

G O V E R N O D O E S T A D O D O P A R A N Á
S E C R E T A R I A D E E S T A D O D E I N F R A E S T R U T U R A E L O G Í S T I C A
D E P A R T A M E N T O D E E S T R A D A S D E R O D A G E M - D E R

**PROJETO EXECUTIVO DE VARIANTE PARA
ADEQUAÇÃO DE TRECHO COM CURVAS ACENTUADAS
E IMPLANTAÇÃO DE FAIXA ADICIONAL**

LOCAL: PR-562
TRECHO: CORONEL VIVIDA – VISTA ALEGRE
FASE: PROJETO EXECUTIVO
EXTENSÃO: 3,6 KM

VOLUME 2
PROJETO DE EXECUÇÃO

PROJETISTA
UNIDEC



AGOSTO / 2017

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO.....	3
1.1. DADOS CONTRATUAIS.....	3
1.2. IDENTIFICAÇÃO DO SEGMENTO VIÁRIO.....	3
1.3. IDENTIFICAÇÃO DOS VOLUMES.....	3
2. MAPA DE SITUAÇÃO	4
3. QUADRO DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS	5
4. PROJETO GEOMÉTRICO	6
5. PROJETO DE TERRAPLENAGEM	12
6. PROJETO DE DRENAGEM E OAC.....	15
7. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO.....	29
8. PROJETO DE SINALIZAÇÃO	35
9. PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES	40
10. PROJETO DE DESAPROPRIAÇÃO	45

1. APRESENTAÇÃO

A **UNIDEC ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.**, empresa de engenharia com sede na Travessa Gênova, nº 69 – Bairro Atuba, Município de Colombo/PR, apresenta à Superintendência da Regional Oeste do Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná – DER/DT/SROESTE o **PROJETO EXECUTIVO DE VARIANTE PARA ADEQUAÇÃO DE TRECHOS COM CURVAS ACENTUADAS E IMPLANTAÇÃO DE FAIXA ADICIONAL NA RODOVIA PR-562 – FASE DE PROJETO EXECUTIVO**, conforme dados a seguir:

1.1. DADOS CONTRATUAIS

- **Edital nº:** 014/2016 – DER/DT/SROESTE
- **Data da Licitação:** 15/09/2016
- **Contrato nº:** 009/2017
- **Data do Contrato:** 16/02/2017
- **Data da OS:** 20/03/2017
- **Prazo Contratual:** 180 dias corridos

1.2. IDENTIFICAÇÃO DO SEGMENTO VIÁRIO

- **Rodovia:** PR-562 (SRE 562S0050EPR)
- **Trecho:** Coronel Vivida – Vista Alegre
- **Subtrecho:** Km 59+000 a 63+000 – Proximidades da Comunidade de São Bráz
- **Início do Trecho:** 25°58'48,62"S e 52°37'05,48"O (aproximado)
- **Fim do Trecho:** 25°58'40,53"S e 52°34'56,43"O (aproximado)
- **Lote de construção:** Único
- **Extensão:** 3.520,00 m

1.3. IDENTIFICAÇÃO DOS VOLUMES

- Volume 1 – Relatório do Projeto e Documentos para Concorrência
- **Volume 2 – Projeto de Execução**
- Volume 3 – Memória Justificativa
- Volume 3A – Estudos Geotécnicos
- Volume 3B – Projeto de Desapropriação
- Volume 3C – Notas de Serviço e Memória de Cálculo de Volumes de Terraplenagem
- Volume 4 – Orçamento da Obra
- Volume 5A – Plano de Controle Ambiental Simplificado
- Volume 5B – Inventário Florestal

Os estudos e projetos foram desenvolvidos conforme Termo de Referência publicado pelo DER/PR, complementado pelo Manual de Gerenciamento de Projetos Rodoviários do DER/PR e pelas Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários do DNIT (IPR-726).

2. MAPA DE SITUAÇÃO



FIGURA 1 – BRASIL – PARANÁ – CORONEL VIVIDA

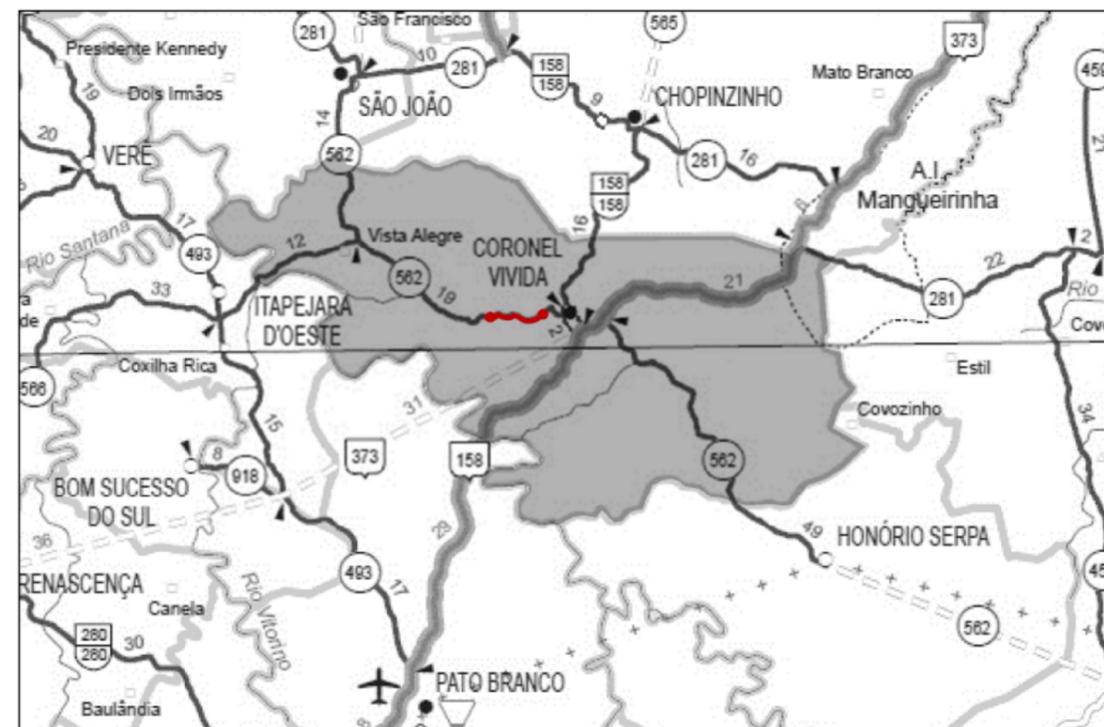


FIGURA 2 – CORONEL VIVIDA – PR-562



FIGURA 3 – TRECHO DE PROJETO



FIGURA 4 – TRECHO COM GEOMETRIA CRÍTICA

3. QUADRO DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS

CARACTERÍSTICAS DA SEÇÃO TRANSVERSAL

Largura da pista (m)	6,60
Largura da faixa adicional (m)	3,30
Largura do acostamento (m)	1,00
Largura da faixa de domínio (mínimo)	30,00
Declividade transversal da pista	2%

CARACTERÍSTICAS PLANIMÉTRICAS

Características	Extensão (m)
Extensão em tangente 30,30%	1.066,673
Extensão em curva 69,70%	2.453,327
Extensão total 100,00%	3.520,000

Raios (m)	Frequência	Desenvolvimento
90,00	1	158,390
96,00	1	117,124
100,00	1	140,853
121,20	1	126,521
140,00	1	122,031
150,00	1	198,964
170,00	3	571,562
200,00	1	160,079
238,80	1	126,527
476,50	1	114,937
486,00	1	229,640
500,00	2	386,699
Número de curvas	15	2.453,327

CARACTERÍSTICAS OPERACIONAIS

Classificação da rodovia (DER-PR)	IV
Região	montanhosa
Velocidade diretriz do projeto	60 km/h
VDM para o ano de abertura	2.150
VDM para o término da vida útil	2.976
Número "N" - USACE	7,2E+06
Número "N" - AASHTO	2,3E+06

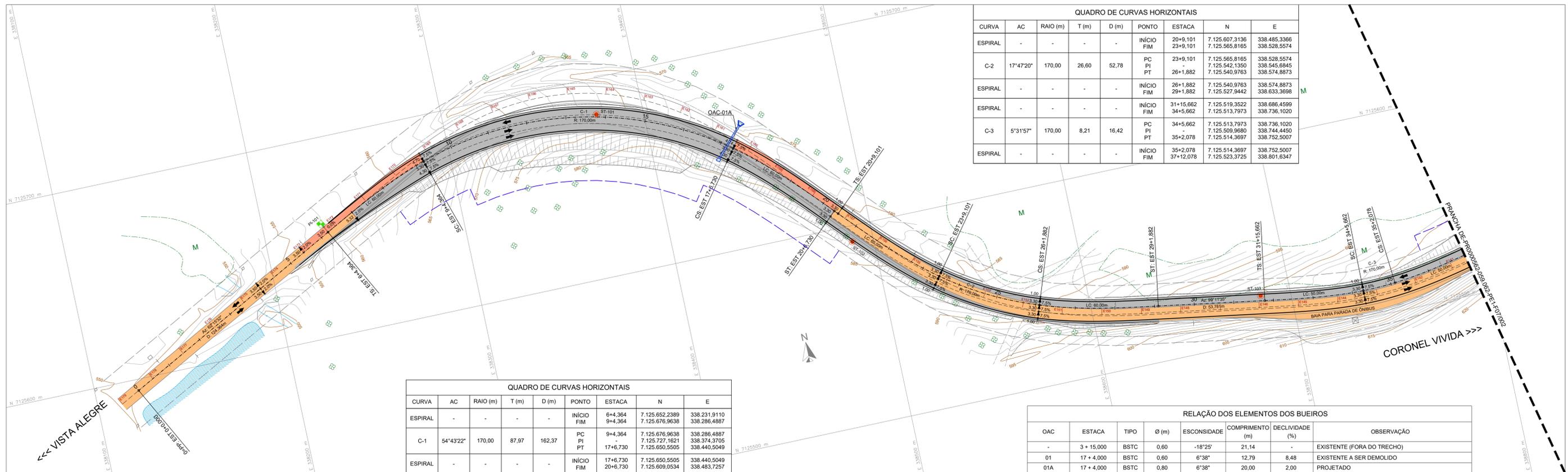
CARACTERÍSTICAS ALTIIMÉTRICAS

Características	Valor
Extensão total (m)	3.520,000
Declividade longitudinal máxima	10,000%
Declividade longitudinal mínima	0,327%
Coefficiente k mínimo côncavo	18,784
Coefficiente k mínimo convexo	12,490
Extensão total em rampa máxima (m)	120,000

Declives %	Extensões (m)	%
0,01 a 2,00	211,000	5,99%
2,01 a 4,00	0,000	0,00%
4,01 a 6,00	0,000	0,00%
6,01 a 10,00	0,000	0,00%
Total	211,000	5,99%

Aclives %	Extensões (m)	%
0,01 a 2,00	330,500	9,39%
2,01 a 4,00	237,000	6,73%
4,01 a 6,00	204,000	5,80%
6,01 a 10,00	2537,500	72,09%
Total	3309,000	94,01%

4. PROJETO GEOMÉTRICO

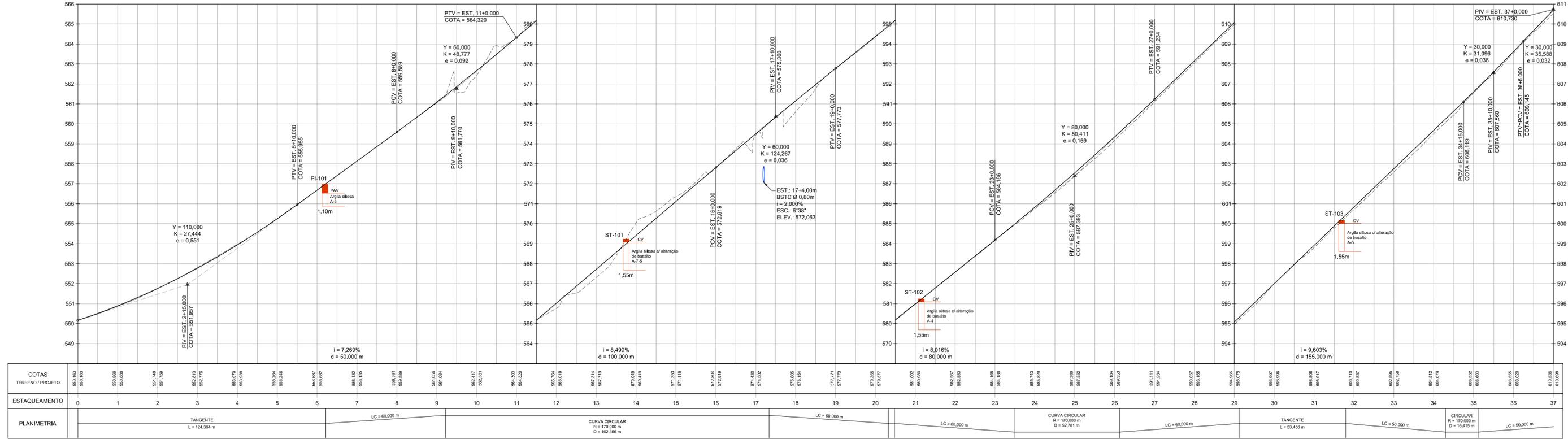


CURVA	AC	RAIO (m)	T (m)	D (m)	PONTO	ESTACA	N	E
ESPIRAL	-	-	-	-	INÍCIO FIM	20+9,101 23+9,101	7.125.607,3136 7.125.565,8165	338.485,3366 338.528,5574
C-2	17°47'20"	170,00	26,60	52,78	PC PI PT	23+9,101 26+1,882	7.125.565,8165 7.125.542,1350 7.125.540,9763	338.528,5574 338.545,6845 338.574,8873
ESPIRAL	-	-	-	-	INÍCIO FIM	26+1,882 29+1,882	7.125.540,9763 7.125.527,9442	338.574,8873 338.633,3698
ESPIRAL	-	-	-	-	INÍCIO FIM	31+15,662 34+5,662	7.125.519,3522 7.125.513,7973	338.686,4599 338.736,1020
C-3	5°31'57"	170,00	8,21	16,42	PC PI PT	34+5,662 35+2,078	7.125.513,7973 7.125.509,9680 7.125.514,3697	338.736,1020 338.744,4450 338.752,5007
ESPIRAL	-	-	-	-	INÍCIO FIM	35+2,078 37+12,078	7.125.514,3697 7.125.523,3725	338.752,5007 338.801,6347

CURVA	AC	RAIO (m)	T (m)	D (m)	PONTO	ESTACA	N	E
ESPIRAL	-	-	-	-	INÍCIO FIM	6+4,364 9+4,364	7.125.652,2389 7.125.676,9638	338.231,9110 338.286,4887
C-1	54°43'22"	170,00	87,97	162,37	PC PI PT	9+4,364 17+6,730	7.125.676,9638 7.125.727,1621 7.125.650,5595	338.286,4887 338.374,3705 338.440,5049
ESPIRAL	-	-	-	-	INÍCIO FIM	17+6,730 20+6,730	7.125.650,5595 7.125.609,0534	338.440,5049 338.483,7257

OAC	ESTACA	TIPO	Ø (m)	ESCOSSIDADE	COMPRIENTO (m)	DECLIVIDADE (%)	OBSERVAÇÃO
-	3 + 15,000	BSTC	0,60	-18°25'	21,14	-	EXISTENTE (FORA DO TRECHO)
01	17 + 4,000	BSTC	0,60	6°38"	12,79	8,48	EXISTENTE A SER DEMOLIDO
01A	17 + 4,000	BSTC	0,80	6°38"	20,00	2,00	PROJETADO

PERFIL LONGITUDINAL
ESTACA 0+0,000 A 37+0,000



CONVENÇÕES:

TOPOGRAFIA

- FAIXA DE DOMÍNIO
- EIXO DA RODOVIA
- BORDO DA PISTA
- ACESSOS SECUNDÁRIOS
- DEFENSA METÁLICA
- CERCA
- EDIFICAÇÕES
- OBRA DE ARTE CORRENTE
- HIDROGRAFIA
- BORDA DE VEGETAÇÃO
- CURVAS DE NÍVEL

PROJETADO

- FAIXA DE DOMÍNIO
- EIXO DA RODOVIA
- BORDO DA PISTA
- ACOSTAMENTO
- LIMITE DE FAIXA
- OBRA DE ARTE CORRENTE

PERFIL

- GREIDE PROJETADO
- TERRENO NATURAL
- OAC - PROJ/EXIST

POSTE / PLACA / ÁRVORE

- SONDAGEM À TRADO
- POÇO DE INSPEÇÃO
- MARCO DE CONCRETO

PAVIMENTO

- PAVIMENTO PROJETADO
- PAVIMENTO EXISTENTE
- AJUSTE DE SUPERELEVATION
- CONTENÇÃO EM GABIÃO
- TALUDE DE CORTE
- TALUDE DE ATERRO

NOTAS:

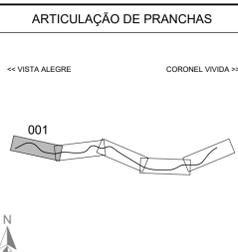
- LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO AO SISTEMA DE REFERÊNCIA GEOCÊNTRICO PARA AS AMÉRICAS - SIRGAS 2000.
- COTAS E DIMENSÕES EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO
00	20/08/2017	EMISSÃO INICIAL

PROJETISTA: UNIDEC

RESP. TÉCNICO: MÁRCIO ROBERTO FERNANDES
CREA RJ-18.471/D

PROJETISTA: PEDRO ANDRÉ STELLA
CREA PR-76.335/D



Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná

PROJETO: VARIANTE PARA ADEQUAÇÃO DE TRECHO COM CURVAS ACENTUADAS E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE

TRECHO: CORONEL VIVIDA - VISTA ALEGRE

REFERÊNCIA: COMUNIDADE DE SÃO BRAZ

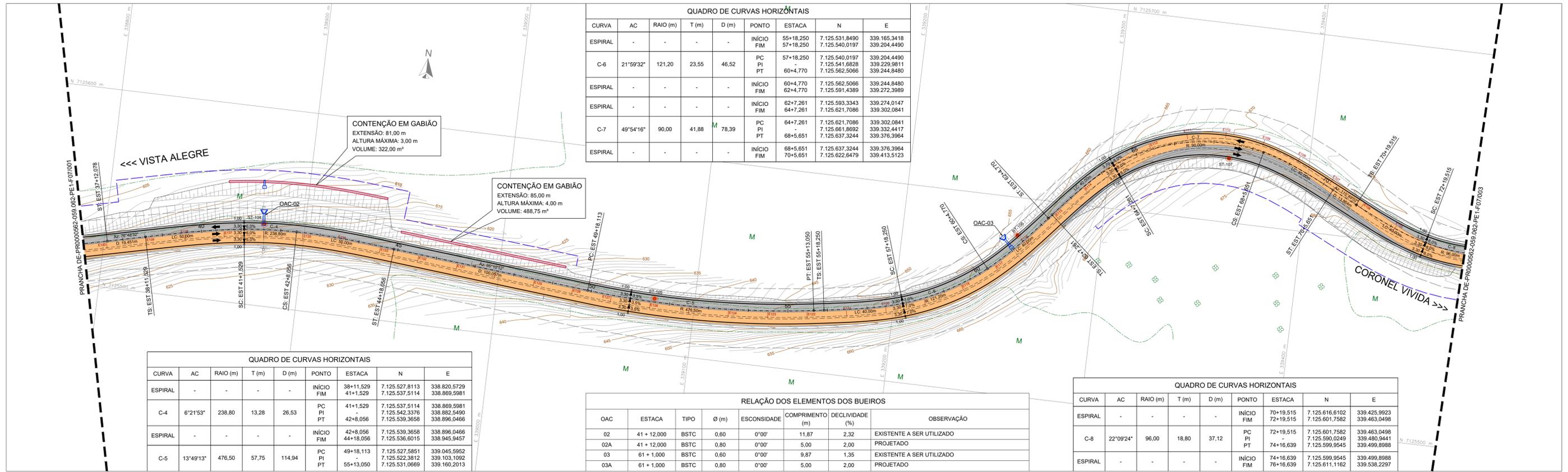
OBJETO: PROJETO METRICO PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA: H-1:1.000 V-1:100

CODIFICAÇÃO: DE-PR0000562-059.062-PE1-F07/001

REVISÃO: R00

FOLHA: 1/5



QUADRO DE CURVAS HORIZONTAIS

CURVA	AC	RAIO (m)	T (m)	D (m)	PONTO	ESTACA	N	E
ESPIRAL	-	-	-	-	INICIO FIM	55+18,250 57+18,250	7.125.531,8490 7.125.540,0197	339.165,3418 339.204,4490
C-6	21°59'32"	121,20	23,55	46,52	PC PI PT	57+18,250 60+4,770	7.125.540,0197 7.125.541,6828 7.125.562,5066	339.204,4490 339.229,9811 339.244,8480
ESPIRAL	-	-	-	-	INICIO FIM	60+4,770 62+4,770	7.125.562,5066 7.125.591,4389	339.244,8480 339.272,3989
ESPIRAL	-	-	-	-	INICIO FIM	62+7,261 64+7,261	7.125.593,3343 7.125.621,7086	339.274,0147 339.302,0841
C-7	49°54'16"	90,00	41,88	78,39	PC PI PT	64+7,261 68+5,651	7.125.621,7086 7.125.661,8692 7.125.637,3244	339.302,0841 339.332,4417 339.376,3964
ESPIRAL	-	-	-	-	INICIO FIM	68+5,651 70+5,651	7.125.637,3244 7.125.622,6479	339.376,3964 339.413,5123

QUADRO DE CURVAS HORIZONTAIS

CURVA	AC	RAIO (m)	T (m)	D (m)	PONTO	ESTACA	N	E
ESPIRAL	-	-	-	-	INICIO FIM	38+11,529 41+1,529	7.125.527,8113 7.125.537,5114	338.820,5729 338.869,5981
C-4	6°21'53"	238,80	13,28	26,53	PC PI PT	41+1,529 42+8,056	7.125.537,5114 7.125.542,3376 7.125.539,3658	338.869,5981 338.882,5490 338.896,0466
ESPIRAL	-	-	-	-	INICIO FIM	42+8,056 44+18,056	7.125.539,3658 7.125.536,6015	338.896,0466 338.945,9457
C-5	13°49'13"	476,50	57,75	114,94	PC PI PT	49+18,113 55+13,050	7.125.527,5851 7.125.522,3812 7.125.531,0669	339.045,5952 339.103,1092 339.160,2013

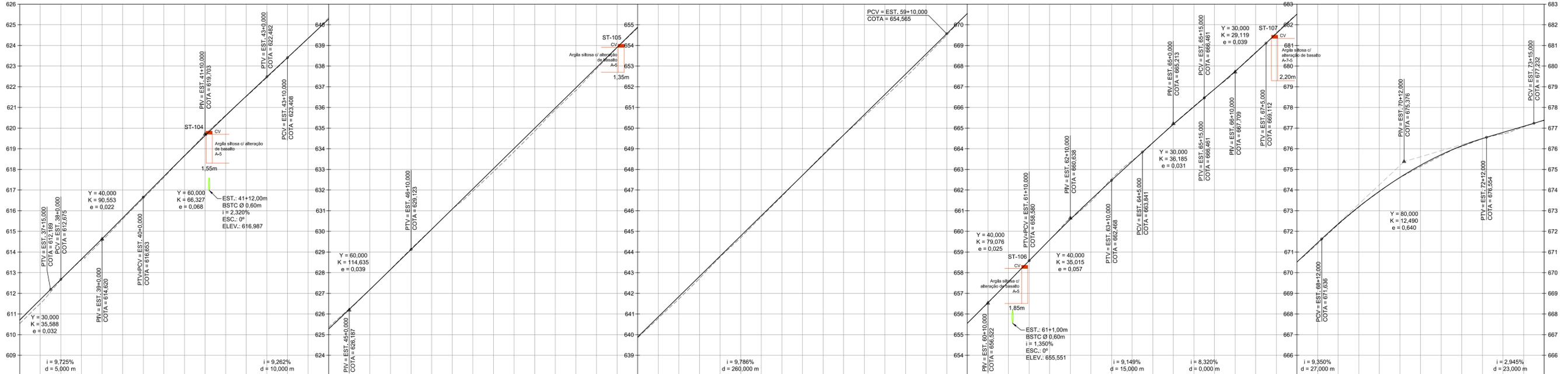
RELAÇÃO DOS ELEMENTOS DOS BUEIROS

OAC	ESTACA	TIPO	Ø (m)	ESCONDIDA	COMPRIMENTO (m)	DECLIVIDADE (%)	OBSERVAÇÃO
02	41 + 12,000	BSTC	0,60	0'00"	11,87	2,32	EXISTENTE A SER UTILIZADO
02A	41 + 12,000	BSTC	0,80	0'00"	5,00	2,00	PROJETADO
03	61 + 1,000	BSTC	0,60	0'00"	9,87	1,35	EXISTENTE A SER UTILIZADO
03A	61 + 1,000	BSTC	0,80	0'00"	5,00	2,00	PROJETADO

QUADRO DE CURVAS HORIZONTAIS

CURVA	AC	RAIO (m)	T (m)	D (m)	PONTO	ESTACA	N	E
ESPIRAL	-	-	-	-	INICIO FIM	70+19,515 72+19,515	7.125.616,6102 7.125.601,7582	339.425,9923 339.463,0498
C-8	22°09'24"	96,00	18,80	37,12	PC PI PT	72+19,515 74+16,639	7.125.601,7582 7.125.590,0249 7.125.599,9545	339.463,0498 339.480,9441 339.499,8988
ESPIRAL	-	-	-	-	INICIO FIM	74+16,639 76+16,639	7.125.599,9545 7.125.611,1162	339.499,8988 339.538,2297

PERFIL LONGITUDINAL
ESTACA 37+0,000 À 74+0,000



COTAS TERRENO / PROJETO	ESTAAQUEAMENTO	PLANIMETRIA
610,335	37	TANGENTE L = 19,462 m
610,998	38	TANGENTE L = 19,462 m
612,603	39	LC = 50,000 m
612,675	40	LC = 50,000 m
614,550	41	LC = 50,000 m
614,652	42	CURVA CIRCULAR R = 238,800 m D = 26,527 m
616,897	43	LC = 50,000 m
616,953	44	LC = 50,000 m
618,871	45	TANGENTE L = 100,044 m
618,897	46	TANGENTE L = 100,044 m
620,918	47	CURVA CIRCULAR R = 476,500 m D = 114,937 m
620,999	48	CURVA CIRCULAR R = 476,500 m D = 114,937 m
622,148	49	LC = 40,000 m
622,242	50	LC = 40,000 m
624,339	51	LC = 40,000 m
624,339	52	LC = 40,000 m
626,257	53	LC = 40,000 m
626,228	54	LC = 40,000 m
628,187	55	LC = 40,000 m
628,148	56	LC = 40,000 m
630,114	57	LC = 40,000 m
630,101	58	LC = 40,000 m
631,246	59	LC = 40,000 m
631,256	60	LC = 40,000 m
633,958	61	LC = 40,000 m
634,015	62	LC = 40,000 m
635,241	63	LC = 40,000 m
635,241	64	LC = 40,000 m
637,870	65	LC = 40,000 m
637,829	66	LC = 40,000 m
639,848	67	LC = 40,000 m
639,887	68	LC = 40,000 m
641,733	69	LC = 40,000 m
641,844	70	LC = 40,000 m
643,762	71	LC = 40,000 m
643,801	72	LC = 40,000 m
645,707	73	LC = 40,000 m
645,758	74	LC = 40,000 m
647,722	75	LC = 40,000 m
647,715	76	LC = 40,000 m
649,635	77	LC = 40,000 m
649,672	78	LC = 40,000 m
651,592	79	LC = 40,000 m
651,629	80	LC = 40,000 m
653,524	81	LC = 40,000 m
653,598	82	LC = 40,000 m
655,544	83	LC = 40,000 m
655,590	84	LC = 40,000 m
657,509	85	LC = 40,000 m
657,557	86	LC = 40,000 m
659,596	87	LC = 40,000 m
659,595	88	LC = 40,000 m
661,448	89	LC = 40,000 m
661,539	90	LC = 40,000 m
663,457	91	LC = 40,000 m
663,583	92	LC = 40,000 m
665,192	93	LC = 40,000 m
665,182	94	LC = 40,000 m
666,980	95	LC = 40,000 m
666,881	96	LC = 40,000 m
668,879	97	LC = 40,000 m
668,948	98	LC = 40,000 m
670,923	99	LC = 40,000 m
670,914	100	LC = 40,000 m
672,297	101	LC = 40,000 m
672,256	102	LC = 40,000 m
673,322	103	LC = 40,000 m
673,340	104	LC = 40,000 m
675,145	105	LC = 40,000 m
675,202	106	LC = 40,000 m
676,113	107	LC = 40,000 m
676,143	108	LC = 40,000 m
678,278	109	LC = 40,000 m
678,296	110	LC = 40,000 m
677,396	111	LC = 40,000 m
677,384	112	LC = 40,000 m

CONVENÇÕES:

TOPOGRAFIA

- FAIXA DE DOMÍNIO
- EIXO DA RODOVIA
- BORDO DA PISTA
- ACESSOS SECUNDÁRIOS
- DEFENSA METÁLICA
- CERCA
- EDIFICAÇÕES
- OBRA DE ARTE CORRENTE
- HIDROGRAFIA
- BORDA DE VEGETAÇÃO
- CURVAS DE NÍVEL

PROJETO

- POSTE / PLACA / ÁRVORE
- SONDAGEM À TRADO
- POÇO DE INSPEÇÃO
- MARCO DE CONCRETO
- FAIXA DE DOMÍNIO
- EIXO DA RODOVIA
- BORDO DA PISTA
- ACOSTAMENTO
- LIMITE DE FAIXA
- OBRA DE ARTE CORRENTE

PERFIL

- PAVIMENTO PROJETADO
- PAVIMENTO EXISTENTE
- AJUSTE DE SUPERELEVAAÇÃO
- CONTENÇÃO EM GABIÃO
- TALUDE DE CORTE
- TALUDE DE ATERRO
- GREIDE PROJETADO
- TERRENO NATURAL
- OAC - PROJ / EXIST

NOTAS:

- LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO AO SISTEMA DE REFERÊNCIA GEOCÊNTRICO PARA AS AMÉRICAS - SIRGAS 2000.
- COTAS E DIMENSÕES EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO
00	20/08/2017	EMISSÃO INICIAL

PROJETISTA
UNIDEC

RESP. TÉCNICO:
MÁRCIO ROBERTO FERNANDES
CREA RJ-18.471/D

PROJETISTA:
PEDRO ANDRÉ STELLA
CREA PR-76.335/D

ARTICULAÇÃO DE PRANCHAS

<< VISTA ALEGRE >> <>> CORONEL VIVIDA <<<

002

Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná

PROJETO: VARIANTE PARA ADEQUAÇÃO DE TRECHO COM CURVAS ACENTUADAS E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE

TRECHO: CORONEL VIVIDA - VISTA ALEGRE

REFERÊNCIA: COMUNIDADE DE SÃO BRAZ

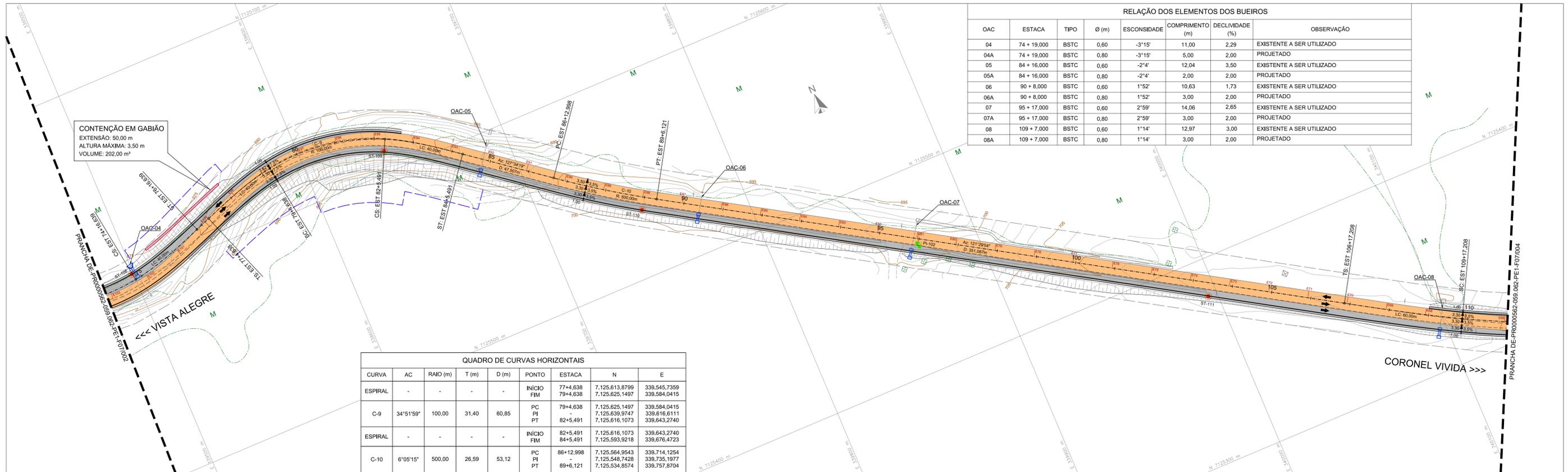
OBJETO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA: H-1:1.000 V-1:100

CODIFICAÇÃO: DE-PR0000562-059.062-PE1-F07/002

REVISÃO: R00

FOLHA: 2/5



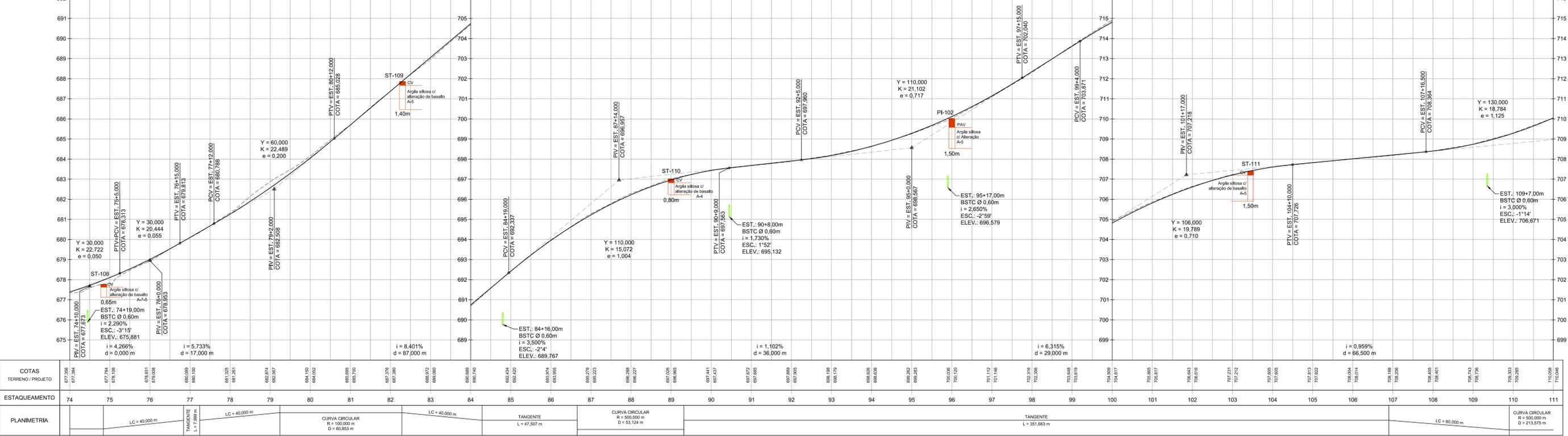
RELAÇÃO DOS ELEMENTOS DOS BUEIROS

OAC	ESTACA	TIPO	Ø (m)	ESCONDIDADE	COMPRIMENTO (m)	DECLIVIDADE (%)	OBSERVAÇÃO
04	74 + 19,000	BSTC	0,60	-3'15"	11,00	2,29	EXISTENTE A SER UTILIZADO
04A	74 + 19,000	BSTC	0,80	-3'15"	5,00	2,00	PROJETADO
05	84 + 16,000	BSTC	0,60	-2'4"	12,04	3,50	EXISTENTE A SER UTILIZADO
05A	84 + 16,000	BSTC	0,80	-2'4"	2,00	2,00	PROJETADO
06	90 + 8,000	BSTC	0,60	1'52"	10,63	1,73	EXISTENTE A SER UTILIZADO
06A	90 + 8,000	BSTC	0,80	1'52"	3,00	2,00	PROJETADO
07	95 + 17,000	BSTC	0,60	2'59"	14,06	2,65	EXISTENTE A SER UTILIZADO
07A	95 + 17,000	BSTC	0,80	2'59"	3,00	2,00	PROJETADO
08	109 + 7,000	BSTC	0,60	1'14"	12,97	3,00	EXISTENTE A SER UTILIZADO
08A	109 + 7,000	BSTC	0,80	1'14"	3,00	2,00	PROJETADO

QUADRO DE CURVAS HORIZONTAIS

CURVA	AC	RAIO (m)	T (m)	D (m)	PONTO	ESTACA	N	E
ESPIRAL	-	-	-	-	INÍCIO FIM	77+4,638 79+4,638	7.125.613,8799 7.125.625,1497	339.545,7359 339.584,0415
C-9	34°51'59"	100,00	31,40	60,85	PC PI PT	79+4,638 82+5,491 84+5,491	7.125.625,1497 7.125.639,9747 7.125.616,1073	339.584,0415 339.616,6111 339.643,2740
ESPIRAL	-	-	-	-	INÍCIO FIM	82+5,491 84+5,491	7.125.616,1073 7.125.593,9218	339.643,2740 339.676,4723
C-10	6°05'15"	500,00	26,59	53,12	PC PI PT	86+12,998 89+6,121	7.125.564,9543 7.125.548,7428 7.125.534,8574	339.714,1254 339.735,1977 339.757,8704

PERFIL LONGITUDINAL
ESTACA 74+0,000 À 111+0,000



CONVENÇÕES:

TOPOGRAFIA

- FAIXA DE DOMÍNIO
- EIXO DA RODOVIA
- BORDO DA PISTA
- ACESSOS SECUNDÁRIOS
- DEFENSA METÁLICA
- CERCA
- EDIFICAÇÕES
- OBRA DE ARTE CORRENTE
- HIDROGRAFIA
- BORDA DE VEGETAÇÃO
- CURVAS DE NÍVEL

PROJETADO

- FAIXA DE DOMÍNIO
- EIXO DA RODOVIA
- BORDO DA PISTA
- ACOSTAMENTO
- LIMITE DE FAIXA
- OBRA DE ARTE CORRENTE

PERFIL

- PAVIMENTO PROJETADO
- PAVIMENTO EXISTENTE
- AJUSTE DE SUPERELEVAAÇÃO
- TALUDE DE CORTE
- TALUDE DE ATERRO
- GREIDE PROJETADO
- TERRENO NATURAL
- OAC - PROJ / EXIST

- NOTAS:**
- LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO AO SISTEMA DE REFERÊNCIA GEOCÊNTRICO PARA AS AMÉRICAS - SIRGAS 2000.
 - COTAS E DIMENSÕES EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

CONTROLE DE REVISÕES

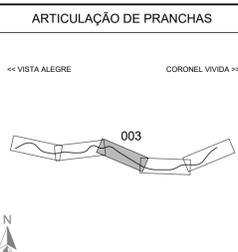
Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO
00	20/08/2017	EMISSÃO INICIAL

PROJETISTA

UNIDEC

RESP. TÉCNICO: MÁRCIO ROBERTO FERNANDES
CREA RJ-18.471/D

PROJETISTA: PEDRO ANDRÉ STELLA
CREA PR-76.335/D



Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná

PROJETO: VARIANTE PARA ADEQUAÇÃO DE TRECHO COM CURVAS ACENTUADAS E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE

TRECHO: CORONEL VIVIDA - VISTA ALEGRE

REFERÊNCIA: COMUNIDADE DE SÃO BRAZ

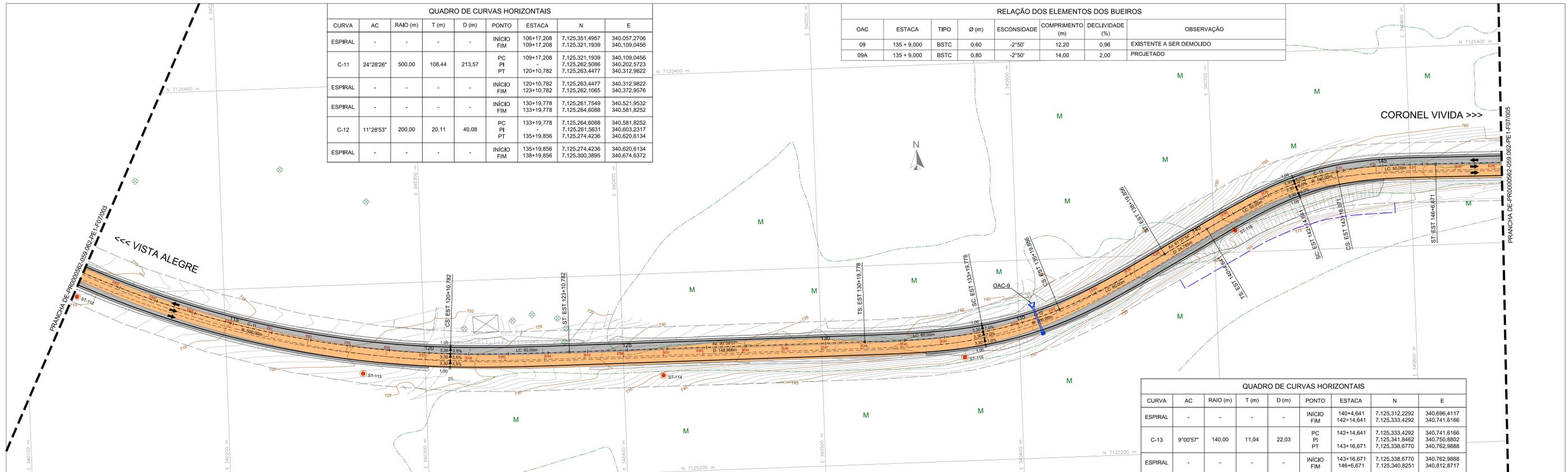
OBJETO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA: H-1:1.000 V-1:100

CODIFICAÇÃO: DE-PR0000562-059.062-PE1-F07/003

REVISÃO: R00

FOLHA: 3/5

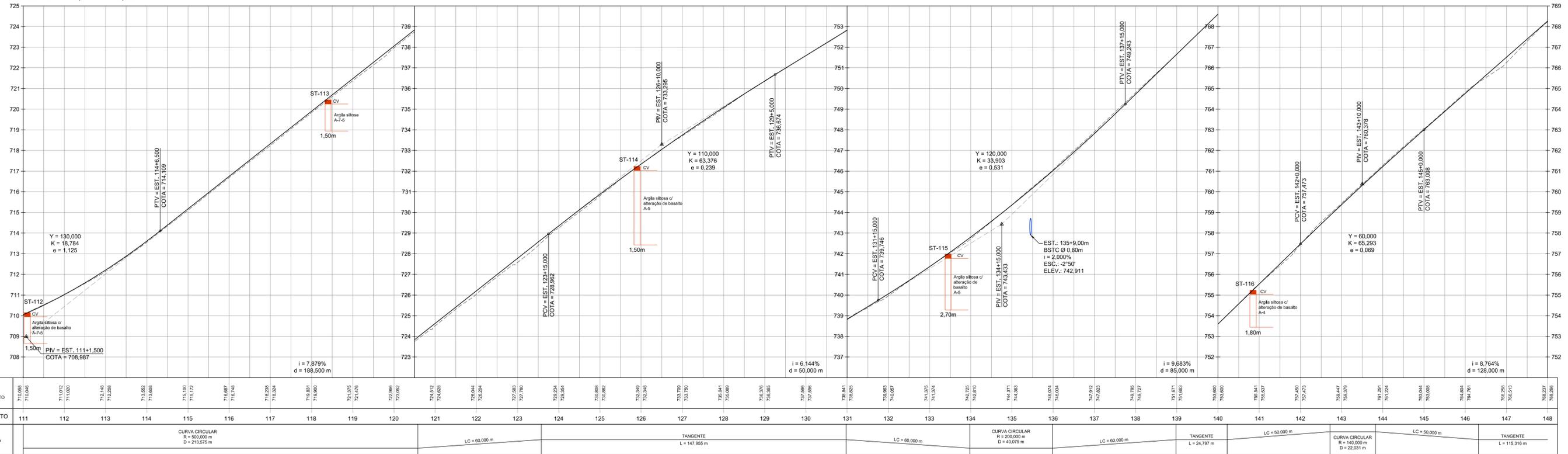


QUADRO DE CURVAS HORIZONTAIS								
CURVA	AC	RAIO (m)	T (m)	D (m)	PONTO	ESTACA	N	E
ESPIRAL	-	-	-	-	INICIO FIM	106+17,208 109+17,208	7.125.351,4957 7.125.321,1939	340.057,2706 340.109,0456
C-11	24°28'26"	500,00	108,44	213,57	PC PI PT	109+17,208 120+10,782	7.125.321,1939 7.125.262,5086 7.125.263,4477	340.109,0456 340.202,5723 340.312,9822
ESPIRAL	-	-	-	-	INICIO FIM	120+10,782 123+10,782	7.125.263,4477 7.125.262,1065	340.312,9822 340.372,9576
ESPIRAL	-	-	-	-	INICIO FIM	130+19,778 133+19,778	7.125.261,7549 7.125.264,6088	340.521,9532 340.581,8252
C-12	11°28'53"	200,00	20,11	40,08	PC PI PT	133+19,778 135+19,856	7.125.264,6088 7.125.261,5631 7.125.274,4236	340.581,8252 340.603,2317 340.620,6134
ESPIRAL	-	-	-	-	INICIO FIM	135+19,856 138+19,856	7.125.274,4236 7.125.300,3895	340.620,6134 340.674,6372

RELAÇÃO DOS ELEMENTOS DOS BUEIROS							
OAC	ESTACA	TIPO	Ø (m)	ESCONDIDA	COMPRIMENTO (m)	DECLIVIDADE (%)	OBSERVAÇÃO
09	135 + 9,000	BSTC	0,60	-2°50'	12,20	0,96	EXISTENTE A SER DEMOLIDO
09A	135 + 9,000	BSTC	0,80	-2°50'	14,00	2,00	PROJETADO

QUADRO DE CURVAS HORIZONTAIS								
CURVA	AC	RAIO (m)	T (m)	D (m)	PONTO	ESTACA	N	E
ESPIRAL	-	-	-	-	INICIO FIM	140+4,641 142+14,641	7.125.312,2292 7.125.333,4292	340.696,4117 340.741,6166
C-13	9°00'57"	140,00	11,04	22,03	PC PI PT	142+14,641 143+16,671	7.125.333,4292 7.125.341,8462 7.125.338,6770	340.741,6166 340.750,8802 340.762,9888
ESPIRAL	-	-	-	-	INICIO FIM	143+16,671 146+6,671	7.125.338,6770 7.125.340,8251	340.762,9888 340.812,8717

PERFIL LONGITUDINAL
ESTACA 111+0,000 À 148+0,000



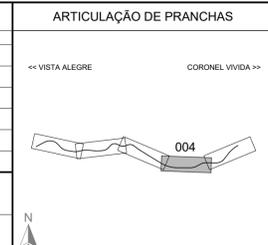
CONVENÇÕES:

	PROJETADO	
		PERFIL

- NOTAS:**
- LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO AO SISTEMA DE REFERÊNCIA GEOCÊNTRICO PARA AS AMÉRICAS - SIRGAS 2000.
 - COTAS E DIMENSÕES EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

CONTROLE DE REVISÕES	
Nº	DATA
00	20/08/2017
	EMISSÃO INICIAL

PROJETISTA	RESP. TÉCNICO
UNIDEC	MÁRCIO ROBERTO FERNANDES
	CREA RJ-18.471/D
	PROJETISTA
	PEDRO ANDRÉ STELLA
	CREA PR-76.335/D



Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná

PROJETO: VARIANTE PARA ADEQUAÇÃO DE TRECHO COM CURVAS ACENTUADAS E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE

TRECHO: CORONEL VIVIDA - VISTA ALEGRE

OBJETO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL

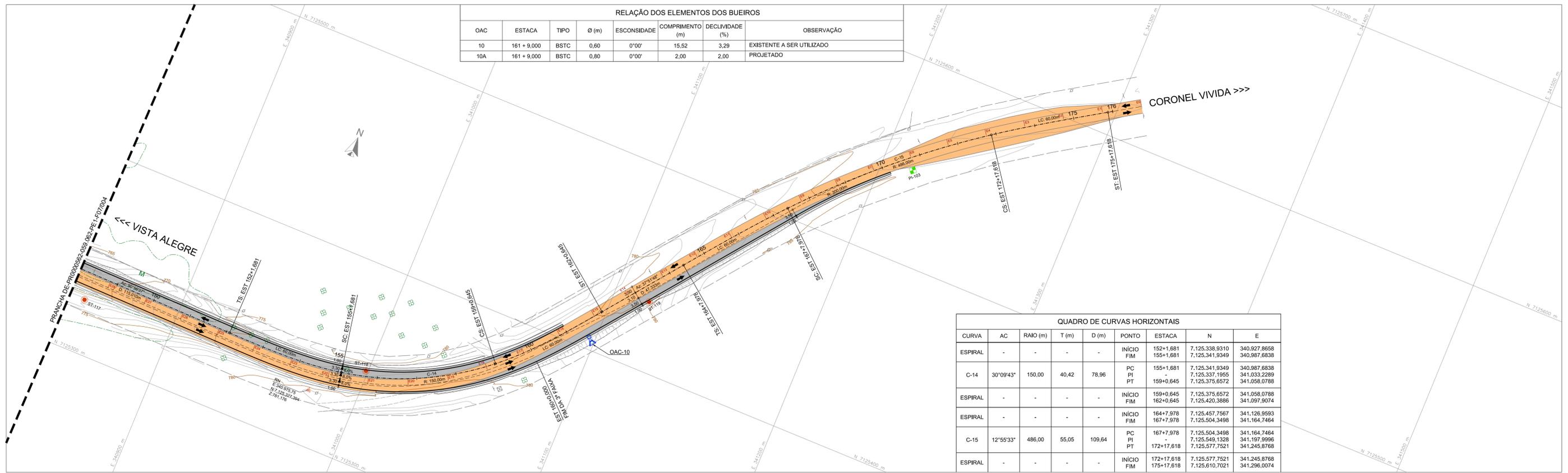
ESCALA: H-1:1.000 V-1:100

CODIFICAÇÃO: DE-PR0000562-059.062-PE1-F07/004

REVISÃO: R00

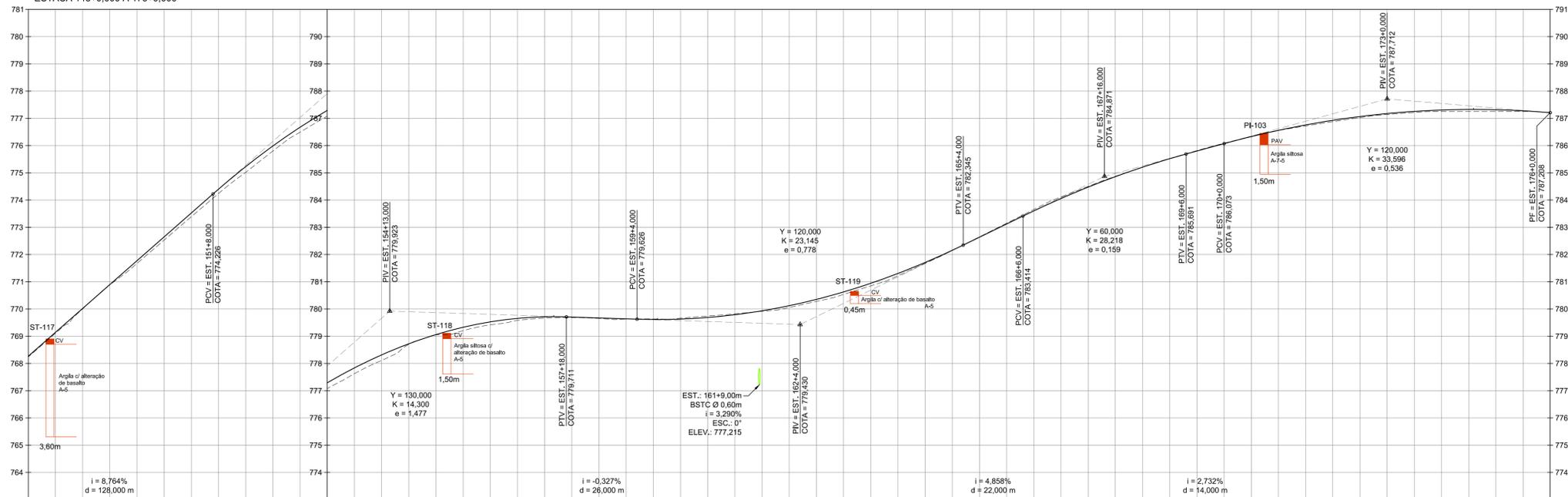
FOLHA: 4/5

RELAÇÃO DOS ELEMENTOS DOS BUEIROS							
OAC	ESTACA	TIPO	Ø (m)	ESCONSIDADE	COMPRIMENTO (m)	DECLIVIDADE (%)	OBSERVAÇÃO
10	161 + 9,000	BSTC	0,60	0°00'	15,52	3,29	EXISTENTE A SER UTILIZADO
10A	161 + 9,000	BSTC	0,80	0°00'	2,00		PROJETADO



QUADRO DE CURVAS HORIZONTAIS							
CURVA	AC	RAIO (m)	T (m)	D (m)	PONTO	ESTACA	
ESPIRAL	-	-	-	-	INÍCIO FIM	152+1,681 155+1,681	7.125.338,9310 7.125.341,9349
C-14	30°09'43"	150,00	40,42	78,96	PC PI PT	155+1,681 159+0,645	7.125.341,9349 7.125.337,1955 7.125.375,6572
ESPIRAL	-	-	-	-	INÍCIO FIM	159+0,645 162+0,645	7.125.375,6572 7.125.420,3886
ESPIRAL	-	-	-	-	INÍCIO FIM	164+7,978 167+7,978	7.125.457,7567 7.125.504,3498
C-15	12°55'33"	486,00	55,05	109,64	PC PI PT	167+7,978 172+17,618	7.125.504,3498 7.125.549,1328 7.125.577,7521
ESPIRAL	-	-	-	-	INÍCIO FIM	172+17,618 175+17,618	7.125.577,7521 7.125.610,7021

PERFIL LONGITUDINAL
ESTACA 148+0,000 À 176+0,000



COTAS	TERRENO / PROJETO	ESTAAQUEAMENTO	PLANIMETRIA
786,337 786,306		148	TANGENTE L = 115,316 m
776,000 770,019		149	
771,673 771,172		150	
773,369 773,205		151	
775,017 775,227		152	
776,689 776,673		153	
777,806 777,206		154	
778,702 778,724		155	
779,504 779,330		156	
779,990 779,906		157	
779,887 779,704		158	
779,629 779,629		159	
779,693 779,609		160	
779,655 779,796		161	
780,005 780,120		162	
780,036 780,025		163	
781,219 781,300		164	
782,449 782,154		165	
783,151 783,122		166	
784,114 784,009		167	
784,071 784,890		168	
785,927 785,520		169	
786,087 786,073		170	
786,956 786,990		171	
786,877 786,808		172	
787,139 787,179		173	
787,252 787,306		174	
787,246 787,217		175	
787,205 787,209		176	

CONVENÇÕES:

TOPOGRAFIA

- FAIXA DE DOMÍNIO
- EIXO DA RODOVIA
- BORDO DA PISTA
- ACESSOS SECUNDÁRIOS
- DEFENSA METÁLICA
- CERCA
- EDIFICAÇÕES
- OBRA DE ARTE CORRENTE
- HIDROGRAFIA
- BORDA DE VEGETAÇÃO
- CURVAS DE NÍVEL

PROJETADO

- FAIXA DE DOMÍNIO
- EIXO DA RODOVIA
- BORDO DA PISTA
- ACOSTAMENTO
- LIMITE DE FAIXA
- OBRA DE ARTE CORRENTE

PERFIL

- PAVIMENTO PROJETADO
- PAVIMENTO EXISTENTE
- AJUSTE DE SUPERELEVATION
- CONTENÇÃO EM GABIÃO
- TALUDE DE CORTE
- TALUDE DE ATERRO
- GREIDE PROJETADO
- TERRENO NATURAL
- OAC - PROJ / EXIST

- NOTAS:**
- LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO AO SISTEMA DE REFERÊNCIA GEOCÊNTRICO PARA AS AMÉRICAS - SIRGAS 2000.
 - COTAS E DIMENSÕES EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO
00	20/08/2017	EMISSÃO INICIAL

PROJETISTA: UNIDEC

RESP. TÉCNICO: MÁRCIO ROBERTO FERNANDES
CREA RJ-18.471/D

PROJETISTA: PEDRO ANDRÉ STELLA
CREA PR-76.335/D

ARTICULAÇÃO DE PRANCHAS

<< VISTA ALEGRE >> CORONEL VIVIDA >>>

005

Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná

PROJETO: VARIANTE PARA ADEQUAÇÃO DE TRECHO COM CURVAS ACENTUADAS E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE

TRECHO: CORONEL VIVIDA - VISTA ALEGRE

REFERÊNCIA: COMUNIDADE DE SÃO BRÁZ

OBJETO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA: H-1:1.000 V-1:100

CODIFICAÇÃO: DE-PR0000562-059.062-PE1-F07/005

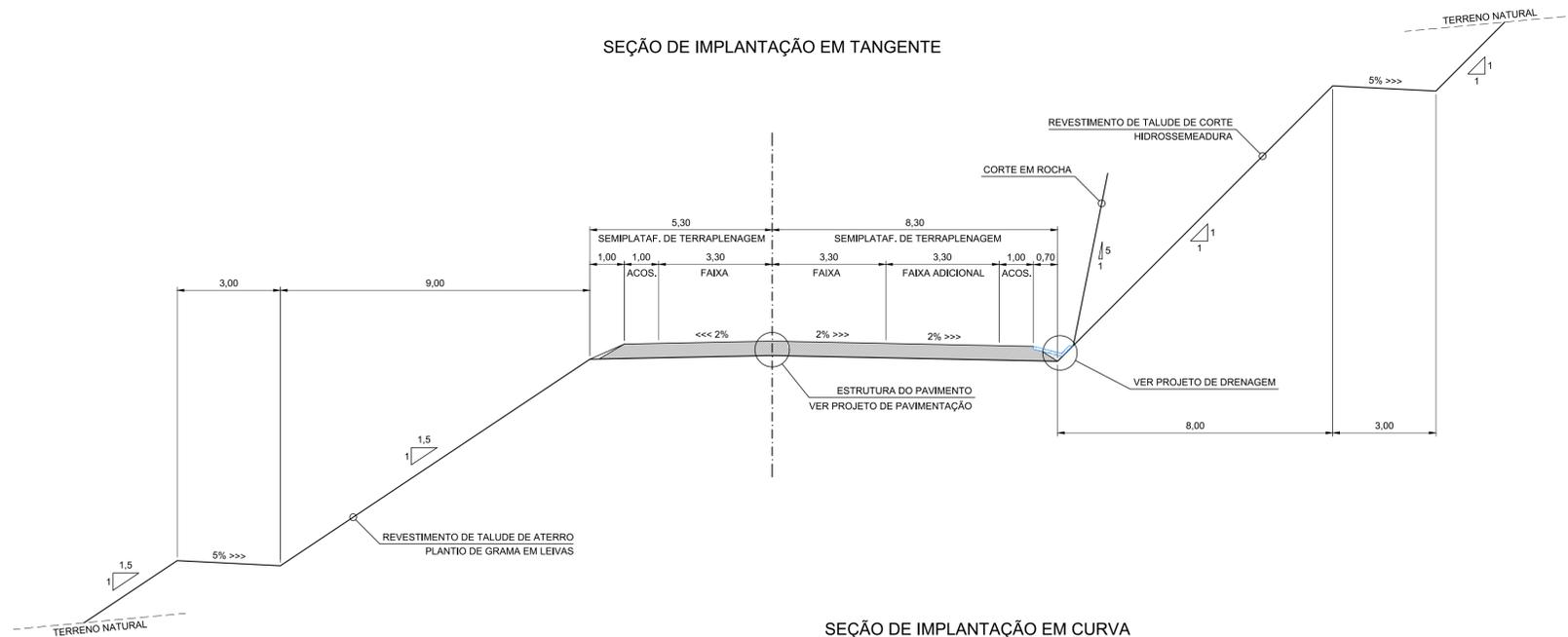
REVISÃO: R00

FOLHA: 5/5

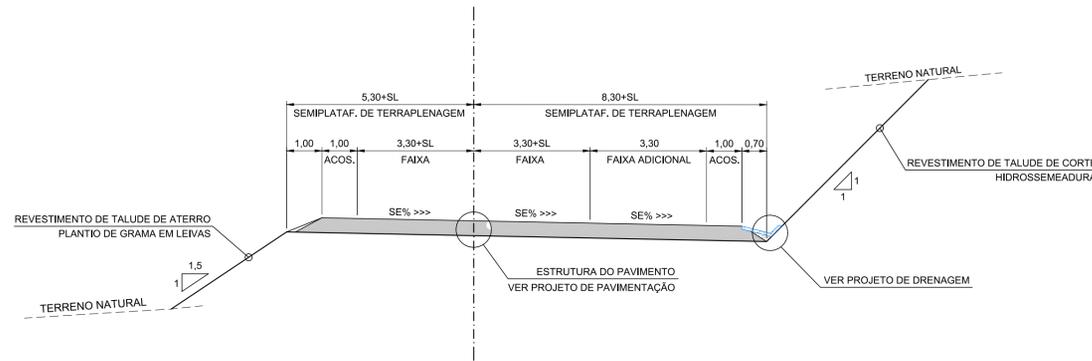
5. PROJETO DE TERRAPLENAGEM

SEÇÕES TRANSVERSAIS TIPO

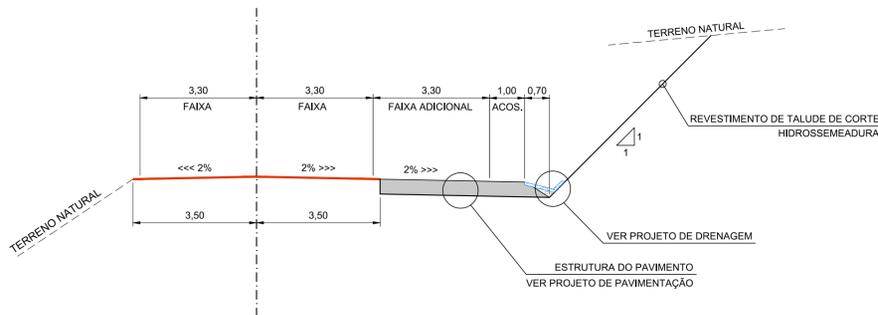
SEÇÃO DE IMPLANTAÇÃO EM TANGENTE



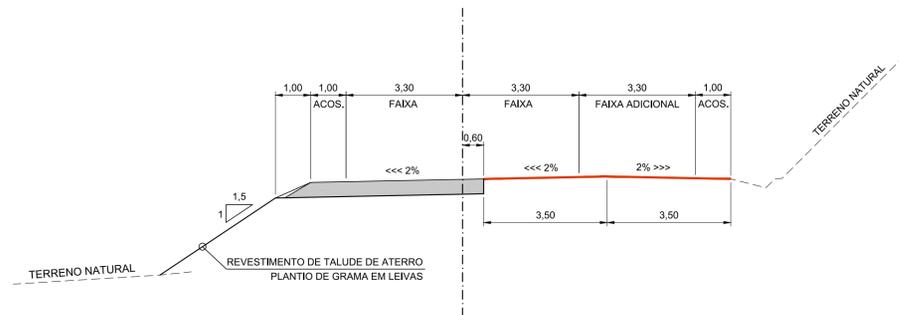
SEÇÃO DE IMPLANTAÇÃO EM CURVA



SEÇÃO DE ALARGAMENTO NA PISTA DE SUBIDA



SEÇÃO DE ALARGAMENTO NA PISTA DE DESCIDA



QUADRO RESUMO DAS QUANTIDADES DE TERRAPLENAGEM

DMT (m)		VOLUMES (m3)						%	
		LIMPEZA	SOLO MOLE	DEMOLIÇÃO PAVIMENTO	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT		TOTAL
1	0-200	0,00	0,00	0,00	5.692,976	7,729	0,00	5.700,705	17,08
2	200-400	0,00	0,00	0,00	434,193	0,00	0,00	434,193	1,30
3	400-600	0,00	0,00	0,00	6.897,545	612,107	0,00	7.509,652	22,49
4	600-800	0,00	0,00	0,00	397,082	0,00	0,00	397,082	1,19
5	800-1.000	0,00	0,00	0,00	1.803,782	0,00	0,00	1.803,782	5,40
6	1.000-1.200	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	1.200-1.400	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	1.400-1.600	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	1.600-2.000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	2.000-3.000	0,00	0,00	0,00	298,379	2.786,329	3.398,436	6.483,144	19,42
11	3.000-4.000	4.885,120	0,00	117,640	381,179	2.832,977	2.840,706	11.057,622	33,12
TOTAL		4.885,120	0,00	117,640	15.905,136	6.239,142	6.239,142	33.386,180	100,00
%		14,63	0,00	0,35	47,64	18,69	18,69	100,00	

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE TERRAPLENAGEM

TIPO	ORIGEM DO MATERIAL ESCAVADO					DESTINO DO MATERIAL ESCAVADO			
	INTERVALO		VOLUME (m3)			TIPO	INTERVALO		DMT (m)
	ESTACA	ESTACA	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT		ESTACA	ESTACA	
COMP. LATERAL	-	-	5.330,524	7.729	0,000	-	-	-	-
C 01	5	34	4.868,397	612,107	0,000	A 01	35	56	520
C 01	5	34	0,000	2.786,329	3.398,436	BF	-	-	2.200
C 02	57	80	123,369	0,000	0,000	A 01	35	56	260
C 03	65	74	1.228,255	0,000	0,000	A 01	35	56	480
C 03	65	74	0,000	949,170	949,170	BF	-	-	3.200
C 04	79	96	1.803,782	0,000	0,000	A 01	35	56	840
C 04	79	96	0,000	1.351,163	1.358,892	BF	-	-	3.400
C 05	98	107	397,082	0,000	0,000	A 02	61	65	790
C 05	98	107	520,705	0,000	0,000	A 03	75	78	520
C 05	98	107	82,229	0,000	0,000	A 04	96	97	120
C 05	98	107	234,189	0,000	0,000	A 05	108	113	160
C 05	98	107	0,634	0,000	0,000	A 06	118	126	390
C 06	114	117	46,034	0,000	0,000	A 06	118	126	130
C 07	127	149	215,174	0,000	0,000	A 06	118	126	320
C 07	127	149	95,016	0,000	0,000	A 07	150	154	280
C 07	127	149	280,188	0,000	0,000	A 08	161	164	490
C 07	127	149	381,179	532,644	532,644	BF	-	-	3.200
C 08	155	160	95,221	0,000	0,000	BF	-	-	2.700
C 09	165	170	203,158	0,000	0,000	BF	-	-	2.500

TIPO	ORIGEM DO MATERIAL ESCAVADO					DESTINO DO MATERIAL ESCAVADO			
	INTERVALO		VOLUME (m3)			TIPO	INTERVALO		DMT (m)
	ESTACA	ESTACA	LIMPEZA	SOLO MOLE	DEMOL. PAV.		ESTACA	ESTACA	
5	170	4.885,120	0,000	117,640	BF	-	-	3.200	

CONVENÇÕES:

- TERRENO NATURAL
- PLATAFORMA DE TERRAPLENAGEM
- PAVIMENTO PROJETADO
- PAVIMENTO EXISTENTE

NOTAS:

1. AS COTAS E DIMENSÕES DEVERÃO SER VERIFICADAS NAS NOTAS DE SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM;
2. VERIFICAR DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS NA MEMÓRIA JUSTIFICATIVA DO PROJETO EXECUTIVO;
3. ATENDER ÀS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS INDICADAS NO PROJETO;
4. VERIFICAR LOCAIS DE APLICAÇÃO DAS RESPECTIVAS SEÇÕES NAS PLANTAS DO PROJETO GEOMÉTRICO E NAS SEÇÕES GABARITADAS POR ESTACAS.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO
00	20/08/2017	EMISSÃO INICIAL

PROJETISTA	RESP. TÉCNICO
UNIDEC	MÁRCIO ROBERTO FERNANDES CREA RJ-18.471/D
PROJETISTA	PEDRO ANDRÉ STELLA CREA PR-76.335/D

ARTICULAÇÃO DE PRANCHAS



Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná

PROJETO: VARIANTE PARA ADEQUAÇÃO DE TRECHO COM CURVAS ACENTUADAS E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE

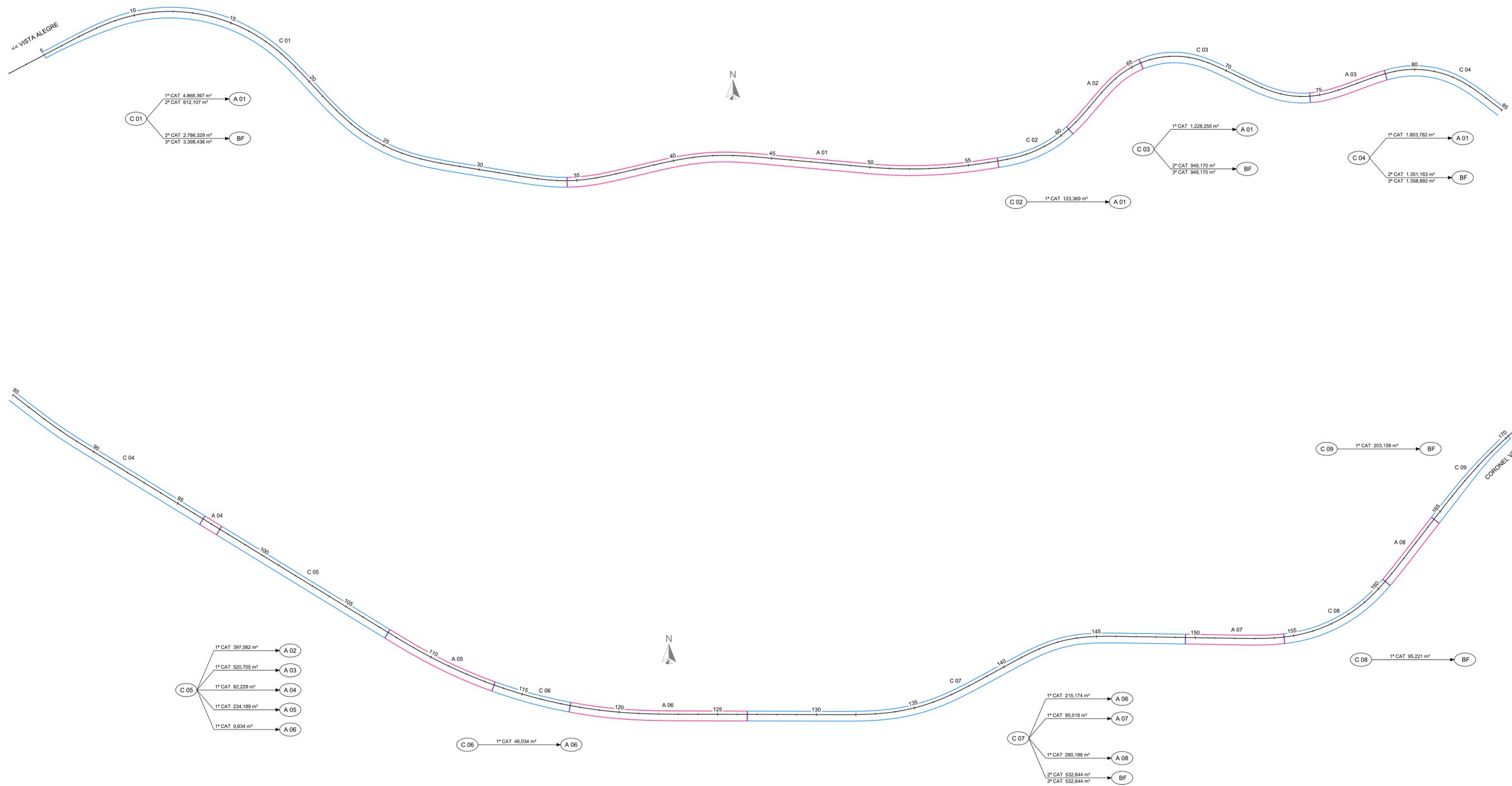
TRECHO: CORONEL VÍVIDA - VISTA ALEGRE REFERÊNCIA: COMUNIDADE DE SÃO BRÁZ

OBJETO: PROJETO DE TERRAPLENAGEM SEÇÕES TRANSVERSAIS TIPO QUADROS DE TERRAPLENAGEM

ESCALA: 1:100 CODIFICAÇÃO: DE-PR0000562-059.062-PE1-F05/001 REVISÃO: R00 FOLHA: 1/1

PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAIS

ESC 1:2.000



CONVENÇÕES:

- ÁREA DE CORTE
- ÁREA DE ATERRO

NOTAS:

1. VERIFICAR DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS NA MEMÓRIA JUSTIFICATIVA DO PROJETO EXECUTIVO;
2. ATENDER ÀS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS INDICADAS NO PROJETO;
3. VERIFICAR LOCAIS DE APLICAÇÃO DAS RESPECTIVAS SEÇÕES NAS PLANTAS DO PROJETO GEOMÉTRICO E NAS SEÇÕES GABARITADAS POR ESTACAS.

CONTROLE DE REVISÕES		ARTICULAÇÃO DE PRANCHAS
Nº	DATA	
00	20/08/2017	EMISSÃO INICIAL
PROJETISTA: UNIDEC RESP. TÉCNICO: MÁRCIO ROBERTO FERNANDES CREA RJ-18.471/D PROJETISTA: PEDRO ANDRÉ STELLA CREA PR-76.335/D		

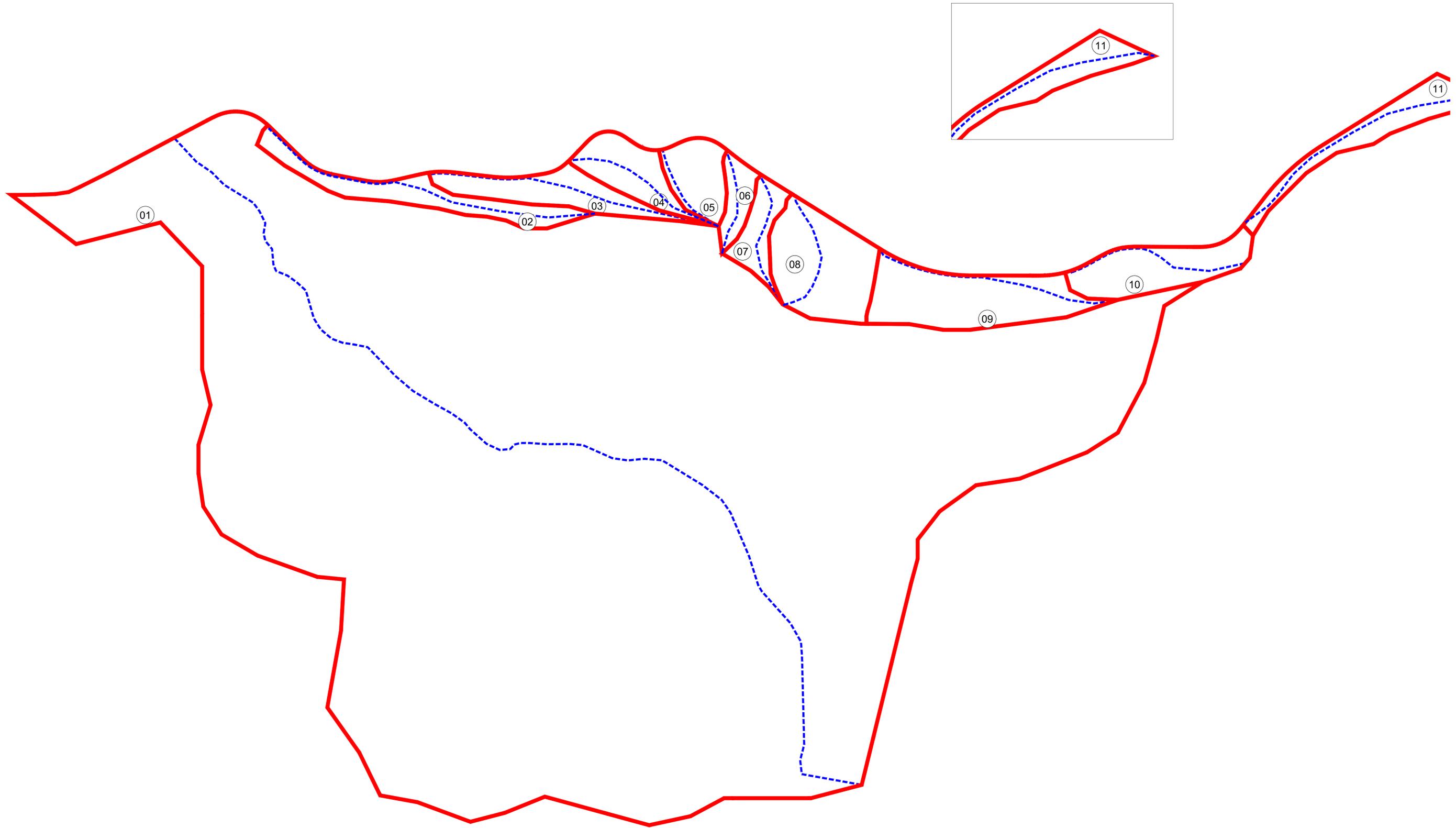


**Departamento de Estradas de Rodagem
do Estado do Paraná**

PROJETO: VARIANTE PARA ADEQUAÇÃO DE TRECHO COM CURVAS ACENTUADAS E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE
 TRECHO: CORONEL VIVIDA - VISTA ALEGRE REFERÊNCIA: COMUNIDADE DE SÃO BRÁZ
 OBJETO: PROJETO DE TERRAPLENAGEM
 PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAIS

ESCALA: 1:2.000	CODIFICAÇÃO: DE-PR0000562-059.062-PE1-Q01/001	REVISÃO: R00	FOLHA: 1/1
-----------------	---	--------------	------------

6. PROJETO DE DRENAGEM E OAC



CONVENÇÕES:
HIDROLOGIA
 LIMITE DAS BACIAS
 REPRESENTAÇÃO DO TALVEGUE PRINCIPAL
 INDICAÇÃO DAS BACIAS

QUADRO RESUMO:

BACIA NÚMERO	ÁREA A (ha)	TALVEGUE PRINCIPAL				Tc (min)	C	f	N	VAZÃO DE PROJETO						OBSERVAÇÕES
		COMPRIM. (m)	DESNIVEL (m)	DECLIV. EQUIV.	DESNIVEL (m)					TR = 25 ANOS	TR = 50 ANOS	TR = 100 ANOS	TR = 25 ANOS	TR = 50 ANOS	TR = 100 ANOS	
01	305.594	2.904	233.000	80.223	23.948	0,25	-	-	111.080	21.082	123.422	23.424	137.135	26.027	MÉTODO RACIONAL	
02	4.901	0.596	139.000	147.022	10.000	0,25	-	-	166.204	0.566	176.080	0.629	205.189	0.698	MÉTODO RACIONAL	
03	4.504	0.945	98.000	123.139	10.000	0,25	-	-	166.204	0.520	184.670	0.578	205.189	0.642	MÉTODO RACIONAL	
04	3.636	0.447	54.000	120.926	10.000	0,25	-	-	166.204	0.420	184.670	0.466	205.189	0.518	MÉTODO RACIONAL	
05	3.070	0.267	31.000	116.045	10.000	0,25	-	-	166.204	0.354	184.670	0.394	205.189	0.437	MÉTODO RACIONAL	
06	1.674	0.280	28.000	100.080	10.000	0,25	-	-	166.204	0.193	184.670	0.215	205.189	0.239	MÉTODO RACIONAL	
07	2.352	0.373	41.000	109.890	10.000	0,25	-	-	166.204	0.271	184.670	0.302	205.189	0.335	MÉTODO RACIONAL	
08	7.340	0.353	39.000	110.487	10.000	0,25	-	-	166.204	0.847	184.670	0.941	205.189	1.046	MÉTODO RACIONAL	
09	8.200	0.666	67.000	100.562	10.000	0,25	-	-	166.204	0.946	184.670	1.052	205.189	1.168	MÉTODO RACIONAL	
10	5.290	0.504	29.000	57.565	10.000	0,25	-	-	166.204	0.611	184.670	0.678	205.189	0.754	MÉTODO RACIONAL	
11	4.339	0.777	11.000	14.166	16.907	0,25	-	-	132.454	0.399	147.171	0.443	163.523	0.493	MÉTODO RACIONAL	

CONTROLE DE REVISÕES	
Nº	DATA
00	20/08/2017
	EMISSÃO INICIAL

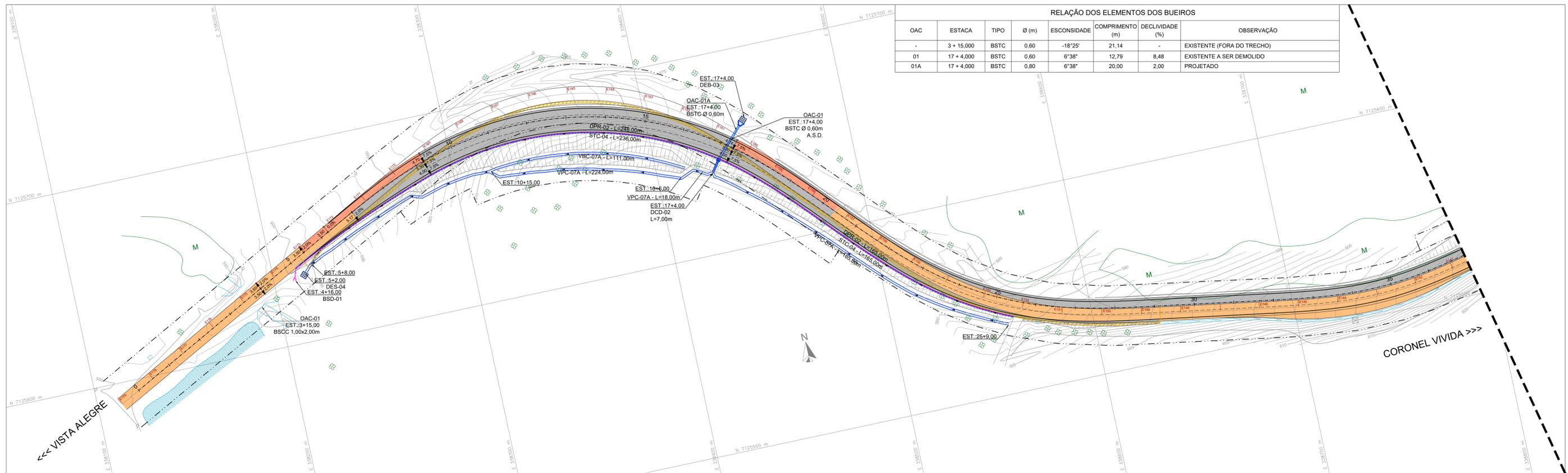
ARTICULAÇÃO DE PRANCHAS	
Nº	DISCRIMINAÇÃO

PROJETISTA	RESP. TÉCNICO
UNIDEC	MÁRCIO ROBERTO FERNANDES
	CREA RJ-18.471/D
PROJETISTA:	
	CHARLES WILLIAM STELA
	CREA PR-145.355/D

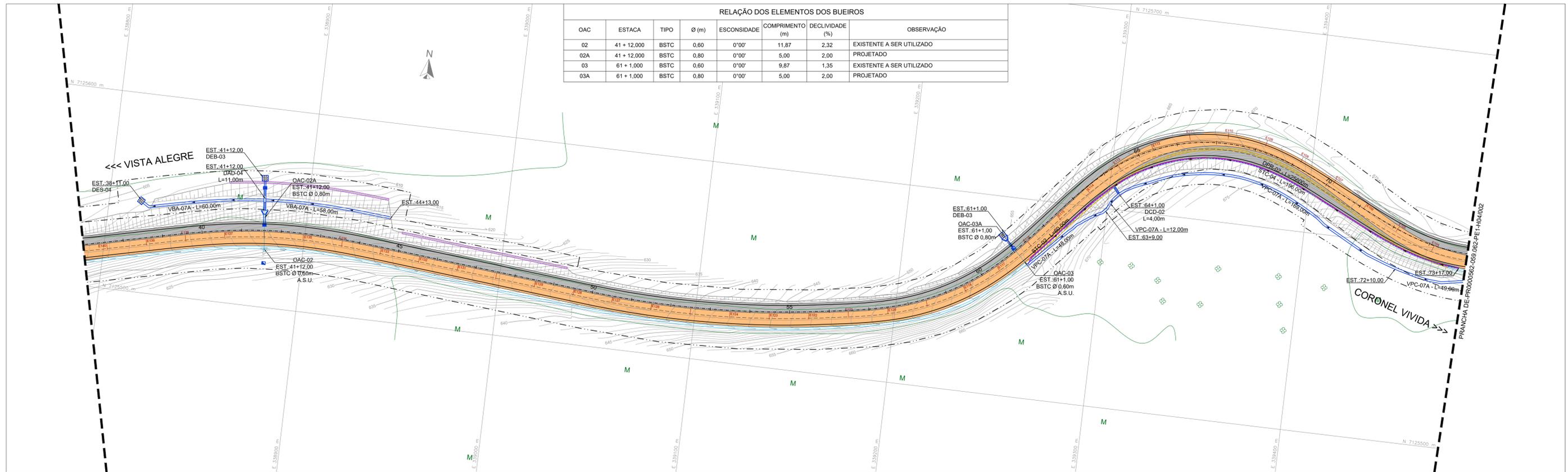
Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná

PROJETO: VARIANTE PARA ADEQUAÇÃO DE TRECHO COM CURVAS ACENTUADAS E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE
 TRECHO: CORONEL VÍVIDA - VISTA ALEGRE REFERÊNCIA: COMUNIDADE DE SÃO BRÁZ
 OBJETO: ESTUDOS HIDROLÓGICOS
 PLANTA

ESCALA: 1:5.000 CODIFICAÇÃO: DE-PR0000562-059.062-PE1-H01/001 REVISÃO: R00 FOLHA: 1/1



RELAÇÃO DOS ELEMENTOS DOS BUEIROS							
OAC	ESTACA	TIPO	Ø (m)	ESCONSIDADE	COMPRIMENTO (m)	DECLIVIDADE (%)	OBSERVAÇÃO
-	3 + 15,000	BSTC	0,60	-18°25'	21,14	-	EXISTENTE (FORA DO TRECHO)
01	17 + 4,000	BSTC	0,60	6°38'	12,79	8,48	EXISTENTE A SER DEMOLIDO
01A	17 + 4,000	BSTC	0,80	6°38'	20,00	2,00	PROJETADO



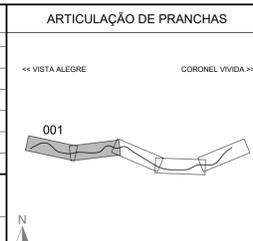
RELAÇÃO DOS ELEMENTOS DOS BUEIROS							
OAC	ESTACA	TIPO	Ø (m)	ESCONSIDADE	COMPRIMENTO (m)	DECLIVIDADE (%)	OBSERVAÇÃO
02	41 + 12,000	BSTC	0,60	0°00'	11,87	2,32	EXISTENTE A SER UTILIZADO
02A	41 + 12,000	BSTC	0,80	0°00'	5,00	2,00	PROJETADO
03	61 + 1,000	BSTC	0,60	0°00'	9,87	1,35	EXISTENTE A SER UTILIZADO
03A	61 + 1,000	BSTC	0,80	0°00'	5,00	2,00	PROJETADO

CONVENÇÕES:			
TOPOGRAFIA	PROJETADO		
--- FAIXA DE DOMÍNIO	--- EIXO DA RODOVIA	--- SARJETADA TRIANGULAR CONCRETO	□ BOCA DE BUEIRO
--- EIXO DA RODOVIA	--- BORDO DA PISTA	--- BUEIRO TUBULAR DE CONCRETO	□ BOCA DE SAÍDA DE DRENO
--- BORDO DA PISTA	--- ACOSTAMENTO	--- VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRAMENTO	□ DISSIPADOR DE ENERGIA
--- ACESSOS SECUNDÁRIOS	--- BORDO DE ACESSOS	--- VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE	□ CAIXA COLETORES DE SARJETADA
--- CERCA	--- PAVIMENTO PROJETADO	--- VALETA DE BANQUETA DE CORTE	□ CAIXA DE LIGAÇÃO DE PASSAGEM
--- OBRA DE ARTE CORRENTE	--- PAVIMENTO EXISTENTE	--- DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO	
--- HIDROGRAFIA	--- TALUDE DE CORTE	--- TRANPOSIÇÃO DE SEGMENTO DE SARJETADA	
--- BORDA DE VEGETAÇÃO	--- TALUDE DE ATERRAMENTO	--- DESCIDA D'ÁGUA DE CORTE EM DEGRAUS	
--- ÁRVORE		--- DESCIDA D'ÁGUA DE ATERRAMENTO EM DEGRAUS	
--- CURVAS DE NÍVEL			

- NOTAS:**
- LEVANTAMENTO PLANALTIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO AO SISTEMA DE REFERÊNCIA GEOCÊNTRICO PARA AS AMÉRICAS - SIRGAS 2000.
 - COTAS E DIMENSÕES EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
 - EXECUTAR LIMPEZA E MANUTENÇÃO EM TODOS OS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM A SEREM UTILIZADOS.
 - EVENTUAIS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM EXISTENTES, QUE NÃO TENHAM SIDO CADASTRADOS, DEVERÃO SER COMPATIBILIZADOS COM O NOVO SISTEMA, GARANTINDO O SEU DESAGUE.
 - DEVERÁ SER MANTIDA UMA DECLIVIDADE MÍNIMA DE 0,005 m/m NAS VALETAS, SALVO INDICAÇÕES EM CONTRÁRIO.
 - AS VALETAS COM DECLIVIDADE SUPERIOR A 0,02 m/m DEVERÃO SER ESCALONADAS, COM ESPAÇAMENTO ENTRE DEGRAUS DE 3,00m.

CONTROLE DE REVISÕES	
Nº	DATA
00	20/08/2017
	EMISSÃO INICIAL

PROJETISTA	RESP. TÉCNICO
UNIDEC	MÁRCIO ROBERTO FERNANDES
	CREA RJ-18.471/D
	PROJETISTA
	CHARLES WILLIAM STELA
	CREA PR-145.355/D



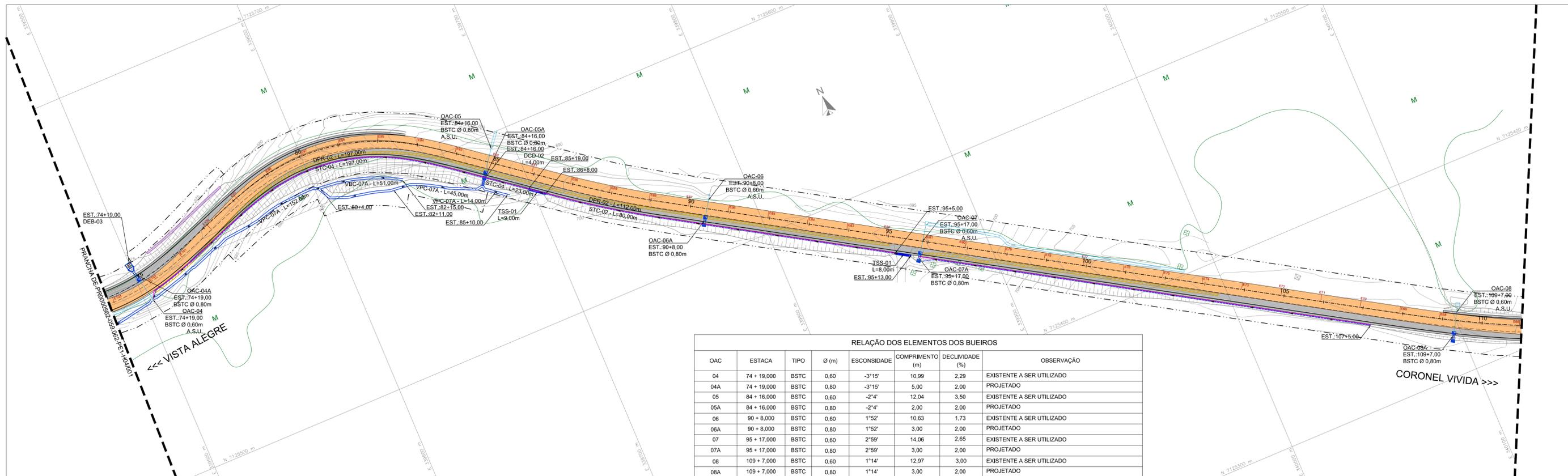
Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná

PR
DEPARANÁ

PROJETO: VARIANTE PARA ADEQUAÇÃO DE TRECHO COM CURVAS ACENTUADAS E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE
 TRECHO: CORONEL VIVIDA - VISTA ALEGRE
 OBJETO: PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM

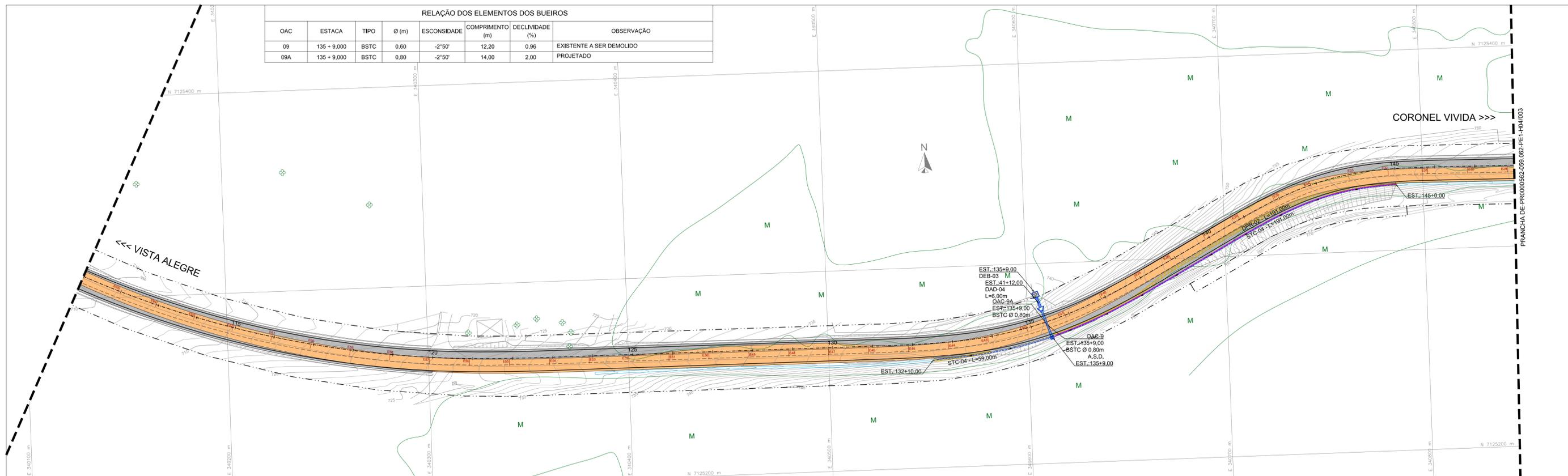
REFERÊNCIA: COMUNIDADE DE SÃO BRÁZ

ESCALA: 1:1.000
 CODIFICAÇÃO: DE-PR0000562-059.062-PE1-H04/001
 REVISÃO: R00
 FOLHA: 1/3



RELAÇÃO DOS ELEMENTOS DOS BUEIROS

OAC	ESTACA	TIPO	Ø (m)	ESCONSIDADE	COMPRIMENTO (m)	DECLIVIDADE (%)	OBSERVAÇÃO
04	74 + 19,000	BSTC	0,60	-3°15'	10,99	2,29	EXISTENTE A SER UTILIZADO
04A	74 + 19,000	BSTC	0,80	-3°15'	5,00	2,00	PROJETADO
05	84 + 16,000	BSTC	0,60	-2°4'	12,04	3,50	EXISTENTE A SER UTILIZADO
05A	84 + 16,000	BSTC	0,80	-2°4'	2,00	2,00	PROJETADO
06	90 + 8,000	BSTC	0,60	1°52'	10,63	1,73	EXISTENTE A SER UTILIZADO
06A	90 + 8,000	BSTC	0,80	1°52'	3,00	2,00	PROJETADO
07	95 + 17,000	BSTC	0,60	2°59'	14,06	2,65	EXISTENTE A SER UTILIZADO
07A	95 + 17,000	BSTC	0,80	2°59'	3,00	2,00	PROJETADO
08	109 + 7,000	BSTC	0,60	1°14'	12,97	3,00	EXISTENTE A SER UTILIZADO
08A	109 + 7,000	BSTC	0,80	1°14'	3,00	2,00	PROJETADO



RELAÇÃO DOS ELEMENTOS DOS BUEIROS

OAC	ESTACA	TIPO	Ø (m)	ESCONSIDADE	COMPRIMENTO (m)	DECLIVIDADE (%)	OBSERVAÇÃO
09	135 + 9,000	BSTC	0,60	-2°50'	12,20	0,96	EXISTENTE A SER DEMOLIDO
09A	135 + 9,000	BSTC	0,80	-2°50'	14,00	2,00	PROJETADO

- CONVENÇÕES:**
- TOPOGRAFIA**
- FAIXA DE DOMÍNIO
 - EIXO DA RODOVIA
 - BORDO DA PISTA
 - ACOSTAMENTO
 - ACESSOS SECUNDÁRIOS
 - CERCA
 - OBRA DE ARTE CORRENTE
 - HIDROGRAFIA
 - BORDA DE VEGETAÇÃO
 - ÁRVORE
 - CURVAS DE NÍVEL

- PROJETADO**
- EIXO DA RODOVIA
 - BORDO DA PISTA
 - ACOSTAMENTO
 - BORDO DE ACESSOS
 - PAVIMENTO PROJETADO
 - PAVIMENTO EXISTENTE
 - TALUDE DE CORTE
 - TALUDE DE ATERRO

- SARJETA TRIANGULAR CONCRETO
- BUEIRO TUBULAR DE CONCRETO
- VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO
- VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE
- VALETA DE BANQUETA DE CORTE
- DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO
- TRANPOSIÇÃO DE SEGMENTO DE SARJETA
- DESCIDA D'ÁGUA DE CORTE EM DEGRAUS
- DESCIDA D'ÁGUA DE ATERRO EM DEGRAUS
- BOCA DE BUEIRO
- BOCA DE SAÍDA DE DRENO
- DISSIPADOR DE ENERGIA
- CAIXA COLETOIRA DE SARJETA
- CAIXA DE LIGAÇÃO DE PASSAGEM

- NOTAS:**
- LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO AO SISTEMA DE REFERÊNCIA GEOCÊNTRICO PARA AS AMÉRICAS - SIRGAS 2000.
 - COTAS E DIMENSÕES EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
 - EXECUTAR LIMPEZA E MANUTENÇÃO EM TODOS OS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM A SEREM UTILIZADOS.
 - EVENTUAIS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM EXISTENTES, QUE NÃO TENHAM SIDO CADASTRADOS, DEVERÃO SER COMPATIBILIZADOS COM O NOVO SISTEMA, GARANTINDO O SEU DESAGUE.
 - DEVERÁ SER MANTIDA UMA DECLIVIDADE MÍNIMA DE 0,005 m/m NAS VALETAS, SALVO INDICAÇÕES EM CONTRÁRIO.
 - AS VALETAS COM DECLIVIDADE SUPERIOR A 0,02 m/m DEVERÃO SER ESCALONADAS, COM ESPAÇAMENTO ENTRE DEGRAUS DE 3,00m.

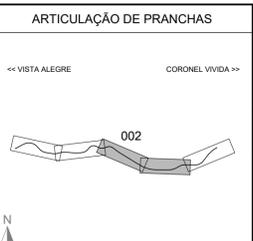
CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO
00	20/08/2017	EMISSÃO INICIAL

PROJETISTA: UNIDEC

RESP. TÉCNICO: MÁRCIO ROBERTO FERNANDES
CREA RJ-18.471/D

PROJETISTA: CHARLES WILLIAM STELA
CREA PR-145.355/D



Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná

PROJETO: VARIANTE PARA ADEQUAÇÃO DE TRECHO COM CURVAS ACENTUADAS E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE

TRECHO: CORONEL VIVIDA - VISTA ALEGRE

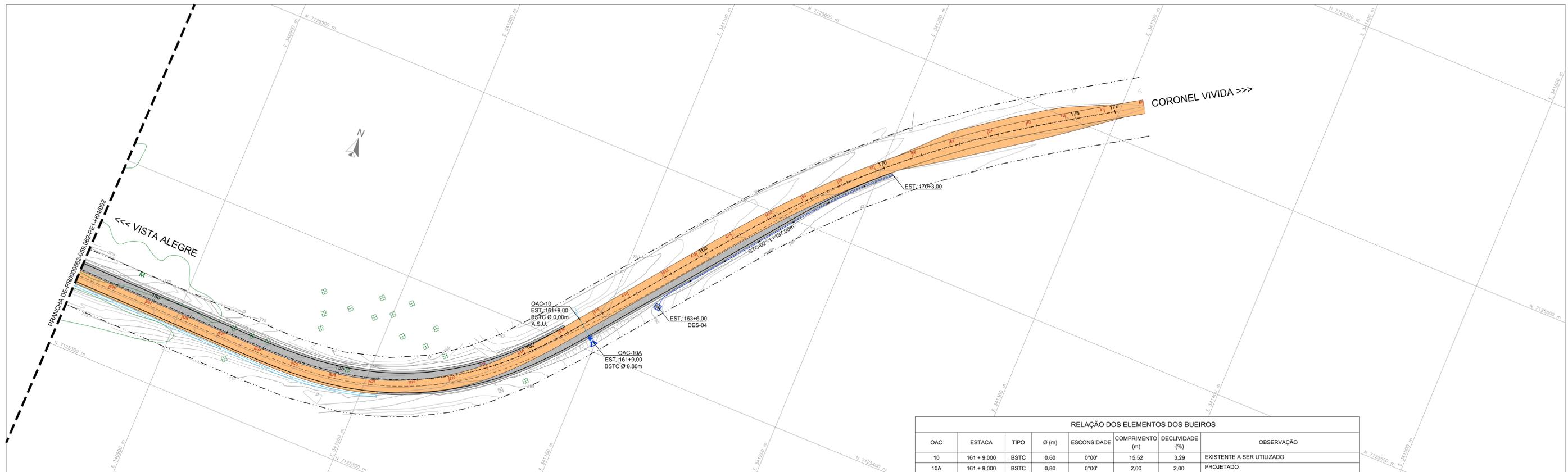
OBJETO: PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM

ESCALA: 1:1.000

CODIFICAÇÃO: DE-PR0000562-059.062-PE1-H04/002

REVISÃO: R00

FOLHA: 2/3



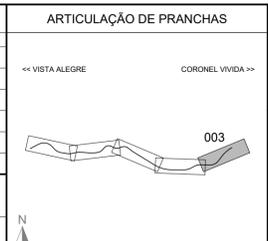
RELAÇÃO DOS ELEMENTOS DOS BUEIROS							
OAC	ESTACA	TIPO	Ø (m)	ESCONDIDADE	COMPRIMENTO (m)	DECLIVIDADE (%)	OBSERVAÇÃO
10	161 + 9,000	BSTC	0,60	0°00'	15,52	3,29	EXISTENTE A SER UTILIZADO
10A	161 + 9,000	BSTC	0,80	0°00'	2,00	2,00	PROJETADO

CONVENÇÕES:			
TOPOGRAFIA	PROJETADO		
--- FAIXA DE DOMÍNIO	--- EIXO DA RODOVIA	--- SARJETA TRIANGULAR CONCRETO	□ BOCA DE BUEIRO
--- EIXO DA RODOVIA	--- BORDO DA PISTA	--- BUEIRO TUBULAR DE CONCRETO	□ BOCA DE SAÍDA DE DRENO
--- BORDO DA PISTA	--- ACOSTAMENTO	--- VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO	□ DISSIPADOR DE ENERGIA
--- ACESSOS SECUNDÁRIOS	--- BORDO DE ACESSOS	--- VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE	□ CAIXA COLETORES DE SARJETA
--- CERCA	--- PAVIMENTO PROJETADO	--- VALETA DE BANQUETA DE CORTE	□ CAIXA DE LIGAÇÃO DE PASSAGEM
--- OBRA DE ARTE CORRENTE	--- PAVIMENTO EXISTENTE	--- DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO	
--- HIDROGRAFIA	--- TALUDE DE CORTE	--- TRANPOSIÇÃO DE SEGMENTO DE SARJETA	
--- BORDA DE VEGETAÇÃO	--- TALUDE DE ATERRO	--- DESCIDA D'ÁGUA DE CORTE EM DEGRAUS	
--- ÁRVORE		--- DESCIDA D'ÁGUA DE ATERRO EM DEGRAUS	
--- CURVAS DE NÍVEL			

- NOTAS:**
- LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO AO SISTEMA DE REFERÊNCIA GEOCÊNTRICO PARA AS AMÉRICAS - SIRGAS 2000.
 - COTAS E DIMENSÕES EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
 - EXECUTAR LIMPEZA E MANUTENÇÃO EM TODOS OS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM A SEREM UTILIZADOS.
 - EVENTUAIS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM EXISTENTES, QUE NÃO TENHAM SIDO CADASTRADOS, DEVERÃO SER COMPATIBILIZADOS COM O NOVO SISTEMA, GARANTINDO O SEU DESAGUE.
 - DEVERÁ SER MANTIDA UMA DECLIVIDADE MÍNIMA DE 0,005 m/m NAS VALETAS, SALVO INDICAÇÕES EM CONTRÁRIO.
 - AS VALETAS COM DECLIVIDADE SUPERIOR A 0,02 m/m DEVERÃO SER ESCALONADAS, COM ESPAÇAMENTO ENTRE DEGRAUS DE 3,00m.

CONTROLE DE REVISÕES		
Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO
00	20/08/2017	EMISSÃO INICIAL

PROJETISTA	RESP. TÉCNICO
UNIDEC	MÁRCIO ROBERTO FERNANDES CREA RJ-18.471/D
PROJETISTA	CHARLES WILLIAM STELA CREA PR-145.355/D



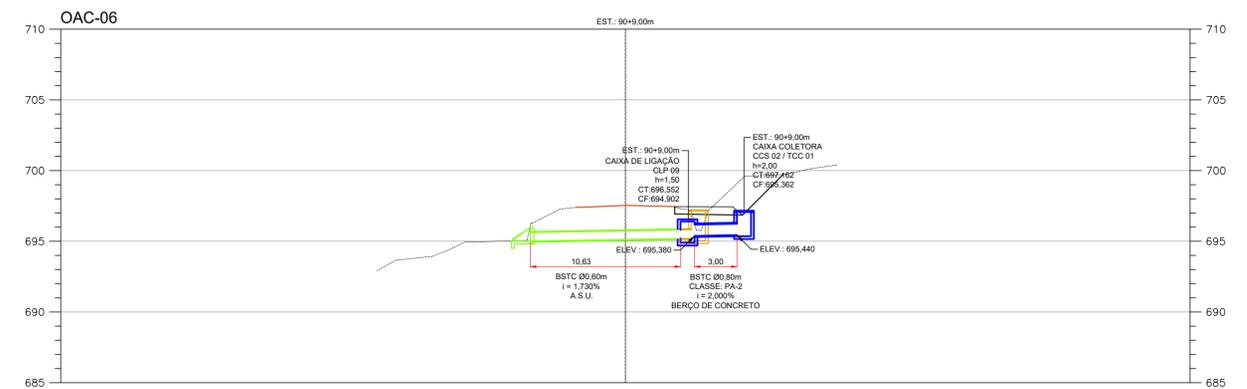
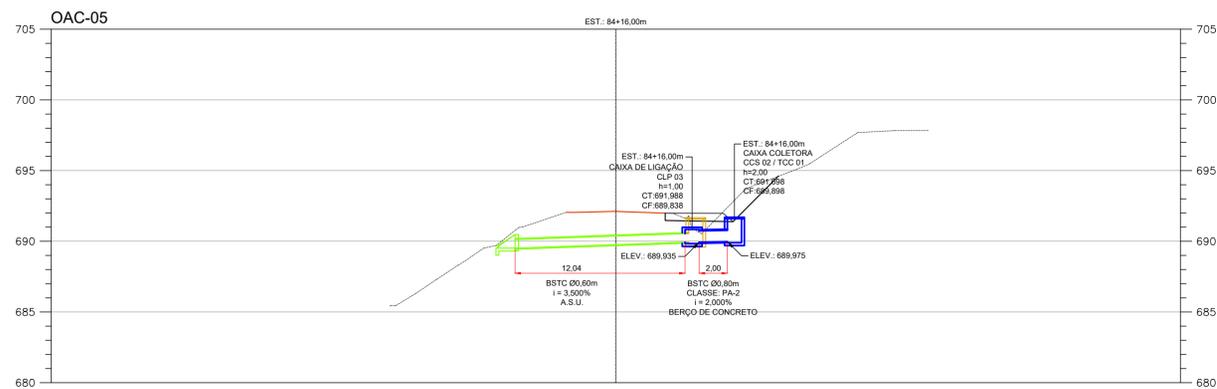
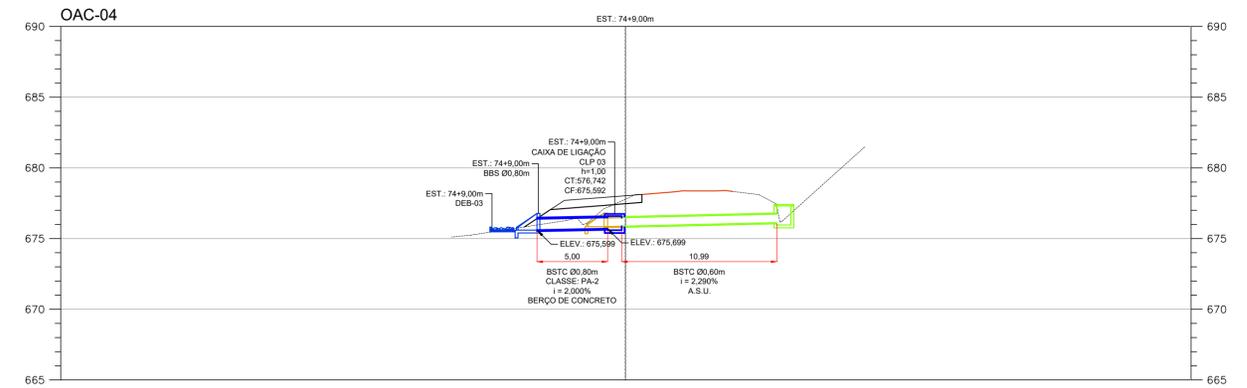
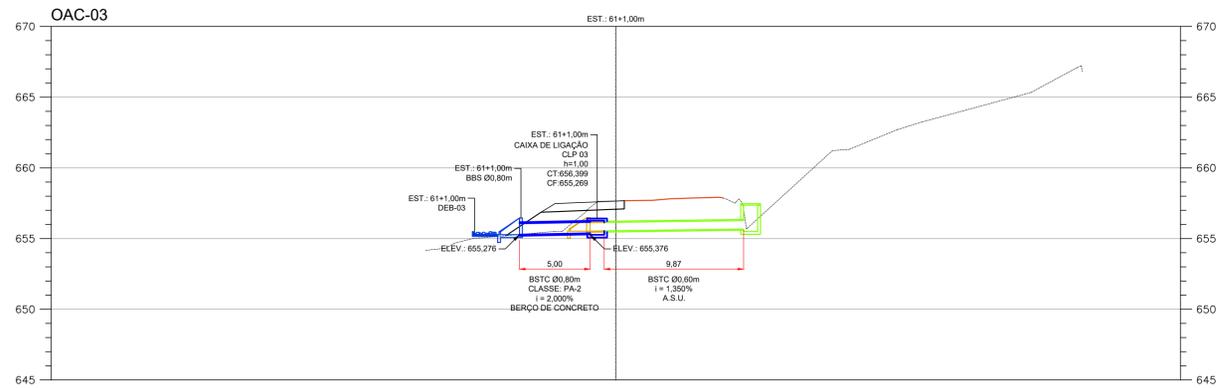
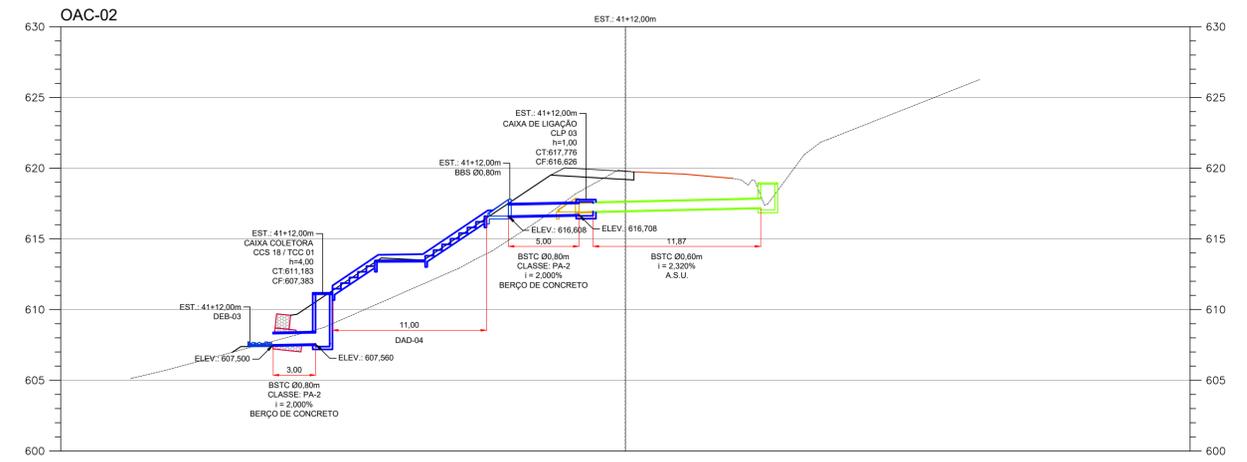
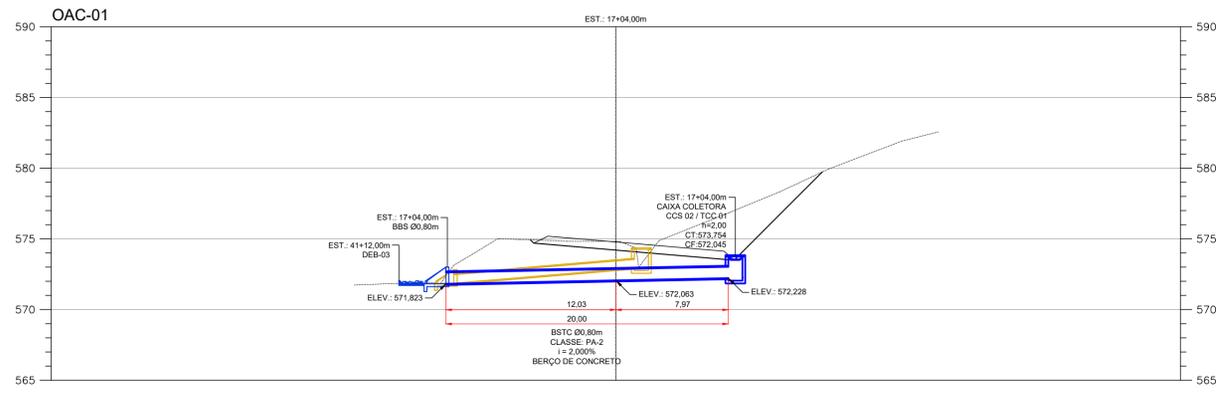
Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná

PROJETO: VARIANTE PARA ADEQUAÇÃO DE TRECHO COM CURVAS ACENTUADAS E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE

TRECHO: CORONEL VIVIDA - VISTA ALEGRE REFERÊNCIA: COMUNIDADE DE SÃO BRÁZ

OBJETO: PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM

ESCALA: 1:1.000 CODIFICAÇÃO: DE-PR0000562-059.062-PE1-H04/003 REVISÃO: R00 FOLHA: 3/3



CONTROLE DE REVISÕES		
Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO
00	20/08/2017	EMIÇÃO INICIAL

PROJETISTA	RESP. TÉCNICO
UNIDEC	MÁRCIO ROBERTO FERNANDES CREA RJ-18.471/D
PROJETISTA	
CHARLES WILLIAM STELA CREA PR-145.355/D	

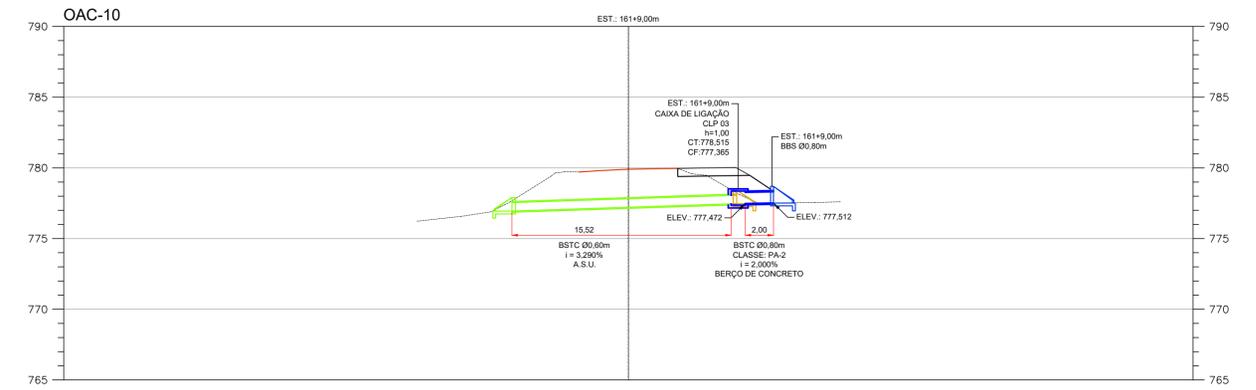
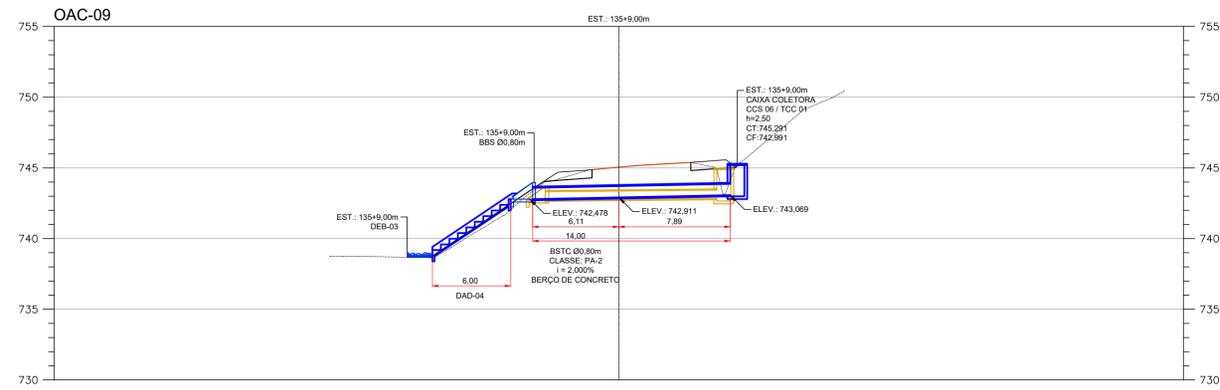
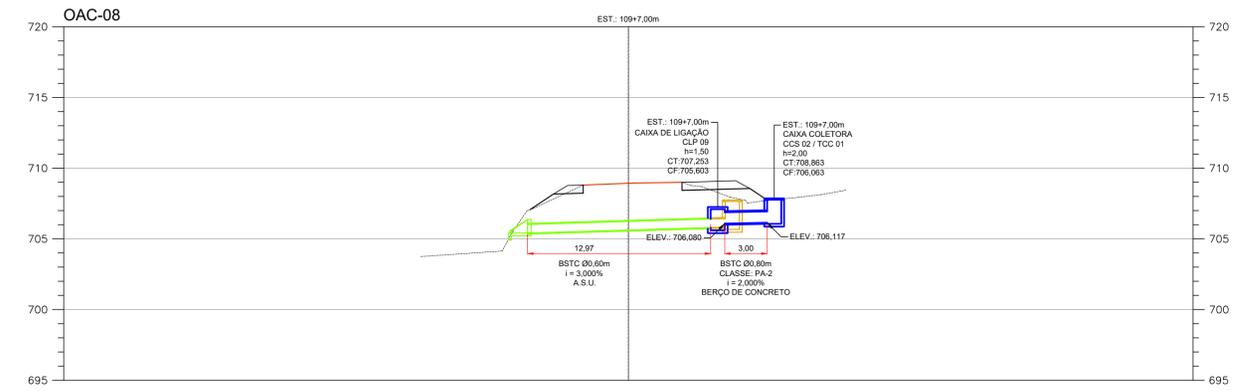
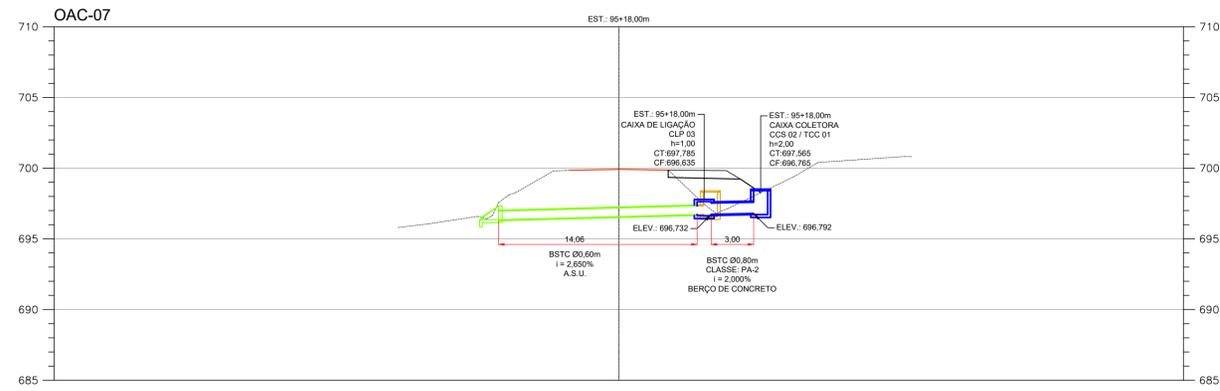
ARTICULAÇÃO DE PRANCHAS	



Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná

PROJETO: VARIANTE PARA ADEQUAÇÃO DE TRECHO COM CURVAS ACENTUADAS E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE
 TRECHO: CORONEL VIVIDA - VISTA ALEGRE REFERÊNCIA: COMUNIDADE DE SÃO BRÁZ
 OBJETO: PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM PERFIL DE BUENRO

ESCALA:	CODIFICAÇÃO:	REVISÃO:	FOLHA:
1:250	DE-PR0000562-059.062-PE1-H06/001	R00	1/2



CONTROLE DE REVISÕES		
Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO
00	20/08/2017	EMISSÃO INICIAL

PROJETISTA	RESP. TÉCNICO
UNIDEC	MÁRCIO ROBERTO FERNANDES CREA RJ-18.471/D
	PROJETISTA
	CHARLES WILLIAM STELA CREA PR-145.355/D

ARTICULAÇÃO DE PRANCHAS	

Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná

PROJETO: VARIANTE PARA ADEQUAÇÃO DE TRECHO COM CURVAS ACENTUADAS E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE

TRECHO: CORONEL VÍVIDA - VISTA ALEGRE REFERÊNCIA: COMUNIDADE DE SÃO BRÁZ

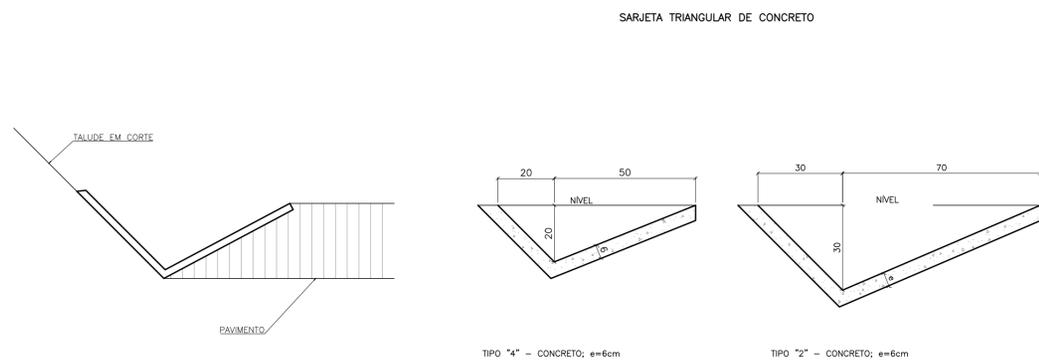
OBJETO: PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM PERFIL DE BUENIO

ESCALA:	CODIFICAÇÃO:	REVISÃO:	FOLHA:
1:250	DE-PR0000562-059.062-PE1-H06/002	R00	2/2

ÍNDICE - PROJETO PADRÃO - DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

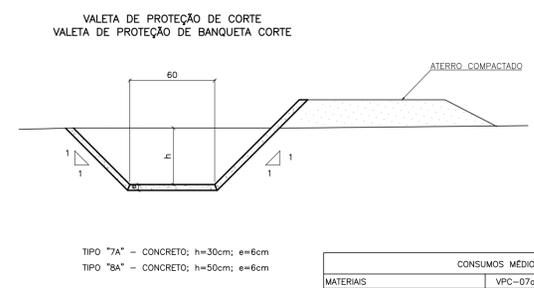
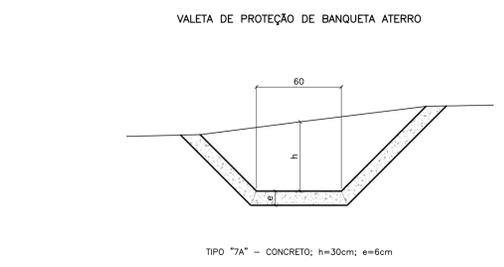
SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC-02	DE-PR0000562-059.062-PE1-H07/002
SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC-04	DE-PR0000562-059.062-PE1-H07/002
VALETA DE BANQUETA DE ATERRO - VBA-07A	DE-PR0000562-059.062-PE1-H07/002
VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE - VPC-07A	DE-PR0000562-059.062-PE1-H07/002
VALETA DE BANQUETA DE CORTE - VBC-07A	DE-PR0000562-059.062-PE1-H07/002
DISSIPADOR DE ENERGIA APLICÁVEL A SAÍDAS DE BUEIROS TUBULARES E DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERROS - DEB-03	DE-PR0000562-059.062-PE1-H07/002
BOCA SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO - Ø0,80m - NORMAL	DE-PR0000562-059.062-PE1-H07/003
BERÇOS E DENTES PARA ASSENTAMENTO DE BUEIROS - Ø0,80m	DE-PR0000562-059.062-PE1-H07/003
DESCIDAS D'ÁGUA DE CORTES EM DEGRAUS - DcD-02	DE-PR0000562-059.062-PE1-H07/004
CAIXA COLETORA DE SARJETA (CCS-06) COM GRELHA DE CONCRETO (TCC-01)	DE-PR0000562-059.062-PE1-H07/004
DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS	DE-PR0000562-059.062-PE1-H07/005
CAIXAS DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP	DE-PR0000562-059.062-PE1-H07/005
DRENOS LONGITUDINAIS PROFUNDOS PARA CORTE EM ROCHA - DPR-02	DE-PR0000562-059.062-PE1-H07/006
DETALHES E BOCAS DE SAÍDA DE CONCRETO PARA DRENOS LONGITUDINAIS PROFUNDOS	DE-PR0000562-059.062-PE1-H07/006
DISSIPADORES DE ENERGIA APLICÁVEIS A SAÍDAS DE SARJETAS E VALETAS	DE-PR0000562-059.062-PE1-H07/006

CONTROLE DE REVISÕES			ARTICULAÇÃO DE PRANCHAS		 Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná			
Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO						
00	20/08/2017	EMIÇÃO INICIAL			PROJETO: VARIANTE PARA ADEQUAÇÃO DE TRECHO COM CURVAS ACENTUADAS E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE TRECHO: CORONEL VIVIDA - VISTA ALEGRE REFERÊNCIA: COMUNIDADE DE SÃO BRÁZ OBJETO: PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM PROJETOS TIPO: -			
PROJETISTA		RESP. TÉCNICO:			ESCALA:	CODIFICAÇÃO:	REVISÃO	FOLHA
UNIDEC		MÁRCIO ROBERTO FERNANDES CREA RJ-18.471/D			INDICADA	DE-PR0000562-059.062-PE1-H07/001	R00	1/6
		PROJETISTA:						
		CHARLES WILLIAM STELA CREA PR-145.355/D						



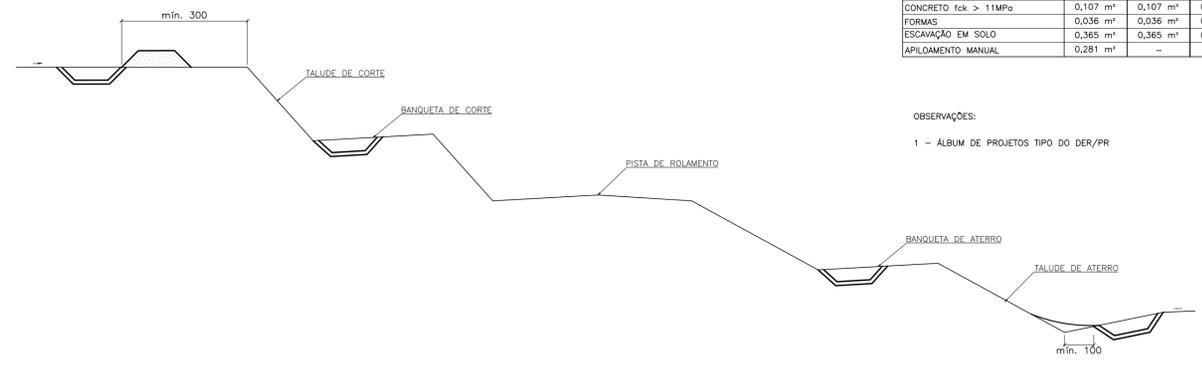
CONSUMOS MÉDIOS		
MATERIAS	STC-02	STC-04
CONCRETO fck > 11MPa	0,075 m³	0,053 m³
FORMAS	0,025 m²	0,018 m²
ESCAVAÇÃO EM SOLO - EVENTUAL	0,220 m³	0,120 m³

OBSERVAÇÕES:
1 - ALBUM DE PROJETOS TIPO DO DER/PR

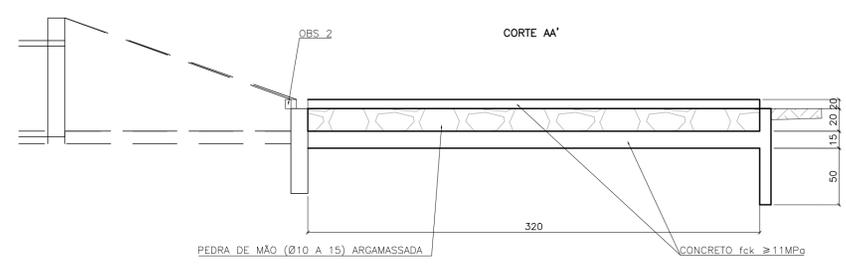
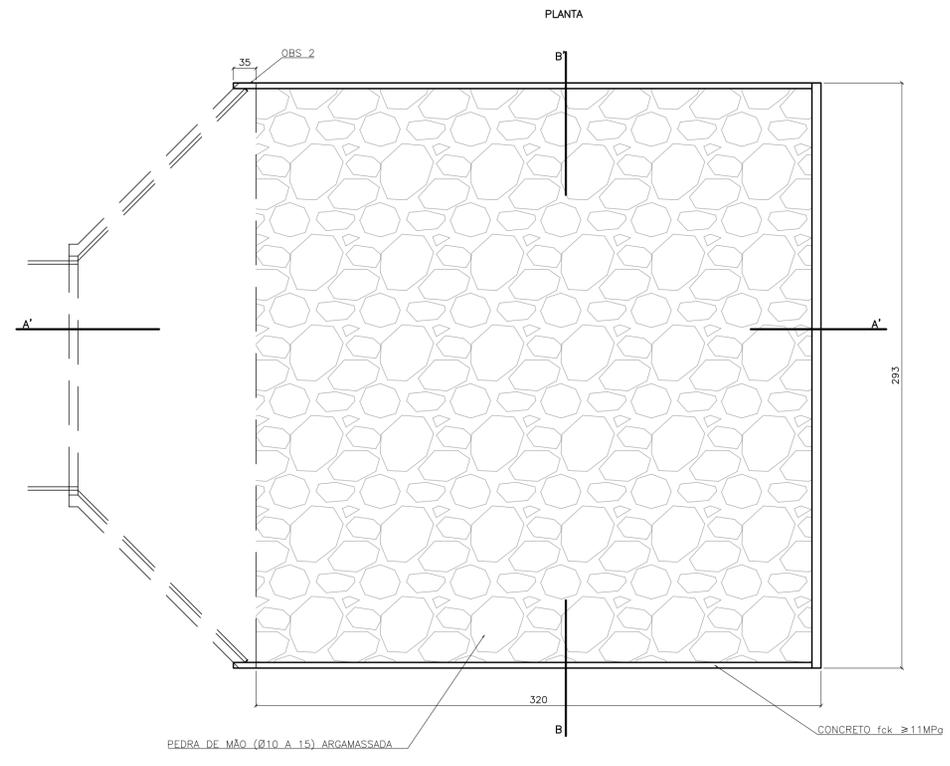


CONSUMOS MÉDIOS			
MATERIAS	VPC-07a	VBC-07a	VBA-07a
CONCRETO fck > 11MPa	0,107 m³	0,107 m³	0,107 m³
FORMAS	0,036 m²	0,036 m²	0,036 m²
ESCAVAÇÃO EM SOLO	0,365 m³	0,365 m³	0,365 m³
APILOAMENTO MANUAL	0,281 m³	-	-

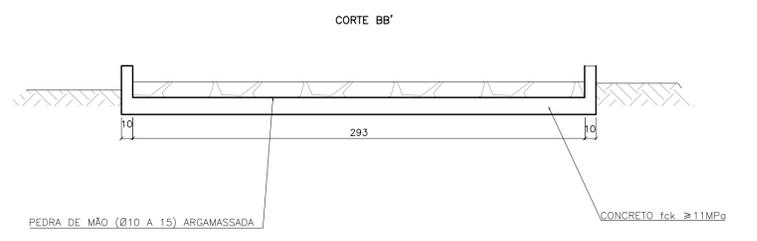
OBSERVAÇÕES:
1 - ALBUM DE PROJETOS TIPO DO DER/PR



DISSIPADOR DE ENERGIA APLICÁVEL A SAÍDAS DE BUEIROS TUBULARES E DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERROS - DEB-03



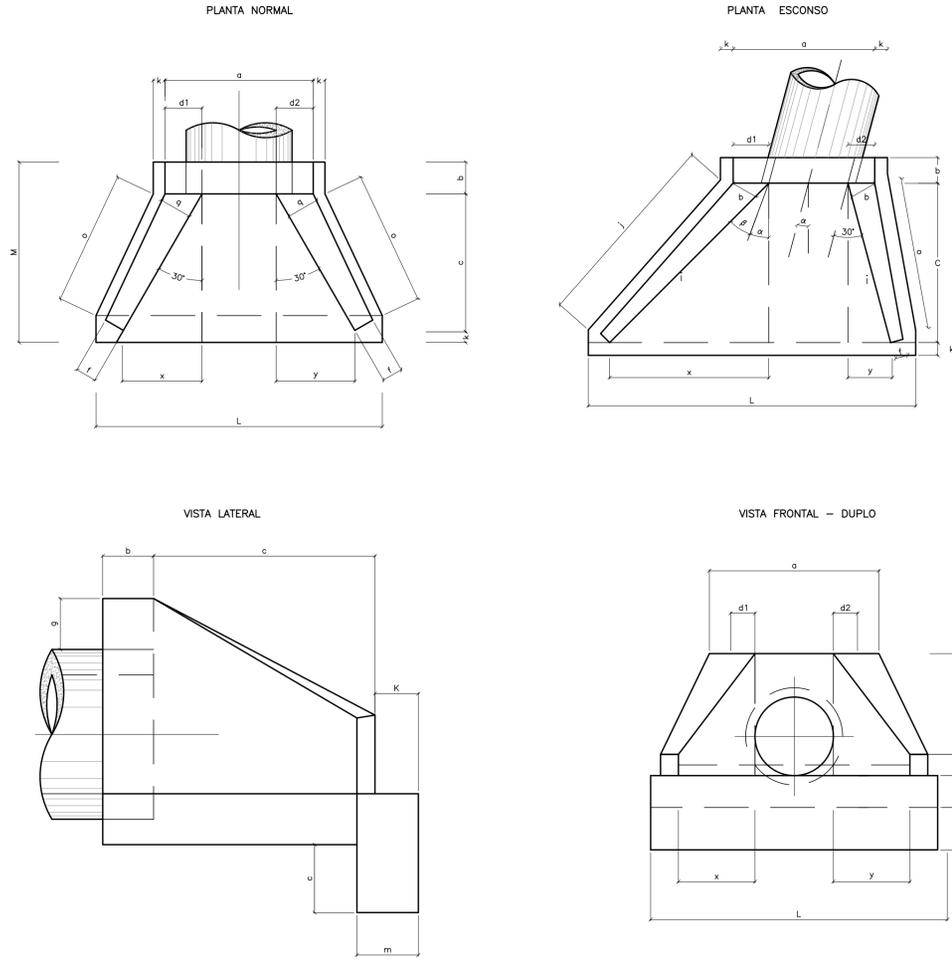
CONSUMOS MÉDIOS (PARA UMA UNIDADE)						
TIPO	ADAPTÁVEL EM	CONCRETO	FORMAS	PEDRA ARGAMASSADA	ESCAVAÇÃO	APILOAMENTO
3	BSTC Ø 80 - DAD TIPOS 5 E 6	1,848	11,04	2,53	3,77	0,40



OBSERVAÇÕES:
1 - DIMENSÕES EM cm
2 - NA CONDIÇÃO COM AS DESCIDAS D'ÁGUA NÃO SÃO NECESSÁRIAS AS PEQUENAS ALAS, INDICADAS NO DESENHO.
3 - OS CÓDIGOS REPRESENTAM: DAD-DESCIDA D'ÁGUA DE ATERRO EM DEGRAUS, DAR-DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO, BSTC-BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO, BDTc-BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO E BITC-BUEIRO TRIPLO TUBULAR DE CONCRETO
4 - UTILIZAR ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3
5 - CONCRETO fck > 11MPa
6 - ALBUM DE PROJETOS TIPO DO DER/PR

	CONTROLE DE REVISÕES		ARTICULAÇÃO DE PRANCHAS	<p>Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná</p>	
	Nº	DATA			DISCRIMINAÇÃO
	00	20/08/2017			EMISSÃO INICIAL
PROJETISTA	RESP. TÉCNICO				
UNIDEC	MÁRCIO ROBERTO FERNANDES CREA RJ-18.471/D				
	PROJETISTA				
	CHARLES WILLIAM STELA CREA PR-145.359/D				
PROJETO: VARIANTE PARA ADEQUAÇÃO DE TRECHO COM CURVAS ACENTUADAS E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE TRECHO: CORONEL VIVIDA - VISTA ALEGRE REFERÊNCIA: COMUNIDADE DE SÃO BRÁZ OBJETO: PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM PROJETOS TIPO				ESCALA: 1:1.000 CODIFICAÇÃO: DE-PR0000562-059.062-PE1-H07/002 REVISÃO: R00 FOLHA: 2/6	

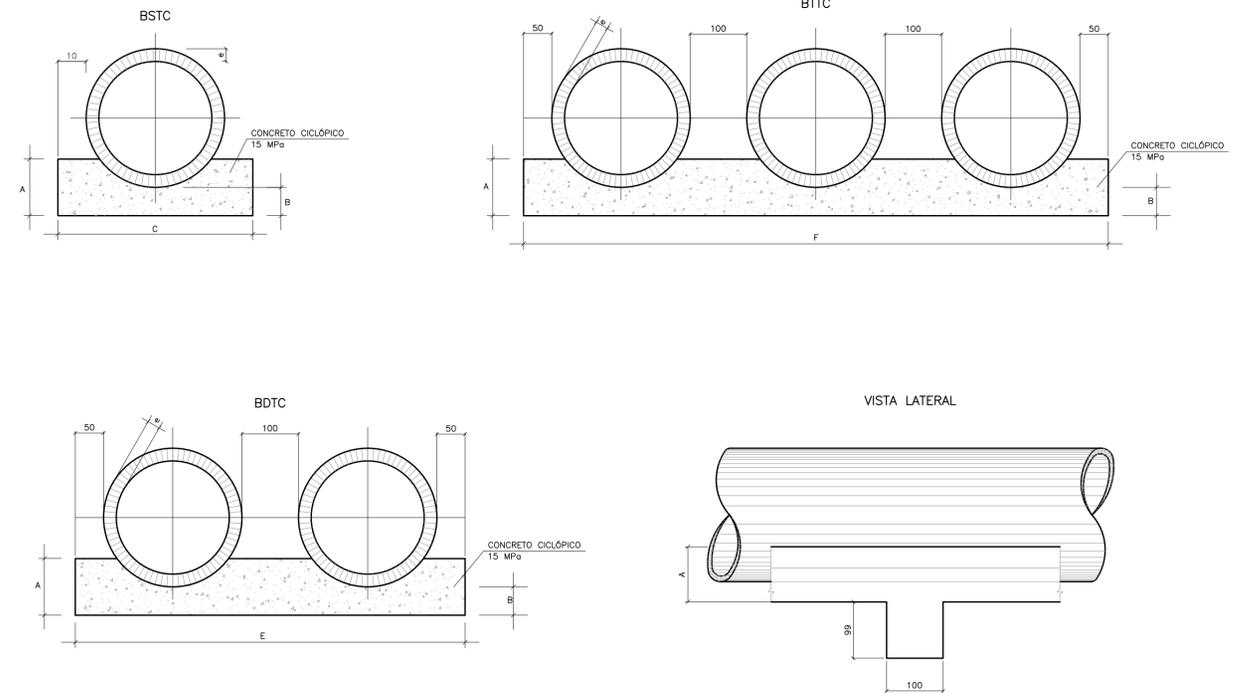
BOCA SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO – NORMAIS E ESCONSAS



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

ESC	a'	b'	a	b	c	d1	d2	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	x	y	L	M	FORMAS (m ²)	CONCRETO (m ³)	
BUEIRO SIMPLES TUBULAR φ=60																											
0	30°	94	20	125	17	17	15	10	30	96	145	136	10	145	20	30	136	20	15	72	72	242	155	7,03	1,047		
10	25°36'	96	20	125	19	16	15	10	30	96	154	143	10	133	20	30	128	20	15	90	46	234	155	7,03	0,974		
20	21°06'	102	20	125	20	18	15	10	30	96	166	153	10	127	20	30	124	20	15	109	22	232	155	7,20	0,995		
30	19°06'	114	20	125	23	22	15	10	30	96	191	174	10	125	20	30	125	20	15	144	∅	250	155	7,76	1,084		
40	16°18'	133	20	125	27	28	15	10	30	96	225	203	10	127	20	30	130	20	15	187	-22	279	155	8,64	1,225		
BUEIRO SIMPLES TUBULAR φ=80																											
0	30°	126	20	145	23	23	20	15	30	119	167	156	10	167	20	35	156	20	20	84	84	293	175	10,05	1,518		
10	25°36'	127	20	145	25	21	20	15	30	119	178	164	10	154	20	35	147	20	20	104	53	284	175	10,00	1,495		
20	21°06'	133	20	145	27	21	20	15	30	119	192	175	10	147	20	35	144	20	20	127	26	283	175	10,23	1,517		
30	19°06'	148	20	145	31	25	20	15	30	119	222	199	10	145	20	35	145	20	20	167	∅	305	175	11,03	1,650		
40	16°18'	173	20	145	36	33	20	15	30	119	261	231	10	147	20	35	151	20	20	217	-26	339	175	12,31	1,867		
BUEIRO SIMPLES TUBULAR φ=100																											
0	30°	146	25	165	23	23	25	15	30	140	191	179	10	191	20	40	179	25	20	95	95	337	200	13,85	2,278		
10	25°36'	147	25	165	25	21	25	15	30	140	203	189	10	176	20	40	168	25	20	118	60	326	200	13,79	2,244		
20	21°06'	158	25	165	27	25	25	15	30	140	219	202	10	168	20	40	164	25	20	144	29	326	200	14,17	2,304		
30	19°06'	176	25	165	31	30	25	15	30	140	252	229	10	165	20	40	165	25	20	191	∅	351	200	15,28	2,513		
40	16°18'	206	25	165	36	39	25	15	30	140	297	268	10	168	20	40	171	25	20	247	-29	392	200	17,07	2,849		
BUEIRO SIMPLES TUBULAR φ=120																											
0	30°	178	25	180	29	29	30	20	30	160	208	193	10	208	20	45	193	25	25	104	104	383	215	17,45	3,076		
10	25°36'	180	25	180	31	27	30	20	30	160	221	204	10	192	20	45	183	25	25	129	66	371	215	17,39	3,037		
20	21°06'	186	25	180	33	30	30	20	30	160	239	217	10	183	20	45	179	25	25	157	32	371	215	17,79	3,085		
30	19°06'	207	25	180	38	30	30	20	30	160	275	246	10	180	20	45	180	25	25	208	∅	400	215	19,19	3,356		
40	16°18'	241	25	180	45	39	30	20	30	160	324	287	10	183	20	45	187	25	25	270	-32	444	215	21,40	3,787		

BERÇOS E DENTES PARA ASSENTAMENTO DE BUEIROS



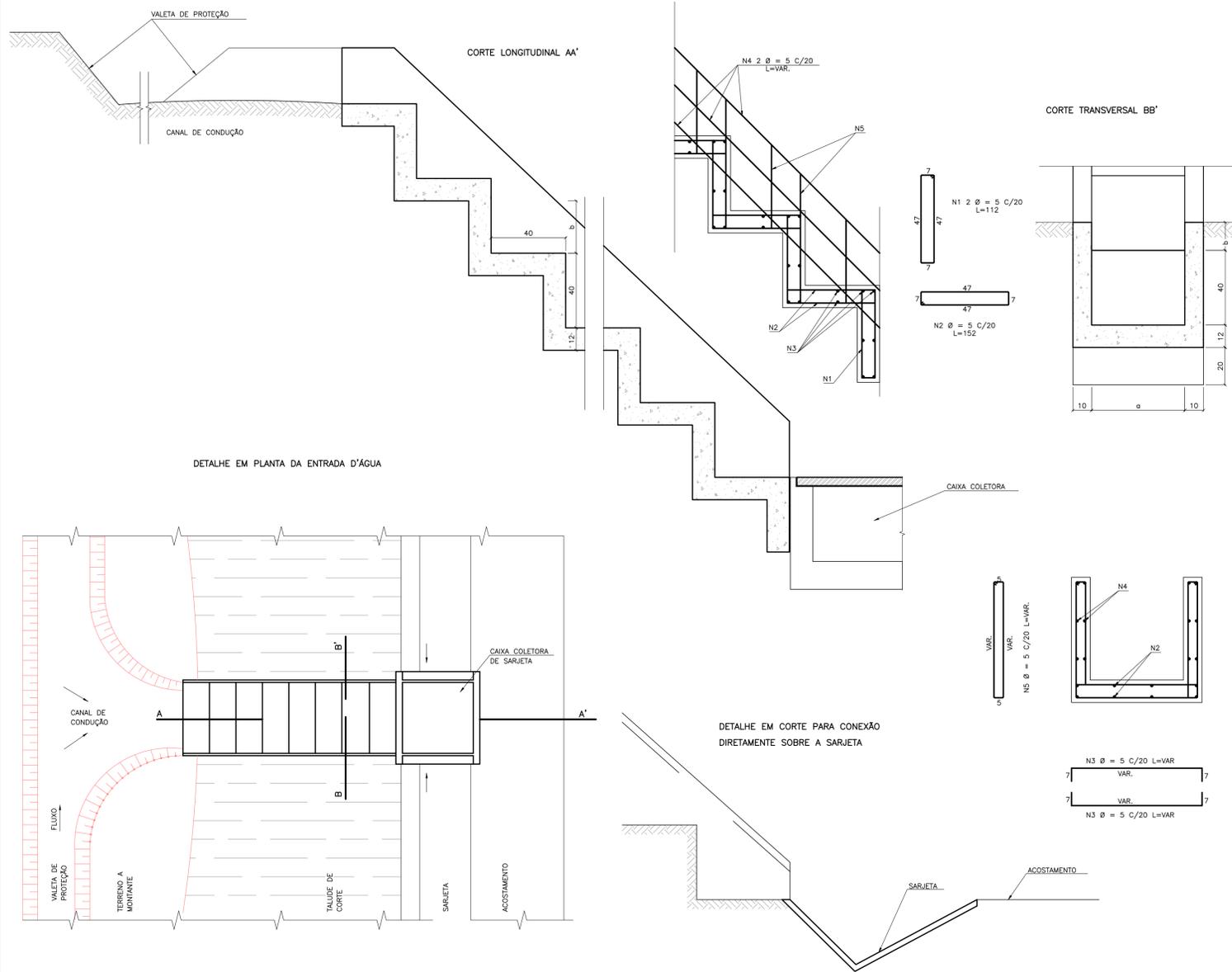
DIÂMETRO (cm)	CONCRETO (m ³)		
	SIMPLES	DUPLIO	TRIPLO
40	0,110	-	-
60	0,147	-	-
80	0,187	-	-
100	0,224	0,448	0,672
120	0,256	0,512	0,768
150	0,314	0,627	0,941
200	0,397	0,794	1,190

DIÂMETRO	QUADRO DE DIMENSÕES (cm)					
	A	B	C	E	F	e
40	20	10	69	-	-	4,5
60	25	10	92	-	-	5,8
80	35	15	117	-	-	8,5
100	45	20	140	280	420	10,0
120	55	25	160	320	480	10,0
150	68	30	196	392	588	13,0
200	90	40	248	496	744	14,0

DIÂMETRO (cm)	QUANTIDADES POR METRO LINEAR DE BERÇO					
	SIMPLES		DUPLIO		TRIPLO	
	CONCRETO (m ³)	FORMA (m ²)	CONCRETO (m ³)	FORMA (m ²)	CONCRETO (m ³)	FORMA (m ²)
40	0,110	0,40	-	-	-	-
60	0,169	0,50	-	-	-	-
80	0,300	0,70	-	-	-	-
100	0,460	0,90	0,920	0,90	1,380	0,90
120	0,639	1,10	1,278	1,10	1,917	1,10
150	0,947	1,36	1,894	1,36	2,840	1,36
200	1,569	1,80	3,138	1,80	4,707	1,80

CONTROLE DE REVISÕES		ARTICULAÇÃO DE PRANCHAS		 Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná	
Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO			
00	20/08/2017	EMISSÃO INICIAL			
PROJETISTA		RESP. TÉCNICO			
UNIDEC		MÁRCIO ROBERTO FERNANDES CREA RJ-18.471/D			
		PROJETISTA			
		CHARLES WILLIAM STELA CREA PR-145.355/D			
PROJETO		REFERÊNCIA			
VARIANTE PARA ADEQUAÇÃO DE TRECHO COM CURVAS ACENTUADAS E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE		COMUNIDADE DE SÃO BRÁS			
TRECHO		OBJETO			
CORONEL VÍVIDA - VISTA ALEGRE		PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM			
ESCALA		CODIFICAÇÃO			
1:1.000		DE-PR0000562-059.062-PE1-H07/003			
REVISÃO		FOLHA			
R00		3/6			

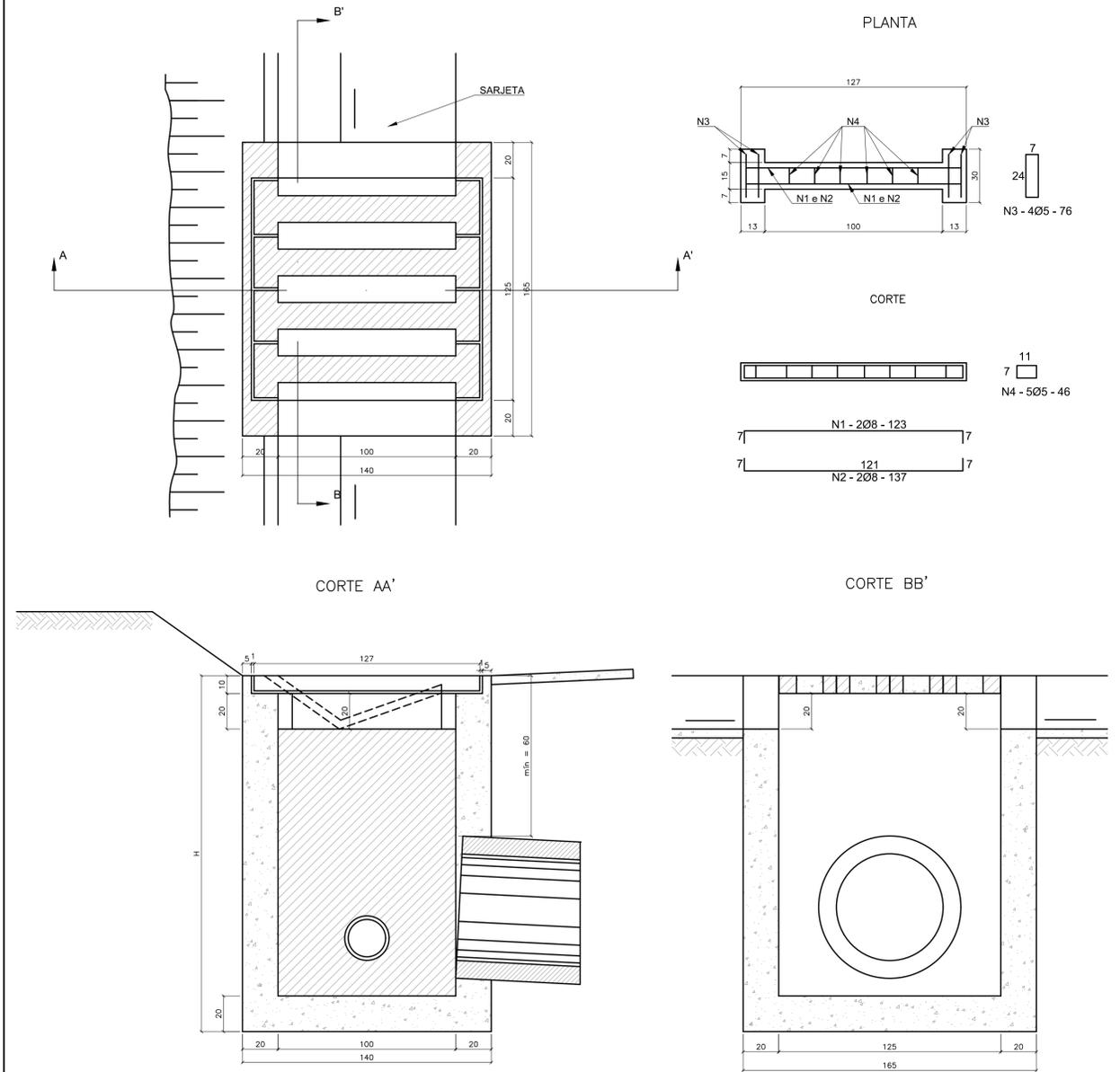
DESCIDAS D'ÁGUA DE CORTES EM DEGRAUS



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS (POR METRO DE DESCIDA D'ÁGUA)													
CONCRETO SIMPLES / ARMADO							CONCRETO ARMADO						
TIPO	a	b	CONCRETO (m³/m)	FORMAS (m²/m)	ESCAVAÇÃO (m³/m)	APLOAMENTO (m/m)	TIPO	N1 (kgf/m)	N2 (kgf/m)	N3 (kgf/m)	N4 (kgf/m)	N5 (kgf/m)	PESO (kgf/m)
01/02	50	15	1,68	1,68	0,45	0,20	02	1,266	1,266	1,340	1,280	1,006	6,160
03/04	100	25	0,267	2,32	0,75	0,25	04	2,216	2,216	2,188	1,920	1,233	9,770

OBSERVAÇÕES:
 1 - CONCRETO fck > 11Mpa
 2 - ALBUM DE PROJETOS TIPO DO DER/PR

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



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE				
H (m)	φ = 60	φ = 80	φ = 100	φ = 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

TABELA DE 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
TOTAL			3,02	

QUANTIDADES UNITÁRIAS (4 NERVURAS)			
TCC01			
CONCRETO fck > 15Mpa	m³	0,092	
AÇO CA 50	kg	12,08	
FORMAS	m²	1,38	

CONTROLE DE REVISÕES		
Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO
00	20/08/2017	EMISSÃO INICIAL

PROJETISTA	RESP. TÉCNICO
UNIDEC	MÁRCIO ROBERTO FERNANDES CREA RJ-18.471/D
PROJETISTA	CHARLES WILLIAM STELA CREA PR-145.355/D

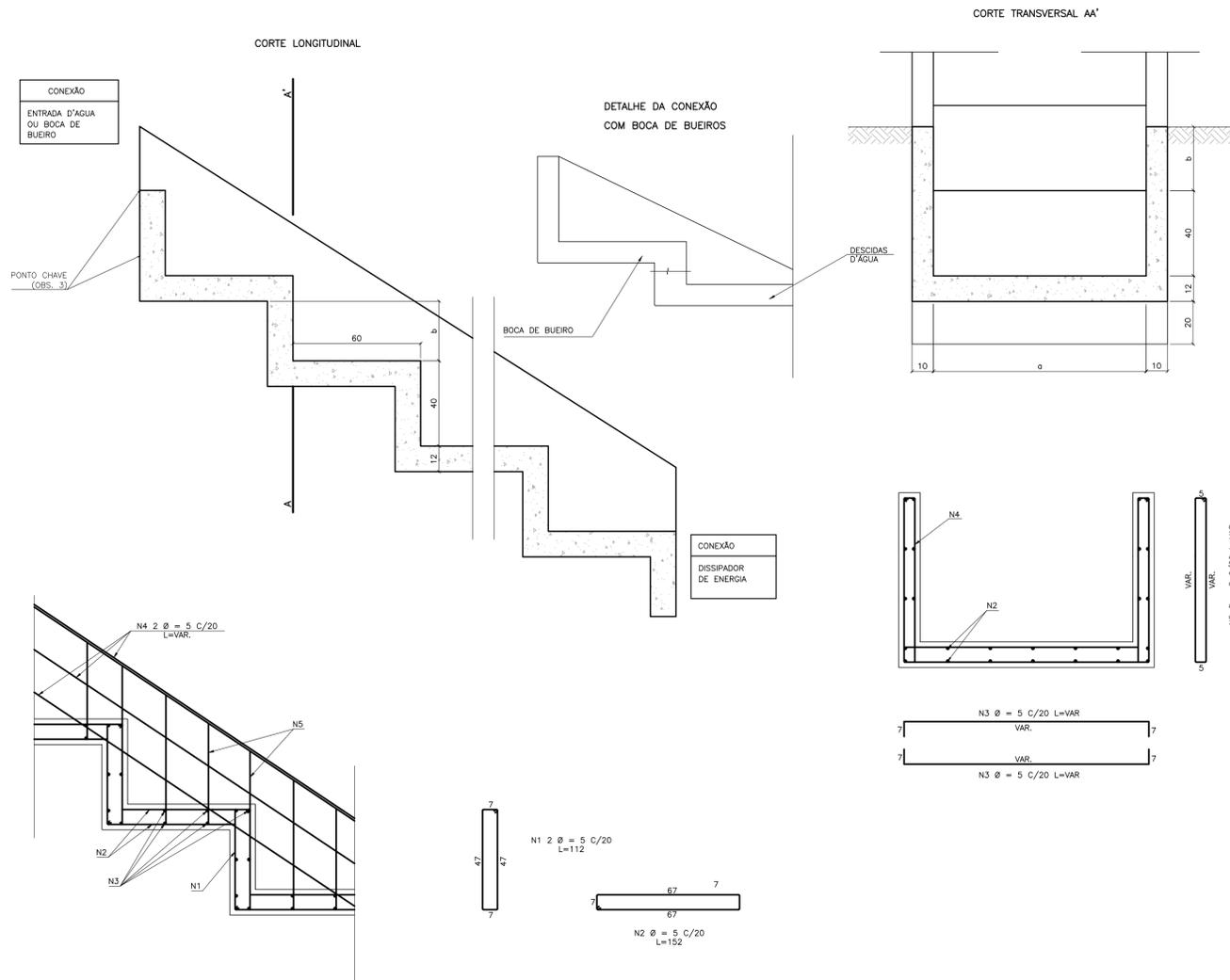
ARTICULAÇÃO DE PRANCHAS	
ESCALA:	1:1.000



Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná

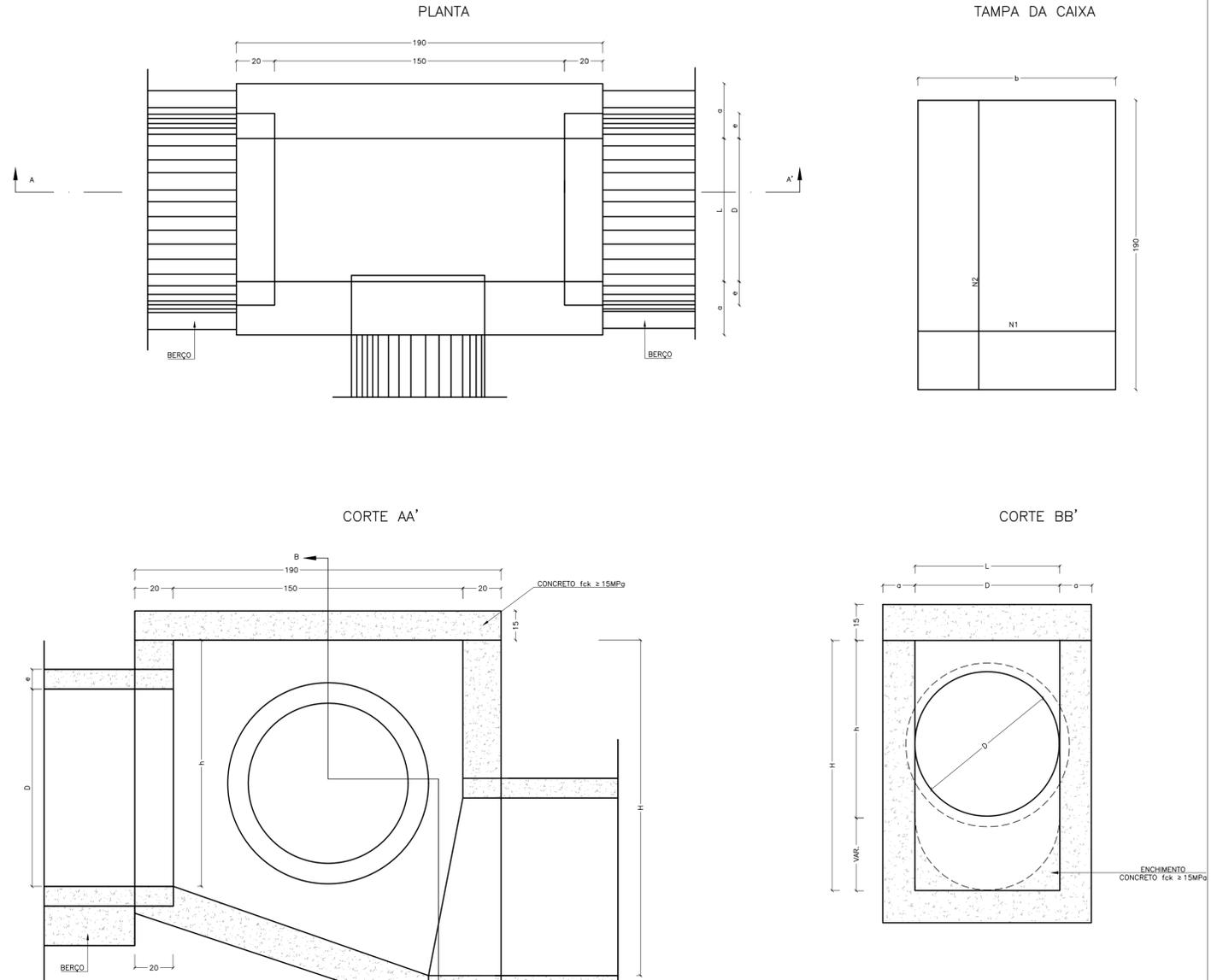
PROJETO:	VARIANTE PARA ADEQUAÇÃO DE TRECHO COM CURVAS ACENTUADAS E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE		
TRECHO:	CORONEL VIVIDA - VISTA ALEGRE	REFERÊNCIA:	COMUNIDADE DE SÃO BRÁZ
OBJETO:	PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM		
PROJETOS TIPO			
ESCALA:	1:1.000	CODIFICAÇÃO:	DE-PR0000562-059.062-PE1-H07/004
REVISÃO	R00	FOLHA	4/6

DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS (POR METRO DE DESCIDA D'ÁGUA)														
TIPO	ADAPTÁVEL EM	CONCRETO SIMPLES / ARMADO				CONCRETO ARMADO								
		a	b	CONCRETO (m³/m)	FORMAS (m²/m)	ESCAVAÇÃO (m³/m)	AFLORAMENTO (m³/m)	TIPO	N1 (kg/m)	N2 (kg/m)	N3 (kg/m)	N4 (kg/m)	N5 (kg/m)	PESO (kg/m)
01/02	MEIO FIO	50	15	0,198	1,78	0,49	0,230	02	0,994	1,349	1,402	1,280	1,251	6,28
03/04	BSTC Ø = 60	222	15	0,460	2,74	1,15	0,230	04	3,231	4,385	4,456	1,280	1,251	14,60
05/06	BSTC Ø = 80	273	20	0,552	3,18	1,50	0,250	06	3,976	5,397	5,361	1,920	1,384	18,03
07/08	BSTC Ø = 100	317	25	0,750	3,60	1,82	0,280	08	4,225	5,734	6,160	1,920	1,517	20,26
09/10	BSTC Ø = 120	363	30	0,850	4,06	2,22	0,300	10	4,971	6,746	6,980	1,920	1,650	22,97
11/12	BSTC Ø = 150	494	35	1,120	4,91	3,10	0,330	12	6,462	8,770	9,305	2,560	1,784	29,58
13/14	BSTC Ø = 100	457	30	1,037	4,55	2,70	0,300	14	5,965	8,095	8,645	1,920	1,650	27,80
15/16	BSTC Ø = 120	522	35	1,175	5,06	3,25	0,330	16	6,960	9,445	9,800	2,560	1,784	31,54
17/18	BSTC Ø = 150	690	40	1,520	6,16	4,50	0,350	18	8,948	12,143	12,782	2,560	1,917	39,25

CAIXAS DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP



Ø	N1				N2			
	QUANT.	DIAM.	COMP.	ESPAÇ.	QUANT.	DIAM.	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

DIMENSÕES E QUANTIDADES APROXIMADAS PARA UMA UNIDADE									
Ø	DIMENSÕES					QUANTIDADES			
	D	L	a	b	h	FORMAS (m²)	AÇO (kg)	CONCRETO (m³)	
CAIXAS SEM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA									
CPL 01	40	40	20	100	80	14,43	4,1	1,41	
CPL 02	60	60	20	100	80	11,93	4,1	1,35	
CPL 03	80	80	25	130	100	15,71	6,0	1,94	
CPL 04	100	100	25	150	130	20,57	8,0	2,44	
CPL 05	120	120	25	170	150	24,65	11,6	2,82	
CPL 06	150	150	25	200	180	32,70	16,2	3,41	
CAIXAS SEM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA									
CPL 07	40	40	20	100	130	14,43	4,1	1,68	
CPL 08	60	60	20	100	130	14,43	4,1	1,61	
CPL 09	80	80	25	130	150	18,46	6,0	2,27	
CPL 10	100	100	25	150	180	23,52	8,0	2,79	
CPL 11	120	120	25	170	200	27,80	11,6	3,20	
CPL 12	150	150	25	200	230	34,82	16,2	3,82	
CAIXAS SEM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA									
CPL 13	40	40	20	100	180	16,93	4,1	1,96	
CPL 14	60	60	20	100	180	16,93	4,1	1,90	
CPL 15	80	80	25	130	200	21,21	6,0	2,63	
CPL 16	100	100	25	150	230	26,47	8,0	3,19	
CPL 17	120	120	25	170	250	30,95	11,6	3,62	
CPL 18	150	150	25	200	280	38,27	16,2	4,29	

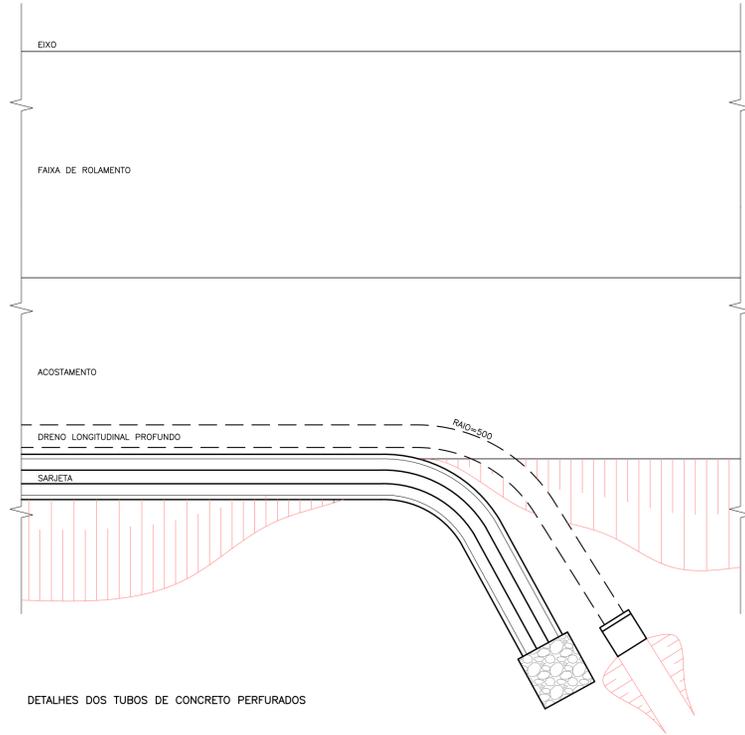
NOTAS:
 1 - DIMENSÕES EM CM;
 2 - BOTAUA EM AÇO GA-40;
 3 - RECORRIMENTO DAS ARMADURAS: 25cm.

<p>PROJETO: VARIANTE PARA ADEQUAÇÃO DE TRECHO COM CURVAS ACENTUADAS E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE</p> <p>TRECHO: CORONEL VIVIDA - VISTA ALEGRE</p> <p>OBJETO: PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM</p>	<p>REFERÊNCIA: COMUNIDADE DE SÃO BRÁZ</p>	<p>ESCALA: 1:1.000</p>	<p>CODIFICAÇÃO: DE-PR0000562-059.062-PE1-H07/005</p>	<p>REVISÃO: R00</p>	<p>FOLHA: 5/6</p>						
<p>CONTROLE DE REVISÕES</p> <table border="1"> <tr> <th>Nº</th> <th>DATA</th> <th>DISCRIMINAÇÃO</th> </tr> <tr> <td>00</td> <td>20/08/2017</td> <td>EMISSÃO INICIAL</td> </tr> </table>		Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	00	20/08/2017	EMISSÃO INICIAL	<p>ARTICULAÇÃO DE PRANCHAS</p>		<p>Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná</p>	
Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO									
00	20/08/2017	EMISSÃO INICIAL									
<p>PROJETISTA: UNIDEC</p>		<p>RESP. TÉCNICO: MÁRCIO ROBERTO FERNANDES CREA RJ-18.471/D</p>		<p>PROJETISTA: CHARLES WILLIAM STELA CREA PR-145.355/D</p>							

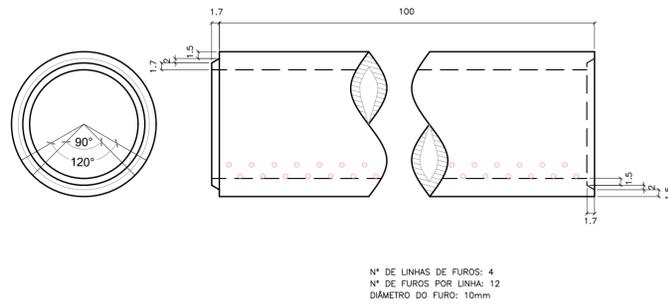
DETALHES E BOCAS DE SAÍDA DE CONCRETO PARA DRENOS LONGITUDINAIS PROFUNDOS

DRENOS LONGITUDINAIS PROFUNDOS PARA CORTE EM ROCHA

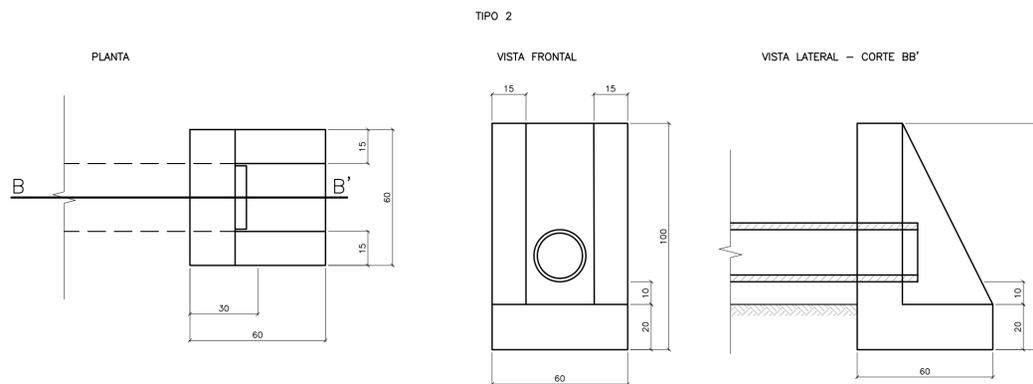
DISPOSIÇÃO EM PLANTA DAS SAÍDAS DOS DRENOS PROFUNDOS



DETALHES DOS TUBOS DE CONCRETO PERFURADOS



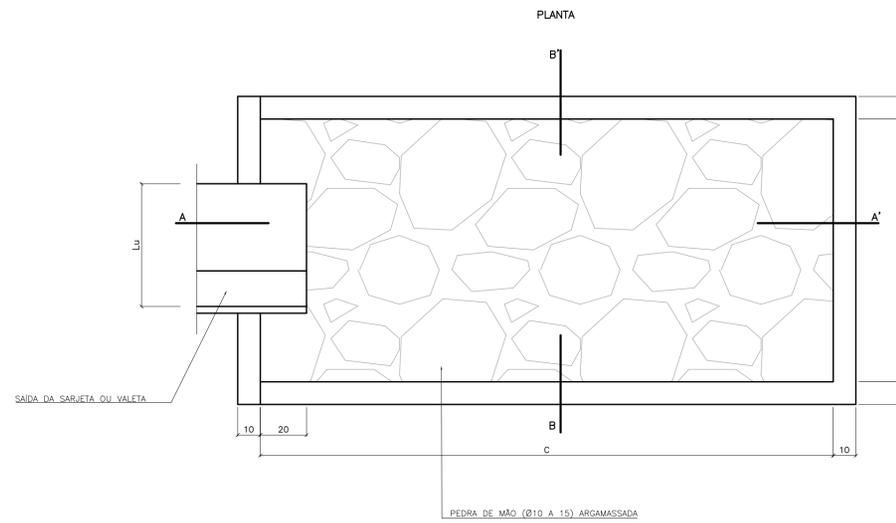
BOCAS DE SAÍDAS DE CONCRETO



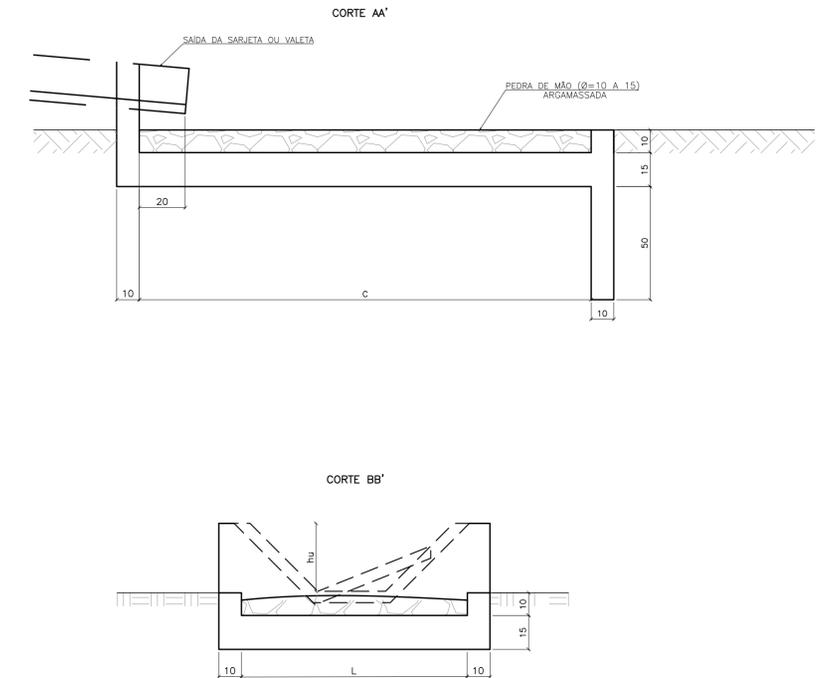
CONSUMOS MÉDIOS	
MATERIAIS	BSD-02
CONCRETO fck > 11MPa	0,154 m³
FORMAS	2,160 m²
TUBO DE CONCRETO LISO - 20cm	1,000 m

CONSUMOS MÉDIOS	
MATERIAIS	DPR-02
ESCAVAÇÃO CLASSIFICADA	0,200 m³
MATERIAL DRENANTE	0,200 m³
TUBO DE CONCRETO PERFURADO 20cm	1,000 m
GEOTÊXTIL	2,000 m²

DISSIPADORES DE ENERGIA APLICÁVEIS A SAÍDAS DE SARJETAS E VALETAS



CONSUMOS MÉDIOS (PARA UMA UNIDADE)									
TIPO	ADAPTÁVEIS EM DISPOSITIVOS		C	L	CONCRETO	FORMAS	PEDRA ARGAMASSADA	ESCAVAÇÃO	APILOAMENTO
	LARGURA ÓTIL (Lu)	ALTURA ÓTIL (hu)							
3	125	25	200	155	0,755	5,54	0,558	1,050	0,16



CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO
00	20/08/2017	EMISSÃO INICIAL

PROJETISTA	RESP. TÉCNICO
UNIDEC	MÁRCIO ROBERTO FERNANDES CREA RJ-18.471/D
PROJETISTA	CHARLES WILLIAM STELA CREA PR-145.359/D

ARTICULAÇÃO DE PRANCHAS



Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná

PROJETO: VARIANTE PARA ADEQUAÇÃO DE TRECHO COM CURVAS ACENTUADAS E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE

TRECHO: CORONEL VIVIDA - VISTA ALEGRE REFERÊNCIA: COMUNIDADE DE SÃO BRÁZ

OBJETO: PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM

PROJETOS TIPO

ESCALA: 1:1.000 CODIFICAÇÃO: DE-PR0000562-059.062-PE1-H07/006 REVISÃO: R00 FOLHA: 6/6

NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM – BUEIRO			
Estaca	Dispositivo		
	Tipo	Diâmetro (m)	Comprimento (m)
17 + 4.000	BSTC	0.80	16.000
41 + 12.000	BSTC	0.80	20.000
41 + 12.000	BSTC	0.80	5.000
61 + 1.000	BSTC	0.80	3.000
74 + 9.000	BSTC	0.80	5.000
84 + 16.000	BSTC	0.80	5.000
90 + 9.000	BSTC	0.80	2.000
95 + 18.000	BSTC	0.80	3.000
109 + 7.000	BSTC	0.80	3.000
135 + 9.000	BSTC	0.80	14.000
161 + 9.000	BSTC	0.80	2.000

NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM – VALETA				
ESTACA				
Inicial	Final	Posição relativa	Comprimento (m)	Modelo
2 + 2.000	16 + 6.000	D	224.000	VPC-07A
10 + 15.000	16 + 6.000	D	111.000	VBC-07A
16 + 6.000	17 + 4.000	D	18.000	VPC-07A
17 + 4.000	25 + 9.000	D	165.000	VPC-07A
38 + 12.000	41 + 12.000	E	60.000	VBA-07A
41 + 12.000	44 + 10.000	E	58.000	VBA-07A
61 + 1.000	63 + 19.000	D	48.000	VPC-07A
63 + 9.000	64 + 1.000	D	12.000	VPC-07A
64 + 1.000	72 + 10.000	D	169.000	VPC-07A
72 + 10.000	74 + 19.000	D	49.000	VPC-07A
74 + 19.000	82 + 11.000	D	152.000	VPC-07A
80 + 4.000	82 + 15.000	D	51.000	VBC-07A
82 + 11.000	84 + 16.000	D	45.000	VPC-07A
84 + 16.000	85 + 10.000	D	14.000	VPC-07A

NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM – DRENO				
ESTACA				
Inicial	Final	Posição relativa	Comprimento (m)	Modelo
4 + 16.000	17 + 4.000	D	248.000	DPR-02
17 + 4.000	25 + 9.000	D	165.000	DPR-02
61 + 1.000	73 + 17.000	D	256.000	DPR-02
74 + 19.000	84 + 16.000	D	197.000	DPR-02
84 + 16.000	90 + 8.000	D	112.000	DPR-02
90 + 8.000	95 + 5.000	D	97.000	DPR-02
95 + 17.000	107 + 5.000	D	228.000	DPR-02
135 + 9.000	145 + 0.000	D	191.000	DPR-02

NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM – DEMOLIÇÃO DE DISPOSITIVOS			
ESTACA			
Inicial	Posição relativa	Dispositivo	Volume de Concreto (m ³)
17 + 4.000	D	12,80 m BSTC 0,60	2.944
17 + 4.000	D	CAIXA	2.270
17 + 4.000	D	BOCA DE BSTC 0,60	1.050
41 + 12.000	D	1,25 m BSTC 0,60	0,288
41 + 12.000	D	BOCA DE BSTC 0,60	1.050
61 + 1.000	D	1,25 m BSTC 0,60	0,288
61 + 1.000	D	BOCA DE BSTC 0,60	1.050
74 + 19.000	D	1,25 m BSTC 0,60	0,288
74 + 19.000	D	BOCA DE BSTC 0,60	1.050
84 + 16.000	D	CAIXA	2.270
90 + 9.000	D	0,75 m BSTC 0,60	0,173
90 + 9.000	D	CAIXA	2.270
95 + 18.000	D	0,50 m BSTC 0,60	0.115
95 + 18.000	D	CAIXA	2.270
109 + 7.000	D	1,00 m BSTC 0,60	0.230
109 + 7.000	D	CAIXA	2.270
135 + 9.000	D	12,20 m BSTC 0,60	2.806
135 + 9.000	D	CAIXA	2.270
135 + 9.000	D	BOCA DE BSTC 0,60	1.050
161 + 9.000	D	BOCA DE BSTC 0,60	1.050
5 + 5.000	D	SARJETA	38.880
61 + 1.000	D	SARJETA	19.840
75 + 0.000	D	SARJETA	31.680
95 + 17.000	D	SARJETA	12.000
132 + 10.000	D	SARJETA	2.320
135 + 9.000	D	SARJETA	15.280

NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM – DISSIPADOR DE ENERGIA			
ESTACA			
Inicial	Posição relativa	Quantidade (m)	Modelo
5 + 2.000	D	1	DES-04
17 + 4.000	D	1	DEB-03
38 + 11.000	D	1	DES-04
41 + 12.000	D	1	DEB-03
61 + 1.000	D	1	DEB-03
74 + 19.000	D	1	DEB-03
135 + 9.000	D	1	DEB-03
163 + 6.000	D	1	DES-04

NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM – SARJETA				
ESTACA				
Inicial	Final	Posição relativa	Comprimento (m)	Modelo
5 + 8.000	17 + 4.000	D	236.000	STC-04
17 + 4.000	25 + 9.000	D	165.000	STC-04
61 + 1.000	64 + 1.000	D	60.000	STC-02
64 + 1.000	73 + 17.000	D	196.000	STC-04
74 + 19.000	84 + 16.000	D	197.000	STC-04
84 + 16.000	85 + 19.000	D	23.000	STC-04
86 + 8.000	90 + 8.000	D	80.000	STC-02
90 + 8.000	95 + 5.000	D	97.000	STC-02
95 + 17.000	107 + 5.000	D	228.000	STC-02
132 + 10.000	135 + 9.000	D	59.000	STC-04
135 + 9.000	145 + 0.000	D	191.000	STC-04
163 + 6.000	170 + 3.000	D	137.000	STC-02

NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM – CAIXA			
Estaca	Dispositivo		
	Posição relativa	Quantidade (un)	Modelo
17 + 4.000	D	1.000	CCS 02
41 + 12.000	E	1.000	CLP 03
41 + 12.000	E	1.000	CCS 18
61 + 1.000	E	1.000	CLP 03
74 + 9.000	E	1.000	CLP 03
84 + 16.000	D	1.000	CCS 02
84 + 16.000	D	1.000	CLP 03
90 + 9.000	D	1.000	CCS 02
90 + 9.000	D	1.000	CLP 09
95 + 18.000	D	1.000	CCS 02
95 + 18.000	D	1.000	CLP 03
109 + 7.000	D	1.000	CCS 02
109 + 7.000	D	1.000	CLP 09
135 + 9.000	D	1.000	CCS 06
161 + 9.000	D	1.000	CLP 03

NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM – DESCIDA D'ÁGUA			
ESTACA			
Inicial	Posição relativa	Comprimento (m)	Modelo
17 + 4.000	D	7.000	DCD-02
41 + 12.000	E	11.000	DAD-04
41 + 12.000	E	6.000	DAD-04
64 + 1.000	D	4.000	DCD-02
84 + 16.000	D	4.000	DCD-02

NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM – BOCA DE DRENO			
ESTACA			
Inicial	Posição relativa	Quantidade (un)	Modelo
4 + 16.000	D	1	BSD-02

CONTROLE DE REVISÕES			
Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	
00	20/08/2017	EMISSÃO INICIAL	
PROJETISTA	RESP. TÉCNICO	MÁRCIO ROBERTO FERNANDES CREA RJ-18.471/D	
UNIDEC	PROJETISTA	CHARLES WILLIAM STELA CREA PR-145.359/D	

ARTICULAÇÃO DE PRANCHAS

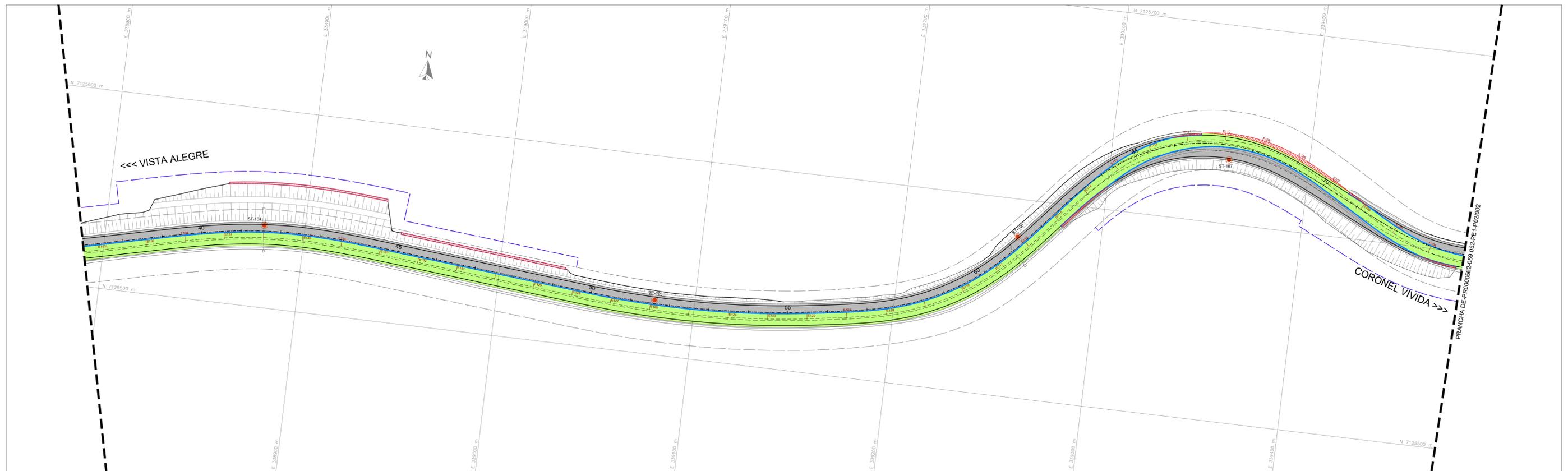
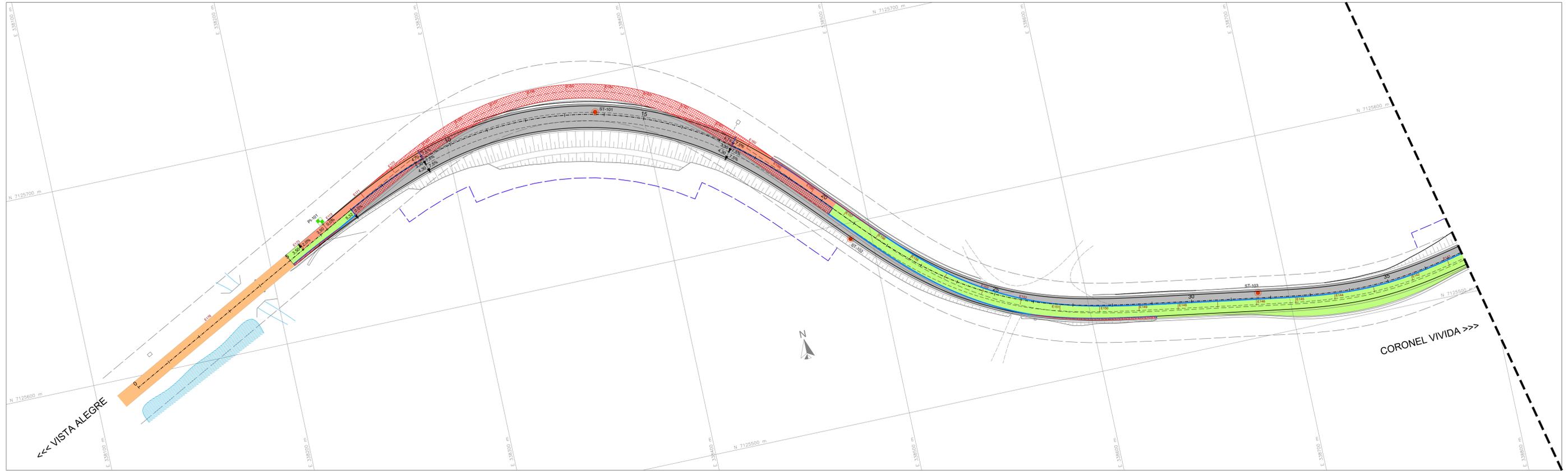


Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná

PROJETO: VARIANTE PARA ADEQUAÇÃO DE TRECHO COM CURVAS ACENTUADAS E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE
TRECHO: CORONEL VIVIDA - VISTA ALEGRE REFERÊNCIA: COMUNIDADE DE SÃO BRAZ
OBJETO: PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM
NOTAS DE SERVIÇO

ESCALA: SEM ESCALA	CODIFICAÇÃO: DE-PR0000562-059.062-PE1-H09/001	REVISÃO: R00	FOLHA: 1/1
--------------------	---	--------------	------------

7. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

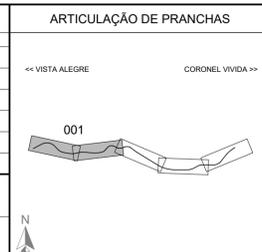


CONVENÇÕES:			
	FAIXA DE DOMÍNIO		DEMOLIÇÃO PAVIMENTO
	EIXO DA RODOVIA		TALUDE DE CORTE
	BORDO DA PISTA		TALUDE DE ATERRO
	ACESSOS SECUNDÁRIOS		ENCAIXE DO PAVIMENTO
	OBRA DE ARTE CORRENTE		PAVIMENTO PROJETADO
	HIDROGRAFIA		PAVIMENTO EXISTENTE
	SONDAGEM À TRADO		RECAPEAMENTO
	POÇO DE INSPEÇÃO		CORREÇÃO DE SUPERELEVÇÃO
	MARCO DE CONCRETO		

NOTAS:

1. COTAS E DIMENSÕES EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
2. AS INCLINAÇÕES TRANSVERSAIS E LARGURAS DO PAVIMENTO ACABADO ESTÃO INDICADAS NO PROJETO GEOMÉTRICO.
3. PARA IMPLANTAÇÃO DAS ESTRUTURAS EM SEGMENTO DE ATERRO OBSERVAR QUE OS ÚLTIMOS 0,60m DEVERÃO SER CONSTITUÍDOS DE MATERIAIS DE QUALIDADE SUPERIOR, APRESENTANDO CBR MAIOR OU IGUAL A 8,0% E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%. A CAMADA FINAL DEVERÁ SER EXECUTADA EM TRÊS CAMADAS DE 0,20m CADA UMA COMPACTADA NA ENERGIA PROCTOR INTERMEDIÁRIO.
4. QUANDO AO NÍVEL DA PLATAFORMA DOS CORTES FOR VERIFICADA A OCORRÊNCIA DE SOLOS COM CAPACIDADE DE SUPORTE CBR < 8,0% E/OU EXPANSÃO > 2,0%, OU NÃO ATENDA AOS PARÂMETROS DE CONTROLE DEFLECTOMÉTRICO, O MESMO DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESURA MÍNIMA DE 1,0 METRO. A FISCALIZAÇÃO DEVERÁ SER CONSULTADA.

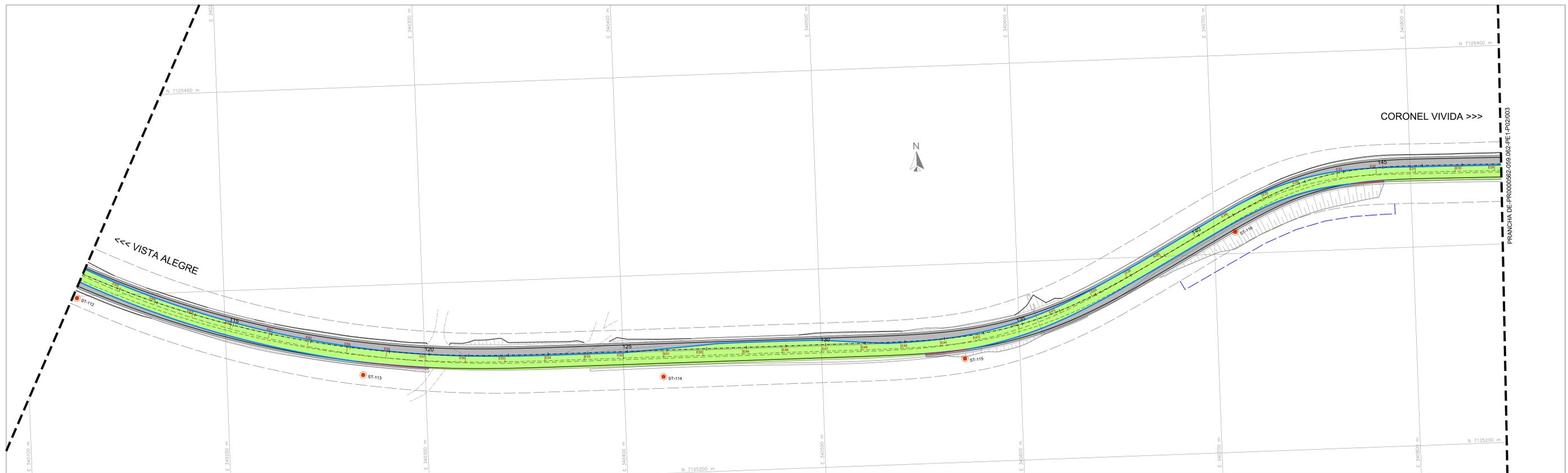
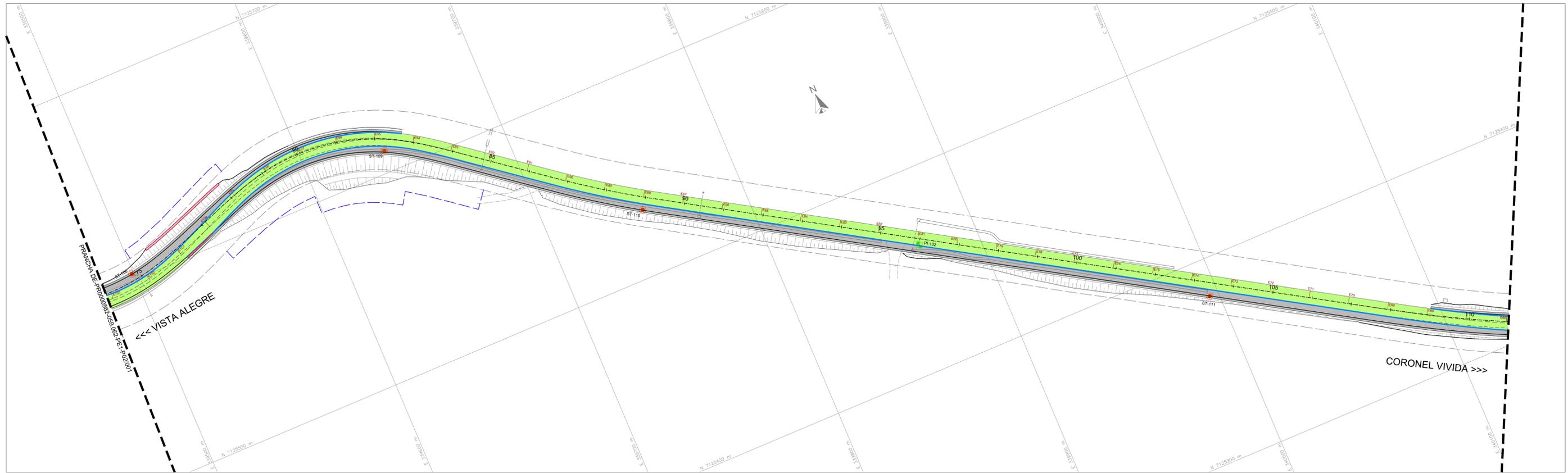
CONTROLE DE REVISÕES		
Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO
00	20/08/2017	EMISSÃO INICIAL
PROJETISTA		RESP. TÉCNICO:
UNIDEC		MÁRCIO ROBERTO FERNANDES CREA RJ-18.471/D
		PROJETISTA:
		LUANA CAROLINE MILESKI CREA PR-103.699/D





**Departamento de Estradas de Rodagem
do Estado do Paraná**

PROJETO: VARIANTE PARA ADEQUAÇÃO DE TRECHO COM CURVAS ACENTUADAS E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE			
TRECHO: CORONEL VIVIDA - VISTA ALEGRE		REFERÊNCIA: COMUNIDADE DE SÃO BRAZ	
OBJETO: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO			
PLANTA			
ESCALA:	CODIFICAÇÃO:	REVISÃO	FOLHA
1:1.000	DE-PR0000562-059.062-PE1-P02/001	R00	1/3



CONVENÇÕES:

TOPOGRAFIA	PROJETADO	DEMOLIÇÃO PAVIMENTO
--- FAIXA DE DOMÍNIO	--- FAIXA DE DOMÍNIO	DEMOLIÇÃO PAVIMENTO
--- EIXO DA RODOVIA	--- EIXO DA RODOVIA	TALUDE DE CORTE
--- BORDO DA PISTA	--- BORDO DA PISTA	TALUDE DE ATERRO
--- ACESSOS SECUNDÁRIOS	--- ACOSTAMENTO	ENCAIXE DO PAVIMENTO
--- OBRA DE ARTE CORRENTE	--- PAVIMENTO PROJETADO	
--- HIDROGRAFIA	--- PAVIMENTO EXISTENTE	
● SONDAGEM À TRADO	--- RECAPEAMENTO	
● POÇO DE INSPEÇÃO	--- CORREÇÃO DE SUPERELEVÇÃO	
▲ MARCO DE CONCRETO		

- NOTAS:**
1. COTAS E DIMENSÕES EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
 2. AS INCLINAÇÕES TRANSVERSAIS E LARGURAS DO PAVIMENTO ACABADO ESTÃO INDICADOS NO PROJETO GEOMÉTRICO.
 3. PARA IMPLANTAÇÃO DAS ESTRUTURAS EM SEGMENTO DE ATERRO OBSERVAR QUE OS ÚLTIMOS 0,60m DEVERÃO SER CONSTITUÍDOS DE MATERIAIS DE QUALIDADE SUPERIOR, APRESENTANDO CBR MAIOR OU IGUAL A 8,0% E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%. A CAMADA FINAL DEVERÁ SER EXECUTADA EM TRÊS CAMADAS DE 0,20m CADA UMA COMPACTADA NA ENERGIA PROCTOR INTERMEDIÁRIO.
 4. QUANDO AO NÍVEL DA PLATAFORMA DOS CORTES FOR VERIFICADA A OCORRÊNCIA DE SOLOS COM CAPACIDADE DE SUPORTE CBR < 8,0% E/OU EXPANSÃO > 2,0%, OU NÃO ATENDA AOS PARÂMETROS DE CONTROLE DEFLECTOMÉTRICO, O MESMO DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESURA MÍNIMA DE 1,0 METRO. A FISCALIZAÇÃO DEVERÁ SER CONSULTADA.

CONTROLE DE REVISÕES		
Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO
00	20/08/2017	EMIÇÃO INICIAL

PROJETISTA	RESP. TÉCNICO:
UNIDEC	MÁRCIO ROBERTO FERNANDES CREA RJ-18.471/D
	PROJETISTA:
	LUANA CAROLINE MILESKI CREA PR-103.699/D

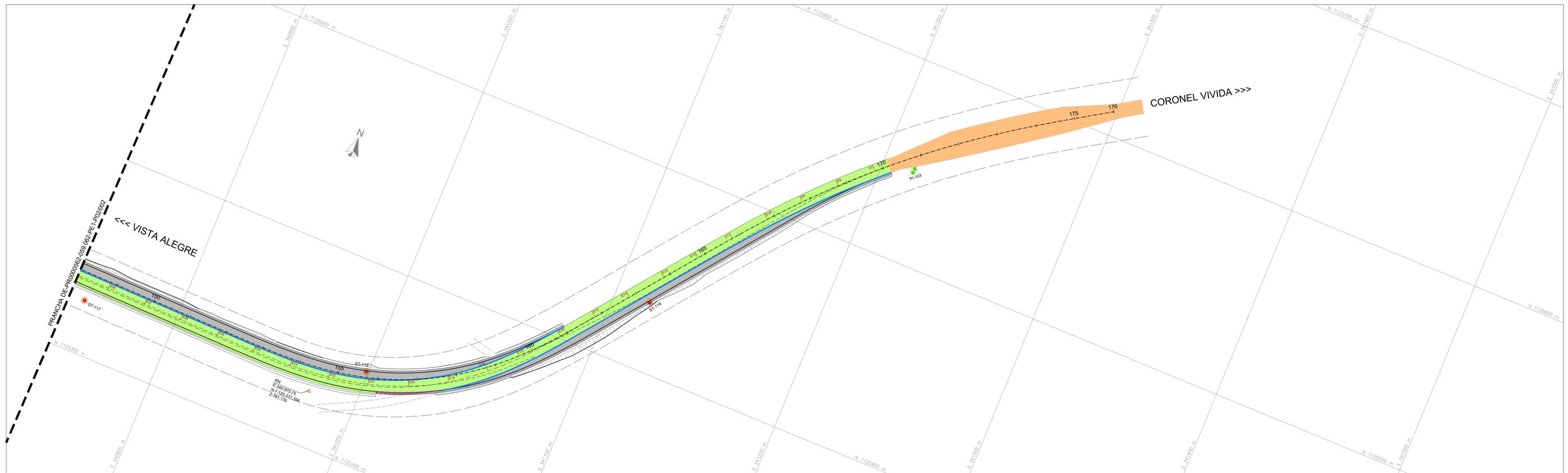


Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná

PROJETO: VARIANTE PARA ADEQUAÇÃO DE TRECHO COM CURVAS ACENTUADAS E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE
 TRECHO: CORONEL VIVIDA - VISTA ALEGRE
 OBJETO: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO

REFERÊNCIA: COMUNIDADE DE SÃO BRÁZ

ESCALA: 1:1.000
 CODIFICAÇÃO: DE-PR0000562-059.062-PE1-P02/002
 REVISÃO: R00
 FOLHA: 2/3



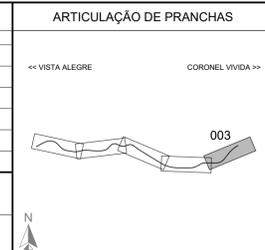
CONVENÇÕES:

TOPOGRAFIA		PROJETADO		DEMOLIÇÃO PAVIMENTO	
	FAIXA DE DOMÍNIO		FAIXA DE DOMÍNIO		DEMOLIÇÃO PAVIMENTO
	EIXO DA RODOVIA		EIXO DA RODOVIA		TALUDE DE CORTE
	BORDO DA PISTA		BORDO DA PISTA		TALUDE DE ATERRO
	ACESSOS SECUNDÁRIOS		ACOSTAMENTO		ENCAIXE DO PAVIMENTO
	OBRA DE ARTE CORRENTE		PAVIMENTO PROJETADO		PAVIMENTO EXISTENTE
	HIDROGRAFIA		RECAPEAMENTO		CORREÇÃO DE SUPERELEVÇÃO
	SONDAGEM À TRADO				
	POÇO DE INSPEÇÃO				
	MARCO DE CONCRETO				

NOTAS:

1. COTAS E DIMENSÕES EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
2. AS INCLINAÇÕES TRANSVERSAIS E LARGURAS DO PAVIMENTO ACABADO ESTÃO INDICADOS NO PROJETO GEOMÉTRICO.
3. PARA IMPLANTAÇÃO DAS ESTRUTURAS EM SEGMENTO DE ATERRO OBSERVAR QUE OS ÚLTIMOS 0,60m DEVERÃO SER CONSTITUÍDOS DE MATERIAIS DE QUALIDADE SUPERIOR, APRESENTANDO CBR MAIOR OU IGUAL A 8,0% E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%. A CAMADA FINAL DEVERÁ SER EXECUTADA EM TRÊS CAMADAS DE 0,20m CADA UMA COMPACTADA NA ENERGIA PROCTOR INTERMEDIÁRIO.
4. QUANDO AO NÍVEL DA PLATAFORMA DOS CORTES FOR VERIFICADA A OCORRÊNCIA DE SOLOS COM CAPACIDADE DE SUPORTE CBR < 8,0% E/OU EXPANSÃO >2,0%, OU NÃO ATENDA AOS PARÂMETROS DE CONTROLE DEFLECTOMÉTRICO, O MESMO DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESURA MÍNIMA DE 1,0 METRO. A FISCALIZAÇÃO DEVERÁ SER CONSULTADA.

CONTROLE DE REVISÕES		
Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO
00	20/08/2017	EMIÇÃO INICIAL
PROJETISTA		
UNIDEC		
RESP. TÉCNICO: MÁRCIO ROBERTO FERNANDES CREA RJ-18.471/D		
PROJETISTA: LUANA CAROLINE MILESKI CREA PR-103.699/D		





Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná

PROJETO: VARIANTE PARA ADEQUAÇÃO DE TRECHO COM CURVAS ACENTUADAS E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE

TRECHO: CORONEL VIVIDA - VISTA ALEGRE REFERÊNCIA: COMUNIDADE DE SÃO BRAZ

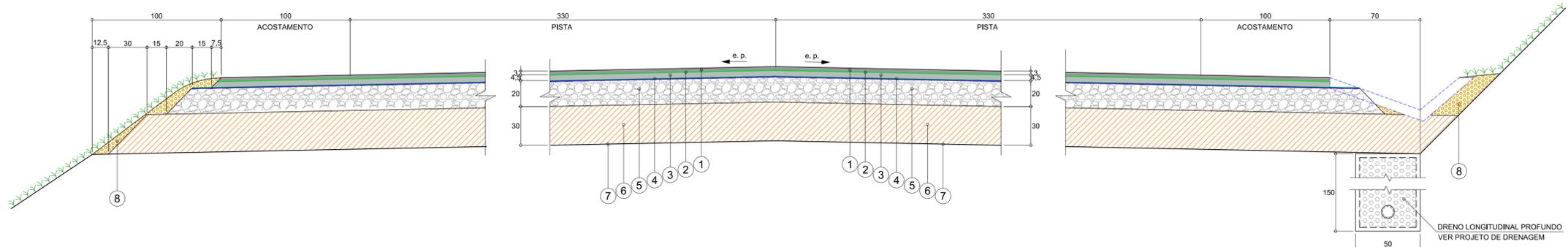
OBJETO: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO

PLANTA

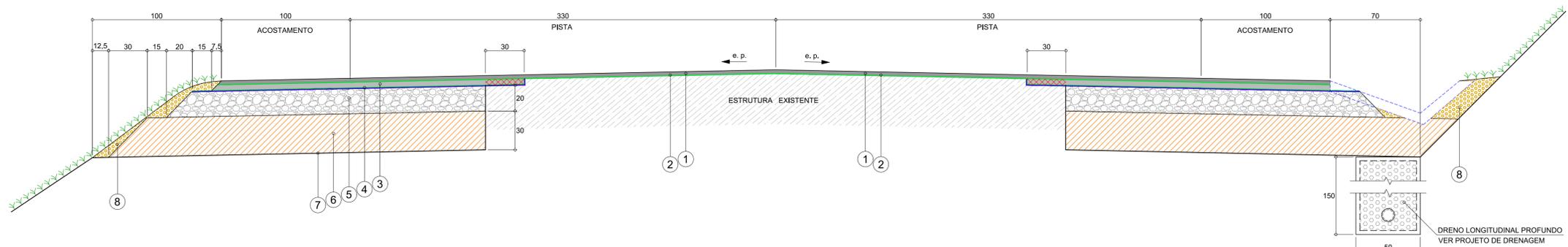
ESCALA: 1:1.000 CODIFICAÇÃO: DE-PR0000562-059.062-PE1-P02/003 REVISÃO: R00 FOLHA: 3/3

SEÇÕES TIPO DO PAVIMENTO

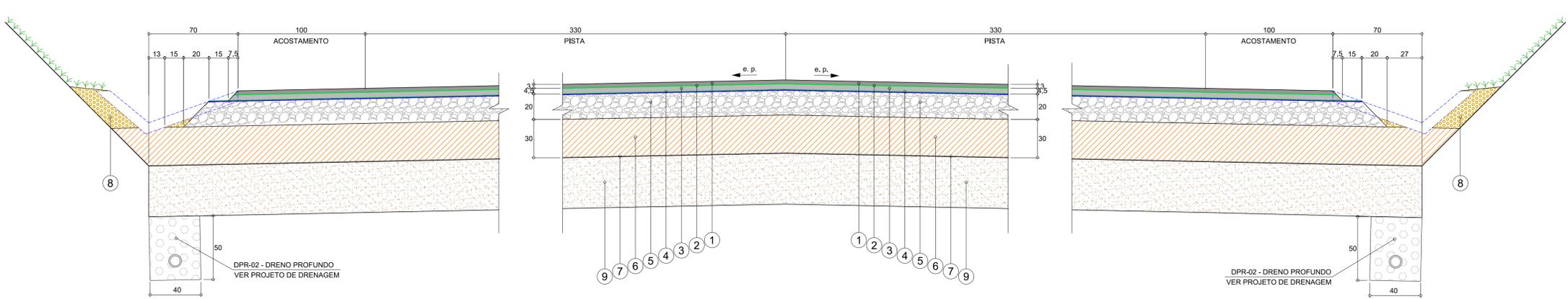
SEÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTO NOVO



SEÇÃO COM APROVEITAMENTO PARCIAL DA PISTA EXISTENTE



SEÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE CORTE EM ROCHA



Nº	CONVENÇÕES	ESPECIFICAÇÃO
1	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - FAIXA C	DER/PR ES-P 21/05
2	PINTURA DE CURA RR-2C	DER/PR ES-P 17/05
3	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - FAIXAB	DER/PR ES-P 21/05
4	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO	DER/PR ES-P 17/05 / ANP Nº 36 - 13/11/12
5	BASE DE BRITA GRADUADA SIMPLES	DER/PR ES-P 05/05
6	SUB-BASE DE MACADAME SECO	DER/PR ES-P 03/05
7	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	DER/PR ES-P 01/05
8	PREENCHIMENTO LATERAL COM SOLO LOCAL	DER/PR ES-P 01/05
9	CAMADA DRENANTE DE CORTE EM ROCHA COM AREIA	DER/PR ES-P 26/05
10	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO EXISTENTE	DER/PR ES-P 27/05

NOTAS:

- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM CENTÍMETRO.
- AS INCLINAÇÕES TRANSVERSAIS E LARGURAS DO PAVIMENTO ACABADO ESTÃO INDICADAS NO PROJETO GEOMÉTRICO.
- PARA IMPLANTAÇÃO DAS ESTRUTURAS EM SEGMENTO DE ATERRO OBSERVAR QUE OS ÚLTIMOS 0,60m DEVERÃO SER CONSTITUÍDOS DE MATERIAIS DE QUALIDADE SUPERIOR, APRESENTANDO CBR MAIOR OU IGUAL À 8,0% E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL À 2%. A CAMADA FINAL DEVERÁ SER EXECUTADA EM TRÊS CAMADAS DE 0,20m CADA UMA COMPACTADA NA ENERGIA PROCTOR INTERMEDIÁRIO.
- QUANDO AO NÍVEL DA PLATAFORMA DOS CORTES FOR VERIFICADA A OCORRÊNCIA DE SOLOS COM CAPACIDADE DE SUPORTE CBR < 8,0% E/OU EXPANSÃO > 2,0% OU NÃO ATENDA AOS PARÂMETROS DE CONTROLE DEFLECTOMÉTRICO, O MESMO DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESURA MÍNIMA DE 1,0 METRO. A FISCALIZAÇÃO DEVERÁ SER CONSULTADA.
- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
 - CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE (CBUQ); CBUQ FAIXA C PARA A CAMADA DE ROLAMENTO, CONFORME INDICADO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO DER/PR ES-P 21/05;
 - BRITA GRADUADA SIMPLES: FAIXA 2 DA ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇO DER/PR ES-P 05/05;
 - A CAMADA DE SUB-BASE DE MACADAME SECO DEVERÁ SER CONSTITUÍDA POR AGREGADOS GRAUDOS COM DIÂMETRO MÁXIMO DE 5" OS AGREGADOS GRAUDOS DEVERÃO APRESENTAR TAMBÉM PERDA MÁXIMA DE 20% NO ENSAIO DE DURABILIDADE AO SULFATO DE SÓDIO E DESGASTE INFERIOR DE 65% NO ENSAIO DE ABRASÃO LOS ANGELES. DEVERÁ SER EXECUTADA ANTES DO ESPALHAMENTO DO AGREGADO GRAUADO UMA CAMADA DE BLOQUEIO DE FORMA QUE COBRIR TODA A LARGURA DA PLATAFORMA. A CAMADA DE BLOQUEIO DEVERÁ SER CONSTITUÍDA POR PRODUTO DE BRITAGEM COM GRANULOMETRIA ABAIXO DE 7", EVITANDO DESTA MANEIRA A PENETRAÇÃO DO AGREGADO GRAUADO NA CAMADA DE SUBLEITO. TAMBÉM DEVERÁ SER EMPREGADA UMA CAMADA DE ENCHIMENTO PARA O INTERTRAVAMENTO DA

- CAMADA DE MACADAME SECO A CAMADA DE ENCHIMENTO DEVERÁ TER A MESMA GRANULOMETRIA DA CAMADA DE BLOQUEIO.
- A CAMADA DE BASE DE BRITA GRADUADA SIMPLES DEVERÁ APRESENTAR CBR SUPERIOR À 60,0% E EXPANSÃO INFERIOR À 0,5%.
- A CAMADA DA SUB-BASE DE MACADAME SECO DEVERÁ APRESENTAR CAPACIDADE DE SUPORTE CBR MAIOR OU IGUAL À 20% E EXPANSÃO INFERIOR À 1,0%.
- EM CASOS DE DÚVIDAS, CONSULTAR SEMPRE A FISCALIZAÇÃO DA OBRA.

CONTROLE DE REVISÕES		
Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO
00	20/08/2017	EMISSÃO INICIAL
PROJETISTA		RESP. TÉCNICO
UNIDEC		MÁRCIO ROBERTO FERNANDES CREA RJ-18.471/D
		PROJETISTA
		LUANA CAROLINE MILESKI CREA PR-103.699/D

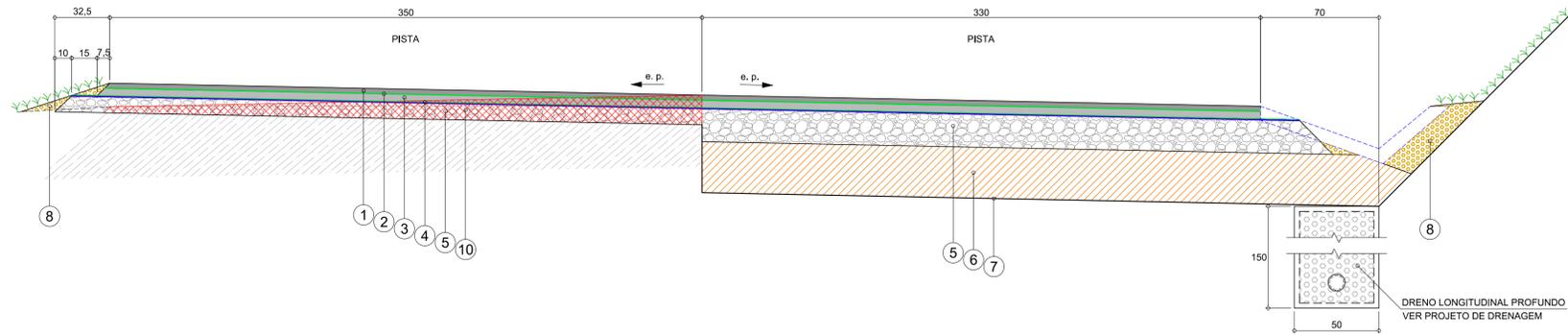
ARTICULAÇÃO DE PRANCHAS			

Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná

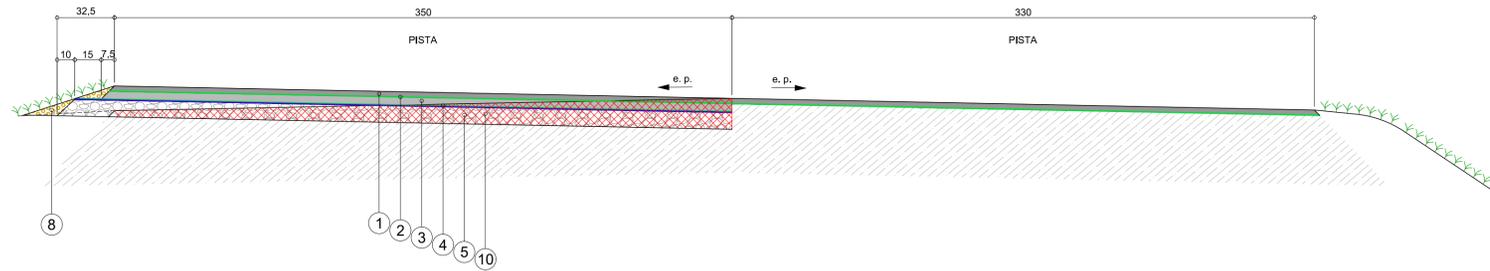
PROJETO: VARIANTE PARA ADEQUAÇÃO DE TRECHO COM CURVAS ACENTUADAS E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE			
TRECHO: CORONEL VIVIDA - VISTA ALEGRE	REFERÊNCIA: COMUNIDADE DE SÃO BRÁZ		
OBJETO: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÕES TRANSVERSAIS TÍPICAS			
ESCALA: 1:20	CODIFICAÇÃO: DE-PR0000562-059.062-PE1-P05/001	REVISÃO: R00	FOLHA: 1/2

SEÇÕES TIPO DO PAVIMENTO

SEÇÃO COM APROVEITAMENTO PARCIAL DA PISTA EXISTENTE E CORREÇÃO DA SUPERELEVAÇÃO



SEÇÃO COM APROVEITAMENTO PARCIAL DA PISTA EXISTENTE E CORREÇÃO DA SUPERELEVAÇÃO



N°	CONVENÇÕES	ESPECIFICAÇÃO
1	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - FAIXA C	DER/PR ES-P 21/05
2	PINTURA DE CURA RR-ZC	DER/PR ES-P 17/05
3	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - FAIXAB	DER/PR ES-P 21/05
4	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO	DER/PR ES-P 17/05 / ANP Nº 36 - 13/11/12
5	BASE DE BRITA GRADUADA SIMPLES	DER/PR ES-P 05/05
6	SUB-BASE DE MACADAME SECO	DER/PR ES-P 03/05
7	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	DER/PR ES-P 01/05
8	PREENCHIMENTO LATERAL COM SOLO LOCAL	DER/PR ES-P 01/05
9	CAMADA DRENANTE DE CORTE EM ROCHA COM AREIA	DER/PR ES-P 26/05
10	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO EXISTENTE	DER/PR ES-P 27/05

NOTAS:

- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM CENTÍMETRO.
- AS INCLINAÇÕES TRANSVERSAIS E LARGURAS DO PAVIMENTO ACABADO ESTÃO INDICADAS NO PROJETO GEOMÉTRICO.
- PARA IMPLANTAÇÃO DAS ESTRUTURAS EM SEGMENTO DE ATERRO OBSERVAR QUE OS ÚLTIMOS 0,60m DEVERÃO SER CONSTITUÍDOS DE MATERIAIS DE QUALIDADE SUPERIOR, APRESENTANDO CBR MAIOR OU IGUAL À 8,0% E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL À 2%. A CAMADA FINAL DEVERÁ SER EXECUTADA EM TRÊS CAMADAS DE 0,20m CADA UMA COMPACTADA NA ENERGIA PROCTOR INTERMEDIÁRIO.
- QUANDO AO NÍVEL DA PLATAFORMA DOS CORTES FOR VERIFICADA A OCORRÊNCIA DE SOLOS COM CAPACIDADE DE SUPORTE CBR < 8,0% E/OU EXPANSÃO > 2,0%, OU NÃO ATENDA AOS PARÂMETROS DE CONTROLE DEFLECTOMÉTRICO, O MESMO DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESURA MÍNIMA DE 1,0 METRO. A FISCALIZAÇÃO DEVERÁ SER CONSULTADA.
- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
 - CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE (CBUQ); CBUQ FAIXA C PARA A CAMADA DE ROLAMENTO, CONFORME INDICADO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO DER/PR ES-P 21/05;
 - BRITA GRADUADA SIMPLES: FAIXA 2 DA ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇO DER/PR ES-P 05/05;
- A CAMADA DE SUB-BASE DE MACADAME SECO DEVERÁ SER CONSTITUÍDA POR AGREGADOS GRAUDOS COM DIÂMETRO MÁXIMO DE 5" OS AGREGADOS GRAUDOS DEVERÃO APRESENTAR TAMBÉM PERDA MÁXIMA DE 20% NO ENSAIO DE DURABILIDADE AO SULFATO DE SÓDIO E DESGASTE INFERIOR DE 65% NO ENSAIO DE ABRASÃO LOS ANGELES. DEVERÁ SER EXECUTADA ANTES DO ESPALHAMENTO DO AGREGADO GRAUDO UMA CAMADA DE BLOQUEIO DE FORMA QUE COBRIR TODA A LARGURA DA PLATAFORMA. A CAMADA DE BLOQUEIO DEVERÁ SER CONSTITUÍDA POR PRODUTO DE BRITAGEM COM GRANULOMETRIA ABAXO DE 7", EVITANDO DESTA MANEIRA A PENETRAÇÃO DO AGREGADO GRAUDO NA CAMADA DE SUBLEITO. TAMBÉM DEVERÁ SER EMPREGADA UMA CAMADA DE ENCHIMENTO PARA O INTERTRAVAMENTO DA

- CAMADA DE MACADAME SECO: A CAMADA DE ENCHIMENTO DEVERÁ TER A MESMA GRANULOMETRIA DA CAMADA DE BLOQUEIO.
- A CAMADA DE BASE DE BRITA GRADUADA SIMPLES DEVERÁ APRESENTAR CBR SUPERIOR À 60,0% E EXPANSÃO INFERIOR À 0,5%.
- A CAMADA DA SUB-BASE DE MACADAME SECO DEVERÁ APRESENTAR CAPACIDADE DE SUPORTE CBR MAIOR OU IGUAL À 20% E EXPANSÃO INFERIOR À 1,0%.
- EM CASOS DE DÚVIDAS, CONSULTAR SEMPRE A FISCALIZAÇÃO DA OBRA.

CONTROLE DE REVISÕES		
N°	DATA	DISCRIMINAÇÃO
00	20/08/2017	EMISSÃO INICIAL

PROJETISTA	RESP. TÉCNICO
UNIDEC	MÁRCIO ROBERTO FERNANDES CREA RJ-18.471/D
	PROJETISTA
	LUANA CAROLINE MILESKI CREA PR-103.699/D

ARTICULAÇÃO DE PRANCHAS	



**Departamento de Estradas de Rodagem
do Estado do Paraná**

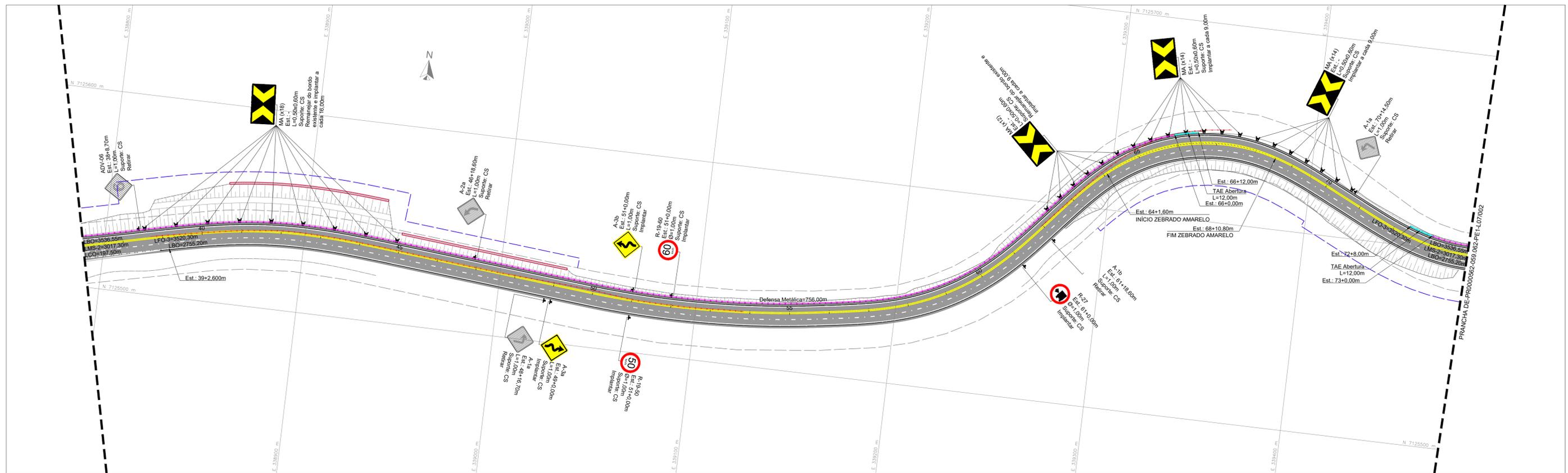
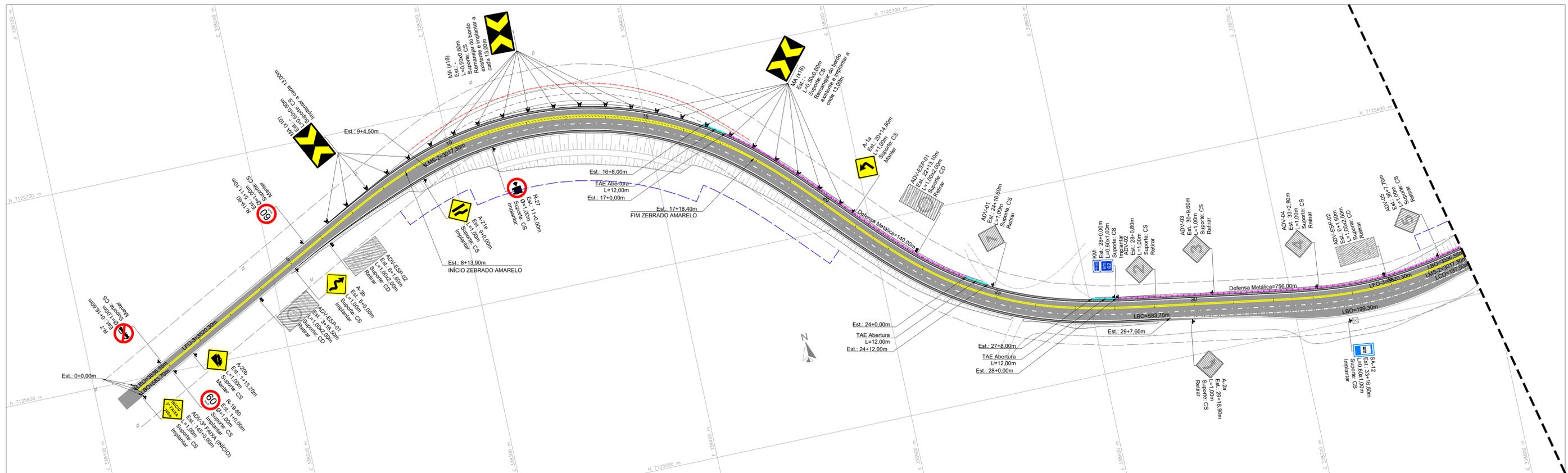
PROJETO: VARIANTE PARA ADEQUAÇÃO DE TRECHO COM CURVAS ACENTUADAS E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE

TRECHO: CORONEL VÍVIDA - VISTA ALEGRE REFERÊNCIA: COMUNIDADE DE SÃO BRÁZ

OBJETO: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO
SEÇÕES TRANSVERSAIS TÍPICAS

ESCALA:	CODIFICAÇÃO:	REVISÃO	FOLHA
1:20	DE-PR0000562-059.062-PE1-P05/002	R00	2/2

8. PROJETO DE SINALIZAÇÃO



CONVENÇÕES:

<p>TOPOGRAFIA:</p> <p>--- FAIXA DE DOMÍNIO</p> <p>--- BORDO DA PISTA</p> <p>--- CERCA</p> <p>--- DEFENSA METÁLICA</p>	<p>PROJETO:</p> <p>--- FAIXA DE DOMÍNIO</p> <p>--- BORDO DA PISTA</p> <p>--- ACOSTAMENTO</p> <p>--- BORDO DE ACESSO</p> <p>--- DEFENSA A IMPLANTAR</p> <p>--- TAE (TERMINAL DE ABERTURA)</p> <p>--- DEFENSA A RETIRAR</p> <p>--- TALUDE DE CORTE</p> <p>--- TALUDE DE ATERRO</p> <p>--- PAVIMENTO PROJETADO</p> <p>--- REVESTIMENTO DE ACESSO</p>	<p>--- LINHA DUPLA CONTÍNUA (LFO-3) L=10 cm</p> <p>--- LINHA DE BORDO (LBO) L=10 cm</p> <p>--- LINHA DE CONTINUIDADE (LCO) L=10 cm</p> <p>--- LINHA SIMPLES SECCIONADA (LMS-2) L=10 cm</p> <p>--- SUPORTE COLUNA SIMPLES</p> <p>--- SUPORTE COLUNA DUPLA</p>
--	--	--

NOTAS:

- LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO AO SISTEMA DE REFERÊNCIA GEOCÊNTRICO PARA AS AMÉRICAS - SIRGAS 2000.
- COTAS E DIMENSÕES EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

CONTROLE DE REVISÕES		DISCRIMINAÇÃO
Nº	DATA	
00	18/08/2017	EMISSÃO INICIAL
PROJETISTA		RESP. TÉCNICO
UNIDEC		MÁRCIO ROBERTO FERNANDES CREA RJ-18.471/D
		PROJETISTA
		HALLISSON JORGE DA SILVA CREA PR-116.872/D

ARTICULAÇÃO DE PRANCHAS	

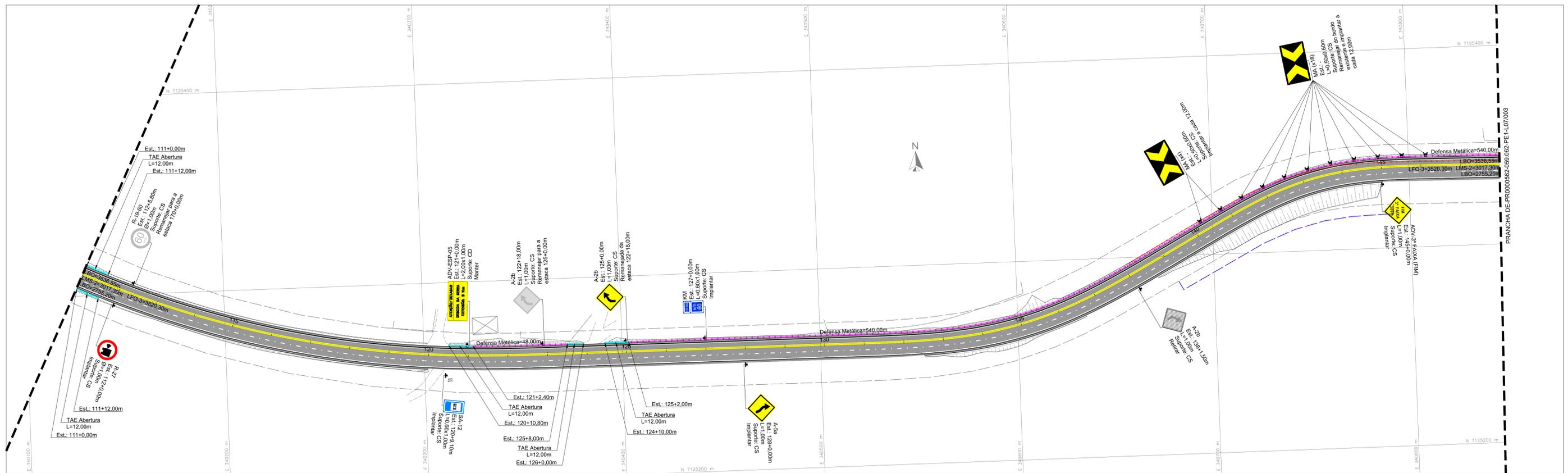
Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná

PROJETO: VARIANTE PARA ADEQUAÇÃO DE TRECHO COM CURVAS ACENTUADAS E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE

TRECHO: CORONEL VÍVIDA - VISTA ALEGRE REFERÊNCIA: COMUNIDADE DE SÃO BRÁZ

OBJETO: PROJETO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO PLANTA

ESCALA: 1:1.000 CODIFICAÇÃO: DE-PR0000562-059.062-PE1-L07/001 REVISÃO: R00 FOLHA: 1/3



CONVENÇÕES:	
TOPOGRAFIA:	PROJETO:
FAIXA DE DOMÍNIO	FAIXA DE DOMÍNIO
BORDO DA PISTA	BORDO DA PISTA
CERCA	ACOSTAMENTO
DEFENSA METÁLICA	BORDO DE ACESSO
	DEFENSA A IMPLANTAR
	TAE (TERMINAL DE ABERTURA)
	DEFENSA A RETIRAR
	TALUDE DE CORTE
	TALUDE DE ATERRIO
	PAVIMENTO PROJETADO
	REVESTIMENTO DE ACESSO
	LINHA DUPLA CONTÍNUA (LFO-3) L=10 cm
	LINHA DE BORDO (LBO) L=10 cm
	LINHA DE CONTINUIDADE (LCO) L=10 cm
	LINHA SIMPLES SECCIONADA (LMS-2) L=10 cm
	SUPORTE COLUNA SIMPLES
	SUPORTE COLUNA DUPLA

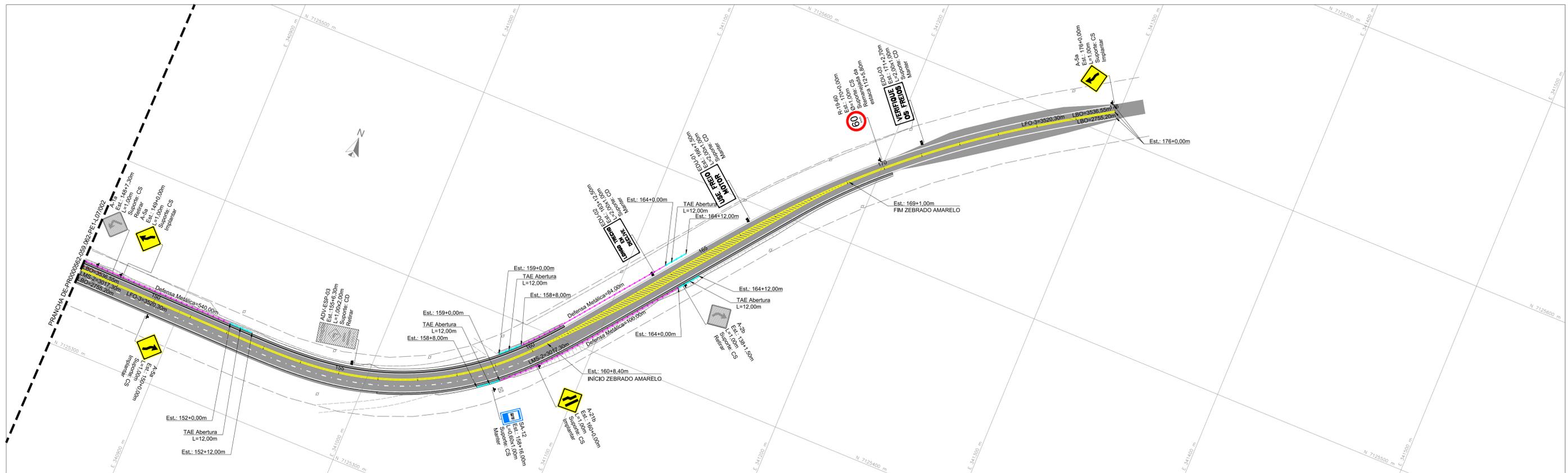
- NOTAS:
- LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO AO SISTEMA DE REFERÊNCIA GEOCÊNTRICO PARA AS AMÉRICAS - SIRGAS 2000.
 - COTAS E DIMENSÕES EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

CONTROLE DE REVISÕES	
Nº	DISCRIMINAÇÃO
00	18/08/2017 EMISSÃO INICIAL
PROJETISTA: UNIDEC	
RESP. TÉCNICO: MÁRCIO ROBERTO FERNANDES CREA RJ-18.471/D	
PROJETISTA: HALLISSON JORGE DA SILVA CREA PR-116.872/D	

ARTICULAÇÃO DE PRANCHAS	
ESCALA:	1:1.000
CODIFICAÇÃO:	DE-PR0000562-059.062-PE1-L07/002
REVISÃO:	R00
FOLHA:	2/3

Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná

PROJETO: VARIANTE PARA ADEQUAÇÃO DE TRECHO COM CURVAS ACENTUADAS E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE
 TRECHO: CORONEL VÍVIDA - VISTA ALEGRE
 OBJETO: PROJETO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO PLANTA
 REFERÊNCIA: COMUNIDADE DE SÃO BRAZ



CÓDIGO	QUANTIDADES A IMPLANTAR	QUANTIDADES A RETIRAR	QUANTIDADES A REMANEJAR	QUANTIDADES A MANTER	PLACAS A IMPLANTAR			PLACAS A RETIRAR			SUPORTE					
					MEDIDAS (m)	ÁREA UNITÁRIA (m²)	ÁREA TOTAL (m²)	ESPECIFICAÇÃO	MEDIDAS (m)	ÁREA UNITÁRIA (m²)	ÁREA TOTAL (m²)	TIPO	IMPLANTAR	RETIRAR	MODELO	
R-7				1												
R-19-50	2				Φ=1,00m	0,79	1,57	E-1				SIMPLES	2,00	-	Φ 2.1/2" ou c110 mm / 4,00 m	
R-19-60	2		2	1	Φ=1,00m	0,79	1,57	E-1				SIMPLES	2,00	-	Φ 2.1/2" ou c110 mm / 4,00 m	
R-27	3				Φ=1,00m	0,79	2,36	E-1				SIMPLES	3,00	-	Φ 2.1/2" ou c110 mm / 4,00 m	
A-1a		3		1					L=1,00m	1,00	3,00	SIMPLES		3,00		
A-1b		1							L=1,00m	1,00	1,00	SIMPLES		1,00		
A-2a	1	2			L=1,00m	1,00	1,00	E-2	L=1,00m	1,00	2,00	SIMPLES	1,00	2,00		
A-2b		2	1						L=1,00m	1,00	2,00	SIMPLES		2,00		
A-3a	1		1		L=1,00m	1,00	1,00	E-2				SIMPLES	1,00	-	Φ 2.1/2" ou c110 mm / 4,00 m	
A-3b	2				L=1,00m	1,00	2,00	E-2				SIMPLES	2,00	-	Φ 2.1/2" ou c110 mm / 4,00 m	
A-5a	4				L=1,00m	1,00	4,00	E-2				SIMPLES	4,00	-	Φ 2.1/2" ou c110 mm / 4,00 m	
A-20b				1								SIMPLES		-		
A-21b	1				L=1,00m	1,00	1,00	E-2				SIMPLES	1,00	-	Φ 2.1/2" ou c110 mm / 4,00 m	
A-21e	1				L=1,00m	1,00	1,00	E-2				SIMPLES	1,00	-	Φ 2.1/2" ou c110 mm / 4,00 m	
ADV-01		1							L=1,00m	1,00	1,00	SIMPLES		1,00		
ADV-02		1							L=1,00m	1,00	1,00	SIMPLES		1,00		
ADV-03		1							L=1,00m	1,00	1,00	SIMPLES		1,00		
ADV-04		1							L=1,00m	1,00	1,00	SIMPLES		1,00		
ADV-05		1							L=1,00m	1,00	1,00	SIMPLES		1,00		
ADV-06		1							L=1,00m	1,00	1,00	SIMPLES		1,00		
ADV-3ª FAIXA (INÍCIO)	1				L=1,00m	1,00	1,00	E-2				SIMPLES	1,00	-	Φ 2.1/2" ou c110 mm / 4,00 m	
ADV-3ª FAIXA (FIM)	1				L=1,00m	1,00	1,00	E-2				SIMPLES	1,00	-	Φ 2.1/2" ou c110 mm / 4,00 m	
ADV-ESP-01		2							L=1,00X2,00m	2,00	4,00	DUPLO		4,00		
ADV-ESP-02		2							L=1,00X2,00m	2,00	4,00	DUPLO		4,00		
ADV-ESP-03		2							L=1,00X2,00m	2,00	4,00	DUPLO		4,00		
ADV-ESP-04		1							L=1,00X2,00m	2,00	2,00	DUPLO		2,00		
ADV-ESP-05				1								DUPLO				
MA	54		102		L=0,50X0,60m	0,30	16,20	E-2				SIMPLES	27,00	-		
EDU-01				2								DUPLO				
EDU-02				1								DUPLO				
EDU-03				1								DUPLO				
ID-KM	2			1	L=0,60x1,00m	0,60	1,20	E-3				SIMPLES	2,00	-	Φ 2.1/2" ou c110 mm / 3,00 m	
SA-12	2		1	2	L=0,60x1,00m	0,60	1,20	E-3				SIMPLES	2,00	-	Φ 2.1/2" ou c110 mm / 4,00 m	
TOTAL	77	21	107	12		36,10				28,00			50,00	28,00		

ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS	
E-1	PLACA EM CHAPA DE ALUMÍNIO COMPOSTO COM POLIETILENO. SINAL IMPRESSO SOBRE PELÍCULA TIPO III.
E-2	PLACA EM CHAPA DE ALUMÍNIO COMPOSTO COM POLIETILENO. FUNDO AMARELO, PELÍCULA TIPO III, FAIXAS COM PELÍCULA TIPO IV (PRETO OPACO)
E-3	PLACA EM CHAPA DE ALUMÍNIO COMPOSTO COM POLIETILENO. FUNDO EM PELÍCULA TIPO III, SETA E TARIAS EM PELÍCULA TIPO X

DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA - LADO ESQUERDO							
Estaca Inicial	Estaca Final	Necessidade de Implantação	Determinante	Comprimento (m)	Dispositivo	Tipo Entrada	Tipo Saída
0 + 0,00	5 + 0,00	Não	Trecho sem intervenção	-	-	-	-
5 + 0,00	17 + 0,00	Não	Área Plana	-	-	-	-
17 + 0,00	25 + 0,00	Sim	Talude de Aterro (1:1,5) - Altura média=11,00m	160,00	Defensa Metálica	TAE (Abertura)	TAE (Abertura)
25 + 0,00	27 + 0,00	Não	Área Plana	-	-	-	-
27 + 0,00	66 + 0,00	Sim	Talude de Aterro (1:1,5) - Altura média=7,50m	780,00	Defensa Metálica	TAE (Abertura)	TAE (Abertura)
66 + 0,00	73 + 0,00	Não	Área Plana	-	-	-	-
73 + 0,00	98 + 0,00	Sim	Talude de Aterro (1:1,5) - Altura média=9,50m	500,00	Defensa Metálica	TAE (Abertura)	TAE (Abertura)
98 + 0,00	102 + 0,00	Não	Talude de Corte	-	-	-	-
102 + 0,00	108 + 0,00	Não	Área Plana	-	-	-	-
108 + 0,00	111 + 0,00	Sim	Talude de Aterro (1:1,5) - Altura média=1,30m	60,00	Defensa Metálica	TAE (Abertura)	TAE (Abertura)
111 + 0,00	121 + 0,00	Não	Área Plana	-	-	-	-
121 + 0,00	124 + 0,00	Sim	Talude de Aterro (1:1,5) - Altura média=2,50m	60,00	Defensa Metálica	TAE (Abertura)	TAE (Abertura)
124 + 0,00	125 + 0,00	Não	Área Plana	-	-	-	-
125 + 0,00	152 + 0,00	Sim	Talude de Aterro (1:1,5) - Altura média=7,50m	540,00	Defensa Metálica	TAE (Abertura)	TAE (Abertura)
152 + 0,00	158 + 0,00	Não	Talude de Corte	-	-	-	-
158 + 0,00	164 + 0,00	Sim	Talude de Aterro (1:1,5) - Altura média=3,50m	120,00	Defensa Metálica	TAE (Abertura)	TAE (Abertura)
164 + 0,00	170 + 0,00	Não	Área Plana	-	-	-	-

DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA - LADO DIREITO							
Estaca Inicial	Estaca Final	Necessidade de Implantação	Determinante	Comprimento (m)	Dispositivo	Tipo Entrada	Tipo Saída
0 + 0,00	5 + 0,00	Não	Trecho sem intervenção	-	-	-	-
5 + 0,00	107 + 0,00	Não	Talude de Corte	-	-	-	-
107 + 0,00	111 + 0,00	Sim	Talude de Aterro (1:1,5) - Altura média=1,30m	80,00	Defensa Metálica	TAE (Abertura)	TAE (Abertura)
111 + 0,00	159 + 0,00	Não	Talude de Corte	-	-	-	-
159 + 0,00	164 + 0,00	Sim	Talude de Aterro (1:1,5) - Altura média=1,90m	100,00	Defensa Metálica	TAE (Abertura)	TAE (Abertura)
164 + 0,00	168 + 0,00	Não	Talude de Corte	-	-	-	-
168 + 0,00	170 + 0,00	Não	Área Plana	-	-	-	-

QUANTITATIVO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL		
TIPO	COR	ÁREA TOTAL (m²)
TINTA BASE ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA - MÉTODO DA ASPERSÃO	BRANCA	794,94
TINTA BASE ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA - MÉTODO DA ASPERSÃO	AMARELA	704,09
TINTA BASE ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA - MÉTODO DA EXTRUSÃO	BRANCA	-
TINTA BASE ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA - MÉTODO DA EXTRUSÃO	AMARELA	265,09
TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL	BRANCA	1.363,00
TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL	AMARELA	1.071,00

CONVENÇÕES:

TOPOGRAFIA: - - - FAIXA DE DÔMÍNIO - - - BORDO DA PISTA - - - CERCA - - - DEFENSA METÁLICA	PROJETO: - - - FAIXA DE DÔMÍNIO - - - BORDO DA PISTA - - - ACOSTAMENTO - - - BORDO DE ACESSO - - - DEFENSA A IMPLANTAR - - - TAE (TERMINAL DE ABERTURA) - - - DEFENSA A RETIRAR - - - TALUDE DE CORTE - - - TALUDE DE ATERRAMENTO - - - PAVIMENTO PROJETADO - - - REVESTIMENTO DE ACESSO	 LINHA DUPLA CONTÍNUA (LFO-3) L=10 cm LINHA DE BORDO (LBO) L=10 cm LINHA DE CONTINUIDADE (LCO) L=10 cm LINHA SIMPLES SECCIONADA (LMS-2) L=10 cm SUPORTE COLUNA SIMPLES SUPORTE COLUNA DUPLA
--	---	---

NOTAS:

- LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO AO SISTEMA DE REFERÊNCIA GEOCÊNTRICO PARA AS AMÉRICAS - SIRGAS 2000.
- COTAS E DIMENSÕES EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

CONTROLE DE REVISÕES		ARTICULAÇÃO DE PRANCHAS
Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO
00	18/08/2017	EMISSÃO INICIAL
PROJETISTA: MÁRCIO ROBERTO FERNANDES CREA RJ-18.471/D RESP. TÉCNICO: HALLISSON JORGE DA SILVA CREA PR-116.872/D		

Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná

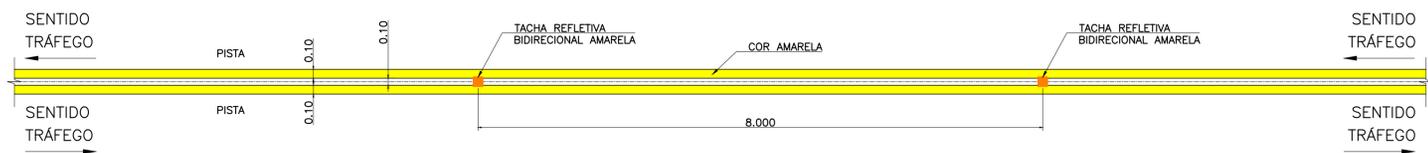
PROJETO: VARIANTE PARA ADEQUAÇÃO DE TRECHO COM CURVAS ACENTUADAS E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE

TRECHO: CORONEL VÍVIDA - VISTA ALEGRE REFERÊNCIA: COMUNIDADE DE SÃO BRÁZ

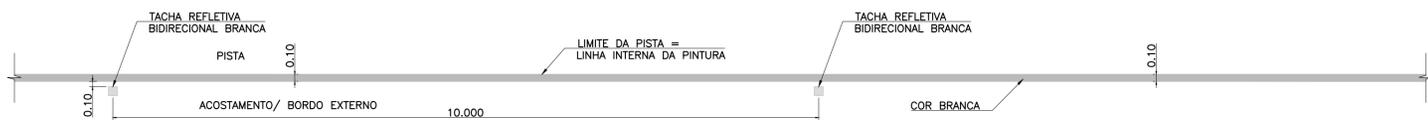
OBJETO: PROJETO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO PLANTA

ESCALA: 1:1.000 CODIFICAÇÃO: DE-PR0000562-059.062-PE-1-L07/003 REVISÃO: R00 FOLHA: 3/3

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL



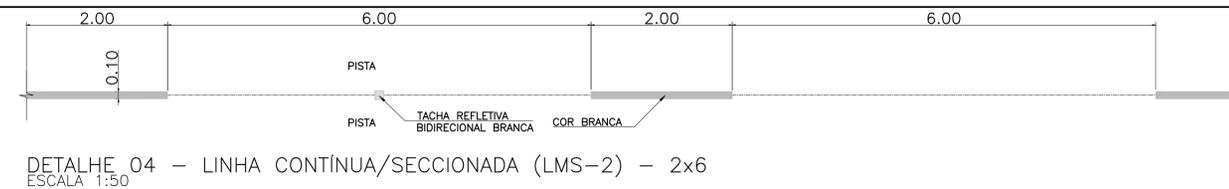
DETALHE 01 - LINHA DUPLA CONTÍNUA (LFO-3)
ESCALA 1:50



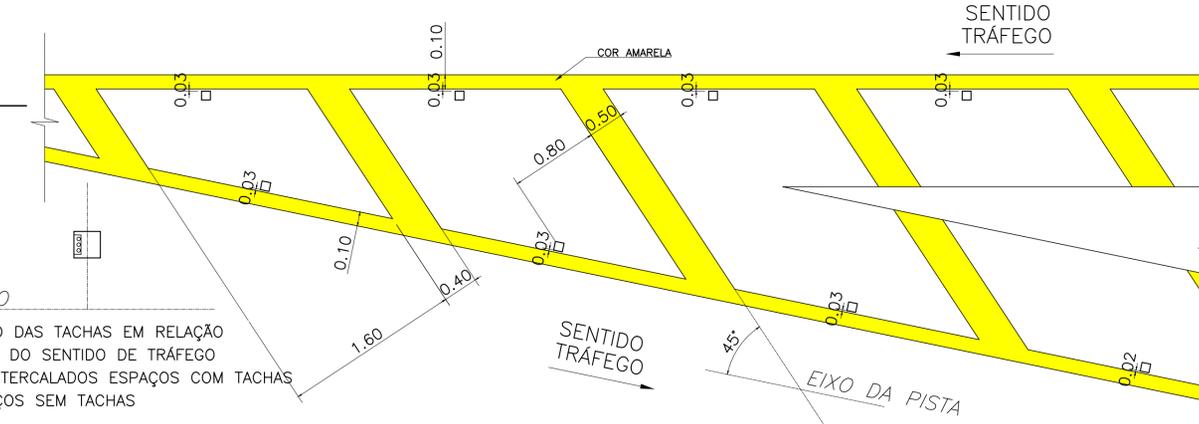
DETALHE 02 - LINHA DE BORDO - (LBO)
ESCALA 1:50



DETALHE 03 - LINHA DE CONTINUIDADE BRANCA - TRACEJADA 2 X 2 m (LCO)
ESCALA 1:50

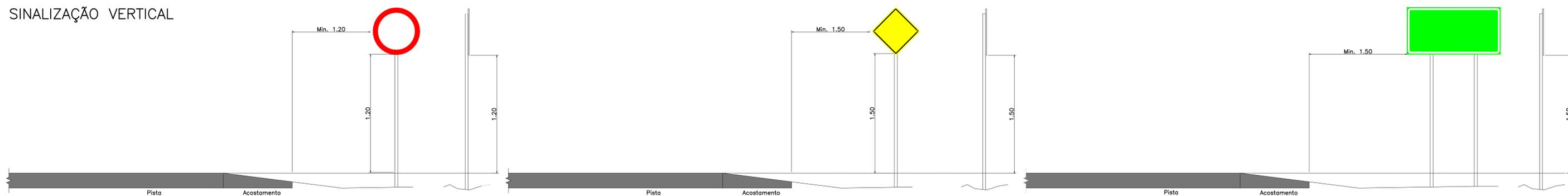


DETALHE 04 - LINHA CONTÍNUA/SECCIONADA (LMS-2) - 2x6
ESCALA 1:50



DETALHE 05 - CANALIZAÇÃO DE FLUXOS OPOSTOS
SEM ESCALA

SINALIZAÇÃO VERTICAL



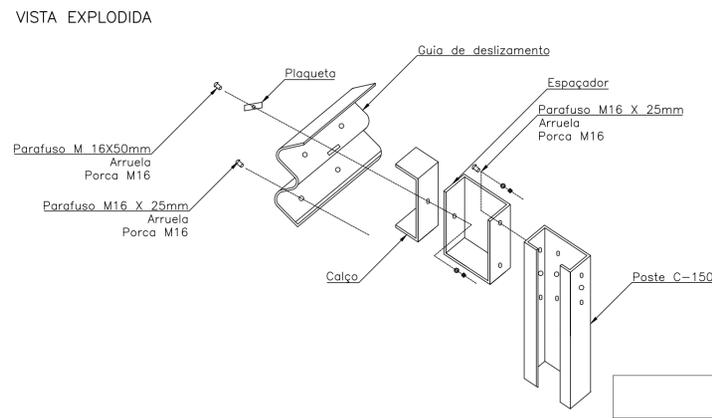
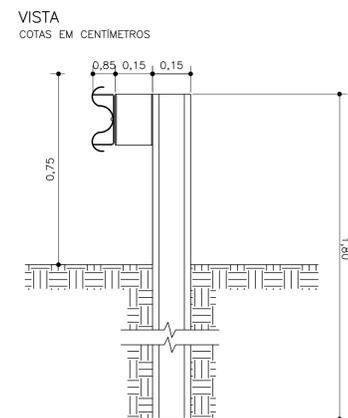
DETALHE 06 - POSICIONAMENTO TRANSVERSAL-PISTA COM ACOSTAMENTO
SEM ESCALA

DETALHE 07 - POSICIONAMENTO TRANSVERSAL-PISTA COM ACOSTAMENTO
SEM ESCALA

DETALHE 08 - POSICIONAMENTO TRANSVERSAL
SEM ESCALA

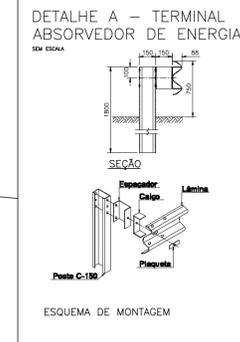
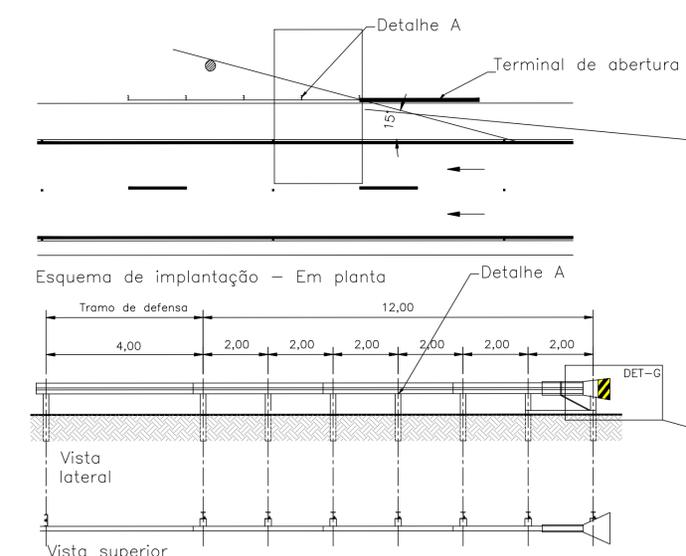
DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

DEFENSAS METÁLICAS - SEMI-MALEÁVEL SIMPLES
SEM ESCALA



QUANTIDADES UNITÁRIAS (POR MÓDULO) DE DEFENSA METÁLICA	
DISCRIMINAÇÃO	SEMI MALEÁVEL
GUIA DE DESLIZAMENTO PERFIL W-ABNT	1
POSTE PERFIL C-150	1
POSTE PERFIL C-110	1
ESPAÇADOR	1
CALÇO	1
PLAQUETA	1
PARAFUSOS M 16x25 COM PARAFUSOS E ARRUELAS	10
PARAFUSOS M 16x50 COM PARAFUSOS E ARRUELAS	-
PARAFUSOS M 16x40 COM PARAFUSOS E ARRUELAS	-
PARAFUSOS M 16x30 COM PARAFUSOS E ARRUELAS	-
CINTA	-
GARRA DE FIXAÇÃO DO POSTE C-110	-

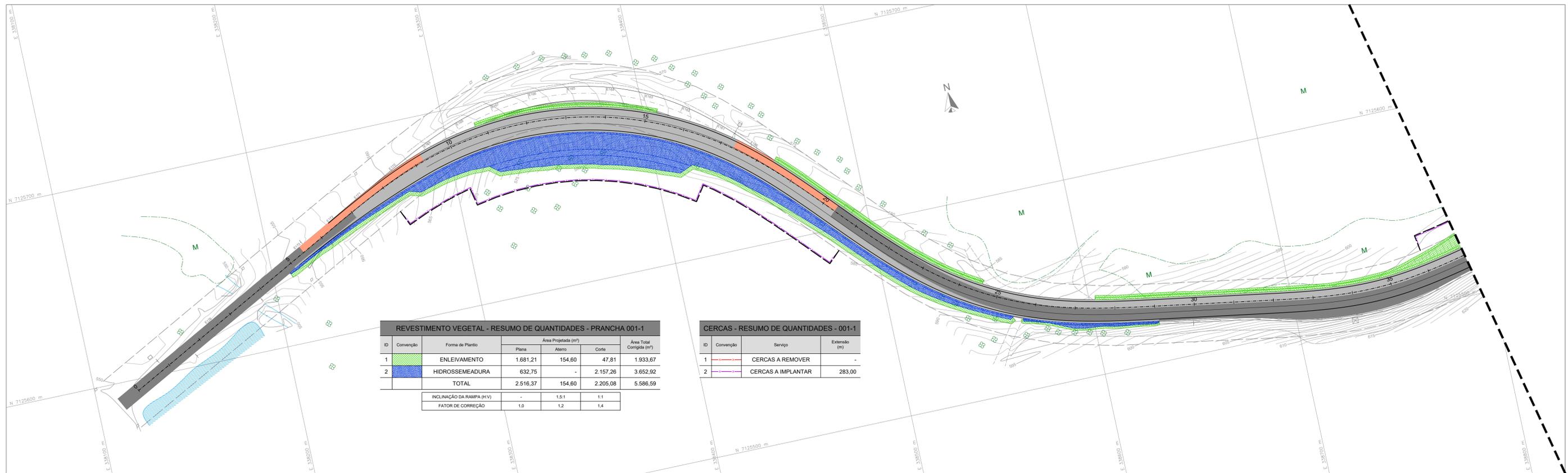
TERMINAL ABSORVEDOR DE ENERGIA (TAE) - DE ABERTURA
SEM ESCALA



CONTROLE DE REVISÕES		ARTICULAÇÃO DE PRANCHAS	
Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	
00	18/08/2017	EMISSÃO INICIAL	
PROJETISTA		RESP. TÉCNICO	
UNIDEC		MÁRCIO ROBERTO FERNANDES CREA RJ-18.471/D	
		PROJETISTA	
		HALLISSON JORGE DA SILVA CREA PR-116.872/D	

Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná	
PROJETO: VARIANTE PARA ADEQUAÇÃO DE TRECHO COM CURVAS ACENTUADAS E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE	
TRECHO: CORONEL VIVIDA - VISTA ALEGRE	REFERÊNCIA: COMUNIDADE DE SÃO BRÁZ
OBJETO: PROJETO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO	
ESCALA: INDICADA	CODIFICAÇÃO: DE-PR0000562-059.062-PE1-L01/001
REVISÃO: R00	FOLHA: 1/1

9. PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES

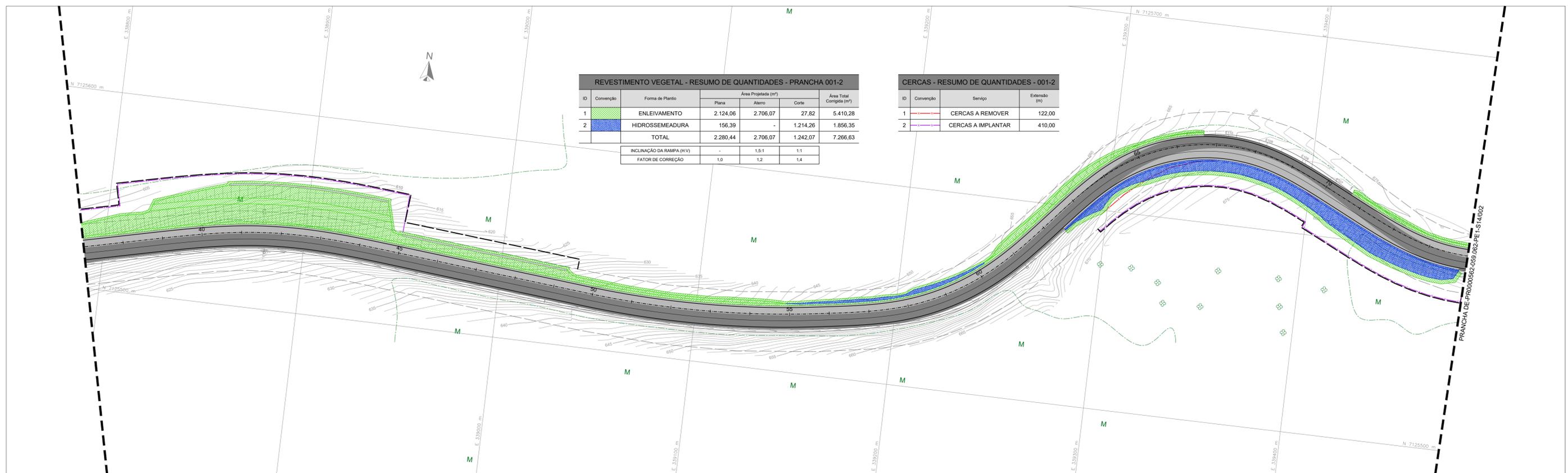


REVESTIMENTO VEGETAL - RESUMO DE QUANTIDADES - PRANCHA 001-1

ID	Convenção	Forma de Plantaio	Área Projetada (m²)			Área Total Corrigida (m²)
			Plana	Aterro	Corte	
1		ENLEIVAMENTO	1.681,21	154,60	47,81	1.933,67
2		HIDROSSEMEADURA	632,75	-	2.157,26	3.652,92
TOTAL			2.516,37	154,60	2.205,08	5.586,59
INCLINAÇÃO DA RAMP (H/V)			-	1,5:1	1:1	
FATOR DE CORREÇÃO			1,0	1,2	1,4	

CERCAS - RESUMO DE QUANTIDADES - 001-1

ID	Convenção	Serviço	Extensão (m)
1		CERCAS A REMOVER	-
2		CERCAS A IMPLANTAR	283,00



REVESTIMENTO VEGETAL - RESUMO DE QUANTIDADES - PRANCHA 001-2

ID	Convenção	Forma de Plantaio	Área Projetada (m²)			Área Total Corrigida (m²)
			Plana	Aterro	Corte	
1		ENLEIVAMENTO	2.124,06	2.706,07	27,82	5.410,28
2		HIDROSSEMEADURA	156,39	-	1.214,26	1.856,35
TOTAL			2.280,44	2.706,07	1.242,07	7.266,63
INCLINAÇÃO DA RAMP (H/V)			-	1,5:1	1:1	
FATOR DE CORREÇÃO			1,0	1,2	1,4	

CERCAS - RESUMO DE QUANTIDADES - 001-2

ID	Convenção	Serviço	Extensão (m)
1		CERCAS A REMOVER	122,00
2		CERCAS A IMPLANTAR	410,00

CONVENÇÕES:

<p>TOPOGRAFIA:</p> <p>--- FAIXA DE DOMÍNIO</p> <p>--- EIXO DA RODOVIA</p> <p>--- BORDO DA PISTA</p> <p>--- DEFENSA METÁLICA</p> <p>--- CERCA</p> <p>--- OBRA DE ARTE CORRENTE</p> <p>--- HIDROGRAFIA</p> <p>--- VEGETAÇÃO</p> <p>--- POSTE</p> <p>--- PLACA DE SINALIZAÇÃO</p> <p>--- ÁRVORE ISOLADA</p>	<p>PROJETO:</p> <p>--- FAIXA DE DOMÍNIO</p> <p>--- EIXO DA RODOVIA</p> <p>--- BORDO DA PISTA</p> <p>--- ACOSTAMENTO</p> <p>--- BORDO DE ACESSO</p> <p>--- TALUDE DE CORTE</p> <p>--- TALUDE DE ATERRIO</p> <p>--- PAVIMENTO EXISTENTE</p> <p>--- PAVIMENTO PROJETADO</p> <p>--- REVESTIMENTO DE ACESSO</p>	<p>--- CERCA A REMOVER</p> <p>--- CERCA A IMPLANTAR</p> <p>--- ENLEIVAMENTO</p> <p>--- HIDROSSEMEADURA</p>
--	--	--

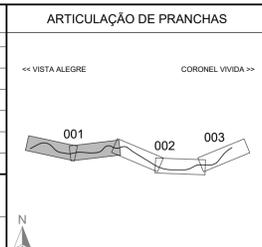
NOTAS:

1. LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO AO SISTEMA DE REFERÊNCIA GEOCÊNTRICO PARA AS AMÉRICAS - SIRGAS 2000.
2. O REVESTIMENTO VEGETAL DEVE SER IMPLANTADO COM EXTRAPOLAÇÃO EM RELAÇÃO AO LIMITE DOS OFF-SETS DE TERRAPLENAGEM, COM FAIXA ADICIONAL DE 1,00 m NOS LOCAIS SEM DISPOSITIVOS DE DRENAGEM E 2,00 m NOS LOCAIS COM DISPOSITIVOS DE DRENAGEM.
3. DIMENSÕES EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO.

CONTROLE DE REVISÕES	
Nº	DATA
00	20/08/2017
EMISSÃO INICIAL	

ARTICULAÇÃO DE PRANCHAS	
Nº	DISCRIMINAÇÃO
001	VISTA ALEGRE
002	CORONEL VÍVIDA
003	

PROJETISTA	RESP. TÉCNICO
UNIDEC	MÁRCIO ROBERTO FERNANDES
	CREA RJ-18.471/D
	PROJETISTA
	HALLISSON JORGE DA SILVA
	CREA PR-116.872/D



Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná

PROJETO: VARIANTE PARA ADEQUAÇÃO DE TRECHO COM CURVAS ACENTUADAS E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE

TRECHO: CORONEL VÍVIDA - VISTA ALEGRE

REFERÊNCIA: COMUNIDADE DE SÃO BRÁZ

OBJETO: PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES

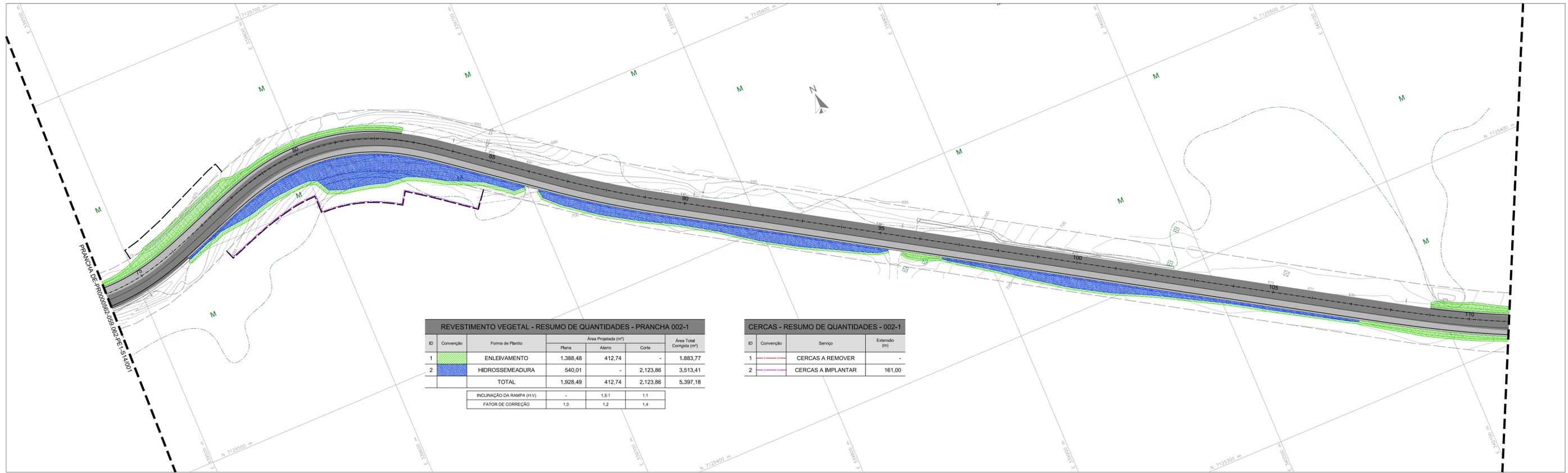
PLANTA

ESCALA: 1:1.000

CODIFICAÇÃO: DE-PR0000562-059.062-PE1-S14/001

REVISÃO: R00

FOLHA: 1/3



ID	Convenção	Forma de Plantaio	Área Projetada (m²)			Área Total Corrigida (m²)
			Plana	Atorno	Corte	
1		ENLEIVAMENTO	1.388,48	412,74	-	1.883,77
2		HIDROSSEMEADURA	540,01	-	2.123,86	3.513,41
TOTAL			1.928,49	412,74	2.123,86	5.397,18
INCLINAÇÃO DA RAMPA (H/V)			-	1,5:1	1:1	
FATOR DE CORREÇÃO			1,0	1,2	1,4	

ID	Convenção	Serviço	Extensão (m)
1		CERCAS A REMOVER	-
2		CERCAS A IMPLANTAR	161,00



ID	Convenção	Forma de Plantaio	Área Projetada (m²)			Área Total Corrigida (m²)
			Plana	Atorno	Corte	
1		ENLEIVAMENTO	1.972,93	283,35	114,25	2.472,89
2		HIDROSSEMEADURA	146,43	-	799,37	1.265,54
TOTAL			2.119,35	283,35	913,61	3.738,43
INCLINAÇÃO DA RAMPA (H/V)			-	1,5:1	1:1	
FATOR DE CORREÇÃO			1,0	1,2	1,4	

ID	Convenção	Serviço	Extensão (m)
1		CERCAS A REMOVER	-
2		CERCAS A IMPLANTAR	-

CONVENÇÕES:

- | | | |
|---|---|---|
| <p>TOPOGRAFIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> --- FAIXA DE DOMÍNIO --- EIXO DA RODOVIA --- BORDO DA PISTA --- DEFENSA METÁLICA --- CERCA --- OBRA DE ARTE CORRENTE --- HIDROGRAFIA --- VEGETAÇÃO --- POSTE --- PLACA DE SINALIZAÇÃO --- ÁRVORE ISOLADA | <p>PROJETO:</p> <ul style="list-style-type: none"> --- FAIXA DE DOMÍNIO --- EIXO DA RODOVIA --- BORDO DA PISTA --- ACOSTAMENTO --- BORDO DE ACESSO --- TALUDE DE CORTE --- TALUDE DE ATERRRO --- PAVIMENTO EXISTENTE --- PAVIMENTO PROJETADO --- REVESTIMENTO DE ACESSO | <ul style="list-style-type: none"> --- CERCA A REMOVER --- CERCA A IMPLANTAR --- ENLEIVAMENTO --- HIDROSSEMEADURA |
|---|---|---|

NOTAS:

- LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO AO SISTEMA DE REFERÊNCIA GEOCÊNTRICO PARA AS AMÉRICAS - SIRGAS 2000.
- O REVESTIMENTO VEGETAL DEVE SER IMPLANTADO COM EXTRAPOLAÇÃO EM RELAÇÃO AO LIMITE DOS OFF-SETS DE TERRAPLENAGEM, COM FAIXA ADICIONAL DE 1,00 m NOS LOCAIS SEM DISPOSITIVOS DE DRENAGEM E 2,00 m NOS LOCAIS COM DISPOSITIVOS DE DRENAGEM; DIMENSÕES EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO.
-

CONTROLE DE REVISÕES	
Nº	DATA
00	20/08/2017
	EMISSÃO INICIAL

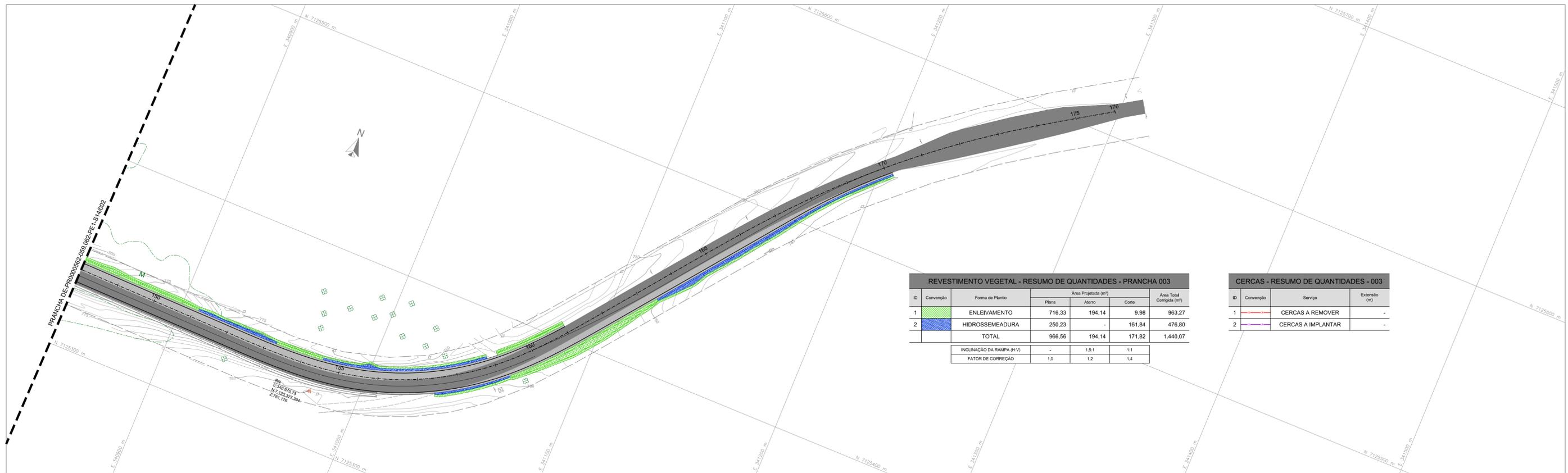
ARTICULAÇÃO DE PRANCHAS	
Nº	DISCRIMINAÇÃO
001	VISTA ALEGRE
002	CORONEL VÍVIDA
003	

PROJETISTA	RESP. TÉCNICO:
UNIDEC	MÁRCIO ROBERTO FERNANDES
	CREA RJ-18.471/D
	PROJETISTA:
	HALLISSON JORGE DA SILVA
	CREA PR-116.872/D



Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná

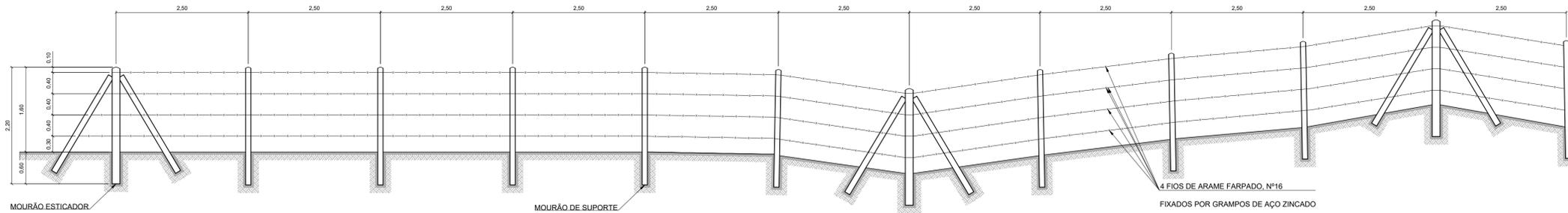
PROJETO:	VARIANTE PARA ADEQUAÇÃO DE TRECHO COM CURVAS ACENTUADAS E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE
TRECHO:	CORONEL VÍVIDA - VISTA ALEGRE
OBJETO:	PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES
PLANTA:	
ESCALA:	1:1.000
CODIFICAÇÃO:	DE-PR0000562-059.062-PE1-S14/002
REVISÃO:	R00
FOLHA:	2/3



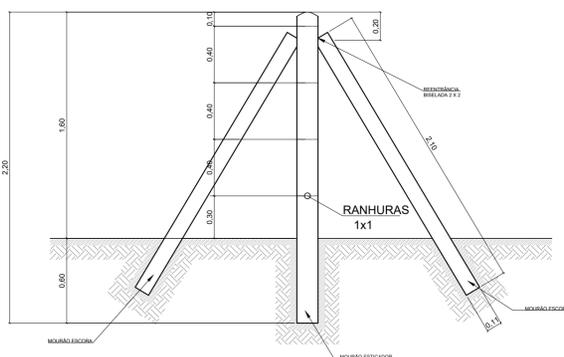
ID	Convenção	Forma do Planto	Área Projetada (m²)			Área Total Corrigida (m²)
			Plana	Alamo	Corte	
1		ENLEIVAMENTO	716,33	194,14	9,98	963,27
2		HIDROSSEADURA	250,23	-	161,84	476,80
TOTAL			966,56	194,14	171,82	1.440,07
INCLINAÇÃO DA RAMP (H:V)			-	1,5:1	1:1	
FATOR DE CORREÇÃO			1,0	1,2	1,4	

ID	Convenção	Serviço	Extensão (m)
1		CERCAS A REMOVER	-
2		CERCAS A IMPLANTAR	-

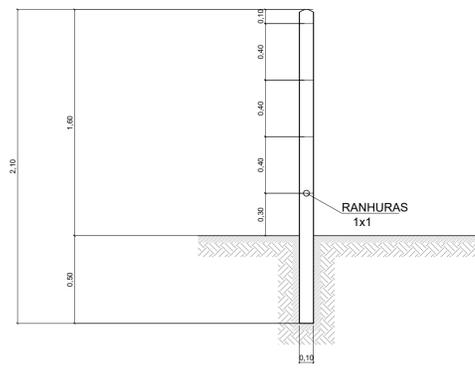
CERCA



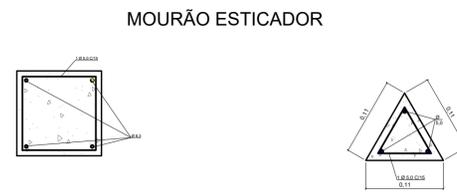
MOURÃO ESTICADOR E ESCORA



MOURÃO DE SUPORTE



SEÇÃO TRANSVERSAL



DISCRIMINAÇÃO	UNID.	SUPORTE/ESCORA	ESTICADOR
CONCRETO	m³	0,011	0,050
FORMAS	m²	0,70	1,32
AÇO	kgf	1,411	3,00

CONVENÇÕES:

<p>TOPOGRAFIA:</p> <p>--- FAIXA DE DOMÍNIO</p> <p>--- EIXO DA RODOVIA</p> <p>--- BORDO DA PISTA</p> <p>--- DEFENSA METÁLICA</p> <p>--- CERCA</p> <p>--- OBRA DE ARTE CORRENTE</p> <p>--- HIDROGRAFIA</p> <p>--- VEGETAÇÃO</p> <p>--- POSTE</p> <p>--- PLACA DE SINALIZAÇÃO</p> <p>--- ÁRVORE ISOLADA</p>	<p>PROJETO:</p> <p>--- FAIXA DE DOMÍNIO</p> <p>--- EIXO DA RODOVIA</p> <p>--- BORDO DA PISTA</p> <p>--- ACOSTAMENTO</p> <p>--- BORDO DE ACESSO</p> <p>--- TALUDE DE CORTE</p> <p>--- TALUDE DE ATERRO</p> <p>--- PAVIMENTO EXISTENTE</p> <p>--- PAVIMENTO PROJETADO</p> <p>--- REVESTIMENTO DE ACESSO</p>	<p>--- CERCA A REMOVER</p> <p>--- CERCA A IMPLANTAR</p> <p>--- ENLEIVAMENTO</p> <p>--- HIDROSSEADURA</p>
--	---	--

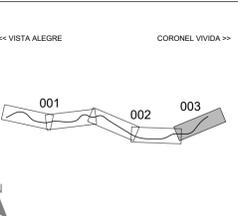
NOTAS:

- LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO AO SISTEMA DE REFERÊNCIA GEOCÊNTRICO PARA AS AMÉRICAS - SIRGAS 2000.
- O REVESTIMENTO VEGETAL DEVE SER IMPLANTADO COM EXTRAPOLAÇÃO EM RELAÇÃO AO LIMITE DOS OFF-SETS DE TERRAPLENAGEM, COM FAIXA ADICIONAL DE 1,00 m NOS LOCAIS SEM DISPOSITIVOS DE DRENAGEM E 2,00 m NOS LOCAIS COM DISPOSITIVOS DE DRENAGEM; DIMENSÕES EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO.
- DIMENSÕES EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO
00	20/08/2017	EMISSÃO INICIAL

ARTICULAÇÃO DE PRANCHAS



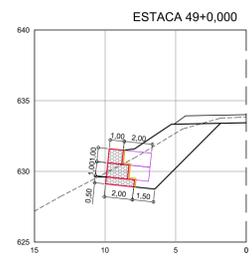
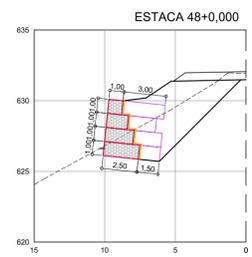
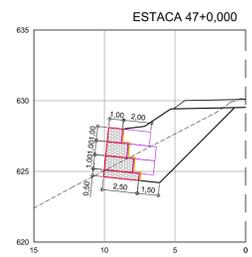
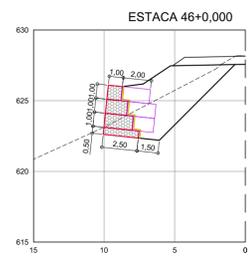
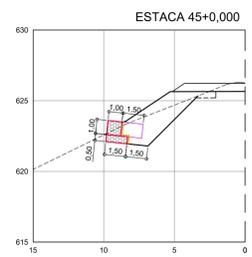
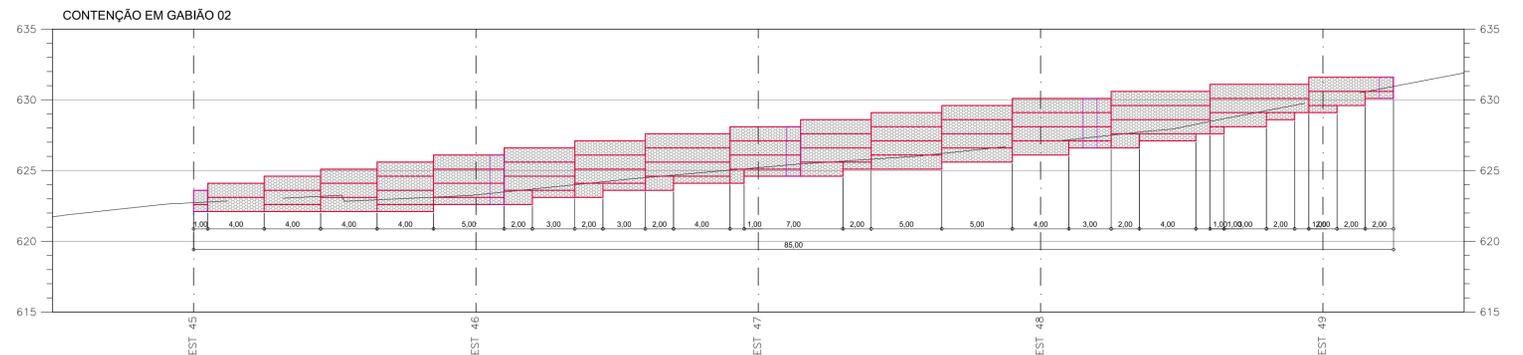
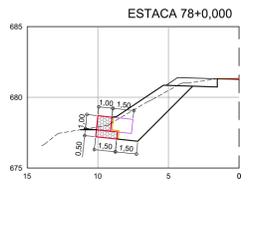
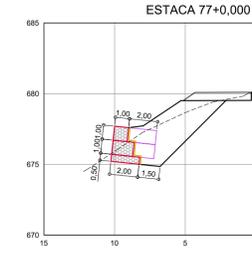
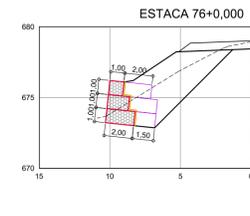
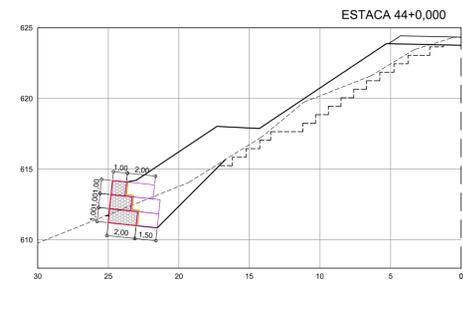
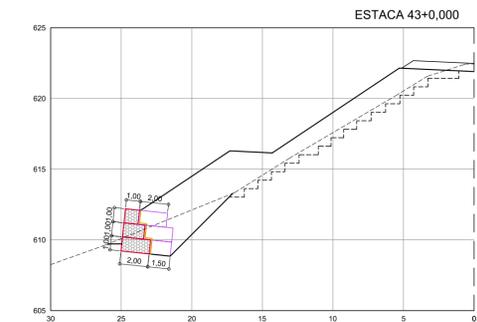
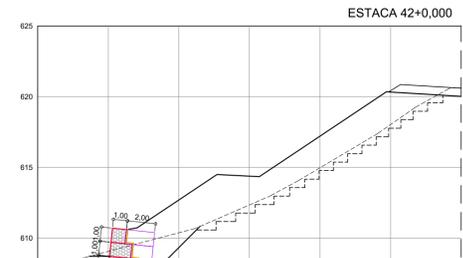
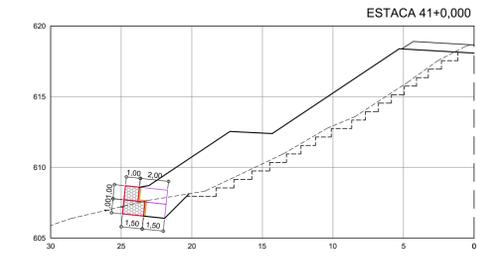
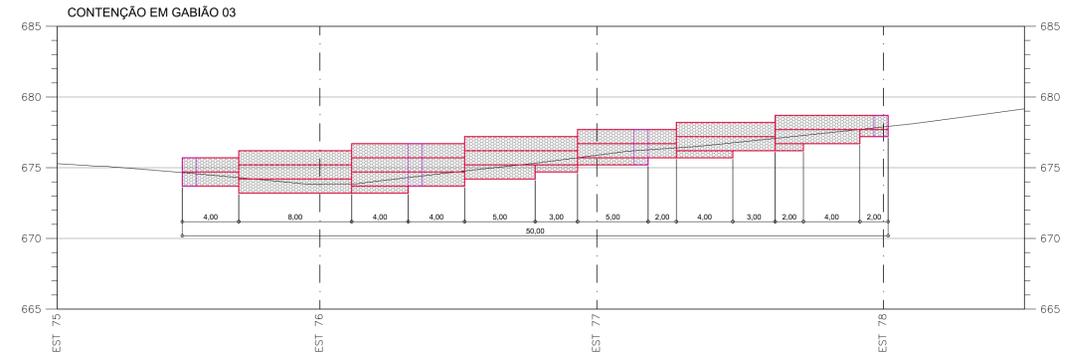
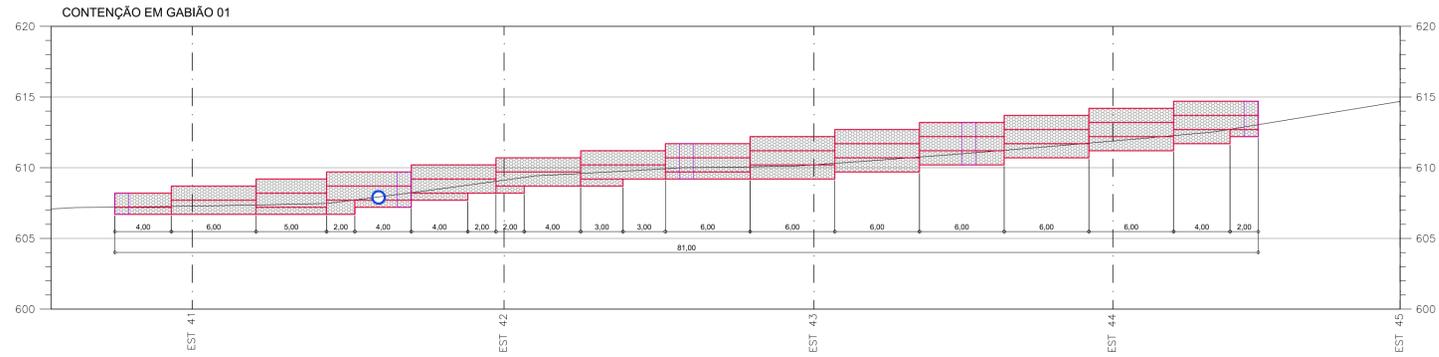
Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná

PROJETO: VARIANTE PARA ADEQUAÇÃO DE TRECHO COM CURVAS ACENTUADAS E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE

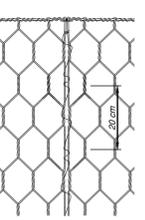
TRECHO: CORONEL VIVIDA - VISTA ALEGRE REFERÊNCIA: COMUNIDADE DE SÃO BRÁZ

OBJETO: PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES

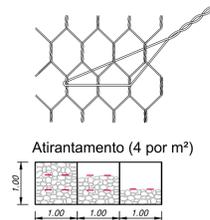
ESCALA: 1:1.000 CODIFICAÇÃO: DE-PR0000562-059.062-PE1-S14/003 REVISÃO: R00 FOLHA: 3/3



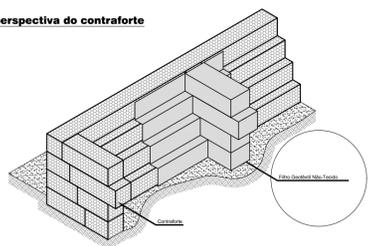
Detalhe da Costura



Detalhe do Atirantamento e Enchimento



Detalhe em perspectiva do contraforte Sem Escala



Especificação

Gabiões tipo caixa confeccionados em malha hexagonal de dupla torção, tipo Bx10 (NBR 10514-08), com resistência à tração de 43,0 kN/m (ASTM A 975), a partir de arames de aço B7C (Banco Teor de Carbono) revestidos com liga (2%Zn) Alumínio - MM, conforme a ASTM A 956-08), numa quantidade superior a 244,0 g/m² (ASTM A 856), no diâmetro de 2,70 mm. Os gabões tipo caixa apresentam diagramas inseridos de modo em metro durante o processo de fabricação e são acompanhados de arames do mesmo tipo, para as operações de amarração e atirantamento, no diâmetro de 2,20 mm e nas proporções de 8% sobre o peso dos gabões com 1,00 m de altura de 6% para os de 0,50 m de altura.

Resistência à tração da malha	ASTM A 975	kN/m	43,00
Revestimento	ASTM A 856	g/m²	> 244,00
Embalagem	Fardos		

Especificação

Geotêxtil não-tecido em políester	
Material 100% políester consolidado por agulhamento.	
Resistência longitudinal à tração (Faixa larga): 10,0 kN/m	Permissividade: 2,0 s
Alongamento longitudinal (Faixa larga): > 50%	Abertura aparente: 0,212 mm
Resistência transversal à tração (Faixa larga): 9,0 kN/m	Embalagem: Bobinas
Alongamento transversal (Faixa larga): > 50%	Dimensões: 2,30 x 100,00 m / 4,60 x 100,00 m
Resistência ao punção CBR: 1,7 kN	

CONVENÇÕES:

- TERRENO NATURAL
- PLATAFORMA DE TERRAPLENAGEM
- PAVIMENTO PROJETADO
- - - - - ESCALONAMENTO
- ▨ CONTENÇÃO EM GABIÃO
- ▭ PROJEÇÃO DE CONTRAFORTE
- FILTRO GEOTÊXTIL NÃO TECIDO
- INTERFERÊNCIA COM DRENAGEM

NOTAS:

1. As propriedades de resistência e qualidade do material de aterro influenciam diretamente na estabilidade global do conjunto, sendo este de fundamental importância para a eficácia do sistema de contenção.
2. A estrutura proposta tem função de resistir aos esforços solicitados pelo maciço e proteger o pé dos taludes contra eventuais solapamentos.
3. O sistema de drenagem superficial é de igual importância a estabilidade do conjunto, de maneira a minimizar infiltrações de água, saturação, e perda de resistência do material terroso.
4. A compactação do aterro deverá ser executada com 95% do Proctor Normal na umidade ótima, em camadas de 20cm, de maneira a atingir os parâmetros de resistência considerados em cálculo.

CONTROLE DE REVISÕES		DISCRIMINAÇÃO	
Nº	DATA		
00	20/08/2017	EMISSÃO INICIAL	
PROJETISTA		RESP. TÉCNICO:	
UNIDEC		MÁRCIO ROBERTO FERNANDES	
		CREA RJ-18.471/D	
		PROJETISTA:	
		HALLISSON JORGE DA SILVA	
		CREA PR-116.872/D	

ARTICULAÇÃO DE PRANCHAS



Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná

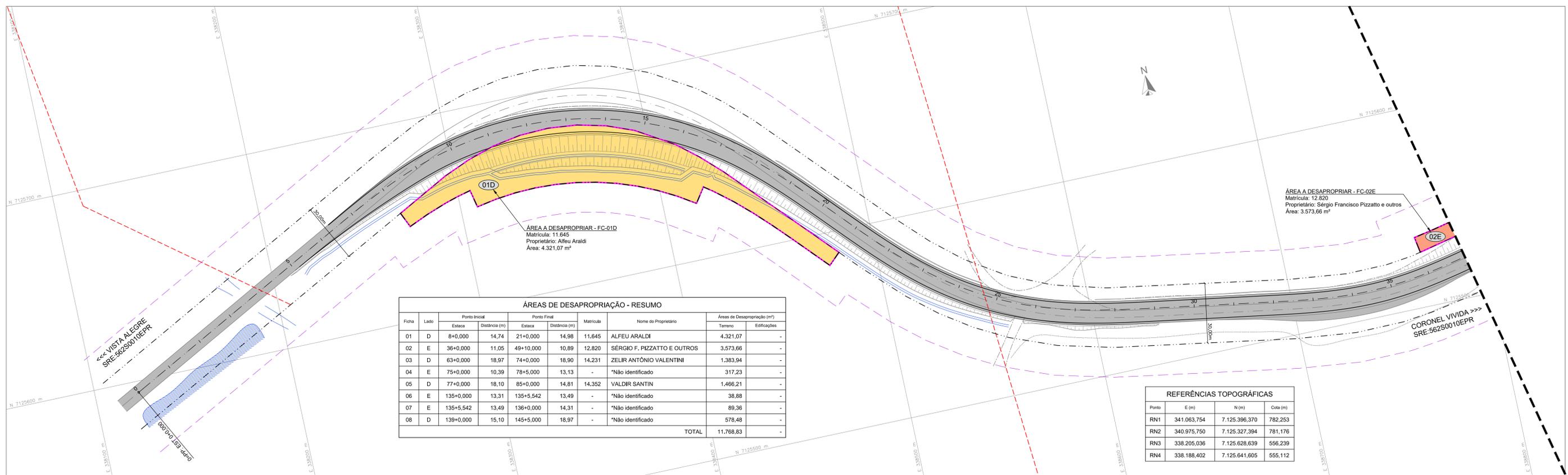
PROJETO: VARIANTE PARA ADEQUAÇÃO DE TRECHO COM CURVAS ACENTUADAS E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE

TRECHO: CORONEL VIVIDA - VISTA ALEGRE REFERÊNCIA: COMUNIDADE DE SÃO BRÁZ

OBJETO: PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES ESTRUTURAS DE CONTENÇÃO

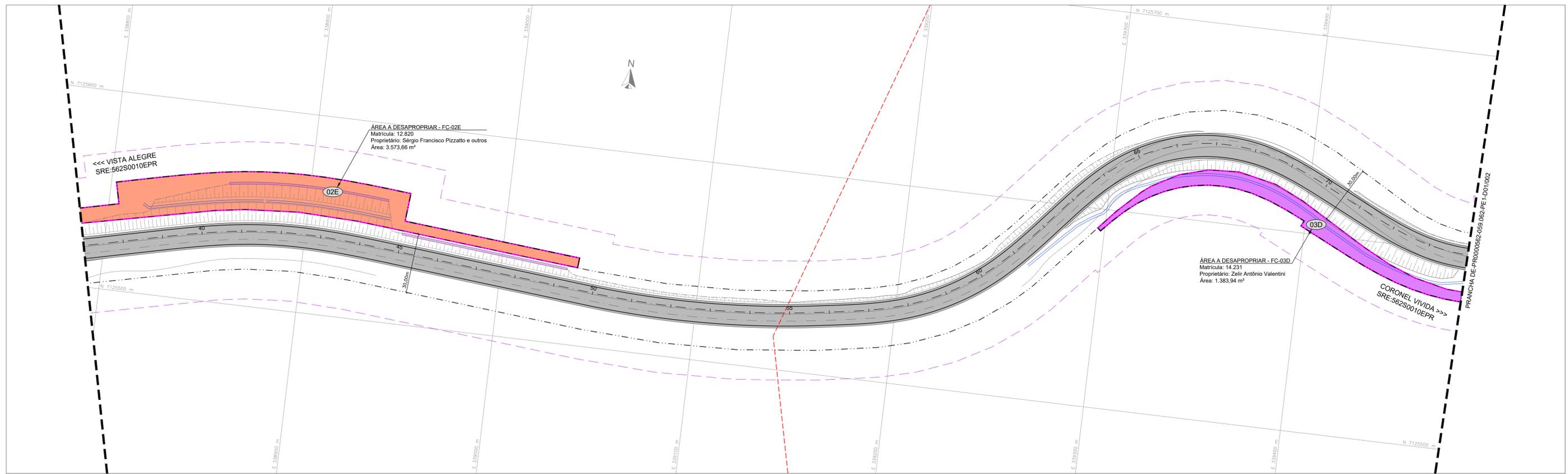
ESCALA:	CODIFICAÇÃO:	REVISÃO:	FOLHA:
1:250	DE-PR0000562-059.062-PE1-C05/001	R00	1/1

10. PROJETO DE DESAPROPRIAÇÃO



ÁREAS DE DESAPROPRIAÇÃO - RESUMO									
Ficha	Lado	Ponto Inicial		Ponto Final		Matrícula	Nome do Proprietário	Áreas de Desapropriação (m²)	
		Estaca	Distância (m)	Estaca	Distância (m)			Terreno	Edificações
01	D	8+0,000	14,74	21+0,000	14,98	11.645	ALFEU ARALDI	4.321,07	-
02	E	36+0,000	11,05	49+10,000	10,89	12.820	SÉRGIO F. PIZZATTO E OUTROS	3.573,66	-
03	D	63+0,000	18,97	74+0,000	18,90	14.231	ZELIR ANTÔNIO VALENTINI	1.383,94	-
04	E	75+0,000	10,39	78+5,000	13,13	-	*Não identificado	317,23	-
05	D	77+0,000	18,10	85+0,000	14,81	14.352	VALDIR SANTIN	1.466,21	-
06	E	135+0,000	13,31	135+5,542	13,49	-	*Não identificado	38,88	-
07	E	135+5,542	13,49	136+0,000	14,31	-	*Não identificado	89,36	-
08	D	139+0,000	15,10	145+5,000	18,97	-	*Não identificado	578,48	-
TOTAL								11.768,83	-

REFERÊNCIAS TOPOGRÁFICAS			
Ponto	E (m)	N (m)	Cota (m)
RN1	341.063,754	7.125.396,370	782,253
RN2	340.975,750	7.125.327,394	781,176
RN3	338.205,036	7.125.628,639	556,239
RN4	338.188,402	7.125.641,605	555,112



CONVENÇÕES:

- | | | |
|---|---|---|
| <p>TOPOGRAFIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> --- FAIXA DE DOMÍNIO --- EIXO DA RODOVIA --- BORDO DA PISTA --- ACESSO LOCAL --- CERCA | <p>PROJETO:</p> <ul style="list-style-type: none"> --- FAIXA DE DOMÍNIO --- EIXO DA RODOVIA --- FAIXA "NON AEDIFICANDI" --- BORDO DA PISTA --- ACOSTAMENTO --- CONTENÇÃO --- DISPOSITIVO DE DRENAGEM --- TALUDE DE CORTE --- TALUDE DE ATERRO --- PAVIMENTO PROJETADO | <p>DESAPROPRIAÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> --- DIVISA DE PROPRIEDADES --- DELIMITAÇÃO DE ÁREAS --- ÁREAS A DESAPROPRIAR |
|---|---|---|

NOTAS:

- LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL REALIZADO PELA EMPRESA ENG&GEO GEORREFERENCIAMENTO LTDA-ME (ART 20172857069), GEORREFERENCIADO AO SISTEMA GEODÉSICO BRASILEIRO (DATUM SIRGAS 2000) E REPRESENTADO NA PROJEÇÃO UTM - MERIDIANO CENTRAL 51° W.
- OS DADOS E MEMORIAIS FORAM ELABORADOS EM CONFORMIDADE COM O TERMO DE RESPONSABILIDADE DO ARTIGO 213, PARÁGRAFO 14 DA LEI 6.015/1973, ALTERADA PELA LEI 10.931/2004.
- DIMENSÕES EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO.

MÁRCIO ROBERTO FERNANDES
RESPONSÁVEL TÉCNICO
CREA-RJ 18.471/D
ART Nº 20171302895 (CREA/PR)

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO
00	20/08/2017	EMISSÃO INICIAL
01	09/03/2018	REVISÕES CONFORME COMENTÁRIOS DO DER
02	05/04/2018	REVISÕES CONFORME COMENTÁRIOS DO DER
03	04/05/2018	INCLUSÃO DE ÁREAS

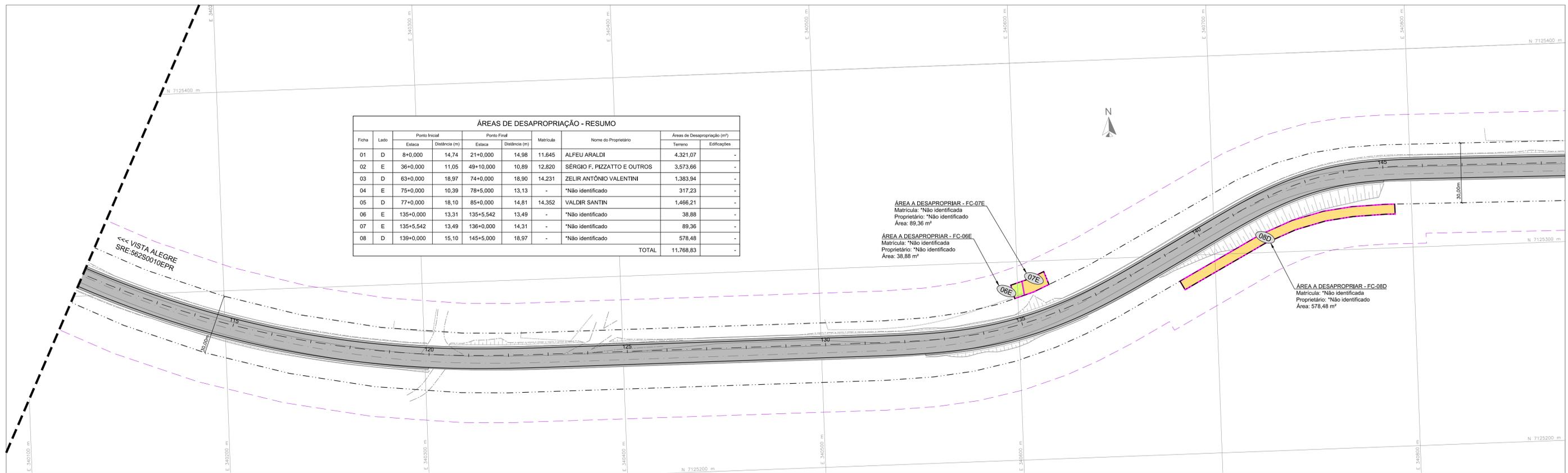
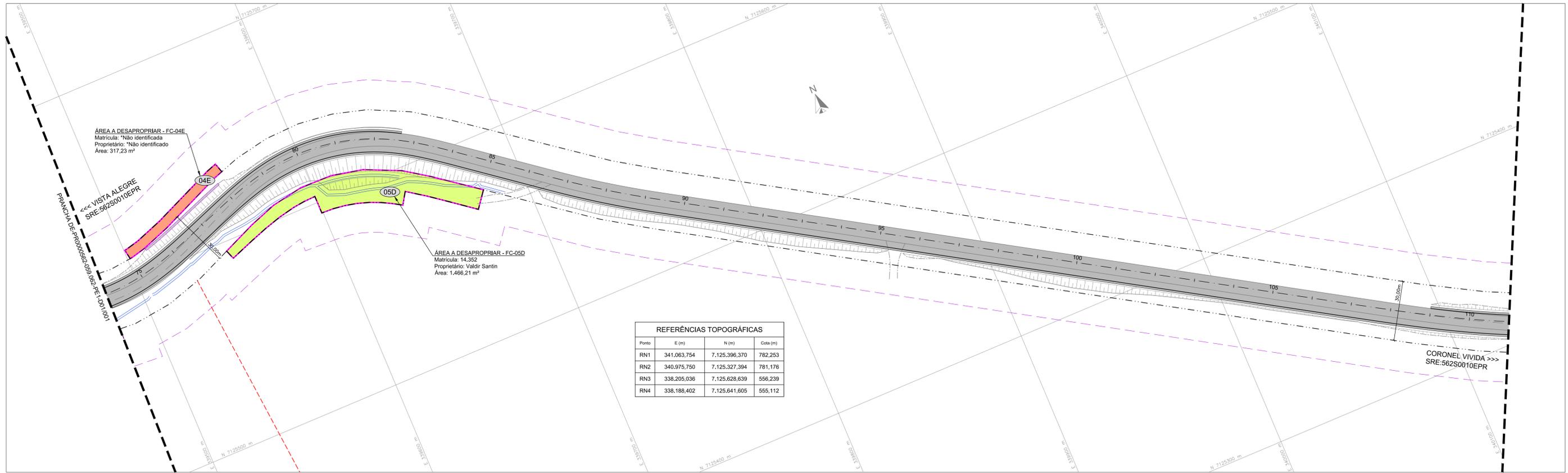
PROJETISTA: UNIDEC
RESP. TÉCNICO: MÁRCIO ROBERTO FERNANDES
CREA-RJ-18.471/D
PROJETISTA: MÁRCIO SILVESTRE DIAS
CREA-PR-111.056/D

ARTICULAÇÃO DE PRANCHAS



Departamento de Estradas de Rodagem
do Estado do Paraná

PROJETO: VARIANTE PARA ADEQUAÇÃO DE TRECHO COM CURVAS ACENTUADAS E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE			
TRECHO: CORONEL VIVIDA - VISTA ALEGRE	REFERÊNCIA: KM 59+000 A 62+560 (COMUN. SÃO BRÁZ)	ESCALA: 1:1.000	CODIFICAÇÃO: DE-PR0000562-059.062-PE1-D01/001
OBJETO: PROJETO DE DESAPROPRIAÇÃO	PLANTA GERAL	REVISÃO: R03	FOLHA: 1/2



CONVENÇÕES:

- | | | |
|---|---|---|
| <p>TOPOGRAFIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> --- FAIXA DE DOMÍNIO --- EIXO DA RODOVIA --- BORDO DA PISTA --- ACESSO LOCAL --- CERCA | <p>PROJETO:</p> <ul style="list-style-type: none"> --- FAIXA DE DOMÍNIO --- EIXO DA RODOVIA --- FAIXA "NON AEDIFICANDI" --- BORDO DA PISTA --- ACOSTAMENTO --- CONTENÇÃO --- DISPOSITIVO DE DRENAGEM --- TALUDE DE CORTE --- TALUDE DE ATERRO --- PAVIMENTO PROJETADO | <p>DESAPROPRIAÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> --- DIVISA DE PROPRIEDADES --- DELIMITAÇÃO DE ÁREAS --- ÁREAS A DESAPROPRIAR |
|---|---|---|

NOTAS:

- LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL REALIZADO PELA EMPRESA ENG&GEO GEORREFERENCIAMENTO LTDA-ME (ART 20172857069), GEORREFERENCIADO AO SISTEMA GEODÉSICO BRASILEIRO (DATUM SIRGAS 2000) E REPRESENTADO NA PROJEÇÃO UTM - MERIDIANO CENTRAL 51° W.
- OS DADOS E MEMORIAIS FORAM ELABORADOS EM CONFORMIDADE COM O TERMO DE RESPONSABILIDADE DO ARTIGO 213, PARÁGRAFO 14 DA LEI 6.015/1973, ALTERADA PELA LEI 10.931/2004.
- DIMENSÕES EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO.

MÁRCIO ROBERTO FERNANDES
RESPONSÁVEL TÉCNICO
CREA-RJ 18.471/D
ART Nº 20171302895 (CREA/PR)

CONTROLE DE REVISÕES	
Nº	DATA
00	20/08/2017
01	09/03/2018
02	05/04/2018
03	04/05/2018

DISCRIMINAÇÃO	
00	EMISSÃO INICIAL
01	REVISÕES CONFORME COMENTÁRIOS DO DER
02	REVISÕES CONFORME COMENTÁRIOS DO DER
03	INCLUSÃO DE ÁREAS

PROJETISTA	RESP. TÉCNICO
MÁRCIO ROBERTO FERNANDES	MÁRCIO ROBERTO FERNANDES
CREA-RJ-18.471/D	CREA-RJ-18.471/D
PROJETISTA	RESP. TÉCNICO
MÁRCIO SILVESTRE DIAS	MÁRCIO SILVESTRE DIAS
CREA-PR-111.056/D	CREA-PR-111.056/D



Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná

PROJETO: VARIANTE PARA ADEQUAÇÃO DE TRECHO COM CURVAS ACENTUADAS E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE

TRECHO: CORONEL VIVIDA - VISTA ALEGRE

REFERÊNCIA: KM 59+000 A 62+560 (COMUN. SÃO BRÁZ)

OBJETO: PROJETO DE DESAPROPRIAÇÃO

PLANTA GERAL

ESCALA: 1:1.000

CODIFICAÇÃO: DE-PR0000562-059.062-PE-1-D01/002

REVISÃO: R03

FOLHA: 2/2