

RODOVIA BR-116/SC

TRECHO: Divisa PR/SC – SC/RS

LOTE 04

PROJETO FINAL

MEMORIAL DESCRITIVO

FAIXA ADICIONAL

Km 13,295 ao Km 14,380

(3ª Faixa da Pista Sul - BR 116/SC)

Trecho no Estado de Santa Catarina

Junho / 2017

				Código RT-02-116/SC-013-2-A10-501		REV. A
				Emissão JUNHO - 2017	Folha 2/43	
Lote: 04		Rodovia: BR – 116/SC		Firma Executora: DEAMORIM CONSTRUTORA DE OBRA		
Trecho: MAFRA – DIVISA SC/RS				Concessionária: AUTOPISTA PLANALTO SUL		
Objeto: Execução de faixa adicional entre km 13,295 ao km 14,380 Sul - BR 116/SC				ANTT:		
Documentos de Referência:						
Documentos Resultantes:						
Observação:						
A	05/06/2017	GILSON J. DE AMORIN - CREA: 23.630/D-PR		Arteris		
REV.	Data	Firma Projetista		Concessionária	ANTT	
Firma Projetista:						
Nº Interno:					REV. A	

SUMÁRIO

1.0 - APRESENTAÇÃO	3
2.0 – MAPA DESITUAÇÃO	5
3.0– MEMORIAL DESCRITIVO	7
4.0- PROJETOS.....	9

1.0 APRESENTAÇÃO

O Programa de Exploração da Rodovia – PER da BR-116/PR/SC, prevê dentro do contrato de concessão da Rodovia Obras de Ampliação de Capacidade e Obras de Melhorias Físicas e Operacionais, referente ao item 5.2.1 do PER.

O item 5.2.1 contempla obras de terceira faixa para o ponto do km 13,295 ao Km 14,380 no sentido sul da BR-116/SC e localizado no município de Mafra.

DADOS GERAIS

Trecho: Km 13,295 ao Km 14,380 – Pista Sul - BR-116/SC – Lote 4

Contrato: 286/15

Data de início: 25/01/2016

Data de término: 30/05/2017

Executora: De Amorim Construtora de Obras

2.0 – MAPA DE SITUAÇÃO

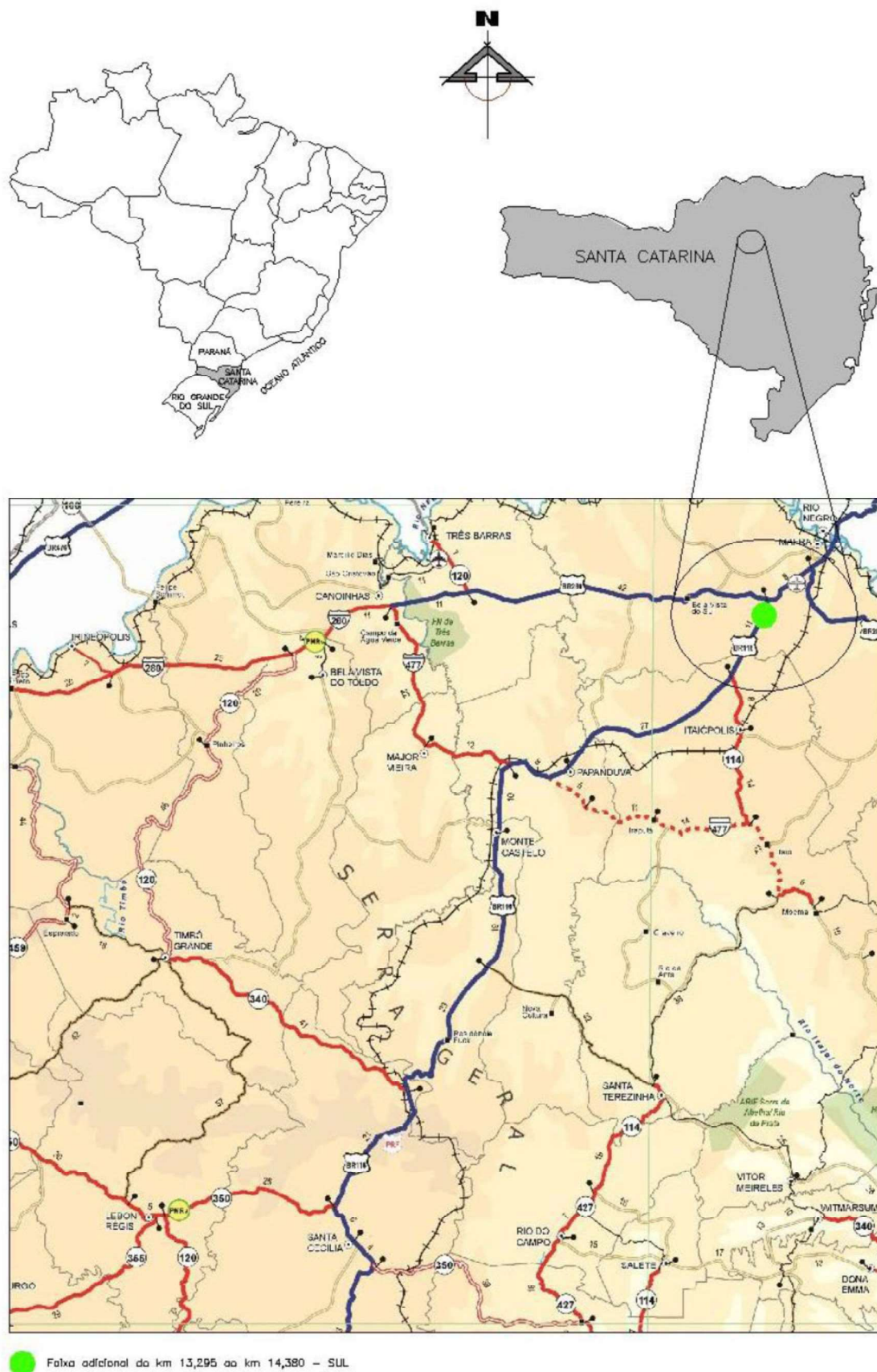


Figura 2.1- BR 116 Lote 1 Km 13,295 ao 14,380 Pista Sul.

3.0 – MEMORIAL DESCRITIVO

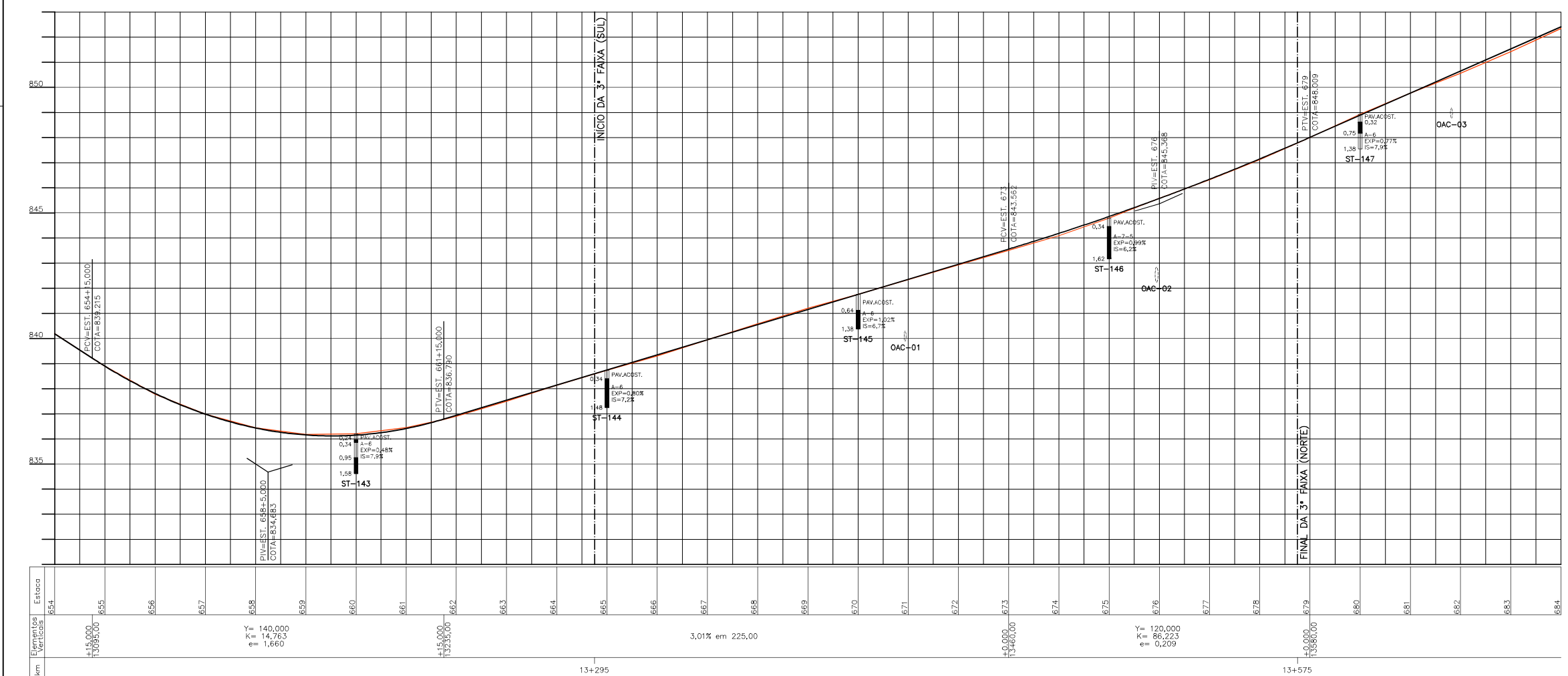
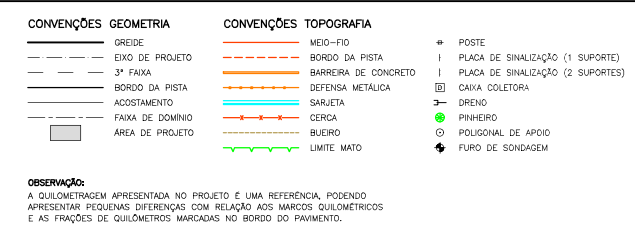
3.0 FASES DE EXECUÇÃO

A obra teve seu início em 25 de Janeiro de 2016, e executou-se as seguintes fases durante sua realização:

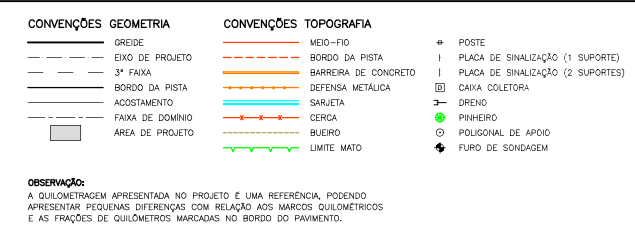
- Serviços Preliminares;
- Terraplenagem;
- Drenagem/OAC;
- Pavimentação;
- Obras Complementares;

Registro das alterações

Em função dos elementos encontrados em campo, apresenta-se as modificações e alterações de infraestrutura que foram necessárias no decorrer da obra. Salienta-se que as alterações foram acompanhadas pela fiscalização da Arteris e discutidas previamente sua elaboração. Todas as alterações executadas estão apresentadas nas pranchas de projetos.

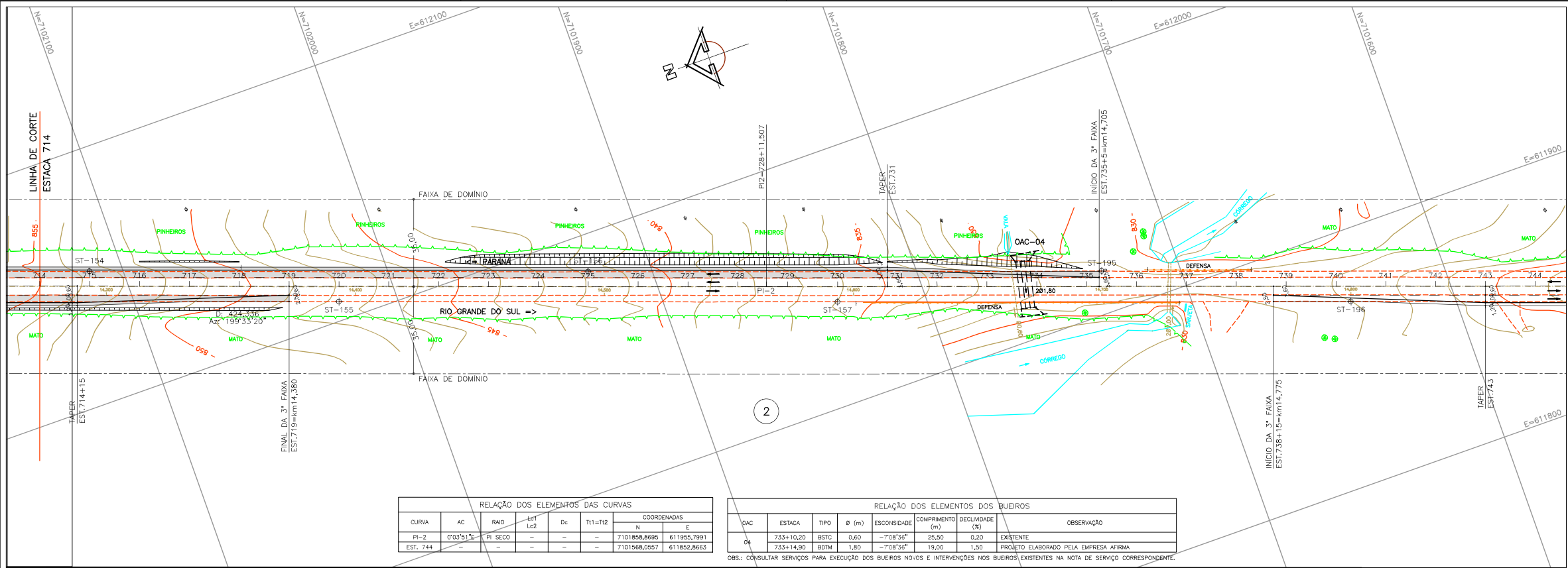


			
Nº DESENHO ANTT: DE-02-116/SC-013-2-F07/501		REV. A	
LOCAL: km 13,295 ao km 14,380 – SUL		TRECHO: DIVISA PR/SC – DIVISA SC/RS	
RODOVIA: BR-116/SC		ESCALA:	
TÍTULO: AS BUILT PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL		FOIHA:	
		H= 1:1.000 V= 1:100	
		01/03	

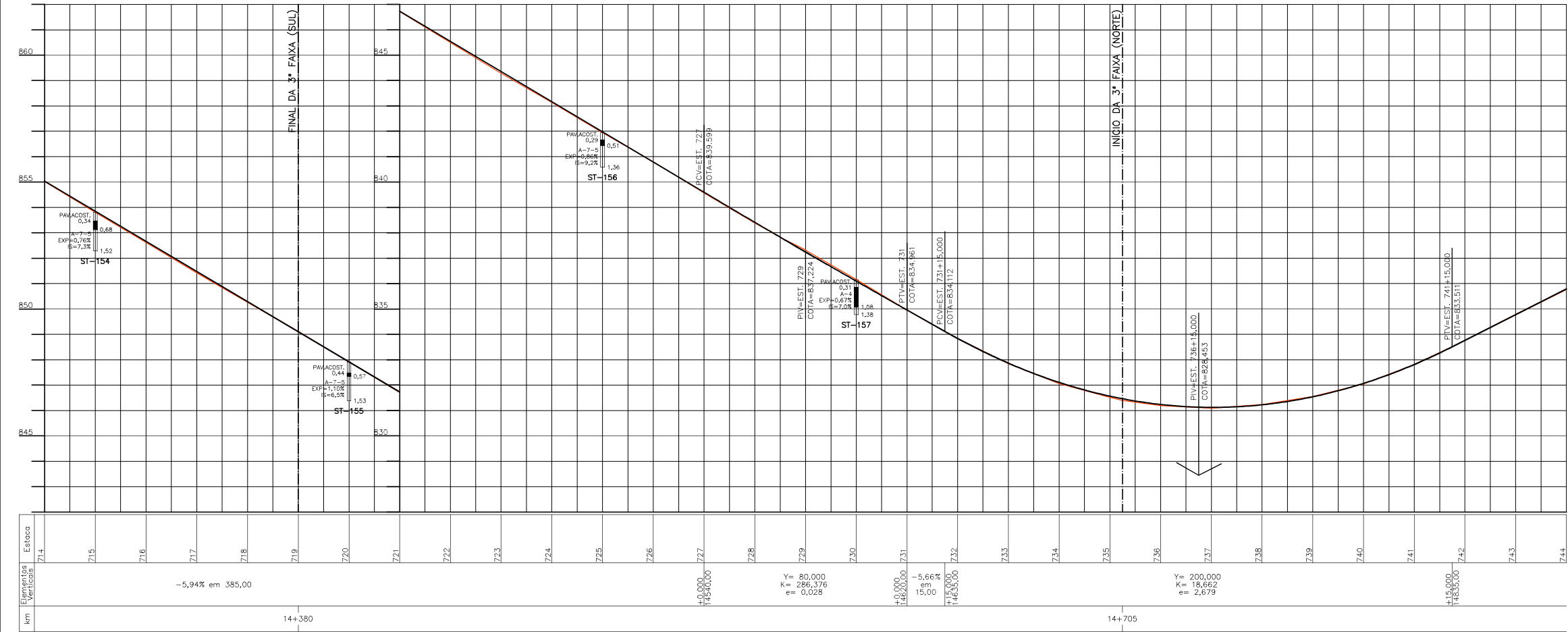
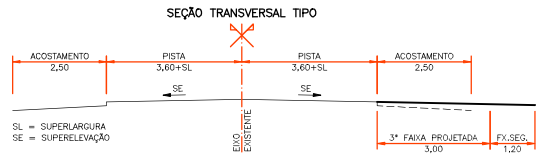


RELAÇÃO DOS ELEMENTOS DOS BUEIROS							
OAC	ESTAÇÃO	TIPO	Ø (m)	ECONOMISDA	COMPROMETIM (m)	DECLIVIDADE (%)	OBSERVAÇÃO
08 (EXIST.)	696+17,28	BSTC	0,40	~1"11"47"	10,00	10,25	EXISTENTE
		BSTC	0,60	~1"11"47"	5,03	1,00	PROLONGAMENTO À MANHANTE
		BSTC	0,40	~3"23"27"	16,51	6,25	EXISTENTE
05 (EXIST.)	706+15,49	BSTC	0,40	~3"23"27"	2,00	3,00	PROLONGAMENTO À MANHANTE

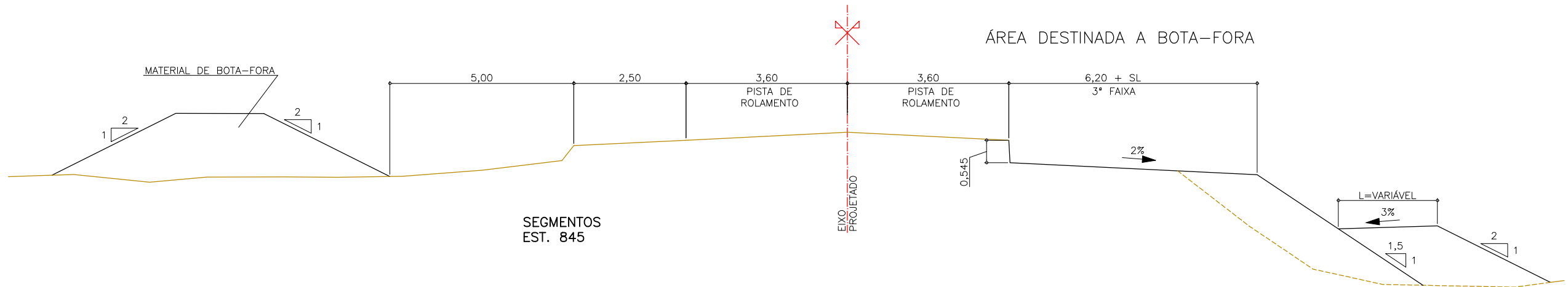
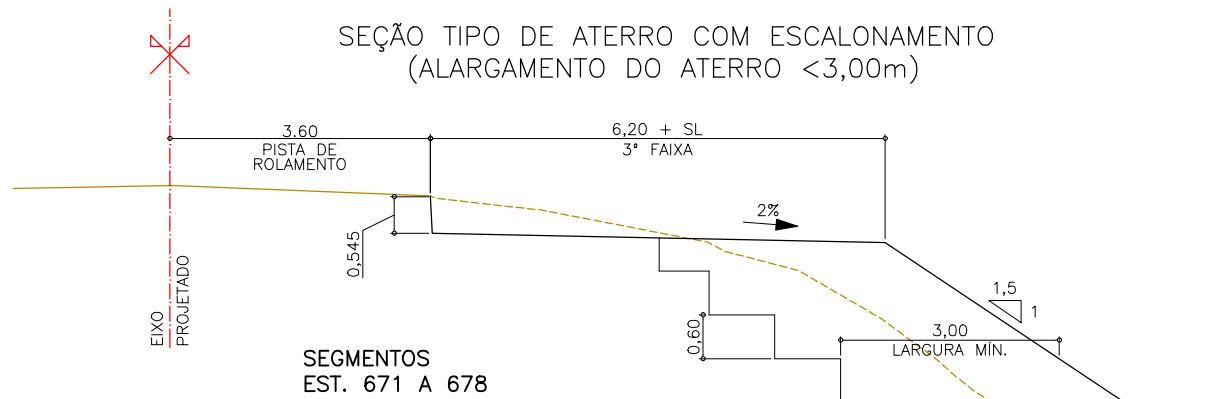
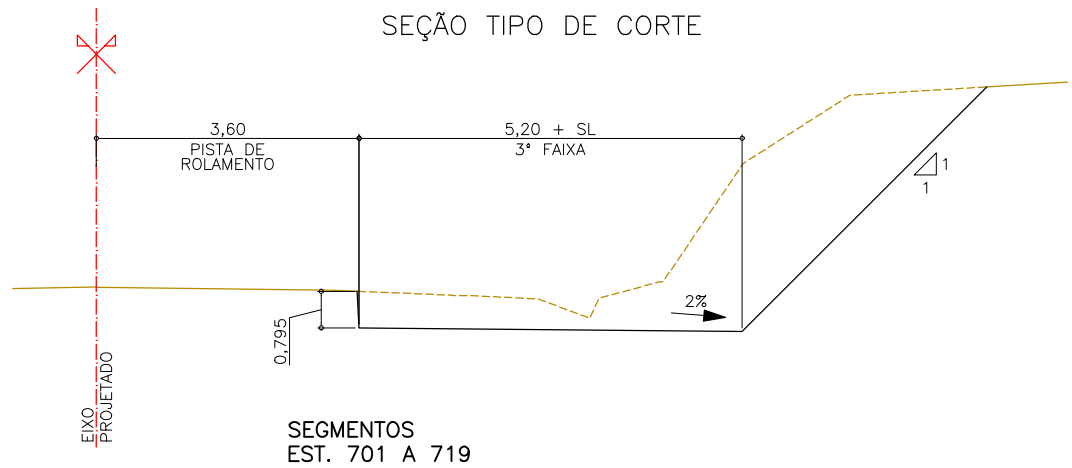
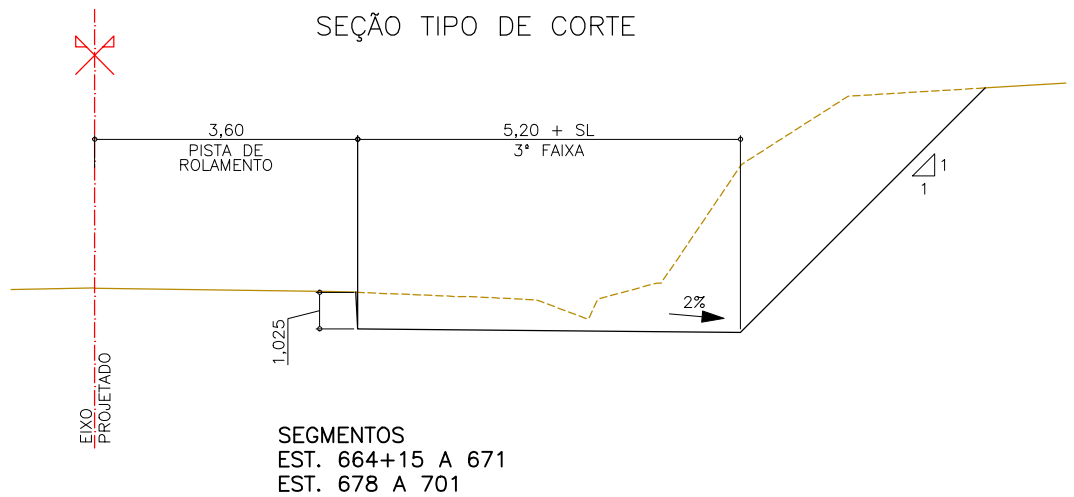
OBS.: CONSULTAR SERVIÇOS PARA EXECUÇÃO DOS BUEIROS NOVOS E INTERVENÇÕES NOS BUEIROS EXISTENTES NA LOTA DE SERVIÇO CORRESPONDENTE



- CONVENÇÕES GEOMETRIA**
- GREIDE
 - EXO DE PROJETO
 - BORDO DA PISTA
 - ACOSTAMENTO
 - FAIXA DE DOMÍNIO
 - ÁREA DE PROJETO
- CONVENÇÕES TOPOGRAFIA**
- MED-FID
 - BORDO DA PISTA
 - BARRERA DE CONCRETO
 - DEFENSA METÁLICA
 - SARJETA
 - CERCA
 - LIMITE MATO
- LEGENDA**
- POSTE
 - PLACA DE SINALIZAÇÃO (1 SUPORTE)
 - PLACA DE SINALIZAÇÃO (2 SUPORTES)
 - CAIXA COLETORA
 - DRENHO
 - PINHEIRO
 - POLIGONAL DE APOIO
 - FURO DE SONDAGEM
- OBSERVAÇÃO:**
A QUILOMETRAGEM APRESENTADA NO PROJETO É UMA REFERÊNCIA, POSSENDO APRESENTAR PEQUENAS DIFERENÇAS COM RELAÇÃO AOS MARCOS QUILOMÉTRICOS E AS FRAÇÕES DE QUILÔMETROS MARCADAS NO BORDO DO PAVIMENTO.



SEÇÕES TRANSVERSAIS TIPO DE TERRAPLENAGEM

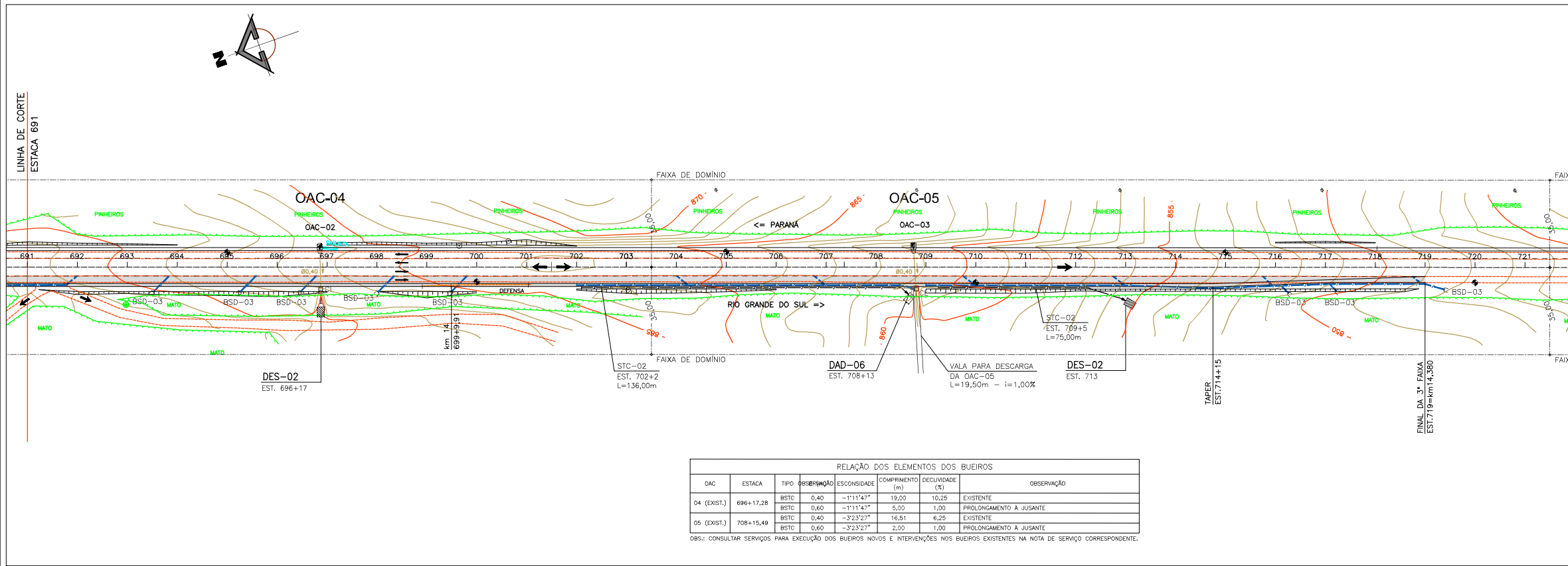
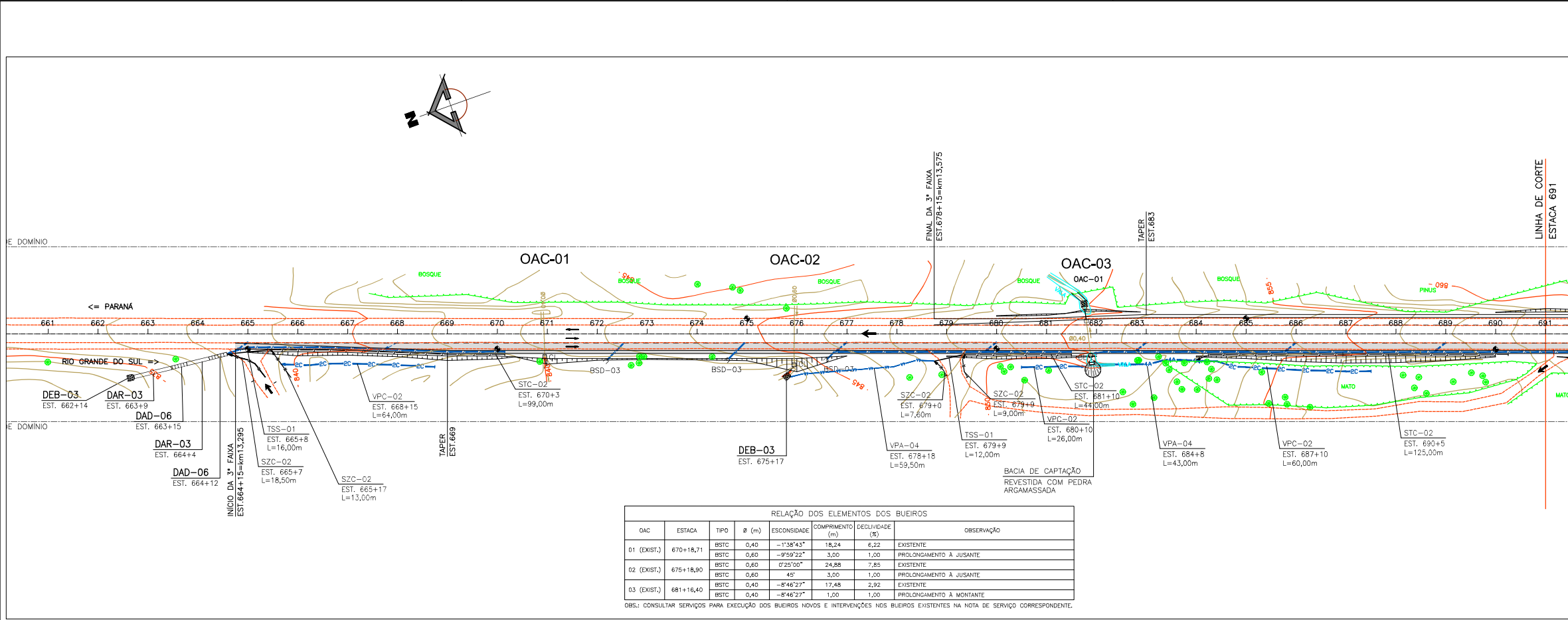


NOTAS:

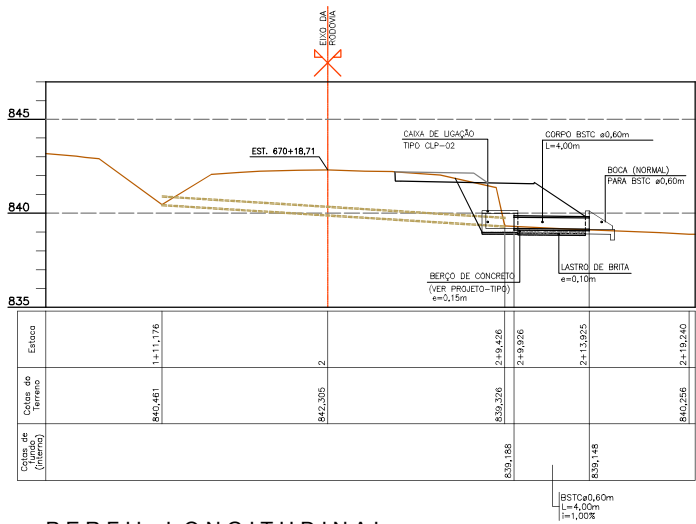
- * Se - SUPERELEVÇÃO
- * SL - SUPERLARGURA DA PISTA
- * VER VALORES DE Se E SL NO PROJETO GEOMÉTRICO E NAS NOTAS DE SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM E PAVIMENTAÇÃO.

			
Nº DESENHO ANTT: DAL-DE-02-116-SC-013-5-Q09-501		REV. A	
LOCAL: km 7,815 ao km 8+060 - SUL		TRECHO: DIVISA PR/SC - DIVISA SC/RS	
RODOVA: BR-116/SC		FOLHA: 01/03	
TÍTULO: AS BUILT PROJETO DE TERRAPLENAGEM SEÇÕES TIPO		ESCALA: 1:100	

	A	10/10/16	GILSON JOÃO DE AMORIM - CREA: 23.630/D-PR			AS BUILT		
	2	07/05/15	CLÁUDIA P. DE CARVALHO - CREA 91.743-D/PR			REVISADO PARA ATENDER AS PREMISSAS DA ARTERIS PARA PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO		
	1	05/09/14	CLÁUDIA P. DE CARVALHO - CREA 91.743-D/PR			REVISADO DE ACORDO COM OFÍCIO 2640/2014 DA ANTT		
	0	24/05/14	CLÁUDIA P. DE CARVALHO - CREA 91.743-D/PR			EMIÇÃO INICIAL		
	REV.	DATA	RESP. TÁC./PROJETISTA	RESP. TÁC./CONCES.	RESP. TÁC./ANTT	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA	

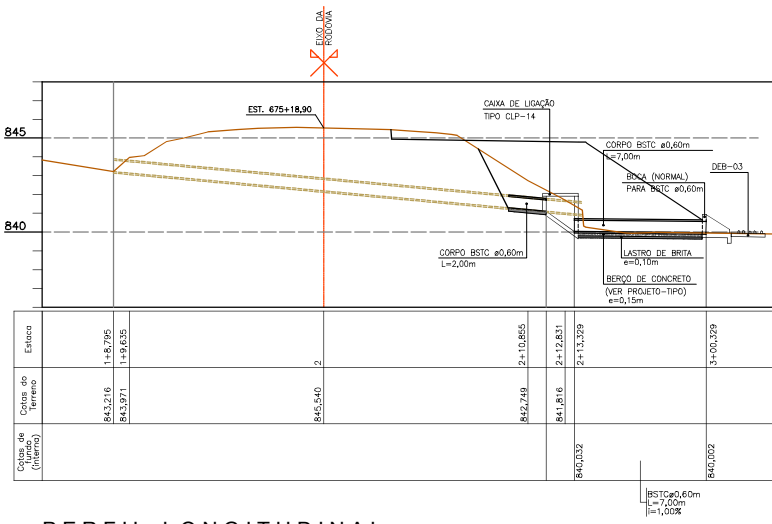


DETALHE DAS INTERVENÇÕES NA OAC-01



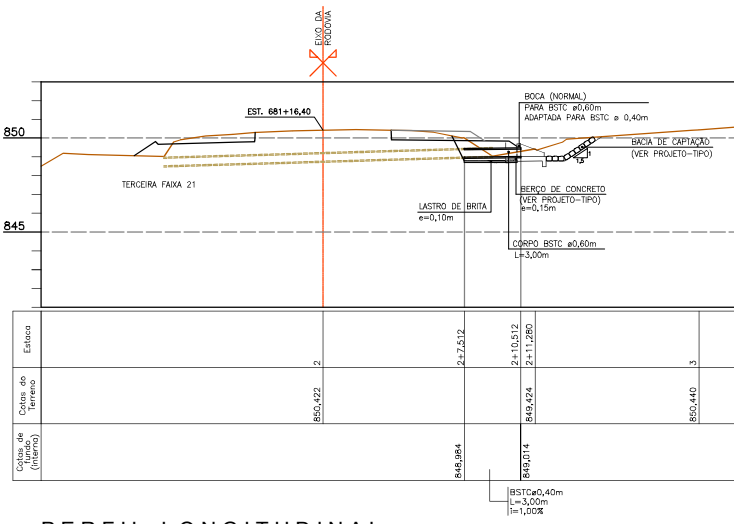
PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA H/V = 1:200

DETALHE DAS INTERVENÇÕES NA OAC-02



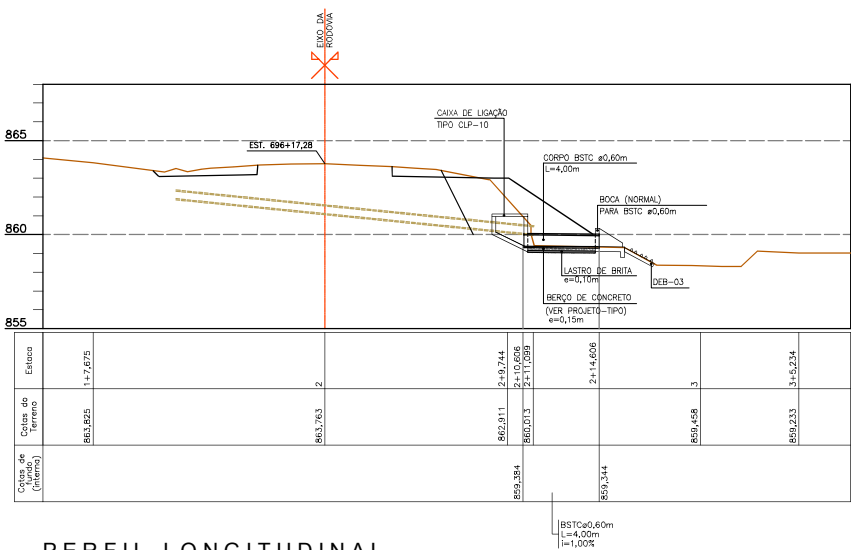
PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA H/V = 1:200

DETALHE DAS INTERVENÇÕES NA OAC-03



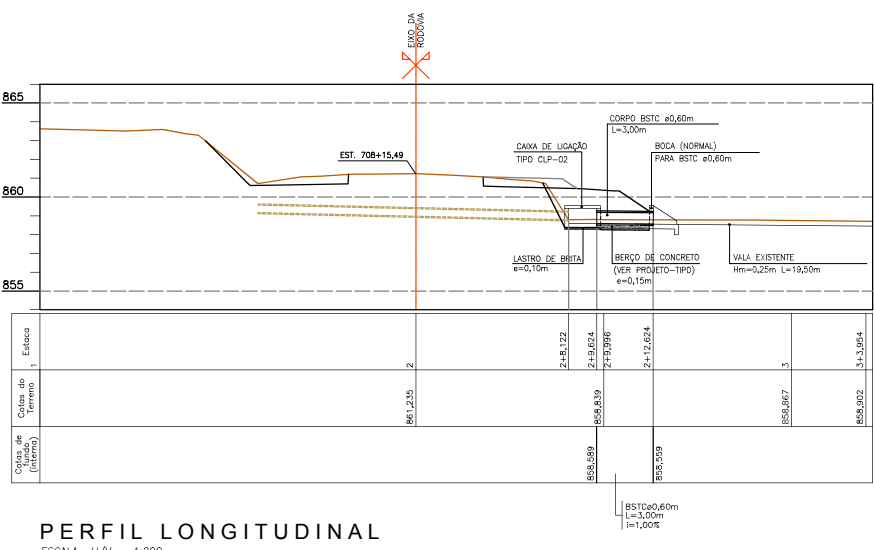
PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA H/V = 1:200

DETALHE DAS INTERVENÇÕES NA OAC-04



PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA H/V = 1:200

DETALHE DAS INTERVENÇÕES NA OAC-05



PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA H/V = 1:200



REV.	A	26/06/2017	GILSON JOÃO DE AMORIM - CREA 26.630/D-PR	AS BUILT	EMISSÃO INICIAL	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
0	23/07/2014	ROBERTO C. RODRIGUES - CREA 24.689-D/PR	RESP. TEC./PROJETISTA	RESP. TEC./CONCES.	RESP. TEC./ANTT		
REV.		DATA	RESP. TEC./PROJETISTA	RESP. TEC./CONCES.	RESP. TEC./ANTT	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA



Nº DESENHO ANTT:	DE-02-116/SC-013-2-H06/502	REV.	A
LOCAL:	km 13,295 ao km 14,380 - SUL		
RODOVIA:	BR-116/SC	TRECHO:	DIVISA PR/SC - DIVISA SC/RS
TÍTULO:	AS BUILT PROJETO DE DRENAGEM E O.A.C. DETALHE DAS INTERVENÇÕES (OAC 01 A 05)	ESCALA:	1:200
		FOLHA:	02/15

Escala 1:25

Technical drawing of a rectangular structure, likely a bed or platform, showing dimensions and labels. The drawing includes a top view and a side view.

Top View Dimensions:

- Overall width: 190
- Overall length: 150
- Side margins (left and right): 20

Labels and Features:

- BERÇO:** Labels on the left and right sides of the structure.
- A:** A horizontal line with arrows at both ends, indicating a section line.
- Dimensions:** Various dimensions are marked with red lines and arrows, including a vertical dimension of 150 and a horizontal dimension of 190.

CONCRETO
 $f_{ck} \geq 22 \text{ MPa}$

L , D , a , h , H , $VARIABLE$

ENCHIMENTO
EM CONCRETO
 $f_{ck} \geq 15 \text{ MPa}$

Technical drawing of a reinforced concrete slab (Laje) showing dimensions and reinforcement details. The drawing includes a plan view and a cross-section view.

Plan View Dimensions:

- Overall width: 190
- Overall height: 15
- Clear width (between side walls): 150
- Side wall thickness: 20
- Clear height (between front and back walls): h
- Front wall thickness: e
- Back wall thickness: e
- Reinforcement diameter: $\phi 20$

Cross-Section View:

- Shows the vertical profile of the slab and walls.
- Labels include: CONCRETO (Concrete), $f_{ck} \geq 15 \text{ MPa}$ (Concrete strength), BERÇO (Base/Foundation), and B (Beam/Support).
- Dimensions e and h are indicated for the wall and slab thickness respectively.

A diagram of a rectangular plate with a height of 190 and a width of b . The plate is divided into four quadrants by two perpendicular lines, $N1$ and $N2$, which intersect at the center. The vertical line is labeled $N2$ and the horizontal line is labeled $N1$.

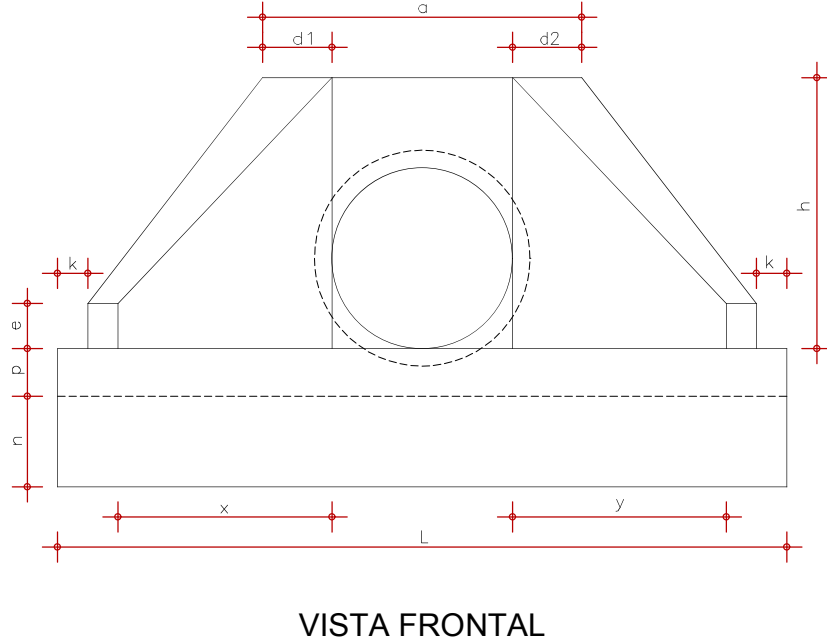
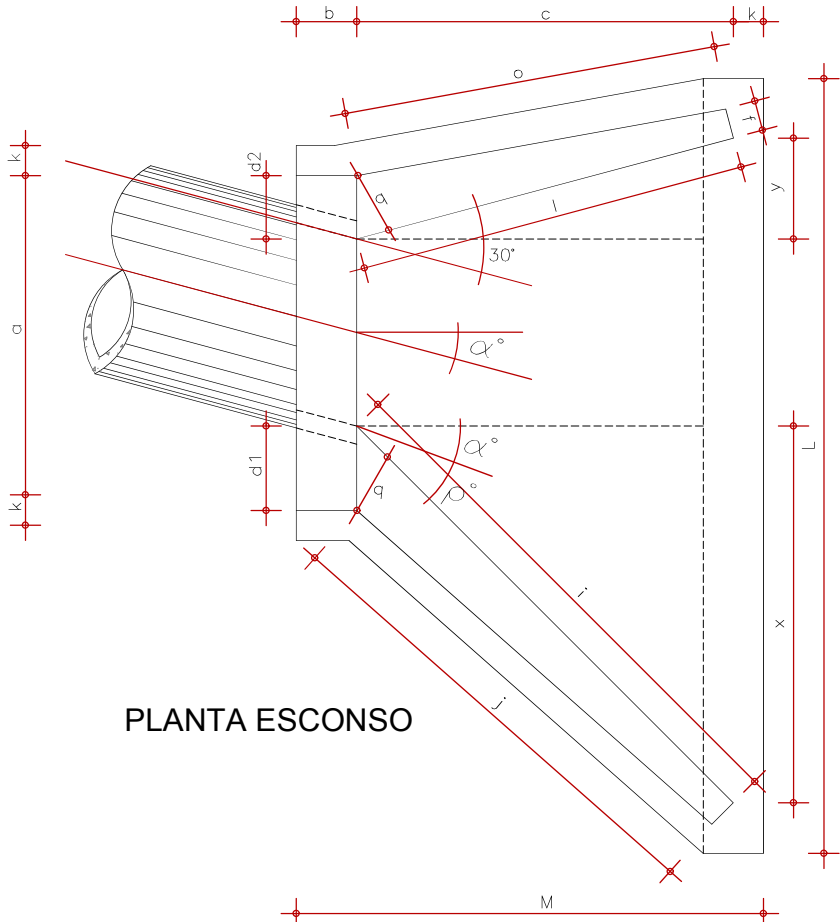
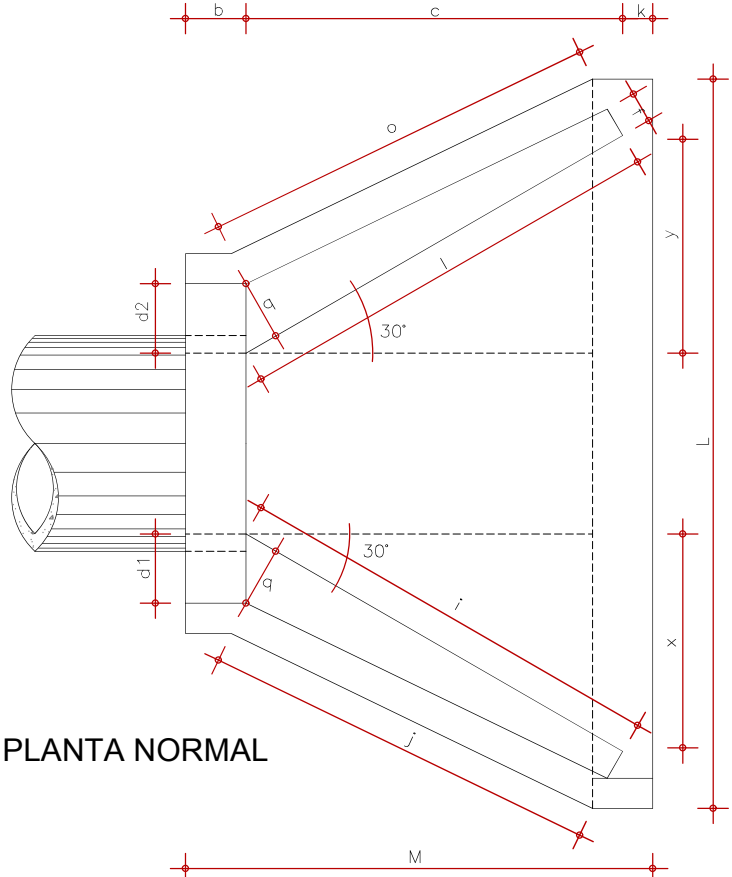
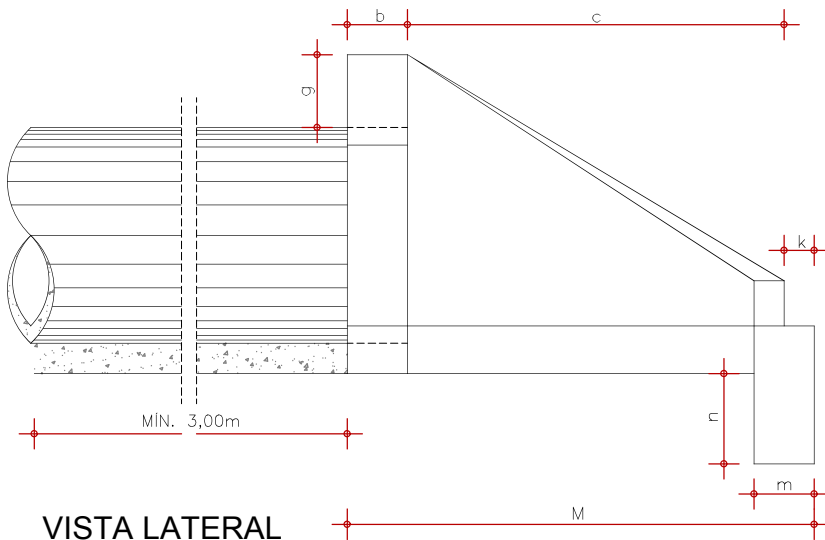
DIMENSÕES E QUANTIDADES APROXIMADAS PARA UMA UNIDADE										
CÓDIGO	DIMENSÕES (cm)						QUANTIDADES			
	D	L	a	b	h	H	FORMAS (m2)	AÇO (kg)	CONCRETO fck ≥ 15 MPa (m3)	CONCRETO fck ≥ 22 MPa (m3)
CAIXAS SEM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA										
CLP 01	40	60	20	100	80	80	11,93	4,1	1,125	0,285
CLP 02	60	60	20	100	80	80	11,93	4,1	1,065	0,285
CLP 03	80	80	25	130	100	100	15,71	6,0	1,569	0,370
CLP 04	100	100	25	150	130	130	20,57	8,0	2,012	0,427
CLP 05	120	120	25	170	150	150	24,65	11,6	2,335	0,484
CLP 06	150	150	25	200	180	180	32,70	16,2	2,840	0,570
CAIXAS COM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA DE 50 cm										
CLP 07	40	60	20	100	80	130	14,43	4,1	1,395	0,285
CLP 08	60	60	20	100	80	130	14,43	4,1	1,325	0,285
CLP 09	80	80	25	130	100	150	18,46	6,0	1,899	0,370
CLP 10	100	100	25	150	130	180	23,52	8,0	2,362	0,427
CLP 11	120	120	25	170	150	200	27,80	11,6	2,715	0,484
CLP 12	150	150	25	200	180	230	34,82	16,2	3,250	0,570
CAIXAS COM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA DE 100 cm										
CLP 13	40	60	20	100	80	180	16,93	4,1	1,675	0,285
CLP 14	60	60	20	100	80	180	16,93	4,1	1,615	0,285
CLP 15	80	80	25	130	100	200	21,21	6,0	2,259	0,370
CLP 16	100	100	25	150	130	230	26,47	8,0	2,762	0,427
CLP 17	120	120	25	170	150	250	30,95	11,6	3,135	0,484
CLP 18	150	150	25	200	180	280	38,27	16,2	3,720	0,570

TABELA DE ARMADURAS DA TAMPA								
Ø	N1				N2			
	QUANT.	DIÂM.	COMP.	ESPAÇ.	QUANT.	DIÂM.	COMP.	ESPAÇ.
40	11	6,3	95	20	8	4,0	185	15
60	11	6,3	95	20	8	4,0	185	15
80	11	6,3	125	20	14	4,0	185	10
100	14	6,3	145	15	16	4,0	185	10
120	17	6,3	165	12,5	10	6,3	185	20
150	17	6,3	195	12,5	17	6,3	185	12,5

- 1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETROS
- 2 - BITOLAS DE AÇO CA-60
- 3 - RECOBRIMENTO DAS ARMADURAS = 2,5cm
- 4 - PROJETO TIPO PADRÃO DNIT

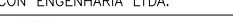
 ANTT AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES		
Nº DESENHO ANTT: DE-02-116/SC-013-2-H07/503	REV. A	
LOCAL: km 13,295 ao km 14,380 – SUL	TRECHO: DIVISA PR/SC – DIVISA SC/RS	FOLHA:
TÍTULO: AS BUILT PROJETO DE DRENAGEM E O.A.C. PROJETOS TIPO – CAIXA DE LIGAÇÃO	ESCALA: INDICADA	03/15

BUEIROS SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO - BOCAS NORMAIS E ESCONSAS



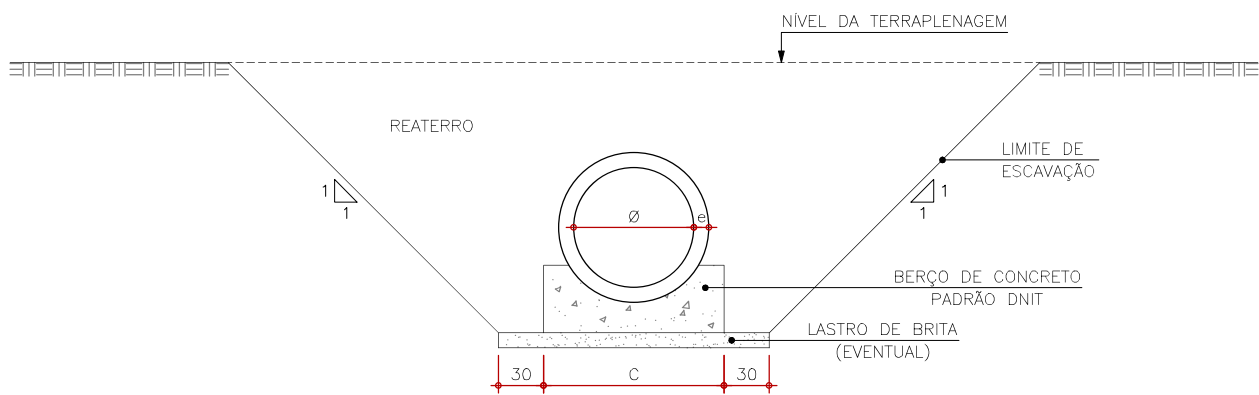
DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE																											
α'	α'	a	b	c	d1	d2	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	x	y	L	M	FORMAS (m2)	CONCRETO (m3)		
BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø=60																											
0	30	106	20	125	23	23	15	10	30	98	144	133	10	144	20	30	133	23	20	72	72	242	155	7,45	1,153		
15	30	111	20	125	28	21	15	10	30	98	177	157	10	129	20	30	124	23	20	125	33	257	155	7,82	1,218		
30	25	130	20	125	35	26	15	10	30	98	218	190	10	125	20	30	125	23	20	179	0	283	155	8,71	1,370		
45	20	168	20	125	47	36	15	10	30	98	296	253	10	129	20	30	135	23	20	268	-35	353	155	10,68	1,722		
BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø=80																											
0	30	138	25	145	29	29	20	15	30	120	167	153	10	167	25	35	153	30	25	84	84	293	180	11,17	2,140		
15	30	144	25	145	35	26	20	15	30	120	205	180	10	150	25	35	144	30	25	145	39	312	180	11,73	2,262		
30	25	167	25	145	44	31	20	15	30	120	253	218	10	145	25	35	145	30	25	207	0	343	180	13,03	2,538		
45	20	216	25	145	59	44	20	15	30	120	348	290	10	150	25	35	157	30	25	311	-39	426	180	15,97	3,188		
BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø=100																											
0	30	170	30	165	35	35	25	20	30	142	191	174	10	191	30	40	174	37	30	95	95	345	205	15,68	3,567		
15	30	177	30	165	42	31	25	20	30	142	233	203	10	171	30	40	163	37	30	165	44	366	205	16,41	3,757		
30	25	203	30	165	52	36	25	20	30	142	288	245	10	165	30	40	165	37	30	236	0	403	205	18,19	4,205		
45	20	264	30	165	71	52	25	20	30	142	390	326	10	171	30	40	179	37	30	354	-44	499	205	22,30	5,293		
BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø=120																											
0	30	200	40	180	40	40	30	25	30	163	208	188	10	208	40	45	188	43	35	104	104	391	230	20,65	5,506		
15	30	210	40	180	50	36	30	25	30	163	255	220	10	186	40	45	177	43	35	180	48	414	230	21,63	5,819		
30	25	243	40	180	61	43	30	25	30	163	314	264	10	180	40	45	180	43	35	257	0	455	230	24,00	6,538		
45	20	316	40	180	83	63	30	25	30	163	426	351	10	186	40	45	196	43	35	386	-48	562	230	29,34	6,243		
BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø=150																											
0	30	242	50	260	46	46	35	30	30	194	300	277	10	300	40	45	277	52	40	150	150	522	320	32,54	10,810		
15	30	253	50	260	57	41	35	30	30	194	368	328	10	269	40	45	258	52	40	260	70	555	320	34,15	11,431		
30	25	293	50	260	70	50	35	30	30	194	453	396	10	260	40	45	260	52	40	371	0	612	320	37,95	12,868		
45	20	382	50	260	95	75	35	30	30	194	615	530	10	269	40	45	260	52	40	558	-70	762	320	46,60	16,303		

OBSERVAÇÕES:
1 - DIMENSÕES EM METROS
2 - UTILIZAR CONCRETO CICLÓPICO fck ≥ 15 MPa
3 - UTILIZAR PREFERENCIALMENTE BOCAS NORMAIS PARA BUEIROS ESCONSOS, AJUSTANDO O TALUDE DE ATERRO ÀS ALAS E/OU PROLONGANDO O CORPO DO BUEIRO
4 - PROJETO TIPO PADRÃO DNIT

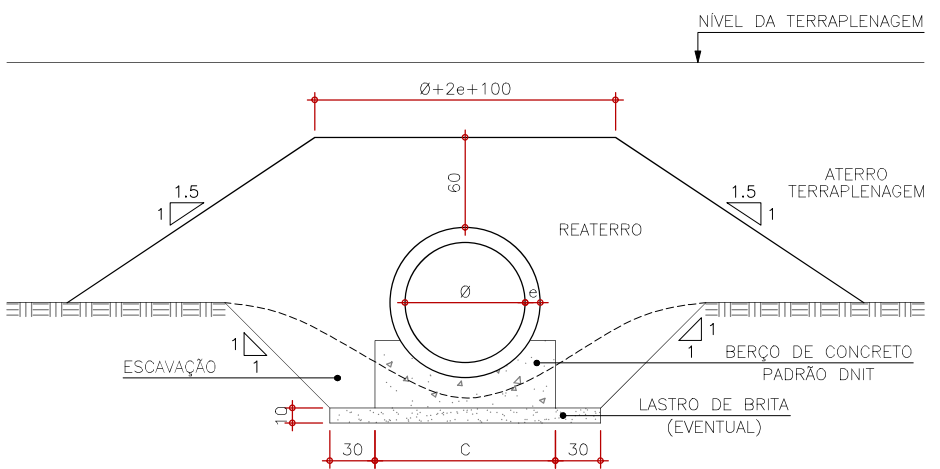
DALCON ENGENHARIA LTDA.															Nº DESENHO ANTI: DE-02-116/SC-013-2-H07/504										REV. A				
					A 26/06/17 GILSON JOÃO DE AMORIM – CREA 23.630/D-PR										AS BUILT														
					O 23/07/14 ROBERTO C. RODRIGUES – CREA 24.689-D/PR										EMISSÃO INICIAL														
					REV. DATA RESP. TÁC./PROJETISTA					RESP. TÁC./CONCES.					RESP. TÁC./ANTT					ASSUNTO					DOC. REFERÊNCIA				
															LOCAL: km 13,295 ao km 14,380 – SUL														
															RODOVIA: BR-116/SC					TRECHO: DIVISA PR/SC – DIVISA SC/RS									
															TÍTULO: AS BUILT PROJETO DE DRENAGEM E O.A.C. PROJETOS TIPO – BOCAS DE BUEIROS					ESCALA: INDICADA					FOLHA: 04/15				

DETALHE DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS

Escala 1:50



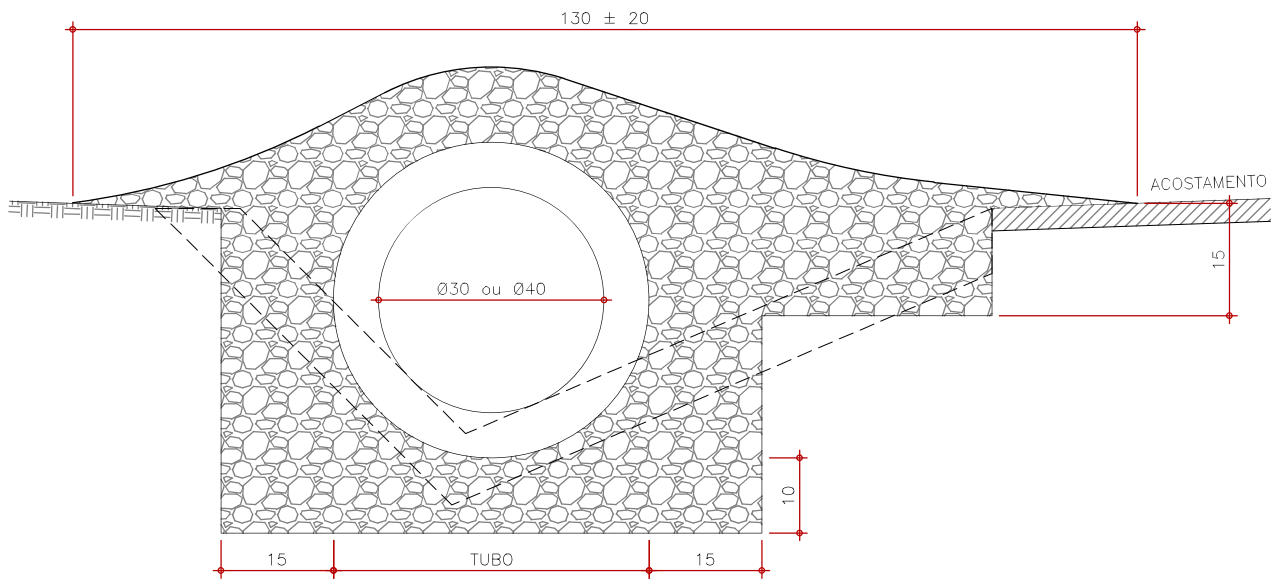
DIÂMETRO	C
40	72
60	96
80	120
100	144
120	166
150	198



TRANSPOSIÇÃO DE SEGMENTOS DE SARJETAS E VALETAS
TIPO TSS-01 E TSS-02

Escala 1:10

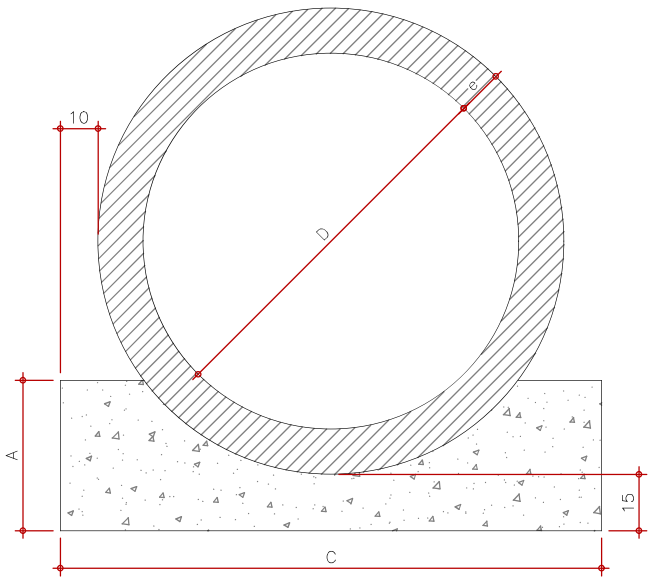
SEÇÃO TRANSVERSAL



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

BERÇO PARA ASSENTAMENTO
DE BUEIROS TUBULARES DE CONCRETO

Escala 1:20



QUANTIDADES POR METRO LINEAR DE BERÇO		
DIÂMETRO (cm)	CONCRETO (m³)	FORMA (m²)
40	0.151	0.50
60	0.225	0.60
80	0.308	0.70
100	0.402	0.80
120	0.499	0.90
150	0.644	1.00

QUADRO DE DIMENSÕES (cm)			
DIÂMETRO	A	C	e
40	25	72	6
60	30	96	8
80	35	120	10
100	40	144	12
120	45	166	13
150	50	198	14

- OBSERVAÇÕES:
- 1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETROS
 - 2 - TODOS OS BUEIROS SERÃO EXECUTADOS COM BERÇO
 - 3 - UTILIZAR NOS BERÇOS CONCRETO CICLÓPICO fck ≥ 15 MPa
 - 4 - CONSULTAR DETALHES DAS ARMADURAS DOS TUBOS DE CONCRETO NO ÁLBUM DE PROJETOS TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM DO DNIT, PUBLICAÇÃO IPR-736 - 4ª EDIÇÃO - 2013, DESENHO 6.2
 - 5 - PROJETO TIPO PADRÃO DNIT



AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES



arteris

Nº DESENHO ANTT: DE-02-116/SC-013-2-H07/505

LOCAL: km 13,295 ao km 14,380 - SUL

RODOVIA: BR-116/SC

TRECHO: DIVISA PR/SC - DIVISA SC/RS

TÍTULO: AS BUILT PROJETO DE DRENAGEM E O.A.C. PROJETOS TIPO - DETALHES BUEIROS E TSS

ESCALA: INDICADA

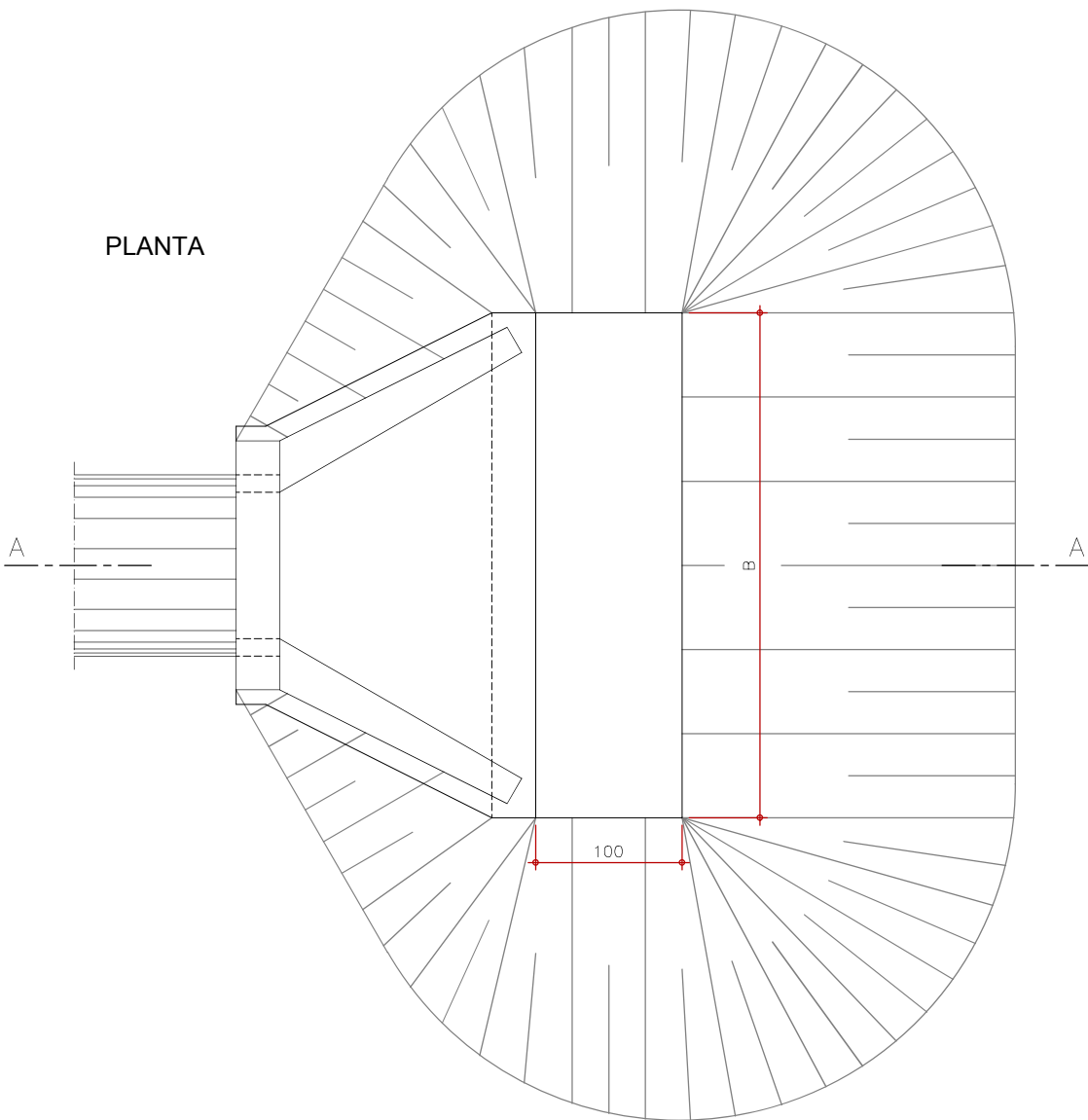
FOLHA: 05/15

DALCON ENGENHARIA LTDA.					
	A	26/06/17	GILSON JOÃO DE AMORIM - CREA 23.630/D-PR		AS BUILT
	O	23/07/14	ROBERTO C. RODRIGUES - CREA 24.689-D/PR		EMIÇÃO INICIAL
	REV.	DATA	RESP. TÍC./PROJETISTA	RESP. TÍC./CONCES.	RESP. TÍC./ANTT
					ASSUNTO

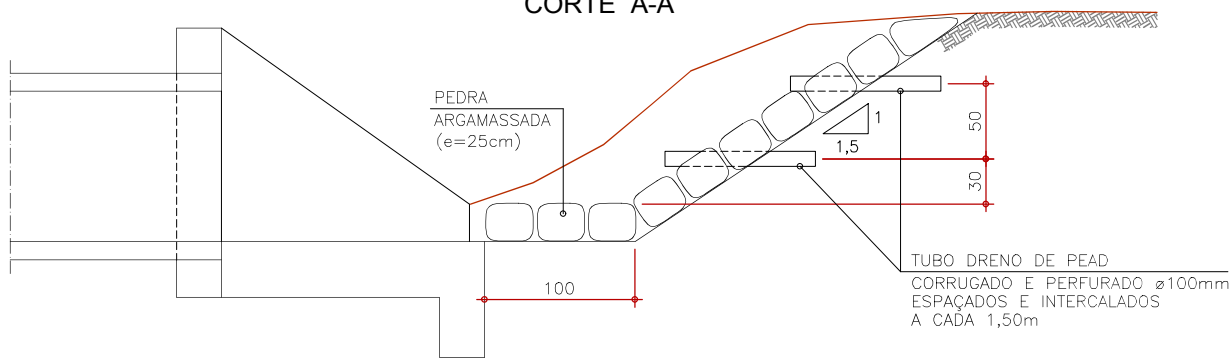
DOC. REFERÊNCIA	
-----------------	--

BACIA DE CAPTAÇÃO DE BUEIROS
REVESTIDA COM PEDRA ARGAMASSADA

Escala 1:50



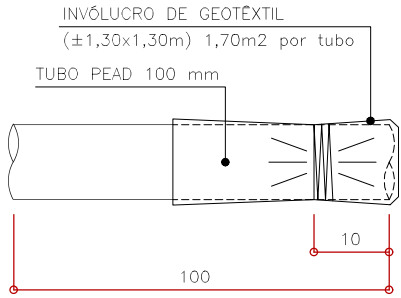
CORTE A-A



OBSERVAÇÕES:
1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETROS

DETALHE TUBO DRENO PEAD Ø 100mm
COM GEOTÊXTIL - L=1,00m

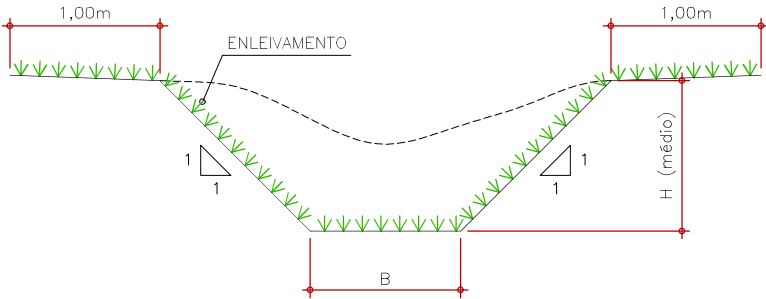
Escala 1:10



OAC N°	B (m)	H médio (m)	ESCAVAÇÃO (m³)			ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (m³)	TUBOS (un)
			1ª CATEGORIA	2ª CATEGORIA	3ª CATEGORIA		
03	2,42	1,18	1,50	0,00	0,00	4,00	8

VALA PARA CAPTAÇÃO
E DESCARGA DOS BUEIROS

Escala 1:50



OAC N°	B (m)	H médio (m)	COMPRIMENTO (m)	ESCAVAÇÃO (m³)			ENLEIVAMENTO (m²)
				1ª CATEGORIA	2ª CATEGORIA	3ª CATEGORIA	
05	1,50	0,25	30,00	14,06	0,00	0,00	196,24

Nº DESENHO ANTT: DE-02-116/SC-013-2-H07/506REV. A

LOCAL: km 13,295 ao km 14,380 - SUL

RODOVA: BR-116/SCTRECHO: DIVISA PR/SC - DIVISA SC/RS

TÍTULO: AS BUILT PROJETO DE DRENAGEM E O.A.C. PROJETOS TIPO - BACIA, VALA E TUBO DRENO

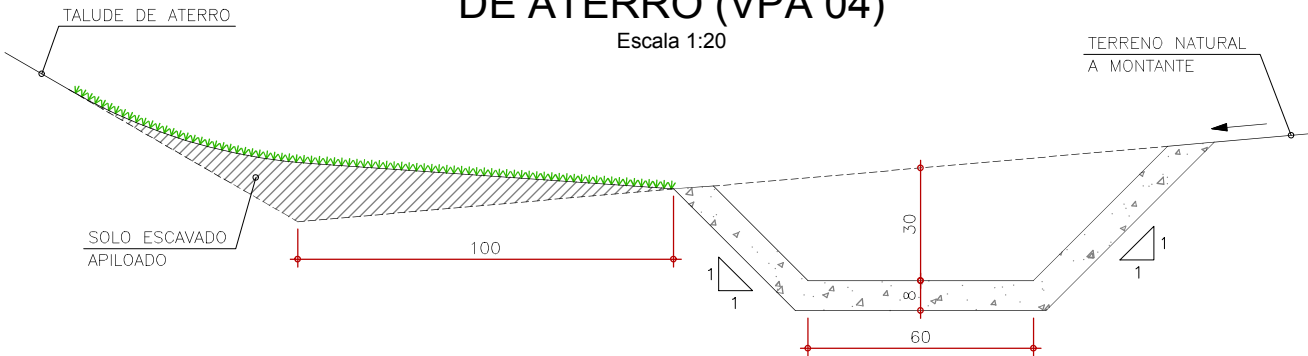
ESCALA: INDICADA

FOLHA: 06/15

	A	26/06/17	GILSON JOÃO DE AMORIM - CREA 23.630/D-PR			AS BUILT	
	1	08/07/15	ROBERTO C. RODRIGUES - CREA 24.689-D/PR			REVISADO DE ACORDO COM O REL. DE ANÁLISE DE DOC. REL-AT-PS-369 R1	
	0	23/07/14	ROBERTO C. RODRIGUES - CREA 24.689-D/PR			EMISSÃO INICIAL	
	REV.	DATA	RESP. TÊC./PROJETISTA	RESP. TÊC./CONCES.	RESP. TÊC./ANTT	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA

VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO (VPA 04)

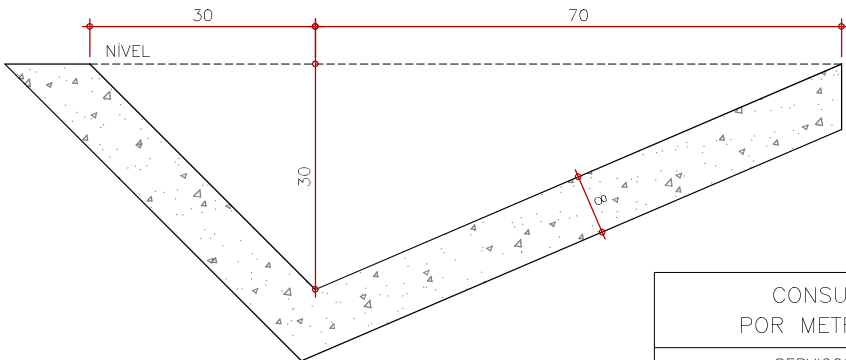
Escala 1:20



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

SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO (STC 02)

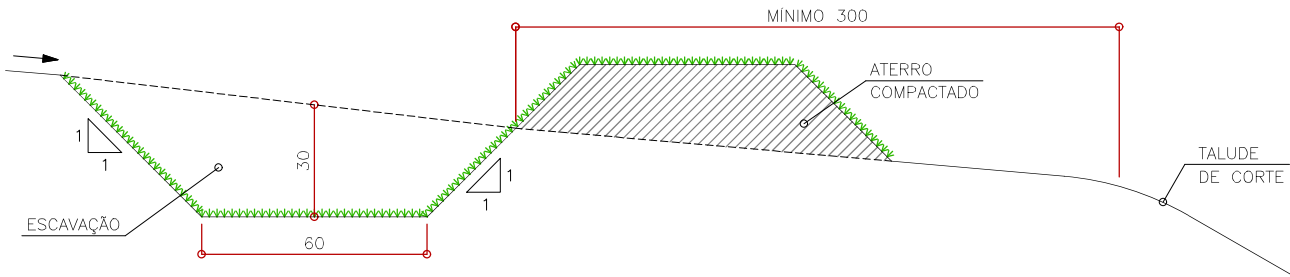
Escala 1:10



CONSUMOS MÉDIOS POR METRO DE SARJETA	
SERVIÇOS	QUANTIDADES
CONCRETO fck ≥ 15 MPa	0,089m3
GUIA DE MADEIRA (2,5x8,0cm)	0,65m
ARGAMASSA ASFÁLTICA	0,16kg
ESCAVAÇÃO EM SOLO (EVENTUAL)	≤ 0,21m3
SOLO LOCAL (EVENTUAL)	≤ 0,20m3

VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE (VPC 02)

Escala 1:20



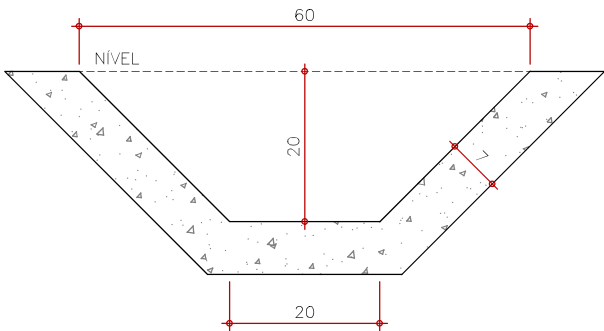
CONSUMOS MÉDIOS POR METRO DE VALETA	
SERVIÇOS	QUANTIDADES
ESCAVAÇÃO	0.28m3
APILOAMENTO MANUAL	0.20m3
GRAMA EM LEIVAS	2.60m2

CONVENÇÕES:

GRAMA

SARJETA TRAPEZOIDAL DE CONCRETO (SZC 02)

Escala 1:10



CONSUMOS MÉDIOS POR METRO DE SARJETA	
SERVIÇOS	QUANTIDADES
CONCRETO fck ≥ 15 MPa	0.077m3
GUIA DE MADEIRA (2,5cm x 10,0cm)	0.48m
ARGAMASSA ASFÁLTICA	0.13kg
ESCAVAÇÃO EM SOLO (EVENTUAL)	≤ 0.15m3
SOLO LOCAL (EVENTUAL)	≤ 0.20m3

OBSERVAÇÕES:

- 1 – DIMENSÕES EM CENTÍMETROS
- 2 – AS GUIAS DE MADEIRA DAS VALETAS REVESTIDAS DE CONCRETO SERÃO INSTALADAS SEGUNDO A SEÇÃO TRANSVERSAL, ESPAÇADAS DE 3,00m
- 3 – NAS VALETAS DE CONCRETO SERÃO ASSENTADAS JUNTAS COM ARGAMASSA ASFÁLTICA A CADA 12,00m
- 4 – EM GERAL OS MEIOS-FIOS SERÃO PRÉ-MOLDADOS PODENDO SER TAMBÉM MOLDADOS "IN LOCO" POR EXTRUSÃO (FORMAS DESLIZANTES).
- 5 – OS MEIOS-FIOS SERÃO EXECUTADOS EM SEGMENTOS ALTERNADOS DE 3m, SENDO AS JUNTAS SECAS, COM PINTURA ASFÁLTICA (CAP).

- 6 – AS GUIAS DE MADEIRA DAS VALETAS REVESTIDAS DE CONCRETO SERÃO INSTALADAS SEGUNDO A SEÇÃO TRANSVERSAL DA SARJETA, ESPAÇADAS DE 3,00m
- 7 – SERÃO TOMADAS JUNTAS COM ARGAMASSA ASFÁLTICA A CADA 12,00m
- 8 – AS SARJETAS INDICADAS APLICAM-SE TAMBÉM A BANQUETAS DE CORTES OU ATERROS
- 9 – OS CONSUMOS CONSIDERADOS PARA ESCAVAÇÃO EM SOLO E SOLO LOCAL PARA APOIO DA SARJETA REFEREM-SE A SITUAÇÕES CONSIDERADAS EXTREMAS, TENDO CARÁTER EVENTUAL

									Nº DESENHO ANTI: DE-02-116/SC-013-2-H07/507	REV. A
									LOCAL: km 13,295 ao km 14,380 - SUL	
	A	26/06/17	GILSON JOÃO DE AMORIM - CREA 23.630/D-PR			AS BUILT			RODOVIA: BR-116/SC	TRECHO: DIVISA PR/SC - DIVISA SC/RS
	O	23/07/14	ROBERTO C. RODRIGUES - CREA 24.689-D/PR			EMISSION INICIAL				
	REV.	DATA	RESP. T�C./PROJETISTA	RESP. T�C./CONCES.	RESP. T�C./ANTI	ASSUNTO		DOC. REFERÊNCIA	TÍTULO: AS BUILT PROJETO DE DRENAGEM E O.A.C. PROJETOS TIPO - VALETAS E SARJETAS	ESCALA: INDICADA

Escala 1:25

CONEXÃO

ENTRADA D'ÁGUA
OU BOCA
DE BUEIRO

PONTO CHAVE
(OBS. 3)

VARIÁVEL

80

15

60

40

10

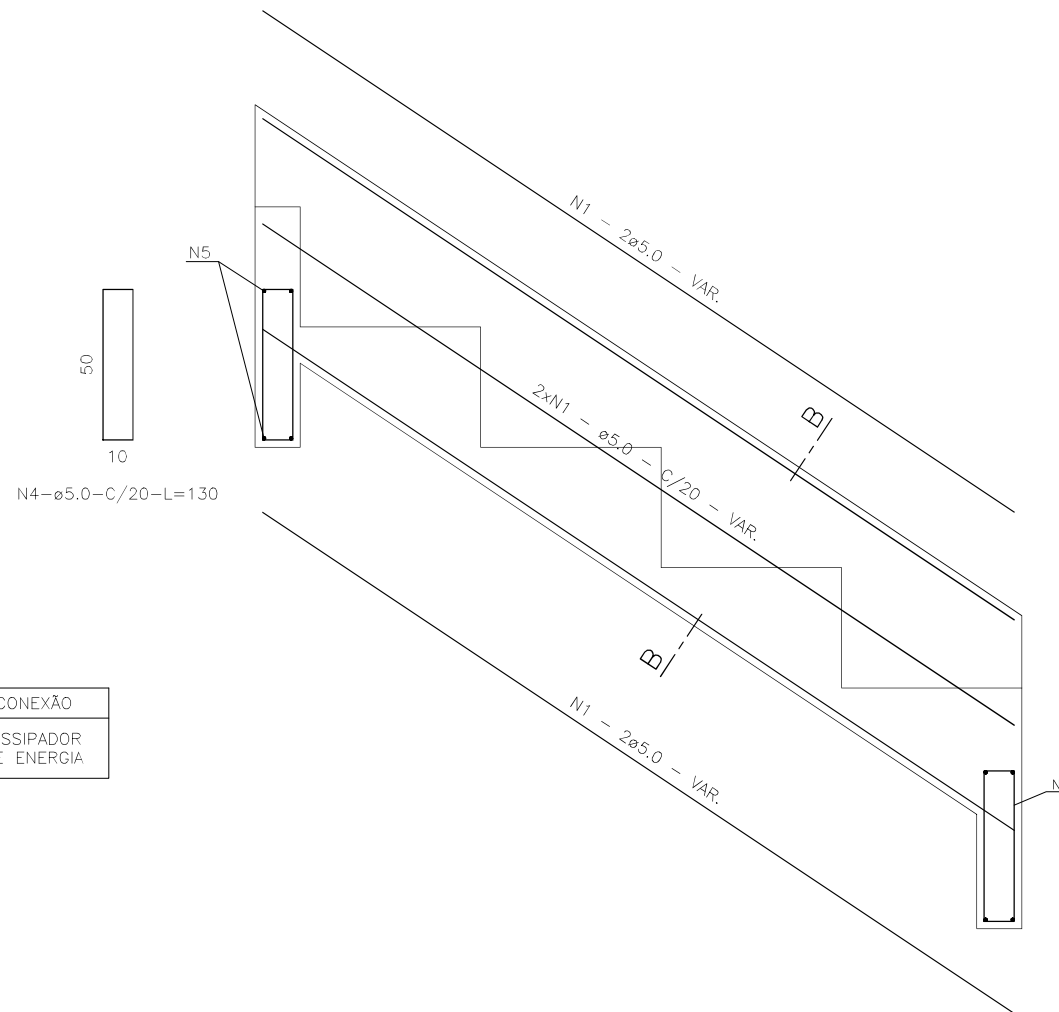
80

15

A/A

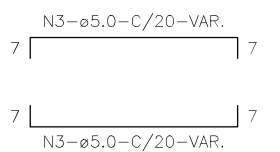
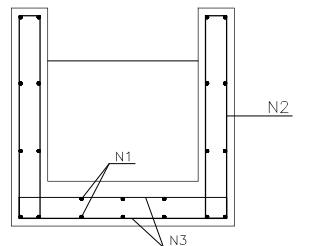
A/A

Diagrama de uma placa de aço com dimensões e divisões. A placa tem uma largura total de 12 unidades e uma altura total de 12 unidades. A largura é dividida em quatro seções iguais, cada uma com uma largura de 3 unidades. A altura é dividida em duas seções iguais, cada uma com uma altura de 6 unidades. A placa é rotulada como "PLACA DE AÇO" e "VARIÁVEL".



A diagram of a U-shaped concrete slab. The total width is labeled as a , with two side sections each labeled 12 . The total height is labeled as $b + 45.8$. The slab is shown with a cross-hatched pattern.

Technical drawing of a rectangular plate. The plate is labeled "VARIVEL" and "N2-ø5.0-C/20-VAR". The dimensions are indicated as "VARIVEL" (length) and "12" (width). The drawing shows the plate with a central rectangular hole.



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS														
CONCRETO SIMPLES/ARMADO								CONCRETO ARMADO						
TIPO	ADAPTÁVEL EM	a	b	CONCRETO m³/m	FORMAS m²/m	ESCAVAÇÃO m³/m	APILOAMENTO m³/m	TIPO	N1 (kgf/m)	N2 (kgf/m)	N3 (kgf/m)	N4 (kgf/m)	N5 (kgf/m)	PESO (kgf/m)
DAD 01/02	MEIO-FIO	50	10	0.26	0.26	0.09	0.03	DAD 02	1.72	0.76	1.43	0.24	0.17	4.32
DAD 03/04	BSTC ø60	110	10	0.59	0.53	0.37	0.11	DAD 04	5.17	0.93	4.32	0.96	0.58	11.96
DAD 05/06	BSTC ø80	140	20	0.82	0.80	0.86	0.26	DAD 06	6.20	1.10	5.20	1.12	0.71	14.33
DAD 07/08	BSTC ø100	170	25	1.07	1.05	1.43	0.43	DAD 08	7.23	1.27	6.09	1.36	0.84	16.79
DAD 09/10	BSTC ø120	200	35	1.34	1.33	2.21	0.66	DAD 10	7.92	1.45	6.89	1.52	0.95	18.73
DAD 11/12	BSTC ø150	240	35	1.74	1.71	3.48	1.04	DAD 12	10.67	1.62	9.14	2.08	1.27	24.78
DAD 13/14	BDTC ø100	290	30	2.28	1.92	4.37	1.31	DAD 14	9.64	1.45	8.73	1.92	1.22	22.96
DAD 15/16	BDTC ø120	340	35	2.92	2.41	6.63	1.99	DAD 16	11.71	1.62	9.90	2.24	1.38	26.85
DAD 17/18	BDTC ø150	410	40	3.93	3.11	10.49	3.15	DAD 18	14.46	1.79	12.71	2.88	1.78	33.62

- 1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETROS.
- 2 - BITOLAS DAS BARRAS EM AÇO CA-60.
- 3 - O PONTO CHAVE INDICA A AMARRAÇÃO AOS DETALHES APRESENTADOS PARA AS ENTRADAS D'ÁGUA.
- 4 - CONCRETO ESTRUTURAL $f_{ck} \geq 15$ MPa.
- 5 - AS JUNTAS DE DILATAÇÃO SERÃO PREENCHIDAS COM ARGAMASSA ASFÁLTICA A INTERVALOS DE 10 m.
- 6 - INTERCALAR DENTES DE ANCORAGEM A CADA 5m, MEDINDO 15x40cm, EM TODA A EXTENSÃO DA SEÇÃO TRANSVERSAL.
- 7 - PROJETO-TIPO PADRÃO DNIT.

									Nº DESENHO ANT: DE-02-116/SC-013-2-H07/508	REV. A
									LOCAL: km 13,295 ao km 14,380 - SUL	
	A	26/06/17	GILSON JOÃO DE AMORIM -CREA 23.630/D-PR			AS BUILT			RODOVA: BR-116/SC	TRECHO: DIVISA PR/SC - DIVISA SC/RS
	O	23/07/14	ROBERTO C. RODRIGUES - CREA 24.689-D/PR			EMISSÃO INICIAL			TÍTULO: AS BUILT PROJETO DE DRENAGEM E O.A.C. PROJETOS-TIPO - DESCIDAS D'ÁGUA (DAD) ESCALA: INDICADA FOLHA: 08/15	
	REV.	DATA	RESP. TÍC./PROJETISTA	RESP. TÍC./CONCES.	RESP. TÍC./ANTT	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA			



Autopista Planalto Sul

arteris

Nº DESENHO ANTI: DE-02-116/SC-013-2-H07/508		REV. A
LOCAL: km 13,295 ao km 14,380 – SUL		
RODOVIA: BR-116/SC		TRECHO: DIVISA PR/SC – DIVISA SC/RS
TÍTULO: AS BUILT PROJETO DE DRENAGEM E O.A.C. PROJÉTOS-TIPO – DESCIDAS D'ÁGUA (DAD)		ESCALA: INDICADA FOLHA: 08/15

Escala 1:20

SAÍDA DE SARJETA
OU VALETA

20

C

D

C

L

PEDRA DE MÃO (Ø 10 A 15)
ARGAMASSADA

SAÍDA DE SARJETA
OU VALETA

PEDRA DE MÃO ($\varnothing$ 10 A 15)
ARGAMASSADA

20

C

15

DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE					
TIPO	ADAPTÁVEIS EM DISPOSITIVOS	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	0,57	0,39
DES 03	STC 01 – VPC 02/04	200	135	0,68	0,47
DES 04	VPC 01/03	200	150	0,84	0,57

OBSERVAÇÃO:
1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETROS



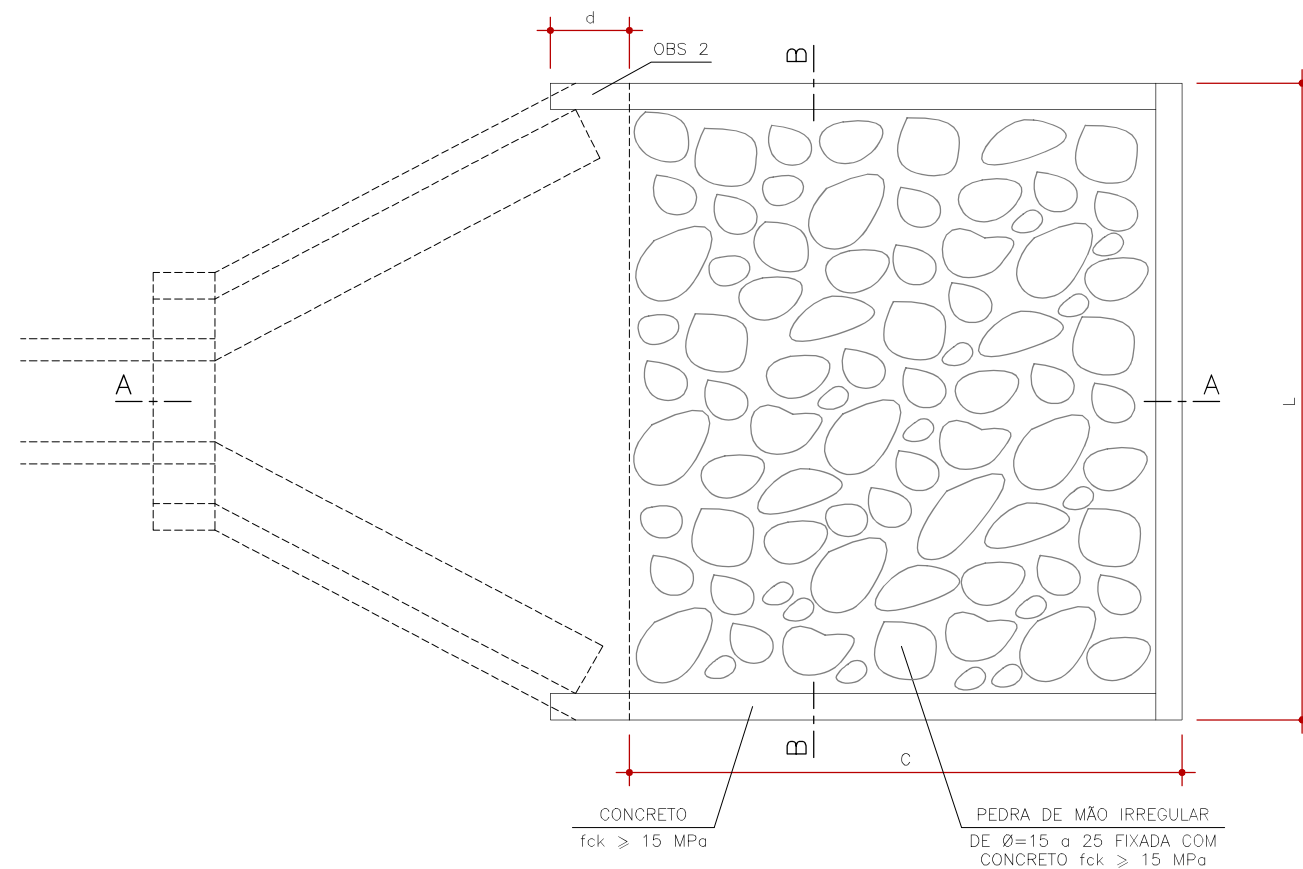
Autopista Planalto Sul

arteris

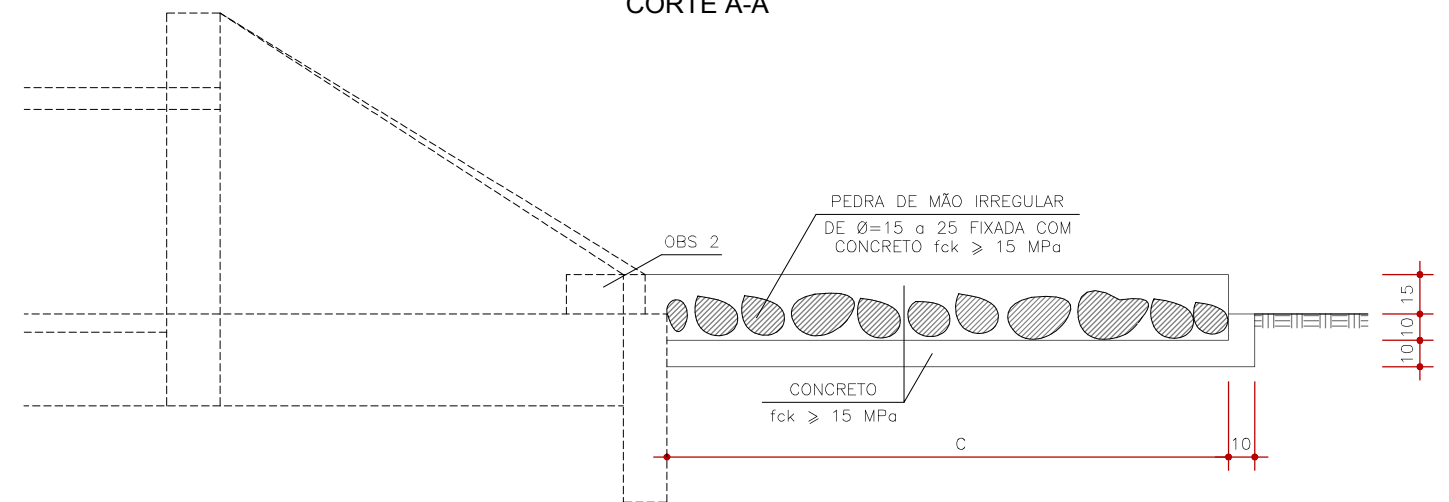
									Nº DESENHO ANTI: DE-02-116/SC-013-2-H07/509	REV. A
									LOCAL: km 13,295 ao km 14,380 - SUL	
	A	26/06/17	GILSON JOÃO DE AMORIM - CREA 23.630/D-PR			AS BUILT			RODOVIA: BR-116/SC	TRECHO: DIVISA PR/SC - DIVISA SC/RS
	O	23/07/14	ROBERTO C. RODRIGUES - CREA 24.689-D/PR			EMISSÃO INICIAL			TÍTULO: AS BUILT PROJETO DE DRENAGEM E O.A.C. PROJETOS TIPO - DISSIPADORES (DES)	
	REV.	DATA	RESP. TÍC./PROJETISTA	RESP. TÍC./CONCES.	RESP. TÍC./ANTI	ASSUNTO		DOC. REFERÊNCIA	ESCALA: INDICADA	FOLHA: 09/15

DISSIPADORES DE ENERGIA
APLICÁVEIS A SAÍDAS DE BUEIROS TUBULARES E DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS - DEB

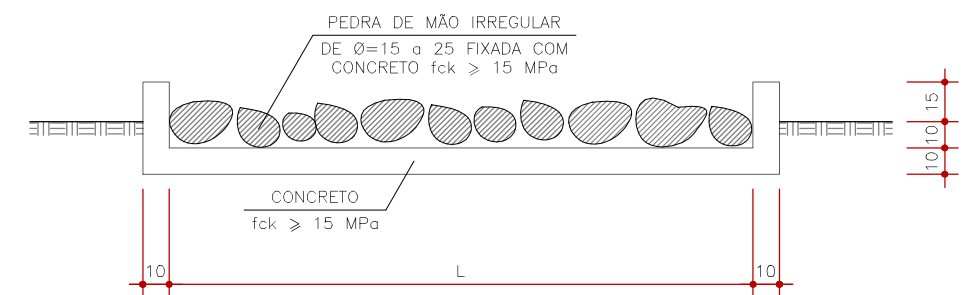
PLANTA



CORTE A-A



CORTE B-B



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE								
TIPO	ADAPTÁVEL EM	C	L	d	CONCRETO (m3)	FORMAS (m2)	PEDRA FIXADA COM CONCRETO (m3) (VAZIOS=40%)	ESCAVAÇÃO (m3)
DEB 01	DAR 01/02/03	200	70	10	0.42	2.71	0.21	0.67
DEB 02	DAD 01/02	200	74	10	0.44	2.73	0.22	0.70
DEB 03	BSTC Ø0.60 – DAD 03/04	240	242	30	1.20	7.67	0.87	4.03
DEB 04	BSTC Ø0.80 – DAD 05/06	320	293	30	1.83	9.65	1.41	6.18
DEB 05	BSTC Ø1.00 – DAD 07/08	400	345	30	2.59	11.63	2.07	8.81
DEB 06	BSTC Ø1.20 – DAD 09/10	480	391	30	3.42	13.56	2.82	11.72
DEB 07	BSTC Ø1.50 – DAD 11/12	560	522	30	5.12	16.37	4.38	17.87
DEB 08	BDTC Ø1.00 – DAD 13/14	400	489	30	3.51	13.14	2.93	12.34
DEB 09	BDTC Ø1.20 – DAD 15/16	480	557	30	4.69	15.30	4.01	16.52
DEB 10	BDTC Ø1.50 – DAD 17/18	560	720	30	6.88	18.45	6.05	24.46
DEB 11	BTTC Ø1.00	400	633	30	4.44	14.66	3.80	15.86
DEB 12	BTTC Ø1.20	480	723	30	5.96	17.04	5.21	21.31
DEB 13	BTTC Ø1.50	600	918	30	9.22	21.25	8.26	33.11

OBSERVAÇÕES:

- 1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETROS.
- 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.
- 4 - PROJETO TIPO PADRÃO DNIT.



Autopista Planalto Sul

arteris

										Nº DESENHO ANTI: DE-02-116/SC-013-2-H07/510	REV. A
										LOCAL: km 13,295 ao km 14,380 – SUL	
	A	26/06/17	GILSON JOÃO DE AMORIM – CREA 23.630/D-PR					AS BUILT		RODOVIA: BR-116/SC	TRECHO: DIVISA PR/SC – DIVISA SC/RS
	O	23/07/14	ROBERTO C. RODRIGUES – CREA 24.689-D/PR					EMISSÃO INICIAL		TÍTULO: AS BUILT PROJETO DE DRENAGEM E O.A.C. PROJETOS-TIPO – DISSIPADORES (DEB)	
	REV.	DATA	RESP. TÍC./PROJETISTA		RESP. TÍC./CONCES.	RESP. TÍC./ANTT	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA		ESCALA: INDICADA	FOLHA: 10/15

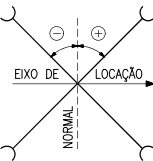
INTERVENÇÕES NOS BUEIROS EXISTENTES

OAC Nº	INTERVENÇÕES NO BUEIRO	DISPOSITIVO		ESTACA	TIPO / SEÇÃO	CLASSE DO TUBO	ESCONSIDADE (graus)	DECLIVIDADE (%)	COMPRIMENTO (m)			COTAS DA GERATRIZ INTERNA INFERIOR DO BUEIRO (m)		TIPO DA BOCA		ALTURA DA CAIXA (m)		LASTRO / BERÇO		DISSIPADOR DE ENERGIA (TIPO)	ESCAVAÇÃO EM 1º CAT. (m²)	ESCAVAÇÃO EM 2º CAT. (m²)	ESCAVAÇÃO EM 3º CAT. (m²)	REATERRO (m³)	ESCORAMENTO (m³)	OBSERVAÇÕES
		M	J						ESQUERDA	DIREITA	TOTAL	MONTANTE	JUSANTE	M	J	M	J	BRITA (m³)	CONCRETO							
---	BUEIROS EXISTENTES																									
01	CORPO EXISTENTE	---	TESTA	670 + 18,71	BSTC 0,40	---	-1º 38' 43"	6,22	8,82	9,42	18,24	840,461	839,326	NT	NT	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	Prolongado bueiro existente. Demolição de Testa de Pedra Argamassada V=1,20 m². Remoção de bueiro existente Ø 0,40 L=1,00m. Desobstrução de bueiro V=2,20m³
02	CORPO EXISTENTE	---	TESTA	675 + 18,90	BSTC 0,60	---	0º 25' 00"	7,85	11,20	13,08	24,88	843,210	841,203	NT	NT	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	Prolongado bueiro existente. Demolição de Testa de Pedra Argamassada V=0,60 m². Remoção de bueiro existente Ø 0,60 L=4,00m.
03	CORPO EXISTENTE	TESTA	TESTA	681 + 16,40	BSTC 0,40	---	-8º 46' 27"	2,92	8,47	9,01	17,48	849,033	848,522	NT	NT	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	Prolongado bueiro existente. Demolição de Testa de Pedra Argamassada V=1,70 m². Remoção de bueiro existente Ø 0,40 L=1,00m.
04	CORPO EXISTENTE	CC	---	696 + 17,28	BSTC 0,40	---	-1º 11' 47"	10,25	7,91	11,09	19,00	861,960	860,013	NT	NT	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	Prolongado bueiro existente. Remoção de bueiro existente Ø 0,40 L=3,00m.
05	CORPO EXISTENTE	C.C	TESTA	708 + 15,49	BSTC 0,40	---	-3º 23' 27"	6,25	8,39	8,12	16,51	859,821	858,789	C.CE	NT	0,50	---	---	---	---	---	---	---	---	---	Prolongado bueiro existente. Demolição de Testa de Pedra Argamassada V=1,20 m². Desobstrução de bueiro V=2,15

OAC Nº	INTERVENÇÕES NO BUEIRO	DISPOSITIVO		ESTACA	TIPO / SEÇÃO	CLASSE DO TUBO	ESCONDIDEZ (graus)	DECLIVIDADE (%)	COMPRIMENTO (m)			COTAS DA GERATRIZ INTERNA INFERIOR DO BUEIRO (m)		TIPO DA BOCA		ALTURA DA CAIXA (m)		LASTRO / BERÇO		DISSIPADOR DE ENERGIA (TIPO)	ESCAVAÇÃO EM 1º CAT. (m²)	ESCAVAÇÃO EM 2º CAT. (m²)	ESCAVAÇÃO EM 3º CAT. (m²)	REATERRO (m²)	ESCORAMENTO (m²)	OBSERVAÇÕES
		M	J						ESQUERDA	DIREITA	TOTAL	MONTANTE	JUSANTE	M	J	M	J	BRITA (m³)	CONCRETO							
--	INTERVENÇÕES NOS BUEIROS EXISTENTES																									
01	PROLONGAMENTO À JUSANTE	CL	BOCA	670 + 18,71	BSTC 0,60	PA-2	-9° 59' 22"	1,00	---	3,00	3,00	839,188	839,158	CLP-02	NT	0,80	---	0,784	PTDNIT	---	23,00	---	---	19,00	---	Prolongamento com corpo de BSTC 0,60m - L=3,00m. Remoção de árvores 0,15 a 0,30cm - 2 un.
02	PROLONGAMENTO À JUSANTE	CL	BOCA	675 + 18,90	BSTC 0,60	PA-2	+45° 0' 0"	1,00	---	3,00	3,00	840,032	840,002	CLP-14	NT	1,80	---	0,784	PTDNIT	---	28,00	---	---	29,00	---	Prolongamento com corpo de BSTC 0,60m - L=2,00m. Remoção de árvores 0,15 a 0,30m - 05un e >0,30cm - 2un.
03	PROLONGAMENTO À MONTANTE	BOCA	CL	681 + 16,40	BSTC 0,40	PA-2	-8° 46' 27"	1,00	---	1,00	1,00	849,014	849,004	NT	CLP-01	---	0,60	0,464	PTDNIT	---	7,00	---	---	8,50	---	Prolongamento com corpo BSTC 0,60m - L=1,00m. Remoção de árvores 0,15 a 0,30m - 05un e >0,30cm - 03un. Executar Bacia de Captação revestida c/ pedra argamassada V=4,00m³. Tubo dren - 8un.
04	PROLONGAMENTO À JUSANTE	CL	BOCA	696 + 17,28	BSTC 0,60	PA-2	-1° 11' 47"	1,00	---	5,00	5,00	859,394	859,344	CLP-10	NT	1,60	---	1,104	PTDNIT	---	51,00	---	---	32,00	---	Prolongamento com corpo BSTC 0,60m - L=5,00m. Remoção de árvores 0,15 a 0,30m - 05un e >0,30cm - 01un.
05	PROLONGAMENTO À JUSANTE	CL	BOCA	708 + 15,49	BSTC 0,60	PA-2	-3° 23' 27"	1,00	---	2,00	2,00	858,589	858,569	CLP-02	NT	0,80	---	0,624	PTDNIT	---	2,50	---	---	12,00	---	Prolongamento com corpo de BSTC 0,60m - L=2,00m. Executar vala enleivada - L=30,00m. Enleivamento - A=198,00m²

RESUMO DAS QUANTIDADES DOS BUEIROS					
DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADES	DISCRIMNAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADES
Escavação mecânica de vala em mat 1a cat.	m²	111,50	Carga, transporte e espalhamento de mat 1º, DMT 600 a 800m (bota-fora)	m²	20,80
Reaterro e compactação	m²	100,50	Carga, transporte e espalhamento de material demolido - DMT 600 a 800m (bota-fora)	m²	7,50
Boca BSTC D=0,40 m normal	und	1,00	Esgotamento contínuo	h	5,58
Boca BSTC D=0,60 m normal	und	4,00	Desbocamento de árvores D=0,15 a 0,30 m	und	14,00
Corpo BSTC D=0,40m	und	1,00	Desbocamento de árvores D > 0,30 m	und	6,00
Corpo BSTC D=0,60m	und	13,00	Demolição de testas e corpo em pedra de mão argamassada	m²	5,00
Lastro de brita	m²	3,76	Limpeza de valas de drenagem	m	30,00
Caixa de ligação e passagem - CLP 01	und	1,00	Desobstrução de bueiro	m²	5,00
Caixa de ligação e passagem - CLP 02	und	2,00	Enleivamento (valas de drenagem)	m²	190,00
Caixa de ligação e passagem - CLP 10	und	1,00	Remoção de bueiro (BSTC Ø 0,40m)	m	5,00
Caixa de ligação e passagem - CLP 14	und	1,00	Remoção de buero (BSTC Ø 0,60m)	m	4,00
Alvenaria de Pedra argamassada (Bacia de captação)	m²	4,00	Compactação de material de bota fora	m²	23,85
Tubo dren	und	8,00			

ESCONSIDADE



CONVENÇÕES

BSTC – BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO
CC – CAIXA COLETORA
CLP – CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM
PT DNIT – PROJETO TIPO DNIT

TIPOS DE BOCAS

CCS – CAIXA COLETORA DE SARJETA
CLP – CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM
NT – BOCA DE BUEIRO COM SAÍDA NO NÍVEL DO TERRENO

NOTAS

- 1 – NA PLANILHA "DEMONSTRATIVO DAS QUANTIDADES DE LASTRO, REATERRO E BOTA-FORA PARA BUEIROS NOVOS E INTERVENÇÕES NOS BUEIROS EXISTENTES", APRESENTADA NO VOLUME 1, ESTÃO DEMONSTRADOS OS CÁLCULOS DOS VOLUMES DE ESCAVAÇÃO, REATERRO, LASTRO DE BRITA E LASTRO DE PEDRA DE MÃO JOGADA.
- 2 – NAS OACs, COM OS DISPOSITIVOS DE SAÍDA E ENTRADA DENOMINADAS DE "TESTA", REFERE-SE AS ALAS DE CONCRETO INCOMPLETAS.
- 3 – NAS OACs, COM OS DISPOSITIVOS DE SAÍDA E ENTRADA DENOMINADAS DE "TESTA", REFERE-SE AS ALAS COM PEDRAS INCOMPLETAS.
- 4 – PARA O REATERRO, FORAM UTILIZADOS OS MATERIAIS PROVENIENTES DAS ESCAVAÇÕES DE 1ª, 2ª CATEGORIAS.

	Nº DESENHO ANTT: DE-02-116/SC-013-2-H09/512		REV. A
	LOCAL: km 13,295 ao km 14,380 – SUL		
	RODOVIA: BR-116/SC		TRECHO: DIVISA PR/SC – DIVISA SC/RS
	TÍTULO: AS BUILT PROJETO DE DRENAGEM E O.A.C. NOTAS DE SERVIÇO INTERVENÇÕES NOS BUEIROS		ESCALA: FOLHA: 12/15

	A	26/06/17	GILSON JOÃO DE AMORIM – CREA 23.630-D/PR			AS BUILT	Nº DESENHO ANTT: DE-02-116/SC-013-2-H09/512		REV. A
	2	08/07/15	ROBERTO C. RODRIGUES – CREA 24.689-D/PR			REVISADO DE ACORDO COM O REL. DE ANÁLISE DE DOC. REL-AT-PS-369 R1	LOCAL: km 13,295 ao km 14,380 – SUL		
	1	14/04/15	ROBERTO C. RODRIGUES – CREA 24.689-D/PR			COMPLEMENTAÇÃO DA NOTA DE SERVIÇO DE INTERVENÇÕES NOS BUEIROS	RODOVIA: BR-116/SC		TRECHO: DIVISA PR/SC – DIVISA SC/RS
	0	23/07/14	ROBERTO C. RODRIGUES – CREA 24.689-D/PR			EMISSÃO INICIAL	TÍTULO: AS BUILT PROJETO DE DRENAGEM E O.A.C. NOTAS DE SERVIÇO INTERVENÇÕES NOS BUEIROS		ESCALA: FOLHA: 12/15
	REV.	DATA	RESP. TÉCN./PROJETISTA	RESP. TÉCN./CONCES.	RESP. TÉCN./ANTT	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA		

VALETAS DE PROTEÇÃO

SEGMENTO (ESTACA)		LADO	EXTENSÃO (m)	POSIÇÃO DA SAÍDA (ESTACA)	TIPO	CONEXÃO
INÍCIO	FINAL					
665 + 13,00	668 + 15,00	DIR.	64,00	665+13,00	VPC 02	SZC 02
675 + 17,00	678 + 18,00	DIR.	59,50	675+17,00	VPA 04	DEB 03
680 + 10,00	681 + 18,00	DIR.	26,00	681+18,00	VPC 02	BOCA OAC-03
682 + 0,00	684 + 8,00	DIR.	43,00	682+0,00	VPA 04	BOCA OAC-03
684 + 8,00	687 + 10,00	DIR.	60,00	684+8,00	VPC 02	VPA 04

RESUMO DAS QUANTIDADES DE VALETAS DE PROTEÇÃO

DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADES
Valeta de proteção de aterros com revestimento de concreto - VPA 04	m	102,50
Valeta de proteção de cortes com revestimento vegetal - VPC 02	m	150,00

CONVENÇÕES

VPA – VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO
VPC – VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE
OAC – OBRA DE ARTE CORRENTE (BUEIRO)
TN – TERRENO NATURAL

SARJETAS

SEGMENTO (ESTACA)		LADO	EXTENSÃO (m)	SAÍDA / BIGODE		TIPO	CONEXÃO	SEGMENTO (ESTACA)		LADO	EXTENSÃO (m)	SAÍDA / BIGODE		TIPO	CONEXÃO
INÍCIO	FINAL			POSIÇÃO (ESTACA)	EXTENSÃO (m)			INÍCIO	FINAL			POSIÇÃO (ESTACA)	EXTENSÃO (m)		
665 + 7,00	665 + 12,00	DIR.	18,50	665+12,00	—	SZC 02	DAD 06	684 + 0,00	690 + 5,00	DIR.	125,00	684+0,00		STC 02	VPA 04
665 + 17,00	665 + 8,00	DIR.	13,00	665+8,00	—	SZC 02	TSS 01	702 + 2,00	708 + 13,00	DIR.	136,00	708+13,00		STC 02	DAD 06
665 + 8,00	670 + 3,00	DIR.	99,00	665+8,00	—	STC 02	TSS 01	709 + 5,00	713 + 0,00	DIR.	75,00	713+0,00		STC 02	DES 02
678 + 18,00	679 + 0,00	DIR.	7,60	678+18,00	—	SZC 02	VPA 04								
679 + 9,00	679 + 9,00	DIR.	9,00	679+9,00	—	SZC 02	STC 02								
679 + 9,00	681 + 10,00	DIR.	44,00	679+9,00		STC 02	TSS 01								

RESUMO DAS QUANTIDADES DE SARJETAS

DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADES
Sarjeta trapezoidal de concreto - SZC 02	m	48,10
Sarjeta triangular de concreto - STC 02	m	479,00

CONVENÇÕES

STC – SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO
SZC – SARJETA TRAPEZOIDAL DE CONCRETO
DES – DISSIPADOR DE ENERGIA PARA SARJETAS E VALETAS
TSS – TRANSPOSIÇÃO DE SEGMENTOS DE SARJETAS
DAD – DESCIDAS D’ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS
VPA – VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO



							Nº DESENHO ANTT: DE-02-116/SC-013-2-H09/513	REV. A
	A	26/06/17	GILSON JOÃO DE AMORIM – CREA 23.650/D-PR			AS BUILT	LOCAL: km 13,295 ao km 14,380 – SUL	
	1	14/04/15	ROBERTO C. RODRIGUES – CREA 24.689-D/PR			COMPLEMENTAÇÃO DA NOTA DE SERVIÇO DE SARJETA	RODOVIA: BR-116/SC	TRECHO: DIVISA PR/SC – DIVISA SC/RS
	0	23/07/14	ROBERTO C. RODRIGUES – CREA 24.689-D/PR			EMISSÃO INICIAL	TÍTULO: AS BUILT PROJETO DE DRENAGEM E O.A.C. NOTAS DE SERVIÇO VALETAS E SARJETAS	ESCALA: FOLHA: 13/15
	REV.	DATA	RESP. TÉCN./PROJETISTA	RESP. TÉCN./CONCES.	RESP. TÉCN./ANTT	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA	

DESCIDAS D'ÁGUA, DISSIPADORES DE ENERGIA E TRANSPOSIÇÕES DE SEGMENTOS DE SARJETAS / VALETAS

DESCIDAS D'ÁGUA						DISSIPADORES DE ENERGIA			TRANSPOSIÇÕES DE SEGMENTOS DE SARJETAS/VALETAS				
LOCALIZAÇÃO (ESTACA)	LADO	TIPO	EXTENSÃO (m)	CONEXÃO	OBSERVAÇÕES	LOCALIZAÇÃO (ESTACA)	LADO	TIPO	LOCALIZAÇÃO (ESTACA)	LADO	TIPO	EXTENSÃO (m)	CONEXÃO
664 + 12,00	DIR.	DAD 06	7,40	DAR 03		662 + 14,00	DIR.	DEB 03	665 + 8,00	DIR.	TSS 01	16,00	DAD 06
664 + 4,00	DIR.	DAR 03	9,40	DAD 06		675 + 17,00	DIR.	DEB 03	679 + 9,00	DIR.	TSS 01	12,00	VPA 04
663 + 15,00	DIR.	DAD 06	6,40	DAR 03		696 + 17,00	DIR.	DES 02					
663 + 9,00	DIR.	DAR 03	15,00	DEB 03		713 + 0,00	DIR.	DES 02					
708 + 7,00	DIR.	DAD 06	3,60	BOCA OAC-05									

RESUMO DAS QUANTIDADES DE DESCIDAS D'ÁGUA		
DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADES
Descida d'água de aterros em degraus - am. - DAD 06	m	17,40
Descida d'água rápida - DAR 03	m	24,40

RESUMO DAS QUANTIDADES DOS DISSIPADORES DE ENERGIA		
DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADES
Dissipador de energia para sarjetas/valetas - DES 02	un	2,00
Dissipador de energia para descidas d'água - DEB 03	un	2,00

RESUMO DAS QUANTIDADES DAS TRANSP. DE SARJETAS/VALETAS		
DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADES
Transposição de segmentos de sarjetas - TSS 01	m	28,00

CONVENÇÕES

DAD – DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS
DES – DISSIPADOR DE ENERGIA PARA SARJETAS E VALETAS
DEB – DISSIPADOR DE ENERGIA PARA DESCIDAS D'ÁGUA
TSS – TRANSPOSIÇÃO DE SEGMENTOS DE SARJETAS
OAC – OBRA DE ARTE CORRENTE (BUEIRO)



Autopista
Planalto Sul

arteris

Nº DESENHO ANTT: DE-02-116/SC-013-2-H09/514REV. A

LOCAL: km 13,295 ao km 14,380 – SUL

RODOVIA: BR-116/SCTRECHO: DIVISA PR/SC – DIVISA SC/RS

TÍTULO: AS BUILT PROJETO DE DRENAGEM E O.A.C. NOTAS DE SERVIÇO DCD, DES E TSS

ESCALA:

FOLHA: 14/15

													
	A	26/06/17	GILSON JOÃO DE AMORIM – CREA 23.630/D-PR				AS BUILT						
	O	23/07/14	ROBERTO C. RODRIGUES – CREA 24.689-D/PR				EMISSÃO INICIAL						
	REV.	DATA	RESP. TÉCN./PROJETISTA	RESP. TÉCN./CONCES.	RESP. TÉCN./ANTT	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA						

DRENOS

DRENOS LONGITUDINAIS										DRENOS TRANSVERSAIS							
SEGMENTO (ESTACA)		LADO	EXTENSÃO (m)	POSIÇÃO DA SAÍDA (ESTACA)	TIPO	CONEXÃO	ESCAVAÇÃO (m³)			LOCALIZAÇÃO (ESTACA)	LADO	EXTENSÃO (m)	TIPO	CONEXÃO	ESCAVAÇÃO (m³)		
							1ª CATEGORIA	2ª CATEGORIA	3ª CATEGORIA						1ª CATEGORIA	2ª CATEGORIA	3ª CATEGORIA
665 + 0,00	670 + 3,00	DIR.	103,00	665+0,00	DSS 04	DSS TRANSVERSAL	16,48			665 + 0,00	DIR.	9,00	DSS 04	DAD	1,44		
676 + 16,00	681 + 10,00	DIR.	94,00	677+2,00	DSS 04	DSS TRANSVERSAL	15,04			665 + 0,00	DIR.	7,00	DSS 02	DSS TRANSVERSAL	1,12		
682 + 0,00	691 + 18,00	DIR.	198,00	682+4,00	DSS 04	CL OAC-03	31,68			668 + 0,00	DIR.	6,00	DSS 02	DSS LONGITUDINAL	0,96		
702 + 0,00	708 + 10,00	DIR.	130,00	708+14,00	DSS 04	DSS TRANSVERSAL	20,80			672 + 2,00	DIR.	9,00	DSS 04	BSD 03	1,44		
709 + 4,00	716 + 0,00	DIR.	136,00	715+18,00	DSS 04	DSS TRANSVERSAL	21,76			674 + 15,00	DIR.	9,00	DSS 04	BSD 03	1,44		
716 + 0,00	719 + 7,00	DIR.	67,00	719+0,00	DSS 04	BSD	10,72			676 + 17,00	DIR.	3,00	DSS 04	BSD 03	0,48		
										677 + 5,00	DIR.	6,00	DSS 02	DSS LONGITUDINAL	0,96		
										680 + 0,00	DIR.	6,00	DSS 02	DSS LONGITUDINAL	0,96		
										683 + 0,00	DIR.	6,00	DSS 02	DSS LONGITUDINAL	0,96		
										686 + 0,00	DIR.	6,00	DSS 02	DSS LONGITUDINAL	0,96		
										689 + 0,00	DIR.	6,00	DSS 02	DSS LONGITUDINAL	0,96		
										692 + 0,00	DIR.	6,00	DSS 02	DSS LONGITUDINAL	0,96		
										693 + 15,00	DIR.	9,00	DSS 04	BSD 03	1,44		
										695 + 5,00	DIR.	9,00	DSS 04	BSD 03	1,44		
										696 + 15,00	DIR.	9,00	DSS 04	BSD 03	1,44		
										698 + 0,00	DIR.	9,00	DSS 04	BSD 03	1,44		
										699 + 10,00	DIR.	9,00	DSS 04	BSD 03	1,44		
										704 + 5,00	DIR.	6,00	DSS 02	DSS LONGITUDINAL	0,96		
										707 + 0,00	DIR.	6,00	DSS 02	DSS LONGITUDINAL	0,96		
										708 + 15,00	DIR.	3,00	DSS 04	DAD	0,48		
										710 + 0,00	DIR.	6,00	DSS 02	DSS LONGITUDINAL	0,96		
										713 + 0,00	DIR.	6,00	DSS 02	DSS LONGITUDINAL	0,96		
										716 + 0,00	DIR.	6,00	DSS 02	DSS LONGITUDINAL	0,96		
										716 + 2,00	DIR.	3,00	DSS 04	BSD 03	0,48		
										717 + 2,00	DIR.	5,50	DSS 04	BSD 03	0,88		
										719 + 0,00	DIR.	4,50	DSS 02	DSS LONGITUDINAL	0,72		
										719 + 7,00	DIR.	8,00	DSS 04	BSD 03	1,28		

RESUMO DAS QUANTIDADES DOS DRENOS		
DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADES
Escavação mecânica de v ala material 1ª categoria	m³	144,96
Dreno subsuperficial - DSS 02	m	83,50
Dreno PEAD subsuperficial - DSS 04	m	822,50
Boca de saída para dreno subsuperficial - BSD 03	un	8,00
Carga e transporte de material 1ª cat.- DMT 600 a 800m (bola-fora)	m³	188,45

CONVENÇÕES

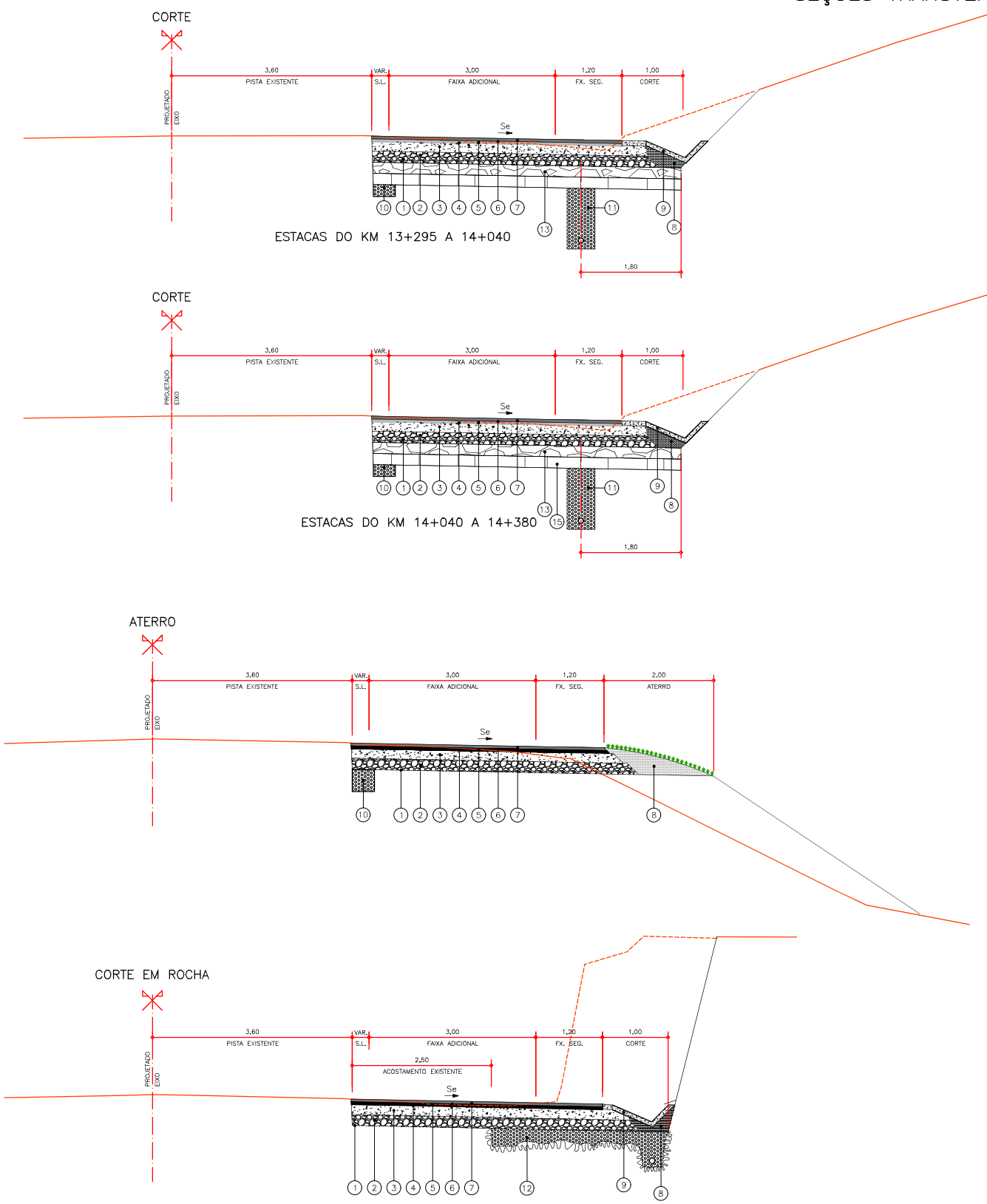
DSS – DRENO SUBSUPERFICIAL
BSD – BOCA PARA SAÍDA DE DRENO
OAC – OBRA DE ARTE CORRENTE (BUEIRO)
CL – CAIXA DE LIGAÇÃO
DAD – DESCIDA D’ÁGUA ATERROS EM DEGRAUS

NOTAS

1 – AS BOCAS DOS DRENOS ESTÃO RELACIONADAS NA COLUNA “CONEXÃO” E QUANTIFICADAS NESTA NOTA DE SERVIÇO.

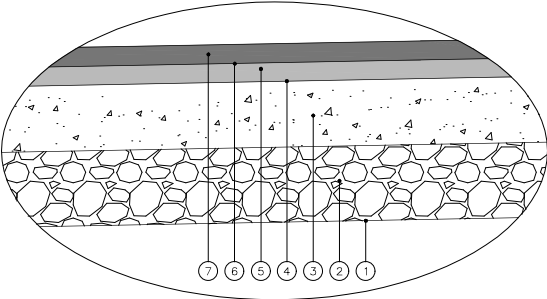
																		Nº DESENHO ANTT: DE-02-116/SC-013-2-H09/515	REV. A
																		LOCAL: km 13,295 ao km 14,380 - SUL	
	A	26/06/17	GILSON JOÃO DE AMORIM - CREA 23.630/D-PR															RODOVIA: BR-116/SC	TRECHO: DIVISA PR/SC - DIVISA SC/RS
	O	23/07/14	ROBERTO C. RODRIGUES - CREA 24.689-D/PR															TÍTULO: AS BUILT PROJETO DE DRENAGEM E O.A.C. NOTAS DE SERVIÇO DRENOS	ESCALA: FOLHA: 15/15
	REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	RESP. TÉC./ANTT	ASSUNTO						DOC. REFERÊNCIA							

SEÇÕES TRANSVERSAIS TIPO

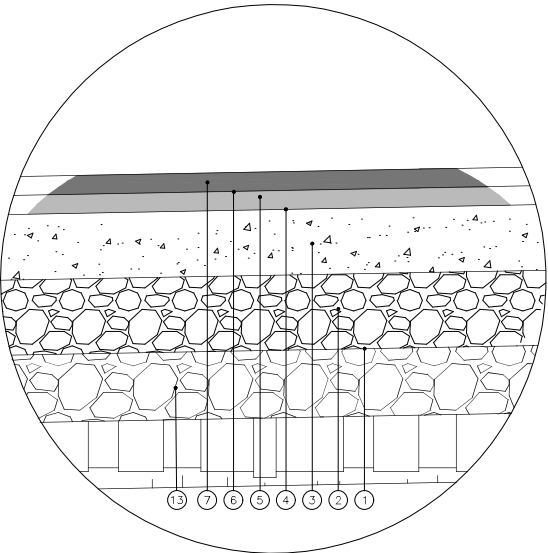


ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ESPESURA (cm)
1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO	-
2	SUB-BASE DE MACADAME SECO	17
3	BASE DE BRITA GRADUADA TRATADA COM CIMENTO	25
4	PINTURA DE CURA COM EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)	-
5	REVESTIMENTO EM CBUQ BINDER	6,5
6	PINTURA DE LIGAÇÃO - EMULSÃO RR-1C	-
7	REVESTIMENTO EM CBUQ FAIXA "C"	6
8	CONFORMAÇÃO LATERAL COM SOLO LOCAL	-
9	SARLIETA TRIANGULAR DE CONCRETO STC 02 (VER PROJETO DE DRENAGEM)	-
10	DRENO SUBSUPERFICIAL 40cmx40cm (VER PROJETO DE DRENAGEM)	-
11	DRENO PROFUNDO - DPS-08 (VER PROJETO DE DRENAGEM)	-
12	CAMADA DRENANTE PARA PREENCHIMENTO DE CORTE EM ROCHA (MACADAME SECO)	20
13	CAMADA RACHÃO REFORÇO	48
14	CAMADA RACHÃO REFORÇO	25
15	CAMADA DE SAIBRO REFORÇO	40

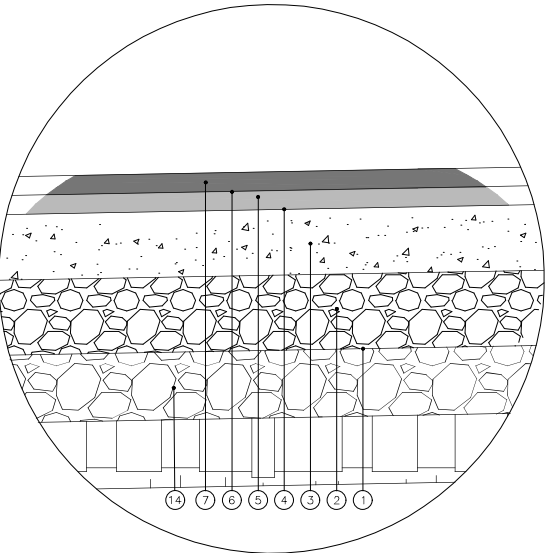
DETALHE PAVIMENTO
ESCALA 1:10



DETALHE PAVIMENTO KM 13+295 A 14+040
ESCALA 1:10



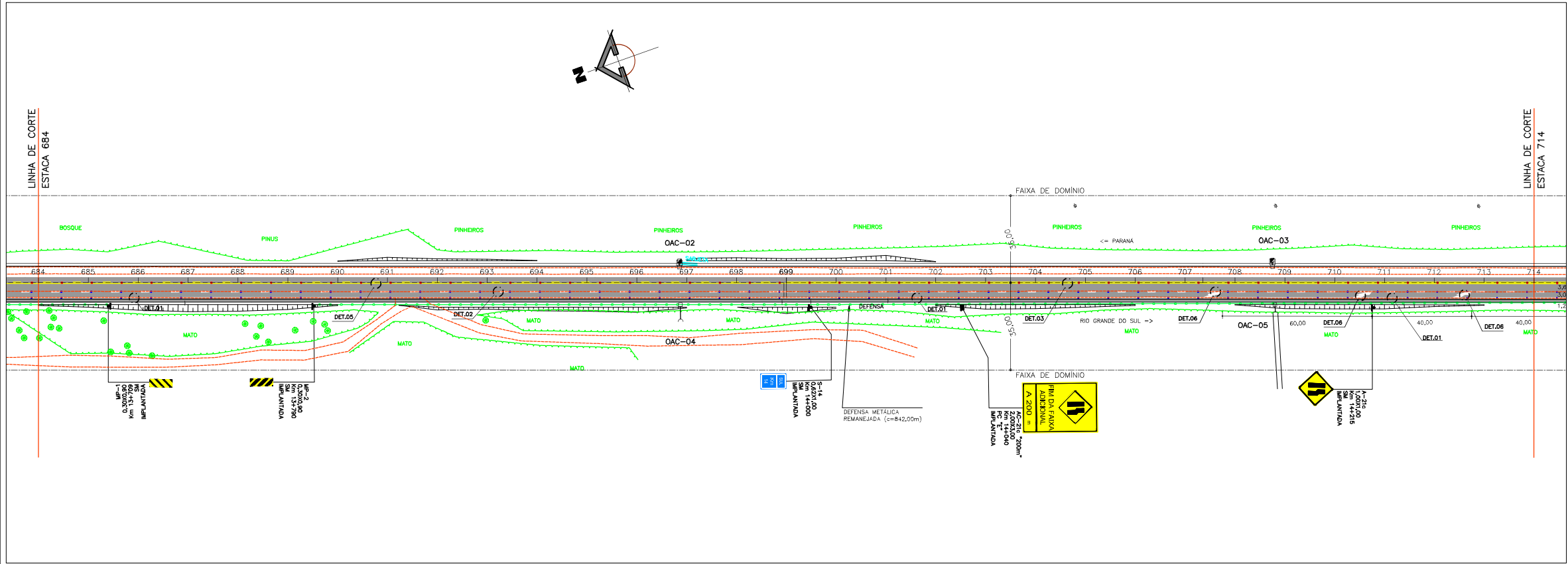
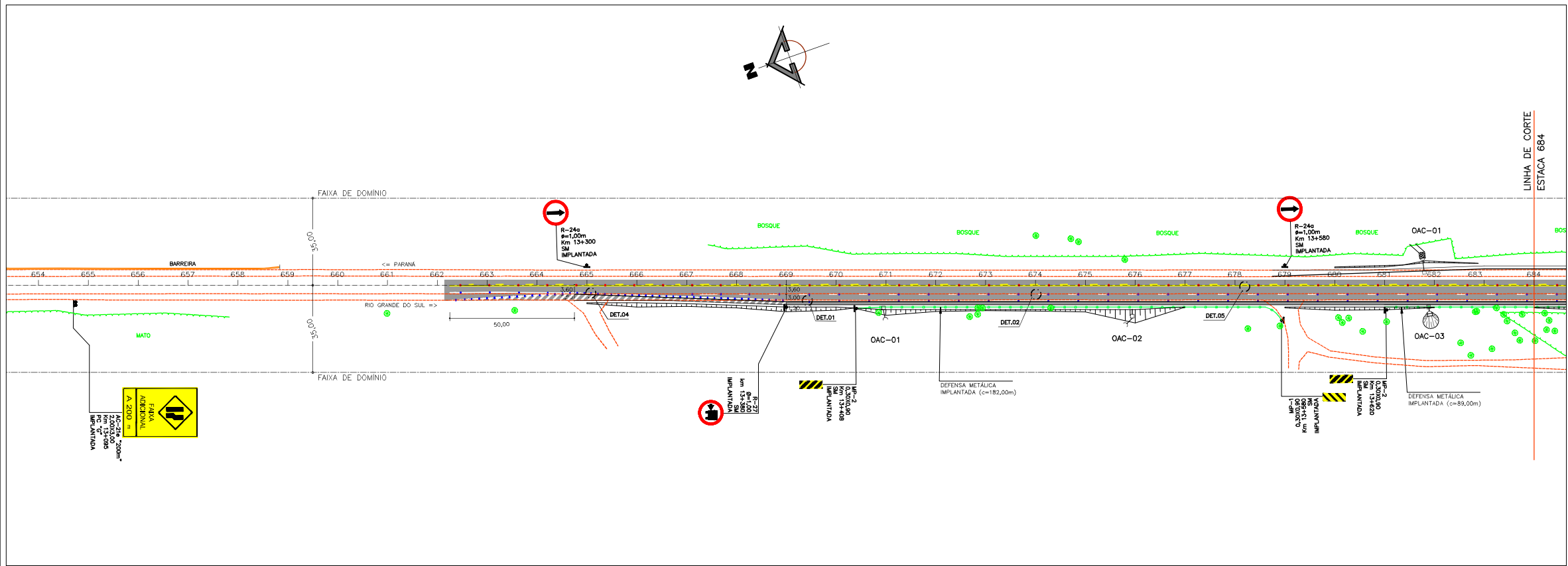
DETALHE PAVIMENTO KM 14+040 A 14+380
ESCALA 1:10



NOTAS:
* VER LOCALIZAÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM NO PROJETO DE DRENAGEM.
* Se - SUPERELEVÇÃO
* SL - SUPERLARGURA
* VER VALORES DE Se E SL NO PROJETO GEOMÉTRICO E NAS NOTAS DE SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM E PAVIMENTAÇÃO.

FIRMA PROJETISTA  Nº INTERNO: DE-02-116/SC-007-8-P05-501	A	26/06/2017	GILSON JOÃO DE AMORIM - CREA: 23.630/D-PR			AS BUILT		
	3	08/07/2015	CLAUDIA FERREIRA DE CARVALHO - CREA 91.743-D/PR			REVISADO DE ACORDO COM O RELATÓRIO DE ANÁLISE DE DOCUMENTOS REL-AT-PS-369 R1		
	2	07/05/2015	CLAUDIA PEREIRA DE CARVALHO - CREA 91.743-D/PR			REVISADO PARA ATENDER AS PREMISSAS DA ARTERIS PARA PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO		
	1	05/09/14	CLAUDIA PEREIRA DE CARVALHO - CREA 91.743-D/PR			REVISADO DE ACORDO COM OFÍCIO 2640/2014 DA ANTT		
	0	24/05/2014	CLAUDIA PEREIRA DE CARVALHO - CREA 91.743-D/PR			EMIÇÃO INICIAL		
	REV. A.	REV.	DATA	RESP. T.C./PROJETISTA	RESP. T.C./CONCES.	RESP. T.C./ANTT	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA

 Autopista Planalto Sul 		Nº DESENHO ANTT: DAL-DE-02-116-SC-013-2-P05-501		REV. A
LOCAL: km 7,815 ao km 8+060 - SUL		TRECHO: DIVISA PR/SC - DIVISA SC/RS		
RODOVIA: BR-116/SC		ESCALA: H=1:50		
TÍTULO: AS BUILT PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO SEÇÕES TIPO		FOLHA: 01/01		



- LEGENDA**

 - PLACAS DE REGULAÇÃO E ADVERTÊNCIA EM PONTALETE DE MADEIRA
 - SUPOORTE METÁLICO OU MADEIRA PARA PLACAS DE ORIENTAÇÃO, SERVIÇO E EDUCATIVA
 - SEM-PÓRTICO METÁLICO PARA PLACAS DE ORIENTAÇÃO E SERVIÇO
 - GUARDA-CORPO DE CONCRETO EXISTENTE
 - BARRERA RÍGIDA NEW JERSEY IMPLANTADA
 - DEFENSA METÁLICA SEMI-MANÉVEL IMPLANTADA
 - TACHA REFLETIVA BIDIRECCIONAL COR AMARELA
 - TACHINHA REFLETIVA MONODIRECCIONAL COR BRANCA
- DETALHES**

 - 1- PARA DETALHE HORIZONTAL VER DESENHO DE-02-116/SC-013-2-L09/503
 - 2- PARA DETALHE VERTICAL VER DESENHO DE-02-116/SC-013-2-L09/504;505;506
- SM= SUPORTE DE MADEIRA
PC= SUPORTE METÁLICO PERFIL "C"

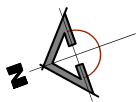
- NOTAS**
- A UNIDADE DE MEDIDA É O METRO (m), EXCETO ONDE INDICADO.
 - TODA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, CUJA COR NÃO ESTIVER ESPECIFICADA DEVERÁ SER PINTADA NA COR BRANCA.
 - O PROJETO FOI ELABORADO SEGUNDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES PREVISTAS NO MANUAL DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA-CONTRAN E NO CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO (CTB).
 - O PROJETO DE DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA FOI ELABORADO DE ACORDO COM AS NORMAS TÉCNICAS NBR 6971 E 14885, DA ABNT.
 - VER NO PROJETO GEOMÉTRICO A SUPERLARGURA QUE DEVERÁ SER APLICADA SOMENTE NA PISTA DE ROLAMENTO EXISTENTE PARA DEFINIÇÃO DA PINTURA DA SINALIZAÇÃO NAS CURVAS.

QUADRO DE PERFIL – GALVANIZADO						
SUPORTE DE PLACAS						
DIMENSÃO DA PLACA (m)	DIMENSÕES DO PERFIL				COMPROMENTO DO PERFIL (m)	PERFIL TIPO
	H (mm)	B (mm)	D (mm)	E (mm)		
4,00x6,00	350	120	35	6,30	9,00	A
3,00x4,00	300	85	25	4,70	7,00	B
2,00x4,00	250	85	25	3,40	7,00	C
2,00x5,00	300	85	25	3,40	8,00	C1
4,00x3,00	300	85	25	3,40	6,00	D
2,00x3,00	150	85	25	3,40	6,00	E
4,00x2,00	250	85	25	2,70	5,00	F
3,00x2,00	150	85	25	3,40	4,50	G
3,00x1,50	150	85	25	2,70	4,00	H
2,00x1,00	110	70	25	2,00	3,50	I
Ø1,20	110	70	25	2,00	4,00	J
Ø1,00	110	70	25	2,00	3,50	K
Ø0,80	110	70	25	2,00	3,00	L
MARCO km	110	70	25	2,00	3,00	M
0,30x0,90	40	40	5	2,00	2,50	N
0,50x0,60	40	40	5	2,00	2,50	O
0,50x0,60	40	40	5	2,00	0,80	P
0,50x0,60	40	40	5	2,00	1,60	Q
0,50x0,60	40	40	5	2,40	2,50	U

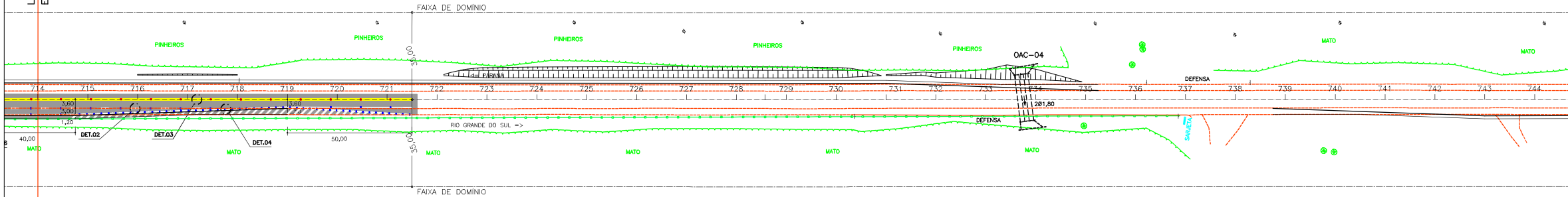


REV.	DATA	RESP. T�C./PROJETISTA	RESP. T�C./CONCES.	RESP. T�C./ANTT	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA

N� DESENHO ANTT:	DE-02-116/SC-013-2-L09/501	REV.	A
LOCAL:	km 13,295 ao km 14,380 - SUL		
RODOVIA:	BR-116/SC	TRECHO:	DIVISA PR/SC - DIVISA SC/RS
TÍTULO:	AS BUILT PROJETO DE SINALIZAÇÃO PLANTA	ESCALA:	H=1:1.000
		FOLHA:	01/08



LINHA DE CORTE
ESTAÇÃO 714



QUADRO DE PERFIL – GALVANIZADO
SUPORTE DE PLACAS

DIMENSÃO DA PLACA (LxH) (m)	DIMENSÕES DO PERFIL				COMPRIMENTO DO PERFIL (m)	PERFIL TIPO
	H (mm)	B (mm)	D (mm)	E (mm)		
4,00x6,00	350	120	35	6,30	9,00	A
3,00x4,00	300	85	25	4,70	7,00	B
2,00x4,00	250	85	25	3,40	7,00	C
2,00x5,00	300	85	25	3,40	8,00	C1
4,00x3,00	300	85	25	3,40	6,00	D
2,00x3,00	150	85	25	3,40	6,00	E
4,00x2,00	250	85	25	2,70	5,00	F
3,00x2,00	150	85	25	3,40	4,50	G
3,00x1,50	150	85	25	2,70	4,00	H
2,00x1,00	110	70	25	2,00	3,50	I
Ø1,20	110	70	25	2,00	4,00	J
Ø1,00	110	70	25	2,00	3,50	K
Ø0,80	110	70	25	2,00	3,00	L
MARCO km	110	70	25	2,00	3,00	M
0,30x0,80	40	40	5	2,00	2,50	N
0,50x0,60	40	40	5	2,00	2,50	O
0,50x0,60	40	40	5	2,00	0,80	P
0,50x0,60	40	40	5	2,00	1,60	Q
0,50x0,60	40	40	5	2,40	2,50	U



- LEGENDA**
- PLACAS DE REGULAÇÃO E ADVERTÊNCIA EM PONTALETE DE MADEIRA
 - SUPORTE METÁLICO OU MADEIRA PARA PLACAS DE ORIENTAÇÃO, SERVIÇO E EDUCATIVA
 - SEM-PÓRTICO METÁLICO PARA PLACAS DE ORIENTAÇÃO E SERVIÇO
 - GUARDA-CORPO DE CONCRETO EXISTENTE
 - BARRERA RÍGIDA NEW JERSEY IMPLANTADA
 - DEFENSA METÁLICA SEMI-MOLEVEL IMPLANTADA
 - TACHA REFLETIVA BIDIRECCIONAL COR AMARELA
 - TACHINHA REFLETIVA MONODIRECCIONAL COR BRANCA

SM= SUPORTE DE MADEIRA
PC= SUPORTE METÁLICO PERFIL "C"

- DETALHES**
- 1- PARA DETALHE HORIZONTAL VER DESENHO DE-02-116/SC-013-2-L09/503
 - 2- PARA DETALHE VERTICAL VER DESENHO DE-02-116/SC-013-2-L09/504;505;506

- NOTAS**
- A UNIDADE DE MEDIDA É O METRO (m), EXCETO ONDE INDICADO.
 - TODA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, CUJA COR NÃO ESTIVER ESPECIFICADA DEVERÁ SER PINTADA NA COR BRANCA.
 - O PROJETO FOI ELABORADO SEGUNDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES PREVISTAS NO MANUAL DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA-CONTRAN E NO CÓDIGO DE TRÁNSITO BRASILEIRO (CTB).
 - O PROJETO DE DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA FOI ELABORADO DE ACORDO COM AS NORMAS TÉCNICAS NBR 6971 E 14885, DA ABNT.
 - VER NO PROJETO GEOMÉTRICO A SUPERLARGURA QUE DEVERÁ SER APLICADA SOMENTE NA PISTA DE ROLAMENTO EXISTENTE PARA DEFINIÇÃO DA PINTURA DA SINALIZAÇÃO NAS CURVAS.



	Nº DESENHO: ANTT: DE-02-116/SC-013-2-L09/502					REV. A
	LOCAL: km 13,295 ao km 14,380 - SUL					
	RODOVIA: BR-116/SC				TRECHO: DIVISA PR/SC - DIVISA SC/RS	
	TÍTULO: AS BUILT PROJETO DE SINALIZAÇÃO PLANTA				ESCALA: H= 1:1.000	FOLHA: 02/08
REV.	DATA	RESP. TEC./PROJETISTA	RESP. TEC./CONCES.	RESP. TEC./ANTT	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA