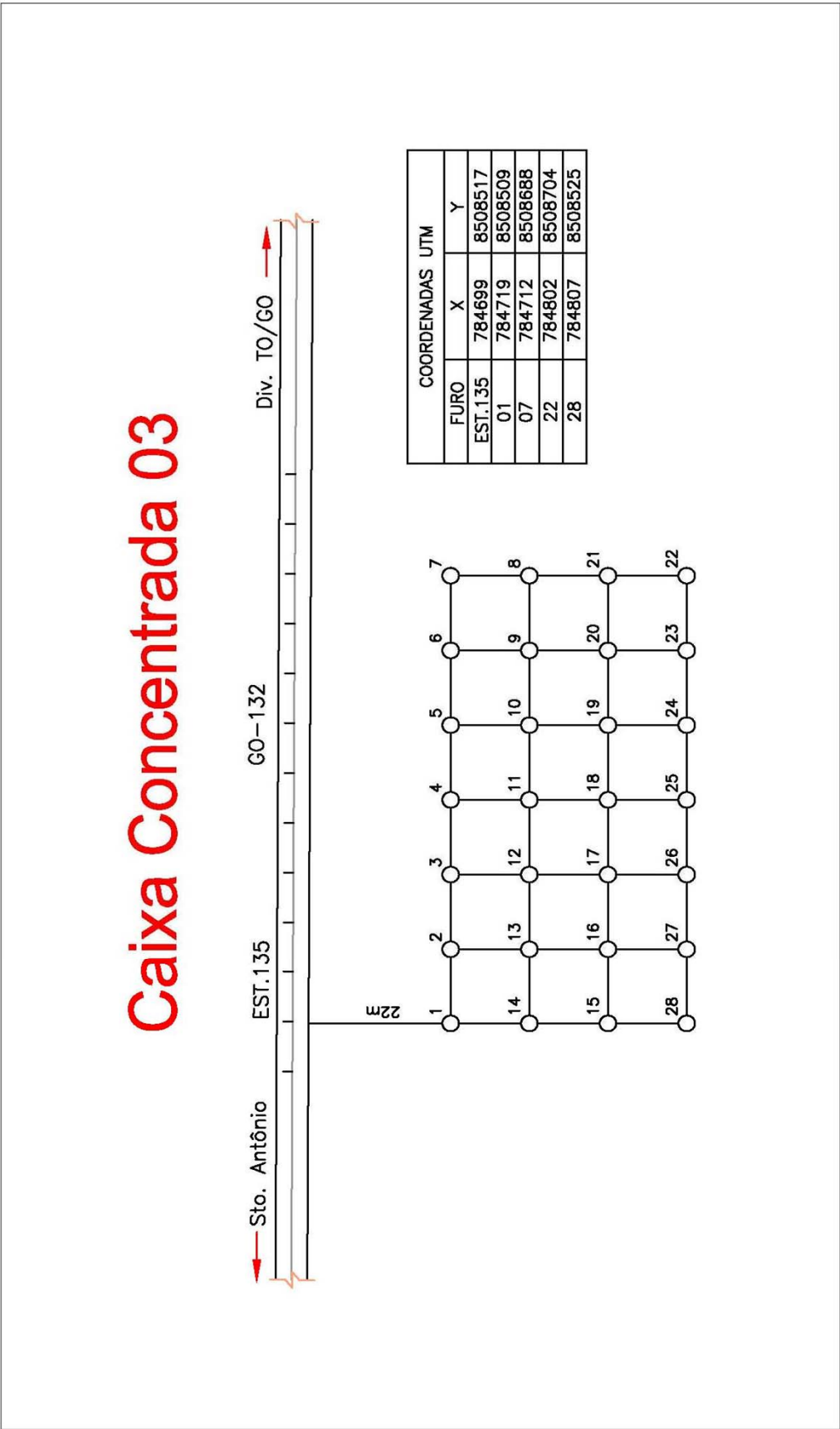
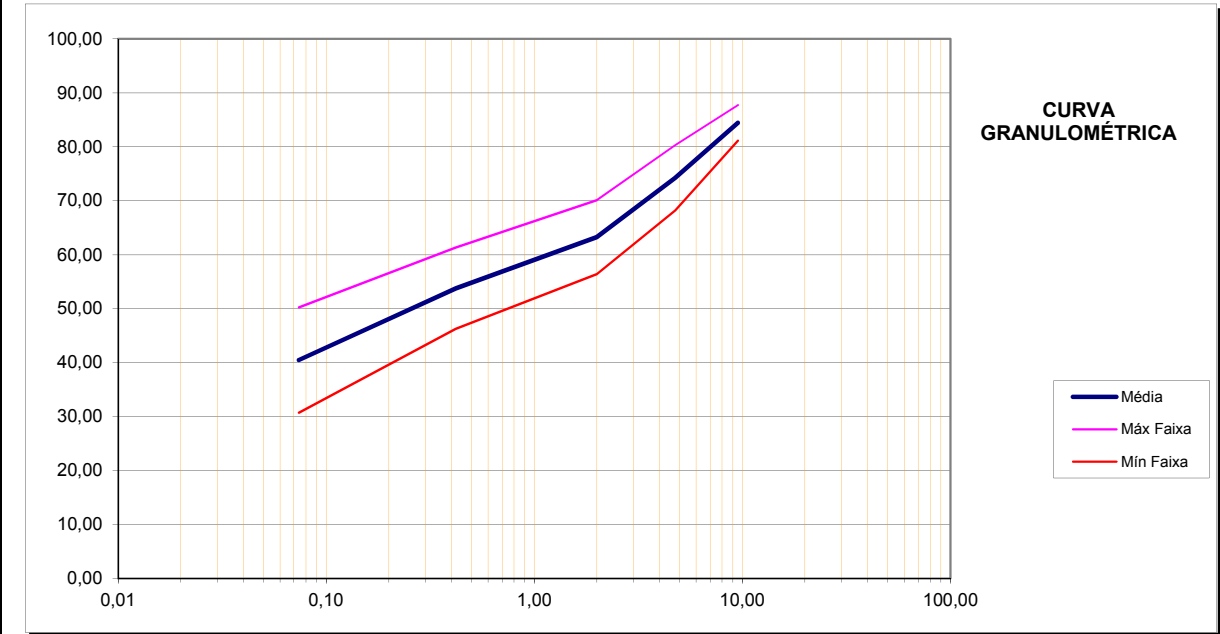
COORDENADAS UTM		
FURO	X	Y
EST.120	784725	8508214
01	784805	8508246
08	784749	8508437
24	784808	8508454

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA	
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS	
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA	
RODOVIA: GO-132	EXTENSÃO: 32,71 km
TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
CAIXA DE EMPRÉSTIMO CONCENTRADO - 02	
PROJETO DE TERRAPLENAGEM	FOLHA: TR-30

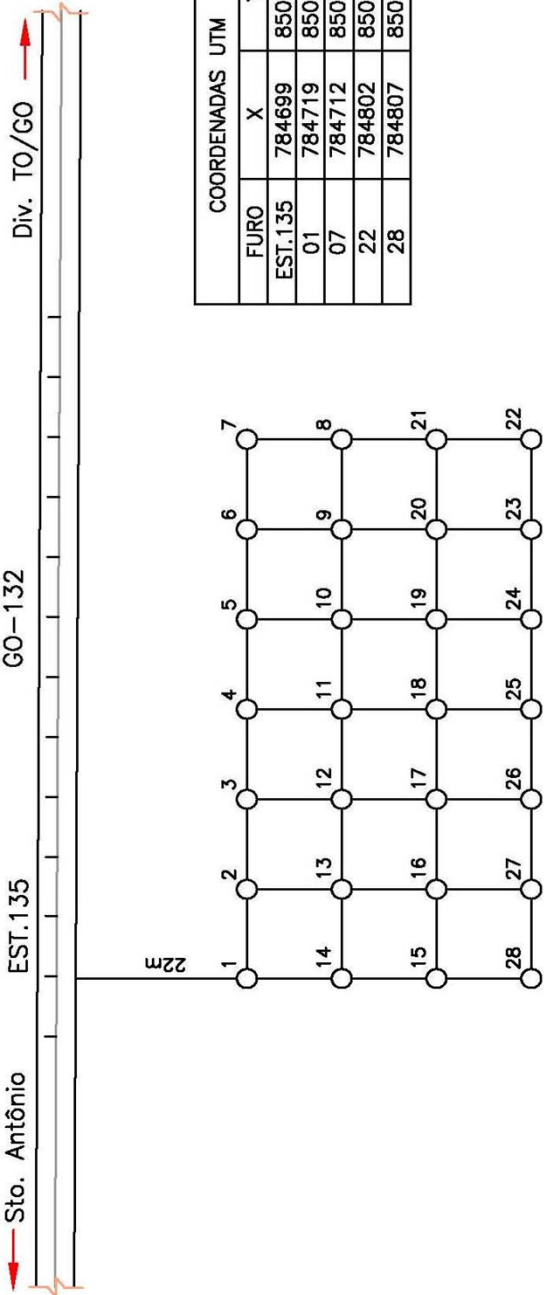
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS DE CAIXA DE EMPRÉSTIMO CONCENTRADA

Material:	ARGILA AREN. C/ PEDREGULHO
Localização:	ESTACA: 135-LD
Distância do Eixo:	22 m
Malha:	30 x 30 m
Área:	16.200m²
Profundidade:	2, m
Volume de Expurgo:	3.240m³
Volume Utilizável:	32.400m³
Utilização:	Aterro

Ens. de Caract. Amostras		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin	Compactação e I.S.C.-Amostra		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin	
Granulometria % passando	1"	95,74	1,41	97,04	94,44	A.A.S.H.O. Normal 12 Golpes	M.E.A.S. Max					
	3/4"	92,27	2,24	94,32	90,22		Umidade Ótima					
	3/8"	84,43	3,59	87,73	81,13		Exp					
	Nº 4	74,27	6,61	80,32	68,22		I.S.C.					
	Nº 10	63,28	7,49	70,14	56,42	A.A.S.H.O. Intermediário 26 Golpes	M.E.A.S. Max	1755	57,49	1808	1702	
	Nº 40	53,78	8,19	61,32	46,25		Umidade Ótima	15,50	1,46	16,83	14,16	
	Nº 200	40,51	10,62	50,27	30,74		Exp	0,000	0,000	0,000	0,000	
FAIXA			-			A.A.S.H.O. Modificado 55 Golpes	I.S.C.	18,02	3,82	21,53	14,51	
L.L.		34,13					M.E.A.S. Max					
I.P.		10,25					Umidade Ótima					
E.A.							Exp					
I.G. Modal						Desg. a Abrasão "Los Angeles"	I.S.C.					
Class. H.R.B. Modal		A-6					Valores de Projeto $X \max = \overline{X} + \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} + 0,68\sigma$ $X \min = \overline{X} - \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} - 0,68\sigma$					
						Dens. "In Situ"						
						Umidade Natural						



COORDENADAS UTM		X	Y
FURO	EST.135	784699	8508517
	01	784719	8508509
	07	784712	8508688
	22	784802	8508704
	28	784807	8508525



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA			
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS			
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA			
RODOVIA:	GO-132		EXTENSÃO: 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO		
CAIXA DE EMPRÉSTIMO CONCENTRADO - 03			
PROJETO DE TERRAPLENAGEM		ESCALA:	FOLHA: TR-31

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS DE CAIXA DE EMPRÉSTIMO CONCENTRADA

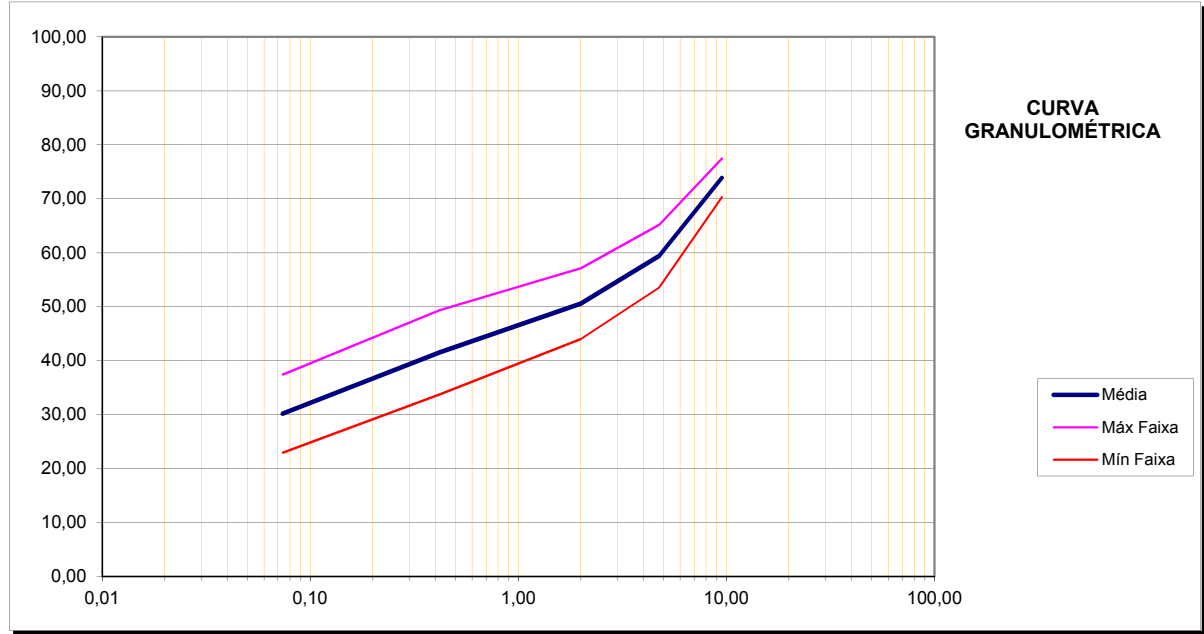
Material: ARGILA AMARELA
Localização: ESTACA: 209+10-LE
Distância do Eixo: 32 m
Malha: 30 x 30 m
Área: 12.600m²
Profundidade: 2,m
Volume de Expurgo: 2.520m³
Volume Utilizável: 25.200m³
Utilização: Aterro

Ens. de Caract. Amostras		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin	Compactação e I.S.C.-Amostra		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin	
Granulometria % passando	1"	100,00	0,00	100,00	100,00	A.A.S.H.O. Normal 12 Golpes	M.E.A.S. Max	1656	51,55	1704	1608	
	3/4"	100,00	0,00	100,00	100,00		Umidade Ótima	16,77	0,97	17,68	15,87	
	3/8"	100,00	0,00	100,00	100,00		Exp	0,000	0,000	0,000	0,000	
	Nº 4	100,00	0,00	100,00	100,00		I.S.C.	10,55	0,87	11,37	9,74	
	Nº 10	100,00	0,00	100,00	100,00	A.A.S.H.O. Intermediário 26 Golpes	M.E.A.S. Max					
	Nº 40	94,91	3,14	97,86	91,96		Umidade Ótima					
	Nº 200	83,12	3,71	86,60	79,64		Exp					
FAIXA			-			A.A.S.H.O. Modificado 55 Golpes	I.S.C.					
L.L.		35,08					M.E.A.S. Max					
I.P.		12,26					Umidade Ótima					
E.A.							Exp					
I.G. Modal						Desg. a Abrasão "Los Angeles"	I.S.C.					
Class. H.R.B. Modal		A-6					Dens. "In Situ"					
Valores de Projeto $X \text{ max} = \overline{X} + \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} + 0,68\sigma$ $X \text{ min} = \overline{X} - \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} - 0,68\sigma$							Umidade Natural					

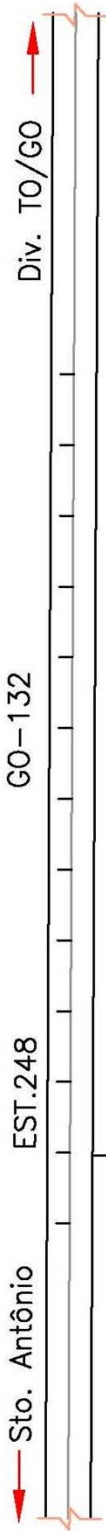
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS DE CAIXA DE EMPRÉSTIMO CONCENTRADA

Material:	ARGILA ARENOSA C/ CASCALHO
Localização:	ESTACA: 248-LD
Distância do Eixo:	35 m
Malha:	30 x 30 m
Área:	16.200m²
Profundidade:	2, m
Volume de Expurgo:	3.240m³
Volume Utilizável:	32.400m³
Utilização:	Aterro

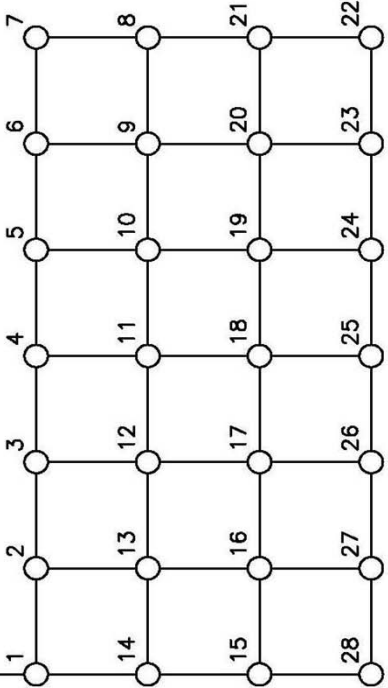
Ens. de Caract. Amostras		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin	Compactação e I.S.C.-Amostra		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin
Granulometria % passando	1"	92,69	1,99	94,51	90,86	A.A.S.H.O. Normal 12 Golpes	M.E.A.S. Max				
	3/4"	85,79	2,27	87,87	83,71		Umidade Ótima				
	3/8"	73,88	3,89	77,46	70,30		Exp				
	Nº 4	59,39	6,35	65,21	53,58		I.S.C.				
	Nº 10	50,58	7,14	57,12	44,04	A.A.S.H.O. Intermediário 26 Golpes	M.E.A.S. Max	1952	32,75	1982	1922
	Nº 40	41,57	8,48	49,36	33,77		Umidade Ótima	11,24	1,35	12,47	10,00
	Nº 200	30,18	7,87	37,41	22,94		Exp	0,000	0,000	0,000	0,000
FAIXA			-				I.S.C.	19,13	3,12	22,00	16,25
L.L.		30,92				A.A.S.H.O. Modificado 55 Golpes	M.E.A.S. Max				
I.P.		8,78					Umidade Ótima				
E.A.							Exp				
I.G. Modal							I.S.C.				
Class. H.R.B. Modal		A-2-4				Desg. a Abrasão					
Valores de Projeto $X \text{ max} = \overline{X} + \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} + 0,68\sigma$ $X \text{ min} = \overline{X} - \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} - 0,68\sigma$						"Los Angeles"					
						Dens. "In Situ"					
						Umidade Natural					



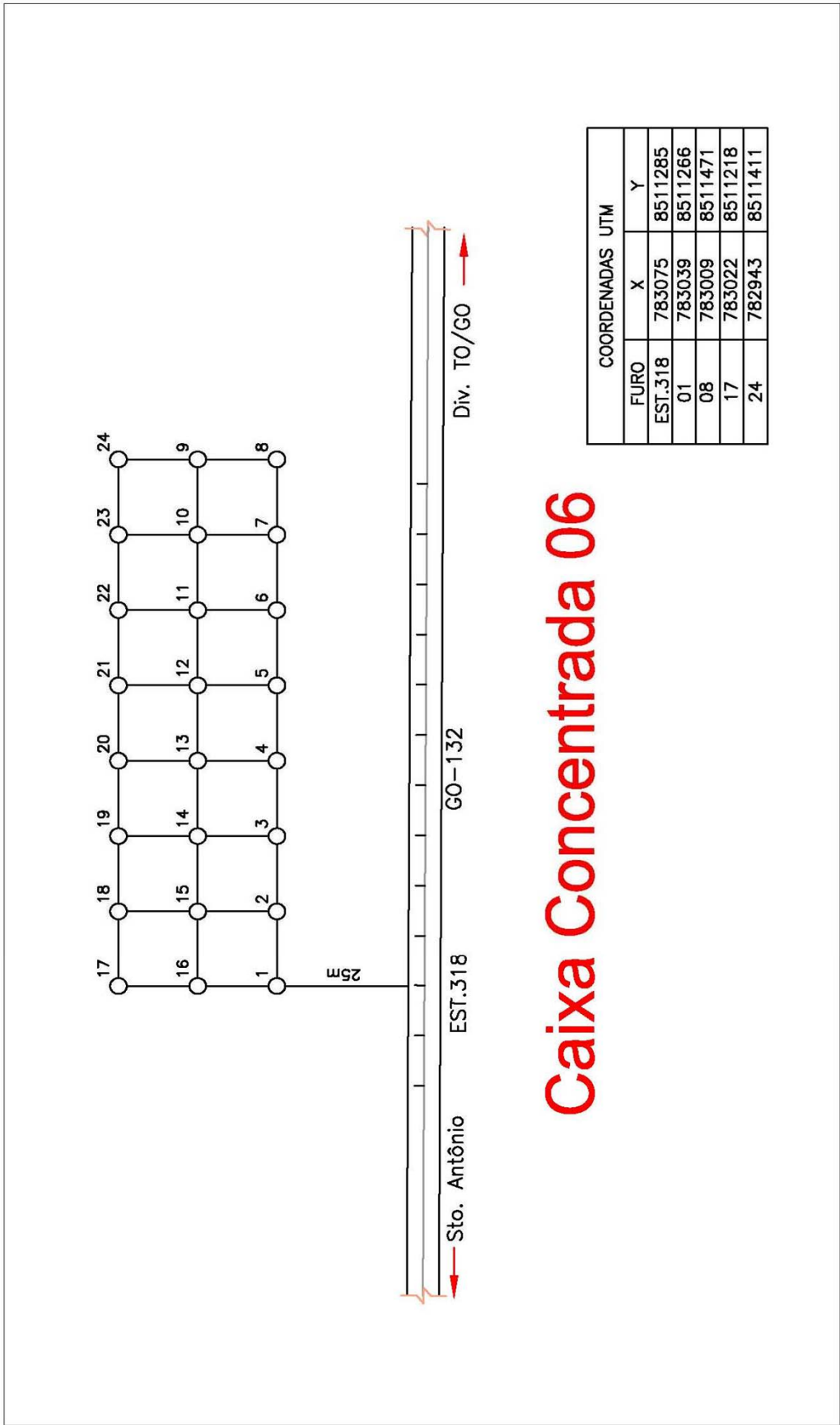
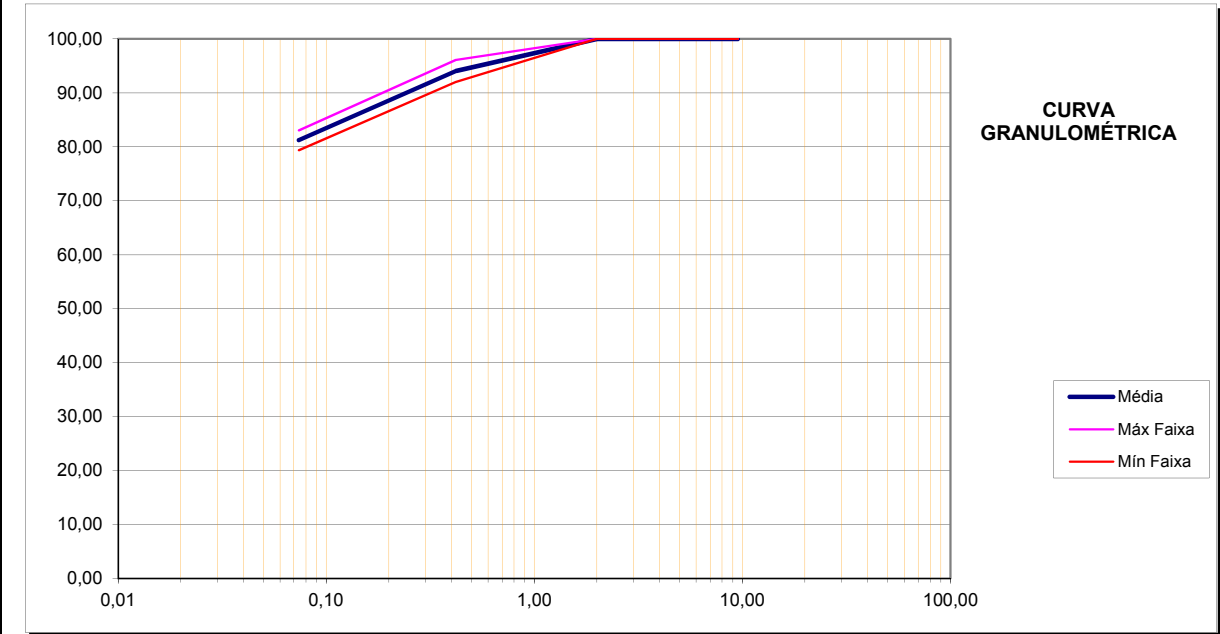
Caixa Concentrada 05



COORDENADAS UTM		X	Y
FURO	EST.248	783411	8509931
	07	783427	8510096
	21	783487	8510074
	22	783511	8510060



CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS DE CAIXA DE EMPRÉSTIMO CONCENTRADA											
Material:		ARGILA ARENOSA VERMELHA									
Localização:		ESTACA: 318-LE									
Distância do Eixo:		25 m									
Malha:		30 x 30 m									
Área:		12.600m²									
Profundidade:		2,m									
Volume de Expurgo:		2.520m³									
Volume Utilizável:		25.200m³									
Utilização:		Aterro									
Ens. de Caract. Amostras		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin	Compactação e I.S.C.-Amostra		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin
Granulometria % passando	1"	100,00	0,00	100,00	100,00	A.A.S.H.O. Normal 12 Golpes	M.E.A.S. Max	1658	66,46	1720	1596
	3/4"	100,00	0,00	100,00	100,00		Umidade Ótima	17,53	0,71	18,19	16,86
	3/8"	100,00	0,00	100,00	100,00		Exp	0,000	0,000	0,000	0,000
	Nº 4	100,00	0,00	100,00	100,00		I.S.C.	10,51	0,67	11,13	9,88
	Nº 10	100,00	0,00	100,00	100,00	A.A.S.H.O. Intermediário 26 Golpes	M.E.A.S. Max				
	Nº 40	94,06	2,21	96,13	91,99		Umidade Ótima				
	Nº 200	81,23	1,97	83,08	79,37		Exp				
FAIXA			-			A.A.S.H.O. Modificado 55 Golpes	M.E.A.S. Max				
L.L.		35,60					Umidade Ótima				
I.P.		11,87					Exp				
E.A.							I.S.C.				
I.G. Modal						Desg. a Abrasão					
Class. H.R.B. Modal		A-6				"Los Angeles"					
Valores de Projeto $X \max = \overline{X} + \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} + 0,68\sigma$ $X \min = \overline{X} - \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} - 0,68\sigma$						Dens. "In Situ"					
						Umidade Natural					



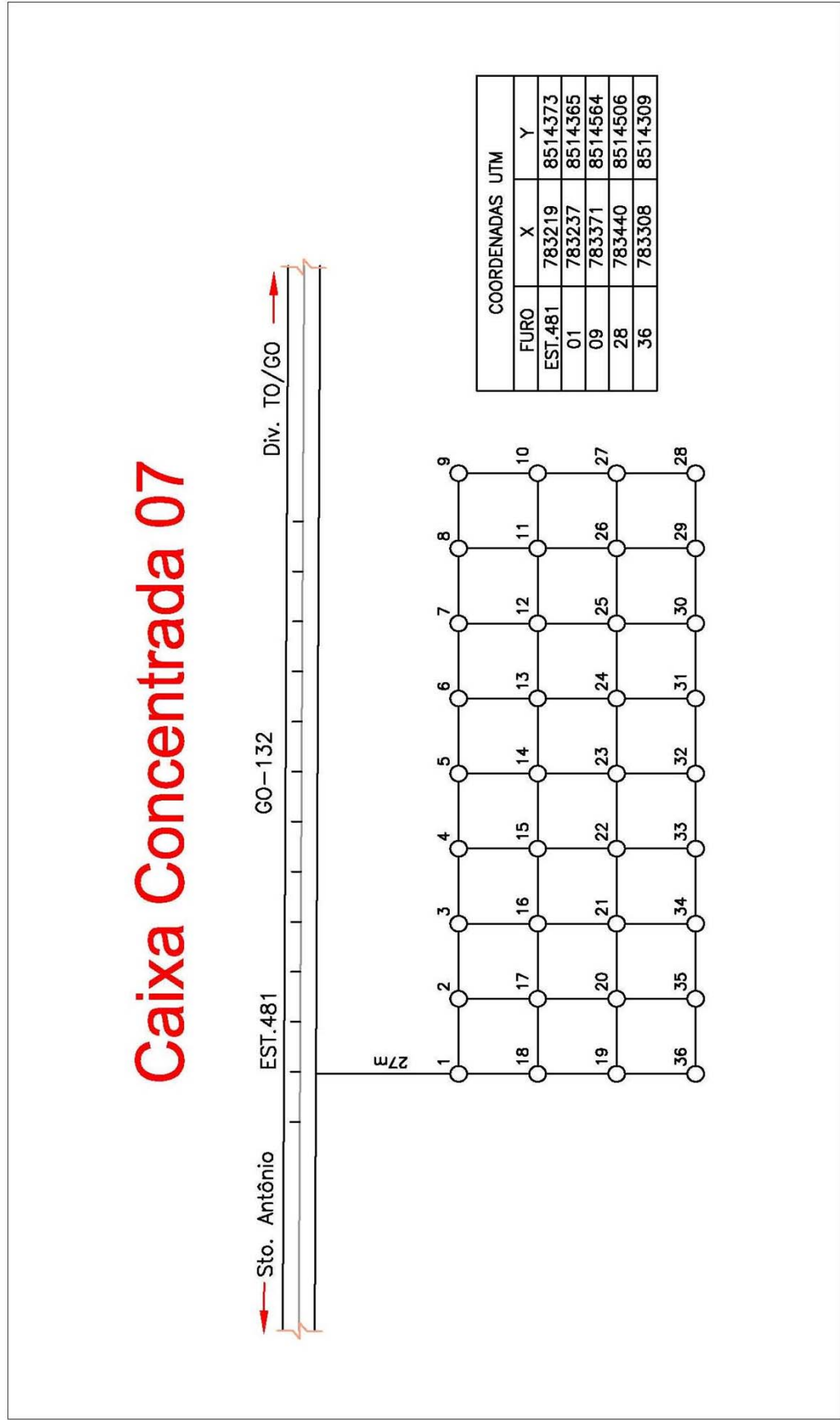
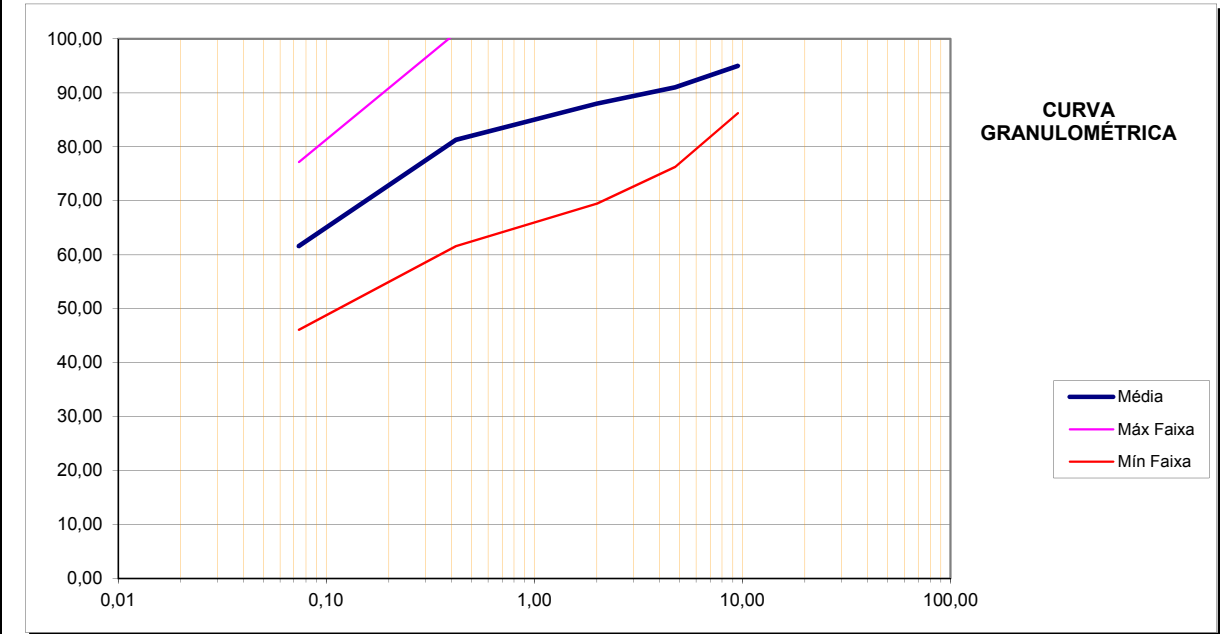
COORDENADAS UTM		X	Y
FURO	EST.318	783075	8511285
	01	783039	8511266
	08	783009	8511471
	17	783022	8511218
	24	782943	8511411

Caixa Concentrada 06

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS DE CAIXA DE EMPRÉSTIMO CONCENTRADA

Material:	ARGILA ARENOSA C/ CASCALHO
Localização:	ESTACA: 481-LD
Distância do Eixo:	27 m
Malha:	30 x 30 m
Área:	21.600m²
Profundidade:	2,m
Volume de Expurgo:	4.320m³
Volume Utilizável:	43.200m³
Utilização:	Aterro

Ens. de Caract. Amostras		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin	Compactação e I.S.C.-Amostra		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin
Granulometria % passando	1"	99,06	2,15	100,98	97,15	A.A.S.H.O. Normal 12 Golpes	M.E.A.S. Max				
	3/4"	97,88	4,48	101,86	93,89		Umidade Ótima				
	3/8"	95,01	9,82	103,77	86,24		Exp				
	Nº 4	91,01	16,53	105,72	76,31		I.S.C.				
	Nº 10	88,03	20,89	106,61	69,45	A.A.S.H.O. Intermediário 26 Golpes	M.E.A.S. Max	1724	118,79	1830	1618
	Nº 40	81,32	22,14	101,07	61,57		Umidade Ótima	14,83	2,58	17,12	12,53
	Nº 200	61,62	17,42	77,17	46,08		Exp	0,001	0,004	0,004	-0,002
					I.S.C.		11,30	4,80	15,58	7,02	
FAIXA			-			A.A.S.H.O. Modificado 55 Golpes	M.E.A.S. Max				
L.L.		34,15					Umidade Ótima				
I.P.		10,91					Exp				
E.A.							I.S.C.				
I.G. Modal						Desg. a Abrasão "Los Angeles"					
Class. H.R.B. Modal		A-6									
Valores de Projeto $X \max = \overline{X} + \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} + 0,68\sigma$ $X \min = \overline{X} - \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} - 0,68\sigma$						Dens. "In Situ"					
						Umidade Natural					

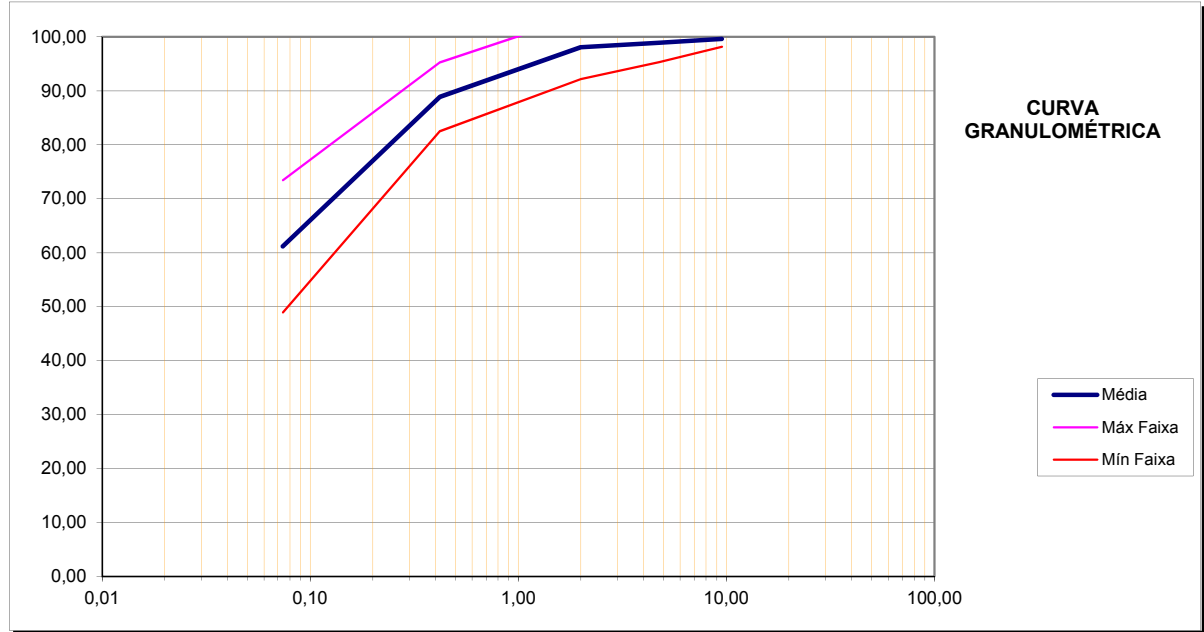


SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA			
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS			
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA			
RODOVIA:	GO-132		EXTENSÃO: 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO		
CAIXA DE EMPRÉSTIMO CONCENTRADO - 07			
PROJETO DE TERRAPLENAGEM		ESCALA:	FOLHA: TR-35

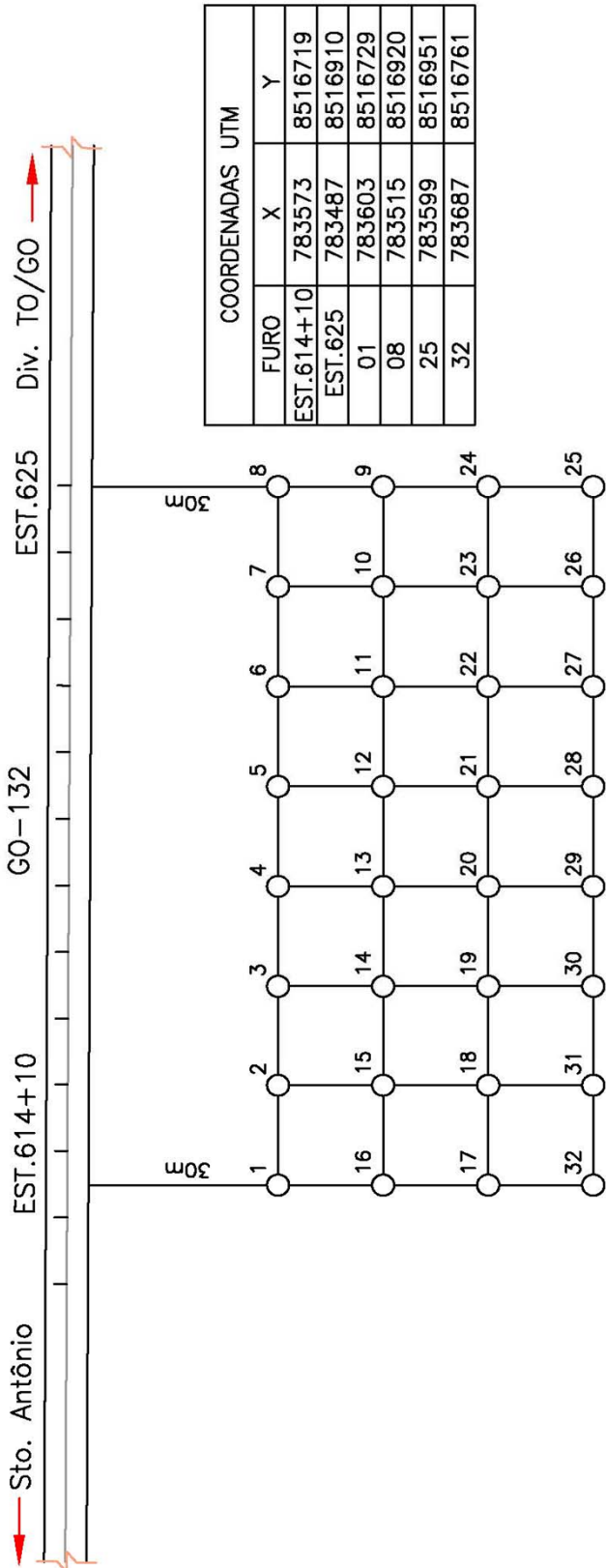
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS DE CAIXA DE EMPRÉSTIMO CONCENTRADA

Material:	ARGILA ARENOSA VERMELHA
Localização:	ESTACA: EST. 614+10-LD
Distância do Eixo:	30 m
Malha:	30 x 30 m
Área:	18.900 m²
Profundidade:	2,0 m
Volume de Expurgo:	3.780 m³
Volume Utilizável:	37.800 m³
Utilização:	Aterro

Ens. de Caract. Amostras		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin	Compactação e I.S.C.-Amostra		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin
Granulometria % passando	1"	100,00	0,00	100,00	100,00	A.A.S.H.O. Normal 12 Golpes	M.E.A.S. Max	1737	63,32	1794	1680
	3/4"	99,90	0,42	100,28	99,53		Umidade Ótima	16,38	1,83	18,03	14,73
	3/8"	99,65	1,65	101,14	98,16		Exp	0,000	0,000	0,000	0,000
	Nº 4	98,95	4,02	102,57	95,33		I.S.C.	10,87	2,57	13,20	8,55
	Nº 10	98,09	6,56	104,00	92,18	A.A.S.H.O. Intermediário 26 Golpes	M.E.A.S. Max				
	Nº 40	88,91	7,05	95,29	82,54		Umidade Ótima				
	Nº 200	61,19	13,51	73,42	48,97		Exp				
FAIXA			-				I.S.C.				
L.L.		32,06				A.A.S.H.O. Modificado 55 Golpes	M.E.A.S. Max				
I.P.		9,17					Umidade Ótima				
E.A.							Exp				
I.G. Modal							I.S.C.				
Class. H.R.B. Modal		A-4				Desg. a Abrasão					
Valores de Projeto $X \text{ max} = \overline{X} + \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} + 0,68\sigma$ $X \text{ min} = \overline{X} - \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} - 0,68\sigma$						"Los Angeles"					
						Dens. "In Situ"					
						Umidade Natural					



Caixa Concentrada 08

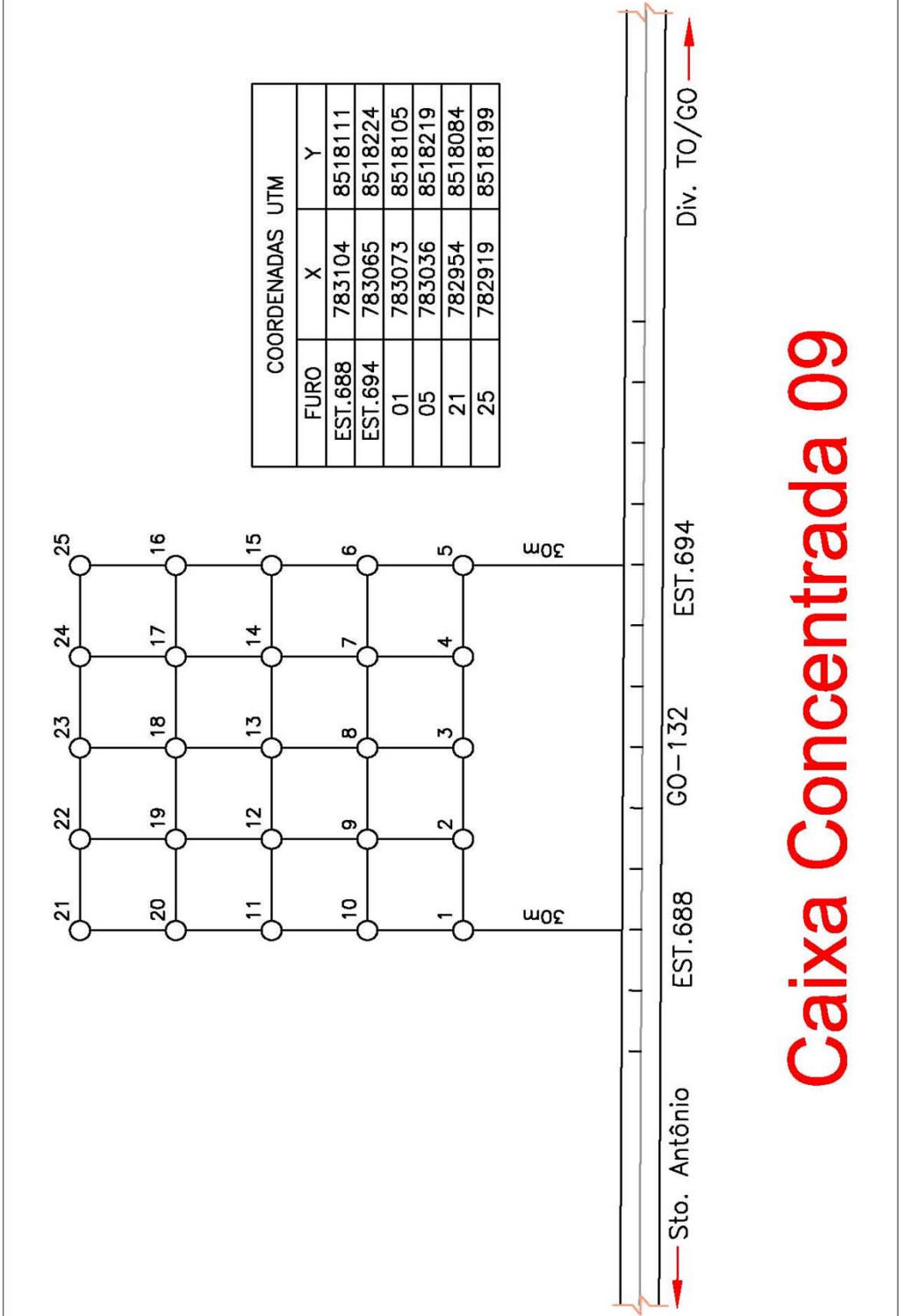
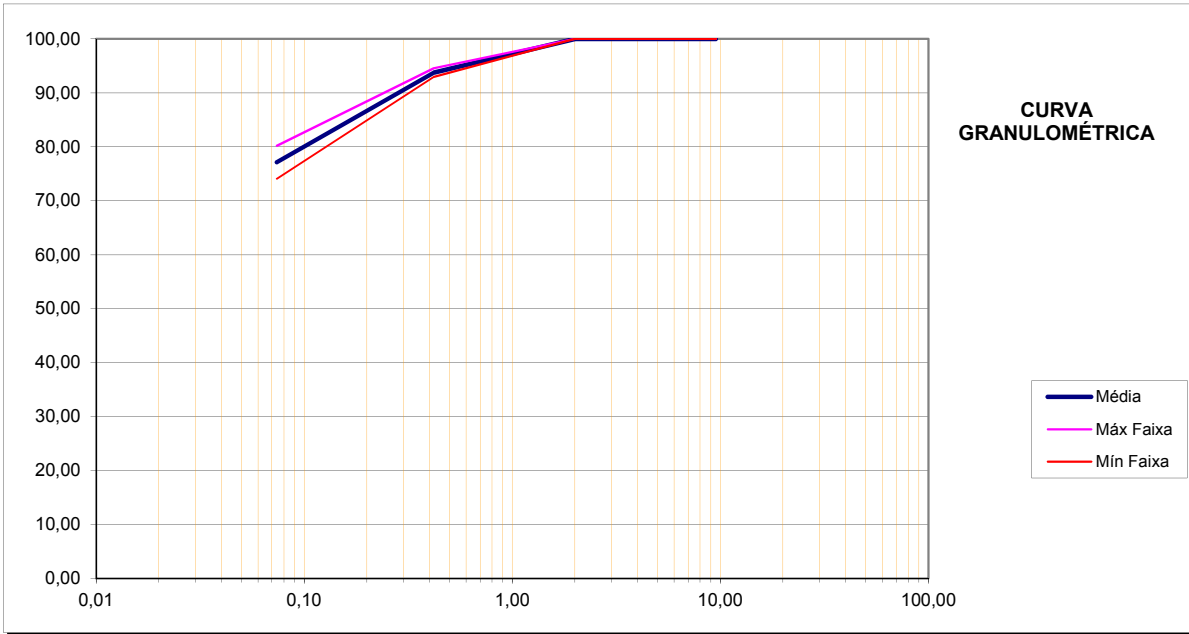


SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO: 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
CAIXA DE EMPRÉSTIMO CONCENTRADO - 08		
PROJETO DE TERRAPLENAGEM	ESCALA:	FOLHA: TR-36

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS DE CAIXA DE EMPRÉSTIMO CONCENTRADA

Material: ARGILA VERMELHA
Localização: ESTACA: EST. 688-LE
Distância do Eixo: 30 m
Malha: 30 x 30 m
Área: 14.400 m²
Profundidade: 2,0 m
Volume de Expurgo: 2.880 m³
Volume Utilizável: 28.800 m³
Utilização: Aterro

Ens. de Caract. Amostras		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin	Compactação e I.S.C.-Amostra		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin
Granulometria % passando	1"	100,00	0,00	100,00	100,00	A.A.S.H.O. Normal 12 Golpes	M.E.A.S. Max	1605	30,85	1634	1577
	3/4"	100,00	0,00	100,00	100,00		Umidade Ótima	20,11	0,68	20,74	19,47
	3/8"	100,00	0,00	100,00	100,00		Exp	0,012	0,008	0,019	0,004
	Nº 4	100,00	0,00	100,00	100,00		I.S.C.	10,46	0,30	10,73	10,18
	Nº 10	100,00	0,00	100,00	100,00	A.A.S.H.O. Intermediário 26 Golpes	M.E.A.S. Max				
	Nº 40	93,78	0,85	94,58	92,98		Umidade Ótima				
	Nº 200	77,15	3,28	80,21	74,09		Exp				
							I.S.C.				
FAIXA			-			A.A.S.H.O. Modificado 55 Golpes	M.E.A.S. Max				
L.L.		36,73					Umidade Ótima				
I.P.		11,75					Exp				
E.A.							I.S.C.				
I.G. Modal						Desg. a Abrasão "Los Angeles"					
Class. H.R.B. Modal		A-6									
Valores de Projeto						Dens. "In Situ"					
						Umidade Natural					
$X \max = \overline{X} + \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} + 0,68\sigma$											
$X \min = \overline{X} - \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} - 0,68\sigma$											



Caixa Concentrada 09

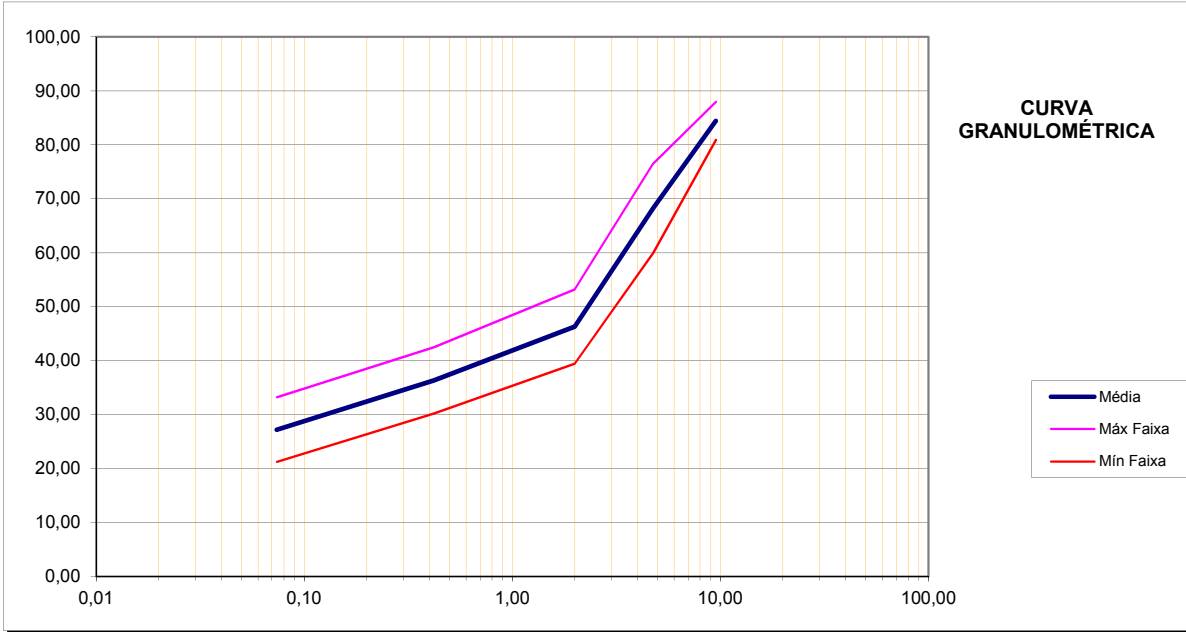


SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA			
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS			
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA			
RODOVIA:	GO-132		EXTENSÃO: 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO		
CAIXA DE EMPRÉSTIMO CONCENTRADO - 09			
PROJETO DE TERRAPLENAGEM		ESCALA:	FOLHA: TR-37

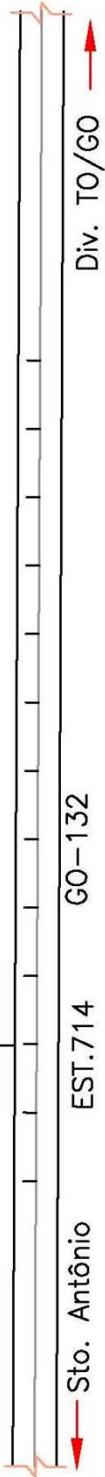
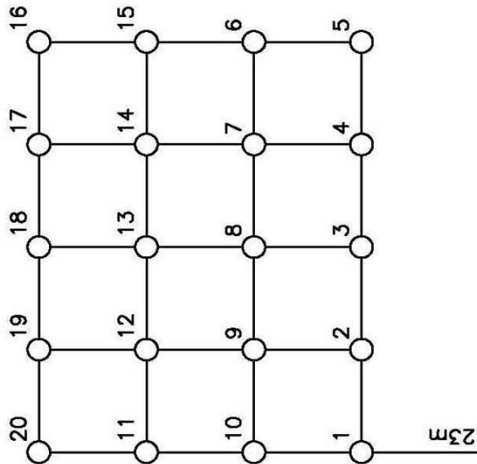
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS DE CAIXA DE EMPRÉSTIMO CONCENTRADA

Material:	ARGILA AMARELA C/ CASCALHO
Localização:	ESTACA: 714-LE
Distância do Eixo:	23 m
Malha:	30 x 30 m
Área:	10.800m²
Profundidade:	2, m
Volume de Expurgo:	2.160m³
Volume Utilizável:	21.600m³
Utilização:	Aterro

Ens. de Caract. Amostras		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin	Compactação e I.S.C.-Amostra		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin
Granulometria % passando	1"	94,86	2,48	97,24	92,47	A.A.S.H.O. Normal 12 Golpes	M.E.A.S. Max				
	3/4"	90,49	2,73	93,10	87,88		Umidade Ótima				
	3/8"	84,46	3,69	88,01	80,90		Exp				
	Nº 4	68,25	8,65	76,51	59,99		I.S.C.				
	Nº 10	46,32	7,22	53,22	39,42	A.A.S.H.O. Intermediário 26 Golpes	M.E.A.S. Max	1885	29,74	1913	1856
	Nº 40	36,35	6,37	42,47	30,22		Umidade Ótima	13,94	0,79	14,69	13,19
	Nº 200	27,22	6,25	33,22	21,21		Exp	0,000	0,000	0,000	0,000
FAIXA			-				I.S.C.	24,55	5,00	29,36	19,74
L.L.		32,36				A.A.S.H.O. Modificado 55 Golpes	M.E.A.S. Max				
I.P.		8,93					Umidade Ótima				
E.A.							Exp				
I.G. Modal							I.S.C.				
Class. H.R.B. Modal		A-2-4				Desg. a Abrasão					
Valores de Projeto $X \max = \overline{X} + \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} + 0,68\sigma$ $X \min = \overline{X} - \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} - 0,68\sigma$						"Los Angeles"					
						Dens. "In Situ"					
						Umidade Natural					



COORDENADAS UTM		
FURO	X	Y
EST.714	782941	8518609
01	782918	8518612
05	782849	8318724
16	782788	8518734
20	782829	8518621



Caixa Concentrada 10

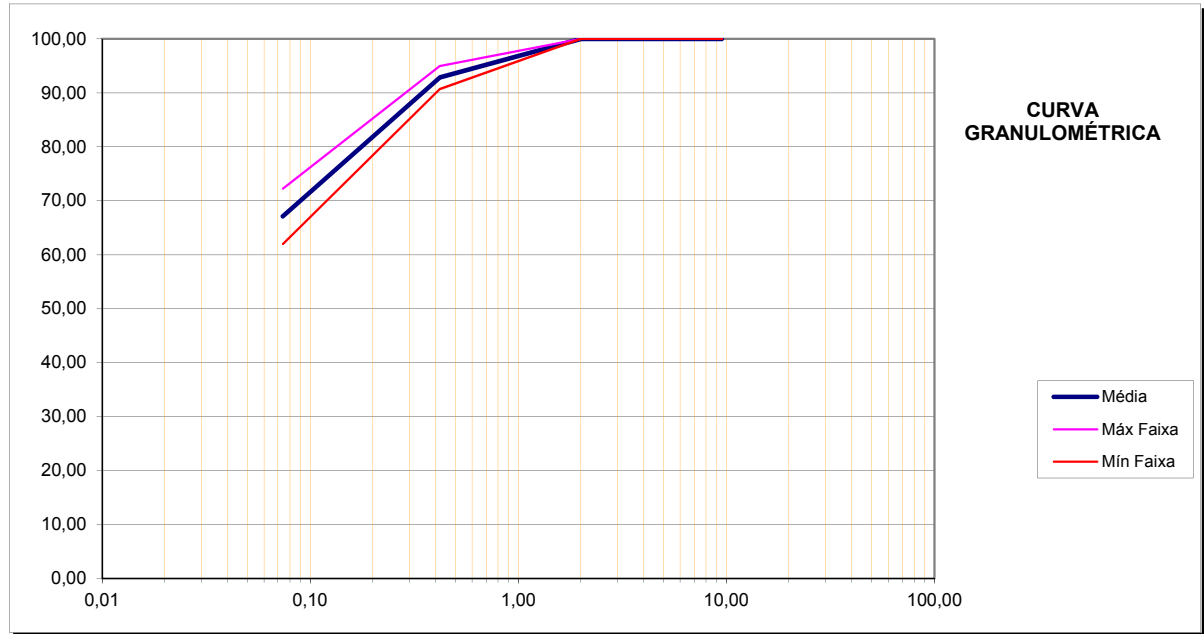


SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO: 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
CAIXA DE EMPRÉSTIMO CONCENTRADO - 10		
PROJETO DE TERRAPLENAGEM	ESCALA:	FOLHA: TR-38

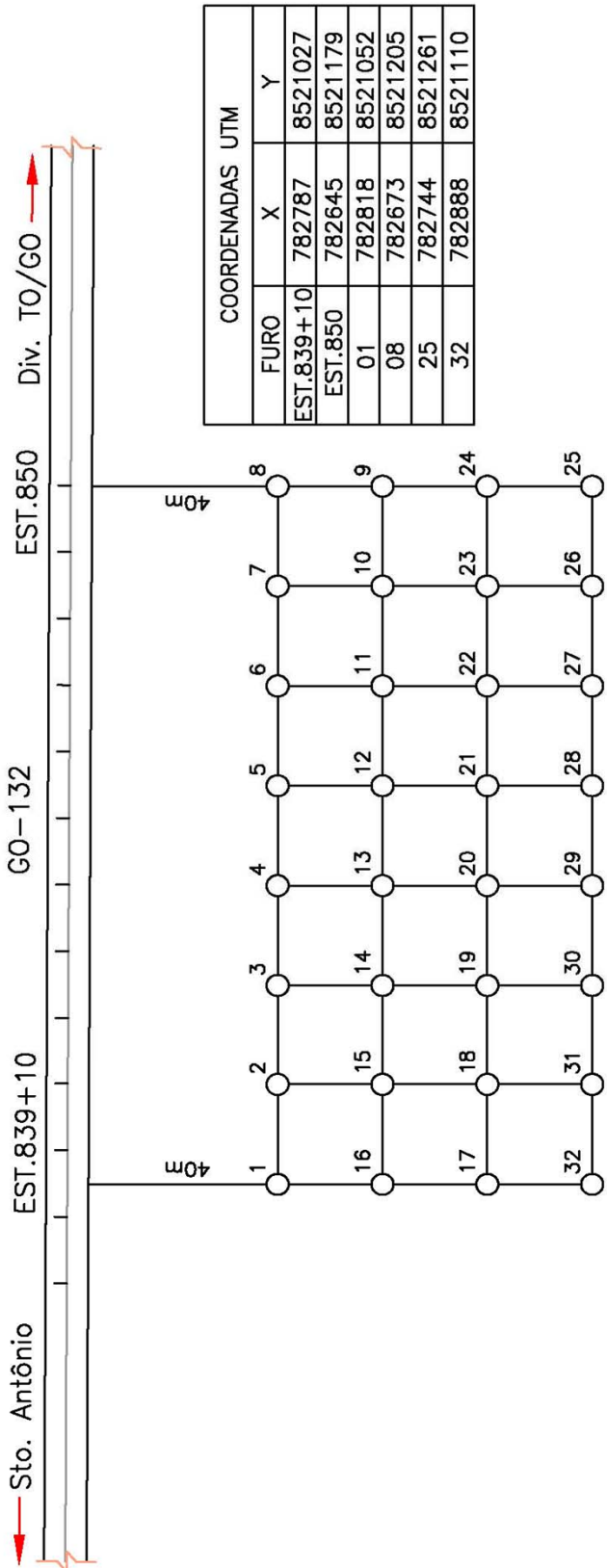
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS DE CAIXA DE EMPRÉSTIMO CONCENTRADA

Material:	ARGILA VERMELHA
Localização:	ESTACA: EST. 839+10-LD
Distância do Eixo:	40 m
Malha:	30 x 30 m
Área:	18.900 m²
Profundidade:	2,0 m
Volume de Expurgo:	3.780 m³
Volume Utilizável:	37.800 m³
Utilização:	Aterro

Ens. de Caract. Amostras		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin	Compactação e I.S.C.-Amostra		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin
Granulometria % passando	1"	100,00	0,00	100,00	100,00	A.A.S.H.O. Normal 12 Golpes	M.E.A.S. Max	1659	48,25	1702	1615
	3/4"	100,00	0,00	100,00	100,00		Umidade Ótima	17,77	1,28	18,92	16,61
	3/8"	100,00	0,00	100,00	100,00		Exp	0,004	0,005	0,008	-0,001
	Nº 4	100,00	0,00	100,00	100,00		I.S.C.	9,92	0,89	10,72	9,12
	Nº 10	100,00	0,00	100,00	100,00	A.A.S.H.O. Intermediário 26 Golpes	M.E.A.S. Max				
	Nº 40	92,84	2,33	94,95	90,73		Umidade Ótima				
	Nº 200	67,10	5,68	72,24	61,96		Exp				
							I.S.C.				
FAIXA			-			A.A.S.H.O. Modificado 55 Golpes	M.E.A.S. Max				
L.L.		35,81					Umidade Ótima				
I.P.		11,38					Exp				
E.A.							I.S.C.				
I.G. Modal						Desg. a Abrasão					
Class. H.R.B. Modal		A-6				"Los Angeles"					
Valores de Projeto $X \max = \overline{X} + \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} + 0,68\sigma$ $X \min = \overline{X} - \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} - 0,68\sigma$						Dens.					
						"In Situ"					
						Umidade Natural					



Caixa Concentrada 11



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA

AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA

RODOVIA: GO-132 EXTENSÃO: 32,71 km

TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO

CAIXA DE EMPRÉSTIMO CONCENTRADO - 11

PROJETO DE TERRAPLENAGEM

ESCALA:

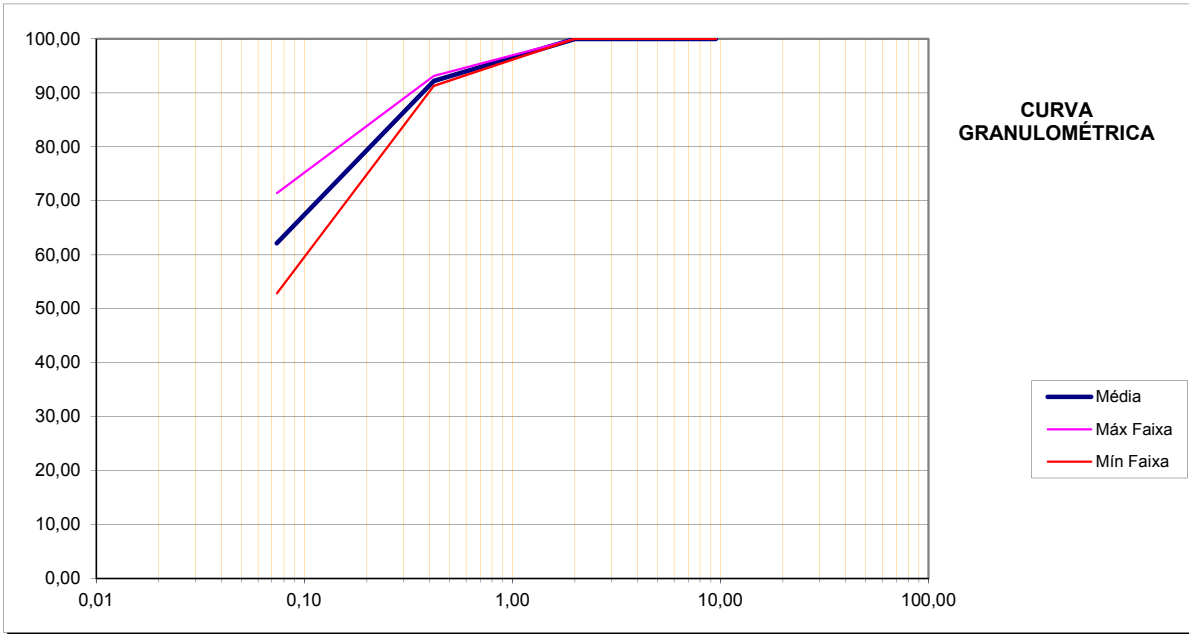
FOLHA:

TR-39

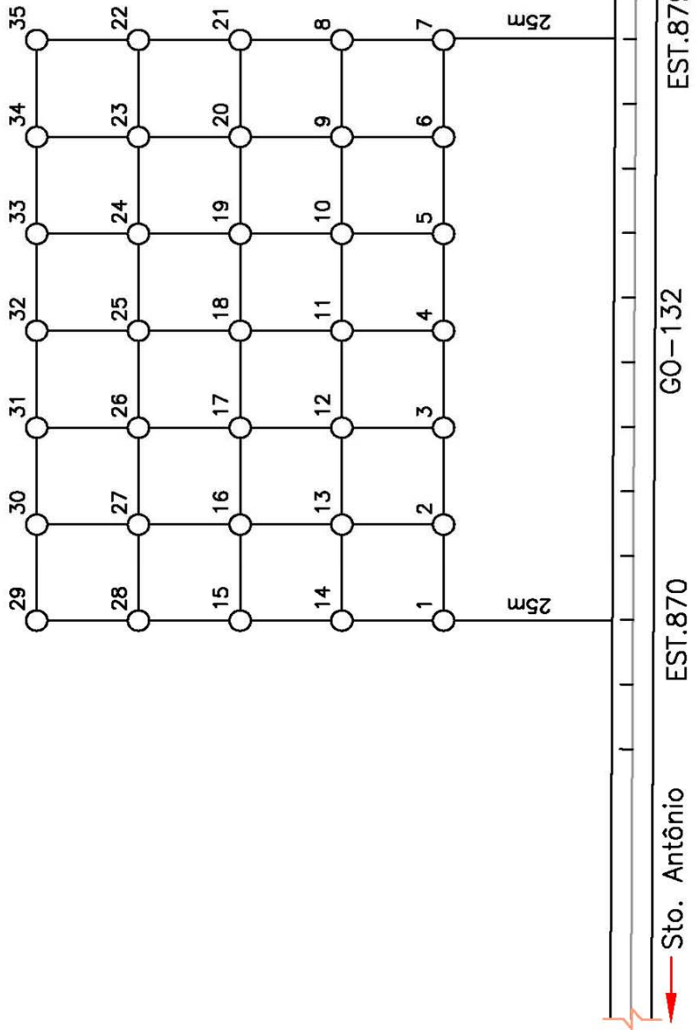
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS DE CAIXA DE EMPRÉSTIMO CONCENTRADA

Material: ARGILA VERMELHA
Localização: ESTACA: EST. 870-LE
Distância do Eixo: 25 m
Malha: 30 x 30 m
Área: 21.600 m²
Profundidade: 2,0 m
Volume de Expurgo: 4.320 m³
Volume Utilizável: 43.200 m³
Utilização: Aterro

Ens. de Caract. Amostras		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin	Compactação e I.S.C.-Amostra		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin
Granulometria % passando	1"	100,00	0,00	100,00	100,00	A.A.S.H.O. Normal 12 Golpes	M.E.A.S. Max	1689	33,90	1719	1659
	3/4"	100,00	0,00	100,00	100,00		Umidade Ótima	16,05	0,60	16,58	15,52
	3/8"	100,00	0,00	100,00	100,00		Exp	0,000	0,000	0,000	0,000
	Nº 4	100,00	0,00	100,00	100,00		I.S.C.	8,40	0,97	9,27	7,53
	Nº 10	100,00	0,00	100,00	100,00	A.A.S.H.O. Intermediário 26 Golpes	M.E.A.S. Max				
	Nº 40	92,21	1,01	93,12	91,30		Umidade Ótima				
	Nº 200	62,15	10,38	71,44	52,85		Exp				
FAIXA			-				I.S.C.				
L.L.		32,43				A.A.S.H.O. Modificado 55 Golpes	M.E.A.S. Max				
I.P.		8,90					Umidade Ótima				
E.A.							Exp				
I.G. Modal							I.S.C.				
Class. H.R.B. Modal		A-4				Desg. a Abrasão					
Valores de Projeto $X \max = \overline{X} + \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} + 0,68\sigma$ $X \min = \overline{X} - \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} - 0,68\sigma$						"Los Angeles"					
						Dens. "In Situ"					
						Umidade Natural					



COORDENADAS UTM		X	Y
FURO	EST.870	782371	8521488
	EST.879	782246	8521617
	01	782346	8521481
	07	782222	8521610
	29	782227	8521468
	35	782103	8521597

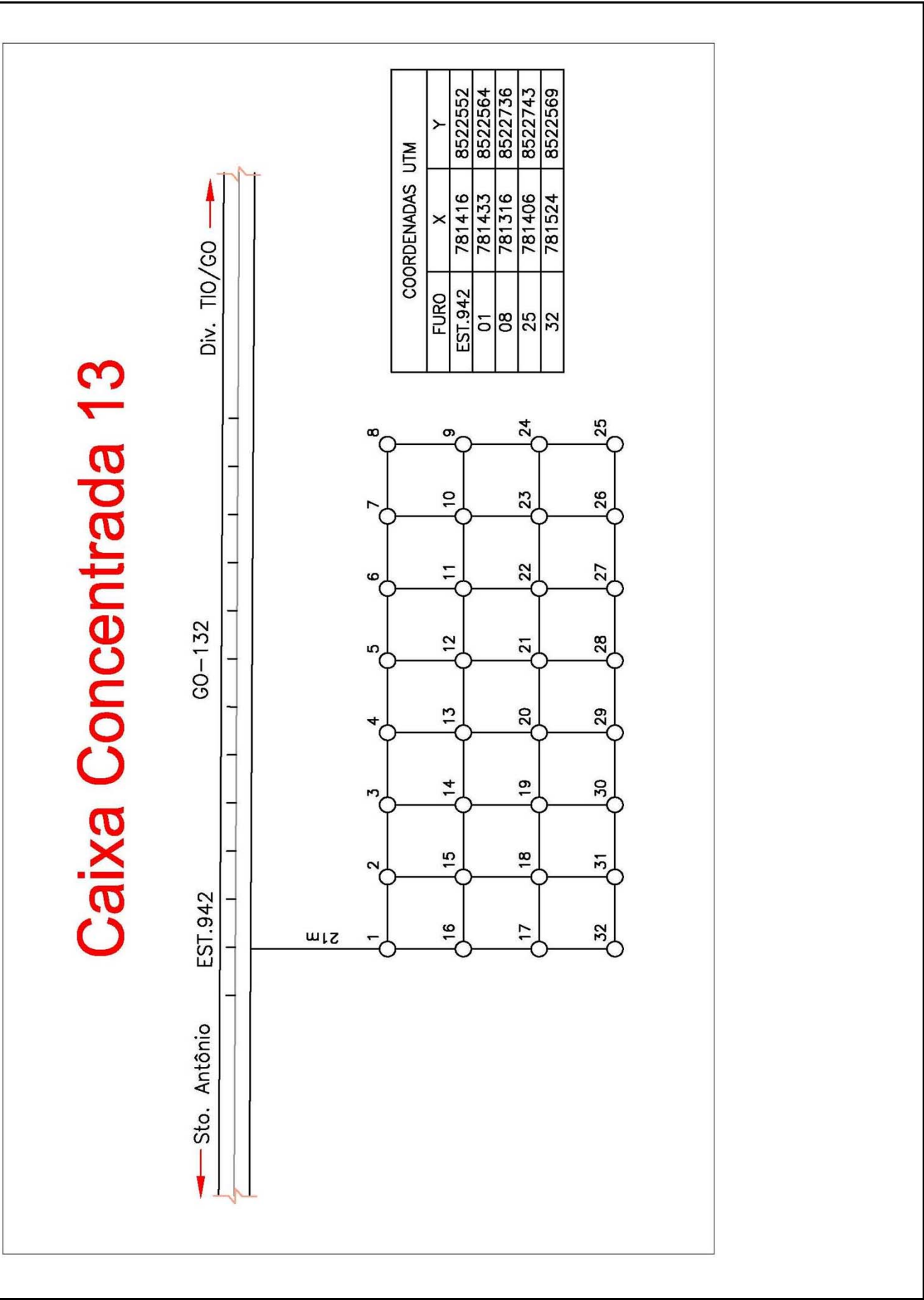
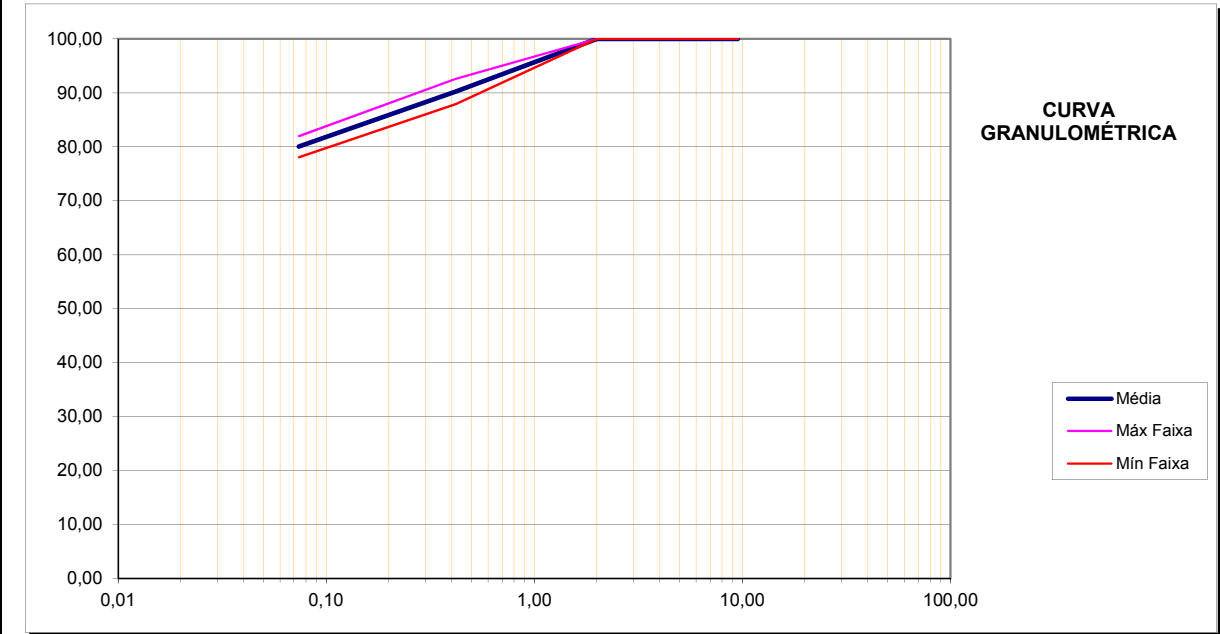


Caixa Concentrada 12



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO: 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
CAIXA DE EMPRÉSTIMO CONCENTRADO - 12		
PROJETO DE TERRAPLENAGEM	ESCALA:	FOLHA: TR-40

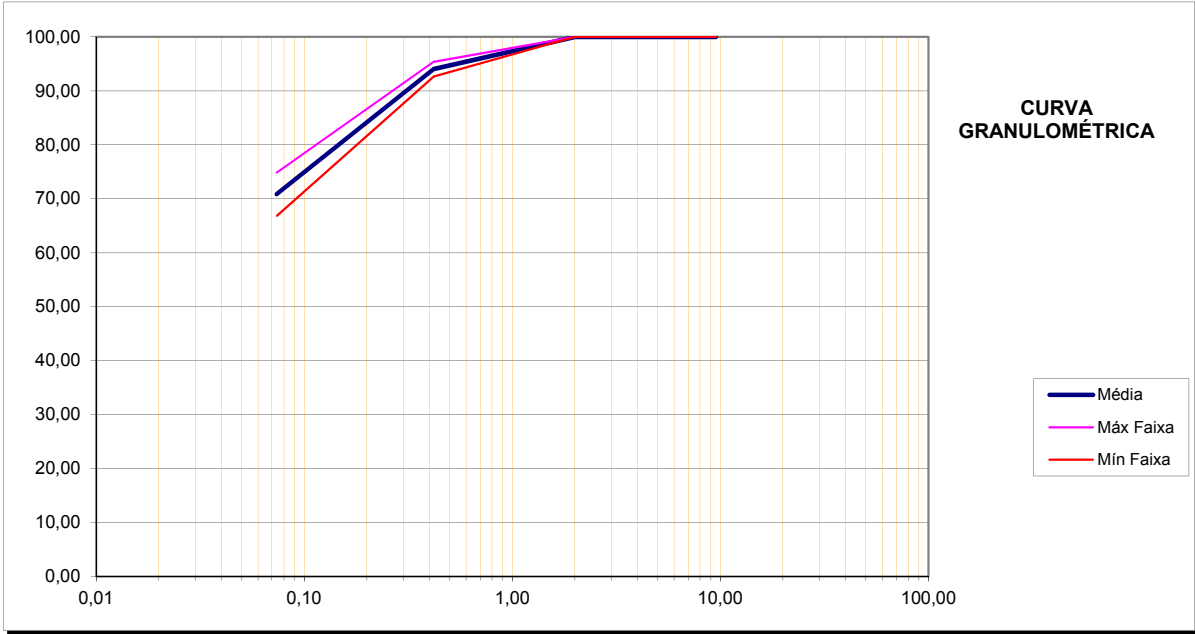
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS DE CAIXA DE EMPRÉSTIMO CONCENTRADA											
Material:		ARGILA VERMELHA									
Localização:		ESTACA: 942-LD									
Distância do Eixo:		21 m									
Malha:		30 x 30 m									
Área:		18.900m²									
Profundidade:		2, m									
Volume de Expurgo:		3.780m³									
Volume Utilizável:		37.800m³									
Utilização:		Aterro									
Ens. de Caract. Amostras		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin	Compactação e I.S.C.-Amostra		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin
Granulometria % passando	1"	100,00	0,00	100,00	100,00	A.A.S.H.O. Normal 12 Golpes	M.E.A.S. Max	1596	60,63	1651	1542
	3/4"	100,00	0,00	100,00	100,00		Umidade Ótima	17,06	1,21	18,15	15,97
	3/8"	100,00	0,00	100,00	100,00		Exp	0,000	0,000	0,000	0,000
	Nº 4	100,00	0,00	100,00	100,00		I.S.C.	11,37	0,90	12,19	10,56
	Nº 10	100,00	0,00	100,00	100,00	A.A.S.H.O. Intermediário 26 Golpes	M.E.A.S. Max				
	Nº 40	90,28	2,58	92,61	87,94		Umidade Ótima				
	Nº 200	80,04	2,17	82,00	78,07		Exp				
FAIXA			-			A.A.S.H.O. Modificado 55 Golpes	M.E.A.S. Max				
L.L.		34,91					Umidade Ótima				
I.P.		11,94					Exp				
E.A.							I.S.C.				
I.G. Modal						Desg. a Abrasão					
Class. H.R.B. Modal		A-6				"Los Angeles"					
Valores de Projeto $X \text{ max} = \overline{X} + \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} + 0,68\sigma$ $X \text{ min} = \overline{X} - \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} - 0,68\sigma$						Dens. "In Situ"					
						Umidade Natural					



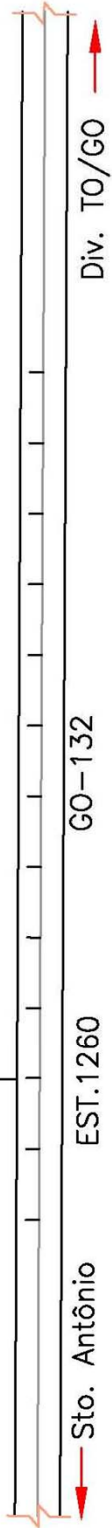
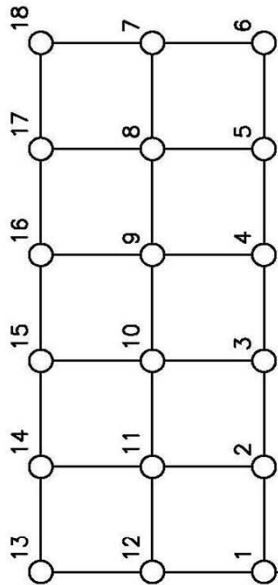
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS DE CAIXA DE EMPRÉSTIMO CONCENTRADA

Material: ARGILA VERMELHA
Localização: ESTACA: 1260-LE
Distância do Eixo: 21 m
Malha: 30 x 30 m
Área: 9.000m²
Profundidade: 2,m
Volume de Expurgo: 1.800m³
Volume Utilizável: 18.000m³
Utilização: Aterro

Ens. de Caract. Amostras		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin	Compactação e I.S.C.-Amostra		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin
Granulometria % passando	1"	100,00	0,00	100,00	100,00	A.A.S.H.O. Normal 12 Golpes	M.E.A.S. Max	1668	46,02	1713	1624
	3/4"	100,00	0,00	100,00	100,00		Umidade Ótima	16,55	1,75	18,24	14,86
	3/8"	100,00	0,00	100,00	100,00		Exp	0,006	0,007	0,013	-0,001
	Nº 4	100,00	0,00	100,00	100,00		I.S.C.	10,92	0,61	11,52	10,32
	Nº 10	100,00	0,00	100,00	100,00	A.A.S.H.O. Intermediário 26 Golpes	M.E.A.S. Max				
	Nº 40	94,03	1,38	95,38	92,68		Umidade Ótima				
	Nº 200	70,86	4,12	74,88	66,84		Exp				
FAIXA			-				I.S.C.				
L.L.		35,96				A.A.S.H.O. Modificado 55 Golpes	M.E.A.S. Max				
I.P.		11,70					Umidade Ótima				
E.A.							Exp				
I.G. Modal							I.S.C.				
Class. H.R.B. Modal		A-6				Desg. a Abrasão					
Valores de Projeto $X \max = \overline{X} + \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} + 0,68\sigma$ $X \min = \overline{X} - \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} - 0,68\sigma$						"Los Angeles"					
						Dens. "In Situ"					
						Umidade Natural					



COORDENADAS UTM		X	Y
FURO	EST.1260	782929	8526595
	01	782922	8526615
	06	783051	8526691
	13	782886	8526663
	18	783016	8526738



Caixa Concentrada 14



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA

AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA

RODOVIA: GO-132 EXTENSÃO: 32,71 km

TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO

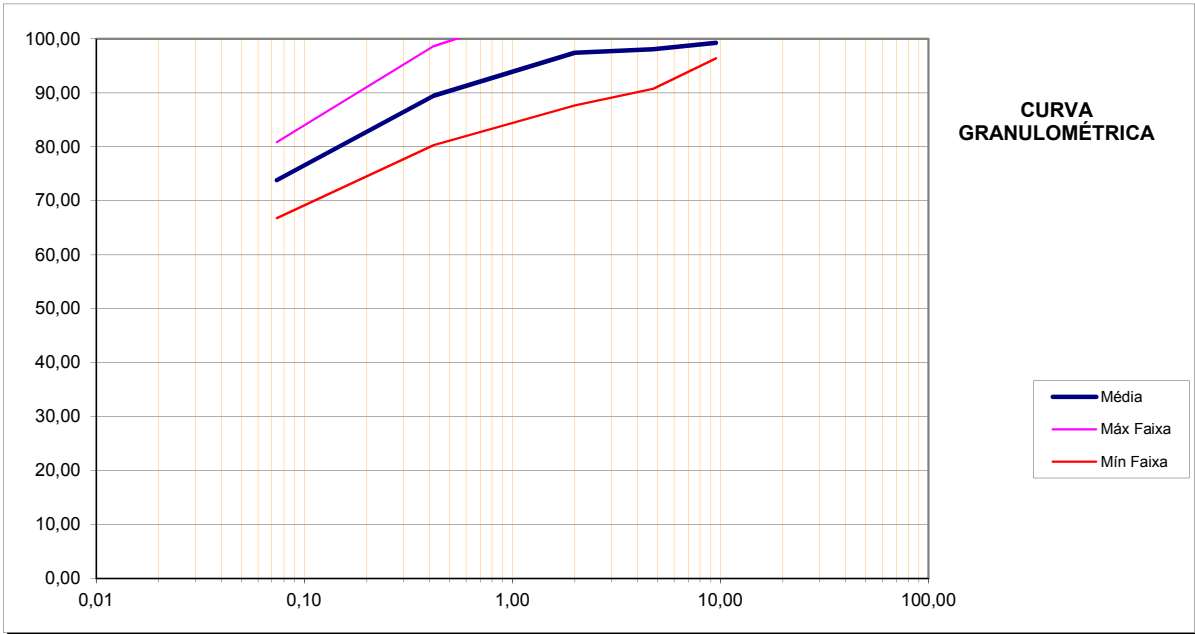
CAIXA DE EMPRÉSTIMO CONCENTRADO - 14

PROJETO DE TERRAPLENAGEM ESCALA: FOLHA: TR-42

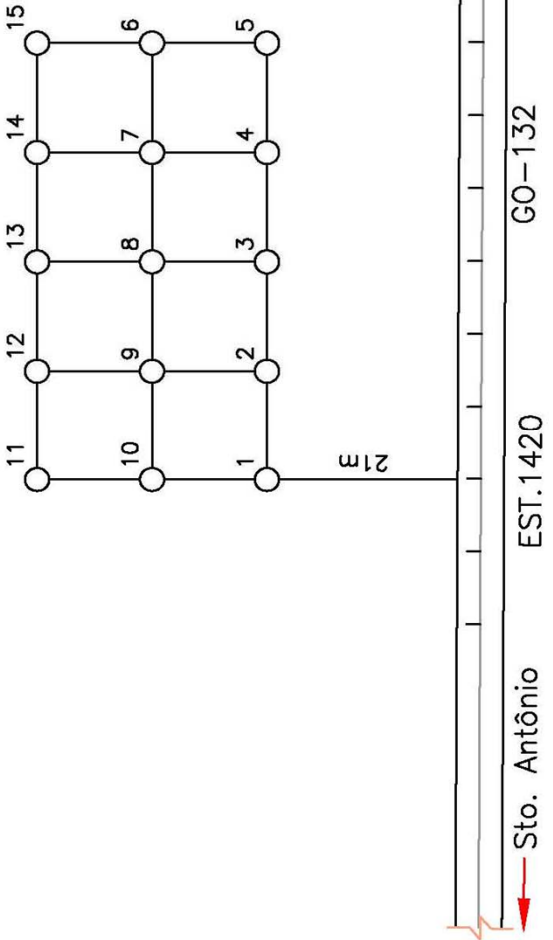
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS DE CAIXA DE EMPRÉSTIMO CONCENTRADA

Material: ARGILA VERMELHA
Localização: ESTACA: 1420-LE
Distância do Eixo: 21 m
Malha: 30 x 30 m
Área: 7.200m²
Profundidade: 2, m
Volume de Expurgo: 1.440m³
Volume Utilizável: 14.400m³
Utilização: Aterro

Ens. de Caract. Amostras		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin	Compactação e I.S.C.-Amostra		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin
Granulometria % passando	1"	100,00	0,00	100,00	100,00	A.A.S.H.O. Normal 12 Golpes	M.E.A.S. Max	1673	46,93	1719	1626
	3/4"	100,00	0,00	100,00	100,00		Umidade Ótima	16,58	0,68	17,26	15,90
	3/8"	99,26	2,87	102,13	96,39		Exp	0,005	0,006	0,011	-0,002
	Nº 4	98,09	7,38	105,43	90,76		I.S.C.	10,40	0,35	10,75	10,05
	Nº 10	97,45	9,86	107,25	87,66	A.A.S.H.O. Intermediário 26 Golpes	M.E.A.S. Max				
	Nº 40	89,49	9,14	98,65	80,32		Umidade Ótima				
	Nº 200	73,83	7,02	80,86	66,79		Exp				
FAIXA			-				I.S.C.				
L.L.		35,81				A.A.S.H.O. Modificado 55 Golpes	M.E.A.S. Max				
I.P.		11,27					Umidade Ótima				
E.A.							Exp				
I.G. Modal							I.S.C.				
Class. H.R.B. Modal		A-6				Desg. a Abrasão					
Valores de Projeto $X \max = \overline{X} + \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} + 0,68\sigma$ $X \min = \overline{X} - \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} - 0,68\sigma$						"Los Angeles"					
						Dens. "In Situ"					
						Umidade Natural					



COORDENADAS UTM		
FURO	X	Y
EST.1420	784790	8529127
01	784770	8529134
05	784827	8529273
11	784712	8529142
15	784769	8529280



Caixa Concentrada 15

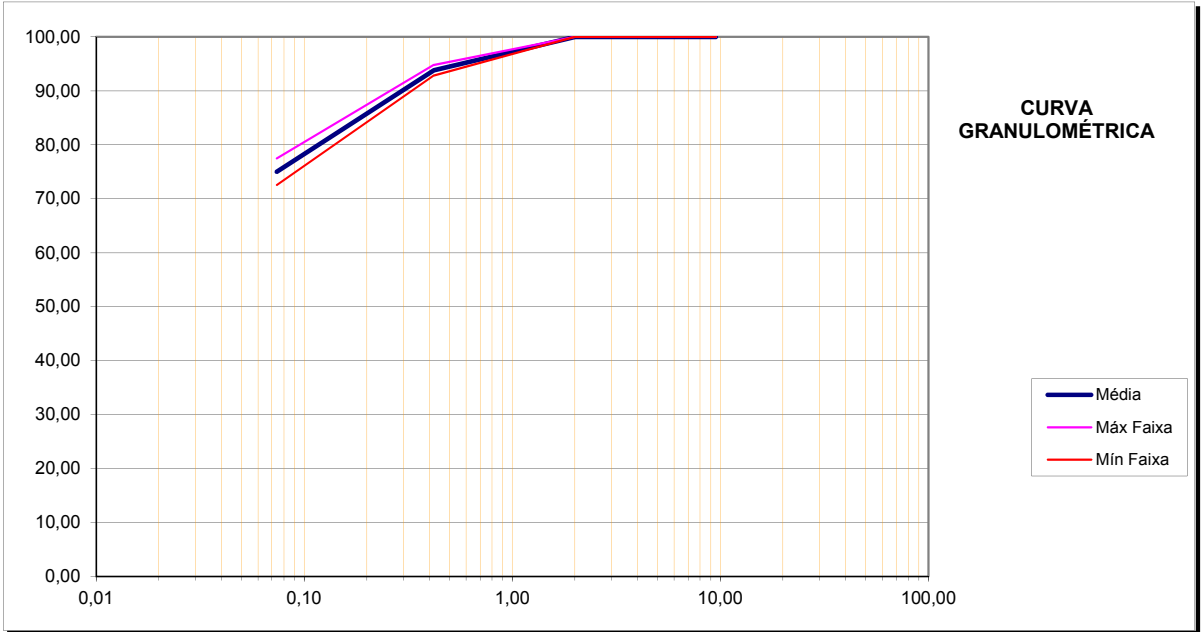


SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO: 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
CAIXA DE EMPRÉSTIMO CONCENTRADO - 15		
PROJETO DE TERRAPLENAGEM	ESCALA:	FOLHA: TR-43

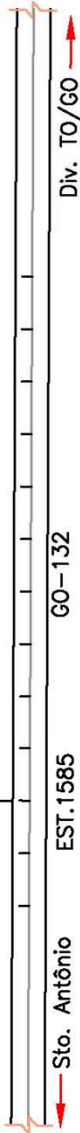
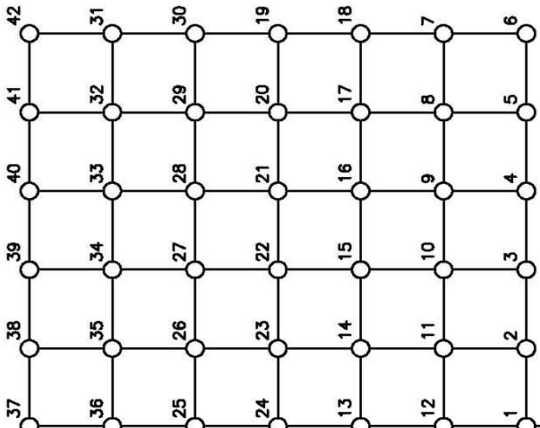
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS DE CAIXA DE EMPRÉSTIMO CONCENTRADA

Material:	ARGILA AMARELA C/ CASCALHO
Localização:	ESTACA: 1585-LE
Distância do Eixo:	20 m
Malha:	30 x 30 m
Área:	27.000m²
Profundidade:	2,m
Volume de Expurgo:	5.400m³
Volume Utilizável:	54.000m³
Utilização:	Aterro

Ens. de Caract. Amostras		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin	Compactação e I.S.C.-Amostra		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin
Granulometria % passando	1"	100,00	0,00	100,00	100,00	A.A.S.H.O. Normal 12 Golpes	M.E.A.S. Max	1680	38,98	1714	1646
	3/4"	100,00	0,00	100,00	100,00		Umidade Ótima	15,99	0,83	16,72	15,26
	3/8"	100,00	0,00	100,00	100,00		Exp	0,000	0,002	0,002	-0,001
	Nº 4	100,00	0,00	100,00	100,00		I.S.C.	10,34	0,70	10,96	9,73
	Nº 10	100,00	0,00	100,00	100,00	A.A.S.H.O. Intermediário 26 Golpes	M.E.A.S. Max				
	Nº 40	93,80	1,11	94,78	92,83		Umidade Ótima				
	Nº 200	75,02	2,80	77,48	72,57		Exp				
FAIXA			-				I.S.C.				
L.L.		34,78				A.A.S.H.O. Modificado 55 Golpes	M.E.A.S. Max				
I.P.		9,98					Umidade Ótima				
E.A.							Exp				
I.G. Modal							I.S.C.				
Class. H.R.B. Modal		A-4				Desg. a Abrasão					
Valores de Projeto $X \text{ max} = \overline{X} + \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} + 0,68\sigma$ $X \text{ min} = \overline{X} - \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} - 0,68\sigma$						"Los Angeles"					
						Dens. "In Situ"					
						Umidade Natural					



COORDENADAS UTM		
FURO	X	Y
EST.1585	783018	8531561
01	783000	8531573
06	782913	8531694
37	782903	8531421
42	782818	8531543



Caixa Concentrada 16



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA			
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS			
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA			
RODOVIA:	GO-132		EXTENSÃO: 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO		
CAIXA DE EMPRÉSTIMO CONCENTRADO - 16			
PROJETO DE TERRAPLENAGEM		ESCALA:	FOLHA: TR-44

PROJETO DE TERRAPLENAGEM - DESMATAMENTO

NOTA DE SERVIÇO DE DESMATAMENTO					
SERVIÇO	ESTACAS		EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	ÁREA (m2)
	INICIAL	FINAL			
Destocamento de Árvores D<15 cm	00+0,00	1635+11,82	19.600,00	15,00	176.400,00
Desmatamento,dest. e limpeza(arv.até 15cm)(Áreas de Emprestimo)	00+0,00	1635+11,82	-	-	336.417,45
Destocamento de Árvores D > 15cm	00+0,00	1635+11,82	13.111,82	15,00	78.670,92
TOTAL					591.488,37
Obs.: Foi considerado 60% com D<0,15m e 40% com D > 0,15m.					

Notas:

- 1 - O desmatamento compreende corte e remoção de toda a vegetação, qualquer que seja a sua densidade.
- 2 - O destocamento compreende a operação de remoção de tocos e raízes, após o serviço de desmatamento na profundidade necessária até o nível do terreno considerado apto para terraplenagem.
- 3 - A limpeza compreende a operação de remoção da camada de solo ou material orgânico, bem como de quaisquer outros objetos e materiais indesejáveis que ainda subsistam.

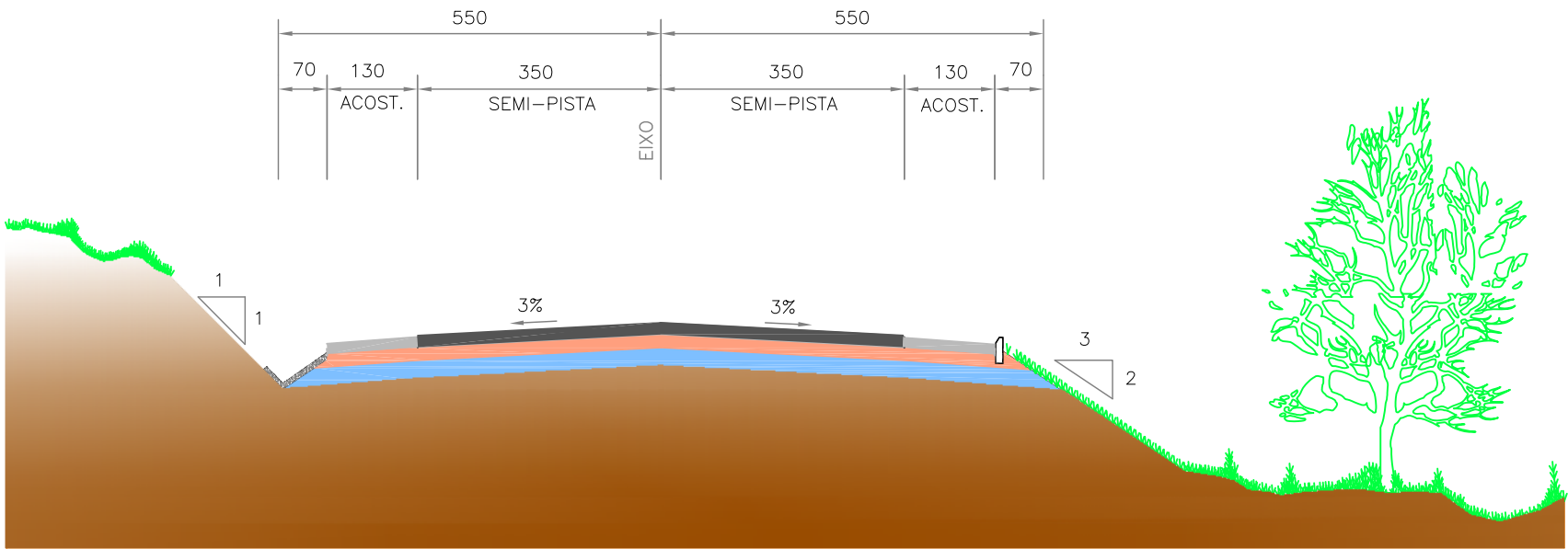
	SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
	AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
	PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
	RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO: 32,71 km
	TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
	NOTA DE SERVIÇO DE DESMATAMENTO		
	PROJETO DE TERRAPLENAGEM		FOLHA: TR-45

PAVIMENTAÇÃO

SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO DE PAVIMENTAÇÃO

ESTACAS 427 - 1.637

PISTA PROJETADA



LEGENDA

- 

TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (TSD) ESPESSURA = 2,50 cm
MICROREVESTIMENTO A FRIO ESPESSURA = 0,8 cm
- 

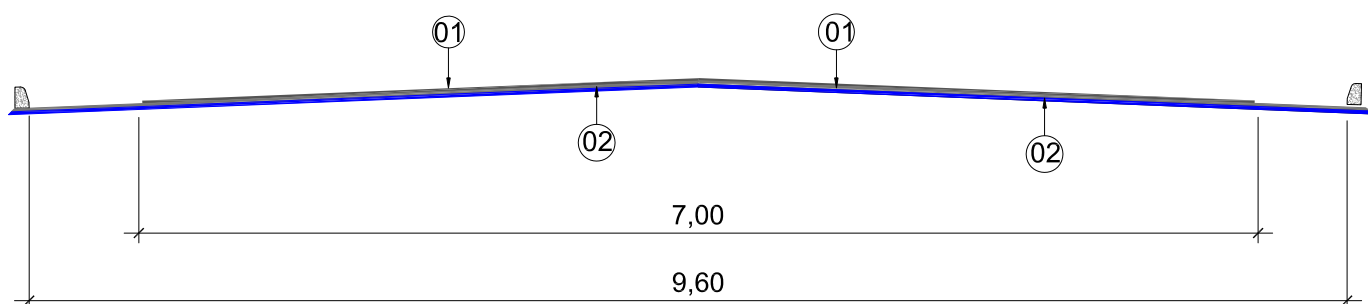
BASE DE SOLO COM 2% CIMENTO ESPESSURA = 20 cm
- 

TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (TSD) ESPESSURA = 2,50 cm
- 

SUB-BASE DE SOLO ESTABILIZADO SEM MISTURA ESPESSURA = 15 cm

		SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
		AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
		PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
		RODOVIA: GO-132	EXTENSÃO	32,71 km
		TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO		
		SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO DO TRECHO		
		PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	ESCALA:	FOLHA: PV-01

SEÇÃO TRANSVERSAL ESTACAS O - 427



CAMADA DOS TRAMOS

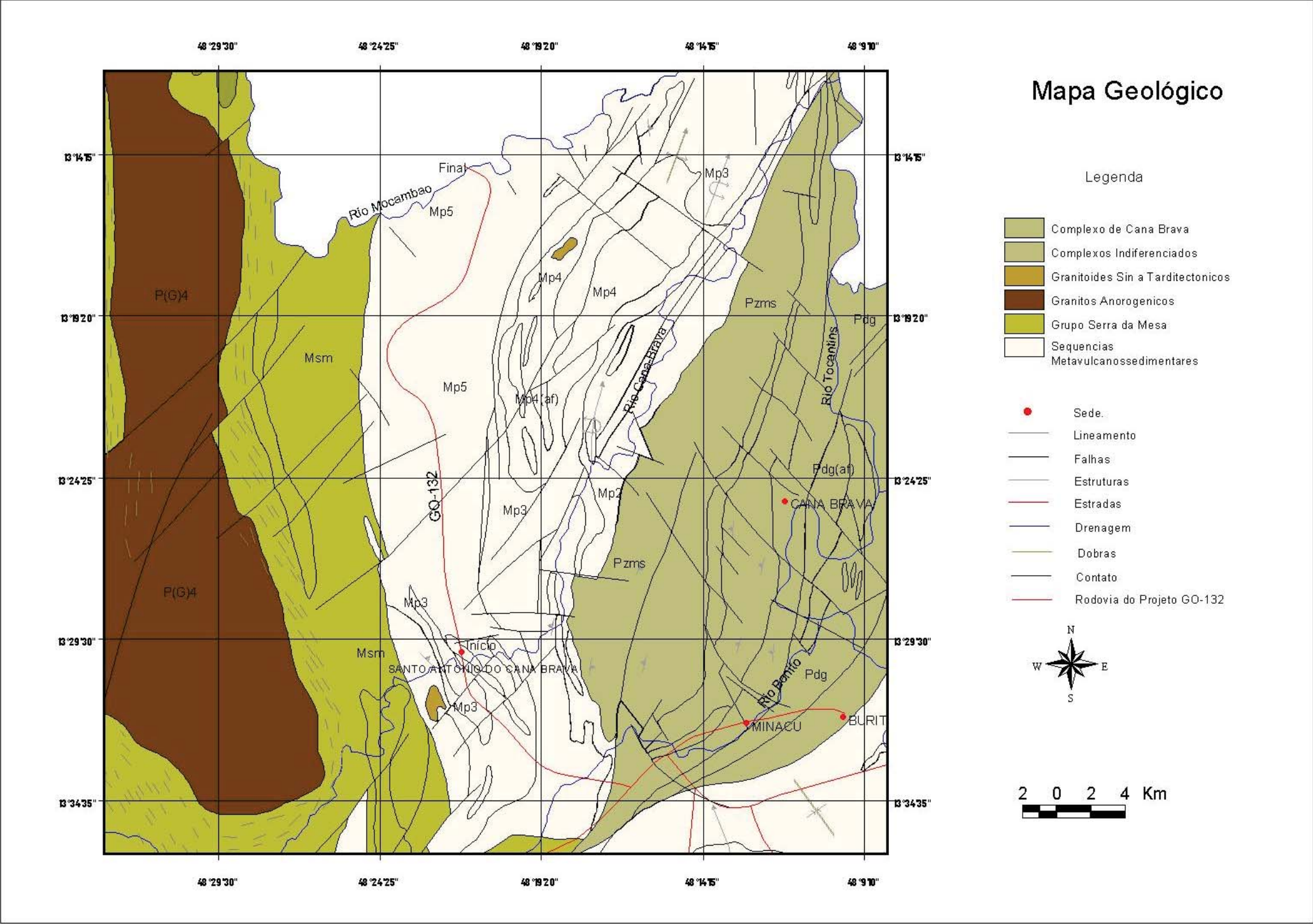
01	MICROREVESTIMENTO
02	T.S.D.



AGENCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS
GERENCIA DE PROJETOS RODOVIÁRIOS

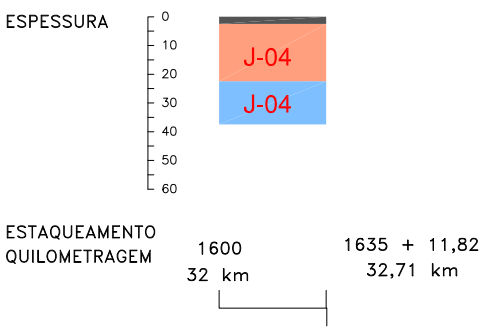
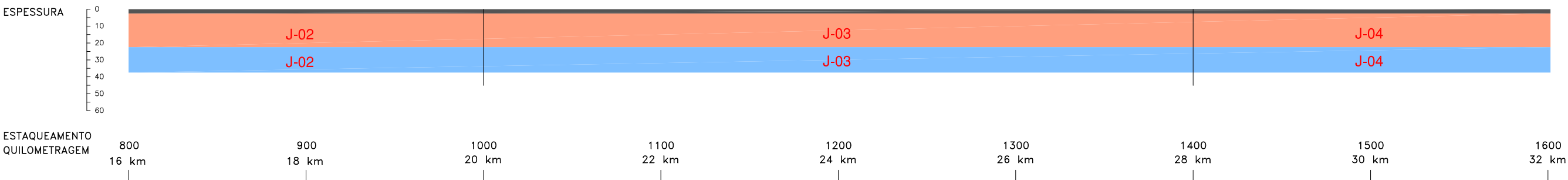
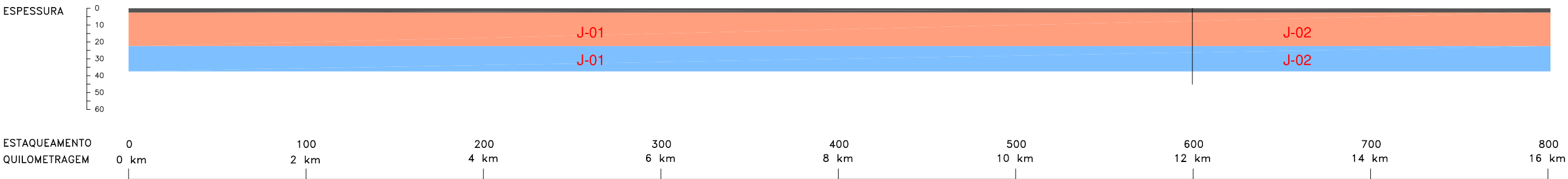
RODOVIA: GO - 132		TRECHO: STO. ANTONIO / CANABRAVA - DIVISA TO	
ESCALA H : S/E	ESCALA V : S/E	CONTEÚDO: PERFIL GENÉRICO	DESENHO PROJETO CAD: Tecnólogo Agr. José Roberto
UNIDADE: METRO:	PROCESSO N°: -	GERENTE: NEWTON RODRIGUES LIMA JUNIOR	COORDENADOR: -
PROJETO: Projeto Execução dos Serviços Remanescentes Para Conclusão de Pavimentação de Rodovia			DATA: AGOS/2017 FOLHA: -

MAPA GEOLÓGICO



		SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
		AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
		PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
		RODOVIA: GO-132		EXTENSÃO: 35,00 km
		TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO		
		MAPA GEOLÓGICO		
		PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO		ESCALA: -

LINEAR DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAIS



CONVENÇÕES			
PISTA	ACOSTAMENTO		
			
TSD + MICROREVESTIMENTO	TSD	BASE	SUB-BASE
Espessura = 3,30 cm	Espessura = 2,50 cm	Espessura = 20 cm	Espessura = 15 cm

OBSERVAÇÃO

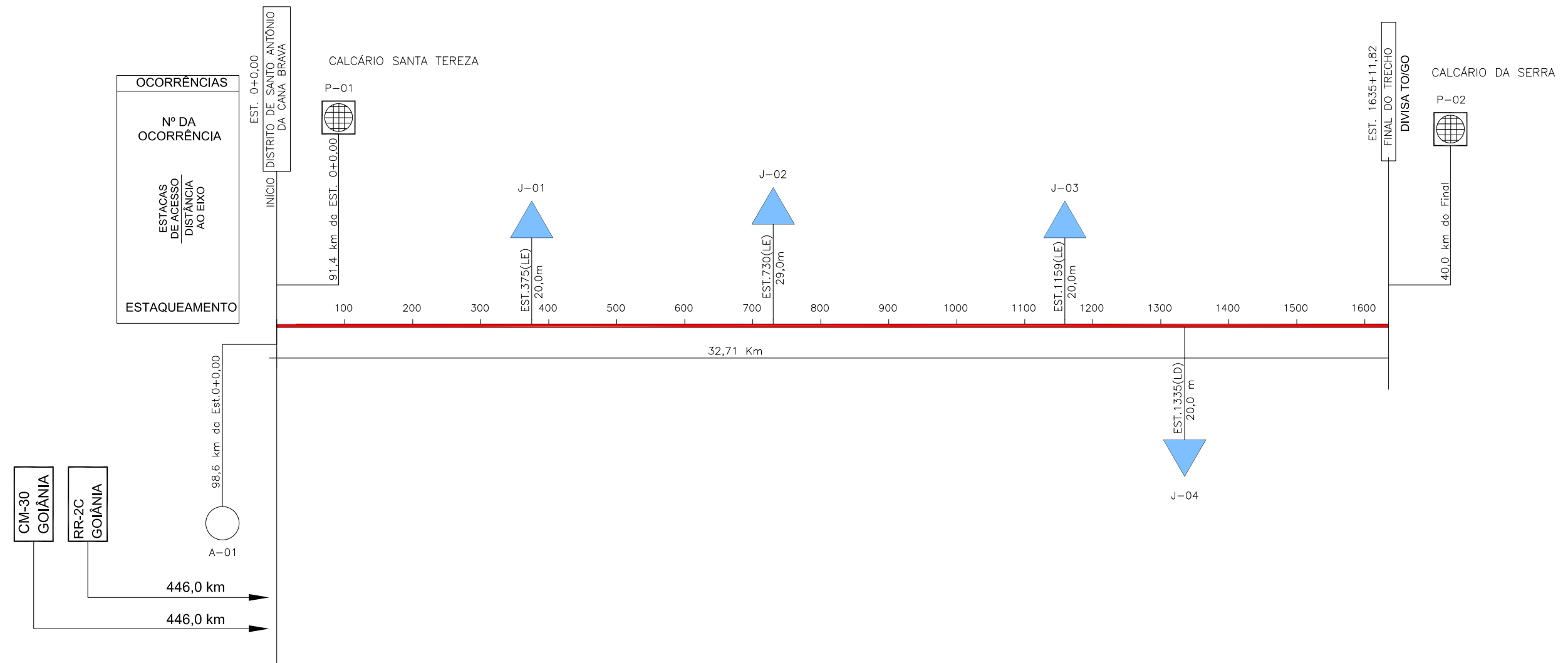
1 - A DOSAGEM E EXECUÇÃO DOS TRATAMENTOS SUPERFICIAIS DEVERÃO OBEDECER O EXIGIDO NAS NORMAS TÉCNICAS DA SEINFRA / AGETOP, CONFORME O INDICADO NO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO, RELATÓRIO DO PROJETO - VOLUME 1.

		SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
		AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
		PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
		RODOVIA: GO-132		EXTENSÃO 32,71 km
		TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO		
		LINEAR DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAIS		
		PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO		ESCALA:

QUADRO DEMONSTRATIVO SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

SERVIÇOS DO TRECHO READEQUADO	EXTENSÃO	LARGURA	ESPESSURA	ÁREA	ÁREA INTERSECÇÃO	VOLUME(M3)	MASSA(t)	DMT	TAXAS	UNIDADE
REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO SUB LEITO	24.199,24	11,00		269.502,24	6.620,90					M2
CM-30	24.199,24	9,60		232.312,70	6.620,90		286,72	446,00	0,00	T/M2
RR-2C/TSD PISTA	24.199,24	7,00	0,03	169.394,68	6.529,90	4.398,11	527,77	446,00	0,00	T/M2
RR-2C/TSD ACOSTAMENTO	24.199,24	2,60	0,03	62.918,02	91,00	1.575,23	189,03	446,00	0,00	T/M3
RC-2CE MICRORREVESTIMENTO	24.199,24	7,00	0,01	169.394,68	6.529,90	1.407,40	246,29	446,00	0,00	T/M2
CASCALHO BASE	23.399,24	10,25	0,20	239.842,21	6.620,90	49.292,62		2,63		
CASCALHO BASE C MISTURA (100 A 1400)	800,00	10,25	0,20	8.200,00		1.640,00		2,63		
CASCALHO SUB BASE	23.399,24	10,78	0,15	252.126,81	6.620,90	38.812,16		2,63		
CASCALHO SUB BASE C MISTURA (1000 A 1400)	800,00	10,78	0,15	8.624,00		1.293,60		2,63		
FILLER				175.924,58		14.073,97	14,07		0,0800	KG/M2
AGREGADO				238.933,60		5.017,61	5.017,61		0,0210	M3/M2
ESTABILIZAÇÃO										
FILLER						2.933,60	117,344			T
AREIA						2.933,60	394,08			M3
DESMATAMENTO DESTOCAMENTO E LIMPEZA <15	19.359,39	20		387187,84						
DESMATAMENTO DESTOCAMENTO E LIMPEZA 15	4.839,85	20		96796,96						
DESMATAMENTO LIMPEZA E EXPURGO DE JAZIDAS	24199,24	10		241992,40						
ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE JAZIDAS	24199,24	10		241992,40						
COMPACTAÇÃO 95 PN						77.873,50				
COMPACTAÇÃO 100 PN						132.595,43				

DIAGRAMA DE LOCALIZAÇÃO DAS FONTES DE MATERIAIS PARA PAVIMENTAÇÃO



LEGENDA		
	JAZIDA	
	PEDREIRA INDICADA	
		
		AREAL INDICADO

**SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA**

AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA

RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO	32,71 km
----------	--------	----------	----------

TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO

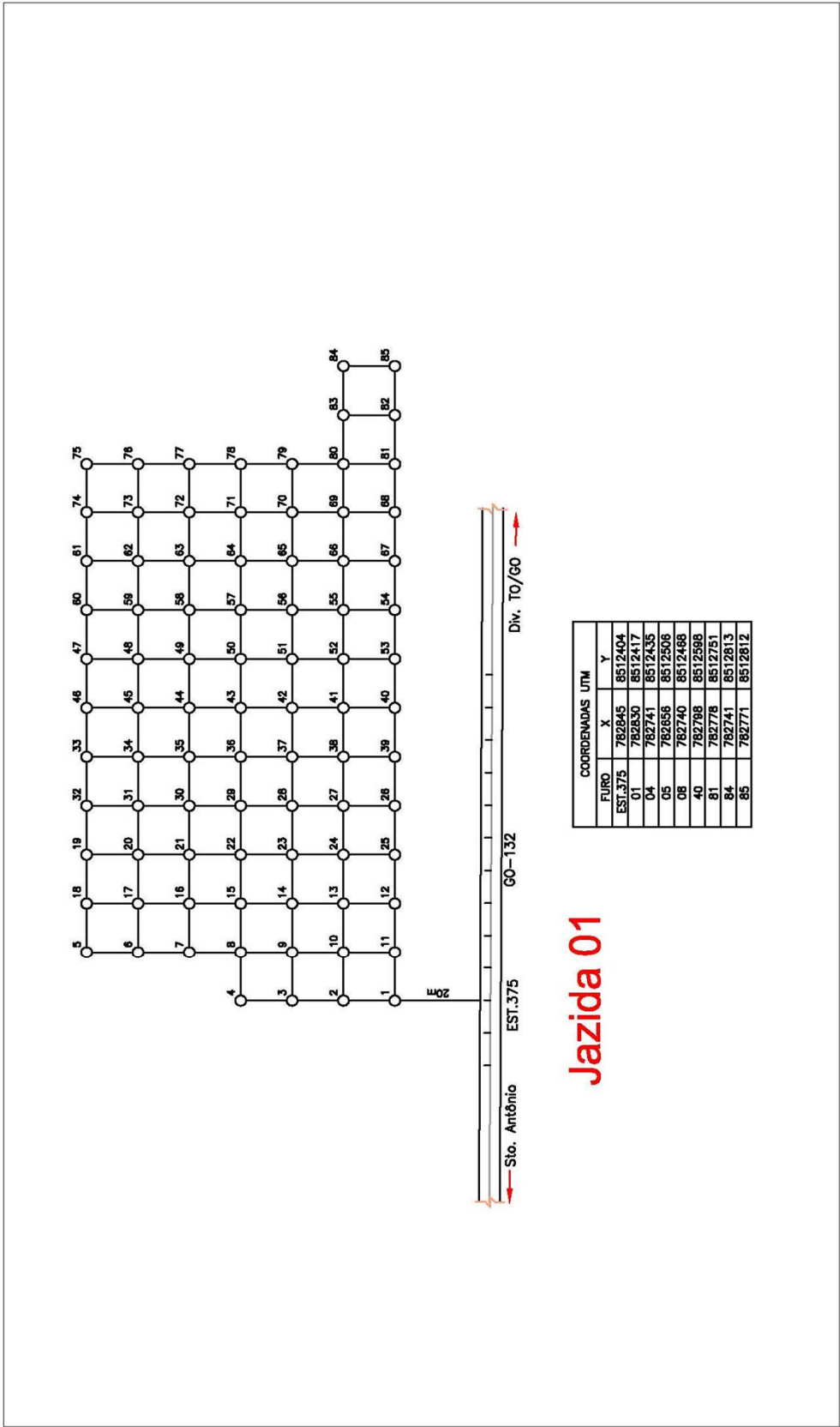
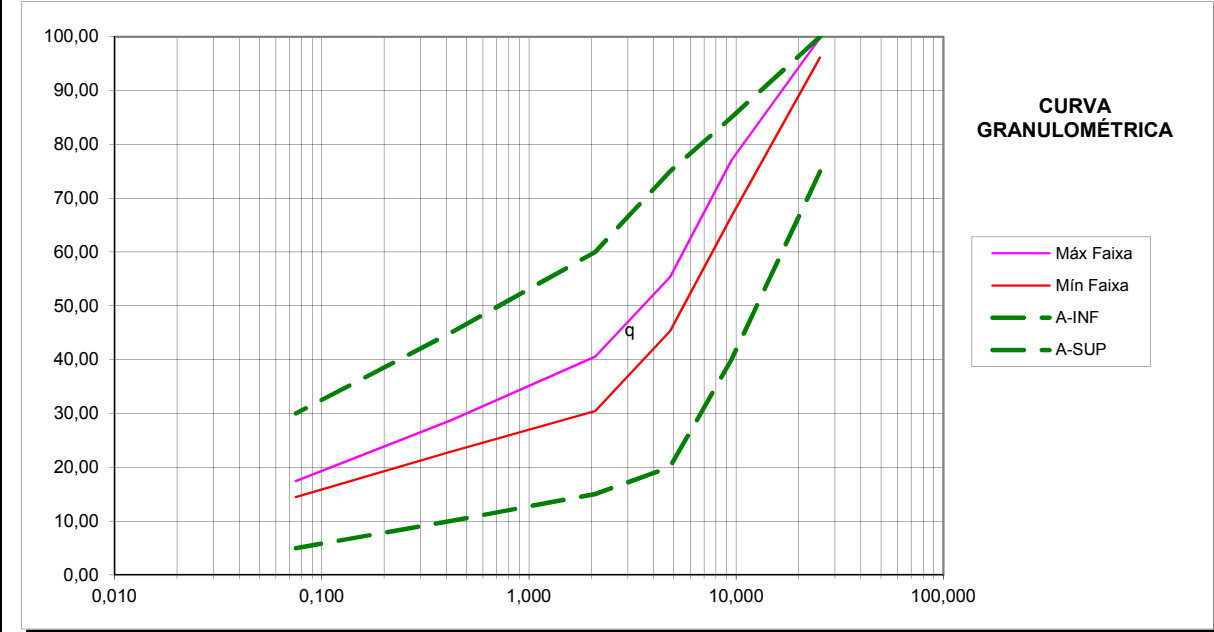
DIAGRAMA DE LOCALIZAÇÃO DE MATERIAS

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

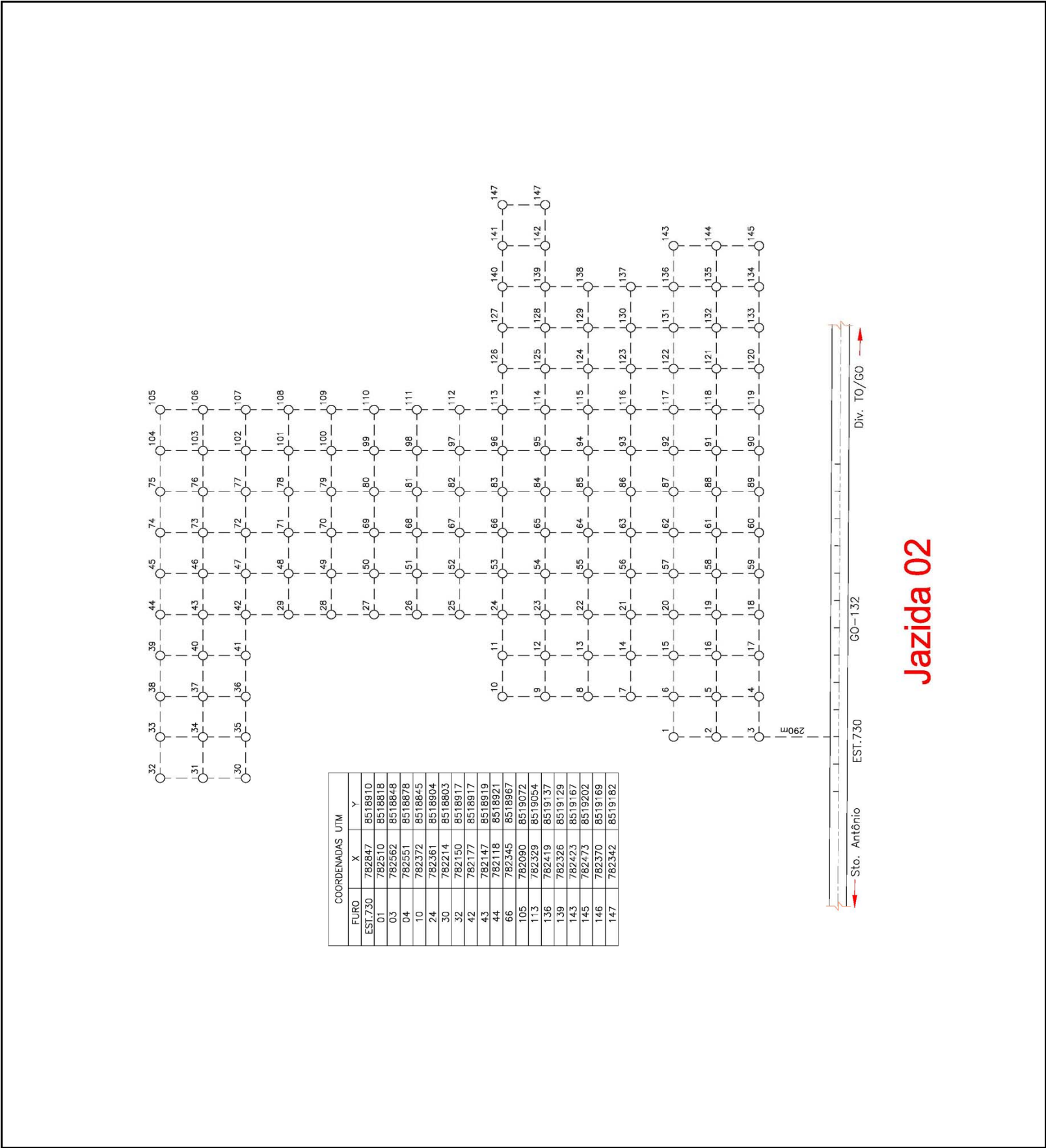
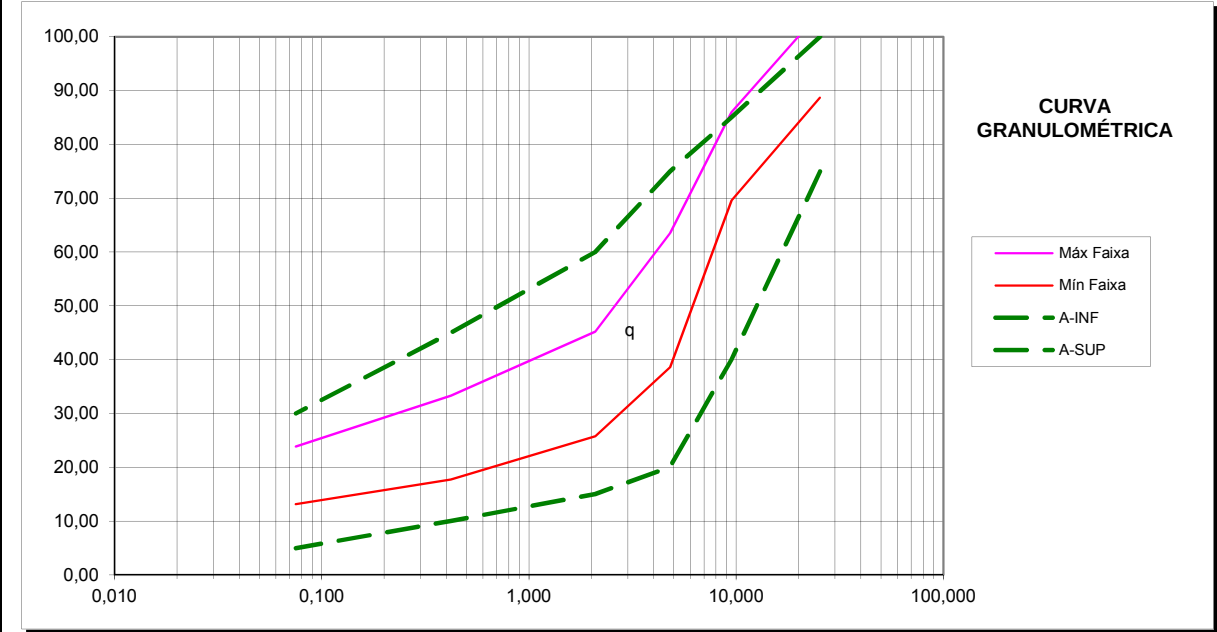
ESCALA:	-
---------	---

FOLHA:	PV - 06
--------	---------

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS DE JAZIDAS											
Jazida 01											
Material		QUARTZO C/ LATERITA									
Localização		375-LE									
Distância ao Eixo		20m									
Proprietário		FRANCISCO IDELFONSO BRABOSA LOBO									
Endereço do Proprietário		FAZ. PARAÍSO - FONE: (62) 9973-2521									
Benfeitorias		-									
Tipo de Vegetação		PASTAGEM/CERRADO									
Area		58.500 m2									
Volume do Expurgo		11.700 m3									
Volume Utilizável		120.510 m3									
Espessura Média Utilizável		2,06 m									
Utilização		BASE E SUB-BASE									
Malhas		30 x 30 m									
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS											
Ens. de Caract. Amostras		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin	Compactação e I.S.C.-Amostra		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin
Granulometria % passando	1"	97,92	2,22	99,74	96,09	A.A.S.H.O. Normal 12 Golpes	M.E.A.S. Max				
	3/4"	90,77	6,09	95,77	85,78		Umidade Ótima				
	3/8"	71,90	6,35	77,11	66,69		Exp				
	Nº 4	50,36	6,11	55,36	45,35		I.S.C.				
	Nº 10	35,51	6,17	40,57	30,45	A.A.S.H.O. Intermediário 26 Golpes	M.E.A.S. Max				
	Nº 40	25,82	3,56	28,74	22,89		Umidade Ótima				
	Nº 200	15,93	1,80	17,41	14,45		Exp				
FAIXA		E	-	E	E		I.S.C.				
L.L.		NL				A.A.S.H.O. Modificado 55 Golpes	M.E.A.S. Max	2.010	48,66	2.053	1.968
I.P.		NP					Umidade Ótima	8,89	0,64	9,45	8,33
E.A.		19,01	0,99	20,07	17,95		Exp	0,000	0,000	0,000	0,000
I.G. Modal							I.S.C.	67,06	9,28	75,17	58,94
Class. H.R.B. Modal		A-1-A				Desg. a Abrasão					
Valores de Projeto $X \max = \overline{X} + \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} + 0,68\sigma$ $X \min = \overline{X} - \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} - 0,68\sigma$						"Los Angeles"					
						Dens. "In Situ"					
						Umidade Natural					



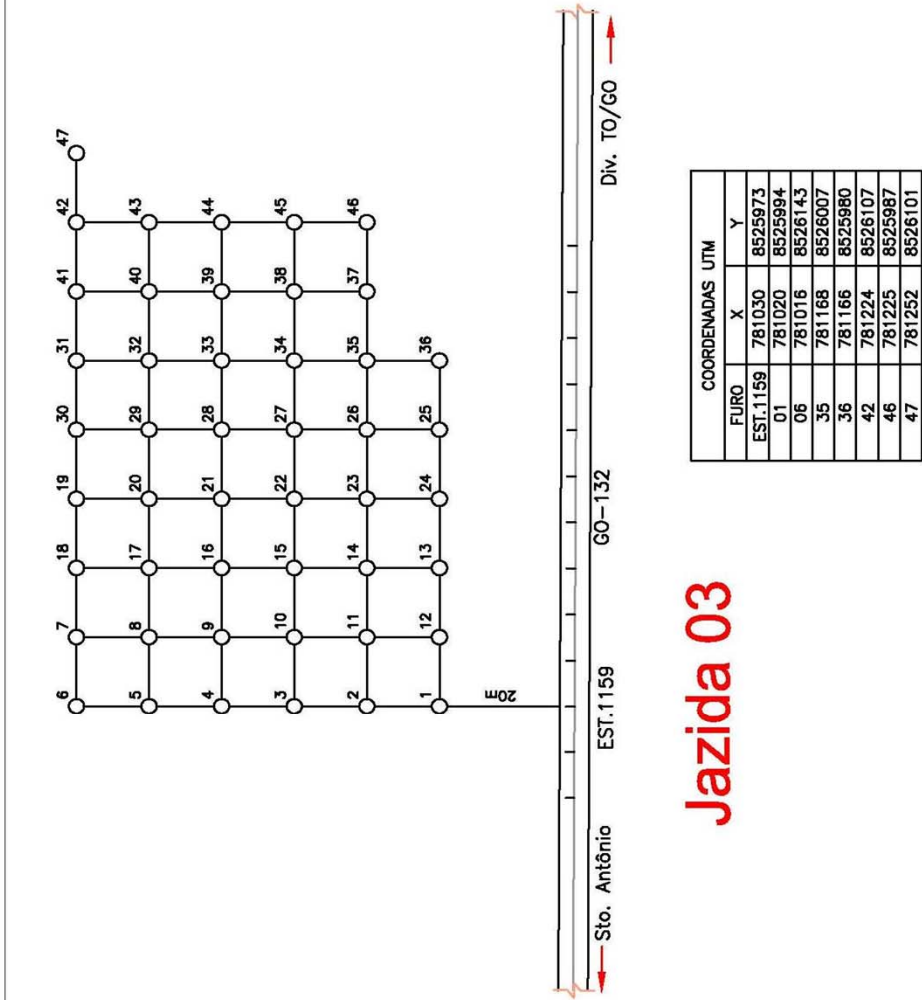
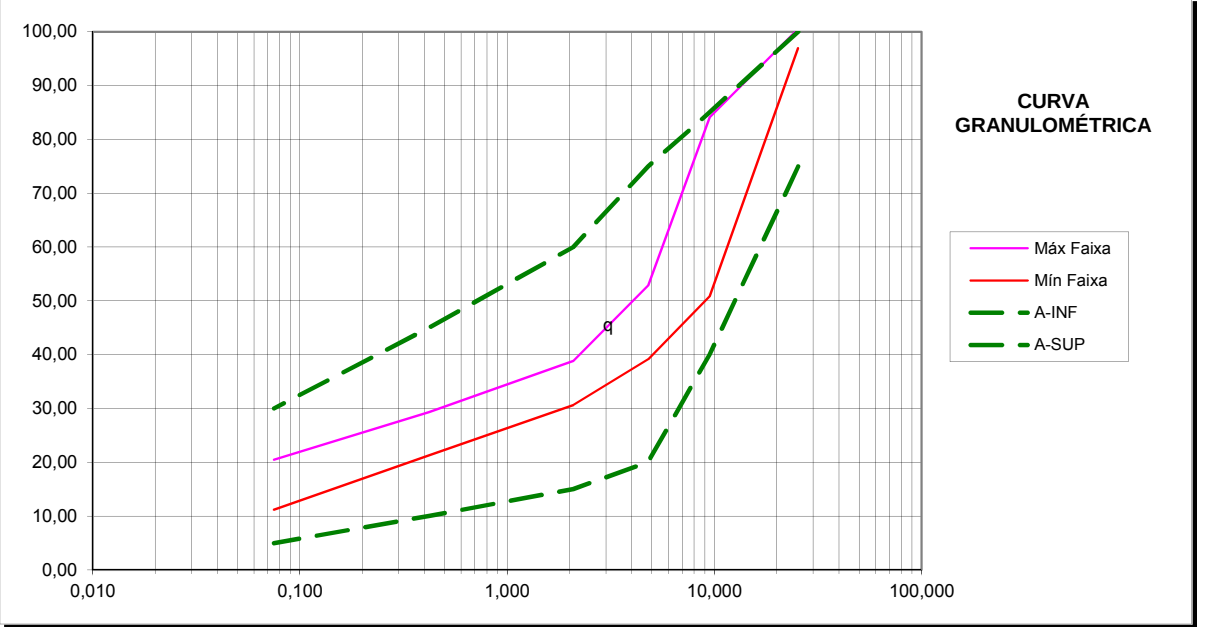
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS DE JAZIDAS											
Jazida 02											
Material		QUARTZO C/ LATERITA AMARELA									
Localização		730-LE									
Distância ao Eixo		290m									
Proprietário		GENIVALDO PEREIRA GLÓRIA									
Endereço do Proprietário		FAZ. NOVA GLÓRIA - FONE: 8416-0049									
Benfeitorias		-									
Tipo de Vegetação		PASTAGEM									
Area		102.600 m2									
Volume do Expurgo		20.520 m3									
Volume Utilizável		132.354 m3									
Espessura Média Utilizável		1,29 m									
Utilização		BASE E SUB-BASE									
Malhas		30 x 30 m									
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS											
Ens. de Caract. Amostras		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin	Compactação e I.S.C.-Amostra		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin
Granulometria % passando	1"	96,62	9,69	104,57	88,68	A.A.S.H.O. Normal 12 Golpes	M.E.A.S. Max				
	3/4"	102,50	88,54	175,10	29,90		Umidade Ótima				
	3/8"	77,81	10,01	86,02	69,60		Exp				
	Nº 4	51,08	15,20	63,54	38,62		I.S.C.				
	Nº 10	35,47	11,87	45,20	25,74	A.A.S.H.O. Intermediário 26 Golpes	M.E.A.S. Max				
	Nº 40	25,52	9,50	33,30	17,73		Umidade Ótima				
	Nº 200	18,50	6,55	23,86	13,13		Exp				
FAIXA		C	-	C	C		I.S.C.				
L.L.		NL				A.A.S.H.O. Modificado 55 Golpes	M.E.A.S. Max	1.995	16,47	2.010	1.981
I.P.		NP					Umidade Ótima	10,16	0,95	10,99	9,33
E.A.		19,95	1,42	21,47	18,43		Exp	0,000	0,000	0,000	0,000
I.G. Modal							I.S.C.	61,36	5,97	66,58	56,14
Class. H.R.B. Modal		A-2-4				Desg. a Abrasão "Los Angeles"					
Valores de Projeto $X \max = \overline{X} + \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} + 0,68\sigma$ $X \min = \overline{X} - \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} - 0,68\sigma$						Dens. "In Situ"					
						Umidade Natural					



COORDENADAS UTM		X	Y
FURQ			
EST.730		782847	8518910
01		782510	8518818
03		782562	8518848
04		782551	8518878
10		782372	8518845
24		782361	8518904
30		782214	8518803
32		782150	8518917
42		782177	8518917
43		782147	8518919
44		782118	8518921
66		782345	8518967
105		782090	8519072
113		782329	8519054
136		782419	8519137
139		782326	8519129
143		782423	8519167
145		782473	8519202
146		782370	8519169
147		782342	8519182

	SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA	
	AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS	
	PROJETO FINAL DE ENGENHARIA	
	RODOVIA: GO-132	EXTENSÃO: 32,71 km
Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO		
JAZIDA 02		
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	ESCALA:	FOLHA: PV-08

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS DE JAZIDAS											
Jazida 03 + 10% AREIA + 2% CIMENTO											
Material		LATERITA AMARELA									
Localização		1159-LE									
Distância ao Eixo		20m									
Proprietário		-									
Endereço do Proprietário		ACAMPAMENTO DOM RORIZ									
Benfeitorias		-									
Tipo de Vegetação		CERRADO									
Área		30.600 m2									
Volume do Expurgo		6.120 m3									
Volume Utilizável		39.168 m3									
Espessura Média Utilizável		1,28 m									
Utilização		BASE E SUB-BASE									
Malhas		30 x 30 m									
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS											
Ens. de Caract. Amostras		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin	Compactação e I.S.C.-Amostra		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin
Granulometria % passando	1"	98,72	1,49	100,51	96,92	A.A.S.H.O. Normal 12 Golpes	M.E.A.S. Max				
	3/4"	88,65	9,26	99,82	77,48		Umidade Ótima				
	3/8"	67,47	13,76	84,08	50,86		Exp				
	Nº 4	46,02	5,71	52,90	39,13		I.S.C.				
	Nº 10	34,73	3,39	38,82	30,64	A.A.S.H.O. Intermediário 26 Golpes	M.E.A.S. Max	2002	16,04	2020	1984
	Nº 40	25,33	3,33	29,35	21,31		Umidade Ótima	10,33	0,64	11,06	9,61
	Nº 200	15,82	3,85	20,47	11,17		Exp	0,000	0,000	0,000	0,000
FAIXA		E	-	E	E		I.S.C.	108,00	9,87	119,52	96,48
L.L.		NL				A.A.S.H.O. Modificado 55 Golpes	M.E.A.S. Max				
I.P.		NP					Umidade Ótima				
E.A.							Exp				
I.G. Modal							I.S.C.				
Class. H.R.B. Modal		A-1-A				Desg. a Abrasão					
Valores de Projeto $X \text{ max} = \overline{X} + \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} + 0,68\sigma$ $X \text{ min} = \overline{X} - \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} - 0,68\sigma$						"Los Angeles"					
						Dens. "In Situ"					
						Umidade Natural					



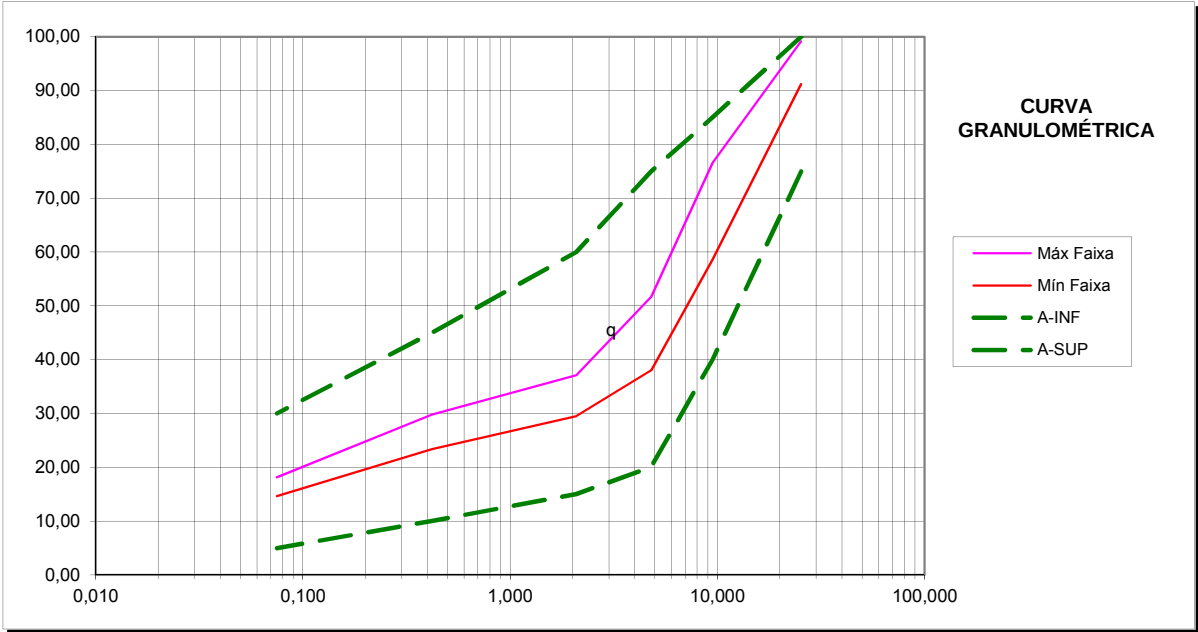
COORDENADAS UTM		X	Y
FURO	EST.1159	781030	8525973
01	01	781020	8525994
06	06	781016	8526143
35	35	781168	8526007
36	36	781166	8525980
42	42	781224	8526107
46	46	781225	8525987
47	47	781252	8526101

Jazida 03

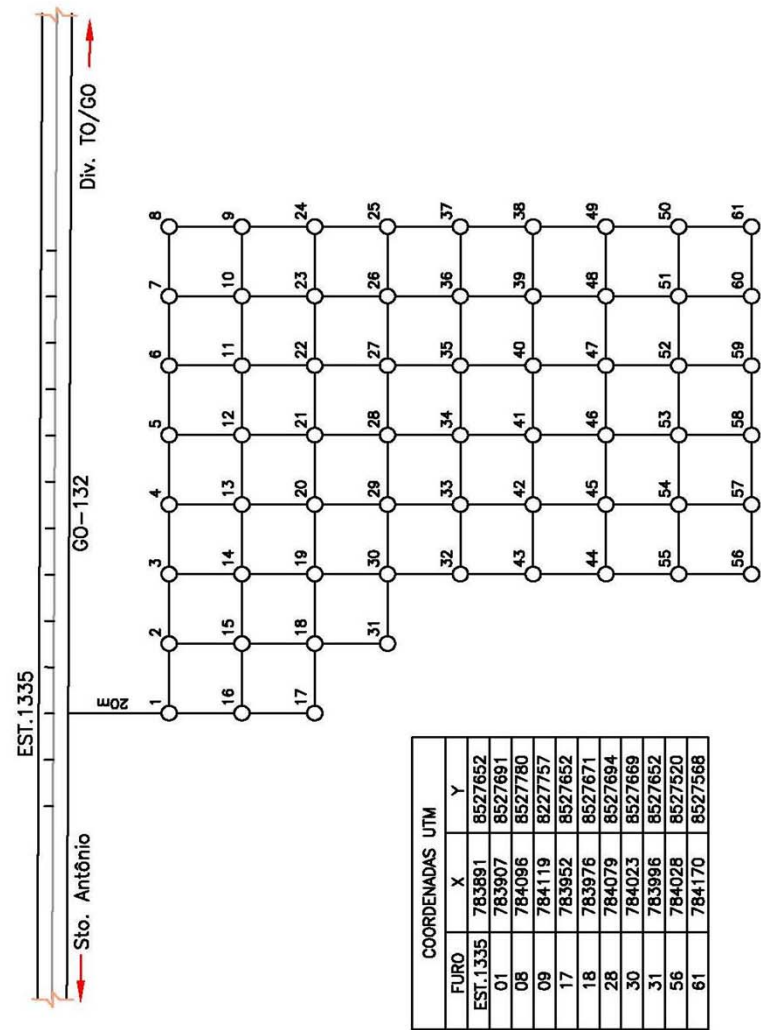


SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA	
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS	
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA	
RODOVIA: GO-132	EXTENSÃO: 32,71 km
TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
JAZIDA 03 + 10% DE AREIA + 2% CIMENTO	
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	FOLHA: PV-09

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS DE JAZIDAS											
Jazida 04											
Material		QUARTZO C/ LATERITA									
Localização		1335-LD									
Distância ao Eixo		20m									
Proprietário		-									
Endereço do Proprietário		ACAMPAMENTO SÃO SALVADOR									
Benfeitorias		-									
Tipo de Vegetação		PASTAGEM/LAVOURA									
Área		40.500 m2									
Volume do Expurgo		8.100 m3									
Volume Utilizável		85.050 m3									
Espessura Média Utilizável		2,10 m									
Utilização		BASE E SUB-BASE									
Malhas		30 x 30 m									
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS											
Ens. de Caract. Amostras		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin	Compactação e I.S.C.-Amostra		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin
Granulometria % passando	1"	95,17	4,70	99,14	91,20	A.A.S.H.O. Normal 12 Golpes	M.E.A.S. Max				
	3/4"	85,97	10,92	95,21	76,74		Umidade Ótima				
	3/8"	67,61	10,62	76,59	58,64		Exp				
	Nº 4	44,84	8,12	51,71	37,98		I.S.C.				
	Nº 10	33,30	4,51	37,11	29,48	A.A.S.H.O. Intermediário 26 Golpes	M.E.A.S. Max				
	Nº 40	26,59	3,80	29,81	23,38		Umidade Ótima				
	Nº 200	16,39	2,08	18,14	14,64		Exp				
FAIXA		E	-	E	E		I.S.C.				
L.L.		NL				A.A.S.H.O. Modificado 55 Golpes	M.E.A.S. Max	1.996	38,32	2.030	1.961
I.P.		NP					Umidade Ótima	9,86	0,79	10,57	9,14
E.A.		25,39	0,67	26,14	24,64		Exp	0,000	0,000	0,000	0,000
I.G. Modal							I.S.C.	69,98	7,64	76,91	63,04
Class. H.R.B. Modal		A-1-A				Desg. a Abrasão					
Valores de Projeto $X \text{ max} = \overline{X} + \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} + 0,68\sigma$ $X \text{ min} = \overline{X} - \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} - 0,68\sigma$						"Los Angeles"					
						Dens. "In Situ"					
						Umidade Natural					



Jazida 04



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO: 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
JAZIDA 04		
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	ESCALA:	FOLHA: PV-10

ESTUDO DE OCORRÊNCIA DE PEDRA

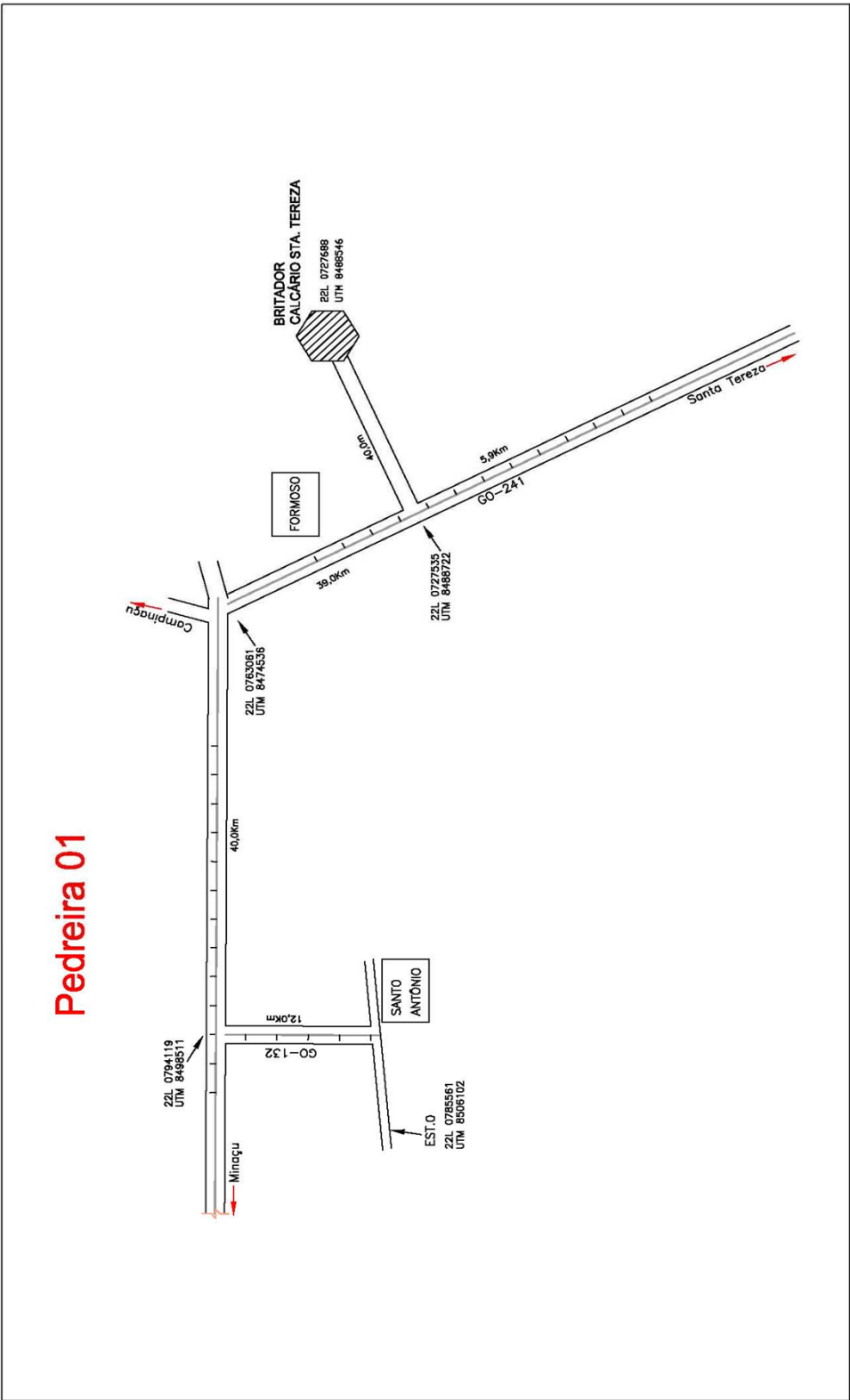
PEDREIRA - 01

MATERIAL:	Calcário
LOCALIZAÇÃO:	GO-241
DISTÂNCIA DO EIXO:	91,40 km da Est. 00
PROPRIETÁRIO:	Calcário Santa Tereza
END. PROPRIETÁRIO:	Rod. GO-241 s/n km Zona Rural - Formoso - GO
VOLUME UTILIZÁVEL:	Suficiente
UTILIZAÇÃO:	Pavimentação - TSD e concreto (obras-de-arte correntes e especiais)

RESULTADOS DO ENSAIOS			
ENSAIO		RESULTADOS	OBSERVAÇÕES
ABRASÃO LOS ANGELES		35,36 %	Atende à especificação para obras rodoviárias, com desgaste < 50%.
ADESIVIDADE	S/ DOPE	-	-
	C/ DOPE	-	FAVORÁVEL
ÍNDICE DE FORMA		0,82	> 0,5

OBSERVAÇÕES

LOCALIZAÇÃO E ACESSO



Pedreira 01

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA	
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS	
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA	
RODOVIA: GO-132	EXTENSÃO: 32,71 km
TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
PEDREIRA 01	
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	FOLHA: PV-11

ESTUDO DE OCORRÊNCIA DE PEDRA

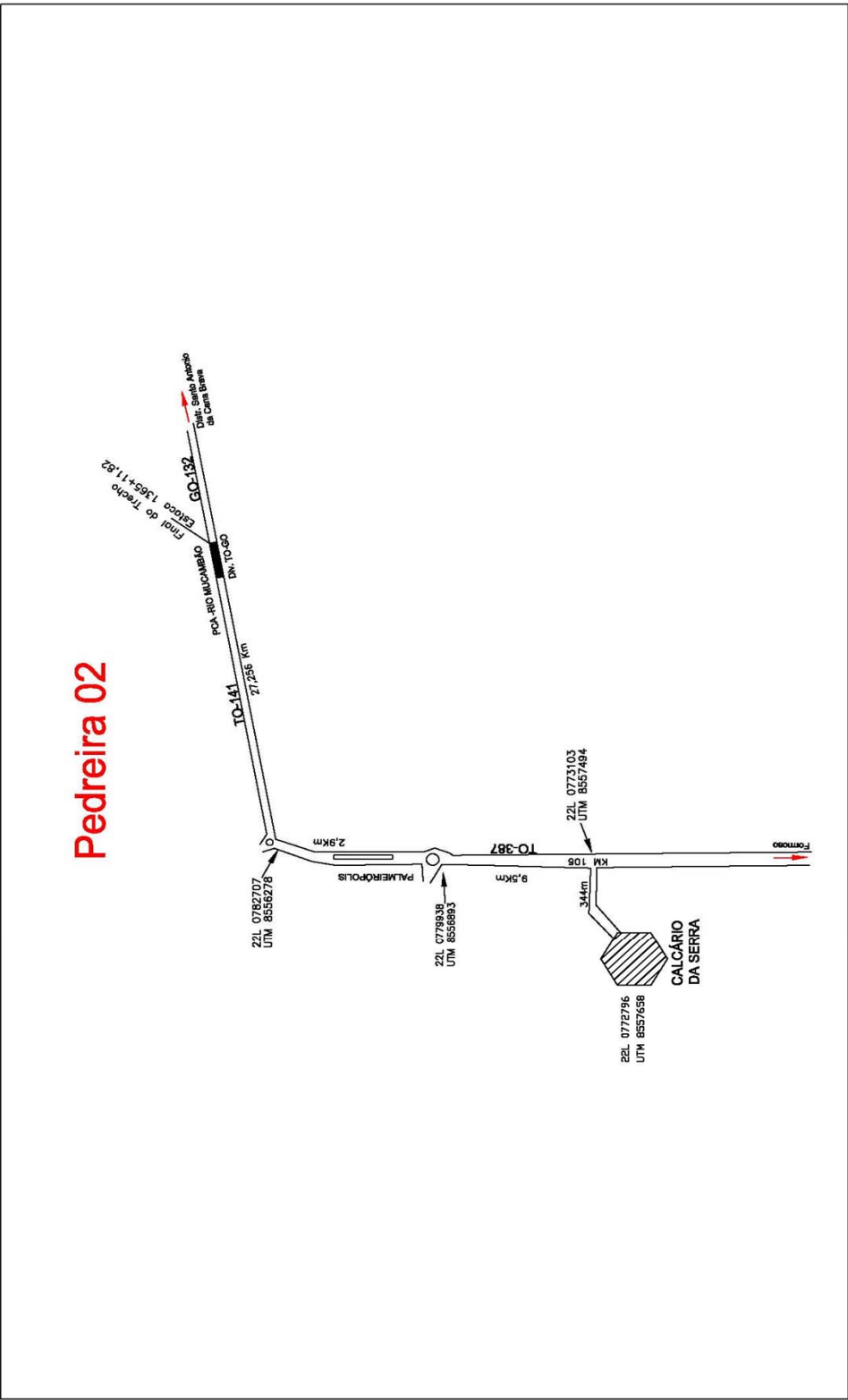
PEDREIRA - CALCÁRIO DA SERRA

MATERIAL:	CALCÁRIO
LOCALIZAÇÃO:	GO-132
DISTÂNCIA DO EIXO:	DT.: 40,0 km DO FINAL DO TRECHO
PROPRIETÁRIO:	CALCÁRIO DA SERRA
END. PROPRIETÁRIO:	RODOVIA TO-387 - KM 106 - FAZ. PALESTINA PALMEIRÓPOLIS-TO
VOLUME UTILIZÁVEL:	Suficiente
UTILIZAÇÃO:	Pavimentação - TSD e concreto (obras-de-arte correntes e especiais)

RESULTADOS DO ENSAIOS			
ENSAIO		RESULTADOS	OBSERVAÇÕES
ABRASÃO LOS ANGELES		38,4%	Atende à especificação para obras rodoviárias, com desgaste < 50%.
ADESIVIDADE	S/ DOPE		FAVORÁVEL
	C/ DOPE		> 90%
ÍNDICE DE FORMA		2,80	> 0,5

OBSERVAÇÕES

LOCALIZAÇÃO E ACESSO



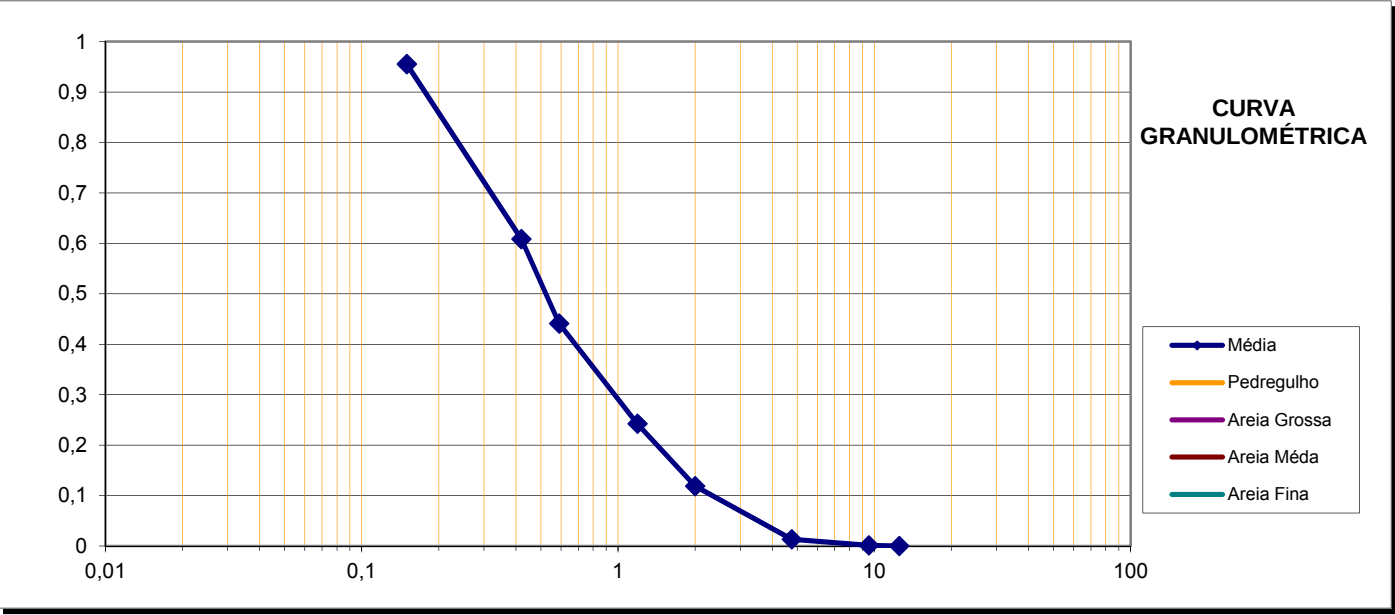
	SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
	AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
	PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
	RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO: 32,71 km
	TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
	PEDREIRA 02		
	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	ESCALA:	FOLHA: PV-12

ESTUDO DE OCORRÊNCIA DE AREIA

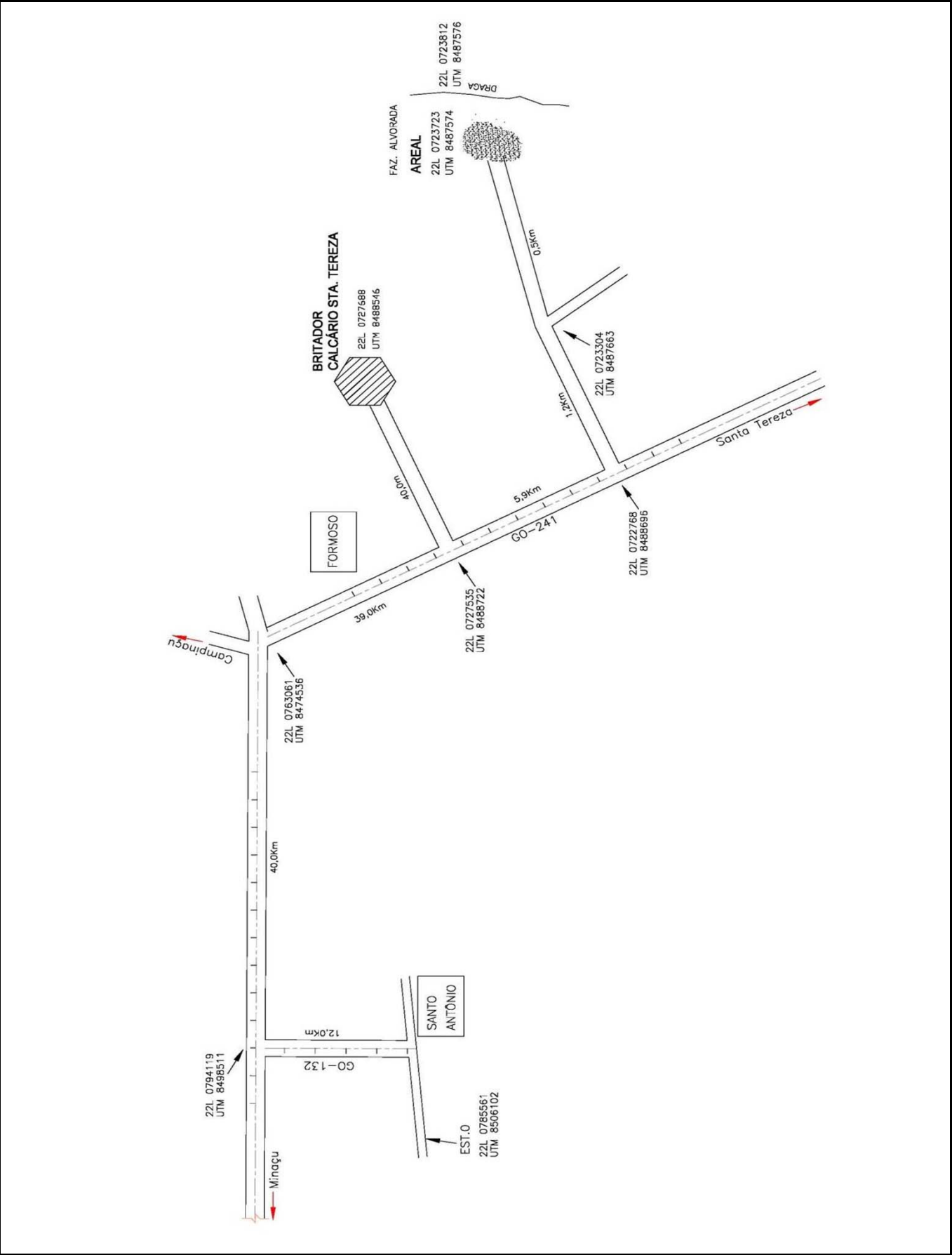
AREAL

MATERIAL: Areia
LOCALIZAÇÃO: Areal Arebras
DISTÂNCIA DO EIXO: 98,60 Km da Est. 00 (Santo Antônio Cana Brava)
ÁREA:
VOLUME DE EXPURGO:
VOLUME UTILIZÁVEL:
UTILIZAÇÃO:

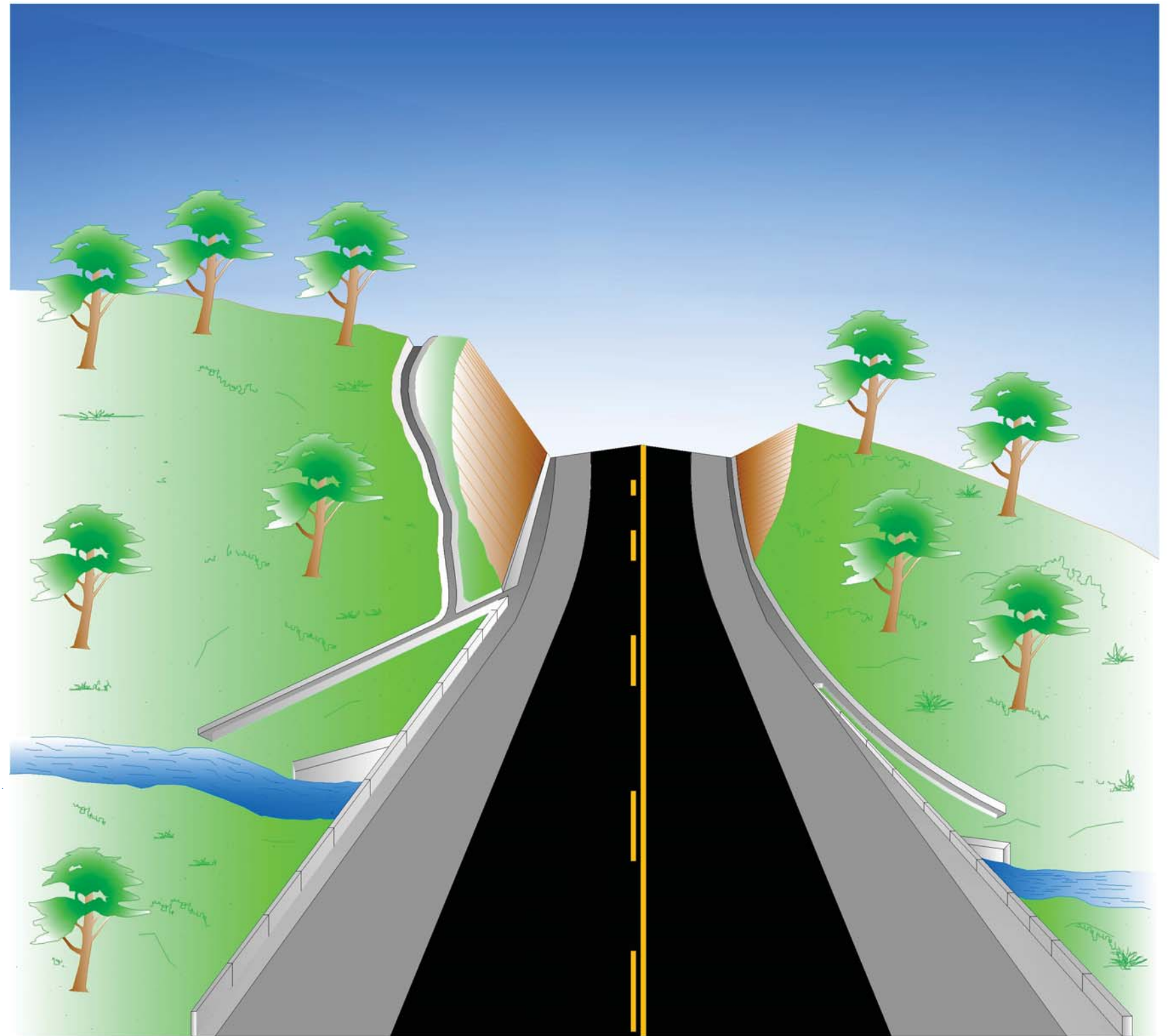
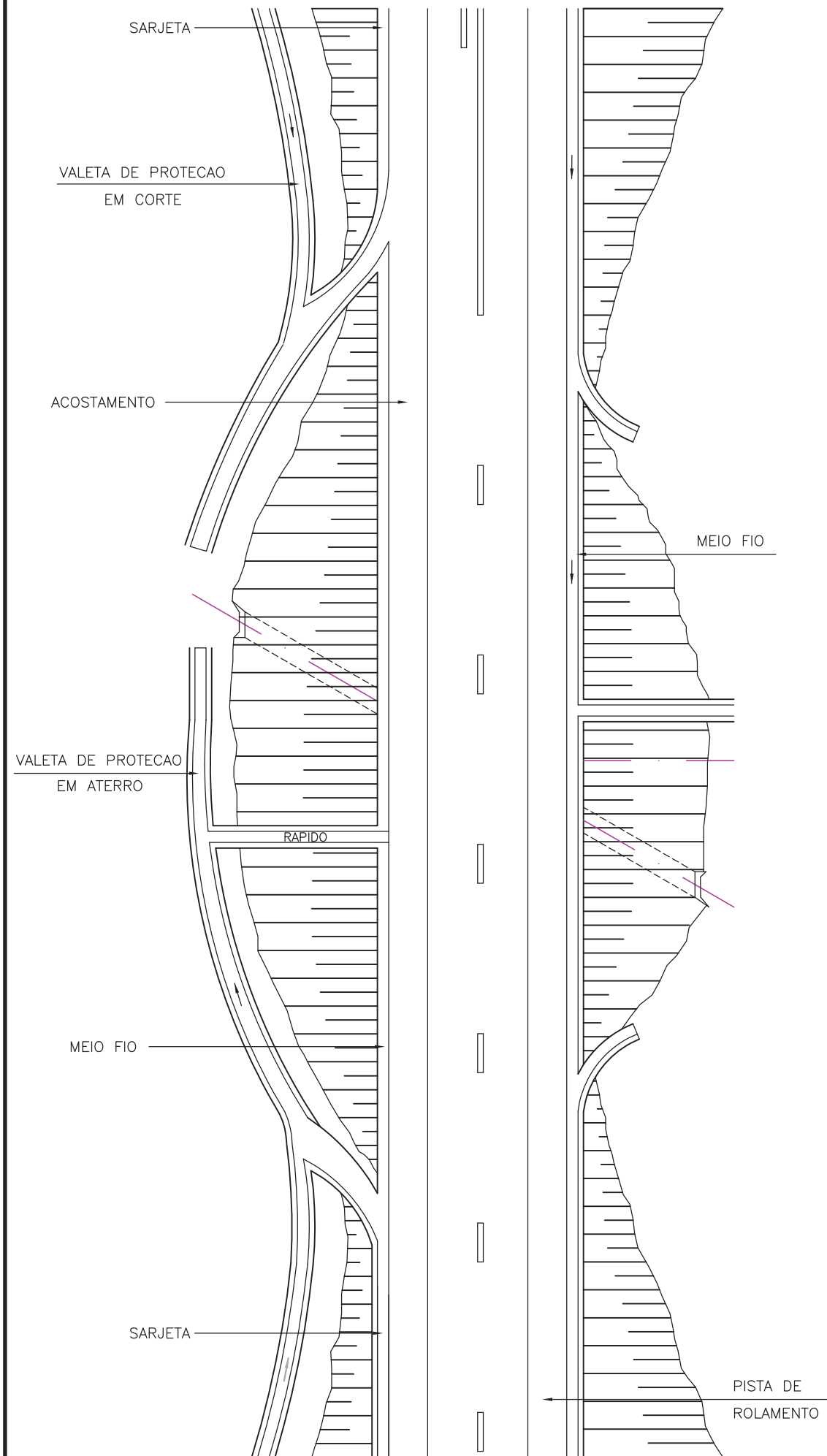
RESULTADOS ESTATÍSTICOS											
Número de Amostras				AMOSTRAS					MÉDIA		
				MATERIAL RETIDO (Gramas)							
				1	2	3	4	5	Gramas	%	%acum
GRANULOMETRIA	% que passa nas peneiras	1/2"	12,5	-	-	-	-	-	-	0,00%	0,0%
		3/8"	9,52	-	-	-	2,80	-	0,56	0,11%	0,1%
		n° 4	4,76	6,10	5,90	5,20	6,30	6,90	6,08	1,22%	1,3%
		n° 10	2,00	52,10	53,10	52,90	52,40	51,80	52,46	10,51%	11,8%
		n° 16	1,19	62,20	61,60	60,10	63,20	62,90	62,00	12,42%	24,3%
		n° 30	0,59	99,60	99,20	98,50	99,80	98,70	99,16	19,86%	44,1%
		n° 40	0,42	84,00	83,10	82,60	83,80	84,80	83,66	16,76%	60,9%
		n°80	0,18	-	-	-	-	-	-	0,00%	60,9%
		n°100	0,15	173,20	174,30	176,90	169,70	171,20	173,06	34,66%	95,5%
		n° 200	0,074	19,90	20,40	21,40	18,50	21,70	20,38	4,08%	99,6%
		Fundo		1,80	1,70	1,90	2,40	1,80	1,92	0,38%	100,0%
Total				498,90	499,30	499,50	498,90	499,80	499,28	100,0%	
Teor de Matéria Orgânica									Inferior a 300 ppm		
Equivalente de Areia									93,70%		
Classificação Granulométrica:											
Pedregulho			1,2%								
Areia Grossa			10,5%								
Areia Média			49,0%								
Areia Fina			38,7%								



LOCALIZAÇÃO E ACESSO



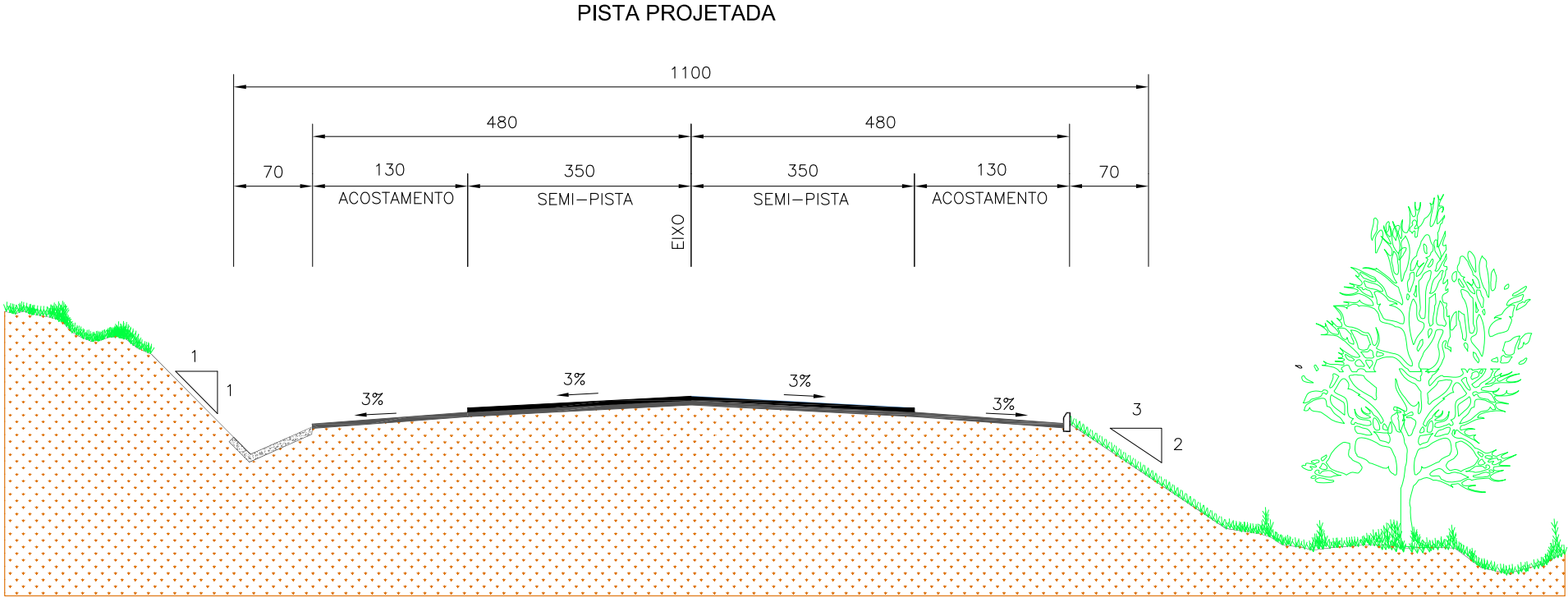
PROJETO DE DRENAGEM



		SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
		AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
		PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
		RODOVIA: GO-132	EXTENSÃO: 32,71 km	
		TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO		
		LAYOUT DE DRENAGEM		
		PROJETO DE DRENAGEM	ESCALA: -	FOLHA: DN-01

DRENAGEM SUPERFICIAL

SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO DO TRECHO



NOTAS:
1 - Dimensões em cm.



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO DE DRENAGEM - TRECHO		
PROJETO DE DRENAGEM	ESCALA: -	FOLHA: DN-02

VALETAS DE PROTEÇÃO DE CORTES

VPC 01

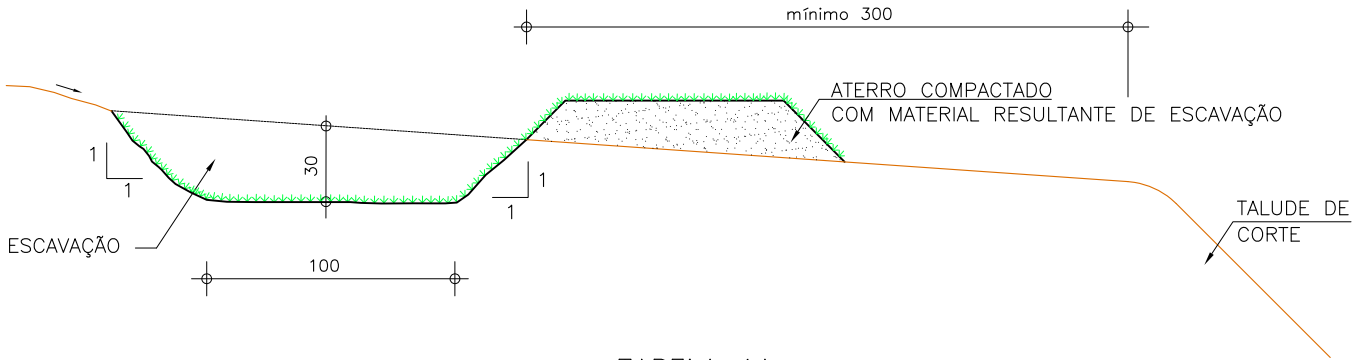


TABELA 1A

CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,39m³ / m
APILOAMENTO MANUAL	0,30m³ / m
GRAMA	3,40m² / m

VPC 02

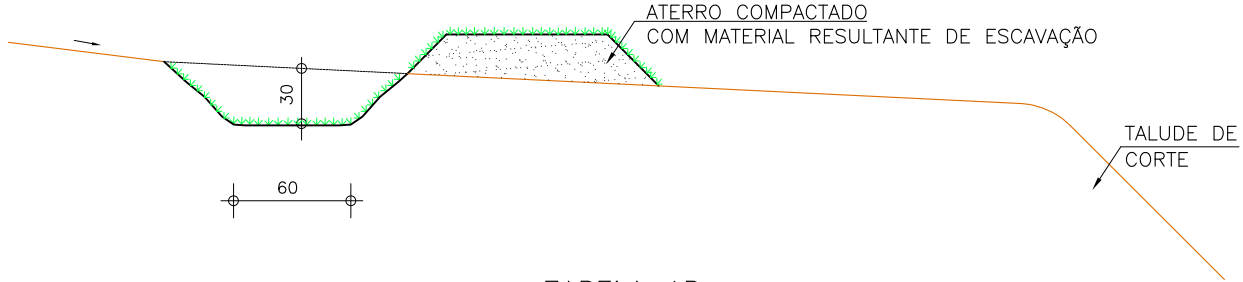


TABELA 1E

CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,28m ³ / m
APILOAMENTO MANUAL	0,20m ³ / m
GRAMA	2,60m ² / m

VPC 03

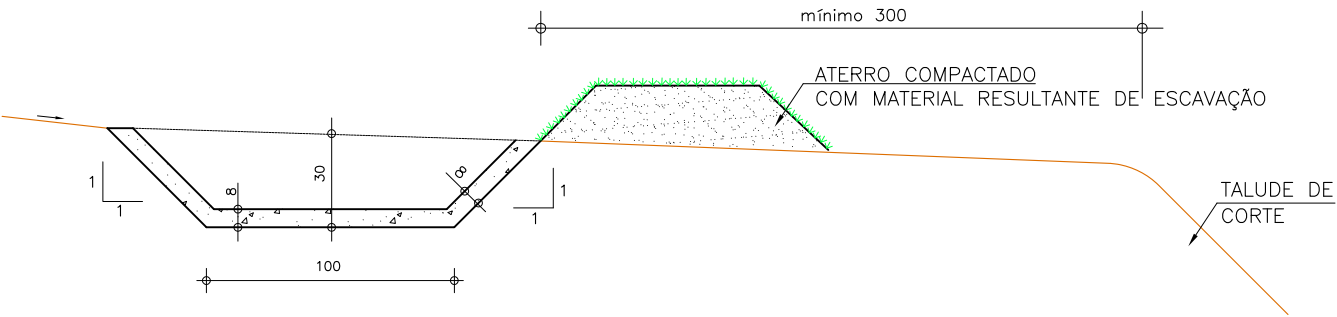


TABELA 2A

CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,39m³ / m
APILOAMENTO MANUAL	0,30m³ / m
GUIA DE MADEIRA (2,5cm X 8,0cm)	0,99m / m
CONCRETO fck ≥ 15MPa	0,148m³ / m
ARGAMASSA ASFÁLTICA	0,25kg / m
GRAMA	1,10m² / m

VPC 04

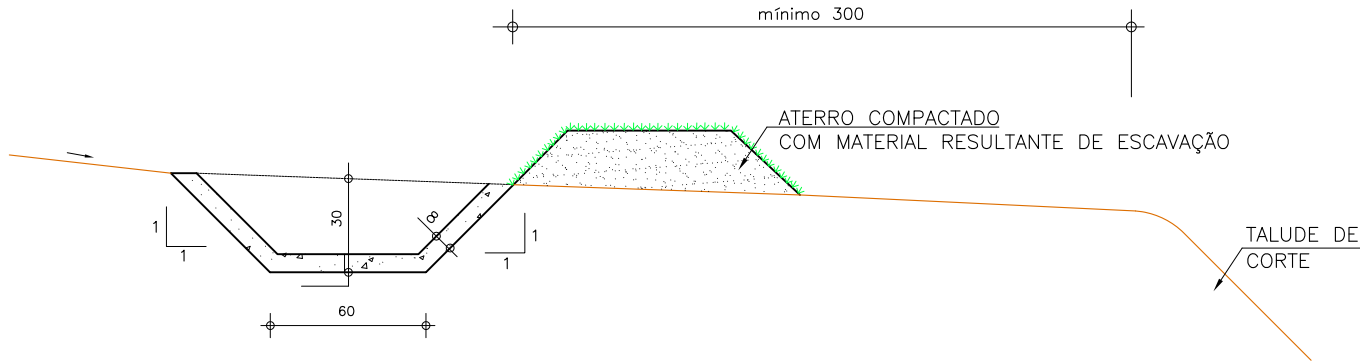


TABELA 2B

CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,28m ³ / m
APILOAMENTO MANUAL	0,20m ³ / m
GUIA DE MADEIRA (2,5cm X 8,0cm)	0,78m / m
CONCRETO fck ≥ 15MPa	0,116m ³ / m
ARGAMASSA ASFÁLTICA	0,20kg / m
GRAMA	0,90m ² / m

Convenções

 Gramo

NOTAS:

- 1 - Dimensões em cm;
- 2 - As guias de madeira das valetas revestidas de concreto serão instaladas segundo a seção transversal, espaçadas de 3m;
- 3 - Nas valetas de concreto serão assentadas juntas com argamassa asfáltica a cada 12m;
- 4 - Para as valetas não revestidas desconsiderar os consumos de grama indicados, não sendo adotados os consumos de concreto e asfalto (TABELAS 2A e 2B)
- 5 - As banquetas serão construídas com material resultante de escavações

**SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA**

AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA

RODOVIA: GO-132	EXTENSÃO 32,71 km
-----------------	-------------------

TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO

VALETAS DE PROTEÇÃO DE CORTES

PROJETO DE DRENAGEM	ESCALA: -
---------------------	-----------

ESCALA: -	FOLHA: DN-03
-----------	--------------

VALETAS DE PROTEÇÃO DE ATERROS

VPA01

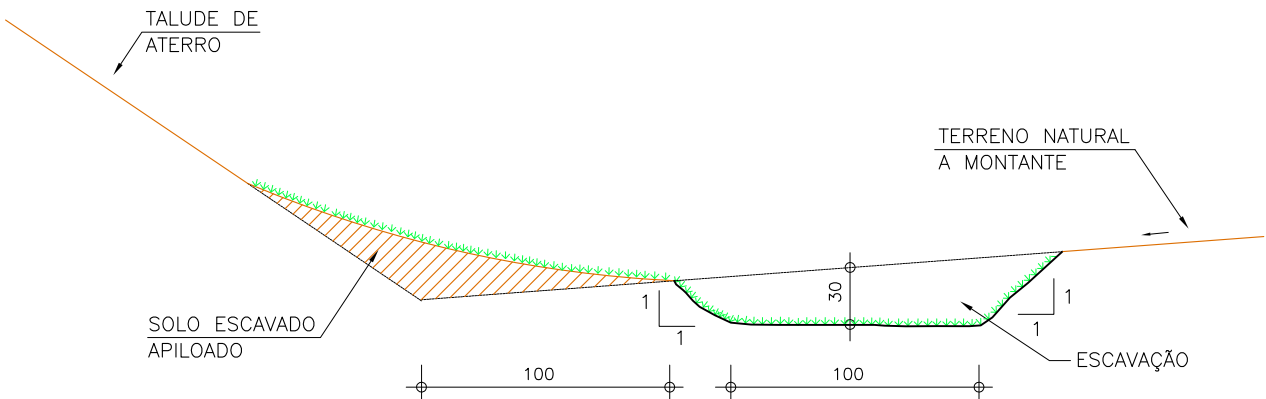


TABELA 1A

CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,39m³ / m
APILOAMENTO MANUAL	0,30m³ / m
GRAMA	3,50m² / m

VPA02

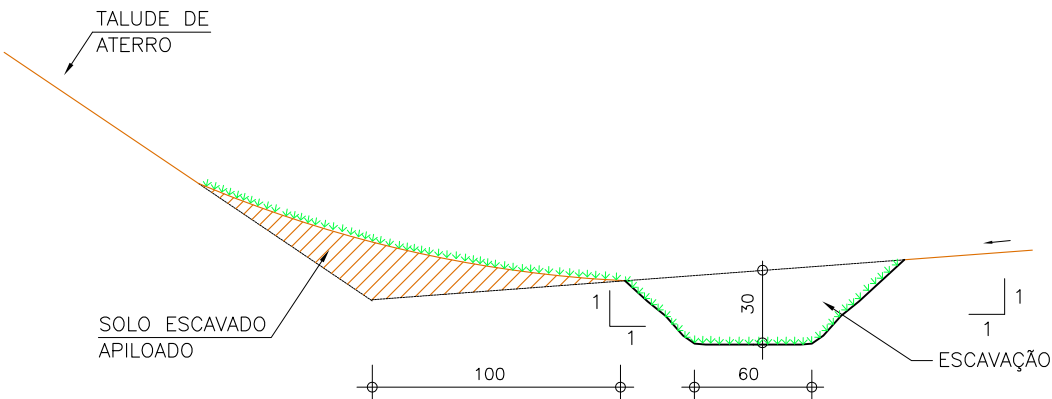


TABELA 1B

CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,28m³ / m
APILOAMENTO MANUAL	0,20m³ / m
GRAMA	2,90m² / m

VPA03

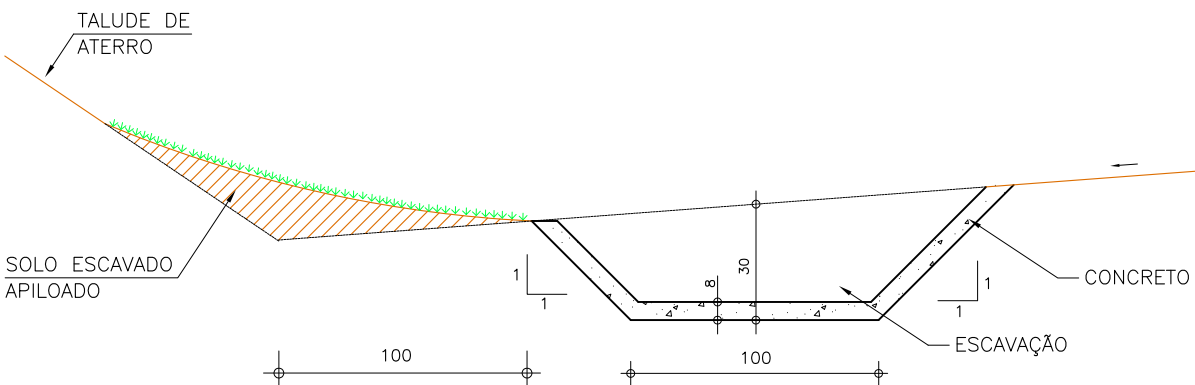


TABELA 2A

CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,39m³ / m
APILOAMENTO MANUAL	0,30m³ / m
GUIA DE MADEIRA (2,5cm X 8,0cm)	0,92m / m
CONCRETO fck ≥ 15MPa	0,306m³ / m
ARGAMASSA ASFÁLTICA	0,23kg / m
GRAMA	1,70m² / m

VPA04

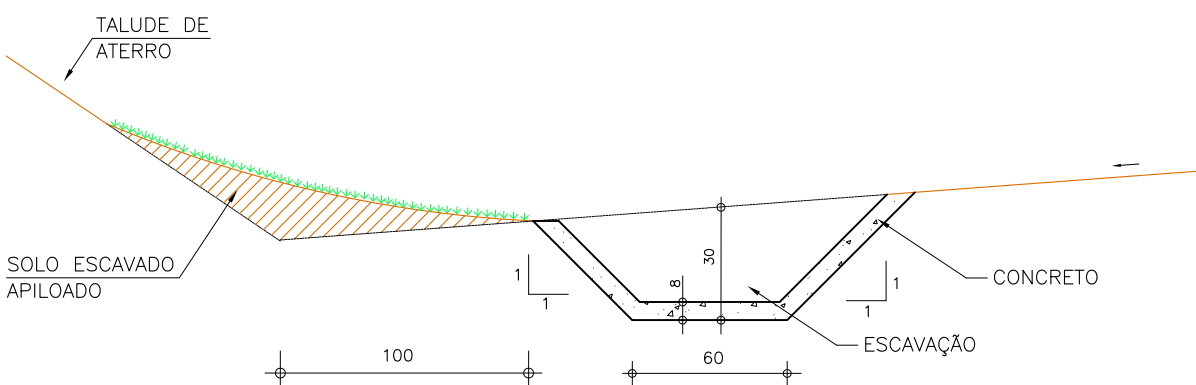


TABELA 2B

CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,28m³ / m
APILOAMENTO MANUAL	0,20m³ / m
GUIA DE MADEIRA (2,5cm X 8,0cm)	0,72m / m
CONCRETO fck ≥ 15MPa	0,116m³ / m
ARGAMASSA ASFÁLTICA	0,18kg / m
GRAMA	1,50m² / m

Convenções
 Grama

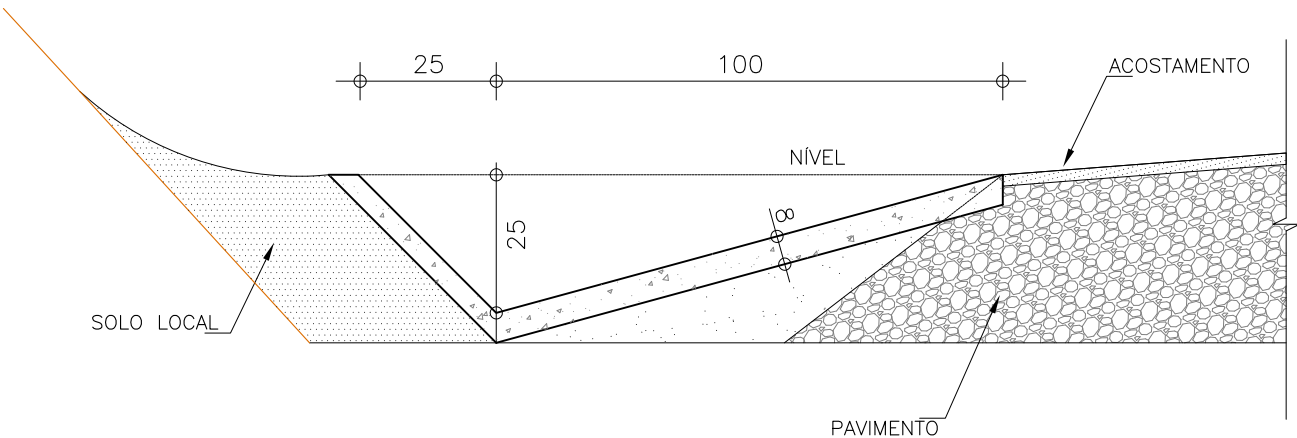
- NOTAS:
- 1 – Dimensões em cm;
 - 2 – As guias de madeira das valetas revestidas em concreto serão instaladas segundo a seção transversal, espaçadas em 3m;
 - 3 – Nas valetas de concreto serão assentadas juntas com argamassa asfáltica a cada 12m;
 - 4 – Para valetas não revestidas desconsiderar os consumos de grama indicados, não sendo adotados os consumos de concreto e asfalto (TABELAS 2)



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
VALETAS DE PROTEÇÃO DE ATERROS		
PROJETO DE DRENAGEM	ESCALA: -	FOLHA: DN-04

SARJETAS TRIANGULARES DE CONCRETO (I)

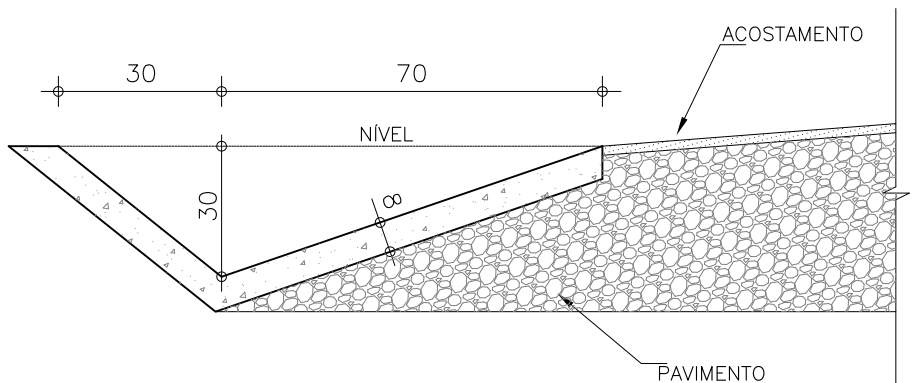
STC 1



CONSUMOS MÉDIOS

CONCRETO fck > 15MPa	0,111m³ / m
GUIA DE MADEIRA (2,5cm X 8,0cm)	0,77m / m
ARGAMASSA ASFÁLTICA	0,25kg/m
ESCAVAÇÃO EM SOLO (EVENTUAL)	≤0,25m³ / m
SOLO LOCAL (EVENTUAL)	≤0,25m³ / m

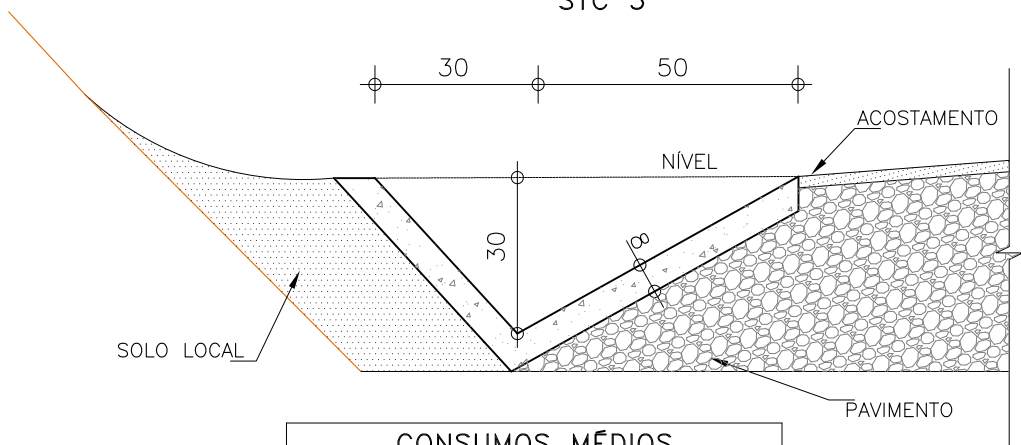
STC 2



CONSUMOS MÉDIOS

CONCRETO fck > 15MPa	0,089m³ / m
GUIA DE MADEIRA (2,5cm X 8,0cm)	0,65m / m
ARGAMASSA ASFÁLTICA	0,16kg/m
ESCAVAÇÃO EM SOLO (EVENTUAL)	≤0,21m³ / m
SOLO LOCAL (EVENTUAL)	≤0,20m³ / m

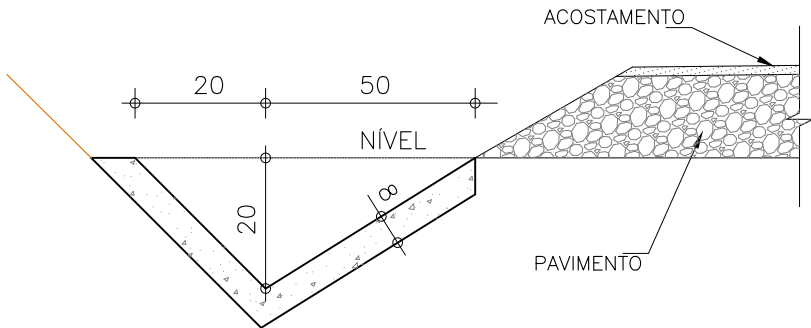
STC 3



CONSUMOS MÉDIOS

CONCRETO fck > 15MPa	0,075m³ / m
GUIA DE MADEIRA (2,5cm X 8,0cm)	0,56m / m
ARGAMASSA ASFÁLTICA	0,14kg/m
ESCAVAÇÃO EM SOLO (EVENTUAL)	≤0,17m³ / m
SOLO LOCAL (EVENTUAL)	≤0,20m³ / m

STC 4



CONSUMOS MÉDIOS

CONCRETO fck > 15MPa	0,066m³ / m
GUIA DE MADEIRA (2,5cm X 8,0cm)	0,47m / m
ARGAMASSA ASFÁLTICA	0,11kg/m
ESCAVAÇÃO EM SOLO (EVENTUAL)	≤0,11m³ / m
SOLO LOCAL (EVENTUAL)	≤0,20m³ / m

NOTAS:

- 1 – Dimensões em cm;
- 2 – As guias de madeira serão instaladas segundo a seção transversal da sarjeta, espaçadas de 3m;
- 3 – Serão tomadas juntas com argamassa asfáltica a cada 12m;
- 4 – As sarjetas indicadas aplicam-se também a baquetas de cortes ou aterros;
- 5 – Os consumos considerados para escavação em solo e solo local para apoio de sarjeta referem-se a situações consideradas extremas, tendo caráter eventual.



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA

AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA

RODOVIA: GO-132 EXTENSÃO 32,71 km

TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO

SARJETAS TRIANGULARES DE CONCRETO (I)

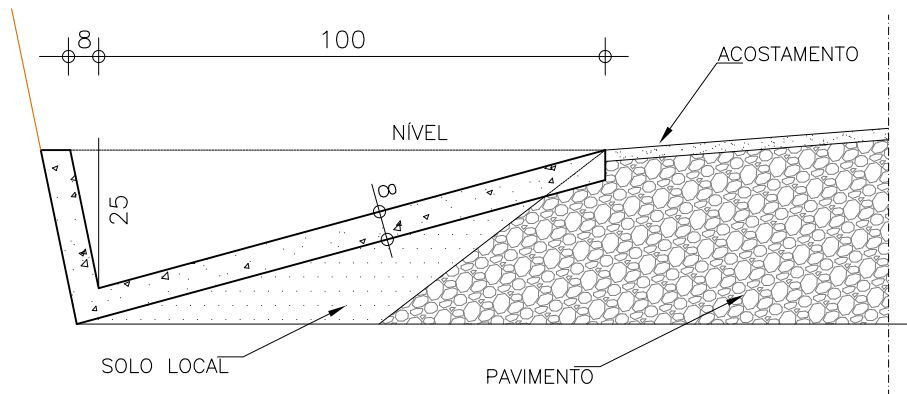
PROJETO DE DRENAGEM

ESCALA: -

FOLHA: DN-05

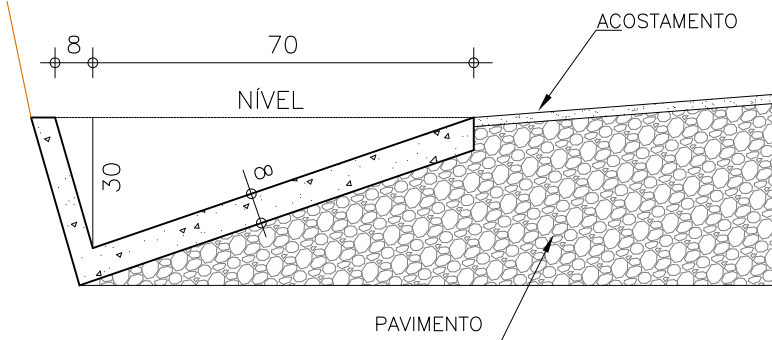
SARJETAS TRIANGULARES DE CONCRETO (II)

STC05



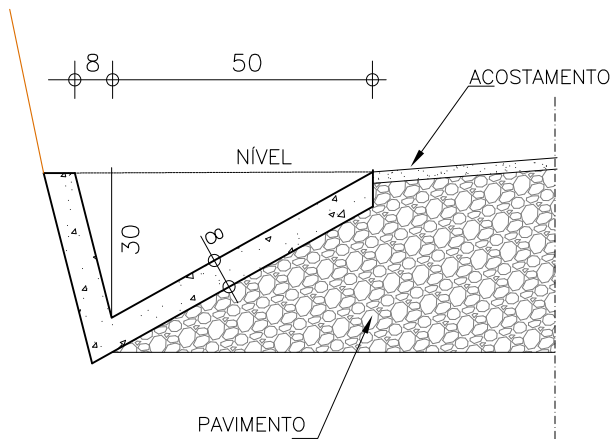
CONSUMOS MÉDIOS	
CONCRETO fck ≥ 15MPa	0,126m³ / m
GUIA DE MADEIRA (2,5cm X 8,0cm)	0,71m / m
ARGAMASSA ASFÁLTICA	0,24kg / m
FORMAS DE MADEIRA COMUM	0,27m² / m
SOLO LOCAL (EVENTUAL)	≤ 0,25m³ / m

STC06



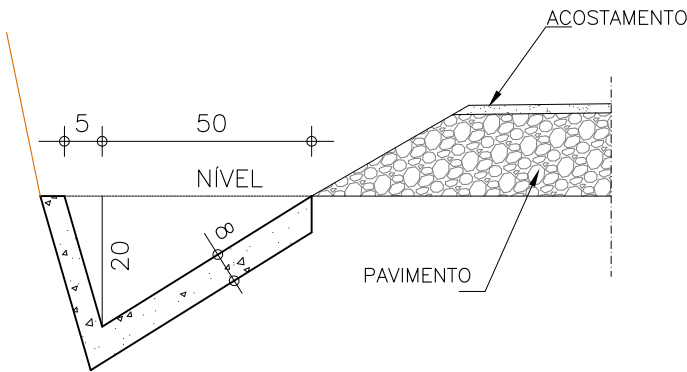
CONSUMOS MÉDIOS	
CONCRETO fck ≥ 15MPa	0,086m³ / m
GUIA DE MADEIRA (2,5cm X 8,0cm)	0,57m / m
ARGAMASSA ASFÁLTICA	0,15kg / m
FORMAS DE MADEIRA COMUM	0,31m² / m
SOLO LOCAL (EVENTUAL)	≤ 0,20m³ / m

STC07



CONSUMOS MÉDIOS	
CONCRETO fck ≥ 15MPa	0,071m³ / m
GUIA DE MADEIRA (2,5cm X 8,0cm)	0,50m / m
ARGAMASSA ASFÁLTICA	0,13kg / m
FORMAS DE MADEIRA COMUM	0,31m² / m
SOLO LOCAL (EVENTUAL)	≤ 0,20m³ / m

STC08



CONSUMOS MÉDIOS	
CONCRETO fck ≥ 15MPa	0,063m³ / m
GUIA DE MADEIRA (2,5cm X 8,0cm)	0,44m / m
ARGAMASSA ASFÁLTICA	0,11kg / m
FORMAS DE MADEIRA COMUM	0,21m² / m
SOLO LOCAL (EVENTUAL)	≤ 0,20m³ / m

NOTAS:

1 – Dimensões em cm;

2 – As guias de madeira serão instaladas segundo a seção transversal da sarjeta, espaçadas de 3m;

3 – Serão tomadas juntas de argamassa asfáltica a cada 12m;

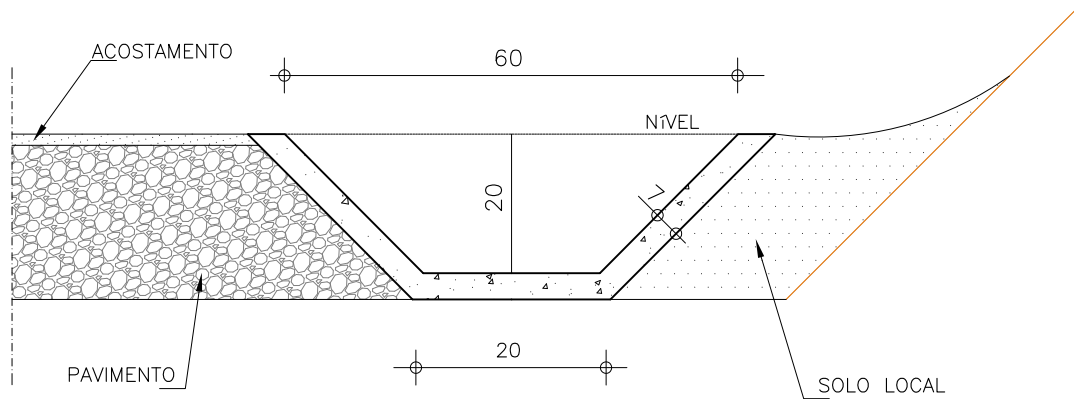
4 – As sarjetas indicadas aplicam-se também às banquetas de cortes ou aterros;

5 – Devido à elevada inclinação do fundo estes dispositivos somente deverão ser adotados em condições excepcionais com adequada sinalização.



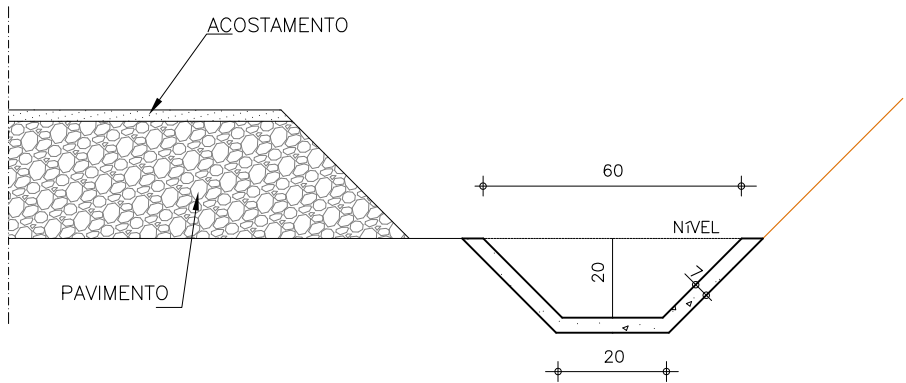
SARJETAS TRAPEZÓIDAIS DE CONCRETO

SZC01



CONSUMOS MÉDIOS	
CONCRETO fck > 15MPa	0,115m³ / m
GUIA DE MADEIRA (2,5cm X 10cm)	0,68m / m
ARGAMASSA ASFÁLTICA	0,18kg / m
ESCAVAÇÃO EM SOLO (EVENTUAL)	≤ 0,28m³ / m
SOLO LOCAL (EVENTUAL)	≤ 0,20m³ / m

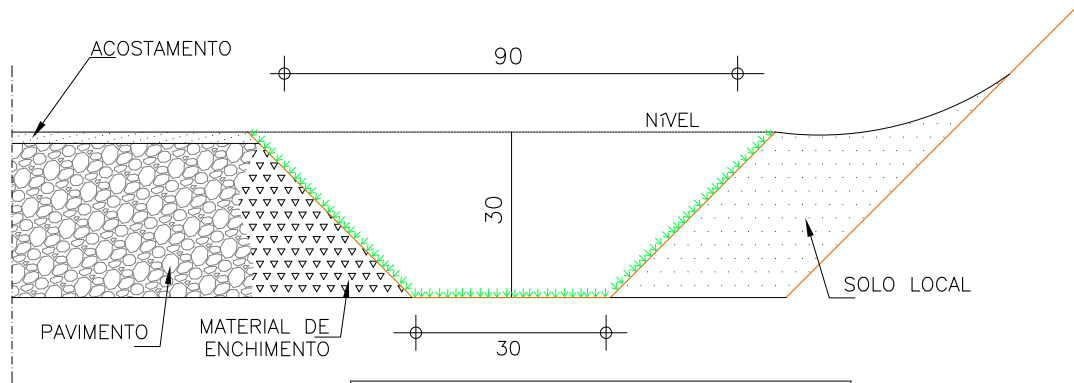
SZC02



CONSUMOS MÉDIOS	
CONCRETO fck > 15MPa	0,077m³ / m
GUIA DE MADEIRA (2,5cm X 10cm)	0,48m / m
ARGAMASSA ASFÁLTICA	0,13m / m
ESCAVAÇÃO EM SOLO (EVENTUAL)	≤ 0,15m³ / m
SOLO LOCAL (EVENTUAL)	≤ 0,20m³ / m

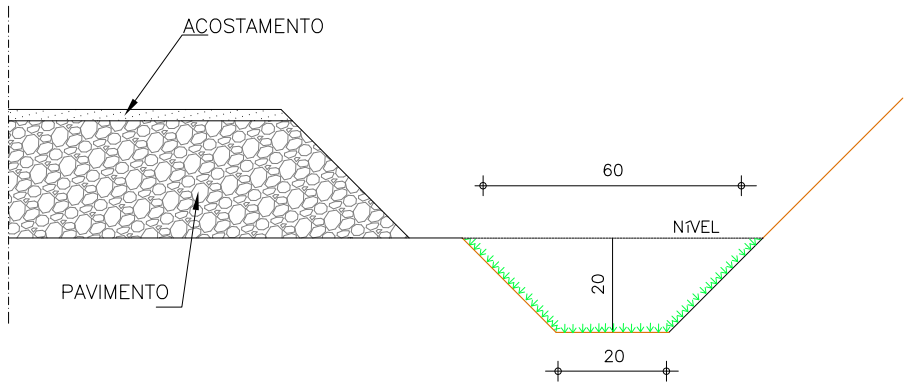
SARJETAS TRAPEZÓIDAIS DE GRAMA

SZG01



CONSUMOS MÉDIOS	
GRAMA	1,30m² / m
ESCAVAÇÃO EM SOLO (EVENTUAL)	≤ 0,26m³ / m
SOLO LOCAL (EVENTUAL)	≤ 0,20m³ / m

SZG02



CONSUMOS MÉDIOS	
GRAMA	0,80m² / m
ESCAVAÇÃO EM SOLO (EVENTUAL)	≤ 0,14m³ / m
SOLO LOCAL (EVENTUAL)	≤ 0,20m³ / m

Convenções

Grass

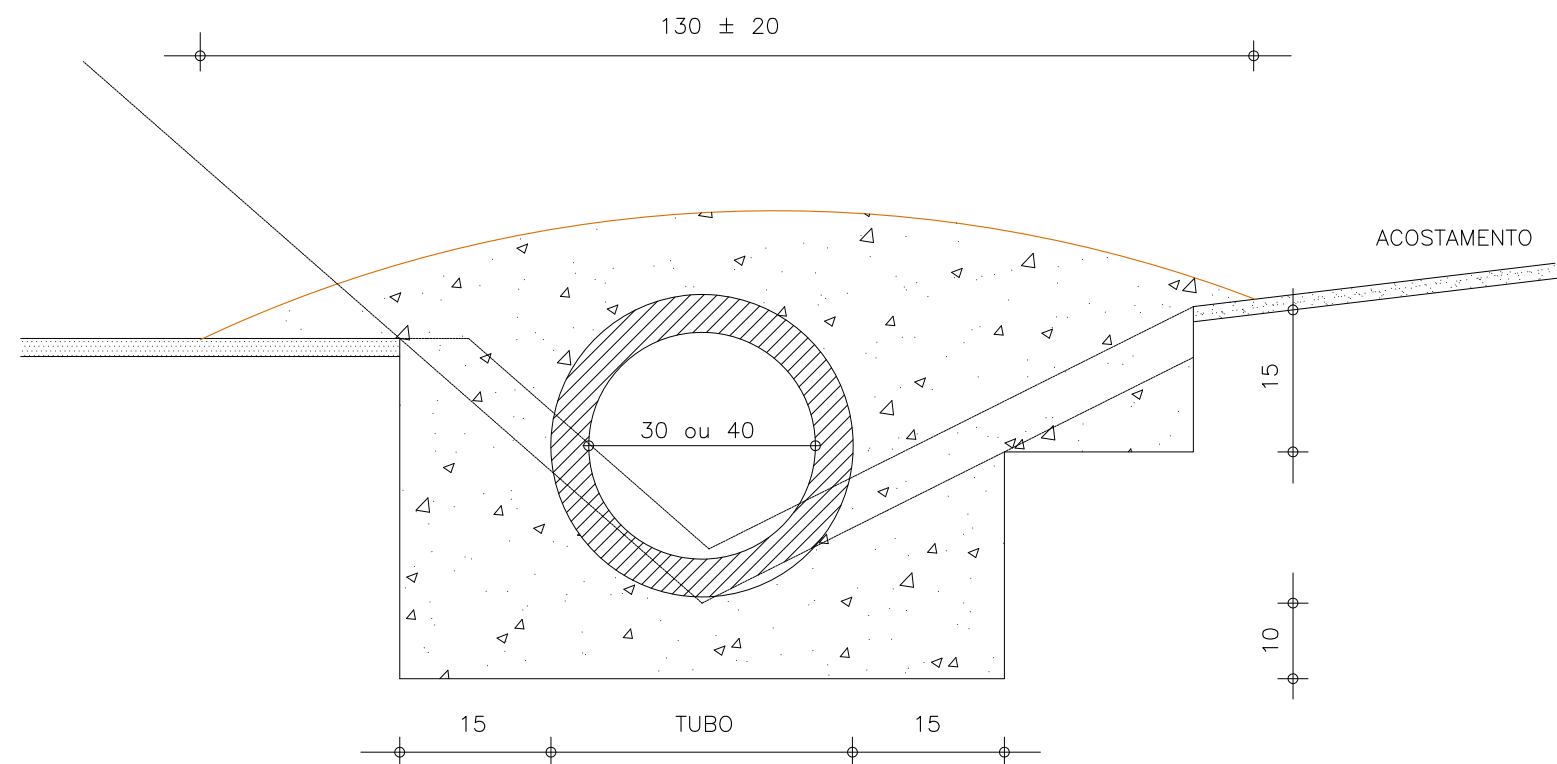
- NOTAS:
- 1 – Dimensões em cm;
 - 2 – As guias de madeira serão instaladas segundo a seção transversal das sarjetas de concreto, espaçadas em 3m;
 - 3 – Para sarjetas trapezoidais não – revestidas desconsiderar os consumos de grama indicados, adotando a seguinte codificação SZG01 -> SGT01 E SZG02 -> SZT02;
 - 4 – Nas sarjetas de concreto serão tomadas juntas com argamassa asfáltica a cada 12m;
 - 5 – Os consumos considerados para escavação em solo e solo local para apoio da sarjeta têm caráter eventual;
 - 6 – O uso deste dispositivo deve ser bastante restrito e caso seja utilizado é indispensável a sinalização alertando para a depressão junto ao acostamento.



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
SARJETAS TRAPEZOIDAIS DE CONCRETO E GRAMA		
PROJETO DE DRENAGEM	ESCALA: -	FOLHA: DN-07

TRANSPOSIÇÃO DE SEGMENTOS DE SARJETAS (I)

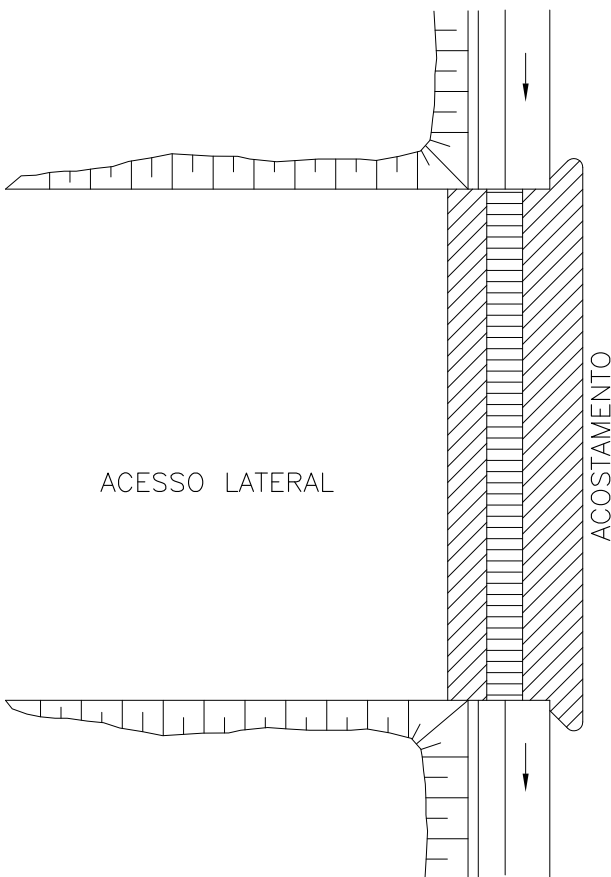
SEÇÃO TRANSVERSAL



CONSUMOS MÉDIOS

TUBO DE CONCRETO	Ø 30	Ø 40
CONCRETO fck ≥ 15MPa	≤ 0,30 (m3/m)	≤ 0,35 (m3/m)
ESCAVAÇÃO	≤ 0,35 (m3/m)	≤ 0,40 (m3/m)
	TSS 01	TSS 02

PLANTA



NOTAS:

1 - Dimensões em cm;

2 - Concreto fck > 15 MPa;

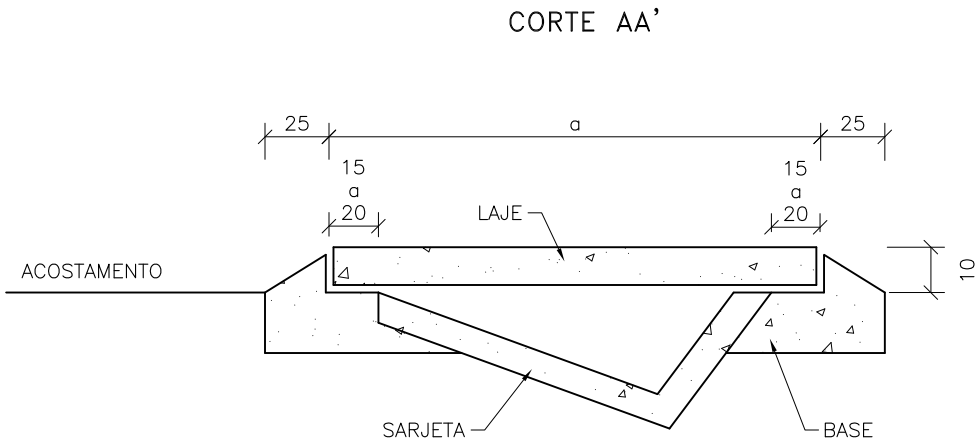
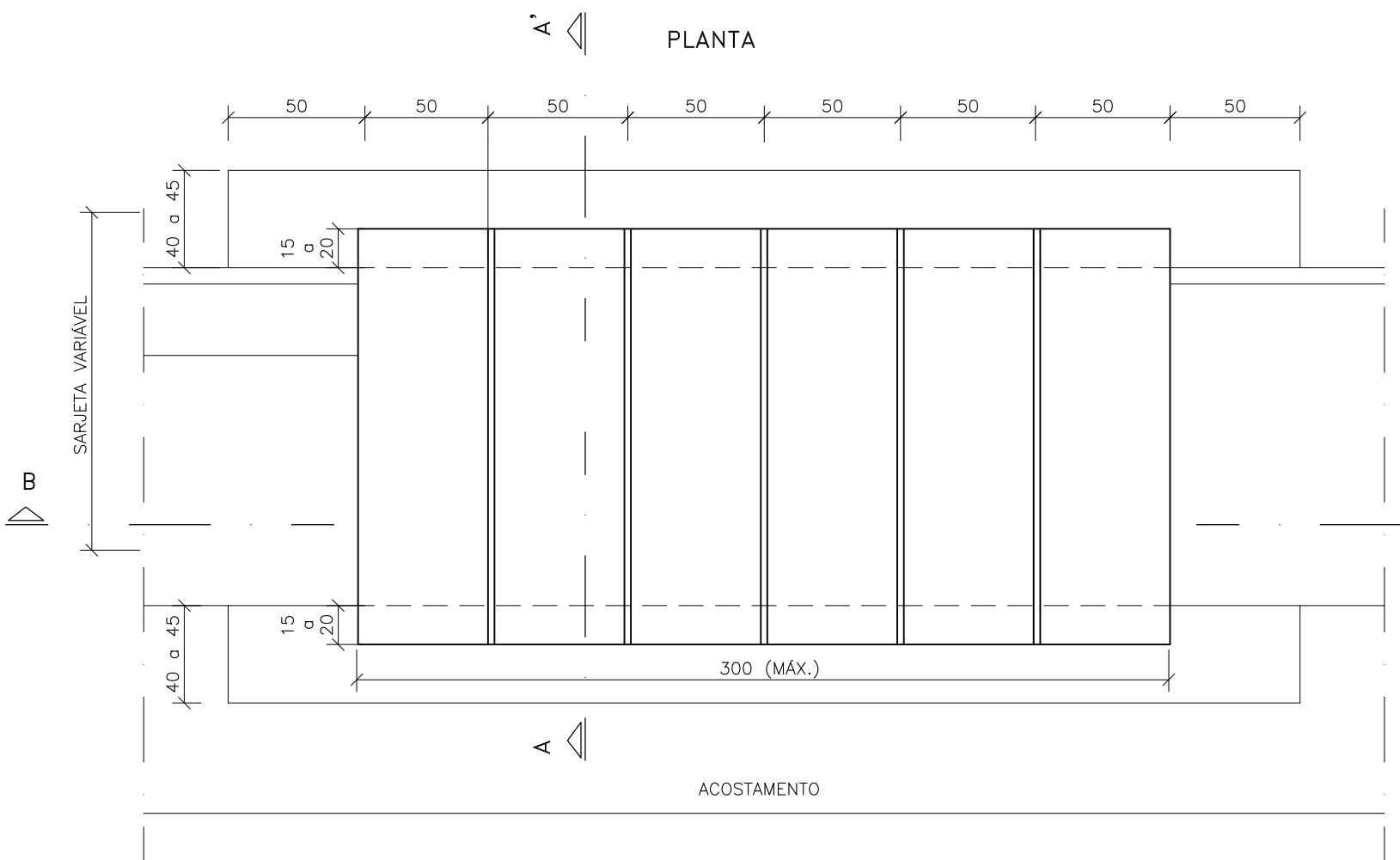
3 - As valetas serão executadas em trechos alternados de 3m, sendo as juntas secas , com pintura asfáltica (CAP);

4 - A utilização deste tipo de transposição somente será admitida em condições temporárias até que sejam substituídas por transposição com laje de concreto.

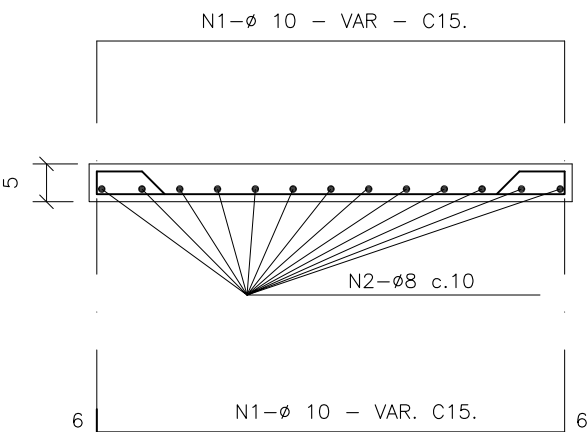


SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
TRANSPOSIÇÃO DE SEGMENTO DE SARJETAS (I)		
PROJETO DE DRENAGEM	ESCALA: -	FOLHA: DN-08

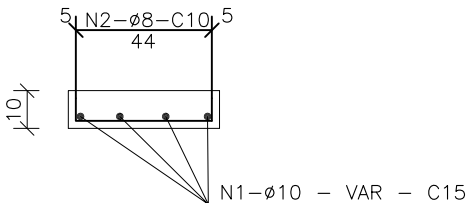
TRANSPOSIÇÃO DE SEGMENTOS DE SARJETAS (II)



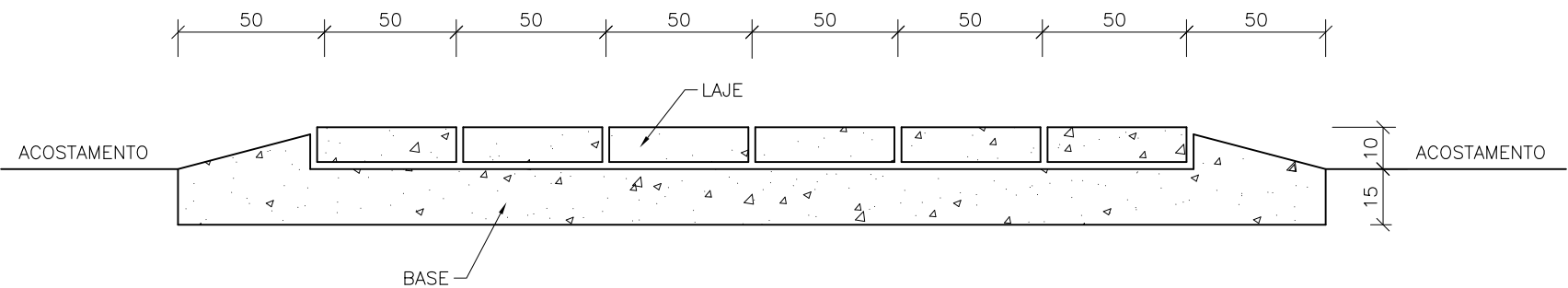
ARMAÇÃO DA LAJE
CORTE TRANSVERSAL



CORTE LONGITUDINAL



CORTE BB'



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS POR METRO LINEAR

TIPO	ADAPTÁVEL EM	a (cm)	ESCAVAÇÃO (m3/m)	CONCRETO fck ≥ 15MPa(m3/m)	CONCRETO fck ≥ 25MPa(m3/m)	FORMAS (m2/m)	AÇO CA-50 (kg/m)		
							N1	N2	TOTAL
TSS-03	STC-01	170	0,20	0,160	0,170	2,24	7,94	7,78	15,72
TSS-04	STC-02/SZC-01	140	0,20	0,160	0,140	1,88	6,62	6,48	13,10
TSS-05	STC-03	120	0,20	0,160	0,120	1,64	5,73	5,62	11,35
TSS-06	STC-04/SZC-02	110	0,20	0,160	0,110	1,52	5,29	5,18	10,47

NOTAS:

- 1 - Dimensões em cm, bitola das barras de aço em mm;
2 - Utilizar para a laje de concreto fck 25MPa e para base concreto fck 15MPa;
3 - Utilizar o número de módulos de 1m necessários a cada acesso.

≥

≥



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA

AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA

RODOVIA: GO-132 EXTENSÃO 32,71 km

TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO

TRANSPOSIÇÃO DE SEGMENTO DE SARJETAS (II)

PROJETO DE DRENAGEM

ESCALA:

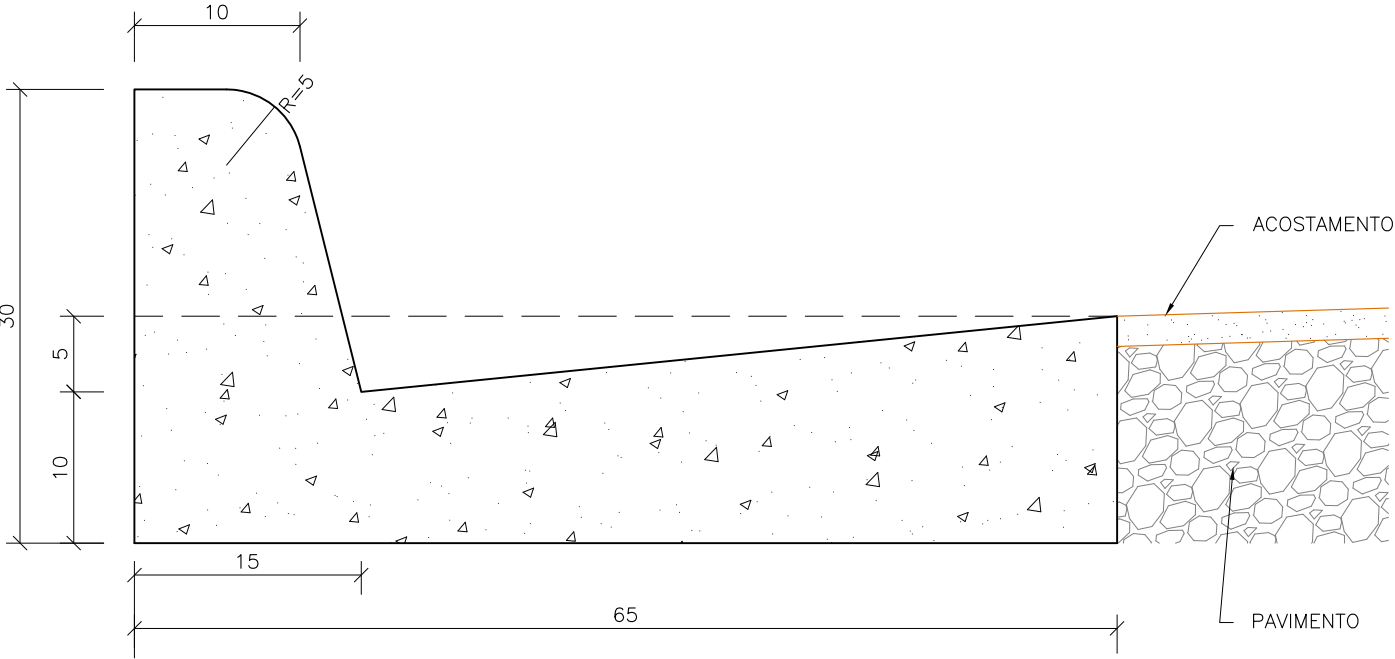
-

FOLHA:

DN-09

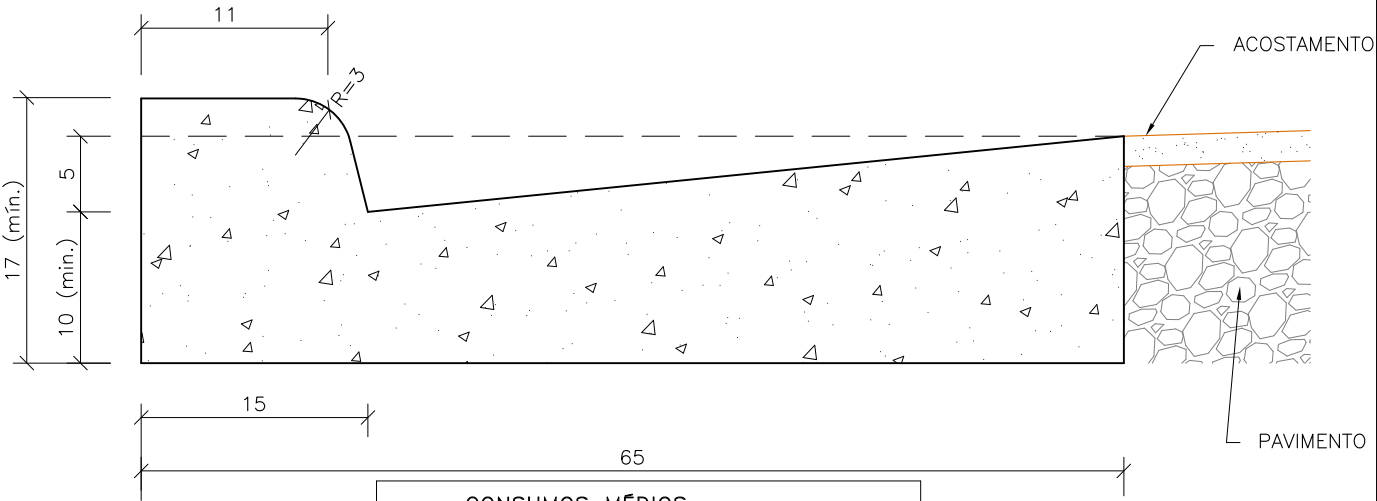
MEIOS-FIOS DE CONCRETO (I)

MFC01



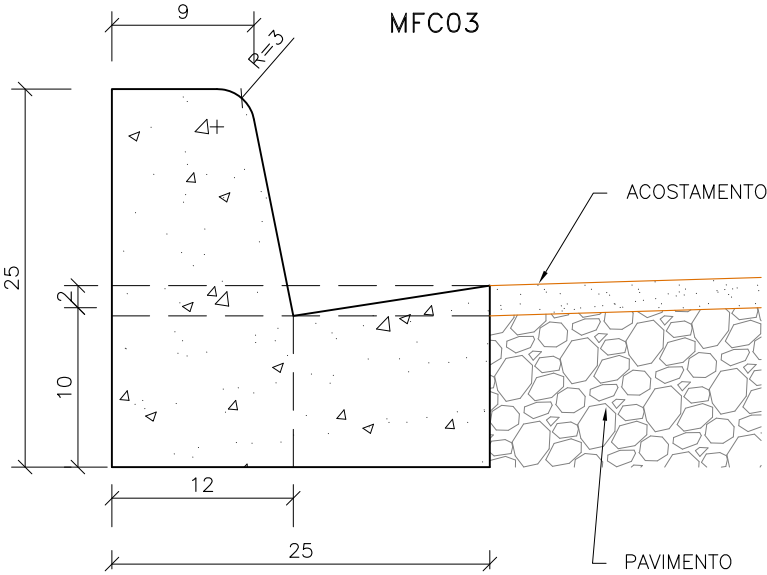
CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	≤ 0,10m3/m
CONCRETO fck 15MPa	0,103m3/m
FORMAS DE MADEIRA COMUM	0,710m2/m

MFC02



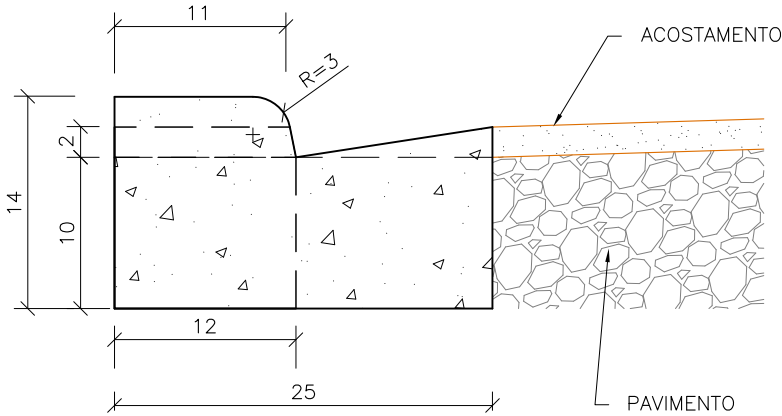
CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	≤ 0,10m3/m
CONCRETO fck 15MPa	0,087m3/m
FORMAS DE MADEIRA COMUM	0,49m2/m

MFC03



CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	≤ 0,05m3/m
CONCRETO fck 15MPa	0,042m3/m
FORMAS DE MADEIRA COMUM	0,505m2/m

MFC04



CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	≤ 0,05m3/m
CONCRETO fck 15MPa	0,031m3/m
FORMAS DE MADEIRA COMUM	0,33m2/m

NOTAS:

1 - Dimensões em cm;

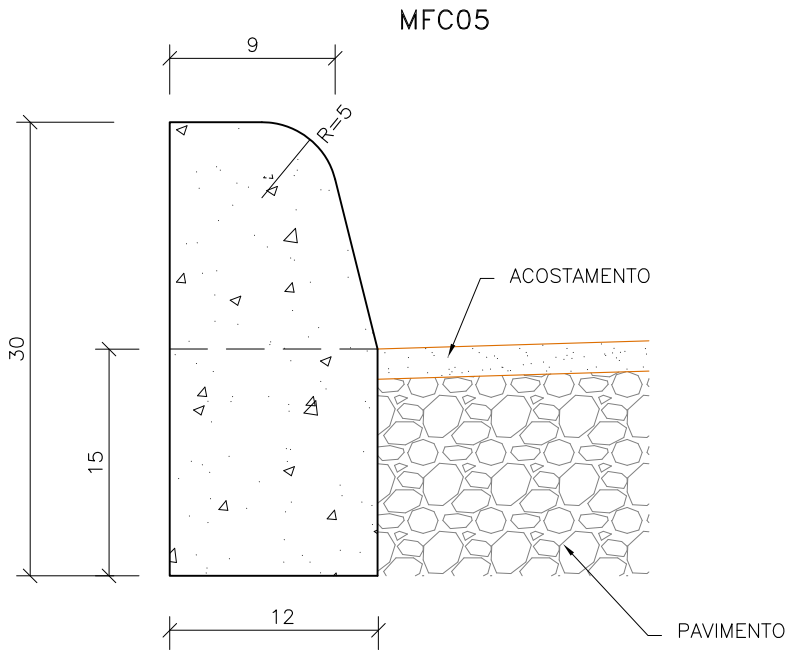
2 - Em geral os meios-fios serão pré-moldados podendo ser também moldados "IN LOCO" por extrusão (formas deslizantes);

3 - Os meios-fios serão executados em segmentos alternados de 3m, sendo as juntas secas, com pintura asfáltica (CAP)

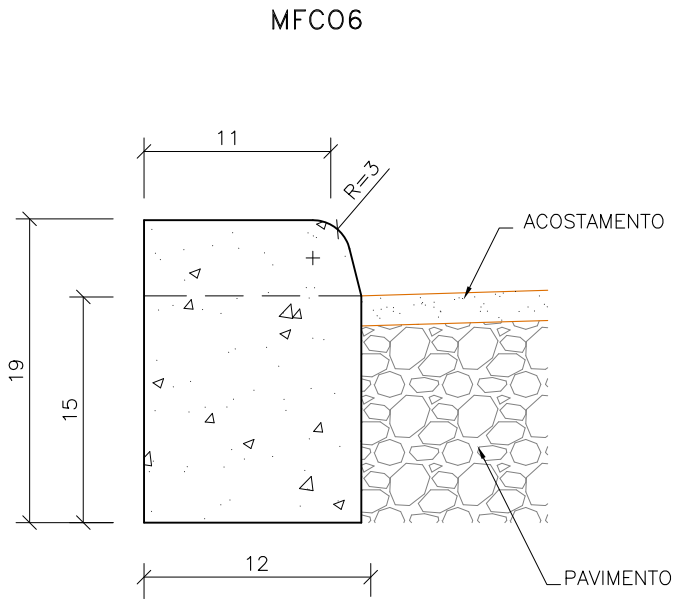


SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
MEIOS-FIOS DE CONCRETO (I)		
PROJETO DE DRENAGEM	ESCALA: -	FOLHA: DN-10

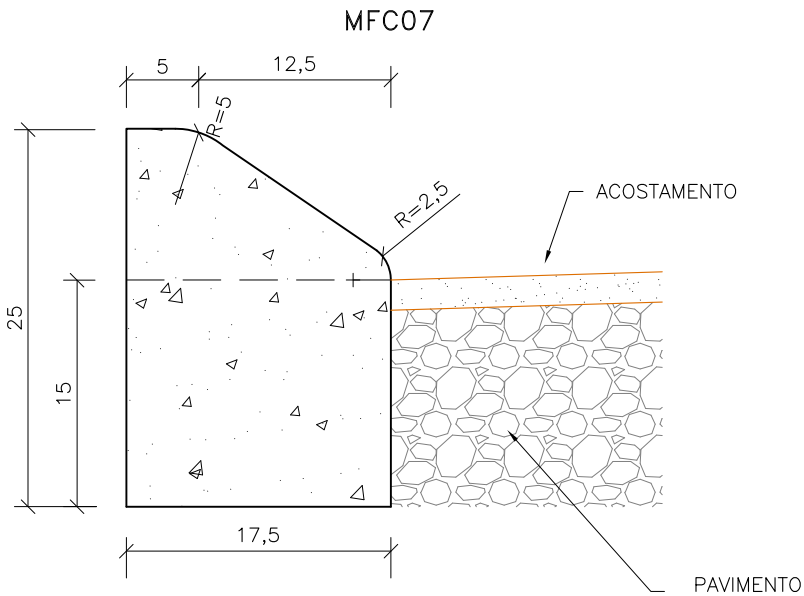
MEIO-FIO DE CONCRETO (II)



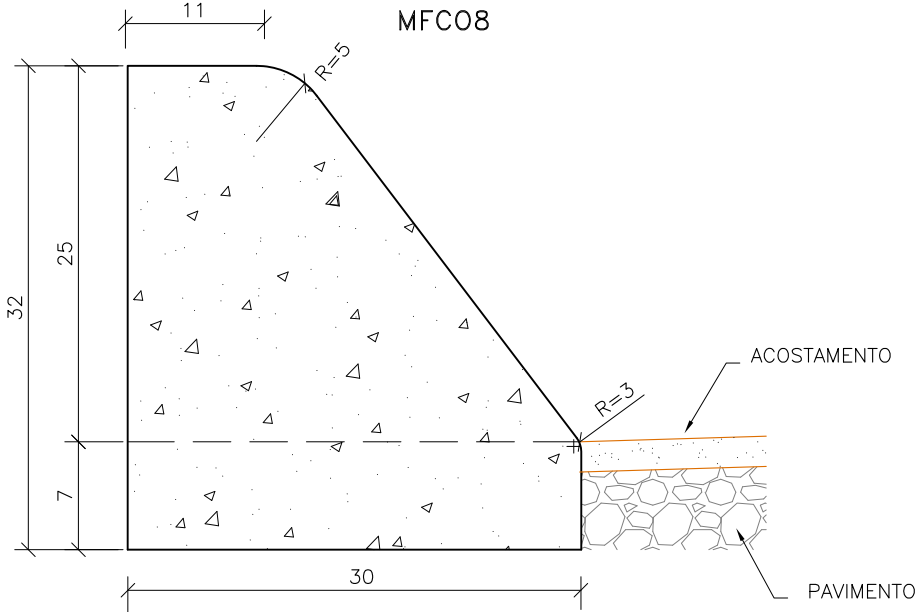
CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	≤ 0,05m3/m
CONCRETO fck 15MPa	0,034m3/m
FORMAS DE MADEIRA COMUM	0,63m2/m



CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	≤ 0,05m3/m
CONCRETO fck 15MPa	0,023m3/m
FORMAS DE MADEIRA COMUM	0,41m2/m



CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	≤ 0,05m3/m
CONCRETO fck 15MPa	0,040m3/m
FORMAS DE MADEIRA COMUM	0,410m2/m



CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	≤ 0,05m3/m
CONCRETO fck 15MPa	0,073m3/m
FORMAS DE MADEIRA COMUM	0,76m2/m

NOTAS:

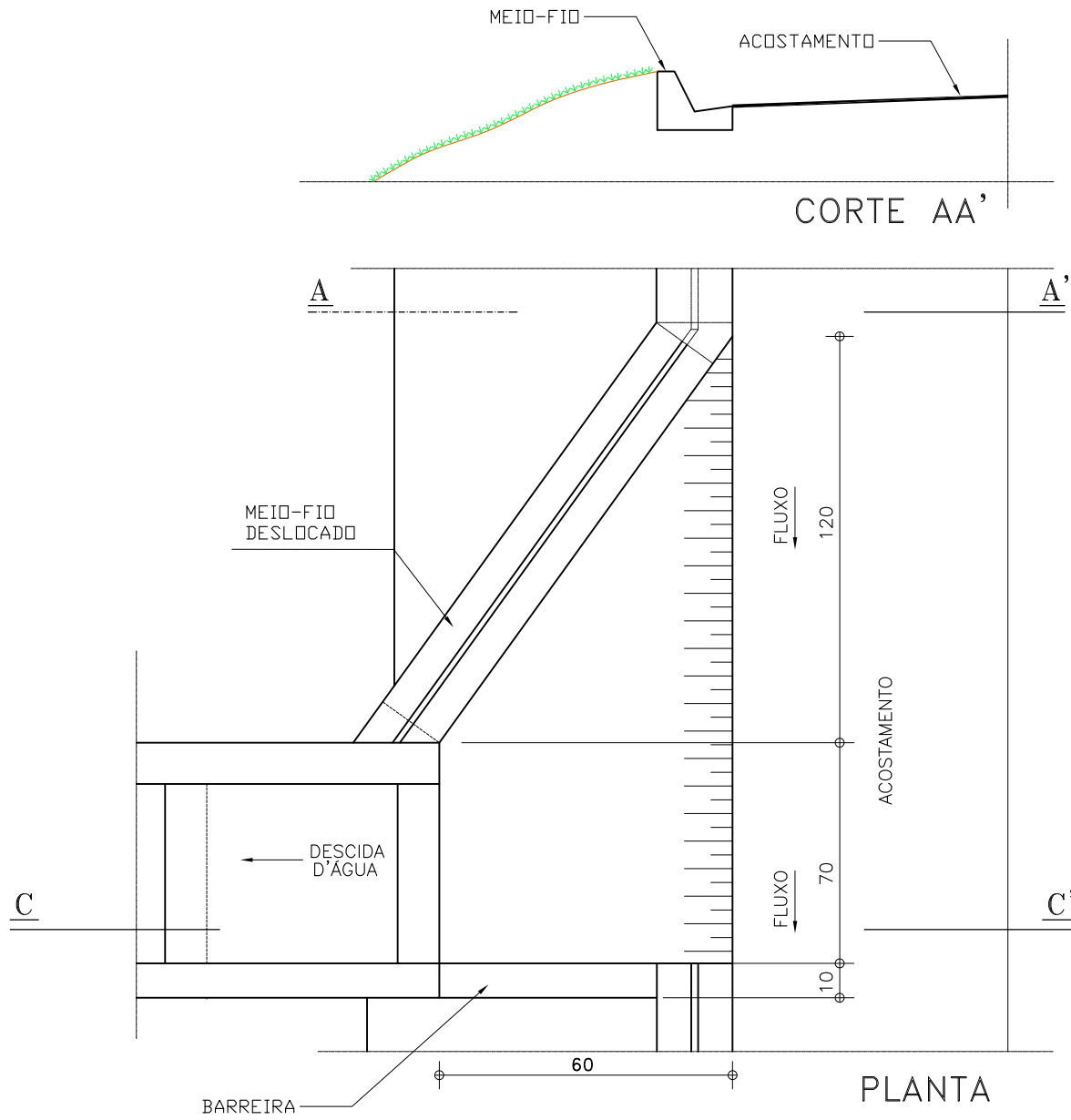
2 - Em geral os meios-fios serão pré-moldados, podendo ser também moldados "IN LOCO" por extrusão (formas deslizantes)
3 - Dimensões das formas indicadas aplicam-se ao caso de meios-fios moldados "IN LOCO" por processos convencionais.



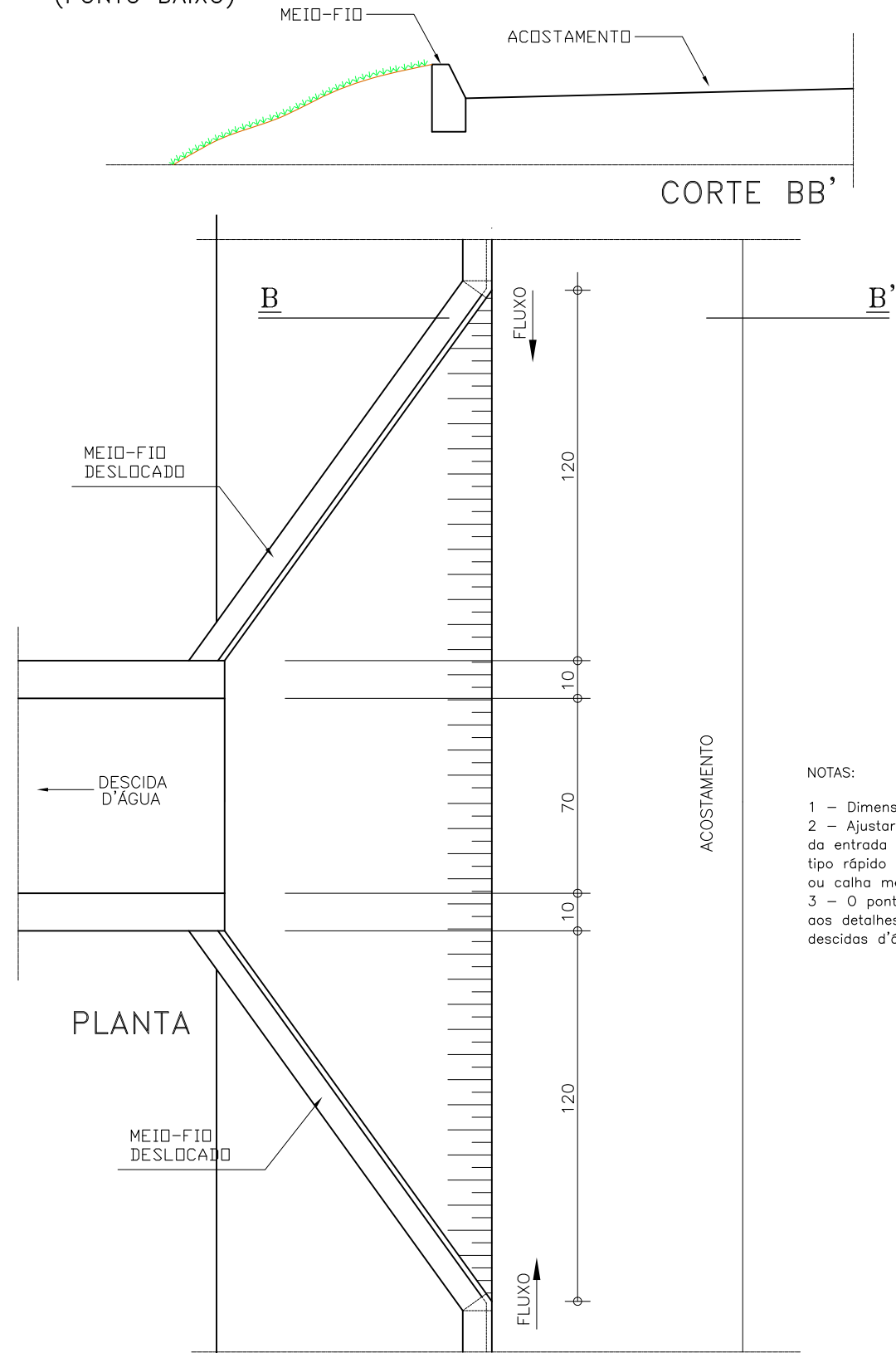
SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
MEIOS-FIOS DE CONCRETO (II)		
PROJETO DE DRENAGEM	ESCALA: -	FOLHA: DN-11

ENTRADAS PARA DESCIDAS D'ÁGUA – EDA

EDA 01
(GREIDE CONTÍNUO)



EDA 02
(PONTO BAIXO)



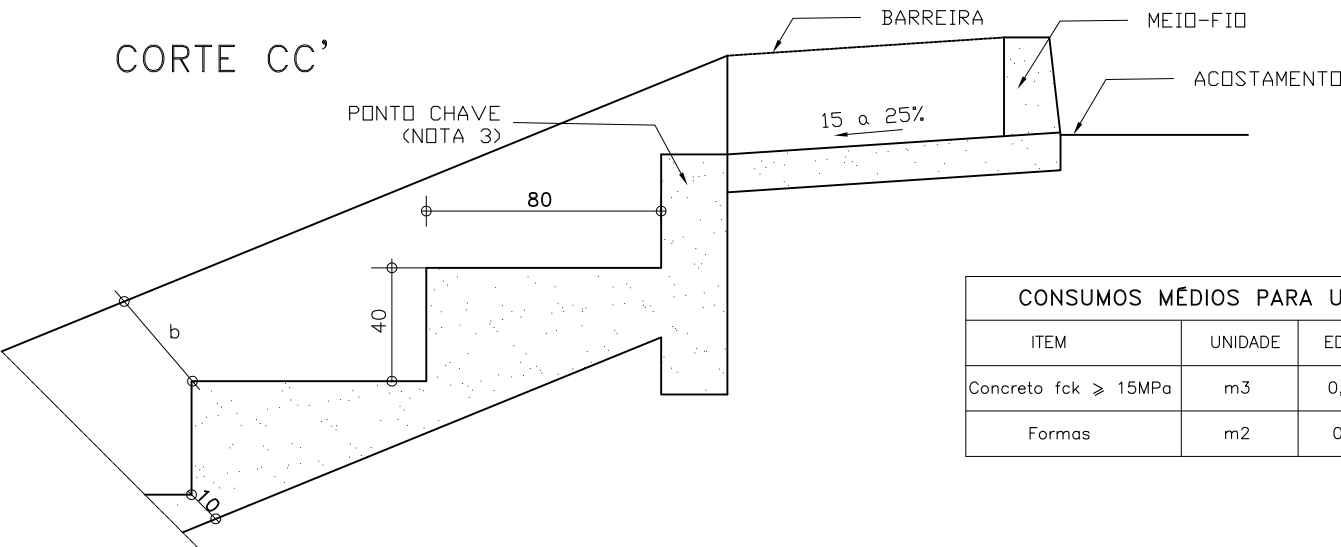
NOTAS:

1 – Dimensões em cm;

2 – Ajustar na obra a zona de contato da entrada com a descida d'água tipo rápido em meia-cana de concreto ou calha metálica

3 – O ponto-chave indica a amarração aos detalhes apresentados para as descidas d'água.

CORTE CC'



CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE			
ITEM	UNIDADE	EDA-01	EDA-02
Concreto fck ≥ 15MPa	m3	0,110	0,140
Formas	m2	0,100	0,100

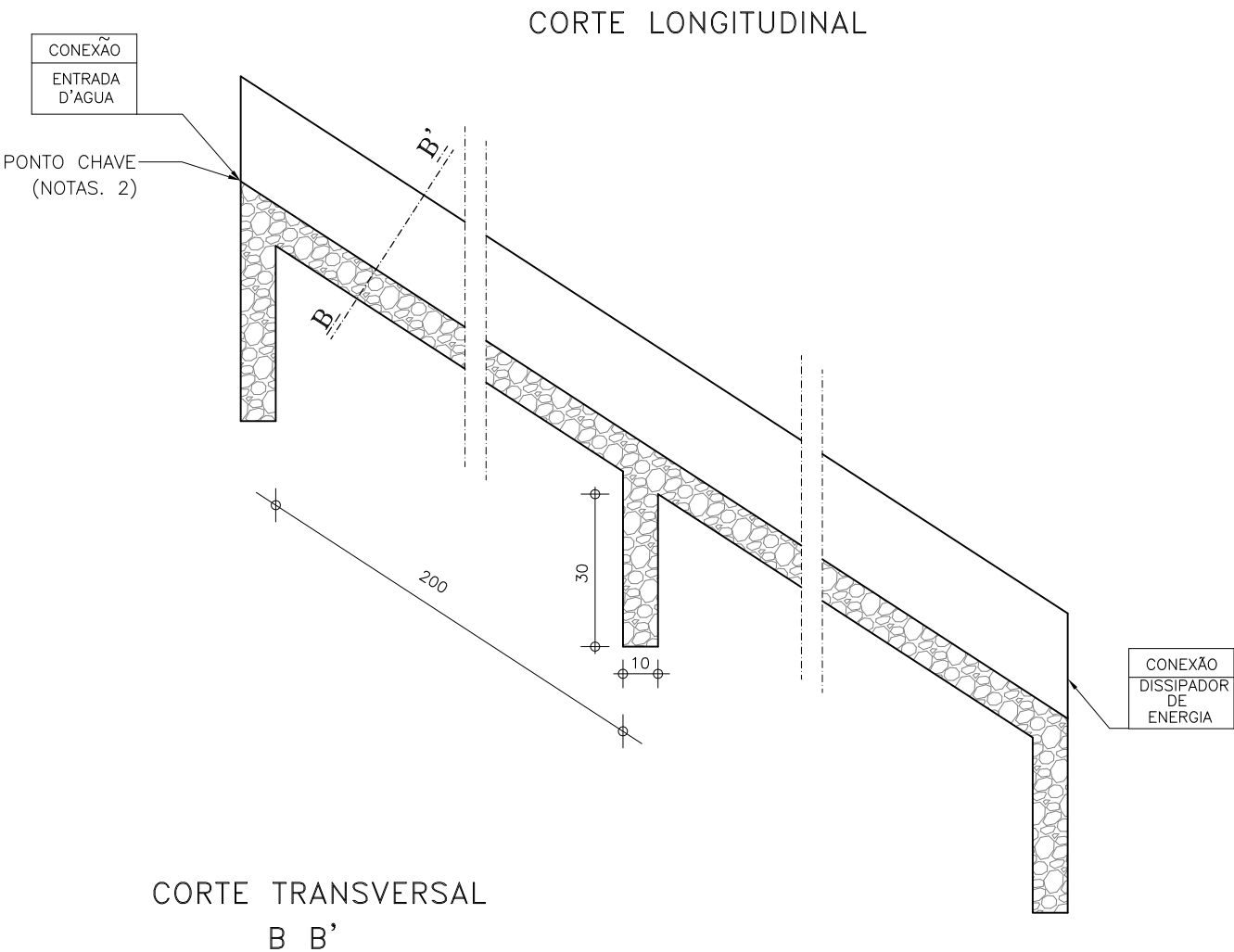
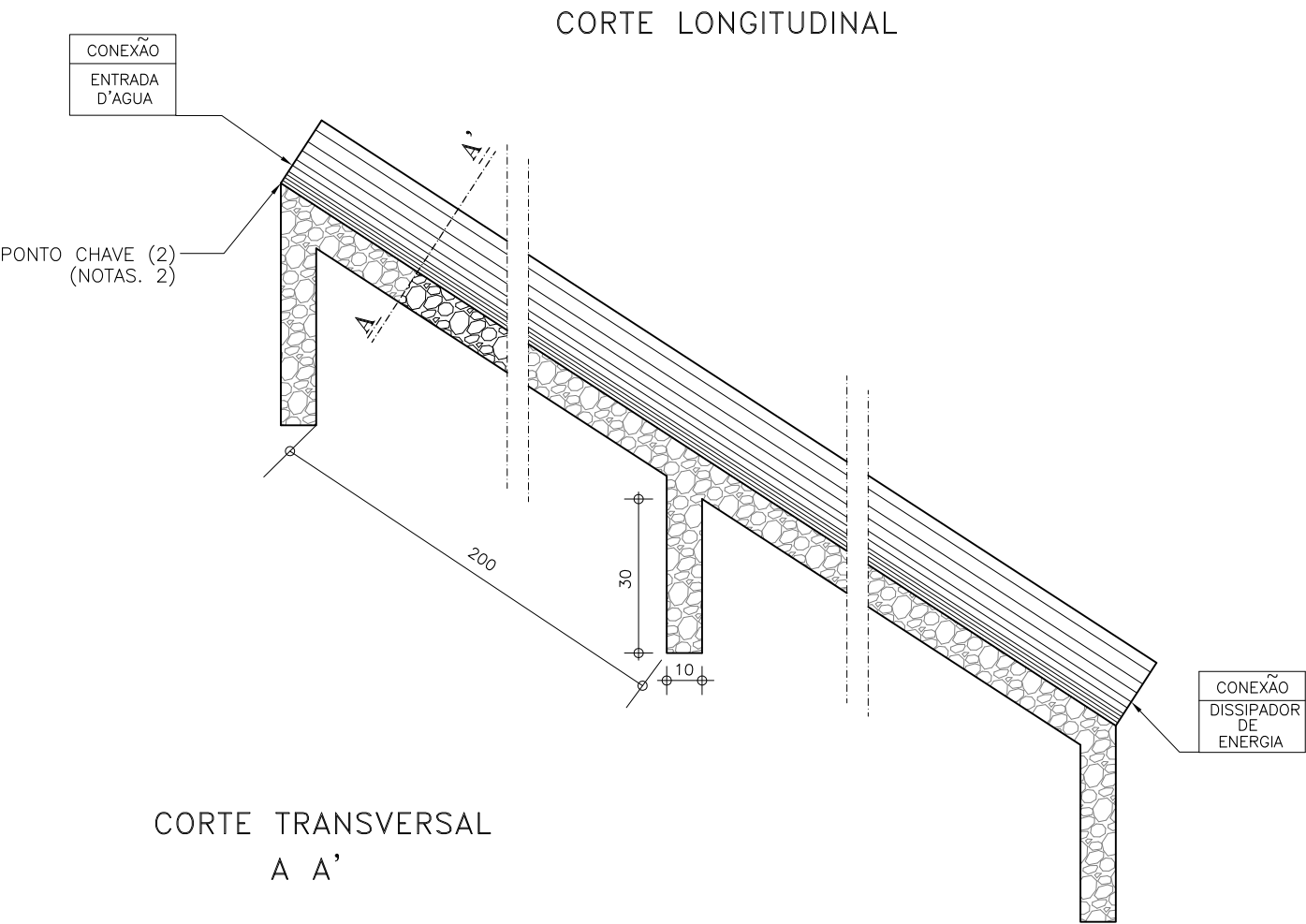


SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA - EDA		
PROJETO DE DRENAGEM	ESCALA: -	FOLHA: DN-12

DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO (I)

DAR 01 – MEIA CANA DE CONCRETO

DAR 02 – CANAL RETANGULAR EM CONCRETO SIMPLES



CONSUMOS MÉDIOS	
CONCRETO $f_{ck} \geq 15 \text{ MPa}$	0,175m ³ /m
FORMAS	0,76m ² /m
MEIO-TUBO $\phi \text{ 40cm}$	1,00m/m
ESCAVAÇÃO	0,36m ³ /m
APILOAMENTO	0,17m ³ /m

CONSUMOS MÉDIOS (POR METRO DE DESCIDA D'ÁGUA)	
CONCRETO $f_{ck} \geq 15 \text{ MPa}$	0,137m ³ /m
FORMAS	1,10m ² /m
ESCAVAÇÃO	0,20m ³ /m
APILOAMENTO	0,15m ³ /m

NOTAS:

1 – Dimensões em cm;

2 – O "ponto chave" indica a amarração aos detalhes apresentados para as "entradas d'água";

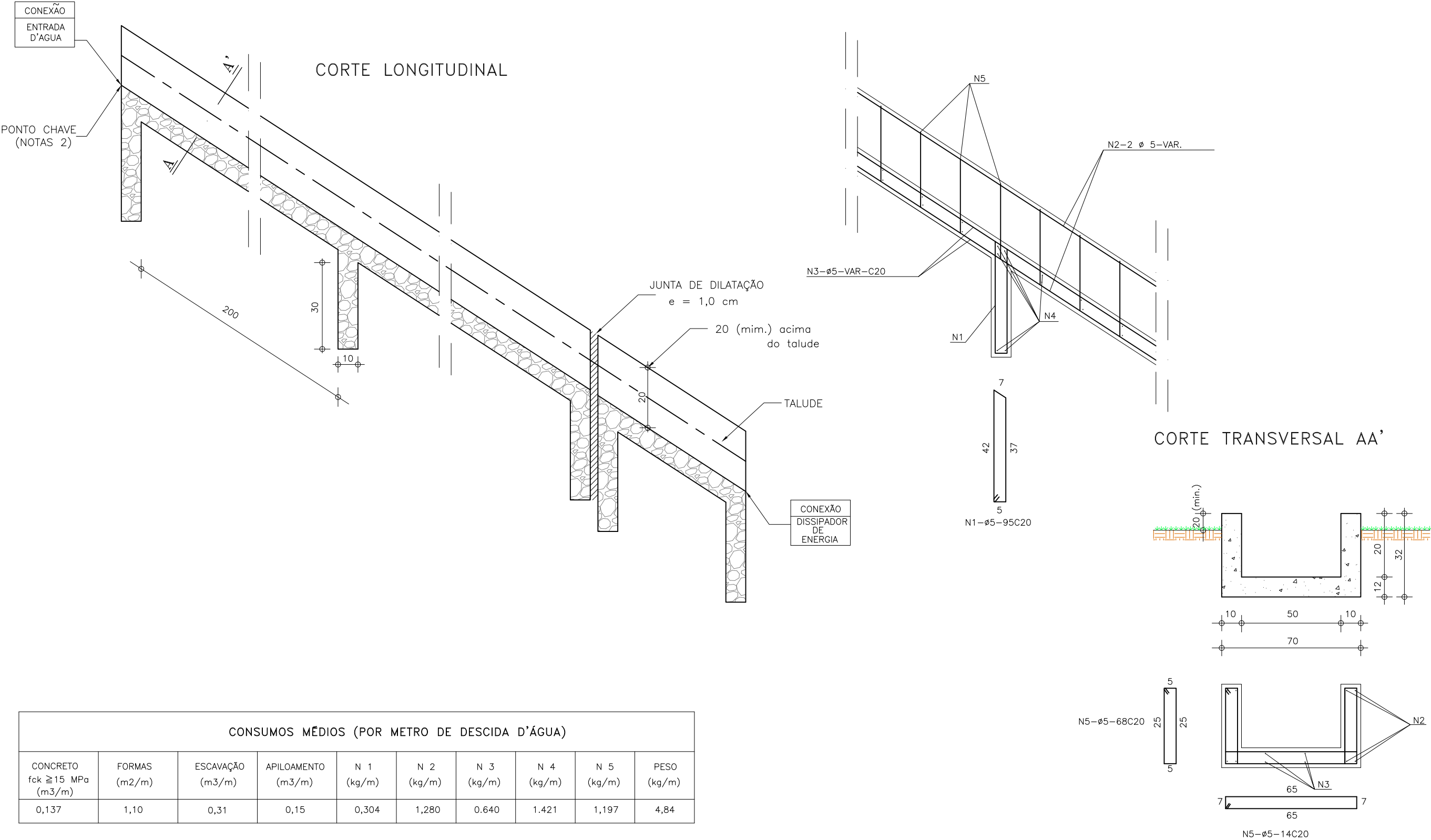
3 – Executar juntas de dilatação a intervalos máximos de 10m segundo o talude, preenchendo-as com cimento asfáltico.



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO (I)		
PROJETO DE DRENAGEM	ESCALA: -	FOLHA: DN-13

DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO – DAR (II)

DAR 03 – CANAL RETANGULAR EM CONCRETO ARMADO



NOTAS:

- 1 – Dimensões em cm;
- 2 – O "ponto chave" indica a amarração aos detalhes apresentados para as "entradas d'água";
- 3 – Executar juntas de dilatação a intervalos máximos de 10m segundo o talude, tomando-as com cimento asfáltico;
- 4 – Quando se tratar de ambiente agressivo, considerar um recobrimento maior que 3,0cm.



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA

AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA

RODOVIA: GO-132 EXTENSÃO 32,71 km

TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO

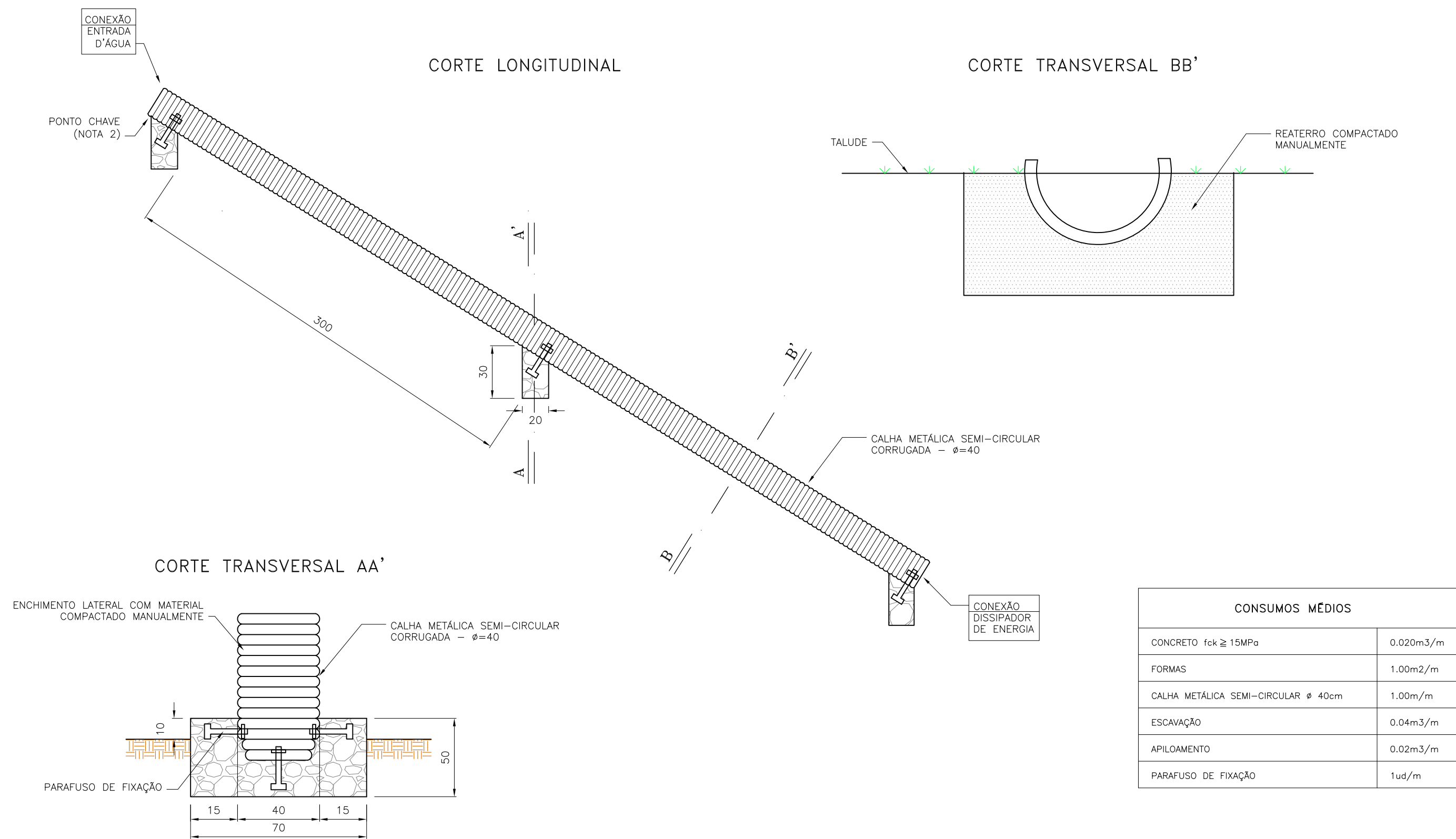
DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO (II)

PROJETO DE DRENAGEM

ESCALA: -

FOLHA: DN-14

DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO – DAR (III)
DAR 04 – CALHA METÁLICA CORRUGADA



NOTAS:

1 – Dimensões em cm;

2 – O "ponto chave" indica a amarração aos detalhes apresentados para as "entradas d'água";

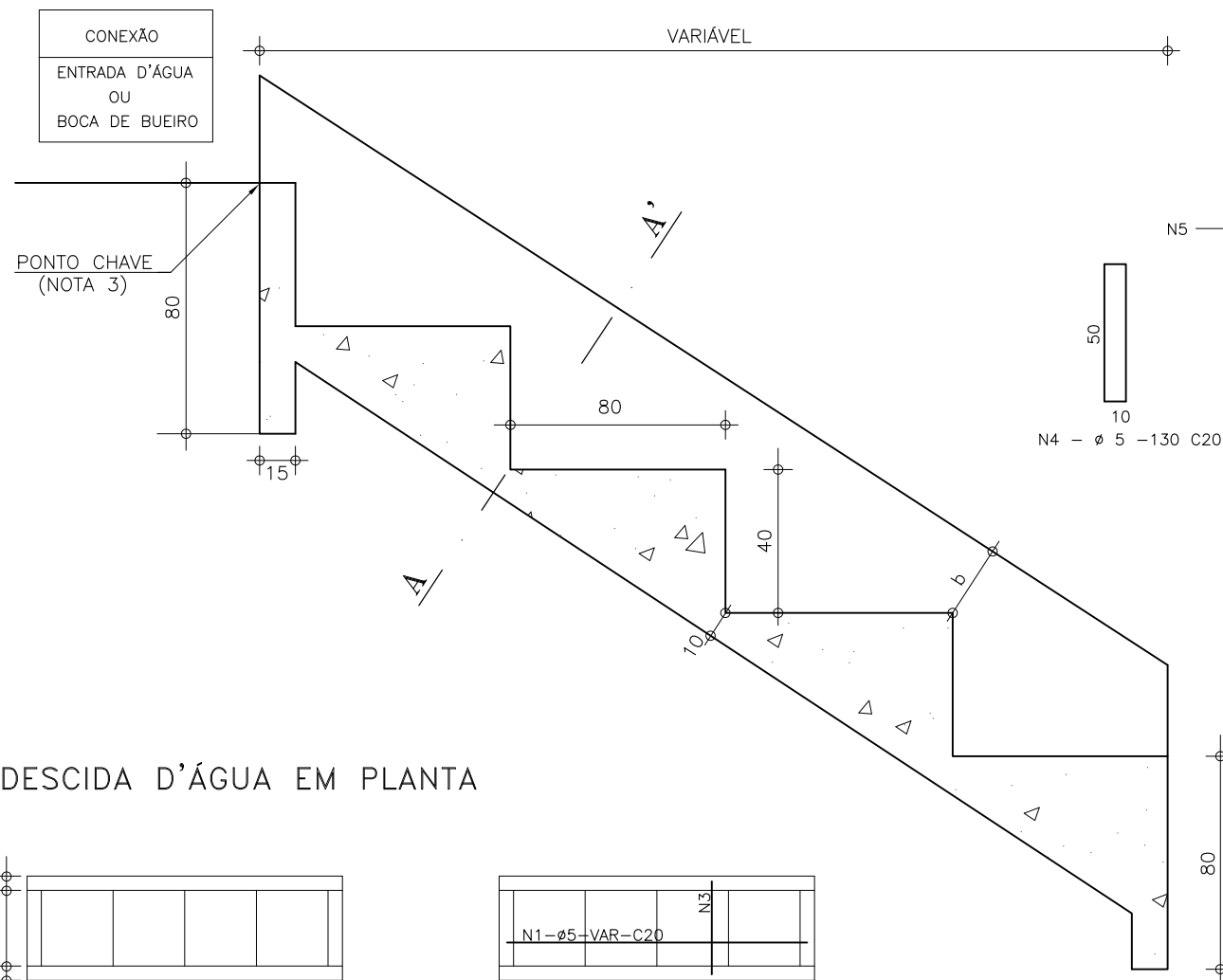
3 – Obedecer aos detalhes de fixação das calhas, especificados pelo fabricante;

4 – Fixar as calhas metálicas nos apoios de concreto com parafusos de aço inox com 5" de comprimento de mesmo diâmetro daqueles utilizados nas emendas dos módulos.

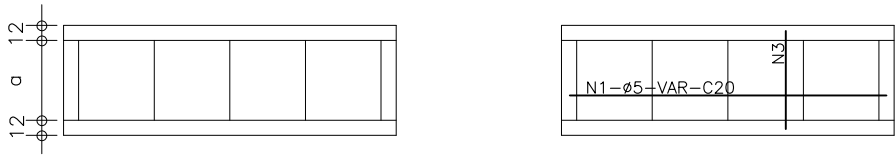


DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS – DAD

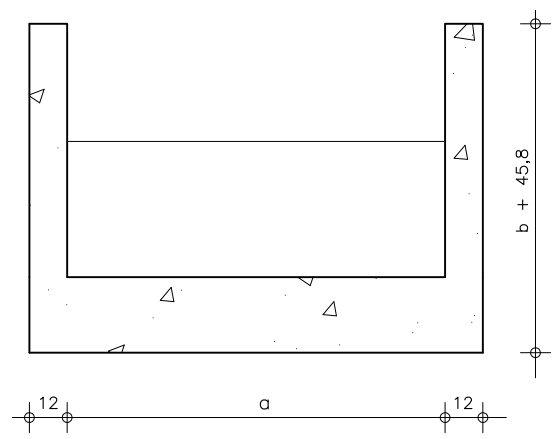
CORTE LONGITUDINAL



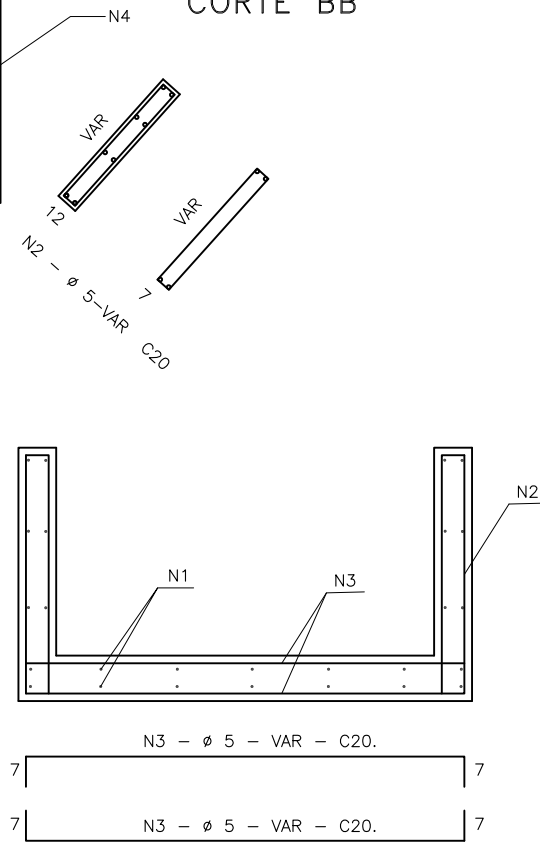
DESCIDA D'ÁGUA EM PLANTA



CORTE AA'



CORTE BB'



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS (POR METRO DE DESCIDA D'ÁGUA)														
CONCRETO SIMPLES / ARMADO								CONCRETO ARMADO						
TIPO DAD	ADAPTAVEL EM	a	b	CONCRETO (m3/m)	FORMAS (m2/m)	ESCAVAÇÃO (m3/m)	APILOAMENTO (m3/m)	TIPO DAD	N 1 (kg/m)	N 2 (kg/m)	N 3 (kg/m)	N 4 (kg/m)	N 5 (kg/m)	PESO (kg/m)
01/02	MEIO-FIO	50	10	0,40	0,81	0,17	0,08	02	1,72	0,76	1,43	0,24	0,17	4,32
03/04	BSTC Ø 60	218	15	0,99	1,77	0,54	0,27	04	5,17	0,93	4,32	0,96	0,58	11,96
05/06	BSTC Ø 80	269	20	1,18	2,13	0,66	0,33	06	6,20	1,10	5,20	1,12	0,71	14,33
07/08	BSTC Ø 100	321	25	1,37	2,50	0,77	0,38	08	7,23	1,27	6,09	1,36	0,84	16,79
09/10	BSTC Ø 120	367	30	1,54	2,85	0,87	0,43	10	7,92	1,45	6,89	1,52	0,95	18,73
11/12	BSTC Ø 150	498	35	2,00	3,61	1,17	0,58	12	10,67	1,62	9,14	2,08	1,27	24,78
13/14	BDTC Ø 100	474	30	1,91	3,38	1,11	0,55	14	9,64	1,45	8,73	1,92	1,22	22,96
15/16	BDTC Ø 120	542	35	2,15	3,83	1,25	0,63	16	11,71	1,62	9,90	2,24	1,38	26,85
17/18	BDTC Ø 150	705	40	2,72	4,76	1,63	0,81	18	14,46	1,79	12,71	2,88	1,78	33,62

NOTAS:

1 – Dimensões em cm, bitola das barras em aço CA-60;

2 – Utilizar concreto fck ≥ 15MPa;

3 – O ponto chave indica a amarração aos detalhes apresentados para as estradas d'água;

4 – Serão colocadas juntas de dilatação a cada 10m e preenchidas com argamassa asfáltica;

5 – Intercalar dentes e ancoragem a cada 5m, medindo 15x40cm, e toda a extensão da seção transversal.



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA

AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA

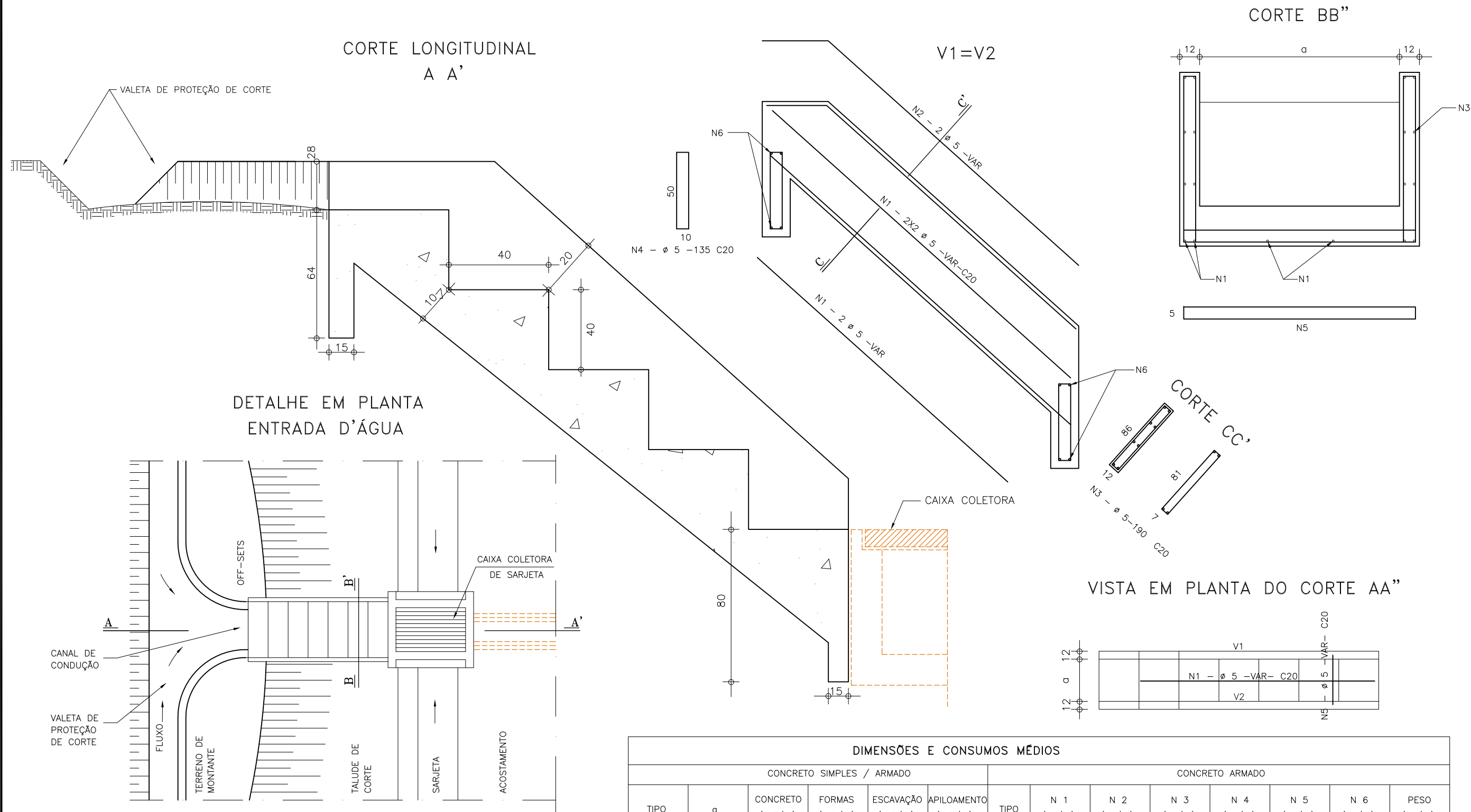
RODOVIA: GO-132 EXTENSÃO 32,71 km

TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO

DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD

PROJETO DE DRENAGEM ESCALA: - FOLHA: DN-16

DESCIDAS D'ÁGUA DE CORTES EM DEGRAUS (DCD)



NOTAS:

1 - Dimensões em cm, bitola das barras em aço CA-60

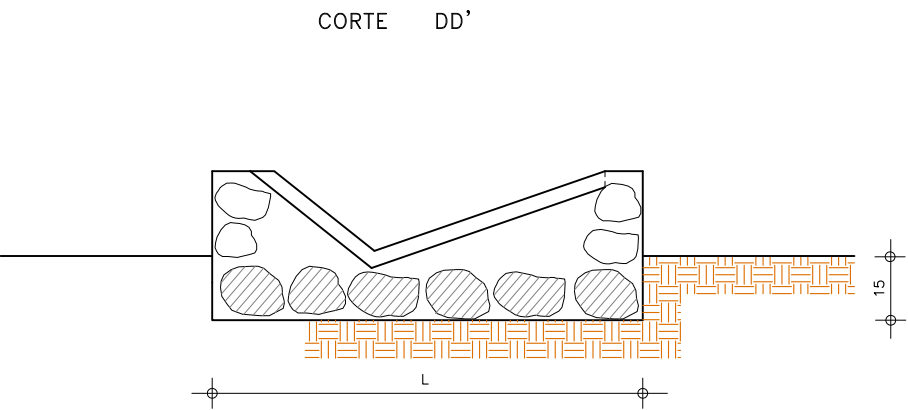
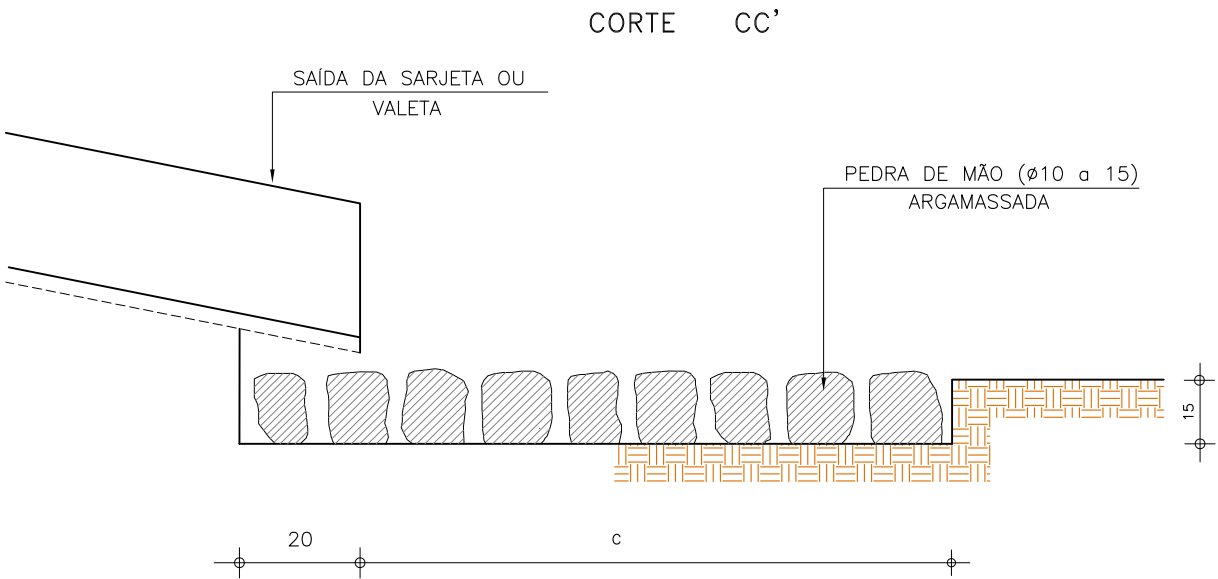
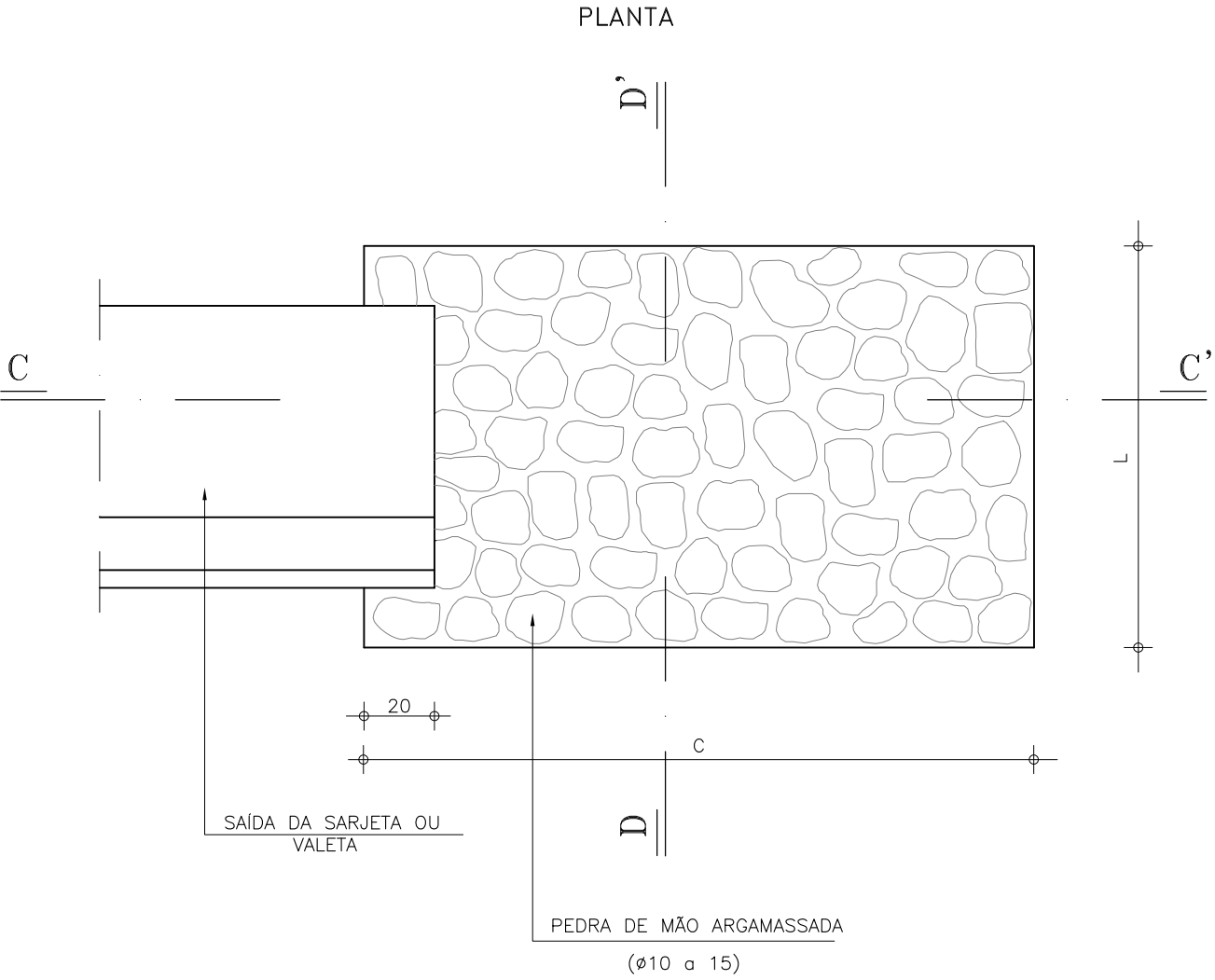
2 - Concreto estrutural $f_{ck} \geq 15\text{MPa}$;

3 - O canal de condução será revestido com grama em leivas, seu custo é diluído no custo das valetas de proteção;

4 - As juntas de dilatação serão preenchidas com argamassa asfáltica a intervalos de 10m.



DISSIPADORES DE ENERGIA (I)
APLICÁVEIS A SAÍDAS DE SARJETAS E VALETAS – DES



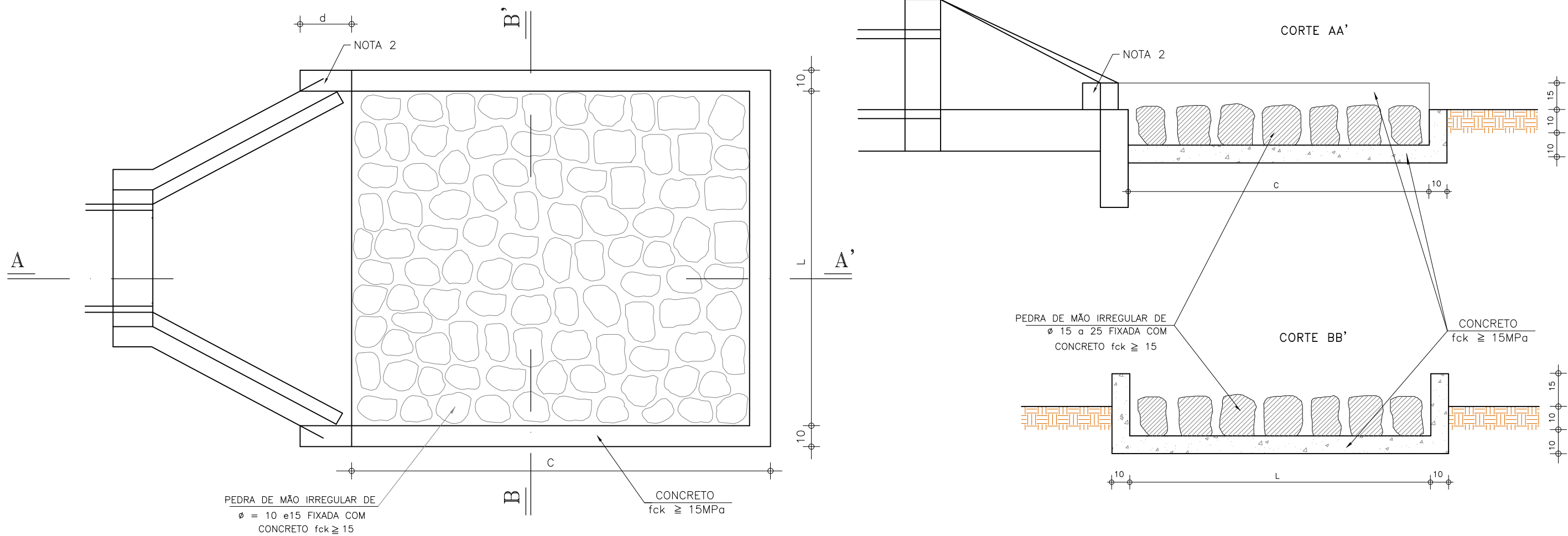
DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE					
T I P O	ADAPTAVÉL EM	C	L	PEDRA ARGAMASSADA (m3)	ESCAVAÇÃO (m3)
DES 01	STC 03/04 – SZC 02	200	110	0.48	0.33
DES 02	STC 02 – SZC 01	200	130	1.57	0.39
DES 03	STC 01 – VPC 02/04	200	135	0.68	0.47
DES 04	VPC 01/03	200	150	1.84	0.57

NOTAS:
1 – Dimensões em cm.



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
DISSIPADORES DE ENERGIA (I)		
PROJETO DE DRENAGEM	ESCALA: -	FOLHA: DN-18

DISSIPADORES DE ENERGIA (II)
APLICÁVEIS À SAÍDAS DE BUEIROS TUBULARES E DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERROS – DEB

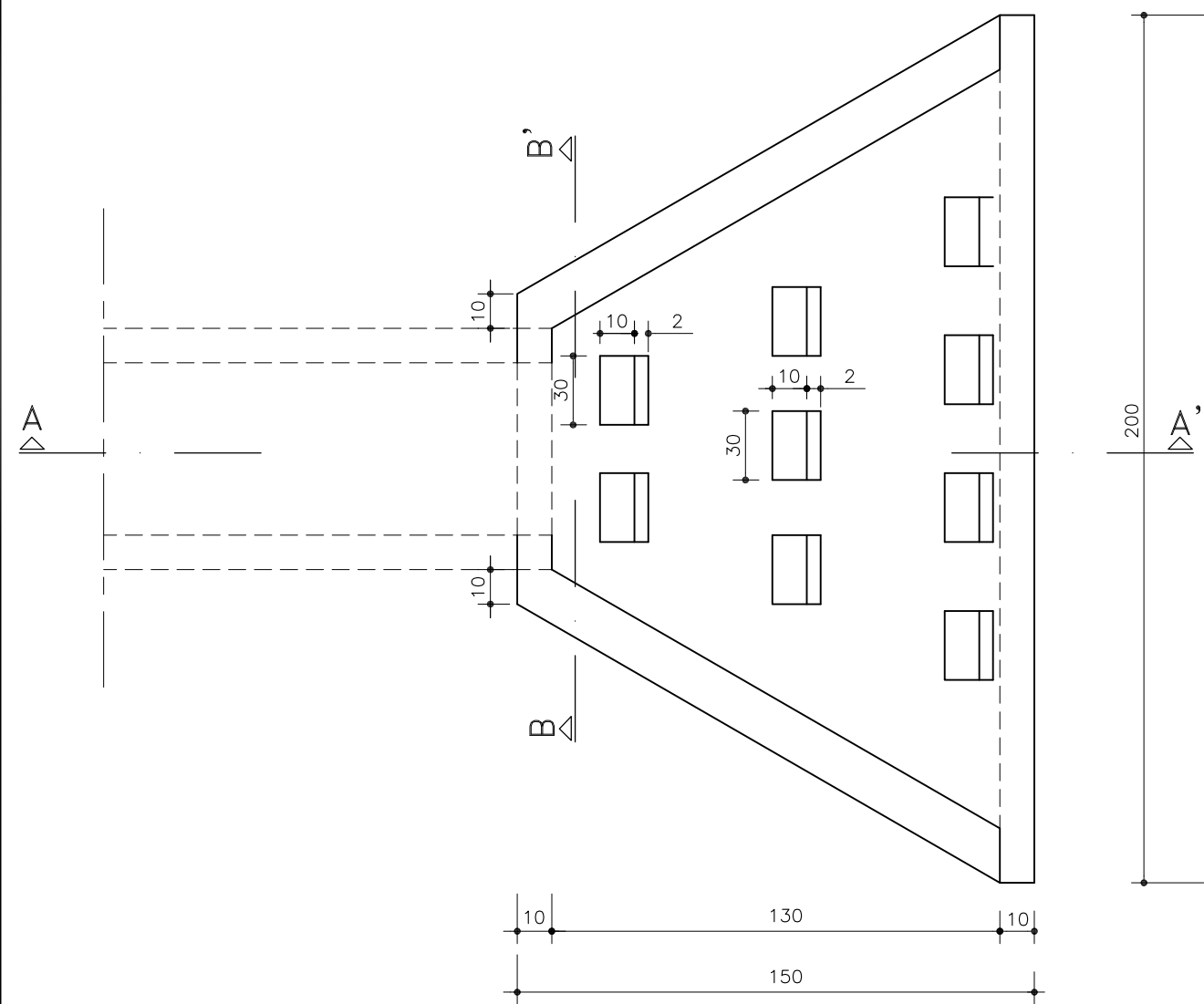


DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE									
T I P O	ADAPTÁVEL EM	C	L	d	e	CONCRETO (m3)	FORMAS (m2)	PEDRA FIXADA COM CONCRETO (m3) (VAZIOS=40%)	ESCAVAÇÃO (m3)
DEB 01	DAR 01/02/03	200	70	10	15	0,35700	2,730	0,210	0,294
DEB 02	DAD 01/02	200	74	10	15	0.36900	2.742	0.222	0.311
DEB 03	BSTC Ø 60–DAD 03/04	240	130	30	15	0.65180	3.630	0.468	0.650
DEB 04	BSTC Ø 80–DAD 05/06	320	160	30	15	0.99380	4.680	0.768	1.056
DEB 05	BSTC Ø 100–DAD 07/08	400	190	30	15	1.40300	5.730	1.140	1.558
DEB 06	BSTC Ø 120–DAD 09/10	480	220	30	15	1.87940	6.780	1.584	2.156
DEB 07	BDTC Ø 150–DAD 11/12	560	260	30	15	2.50340	7.860	2.184	2.964
DEB 08	BDTC Ø 100–DAD 13/14	400	310	30	15	2.09900	6.090	1.860	2.542
DEB 09	BDTC Ø 120–DAD 15/16	480	360	30	15	2.84820	7.200	2.592	3.528
DEB 10	BDTC Ø 150–DAD 17/18	560	430	30	15	3.87020	8.370	3.612	4.902
DEB 11	BTTC Ø 100	400	430	30	15	2.79500	6.450	2.580	3.526
DEB 12	BTTC Ø 120	480	500	30	15	3.81700	7.620	3.600	4.900
DEB 13	BTTC Ø 150	600	600	30	15	5.60100	9.360	5.400	7.320

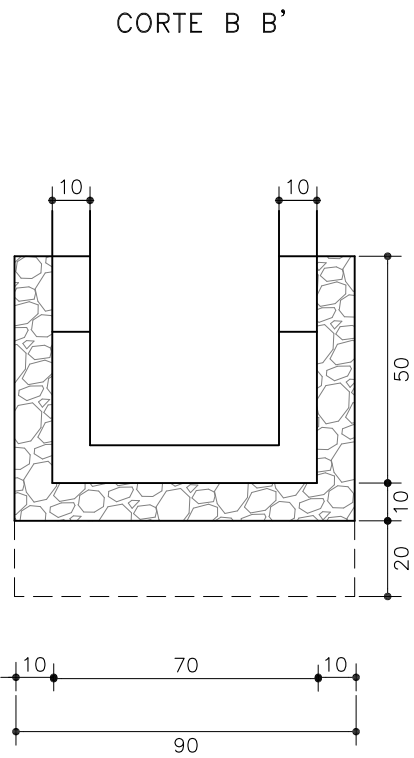
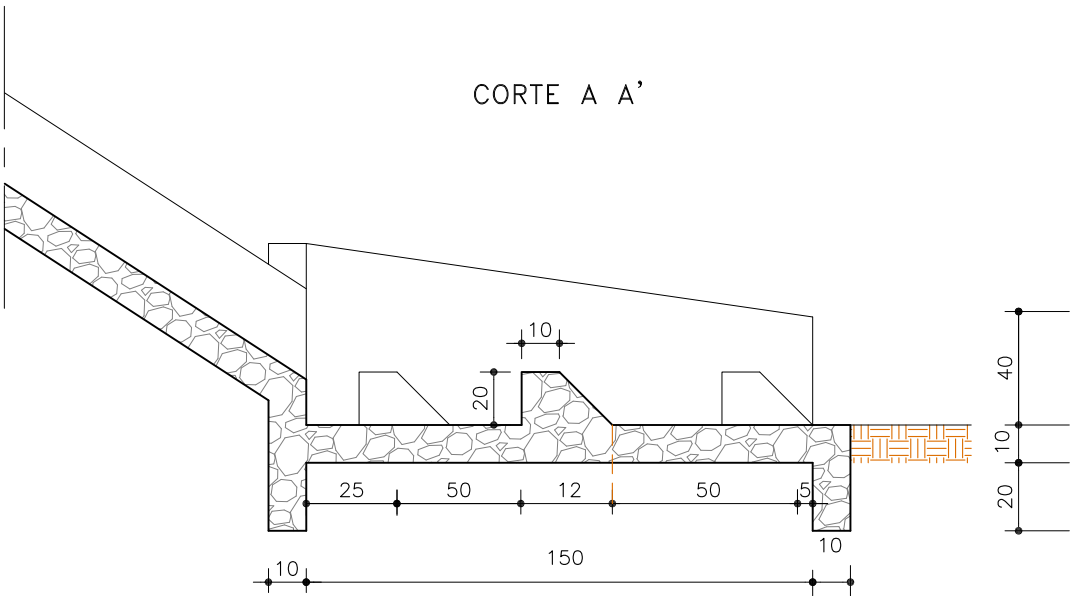
NOTAS:
1 – Dimensões em cm;
2 – Na conexão com as descidas d'água não são necessárias as pequenas alas, indicadas no desenho;
3 – O concreto de fixação das pedras deverá ter espessura mínima de 10cm.



DISSIPADORES DE ENERGIA (III)
APLICÁVEIS A DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO – DED-01



CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE	
CONCRETO fck ≥15 MPa	0,40 m3
FORMAS	4,35 m2
ESCAVAÇÃO	0,70 m3
APILOAMENTO	0,35 m3



NOTAS:

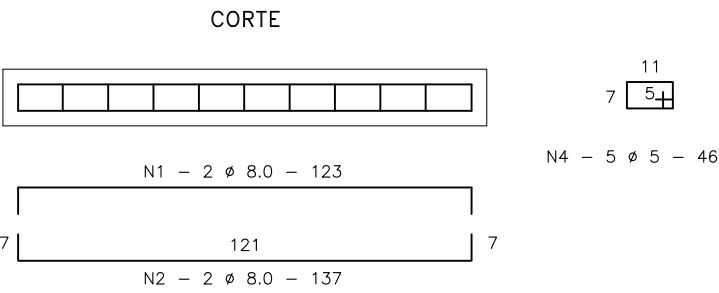
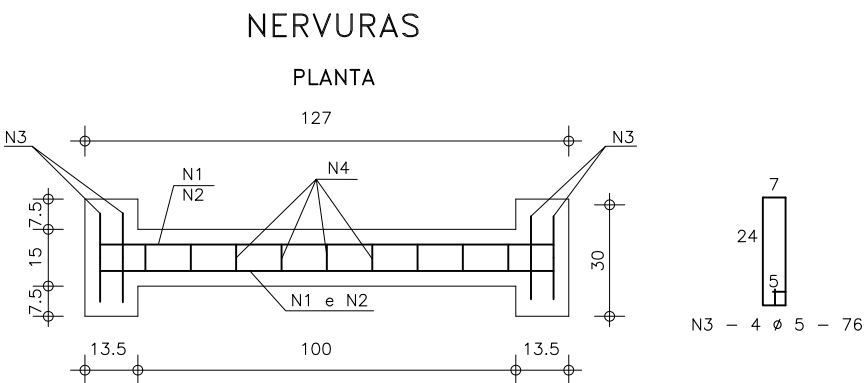
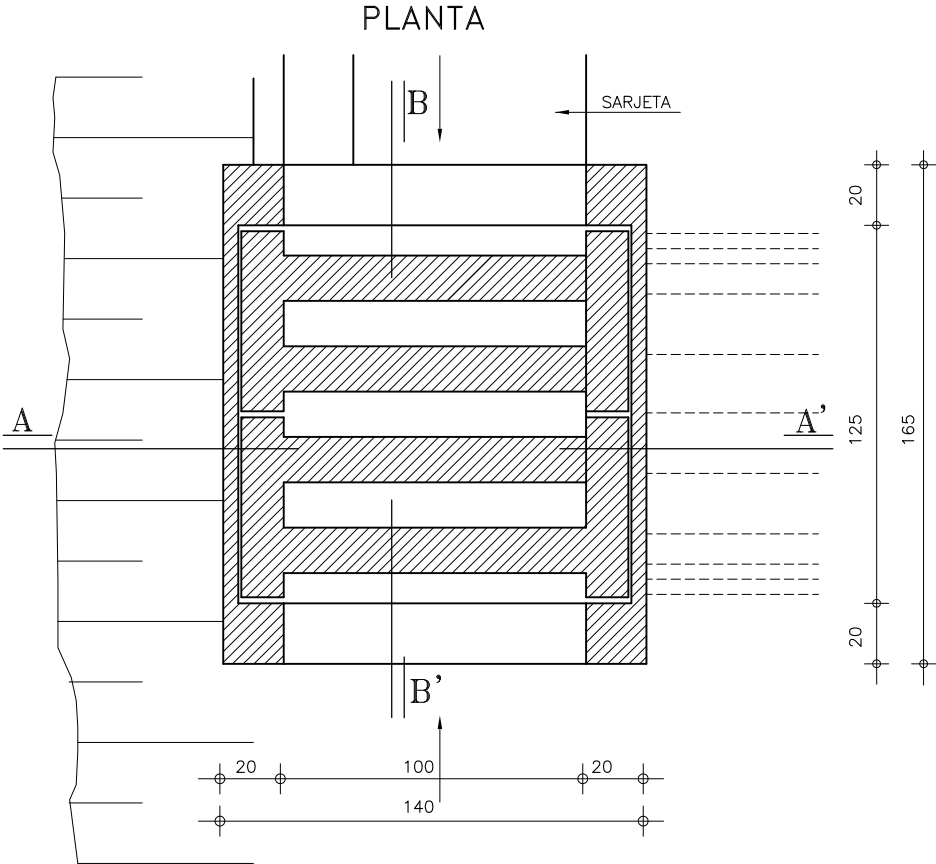
1 – Dimensões em cm.

2 – Os dentes serão fundidos simultaneamente com a soleira, formando conjunto monolítico.



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
DISSIPADORES DE ENERGIA (III)		
PROJETO DE DRENAGEM	ESCALA: -	FOLHA: DN-20

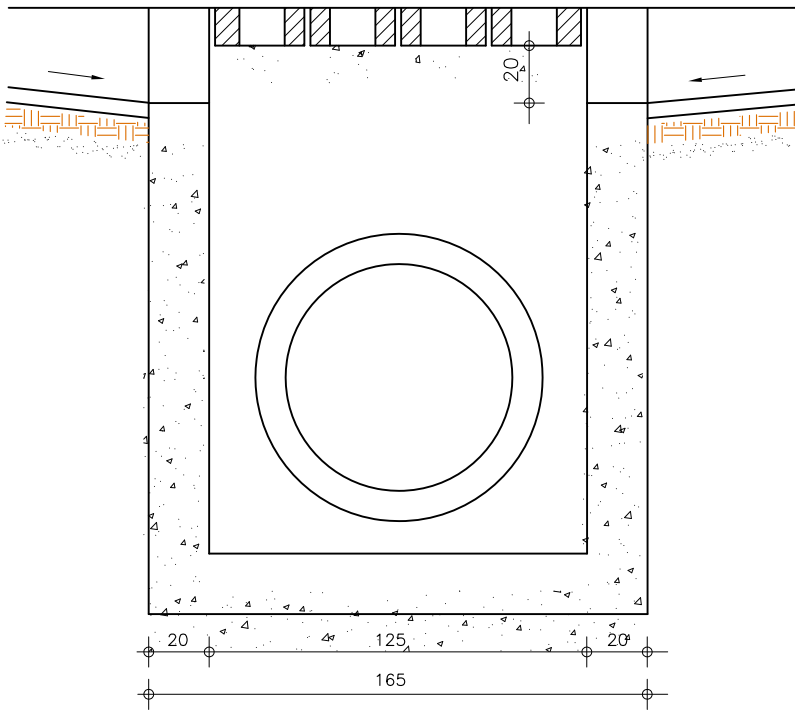
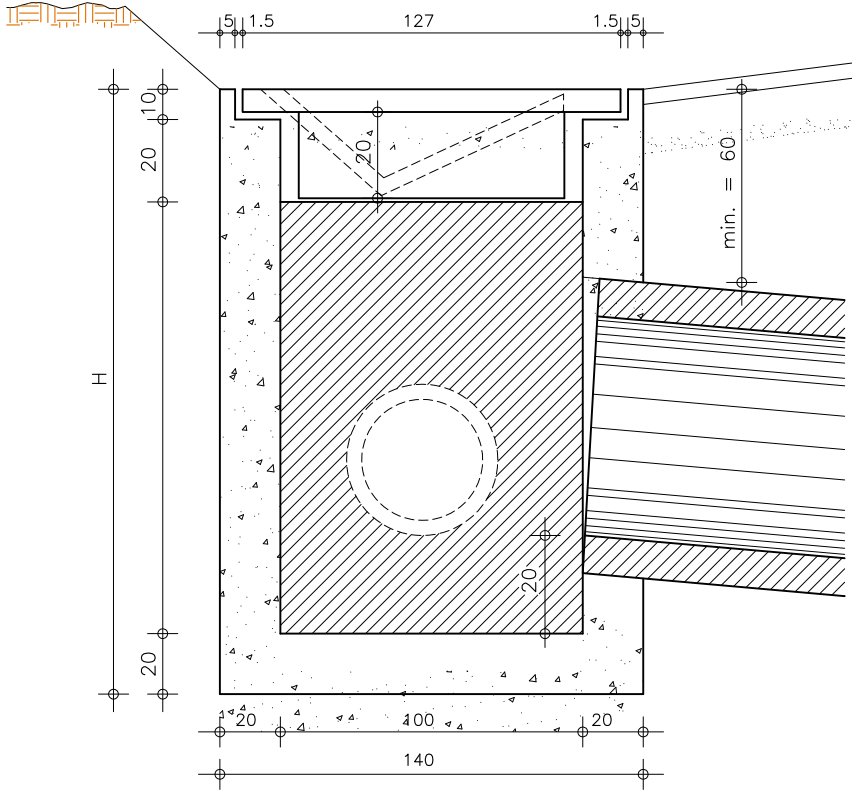
CAIXA COLETORA DE SARJETA (CCS) COM GRELHA DE CONCRETO (TCC – 01)



CORTE BB'

TABELA DA ARMADURA				
AÇO CA - 50				
N	DIÂMETRO (mm)	COMPRIMENTO (m)	PESO UNITÁRIO (kg)	PESO TOTAL (kg)
1	8.0	2.46	0.40	0.99
2	8.0	2.74	0.40	1.10
3	5.0	3.04	0.16	0.49
4	5.0	2.76	0.16	0.44
T O T A L				3.02

QUANTIDADES UNITÁRIAS (4 NERVURAS)		
CONCRETO fck ≥ 25 MPa	m3	0.092
AÇO CA - 50	kg	12.08
FORMAS	m2	1.38



QUANTIDADES UNITÁRIAS (CAIXA)				
CONCRETO fck ≥ 15MPa (m3)				
H (m)	Ø - 60	Ø - 80	Ø - 100	Ø - 120
2.0	2.200/CCS01	2.100/CCS02	2.000/CCS03	1.900/CCS04
2.5	2.750/CCS05	2.650/CCS06	2.550/CCS07	2.450/CCS08
3.0	3.300/CCS09	3.200/CCS10	3.100/CCS11	3.000/CCS12
3.5	3.850/CCS13	3.750/CCS14	3.650/CCS15	3.550/CCS16
4.0	4.400/CCS17	4.300/CCS18	4.200/CCS19	4.100/CCS20
H (m)	CÓDIGO	FORMAS (m2)	ESCAVAÇÃO (m3)	APILOAMENTO (m3)
2.0	CCS01aCCS04	20.30	15.00	5.00
2.5	CCS05aCCS08	25.60	19.00	6.00
3.0	CCS09aCCS12	30.90	23.00	7.00
3.5	CCS13aCCS16	36.20	26.00	8.00
4.0	CCS17aCCS20	41.50	30.00	9.00

NOTAS:

1 - Dimensões em cm;

2 - O dispositivo poderá , opcionalmente, receber a descarga de drenos rasos ou profundos;

3 - O dispositivo aplica-se a qualquer tipo de sarjeta especificado, inclusive do canteiro central.

Ajustar, na obra, a conexão da sarjeta à caixa.



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
CAIXA COLETORA DE SARJETA COM GRELHA DE CONCRETO		
PROJETO DE DRENAGEM	ESCALA: -	FOLHA: DN-21

CAIXA COLETORA DE SARJETA (CCS) COM GRELHA DE FERRO (TCC – 02)

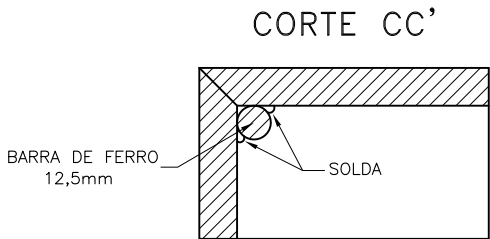
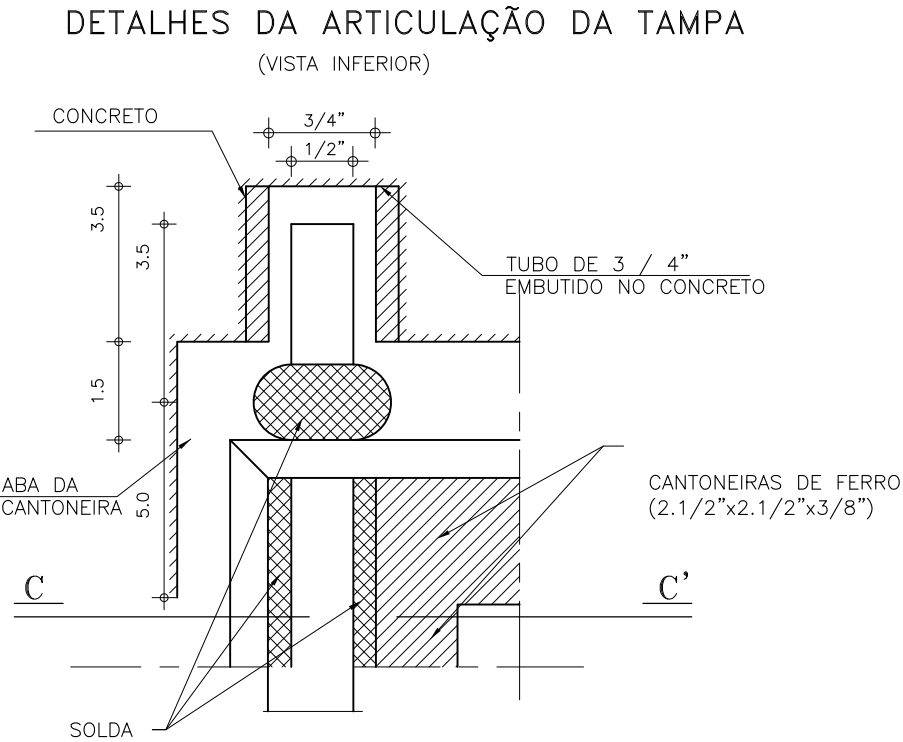
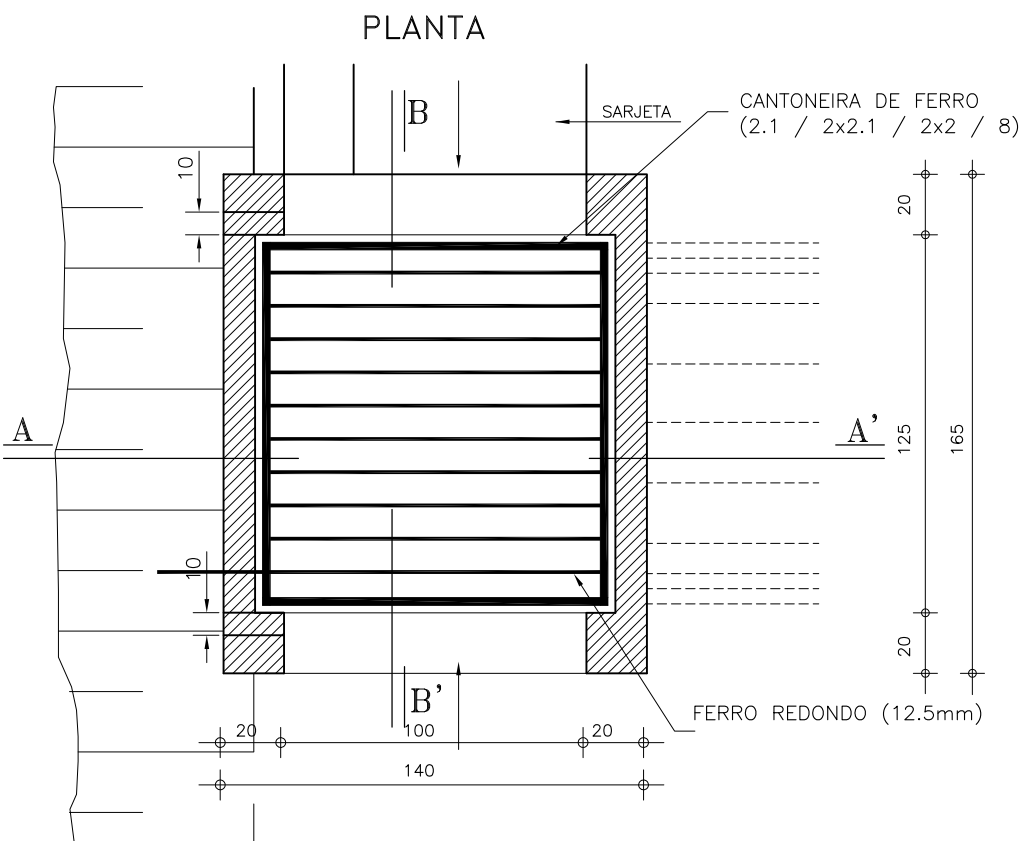
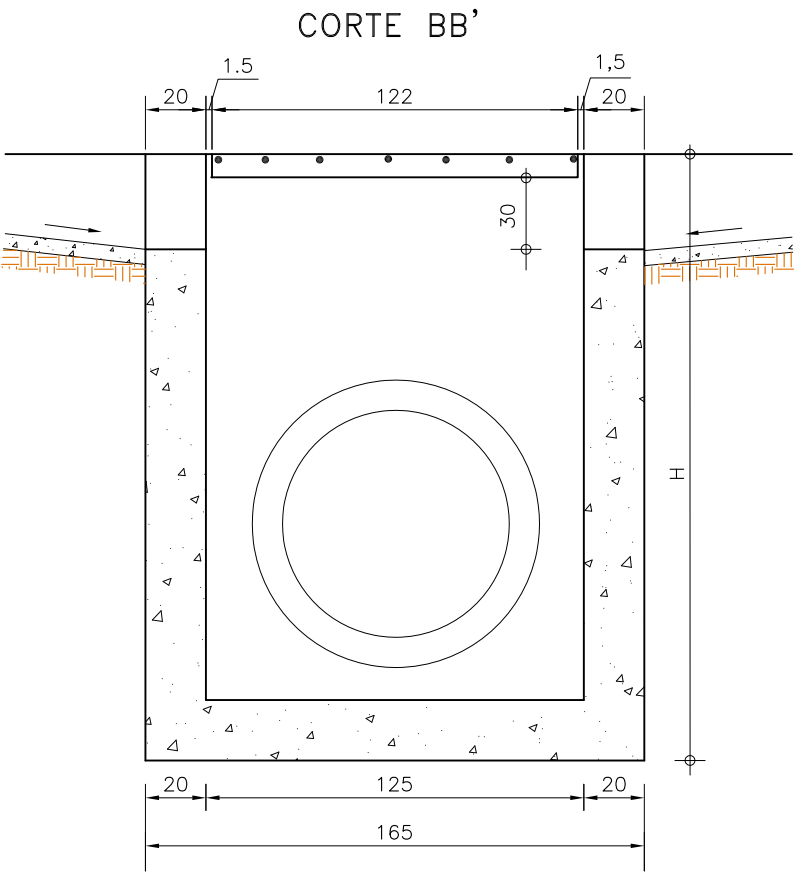
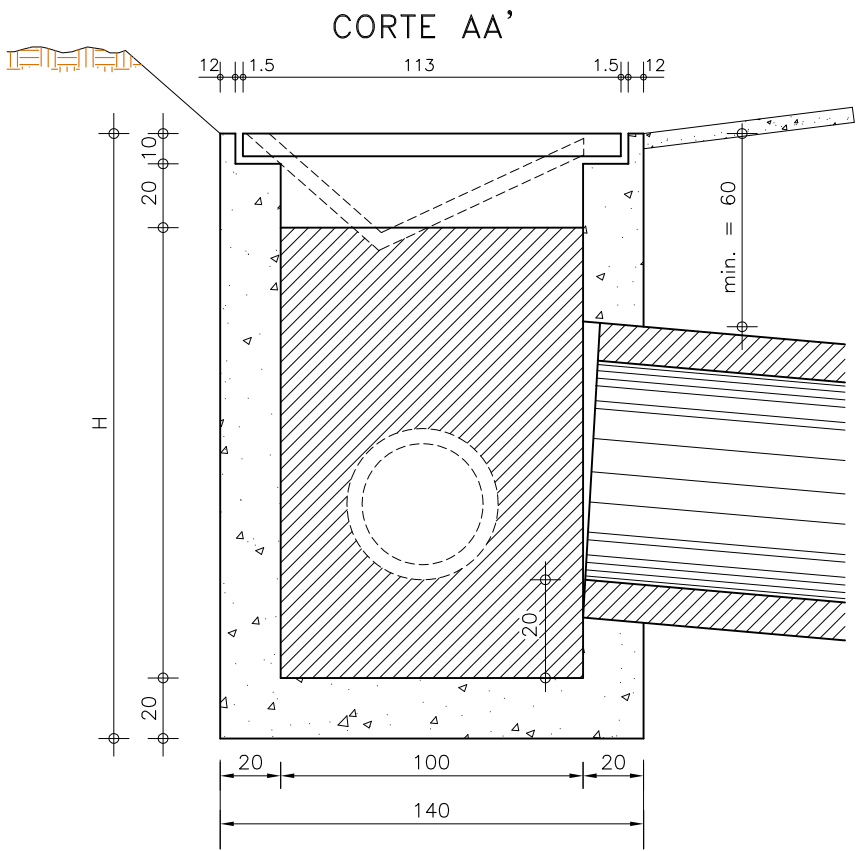


TABELA DE FERRO PARA A TAMPA

AÇO CA – 50				
N	DIÂMETRO (mm)	COMPRIMENTO (m)	PESO UNITÁRIO (kg)	PESO TOTAL (kg)
1	12.5	11.50	1.00	11.50

QUANTIDADES UNITÁRIAS (TCC-02)

AÇO CA – 50	kg	11.50
TUBO DE FERRO ($\phi = 3/4"$)	m	0.14
CANTONEIRA DE FERRO(2.1/2"x2.1/2"x3/8")	kg	41.50
ELETRODO PARA SOLDA	kg	0.50



QUANTIDADES UNITÁRIAS (CAIXA)

CONCRETO fck $\geq$ 15MPa (m ³)				
H (m)	$\phi - 60$	$\phi - 80$	$\phi - 100$	$\phi - 120$
2.0	2.200/CCS01	2.100/CCS02	2.000/CCS03	1.900/CCS04
2.5	2.750/CCS05	2.650/CCS06	2.550/CCS07	2.450/CCS08
3.0	3.300/CCS09	3.200/CCS10	3.100/CCS11	2.900/CCS12
3.5	3.850/CCS13	3.750/CCS14	3.650/CCS15	3.550/CCS16
4.0	4.400/CCS17	4.300/CCS18	4.200/CCS19	4.100/CCS20
H (m)	CÓDIGO	FORMAS (m ²)	ESCAVAÇÃO (m ³)	APILOAMENTO (m ³)
2.0	CCS01aCCS04	20.30	15.00	5.00
2.5	CCS05aCCS08	25.60	19.00	6.00
3.0	CCS09aCCS12	30.90	23.00	7.00
3.5	CCS13aCCS16	36.20	26.00	8.00
4.0	CCS17aCCS20	41.50	30.00	9.00

NOTAS:

- 1 – Dimensões em cm;
- 2 – O dispositivo poderá, opcionalmente, receber a descarga de drenos rasos ou profundos;
- 3 – O dispositivo aplica-se a qualquer tipo de sarjeta especificado, inclusive do canteiro central
- Ajustar, na obra, a conexão da sarjeta à caixa;
- 4 – Os pinos de ferro nas rótulas serão soldados sob a cantoneira, fazendo-se uma perfuração na sua lateral para a passagem dos pinos.



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA

AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA

RODOVIA: GO-132 EXTENSÃO 32,71 km

TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO

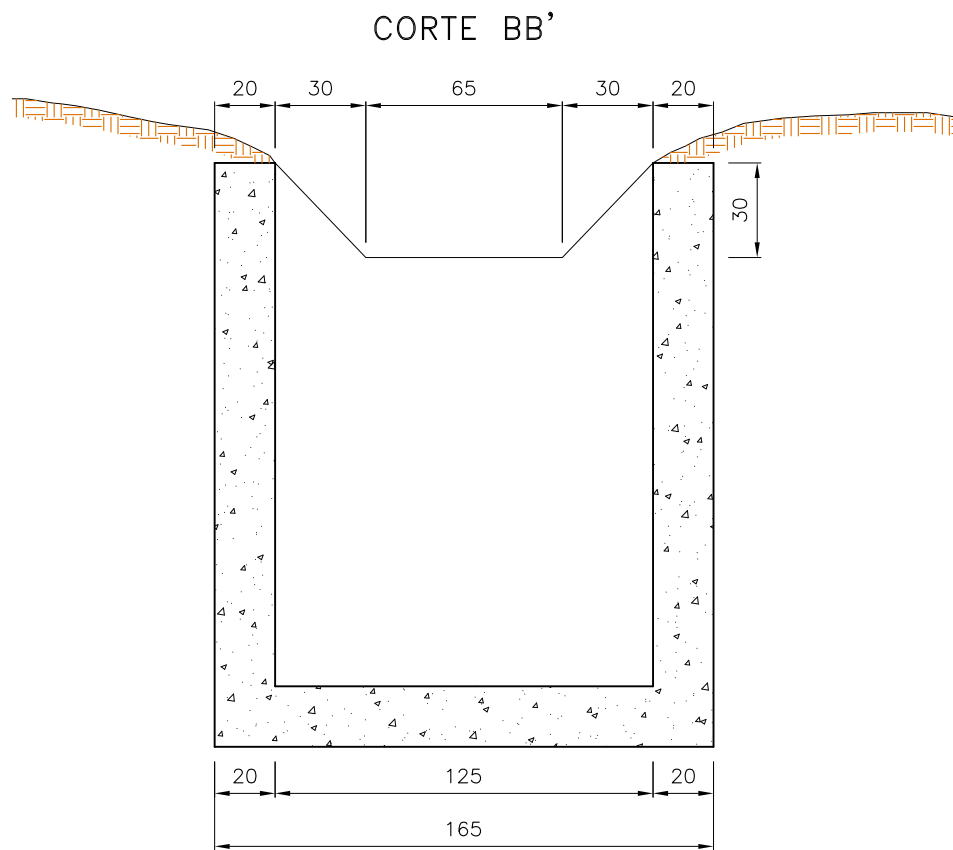
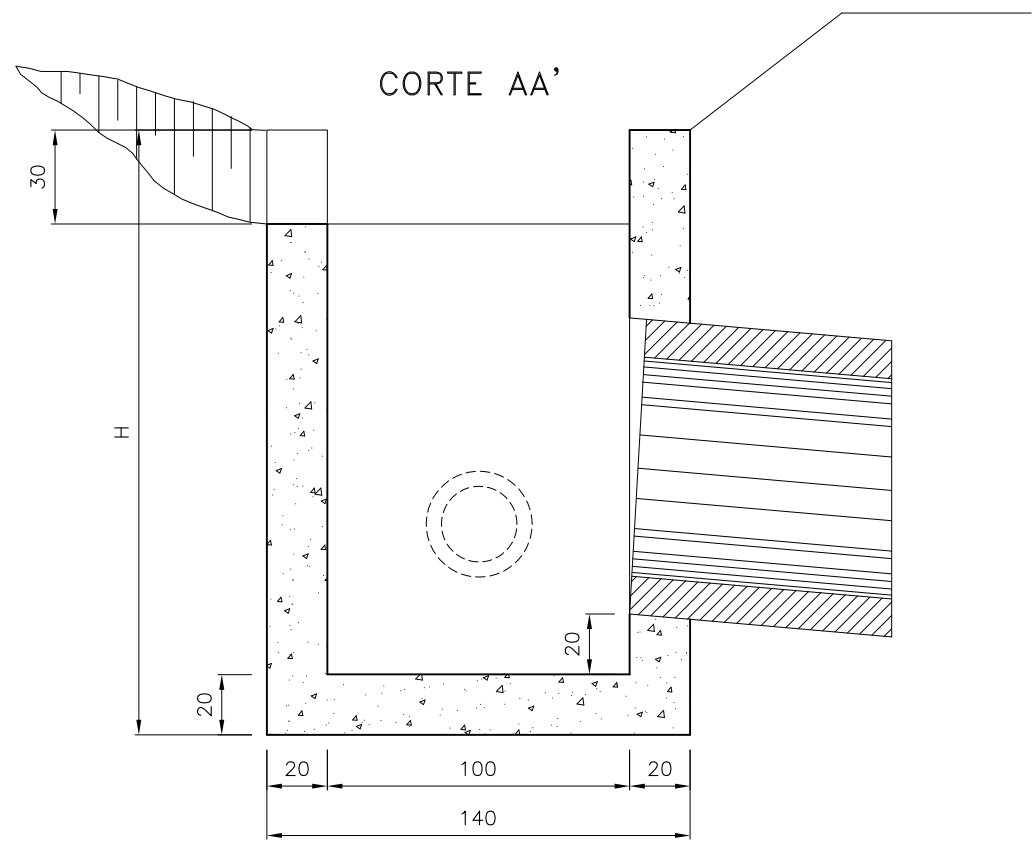
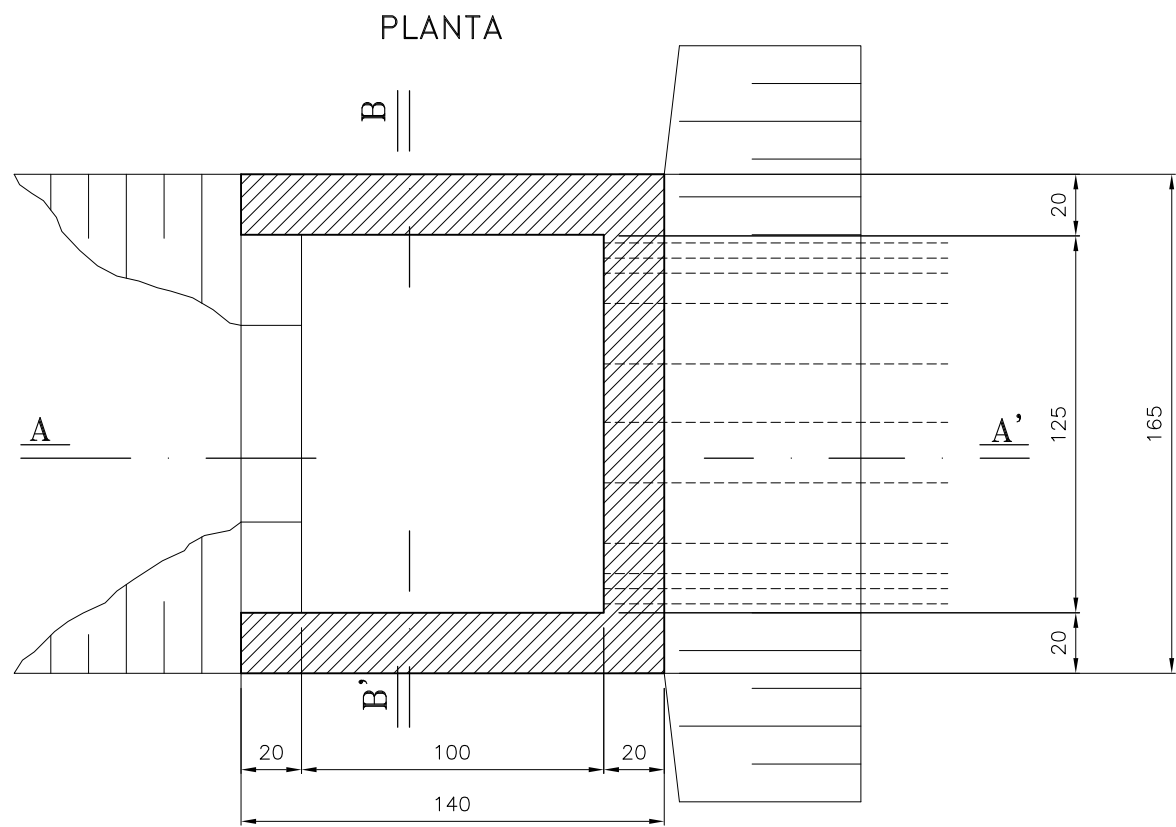
CAIXA COLETORA DE SARJETA COM GRELHA DE FERRO

PROJETO DE DRENAGEM

ESCALA: -

FOLHA: DN-22

CAIXA COLETORA DE TALVEGUE – CCT



QUANTIDADES UNITÁRIAS				
CONCRETO fck ≥ 15 MPa (m3)				
H (m)	Ø – 60	Ø – 80	Ø – 100	Ø – 120
2.0	2.260/CCT 01	2.160/CCT 02	2.070/CCT 03	1.960/CCT 04
2.5	2.810/CCT 05	2.710/CCT 06	2.620/CCT 07	2.910/CCT 08
3.0	3.360/CCT 09	3.260/CCT 10	3.170/CCT 11	3.060/CCT 12
3.5	3.910/CCT 13	3.810/CCT 14	3.720/CCT 15	3.610/CCT 16
4.0	2.260/CCT 17	4.360/CCT 18	4.270/CCT 19	4.160/CCT 20
H (m)	CÓDIGO	FORMAS (m3)	ESCAVAÇÃO (m3)	APILOAMENTO (m3)
2.0	CCT 01 a CCT 04	20.30	15.00	5.00
2.5	CCT 05 a CCT 08	25.60	19.00	6.00
3.0	CCT 09 a CCT 12	30.90	23.00	7.00
3.5	CCT 13 a CCT 16	36.20	26.00	8.00
4.0	CCT 17 a CCT 20	41.50	30.00	9.00

- NOTAS:
- 1 – Dimensões em cm;
 - 2 – O dispositivo poderá opcionalmente, receber a descarga de drenos rasos ou profundos.



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
CAIXA COLETORA DE TALVEGUE - CCT		
PROJETO DE DRENAGEM	ESCALA: -	FOLHA: DN-23

PROJETO DE DRENAGEM - VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE

[illegible][illegible][illegible]

Notas:

1 - Extensão de VPC-04 (m): **3.180,00**



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA

AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA

RODOVIA: **GO-132**

EXTENSÃO:	32,71 km
-----------	----------

TRECHO: **Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO**

NOTA DE SERVIÇO DE VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE

PROJETO DE DRENAGEM

ESCALA:

FOLHA: **DN-24**

PROJETO DE DRENAGEM - VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO

[illegible][illegible][illegible]

Notas:

1 - Extensão de VPA-04 no trecho: 3.560,00 m



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA

AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

RODOVIA: **GO-132**

EXTENSÃO: 32,71 km

TRECHO: **Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO**

NOTA DE SERVIÇO DE VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO

PROJETO DE DRENAGEM

ESCALA

FOLHA:

DN-25

PROJETO DE DRENAGEM - LOCALIZAÇÃO DE SARJETAS

SARJETA						SAÍDA DA SARJETA			DISS.DE
ESTACAS		TIPO	EXTENSÃO (m)	LADO	"d" - COMP. CRÍTICO (m)	ESTACA	TIPO	EXTENSÃO (m)	ENERGIA
INICIAL	FINAL								TIPO
5	16	STC-04	220,00	E	515,11	5	STC-04	5,00	DES-01
14	22	STC-04	160,00	D	448,24	14	STC-04	5,00	DES-01
119	133	STC-04	280,00	D	396,22	119	STC-04	5,00	DES-01
124	133	STC-04	180,00	E	200,25	124	STC-04	5,00	DES-01
192	199	STC-04	140,00	D	225,11	192	STC-04	5,00	DES-01
253	260	STC-04	140,00	E	239,37	253	STC-04	5,00	DES-01
274	278	STC-04	80,00	E	536,95	274	STC-04	5,00	DES-01
290	297	STC-04	140,00	E	1.010,37	290	STC-04	5,00	DES-01
290	298	STC-04	160,00	D	182,76	290	STC-04	5,00	DES-01
334	340	STC-04	120,00	E	4.058,64	340	STC-04	5,00	DES-01
355	365	STC-04	200,00	E	2.411,84	355 / 365	STC-04	5,00 / 5,00	DES-01
380	391	STC-04	220,00	E	1.041,35	380 / 391	STC-04	5,00 / 5,00	DES-01
380	391	STC-04	220,00	D	246,24	380 / 391	STC-04	5,00 / 5,00	DES-01
410	413	STC-04	60,00	E	453,67	413	STC-04	5,00	DES-01
410	416	STC-04	120,00	D	452,11	416	STC-04	5,00	DES-01
435	442	STC-04	140,00	D	182,26				
442	451	STC-02	180,00	D	465,63	451	STC-02	5,00	DES-02
446	456	STC-04	200,00	E	429,19	456	STC-04	5,00	DES-01
517	526	STC-04	180,00	E	486,89	526	STC-04	5,00	DES-01
518	526	STC-04	160,00	D	518,50	526	STC-04	5,00	DES-01
629	643	STC-04	280,00	D	305,67	643	STC-04	5,00	DES-01
634	640	STC-04	120,00	E	570,99	640	STC-04	5,00	DES-01
662	683	STC-04	420,00	E	439,57	662 / 683	STC-04	5,00 / 5,00	DES-01
662	683	STC-04	420,00	D	451,00	662 / 683	STC-04	5,00 / 5,00	DES-01
687	693	STC-04	120,00	E	151,09	693	STC-04	5,00	DES-01
688	693	STC-04	100,00	D	166,23	693	STC-04	5,00	DES-01
710	721	STC-04	220,00	E	428,17	710	STC-04	5,00	DES-01
711	720	STC-04	180,00	D	444,11	711	STC-04	5,00	DES-01
729	735	STC-04	120,00	E	779,95	729 / 735	STC-04	5,00 / 5,00	DES-01
729	735	STC-04	120,00	D	170,69	729 / 735	STC-04	5,00 / 5,00	DES-01
749	756	STC-04	140,00	E	255,75	749	STC-04	5,00	DES-01
749	755	STC-04	120,00	D	161,62	749	STC-04	5,00	DES-01
816	829	STC-04	260,00	E	260,18	829	STC-04	5,00	DES-01
841	848	STC-04	140,00	E	499,19	848	STC-04	5,00	DES-01
842	848	STC-04	120,00	D	497,21	848	STC-04	5,00	DES-01
881	892	STC-04	220,00	D	523,92	881	STC-04	5,00	DES-01
882	891	STC-04	180,00	E	546,78	882	STC-04	5,00	DES-01
959	965	STC-02	120,00	E	703,52	959	STC-02	5,00	DES-02
965	973	STC-04	160,00	E	251,01				
1012	1020	STC-04	160,00	D	587,59	1012	STC-04	5,00	DES-01
1013	1021	STC-04	160,00	E	592,16	1013	STC-04	5,00	DES-01
1041	1045	STC-04	80,00	D	156,50	1041	STC-04	5,00	DES-01
1043	1048	STC-04	100,00	E	224,15	1043	STC-04	5,00	DES-01
1074	1087	STC-04	260,00	E	299,54	1074 / 1087	STC-04	5,00 / 5,00	DES-01
1077	1082	STC-04	100,00	D	351,38	1077	STC-04	5,00	DES-01
1132	1136	STC-04	80,00	D	137,40				
1136	1141	STC-02	100,00	D	383,10	1141	STC-02	5,00	DES-02
1134	1137	STC-04	60,00	E	3.028,34	1137	STC-04	5,00	DES-01
1159	1165	STC-04	120,00	E	138,22	1165	STC-04	5,00	DES-01
1161	1165	STC-04	80,00	D	187,03	1165	STC-04	5,00	DES-01
1173	1179	STC-04	120,00	E	186,06	1173	STC-04	5,00	DES-01
1245	1256	STC-04	220,00	E	227,06				
1256	1263	STC-02	140,00	E	492,87	1263	STC-02	5,00	DES-02
1339	1354	STC-04	300,00	D	354,03	1354	STC-04	5,00	DES-01

[illegible]

Notas:

- | | |
|---------------------------------------|----------|
| 1 - Extensão de STC-02 no trecho (m): | 200,00 |
| 2 - Extensão de STC-04 no trecho (m): | 6.440,00 |
| 3 - Número de DES-01 no trecho (un): | 64,00 |
| 4 - Número de DES-02 no trecho (un): | 4,00 |



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO: 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
NOTA DE SERVIÇO DE LOCALIZAÇÃO DE SARJETAS		
PROJETO DE DRENAGEM	ESCALA:	FOLHA: DN-26

PROJETO DE DRENAGEM - LOCALIZAÇÃO DOS MEIOS - FIOS

[illegible][illegible][illegible]

Notas:

- 1 - Extensão de MFC-03 no trecho: 4.080,00 m
- 2 - Extensão de MFC-05 no trecho: 860,00 m
- 3 - Extensão de MFC-05 na IN-01: 1.377,32 m



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA

AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

RODOVIA: **GO-132**

EXTENSÃO: 32,71 km

TRECHO: **Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO**

NOTA DE SERVIÇO DE LOCALIZAÇÃO DE MEIOS-FIOS

PROJETO DE DRENAGEM

ESCALA:

FOLHA

DN-27

PROJETO DE DRENAGEM - LOCALIZAÇÃO DAS DESCIDAS D' ÁGUA

DESCIDA D'ÁGUA		ENTRADA	DESCIDA		DISSIPADOR
ESTACA	LADO	TIPO	TPO	EXTENSÃO (m)	DE ENERGIA
					TIPO
24+00,00	D	EDA-01	DAR-01	2,90	DEB-01
25+10,00	D	EDA-01	DAR-01	3,00	DEB-01
26+00,00	E	EDA-01	DAR-01	2,92	DEB-01
27+00,00	D	EDA-01	DAR-01	3,53	DEB-01
90+10,00	D	EDA-01	DAR-01	3,99	DEB-01
92+00,00	D	EDA-01	DAR-01	3,88	DEB-01
93+00,00	E	EDA-01	DAR-01	2,83	DEB-01
136+00,00	D	EDA-01	DAR-01	2,80	DEB-01
137+00,00	E	EDA-01	DAR-01	3,80	DEB-01
138+00,00	E	EDA-01	DAR-01	4,36	DEB-01
139+00,00	E	EDA-01	DAR-01	4,74	DEB-01
140+00,00	E	EDA-01	DAR-01	4,92	DEB-01
141+00,00	E	EDA-01	DAR-01	4,89	DEB-01
142+00,00	E	EDA-01	DAR-01	4,39	DEB-01
175+10,00	E	EDA-01	DAR-02	5,24	DEB-01
175+10,00	D	EDA-01	DAR-01	3,74	DEB-01
177+00,00	E	EDA-01	DAR-01	3,46	DEB-01
177+00,00	D	EDA-01	DAR-01	3,23	DEB-01
185+00,00	E	EDA-01	DAR-01	2,42	DEB-01
187+00,00	E	EDA-01	DAR-01	4,67	DEB-01
238+00,00	E	EDA-01	DAR-01	3,28	DEB-01
238+00,00	D	EDA-01	DAR-01	3,16	DEB-01
239+00,00	E	EDA-01	DAR-01	4,31	DEB-01
239+00,00	D	EDA-01	DAR-02	5,05	DEB-01
240+00,00	E	EDA-01	DAR-02	9,74	DEB-01
240+00,00	D	EDA-01	DAR-02	9,92	DEB-01
247+00,00	E	EDA-01	DAR-01	2,28	DEB-01
249+00,00	E	EDA-01	DAR-02	6,93	DEB-01
267+00,00	D	EDA-01	DAR-02	5,11	DEB-01
268+00,00	E	EDA-01	DAR-02	6,74	DEB-01
270+00,00	D	EDA-01	DAR-02	9,20	DEB-01
280+00,00	D	EDA-01	DAR-01	3,29	DEB-01
282+10,00	D	EDA-01	DAR-01	4,11	DEB-01
304+00,00	E	EDA-01	DAR-01	2,17	DEB-01
307+00,00	D	EDA-01	DAR-01	3,93	DEB-01
308+00,00	D	EDA-01	DAR-01	3,51	DEB-01
309+00,00	E	EDA-01	DAR-01	4,60	DEB-01
309+00,00	D	EDA-01	DAR-01	2,84	DEB-01
320+00,00	D	EDA-01	DAR-01	4,05	DEB-01
321+00,00	D	EDA-01	DAR-01	3,63	DEB-01
322+00,00	D	EDA-01	DAR-01	3,70	DEB-01
323+00,00	D	EDA-01	DAR-01	3,61	DEB-01
324+00,00	D	EDA-01	DAR-01	2,77	DEB-01
347+02,86	D	EDA-02	DAR-02	5,14	DEB-01
348+00,00	D	EDA-01	DAR-02	6,05	DEB-01
370+00,00	D	EDA-01	DAR-01	3,32	DEB-01
371+16,66	E	EDA-02	DAR-01	3,30	DEB-01
371+16,66	D	EDA-02	DAR-01	3,55	DEB-01
372+00,00	D	EDA-01	DAR-01	3,84	DEB-01
373+00,00	D	EDA-01	DAR-01	4,67	DEB-01
374+00,00	D	EDA-01	DAR-02	5,35	DEB-01

DESCIDA D'ÁGUA		ENTRADA	DESCIDA		DISSIPADOR
ESTACA	LADO	TIPO	TPO	EXTENSÃO (m)	DE ENERGIA TIPO
375+00,00	E	EDA-01	DAR-01	4,40	DEB-01
376+00,00	D	EDA-01	DAR-01	4,78	DEB-01
474+00,00	E	EDA-01	DAR-01	2,59	DEB-01
474+00,00	D	EDA-01	DAR-01	2,94	DEB-01
475+10,00	E	EDA-01	DAR-01	3,44	DEB-01
475+10,00	D	EDA-01	DAR-01	3,32	DEB-01
477+00,00	E	EDA-01	DAR-01	3,47	DEB-01
477+00,00	D	EDA-01	DAR-01	3,43	DEB-01
478+10,00	E	EDA-01	DAR-01	3,65	DEB-01
478+10,00	D	EDA-01	DAR-01	3,24	DEB-01
480+00,00	E	EDA-01	DAR-01	3,32	DEB-01
480+00,00	D	EDA-01	DAR-01	3,09	DEB-01
530+10,00	E	EDA-01	DAR-02	8,40	DEB-01
530+10,00	D	EDA-01	DAR-02	7,06	DEB-01
532+13,76	E	EDA-02	DAR-02	8,75	DEB-01
532+13,76	D	EDA-02	DAR-02	5,54	DEB-01
533+10,00	E	EDA-01	DAR-02	5,73	DEB-01
533+10,00	D	EDA-01	DAR-01	3,51	DEB-01
534+10,00	E	EDA-01	DAR-01	4,43	DEB-01
534+10,00	D	EDA-01	DAR-01	2,64	DEB-01
650+00,00	E	EDA-01	DAR-02	5,74	DEB-01
650+00,00	D	EDA-01	DAR-02	5,76	DEB-01
651+00,00	E	EDA-01	DAR-02	6,76	DEB-01
651+00,00	D	EDA-01	DAR-02	7,63	DEB-01
652+5,69	E	EDA-02	DAR-02	8,89	DEB-01
652+5,69	D	EDA-02	DAR-02	9,59	DEB-01
653+00,00	E	EDA-01	DAR-02	9,66	DEB-01
653+00,00	D	EDA-01	DAD-02	10,43	DEB-02
654+10,00	E	EDA-01	DAD-02	14,09	DEB-02
654+10,00	D	EDA-01	DAD-02	15,13	DEB-02
656+00,00	E	EDA-01	DAD-02	19,80	DEB-02
656+00,00	D	EDA-01	DAD-02	18,64	DEB-02
658+00,00	E	EDA-01	DAR-01	4,52	DEB-01
658+00,00	D	EDA-01	DAR-02	8,00	DEB-01
696+00,00	D	EDA-01	DAR-01	4,49	DEB-01
697+00,00	E	EDA-01	DAR-01	4,20	DEB-01
699+00,00	D	EDA-01	DAD-02	17,29	DEB-02
700+00,00	E	EDA-01	DAD-02	18,10	DEB-02
702+00,00	D	EDA-01	DAR-02	5,24	DEB-01
705+00,00	D	EDA-01	DAR-01	4,12	DEB-01
853+00,00	E	EDA-02	DAR-02	5,04	DEB-01
853+00,00	D	EDA-01	DAR-01	4,60	DEB-01
854+00,00	E	EDA-02	DAR-02	7,68	DEB-01
854+00,00	D	EDA-02	DAR-02	8,34	DEB-01
855+00,00	E	EDA-02	DAD-02	12,30	DEB-02
855+00,00	D	EDA-02	DAD-02	13,94	DEB-02
856+00,00	E	EDA-02	DAD-02	13,32	DEB-02
856+00,00	D	EDA-02	DAD-02	14,25	DEB-02
857+00,00	E	EDA-01	DAD-02	12,84	DEB-02
857+00,00	D	EDA-01	DAD-02	14,09	DEB-02
860+00,00	E	EDA-01	DAD-02	14,77	DEB-02

[illegible]

Notas:

- 1 - Extensão de DAR-01 no trecho: 214,49 m
- 2 - Extensão de DAR-02 no trecho: 240,58 m
- 3 - Extensão de DAD-02 no trecho: 109,69 m

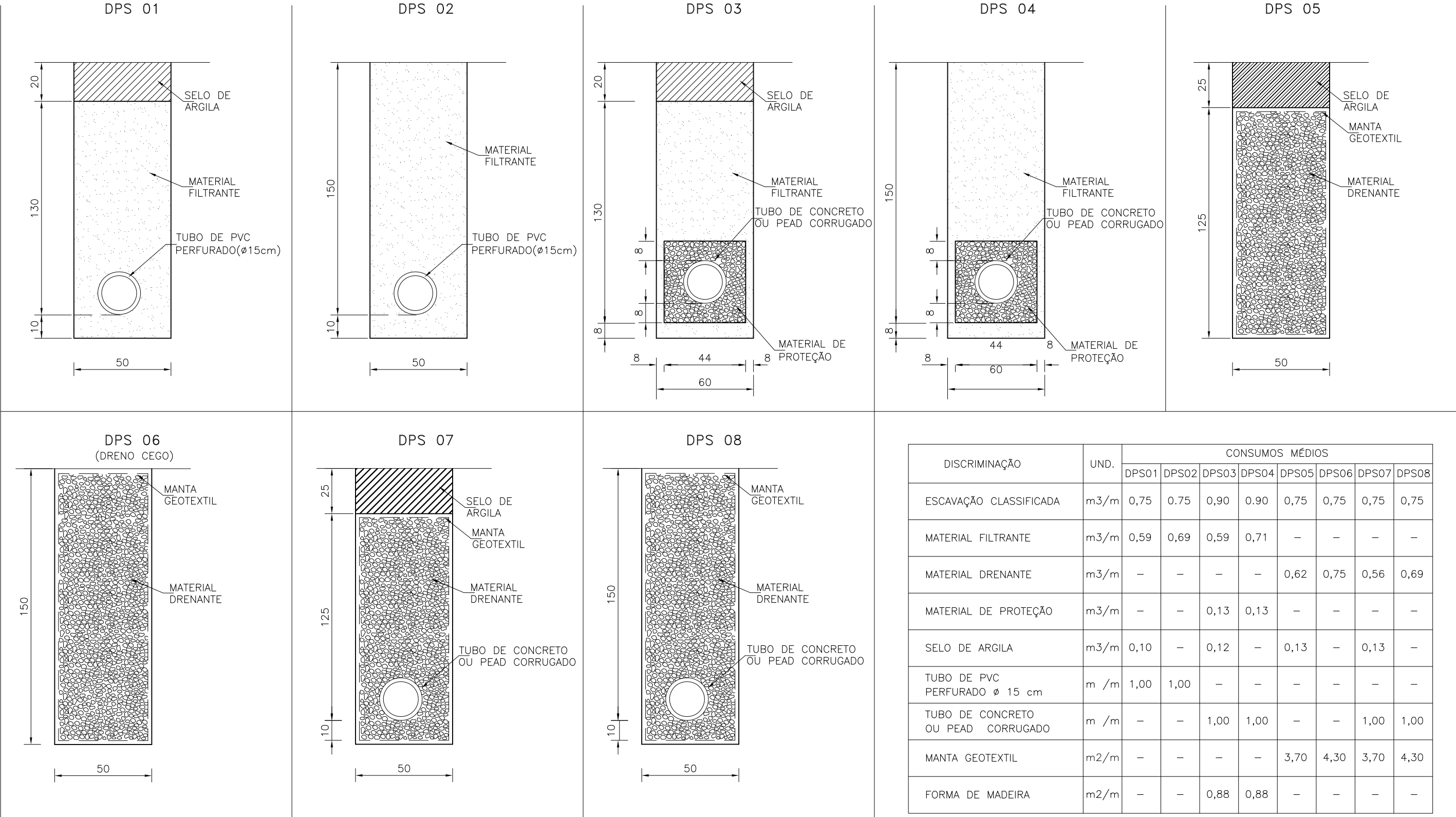
- 4 - Número de EDA-01 no trecho: 105,00 un
5 - Número de EDA-02 no trecho: 10,00 un
6 - Número de DEB-01 no trecho: 106,00 un
7 - Número de DEB-02 no trecho: 9,00 un



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO: 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
NOTA DE SERVIÇO DE LOCALIZAÇÃO DAS DESCIDAS D'ÁGUA		
PROJETO DE DRENAGEM	ESCALA:	FOLHA: DN-28

DRENAGEM SUBTERRÂNEA

DRENOS LONGITUDINAIS PROFUNDOS PARA CORTES EM SOLO



NOTAS:

1 – Dimensões em cm;

2 – O projetista definirá a granulometria dos materiais granulares a utilizar e a posição do dreno em seção transversal;

3 – As formas utilizadas na construção dos drenos DPS 03 e DPS 04 serão retificadas e terão reaproveitamento;

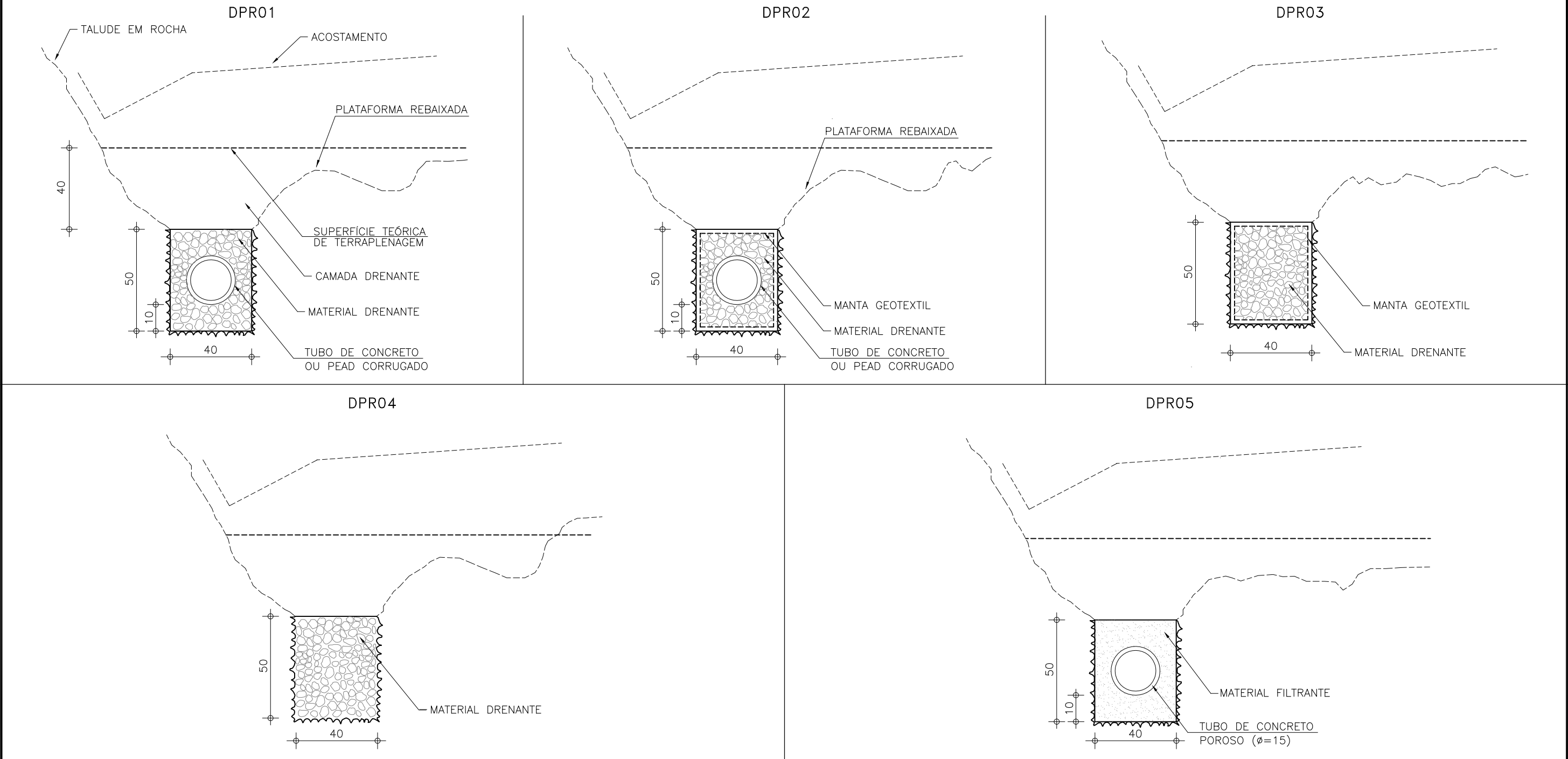
4 – Nos drenos DPS 01 e DPS 02 poderão ser utilizados tubos cerâmicos porosos e tubos de concreto ou tubos dreno corrugados PEAD com diâmetro indicado para o influxo calculado;

5 – De acordo com a disponibilidade local o filtro pode ser de areia ou manta geotextil.



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA	
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS	
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA	
RODOVIA:	GO-132
EXTENSÃO	32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO
DRENOS LONGITUDINAIS PROFUNDOS PARA CORTE EM SOLO	
PROJETO DE DRENAGEM	ESCALA: -
FOLHA:	DN-29

DRENOS LONGITUDINAIS PROFUNDOS PARA CORTES EM ROCHA



DISCRIMINAÇÃO	UND	CONSUMOS MÉDIOS				
		DPR 01	DPR 02	DPR 03	DPR 04	DPR 05
ESCAVAÇÃO CLASSIFICADA	m3/m	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
MATERIAL FILTRANTE	m3/m	–	–	–	–	0.14
MATERIAL DRENANTE	m3/m	0.14	0.14	0.20	0.20	–
TUBO DE CONCRETO POROSO $\phi=15\text{cm}$	m/m	–	–	–	–	1.00
TUBO DE CONCRETO OU PEAD CORRUGADO	m/m	1.00	1.00	–	–	–
MANTA GEOTEXTIL	m2/m	–	2.00	2.00	–	–

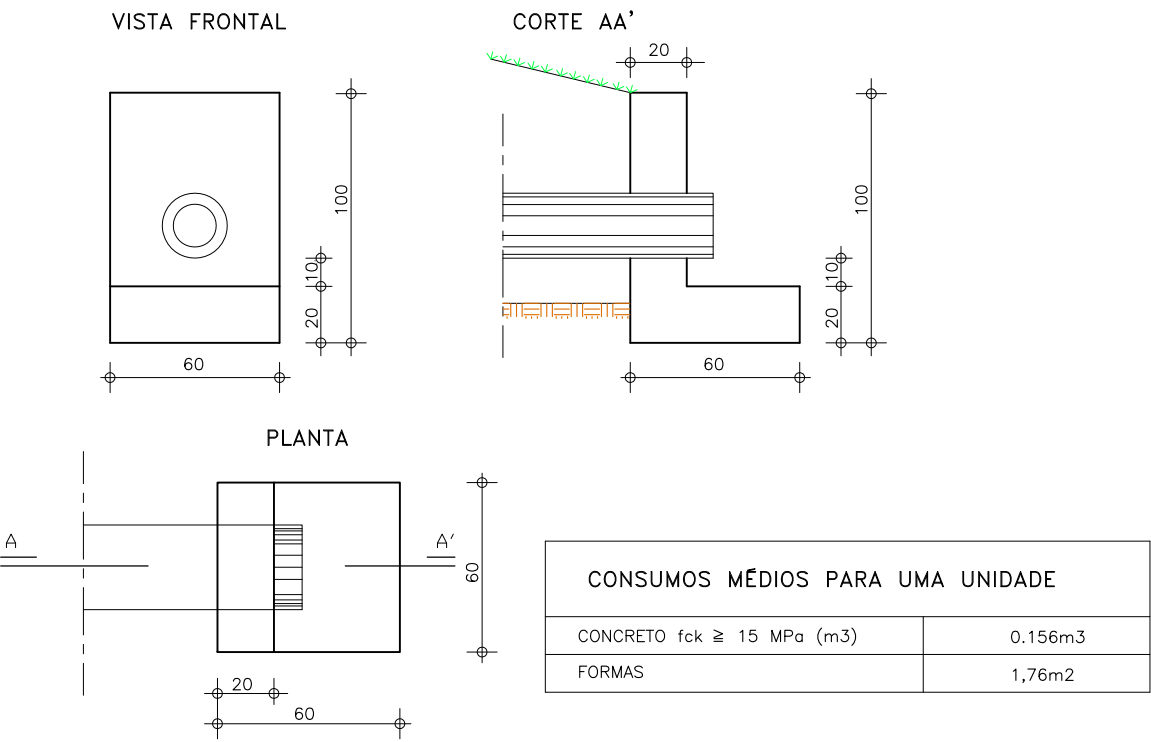
NOTAS:
1 – Dimensões em cm;.
2 – O projetista definirá a granulometria dos materiais granulares a utilizar e a posição do dreno em seção transversal;
3 – No dreno DPR05 poderão ser utilizados tubos cerâmicos porosos. Nos drenos DPR–01 e DPR–02 poderão ser utilizados tubo de concreto ou tubo de dreno corrugados PEAD com o diâmetro indicado para o influxo calculado.
4 – Opcionalmente poderá ser adotada vala de seção trapezoidal equivalente à especificada com profundidade de 50cm, largura da base de 30cm e no topo 50cm.



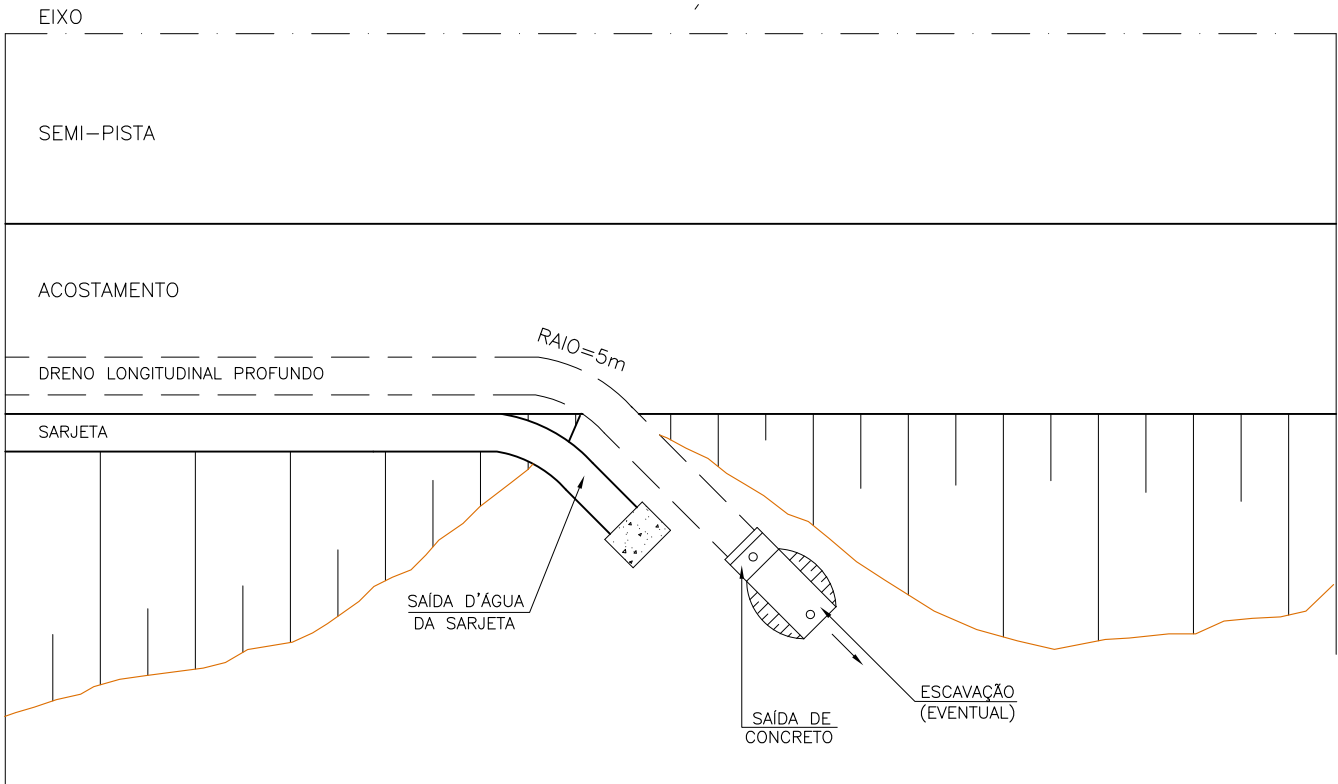
SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
DRENOS LONGITUDINAIS PARA CORTE EM ROCHA		
PROJETO DE DRENAGEM	ESCALA: -	FOLHA: DN-30

DRENOS LONGITUDINAIS PROFUNDOS – DETALHES COMPLEMENTARES

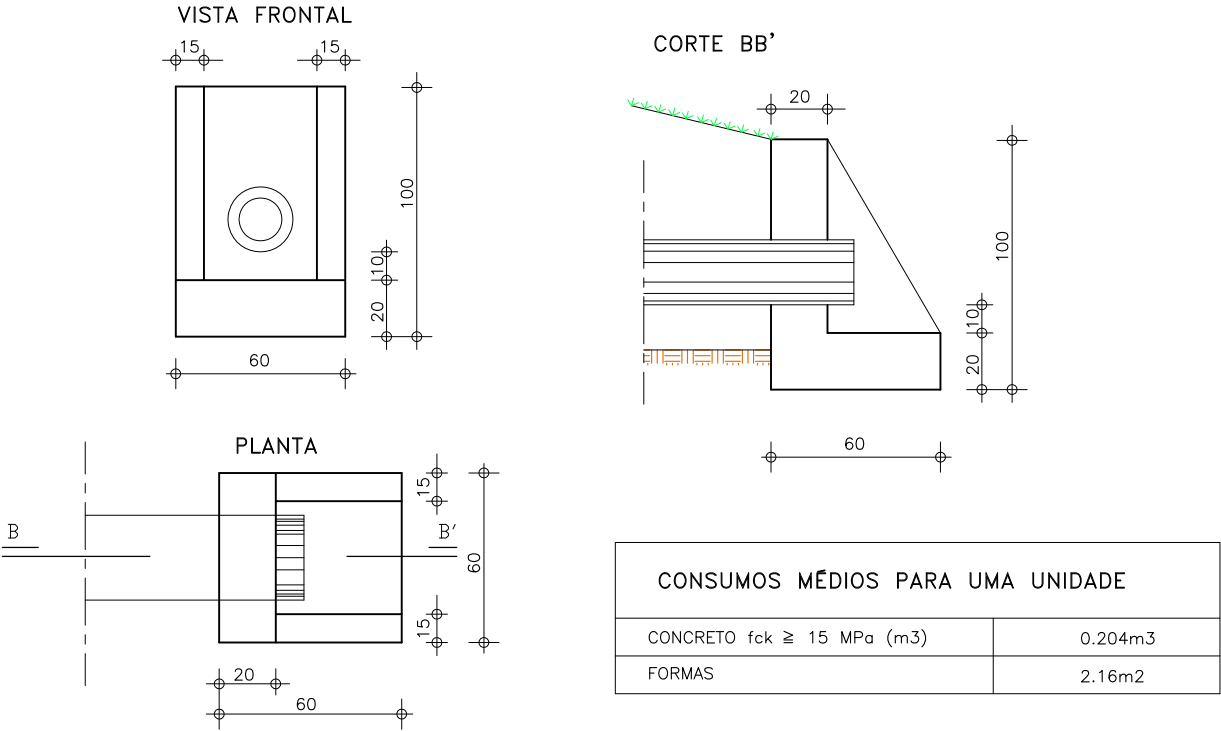
BOCAS DE SAÍDA EM CONCRETO – BSD 01



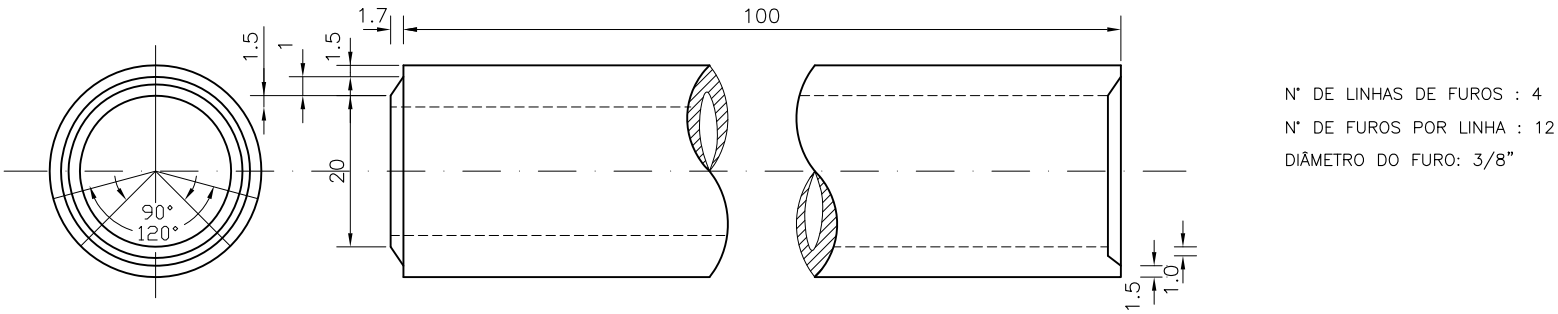
DISPOSIÇÃO EM PLANTA DAS SAÍDAS DOS DRENOS PROFUNDOS



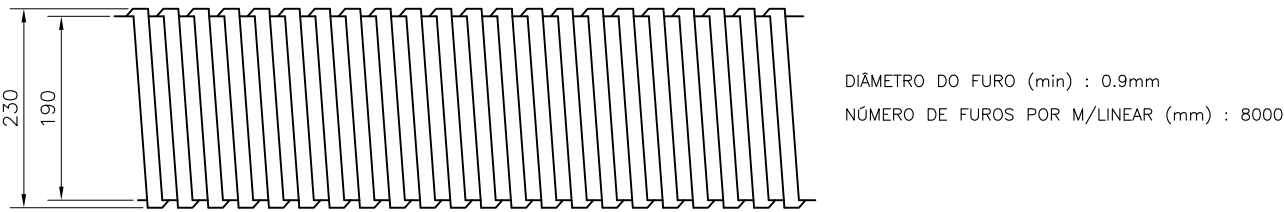
BOCAS DE SAÍDAS EM CONCRETO – BDC 02



DETALHES DOS TUBOS DE CONCRETO PERFURADOS



DETALHES DE TUBO DRENO CORRUGADO PEAD



NOTAS:

1 – Dimensões em cm;

2 – Os drenos poderão ser executados com tubos de concreto porosos ou perfurados com o diâmetro indicado para o influxo calculado ou com tubos drenos corrugados PEAD;

3 – Eventuais escavações necessárias à instalação das bocas e melhorias nas saídas dos drenos serão computadas à parte;

4 – De acordo com o projeto poderão ser adotados tubos com diâmetros maiores.



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA

AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA

RODOVIA: GO-132 EXTENSÃO 32,71 km

TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO

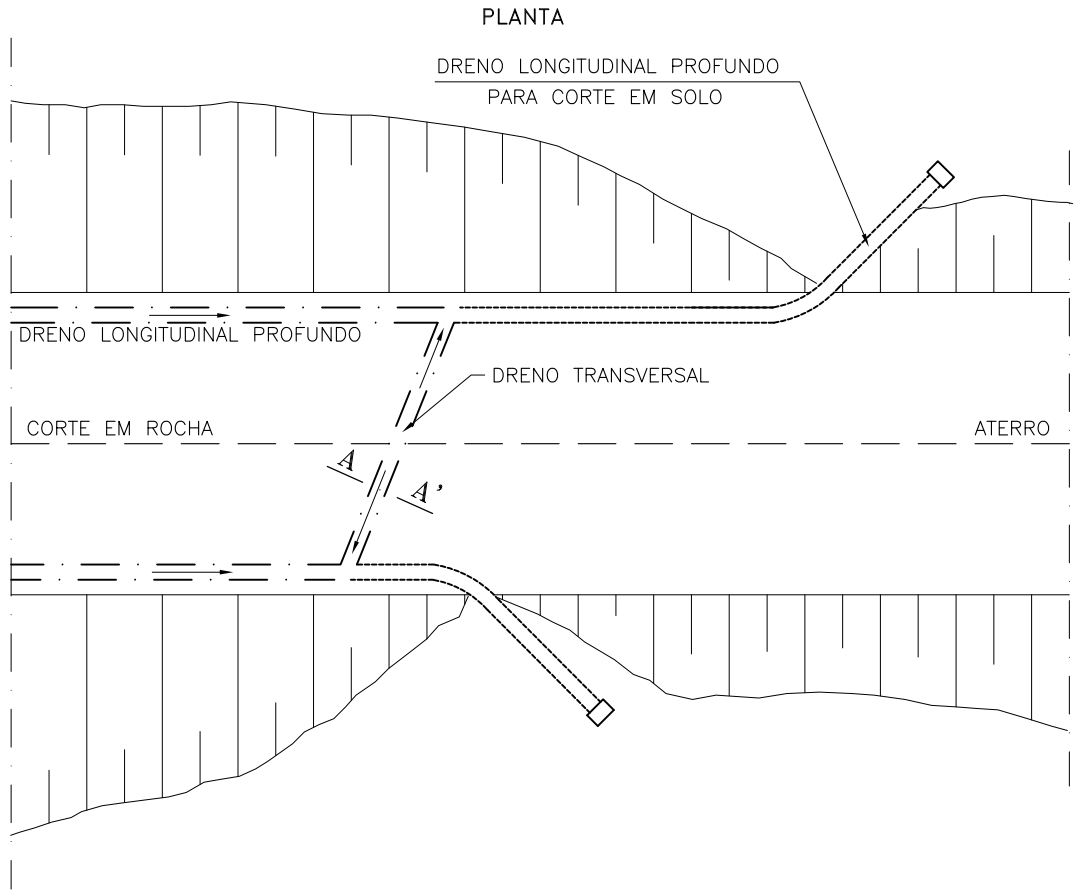
DRENOS LONGITUDINAIS PROFUNDOS

PROJETO DE DRENAGEM

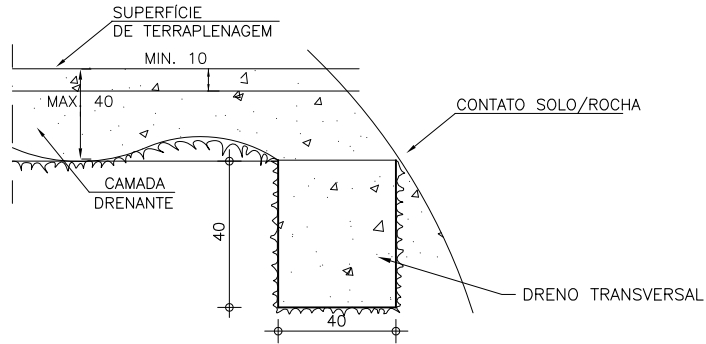
ESCALA: -

FOLHA: DN-31

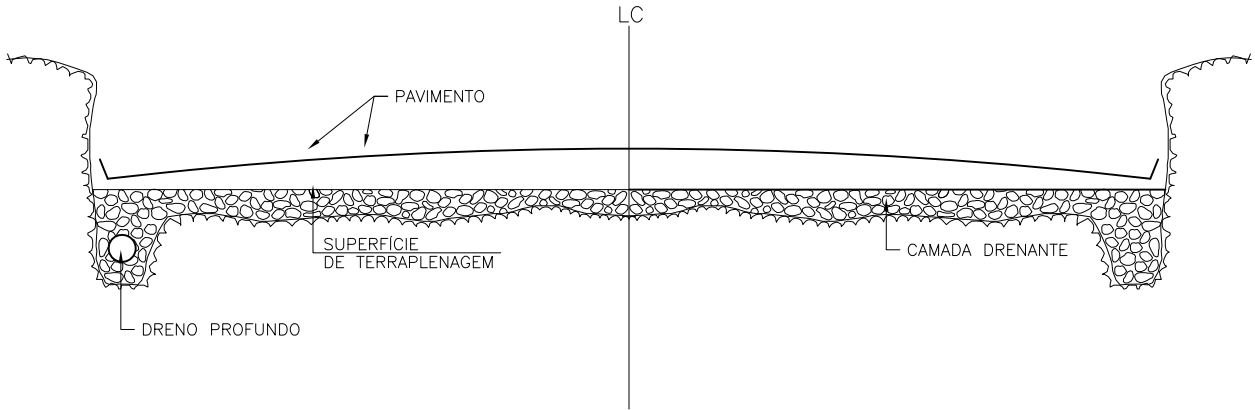
CAMADA DRENANTE PARA CORTE EM ROCHA



DETALHE DO DRENO TRANSVERSAL (CORTE AA')



SEÇÃO TRANSVERSAL



- NOTAS:
- 1 - Dimensões em cm;
 - 2 - O rebaixo do greide, incluído o dreno transversal, será computado como serviço de terraplenagem;
 - 3 - O preenchimento da camada drenante, incluído o dreno transversal, será computado como serviço de drenagem;
 - 4 - A camada drenante terá espessura mínima de 10cm e máxima de 40cm.



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
CAMADA DRENANTE PARA CORTE EM ROCHA		
PROJETO DE DRENAGEM	ESCALA: -	FOLHA: DN-32

NOTA DE SERVIÇO - COLCHÃO DRENANTE

[illegible][illegible][illegible]

Notas:

1 - Volume de Colchão Drenante no trecho: 5.632,00 m³



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO: 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
NOTA DE SERVIÇO DE COLCHÃO DRENANTE		
PROJETO DE DRENAGEM	ESCALA:	FOLHA: DN-33

PROJETO DE DRENAGEM - DRENOS LONGITUDINAIS PROFUNDOS

[illegible][illegible]

Notas:

- 1 - Extensão de DPCS-03 no trecho: 3.270,00 m
- 2 - Extensão de DPCR-03 no trecho: 1.490,00 m
- 3 - Número de BSD-02 no trecho: 22,00 un

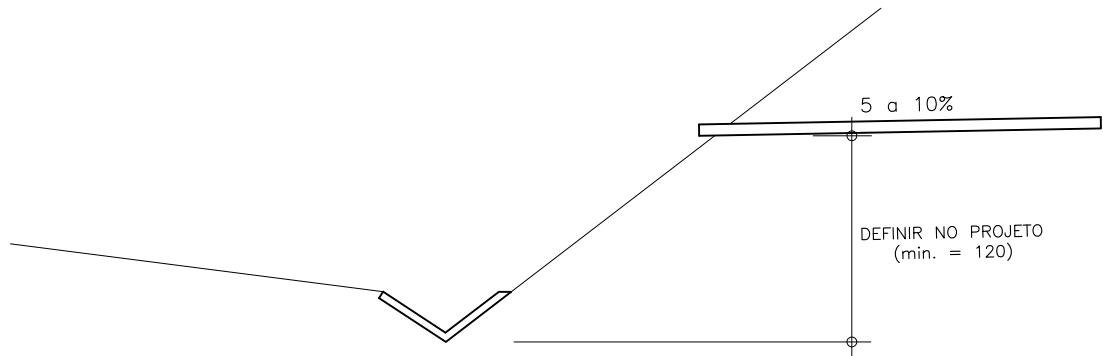


SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO: 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
NS DE LOCALIZAÇÃO DE DRENOS LONGITUDINAIS PROFUNDOS		
PROJETO DE DRENAGEM	ESCALA:	FOLHA: DN-34

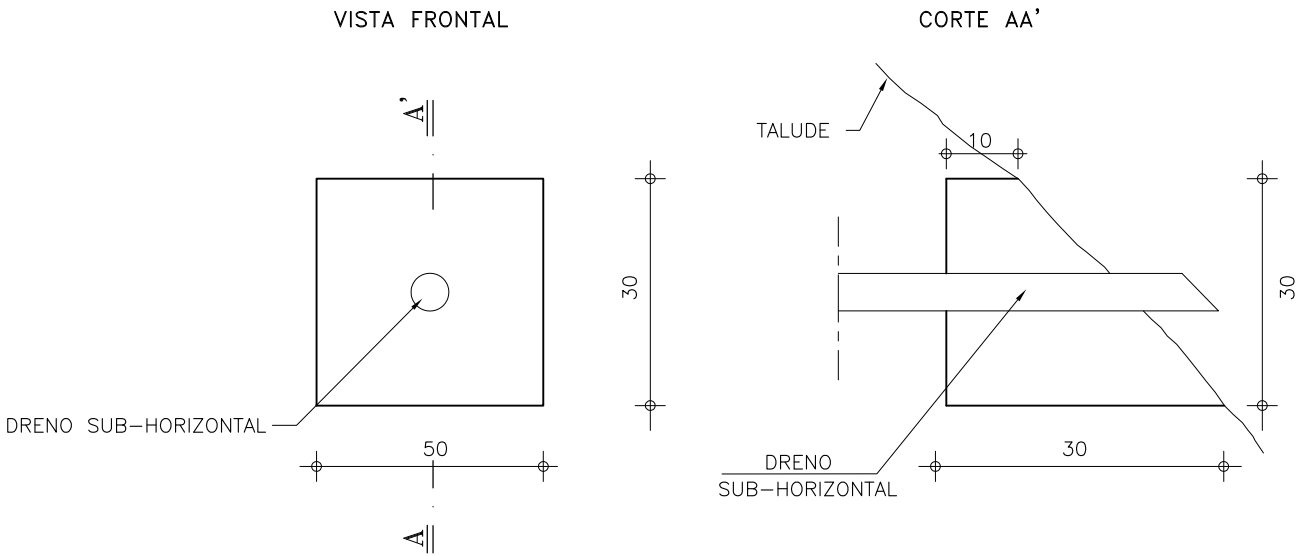
DRENAGEM SUB-HORIZONTAL

DRENOS SUB-HORIZONTAIS E DETALHES COMPLEMENTARES
DSH01

POSICIONAMENTO NO TALUDE OU ENCOSTA



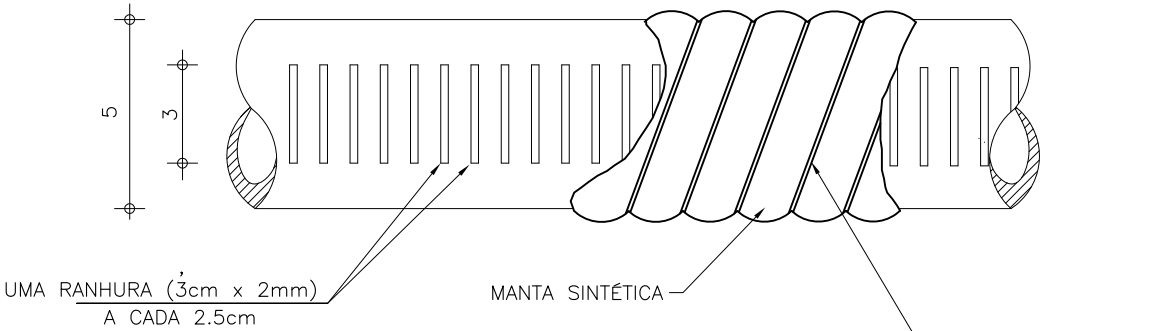
BOCA DE SAÍDA DE CONCRETO – BSD 04



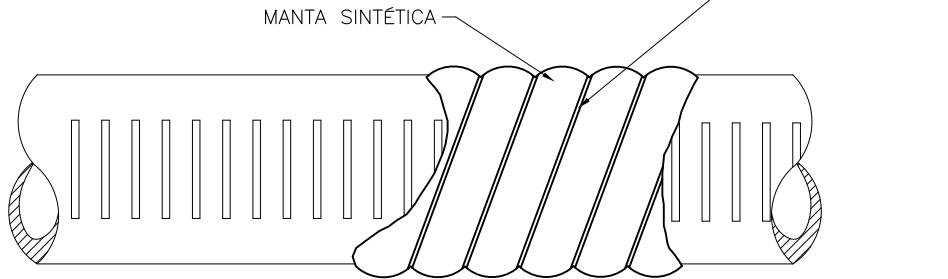
CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

CONCRETO $f_{ck} \geq 15\text{MPa}$	0.022m ³
FORMAS	0.13m ²
ESCAVAÇÃO	0.05m ³

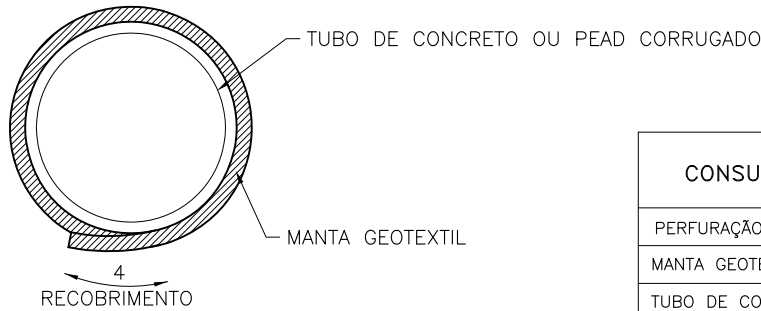
VISTA SUPERIOR DO DRENO



VISTA LATERAL DO DRENO



SEÇÃO TRANSVERSAL DO DRENO



CONSUMOS PARA UM METRO DE DRENO

PERFURAÇÃO EM SOLO OU ROCHA	1.00m
MANTA GEOTEXTIL	0.20m ²
TUBO DE CONCRETO OU PEAD CORRUGADO	1.00m

NOTAS:

- 1 – Dimensões em cm;
- 2 – Alternativamente poderão ser utilizados tubos drenos corrugado de acordo com o projeto;
- 3 – Envolver com a manta geotextil em toda a largura do tubo.



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA

AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA

RODOVIA: GO-132 EXTENSÃO 32,71 km

TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO

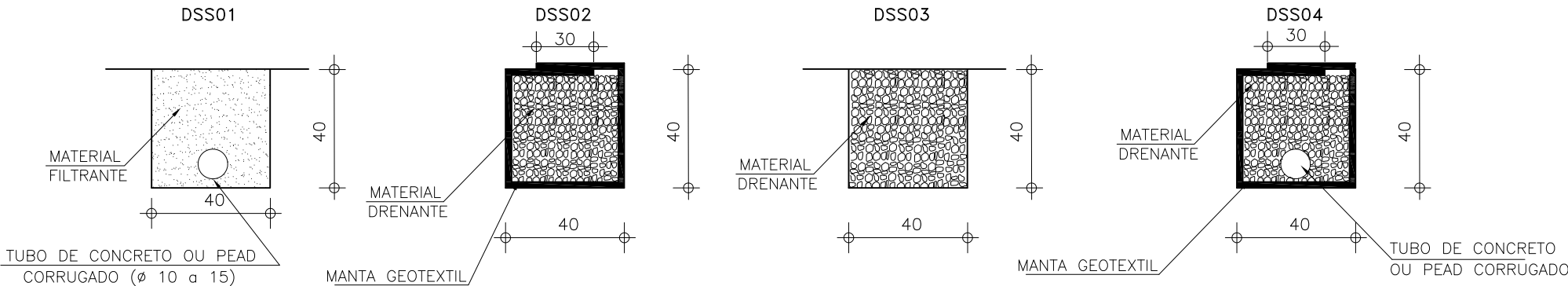
DRENOS SUB-HORIZONTAIS E DETALHES COMPLEMENTARES

PROJETO DE DRENAGEM ESCALA: - FOLHA: DN-35

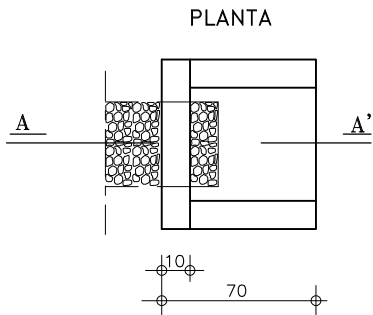
DRENAGEM SUB-SUPERFICIAL

DRENOS SUB-SUPERFICIAIS E DETALHES COMPLEMENTARES

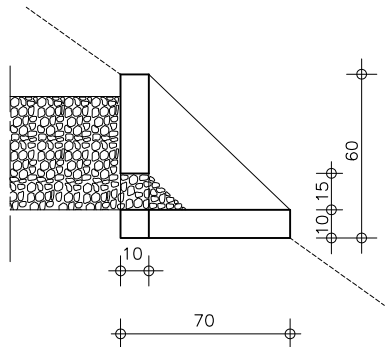
DRENOS SUB – SUPERFICIAIS
(SEÇÃO TRANSVERSAL)



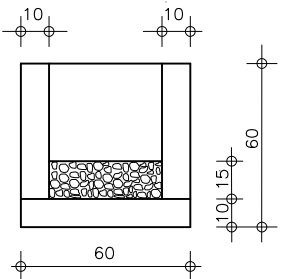
BOCAS DE SAÍDAS DE CONCRETO – BSD 03



CORTE AA'



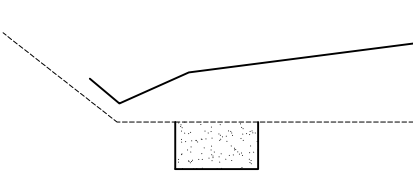
VISTA FRONTAL



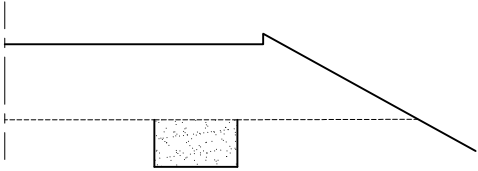
DISPOSIÇÃO DOS DRENOS SUB-SUPERFICIAIS

A – COMO DRENOS LONGITUDINAIS RASOS

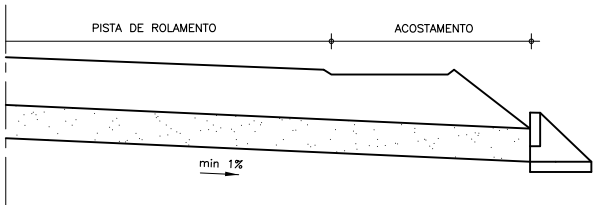
EM CORTES



EM ATERROS



B – COMO DRENOS TRANSVERSAIS RASOS



CONSUMOS MÉDIOS PARA DRENOS SUB-SUPERFICIAIS					
DISCRIMINAÇÃO	UNID.	DSS 01	DSS 02	DSS 03	DSS 04
ESCAVAÇÃO	m3/m	0.16	0.16	0.16	0.16
MANTA GEOTEXTIL	m2/m	–	2.15	–	2.15
MATERIAL DRENANTE	m3/m	–	0.16	0.16	0.16
MATERIAL FILTRANTE	m3/m	0.16	–	–	–
TUBO DE COCRETO OU PEAD CORRUGADO	m /m	1.00	–	–	1.00

CONSUMOS PARA UMA UNIDADE

CONCRETO fck ≥ 11 MPa	0,096 m3
FORMAS	1,35 m2

- NOTAS:
- 1 – Dimensões em cm;
 - 2 – O s drenos longitudinais rasos poderão descarregar através das saídas BSD03 ou drenos transversais rasos;
 - 3 – Opcionalmente poderão ser utilizados tubos dreno corrugado PEAD.



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA

AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA

RODOVIA: GO-132 EXTENSÃO 32,71 km

TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO

DRENOS SUB-SUPERFICIAIS E DETALHES COMPLEMENTARES

PROJETO DE DRENAGEM ESCALA: - FOLHA: DN-36

BUEIROS TUBULARES

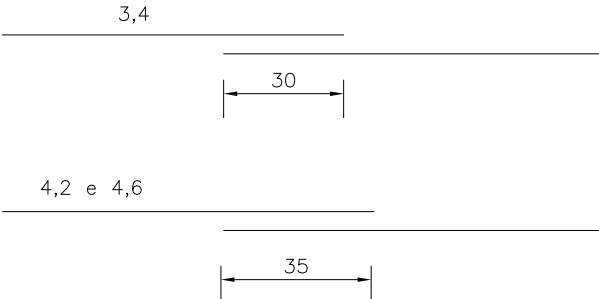
TABELAS DE ARMADURAS (POR METRO DE TUBO)

TUBOS TIPO CA – 1 (NBR 9794–ABNT)							TUBOS TIPO CA – 2 (NBR 9794–ABNT)						TUBOS TIPO CA – 3 (NBR 9794–ABNT)						TUBOS TIPO CA – 4 (NBR 9794–ABNT)								
FORMAS		ARMADURAS (CA–60B)					FORMAS		ARMADURAS (CA–60B)					FORMAS		ARMADURAS (CA–60B)					FORMAS		ARMADURAS (CA–60B)				
DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q	Comp.	DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q	Comp.	DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q	Comp.	DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q	Comp.
60	8	1	3.4	15	14	Corr.	60	8	1	3.4	15	14	Corr.	60	8	3	3.4	15	29	Corr.	60	8	3	3.4	15	29	Corr.
		2	4.6	10	10	240			2	5.0	9	11	240			4	5.0	10	10	260			4	6.0	10	10	260
80	10	1	3.4	15	18	Corr.	80	10	1	4.2	20	14	Corr.	80	10	3	4.2	20	28	Corr.	80	10	3	4.2	20	28	Corr.
		2	5.0	10	10	315			2	6.0	9	11	315			4	6.0	10	10	335			4	7.0	11	9	335
100	12	3	3.4	15	46	Corr.	100	12	3	4.2	20	35	Corr.	100	12	3	4.2	20	35	Corr.	100	12	3	4.6	20	35	Corr.
		4	4.6	10	10	405			4	6.0	12	8	405			4	6.0	9	11	405			4	7.0	9	11	405
		5	4.6	10	10	365			5	6.0	12	8	365			5	6.0	9	11	365			5	7.0	9	11	365
120	13	3	3.4	15	56	Corr.	120	13	3	4.2	20	42	Corr.	120	13	3	4.6	20	42	Corr.	120	13	3	4.6	20	42	Corr.
		4	5.0	10	10	475			4	6.0	9	11	475			4	7.0	9	11	475			4	8.0	9	11	475
		5	5.0	10	10	425			5	6.0	9	11	425			5	7.0	9	11	425			5	8.0	9	11	425
150	14	3	4.2	20	51	Corr.	150	14	3	4.6	20	51	Corr.	150	14	3	4.6	20	51	Corr.	150	14	3	4.6	20	51	Corr.
		4	6.0	10	10	580			4	7.0	9	11	580			4	8.0	8	12	580			4	8.0	6	16	580
		5	6.0	10	10	520			5	7.0	9	11	520			5	8.0	8	12	520			5	8.0	6	16	520

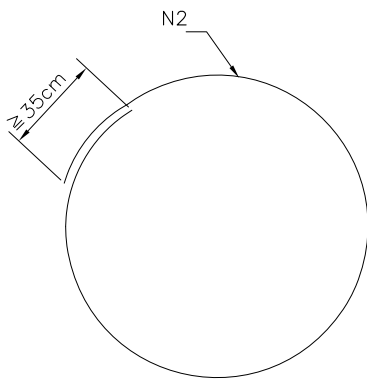
$$f_{ck} \geq 15 \text{ MPa}$$

AÇO CA - 60B

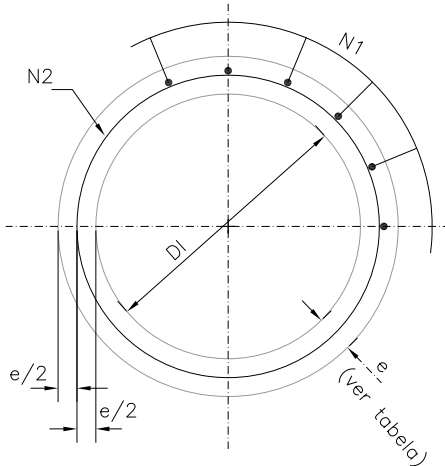
DET. DE EMENDA
(EMENDAR EM POSIÇÃO DIFERENTES)



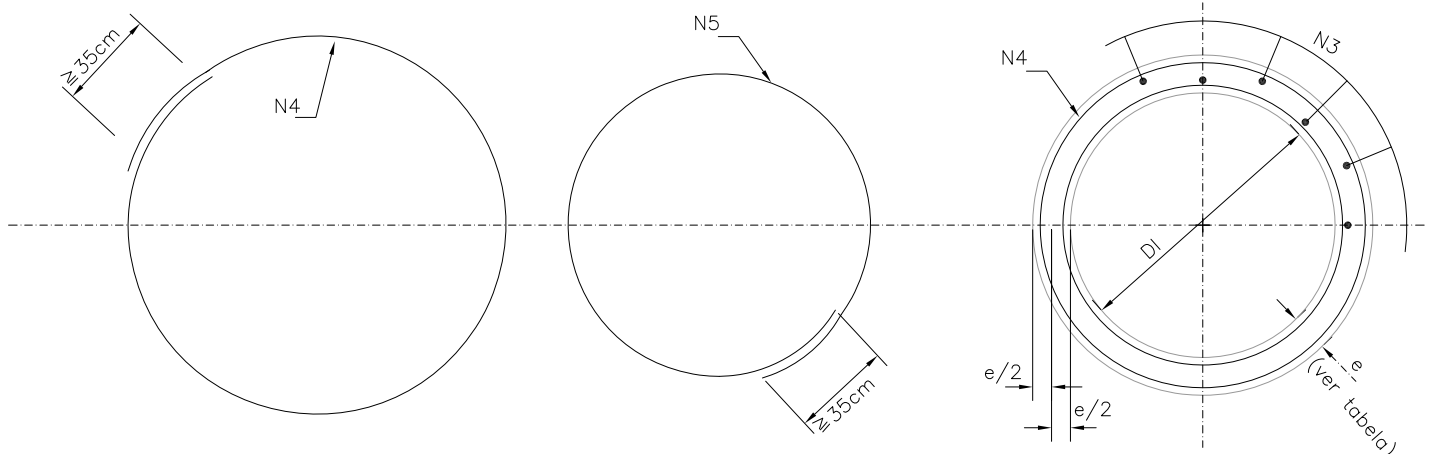
CA – 1 (ALTURA DE ATERRO) 1,0 à ≤ 3,5 m							CA – 2 (ALTURA DE ATERRO) ≤ 5,0m							CA – 3 (ALTURA DE ATERRO) ≤ 7,0 m							CA – 4 (ALTURA DE ATERRO) ≤ 8,5 m						
RESUMO DO AÇO							RESUMO DO AÇO							RESUMO DO AÇO							RESUMO DO AÇO						
BITOLA		60	80	100	120	150	BITOLA		60	80	100	120	150	BITOLA		60	80	100	120	150	BITOLA		60	80	100	120	150
Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)
3.4	0.071	1	1	4	4	–	3.4	0.071	1	–	–	–	–	3.4	0.071	2	–	–	–	–	3.4	0.071	2	–	–	–	–
4.2	0.109	–	–	–	–	6	4.2	0.109	–	2	4	5	–	4.2	0.109	–	3	4	–	–	4.2	0.109	–	3	–	–	–
4.6	0.130	3	–	10	–	–	4.6	0.130	–	–	–	–	7	4.6	0.130	–	–	–	6	7	4.6	0.130	–	–	5	6	7
5.0	0.154	–	5	–	14	–	5.0	0.154	4	–	–	–	–	5.0	0.154	8	–	–	–	–	6.0	0.222	11	–	–	–	–
6.0	0.222	–	–	–	–	24	6.0	0.222	–	8	14	22	–	6.0	0.222	–	14	19	–	–	7.0	0.302	–	17	26	–	–
							7.0	0.302	–	–	–	–	37	7.0	0.302	–	–	–	30	–	8.0	0.393	–	–	–	39	69
														8.0	0.393	–	–	–	–	52							
TOTAIS		4	6	14	18	30	TOTAIS		5	10	18	27	44	TOTAIS		10	17	23	36	59	TOTAIS		13	20	31	45	76



SEÇÃO TRANSVERSAL



SEÇÃO TRANSVERSAL

**SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA**

AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA

RODOVIA: GO-132	EXTENSÃO 32,71 km
-----------------	-------------------

TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TC

TABELAS DE ARMADURAS

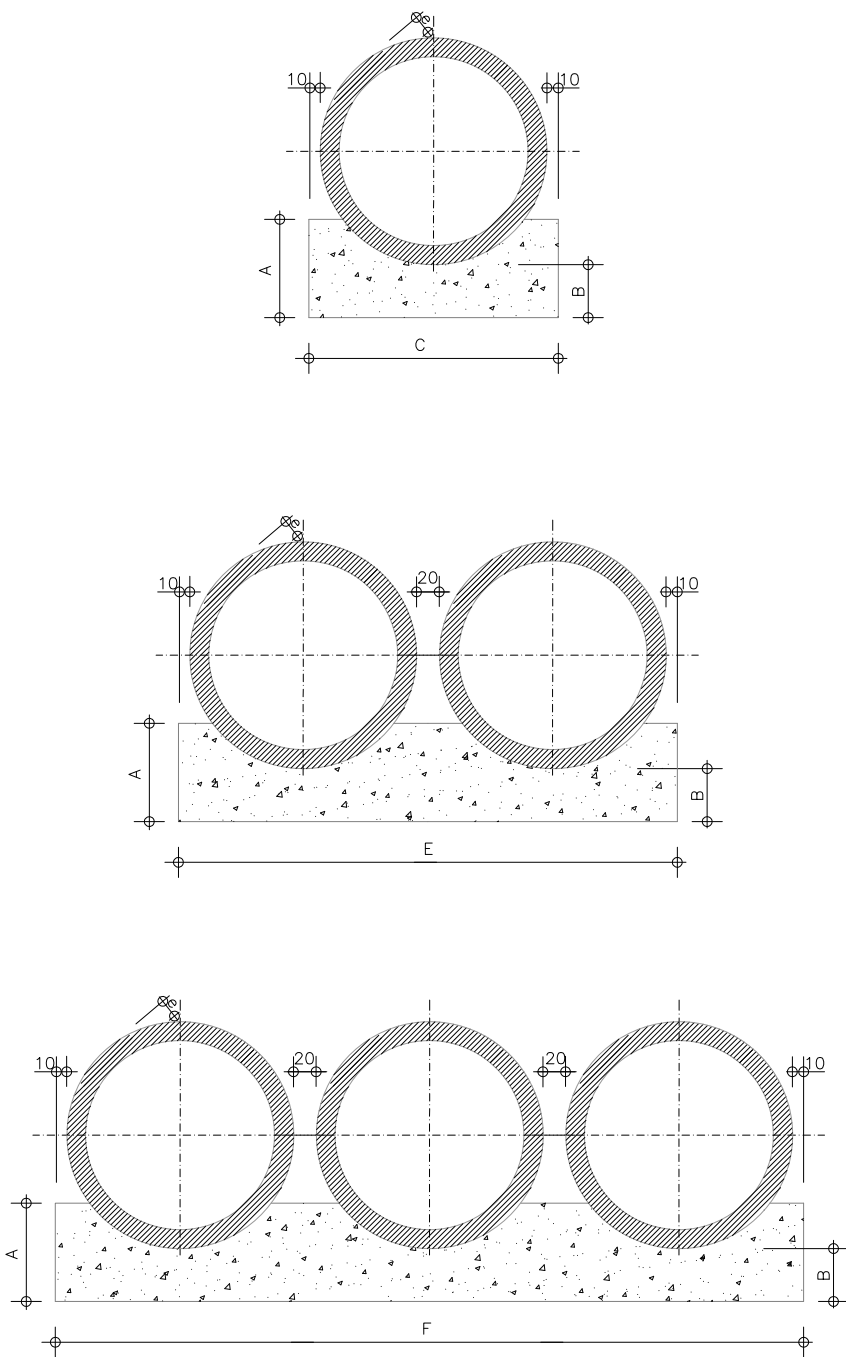
BUEIROS TUBULARES

ESCALA

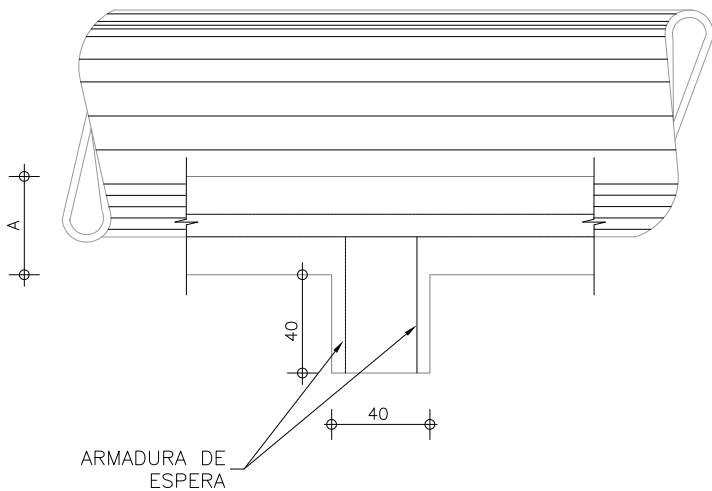
DLHA: BT-01

BERÇOS E DENTES PARA ASSENTAMENTO DE BUEIROS

BERÇOS



VISTA LATERAL



QUADRO DE DIMENSÕES (cm)

DIÂMETRO	A	B	C	E	F	e
60	34	15	96	—	—	8
80	45	20	120	—	—	10
100	56	25	144	288	432	12
120	67	30	166	332	478	13
150	83	38	198	395	594	14

QUANTIDADES POR METRO LINEAR DE BERÇO

DIÂMETRO (cm)	SIMPLES		DUPLO		TRIPLO	
	CONCRETO (m3)	ARMADURA (kg)	CONCRETO (m3)	ARMADURA (kg)	CONCRETO (m3)	ARMADURA (kg)
60	0.154	1.008	—	—	—	—
80	0.192	1.386	—	—	—	—
100	0.230	1.512	0.461	3.024	0.691	3.780
120	0.266	1.638	0.531	3.278	0.797	4.914
150	0.317	2.759	0.634	4.599	0.950	6.439

QUANTIDADES POR METRO LINEAR DE BERÇO

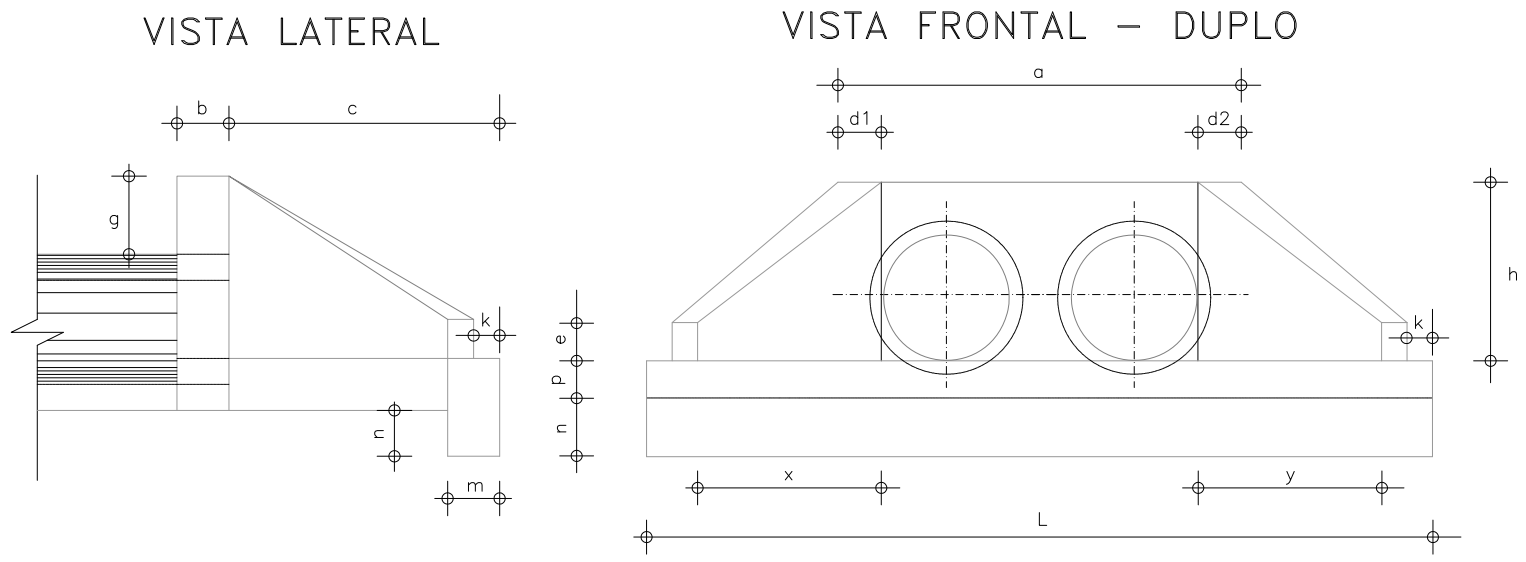
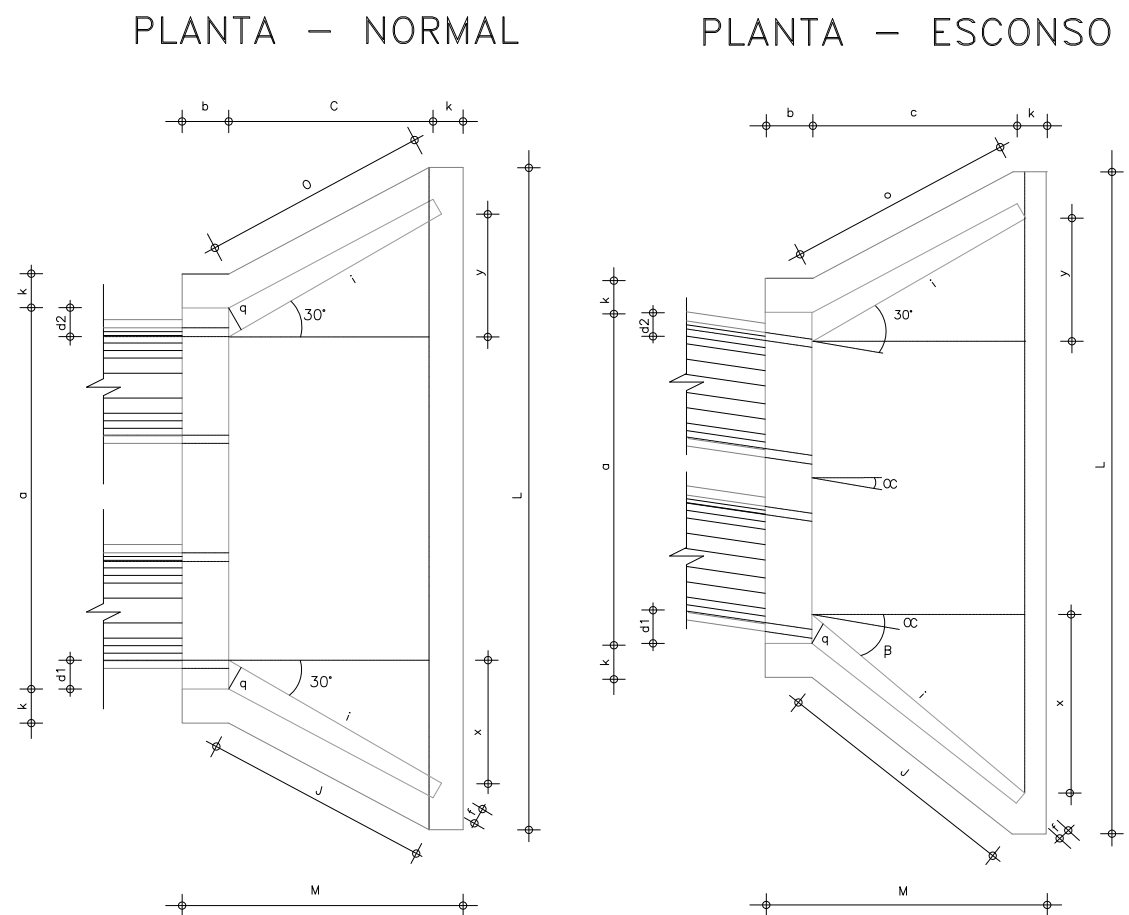
DIÂMETRO (cm)	SIMPLES		DUPLO		TRIPLO	
	CONCRETO (m3)	FORMA (m2)	CONCRETO (m3)	FORMA (m2)	CONCRETO (m3)	FORMA (m2)
60	0.238	0.68	—	—	—	—
80	0.386	0.90	—	—	—	—
100	0.570	1.12	1.141	1.72	1.711	1.12
120	0.785	1.34	1.570	1.34	2.355	1.34
150	1.157	1.66	2.314	1.66	3.471	1.66

- NOTAS:
- 1 – DIMENSÕES EM CENTÍMETRO.
 - 2 – UTILIZAR NOS BERÇOS CONCRETO CICLÓPICO $f_{ck} \geq 11$ MPa.
 - 3 – TODOS OS BUEIROS DEVERÃO SER EXECUTADOS COM BERÇO.
 - 4 – OS DENTES DEVERÃO SER CONSTRUÍDOS EM TODOS OS BUEIROS CUJA DECLIVIDADE DE INSTALAÇÃO SEJA SUPERIOR A 5% E SER ESPAÇADOS DE 5 EM 5m PROJEÇÃO HORIZONTAL.
 - 5 – NOS DENTES SERÃO COLOCADAS ARMADURAS DE ESPERA 2ø10cm A CADA 100 cm, COMPRIMENTO DE 8 + 35.



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
BERÇOS E DENTES PARA ASSENTAMENTO DE BUEIROS		
BUEIROS TUBULARES	ESCALA:	FOLHA: BT-02

BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO
BOCAS NORMAIS E ESCONSAS



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE																									
ESC OC*	β*	a	b	c	d1	d2	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	x	y	L	M	FORMAS (m2)	CONCRETO (m3)
BUEIRO DUPLO TUBULAR Ø 100																									
0	30	314	30	165	35	35	30	20	30	142	191	174	10	191	30	40	174	37	30	95	95	485	205	21,08	5,106
15	30	326	30	165	42	31	30	20	30	142	233	203	10	171	30	40	163	37	30	165	44	515	205	22,00	5,350
30	25	370	30	165	52	36	30	20	30	142	288	245	10	165	30	40	165	37	30	236	0	569	205	24,45	5,987
45	20	468	30	165	71	52	30	20	30	142	390	325	10	171	30	40	179	37	30	334	-44	702	205	29,94	7,470
BUEIRO DUPLO TUBULAR Ø 120																									
0	10	366	40	180	40	40	35	25	30	163	208	188	10	208	40	45	188	43	35	104	104	557	230	27,75	7,889
15	30	382	40	180	50	36	35	25	30	163	255	220	10	186	40	45	177	43	35	180	48	586	230	28,99	8,289
30	25	434	40	180	61	43	35	25	30	163	314	264	10	180	40	45	180	43	35	257	0	647	230	32,17	9,285
45	20	550	40	180	83	67	35	25	30	163	425	351	10	186	40	45	196	43	35	386	-48	797	230	39,35	11,607
BUEIRO DUPLO TUBULAR Ø 150																									
0	30	440	50	260	46	46	35	30	30	194	300	277	10	300	40	45	277	52	40	150	150	720	320	42,14	15,138
15	30	458	50	260	57	41	35	30	30	194	368	328	10	269	40	45	258	52	40	260	70	760	320	44,09	15,912
30	25	522	50	260	70	50	35	30	30	194	453	396	10	260	40	45	260	52	40	371	0	841	320	49,06	17,879
45	20	662	50	260	95	75	35	30	30	194	615	530	10	269	40	45	280	52	40	558	-70	1042	320	60,18	22,422

NOTAS:

1 - DIMENSÕES EM cm.

2 - UTILIZAR CONCRETO CICLÓPICO $f_{ck} \geq 11$ MPa.

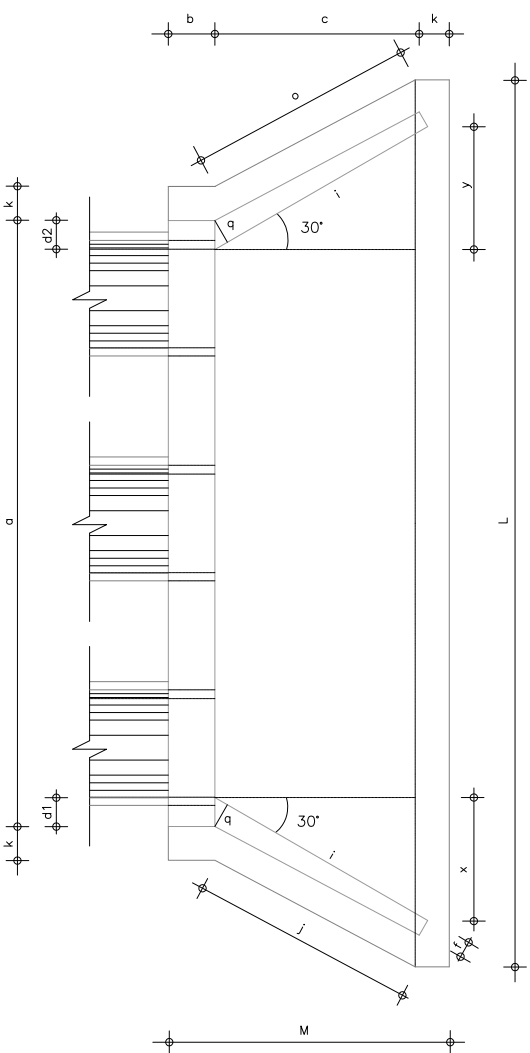
3 - UTILIZAR PREFERENCIALMENTE BOCAS NORMAIS PARA BUEIROS ESCONSOS, AJUSTANDO O TALUDE DE ATERRO ÀS ALAS E/OU PROLONGANDO O CORPO DO BUEIRO.



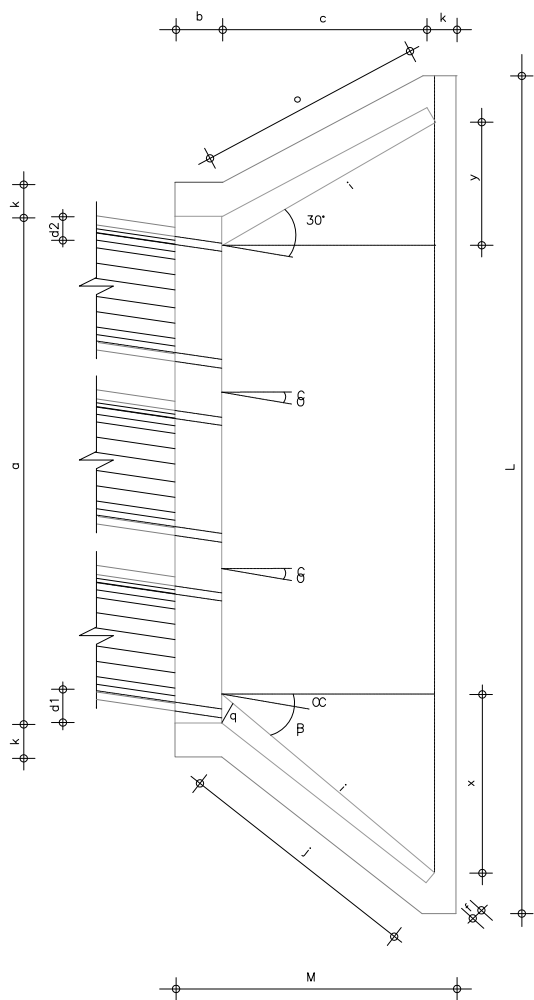
SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA	
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS	
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA	
RODOVIA: GO-132	EXTENSÃO 32,71 km
TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
BUEIROS DUPLOS TUBULARES DE CONCRETO	
BUEIROS TUBULARES	FOLHA: BT-04

BUEIRO TRIPLO TUBULAR DE CONCRETO
BOCAS NORMAIS E ESCONSAS

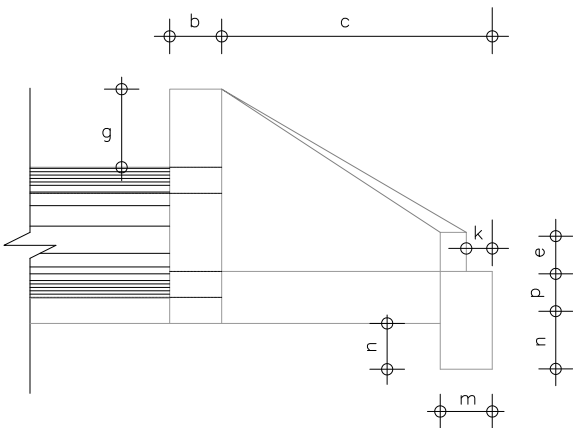
PLANTA – NORMAL



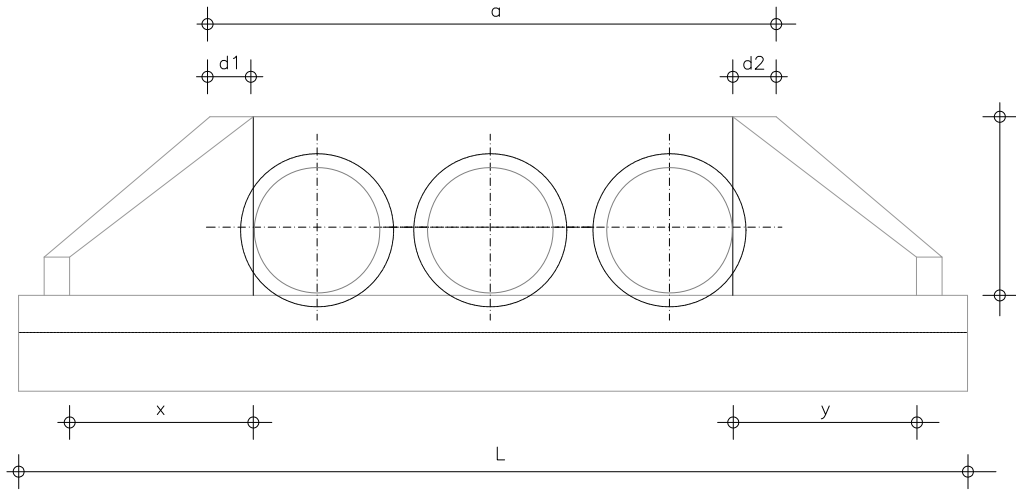
PLANTA – ESCONSO



VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



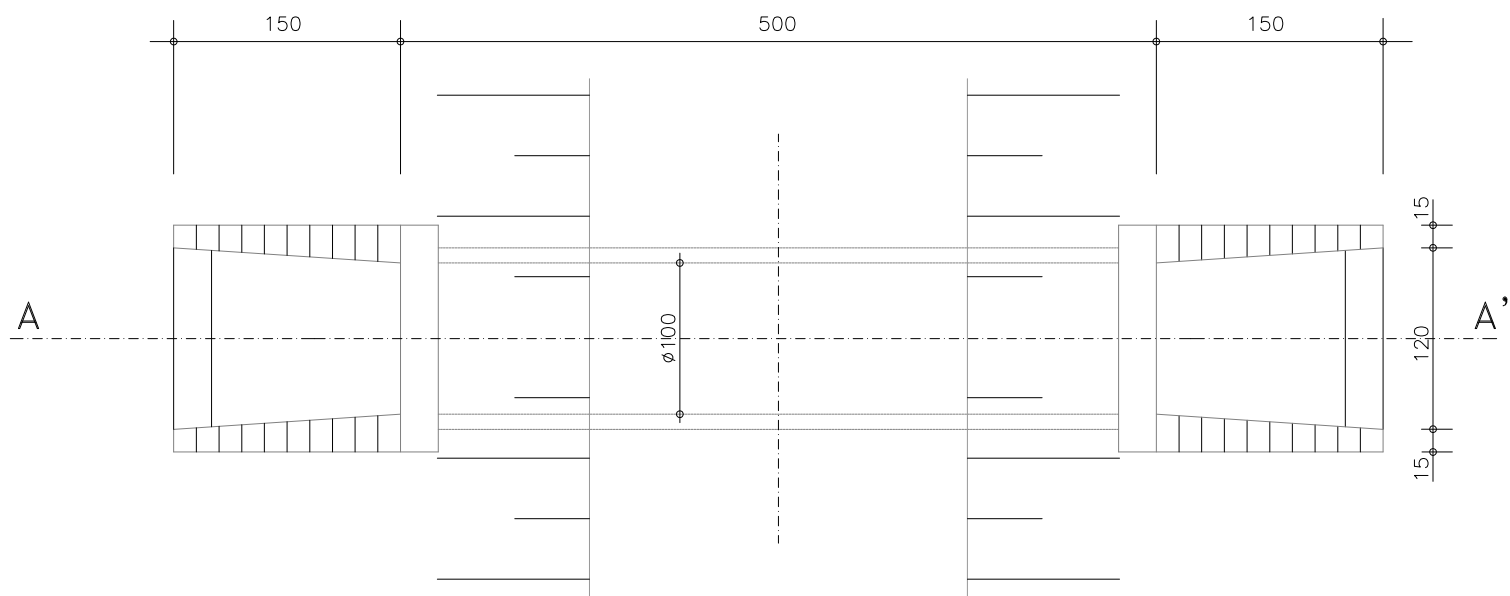
DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

ESC OC*	β*	a	b	c	d1	d2	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	x	y	L	M	FORMAS (m2)	CONCRETO (m3)
BUEIRO TRIPLO TUBULAR Ø 100																									
0	30	458	30	165	35	35	35	20	30	142	191	174	10	191	30	40	174	37	30	95	95	633	205	26,48	6,645
15	30	475	30	165	42	31	35	20	30	142	233	203	10	171	30	40	163	37	30	165	44	664	205	27,59	6,942
30	25	536	30	165	52	36	35	20	30	142	288	245	10	165	30	40	165	37	30	236	0	736	205	30,68	7,766
45	20	672	30	165	71	52	35	20	30	142	390	325	10	171	30	40	175	37	30	354	44	906	205	37,59	9,653
BUEIRO TRIPLO TUBULAR Ø 120																									
0	30	532	40	180	40	40	40	25	30	163	208	188	10	206	40	45	188	43	35	104	104	723	230	34,84	10,272
15	30	554	40	180	50	36	40	25	30	163	255	220	10	186	40	45	177	43	35	180	48	758	230	36,35	10,759
30	25	626	40	180	61	43	40	25	30	163	314	264	10	180	40	45	180	43	35	257	0	838	230	40,37	12,037
45	20	785	40	180	83	63	40	25	30	163	426	351	10	186	40	45	196	43	35	386	48	1032	230	49,39	14,983
BUEIRO TRIPLO TUBULAR Ø 150																									
0	30	638	50	260	46	46	40	30	30	194	300	277	10	300	40	45	277	52	40	150	150	918	320	52,07	19,516
15	30	663	50	260	57	41	40	30	30	194	368	322	10	269	40	45	258	52	40	260	70	965	320	54,37	20,446
30	25	750	50	260	70	50	40	30	30	194	453	396	10	260	40	45	260	52	40	371	0	1069	320	60,48	22,915
45	20	942	50	260	95	75	40	30	30	194	615	530	10	269	40	45	280	52	40	558	70	1322	320	74,22	28,616

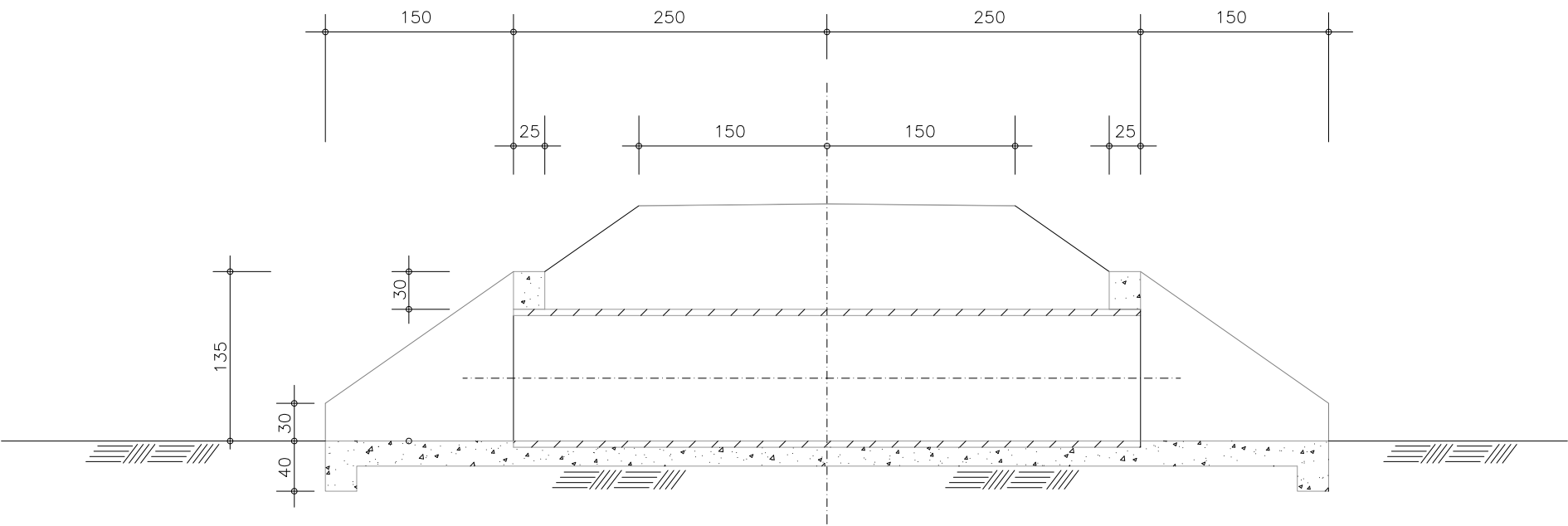
NOTAS:
1 – DIMENSÕES EM cm.
2 – UTILIZAR CONCRETO CICLÓPICO $f_{ck} \geq 11$ MPa.
3 – UTILIZAR PREFERENCIALMENTE BOCAS NORMAIS PARA BUEIROS ESCONSOS, AJUSTANDO O TALUDE DE ATERRO ÀS ALAS E/OU PROLONGANDO O CORPO DO BUEIRO.



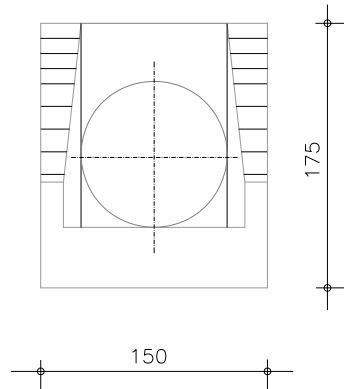
BUEIRO TUBULAR PARA ACESSO À ESTRADAS VICINAIS



BUEIROS PARA ESTRADAS VICINAIS – PLANTA
ESC.: 1:50



CORTE A-A'
ESC.: 1:50



VISTA
ESC.: 1:50

NOTAS:
1 – DIMENSÕES EM cm.
2 – UTILIZAR CONCRETO CICLÓPICO $f_{ck} \geq 11\text{MPa}$.



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
BUEIRO TUBULAR PARA ACESSO À ESTRADAS VICINAIS		
BUEIROS TUBULARES	ESCALA:	FOLHA: BT-06

PROJETO DE DRENAGEM - BUEIROS TUBULARES

[illegible]

Notas:

- 1-TOTAL DE CORPO BSTC D=1,00m AC/BC/PC = 440,00 m
- 2-TOTAL DE BOCA BSTC D=1,00m - NORMAL AC/BC/PC = 32,00 und
- 3-TOTAL DE CORPO BDTC D=1,00m AC/BC/PC = 132,00 m
- 4-TOTAL DE BOCA BDTC D=1,00m - NORMAL AC/BC/PC = 8,00 und
- 5-TOTAL DE CORPO BTTC D=1,00m AC/BC/PC = 0,00 m
- 6-TOTAL DE BOCA BTTC D=1,00m - NORMAL AC/BC/PC = 0,00 und
- 7-TOTAL DE DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 05 AC/BC/PC = 23,00 und

8-TOTAL DE DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 08 AC/BC/PC = 6,00 und
9-TOTAL DE DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 11 AC/BC/PC = 0,00 und



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO: 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
NOTA DE SERVIÇO DE BUEIROS TUBULARES		
BUEIROS TUBULARES	ESCALA:	FOLHA: BT-07

PROJETO DE DRENAGEM - REATERRO E COMPACTAÇÃO PARA BUEIROS TUBULARES

[illegible]

Notas:

1 - Volume Total Escavado de Reaterro e Compactação (m3):

1.494,68



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO: 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
NS DE REATERRO E COMPACTAÇÃO PARA BUEIROS TUBULARES		
BUEIROS TUBULARES	ESCALA:	FOLHA: BT-08

PROJETO DE DRENAGEM - ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA

[illegible]

Notas:

1 - Volume Total escavação Mecânica de Valas (m3):

2.378,64



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA

AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA

RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO:	32.71 km
----------	---------------	-----------	-----------------

TRECHO: **Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO**

NOTA DE SERVIÇO DE ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA

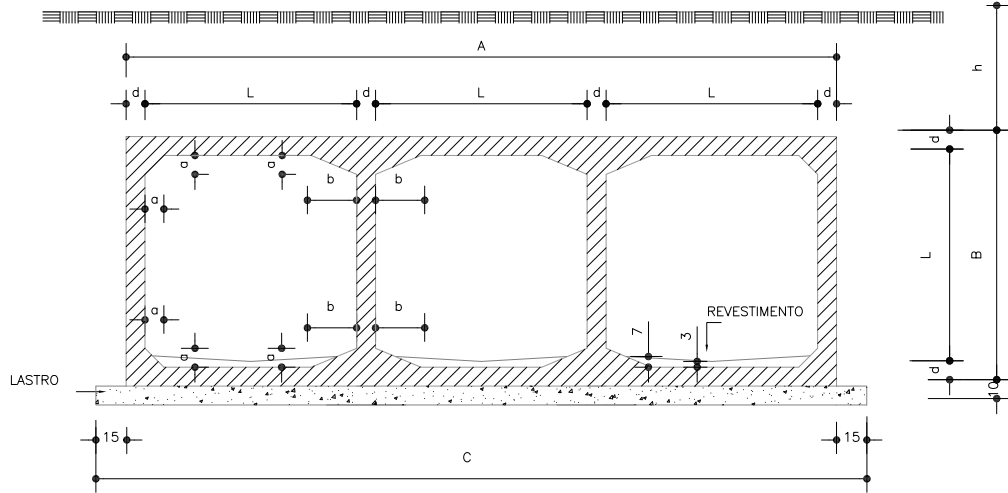
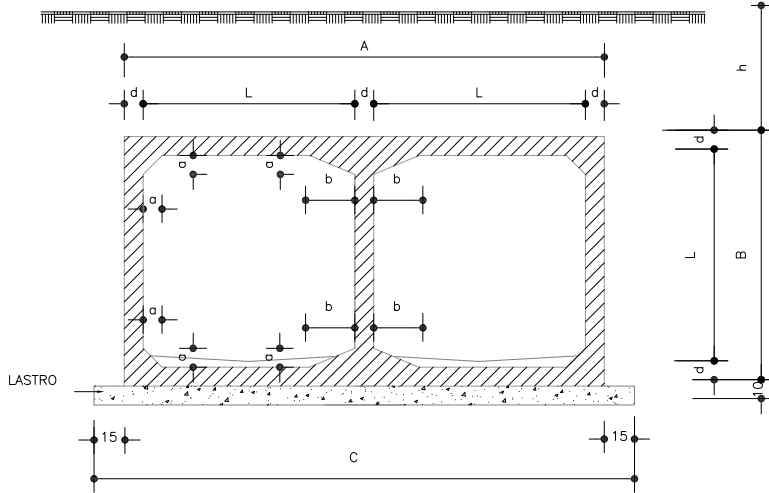
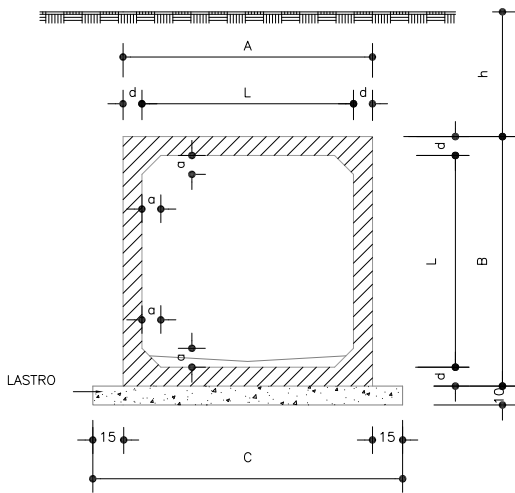
BUEIROS TUBULARES	ESCALA:	FOLHA: BT-09
-------------------	---------	--------------

BUEIROS CELULARES

TABELA DAS DIMENSÕES E DOS QUANTITATIVOS DOS MATERIAIS PARA BUEIROS

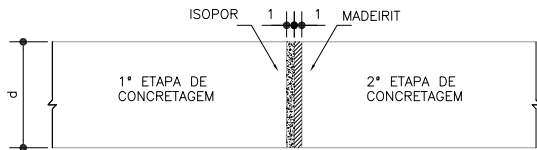
SEÇÃO L=150		0 ≤ h ≤ 100			100 ≤ h ≤ 250			250 ≤ h ≤ 500			500 ≤ h ≤ 750			750 ≤ h ≤ 1000			1000 ≤ h ≤ 1250			1250 ≤ h ≤ 1500		
f _s ≥ MPa		0,09	0,10	0,10	0,10	0,12	0,12	0,14	0,18	0,18	0,19	0,24	0,24	0,24	0,30	0,31	0,29	0,33	0,36	0,33	0,39	0,43
MEDIDAS	UNID.	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO
A	cm	180	345	510	180	345	510	180	345	510	180	345	510	190	345	510	190	360	530	190	360	530
B	cm	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	190	180	180	190	190	190	190	190	190
C	cm	210	375	540	210	375	540	210	375	540	210	375	540	220	375	540	220	390	560	220	390	560
a	cm	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	15	10	10	15	15	15	15	15	15
b	cm	—	30	30	—	30	30	—	30	30	—	30	30	—	30	30	—	45	45	—	45	45
d	cm	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	20	15	15	20	20	20	20	20	20
LASTRO	m ³	0,21	0,38	0,54	0,21	0,38	0,54	0,21	0,38	0,54	0,21	0,38	0,54	0,22	0,38	0,54	0,22	0,39	0,56	0,22	0,39	0,56
FORMA	m ²	8,10	12,20	16,50	8,10	12,20	16,50	8,10	12,20	16,50	8,10	12,20	16,50	8,25	12,20	16,50	8,25	12,20	16,40	8,25	12,20	16,40
CONCRETO	m ³	1,01	1,79	2,57	1,01	1,79	2,57	1,01	1,79	2,57	1,01	1,79	2,57	1,41	1,79	2,57	1,41	2,52	3,64	1,41	2,52	3,64
REVESTIMENTO	m ³	0,08	0,15	0,23	0,08	0,15	0,23	0,08	0,15	0,23	0,08	0,15	0,23	0,08	0,15	0,23	0,08	0,15	0,23	0,08	0,15	0,23

SEÇÃO L=200		0 ≤ h ≤ 100			100 ≤ h ≤ 250			250 ≤ h ≤ 500			500 ≤ h ≤ 750			750 ≤ h ≤ 1000			1000 ≤ h ≤ 1250			1250 ≤ h ≤ 1500		
f _s ≥ MPa		0,09	0,13	0,13	0,10	0,15	0,15	0,15	0,23	0,23	0,20	0,26	0,27	0,25	0,32	0,33	0,29	0,36	0,38	0,34	0,41	0,44
MEDIDAS	UNID.	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO
A	cm	230	445	660	230	445	660	240	445	660	240	460	680	250	460	680	250	475	700	250	475	700
B	cm	230	230	230	230	230	230	240	230	230	240	240	240	250	240	240	250	250	250	250	250	250
C	cm	260	475	690	260	475	690	270	475	690	270	490	710	280	490	710	280	505	730	280	505	730
a	cm	10	10	10	10	10	10	15	10	10	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
b	cm	—	30	30	—	30	30	—	30	30	—	45	45	—	45	45	—	45	45	—	45	45
d	cm	15	15	15	15	15	15	20	15	15	20	20	20	25	20	20	25	25	25	25	25	25
LASTRO	m ³	0,26	0,48	0,69	0,26	0,48	0,69	0,27	0,48	0,69	0,27	0,49	0,71	0,28	0,49	0,71	0,28	0,51	0,73	0,28	0,51	0,73
FORMA	m ²	10,60	16,60	22,00	10,60	16,60	22,00	10,80	16,60	22,00	10,80	16,20	21,90	10,90	16,20	21,90	10,90	16,40	22,10	10,90	16,40	22,10
CONCRETO	m ³	1,31	2,32	3,32	1,31	2,32	3,32	1,81	2,32	3,32	1,81	3,22	4,64	2,30	3,22	4,64	2,30	4,10	5,82	2,30	4,10	5,82
REVESTIMENTO	m ³	0,10	0,20	0,30	0,10	0,20	0,30	0,10	0,20	0,30	0,10	0,20	0,30	0,10	0,20	0,30	0,10	0,20	0,30	0,10	0,20	0,30



NOTAS:

- 1 - CONCRETO COM f_{ck} ≥ 15 MPa
- 2 - LASTRO CONCRETO MAGRO
- 3 - REVESTIMENTO : ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (1:3)
- 4 - FAZER JUNTA DE DILATAÇÃO A CADA 10,00m
- 5 - VEÍCULO CLASSE 45
- 6 - NOMENCLATURA : h - ALTURA DO ATERRO SOBRE A GALERIA
f_s - TENSÃO ADMISSÍVEL NO SOLO SOB A GALERIA



NOTA:

— APÓS A CONCRETAGEM DA 2ª ETAPA, DEVERÃO SER RETIRADOS OS MADEIRITES DA JUNTA DE DILATAÇÃO.

DET. DA JUNTA DE DILATAÇÃO



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA

AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA

RODOVIA:

GO-132

EXTENSÃO

32,71 km

TRECHO:

Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO

FORMAS DO CORPO - 1,50x1,50 e 2,00x2,00

BUEIROS CELULARES

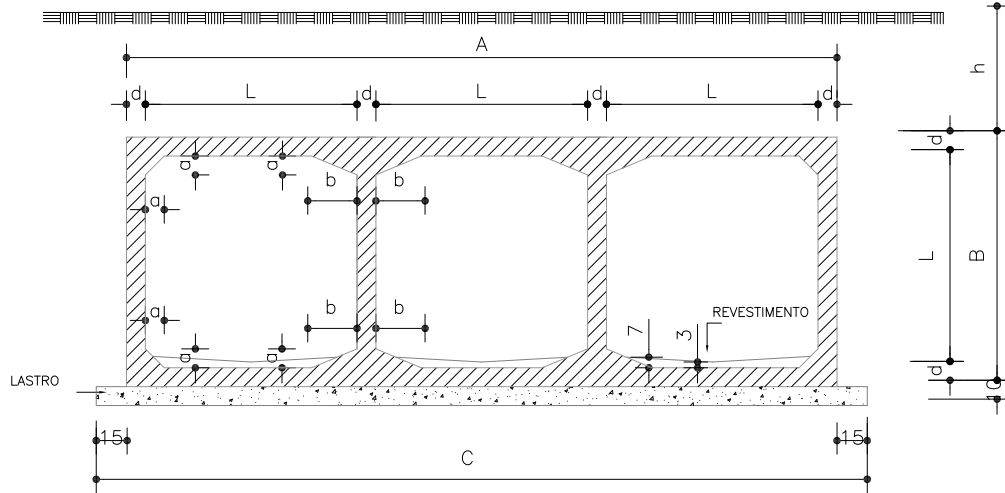
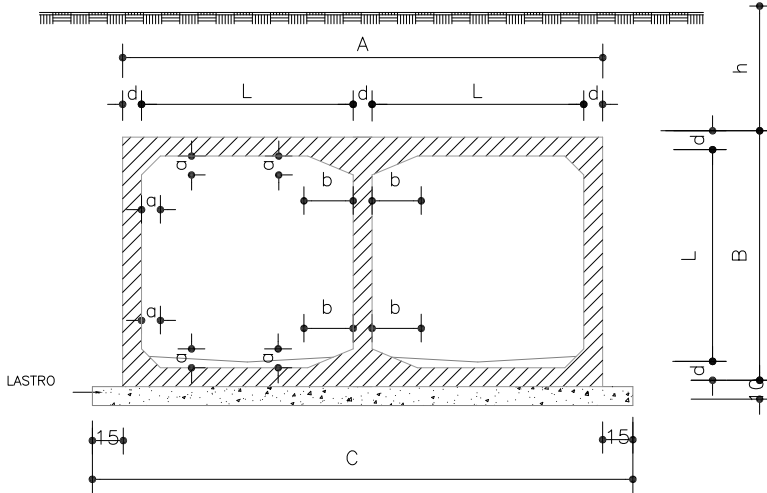
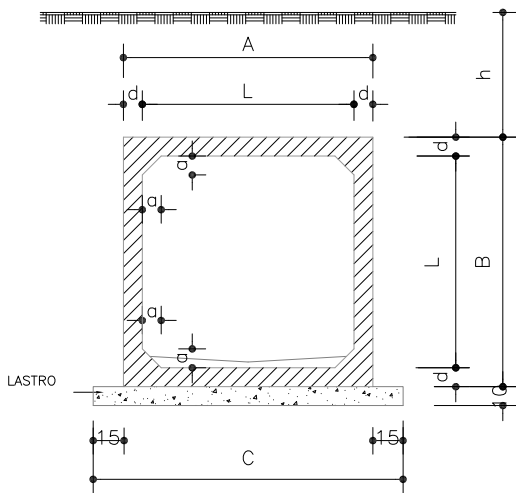
ESCALA:

FOLHA: BC - 01

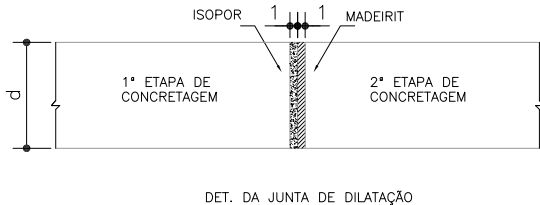
TABELA DAS DIMENSÕES E DOS QUANTITATIVOS DOS MATERIAIS PARA BUEIROS

SEÇÃO L=250		0 ≤ h ≤ 100			100 ≤ h ≤ 250			250 ≤ h ≤ 500			500 ≤ h ≤ 750			750 ≤ h ≤ 1000			1000 ≤ h ≤ 1250			1250 ≤ h ≤ 1500		
f _s ≥ MPa		0,10	0,21	0,21	0,11	0,21	0,21	0,16	0,23	0,23	0,21	0,28	0,28	0,25	0,32	0,33	0,30	0,36	0,39	0,36	0,41	0,45
MEDIDAS	UNID.	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO
A	cm	290	545	810	290	545	810	290	560	830	300	560	830	300	575	850	310	575	850	320	575	850
B	cm	290	280	280	290	280	280	290	290	290	300	290	290	300	300	300	310	300	300	320	300	300
C	cm	320	575	840	320	575	840	320	590	860	330	590	860	330	605	880	340	605	880	350	605	880
a	cm	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	25	15	15	25	15	15
b	cm	—	45	45	—	45	45	—	45	45	—	45	45	—	45	45	—	45	45	—	45	45
d	cm	20	15	15	20	15	15	20	20	20	25	20	20	25	25	25	30	25	25	35	25	25
LASTRO	m ³	0,32	0,58	0,84	0,32	0,58	0,84	0,32	0,59	0,86	0,33	0,59	0,86	0,33	0,61	0,88	0,34	0,61	0,88	0,35	0,61	0,88
FORMA	m ²	13,20	20,00	27,20	13,20	20,00	27,20	13,20	20,20	27,40	13,40	20,20	27,40	13,40	20,40	27,60	13,60	20,40	27,50	13,80	20,40	27,50
CONCRETO	m ³	2,21	2,94	4,25	2,21	2,94	4,25	2,21	3,92	5,64	2,80	3,92	5,64	2,80	4,93	7,07	3,48	4,93	7,07	4,12	4,93	7,07
REVESTIMENTO	m ³	0,13	0,25	0,38	0,13	0,25	0,38	0,13	0,25	0,38	0,13	0,25	0,38	0,13	0,25	0,38	0,13	0,25	0,38	0,13	0,25	0,38

SEÇÃO L=300		0 ≤ h ≤ 100			100 ≤ h ≤ 250			250 ≤ h ≤ 500			500 ≤ h ≤ 750			750 ≤ h ≤ 1000			1000 ≤ h ≤ 1250			1250 ≤ h ≤ 1500		
f _s ≥ MPa		0,12	0,21	0,21	0,12	0,21	0,21	0,17	0,23	0,23	0,22	0,28	0,29	0,27	0,32	0,33	0,31	0,36	0,39	0,37	0,42	0,45
MEDIDAS	UNID.	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO
A	cm	350	660	980	350	660	980	360	675	1000	360	675	1000	370	690	1020	370	690	1020	380	690	1020
B	cm	350	340	340	350	340	340	360	350	350	360	350	350	370	360	360	370	360	360	380	360	360
C	cm	380	690	1010	380	690	1010	390	705	1030	390	705	1030	400	720	1050	400	720	1050	410	720	1050
a	cm	15	15	15	15	15	15	25	15	15	25	15	15	25	25	25	25	25	25	30	25	25
b	cm	—	45	45	—	45	45	—	45	45	—	45	45	—	75	75	—	75	75	—	75	75
d	cm	25	20	20	25	20	20	30	25	25	30	25	25	35	30	30	35	30	30	40	30	30
LASTRO	m ³	0,38	0,69	1,01	0,38	0,69	1,01	0,39	0,71	1,03	0,39	0,71	1,03	0,40	0,72	1,05	0,40	0,72	1,05	0,41	0,72	1,05
FORMA	m ²	15,90	24,20	32,90	15,90	24,20	32,90	16,10	24,40	33,10	16,10	24,40	33,10	16,30	24,20	32,80	15,60	24,20	32,80	16,50	24,20	32,80
CONCRETO	m ³	3,30	4,62	6,64	3,30	4,62	6,64	4,09	5,81	8,32	4,09	5,81	8,32	4,82	7,34	10,60	4,82	7,34	10,60	5,62	7,34	10,60
REVESTIMENTO	m ³	0,15	0,30	0,45	0,15	0,30	0,45	0,15	0,30	0,45	0,15	0,30	0,45	0,15	0,30	0,45	0,15	0,30	0,45	0,15	0,30	0,45



NOTAS:
1 - CONCRETO COM f_{ck} ≥ 15 MPa
2 - LASTRO CONCRETO MAGRO
3 - REVESTIMENTO : ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (1:3)
4 - FAZER JUNTA DE DILATAÇÃO A CADA 10,00m
5 - VEÍCULO CLASSE 45
6 - NOMENCLATURA : h - ALTURA DO ATERRO SOBRE A GALERIA
f_s - TENSÃO ADMISSÍVEL NO SOLO SOB A GALERIA



NOTA:
- APÓS A CONCRETAGEM DA 2ª ETAPA, DEVERÃO SER RETIRADOS OS MADEIRITES DA JUNTA DE DILATAÇÃO.



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA

AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA

RODOVIA:

GO-132

EXTENSÃO

32,71 km

TRECHO:

Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO

FORMAS DO CORPO - 2,50x2,50 e 3,00x3,00

BUEIROS CELULARES

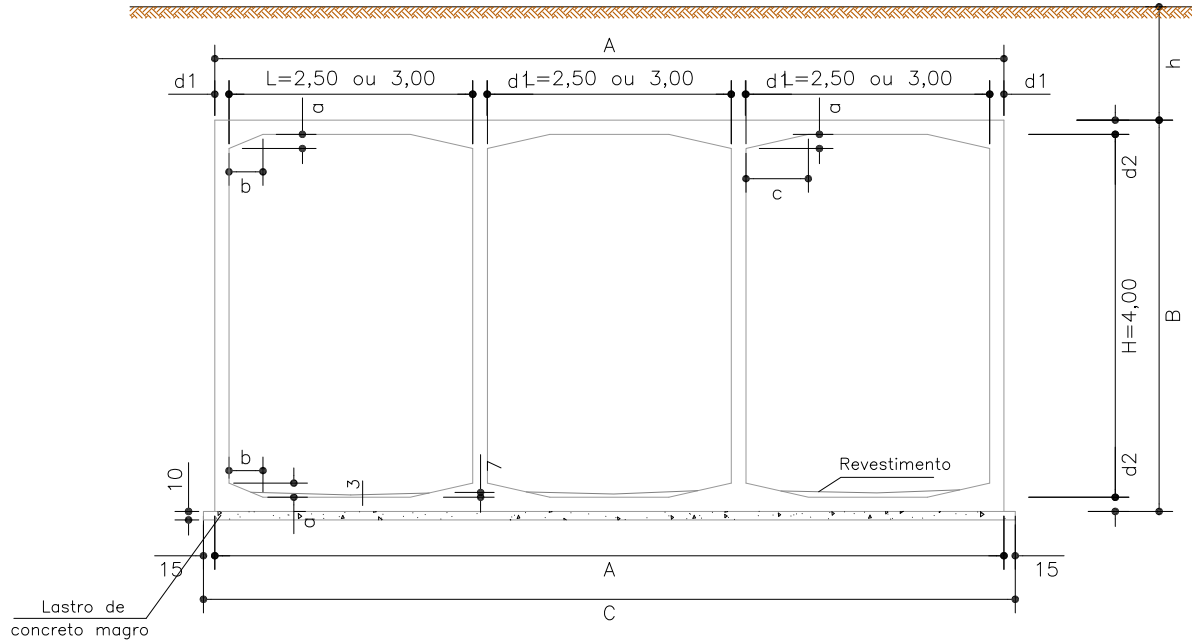
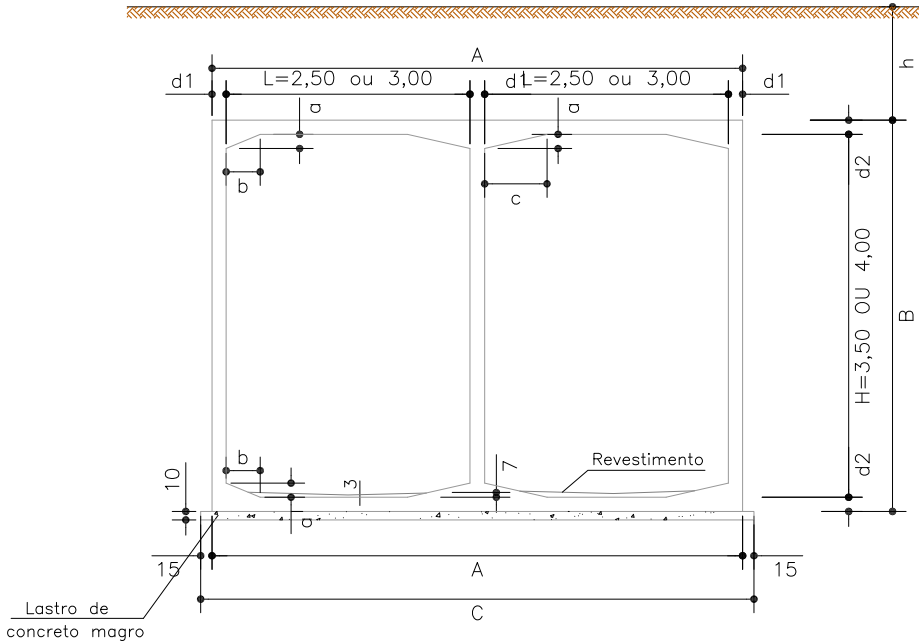
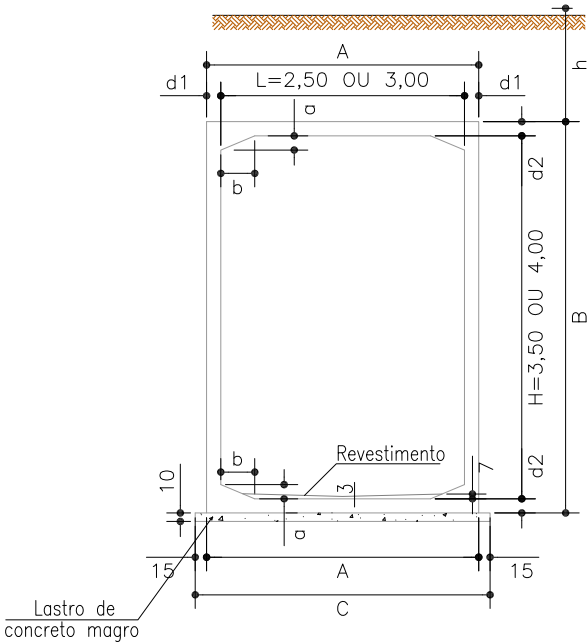
ESCALA:

FOLHA: BC - 02

TABELA DAS DIMENSÕES E DOS QUANTITATIVOS DOS MATERIAIS PARA BUEIROS

SEÇÃO-2,50mx3,50m		0,40< h <=1,00		1,00< h <=2,50		2,50< h <=5,00		5,00< h <=7,50		7,50< h <=10,00		10,00< h <=12,50		12,50< h <=15,00	
fs >= MPa		0,07	0,06	0,08	0,07	0,10	0,09	0,13	0,12	0,16	0,16	0,20	0,19	0,23	0,22
MEDIDAS	UNID.	S	D	S	D	S	D	S	D	S	D	S	D	S	D
A	cm	290	554	290	554	290	554	290	560	294	566	300	566	300	566
B	cm	390	386	390	390	394	390	400	390	406	400	406	410	410	410
C	cm	320	584	320	584	320	584	320	590	324	596	330	596	330	596
a	cm	20	22	20	22	20	22	25	25	25	30	25	25	25	25
b	cm	45	36	35	46	50	46	60	59	65	60	75	25	78	25
c	cm	-	87	-	83	-	83	-	95	-	100	-	95	-	75
d1	cm	20	18	20	18	20	18	20	20	22	22	25	22	25	22
d2	cm	20	18	20	20	22	20	25	20	28	25	28	30	30	30
LASTRO	m3	0,32	0,59	0,32	0,59	0,32	0,59	0,32	0,59	0,32	0,59	0,33	0,59	0,33	0,59
FORMA	m2	17,60	27,78	17,40	27,93	17,73	27,93	17,90	28,21	18,10	28,26	18,30	28,14	18,42	27,78
CONCRETO	m3	2,74	4,43	2,7	4,67	2,88	4,67	3,15	5,11	3,51	6,10	3,81	6,31	3,94	6,21
REVESTIMENTO	m3	0,09	0,14	0,10	0,14	0,08	0,14	0,07	0,11	0,07	0,10	0,06	0,14	0,06	0,16
ESCORAMENTO	m3	12,47	20,81	12,51	20,84	12,49	20,84	12,45	20,63	12,49	20,54	12,44	21,00	12,46	21,10

SEÇÃO-3,00mx4,00m		0,40 < h <= 1,00			1,00 < h <= 2,50			2,50 < h <= 5,00			5,00 < h <= 7,50			7,50 < h <=10,00			10,00< h <=12,50			12,50< h <=15,00		
fs >= MPa		0,07	0,06	0,06	0,08	0,07	0,07	0,10	0,10	0,09	0,13	0,12	0,12	0,16	0,16	0,15	0,20	0,19	0,19	0,23	0,22	0,22
MEDIDAS	UNID.	S	D	T	S	D	T	S	D	T	S	D	T	S	D	T	S	D	T	S	D	T
A	cm	344	654	980	340	660	980	344	660	980	344	660	980	350	666	988	350	675	1000	350	675	1000
B	cm	444	436	440	440	440	440	450	440	440	456	444	444	460	456	460	460	460	460	460	460	460
C	cm	374	684	1010	370	690	1010	374	690	1010	374	690	1010	380	696	1018	380	705	1030	380	705	1030
a	cm	22	18	20	20	22	22	22	22	22	25	25	25	30	30	28	30	30	30	20	30	30
b	cm	58	48	49	52	43	46	65	64	68	75	71	76	86	71	76	95	30	30	102	30	30
c	cm	-	106	94	-	90	85	-	111	105	-	118	112	-	119	112	-	100	118	-	100	100
d1	cm	22	18	20	20	20	20	22	20	20	22	20	20	25	22	22	25	25	25	25	25	25
d2	cm	22	18	20	20	20	20	25	20	20	28	22	22	30	28	28	30	30	30	30	30	30
LASTRO	m3	0,38	0,70	1,01	0,37	0,70	1,01	0,38	0,70	1,01	0,38	0,70	1,01	0,38	0,70	1,02	0,38	0,71	1,03	0,30	0,71	1,03
FORMA	m2	20,32	32,55	44,50	20,20	32,0	43,90	20,56	32,80	45,00	20,78	32,94	45,26	20,92	32,90	45,24	21,10	32,10	44,72	22,20	32,10	44,00
CONCRETO	m3	3,53	5,07	8,07	3,17	5,63	8,07	3,77	5,81	8,34	4,06	6,25	9,01	4,62	7,51	10,73	4,67	7,83	11,6	4,71	7,83	11,38
REVESTIMENTO	m3	0,10	0,17	0,24	0,10	0,18	0,26	0,09	0,14	0,20	0,08	0,13	0,18	0,07	0,13	0,18	0,06	0,18	0,21	0,06	0,18	0,24
ESCORAMENTO	m3	16,18	27,80	39,64	16,19	27,81	39,64	16,21	27,63	39,41	16,19	27,50	39,22	16,08	27,42	39,19	16,03	27,82	39,36	15,99	27,82	39,52



OBS.: 1 - CONCRETO fck=18 MPa
2 - NOMENCLATURA - h - ALTURA DE ATERRO SOBRE O BUEIRO (INCLUINDO REVESTIMENTO) EM METROS
fs - TENSÃO ADMISSÍVEL NO SOLO SOB O BUEIRO
3 - VER NOTAS E COMPLEMENTOS NA FOLHA no. 65

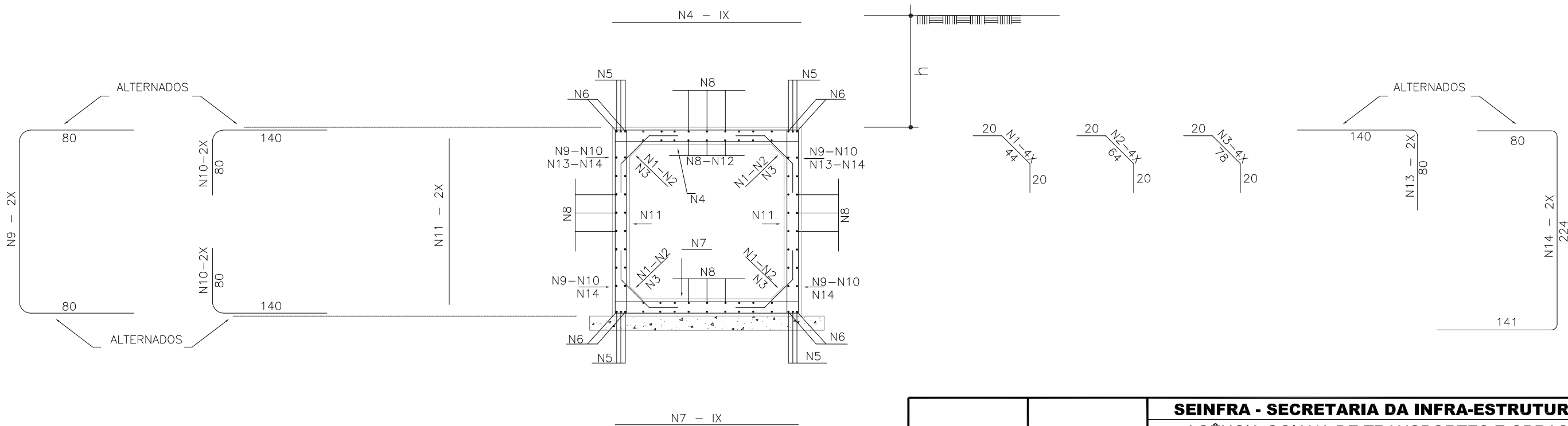


SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
FORMAS DO CORPO - 2,50x3,50 e 3,00x4,00		
BUEIROS CELULARES	ESCALA:	FOLHA: BC - 03

TABELA DE ARMADURAS (POR METRO DE BUEIRO)

0 ≤ h ≤ 100					100 ≤ h ≤ 250					250 ≤ h ≤ 500					500 ≤ h ≤ 750					750 ≤ h ≤ 1000					1000 ≤ h ≤ 1250					1250 ≤ h ≤ 1500				
f _s ≥ 0,09 MPa					f _s ≥ 0,10 MPa					f _s ≥ 0,15 MPa					f _s ≥ 0,20 MPa					f _s ≥ 0,25 MPa					f _s ≥ 0,29 MPa					f _s ≥ 0,34 MPa				
N°	Ø	Q	COMP.	ESP.	N°	Ø	Q	COMP.	ESP.	N°	Ø	Q	COMP.	ESP.	N°	Ø	Q	COMP.	ESP.	N°	Ø	Q	COMP.	ESP.	N°	Ø	Q	COMP.	ESP.	N°	Ø	Q	COMP.	ESP.
1	6,3	20	84	c/20	1	6,3	20	84	c/20	1	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1	–	–	–	–
2	–	–	–	–	2	–	–	–	–	2	6,3	20	104	c/20	2	6,3	20	104	c/20	2	–	–	–	–	2	–	–	–	–	2	–	–	–	–
3	–	–	–	–	3	–	–	–	–	3	–	–	–	–	3	–	–	–	–	3	6,3	20	118	c/20	3	6,3	20	118	c/20	3	6,3	20	118	c/20
4	12,5	6	225	c/16	4	10,0	8	225	c/13	4	10,0	10	235	c/10	4	12,5	9	235	c/11	4	12,5	10	245	c/10	4	16,0	7	245	c/13 ⁵	4	16,0	9	245	c/11
5	12,5	12	CORR.	–	5	–	–	–	–	5	–	–	–	–	5	–	–	–	–	5	16,0	12	CORR.	–	5	16,0	12	CORR.	–	5	16,0	12	CORR.	–
6	–	–	–	–	6	16,0	8	CORR.	–	6	16,0	8	CORR.	–	6	16,0	8	CORR.	–	6	–	–	–	–	6	–	–	–	–	6	–	–	–	–
7	12,5	6	225	c/16	7	10,0	9	225	c/11	7	10,0	10	235	c/10	7	12,5	10	235	c/10	7	12,5	10	245	c/10	7	16,0	8	245	c/12 ⁵	7	16,0	9	245	c/11
8	6,3	63	CORR.	c/20	8	6,3	72	CORR.	c/20	8	6,3	72	CORR.	c/20	8	6,3	72	CORR.	c/20	8	6,3	72	CORR.	c/20	8	6,3	72	CORR.	c/20	8	6,3	72	CORR.	c/20
9	–	–	–	–	9	10,0	6	385	c/34	9	10,0	7	395	c/30	9	12,5	7	395	c/30	9	12,5	6	405	c/34	9	12,5	8	405	c/24	9	12,5	10	405	c/20
10	–	–	–	–	10	10,0	12	220	c/34	10	10,0	13	220	c/30	10	12,5	13	220	c/30	10	12,5	12	220	c/34	10	12,5	17	220	c/24	10	12,5	20	220	c/20
11	6,3	10	225	c/20	11	6,3	10	225	c/20	11	6,3	13	235	c/15	11	6,3	13	235	c/15	11	6,3	20	245	c/10	11	6,3	20	245	c/10	11	6,3	20	245	c/10
12	10,0	9	CORR.	c/20	12	–	–	–	–	12	–	–	–	–	12	–	–	–	–	12	–	–	–	–	12	–	–	–	–	12	–	–	–	–
13	12,5	8	220	c/24	13	–	–	–	–	13	–	–	–	–	13	–	–	–	–	13	–	–	–	–	13	–	–	–	–	13	–	–	–	–
14	12,5	8	445	c/24	14	–	–	–	–	14	–	–	–	–	14	–	–	–	–	14	–	–	–	–	14	–	–	–	–	14	–	–	–	–
RESUMO					RESUMO					RESUMO					RESUMO					RESUMO					RESUMO					RESUMO				
Ø	kg/m		PESO(kg)		Ø	kg/m		PESO(kg)		Ø	kg/m		PESO(kg)		Ø	kg/m		PESO(kg)		Ø	kg/m		PESO(kg)		Ø	kg/m		PESO(kg)		Ø	kg/m		PESO(kg)	
6,3	0,252		27		6,3	0,252		29		6,3	0,252		32		6,3	0,252		32		6,3	0,252		38		6,3	0,252		38		6,3	0,252		38	
10,0	0,624		6		10,0	0,624		55		10,0	0,624		65		12,5	0,988		100		12,5	0,988		99		12,5	0,988		69		12,5	0,988		84	
12,5	0,988		93		16,0	1,570		14		16,0	1,570		14		16,0	1,570		14		16,0	1,570		21		16,0	1,570		79		16,0	1,570		90	
TOTAL = 126					TOTAL = 98					TOTAL = 111					TOTAL = 146					TOTAL = 158					TOTAL = 186					TOTAL = 212				

SEÇÃO TRANSVERSAL



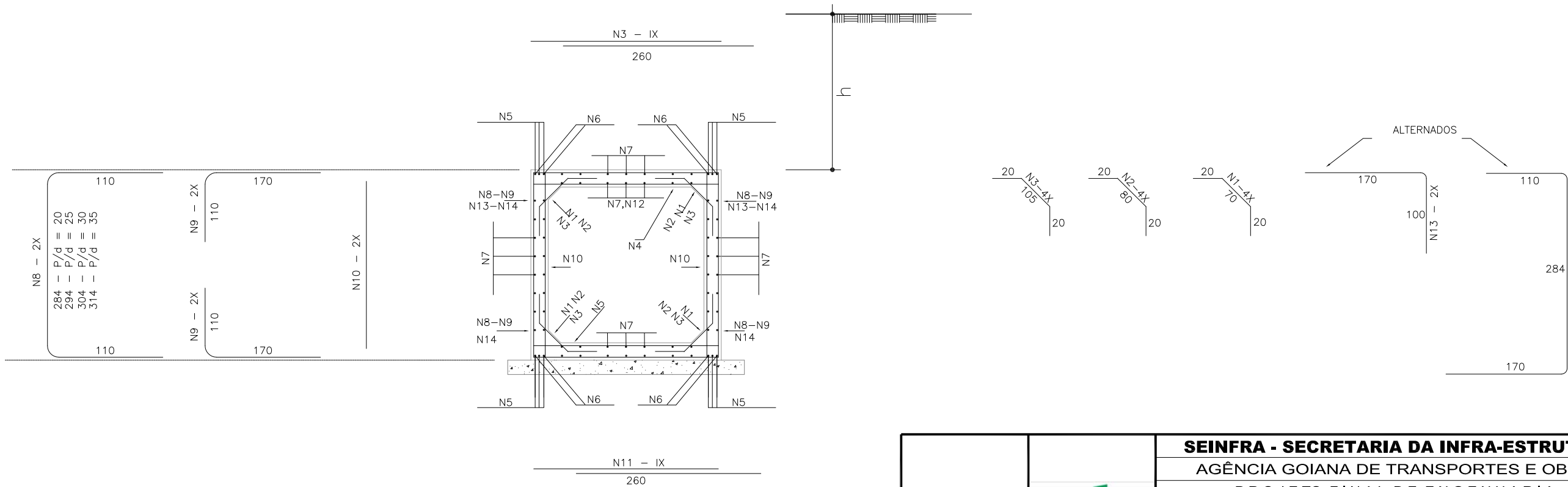
NOTA:
1 – VER NOTAS E COMPLEMENTOS DESTA NA FOLHA BC-09

		SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA			
		AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS			
		PROJETO FINAL DE ENGENHARIA			
		RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO	32,71 km
		TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO		
		BSCC - ARMADURAS DO CORPO - 2,00x2,00			
		BUEIROS CELULARES	ESCALA:	FOLHA:	BC - 04

TABELA DE ARMADURAS (POR METRO DE GALERIA)

0 ≤ h ≤ 100					100 ≤ h ≤ 250					250 ≤ h ≤ 500					500 ≤ h ≤ 750					750 ≤ h ≤ 1000					1000 ≤ h ≤ 1250					1250 ≤ h ≤ 1500				
f _s ≥ 0,10 MPa					f _s ≥ 0,11 MPa					f _s ≥ 0,16 MPa					f _s ≥ 0,21 MPa					f _s ≥ 0,25 MPa					f _s ≥ 0,30 MPa					f _s ≥ 0,36 MPa				
N°	Ø	Q	COMP.	ESP.	N°	Ø	Q	COMP.	ESP.	N°	Ø	Q	COMP.	ESP.	N°	Ø	Q	COMP.	ESP.	N°	Ø	Q	COMP.	ESP.	N°	Ø	Q	COMP.	ESP.	N°	Ø	Q	COMP.	ESP.
1	6,3	20	110	c/20	1	6,3	20	110	c/20	1	6,3	20	110	c/20	1	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1	–	–	–	–
2	–	–	–	–	2	–	–	–	–	2	–	–	–	–	2	6,3	20	120	c/20	2	6,3	20	120	c/20	2	–	–	–	–	2	–	–	–	–
3	–	–	–	–	3	–	–	–	–	3	–	–	–	–	3	–	–	–	–	3	–	–	–	–	3	8,0	16	145	c/25	3	8,0	16	145	c/25
4	12,5	6	260	c/16	4	10,0	9	260	c/11	4	12,5	10	260	c/10	4	16,0	7	260	c/14	4	16,0	9	260	c/11	4	16,0	10	260	c/10	4	16,0	10	260	c/10
5	–	–	–	–	5	–	–	–	–	5	–	–	–	–	5	16,0	12	CORR.	–	5	16,0	12	CORR.	–	5	16,0	12	CORR.	–	5	16,0	12	CORR.	–
6	16,0	8	CORR.	–	6	16,0	8	CORR.	–	6	16,0	8	CORR.	–	6	–	–	–	–	6	–	–	–	–	6	–	–	–	–	6	–	–	–	–
7	6,3	84	CORR.	c/20	7	6,3	96	CORR.	c/20	7	6,3	96	CORR.	c/20	7	6,3	96	CORR.	c/20	7	6,3	96	CORR.	c/20	7	8,0	80	CORR.	c/25	7	8,0	96	CORR.	c/20
8	–	–	–	–	8	10,0	8	484	c/30	8	12,5	8	484	c/30	8	12,5	8	494	c/28	8	12,5	10	494	c/22	8	12,5	10	504	c/22	8	16,0	8	514	c/30
9	–	–	–	–	9	10,0	16	270	c/30	9	12,5	16	270	c/30	9	12,5	16	270	c/28	9	12,5	20	270	c/22	9	12,5	20	270	c/22	9	16,0	16	270	c/30
10	6,3	16	285	c/12	10	6,3	16	285	c/12	10	6,3	16	285	c/12	10	6,3	20	295	c/10	10	6,3	20	295	c/10	10	8,0	12	305	c/15	10	8,0	16	315	c/12
11	12,5	6	260	c/16	11	10,0	10	260	c/10	11	12,5	11	260	c/9	11	16,0	7	260	c/13	11	16,0	10	260	c/10	11	16,0	10	260	c/10	11	16,0	10	260	c/10
12	12,5	10	CORR.	c/25	12	–	–	–	–	12	–	–	–	–	12	–	–	–	–	12	–	–	–	–	12	–	–	–	–	12	–	–	–	–
13	12,5	8	270	c/26	13	–	–	–	–	13	–	–	–	–	13	–	–	–	–	13	–	–	–	–	13	–	–	–	–	13	–	–	–	–
14	12,5	8	554	c/26	14	–	–	–	–	14	–	–	–	–	14	–	–	–	–	14	–	–	–	–	14	–	–	–	–	14	–	–	–	–
RESUMO					RESUMO					RESUMO					RESUMO					RESUMO					RESUMO					RESUMO				
Ø	kg/m		PESO(kg)		Ø	kg/m		PESO(kg)		Ø	kg/m		PESO(kg)		Ø	kg/m		PESO(kg)		Ø	kg/m		PESO(kg)		Ø	kg/m		PESO(kg)		Ø	kg/m		PESO(kg)	
6,3	0,252		41		6,3	0,252		44		6,3	0,252		44		6,3	0,252		48		6,3	0,252		48		8,0	0,393		58		8,0	0,393		70	
12,5	0,988		107		10,0	0,624		82		12,5	0,988		135		12,5	0,988		82		12,5	0,988		103		12,5	0,988		104		16,0	1,570		235	
16,0	1,570		14		16,0	1,570		14		16,0	1,570		14		16,0	1,570		78		16,0	1,570		99		16,0	1,570		103						
TOTAL = 162					TOTAL = 140					TOTAL = 193					TOTAL = 208					TOTAL = 250					TOTAL = 265					TOTAL = 305				

SEÇÃO TRANSVERSAL



NOTA :
VER NOTAS E COMPLEMENTOS
DESTA NA FOLHA BC-09.

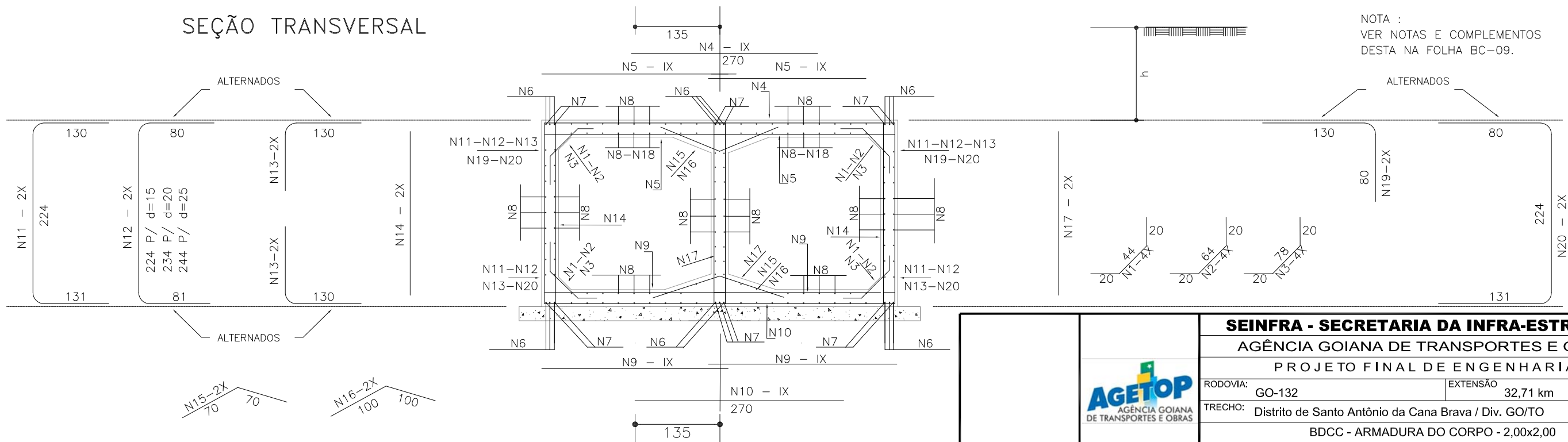


SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
BSCC - ARMADURAS DO CORPO - 250x250		
BUEIROS CELULARES	ESCALA:	FOLHA: BC - 05

TABELA DE ARMADURAS (POR METRO DE GALERIA)

0 ≤ h ≤ 100					100 ≤ h ≤ 250					250 ≤ h ≤ 500					500 ≤ h ≤ 750					750 ≤ h ≤ 1000					1000 ≤ h ≤ 1250					1250 ≤ h ≤ 1500				
f _s ≥ 0,13 MPa					f _s ≥ 0,15 MPa					f _s ≥ 0,23 MPa					f _s ≥ 0,26 MPa					f _s ≥ 0,32 MPa					f _s ≥ 0,36 MPa					f _s ≥ 0,41 MPa				
N°	Ø	Q	COMP.	ESP.	N°	Ø	Q	COMP.	ESP.	N°	Ø	Q	COMP.	ESP.	N°	Ø	Q	COMP.	ESP.	N°	Ø	Q	COMP.	ESP.	N°	Ø	Q	COMP.	ESP.	N°	Ø	Q	COMP.	ESP.
1	6,3	20	84	c/20	1	6,3	20	84	c/20	1	6,3	20	84	c/20	1	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1	–	–	–	–
2	–	–	–	–	2	–	–	–	–	2	–	–	–	–	2	6,3	20	104	c/20	2	6,3	20	104	c/20	2	–	–	–	–	2	–	–	–	–
3	–	–	–	–	3	–	–	–	–	3	–	–	–	–	3	–	–	–	–	3	–	–	–	–	3	6,3	20	118	c/20	3	6,3	20	118	c/20
4	12,5	8	270	c/12	4	10,0	6	270	c/18	4	12,5	6	270	c/16	4	12,5	7	270	c/14	4	16,0	6	270	c/16	4	16,0	6	270	c/16	4	16,0	6	270	c/16
5	10,0	17	230	c/12	5	10,0	13	230	c/16	5	12,5	14	230	c/14	5	12,5	14	240	c/14	5	16,0	13	240	c/16	5	16,0	13	250	c/16	5	16,0	14	250	c/14
6	–	–	–	–	6	–	–	–	–	6	–	–	–	–	6	12,5	18	CORR.	–	6	16,0	18	CORR.	–	6	16,0	18	CORR.	–	6	16,0	18	CORR.	–
7	12,5	12	CORR.	–	7	12,5	12	CORR.	–	7	12,5	12	CORR.	–	7	–	–	–	–	7	–	–	–	–	7	–	–	–	–	7	–	–	–	–
8	6,3	108	CORR.	c/20	8	6,3	126	CORR.	c/20	8	6,3	126	CORR.	c/20	8	6,3	126	CORR.	c/20	8	6,3	126	CORR.	c/20	8	6,3	126	CORR.	c/20	8	6,3	126	CORR.	c/20
9	10,0	13	230	c/15	9	10,0	15	230	c/13	9	12,5	17	230	c/12	9	12,5	17	240	c/12	9	16,0	14	240	c/14	9	16,0	14	250	c/14	9	16,0	17	250	c/12
10	10,0	5	270	c/20	10	10,0	7	270	c/15	10	12,5	7	270	c/15	10	12,5	8	270	c/12	10	16,0	7	270	c/14	10	16,0	7	270	c/14	10	16,0	7	270	c/14
11	–	–	–	–	11	10,0	10	485	c/20	11	–	–	–	–	11	–	–	–	–	11	–	–	–	–	11	–	–	–	–	11	–	–	–	–
12	–	–	–	–	12	–	–	–	–	12	10,0	8	385	c/26	12	10,0	8	395	c/26	12	10,0	10	395	c/20	12	10,0	10	405	c/20	12	10,0	10	405	c/20
13	–	–	–	–	13	–	–	–	–	13	10,0	16	210	c/26	13	10,0	16	210	c/26	13	10,0	20	210	c/20	13	10,0	20	210	c/20	13	10,0	20	210	c/20
14	6,3	13	225	c/15	14	6,3	13	225	c/15	14	6,3	13	225	c/15	14	10,0	8	235	c/25	14	10,0	8	235	c/25	14	10,0	10	245	c/20	14	10,0	10	245	c/20
15	6,3	10	140	c/20	15	6,3	10	140	c/20	15	6,3	10	140	c/20	15	–	–	–	–	15	–	–	–	–	15	–	–	–	–	15	–	–	–	–
16	–	–	–	–	16	–	–	–	–	16	–	–	–	–	16	6,3	10	200	c/20	16	6,3	10	200	c/20	16	6,3	10	200	c/20	16	6,3	10	200	c/20
17	6,3	10	225	c/20	17	6,3	10	225	c/20	17	6,3	10	225	c/20	17	10,0	7	235	c/30	17	10,0	7	235	c/30	17	10,0	8	245	c/25	17	10,0	8	245	c/25
18	10,0	20	CORR.	c/18	18	–	–	–	–	18	–	–	–	–	18	–	–	–	–	18	–	–	–	–	18	–	–	–	–	18	–	–	–	–
19	12,5	10	210	c/20	19	–	–	–	–	19	–	–	–	–	19	–	–	–	–	19	–	–	–	–	19	–	–	–	–	19	–	–	–	–
20	12,5	10	435	c/20	20	–	–	–	–	20	–	–	–	–	20	–	–	–	–	20	–	–	–	–	20	–	–	–	–	20	–	–	–	–
RESUMO					RESUMO					RESUMO					RESUMO					RESUMO					RESUMO					RESUMO				
Ø	kg/m		PESO(kg)		Ø	kg/m		PESO(kg)		Ø	kg/m		PESO(kg)		Ø	kg/m		PESO(kg)		Ø	kg/m		PESO(kg)		Ø	kg/m		PESO(kg)		Ø	kg/m		PESO(kg)	
6,3	0,252		50		6,3	0,252		55		6,3	0,252		55		6,3	0,252		44		6,3	0,252		44		6,3	0,252		45		6,3	0,252		45	
10,0	0,624		65		10,0	0,624		93		10,0	0,624		39		10,0	0,624		62		10,0	0,624		73		10,0	0,624		79		10,0	0,624		79	
12,5	0,988		99		12,5	0,988		13		12,5	0,988		119		12,5	0,988		133		16,0	1,570		188		16,0	1,570		193		16,0	1,570		208	
TOTAL = 214					TOTAL = 161					TOTAL = 213					TOTAL = 239					TOTAL = 305					TOTAL = 317					TOTAL = 332				

SEÇÃO TRANSVERSAL



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA

AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA

RODOVIA:

GO-132

EXTENSÃO

32,71 km

TRECHO:

Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO

BDCC - ARMADURA DO CORPO - 2,00x2,00

BUEIROS CELULARES

ESCALA:

-

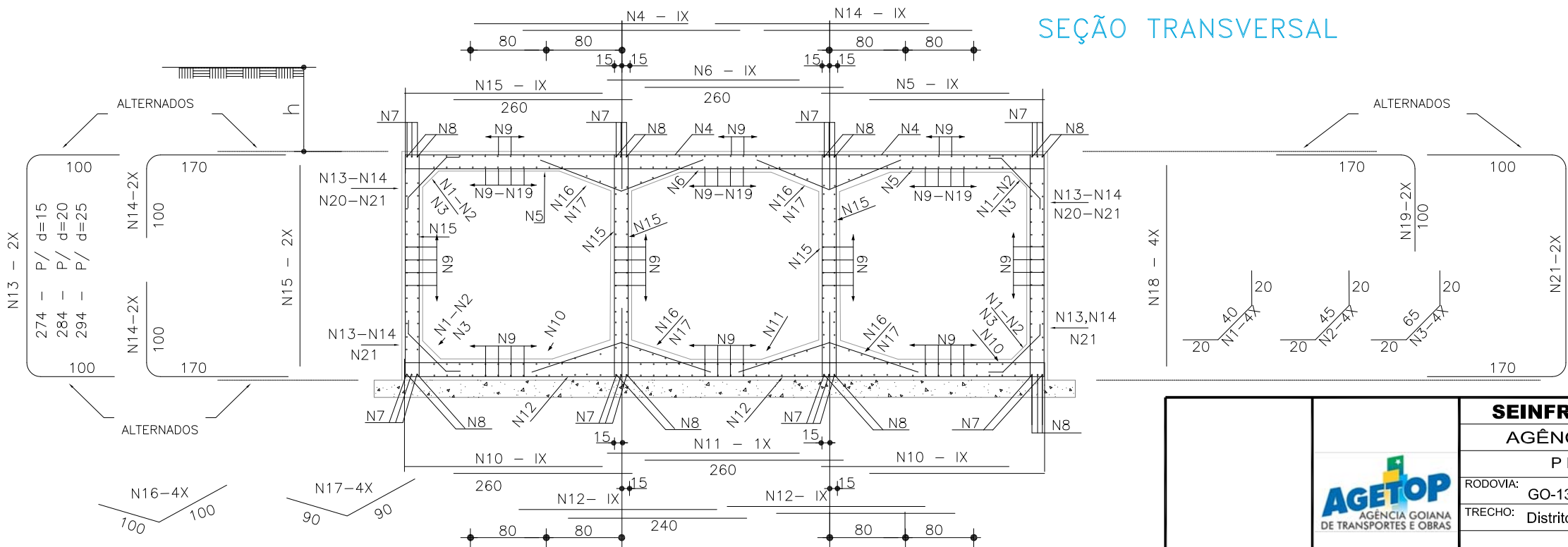
FOLHA:

BC - 06

TABELA DE ARMADURAS (POR METRO DE GALERIA)

0 ≤ h ≤ 100					100 ≤ h ≤ 250					250 ≤ h ≤ 500					500 ≤ h ≤ 750					750 ≤ h ≤ 1000					1000 ≤ h ≤ 1250					1250 ≤ h ≤ 1500				
f _s ≥ 0,21 MPa					f _s ≥ 0,21 MPa					f _s ≥ 0,23 MPa					f _s ≥ 0,28 MPa					f _s ≥ 0,33 MPa					f _s ≥ 0,39 MPa					f _s ≥ 0,45 MPa				
N°	Ø	Q	COMP.	ESP.	N°	Ø	Q	COMP.	ESP.	N°	Ø	Q	COMP.	ESP.	N°	Ø	Q	COMP.	ESP.	N°	Ø	Q	COMP.	ESP.	N°	Ø	Q	COMP.	ESP.	N°	Ø	Q	COMP.	ESP.
1	6,3	20	80	c/20	1	6,3	20	80	c/20	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—
2	—	—	—	—	2	—	—	—	—	2	6,3	20	85	c/20	2	6,3	20	85	c/20	2	—	—	—	—	2	—	—	—	—	2	—	—	—	—
3	—	—	—	—	3	—	—	—	—	3	—	—	—	—	3	—	—	—	—	3	8,0	12	105	c/30	3	8,0	12	105	c/30	3	8,0	12	105	c/30
4	12,5	20	240	c/10	4	0,0	12	240	c/15	4	10,0	20	240	c/10	4	12,5	18	240	c/11	4	12,5	20	240	c/10	4	16,0	14	240	c/13	4	16,0	18	240	c/11
5	12,5	14	260	c/14	5	2,5	12	260	c/15	5	12,5	14	260	c/13	5	16,0	14	260	c/14	5	16,0	14	260	c/13	5	16,0	20	260	c/10	5	20,0	14	260	c/14
6	10,0	6	260	c/17	6	0,0	7	260	c/13	6	10,0	8	260	c/12	6	12,5	7	260	c/13	6	16,0	5	260	c/17	6	16,0	6	260	c/16	6	16,0	7	260	c/13
7	—	—	—	—	7	—	—	—	—	7	12,5	24	CORR.	—	7	16,0	24	CORR.	—	7	16,0	24	CORR.	—	7	16,0	24	CORR.	—	7	16,0	24	CORR.	—
8	12,5	16	CORR.	—	8	12,5	16	CORR.	—	8	—	—	—	—	8	—	—	—	—	8	—	—	—	—	8	—	—	—	—	8	—	—	—	—
9	6,3	204	CORR.	c/20	9	6,3	240	CORR.	c/20	9	6,3	240	CORR.	c/20	9	6,3	240	CORR.	c/20	9	8,0	160	CORR.	c/30	9	8,0	160	CORR.	c/30	9	8,0	160	CORR.	c/30
10	10,0	14	260	c/14	10	2,5	12	260	c/15	10	12,5	14	260	c/13	10	16,0	12	260	c/15	10	16,0	14	260	c/14	10	16,0	18	260	c/11	10	20,0	12	260	c/15
11	10,0	6	260	c/16	11	0,0	9	260	c/11	11	10,0	10	260	c/10	11	12,5	9	260	c/11	11	16,0	6	260	c/15	11	16,0	6	260	c/15	11	16,0	8	260	c/12
12	10,0	12	240	c/15	12	0,0	12	240	c/15	12	10,0	20	240	c/10	12	12,5	18	240	c/11	12	12,5	20	240	c/10	12	16,0	14	240	c/13	12	16,0	18	240	c/11
13	—	—	—	—	13	0,0	8	474	c/26	13	10,0	8	484	c/26	13	12,5	8	484	c/24	13	12,5	8	494	c/28	13	12,5	10	494	c/20	13	16,0	8	494	c/28
14	—	—	—	—	14	0,0	16	270	c/26	14	10,0	16	270	c/26	14	12,5	16	270	c/24	14	12,5	16	270	c/28	14	12,5	20	270	c/20	14	16,0	16	270	c/28
15	6,3	20	275	c/10	15	6,3	16	275	c/12	15	6,3	14	285	c/13	15	6,3	14	285	c/13	15	8,0	12	295	c/30	15	8,0	12	295	c/15	15	8,0	16	295	c/15
16	—	—	—	—	16	—	—	—	—	16	6,3	20	200	c/20	16	6,3	20	200	c/20	16	8,0	12	200	c/30	16	8,0	12	200	c/30	16	8,0	12	200	c/30
17	6,3	20	180	c/20	17	6,3	20	180	c/20	17	—	—	—	—	17	—	—	—	—	17	—	—	—	—	17	—	—	—	—	17	—	—	—	—
18	6,3	20	275	c/20	18	6,3	20	275	c/20	18	6,3	24	285	c/15	18	6,3	24	285	c/15	18	8,0	20	295	c/20	18	8,0	20	295	c/20	18	8,0	20	295	c/20
19	10,0	48	CORR.	c/15	19	—	—	—	—	19	—	—	—	—	19	—	—	—	—	19	—	—	—	—	19	—	—	—	—	19	—	—	—	—
20	12,5	12	270	c/16	20	—	—	—	—	20	—	—	—	—	20	—	—	—	—	20	—	—	—	—	20	—	—	—	—	20	—	—	—	—
21	12,5	12	544	c/16	21	—	—	—	—	21	—	—	—	—	21	—	—	—	—	21	—	—	—	—	21	—	—	—	—	21	—	—	—	—
RESUMO					RESUMO					RESUMO					RESUMO					RESUMO					RESUMO					RESUMO				
Ø	kg/m	PESO(kg)			Ø	kg/m	PESO(kg)			Ø	kg/m	PESO(kg)			Ø	kg/m	PESO(kg)			Ø	kg/m	PESO(kg)			Ø	kg/m	PESO(kg)			Ø	kg/m	PESO(kg)		
6,3	0,252	98			6,3	0,252	105			6,3	0,252	209			6,3	0,252	109			8,0	0,393	121			8,0	0,393	121			8,0	0,393	126		
10,0	0,624	94			10,0	0,624	113			10,0	0,624	41			12,5	0,988	208			12,5	0,988	201			12,5	0,988	103			16,0	1,570	369		
12,5	0,988	198			12,5	0,988	79			12,5	0,988	98			16,0	1,570	148			16,0	1,570	205			16,0	1,570	351			20,0	2,480	168		
TOTAL =			390		TOTAL =			297		TOTAL =			348		TOTAL =			465		TOTAL =			527		TOTAL =			575		TOTAL =			663	

SEÇÃO TRANSVERSAL



NOTA:
VER NOTAS E COMPLEMENTOS
DESTA, NA FOLHA BC-09.



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
BTCC - ARMADURAS DO CORPO 2,50x2,50		
BUEIROS CELULARES	ESCALA: -	FOLHA: BC - 07

TABELA DAS ARMADURAS (POR METRO DE BUEIRO) – BTCC – 3,00x4,00

0,40 <= h <= 1,00					1,00 <= h <= 2,50					2,50 <= h <= 5,00					5,00 <= h <= 7,50					7,50 <= h <= 10,00					10,00 <= h <= 12,50					12,50 <= h <= 15,00				
fs >= 0,06 MPa					fs >= 0,07 MPa					fs >= 0,09 MPa					fs >= 0,12 MPa					fs >= 0,15 MPa					fs >= 0,19 MPa					fs >= 0,22 MPa				
No.	Ø	Q	COMP.	ESP.	No.	Ø	Q	COMP.	ESP.	No.	Ø	Q	COMP.	ESP.	No.	Ø	Q	COMP.	ESP.	No.	Ø	Q	COMP.	ESP.	No.	Ø	Q	COMP.	ESP.	No.	Ø	Q	COMP.	ESP.
1	12,5	14	5,94	C/14	1	10,0	18	5,94	C/11	1	12,5	16	5,94	C/12,5	1	12,5	18	5,94	C/11	1	12,5	18	5,94	C/11	1	12,5	20	5,94	C/10	1	16,0	14	5,94	C/14
2	12,5	28	3,56	C/14	2	10,0	36	3,56	C/11	2	12,5	28	3,56	C/14	2	12,5	32	3,58	C/12,5	2	12,5	32	3,67	C/12,5	2	12,5	32	3,74	C/12,5	2	12,5	40	3,74	C/10
3	8,0	14	3,52	C/14	3	8,0	18	3,52	C/11	3	8,0	14	3,52	C/14	3	10,0	16	3,52	C/12,5	3	10,0	16	3,52	C/12,5	3	10,0	16	3,55	C/12,5	3	10,0	20	3,55	C/10
4	10,0	14	4,34	C/14	4	10,0	14	4,34	C/14	4	10,0	16	4,34	C/12,5	4	12,5	14	4,38	C/14	4	12,5	16	4,50	C/12,5	4	12,5	18	4,54	C/11	4	16,0	14	4,54	C/14
5	10,0	28	4,34	C/14	5	10,0	28	4,34	C/14	5	10,0	28	4,34	C/14	5	10,0	28	4,38	C/14	5	10,0	28	4,50	C/14	5	10,0	28	4,54	C/14	5	10,0	28	4,54	C/14
6	6,3	230	CORR.	C/20	6	6,3	230	CORR.	C/20	6	6,3	230	CORR.	C/20	6	6,3	230	CORR.	C/20	6	6,3	226	CORR.	C/20	6	6,3	226	CORR.	C/20	6	6,3	226	CORR.	C/20
7	6,3	102	CORR.	C/17,5	7	6,3	90	CORR.	C/20	7	6,3	102	CORR.	C/17,5	7	6,3	120	CORR.	C/14	7	6,3	120	CORR.	C/14	7	6,3	120	CORR.	C/14	7	8	78	CORR.	C/20
8	6,3	38	CORR.	C/20	8	6,3	38	CORR.	C/20	8	6,3	38	CORR.	C/20	16	12,5	10	6,88	C/18	8	6,3	54	CORR.	C/14	8	6,3	54	CORR.	C/14	8	8	48	CORR.	C/17
9	10,0	20	7,44	C/10	9	10,0	20	7,44	C/10	9	12,5	18	7,44	C/11	17	12,5	24	3,1	C/18	16	16,0	10	7,00	C/22	16	16,0	10	7,04	C/22	16	16,0	8	7,04	C/22
10	6,3	28	3,40	C/14	12	6,3	18	3,00	C/22	14	6,3	28	3,64	C/14	8	6,3	54	CORR.	C/14	17	12,5	16	3,10	C/22	17	12,5	16	3,10	C/22	17	16	20	3,10	C/22
11	6,3	20	1,05	C/20	13	6,3	20	1,00	C/20	15	6,3	18	1,31	C/22	18	6,3	18	3,90	C/22	20	6,3	32	4,88	C/12,5	25	6,3	32	5,16	C/12,5	23	10	4	CORR.	–
															19	6,3	22	1,46	C/18	21	6,3	18	1,61	C/22	26	6,3	32	1,59	C/12,5	24	6,3	36	0,90	C/11
																				22	6,3	100	med.1,38	C/15	29	6,3	200	med.1,44	C/15	26	6,3	40	1,59	C/10
																				23	6,3	36	0,90	C/11	28	6,3	88	1,62	C/10	30	6,3	40	4,58	C/10
																				24	10,0	4	CORR.	–	27	6,3	44	med.1,44	C/10	31	6,3	246	med.1,34	C/14
																									24	10,0	4	CORR.	–	32	6,3	62	med.1,34	C/10
																									23	6,3	36	0,90	C/11	33	6,3	88	1,62	C/10

RESUMO			RESUMO			RESUMO			RESUMO			RESUMO			RESUMO			RESUMO		
Ø	COMP.	PESO	Ø	COMP.	PESO	Ø	COMP.	PESO	Ø	COMP.	PESO	Ø	COMP.	PESO	Ø	COMP.	PESO	Ø	COMP.	PESO
6,3	486,2	121,85	6,3	432,00	108,00	6,3	495,50	123,88	6,3	506,32	126,58	6,3	755,54	188,89	6,3	1142,32	285,58	6,3	1060,48	265,12
8	40,28	19,71	8	63,36	25,34	8	49,28	19,71	10	178,96	112,74	10,0	186,32	117,38	10,0	187,92	118,39	8,0	126,00	50,40
10	331,08	208,58	10	566,16	356,68	10	190,96	120,3	12,5	426,00	426,00	12,5	345,96	345,96	12,5	369,80	369,80	10,0	202,12	127,34
12,5	182,84	182,84				12,5	328,64	328,64				16,0	70,00	112,00	16,0	70,40	112,64	12,5	149,60	149,60
																		16,0	265,04	424,00
TOTAL		532,68	TOTAL		490,02	TOTAL		529,53	TOTAL		665,32	TOTAL		764,23	TOTAL		886,41	TOTAL		1016,46

Diametro do dobramento

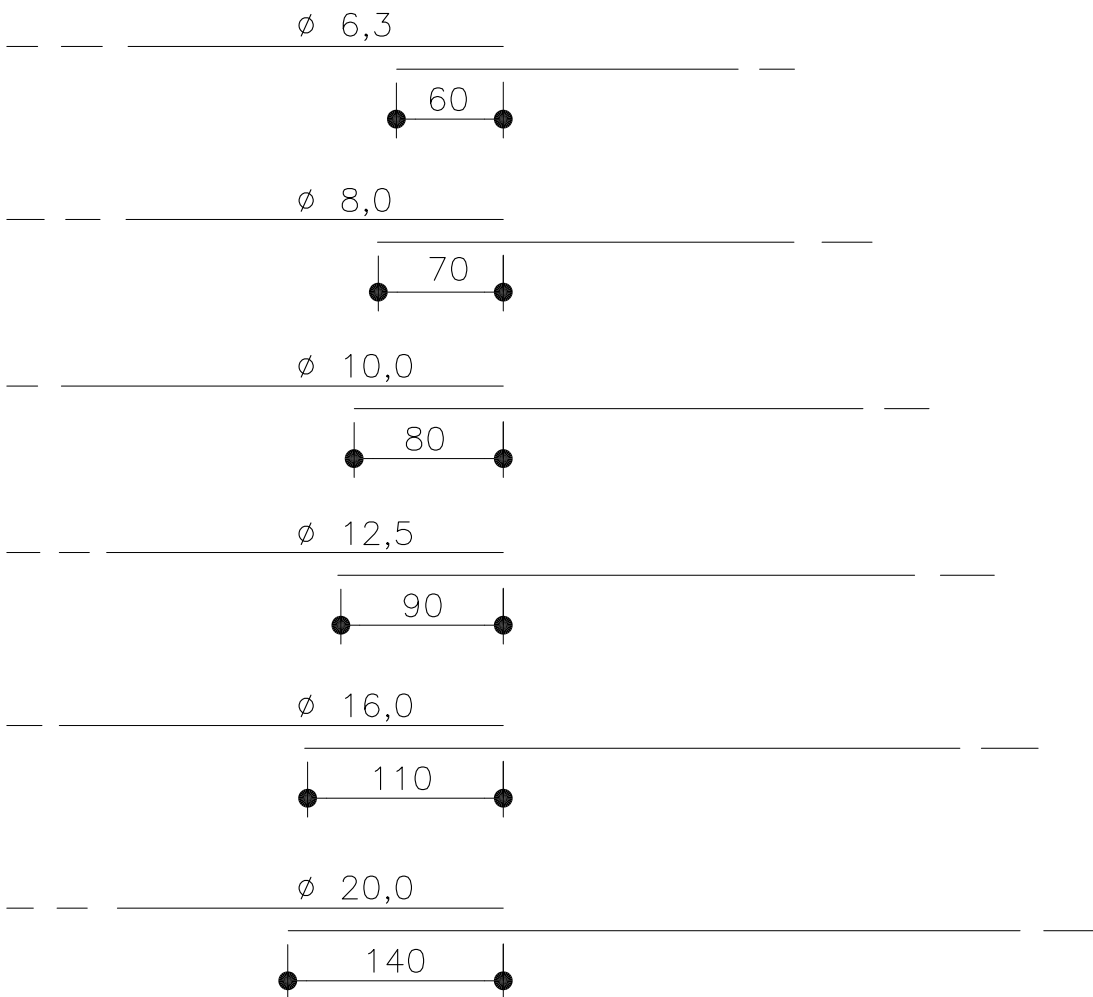
Ø	d(cm)
6.3	3.5
10.0	10.0
12.5	14.0
16.0	18.0

	SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
	AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
	PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
	RODOVIA: GO-132		EXTENSÃO 32,71 km
	TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO		
	BTCC - ARMADURAS DO CORPO 3,00x4,00		
	BUEIROS CELULARES		ESCALA: -

NOTAS:

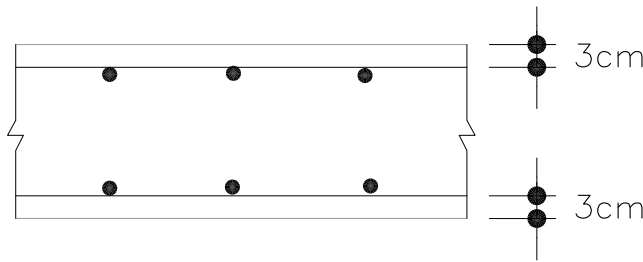
- 1 – CARACTERÍSTICAS DO AÇO: AÇO CA-50
- 2 – ARMADURAS: MEDIDAS EM CENTÍMETROS
- 3 – RESUMOS DOS AÇOS SEM PERDAS.
- 4 – DEVERÃO SER PREVISTOS PASTILHAS DE CONCRETO P/ GARANTIR O COBRIMENTO DE 3 cm.
- 5 – AS QUANTDADES E MEDIDAS DAS ARMADURAS DAS CABECEIRAS SERÃO DETERMINADOS PELAS MEDIDAS REAIS DA FORMA P/ CADA TIPO DE BUEIRO.

EMENDAS DAS BARRAS CORRIDAS
(QUANDO NECESSÁRIO)



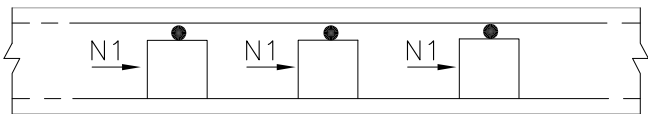
COLOCAR AS EMENDAS EM PONTOS ALTERNADOS

COBRIMENTO
ESC. 1: 10



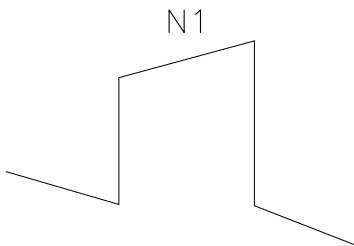
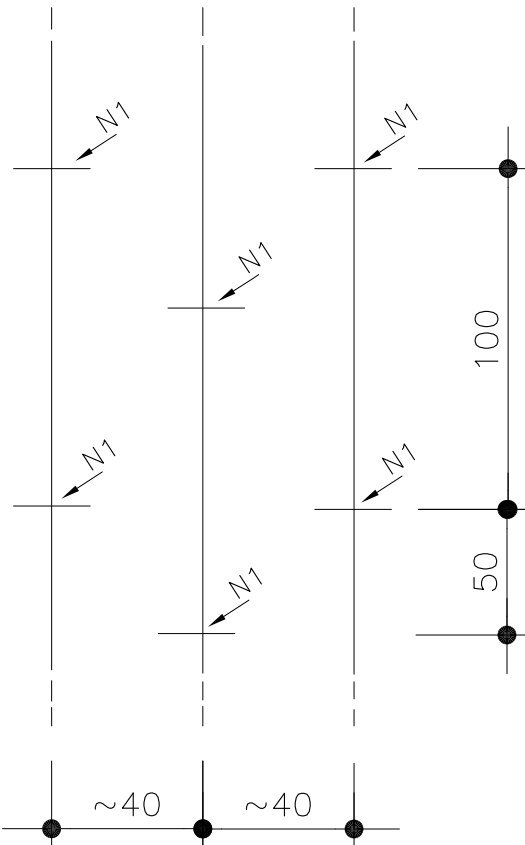
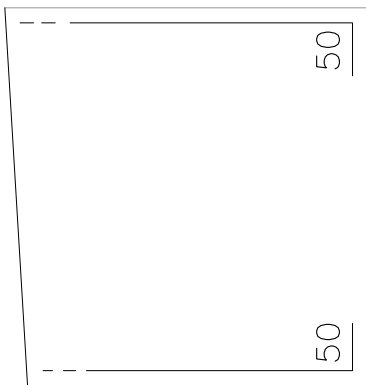
SUPOORTE PARA APOIO DA ARMADURA
SUPERIOR NAS LAJES

SEÇÃO 1 : 10



POSIÇÃO DA ARMADURA SUPERIOR
E INFERIOR DAS PAREDES NAS
EXTREMIDADES

ELEVAÇÃO ESC. 1: 50

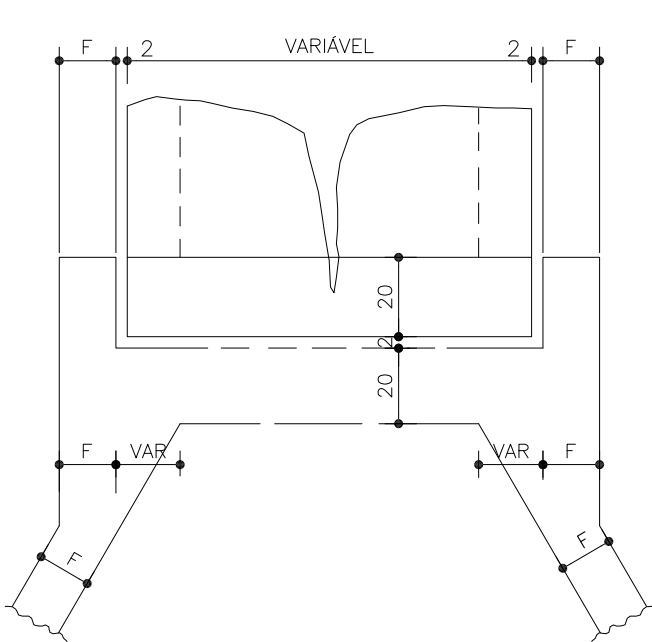


ESTA ARMADURA NÃO ESTÁ
COMPUTADA NOS RESUMOS
DOS AÇOS.

	SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
	AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
	PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
	RODOVIA: GO-132	EXTENSÃO 32,71 km	
	TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO		
	NOTAS E DETALHES COMPLEMENTARES		
	BUEIROS CELULARES	ESCALA: -	FOLHA: BC - 09

NOTAS

- 1- O DESENHO DAS CABECEIRAS SE APLICA TODOS OS TIPOS DE BUEIROS CELULARES NORMAIS ESTANDO REPRESENTADO O BUEIRO DE 2,00 x 2,00m. NA ESCALA DE 1: 100 E DETALHE NA ESCALA 1: 20.
- 2 - AS QUANTIDADES DE SERVIÇOS DA TABELA SÃO PARA DUAS CABECEIRAS COMPLETAS, ESTANDO COMPUTADAS PORTANTO ALAS (4X). LAJE DE PISO DE ENTRE-ALAS (2X), VIGA DE TOPO DEFINIDA PELO COMPRIMENTO M (2X), VIGA DE TOPO SUPERIOR DO CORPO DO BUEIRO (2X) E VIGA DE TOPO INFERIOR DO BUEIRO (2X).
- 3 - O LASTRO SOB A LAJE DE ENTRE-ALAS É DE CONCRETO MAGRO NA ESPESSURA DA 10cm.
- 4 - O REVESTIMENTO SOBRE A LAJE DE ENTRE-ALAS É DE CIMENTO E AREIA (1:3), ALISANDO E DE ESPESSURA MÉDIA DE 3 cm.
- 5 - fck 15MPa.
- 6 - VEÍCULO CLASSE 45.
- 7 - NOMECLATURA:
fs - TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO SOB A GALERIA.



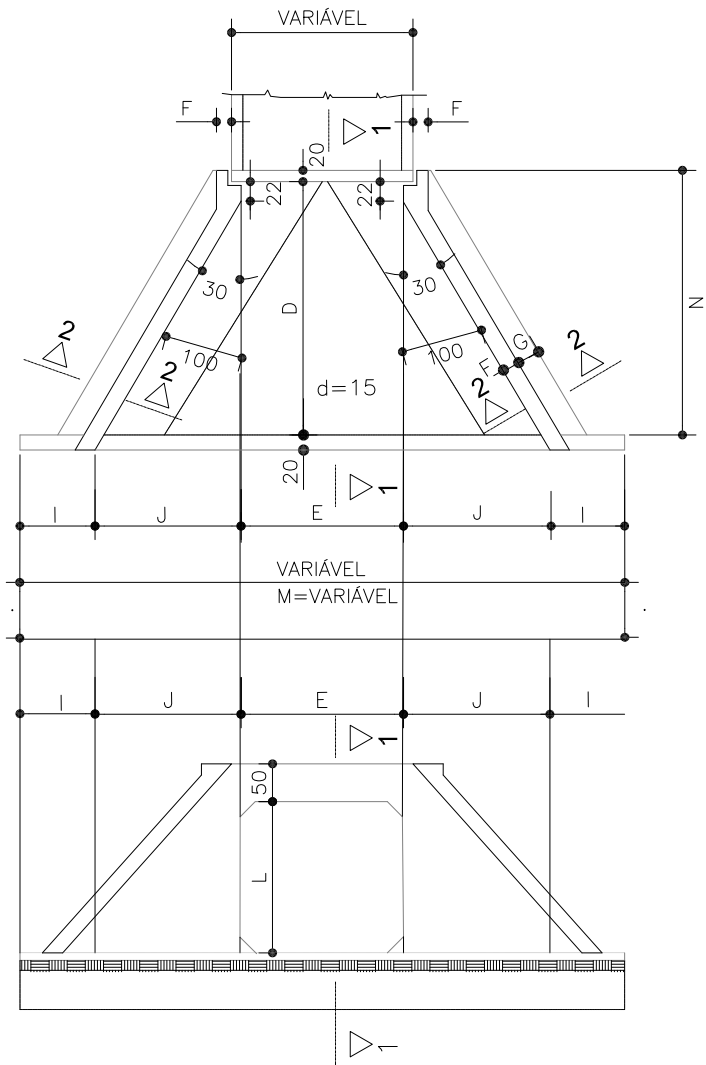
DETALHE DA VISTA EM PLANTA

TABELA DE QUANTIDADES DE SERVIÇOS PARA DUAS CABECEIRAS COMPLETAS PARA BUEIROS NORMAIS

SERVIÇO	UNID.	BUEIROS			
		1,50x1,50m	2,00x2,00m	2,50x2,50m	3,00x3,00m
LASTRO	m3	4,35	6,30	8,70	11,55
FORMAS	m2	83,50	113,00	144,00	181,00
CONCRETO	m3	10,85	17,86	24,35	36,53
REVESTIMENTO	m3	0,55	0,87	1,35	1,75

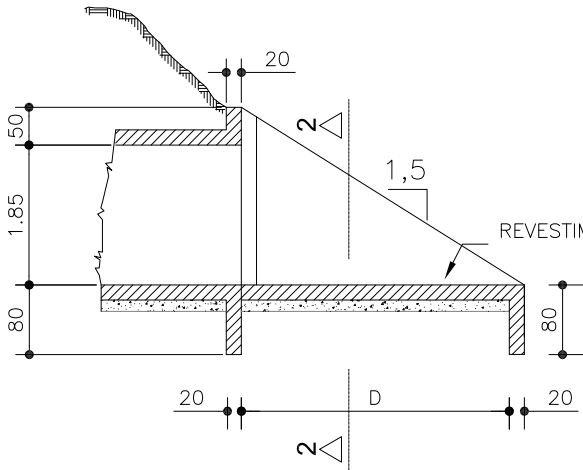
MEDIDAS	TAMANHO DOS BUEIROS			
	1,50x1,50m fs ≥ 0,09 MPa	2,00x2,00m fs ≥ 0,09 MPa	2,50x2,50m fs ≥ 0,10 MPa	3,00x3,00m fs ≥ 0,12 MPa
D	280	355	430	505
E	150	200	250	300
F	15	20	20	25
G	30	30	50	50
I	100	100	100	100
J	160,5	204	247	290,5
L	150	200	250	300
M	671	808	944	1.081
N	320	395	470	545

VISTA EM PLANTA

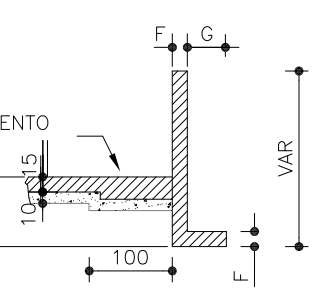


VISTA EM ELEVACÃO

SEÇÃO 1 - 1



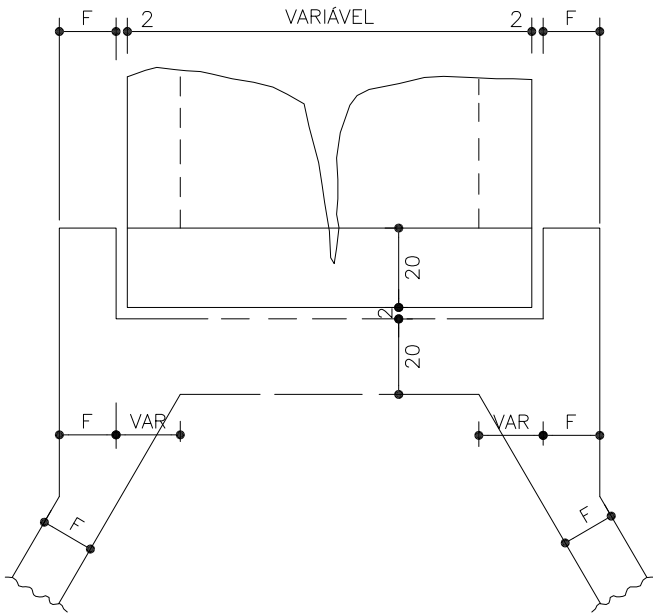
SEÇÃO 2 - 2



	SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
	AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
	PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
	RODOVIA: GO-132		EXTENSÃO 32,71 km
	TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO		
	BSCC - BOCAS NORMAIS - FORMAS		
	BUEIROS CELULARES		ESCALA:

NOTAS

- 1- O DESENHO DAS CABECEIRAS SE APLICA A TODOS OS TIPOS DE BUEIROS CELULARES NORMAIS ESTANDO REPRESENTADO O BUEIRO DE 2,00 x 2,00m. NA ESCALA DE 1: 100 E DETALHE NA ESCALA 1: 20.
- 2 - AS QUANTIDADES DE SERVIÇOS DA TABELA SÃO PARA DUAS CABECEIRAS COMPLETAS, ESTANDO COMPUTADAS PORTANTO ALAS (4X). LAJE DE PISO DE ENTRE-ALAS (2X), VIGA DE TOPO DEFINIDA PELO COMPRIMENTO M (2X), VIGA DE TOPO SUPERIOR DO CORPO DO BUEIRO (2X) E VIGA DE TOPO INFERIOR DO BUEIRO (2X).
- 3 - O LASTRO SOB A LAJE DE ENTRE-ALAS É DE CONCRETO MAGRO NA ESPESSURA DA 10cm.
- 4 - O REVESTIMENTO SOBRE A LAJE DE ENTRE-ALAS É DE CIMENTO E AREIA (1:3), ALISANDO E DE ESPESSURA MÉDIA DE 3 cm.
- 5 - fck 15MPa.
- 6 - VEÍCULO CLASSE 45.
- 7 - NOMECLATURA:
fs - TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO SOB A GALERIA.



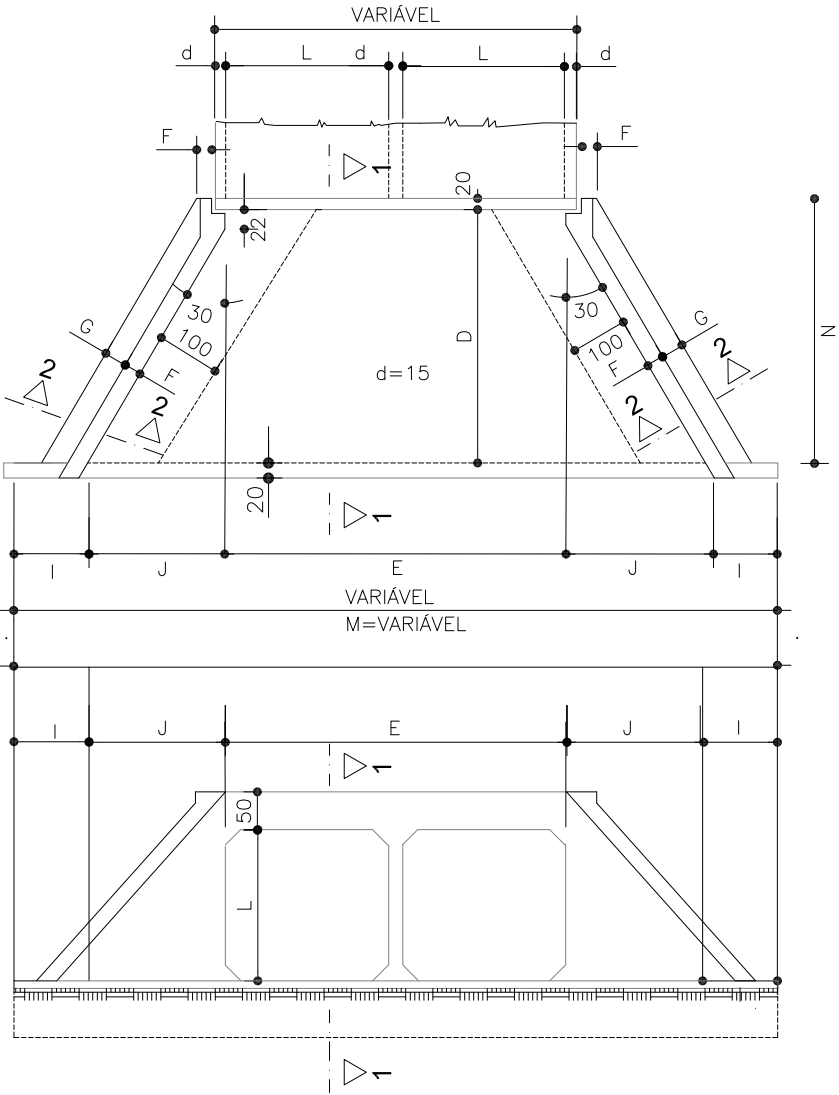
DETALHE DA VISTA EM PLANTA

TABELA DE QUANTIDADES DE SERVIÇOS PARA DUAS CABECEIRAS COMPLETAS PARA BUEIROS NORMAIS

SERVIÇO	UNID.	BUEIROS			
		1,50x1,50m	2,00x2,00m	2,50x2,50m	3,00x3,00m
LASTRO	m3	3,93	6,45	9,75	13,65
FORMAS	m2	92,00	120,80	155,00	193,00
CONCRETO	m3	12,35	20,86	30,05	44,43
REVESTIMENTO	m3	0,79	1,38	1,95	2,72

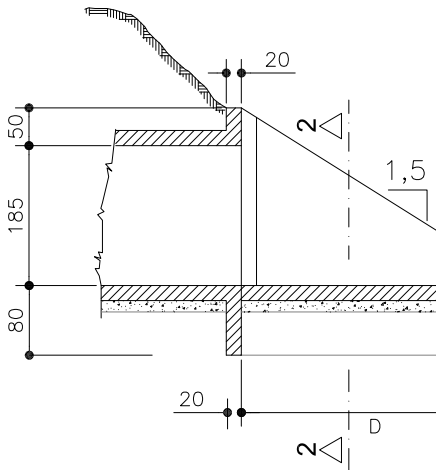
MEDIDAS	TAMANHO DOS BUEIROS			
	1,50x1,50m fs ≥ 0,09 MPa	2,00x2,00m fs ≥ 0,09 MPa	2,50x2,50m fs ≥ 0,10 MPa	3,00x3,00m fs ≥ 0,12 MPa
D	280	355	430	505
E	150	200	250	300
F	15	20	20	25
G	30	30	50	50
I	100	100	100	100
J	160,5	204	247	290,5
L	150	200	250	300
M	671	808	944	1.081
N	320	395	470	545

VISTA EM PLANTA

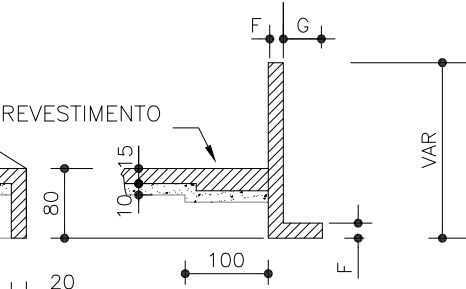


VISTA EM ELEVÇÃO

SEÇÃO 1 - 1



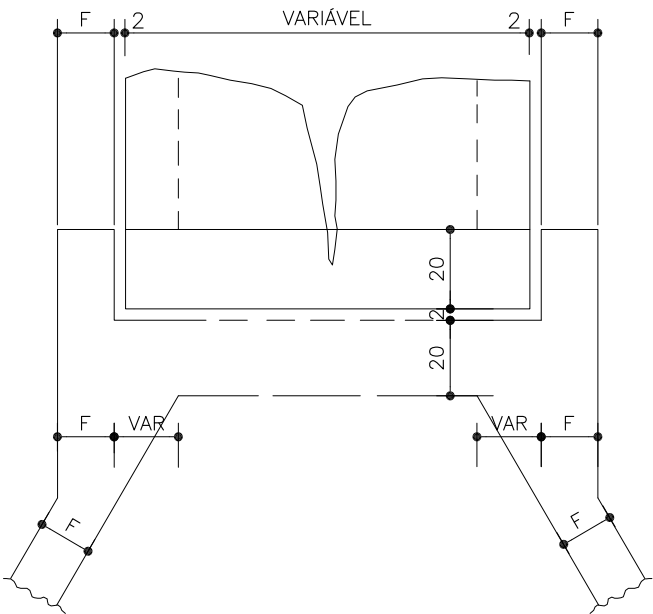
SEÇÃO 2 - 2



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
BDCC - BOCAS NORMAIS - FORMAS		
BUEIROS CELULARES	ESCALA:	FOLHA: BC-11

NOTAS

- 1- O DESENHO DAS CABECEIRAS SE APLICA A TODOS OS TIPOS DE BUEIROS CELULARES NORMAIS ESTANDO REPRESENTADO O BUEIRO DE 2,00 x 2,00m. NA ESCALA DE 1: 100 E DETALHE NA ESCALA 1: 20.
- 2 - AS QUANTIDADES DE SERVIÇOS DA TABELA SÃO PARA DUAS CABECEIRAS COMPLETAS, ESTANDO COMPUTADAS PORTANTO ALAS (4X). LAJE DE PISO DE ENTRE-ALAS (2X), VIGA DE TOPO DEFINIDA PELO COMPRIMENTO M (2X), VIGA DE TOPO SUPERIOR DO CORPO DO BUEIRO (2X) E VIGA DE TOPO INFERIOR DO BUEIRO (2X).
- 3 - O LASTRO SOB A LAJE DE ENTRE-ALAS É DE CONCRETO MAGRO NA ESPESSURA DA 10cm.
- 4 - O REVESTIMENTO SOBRE A LAJE DE ENTRE-ALAS É DE CIMENTO E AREIA (1:3), ALISANDO E DE ESPESSURA MÉDIA DE 3 cm.
- 5 - fck 15MPa.
- 6 - VEÍCULO CLASSE 45.
- 7 - NOMECLATURA:
fs - TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO SOB A GALERIA.



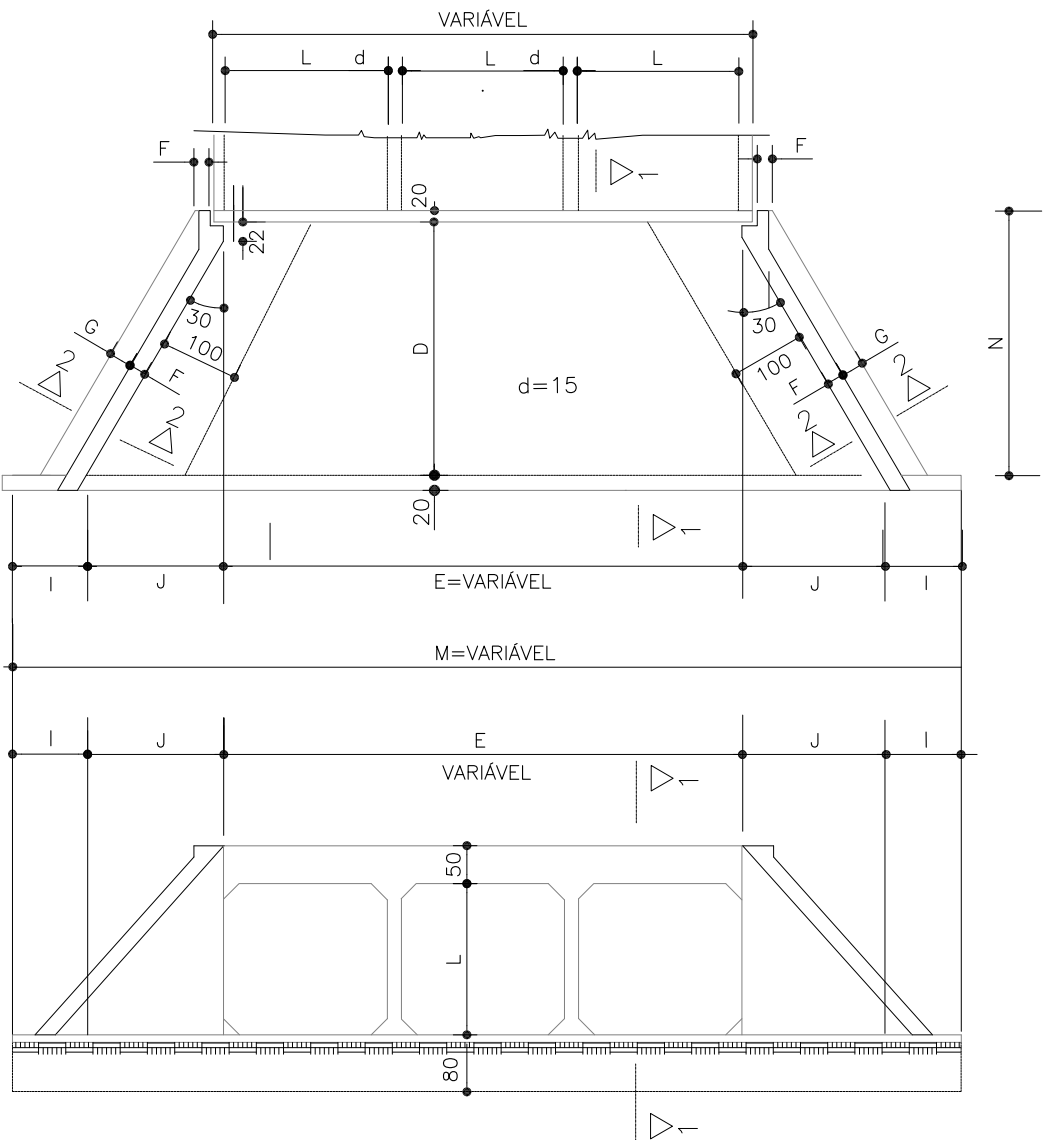
DETALHE DA VISTA EM PLANTA

TABELA DE QUANTIDADES DE SERVIÇOS PARA DUAS CABECEIRAS COMPLETAS PARA BUEIROS NORMAIS

SERVIÇO	UNID.	BUEIROS			
		1,50x1,50m	2,00x2,00m	2,50x2,50m	3,00x3,00m
LASTRO	m3	5,40	8,85	13,20	18,45
FORMAS	m2	104,00	136,00	174,00	217,00
CONCRETO	m3	16,40	26,26	35,75	52,43
REVESTIMENTO	m3	1,07	1,77	2,64	3,70

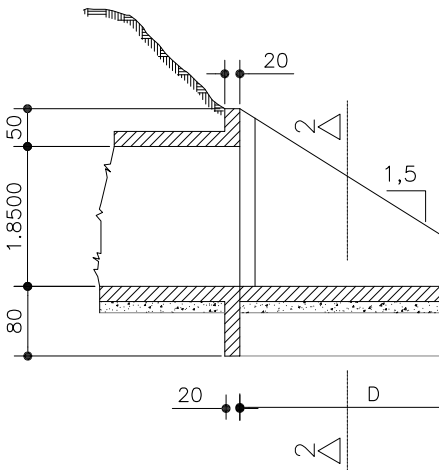
MEDIDAS	TAMANHO DOS BUEIROS			
	1,50x1,50m fs ≥ 0,09 MPa	2,00x2,00m fs ≥ 0,09 MPa	2,50x2,50m fs ≥ 0,10 MPa	3,00x3,00m fs ≥ 0,12 MPa
D	280	355	430	505
E	3L + 2d	VER FOLHA N° 51	3L + 2d	VER FOLHA N° 52
F	15	20	20	25
G	30	30	50	50
I	100	100	100	100
J	160,5	204	247	290,5
L	150	200	250	300
M	200 + 2J + E			
N	320	395	470	545

VISTA EM PLANTA

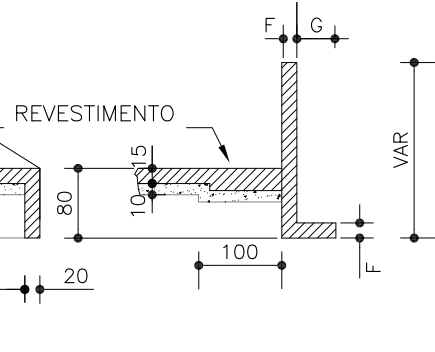


VISTA EM ELEVACÃO

SEÇÃO 1 - 1



SEÇÃO 2 - 2



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA

AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA

RODOVIA: GO-132 EXTENSÃO 32,71 km

TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO

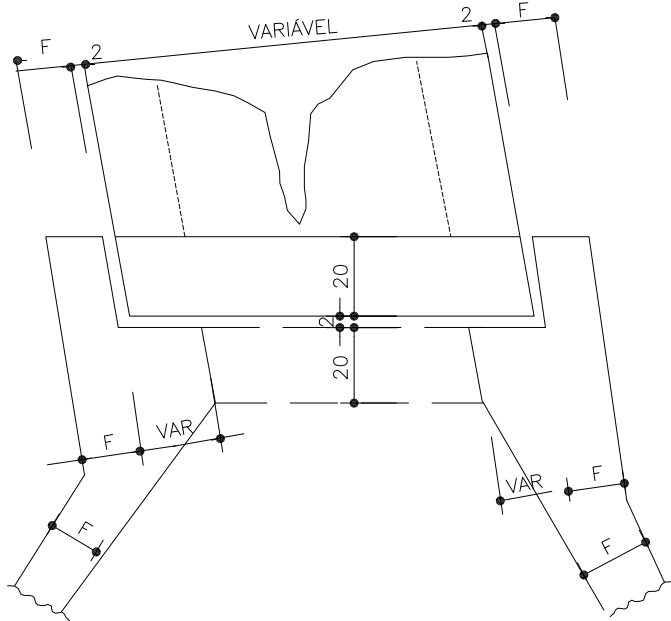
BTCC - BOCAS NORMAIS - FORMAS

BUEIROS CELULARES ESCALA: - FOLHA: BC-12

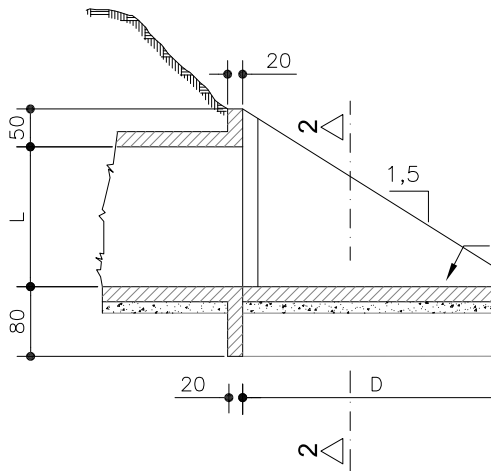
TABELA DE DIMENSÕES						
TAMANHOS DOS BUEIROS		∝		15°	30°	45°
		MEDIDAS				
1,50 x 1,50 m fs ≥ 0,09 MPa.	MEDIDAS ESPECIAIS	J	74,49	0	-74,49	
		M	155,29	173,21	212,13	
		N	278	397,03	596,17	
		P	707,78	770,24	933,81	
		B	30°	25°	20°	
	MEDIDAS GERAIS	D	280			
		E	150			
		F	15			
		G	30			
		I	100			
		L	150			
		2,00 x 2,00 m fs ≥ 0,09 MPa.	MEDIDAS ESPECIAIS	J	94,60	0
M	207,06			230,94	282,84	
N	353			504,14	757,01	
P	854,66			935,08	1145,25	
B	30°			25°	20°	
MEDIDAS GERAIS	D		355			
	E		200			
	F		20			
	G		30			
	I		100			
	L		200			
	2,50 x 2,50 m fs ≥ 0,10 MPa.		MEDIDAS ESPECIAIS	J	114,68	0
M		258,82		288,68	353,55	
N		428		611,24	917,85	
P		1001,50		1099,92	1156,72	
B		30°		25°	20°	
MEDIDAS GERAIS		D	430			
		E	250			
		F	20			
		G	50			
		I	100			
		L	250			
		3,00 x 3,00 m fs ≥ 0,12 MPa.	MEDIDAS ESPECIAIS	J	134,78	0
M	310,58			346,41	424,26	
N	503			718,36	1078,69	
P	1148,36			1264,77	1368,17	
B	30°			25°	20°	
MEDIDAS GERAIS	D		505			
	E		300			
	F		25			
	G		50			
	I		100			
	L		300			

- NOTAS:
- 1 – O DESENHO DAS CABECEIRAS SE APLICA A TIPOS DE BUEIROS CELULARES ESCONSOS, ESTANDO REPRESENTADO O BUEIRO DE 2,00x2,00 NA ESCALA DE 1:100 E DETALHE NA ESCALA 1:20.
 - 2 – AS QUANTIDADES DE SERVIÇO SÃO PARA DUAS CABECEIRAS COMPLETAS, ESTANDO COMPUTADAS PORTANTO ALAS (4x), LAJE DE PISO DE ENTRE-ALAS (2x), VIGA DE TÔPO SUPERIOR DO CORPO DO BUEIRO (2x) E VIGA DE TÔPO INFERIOR DO CORPO DO BUEIRO (2x).
 - 3 – O LASTRO SOB A LAJE DE ENTRE-ALAS É DE CONCRETO MAGRO, NA ESPESSURA DE 10 cm.
 - 4 – O REVESTIMENTO SOBRE A LAJE DE ENTRE-ALAS É DE CIMENTO E AREIA (1:3) ALISANDO, E DE ESPESSURA DE 3 cm.
 - 5 – CONCRETO fck 15 PMa.
 - 6 – VEÍCULO CLASSE 45.
 - 7 – NOMENCLATURA: fs – TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO SOB A GALERIA.

DETALHE DA VISTA EM PLANTA

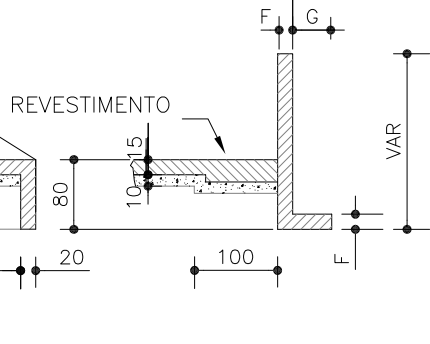


SEÇÃO 1 - 1



VISTA EM ELEVÇÃO

SEÇÃO 2 - 2



VISTA EM PLANTA

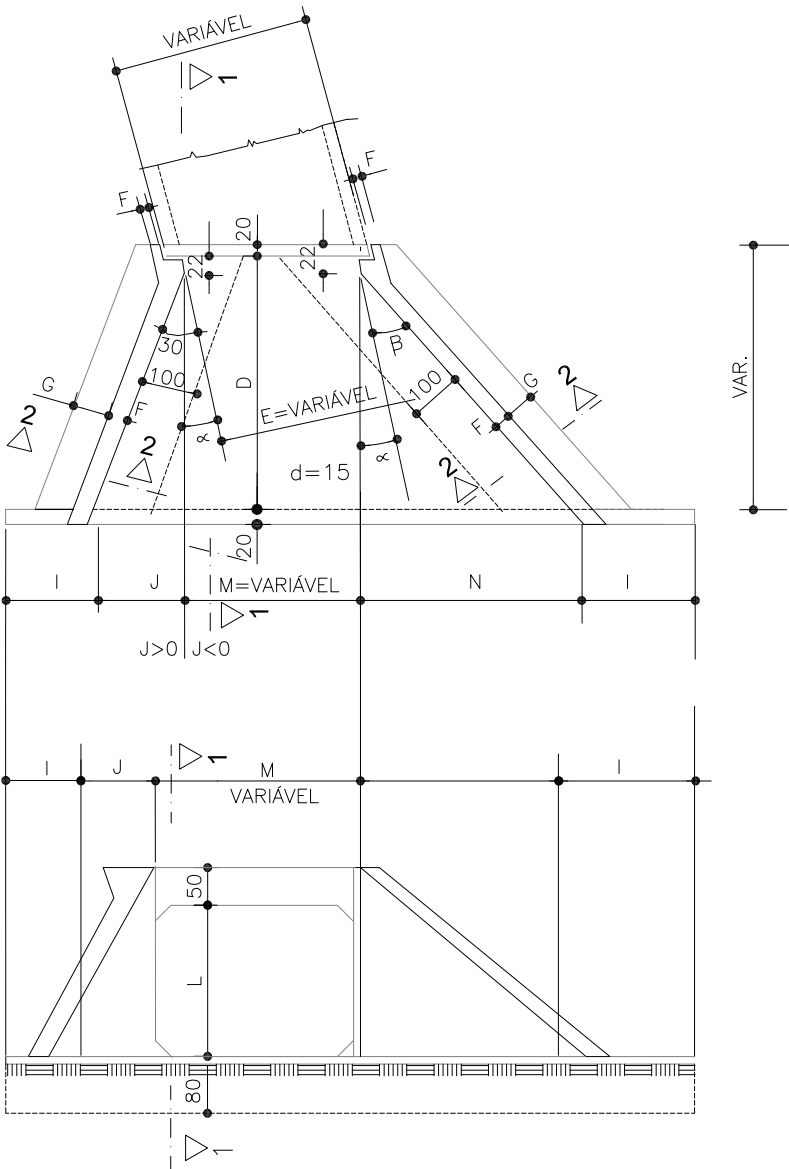


TABELA DE QUANTIDADE DE SERVIÇO PARA DUAS CABECEIRAS COMPLETAS PARA BUEIROS ESCONSOS

SERVIÇO	UNID.	BUEIROS ∝ = 15°				BUEIROS ∝ = 30°				BUEIROS ∝ = 45°			
		1,50x1,50	2,00x2,00	2,50x2,50	3,00x3,00	1,50x1,50	2,00x2,00	2,50x2,50	3,00x3,00	1,50x1,50	2,00x2,00	2,50x2,50	3,00x3,00
LASTRO	m3	2,20	3,53	5,12	7,09	2,44	3,92	5,70	7,88	3,00	4,90	7,20	9,90
FORMAS	m2	87,00	113,00	146,00	183,00	92,00	125,00	162,00	203,00	112,00	153,00	192,00	243,00
CONCRETO	m3	11,50	18,63	27,65	40,53	13,40	21,00	29,21	43,88	15,50	26,25	35,53	52,57
REVESTIM.	m3	0,66	1,06	1,54	2,13	0,73	1,17	1,71	2,36	0,91	1,47	2,15	3,00



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA

AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA

RODOVIA: GO-132 EXTENSÃO 32,71 km

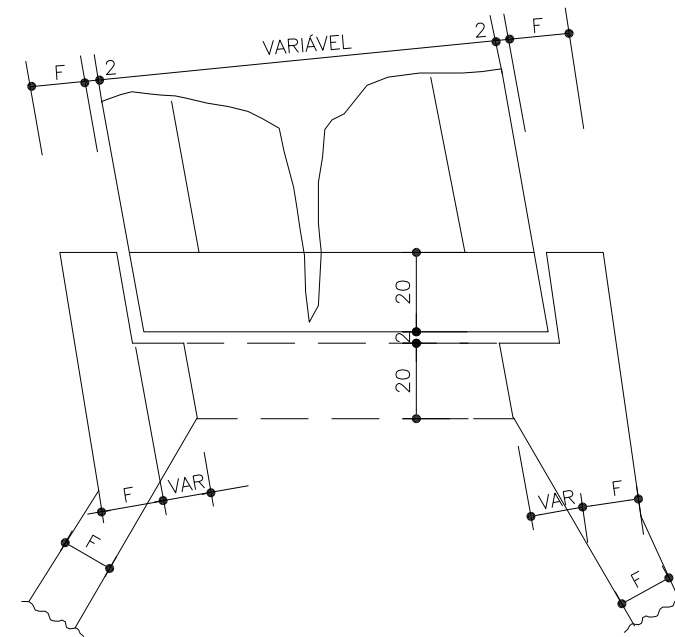
TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO

BSCC - BOCAS ESCONSAS - FORMAS

BUEIROS CELULARES ESCALA: - FOLHA: BC-13

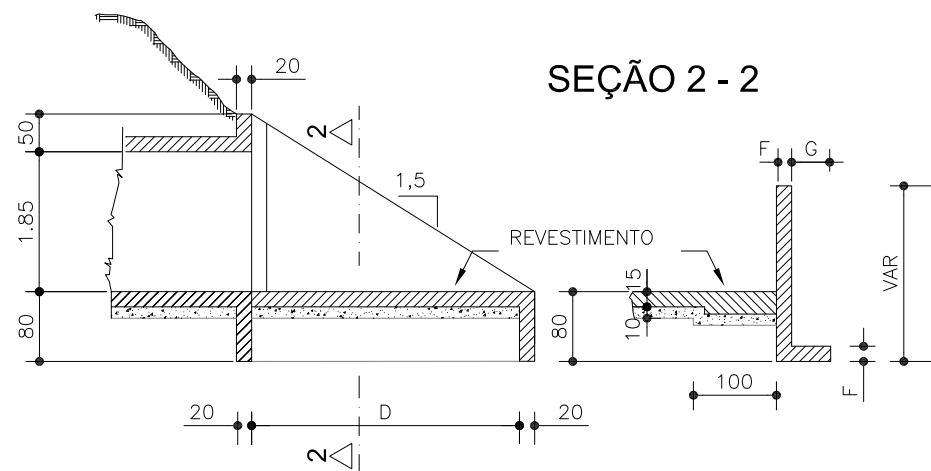
TABELA DE DIMENSÕES						
TAMANHOS DOS BUEIROS		MEDIDAS	15°	30°	45°	
1,50 x 1,50 m fs ≥ 0,09 MPa.	MEDIDAS ESPECIAIS	J	74,49	0	-74,49	
		M	1035 E	1155 E	1414 E	
		N	278	397,03	596,17	
		P	30°	25°	20°	
		B	200 + J + M + N			
	MEDIDAS GERAIS	D	280			
		E	2L+d(VER FOLHA N°51)			
		F	15			
		G	30			
		I	100			
2,00 x 2,00 m fs ≥ 0,09 MPa.	MEDIDAS ESPECIAIS	J	94,60	0	-94,60	
		M	1035 E	1155 E	1414 E	
		N	353	504,14	757,01	
		P	30°	25°	20°	
		B	200 + J + M + N			
	MEDIDAS GERAIS	D	355			
		E	2L+d(VER FOLHA N°51)			
		F	20			
		G	30			
		I	100			
2,50 x 2,50 m fs ≥ 0,10 MPa.	MEDIDAS ESPECIAIS	J	114,68	0	-114,68	
		M	1035 E	1155 E	1414 E	
		N	428	611,24	917,85	
		P	30°	25°	20°	
		B	200 + J + M + N			
	MEDIDAS GERAIS	D	430			
		E	2L+d(VER FOLHA N°52)			
		F	20			
		G	50			
		I	100			
3,00 x 3,00 m fs ≥ 0,12 MPa.	MEDIDAS ESPECIAIS	J	134,78	0	-134,78	
		M	1035 E	1155 E	1414 E	
		N	503	718,36	1078,69	
		P	30°	25°	20°	
		B	200 + J + M + N			
	MEDIDAS GERAIS	D	505			
		E	2L+d(VER FOLHA N°52)			
		F	25			
		G	50			
		I	100			
3,00 x 3,00 m fs ≥ 0,12 MPa.	MEDIDAS ESPECIAIS	J	134,78	0	-134,78	
		M	1035 E	1155 E	1414 E	
		N	503	718,36	1078,69	
		P	30°	25°	20°	
		B	200 + J + M + N			
	MEDIDAS GERAIS	D	505			
		E	2L+d(VER FOLHA N°52)			
		F	25			
		G	50			
		I	100			
3,00 x 3,00 m fs ≥ 0,12 MPa.	MEDIDAS ESPECIAIS	J	134,78	0	-134,78	
		M	1035 E	1155 E	1414 E	
		N	503	718,36	1078,69	
		P	30°	25°	20°	
		B	200 + J + M + N			
	MEDIDAS GERAIS	D	505			
		E	2L+d(VER FOLHA N°52)			
		F	25			
		G	50			
		I	100			

DETALHE DA VISTA EM PLANTA



VISTA EM ELEVAÇÃO

SEÇÃO 1 - 1



SEÇÃO 2 - 2

VISTA EM PLANTA

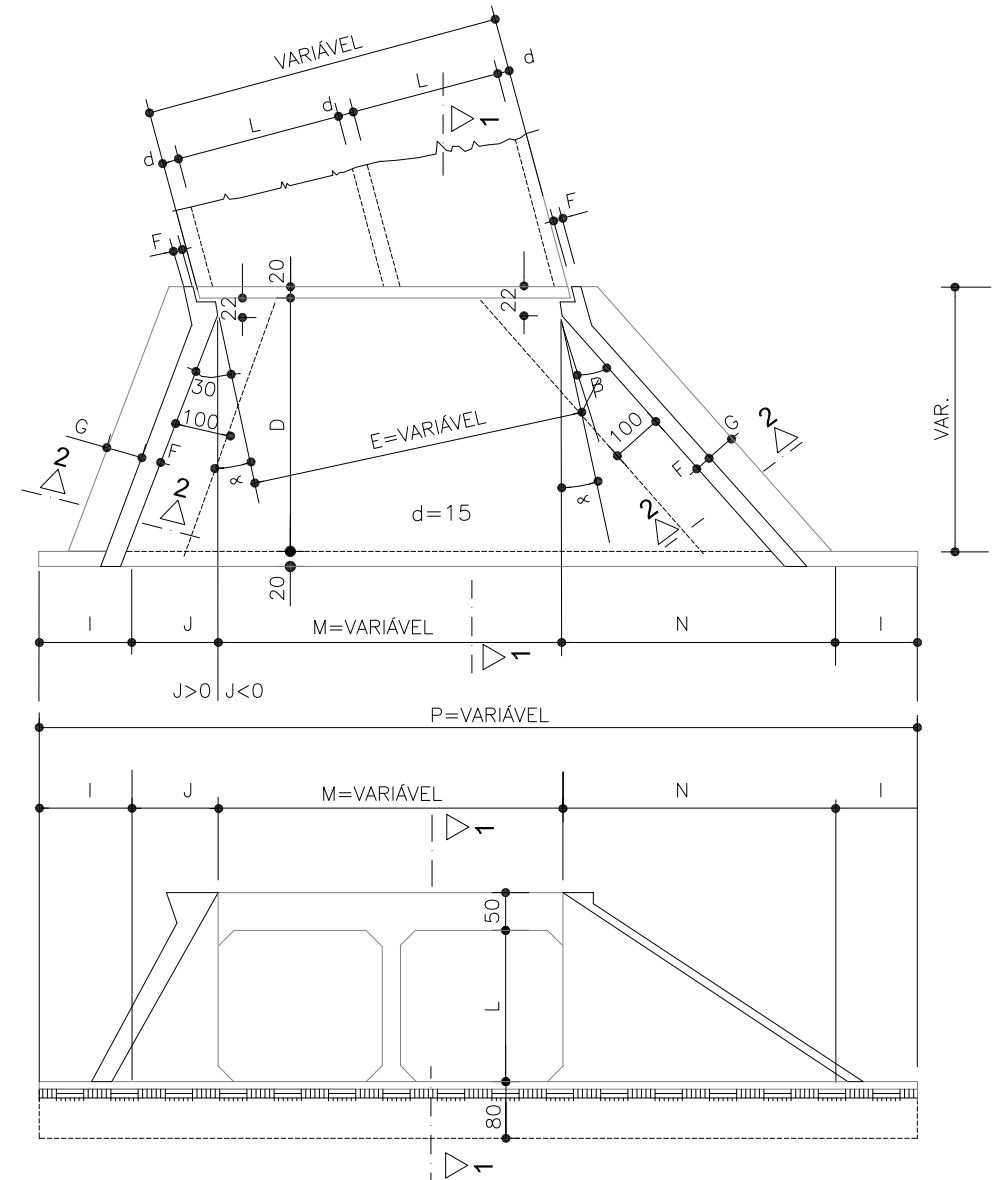


TABELA DE QUANTIDADE DE SERVIÇO PARA DUAS CABECEIRAS COMPLETAS PARA BUEIROS ESCONSOS

SERVIÇO	UNID.	BUEIROS $\alpha = 15^\circ$				BUEIROS $= 30^\circ$				BUEIROS $\alpha = 45^\circ$			
		1,50x1,50	2,00x2,00	2,50x2,50	3,00x3,00	1,50x1,50	2,00x2,00	2,50x2,50	3,00x3,00	1,50x1,50	2,00x2,00	2,50x2,50	3,00x3,00
LASTRO	m3	3,30	5,24	7,65	7,09	3,62	5,83	7,60	11,80	4,50	7,24	11,00	14,60
FORMAS	m2	99,00	133,00	170,00	211,00	109,00	147,00	168,00	235,00	133,00	180,00	232,00	289,00
CONCRETO	m3	14,10	23,86	32,55	47,53	16,00	26,00	32,21	52,88	19,50	32,25	44,53	64,57
REVESTIM.	m3	0,98	1,57	2,30	3,20	1,09	1,75	2,30	3,53	1,35	2,17	3,18	4,40

NOTAS:

NOTAS:

- 1 - O DESENHO DAS CABECEIRAS SE APLICA A TIPOS DE BUEIROS CELULARES ESCONSOS, ESTANDO REPRESENTADO O BUEIRO DE 2,00x2,00 NA ESCALA DE 1:100 E DETALHE NA ESCALA 1:20.
- 2 - AS QUANTIDADES DE SERVIÇO DA TABELA SÃO PARA DUAS CABECEIRAS COMPLETAS, ESTANDO COMPUTADAS PORTANTO ALAS (4x), LAJE DE PISO DE ENTRE-ALAS (2x), VIGA DE TÔPO SUPERIOR DO CORPO DO BUEIRO (2x) E VIGA DE TÔPO INFERIOR DO CORPO DO BUEIRO (2x).
- 3 - O LASTRO SOB A LAJE DE ENTRE-ALAS É DE CONCRETO MAGRO, NA ESPESSURA DE 10 cm.
- 4 - O REVESTIMENTO SOBRE A LAJE DE ENTRE-ALAS É DE CIMENTO E AREIA (1:3) ALISANDO, E DE ESPESSURA DE 3 cm.
- 5 - CONCRETO $f_{ck} \geq 15$ PMa.
- 6 - VEÍCULO CLASSE 45.
- 7 - NOMENCLATURA: fs - TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO SOB A GALERIA.

	SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
	AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
	PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
	RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO 32,71 km
	TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
	BDCC - BOCAS ESCONSAS - FORMAS		
	BUEIROS CELULARES	ESCALA: -	FOLHA: BC-14

TABELA DE DIMENSÕES					
TAMANHOS DOS BUEIROS		α	15°	30°	45°
		MEDIDAS			
1,50 x 1,50 $\geq$ 0,09 MPa.	MEDIDAS ESPECIAIS	J	74,49	0	-74,49
		M	1035 E	1155 E	1414 E
		N	278	397,03	596,17
		β	30°	25°	20°
	MEDIDAS GERAIS	P	200 + J + M + N		
		D	280		
		E	3L+d(VER FOLHA N°51)		
		F	15		
		G	30		
		I	100		
		L	150		
2,00 x 2,00 $\geq$ 0,09 MPa.	MEDIDAS ESPECIAIS	J	94,60	0	-94,60
		M	1035 E	1155 E	1414 E
		N	353	504,14	757,01
		β	30°	25°	20°
	MEDIDAS GERAIS	P	200 + J + M + N		
		D	355		
		E	3L+d(VER FOLHA N°51)		
		F	20		
		G	30		
		I	100		
		L	200		
2,50 x 2,50 $\geq$ 0,10 MPa.	MEDIDAS ESPECIAIS	J	114,68	0	-114,68
		M	1035 E	1155 E	1414 E
		N	428	611,24	917,85
		β	30°	25°	20°
	MEDIDAS GERAIS	P	200 + J + M + N		
		D	430		
		E	3L+d(VER FOLHA N°52)		
		F	20		
		G	50		
		I	100		
		L	250		
3,00 x 3,00 $\geq$ 0,12 MPa.	MEDIDAS ESPECIAIS	J	134,78	0	-134,78
		M	1035 E	1155 E	1414 E
		N	503	718,36	1078,69
		β	30°	25°	20°
	MEDIDAS GERAIS	P	200 + J + M + N		
		D	505		
		E	3L+d(VER FOLHA N°52)		
		F	25		
		G	50		
		I	100		
		L	300		

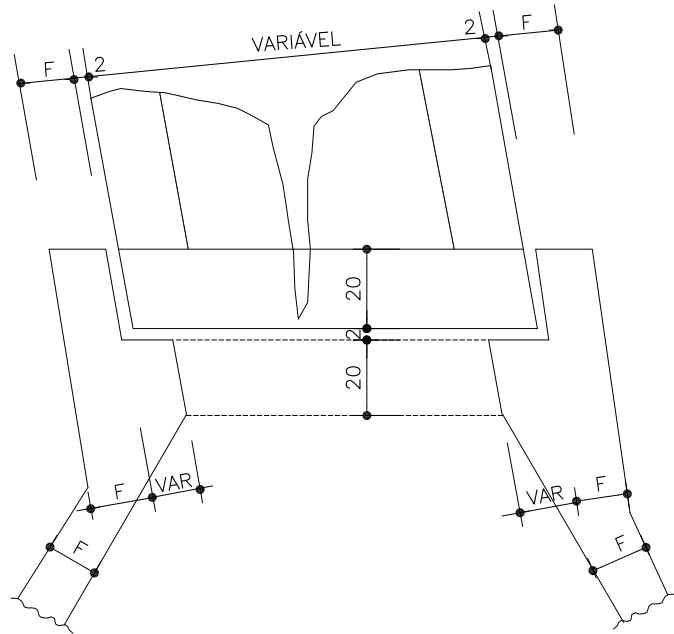
TABELA DE QUANTIDADE DE SERVIÇO PARA 2 CABECEIRAS COMPLETAS PARA BUEIROS ESCONSOS

SERVIÇO	UNID.	BUEIROS $\alpha = 15^\circ$				BUEIROS $\alpha = 30^\circ$				BUEIROS $\alpha = 45^\circ$			
		1,50x1,50	2,00x2,00	2,50x2,50	3,00x3,00	1,50x1,50	2,00x2,00	2,50x2,50	3,00x3,00	1,50x1,50	2,00x2,00	2,50x2,50	3,00x3,00
LASTRO	m3	4,31	6,48	10,16	14,04	4,80	7,73	11,30	15,70	5,93	9,60	14,03	19,40
FORMAS	m2	114,00	152,40	194,40	240,00	126,00	169,00	216,00	267,00	154,00	206,60	264,80	328,00
CONCRETO	m3	17,50	27,86	38,55	55,03	19,50	31,50	43,21	61,38	24,00	38,65	52,83	76,07
REVESTIM.	m3	1,30	2,08	3,05	4,21	1,44	2,32	3,40	4,70	1,78	2,90	4,21	5,82

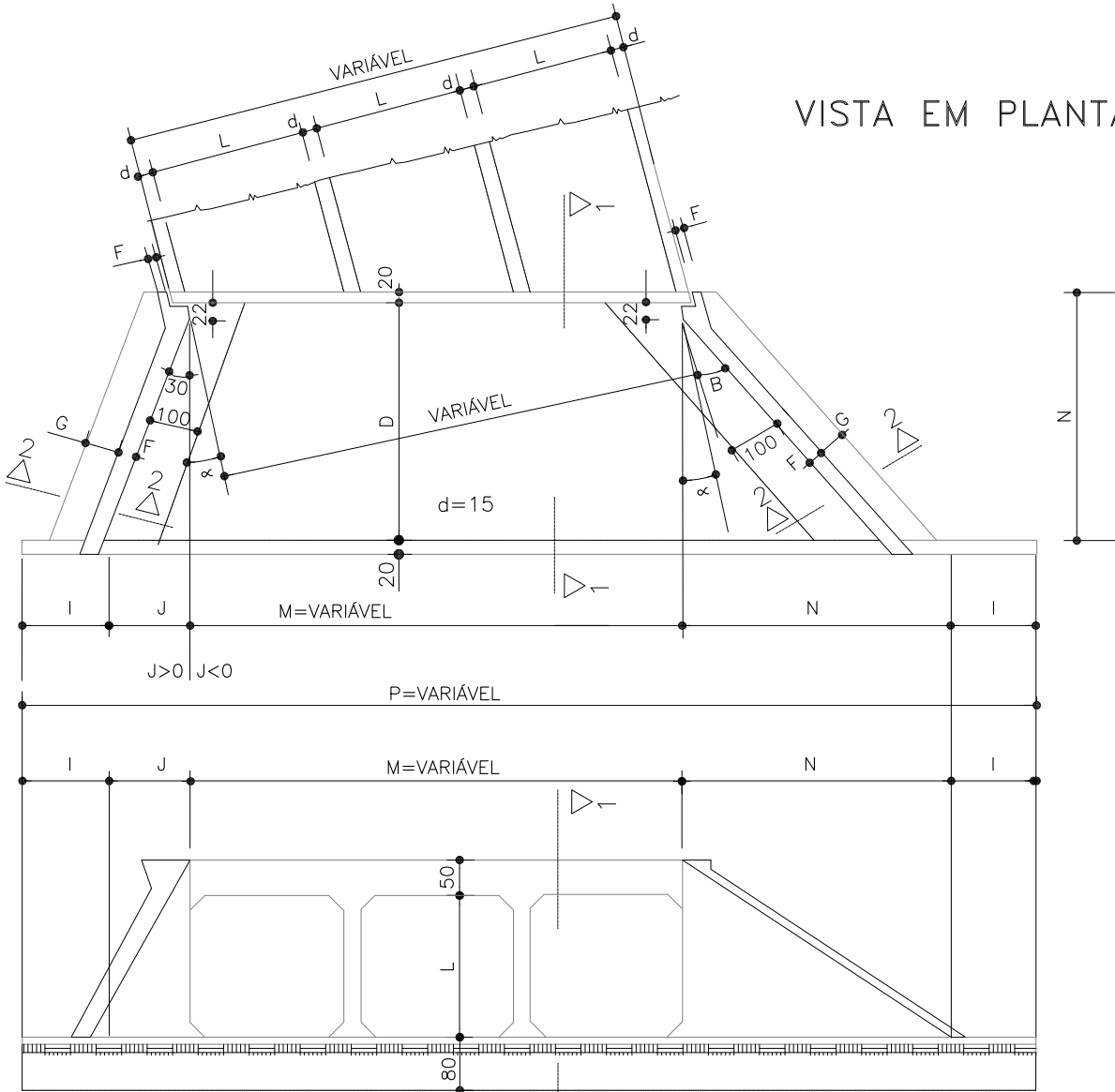
NOTAS

- 1 - O DESENHO DAS CABECEIRAS SE APLICA A TIPOS DE BUEIROS CELULARES ESCONSOS, ESTANDO REPRESENTADO O BUEIRO DE 2,00x2,00 NA ESCALA DE 1:100 E DETALHE NA ESCALA 1:20.
- 2 - AS QUANTIDADES DE SERVIÇO DA TABELA SÃO PARA DUAS CABECEIRAS COMPLETAS, ESTANDO COMPUTADS PORTANTO ALAS (4x), LAJE DE PISO DE ENTRE-ALAS (2x),VIGA DE TOPO SUPERIOR DO CORPO DO BUEIRO (2x) E VIGA DE TOPO INFERIOR DO CORPO DO BUEIRO (2x).
- 3 - O LASTRO SOB A LAJE DE ENTRE-ALAS É DE CONCRETO MAGRO, NA ESPESSURA DE 10 cm.
- 4 - O REVESTIMENTO SOBRE A LAJE DE ENTRE-ALAS É DE CIMENTO A AREIA (1:3) ALISANDO, E DE ESPESSURA DE 3 cm.
- 5 - CONCRETO $f_{ck} \geq 15$ PMa.
- 6 - VEÍCULO CLASSE 45.
- 7 - NOMENCLATURA:
 f_s - TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO SOB A GALERIA.

DETALHE DA VISTA EM PLANTA

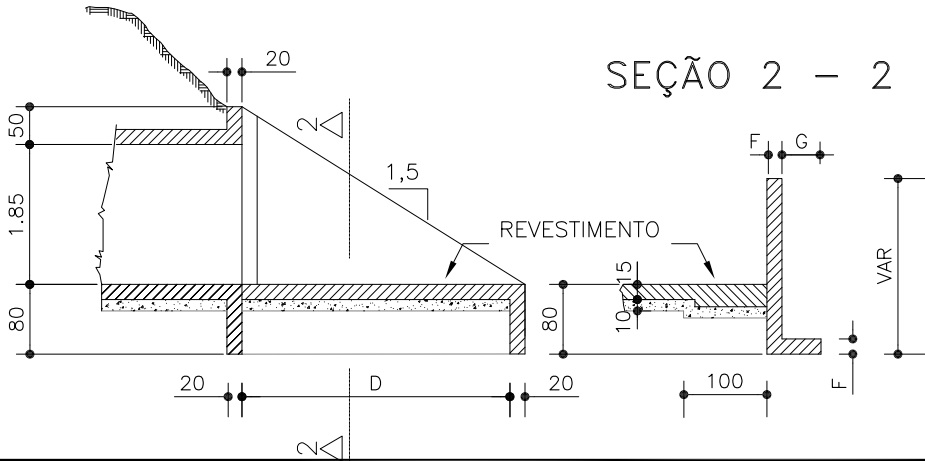


VISTA EM PLANTA

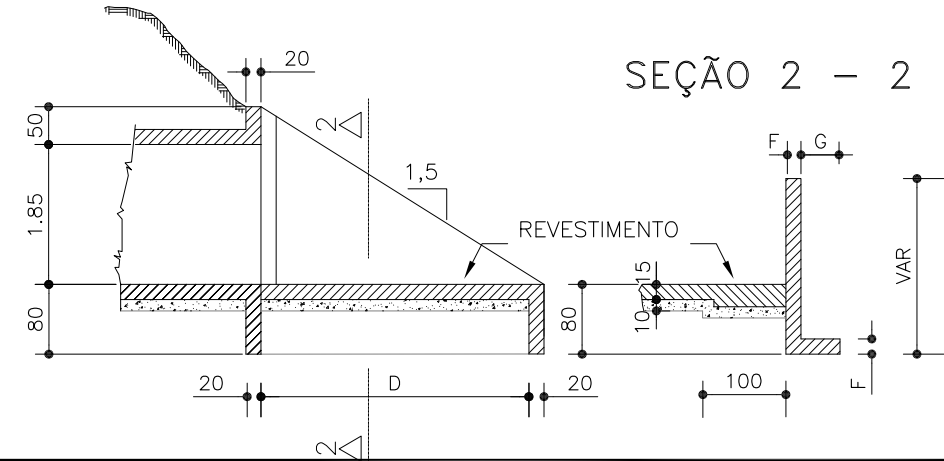


VISTA EM ELEVAÇÃO

SEÇÃO 1 - 1



SEÇÃO 2 - 2



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA

AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA

RODOVIA: GO-132 EXTENSÃO 32,71 km

TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO

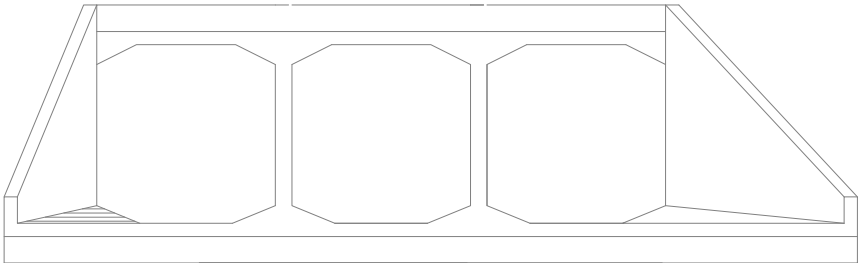
BTCC - BOCAS ESCONSAS - FORMAS

BUEIROS CELULARES ESCALA: - FOLHA: BC-15

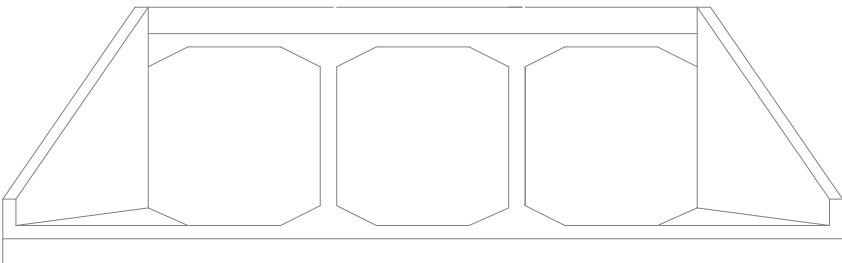


BUEIRO QUADRADO	1,50 x 1,50					2,00 x 2,00					2,50 x 2,50					3,00 x 3,00				
ALFA	DIMENSIONAMENTO																			
	0°	10°	20°	30°	40°	0°	10°	20°	30°	40°	0°	10°	20°	30°	40°	0°	10°	20°	30°	40°
D (cm)	252	252	252	252	252	338	338	338	338	338	428	428	428	428	428	502	502	502	502	502
E (cm)	450+2d1	457+2,03d1	479+2,12d1	520+2,31d1	587+2,61d1	600+2d1	609+2,03d1	638+2,12d1	693+2,31d1	783+2,61d1	750+2d1	762+2,03d1	798+2,12d1	866+2,31d1	979+2,61d1	900+2d1	914+2,03d1	958+2,12d1	1039+2,31d1	1175+2,61d1
F (cm)	110	107	111	122	143	143	140	144	159	187	176	171	177	195	229	208	202	209	230	271
G (cm)	670+2d1	671+2,03d1	701+2,12d1	764+2,31d1	873+2,61d1	886+2d1	889+2,03d1	926+2,12d1	1011+2,31d1	1157+2,61d1	1102+2d1	1104+2,03d1	1152+2,12d1	1256+2,31d1	1437+2,61d1	1316+2d1	1318+2,03d1	1376+2,12d1	1999+2,31d1	1717+2,61d1
BETA	20°	17°52'	16°	14°22'	12°44'	20°	17°52'	16°	14°22'	12°44'	20°	17°52'	16°	14°22'	12°44'	20°	17°52'	16°	14°22'	12°44'
QUANTIDADES PARA DUAS BOCAS																				
LASTRO (m3)	2,85	2,87	3,00	3,27	3,71	5,11	5,15	5,38	5,86	6,67	8,05	8,11	8,48	9,27	10,49	11,40	11,49	12,02	13,07	14,88
FORMAS (m2)	36,84	37,22	39,89	41,97	47,18	60,33	60,89	63,53	68,54	77,15	88,71	89,64	93,60	101,12	113,56	115,86	117,02	122,18	131,72	148,21
CONCRETO (m3)	9,38	9,45	9,89	10,73	12,16	19,90	20,06	20,94	22,76	25,83	34,35	34,64	35,59	39,31	43,89	48,04	48,42	50,62	54,93	62,4
ESCORAMENTO (m3)	14,15	14,28	14,92	16,08	18,06	24,12	24,32	25,36	27,34	30,75	37,77	38,14	39,80	42,91	48,22	49,66	50,13	52,31	56,36	63,38

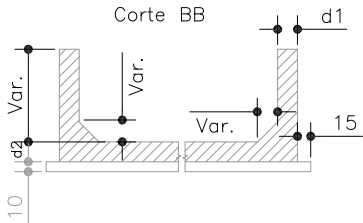
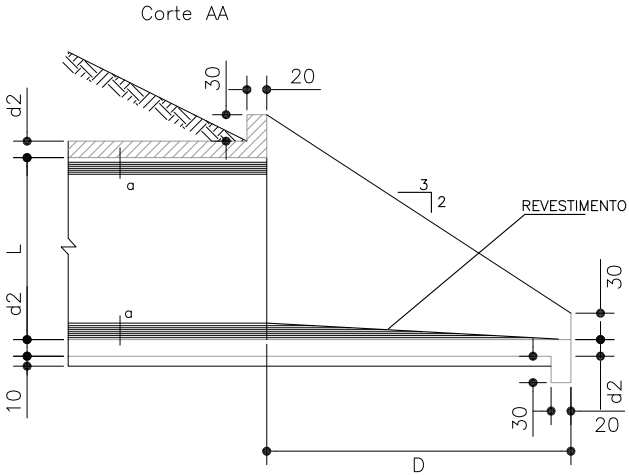
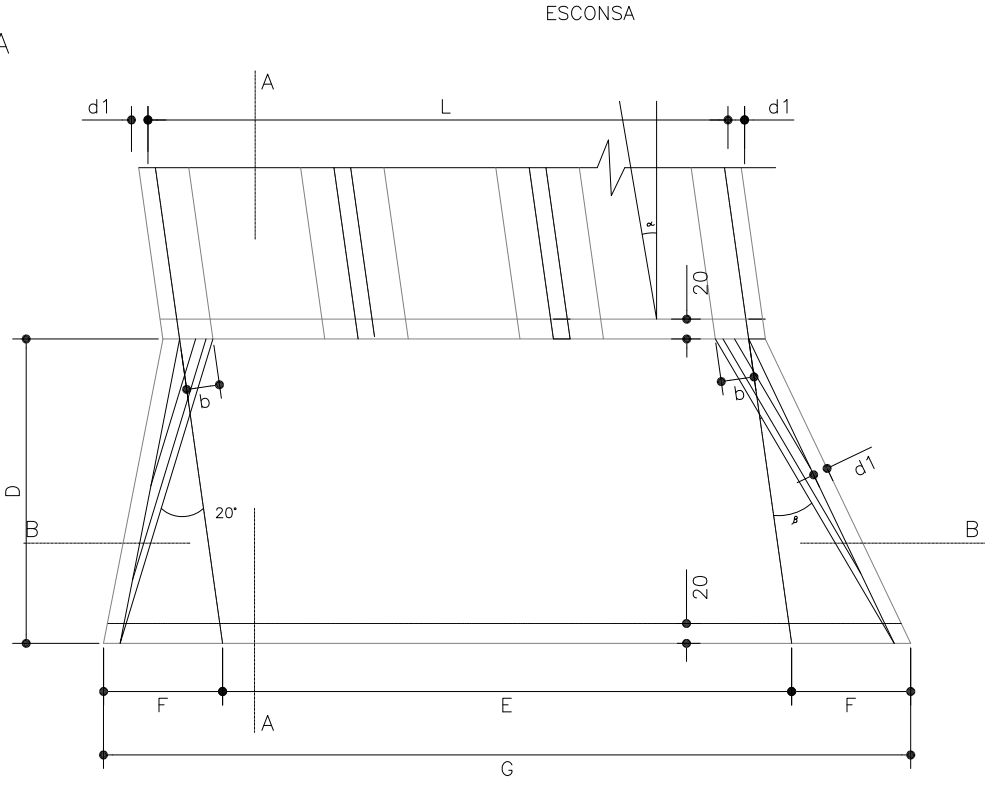
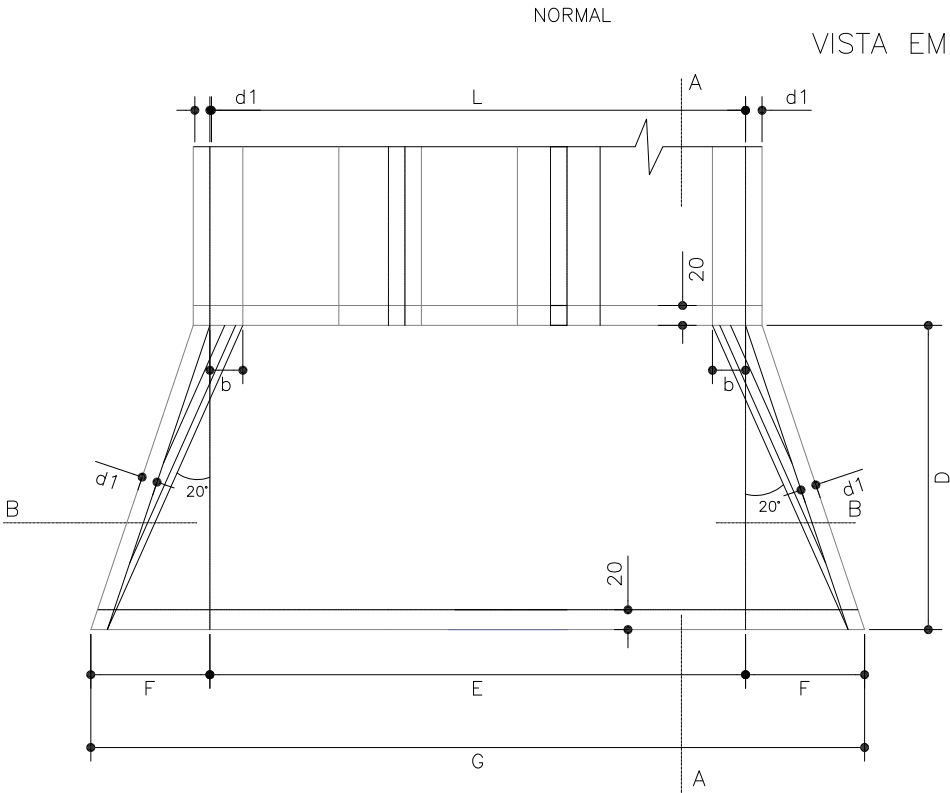
BUEIRO RETANGULAR	3,00 x 4,00				
	DIMENSIONAMENTO				
ALFA	0°	10°	20°	30°	40°
D (cm)	645	645	645	645	645
E (cm)	900+2d1	914+2,03d1	958+2,12d1	1039+2,31d1	1175+2,61d1
F (cm)	260	253	261	288	339
G (cm)	1420+2d1	1420+2,03d1	1480+2,12d1	1615+2,31d1	1853+2,61d1
BETA	20°	17°52'	16°	14°22'	12°44'
	QUANTIDADES PARA DUAS BOCAS				
LASTRO (m3)	15,44	15,54	16,23	17,67	20,15
FORMAS (m2)	168,75	170,42	177,86	191,85	215,36
CONCRETO (m3)	68,54	69,04	72,11	78,29	88,9
ESCORAMENTO (m3)	75,46	76,18	79,48	85,69	96,14



VISTA EM ELEVAÇÃO – ESCONSO

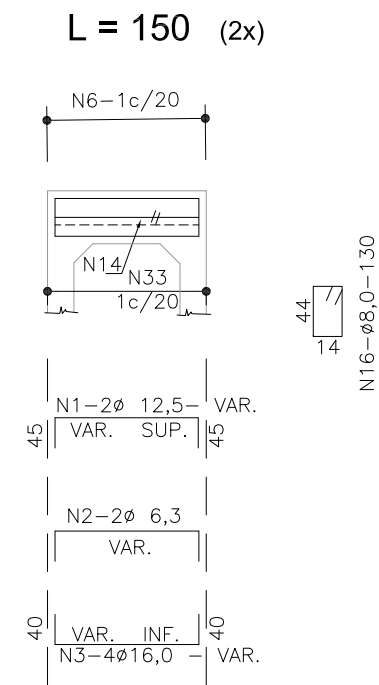
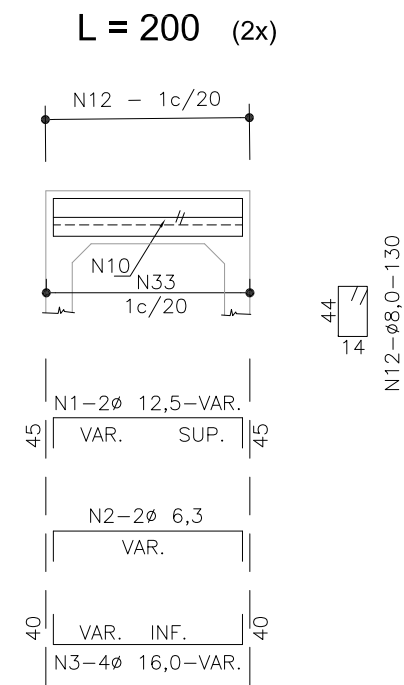
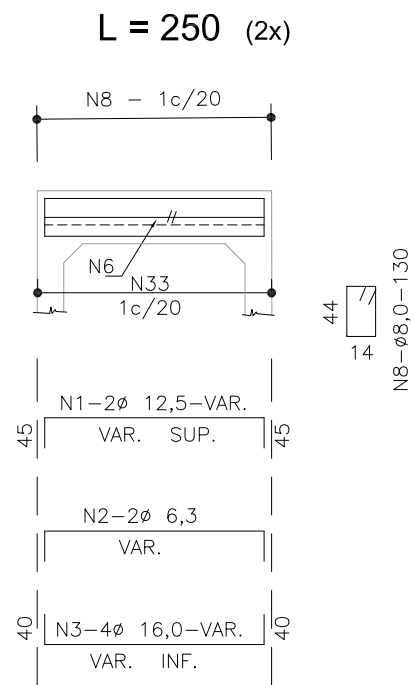
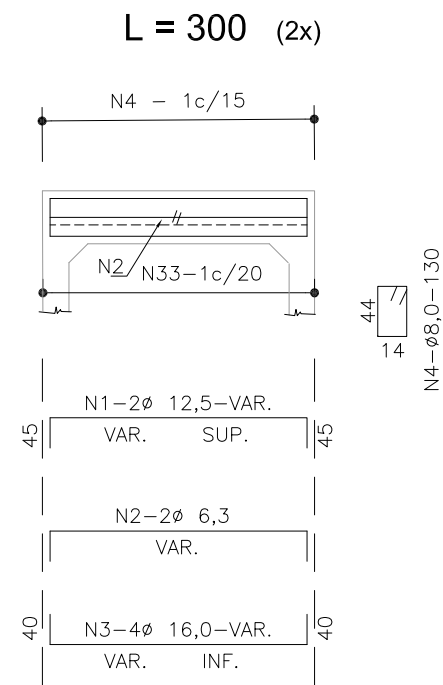


VISTA EM ELEVAÇÃO – NORMAL



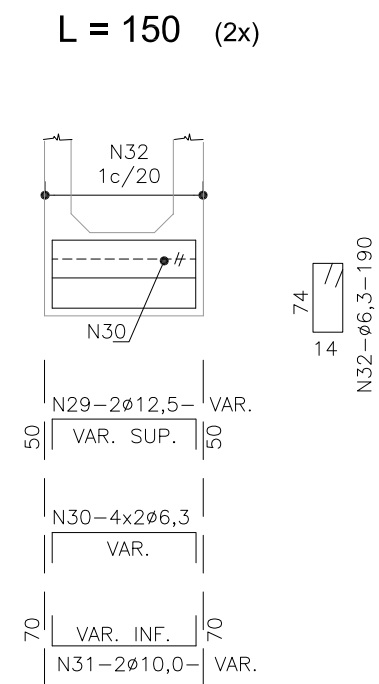
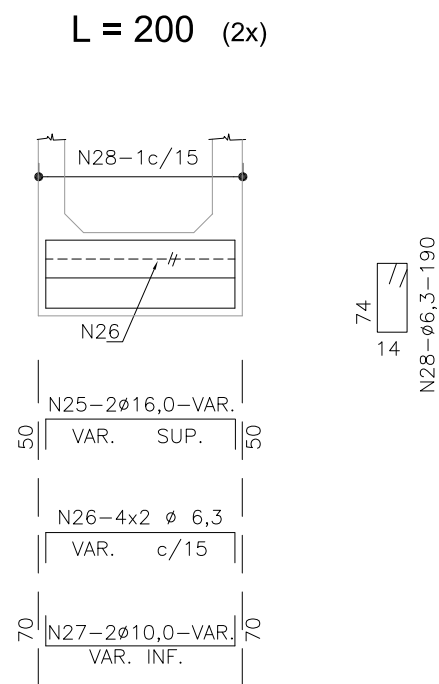
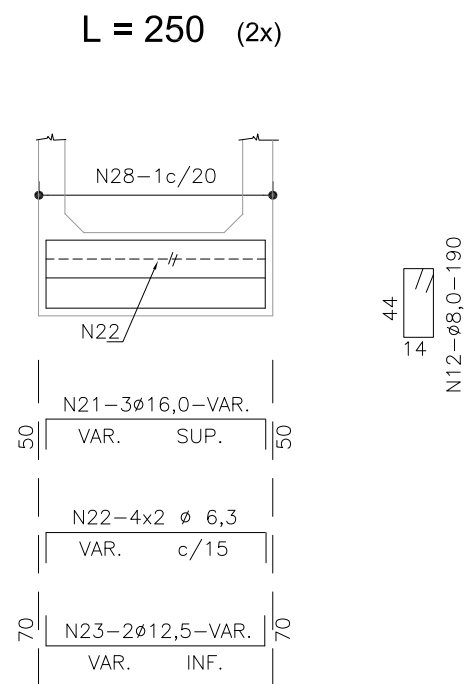
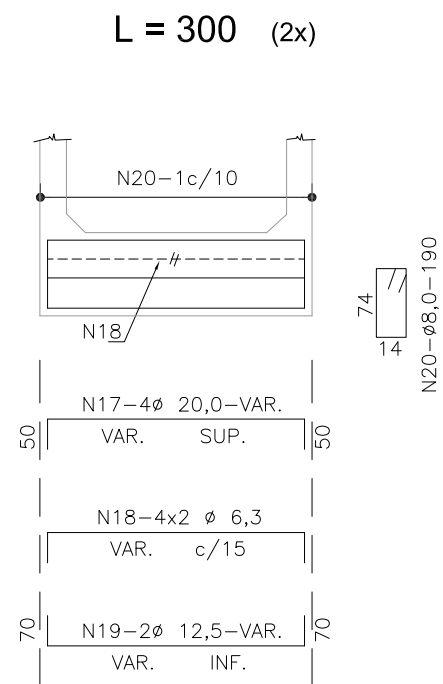
		SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
		AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
		PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
		RODOVIA: GO-132		EXTENSÃO 32,71 km
		TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO		
		BTCC - BOCAS ESCONSAS - FORMAS 3,00x4,00		
		BUEIROS CELULARES		ESCALA: -

VIGA DE TOPO DA LAJE SUPERIOR - $\infty = 0^\circ$ e 15°



Nº	Ø	Q	Comp.
1	12,5	4	VAR.
2	6,3	4	VAR.
3	16,0	8	VAR.
4	8,0	—	130
5	12,5	4	VAR.
6	6,3	4	VAR.
7	16,0	6	VAR.
8	8,0	—	130
9	12,5	4	VAR.
10	6,3	4	VAR.
11	12,5	8	VAR.
12	8,0	—	130
13	12,5	4	VAR.
14	6,3	4	VAR.
15	12,5	6	VAR.
16	8,0	—	130
17	20,0	8	VAR.
18	6,3	16	VAR.
19	12,5	4	VAR.
20	8,0	—	130
21	16,0	6	VAR.
22	6,3	16	VAR.
23	12,5	4	VAR.
24	8,0	—	190
25	16,0	4	VAR.
26	6,3	16	VAR.
27	10,0		VAR.
28	6,3	—	190
29	12,5	4	VAR.
30	6,3	16	VAR.
31	10,0	4	VAR.
32	6,3	—	190
33	8,0	—	VAR.

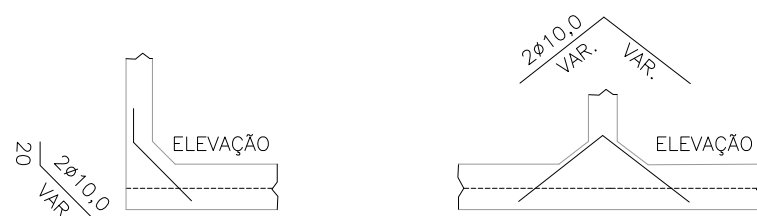
VIGA DE TOPO DA LAJE INFERIOR - $\infty = 0^\circ$ e 15°



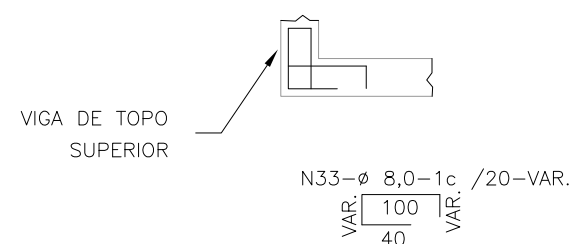
NOTAS:

- 1 - VER RESUMO NA FOLHA BC-27.
- 2 - TABELA PARA DUAS CABECEIRAS
- 3 - VER NOTAS E COMPLEMENTOS DESTA NA FOLHA BC-09.

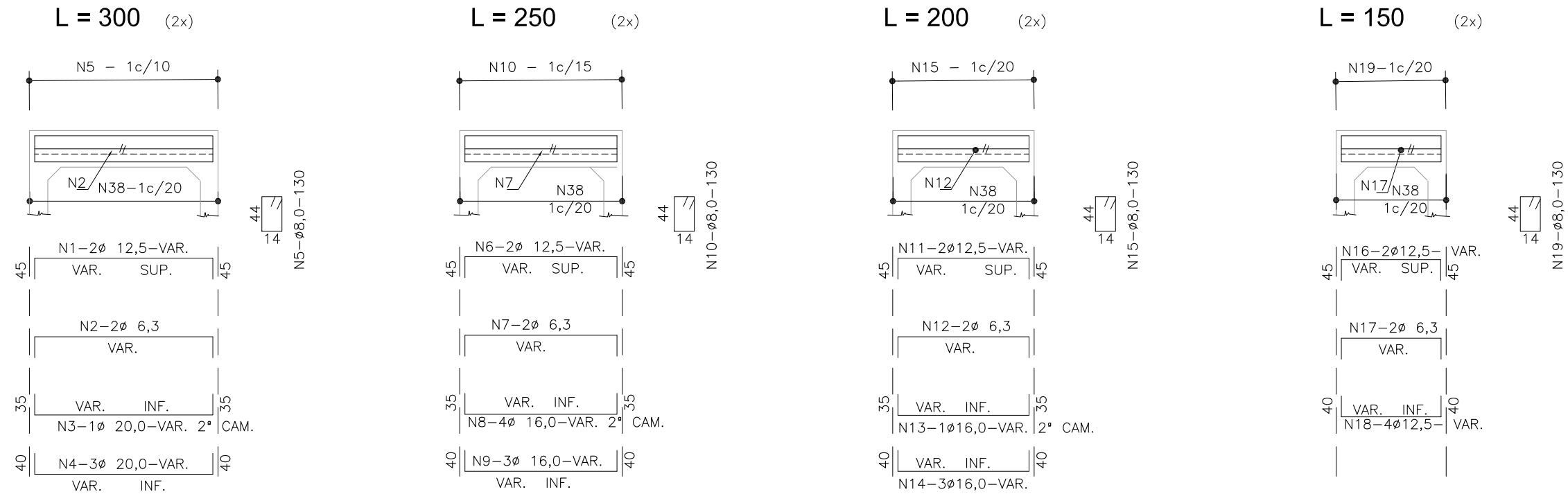
MÍSLAS
SUPERIORES E INFERIORES



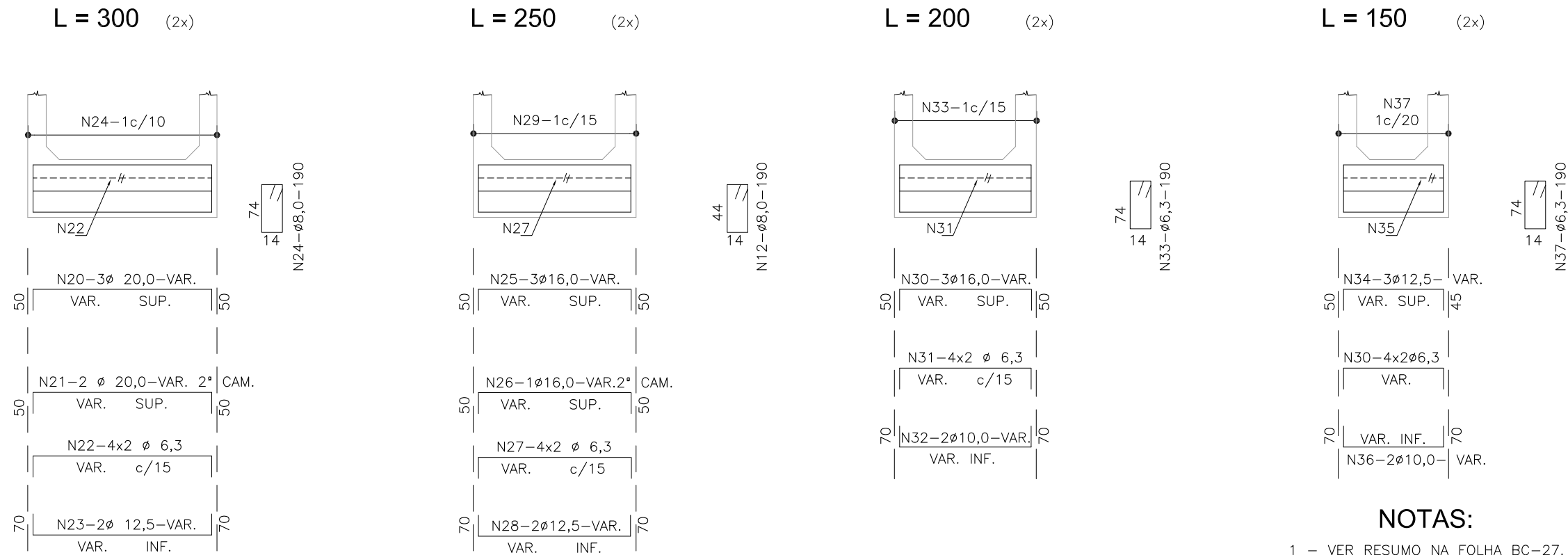
SEÇÃO



VIGA DE TOPO DA LAJE SUPERIOR - = 30° e 45° ∞



VIGA DE TOPO DA LAJE INFERIOR - = 30° e 45° ∞



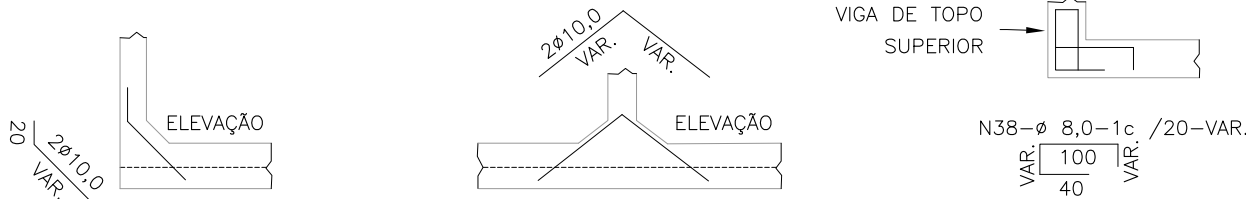
T A B E L A			
Nº	ø	Q	Comp.
1	12,5	4	VAR.
2	6,3	4	VAR.
3	20,0	2	VAR.
4	20,0	6	VAR.
5	8,0	—	130
6	12,5	4	VAR.
7	6,3	4	VAR.
8	16,0	4	VAR.
9	16,0	6	VAR.
10	8,0	—	130
11	12,5	4	VAR.
12	6,3	4	VAR.
13	16,0	2	VAR.
14	16,0	6	VAR.
15	8,0	—	130
16	12,5	4	VAR.
17	6,3	4	VAR.
18	12,5	8	VAR.
19	8,0	—	130
20	20,0	6	VAR.
21	20,0	4	VAR.
22	6,3	16	VAR.
23	12,5	4	VAR.
24	8,0	—	190
25	16,0	6	VAR.
26	16,0	2	VAR.
27	6,3	16	VAR.
28	12,5	4	VAR.
29	8,0	—	190
30	16,0	6	VAR.
31	6,3	16	VAR.
32	10,0	4	VAR.
33	6,3	—	190
34	12,5	6	VAR.
35	6,3	16	VAR.
36	10,0	4	VAR.
37	6,3	—	190
38	8,0	—	VAR.

NOTAS:

- 1 - VER RESUMO NA FOLHA BC-27.
2 - TABELA PARA DUAS CABECEIRAS
3 - VER NOTAS E COMPLEMENTOS DESTA NA FOLHA BC-09.

MÍSULAS
SUPERIORES E INFERIORES

SEÇÃO



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA

AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA

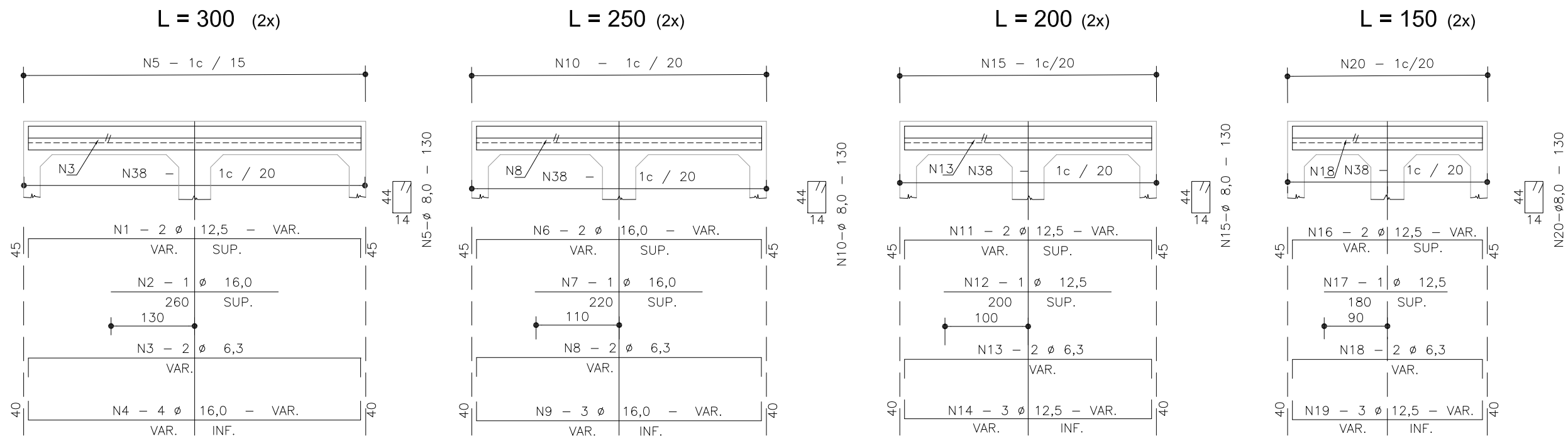
RODOVIA: GO-132 EXTENSÃO 32,71 km

TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO

BSCC - ARMADURAS DAS VIGAS DE TOPO - ESC. 30° e 45°

BUEIROS CELULARES ESCALA: - FOLHA: BC-18

VIGA DE TOPO DA LAJE SUPERIOR - $\alpha = 0^\circ$ e 15°



VIGA DE TOPO DA LAJE INFERIOR - $\alpha = 0^\circ$ e 15°

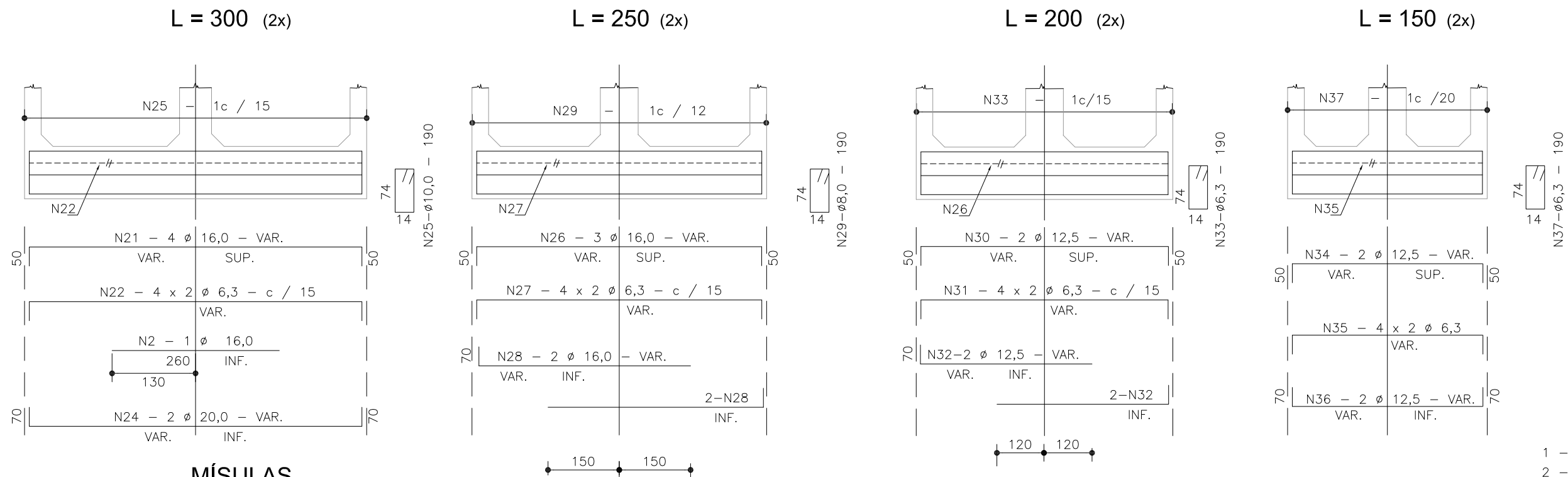


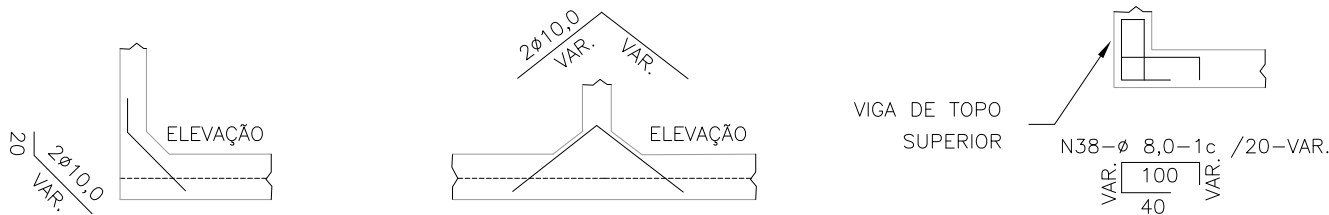
TABELA			
Nº	Ø	Q	Comp.
1	16,0	4	VAR.
2	16,0	2	260
3	6,3	4	VAR.
4	16,0	8	VAR.
5	8,0	—	130
6	16,0	4	VAR.
7	16,0	2	220
8	6,3	4	VAR.
9	16,0	6	VAR.
10	8,0	—	130
11	12,5	4	VAR.
12	12,5	2	200
13	6,3	4	VAR.
14	12,5	6	VAR.
15	8,0	—	130
16	12,5	4	130
17	12,5	2	180
18	6,3	4	VAR.
19	12,5	6	VAR.
20	8,0	—	130
21	16,0	8	VAR.
22	6,3	16	VAR.
23	20,0	4	260
24	20,0	4	VAR.
25	10,0	—	190
26	16,0	6	VAR.
27	6,3	16	VAR.
28	16,0	8	VAR.
29	8,0	—	190
30	12,5	4	VAR.
31	6,3	16	VAR.
32	12,5	8	VAR.
33	6,3	—	190
34	12,5	4	VAR.
35	6,3	16	VAR.
36	12,5	4	VAR.
37	6,3	—	190
38	8,0	—	VAR.

NOTAS:

- 1 – VER RESUMO NA FOLHA BC-27.
2 – TABELA PARA DUAS CABECEIRAS
3 – VER NOAS E COMPLEMENTOS DESTA NA FOLHA BC-09.

MÍSULAS
SUPERIORES E INFERIORES

SEÇÃO



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA

AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA

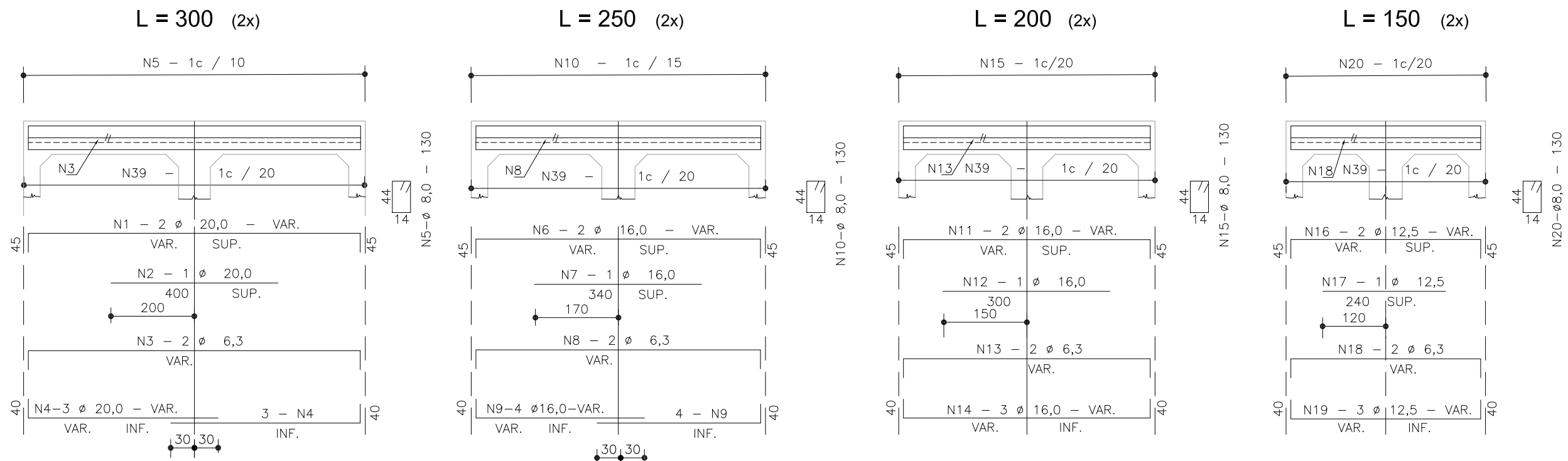
RODOVIA: GO-132 EXTENSÃO 32,71 km

TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO

BDCC - ARMADURAS DAS VIGAS DE TOPO - ESC. 0° e 15°

BUEIROS CELULARES ESCALA: - FOLHA: BC-19

VIGA DE TOPO DA LAJE SUPERIOR - $\alpha = 30^\circ$ e 45°



VIGA DE TOPO DA LAJE INFERIOR - $\alpha = 30^\circ$ e 45°

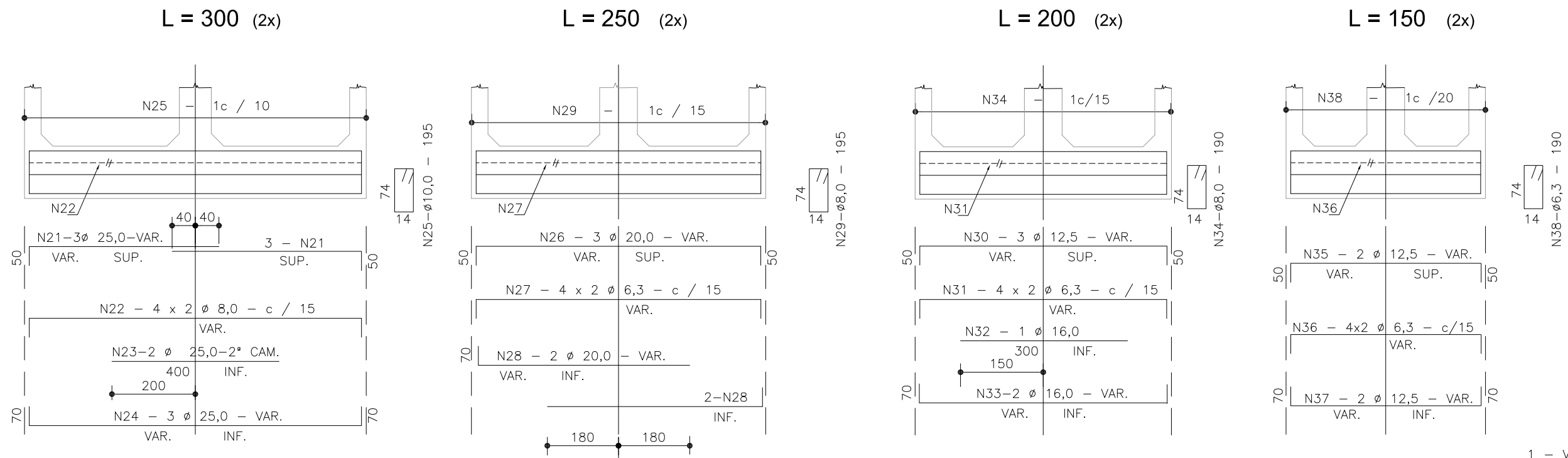


TABELA			
Nº	Ø	Q	Comp.
1	20,0	4	VAR.
2	20,0	2	260
3	6,3	4	VAR.
4	20,0	12	VAR.
5	8,0	—	130
6	16,0	4	VAR.
7	16,0	2	340
8	6,3	4	VAR.
9	16,0	16	VAR.
10	8,0	—	130
11	16,0	4	VAR.
12	16,0	2	300
13	6,3	4	VAR.
14	16,0	6	VAR.
15	8,0	—	130
16	12,5	4	130
17	12,5	2	240
18	6,3	4	VAR.
19	12,5	6	VAR.
20	8,0	—	130
21	25,0	12	VAR.
22	8,0	16	VAR.
23	25,0	4	400
24	25,0	6	VAR.
25	10,0	—	195
26	20,0	6	VAR.
27	6,3	16	VAR.
28	20,0	8	VAR.
29	10,0	—	195
30	12,5	6	VAR.
31	6,3	16	VAR.
32	16,0	2	300
33	16,0	4	VAR.
34	8,0	—	190
35	12,5	4	VAR.
36	6,3	16	VAR.
37	12,5	4	VAR.
38	6,3	—	190
39	8,0	—	VAR.

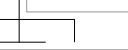
NOTAS:

- 1 - VER RESUMO NA FOLHA BC-27.
2 - TABELA PARA DUAS CABECEIRAS
3 - VER NOTAS E COMPLEMENTOS DESTA NA FOLHA BC-09.

MÍSULAS
SUPERIORES E INFERIORES

SEÇÃO

VIGA DE TOPO
SUPERIOR



N39-Ø 8,0-1c /20-VAR.
VAR. 100 40 VAR.



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA

AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA

RODOVIA: GO-132 EXTENSÃO 32,71 km

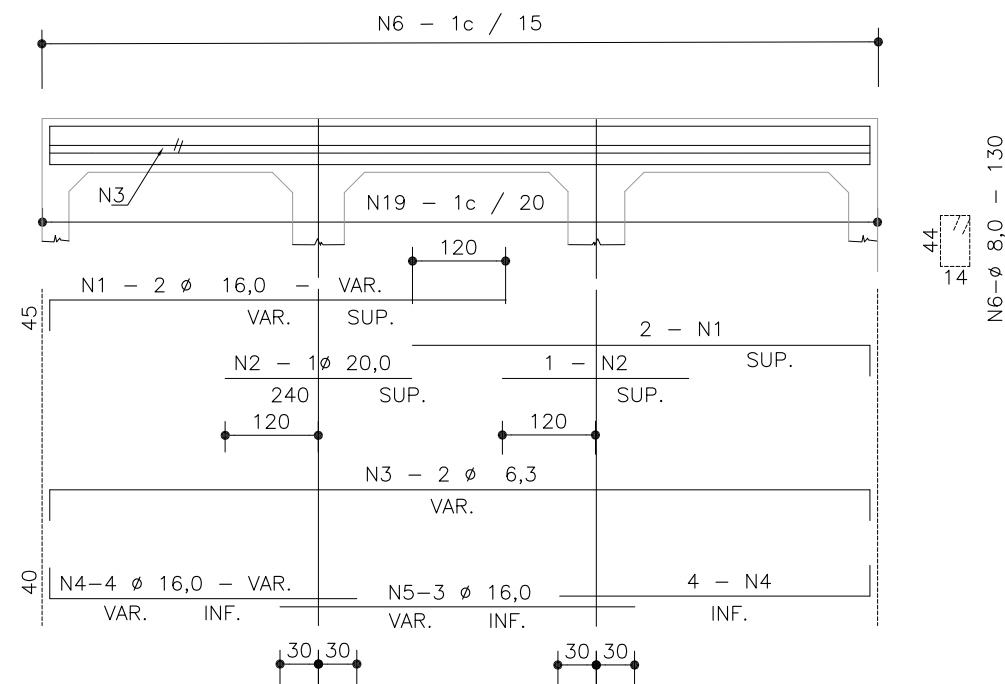
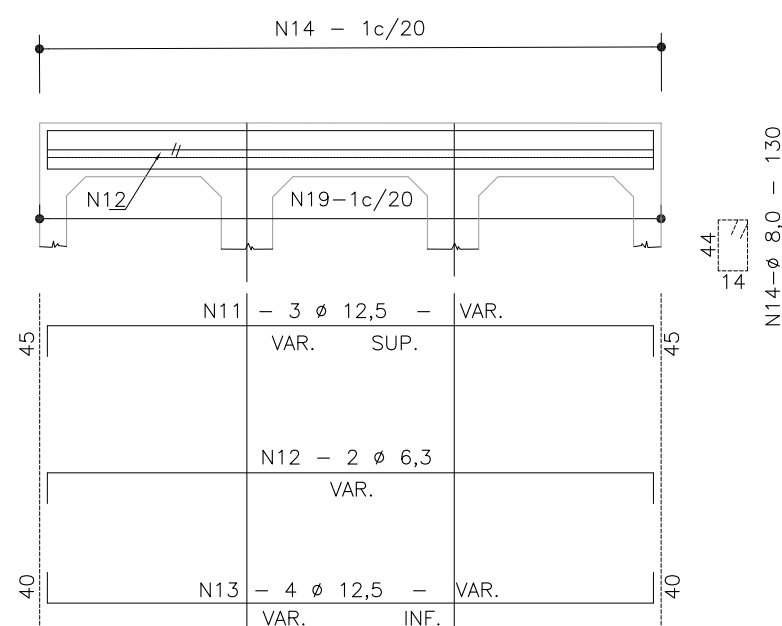
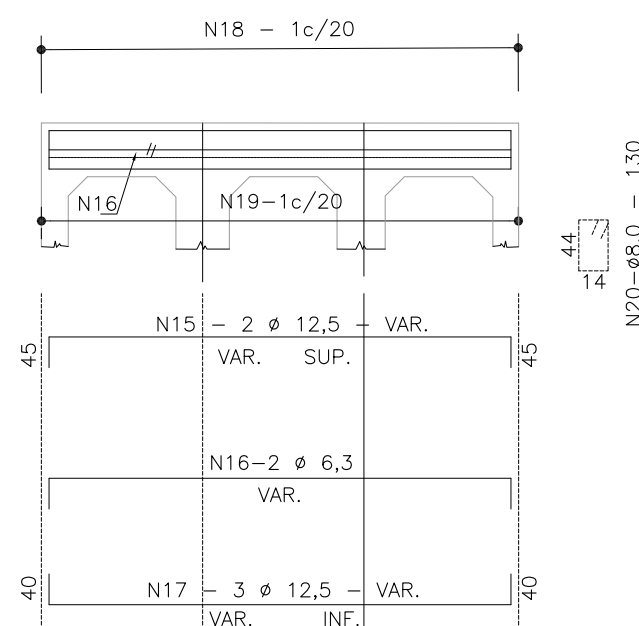
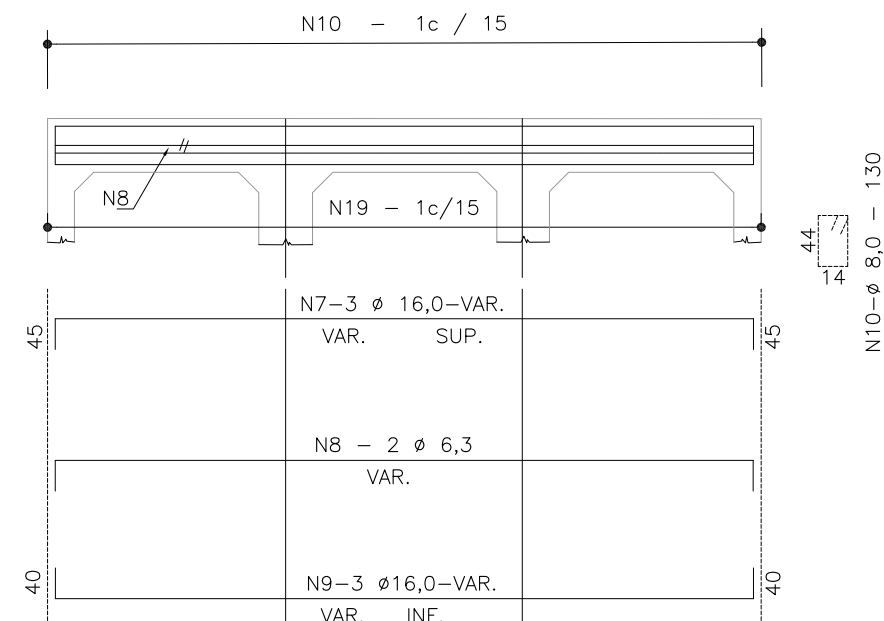
TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO

BDCC - ARMADURAS DAS VIGAS DE TOPO - ESC. 30° e 45°

BUEIROS CELULARES ESCALA: - FOLHA: BC-20

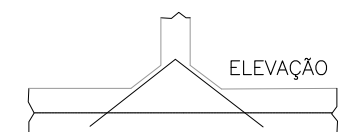
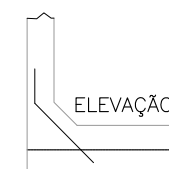


VIGA DE TOPO DA LAJE SUPERIOR – $\infty = 0^\circ$ e 15°

$$L = 300 \quad (2x)$$

$$L = 200 \quad (2x)$$

$$L = 150 \quad (2x)$$

$$L = 250 \text{ (2x)}$$


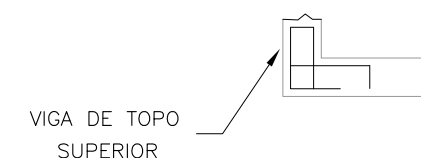
T A B E L A			
Nº	Ø	Q	COME
1	16,0	8	VAR.
2	16,0	4	240
3	6,3	4	VAR.
4	16,0	16	VAR.
5	16,0	6	VAR.
6	8,0	—	130
7	16,0	6	340
8	6,3	4	VAR.
9	16,0	6	VAR.
10	8,0	—	130
11	12,5	6	VAR.
12	6,3	4	VAR.
13	12,5	8	VAR.
14	8,0	—	130
15	12,5	4	VAR.
16	6,3	4	VAR.
17	12,5	6	VAR.
18	8,0	—	130
19	8,0	—	VAR.

MÍSLAS
SUPERIORES E INFERIORES



20 VAR.
2010,0

SEÇÃO


$$\text{VAR.} \frac{100}{40} \text{VAR.}$$

NOTAS:

- 1 - VER RESUMO NA FLOHA BC-27.
2 - TABELA PARA DUAS CABECEIRAS
3 - VER NOTAS E COMPLEMENTOS
DESTA NA FOLHA BC-09.

**SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA**

AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA

RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO	32,71 km
----------	--------	----------	----------

TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO
---------	--

BTCC - ARMADURAS DA VIGA DE TOPO - ESC. 0° e 15°

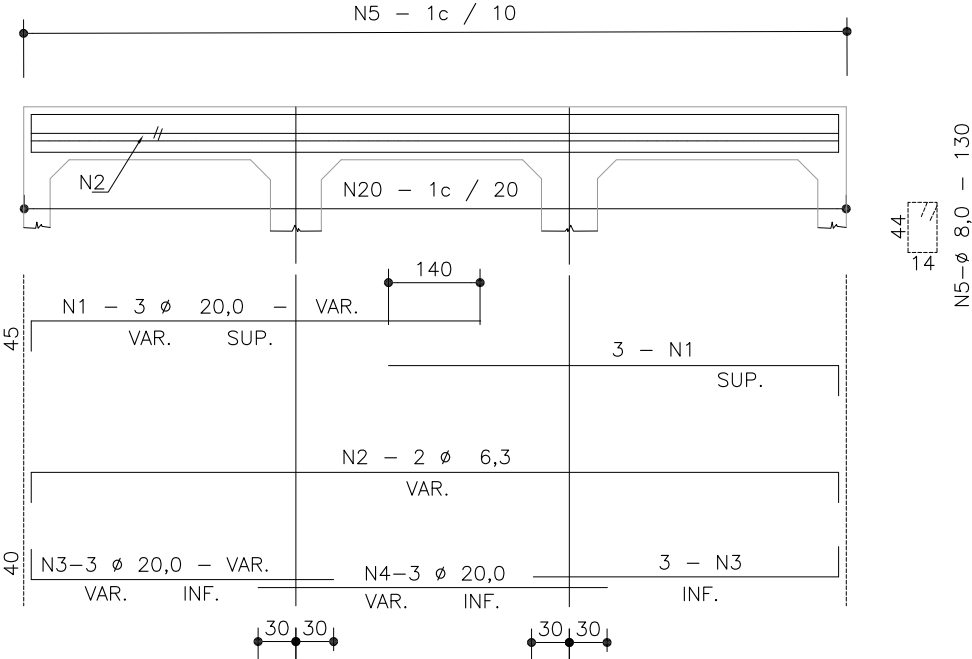
BUEIROS CELULARES

ESCALA:

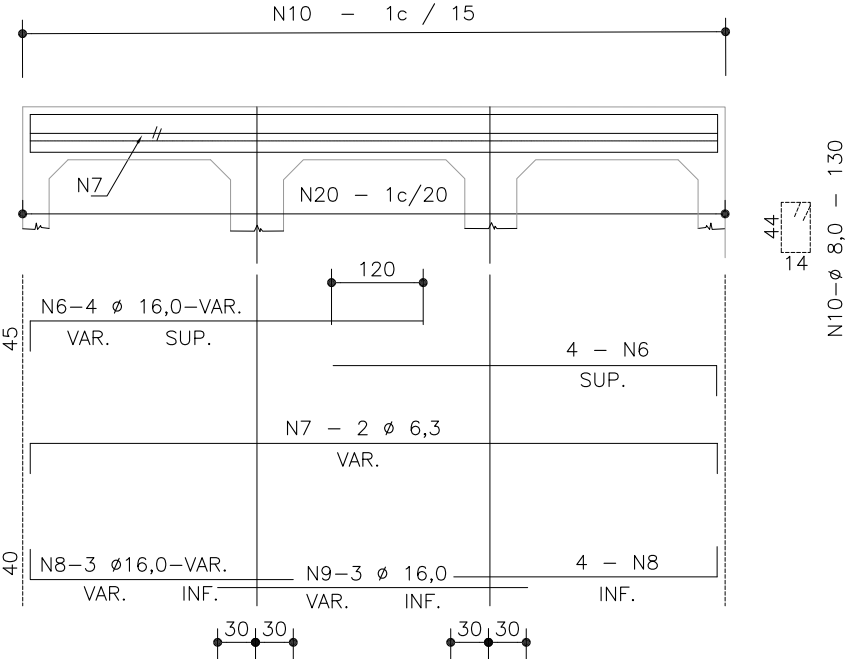
FOLHA:	BC-21
--------	-------

VIGA DE TOPO DA LAJE SUPERIOR – $\alpha = 30^\circ$ e 45°

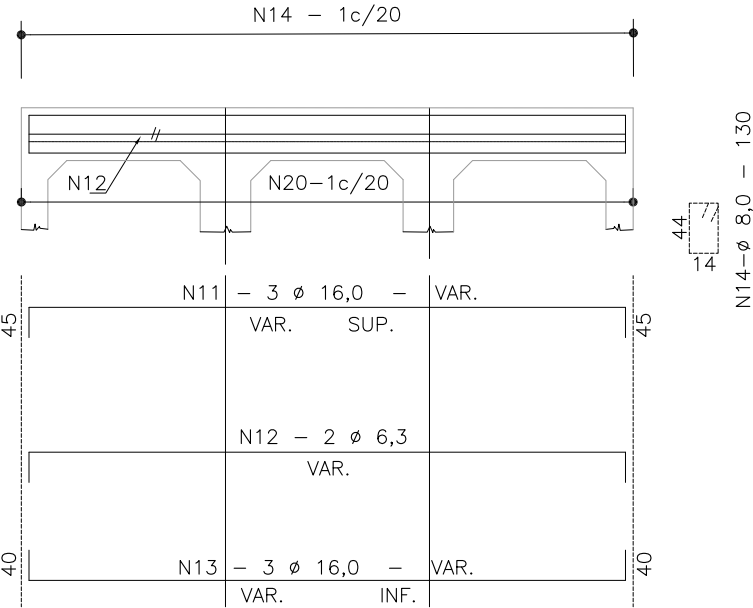
L = 300 (2x)



L = 250 (2x)



L = 200 (2x)



L = 150 (2x)

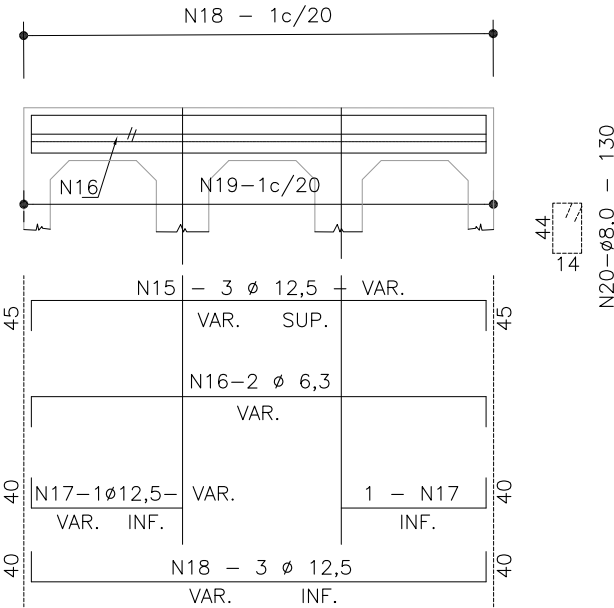
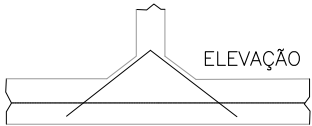


TABELA			
Nº	ø	Q	Comp.
1	20,0	12	VAR.
2	6,3	4	240
3	20,0	12	VAR.
4	20,0	6	VAR.
5	8,0	–	130
6	16,0	16	VAR.
7	6,3	4	VAR.
8	16,0	16	VAR.
9	16,0	6	VAR.
10	8,0	–	130
11	16,0	6	VAR.
12	6,3	4	VAR.
13	16,0	6	VAR.
14	8,0	–	130
15	12,5	6	VAR.
16	6,3	4	VAR.
17	12,5	4	VAR.
18	12,5	6	VAR.
19	8,0	–	130
20	8,0	–	VAR.

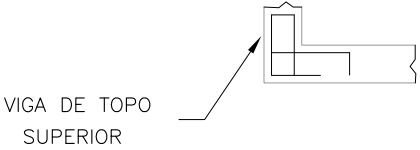
MÍSULAS
SUPERIORES E INFERIORES



20 VAR.
2ø10,0

20 VAR.
2ø10,0

SEÇÃO



N19-ø 8,0-1c /20-VAR.
VAR. 100 VAR.
40

NOTAS:

- 1 – VER RESUMO NA FOLHA BC-27.
- 2 – TABELA PARA DUAS CABECEIRAS
- 3 – VER NOTAS E COMPLEMENTOS DESTA NA FOLHA BC-09.



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA

AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA

RODOVIA: GO-132 EXTENSÃO 32,71 km

TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO

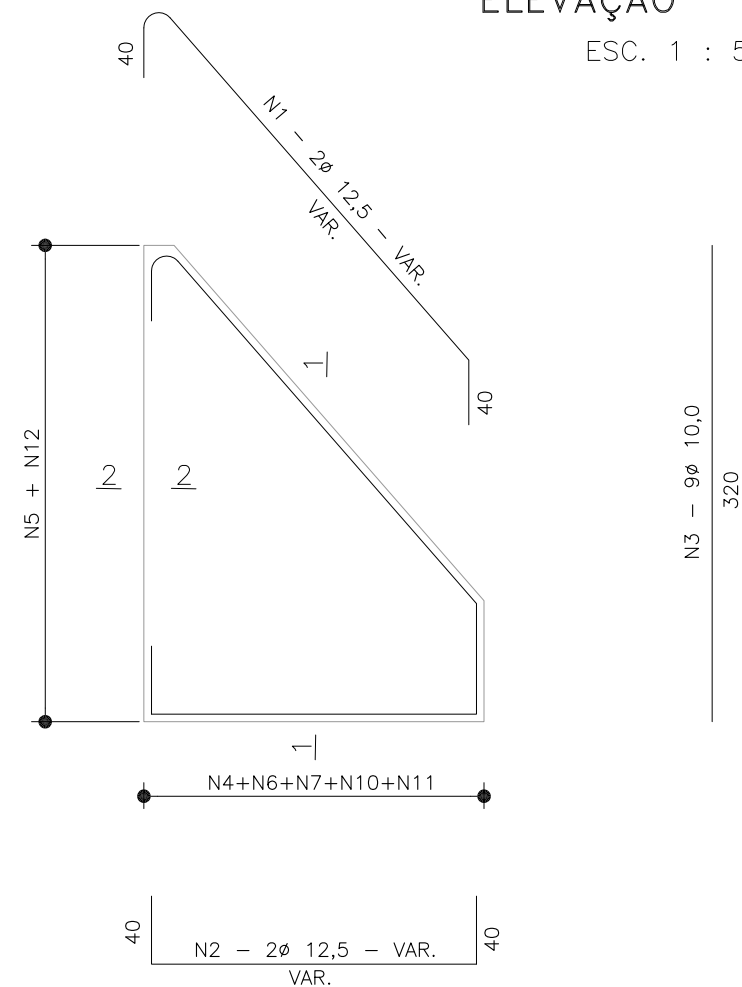
BTCC - ARMADURAS DAS VIGAS DE TOPO - ESC. 30° e 45°

BUEIROS CELULARES ESCALA: - FOLHA: BC-22

CABECEIRAS – 200 x 200 – ∞ = 0° – 15° – 30° – 45°

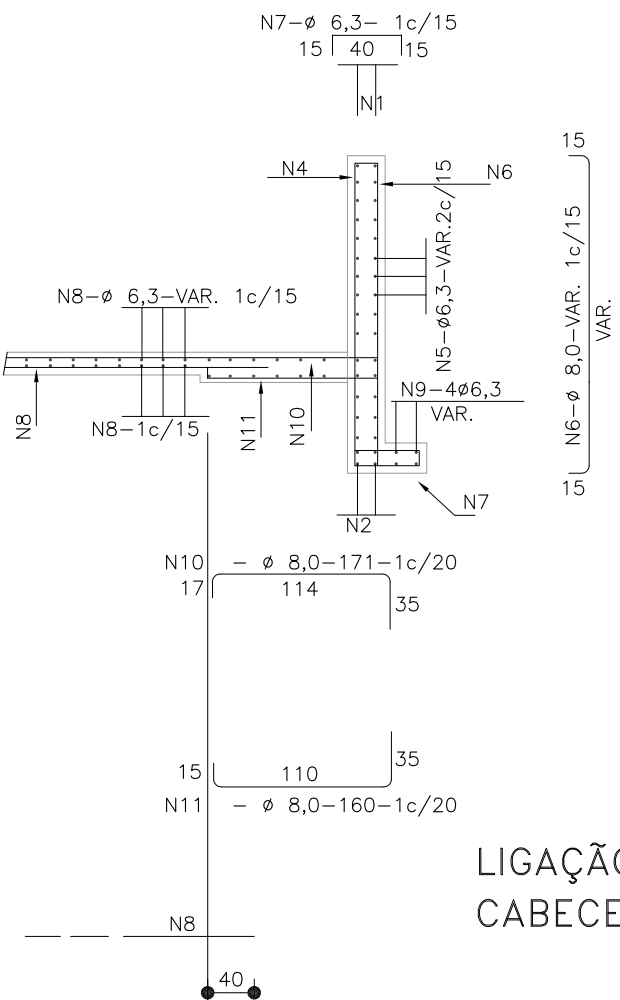
ELEVAÇÃO (4X)

ESC. 1 : 50



SEÇÃO 1 – 1 (4X)

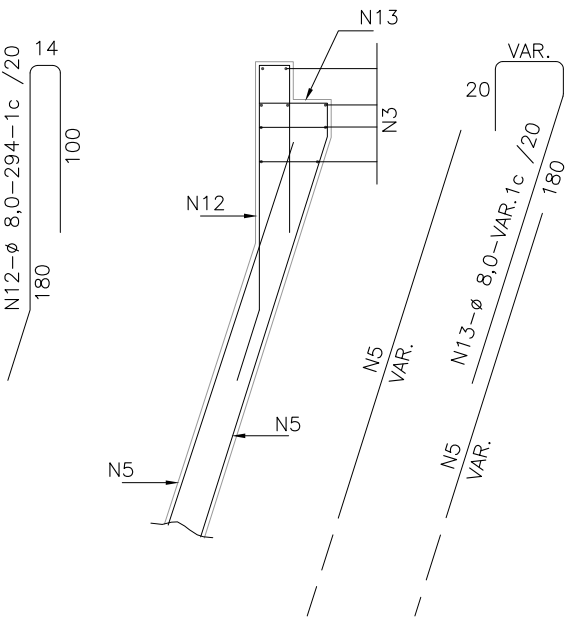
ESC. 1 : 50



T A B E L A			
Nº	φ	Q	Comp.
1	12,5	8	VAR.
2	12,5	8	VAR.
3	10,0	36	320
4	8,0	–	VAR.
5	6,3	–	VAR.
6	8,0	–	VAR.
7	6,3	–	70
8	6,3	–	VAR.
9	6,3	16	VAR.
10	8,0	–	171
11	8,0	–	160
12	8,0	–	294
13	8,0	–	VAR.
14	12,5	4	CORR.
15	12,5	4	CORR.
16	6,3	12	CORR.
17	6,3	–	260

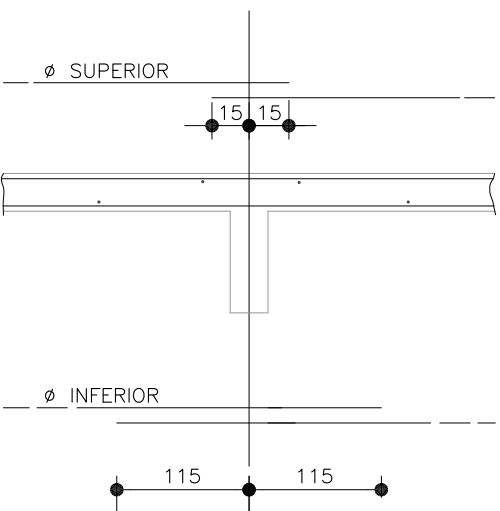
SEÇÃO 2x2 (4X)

ESC. 1: 50



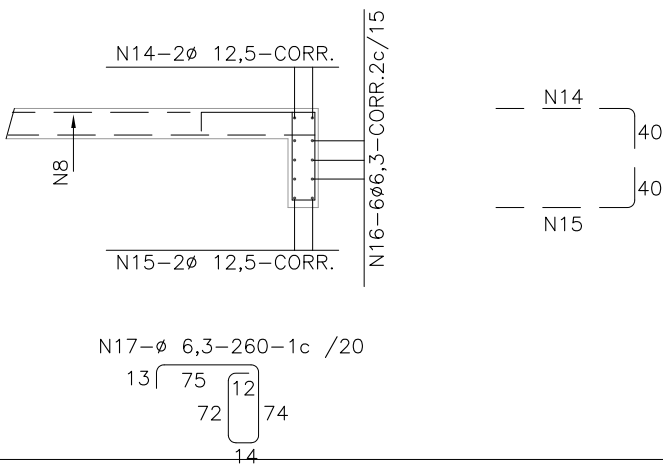
LIGAÇÃO DOS BUEIROS COM AS CABECEIRAS (LAJE INFERIOR)

ESC. 1: 50



SEÇÃO DA VIGA DE TOPO DA LAJE IFERIOR (2X)

ESC. 1: 50



NOTAS:

- 1 – AS QUANTIDADES DAS ARMADURAS SERÃO DETERMINADAS PELAS MEDIDAS REAIS DA FORMA PARA CADA TIPO DE BUEIRO.

2 – A TABELA ESTA COMPUTADA PARA DUAS CABECEIRAS.
- 3 – VER RESUMO NA FOLHA BC-27.

4 – VER NOTAS E COMPLEMENTOS DESTA NA FOLHA BC-09.



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA

AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA

RODOVIA: GO-132 EXTENSÃO 32,71 km

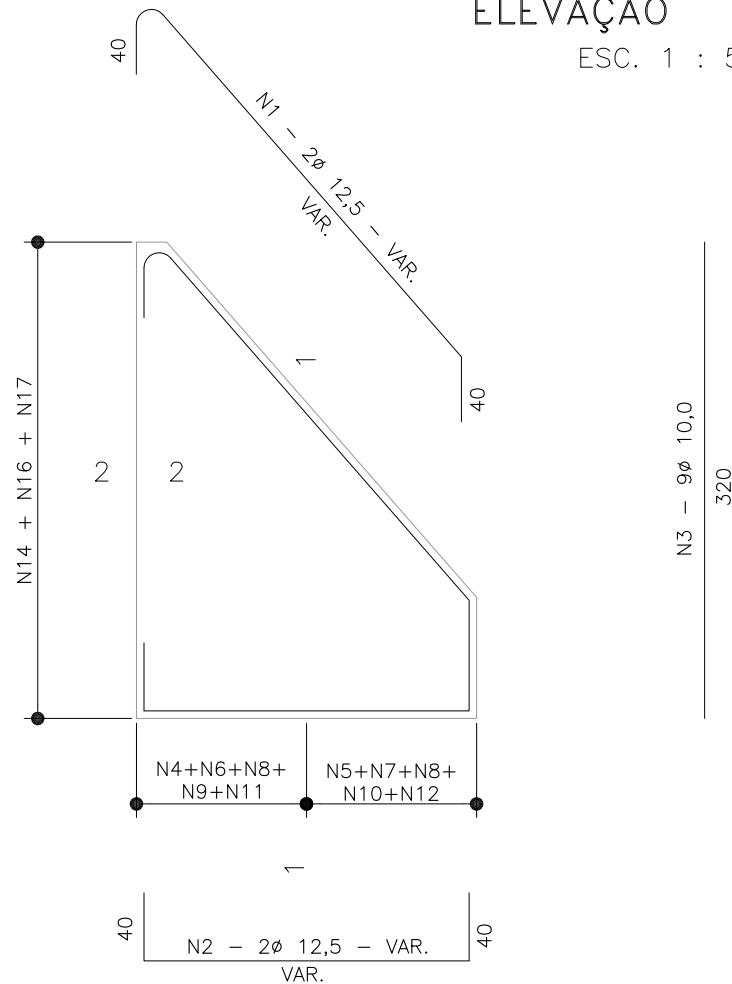
TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO

BCC - ARMADURAS DAS CABECEIRAS - 200x200

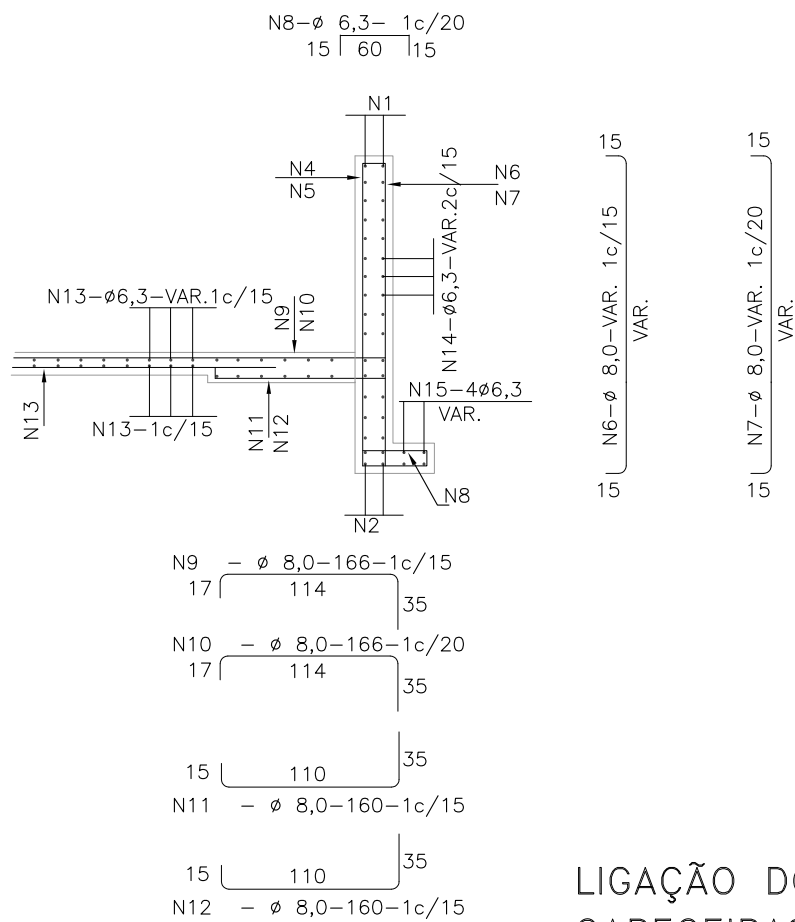
BUEIROS CELULARES ESCALA: - FOLHA: BC - 23

CABECEIRAS – 250 x 250 – ∞ = 0° – 15° – 30° – 45°

ELEVAÇÃO (4X)
ESC. 1 : 50

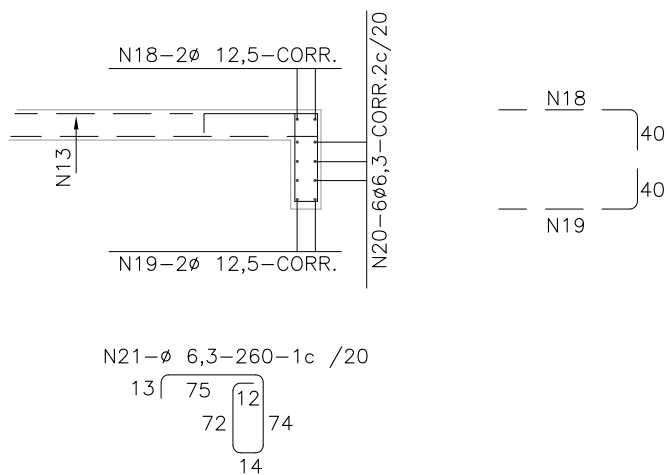


SEÇÃO 1 – 1 (4X)
ESC. 1 : 50

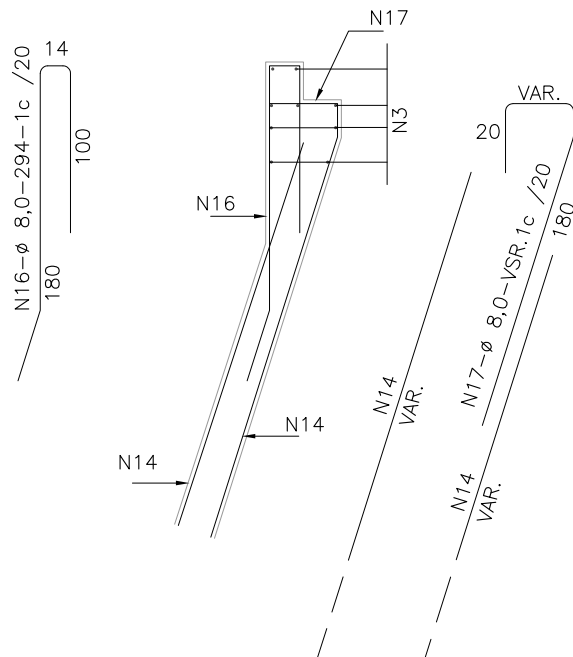


T A B E L A			
Nº	ø	Q	Comp.
1	12,5	8	VAR.
2	12,5	8	VAR.
3	10,0	36	370
4	10,0	–	VAR.
5	8,0	–	VAR.
6	8,0	–	VAR.
7	8,0	–	70
8	6,3	–	VAR.
9	8,0	–	166
10	8,0	–	166
11	10,0	–	160
12	8,0	–	160
13	6,3	–	VAR.
14	6,3	–	VAR.
15	6,3	16	VAR.
16	8,0	–	294
17	8,0	–	VAR.
18	12,5	4	CORR.
19	12,5	4	CORR.
20	6,3	12	CORR.
21	6,3	–	260

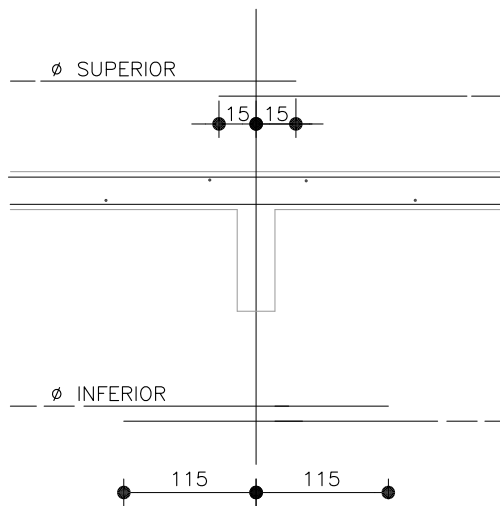
SEÇÃO DA VIGA DE TOPO
DA LAJE INFERIOR (2X)
ESC. 1: 50



SEÇÃO 2x2 (4X)
ESC. 1: 50



LIGAÇÃO DOS BUEIROS COM AS
CABECEIRAS (LAJE INFERIOR)
ESC. 1: 50



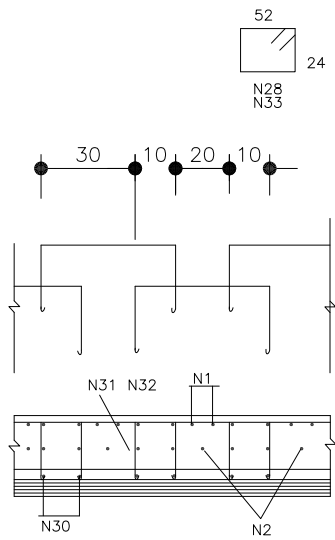
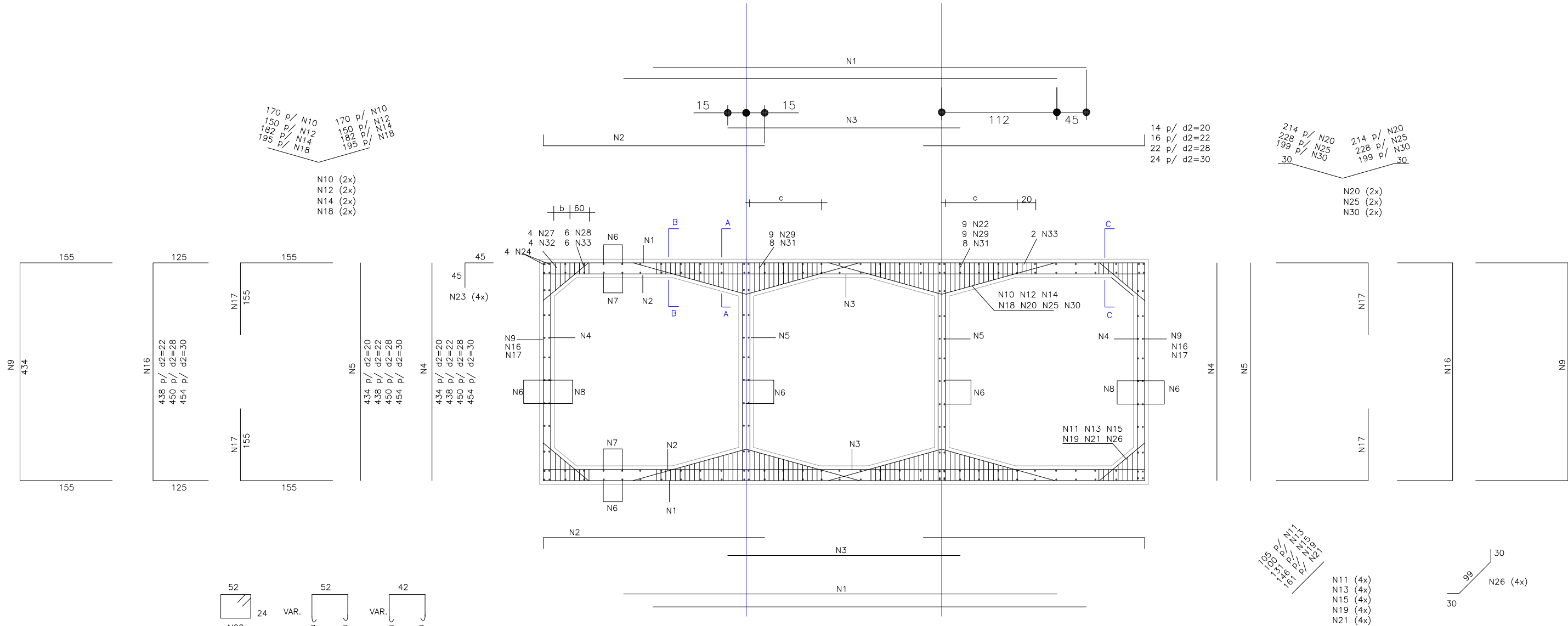
NOTAS:

- 1 – AS QUANTIDADES DAS ARMADURAS SERÃO DETERMINADAS PELAS MEDIDAS REAIS DA FORMA PARA CADA TIPO DE BUEIRO.
- 2 – A TABELA ESTA COMPUTADA PARA DUAS CABECEIRAS.
- 3 – VER RESUMO NA FOLHA BC-27.
- 4 – VER NOTAS E COMPLEMENTOS DESTA NA FOLHA BC-09.

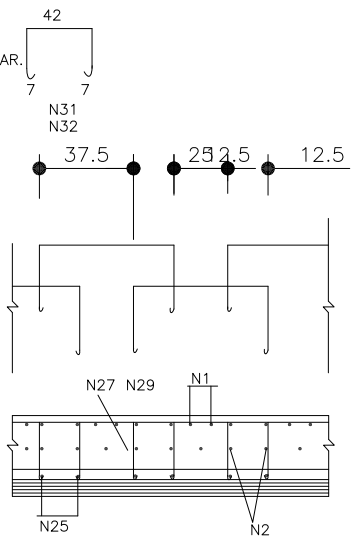


SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
BCC-ARMADURAS DAS CABECEIRAS - 250x250		
BUEIROS CELULARES	ESCALA: -	FOLHA: BC - 24

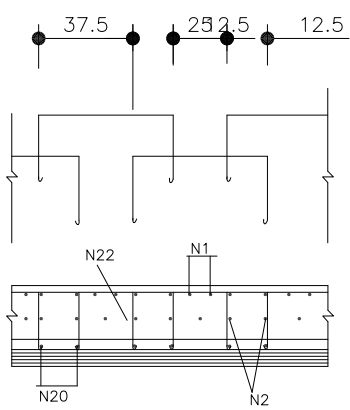
SEÇÃO TRANSVERSAL (BTCC – 3,00 x 4,00)



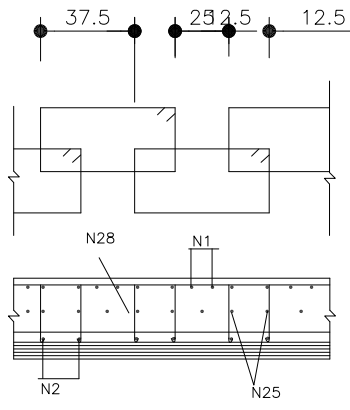
CORTE AA p/ 12,5 < h <= 15,0



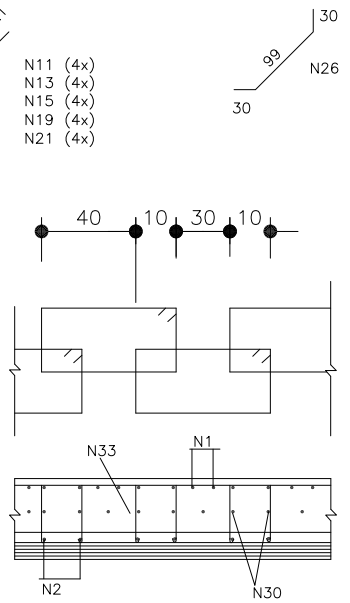
CORTE AA p/ 10,0 < h <= 12,5



CORTE AA p/ 7,5 < h <= 10,0



CORTE CC



CORTE BB

NOTAS:

- 1 – VER RESUMO NA FOLHA BC–27.
- 2 – VER NOTAS E COMPLEMENTOS DESTA NA FOLHA BC–09.



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
SEÇÃO TRANSVERSAL - BTCC 3,00x4,00		
BUEIROS CELULARES	ESCALA: -	FOLHA: BC - 25

TABELA DAS ARMADURAS (PARA DUAS BOCAS)

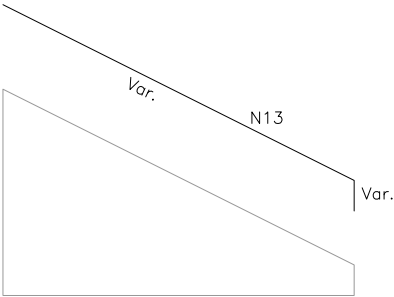
QUADRO DE FERRAGEM

BUEIRO ALFA		3,00 x 4,00				
	N	Ø	Q	ESP.	COMP.UNIT.	COMP.TOTAL
0°	1	10,0	184	C/15	med.345	634,80
	2	8,0	184	C/15	med.300	552,0
	3	6,3	66	C/20	med.1267	836,22
	4	8,0	100	C/12,5	med.1309	1309,00
	5	6,3	140	C/20	med.81	113,40
	6	8,0	162	C/12,5	692	1121,04
	7	8,0	76	C/12,5	med.317	240,82
	8	6,3	102	C/20	692	705,84
	9	6,3	48	C/20	med.317	152,16
	10	8,0	232	C/15	med.343	795,76
	11	10,0	116	C/15	med.160	185,60
	12	10,0	116	C/15	med.118	136,88
	13	10,0	8	-	med.801	71,28

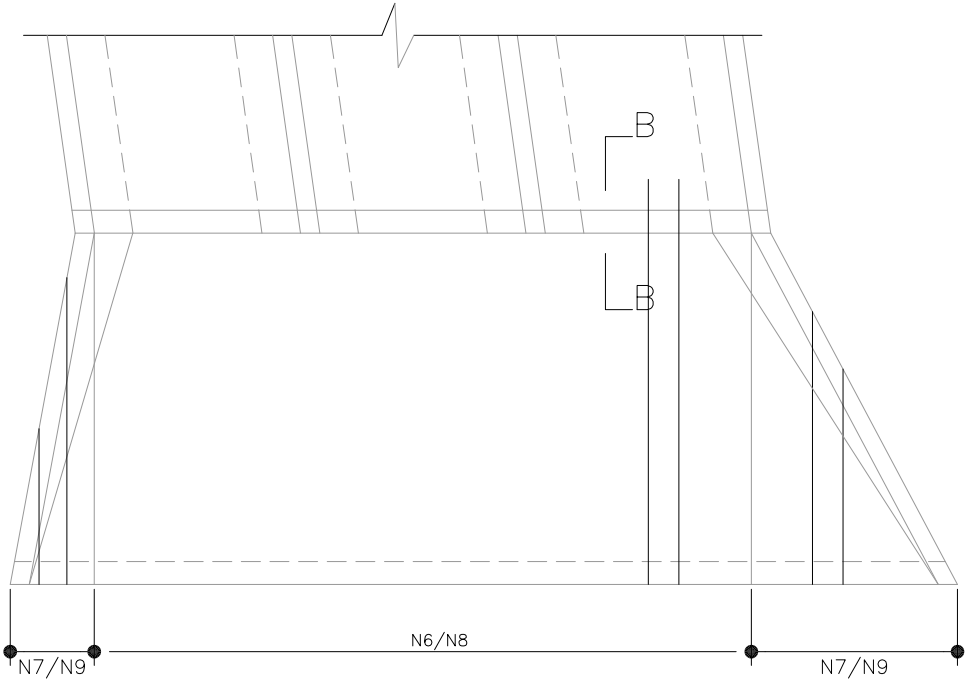
RESUMO

BUEIRO ALFA		3,00 x 4,00		
	Ø	COMP.TOTAL	PESO	
0°	6,3	1807,62	452	
	8,0	4018,62	1607	
	10,0	1028,56	648	
	PESO TOTAL		2707	

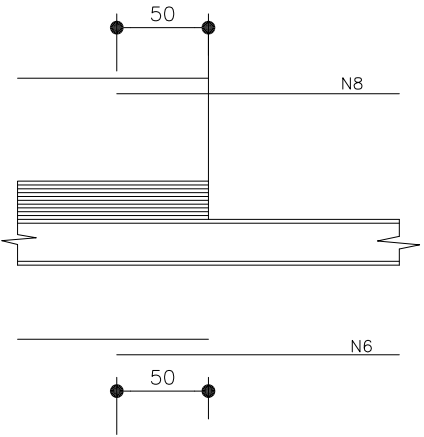
Elevação



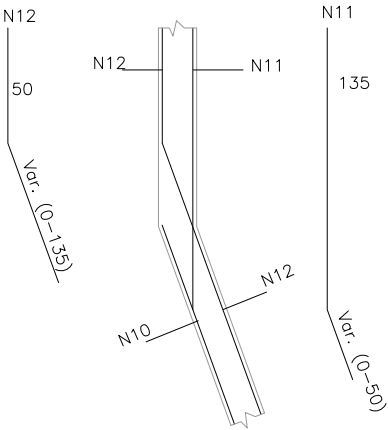
Planta (2x)



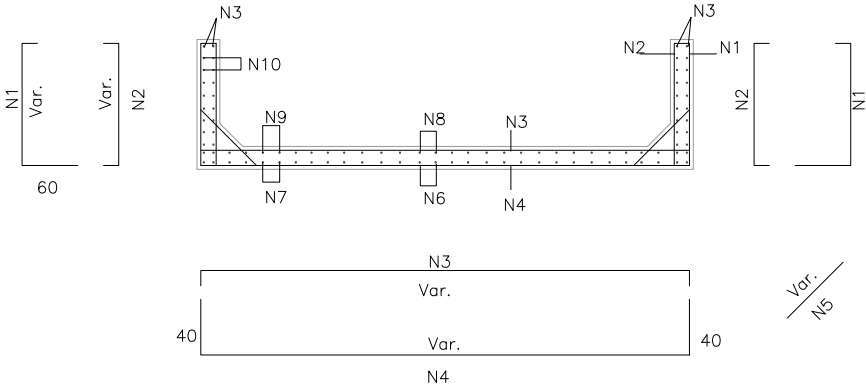
Corte BB
ligação da cabeceira c/ o corpo
(Laje inferior)



Detalhe da ligação da ala c/o corpo (x4)



Armaduras da boca – Seção (2x)



OBS.: UNIDADES: DIÂMETOR (Ø) EM MILÍMETROS
COMPRIMENTO EM CENTÍMETROS
COMPRIMENTO TOTAL EM METROS



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
TABELA DAS ARMADURAS - BTCC 3,00x4,00		
BUEIROS CELULARES	ESCALA: -	FOLHA: BC-26

BUEIRO SIMPLES — RESUMO PARA DUAS CABECEIRAS																			
1,50 x 1,50 m					2,00 x 2,00 m					2,50 x 2,50 m					3,00 x 3,00 m				
ø	Q = 0°	Q = 15°	Q = 30°	Q = 45°	ø	Q = 0°	Q = 15°	Q = 30°	Q = 45°	ø	Q = 0°	Q = 15°	Q = 30°	Q = 45°	ø	Q = 0°	Q = 15°	Q = 30°	Q = 45°
6,3	492	541	570	492	6,3	531	580	595	797	6,3	621	700	829	1116	6,3	178	205	209	278
8,0	15	17	30	15	8,0	420	495	513	686	8,0	505	570	636	849	8,0	1485	1646	1909	2560
10,0	95	110	88	95	10,0	115	130	100	127	10,0	345	380	419	559	10,0	560	610	575	770
12,5	161	185	201	161	12,5	187	210	188	250	12,5	210	235	234	308	12,5	240	280	262	346
16,0	–	–	–	–	16,0	22	–	85	99	16,0	75	90	124	146	16,0	53	70	–	–
20,0	–	–	–	–	20,0	–	–	–	–	20,0	–	–	–	–	20,0	88	100	224	264
TOTAL	763 kg	853 kg	763 kg	889 kg	TOTAL	1275 kg	1415 kg	1481 kg	1959 kg	TOTAL	1756 kg	1975 kg	2242 kg	2978 kg	TOTAL	2604 kg	2911 kg	3179 kg	4218 kg

BUEIRO DUPLO — RESUMO PARA DUAS CABECEIRAS																			
1,50 x 1,50 m					2,00 x 2,00 m					2,50 x 2,50 m					3,00 x 3,00 m				
ø	Q = 0°	Q = 15°	Q = 30°	Q = 45°	ø	Q = 0°	Q = 15°	Q = 30°	Q = 45°	ø	Q = 0°	Q = 15°	Q = 30°	Q = 45°	ø	Q = 0°	Q = 15°	Q = 30°	Q = 45°
6,3	545	605	692	914	6,3	701	782	762	1024	6,3	852	937	1090	1466	6,3	233	260	231	309
8,0	96	105	54	66	8,0	450	505	553	731	8,0	568	628	591	785	8,0	1891	2085	2314	3100
10,0	111	120	96	117	10,0	122	134	107	132	10,0	344	408	506	656	10,0	652	760	771	1004
12,5	220	258	258	330	12,5	281	310	224	296	12,5	198	225	226	305	12,5	229	249	260	351
16,0	–	–	–	–	16,0	–	–	164	193	16,0	237	260	162	190	16,0	245	272	–	–
20,0	–	–	–	–	20,0	–	–	–	–	20,0	–	–	233	270	20,0	102	120	246	291
25,0	–	–	–	–	25,0	–	–	–	–	25,0	–	–	–	–	25,0	–	–	509	596
TOTAL	972 kg	1088 kg	1100 kg	1427 kg	TOTAL	1554 kg	1731 kg	1810 kg	2376 kg	TOTAL	2199 kg	2458 kg	2808 kg	3672 kg	TOTAL	3352 kg	3746 kg	4331 kg	5651 kg

BUEIRO TRIPLO — RESUMO PARA DUAS CABECEIRAS																			
1,50 x 1,50 m					2,00 x 2,00 m					2,50 x 2,50 m					3,00 x 3,00 m				
ø	Q = 0°	Q = 15°	Q = 30°	Q = 45°	ø	Q = 0°	Q = 15°	Q = 30°	Q = 45°	ø	Q = 0°	Q = 15°	Q = 30°	Q = 45°	ø	Q = 0°	Q = 15°	Q = 30°	Q = 45°
6,3	748	828	817	1093	6,3	865	960	1041	1398	6,3	1217	1338	1558	2098	6,3	273	300	271	364
8,0	46	52	81	98	8,0	514	560	630	832	8,0	644	710	657	867	8,0	2296	2525	3094	4139
10,0	161	185	114	135	10,0	172	196	125	150	10,0	433	485	590	757	10,0	746	835	883	1137
12,5	274	312	333	424	12,5	368	412	214	288	12,5	223	245	254	342	12,5	250	280	290	391
16,0	–	–	–	–	16,0	–	–	292	350	16,0	339	385	291	345	16,0	390	176	–	–
20,0	–	–	–	–	20,0	–	–	–	–	20,0	–	–	321	376	20,0	198	224	413	489
25,0	–	–	–	–	25,0	–	–	–	–	25,0	–	–	–	–	25,0	–	–	648	736
TOTAL	1229 kg	1377 kg	1345 kg	1750 kg	TOTAL	1919 kg	2128 kg	2302 kg	3018 kg	TOTAL	2856 kg	3163 kg	3670 kg	4785 kg	TOTAL	4153 kg	4340 kg	5599 kg	7256 kg

NOTAS:

- 1 – CARACTERÍSTICAS DO AÇO : CA – 50
- 2 – QUANTITATIVOS DOS AÇOS EM kg
- 3 – RESUMOS SEM PERDAS

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA

AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA

RODOVIA:GO-132

EXTENSÃO32,71 km

TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO

BCC - RESUMO DAS ARMADURAS DAS CABECEIRAS

BUEIROS CELULARES

ESCALA:-

FOLHA:BC - 22

PROJETO DE DRENAGEM - BUEIROS CELULARES

[illegible]

Notas:

01 - Corpo BSCE (3,00x3,00) alt. 5,00 a 7,50m AC/BC: 32,65m
02 - Corpo BDCE (2,00x2,00) alt. 2,50 a 5,00m AC/BC:21,24m
03 - Corpo BTCE (3,00x4,00) alt. 7,50 a 10,00m AC/BC: 42,47m

04 - Boca BSCC (3,00x3,00) esc.=15 AC/BC: 2,00un
05 - Boca BDCC (2,00x2,00) normalL AC/BC: 2,00un
06 - Boca BTCC (3,00x3,00) normal AC/BC: 2,00un



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA			
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS			
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA			
RODÓVIA:	GO-132	EXTENSÃO:	32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO		
NOTA DE SERVIÇO DE BUEIROS CELULARES			
BUEIROS CELULARES		ESCALA:	FOLHA: BC-28

PROJETO DE DRENAGEM - ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA E PEDRA JOGADA

[illegible]

Notas:

1 - Total Pedra Arrumada (m3): **351,84**

2 - Total Pedra Jogada (m3): **234,56**



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA

AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA

RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO:	32,71 km
----------	---------------	-----------	-----------------

TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO

NS DE ENRONCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA E JOGADA

BUEIROS CELULARES

ESCALA:

FOLHA: **BC-29**

PROJETO DE DRENAGEM - REATERRO E COMPACTAÇÃO PARA BUEIROS CELULARES

[illegible]

Notas:

1 - Total Reaterro e Compactação dos Bueiros Celulares (m3): **112,84**



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA

AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA

RODOVIA: **GO-132**

EXTENSÃO:	32,71 km
-----------	----------

TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO

NS DE REATERRO E COMPACTAÇÃO PARA BUEIROS CELULARES

BUEIROS CELULARES

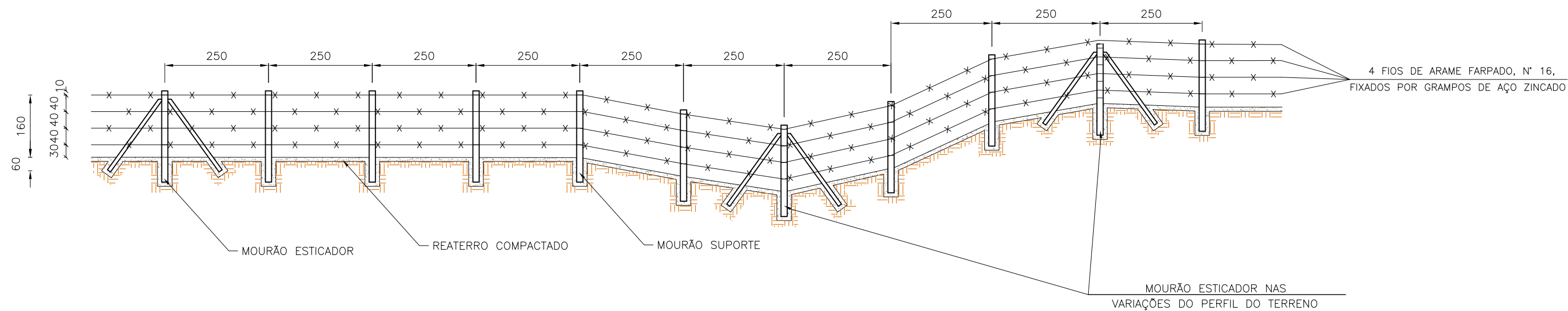
ESCALA:

FOLHA: **BC-30**

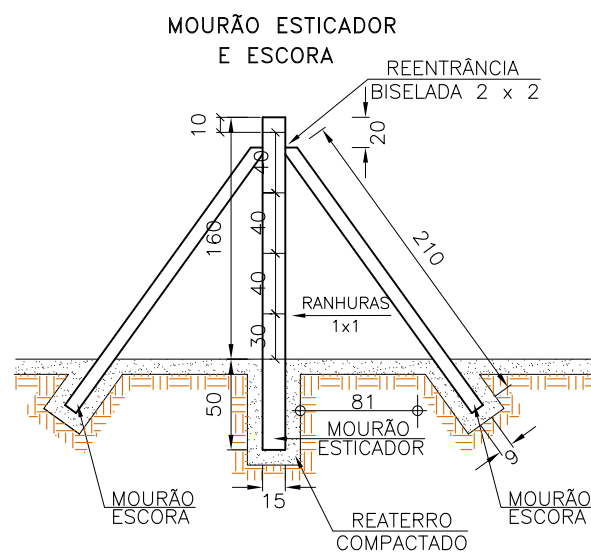
OBRAS COMPLEMENTARES

CERCAS COM MOURÕES DE CONCRETO

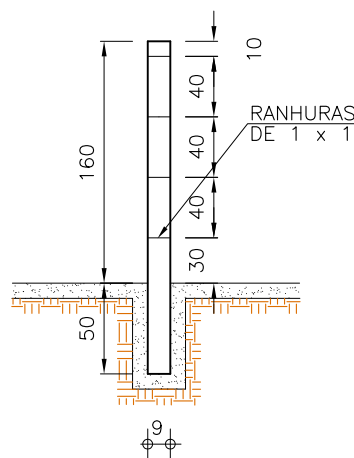
VISTA



DETALHES

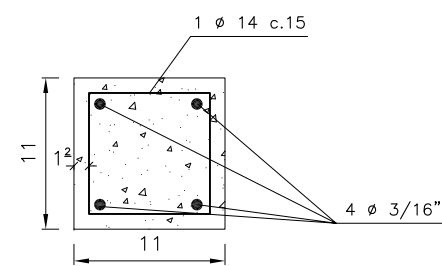


MOURÃO DE SUPORTE

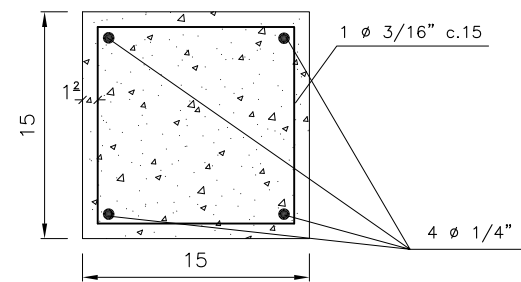


SEÇÃO TRANSVERSAL

MOURÃO DE SUPORTE E ESCORA



MOURÃO ESTICADOR



QUANTIDADES UNITARIAS

DISCRIMINAÇÃO	UNID.	SUPORTE/ESCORA	ESTICADOR
CONCRETO	m3	0.017	0.050

NOTAS:

1 - Dimensões em cm;

2 - O espaçamento máximo entre dois mourões esticadores deve ser de 50,00m, sendo também colocados nas mudanças de alinhamento vertical e/ou horizontal.



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA

AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA

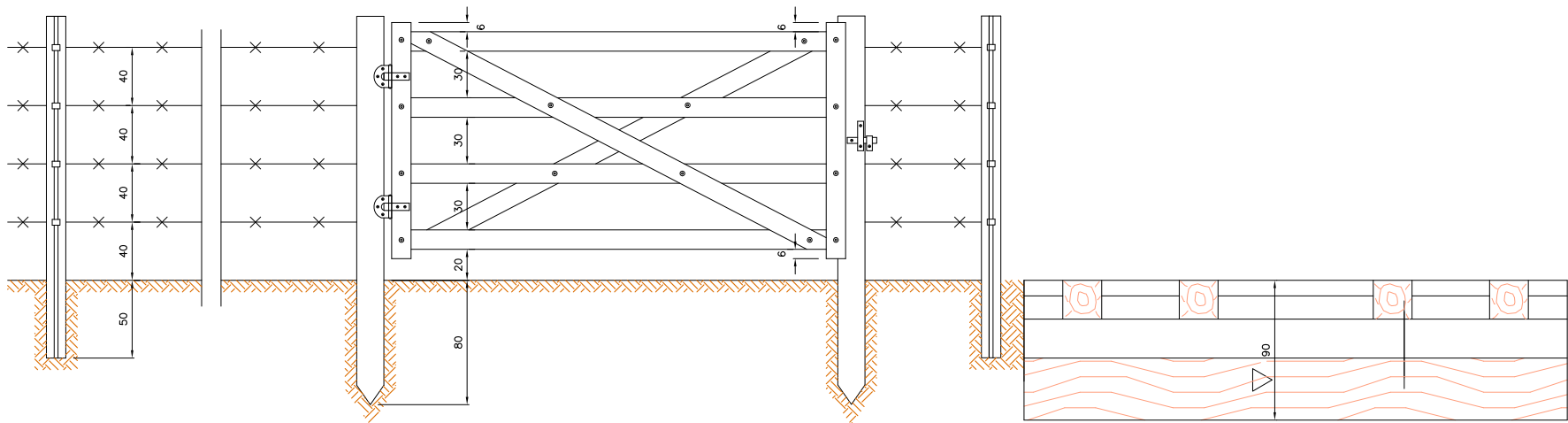
RODOVIA: GO-132 EXTENSÃO 32,71 km

TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO

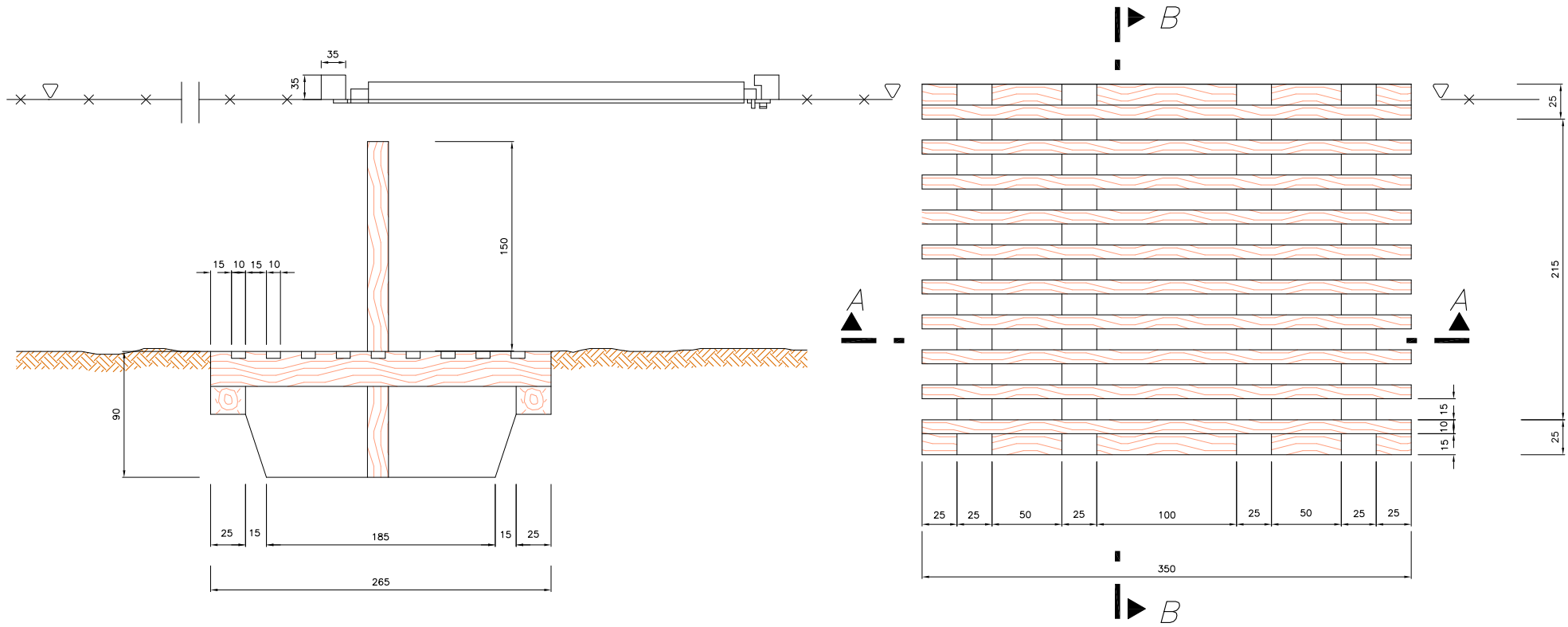
CERCAS COM MOURÕES DE CONCRETO

PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES ESCALA: - FOLHA: OC-01

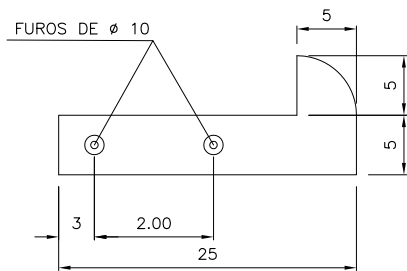
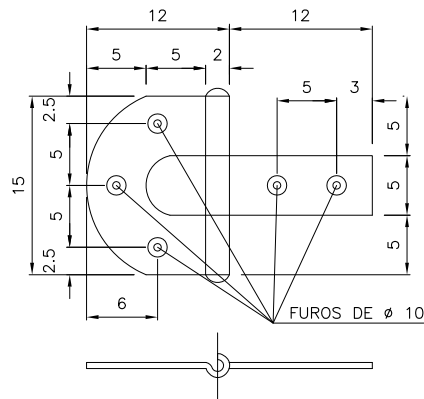
PORTEIRA E MATA BURRO



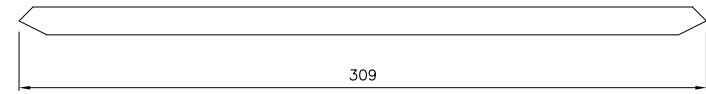
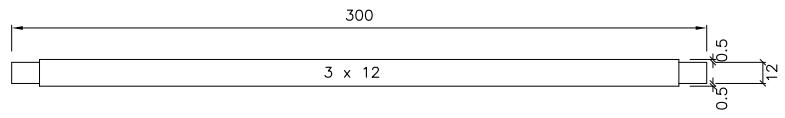
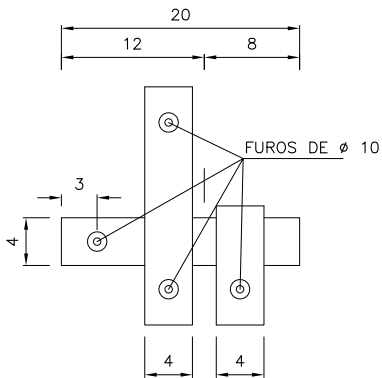
CORTE AA
ESC. 1 : 25



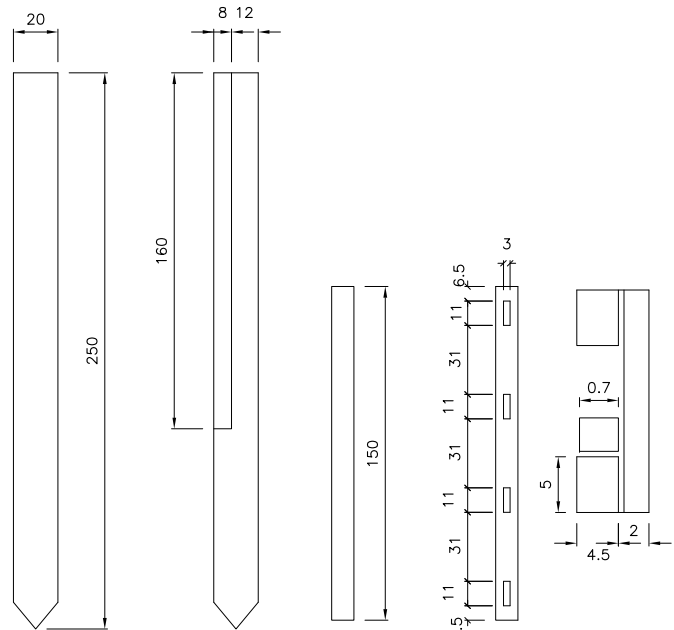
CORTE BB
ESC. 1 : 25



ESC. 1 : 5

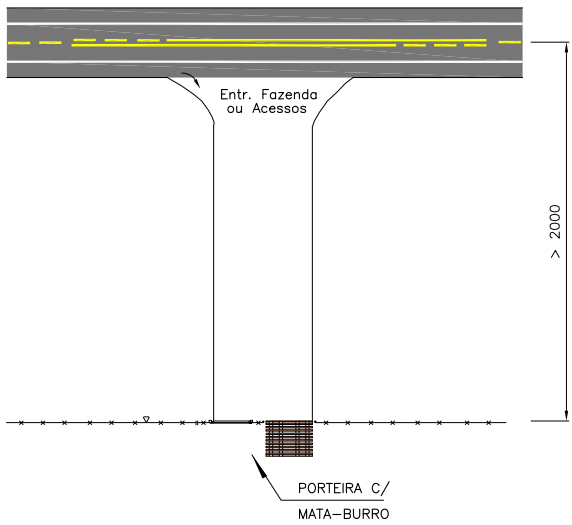


ESC. 1 : 25



ESC. 1 : 25

DET. POSIÇÃO PORTEIRA EM RELAÇÃO A PISTA



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA

AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA

RODOVIA: GO-132 EXTENSÃO 32,71 km

TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO

PORTEIRA E MATA BURRO

PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES ESCALA: - FOLHA: OC-02

OBRAS COMPLEMENTARES - IMPLANTAÇÃO DE CERCA / EXECUÇÃO DE PORTEIRAS

IMPLANTAÇÃO DE CERCAS			
ESTACA		LADO	EXTENSÃO (m)
DA	A		
0	1635+1182	E	32.711,82
0	1635+11,82	D	32.711,82
TOTAL			65.423,64

[illegible]

REMOÇÃO DE CERCAS		
ESTACA	LADO	EXTENSÃO (m)
0+0,00 / 27+5,07	E	532,65
1 + 2,35	E	31,14
15 + 7,79	E	34,28
0+0,00 / 41+11,85	D/E	860,70
1 + 10,60	D	6,08
25 + 17+63	D/E	57,96
41 + 11,85	D/E	45,11
43+4,63 / 75+5,54	D/E	646,02
48 + 3,51	E	36,41
57 + 13,76	E	34,55
69 + 0,00	E	27,75
41+11,85 / 52+13,74	D	222,64
47 + 2,62	D	21,76
52 + 13,74	D	40,05
52+15,66 / 61+0,00	D	164,34
SUB-TOTAL		2.761,44

REMOÇÃO DE CERCAS		
ESTACA	LADO	EXTENSÃO (m)
61 + 0,00	D	28,24
61+4,39 / 73+10,03	D	250,22
61 + 4,39	D	28,32
63 + 8,53	D	28,66
73 + 2,75	D	21,43
73+13,25/116+10,45	D/E	865,80
93 + 6,51	D	32,05
106 + 0,00	D/E	62,19
75+8,95/127+8,49	D/E	1050,85
95 + 6,35	E	41,87
119 + 5,46	E	28,52
116+16,77/131+15,49	D/E	301,08
116 + 11,00	D	63,76
130+8,03/194+0,00	E	1268,07
166 + 14,74	E	34,90
134 + 3,29	D/E	136,20
136+11,66/203+13,15	D/E	1337,16
145 + 0,00	D	70,14
157 + 1,30	D	41,08
194+5,58/ 237+16,73	E	906,70
207+18,22/237+13,73	D/E	594,98
227 + 15,07	D	28,75
232 + 2,13	D	32,58
240+18,60/244+2,84	D	65,57
241+1,61/262+4,30	D/E	433,37
242 + 19,33	E	50,28
246+0,00/264+9,35	D/E	386,40
261 + 12,00	D/E	41,51
289 + 0,00	D/E	258,37
294 + 1,39	D/E	383,11
318 + 5,12	D/E	73,19
319 + 13,87	D/E	116,91
320 + 1,30	D	711,11
355 + 7,62	D	31,16
355+7,62/551+16,89	D/E	3942,82
375 + 16,74	D	31,88
388 + 2,13	D	37,91
413 + 3,63	D	32,35
429 + 4,20	D	31,62
490 + 9,71	D	23,34
531 + 8,30	D	30,45
322+0,00/451+11,84	D/E	2610,44
354 + 14,31	E	29,65
438 + 0,00	E	8,07
450 + 3,27	E	36,54
451 + 11,84	E	32,88
452+3,92/476+6,97	E	486,06
452 + 3,92	E	32,56
476+6,97/553+17,19	D/E	1560,64
476 + 6,97	E	34,36
SUB-TOTAL		18.766,10

REMOÇÃO DE CERCAS		
ESTACA	LADO	EXTENSÃO (m)
526 + 9,13	E	34,42
558+13,88/607+1,62	D/E	979,39
560+12,17/609+18,70	D/E	1003,03
625 + 4,18	D/E	161,11
628 + 5,23	D/E	188,31
628 + 3,21	E	40,71
642 + 0,00	D/E	140,48
649 + 15,77	D/E	102,51
654+18,22/676+5,71	D/E	434,92
684 + 9,81	D/E	91,34
685 + 3,57	D/E	59,09
696 + 1,73	D/E	241,26
698 + 8,53	D/E	57,66
720 + 17,53	D/E	124,08
722 + 18,73	D/E	136,08
734+2,21/743+8,10	E	180,71
731+8,75/747+5,40	E	333,18
747+7,68/838+0,00	D/E	1854,20
792 + 0,00	D	32,56
750+6,35/758+7,54	E	166,26
764+0,00/841+2,24	D/E	1557,47
791 + 15,95	E	39,34
841 + 0,38	D/E	85,00
842 + 8,67	D/E	84,94
857 + 8,71	D/E	86,46
863 + 7,92	D/E	123,31
862+0,00/875+19,54	D/E	323,02
872 + 17,30	D/E	212,58
887 + 18,49	D/E	234,69
889 + 14,97	D/E	206,62
925 + 19,31	D/E	123,71
939 + 15,06	D/E	65,38
942 + 0,00	D/E	62,59
953+9,57/1003+0,00	D/E	1018,45
957 + 18,22	D	14,38
973 + 9,78	D	26,05
980 + 6,97	D	26,37
987 + 12,18	D	26,34
953+13,41/1006+7,59	D/E	1050,89
989 + 0,57	E	33,00
1012+10,40/1048+5,03	D/E	726,02
1020 + 0,00	D	30,80
1009+15,81/1049+14,80	D/E	827,21
1027 + 16,06	E	49,20
1079 + 15,07	D/E	81,36
1096 + 16,65	D/E	166,99
1095+3,49/1121+11,97	D/E	563,60
1098 + 17,97	D	38,18
1111+4,13/1118+1,74	E	148,43
1138 + 4,92	D/E	164,49
SUB-TOTAL		29.116,34

REMOÇÃO DE CERCAS		
ESTACA	LADO	EXTENSÃO (m)
1139 + 12,49	D/E	210,07
1147 + 3,79	D/E	83,55
1147+3,79/1164+2,92	E	341,37
1147+3,79/1176+14,24	D/E	625,21
1151+13,66/1180+10,85	D/E	645,86
1161 + 9,19	D	27,58
1181+7,02/1233+0,00	D/E	1128,38
1198+6,44/1209+11,60	E	242,67
1206+1,75/1233+0,00	D/E	645,06
1232 + 18,69	E	50,46
1233+4,50/1287+11,02	D/E	1155,10
1251 + 16,74	E	41,63
1233+15,65/1286+15,63	D/E	1118,29
1274 + 10,03	D	26,84
1287+10,39/1296+7,19	D	195,31
1288+0,00/1321+5,29	D/E	724,41
1299+13,55/1314+11,56	D	335,26
1310 + 6,99	D	29,09
1315+1,52/1338+17,57	D/E	488,68
1330 + 12,82	D	45,38
1325+9,59/1333+5,69	E	161,37
1349 + 7,59	D/E	118,77
1351 + 16,09	D/E	83,92
1359 + 6,41	D/E	145,16
1375+16,25/1390+16,13	D	324,62
1383 + 2,22	D	15,78
1375+18,44/1391+10,76	D/E	341,27
1387 + 9,61	E	27,69
1391+0,64/1414+0,00	D	479,99
1394 + 18,43	D	18,53
1403 + 2,70	D	19,50
1359+6,41/1429+10,73	E	780,73
1403 + 19,17	E	28,66
1420 + 14,29	E	28,24
1416+1,37/1425+7,33	D	228,37
1426+0,00/1441+1,87	D	311,83
1434 + 11,85	D	22,49
1430+0,00/1444+9,00	D/E	299,39
1459 + 16,93	D/E	333,17
1459+6,24/1475+13,73	D	335,88
1475+18,37/1559+18,14	D/E	1714,75
1470+0,00/1495+1,09	E	517,23
1497+16,29/1552+16,67	E	1106,70
1562+7,79/1586+0,57	D/E	485,83
1563 + 13,45	D/E	61,66
1579+6,57/1588+1,63	E	180,94
1585 + 17,70	E	17,05
1590+3,73/1622+12,60	D/E	663,51
1594+5,28/1634+0,00	D/E	773,97
1630+7,06/1634+16,74	D	96,11
SUB-TOTAL		17.883,31

Notas:

1 - Total Remoção de Cercas (m):**68.526,65**

2 - Total Implantação de Cercas (m): **65.423.64**

3 - Total Execução de Porteiras (un): **0,00**



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA

AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

PROJETO FINAL DE ENGENHAR

RODOVIA: **GO-132**

EXTENSÃO: 32,71 km

TRECHO: **Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TC**

REMOÇÃO E EXECUÇÃO DE CERCA

PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES

ESCALA

FOLHA: OC-03

PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES

DEFENSAS													
SENTIDO: 						SENTIDO: 							
ESTACA INICIAL			ESTACA FINAL			EXTENSÃO	ESTACA INICIAL			ESTACA FINAL			EXTENSÃO
855	+	0,00	857	+	0,00	40	862	+	0,00	860	+	0,00	40
860	+	0,00	861	+	12,00	32	857	+	0,00	855	+	8,00	32
1.633	+	11,82	1.635	+	11,82	40	1.640	+	2,52	1.638	+	2,52	40
1.638	+	2,52	1.639	+	14,52	32	1.635	+	11,82	1.633	+	19,82	32

QUADRO RESUMO DE OBRAS COMPLEMENTARES

DISCRIMINAÇÃO		DIMENSÃO	UNIDADE	QUANTIDADES
DEFENSAS	DEFENSAS METÁLICAS SINGELAS DO TIPO SEMI-MALEÁVEL	-	m	288,00
CERCAS		-	m	65.423,64
REMOÇÃO DE CERCAS		-	m	-
PORTEIRA		-	un	-
MATA-BURRO		-	m	-
PASSAGEM DE GADO		-	m	-

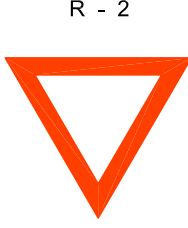
		SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
		AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
		PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
		RODOVIA: GO-132	EXTENSÃO: 32,71 km	
		TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO		
		QUADRO RESUMO DE OBRAS COMPLEMENTARES		
		PROJ. DE OBRAS COMPLEMENTARES	ESCALA:	FOLHA: OC-05

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

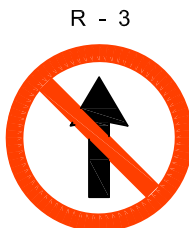
PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO



PARADA OBRIGATÓRIA



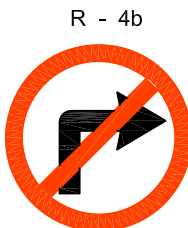
DÊ A PREFERÊNCIA



SENTIDO PROIBIDO



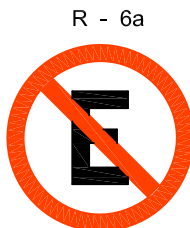
PROIBIDO VIRAR À ESQUERDA



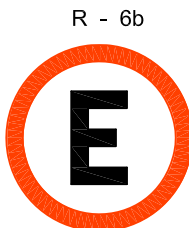
PROIBIDO VIRAR À DIREITA



PROIBIDO RETORNAR



PROIBIDO ESTACIONAR



ESTACIONAMENTO REGULAMENTADO



PROIBIDO PARAR E ESTACIONAR



PROIBIDO ULTRAPASSAR



PROIBIDO MUDAR DE FAIXA DE TRÂNSITO



PROIBIDO TRÂNSITO DE CAMINHÕES



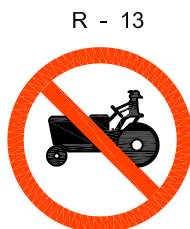
PROIBIDO TRÂNSITO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES



PROIBIDO TRÂNSITO DE VEÍCULOS DE TRACÇÃO ANIMAL



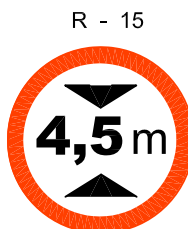
PROIBIDO TRÂNSITO DE BICICLETA



PROIBIDO TRÂNSITO DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS



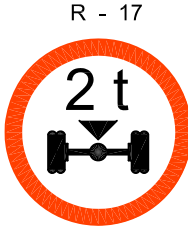
CARGA MÁXIMA PERMITIDA



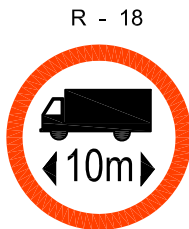
ALTURA MÁXIMA PERMITIDA



LARGURA MÁXIMA PERMITIDA



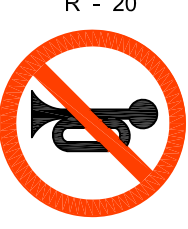
PESO MÁXIMO PERMITIDO POR EIXO



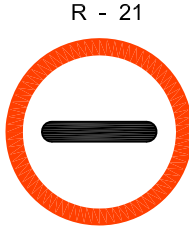
COMPRIMENTO MÁXIMO PERMITIDO



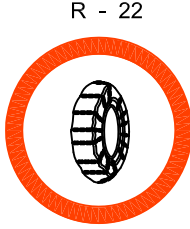
VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA



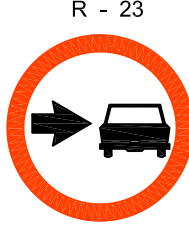
PROIBIDO ACIONAR BUZINA OU SINAL SONORO



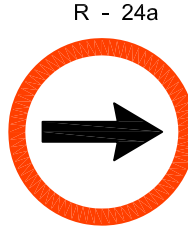
ALFÂNDEGA



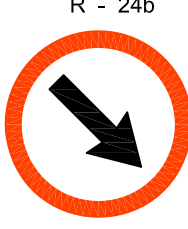
USO OBRIGATÓRIO DE CORRENTE



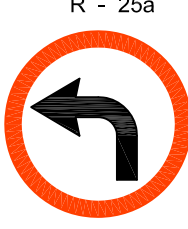
CONSERVE-SE À DIREITA



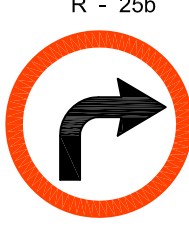
SENTIDO DE CIRCULAÇÃO DA VIA



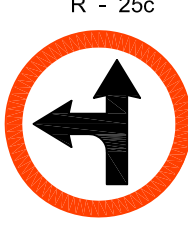
PASSAGEM OBRIGATÓRIA



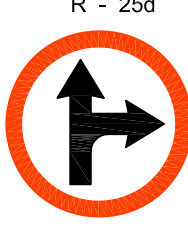
VIRE À ESQUERDA



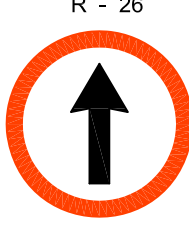
VIRE À DIREITA



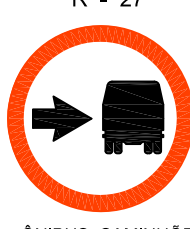
SIGA EM FRENTE OU À ESQUERDA



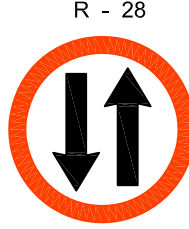
SIGA EM FRENTE OU À DIREITA



SIGA EM FRENTE



ÔNIBUS, CAMINHÕES E VEÍCULOS DE GRANDE PORTE MANTENHA À DIREITA



DUPLO SENTIDO DE CIRCULAÇÃO



PROIBIDO TRÂNSITO DE PEDESTRE



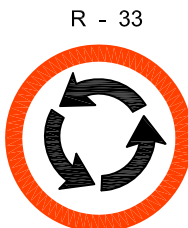
PEDESTRE ANDE PELA ESQUERDA



PEDESTRE ANDE PELA DIREITA



CIRCULAÇÃO EXCLUSIVA DE ÔNIBUS

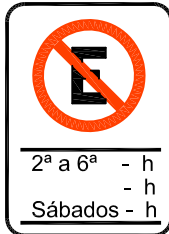


SENTIDO CIRCULAR OBRIGATÓRIO



CIRCULAÇÃO EXCLUSIVA DE BICICLETAS

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA

AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA

RODOVIA: GO-132 EXTENSÃO 32,71 km

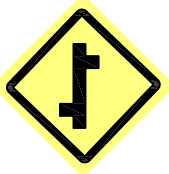
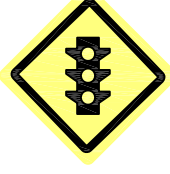
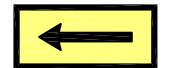
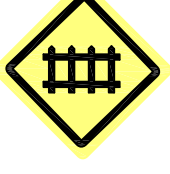
TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO

PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO

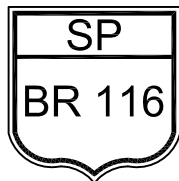
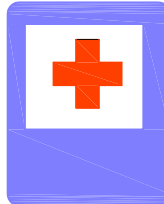
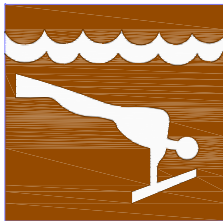
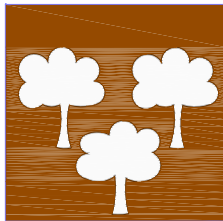
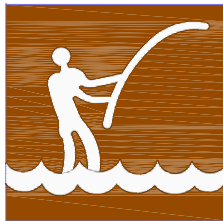
PROJETO DE SINALIZAÇÃO ESCALA: - FOLHA: SN-01



PLACAS DE ADVERTÊNCIA

										
CURVA ACENTUADA À ESQUERDA	CURVA ACENTUADA À DIREITA	CURVA À ESQUERDA	CURVA À DIREITA	PISTA SINUOSA À DIREITA	PISTA SINUOSA À ESQUERDA	CURVA ACENTUADA EM "S" À ESQUERDA	CURVA ACENTUADA EM "S" À DIREITA	CURVA EM "S" À DIREITA	CURVA EM "S" A ESQUERDA	CRUZAMENTO DE VIAS
										
VIA LATERAL À DIREITA	VIA LATERAL À ESQUERDA	BIFURCAÇÃO EM "T"	BIFURCAÇÃO EM "Y"	ENTRONCAMENTO OBLÍQUO À ESQUERDA	ENTRONCAMENTO OBLÍQUO À DIREITA	JUNÇÕES SUCESSIVAS CONTRÁRIAS PRIMEIRA À DIREITA	JUNÇÕES SUCESSIVAS CONTRÁRIAS PRIMEIRA À ESQUERDA	INTERSEÇÃO EM CÍRCULO	CONFLUÊNCIA À DIREITA	CONFLUÊNCIA À ESQUERDA
										
SEMÁFORO À FRENTE	PARADA OBRIGATÓRIA À FRENTE	BONDE	PISTA IRREGULAR	SALIÊNCIA OU LOMBADA	DEPRESSÃO	DECLIVE ACENTUADO	ACLIVE ACENTUADO	ESTREITAMENTO DE PISTA AO CENTRO	ESTREITAMENTO DE PISTA À ESQUERDA	ESTREITAMENTO DE PISTA À DIREITA
										
PONTE ESTREITA	PONTE MÓVEL	OBRAS	MÃO DUPLA À FRENTE	SENTIDO ÚNICO	SENTIDO DUPLO	ÁREA COM DESMORONAMENTO	PISTA ESCORREGADIA	PROJEÇÃO DE CASCALHO	CICLISTAS	MÁQUINAS AGRÍCOLAS
										
PASSAGEM DE PEDESTRE	PASSAGEM SINALIZADA DE PEDESTRE	ÁREA ESCOLAR	PASSAGEM SINALIZADA DE ESCOLARES	CRIANÇAS	CUIDADO ANIMAIS	ANIMAIS SELVAGENS	ALTURA LIMITADA	LARGURA LIMITADA	PASSAGEM DE NÍVEL SEM BARREIRA	PASSAGEM DE NÍVEL COM BARREIRA
							INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES			
CRUZ DE SANTO ANDRÉ	INÍCIO DE PISTA DUPLA	FIM DE PISTA DUPLA	PISTA DIVIDIDA	AEROPORTO	VENTO LATERAL	RUA SEM SAÍDA				

PLACAS INDICATIVAS

PLACAS DE LOCALIZAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DE DESTINO				PLACAS INDICATIVAS DE SERVIÇOS AUXILIARES								
PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DE RODOVIAS E MARCO QUILOMÉTRICO												
I - 1  RODOVIA PANAMERICANA	I - 2  MARCO QUILOMÉTRICO	I - 3  RODOVIA PANAMERICANA	I - 4  RODOVIA NACIONAL	I - 11  ÁREA DE ESTACIONAMENTO	I - 12  SERVIÇO TELEFÔNICO	I - 13  SERVIÇO MECÂNICO	I - 14  ABASTECIMENTO	I - 15  PRONTO SOCORRO	I - 16  SERVIÇO SANITÁRIO			
PLACAS DE ORIENTAÇÃO DE DESTINO			PLACAS DE LOCALIZAÇÃO DE CIDADES									
PLACAS INDICATIVAS DE SENTIDO (DIREÇÃO)												
Cidade Jardim → ↑ Rio Vermelho ↻ Dutra ↻ Fernao Dias ↗ ← Zona Oeste ↑ Centro Zona Norte ← Sao Luiz Teresina → ↗ CEAGESP ↗ ↑ inst. butanta Zona Norte ↓ ↗ RETORNO ↗ ← ↔			São Paulo Placa de Identificação de Zonas de Interesse de Tráfego Lapa Zona oeste									
PLACAS INDICATIVAS DE DISTÂNCIAS E SENTIDO		PLACAS DIAGRAMADAS	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO NOMINAL DE PONTES E VIADUTOS									
← FORMIGA 13 BELO HORIZONTE 200 → ← VITORIA 8 SAFRA 35 → CAMPOS 164 → ← SALVADOR 7 Placa Indicativa de Distância Brasilia 79 Km		Diagrama de Retorno RETORNO Diagrama de Retorno RETORNO	Ponte zona Placas de Limite de Município Limite de Municipio									
				PLACAS INDICATIVAS - PARA PEDESTRES								
				I - 23  PONTO DE PARADA	Travessia de Pedestre ↗ Travessia de Pedestre ↘		Travessia de Pedestre ↙ Travessia de Pedestre ↖					
				MARCOS REFERENCIAIS DE ATRATIVOS TURÍSTICOS								
				 PRAIA	 LOCAL PARA PRÁTICA DE PESCA SUBMARINA	 PARQUE FLORESTAL	 ÁREA PARA PRÁTICA DE PESCA ESPORTIVA					

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA

AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA

RODOVIA: GO-132 EXTENSÃO 32,71 km

TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO

PLACAS INDICATIVAS

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

ESCALA: -

FOLHA: SN-03

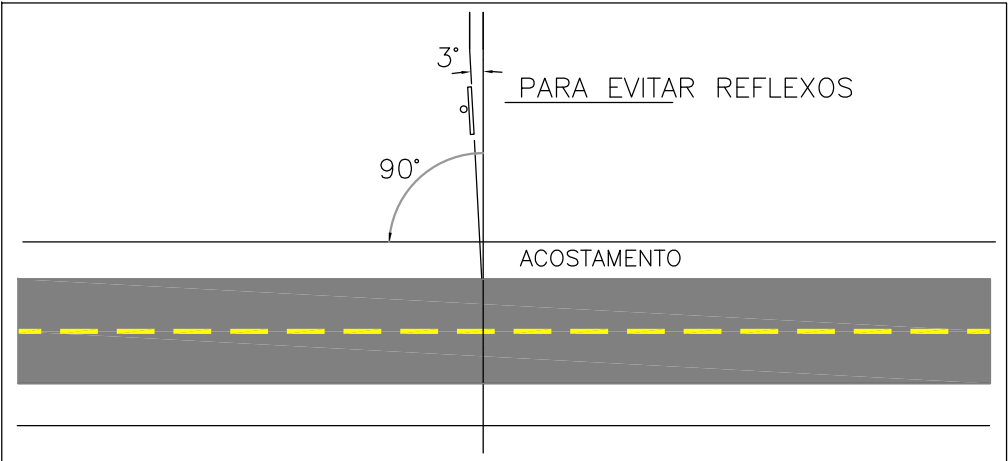
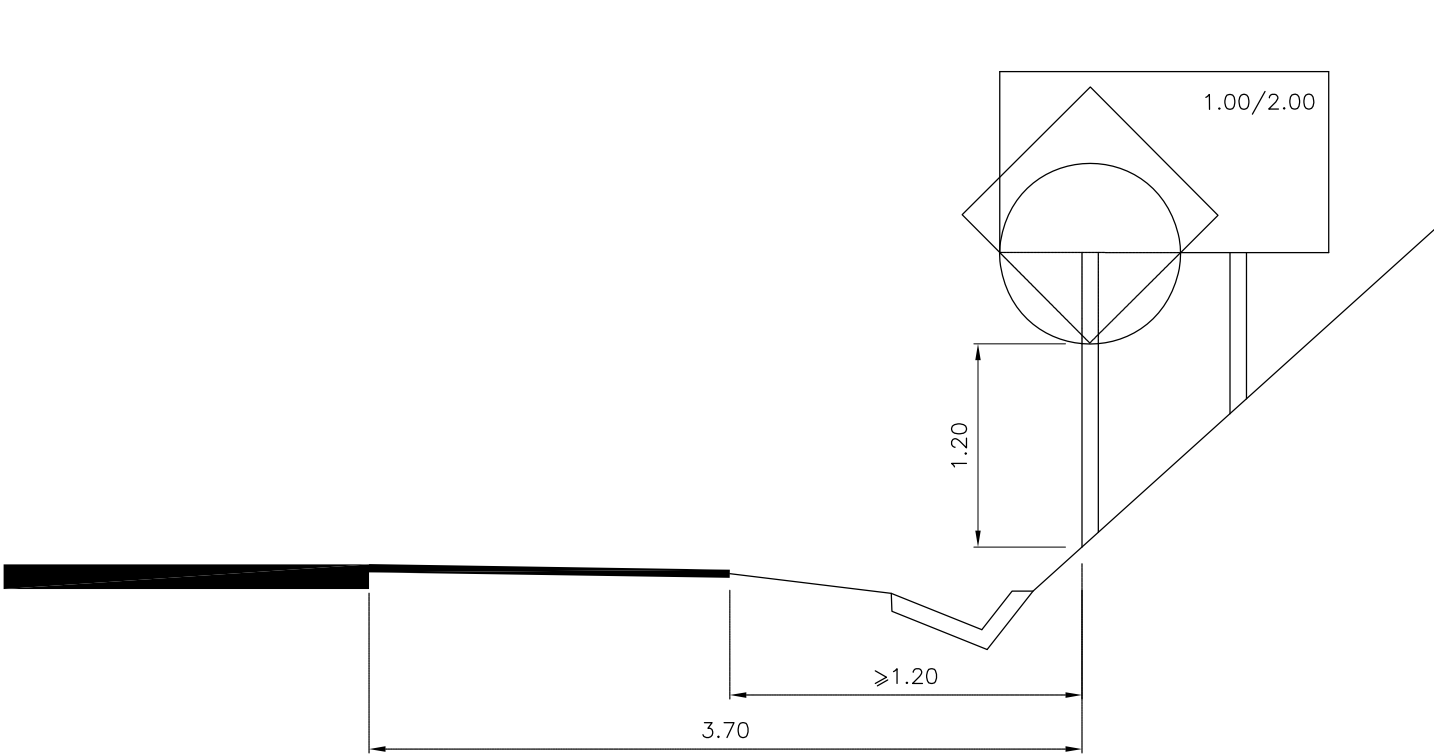


PLACAS EDUCATIVAS

E - 1 LUZ BAIXA AO CRUZAR VEÍCULOS	E - 2 NA DÚVIDA NÃO ULTRAPASSE	E - 3 OBEDEÇA À SINALIZAÇÃO	E - 4 SÓ ULTRAPASSE COM SEGURANÇA	E - 5 PARE FORA DA PISTA	E - 6 ULTRAPASSE SOMENTE PELA ESQUERDA	E - 7 INDO OU VINDO OUTRO VEÍCULO BAIXA OS FAROIS
E - 8 VOCÊ TAMBÉM É RESPONSÁVEL PELO TRÂNSITO	E - 9 OBEDEÇA À SINALIZAÇÃO EVITE ACIDENTES	E - 10 TODOS MERECEM VIVER FIQUE VIVO	E - 11 EVITE DANOS À SINALIZAÇÃO	E - 12 ACREDITE NA SINALIZAÇÃO	E - 13 SOB NEBLINA NUNCA ULTRAPASSE	E - 14 EVITE QUEIMADAS
E - 15 PRESERVE À NATUREZA	E - 16 NÃO ULTRAPASSE COM FAIXA CONTÍNUA	E - 17 SOB NEBLINA REDUZA VELOCIDADE	E - 18 VERIFIQUE OS FREIOS	E - 19 LONGO TRECHO EM DECLIVE	E - 20 SOB NEBLINA USE LUZ BAIXA	E - 21 NÃO JOQUE LIXO NAS MARGENS DA RODOVIA
E - 22 USE FREIO MOTOR	E - 23 CRUZE COM CUIDADO	E - 24 MOTOCILISTA USE SEMPRE O CAPACETE	E - 25 MOTOCILISTA TRAFEGUE SOMENTE COM FAROL ACESO	E - 26 USE O CINTO DE SEGURANÇA	E - 27 NÃO FECHÉ O CRUZAMENTO	E - 28 CUIDADO COM ANIMAIS
E - 29  Utilize a Passagem Protegida	E - 30  Pedestre Atravesse na Faixa	E - 31  Atravesse na Faixa	E - 32  Utilize a Passagem Subterrânea	E - 33  Pedestre Aguarde o Sinal Verde	E - 34  Pedestre Use a Passarela	E - 35 O VERDE É VIDA
E - 36 DIGA NÃO A POLUIÇÃO	E - 37 NÃO ATROPELE NOSSOS ANIMAIS SILVESTRES	E - 38 CONSERVE NOSSAS MATAS E RIOS	E - 39 NÃO FAÇA QUEIMADAS	E - 40 PROTEJA O MEIO AMBIENTE	E - 41 EVITE ACIDENTES	E - 42 AS QUEIMADAS DEGRADAM O MEIO AMBIENTE
E - 43 NOSSA FAUNA E NOSSA FLORA MERECEM PROTEÇÃO	E - 44 O CERRADO É FONTE DE VIDA EVITE QUEIMADAS	E - 45 QUEIMADAS, RODOVIA E VOCÊ ISTO ACABA MAL	E - 46 ANTES DE DESMATAR PROCURE O IBAMA E NATURATINS	E - 47 PROTEJA O MEIO AMBIENTE E VIVA MELHOR	E - 48 CAÇA E PESCA PREDATÓRIAS SÃO CRIMES	

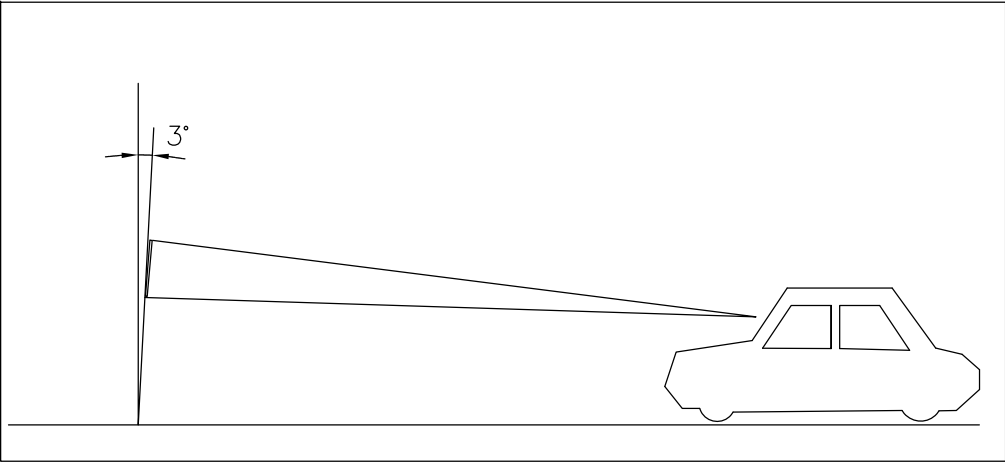
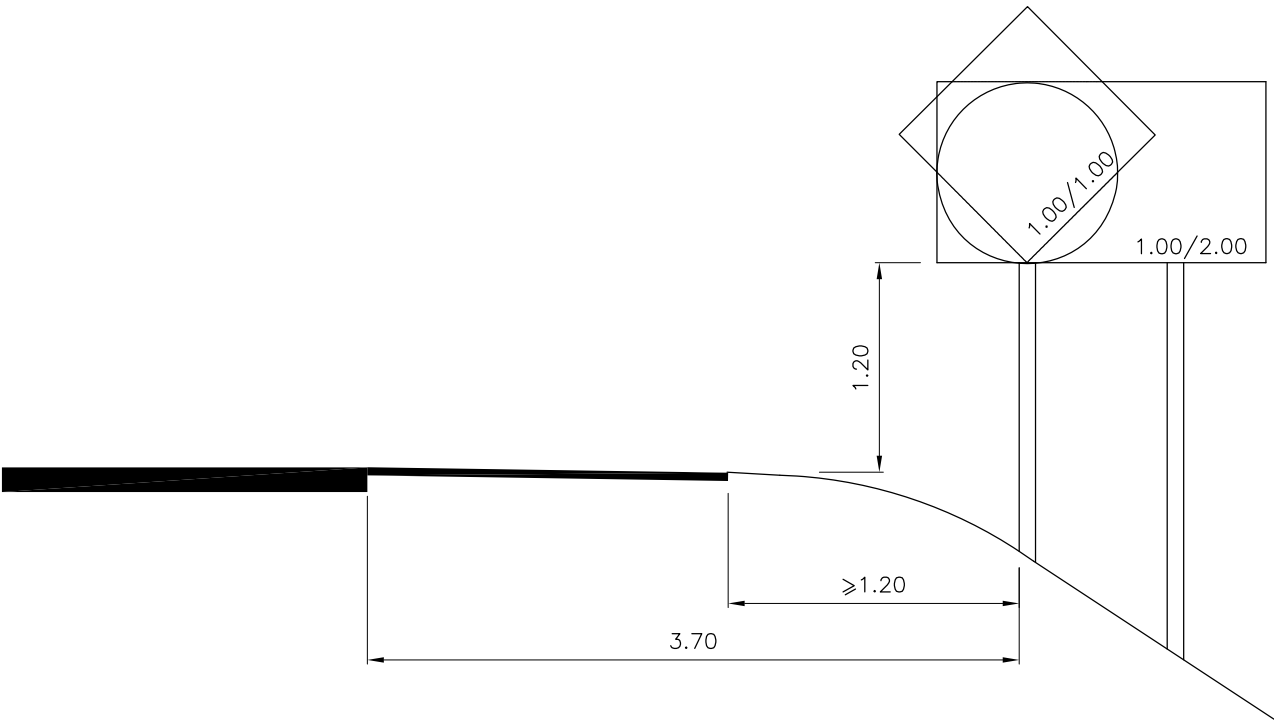
DETALHES DE SINALIZAÇÃO – FIXAÇÃO DE PLACAS

PLACAS EM CORTE



DEFLEXÃO DA PLACA – PLANTA

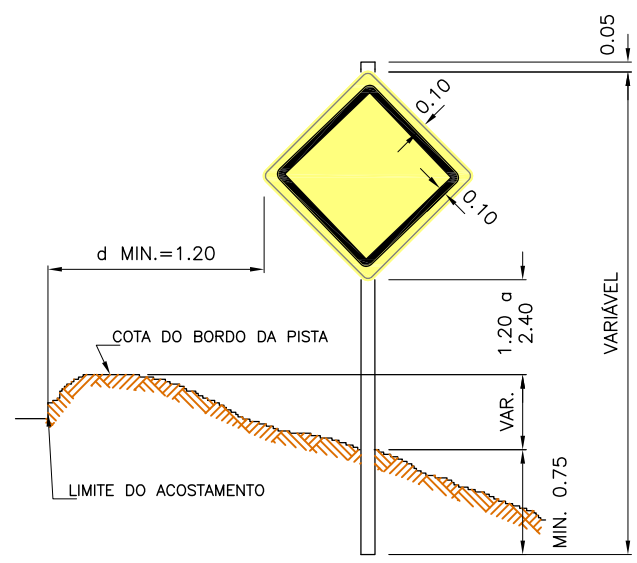
PLACAS EM ATERRO



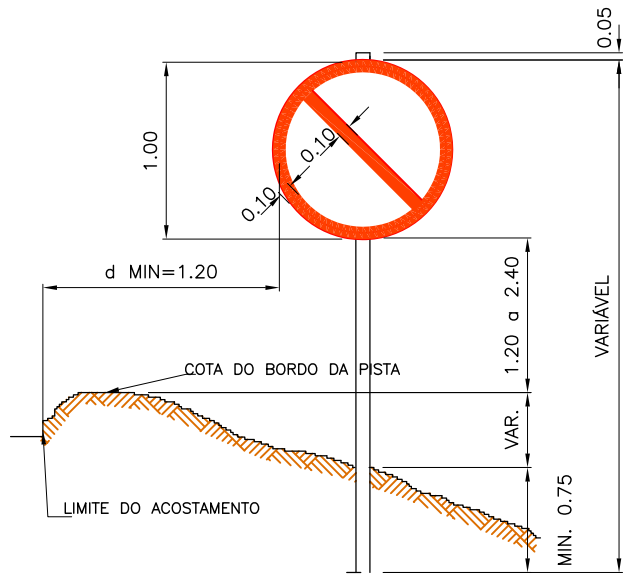
DEFLEXÃO DA PLACA – PERFIL

		SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
		AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
		PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
		RODOVIA: GO-132	EXTENSÃO 32,71 km	
		TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO		
		FIXAÇÃO DE PLACAS		
		PROJETO DE SINALIZAÇÃO	ESCALA: -	FOLHA: SN-05

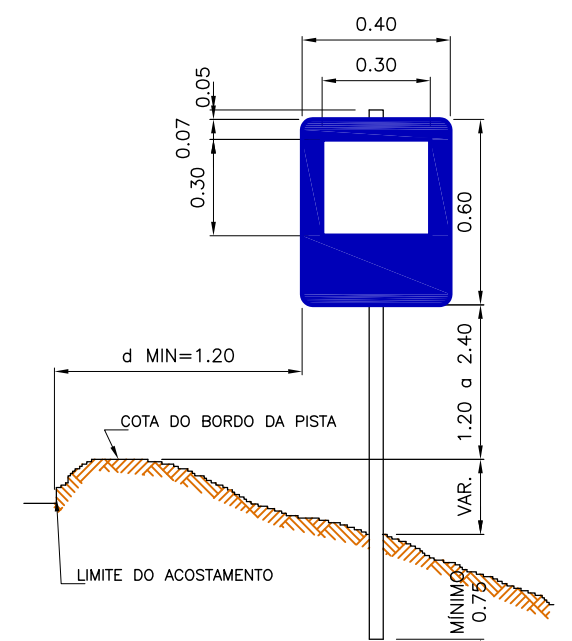
SINALIZAÇÃO VERTICAL – PLACAS – DIMENSÕES



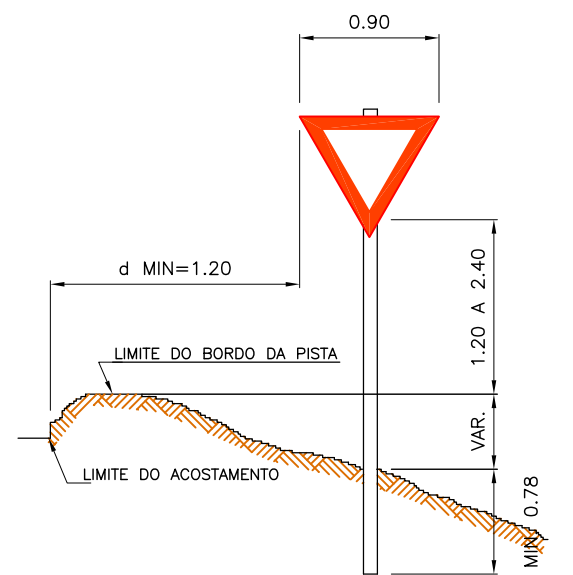
ADVERTÊNCIA



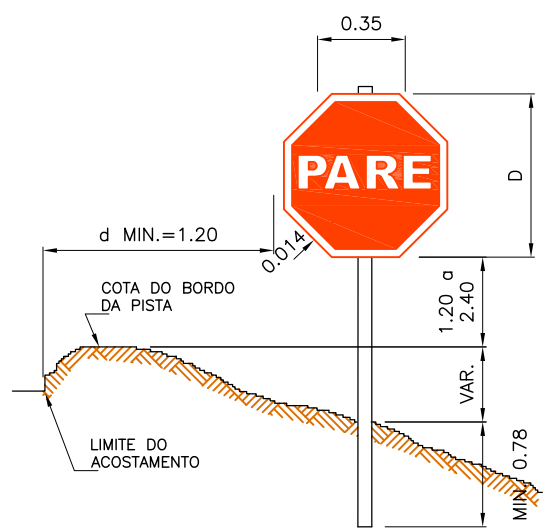
REGULAMENTAÇÃO



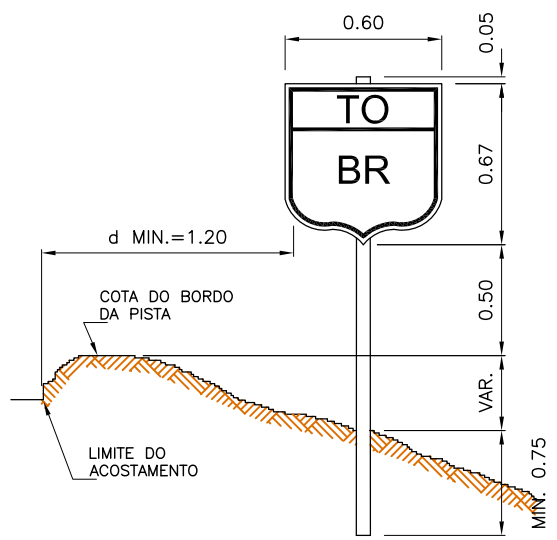
SERVIÇOS AUXILIARES



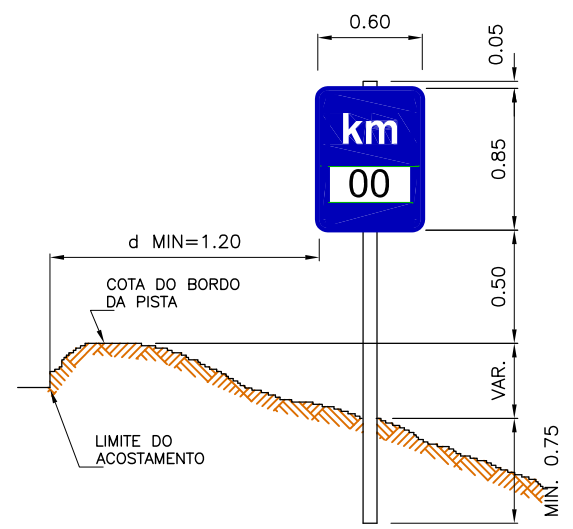
PREFERÊNCIA



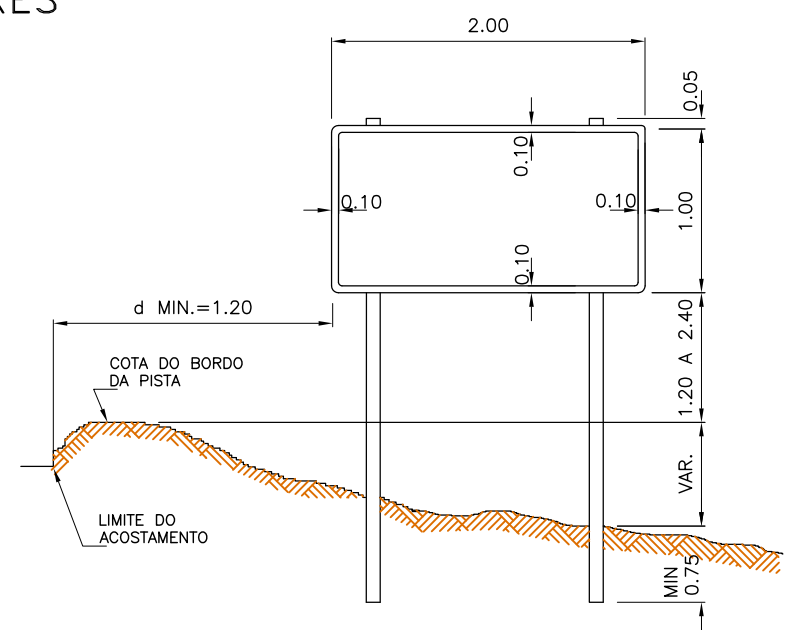
PARADA



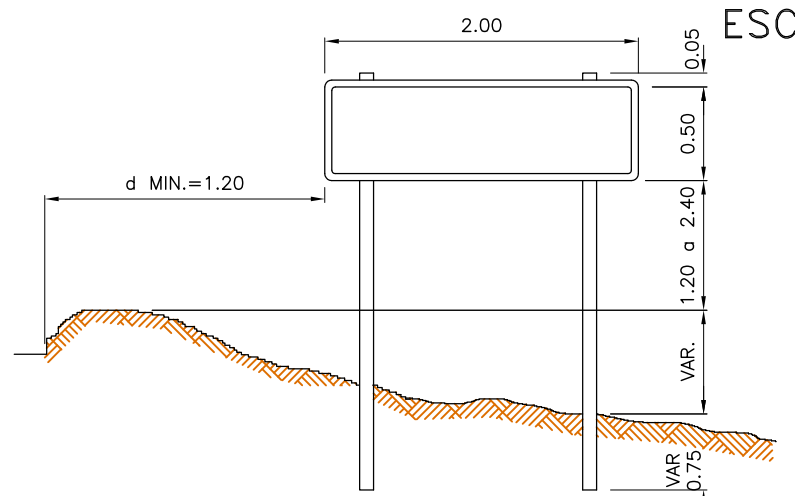
ESCUDO DE IDENTIFICAÇÃO



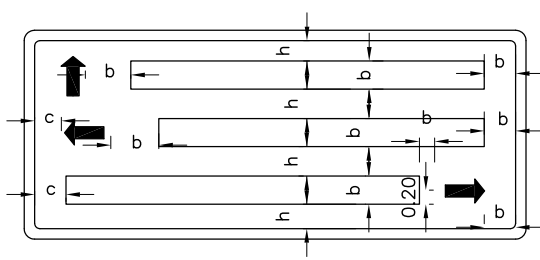
MARCO QUILOMÉTRICO



INFORMAÇÃO



INDICAÇÃO DE DIREÇÃO

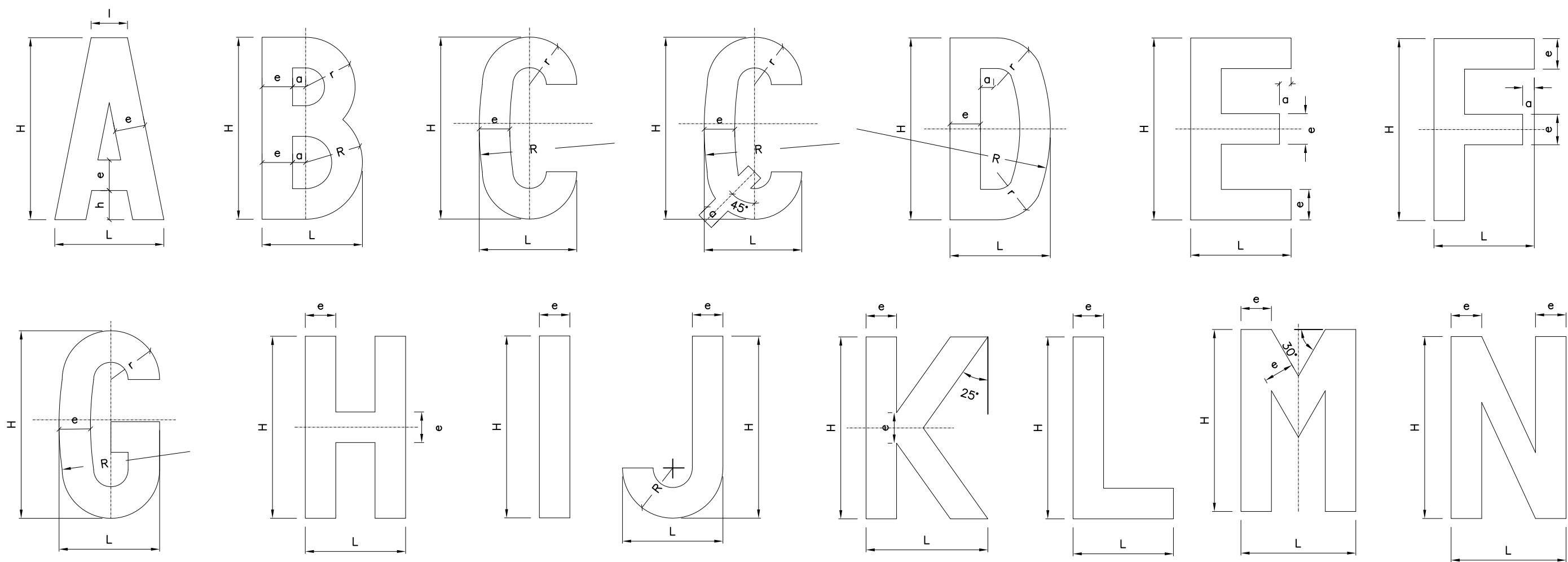


h= ALTURA DA LETRA
a= 4/5 h
b= 3/5 h
AFASTAMENTOS MÍNIMOS
d MIN { VIA COM ACOSTAMENTO = 0.60 m
VIA SEM ACOSTAMENTO = 1.20 m



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
DIMENSÃO DAS PLACAS		
PROJETO DE SINALIZAÇÃO	ESCALA: -	FOLHA: SN-06

LETRAS PARA PLACAS



A

TIPO	H	L	l	h	e
4	12,5	7,5	2,5	2,0	2,1
5	15,0	9,0	3,0	2,4	2,5
6	17,5	10,5	3,5	2,8	2,9
7	20,0	12,0	4,0	3,2	3,3
8	22,5	13,5	4,5	3,6	3,7
9	25,0	15,0	5,0	4,0	4,1

B

H	L	R	r	a	e
12,5	6,9	3,9	3,4	0,9	2,1
15,0	8,3	4,7	4,05	1,1	2,5
17,5	9,7	5,4	4,8	1,4	2,9
20,0	11,0	6,2	5,45	1,5	3,3
22,5	12,4	7,0	6,1	1,7	3,7
25,0	13,8	7,8	6,75	1,9	4,1

C

H	L	R	r	e
12,5	6,9	13,3	3,25	2,1
15,0	8,3	16,0	3,9	2,5
17,5	9,7	18,7	4,55	2,9
20,0	11,5	21,3	5,2	3,3
22,5	12,4	24,0	5,85	3,7
25,0	13,8	26,7	6,5	4,1

Ç

H	L	R	r	a	e
12,5	6,9	13,3	3,25	1,2	2,1
15,0	8,3	16,0	3,9	1,5	2,5
17,5	9,7	18,7	4,55	1,75	2,9
20,0	11,0	21,3	5,2	2,0	3,3
22,5	12,4	24,0	5,85	2,25	3,7
25,0	13,2	26,7	6,5	2,5	4,1

D

H	L	R	r	a	e
12,5	6,9	13,3	3,25	1,15	2,1
15,0	8,3	16,0	3,9	1,4	2,5
17,5	9,7	18,7	4,55	1,65	2,9
20,0	11,0	21,3	5,2	1,9	3,3
22,5	12,4	24,0	5,85	2,15	3,7
25,0	13,8	26,7	6,5	2,4	4,1

E

H	L	a	e
12,5	6,9	0,8	2,1
15,0	8,3	1,0	2,5
17,5	9,7	1,2	2,9
20,0	11,0	1,3	3,3
22,5	12,4	1,5	3,7
25,0	13,8	1,7	4,1

F

TIPO	H	L	a	e
4	12,5	6,9	0,8	2,1
5	15,0	8,3	1,0	2,5
6	17,5	9,7	1,2	2,9
7	20,0	11,0	1,3	3,3
8	22,5	12,4	1,5	3,7
9	25,0	13,8	1,7	4,1

G

H	L	R	r	e
12,5	6,9	13,3	3,25	2,1
15,0	8,3	16,0	3,9	2,5
17,5	9,7	18,7	4,55	2,9
20,0	11,0	21,3	5,2	3,3
22,5	12,4	24,0	5,85	3,7
25,0	13,8	26,7	6,5	4,1

H

H	L	e
12,5	6,9	2,1
15,0	8,3	2,5
17,5	9,7	2,9
20,0	11,3	3,3
22,5	12,4	3,7
25,0	13,8	4,1

I

H	e
12,5	2,1
15,0	2,5
17,5	2,9
20,0	3,3
22,5	3,7
25,0	4,1

J

H	L	R	e
12,5	6,9	3,45	2,1
15,0	8,3	4,15	2,5
17,5	9,7	4,85	2,9
20,0	11,0	5,5	3,3
22,5	12,4	6,2	3,7
25,0	13,8	6,9	4,1

K

H	L	e
12,5	6,9	2,1
15,0	8,3	2,5
17,5	9,7	2,9
20,0	11,0	3,3
22,5	12,4	3,7
25,0	13,8	4,1

L

H	L	e
12,5	6,9	2,1
15,0	8,3	2,5
17,5	9,7	2,9
20,0	11,0	3,3
22,5	12,4	3,7
25,0	13,8	4,1

M

H	L	e
12,5	7,9	2,1
15,0	9,4	2,5
17,5	11,0	2,9
20,0	12,6	3,3
22,5	14,2	3,7
25,0	15,7	4,1

N

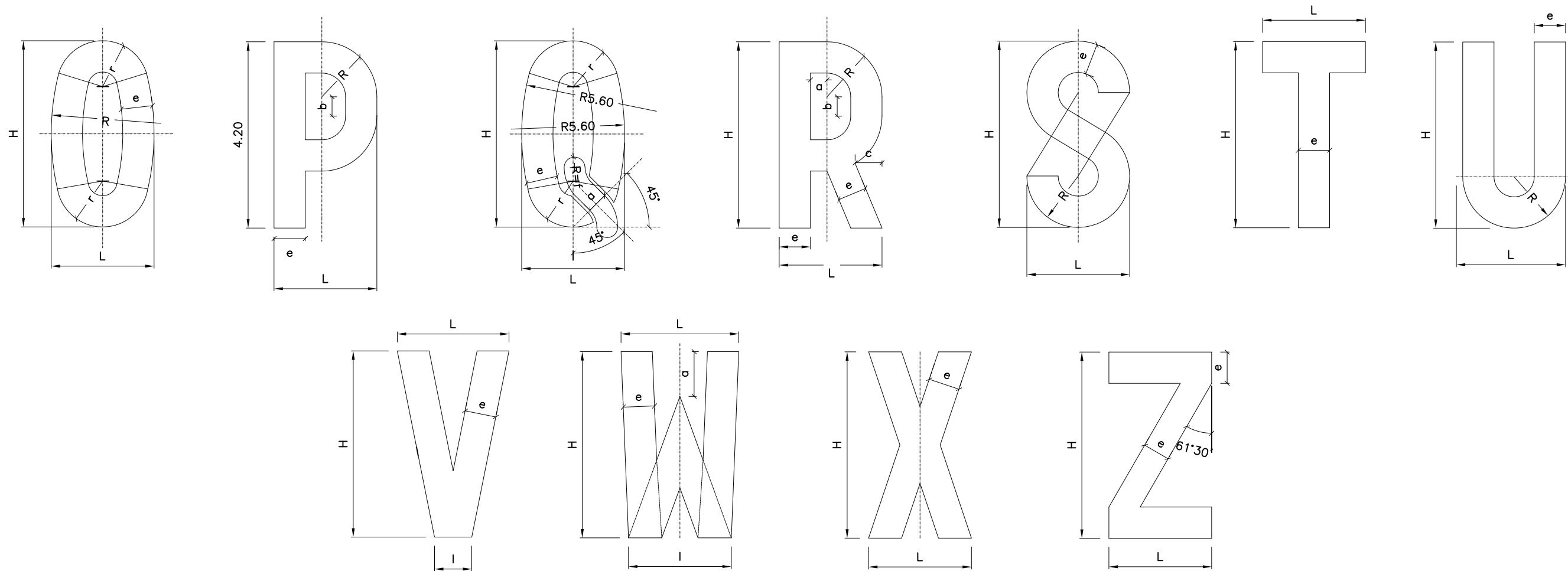
H	L	e
12,5	6,9	2,1
15,0	8,3	2,5
17,5	9,7	2,9
20,0	11,0	3,3
22,5	12,4	3,7
25,0	13,8	4,1

OBS.:
1 – Dimensões em cm.



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
DIMENSÃO - LETRAS DAS PLACAS		
PROJETO DE SINALIZAÇÃO	ESCALA: -	FOLHA: SN-07

LETRAS PARA PLACAS



O

TIPO	H	L	R	r	e
4	12,5	6,9	16,66	3,08	2,1
5	15,0	8,3	20,0	3,7	2,5
6	17,5	9,7	23,3	4,31	2,9
7	20,0	11,0	26,66	4,9	3,3
8	22,5	12,4	30,0	5,55	3,7
9	25,0	13,8	33,3	6,16	4,1

P

H	L	R	a	b	e
12,5	6,9	3,69	1,11	1,3	2,1
15,0	8,3	4,43	1,37	1,6	2,5
17,5	9,7	5,1	1,7	1,9	2,9
20,0	11,0	5,9	1,8	2,2	3,3
22,5	12,4	6,64	2,06	2,4	3,7
25,0	13,8	7,36	2,34	2,7	4,1

Q

H	L	R	r	a	e	f
12,5	6,9	16,66	3,08	1,4	2,1	1,96
15,0	8,3	20,0	3,7	1,6	2,5	2,4
17,5	9,7	23,3	4,31	1,9	2,9	2,82
20,0	11,0	26,66	4,9	2,2	3,3	3,2
22,5	12,4	30,0	5,55	2,4	2,7	3,7
25,0	13,8	33,3	6,16	2,7	4,1	4,12

R

H	L	R	a	b	c	e
12,5	6,9	3,69	1,11	1,3	1,5	2,1
15,0	8,3	4,43	1,37	1,6	1,8	2,5
17,5	9,7	5,1	1,7	1,9	2,1	2,9
20,0	11,0	5,9	1,8	2,2	2,4	3,3
22,5	12,4	6,64	2,06	2,4	2,7	3,7
25,0	13,8	7,36	2,34	2,7	3,1	4,1

S

H	L	R	e
12,5	6,9	3,45	2,1
15,0	8,3	4,15	2,5
17,5	9,7	4,85	2,9
20,0	11,0	5,5	3,3
22,5	12,4	6,2	3,7
25,0	13,8	6,9	4,1

T

H	L	e
12,5	6,9	2,1
15,0	8,3	2,5
17,5	9,7	2,9
20,0	11,0	3,3
22,5	12,4	3,7
25,0	13,8	4,1

U

TIPO	H	L	R	e
4	12,5	6,9	3,45	2,1
5	15,0	8,3	4,15	2,5
6	17,5	9,7	4,85	2,9
7	20,0	11,0	5,5	3,3
8	22,5	12,4	6,2	3,7
9	25,0	13,8	6,9	4,1

V

H	L	I	e
12,5	7,5	2,5	2,1
15,0	9,0	3,0	2,5
17,5	10,5	3,5	2,9
20,0	12,0	4,0	3,3
22,5	13,5	4,5	3,7
25,0	15,0	5,0	4,1

W

H	L	I	a	e
12,5	7,9	6,9	3,0	2,1
15,0	9,45	8,3	3,6	2,5
17,5	11,0	9,7	4,2	2,9
20,0	12,6	11,0	4,8	3,3
22,5	14,2	12,4	5,4	3,7
25,0	15,7	14,0	6,0	4,1

X

H	L	e
12,5	6,9	2,1
15,0	8,3	2,5
17,5	9,7	2,9
20,0	11,0	3,3
22,5	12,4	3,7
25,0	13,8	4,1

Z

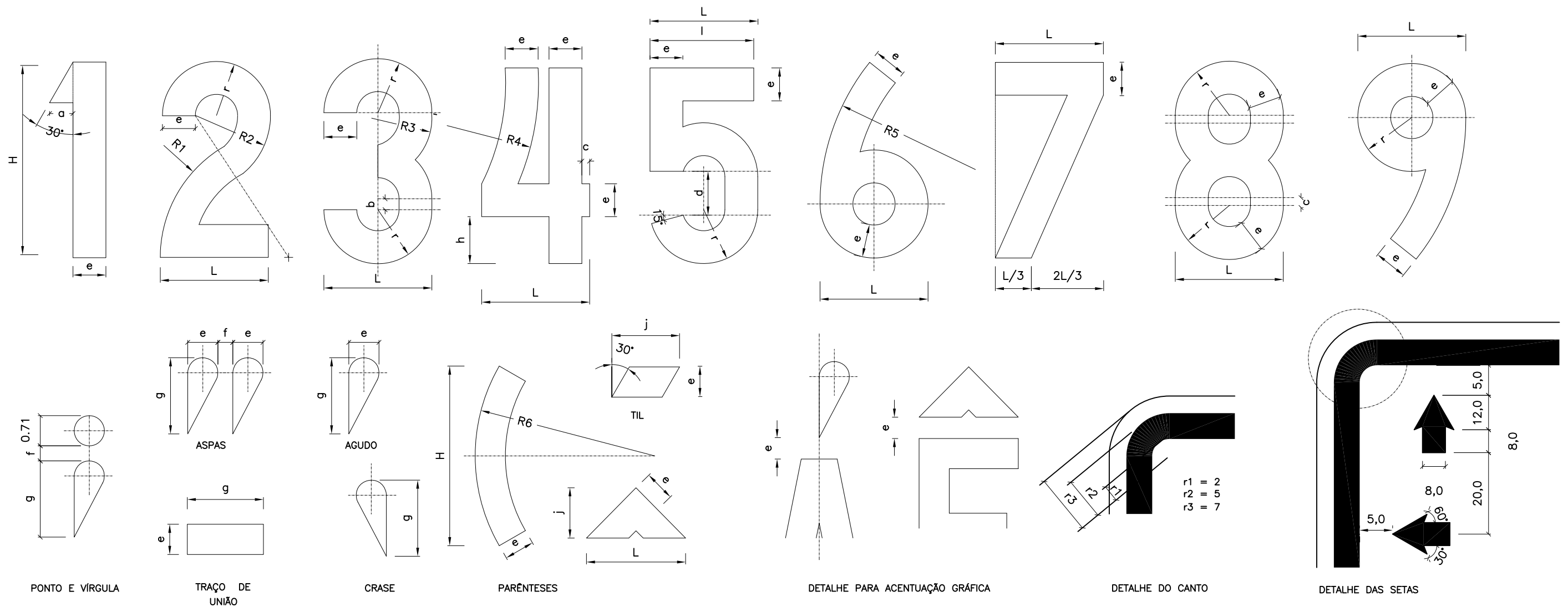
H	L	e
12,5	6,9	2,1
15,0	8,3	2,5
17,5	9,7	2,9
20,0	11,0	3,3
22,5	12,4	3,7
25,0	13,8	4,1

OBS.:
1 – Dimensões em cm;



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
DIMENSÃO - LETRAS DAS PLACAS		
PROJETO DE SINALIZAÇÃO	ESCALA: -	FOLHA: SN-08

NÚMEROS E SINAIS PARA PLACAS



TIPO	H	L	a	b	c	d	e	f	g	h
4	12,5	6,9	1,5	0,7	0,5	2,1	2,1	1,05	5,3	3,0
5	15,0	8,3	1,8	0,8	0,6	2,5	2,5	1,25	6,3	3,6
6	17,5	9,7	2,1	1,0	0,7	2,9	2,9	1,45	7,3	4,2
7	20,0	11,0	2,4	1,1	0,8	3,4	3,3	1,63	8,3	4,8
8	22,5	12,4	2,7	1,3	0,9	3,8	3,7	1,83	9,3	5,4
9	25,0	13,8	3,0	1,4	1,0	4,2	4,1	2,05	10,3	6,0

TIPO	i	j	l	r	R1	R2	R3	R4	R5	R6
4	6,4	3,5	1,75	3,45	8,20	4,8	3,85	17,0	14,5	12,5
5	7,7	4,2	2,10	4,15	9,84	5,8	4,62	20,4	17,4	15,0
6	9,0	4,9	2,45	4,85	11,48	6,8	5,39	23,8	19,3	17,5
7	10,2	5,6	2,80	5,50	13,12	7,7	6,16	27,2	23,2	20,0
8	11,5	6,3	3,15	6,20	14,76	8,7	6,93	30,6	26,1	22,5
9	12,8	7,0	3,50	6,90	16,40	9,7	7,70	34,0	29,0	25,0

ESPAÇAMENTOS DESEJÁVEIS ENTRE LETRAS SUCESSIVAS		
ANTECEDENTE	CONSEQUENTE	ESPAÇAMENTO
A	V	e
A	TODAS EXCETO V	e/2
L,T	TODAS	e/2
V	A	e
V	TODA EXCETO A	e/2
TODAS EXCETO V	A	e/2
TODAS EXCETO A	V	e/2
TODAS EXCETO T,V,A	L	e
TODAS	T	e/2
RESTANTES	RESTANTES	e

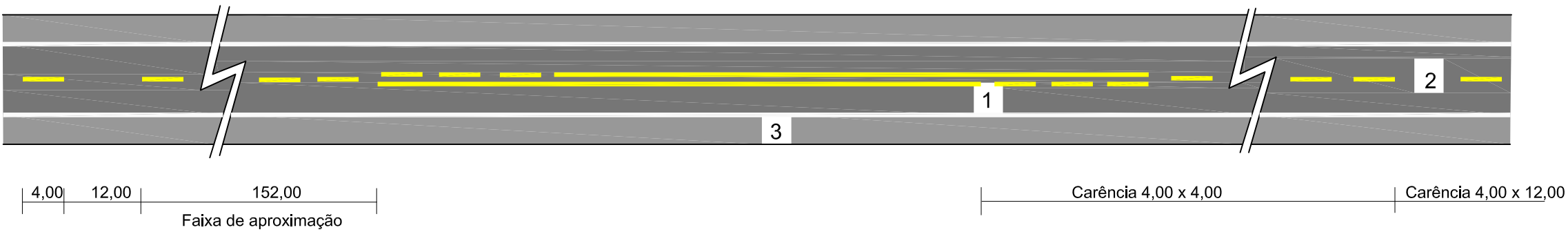
ESPAÇAMENTOS DESEJÁVEIS PARA LEGENDAS		
	PALAVRA	LINHA
PALAVRA	$\frac{3}{2} L$	—
TARJA HORIZONTAL	H	H
TARJA VERTICAL	$\frac{3}{2} L$	—
SETA	$\frac{3}{2} L$	—
LINHA	—	H

OBS.:
1 — Dimensões em cm.

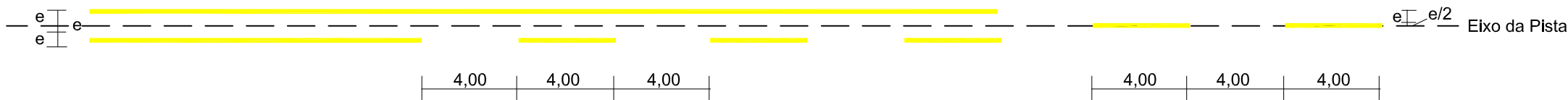
		SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
		AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
		PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
		RODOVIA: GO-132		EXTENSÃO 32,71 km
		TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO		
		DIMENSÕES - NÚMEROS E SINAIS PARA PLACAS		
		PROJETO DE SINALIZAÇÃO		ESCALA: -

LINHAS DEMARCADORAS DE FAIXA DE TRÁFEGO

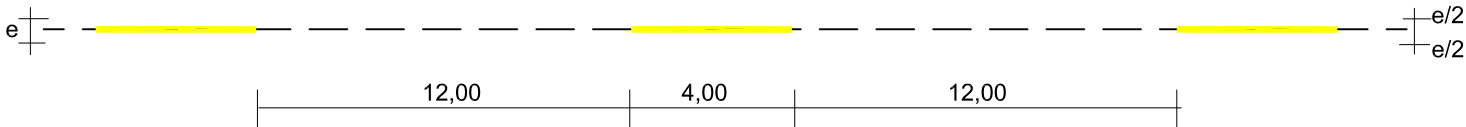
ESQUEMA GERAL - PISTA SIMPLES



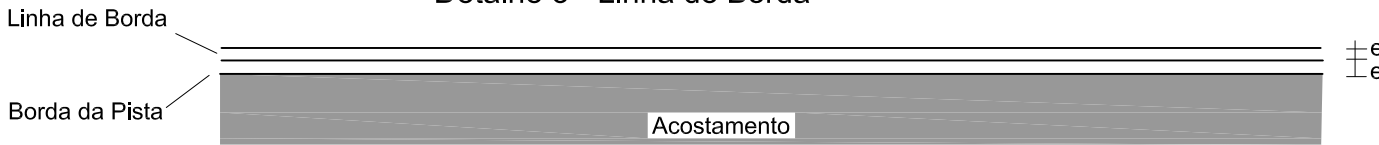
Detalhe 1 - Linha de Proibição de Ultrapassagem



Detalhe 2 - Linha Demarcadora de Faixa



Detalhe 3 - Linha de Borda

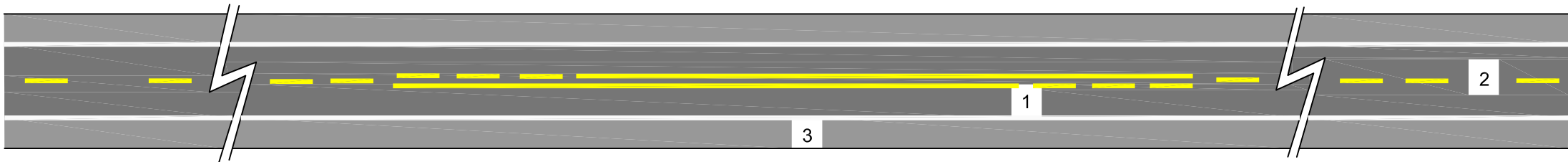


- NOTAS
- 1 - TODAS AS PLACAS SERÃO TOTALMENTE REFLETIVAS.
 - 2 - AS LINHAS INTERROMPIDAS DEVERÃO SER EXECUTADAS COM 4,00m DE COMPRIMENTO POR 0.15 DE LARGURA COM ESPAÇOS REGULARES DE 12.00m, E COM ESPAÇO DE 4.00m NAS FAIXAS DE APROXIMAÇÃO (152,00m) ANTES DAS LINHAS DE PROIBIÇÃO DE ULTRAPASSAGEM NA COR AMARELA.
 - 3 - AS LINHAS DE PINTURA DE BORDO SERÃO CONTÍNUAS, NA COR BRANCA.
 - 4 - NAS PINTURAS HORIZONTAIS DEVERÁ SER USADA TINTA COM MATERIAL ESTIRENO / ACRILATO OU ESTIRENO BUTADIENO.
 - 5 - OS PADRÕES DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL ESTÃO DE ACORDO COM O CONTRAN.

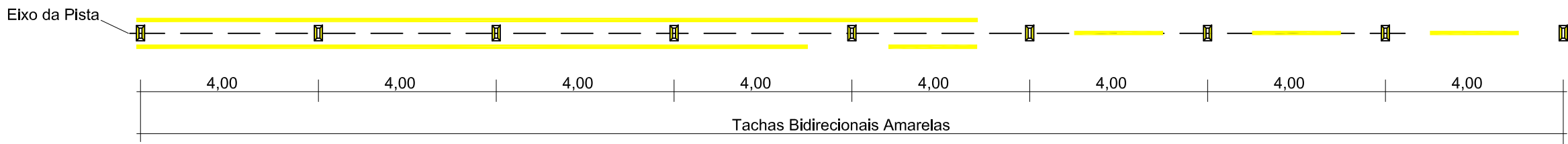
		SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
		AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
		PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
		RODOVIA: GO-132		EXTENSÃO 32,71 km
		TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO		
		LINHAS DE MARCADORAS DE FAIXAS DE TRÁFEGO		
		PROJETO DE SINALIZAÇÃO		ESCALA: -

DETALHES DE IMPLANTAÇÃO DE TACHAS E TACHÕES

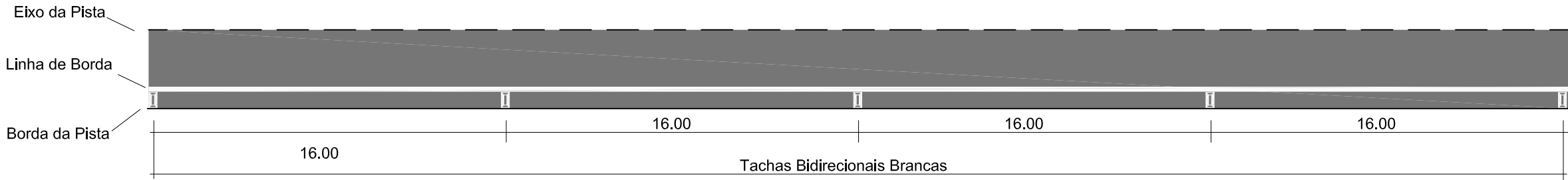
ESQUEMA GERAL - PISTA SIMPLES



Detalhe 1 e 2 - Ao Longo do Eixo



Detalhe 3 - Borda da Pista

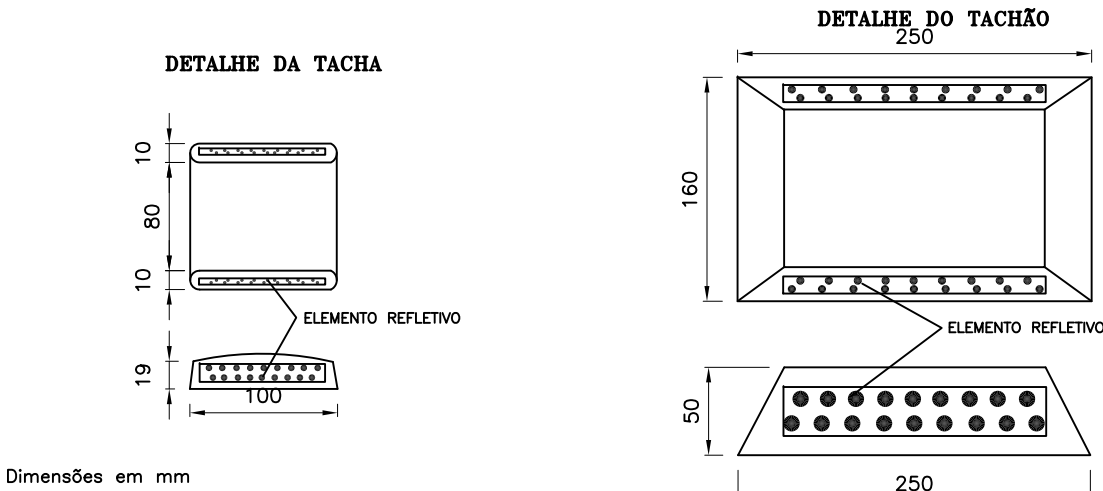


NOTAS

Pista Simples:

- 1 - Linhas de Borda - Tachas Bidirecionais Brancas com elementos refletivos brancos, espaçadas uma Tacha a cada 16,0 metros em trechos em tangente, e uma tacha a cada 4,0 metros numa extensão de 150 metros em trechos que antecedem obstáculos ou obras de arte.
- 2 - Linhas de Eixo separando faixas com sentidos opostos - Tachas Bidirecionais Amarelas com elementos refletivos amarelos espaçadas a cada 4,0 metros posicionadas entre linhas quando duplas ou no meio do segmento interrompido da pintura.
- 3 - Linhas de Eixo (Terceira Faixa) - Tachas monodirecionais Brancas com elementos refletivos brancos espaçadas a cada 4,0 metros posicionadas no meio do segmento interrompido da pintura.
- 4 - Os Tachões são utilizados nas linhas de Canalização de áreas de narizes, podendo ser do tipo monodirecional ou bidirecional, conforme se situem em áreas de narizes separando faixas com mesmo sentido ou com sentido oposto de tráfego. São implantados com espaçamento recomendável de 2,0 metros.

DIMENSÕES BÁSICAS DAS TACHAS E TACHÕES



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA

AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA

RODOVIA: GO-132 EXTENSÃO 32,71 km

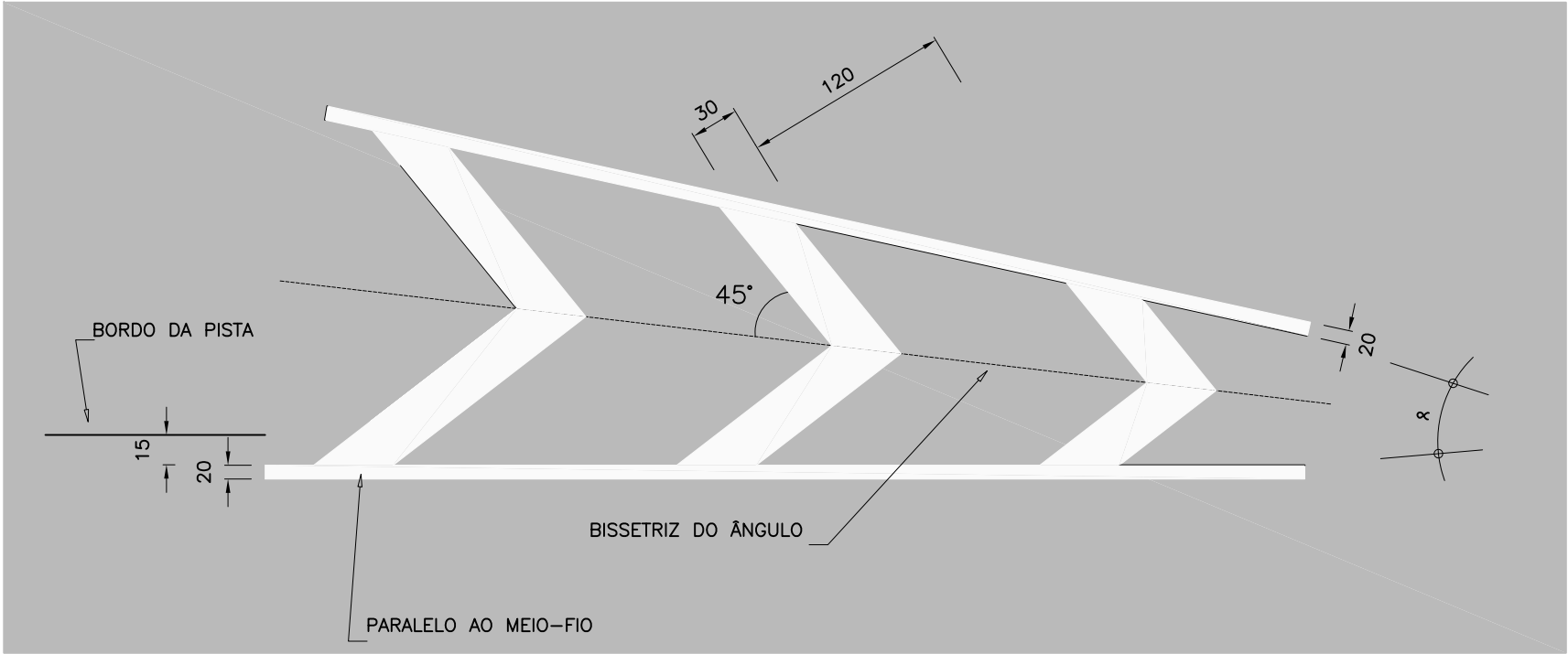
TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO

IMPLANTAÇÃO DE TACHAS BI-REFLETORAS

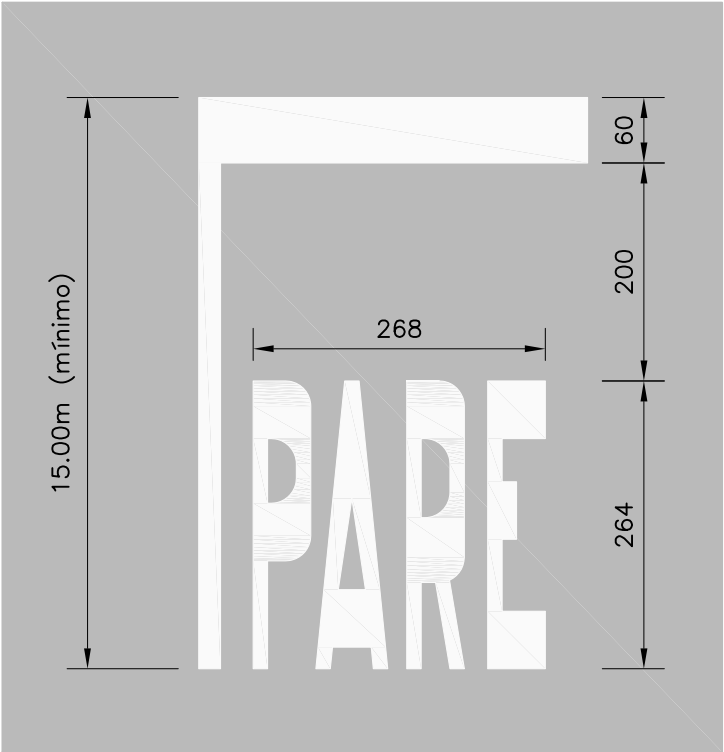
PROJETO DE SINALIZAÇÃO ESCALA: - FOLHA: SN-11

PINTURA DE OBSTRUÇÃO

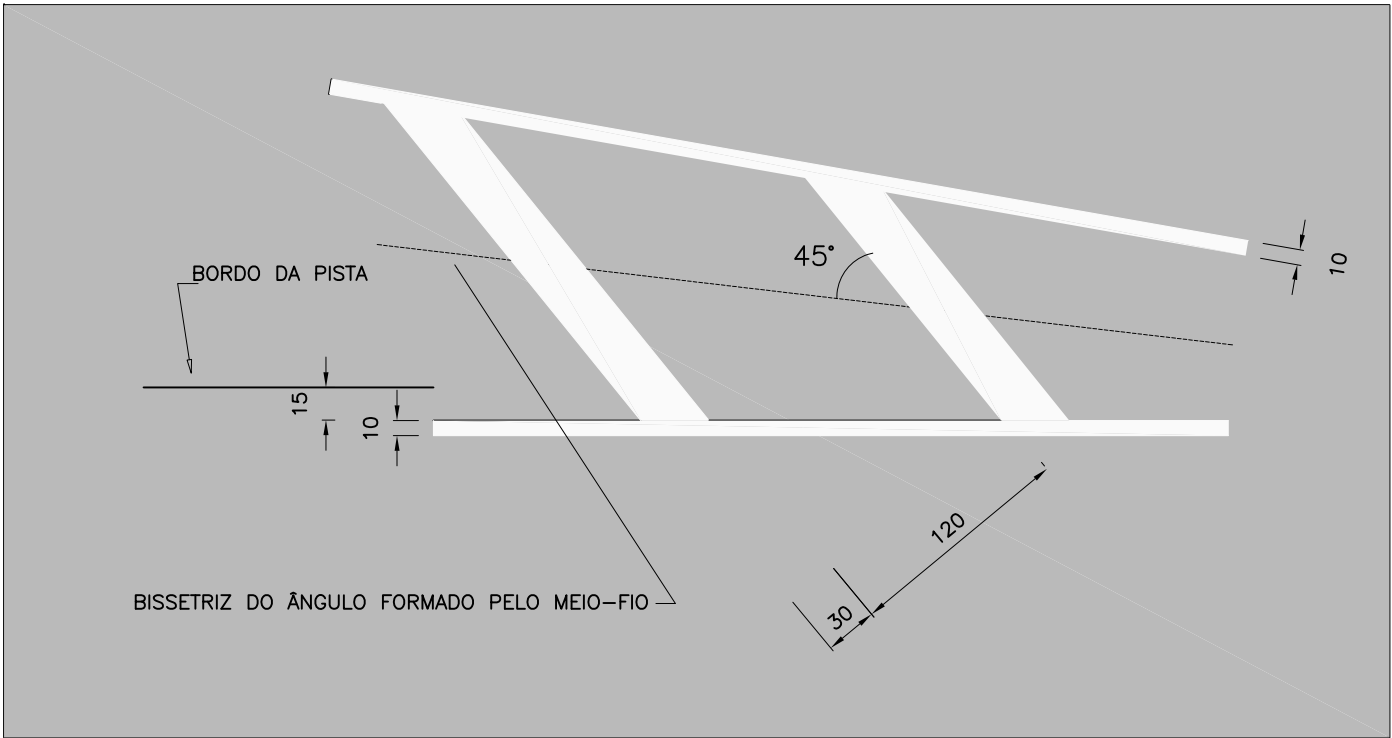
BRANCO



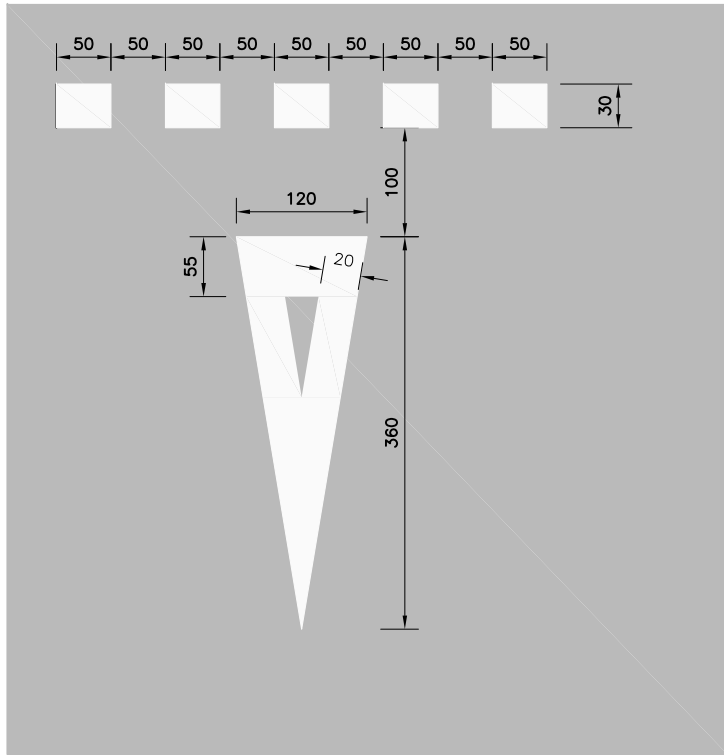
DETALHE DO "PARE"



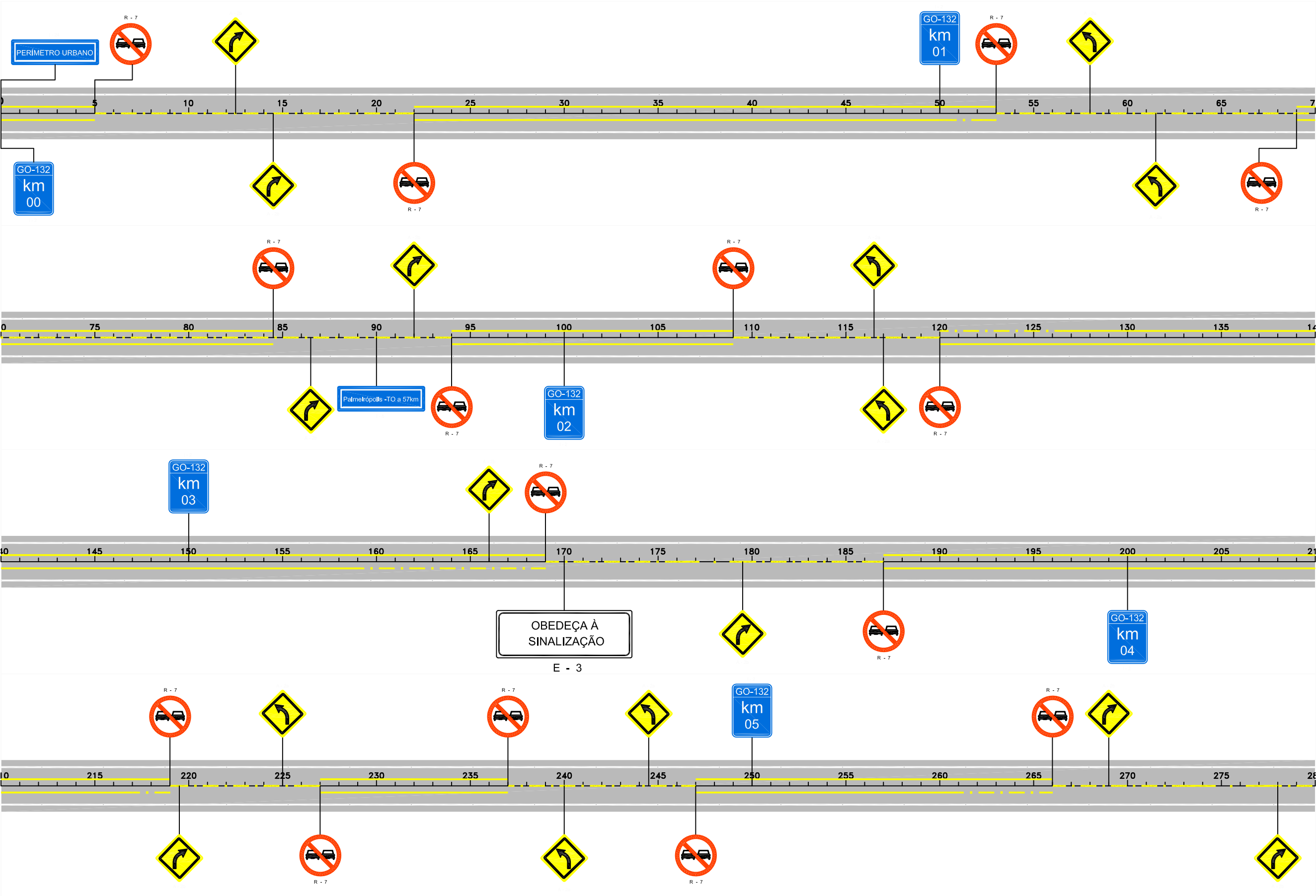
BRANCO (SENTIDO ÚNICO)
AMARELO (SENTIDO DUPLO)



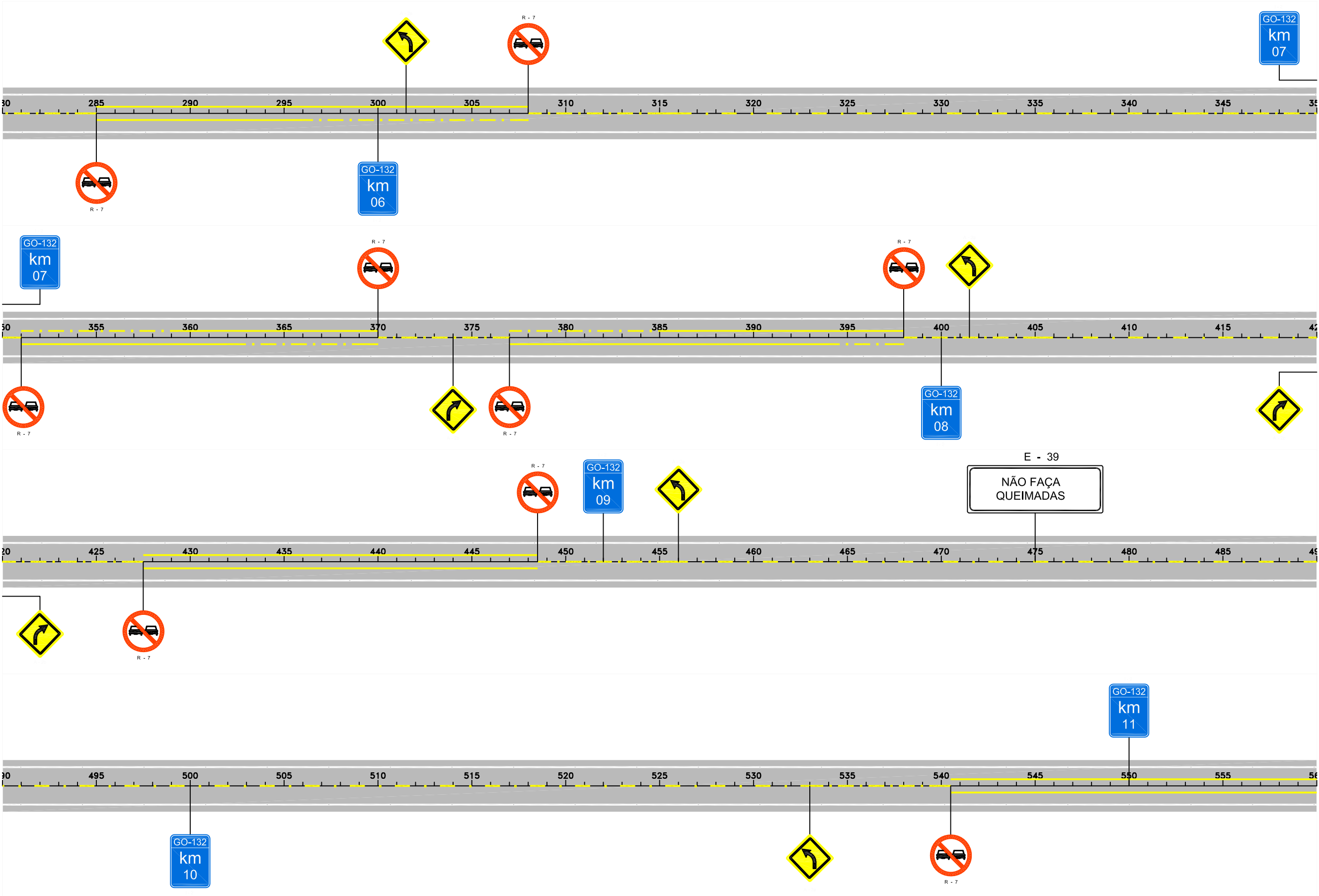
DETALHE DO "DE A PREFERÊNCIA"



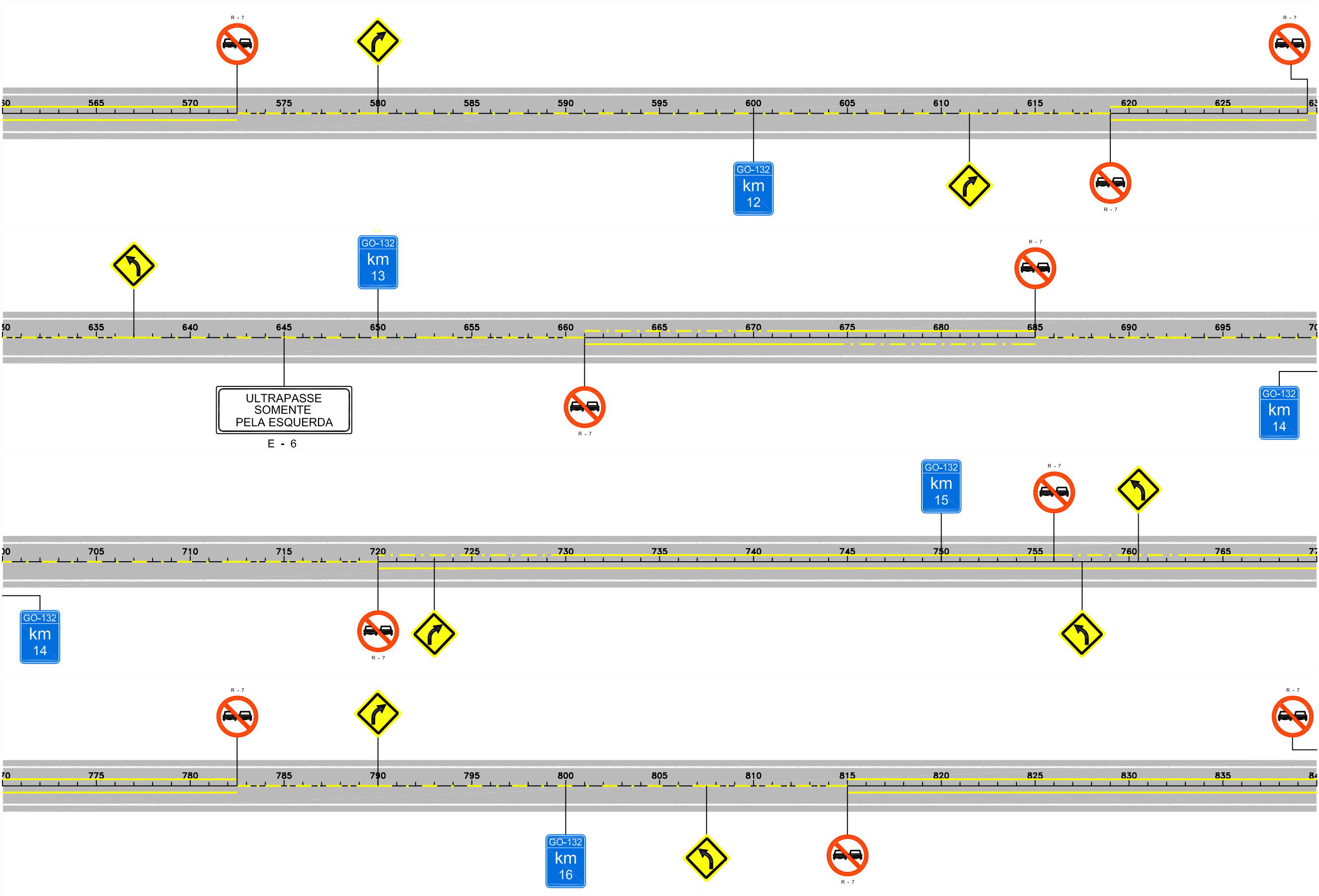
SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
PINTURA DE OBSTRUÇÃO		
PROJETO DE SINALIZAÇÃO	ESCALA: -	FOLHA: SN-12



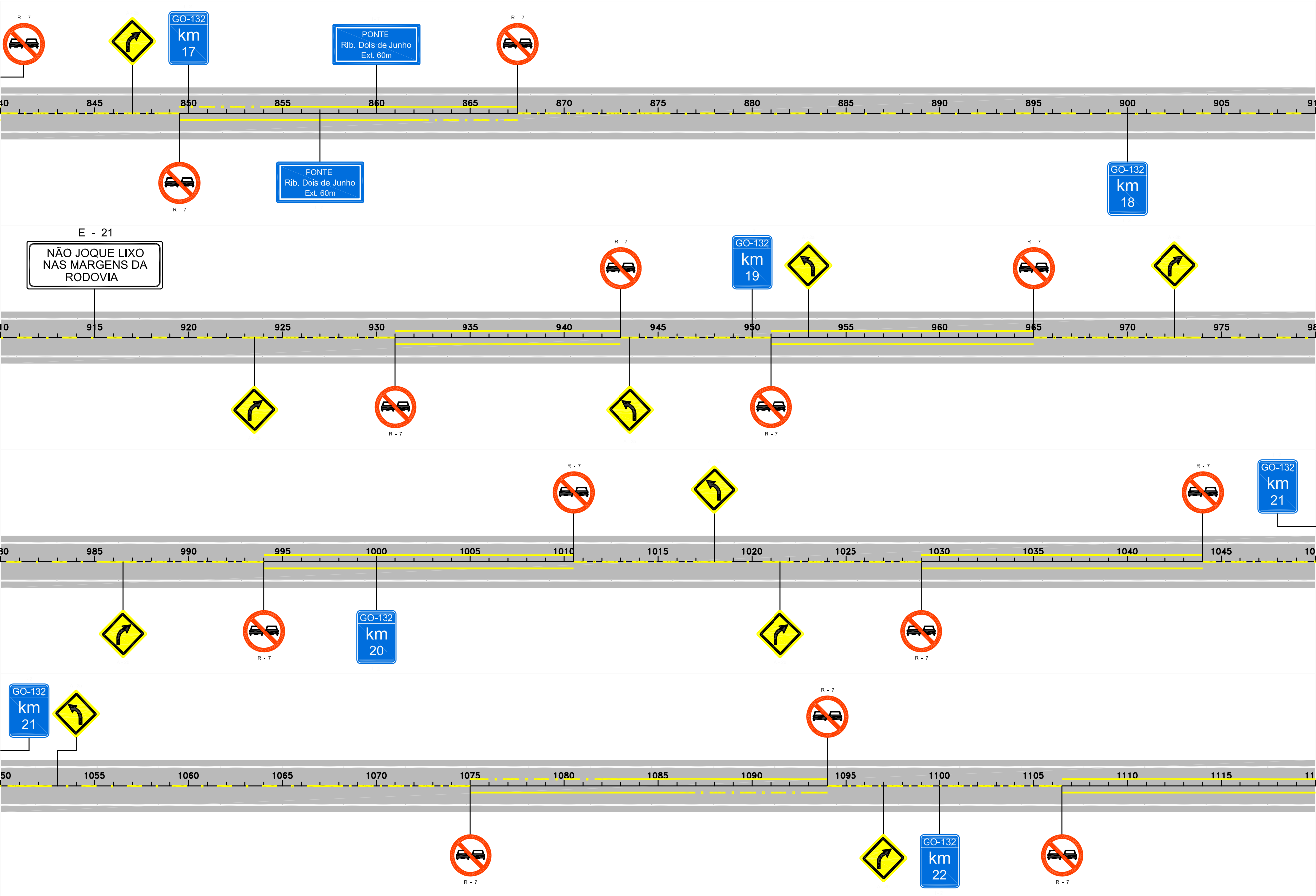
SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
ESQUEMA GERAL DE SINALIZAÇÃO		
PROJETO DE SINALIZAÇÃO	ESCALA: -	FOLHA: SN - 13



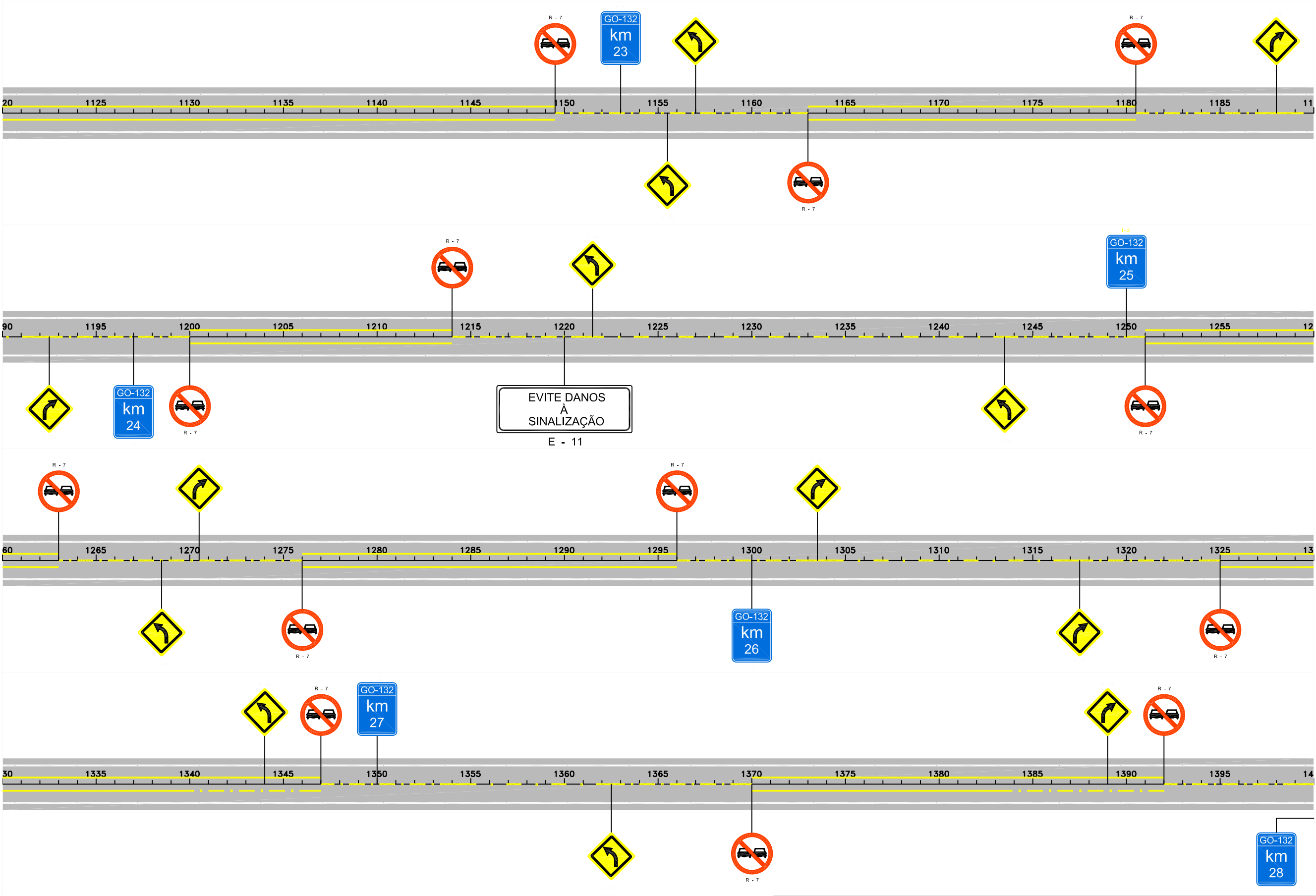
		SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA			
		AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS			
		PROJETO FINAL DE ENGENHARIA			
		RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO	32,71 km
		TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO		
		ESQUEMA GERAL DE SINALIZAÇÃO			
		PROJETO DE SINALIZAÇÃO	ESCALA:	-	FOLHA: SN - 14



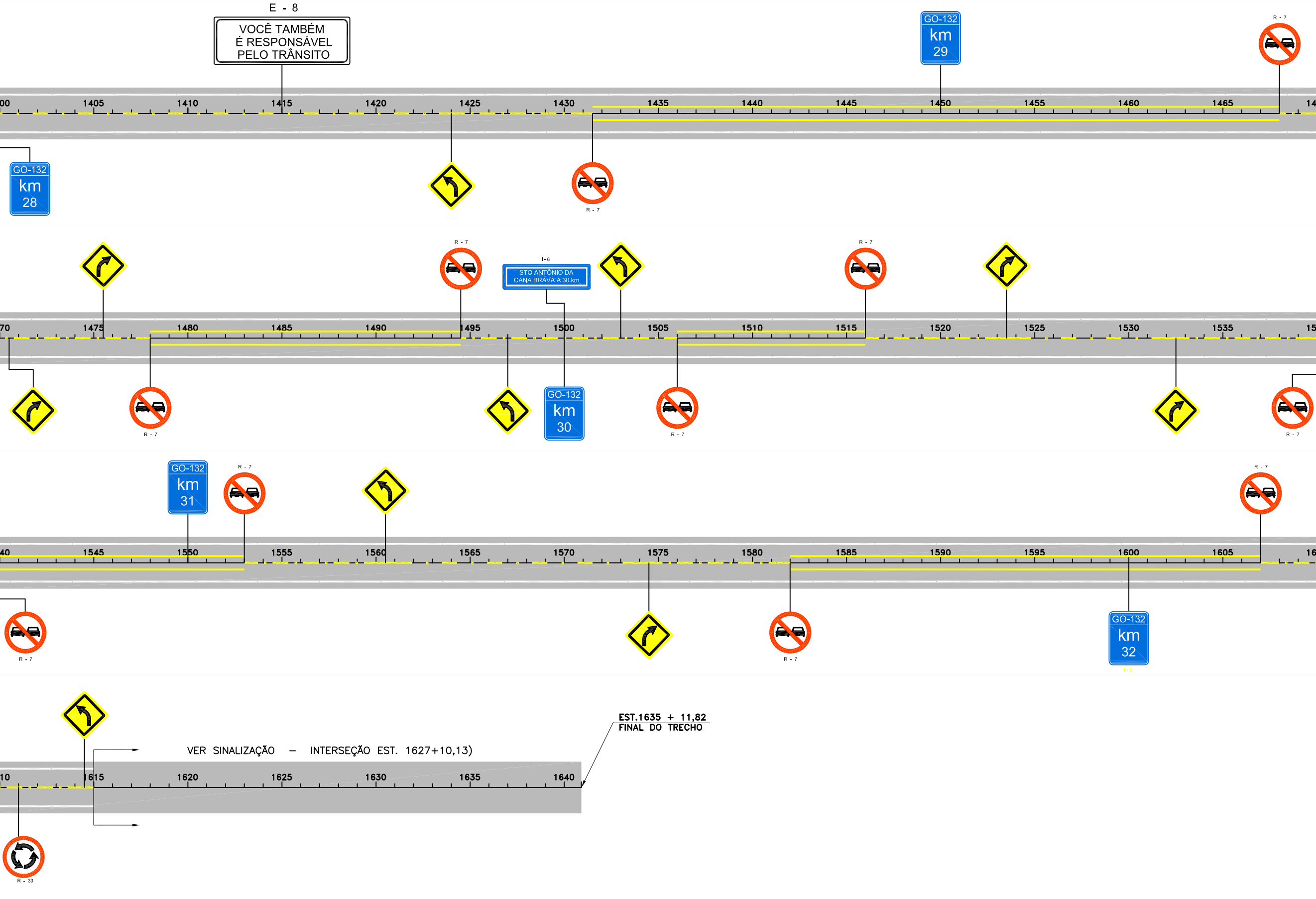
	SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
	AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
	PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
	RODOVIA:	EXTENSÃO	
	GO-132	32,71 km	
	TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO		
	ESQUEMA GERAL DE SINALIZAÇÃO		
PROJETO DE SINALIZAÇÃO		ESCALA:	FOLHA:
		-	SN - 15



	SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
	AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
	PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
	RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO 32,71 km
	TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
	ESQUEMA GERAL DE SINALIZAÇÃO		
	PROJETO DE SINALIZAÇÃO	ESCALA: -	FOLHA: SN - 16



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
ESQUEMA GERAL DE SINALIZAÇÃO		
PROJETO DE SINALIZAÇÃO	ESCALA: -	FOLHA: SN - 17



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA

AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA

RODOVIA:

GO-132

EXTENSÃO

32,71 km

TRECHO:

Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO

ESQUEMA GERAL DE SINALIZAÇÃO

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

ESCALA:

-

FOLHA:

SN - 18



SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

FAIXAS DELIMITADORAS

SENTIDO: ☒ DE TRANSITO ☐ DE BORDO					SENTIDO: ☒ DE TRANSITO ☐ DE BORDO					SENTIDO: ☒ DE TRANSITO ☐ DE BORDO				
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	POSIÇÃO	RAZÃO	EXTENSÃO	ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	POSIÇÃO	RAZÃO	EXTENSÃO	ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	POSIÇÃO	RAZÃO	EXTENSÃO
5+00,00	22+00,00	EIXO	4x4/AMARELA	340	807+10,00	815+00,00	EIXO	4x4/AMARELA	150	1607+00,00	1615+00,00	EIXO	4x4/AMARELA	160
50+00,00	53+00,00	LD	4x4/AMARELA	60	840+00,00	849+10,00	EIXO	4x4/AMARELA	190					
53+00,00	94+00,00	EIXO	4x4/AMARELA	820	849+10,00	854+10,00	LE	4x4/AMARELA	100					
109+00,00	120+00,00	EIXO	4x4/AMARELA	220	862+10,00	867+10,00	LD	4x4/AMARELA	100					
120+00,00	127+00,00	LE	4x4/AMARELA	140	867+10,00	875+00,00	EIXO	4x4/AMARELA	150					
159+00,00	169+00,00	LD	4x4/AMARELA	200	875+00,00	923+10,00	EIXO	4x12/AMARELA	970					
169+00,00	176+10,00	EIXO	4x4/AMARELA	150	923+10,00	931+00,00	EIXO	4x4/AMARELA	150					
176+10,00	179+10,00	EIXO	4x12/AMARELA	60	943+00,00	951+00,00	EIXO	4x4/AMARELA	160					
179+10,00	187+00,00	EIXO	4x4/AMARELA	150	965+00,00	972+10,00	EIXO	4x4/AMARELA	150					
217+00,00	219+00,00	LD	4x4/AMARELA	40	972+10,00	986+10,00	EIXO	4x12/AMARELA	280					
219+00,00	227+00,00	EIXO	4x4/AMARELA	160	986+10,00	994+00,00	EIXO	4x4/AMARELA	150					
237+00,00	247+00,00	EIXO	4x4/AMARELA	200	1010+10,00	1018+00,00	EIXO	4x4/AMARELA	150					
261+00,00	266+00,00	LD	4x4/AMARELA	100	1018+00,00	1021+10,00	EIXO	4x12/AMARELA	70					
266+00,00	273+10,00	EIXO	4x4/AMARELA	150	1021+10,00	1029+00,00	EIXO	4x4/AMARELA	150					
273+10,00	277+10,00	EIXO	4x12/AMARELA	80	1044+00,00	1051+10,00	EIXO	4x4/AMARELA	150					
277+10,00	285+00,00	EIXO	4x4/AMARELA	150	1051+10,00	1067+10,00	EIXO	4x12/AMARELA	320					
296+00,00	308+00,00	LD	4x4/AMARELA	240	1067+10,00	1075+00,00	EIXO	4x4/AMARELA	150					
308+00,00	315+10,00	EIXO	4x4/AMARELA	150	1075+00,00	1083+00,00	LE	4x4/AMARELA	160					
315+10,00	343+10,00	EIXO	4x12/AMARELA	560	1086+00,00	1094+00,00	LD	4x4/AMARELA	160					
343+10,00	351+00,00	EIXO	4x4/AMARELA	150	1094+00,00	1106+10,00	EIXO	4x4/AMARELA	250					
351+00,00	360+00,00	LE	4x4/AMARELA	180	1149+10,00	1163+00,00	EIXO	4x4/AMARELA	270					
362+00,00	370+00,00	LD	4x4/AMARELA	160	1180+10,00	1188+00,00	EIXO	4x4/AMARELA	150					
370+00,00	377+00,00	EIXO	4x4/AMARELA	140	1188+00,00	1192+10,00	EIXO	4x12/AMARELA	90					
377+00,00	386+00,00	LE	4x4/AMARELA	180	1192+10,00	1200+00,00	EIXO	4x4/AMARELA	150					
394+00,00	398+00,00	LD	4x4/AMARELA	80	1214+00,00	1221+10,00	EIXO	4x4/AMARELA	150					
398+00,00	405+10,00	EIXO	4x4/AMARELA	150	1221+10,00	1243+10,00	EIXO	4x12/AMARELA	440					
405+10,00	420+00,00	EIXO	4x12/AMARELA	290	1243+10,00	1251+00,00	EIXO	4x4/AMARELA	150					
420+00,00	427+10,00	EIXO	4x4/AMARELA	150	1263+00,00	1276+00,00	EIXO	4x4/AMARELA	260					
443+10,00	456+00,00	EIXO	4x4/AMARELA	250	1296+00,00	1303+10,00	EIXO	4x4/AMARELA	150					
448+10,00	456+00,00	EIXO	4x4/AMARELA	150	1303+10,00	1317+10,00	EIXO	4x12/AMARELA	280					
456+00,00	533+00,00	EIXO	4x12/AMARELA	1.540	1317+10,00	1325+00,00	EIXO	4x4/AMARELA	150					
533+00,00	540+10,00	EIXO	4x4/AMARELA	150	1339+10,00	1347+00,00	LD	4x4/AMARELA	150					
572+10,00	580+00,00	EIXO	4x4/AMARELA	150	1347+00,00	1354+10,00	EIXO	4x4/AMARELA	150					
580+00,00	611+10,00	EIXO	4x12/AMARELA	630	1354+10,00	1362+10,00	EIXO	4x12/AMARELA	160					
611+10,00	619+00,00	EIXO	4x4/AMARELA	150	1362+10,00	1370+00,00	EIXO	4x4/AMARELA	150					
629+10,00	637+00,00	EIXO	4x4/AMARELA	150	1383+10,00	1392+00,00	LD	4x4/AMARELA	170					
637+00,00	653+10,00	EIXO	4x12/AMARELA	330	1392+00,00	1399+10,00	EIXO	4x4/AMARELA	150					
653+10,00	661+00,00	EIXO	4x4/AMARELA	150	1399+10,00	1424+00,00	EIXO	4x12/AMARELA	490					
661+00,00	672+00,00	LE	4x4/AMARELA	220	1424+00,00	1431+10,00	EIXO	4x4/AMARELA	150					
674+00,00	685+00,00	LD	4x4/AMARELA	220	1468+00,00	1478+00,00	EIXO	4x4/AMARELA	200					
685+00,00	692+10,00	EIXO	4x4/AMARELA	150	1494+10,00	1506+00,00	EIXO	4x4/AMARELA	230					
692+10,00	712+10,00	EIXO	4x12/AMARELA	400	1516+00,00	1523+10,00	EIXO	4x4/AMARELA	150					
712+10,00	720+00,00	EIXO	4x4/AMARELA	150	1523+10,00	1532+10,00	EIXO	4x12/AMARELA	180					
720+00,00	730+00,00	LE	4x4/AMARELA	200	1532+10,00	1540+00,00	EIXO	4x4/AMARELA	150	TOTAL 4x4 / AMARELA = 2.950,00 / 2				6.435
756+00,00	764+00,00	LE	4x4/AMARELA	160	1553+00,00	1560+10,00	EIXO	4x4/AMARELA	150	TOTAL 4x12 / AMARELA = 4.580,00 / 4				1.950
782+10,00	790+00,00	EIXO	4x4/AMARELA	150	1560+10,00	1574+10,00	EIXO	4x12/AMARELA	280					
790+00,00	807+10,00	EIXO	4x12/AMARELA	350	1574+10,00	1582+00,00	EIXO	4x4/AMARELA	150	TOTAL				8.385,00

Notas:

- 1 - Total Pintura Faixas Delimitadoras de Transito = 8.385,00 m
2 - A extensão total das faixas 4x4 foram divididas por 2 ;
3 - A extensão total das faixas 4x12 foram divididas por 4.



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO: 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
FAIXAS DELIMITADORAS DE TRÂNSITO		
PROJETO DE SINALIZAÇÃO	ESCALA:	FOLHA: SN-19

FAIXAS DEMARCADORAS DE BORDO

SENTIDO: ☐ DE TRANSITO ☒ DE BORDO SENTIDO: ☐ DE TRANSITO ☒ DE BORDO SENTIDO: ☐ DE TRANSITO ☒ DE BORDO

[illegible]

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO: 32,71 km
TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO		
FAIXAS DELIMITADORAS DE BORDO		
PROJETO DE SINALIZAÇÃO	ESCALA:	FOLHA: SN-20

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

FAIXAS DE PROIBIÇÃO DE ULTRAPASSAGEM

SENTIDO:

SENTIDO: ←

ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	RAZÃO	EXTENSÃO	ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	RAZÃO	EXTENSÃO	ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	RAZÃO	EXTENSÃO	ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	RAZÃO	EXTENSÃO
0+00,00	5+00,00	CONT/AMARELA	100,00					1607+00,00	1582+00,00	CONT/AMARELA	500,00				
22+00,00	50+00,00	CONT/AMARELA	560,00					1553+00,00	1540+00,00	CONT/AMARELA	260,00				
69+00,00	84+10,00	CONT/AMARELA	310,00					1516+00,00	1506+00,00	CONT/AMARELA	200,00				
94+00,00	109+00,00	CONT/AMARELA	300,00					1494+10,00	1478+00,00	CONT/AMARELA	330,00				
120+00,00	159+00,00	CONT/AMARELA	780,00					1468+00,00	1431+10,00	CONT/AMARELA	730,00				
187+00,00	217+00,00	CONT/AMARELA	600,00					1392+00,00	1370+00,00	CONT/AMARELA	440,00				
227+00,00	237+00,00	CONT/AMARELA	200,00					1347+00,00	1325+00,00	CONT/AMARELA	440,00				
247+00,00	261+00,00	CONT/AMARELA	280,00					1296+00,00	1276+00,00	CONT/AMARELA	400,00				
285+00,00	296+00,00	CONT/AMARELA	220,00					1263+00,00	1251+00,00	CONT/AMARELA	240,00				
351+00,00	362+00,00	CONT/AMARELA	220,00					1214+00,00	1200+00,00	CONT/AMARELA	280,00				
377+00,00	394+00,00	CONT/AMARELA	340,00					1180+10,00	1163+00,00	CONT/AMARELA	350,00				
427+10,00	448+10,00	CONT/AMARELA	420,00					1149+10,00	1106+10,00	CONT/AMARELA	860,00				
540+10,00	572+10,00	CONT/AMARELA	640,00					1094+00,00	1083+00,00	CONT/AMARELA	220,00				
619+00,00	629+10,00	CONT/AMARELA	210,00					1044+00,00	1029+00,00	CONT/AMARELA	300,00				
661+00,00	674+00,00	CONT/AMARELA	260,00					1010+10,00	994+00,00	CONT/AMARELA	330,00				
720+00,00	782+10,00	CONT/AMARELA	1.250,00					965+00,00	951+00,00	CONT/AMARELA	280,00				
815+00,00	840+00,00	CONT/AMARELA	500,00					943+00,00	931+00,00	CONT/AMARELA	240,00				
849+10,00	862+10,00	CONT/AMARELA	260,00					867+10,00	854+10,00	CONT/AMARELA	260,00				
931+00,00	943+00,00	CONT/AMARELA	240,00					840+00,00	815+00,00	CONT/AMARELA	500,00				
951+00,00	965+00,00	CONT/AMARELA	280,00					782+10,00	764+00,00	CONT/AMARELA	370,00				
994+00,00	1010+10,00	CONT/AMARELA	330,00					756+00,00	730+00,00	CONT/AMARELA	520,00				
1029+00,00	1044+00,00	CONT/AMARELA	300,00					685+00,00	672+00,00	CONT/AMARELA	260,00				
1075+00,00	1086+00,00	CONT/AMARELA	220,00					629+10,00	619+00,00	CONT/AMARELA	210,00				
1106+10,00	1149+10,00	CONT/AMARELA	860,00					572+10,00	540+10,00	CONT/AMARELA	640,00				
1163+00,00	1180+10,00	CONT/AMARELA	350,00					448+10,00	427+10,00	CONT/AMARELA	420,00				
1200+00,00	1214+00,00	CONT/AMARELA	280,00					398+00,00	386+00,00	CONT/AMARELA	240,00				
1251+00,00	1263+00,00	CONT/AMARELA	240,00					370+00,00	360+00,00	CONT/AMARELA	200,00				
1276+00,00	1296+00,00	CONT/AMARELA	400,00					308+00,00	285+00,00	CONT/AMARELA	460,00				
1325+00,00	1339+10,00	CONT/AMARELA	290,00					266+00,00	247+00,00	CONT/AMARELA	380,00				
1370+00,00	1383+10,00	CONT/AMARELA	270,00					237+00,00	227+00,00	CONT/AMARELA	200,00				
1431+10,00	1468+00,00	CONT/AMARELA	730,00					219+00,00	187+00,00	CONT/AMARELA	640,00				
1478+00,00	1494+10,00	CONT/AMARELA	330,00					169+00,00	127+00,00	CONT/AMARELA	840,00				
1506+00,00	1516+00,00	CONT/AMARELA	200,00					109+00,00	94+00,00	CONT/AMARELA	300,00				
1540+00,00	1553+00,00	CONT/AMARELA	260,00					84+10,00	69+00,00	CONT/AMARELA	310,00				
1582+00,00	1607+00,00	CONT/AMARELA	500,00					53+00,00	22+00,00	CONT/AMARELA	620,00				
								5+00,00	0+00,00	CONT/AMARELA	100,00				
												</			

Notas:

1 - Total Pintura Faixa Proibição de Ultrapassagem: 27.400,00 m



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA

AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA

RODOVIA: **GO-132** EXTENSÃO: **32,71 km**

TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO

FAIXAS DE PROIBIÇÃO DE ULTRAPASSAGEM

PROJETO DE SINALIZAÇÃO	ESCALA:	FOLHA: SN 31
------------------------	---------	--------------

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - NOTA DE SERVIÇO DE TACHAS

SENTIDO: → CURVAS EIXO (TACHAS)					SENTIDO: → CURVAS BORDOS (TACHAS)					SENTIDO: → TANGENTES EIXO (TACHAS)					SENTIDO: → TANGENTES BORDOS (TACHAS)				
SITUAÇÃO: BIDIRECIONAIS MONO					SITUAÇÃO: BIDIRECIONAIS MONO					SITUAÇÃO: BIDIRECIONAIS MONO					SITUAÇÃO: BIDIRECIONAIS MONO				
ESTACAS		POSIÇÃO	RAZÃO/COR	UND	ESTACAS		POSIÇÃO	RAZÃO/COR	UND	ESTACAS		POSIÇÃO	RAZÃO/COR	UND	ESTACAS		POSIÇÃO	RAZÃO/COR	UND
INICIAL	FINAL				INICIAL	FINAL				INICIAL	FINAL				INICIAL	FINAL			
0 + 0,00	4 + 5,19	EIXO	4x4/AMARELA	21	0 + 0,00	4 + 5,19	BE e BD	4x4/BRANCA	42	0 + 0,00	0 + 0,00	EIXO	4x4/AMARELA	0	0 + 0,00	0 + 0,00	BE e BD	16x16/BRANCA	0
22 + 4,08	50 + 4,99	EIXO	4x4/AMARELA	140	22 + 4,08	50 + 4,99	BE e BD	4x4/BRANCA	280	4 + 5,19	22 + 4,08	EIXO	4x4/AMARELA	90	4 + 5,19	22 + 4,08	BE e BD	16x16/BRANCA	44
69 + 0,00	84 + 6,05	EIXO	4x4/AMARELA	77	69 + 0,00	84 + 6,05	BE e BD	4x4/BRANCA	154	50 + 4,99	69 + 0,00	EIXO	4x4/AMARELA	94	50 + 4,99	69 + 0,00	BE e BD	16x16/BRANCA	46
94 + 0,00	108 + 8,69	EIXO	4x4/AMARELA	72	94 + 0,00	108 + 8,69	BE e BD	4x4/BRANCA	144	84 + 6,05	94 + 0,00	EIXO	4x4/AMARELA	48	84 + 6,05	94 + 0,00	BE e BD	16x16/BRANCA	24
127 + 4,99	158 + 6,80	EIXO	4x4/AMARELA	155	127 + 4,99	158 + 6,80	BE e BD	4x4/BRANCA	310	108 + 8,69	127 + 4,99	EIXO	4x4/AMARELA	94	108 + 8,69	127 + 4,99	BE e BD	16x16/BRANCA	48
186 + 6,08	217 + 5,23	EIXO	4x4/AMARELA	155	186 + 6,08	217 + 5,23	BE e BD	4x4/BRANCA	310	158 + 6,80	186 + 6,08	EIXO	4x4/AMARELA	140	158 + 6,80	186 + 6,08	BE e BD	16x16/BRANCA	70
227 + 0,00	236 + 8,82	EIXO	4x4/AMARELA	47	227 + 0,00	236 + 8,82	BE e BD	4x4/BRANCA	94	217 + 5,23	227 + 0,00	EIXO	4x4/AMARELA	49	217 + 5,23	227 + 0,00	BE e BD	16x16/BRANCA	24
247 + 7,49	261 + 2,82	EIXO	4x4/AMARELA	69	247 + 7,49	261 + 2,82	BE e BD	4x4/BRANCA	138	236 + 8,82	247 + 7,49	EIXO	4x4/AMARELA	55	236 + 8,82	247 + 7,49	BE e BD	16x16/BRANCA	28
285 + 1,22	294 + 3,00	EIXO	4x4/AMARELA	45	285 + 1,22	294 + 3,00	BE e BD	4x4/BRANCA	90	261 + 2,82	285 + 1,22	EIXO	4x4/AMARELA	120	261 + 2,82	285 + 1,22	BE e BD	16x16/BRANCA	60
328 + 0,00	332 + 9,04	EIXO	4x4/AMARELA	22	328 + 0,00	332 + 9,04	BE e BD	4x4/BRANCA	44	294 + 3,00	328 + 0,00	EIXO	4x4/AMARELA	169	294 + 3,00	328 + 0,00	BE e BD	16x16/BRANCA	84
382 + 0,00	393 + 9,60	EIXO	4x4/AMARELA	57	382 + 0,00	393 + 9,60	BE e BD	4x4/BRANCA	114	332 + 9,04	382 + 0,00	EIXO	4x4/AMARELA	248	332 + 9,04	382 + 0,00	BE e BD	16x16/BRANCA	124
427 + 7,20	448 + 6,03	EIXO	4x4/AMARELA	105	427 + 7,20	448 + 6,03	BE e BD	4x4/BRANCA	210	393 + 9,60	427 + 7,20	EIXO	4x4/AMARELA	169	393 + 9,60	427 + 7,20	BE e BD	16x16/BRANCA	84
540 + 6,54	572 + 0,14	EIXO	4x4/AMARELA	158	540 + 6,54	572 + 0,14	BE e BD	4x4/BRANCA	316	448 + 6,03	540 + 6,54	EIXO	4x4/AMARELA	460	448 + 6,03	540 + 6,54	BE e BD	16x16/BRANCA	230
619 + 0,00	629 + 3,01	EIXO	4x4/AMARELA	51	619 + 0,00	629 + 3,01	BE e BD	4x4/BRANCA	102	572 + 0,14	619 + 0,00	EIXO	4x4/AMARELA	235	572 + 0,14	619 + 0,00	BE e BD	16x16/BRANCA	118
730 + 0,00	753 + 1,38	EIXO	4x4/AMARELA	115	730 + 0,00	753 + 1,38	BE e BD	4x4/BRANCA	230	629 + 3,01	730 + 0,00	EIXO	4x4/AMARELA	504	629 + 3,01	730 + 0,00	BE e BD	16x16/BRANCA	252
764 + 0,00	782 + 6,51	EIXO	4x4/AMARELA	92	764 + 0,00	782 + 6,51	BE e BD	4x4/BRANCA	184	753 + 1,38	764 + 0,00	EIXO	4x4/AMARELA	55	753 + 1,38	764 + 0,00	BE e BD	16x16/BRANCA	28
815 + 0,00	840 + 4,00	EIXO	4x4/AMARELA	126	815 + 0,00	840 + 4,00	BE e BD	4x4/BRANCA	252	782 + 6,51	815 + 0,00	EIXO	4x4/AMARELA	163	782 + 6,51	815 + 0,00	BE e BD	16x16/BRANCA	82
931 + 0,00	942 + 9,51	EIXO	4x4/AMARELA	57	931 + 0,00	942 + 9,51	BE e BD	4x4/BRANCA	114	840 + 4,00	931 + 0,00	EIXO	4x4/AMARELA	454	840 + 4,00	931 + 0,00	BE e BD	16x16/BRANCA	228
951 + 0,00	965 + 1,01	EIXO	4x4/AMARELA	70	951 + 0,00	965 + 1,01	BE e BD	4x4/BRANCA	140	942 + 9,51	951 + 0,00	EIXO	4x4/AMARELA	43	942 + 9,51	951 + 0,00	BE e BD	16x16/BRANCA	22
994 + 0,00	1010 + 1,03	EIXO	4x4/AMARELA	80	994 + 0,00	1010 + 1,03	BE e BD	4x4/BRANCA	160	965 + 1,01	994 + 0,00	EIXO	4x4/AMARELA	145	965 + 1,01	994 + 0,00	BE e BD	16x16/BRANCA	72
1029 + 0,00	1043 + 6,93	EIXO	4x4/AMARELA	72	1029 + 0,00	1043 + 6,93	BE e BD	4x4/BRANCA	144	1010 + 1,03	1029 + 0,00	EIXO	4x4/AMARELA	95	1010 + 1,03	1029 + 0,00	BE e BD	16x16/BRANCA	48
1106 + 3,11	1149 + 8,77	EIXO	4x4/AMARELA	216	1106 + 3,11	1149 + 8,77	BE e BD	4x4/BRANCA	432	1043 + 6,93	1106 + 3,11	EIXO	4x4/AMARELA	314	1043 + 6,93	1106 + 3,11	BE e BD	16x16/BRANCA	158
1163 + 0,00	1180 + 5,62	EIXO	4x4/AMARELA	86	1163 + 0,00	1180 + 5,62	BE e BD	4x4/BRANCA	172	1149 + 8,77	1163 + 0,00	EIXO	4x4/AMARELA	68	1149 + 8,77	1163 + 0,00	BE e BD	16x16/BRANCA	34
1200 + 0,00	1214 + 0,62	EIXO	4x4/AMARELA	70	1200 + 0,00	1214 + 0,62	BE e BD	4x4/BRANCA	140	1180 + 5,62	1200 + 0,00	EIXO	4x4/AMARELA	99	1180 + 5,62	1200 + 0,00	BE e BD	16x16/BRANCA	50
1251 + 0,00	1262 + 5,12	EIXO	4x4/AMARELA	56	1251 + 0,00	1262 + 5,12	BE e BD	4x4/BRANCA	112	1214 + 0,62	1251 + 0,00	EIXO	4x4/AMARELA	185	1214 + 0,62	1251 + 0,00	BE e BD	16x16/BRANCA	92
1276 + 0,00	1295 + 4,62	EIXO	4x4/AMARELA	96	1276 + 0,00	1295 + 4,62	BE e BD	4x4/BRANCA	192	1262 + 5,12	1276 + 0,00	EIXO	4x4/AMARELA	69	1262 + 5,12	1276 + 0,00	BE e BD	16x16/BRANCA	34
1325 + 0,00	1339 + 4,34	EIXO	4x4/AMARELA	71	1325 + 0,00	1339 + 4,34	BE e BD	4x4/BRANCA	142	1295 + 4,62	1325 + 0,00	EIXO	4x4/AMARELA	149	1295 + 4,62	1325 + 0,00	BE e BD	16x16/BRANCA	74
1370 + 0,00	1383 + 8,71	EIXO	4x4/AMARELA	67	1370 + 0,00	1383 + 8,71	BE e BD	4x4/BRANCA	134	1339 + 4,34	1370 + 0,00	EIXO	4x4/AMARELA	154	1339 + 4,34	1370 + 0,00	BE e BD	16x16/BRANCA	76
1431 + 1,09	1467 + 6,25	EIXO	4x4/AMARELA	181	1431 + 1,09	1467 + 6,25	BE e BD	4x4/BRANCA	362	1383 + 8,71	1431 + 1,09	EIXO	4x4/AMARELA	238	1383 + 8,71	1431 + 1,09	BE e BD	16x16/BRANCA	120
1478 + 0,00	1494 + 6,67	EIXO	4x4/AMARELA	82	1478 + 0,00	1494 + 6,67	BE e BD	4x4/BRANCA	164	1467 + 6,25	1478 + 0,00	EIXO	4x4/AMARELA	53	1467 + 6,25	1478 + 0,00	BE e BD	16x16/BRANCA	26
1506 + 0,00	1515 + 9,49	EIXO	4x4/AMARELA	47	1506 + 0,00	1515 + 9,49	BE e BD	4x4/BRANCA	94	1494 + 6,67	1506 + 0,00	EIXO	4x4/AMARELA	58	1494 + 6,67	1506 + 0,00	BE e BD	16x16/BRANCA	30
1540 + 0,00	1552 + 9,52	EIXO	4x4/AMARELA	62	1540 + 0,00	1552 + 9,52	BE e BD	4x4/BRANCA	124	1515 + 9,49	1540 + 0,00	EIXO	4x4/AMARELA	123	1515 + 9,49	1540 + 0,00	BE e BD	16x16/BRANCA	62
1582 + 0,00	1607 + 3,27	EIXO	4x4/AMARELA	126	1582 + 0,00	1607 + 3,27	BE e BD	4x4/BRANCA	252	1552 + 9,52	1582 + 0,00	EIXO	4x4/AMARELA	148	1552 + 9,52	1582 + 0,00	BE e BD	16x16/BRANCA	74

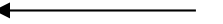
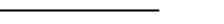
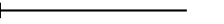
Notas:

1 - Fornecimento e Colocação de Tacha Refletiva Bidirecional: 16.472 un



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO: 32,71 km
TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO		
NOTA DE SERVIÇO DE TACHAS		
PROJETO DE SINALIZAÇÃO	ESCALA:	FOLHA: SN-22

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

MARCOS QUILOMÉTRICOS				MARCOS QUILOMÉTRICOS				MARCOS QUILOMÉTRICOS			
SENTIDO: 		SENTIDO: 		SENTIDO: 		SENTIDO: 		SENTIDO: 		SENTIDO: 	
ESTACA	Km	ESTACA	Km	ESTACA	Km	ESTACA	Km	ESTACA	Km	ESTACA	Km
0	0	1.550	31								
100	2	1.450	29								
200	4	1.350	27								
300	6	1.250	25								
400	8	1.150	23								
500	10	1.050	21								
600	12	950	19								
700	14	850	17								
800	16	750	15								
900	18	650	13								
1.000	20	550	11								
1.100	22	450	9								
1.200	24	350	7								
1.300	26	250	5								
1.400	28	150	3								
1.500	30	50	1								
1.600	32	0	0								



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO: 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
MARCOS QUILOMÉTRICOS		
PROJETO DE SINALIZAÇÃO	ESCALA:	FOLHA: SN-23

SINALIZAÇÃO VERTICAL

SENTIDO: ← →

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO	ESTACA	POSIÇÃO
I-24	Perímetro Urbano	2,00 x 1,00	0 + 0,00	LE
I-2	Marco Quilométrico (Km 0)	0,60 x 0,85	0 + 0,00	LD
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	5 + 0,00	LE
A-2b	Curva à Direita	1,00 x 1,00	12 + 10,00	LE
A-2b	Curva à Direita	1,00 x 1,00	14 + 10,00	LD
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	22 + 0,00	LD
I-2	Marco Quilométrico (Km 1)	0,60 x 0,85	50 + 0,00	LE
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	53 + 0,00	LE
A-2a	Curva à Esquerda	1,00 x 1,00	58 + 0,00	LE
A-2a	Curva à Esquerda	1,00 x 1,00	61 + 10,00	LD
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	69 + 0,00	LD
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	84 + 10,00	LE
A-2b	Curva à Direita	1,00 x 1,00	86 + 10,00	LD
I-5	Palmeirópolis -TO a 57km	2,00 x 0,50	90 + 0,00	LD
A-2b	Curva à Direita	1,00 x 1,00	92 + 0,00	LE
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	94 + 0,00	LD
I-2	Marco Quilométrico (Km 2)	0,60 x 0,85	100 + 0,00	LD
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	109 + 0,00	LE
A-2a	Curva à Esquerda	1,00 x 1,00	116 + 10,00	LE
A-2a	Curva à Esquerda	1,00 x 1,00	117 + 0,00	LD
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	120 + 0,00	LD
I-2	Marco Quilométrico (Km 3)	0,60 x 0,85	150 + 0,00	LE
A-2b	Curva à Direita	1,00 x 1,00	166 + 0,00	LE
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	169 + 0,00	LE
E-3	Obedeça a Sinalização	2,00 x 1,00	170 + 0,00	LD
A-2b	Curva à Direita	1,00 x 1,00	179 + 10,00	LD
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	187 + 0,00	LD
I-2	Marco Quilométrico (Km 4)	0,60 x 0,85	200 + 0,00	LD
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	219 + 0,00	LE
A-2b	Curva à Direita	1,00 x 1,00	219 + 10,00	LD
A-2a	Curva à Esquerda	1,00 x 1,00	225 + 0,00	LE
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	227 + 0,00	LD
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	237 + 0,00	LE
A-2a	Curva à Esquerda	1,00 x 1,00	240 + 0,00	LD
A-2a	Curva à Esquerda	1,00 x 1,00	244 + 10,00	LE
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	247 + 0,00	LD
I-2	Marco Quilométrico (Km 5)	0,60 x 0,85	250 + 0,00	LE
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	266 + 0,00	LE
A-2b	Curva à Direita	1,00 x 1,00	269 + 0,00	LE
A-2b	Curva à Direita	1,00 x 1,00	278 + 0,00	LD
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	285 + 0,00	LD
I-2	Marco Quilométrico (Km 6)	0,60 x 0,85	300 + 0,00	LD

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO	ESTACA	POSIÇÃO
A-2a	Curva à Esquerda	1,00 x 1,00	301 + 10,00	LE
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	308 + 0,00	LE
I-2	Marco Quilométrico (Km 7)	0,60 x 0,85	350 + 0,00	LE
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	351 + 0,00	LD
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	370 + 0,00	LE
A-2b	Curva à Direita	1,00 x 1,00	374 + 0,00	LD
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	377 + 0,00	LD
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	398 + 0,00	LE
I-2	Marco Quilométrico (Km 8)	0,60 x 0,85	400 + 0,00	LD
A-2a	Curva à Esquerda	1,00 x 1,00	401 + 10,00	LE
A-2b	Curva à Direita	1,00 x 1,00	420 + 0,00	LD
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	427 + 10,00	LD
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	448 + 10,00	LE
I-2	Marco Quilométrico (Km 9)	0,60 x 0,85	452 + 0,00	LE
A-2a	Curva à Esquerda	1,00 x 1,00	456 + 0,00	LE
E-39	Não Faça Queimadas	2,00 x 1,00	475 + 0,00	LE
I-2	Marco Quilométrico (Km 10)	0,60 x 0,85	500 + 0,00	LD
A-2a	Curva à Esquerda	1,00 x 1,00	533 + 0,00	LD
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	540 + 10,00	LD
I-2	Marco Quilométrico (Km 11)	0,60 x 0,85	550 + 0,00	LE
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	572 + 10,00	LE
A-2b	Curva à Direita	1,00 x 1,00	580 + 0,00	LE
I-2	Marco Quilométrico (Km 12)	0,60 x 0,85	600 + 0,00	LD
A-2b	Curva à Direita	1,00 x 1,00	611 + 10,00	LD
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	619 + 0,00	LD
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	629 + 10,00	LE
A-2a	Curva à Esquerda	1,00 x 1,00	637 + 0,00	LE
E-6	Ultrapasse Somente Pela Esquerda	2,00 x 1,00	645 + 0,00	LD
I-2	Marco Quilométrico (Km 13)	0,60 x 0,85	650 + 0,00	LE
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	661 + 0,00	LD
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	685 + 0,00	LE
I-2	Marco Quilométrico (Km 14)	0,60 x 0,85	700 + 0,00	LD
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	720 + 0,00	LD
A-2b	Curva à Direita	1,00 x 1,00	723 + 0,00	LD
I-2	Marco Quilométrico (Km 15)	0,60 x 0,85	750 + 0,00	LE
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	756 + 0,00	LE
A-2a	Curva à Esquerda	1,00 x 1,00	757 + 10,00	LD
A-2a	Curva à Esquerda	1,00 x 1,00	760 + 10,00	LE
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	782 + 10,00	LE
A-2b	Curva à Direita	1,00 x 1,00	790 + 0,00	LE
I-2	Marco Quilométrico (Km 16)	0,60 x 0,85	800 + 0,00	LD
A-2a	Curva à Esquerda	1,00 x 1,00	807 + 10,00	LD



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO: 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
NOTA DE SERVIÇO LISTAGEM DAS PLACAS		
PROJETO DE SINALIZAÇÃO	ESCALA:	FOLHA: SN-24

SINALIZAÇÃO VERTICAL

SENTIDO: ← →

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO	ESTACA	POSIÇÃO
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	815 + 0,00	LD
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	840 + 0,00	LE
A-2b	Curva à Direita	1,00 x 1,00	847 + 0,00	LE
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	849 + 10,00	LD
I-2	Marco Quilométrico (Km 17)	0,60 x 0,85	850 + 0,00	LE
I-7	Ponte Ribeirão Dois de Junho Ext. 60m	2,00 x 1,00	857 + 0,00	LD
I-7	Ponte Ribeirão Dois de Junho Ext. 60m	2,00 x 1,00	860 + 0,00	LE
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	867 + 10,00	LE
I-2	Marco Quilométrico (Km 18)	0,60 x 0,85	900 + 0,00	LD
E-21	Não Jogue Lixo nas Margens das Rodovias	2,00 x 1,00	915 + 0,00	LE
A-2b	Curva à Direita	1,00 x 1,00	923 + 10,00	LD
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	931 + 0,00	LD
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	943 + 0,00	LE
A-2a	Curva à Esquerda	1,00 x 1,00	943 + 10,00	LD
I-2	Marco Quilométrico (Km 19)	0,60 x 0,85	950 + 0,00	LE
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	951 + 0,00	LD
A-2a	Curva à Esquerda	1,00 x 1,00	953 + 0,00	LE
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	965 + 0,00	LE
A-2b	Curva à Direita	1,00 x 1,00	972 + 10,00	LE
A-2b	Curva à Direita	1,00 x 1,00	986 + 10,00	LD
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	994 + 0,00	LD
I-2	Marco Quilométrico (Km 20)	0,60 x 0,85	1.000 + 0,00	LD
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	1.010 + 10,00	LE
A-2a	Curva à Esquerda	1,00 x 1,00	1.018 + 0,00	LE
A-2b	Curva à Direita	1,00 x 1,00	1.021 + 10,00	LD
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	1.029 + 0,00	LD
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	1.044 + 0,00	LE
I-2	Marco Quilométrico (Km 21)	0,60 x 0,85	1.050 + 0,00	LE
A-2a	Curva à Esquerda	1,00 x 1,00	1.053 + 0,00	LE
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	1.075 + 0,00	LD
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	1.094 + 0,00	LE
A-2b	Curva à Direita	1,00 x 1,00	1.097 + 0,00	LD
I-2	Marco Quilométrico (Km 22)	0,60 x 0,85	1.100 + 0,00	LD
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	1.106 + 10,00	LD
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	1.149 + 10,00	LE
I-2	Marco Quilométrico (Km 23)	0,60 x 0,85	1.153 + 0,00	LE
A-2a	Curva à Esquerda	1,00 x 1,00	1.155 + 10,00	LD
A-2a	Curva à Esquerda	1,00 x 1,00	1.157 + 0,00	LE
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	1.163 + 0,00	LD
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	1.180 + 10,00	LE
A-2b	Curva à Direita	1,00 x 1,00	1.188 + 0,00	LE
A-2b	Curva à Direita	1,00 x 1,00	1.192 + 10,00	LD

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO	ESTACA	POSIÇÃO
I-2	Marco Quilométrico (Km 24)	0,60 x 0,85	1.197 + 0,00	LD
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	1.200 + 0,00	LD
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	1.214 + 0,00	LE
E-11	Evite Danos a Sinalização	2,00 x 1,00	1.220 + 0,00	LD
A-2a	Curva à Esquerda	1,00 x 1,00	1.221 + 10,00	LE
A-2a	Curva à Esquerda	1,00 x 1,00	1.243 + 10,00	LD
I-2	Marco Quilométrico (Km 25)	0,60 x 0,85	1.250 + 0,00	LE
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	1.251 + 0,00	LD
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	1.263 + 0,00	LE
A-2a	Curva à Esquerda	1,00 x 1,00	1.268 + 10,00	LD
A-2b	Curva à Direita	1,00 x 1,00	1.270 + 10,00	LE
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	1.276 + 0,00	LD
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	1.296 + 0,00	LE
I-2	Marco Quilométrico (Km 26)	0,60 x 0,85	1.300 + 0,00	LD
A-2b	Curva à Direita	1,00 x 1,00	1.303 + 10,00	LE
A-2b	Curva à Direita	1,00 x 1,00	1.317 + 10,00	LD
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	1.325 + 0,00	LD
A-2a	Curva à Esquerda	1,00 x 1,00	1.344 + 0,00	LE
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	1.347 + 0,00	LE
I-2	Marco Quilométrico (Km 27)	0,60 x 0,85	1.350 + 0,00	LE
A-2a	Curva à Esquerda	1,00 x 1,00	1.362 + 10,00	LD
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	1.370 + 0,00	LD
A-2b	Curva à Direita	1,00 x 1,00	1.389 + 0,00	LE
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	1.392 + 0,00	LE
I-2	Marco Quilométrico (Km 28)	0,60 x 0,85	1.400 + 0,00	LD
E-8	Você Também é Responsável Pelo Trânsito	2,00 x 1,00	1.415 + 0,00	LE
A-2a	Curva à Esquerda	1,00 x 1,00	1.424 + 0,00	LD
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	1.431 + 10,00	LD
I-2	Marco Quilométrico (Km 29)	0,60 x 0,85	1.450 + 0,00	LE
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	1.468 + 0,00	LE
A-2b	Curva à Direita	1,00 x 1,00	1.470 + 10,00	LD
A-2b	Curva à Direita	1,00 x 1,00	1.475 + 10,00	LE
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	1.478 + 0,00	LD
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	1.494 + 10,00	LE
A-2a	Curva à Esquerda	1,00 x 1,00	1.497 + 0,00	LD
I-6	Distr. Sto. Antonio Cana Brava a 30km	2,00 x 0,50	1.500 + 0,00	LE
I-2	Marco Quilométrico (Km 30)	0,60 x 0,85	1.500 + 0,00	LD
A-2a	Curva à Esquerda	1,00 x 1,00	1.503 + 0,00	LE
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	1.506 + 0,00	LD
R-7	Proibido Ultrapassar	Ø 1,00	1.516 + 0,00	LE
A-2b	Curva à Direita	1,00 x 1,00	1.523 + 10,00	LE
A-2b	Curva à Direita	1,00 x 1,00	1.532 + 10,00	LD



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO: 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
NOTA DE SERVIÇO LISTAGEM DAS PLACAS		
PROJETO DE SINALIZAÇÃO	ESCALA:	FOLHA: SN-25

SINALIZAÇÃO VERTICAL

SENTIDO: 

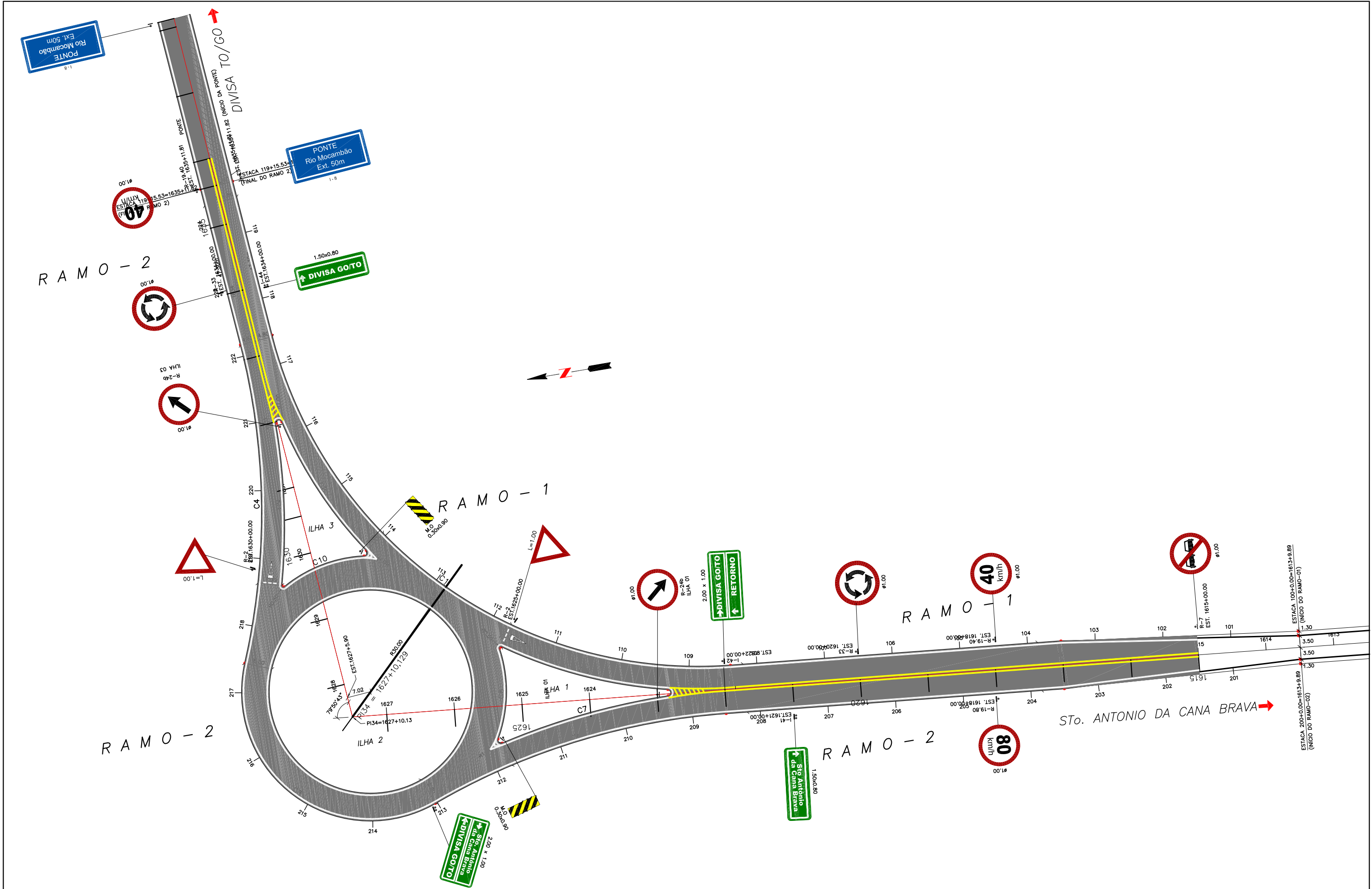
[illegible][illegible]

QUADRO RESUMO DE SINALIZAÇÃO - TRECHO

DISCRIMINAÇÃO			CÓDIGO	DIMENSÕES (m)	UNIDADE	QUANTIDADES
SINALIZAÇÃO VERTICAL	PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO		Octogonais	-	-	-
			Triangulares	R-2	1,00x0,86	m²
			Circulares	R-	D=1,00	m²
	PLACAS DE ADVERTÊNCIA		Quadradas	A-12	1,00x1,00	m²
			Retangulares	-	-	-
	PLACAS INDICATIVAS		Retangulares		1,50x0,80	m²
					2,00x0,50	m²
					2,00x1,00	-
					-	-
					-	-
					-	-
					-	-
					-	-
					-	-
					-	-
					-	-
					-	-
					-	-
					-	-
					-	-
	PLACAS INFORMATIVAS		-		-	-
	DISPOSITIVOS AUXILIARES DE PERCURSO		Retangulares	M.0	0,30x0,90	m²
	PLACAS EDUCATIVAS				-	-
					-	-
	Placas de Marco Quilométrico			I-2	0,60x0,85	m²
	Escudo de Identificação de Rodovia			I-3	0,60x0,67	-
	Pórticos					-
	Balizadores					-
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	AMARELA	Linha Demarcadora de Bordo de Pista			0,10	m²
		Linha de Proibição de Ultrapassagem			0,10	m²
		Linhas de Canalização			0,10	m²
		Linhas Demarcadoras de faixas de Trafego			0,10	m²
		Pintura do Zebrado no Pavimento			0,40	m²
	PINTURA BRANCA	Linhas de Canalização e Proibição de Mudança de Faixa			0,10	m²
		Linha Demarcadora de Bordo de Pista			0,10	m²
		Linhas Demarcadoras de faixas de Trafego			0,10	m²
		Setas Indicativas dos Sentidos de Tráfego no Pavimento			-	-
		Legenda "PARE" no Pavimento			-	-
		Pintura da Faixa de Retenção do Pavimento			0,40	m²
		Pintura do Zebrado no Pavimento			0,40	m²
		Pintura Símbolo Dê a Preferência			0,40	m²
		Pintura da Linha "Dê a Preferência" no Pavimento			0,40	m²
	Dispositivos Auxiliares	Tachas refletivas monodirecional			0,10x0,019	und
		Tachas refletivas bidirecional			0,10x0,019	und



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA	
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS	
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA	
RODOVIA: GO-132	EXTENSÃO: 32,71 km
TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
QUADRO RESUMO DE SINALIZAÇÃO	
PROJETO DE SINALIZAÇÃO	FOLHA: SN-27



0 10 20 25m
ESCALA GRÁFICA
ESCALA ORIGINAL 1/500



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
RODOVIA: GO-132	EXTENSÃO:	LOTE:
TRECHO: DISTRITO DE SANTO ANTÔNIO DA CANA BRAVA / DIVISA GO/TO		
INTERSEÇÃO ESTACA 1627+10,13		
PROJETO DE INTERSEÇÕES	ESCALA INDICADA	FOLHA SN-28

[illegible]

1 - Total Pintura Faixa - Tinta Resina Estireno-Acrilato ou Estireno Butadieno Amarela p/1 ano: 47.56 (m²) OU 475.64 (m)

2 - Total Pintura Faixa - Tinta Resina Estireno-Acrilato ou Estireno Butadieno Branca p/1 ano: 2,00 (m²) OU 20,00 (m)



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO: 32,71 km
TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO		
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - INTERSEÇÃO EST. 1627+10,13		
PROJETO DE SINALIZAÇÃO	ESCALA:	FOLHA: SN-29

Notas:

- 1 - Total Pintura Faixa Amarela - Tinta Resina Estireno-Acrilato ou Estireno Butadieno p/1 ano: 00,00 m2
- 2 - Total Pintura Faixa Branca - Tinta Resina Estireno-Acrilato ou Estireno Butadieno p/1 ano: 128,54 m2
- 3 - Total Pintura Setas e Zebrados Branca - Tinta Resina Estireno-Acrilato ou Estireno Butadieno p/1 ano: 04,87 m2
- 4 - Total Pintura Zebrados Amarela - Tinta Resina Estireno-Acrilato ou Estireno Butadieno p/1 ano: 06,66 m2

	SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
	AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
	PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
	RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO: 32,71 km
	TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO		
	FAIXAS DELIMITADORAS - INTERSEÇÃO EST. 1627+10,13		
	PROJETO DE SINALIZAÇÃO	ESCALA:	FOLHA: SN-30

[illegible]

Notas:

1 - Fornecimento e Colocação de Tacha Refletiva Bidirecional: 319 un
2 - Fornecimento e Colocação de Tacha Refletiva Monodirecional: 00 un



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO: 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
NOTA DE SERVIÇO DE TACHAS - INTERSEÇÃO EST. 1627+10,13		
PROJETO DE SINALIZAÇÃO	ESCALA:	FOLHA: SN-31

[illegible]

Notas:

- 2 - Bordo Direito (BD) e Bordo Esquerdo (BE) são Refenciados em Relação ao Sentido do Estaqueamento do Trecho.

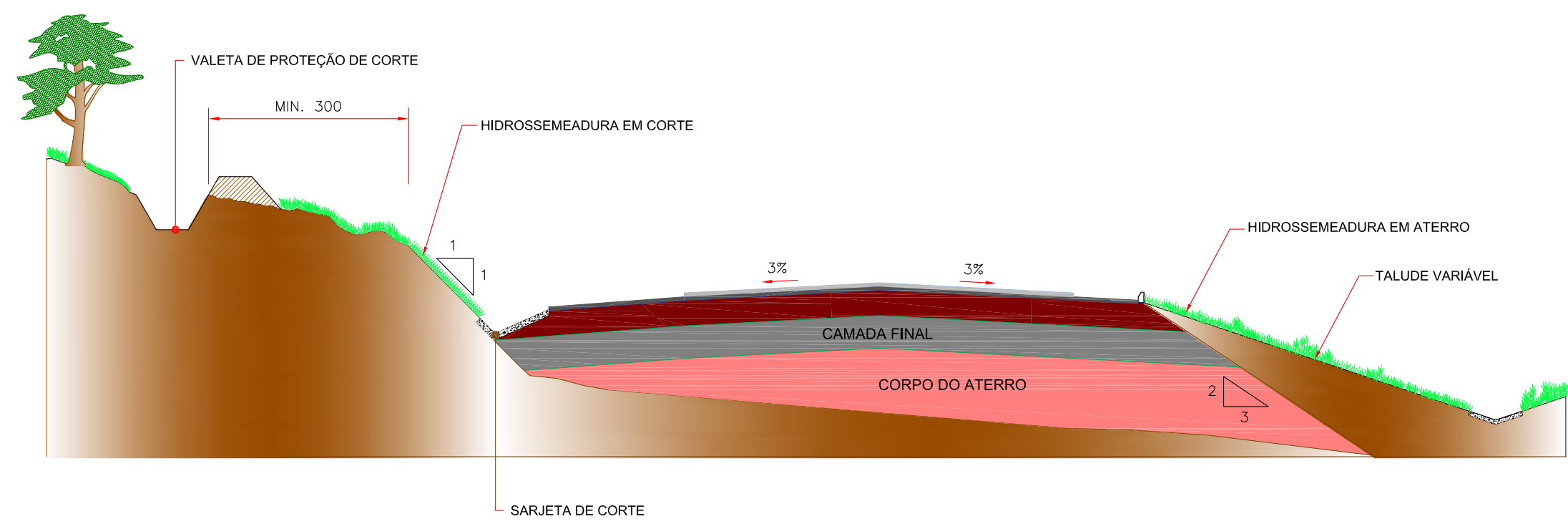


SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO: 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
SINALIZAÇÃO VERTICAL - INTERSEÇÃO EST. 1627+10,13		
PROJETO DE SINALIZAÇÃO	ESCALA:	FOLHA: SN-32

PROJETO DE SINALIZAÇÃO - INTERSEÇÃO

DISCRIMINAÇÃO			CÓDIGO	DIMENSÕES (m)	UNIDADE	QUANTIDADES	
SINALIZAÇÃO VERTICAL	PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO		Quadradas	-	1,00X1,00	m²	-
			Triangulares	R-2	1,00x0,86	m²	0,86
			Circulares	R-	D=1,00	m²	5,50
	PLACAS DE ADVERTÊNCIA		Quadradas	A-12	1,00x1,00	m²	0,00
			Retangulares	-	-	-	-
	PLACAS INDICATIVAS		Retangulares		1,50x0,80	m²	2,40
					2,00x0,50	m²	-
					2,00x1,00	-	8,00
					-	-	-
					-	-	-
					-	-	-
					-	-	-
					-	-	-
					-	-	-
					-	-	-
					-	-	-
					-	-	-
					-	-	-
					-	-	-
					-	-	-
	PLACAS INFORMATIVAS		-		-	-	-
	DISPOSITIVOS AUXILIARES DE PERCURSO		Retangulares	M.0	0,30x0,90	m²	0,54
	PLACAS EDUCATIVAS				-	-	-
					-	-	-
	Placas de Marco Quilométrico			I-2	0,60x0,85	-	-
Escudo de Identificação de Rodovia			I-3	0,60x0,67	-	-	
Pórticos					-	-	
Balizadores					-	-	
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	AMARELA	Linha Demarcadora de Bordo de Pista			0,10	m²	0,00
		Linha de Proibição de Ultrapassagem			0,10	m²	45,56
		Linhas de Canalização			0,10	m²	2,00
		Linhas Demarcadoras de faixas de Trafego			0,10	m²	0,00
		Pintura do Zebrado no Pavimento			0,40	m²	9,98
	PINTURA BRANCA	Linhas de Canalização e Proibição de Mudança de Faixa			0,10	m²	2,00
		Linha Demarcadora de Bordo de Pista			0,10	m²	128,54
		Linhas Demarcadoras de faixas de Trafego			0,10	m²	0,00
		Setas Indicativas dos Sentidos de Tráfego no Pavimento			-	-	-
		Legenda "PARE" no Pavimento			-	m²	0,00
		Pintura da Faixa de Retenção do Pavimento			0,40	m²	0,00
		Pintura do Zebrado no Pavimento			0,40	m²	6,66
		Pintura Simbolo Dê a Preferência			0,40	m²	3,82
		Pintura da Linha "Dê a Preferência" no Pavimento			0,40	m²	1,05
	Dispositivos Auxiliares	Tachas refletivas monodirecional			0,10x0,019	und	0
		Tachas refletivas bidirecional			0,10x0,019	und	319

PROJETO TIPO 01 – PROTEÇÃO DE TALUDES

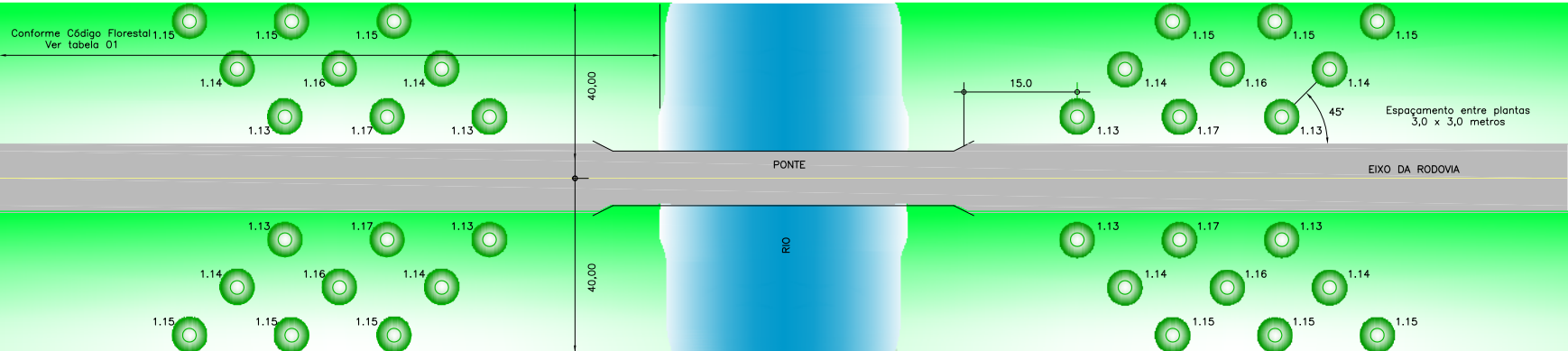


- OBSERVAÇÕES:**
- 1. As gramíneas recomendadas e que poderão ser utilizadas na hidrossemeadura são as que seguem:
 - Cynodon dactylon (grama-bermuda),
 - Brachiaria humidicola (braquiária),
 - Paspalum sauræ (pensacola).A leguminosa de interesse que deve ser associada às demais espécies é Crotalia juncia (cotralia).
 - 2. As dimensões estão indicadas no desenho "Seção Transversal Tipo do Trecho" do Projeto de Terraplenagem.

		SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
		AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
		PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
		RODOVIA:	EXTENSÃO	
		GO-132	32,71 km	
		TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO		
		PROTEÇÃO DE TALUDES		
PROJETO AMBIENTAL		ESCALA: -	FOLHA: PA-01	

PROJETO TIPO 02 – RECUPERAÇÃO DA MATA CILIAR

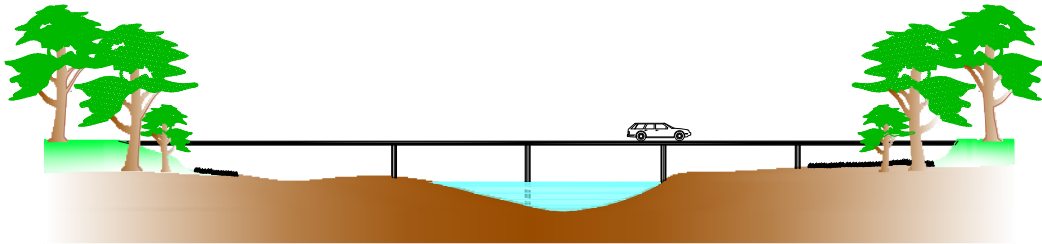
FAIXA DE DOMÍNIO



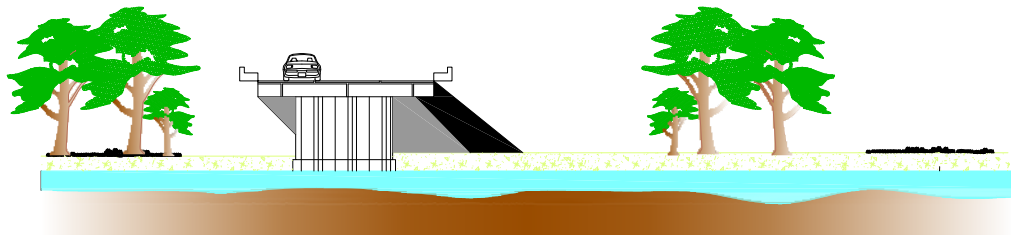
FAIXA DE DOMÍNIO

FAIXA DE DOMÍNIO

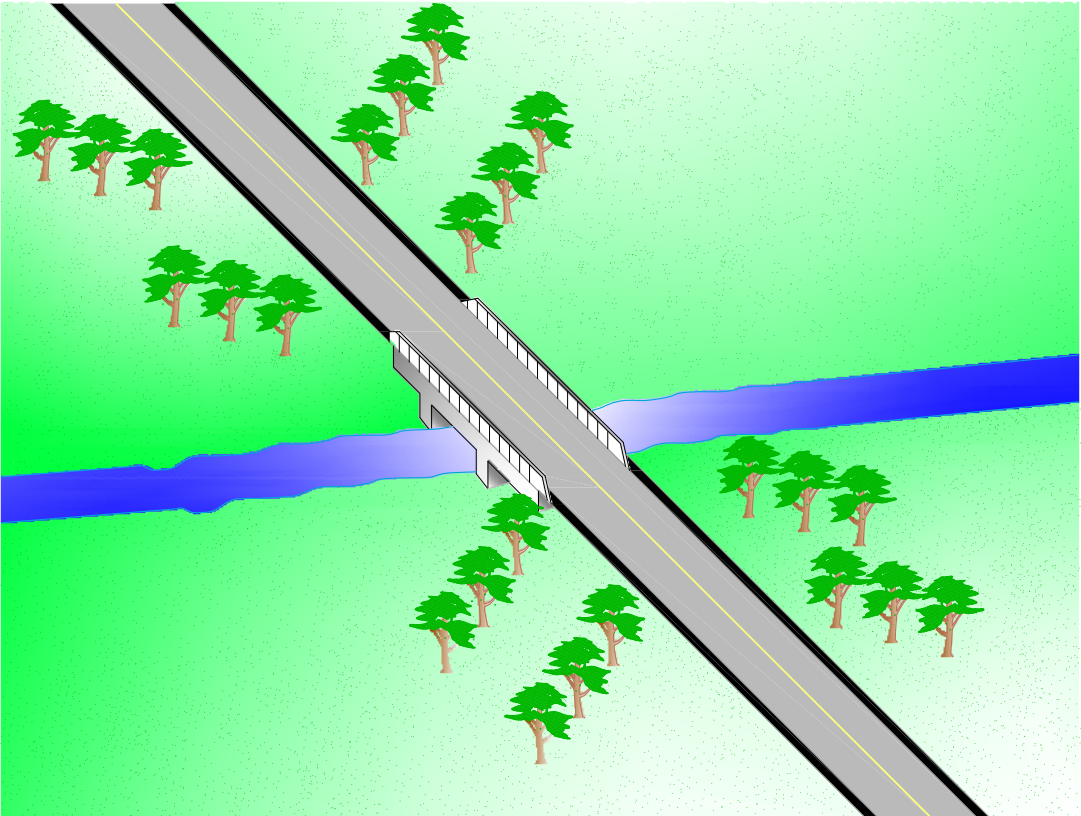
SEÇÃO LONGITUDINAL TÍPICA



SEÇÃO TRANSVERSAL TÍPICA



PERSPECTIVA



SEMI-CORTE GENÉRICO

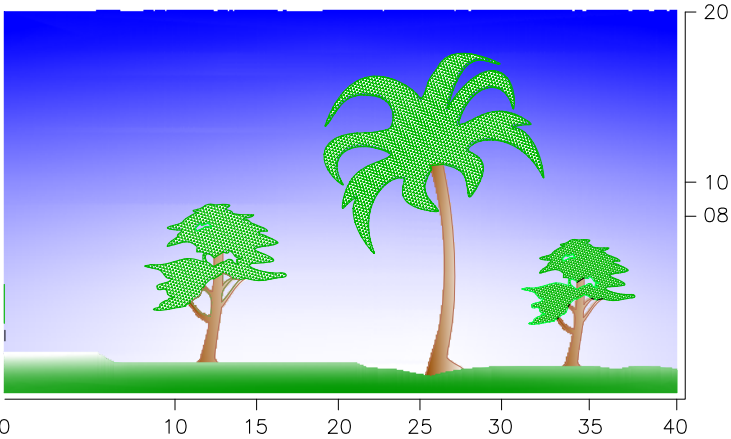


Tabela 01 (conforme Lei 4.771/65)	
para cursos d'água de menos 10m	30,0m
para cursos d'água que tenham de 10,0m a 50,0m	50,0m
para cursos d'água que tenham de 50,0m a 200,0m	100,0m
para cursos d'água que tenham de 200,0 a 600,0m	200,0m
para cursos d'água que tenham acima de 600,0m	500,0m

CARACTERIZAÇÃO:
Conjuntos arbóreos e/ou arbustivos heterogêneos, implantados cada lado das pontes ao longo dos rios na faixa de domínio. Deverá ser compatibilizado com o projeto-tipo pontes.

PROJETO DE PAISAGISMO – QUANTIDADES E ESPECIFICAÇÕES DE PLANTIO								
COD.	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	COR	PORTE (m)	D. PLANTIO dp (m)	ÉPOCA DE FLORAÇÃO	DESENVOLV.	QUANT.
1	ÁRVORES NATIVAS – FLORÍFERAS							
1.1	Aspidosperma cf.	Guatambu	Branco	8–18	10	Set./Out.	Lento	
1.2	Aspidosperma cf.	Guatambu	Branco	8–10	10	Jul./Set.	Moderado	
1.3	Gochotia polymorpha	Cambará	Creme	6–8	10	Out./Dez.	Rápido	
1.4	Machaerium	Jacarandá	Lilás	8–12	10	Nov./Jan.	Rápido	
1.5	Luehea cf. grandiflora	Açaita-cavalo	Branco	6–14	10	Mai./Jul.	Rápido	
1.6	Platycamum regnellii	Pau-pereira	Branco/Rosa	10–20	10	Fev./Abr.	Rápido	
1.7	Pseudobambax longiflorum	Ibipitanga	Branco	15–25	10	Jun./Out.	Rápido	
1.8	Pterodon emarginatus	Sucupira-branca	Branco	8–16	10	Set./Out.	Lento	
1.9	Qualea parviflora	Pau-terra-mirim	Lilás	6–10	10	Nov./Dez.	Lento	
1.10	Sparattosperma leucanthum	Ipê-bola	Branco	6–14	10	Jan./Mar.	Rápido	
1.11	Tabebuia impetiginosa	Ipê-roxo	Rosa	8–12	10	Mai./Ago.	Rápido	
1.12	Tabebuia aurea	Ipê-caribá	Branco	7–16	10	Ago./Out.	Rápido	
1.13	Eriotheca pubescens	Calher-de-vaqueiro	Amarelo	6–10	10	Jul./Set.	Lento	
1.14	Jacarandá	Caroba	Amarelo	4–6	10	Ago./Out.	Lento	
1.15	Salvealia convallariaeodora	Folha larga	Amarelo	10–18	10	Abr./Jul.	Lento	
1.16	Qualea grandiflora mart.	Pau-terra-grande	Amarelo	7–12	10	Nov./Jan.	Lento	
1.17	Qualea multiflora	Pau-terra-liso	Amarelo	7–12	10	Nov./Mar.	Lento	
2	ÁRVORES NATIVAS – FRUTÍFERAS							
2.1	Anacardium occidentale	Cajá	Vermelho	5–10	10	Jun./Nov.	Lento	
2.2	Annona coriacea	Maratá	Amarelo	3–6	10	Nov./Jan.	Lento	
2.3	Caryocar brasiliense	Pequi	Amarelo	4–10	10	Set./Nov.	Lento	
2.4	Erythrina mulungu	Mulungu-coral	Vermelho	10–14	10	Jul./Set.	Moderado	
2.5	Hymenaea stigonocarpa	Jatobá-do-cerrado	Creme	6–9	10	Dez./Fev.	Lento	
2.6	Rollinia silvatica	Araticum-do-mato	Amarelo	6–8	10	Set./Out.	Rápido	
2.7	Syagrus oleracea	Guariroba	Am./Verm.	10–20	10	Set./Mai	Moderado	
2.8	Xylopia aromatica	Pimenta-de-macaco	Vermelho	4–6	10	Set./Nov.–Abr./Jul.	Lento	

NOTAS:
1 – Medidas em metros



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA

AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA

RODOVIA: GO-132 EXTENSÃO 32,71 km

TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO

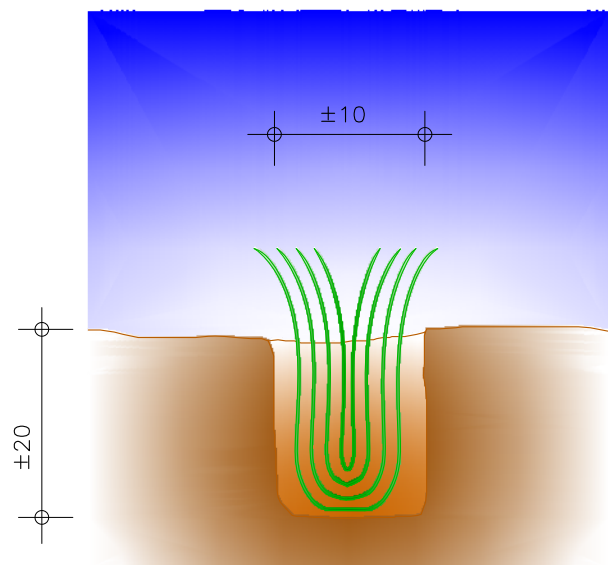
RECUPERAÇÃO DA MATA CILIAR

PROJETO AMBIENTAL ESCALA: - FOLHA: PA-02

ARBUSTOS E GRAMA – INSTRUÇÕES DE PLANTIO

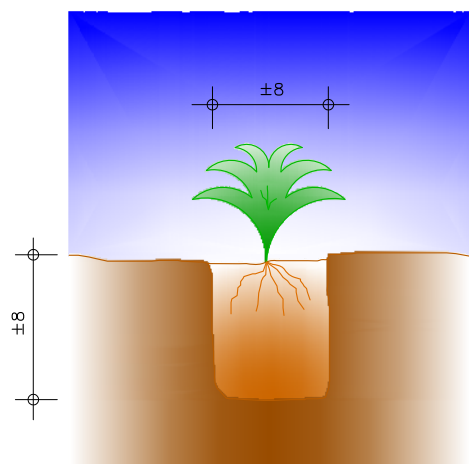
ERVA CIDREIRA

PREPARO DAS COVAS



SUPERFÍCIE DA COVA ABAIXO DO TERRENO NATURAL PARA ACUMULAR ÁGUA. RECOBRIMENTO COM SOLO LOCAL.

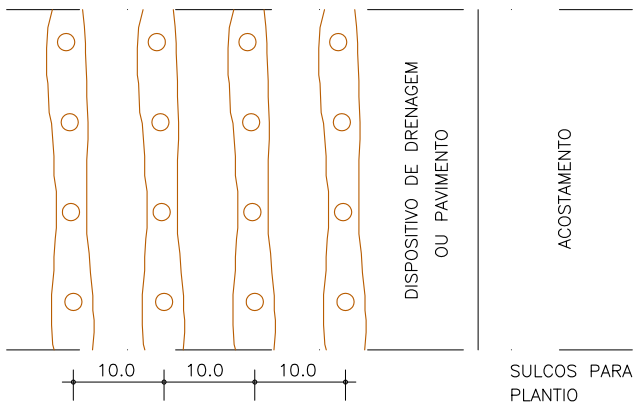
PREPARO DOS SULCOS



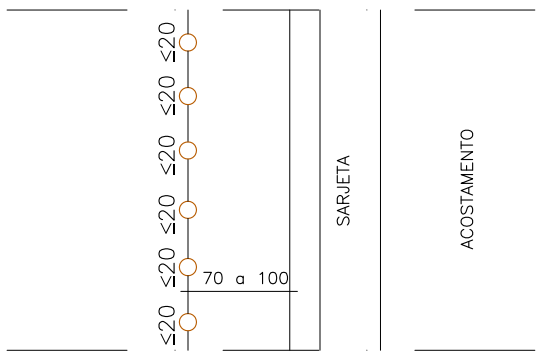
SOLO PREPARADO "TOUCEIRA DE GRAMA ENRAIZADA"

GRAMA "MUDAS"/ "TOUCEIRAS"

ESQUEMA DE PLANTIO



ESQUEMA DE PLANTIO LINEAR



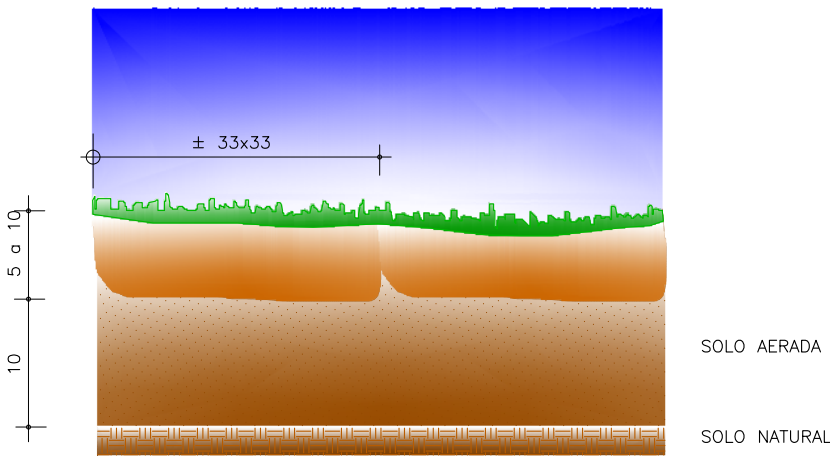
AFASTAMENTO DO DISPOSITIVO DE DRENAGEM

OBSERVAÇÃO:
1 – DIMENSÕES EM cm.
2 – PARA FECHAMENTO DO RETICULADO DA GRAMA EM CEIRAS DE GRAMA QUE CONTÉM VÁRIAS MUDAS.

QUANTIDADES MÉDIAS			
ERVA CIDREIRA		GRAMA	
MATERIAIS	QUANTIDADES	MATERIAIS	QUANTIDADES
MUDAS	5 un./m	GRAMA EM LEIVAS	9 un./m2
		GRAMA EM MUDAS	120 un./m2

GRAMA EM LEIVAS

ESQUEMA DE PLANTIO DAS LEIVAS



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA

AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA

RODOVIA: GO-132 EXTENSÃO 32,71 km

TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO

ARBUSTOS E GRAMA - INSTRUÇÕES DE PLANTIO

PROJETO AMBIENTAL ESCALA: - FOLHA: PA-03



NOTA DE SERVIÇO PARA HIDROSSEMEADURA

LOCALIZAÇÃO		LADO	ÁREA			ÁREA TOTAL (m²)
INICIAL	FINAL		COMPRIM.	Coef. Incl	Hm	
HIDROSSEMEADURA DE TALUDE - ATERRO						
18 + 0,00	22 + 4,08	E	84,08	1,80	0,1388	21,00
23 + 0,00	31 + 0,00	E	160,00	1,80	1,3646	393,00
38 + 0,00	123 + 0,00	E	1.700,00	1,80	0,7180	2.197,00
134 + 0,00	149 + 0,00	E	300,00	1,80	1,6093	869,00
150 + 0,00	165 + 0,00	E	300,00	1,80	0,3611	195,00
171 + 0,00	179 + 0,00	E	160,00	1,80	1,3611	392,00
182 + 0,00	194 + 0,00	E	240,00	1,80	1,1088	479,00
201 + 0,00	215 + 0,00	E	280,00	1,80	0,3433	173,00
222 + 0,00	252 + 0,00	E	600,00	1,80	1,4898	1.609,00
260 + 0,00	265 + 0,00	E	100,00	1,80	0,8444	152,00
266 + 0,00	273 + 0,00	E	140,00	1,80	2,8651	722,00
278 + 0,00	286 + 0,00	E	160,00	1,80	0,6493	187,00
297 + 0,00	331 + 0,00	E	680,00	1,80	1,2688	1.553,00
341 + 0,00	351 + 0,00	E	200,00	1,80	0,9972	359,00
365 + 0,00	379 + 0,00	E	280,00	1,80	1,5694	791,00
391 + 0,00	407 + 0,00	E	320,00	1,80	0,6667	384,00
418 + 0,00	444 + 0,00	E	520,00	1,80	0,3985	373,00
456 + 0,00	488 + 0,00	E	640,00	1,80	0,8759	1.009,00
496 + 0,00	509 + 0,00	E	260,00	1,80	0,3504	164,00
526 + 0,00	539 + 0,00	E	260,00	1,80	2,4081	1.127,00
547 + 0,00	551 + 0,00	E	80,00	1,80	0,0764	11,00
555 + 0,00	556 + 0,00	E	20,00	1,80	0,1111	4,00
565 + 0,00	569 + 0,00	E	80,00	1,80	0,1250	18,00
570 + 0,00	576 + 0,00	E	120,00	1,80	0,1852	40,00
582 + 0,00	629 + 13,02	E	953,02	1,80	0,4162	714,00
645 + 0,00	660 + 0,00	E	300,00	1,80	3,9815	2.150,00
684 + 0,00	686 + 0,00	E	40,00	1,80	1,1250	81,00
694 + 0,00	709 + 0,00	E	300,00	1,80	3,8815	2.096,00
727 + 0,00	728 + 0,00	E	20,00	1,80	0,2222	8,00
736 + 0,00	741 + 0,00	E	100,00	1,80	0,6500	117,00
742 + 0,00	747 + 0,00	E	100,00	1,80	1,2333	222,00
762 + 0,00	773 + 0,00	E	220,00	1,80	0,2071	82,00
805 + 0,00	806 + 0,00	E	20,00	1,80	0,0556	2,00
834 + 0,00	837 + 0,00	E	60,00	1,80	0,0741	8,00
849 + 0,00	881 + 0,00	E	640,00	1,80	3,0191	3.478,00
892 + 0,00	916 + 0,00	E	480,00	1,80	0,2512	217,00
922 + 0,00	923 + 0,00	E	20,00	1,80	0,1389	5,00
927 + 0,00	941 + 0,00	E	280,00	1,80	0,7897	398,00
944 + 0,00	954 + 0,00	E	200,00	1,80	0,4889	176,00
956 + 0,00	957 + 0,00	E	20,00	1,80	0,0556	2,00
979 + 0,00	980 + 0,00	E	20,00	1,80	0,1111	4,00
980 + 0,00	981 + 0,00	E	20,00	1,80	0,1389	5,00
983 + 0,00	989 + 4,00	E	124,00	1,80	0,1344	30,00
992 + 0,00	1011 + 0,00	E	380,00	1,80	1,5789	1.080,00
1023 + 0,00	1041 + 0,00	E	360,00	1,80	0,3627	235,00
1053 + 0,00	1068 + 0,00	E	300,00	1,80	0,7333	396,00
1093 + 0,00	1094 + 0,00	E	20,00	1,80	0,0278	1,00
1097 + 0,00	1131 + 0,00	E	680,00	1,80	0,6217	761,00
1140 + 0,00	1157 + 0,00	E	340,00	1,80	0,5343	327,00
1165 + 0,00	1171 + 0,00	E	120,00	1,80	1,4167	306,00

[illegible]

TOTAL TALUDE ATERRO:	31.546,00
-----------------------------	------------------

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA

RODOVIA: GO-132	EXTENSÃO: 32,71 km
------------------------	---------------------------

TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO

NOTA DE SERVIÇO PARA HIDROSSEMEADURA

PROJETO AMBIENTAL	ESCALA:	FOLHA:
		PA-04



[illegible]

LOCALIZAÇÃO		LADO	ÁREA			ÁREA TOTAL (m²)
INICIAL	FINAL		COMPRIM.	Coef. Incl	Hm	
HIDROSSEMEADURA DE TALUDE - ATERRO						
0 + 0,00	5 + 0,00	D	100,00	1,80	0,2333	42,00
10 + 0,00	13 + 0,00	D	60,00	1,80	0,3333	36,00
22 + 4,08	34 + 0,00	D	235,92	1,80	1,1327	481,00
39 + 0,00	41 + 0,00	D	40,00	1,80	0,2222	16,00
43 + 0,00	100 + 0,00	D	1.140,00	1,80	0,7222	1.482,00
101 + 0,00	114 + 0,00	D	260,00	1,80	0,3697	173,00
133 + 0,00	162 + 0,00	D	580,00	1,80	0,8372	874,00
169 + 0,00	178 + 0,00	D	180,00	1,80	0,9259	300,00
183 + 0,00	191 + 0,00	D	160,00	1,80	1,1181	322,00
203 + 0,00	216 + 0,00	D	260,00	1,80	0,2521	118,00
222 + 0,00	232 + 0,00	D	200,00	1,80	0,6611	238,00
233 + 0,00	252 + 0,00	D	380,00	1,80	1,8889	1.292,00
260 + 0,00	289 + 0,00	D	580,00	1,80	2,1494	2.244,00
298 + 0,00	353 + 0,00	D	1.100,00	1,80	1,0167	2.013,00
354 + 0,00	355 + 0,00	D	20,00	1,80	0,0000	0,00
365 + 0,00	379 + 0,00	D	280,00	1,80	1,7698	892,00
391 + 0,00	407 + 0,00	D	320,00	1,80	0,5035	290,00
419 + 0,00	431 + 0,00	D	240,00	1,80	0,1458	63,00
456 + 0,00	509 + 0,00	D	1.060,00	1,80	0,7217	1.377,00
510 + 0,00	515 + 0,00	D	100,00	1,80	0,0778	14,00
526 + 0,00	539 + 0,00	D	260,00	1,80	1,7479	818,00
544 + 0,00	562 + 0,00	D	360,00	1,80	0,3596	233,00
563 + 0,00	566 + 0,00	D	60,00	1,80	0,1944	21,00
566 + 10,14	567 + 0,00	D	9,86	1,80	0,0563	1,00
568 + 0,00	574 + 0,00	D	120,00	1,80	0,1481	32,00
586 + 0,00	587 + 0,00	D	20,00	1,80	0,0278	1,00
588 + 0,00	592 + 0,00	D	80,00	1,80	0,0694	10,00
593 + 0,00	595 + 0,00	D	40,00	1,80	0,0694	5,00
596 + 0,00	614 + 0,00	D	360,00	1,80	0,2222	144,00
616 + 0,00	627 + 0,00	D	220,00	1,80	0,2096	83,00
645 + 0,00	661 + 0,00	D	320,00	1,80	4,1736	2.404,00
683 + 0,00	687 + 0,00	D	80,00	1,80	1,1806	170,00
693 + 0,00	709 + 0,00	D	320,00	1,80	3,3177	1.911,00
721 + 0,00	726 + 0,00	D	100,00	1,80	0,4778	86,00
727 + 0,00	728 + 0,00	D	20,00	1,80	0,7778	28,00
735 + 0,00	740 + 0,00	D	100,00	1,80	0,8556	154,00
744 + 0,00	747 + 0,00	D	60,00	1,80	1,5185	164,00
764 + 0,00	790 + 0,00	D	520,00	1,80	0,4071	381,00
791 + 0,00	800 + 0,00	D	180,00	1,80	0,0586	19,00
804 + 0,00	810 + 0,00	D	120,00	1,80	0,1019	22,00
816 + 0,00	821 + 0,00	D	100,00	1,80	0,0722	13,00
824 + 0,00	840 + 4,01	D	324,01	1,80	0,4750	277,00
849 + 0,00	880 + 0,00	D	620,00	1,80	2,8907	3.226,00
893 + 0,00	916 + 0,00	D	460,00	1,80	0,3261	270,00
921 + 0,00	941 + 0,00	D	400,00	1,80	0,8597	619,00
942 + 0,00	966 + 0,00	D	480,00	1,80	0,7616	658,00
969 + 0,00	971 + 0,00	D	40,00	1,80	0,0278	2,00
973 + 0,00	989 + 4,00	D	324,00	1,80	0,1646	96,00
1002 + 0,00	1010 + 11,04	D	171,04	1,80	1,2830	395,00
1021 + 0,00	1039 + 0,00	D	360,00	1,80	0,3966	257,00
1049 + 0,00	1075 + 0,00	D	520,00	1,80	0,5053	473,00

	SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
	AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
	PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
	RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO: 32,71 km
	TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
	NOTA DE SERVIÇO PARA HIDROSSEMEADURA		
PROJETO AMBIENTAL		ESCALA:	FOLHA: PA-05

NOTA DE SERVIÇO PARA HIDROSSEMEADURA

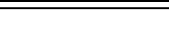
LOCALIZAÇÃO		LADO	ÁREA			ÁREA TOTAL (m²)
INICIAL	FINAL		COMPRIM.	Coef. Incl	Hm	
HIDROSSSEMEADURA DE TALUDE - CORTE						
0 + 00,00	18 + 0,00	E	360,00	1,41	0,7565	384,00
22 + 04,08	23 + 0,00	E	15,92	1,41	0,1782	4,00
31 + 00,00	38 + 0,00	E	140,00	1,41	0,2381	47,00
123 + 00,00	134 + 0,00	E	220,00	1,41	1,5603	484,00
149 + 00,00	150 + 0,00	E	20,00	1,41	0,1418	4,00
165 + 00,00	171 + 0,00	E	120,00	1,41	0,2541	43,00
179 + 00,00	182 + 0,00	E	60,00	1,41	0,2246	19,00
194 + 00,00	197 + 0,00	E	60,00	1,41	0,4846	41,00
198 + 00,00	201 + 0,00	E	60,00	1,41	0,1064	9,00
215 + 00,00	222 + 0,00	E	140,00	1,41	0,3951	78,00
252 + 00,00	260 + 0,00	E	160,00	1,41	1,1303	255,00
265 + 00,00	266 + 0,00	E	20,00	1,41	0,1418	4,00
273 + 00,00	278 + 0,00	E	100,00	1,41	0,4752	67,00
286 + 00,00	297 + 0,00	E	220,00	1,41	1,7473	542,00
331 + 00,00	341 + 0,00	E	200,00	1,41	0,5390	152,00
351 + 00,00	365 + 0,00	E	280,00	1,41	0,6332	250,00
379 + 00,00	391 + 0,00	E	240,00	1,41	2,1424	725,00
407 + 00,00	418 + 0,00	E	220,00	1,41	0,3482	108,00
444 + 00,00	456 + 0,00	E	240,00	1,41	0,6649	225,00
488 + 00,00	496 + 0,00	E	160,00	1,41	0,1152	26,00
509 + 00,00	526 + 0,00	E	340,00	1,41	0,9512	456,00
539 + 00,00	547 + 0,00	E	160,00	1,41	0,3103	70,00
551 + 00,00	555 + 0,00	E	80,00	1,41	0,1152	13,00
556 + 00,00	565 + 0,00	E	180,00	1,41	0,2128	54,00
569 + 00,00	570 + 0,00	E	20,00	1,41	0,1773	5,00
576 + 00,00	582 + 0,00	E	120,00	1,41	0,0946	16,00
629 + 13,02	645 + 0,00	E	306,98	1,41	0,4413	191,00
660 + 00,00	684 + 0,00	E	480,00	1,41	2,6005	1.760,00
686 + 00,00	694 + 0,00	E	160,00	1,41	1,4938	337,00
709 + 00,00	727 + 0,00	E	360,00	1,41	3,0299	1.538,00
728 + 00,00	736 + 0,00	E	160,00	1,41	1,1303	255,00
741 + 00,00	742 + 0,00	E	20,00	1,41	0,0709	2,00
747 + 00,00	762 + 0,00	E	300,00	1,41	0,5130	217,00
773 + 00,00	805 + 0,00	E	640,00	1,41	0,2449	221,00
806 + 00,00	834 + 0,00	E	560,00	1,41	0,4939	390,00
837 + 00,00	849 + 0,00	E	240,00	1,41	0,5378	182,00
881 + 00,00	892 + 0,00	E	220,00	1,41	1,6989	527,00
916 + 00,00	922 + 0,00	E	120,00	1,41	0,1950	33,00
923 + 00,00	927 + 0,00	E	80,00	1,41	0,1330	15,00
941 + 00,00	944 + 0,00	E	60,00	1,41	0,2009	17,00
954 + 00,00	956 + 0,00	E	40,00	1,41	0,0887	5,00
957 + 00,00	979 + 0,00	E	440,00	2,41	0,2650	281,00
980 + 00,00	980 + 8,00	E	8,00	3,41	0,0733	2,00
981 + 00,00	983 + 0,00	E	40,00	4,41	0,0454	8,00
989 + 04,00	992 + 0,00	E	56,00	5,41	0,0462	14,00
1011 + 00,00	1023 + 0,00	E	240,00	6,41	0,1664	256,00
1041 + 00,00	1053 + 0,00	E	240,00	7,41	0,0585	104,00
1068 + 00,00	1093 + 0,00	E	500,00	8,41	0,2376	999,00
1094 + 00,00	1097 + 0,00	E	60,00	9,41	0,0584	33,00
1131 + 00,00	1140 + 0,00	E	180,00	10,41	0,0544	102,00
1157 + 00,00	1165 + 0,00	E	160,00	11,41	0,0811	148,00
1171 + 00,00	1182 + 0,00	E	220,00	12,41	0,0535	146,00
1241 + 00,00	1263 + 0,00	E	440,00	15,41	0,0429	291

Notas:

1 - Total das Áreas de Hidrossemeadura (m2): 46.004,00

[illegible]

TOTAL TALUDE CORTE: 14.458,00

	SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
	AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
	PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
	RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO: 32,71 km
	TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
NOTA DE SERVIÇO PARA HIDROSSEMEADURA			
PROJETO AMBIENTAL		ESCALA:	FOLHA: PA-06

NOTA DE SERVIÇO PARA HIDROSSEMEADURA

LOCALIZAÇÃO		LADO	ÁREA			ÁREA TOTAL (m²)
INICIAL	FINAL		COMPRIM.	Coef. Incl	Hm	
HIDROSSSEMEADURA DE TALUDE - CORTE						
0 + 00,00	0 + 1,69	D	1,69	1,41	2,9376	7,00
5 + 00,00	10 + 0,00	D	100,00	1,41	0,1631	23,00
13 + 00,00	22 + 4,08	D	184,08	1,41	0,7205	187,00
34 + 00,00	39 + 0,00	D	100,00	1,41	0,3262	46,00
41 + 00,00	43 + 0,00	D	40,00	1,41	0,1418	8,00
114 + 00,00	133 + 0,00	D	380,00	1,41	1,3121	703,00
162 + 00,00	169 + 0,00	D	140,00	1,41	0,1064	21,00
178 + 00,00	183 + 0,00	D	100,00	1,41	0,2128	30,00
191 + 00,00	203 + 0,00	D	240,00	1,41	0,4167	141,00
216 + 00,00	222 + 0,00	D	120,00	1,41	0,3605	61,00
232 + 00,00	233 + 0,00	D	20,00	1,41	0,0355	1,00
252 + 00,00	260 + 0,00	D	160,00	1,41	0,5984	135,00
289 + 00,00	298 + 0,00	D	180,00	1,41	2,8802	731,00
355 + 00,00	365 + 0,00	D	200,00	1,41	0,4113	116,00
379 + 00,36	391 + 0,00	D	239,64	1,41	1,3821	467,00
407 + 00,00	419 + 0,00	D	240,00	1,41	0,4374	148,00
431 + 00,00	456 + 0,00	D	500,00	1,41	0,4965	350,00
509 + 00,00	510 + 0,00	D	20,00	1,41	0,0709	2,00
515 + 00,00	526 + 0,00	D	220,00	1,41	0,9574	297,00
539 + 04,41	544 + 0,00	D	95,59	1,41	0,6826	92,00
562 + 00,00	563 + 0,00	D	20,00	1,41	0,0709	2,00
567 + 00,00	568 + 0,00	D	20,00	1,41	0,0355	1,00
574 + 00,00	586 + 0,00	D	240,00	1,41	0,1655	56,00
587 + 00,00	588 + 0,00	D	20,00	1,41	0,0355	1,00
592 + 00,00	593 + 0,00	D	20,00	1,41	0,0709	2,00
595 + 00,00	596 + 0,00	D	20,00	1,41	0,0000	0,00
614 + 00,00	616 + 0,00	D	40,00	1,41	0,0000	0,00
627 + 00,00	645 + 0,00	D	360,00	1,41	0,6797	345,00
661 + 00,00	683 + 0,00	D	440,00	1,41	2,3130	1.435,00
687 + 00,00	693 + 0,00	D	120,00	1,41	0,8038	136,00
709 + 00,00	721 + 0,00	D	240,00	1,41	4,3883	1.485,00
726 + 00,00	727 + 0,00	D	20,00	1,41	0,1418	4,00
728 + 00,00	735 + 0,00	D	140,00	1,41	1,3982	276,00
740 + 00,00	744 + 0,00	D	80,00	1,41	0,2394	27,00
747 + 00,00	764 + 0,00	D	340,00	1,41	0,5215	250,00
800 + 00,00	804 + 0,00	D	80,00	1,41	0,1418	16,00
810 + 00,00	816 + 0,00	D	120,00	1,41	0,1655	28,00
821 + 00,00	824 + 0,00	D	60,00	2,41	0,0899	13,00
840 + 04,00	849 + 0,00	D	176,00	3,41	0,2416	145,00
880 + 00,00	893 + 0,00	D	260,00	4,41	0,5835	669,00
916 + 00,00	921 + 0,00	D	100,00	5,41	0,0444	24,00
941 + 00,00	942 + 0,00	D	20,00	6,41	0,0156	2,00
966 + 00,00	969 + 0,00	D	60,00	7,41	0,0247	11,00
971 + 00,00	973 + 0,00	D	40,00	8,41	0,0119	4,00
989 + 04,00	1002 + 0,00	D	256,00	9,41	0,0179	43,00
1010 + 11,04	1021 + 0,00	D	208,96	10,41	0,0993	216,00
1039 + 00,00	1049 + 0,00	D	200,00	11,41	0,0478	109,00
1075 + 00,00	1084 + 0,00	D	180,00	12,41	0,0851	190,00
1095 + 00,00	1096 + 0,00	D	20,00	13,41	0,0075	2,00
1117 + 00,00	1126 + 0,00	D	180,00	14,41	0,0227	59
1128 + 00,00	1129 + 0,00	D	20,00	15,41	0,0065	2
1130 + 0,00	1144 + 0,00	D	280,00	1,41	0,6763	267,00
1155 + 0,00	1165 + 0,00	D	200,00	1,41	0,3901	110,00
1173 + 0,00	1181 + 0,00	D	160,00	1,41	0,1507	34,00

Notas:

1 - Total das Áreas de Hidrossemeadura (m2): 43.498,00

[illegible]

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO: 32,71 km
TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO		
NOTA DE SERVIÇO PARA HIDROSSEMEADURA		
PROJETO AMBIENTAL	ESCALA:	FOLHA: PA-07



NOTA DE SERVICO PARA HIDROSSEMEADURA

CAIXA DE EMPRÉSTIMO									
ESTACA		LOCALIZAÇÃO		FUNDO			TALUDES		TOTAL
INICIAL	FINAL	NÚMERO	LADO	COMP.(m)	LARG.(m)	ÁREA(m2)	INCLI.	ÁREA(m2)	ÁREA(m2)
30 + 00,00	40 + 00,00	ELD01	D	200,00	10	2.000,00	1 / 1	400,10	2.400,10
40 + 00,00	50 + 10,00	ELE02	E	210,00	10	2.100,00	1 / 1	398,83	2.498,83
50 + 00,00	60 + 00,00	ELD03	D	200,00	10	2.000,00	1 / 1	400,10	2.400,10
100 + 00,00	110 + 10,00	EC01	E	210,00	60	12.600,00	1 / 1	877,18	13.477,18
120 + 00,00	130 + 10,00	EC02	D	210,00	60	12.600,00	1 / 1	976,34	13.576,34
135 + 00,00	144 + 00,00	EC03	D	180,00	90	16.200,00	1 / 1	189,73	16.389,73
205 + 00,00	215 + 00,00	ELD04	D	200,00	10	2.000,00	1 / 1	411,61	2.411,61
209 + 10,00	220 + 00,00	EC04	E	210,00	60	12.600,00	1 / 1	1.000,94	13.600,94
248 + 00,00	257 + 00,00	EC05	D	180,00	90	16.200,00	1 / 1	722,17	16.922,17
318 + 00,00	328 + 10,00	EC06	E	210,00	60	12.600,00	1 / 1	1.366,23	13.966,23
481 + 00,00	493 + 00,00	EC07	D	240,00	90	21.600,00	1 / 1	1.615,41	23.215,41
416 + 00,00	426 + 00,00	ELE05	E	200,00	10	2.000,00	1 / 1	376,58	2.376,58
431 + 00,00	438 + 00,00	ELD06	D	140,00	10	1.400,00	1 / 1	388,10	1.788,10
545 + 00,00	552 + 00,00	ELE07	E	140,00	10	1.400,00	1 / 1	128,03	1.528,03
552 + 00,00	560 + 00,00	ELD08	D	160,00	10	1.600,00	1 / 1	127,03	1.727,03
568 + 00,00	574 + 00,00	ELE09	E	120,00	10	1.200,00	1 / 1	124,84	1.324,84
614 + 10,00	625 + 00,00	EC08	D	210,00	90	18.900,00	1 / 1	1.444,93	20.344,93
688 + 00,00	694 + 00,00	EC09	E	120,00	120	14.400,00	1 / 1	724,11	15.124,11
770 + 00,00	780 + 00,00	ELE10	E	200,00	10	2.000,00	1 / 1	269,33	2.269,33
780 + 00,00	790 + 00,00	ELD11	D	200,00	10	2.000,00	1 / 1	269,33	2.269,33
790 + 00,00	800 + 00,00	ELE12	E	200,00	10	2.000,00	1 / 1	269,33	2.269,33
800 + 00,00	810 + 00,00	ELD13	D	200,00	10	2.000,00	1 / 1	269,33	2.269,33
830 + 00,00	836 + 00,00	ELE14	E	120,00	10	1.200,00	1 / 1	49,03	1.249,03
839 + 10,00	850 + 00,00	EC11	D	210,00	90	18.900,00	1 / 1	1.090,30	19.990,30
870 + 00,00	879 + 00,00	EC12	E	180,00	120	21.600,00	1 / 1	659,01	22.259,01
890 + 00,00	900 + 00,00	ELD15	D	200,00	10	2.000,00	1 / 1	412,12	2.412,12
900 + 00,00	910 + 00,00	ELE16	E	200,00	10	2.000,00	1 / 1	412,12	2.412,12
910 + 00,00	920 + 00,00	ELD17	D	200,00	10	2.000,00	1 / 1	412,12	2.412,12
920 + 00,00	930 + 00,00	ELE18	E	200,00	10	2.000,00	1 / 1	412,62	2.412,62
942 + 00,00	952 + 10,00	EC13	D	210,00	90	18.900,00	1 / 1	903,39	19.803,39
960 + 00,00	963 + 00,00	ELD19	D	60,00	10	600,00	1 / 1	24,96	624,96
1022 + 00,00	1030 + 00,00	ELE20	E	160,00	10	1.600,00	1 / 1	270,74	1.870,74
1030 + 00,00	1040 + 00,00	ELD21	D	200,00	10	2.000,00	1 / 1	266,60	2.266,60
1058 + 00,00	1068 + 00,00	ELE22	E	200,00	10	2.000,00	1 / 1	434,92	2.434,92
1145 + 00,00	1155 + 00,00	ELD23	D	200,00	10	2.000,00	1 / 1	297,21	2.297,21
1156 + 00,00	1166 + 00,00	ELE24	E	200,00	10	2.000,00	1 / 1	383,83	2.383,83
1156 + 00,00	1166 + 00,00	ELD25	D	200,00	10	2.000,00	1 / 1	384,08	2.384,08
1182 + 00,00	1192 + 00,00	ELE26	E	200,00	10	2.000,00	1 / 1	330,37	2.330,37
1192 + 00,00	1202 + 00,00	ELD27	D	200,00	10	2.000,00	1 / 1	330,37	2.330,37
1202 + 00,00	1212 + 00,00	ELE28	E	200,00	10	2.000,00	1 / 1	330,37	2.330,37
1212 + 00,00	1222 + 00,00	ELD29	D	200,00	10	2.000,00	1 / 1	330,37	2.330,37
1222 + 00,00	1232 + 00,00	ELE30	E	200,00	10	2.000,00	1 / 1	330,37	2.330,37
1232 + 00,00	1242 + 00,00	ELD31	D	200,00	10	2.000,00	1 / 1	331,37	2.331,37
1260 + 00,00	1267 + 10,00	EC14	E	150,00	60	9.000,00	1 / 1	634,67	9.634,67
1362 + 00,00	1372 + 00,00	ELE32	E	200,00	10	2.000,00	1 / 1	590,47	2.590,47
1362 + 00,00	1372 + 00,00	ELD33	D	200,00	10	2.000,00	1 / 1	590,73	2.590,73
1382 + 00,00	1392 + 00,00	ELE34	E	200,00	10	2.000,00	1 / 1	353,59	2.353,59
1420 + 00,00	1426 + 00,00	EC15	E	120,00	60	7.200,00	1 / 1	477,66	7.677,66
1488 + 00,00	1496 + 00,00	ELE35	E	160,00	10	1.600,00	1 / 1	406,52	2.006,52
1501 + 00,00	1511 + 00,00	ELD36	D	200,00	10	2.000,00	1 / 1	182,46	2.182,46

[illegible]

Notas:

1 - Total das Áreas de Hidrossemeadura das Caixas de Empréstimo (m2): 336.417,45



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA

AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

RODOVIA: **GO-132**

EXTENSÃO: 32.71 km

TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO

NOTA DE SERVIÇO PARA HIDROSSEMEADURA

PROJETO AMBIENTAL

ESCALA:

FOLHA: PA-08

NOTA DE SERVIÇO PARA HIDROSEMEDURA

[illegible]

Notas:

1 - Total Grama em placas (m²):	3.960,76
2 - Total Hidrossemeadura (m²):	256.100,00

NOTA DE SERVIÇO PARA HIDROSSEMEADURA			
LOCALIZAÇÃO	ESTACA	LADO	AREA TOTAL (m²)
J-01	375	E	58.500,00
J-02	730	E	102.600,00
J-03	1159	E	29.700,00
J-04	1335	D	40.500,00
SUB-TOTAL HIDROSSEMEADURA			231.300,00
CANTEIRO DE OBRAS			
CANTEIRO DE OBRAS	05+0,0	D	10.800,00
SUB-TOTAL HIDROSSEMEADURA			10.800,00

	SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
	AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
	PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
	RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO: 32,71 km
	TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
	NOTA DE SERVIÇO PARA HIDROSSEMEADURA		
	PROJETO AMBIENTAL		ESCALA: FOLHA: PA-09

NOTA DE SERVIÇO PARA ARBORIZAÇÃO

ESTACA		OCORRENCIA	LADO	ÁREA	ESPAÇAMENTO MÍNIMO	PROJETO TIPO	QUANTIDADE MUDAS
EST. INICIAL	EST. FINAL						
ARBORIZAÇÃO CANTEIRO DE OBRAS							
5 + 0,00	14 + 0,00	CANTEIRO DE OBRAS	E	21.600,00	400 mudas / ha	-	864,00
SUB-TOTAL							864,00
ARBORIZAÇÃO - JAZIDAS							
375 + 0,00		JAZIDA 01	E	58.500,00	400 mudas / ha	-	2.340
730 + 0,00		JAZIDA 02	E	133.380,00	400 mudas / ha	-	5.335
1150 + 0,00		JAZIDA 03	E	36.720,00	400 mudas / ha	-	1.469
1335 + 0,00		JAZIDA 04	D	85.050,00	400 mudas / ha	-	3.402
SUB-TOTAL							12.546,00
ARBORIZAÇÃO - CURSOS D'ÁGUA (APP)							
857 + 0,00	860 + 0,00	CÓRREGO DOIS DE JUNHO	D	4.000,00	1 unid / 9 m²	Projeto tipo 02	444
857 + 0,00	860 + 0,00	CÓRREGO DOIS DE JUNHO	E	4.000,00	1unid / 9 m²	Projeto tipo 02	444
SUB-TOTAL							889
CAMINHOS DE SERVIÇO							
ESTACA		OCORRENCIA	LADO	ÀREA(M2)	ESPAÇAMENTO MÍNIMO	PROJETO TIPO	QUANTIDADE MUDAS
375+0,00		J01	E	70,00	400 mudas / ha	-	3
730+0,00		J02	E	101,50	400 mudas / ha	-	4
1159+0,00		J03	E	70,00	400 mudas / ha	-	3
1335+0,00		J04	D	70,00	400 mudas / ha	-	3
							0
5+0,00		CANTEIRO DE OBRAS	D	350,00	400 mudas / ha	-	14
				661,50			
SUB-TOTAL							26
TOTAL DE ÁRVORES							14.325
OBSERVAÇÕES:							

Notas:
1 - Total de Plantio de Árvores e Arbustos (un): 14.325

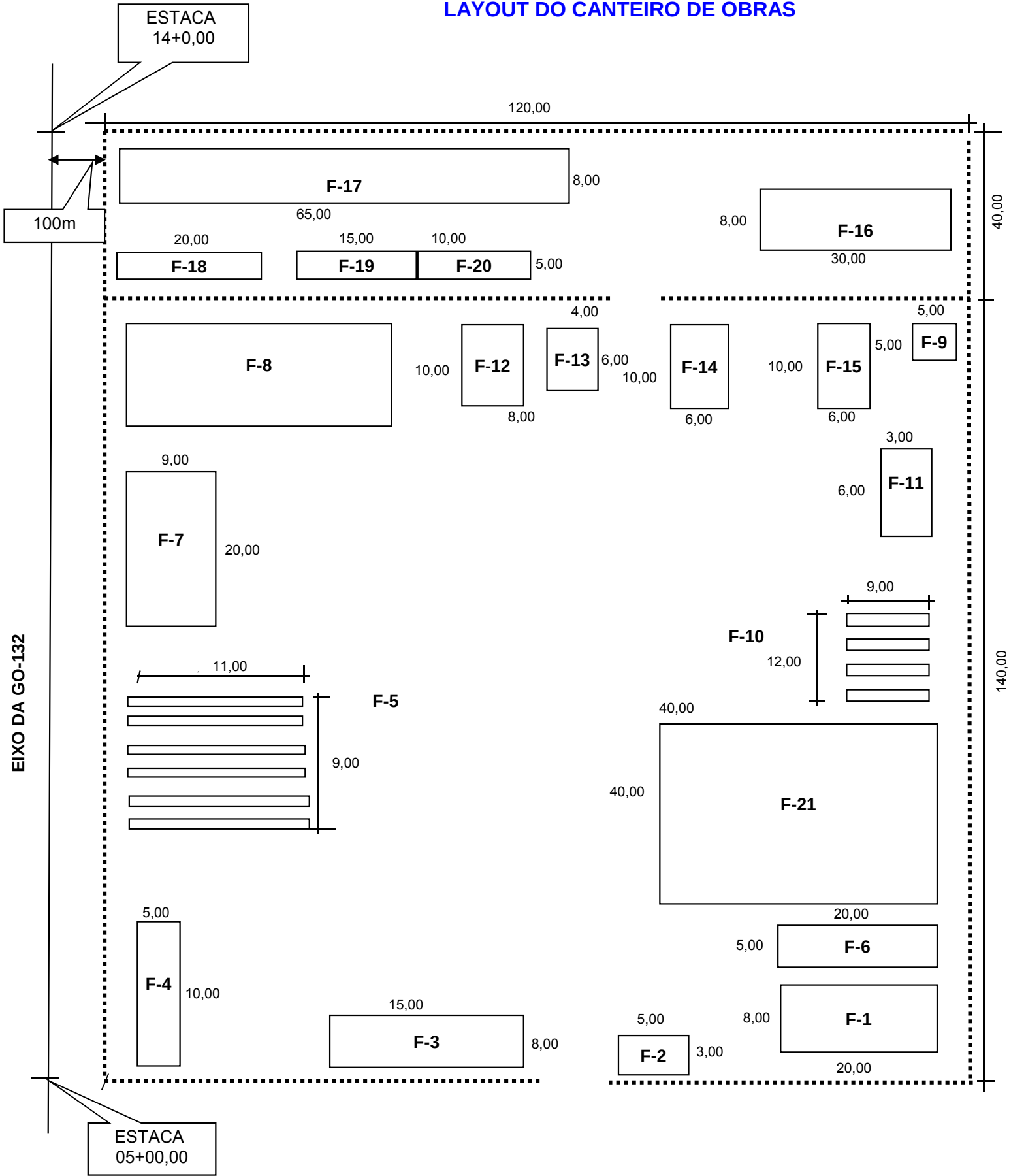
	SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA			
	AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS			
	PROJETO FINAL DE ENGENHARIA			
	RODOVIA: GO-132	EXTENSÃO: 32,71 km		
	TRECHO: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO			
NOTA DE SERVIÇO PARA ARBORIZAÇÃO				
PROJETO AMBIENTAL		ESCALA:	FOLHA: PA-10	

PROJETO DE CANTEIRO DE OBRAS E ACAMPAMENTO

LAYOUT DO CANTEIRO DE OBRAS

CONVENÇÃO

- F-01 Escritório
- F-02 Guarita
- F-03 Laboratório
- F-04 Almojarifado
- F-05 Lavador
- F-06 Estacionamento de veículos leves
- F-07 Oficina Mecânica
- F-08 Estacionamento de máquinas
- F-09 Gerador
- F-10 Tanque de combustível e estocagem de asfalto
- F-11 Posto de combustível e Lubrificantes
- F-12 Pátio de Pré-moldados
- F-13 Central de Concreto
- F-14 Central de Armação
- F-15 Central de Carpintaria
- F-16 Refeitório e Cozinha
- F-17 Dormitório
- F-18 Sanitários
- F-19 Dormitório de Pessoal Qualificado
- F-20 Ambulatório
- F-21 Área de Estacionamento e Pátio



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA		
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA		
RODOVIA:	GO-132	EXTENSÃO: 32,71 km
TRECHO:	Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO	
LAY-OUT DO CANTEIRO DE OBRAS		
CANTEIRO DE OBRAS	ESCALA:	FOLHA: CO-01