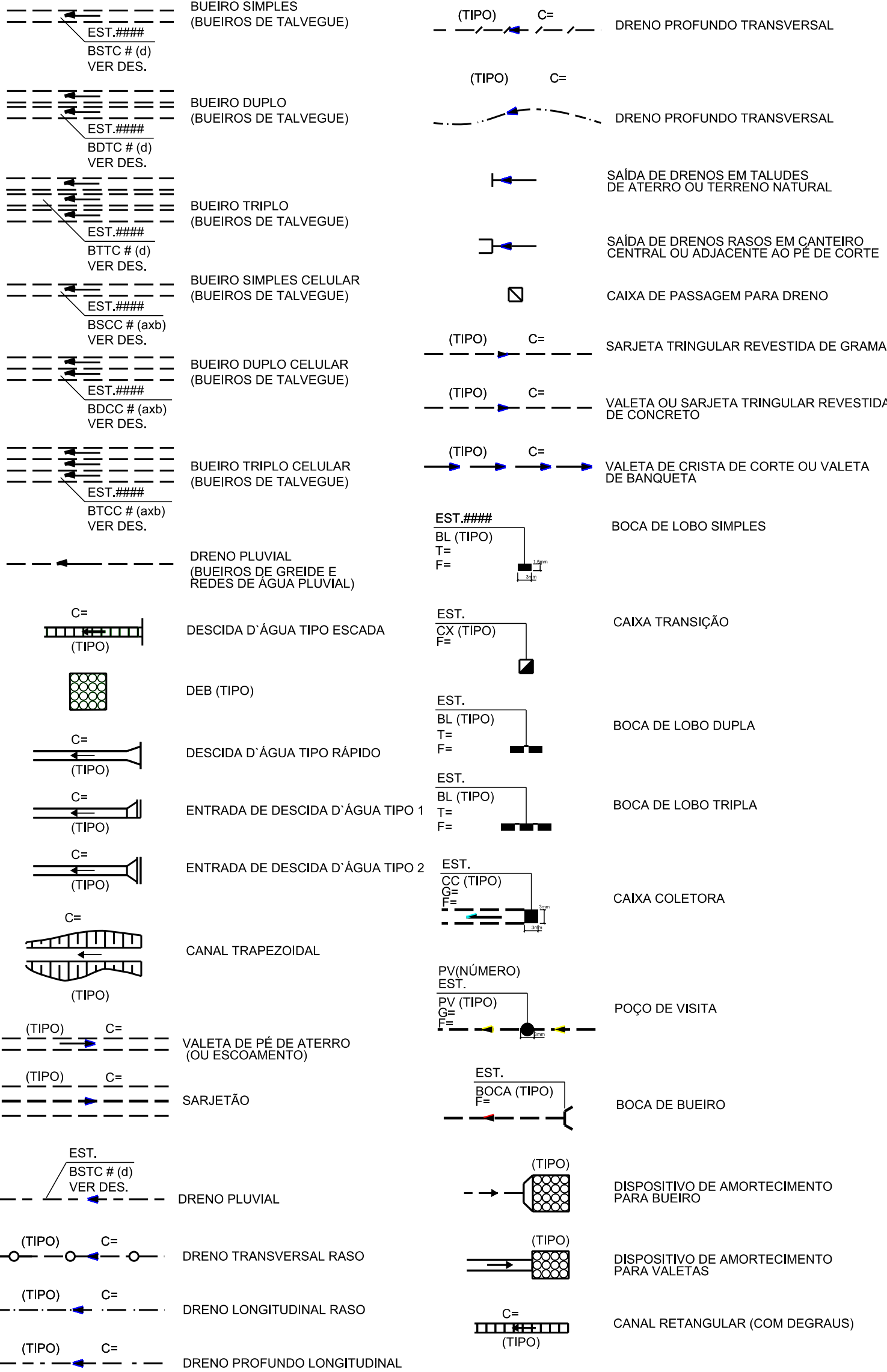
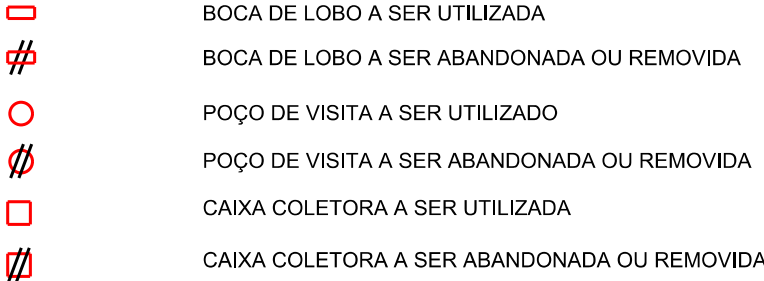
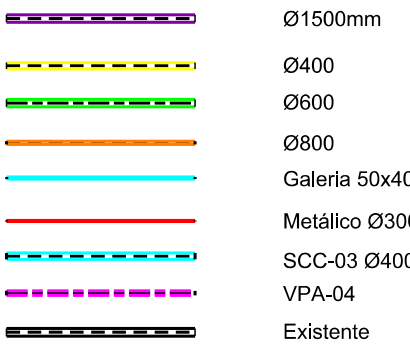


## LEGENDA:

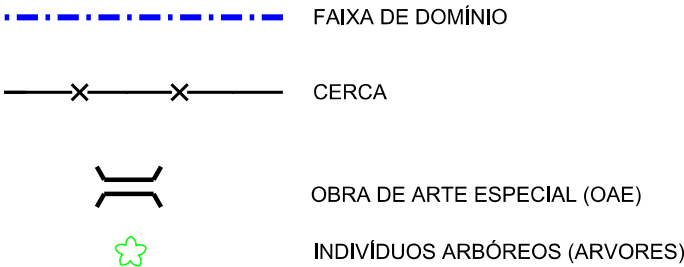
## SISTEMA DE DRENAGEM PROJETADO



## SISTEMA DE DRENAGEM EXISTENTE



## ELEMENTOS DE CADASTRO




## ABREVIACÕES

B(n)TC # (d)	BUEIRO ( * ) TUBULAR DE CONCRETO
B(n)CC # (d)	BUEIRO ( * ) CELULAR DE CONCRETO
B(n)OC # (d)	BUEIRO ( * ) OVOIDE DE CONCRETO
B(n)TM # (d)	BUEIRO ( * ) TUBULAR METÁLICO
* n	NÚMERO DE LINHAS OU CELULAS
n	S (SIMPLES), D (DUPLA), T (TRIPLO), Q (QUÁDRUPLO)
BLS	BOCA DE LOBO SIMPLES
BLD	BOCA DE LOBO DUPLA
BLT	BOCA DE LOBO TRIPLA
PV	POÇO DE VISITA
CX	CAIXA COLETORA
I	DECLIVIDADE (m/m)
S	ÁREA DE SEÇÃO DE VAZÃO DO OVÓIDE (m²)
d	DIÂMETRO
a	LARGURA INTERNA (m)
b	ALTURA INTERNA (m)
t	COTA DO TAMPÃO DO PV OU BL
G	COTA DO PONTO MAIS BAIXO DA GRADE DA CAIXA
F	COTA DA GERATRIZ INFERIOR INTERNA DO TUBO OU FUNDO DA VALETA
EST.	ESTACA
A.S.U	A SER UTILIZADA
A.S.A	A SER ABANDONADA
A.S.R	A SER REMOVIDA
BLSG	BOCA DE LOBO SIMPLES COM GRELHA
BLDG	BOCA DE LOBO DUPLA COM GRELHAS
BLTG	BOCA-DE-LOBO TRIPLA COM GRELHAS
C	COMPRIMENTO (m)
DEB	DISSIPADOR DE ENERGIA P/ BUEIRO

NOTAS:

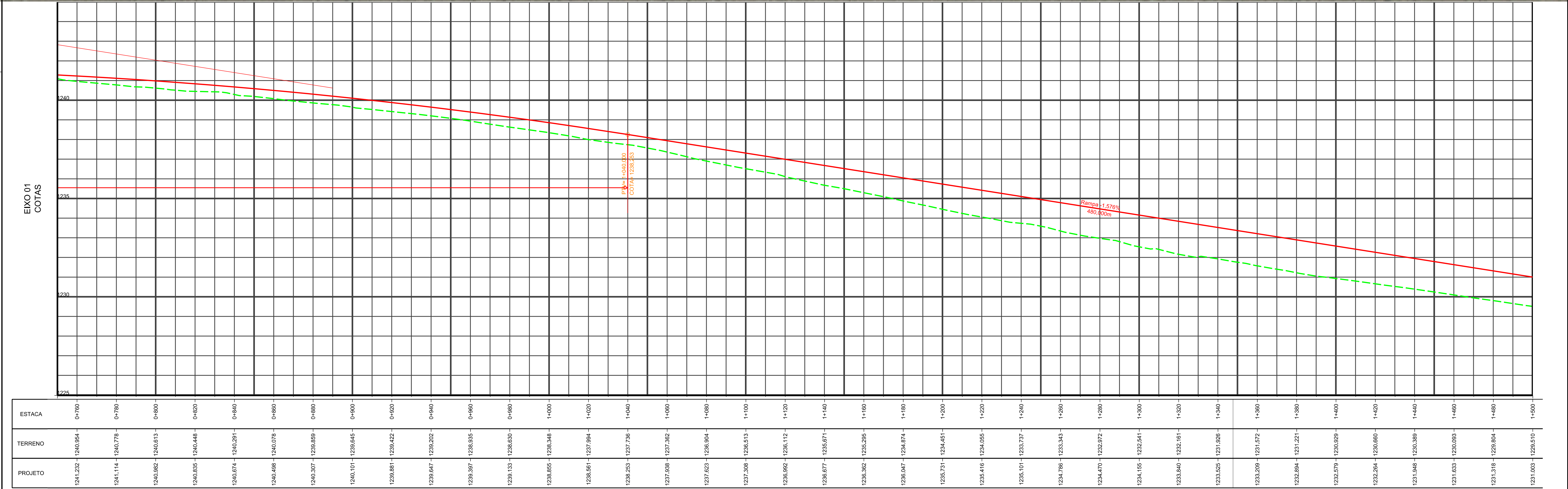
- 1 - MEDIDAS EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO.
- 2 - AS ESCAVAÇÕES PARA O ASSENTAMENTO DOS TUBOS DE DRENAGEM DEVERÃO SER EXECUTADAS SEM ESCORAMENTO PARA ALTURA DE ESCAVAÇÃO ATÉ 2,0 m. COM TALUDE 1:1. E COM ESCORAMENTO DESCONTÍNUO PARA ALTURAS DE ESCAVAÇÃO DE 2,0 A 4,0 m.
- 3 - OS TUBOS DE CONCRETO DEVERÃO SER DE CLASSE CA-2 E SERÃO ASSENTADOS SOBRE BERÇO DE BRITA, CONFORME NBR-9794/87. EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
- 4 - OS TALUDES, BANQUETAS, ARREDONDAMENTOS E ARRASAMENTO DENTRO DA PLATAFORMA RECEBERÃO RECROBIMENTO VEGETAL. EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
- 5 - OS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM EXISTENTES A SEREM UTILIZADO, DEVERÃO SER LIMPOS E DESOBSTRUÍDOS.
- 6 - SE NÃO HOUVER SUPORTE PARA IMPLANTAÇÃO DOS BUEIROS, A BASE DEVERÁ SER ESTABILIZADA COM RACHÃO E REGULARIZADA COM BRITA Nº 2.
- 7 - TODOS OS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM EXISTENTES ESTÃO NA COR VERMELHA COM LINHA CONTÍNUA.

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO DISTRITO FEDERAL			
	SUBESPECIALIDADE/DESCRIÇÃO		
	PROJETO DE DRENAGEM LEGENDA TRECHO 01 - EIXOS B220_EIXO-A E B220_EIXO-B		
ETAPA DE PROJETO	RODOVIA	TRECHO	RESP. TEC.:
BÁSICO	DF-001 (EPCT)	001EDF0490 001EDF0510 001EDF0550 001EDF0570 001EDF0590	DANIELLE FERREIRA
ESCALA H/V	SUBTRECHO		CREA:
1:1.000	km 96 ao km 105		5062680983/D-SP
FOLHA	CÓDIGO		SETOR:
01/16	DE_VD_DF001-096105_B-GE_018		NPROD
			DESENHO
			ANA PATRÍCIA
			MATRÍCULA
			218.827-9









LEGENDA

- BORDO PROJETO
- CADASTRO
- EIXO PROJETO
- CICLOVIA PROJETADA
- OFFSET DE ATERRO
- OFFSET DE CORTE

0+300.00

EIXO 01

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO DISTRITO FEDERAL

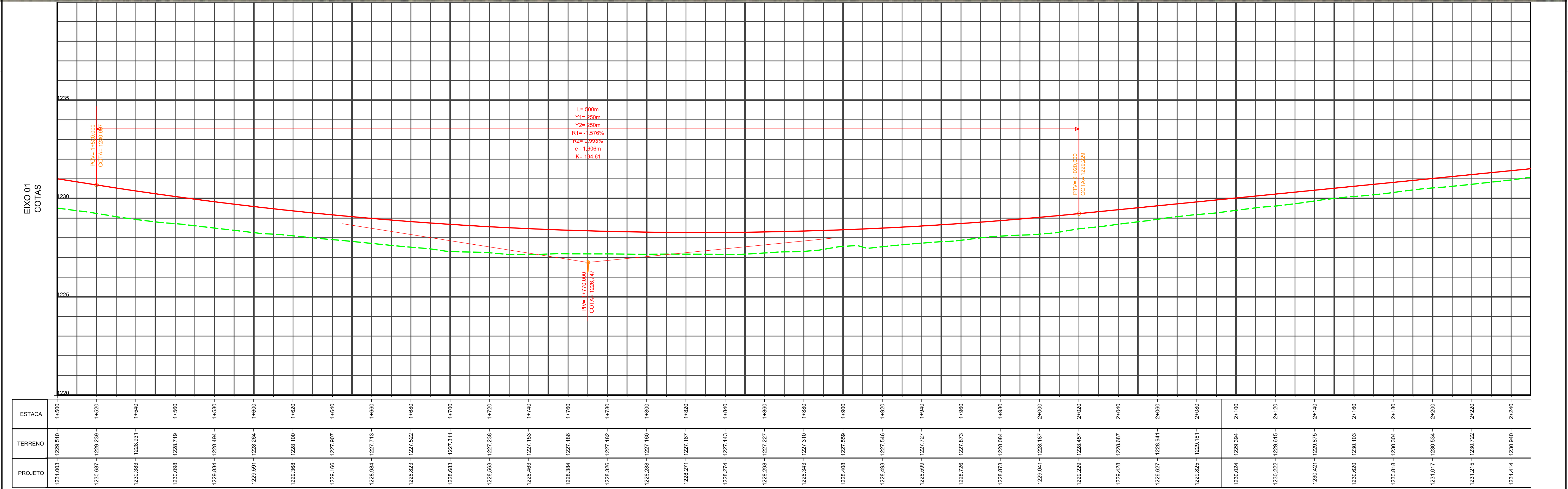
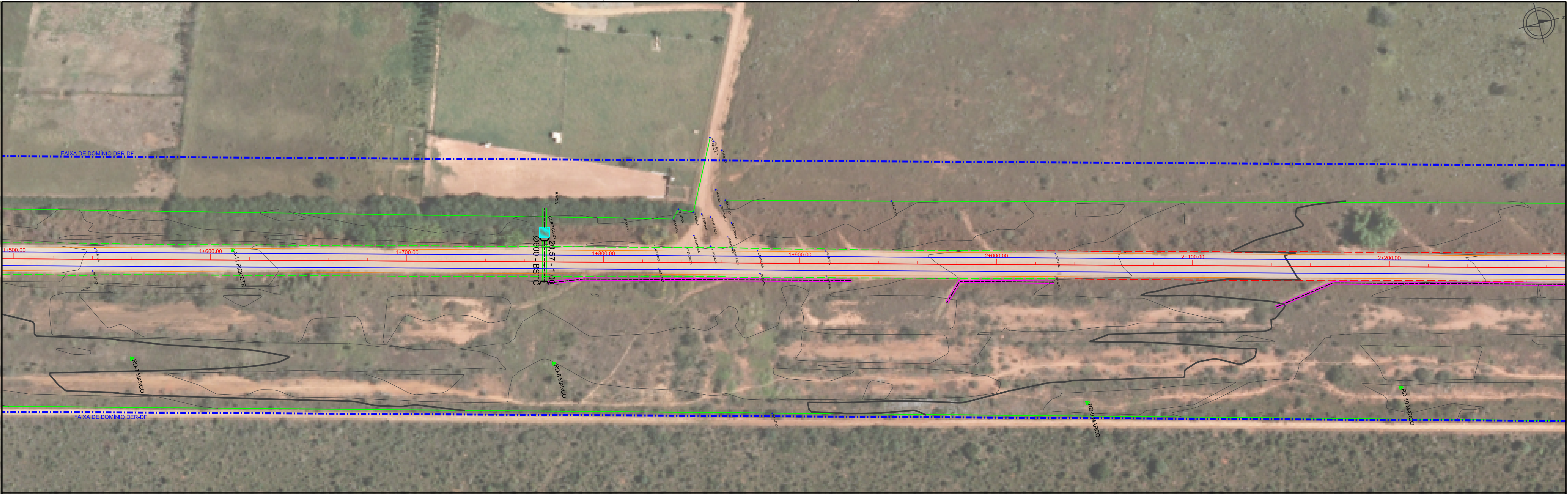
PROJETO DE DRENAGEM

PLANTA E PERFIL

TRECHO 01 - EIXO 01

ETAPA DE PROJETO	BÁSICO	RODOVIA	DF-001 (EPCT)	TRECHO	001EDF0490 001EDF0510 001EDF0550 001EDF0570 001EDF0580	RESP. TÉCNICO	DANIELLE FERREIRA
ESCALA HV	1:1.000	SUBTRECHO	km 96 ao km 105	SETOR	1-EROD	CRE	506280983/D-SP
FOLHA	03/16	CÓDIGO	DE_VD_DF001-096105_B-GE_018	DESENHO	ANA PATRÍCIA	MATRÍCULA	218.827-9





**LEGENDA**

- BORDO PROJETADO
- CADASTRO
- EIXO PROJETADO
- CICLOVIA PROJETADA
- OFFSET DE ATERRO
- OFFSET DE CORTE

**0+300.00**

EIXO 01

**DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO DISTRITO FEDERAL**

**PROJETO DE DRENAGEM**

**PLANTA E PERFIL**

**TRECHO 01 - EIXO 01**

ETAPA DE PROJETO	BÁSICO	RODOVIA	DF-001 (EPCT)	TRECHO	001EDF0490 001EDF0510 001EDF0550 001EDF0570 001EDF0598	RESP. TEC.	DANIELLE FERREIRA
ESCALA HV	1:1.000	SUBTRECHO	km 96 ao km 105	SETOR	1-PROD	DESENHO	ANA PATRÍCIA
FOLHA	04/16	CÓDIGO	DE_VD_DF001-096105_B-GE_018	MATRÍCULA	218.827-9		





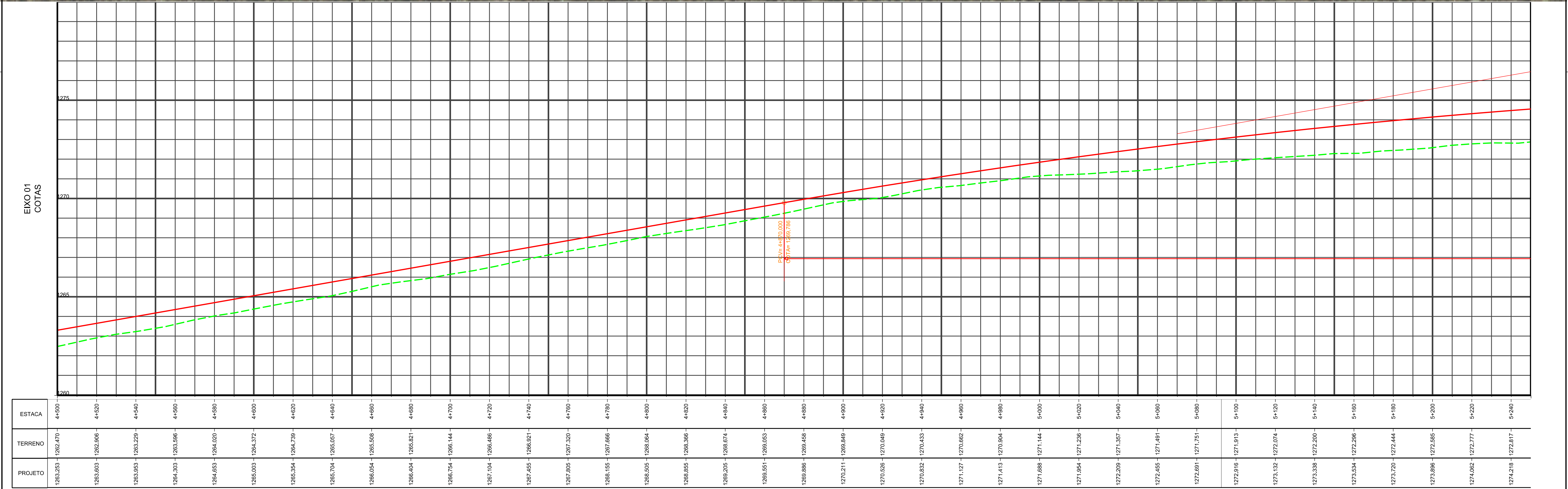
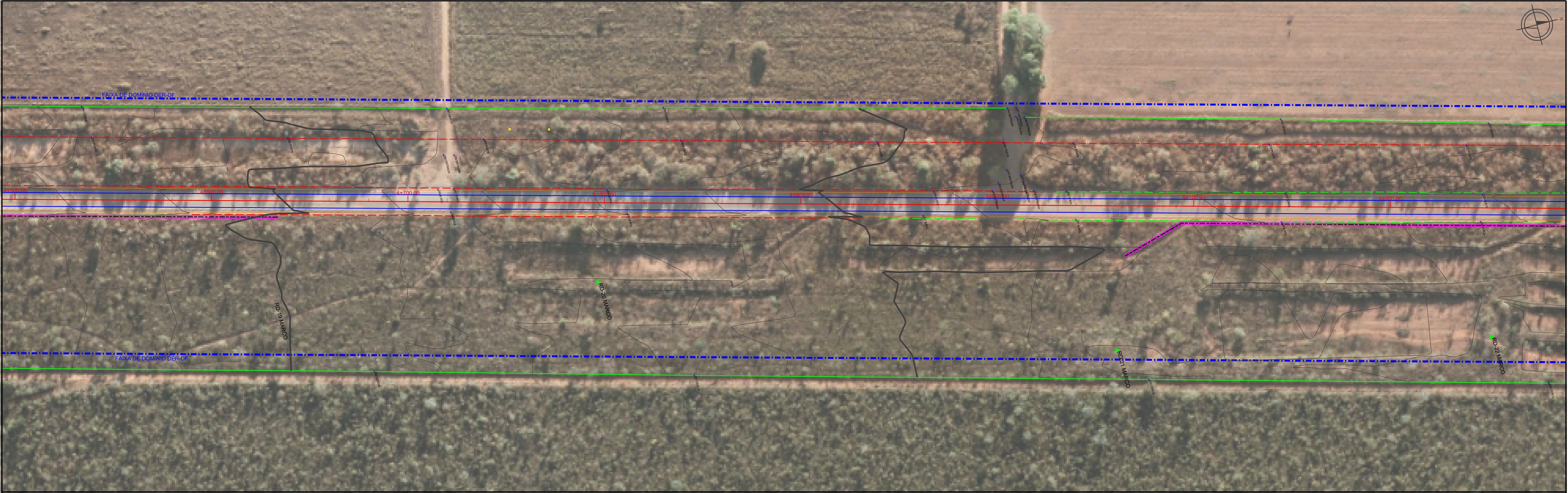












LEGENDA

BORDO PROJETADO

CADASTRO

EIXO PROJETADO

CICLOVIA PROJETADA

OFFSET DE ATERRO

OFFSET DE CORTE

0+300.00

EIXO 01

66-II-1

66-II-2

66-II-3

66-IV-1

66-IV-2

66-IV-3

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO DISTRITO FEDERAL

DER

DF

PROJETO DE DRENAGEM

PLANTA E PERFIL

TRECHO 01 - EIXO 01

ETAPA DE PROJETO

BÁSICO

RODOVIA

DF-001 (EPCT)

TRECHO

001EDF0490 001EDF0510 001EDF0550 001EDF0570 001EDF0590

RESP. TÉCN.

DANIELLE FERREIRA

CREA

5062680983/D-SP

SETOR

PEROD

DESENHO

ANA PATRÍCIA

FOLHA

08/16

CÓDIGO

DE\_VD\_DF001-096105\_B-GE\_018

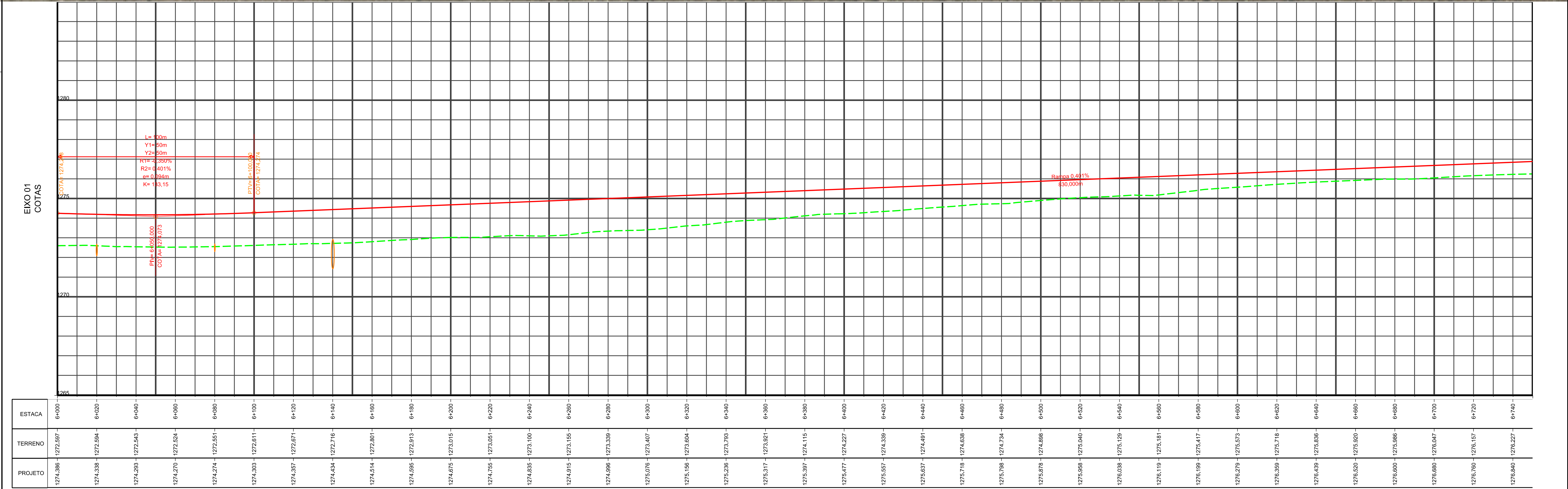
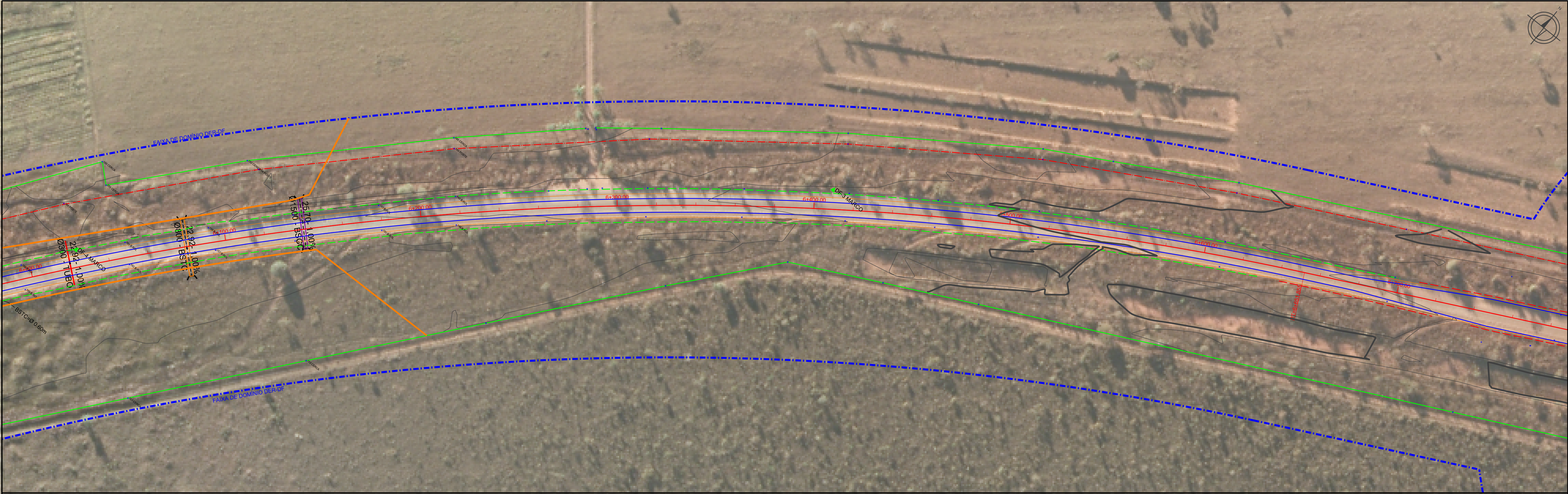
MATRÍCULA

218.827-9









LEGENDA

BORDO PROJETADO

CADASTRO

EIXO PROJETADO

CICLOVIA PROJETADA

OFFSET DE ATERRO

OFFSET DE CORTE

0+300.00

EIXO 01

49-IV.5

66-II.2

66-IV.5

49-IV.6

66-II.3

66-IV.6

50-IV.6

67-I.1

67-IV.4

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO DISTRITO FEDERAL

DER

DF

PROJETO DE DRENAGEM

PLANTA E PERFIL

TRECHO 01 - EIXO 01

ETAPA DE PROJETO

BÁSICO

RODOVIA

DF-001 (EPCT)

TRECHO

001EDF0490 001EDF0510 001EDF0550 001EDF0570 001EDF0590

RESP. TECH.

DANIELLE FERREIRA

ESCALA HV

1:1.000

SUBTRECHO

km 96 ao km 105

SETOR

PEROD

FOLHA

10/16

CÓDIGO

DE\_VD\_DF001-096105\_B-GE\_018

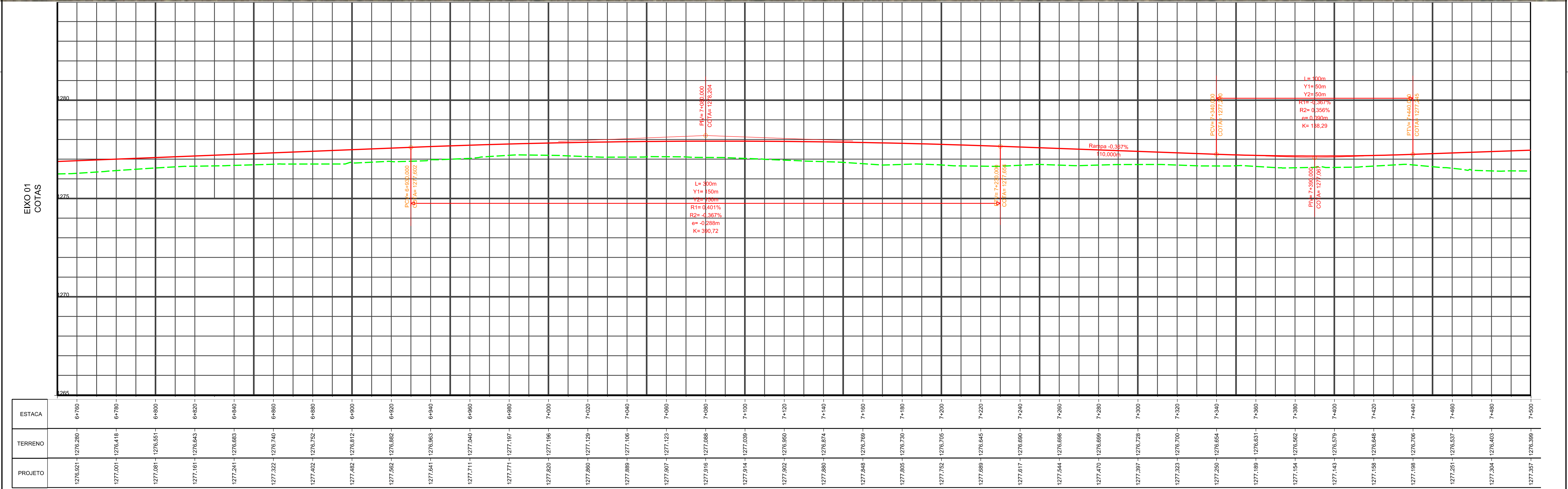
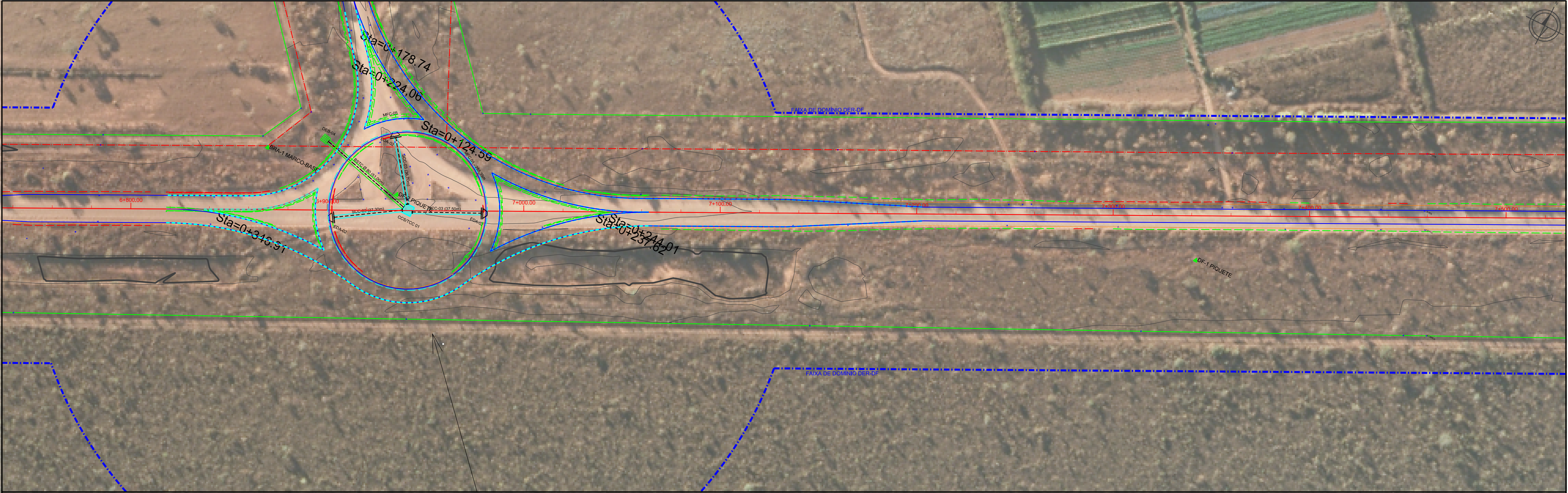
DESENHO

ANA PATRÍCIA

MATRÍCULA

218.827-9





LEGENDA

BORDO PROJETADO

CADASTRO

EIXO PROJETADO

CICLOVIA PROJETADA

OFFSET DE ATERRO

OFFSET DE CORTE

0+300.00

EIXO 01

49-IV-2

49-IV-3

50-III-1

49-IV-5

49-IV-6

50-III-2

66-III-2

66-III-3

67-I-1

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO DISTRITO FEDERAL

DER

DF

PROJETO DE DRENAGEM

PLANTA E PERFIL

TRECHO 01 - EIXO 01

ETAPA DE PROJETO

BÁSICO

RODOVIA

DF-001 (EPCT)

TRECHO

001EDF0490 001EDF0510 001EDF0550 001EDF0570 001EDF0580

RESP. TÉCN.

DANIELLE FERREIRA

CREA

5062680983/D-SP

SETOR

PEROD

DESENHO

ANA PATRÍCIA

MATRÍCULA

218.827-9

ESCALA HV

1:1.000

FOLHA

11/16

CÓDIGO

km 96 ao km 105

DE\_VD\_DF001-096105\_B-GE\_018





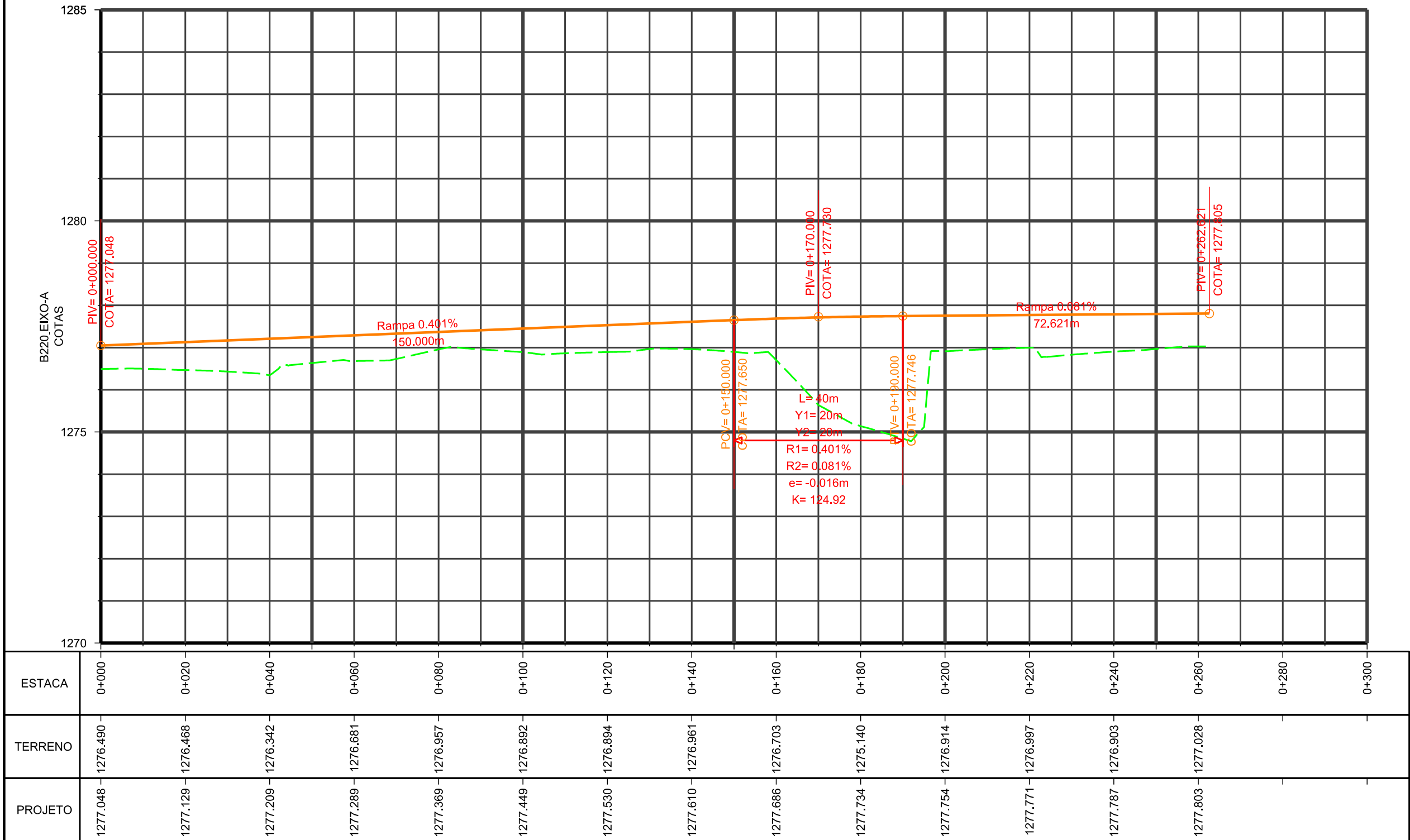
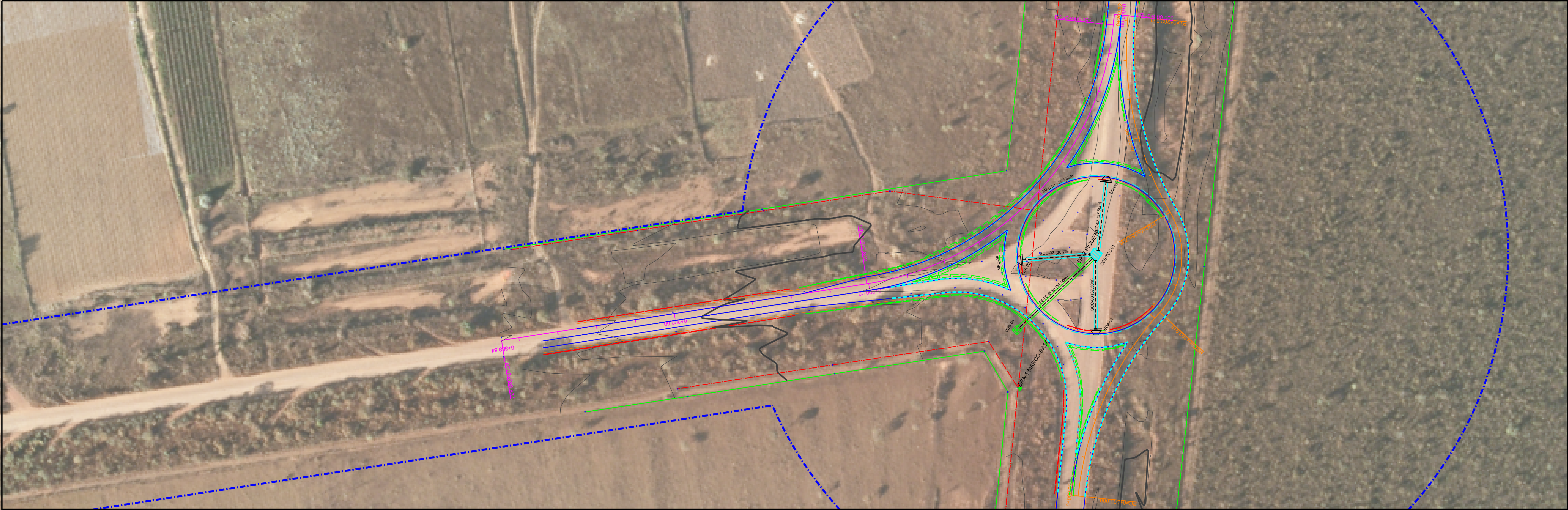




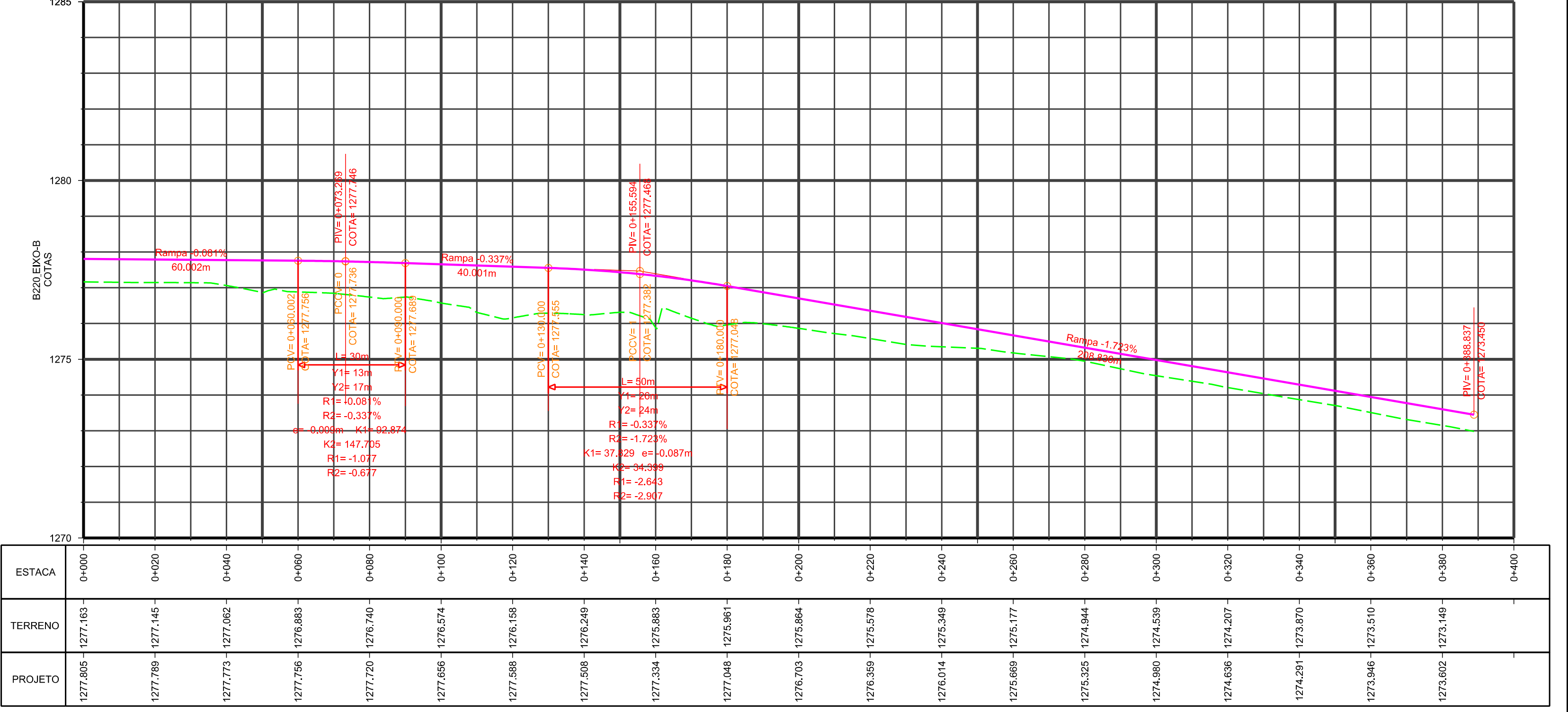








ESTACA	0+000	0+020	0+040	0+060	0+080	0+100	0+120	0+140	0+160	0+180	0+200	0+220	0+240	0+260	0+280	0+300
TERRENO	1277.048 - 1276.980	1277.129 - 1276.468	1277.209 - 1276.342	1277.289 - 1276.581	1277.369 - 1276.587	1277.449 - 1276.592	1277.530 - 1276.584	1277.610 - 1276.581	1277.686 - 1276.703	1277.754 - 1276.140	1277.754 - 1276.514	1277.771 - 1276.597	1277.787 - 1276.593	1277.803 - 1277.028		
PROJETO	1277.048	1277.129	1277.209	1277.289	1277.369	1277.449	1277.530	1277.610	1277.686	1277.754	1277.754	1277.771	1277.787	1277.803	1277.028	



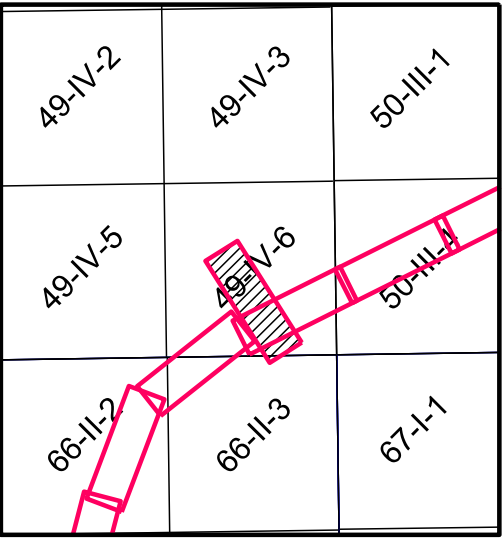
ESTACA	0+000	0+020	0+040	0+060	0+080	0+100	0+120	0+140	0+160	0+180	0+200	0+220	0+240	0+260	0+280	0+300	0+320	0+340	0+360	0+380	0+400
TERRENO	1277.865 - 1277.163	1277.789 - 1277.145	1277.773 - 1277.062	1277.756 - 1276.883	1277.720 - 1276.740	1277.656 - 1276.574	1277.688 - 1276.158	1277.508 - 1276.249	1277.334 - 1276.883	1277.048 - 1276.961	1276.703 - 1276.864	1276.569 - 1276.578	1276.014 - 1276.346	1275.689 - 1275.177	1275.325 - 1274.944	1274.980 - 1274.539	1274.638 - 1274.207	1274.291 - 1273.870	1273.946 - 1273.510	1273.602 - 1273.149	
PROJETO	1277.865	1277.789	1277.773	1277.756	1277.720	1277.656	1277.688	1277.508	1277.334	1277.048	1276.703	1276.569	1276.014	1275.689	1275.325	1274.980	1274.638	1274.291	1273.946	1273.602	

**LEGENDA**

- BORDO PROJETADO
- CADASTRO
- EIXO PROJETADO
- CICLOVIA PROJETADA
- OFFSET DE ATERRO
- OFFSET DE CORTE

0+300.00 B220\_EIXO-A

0+300.00 B220\_EIXO-B

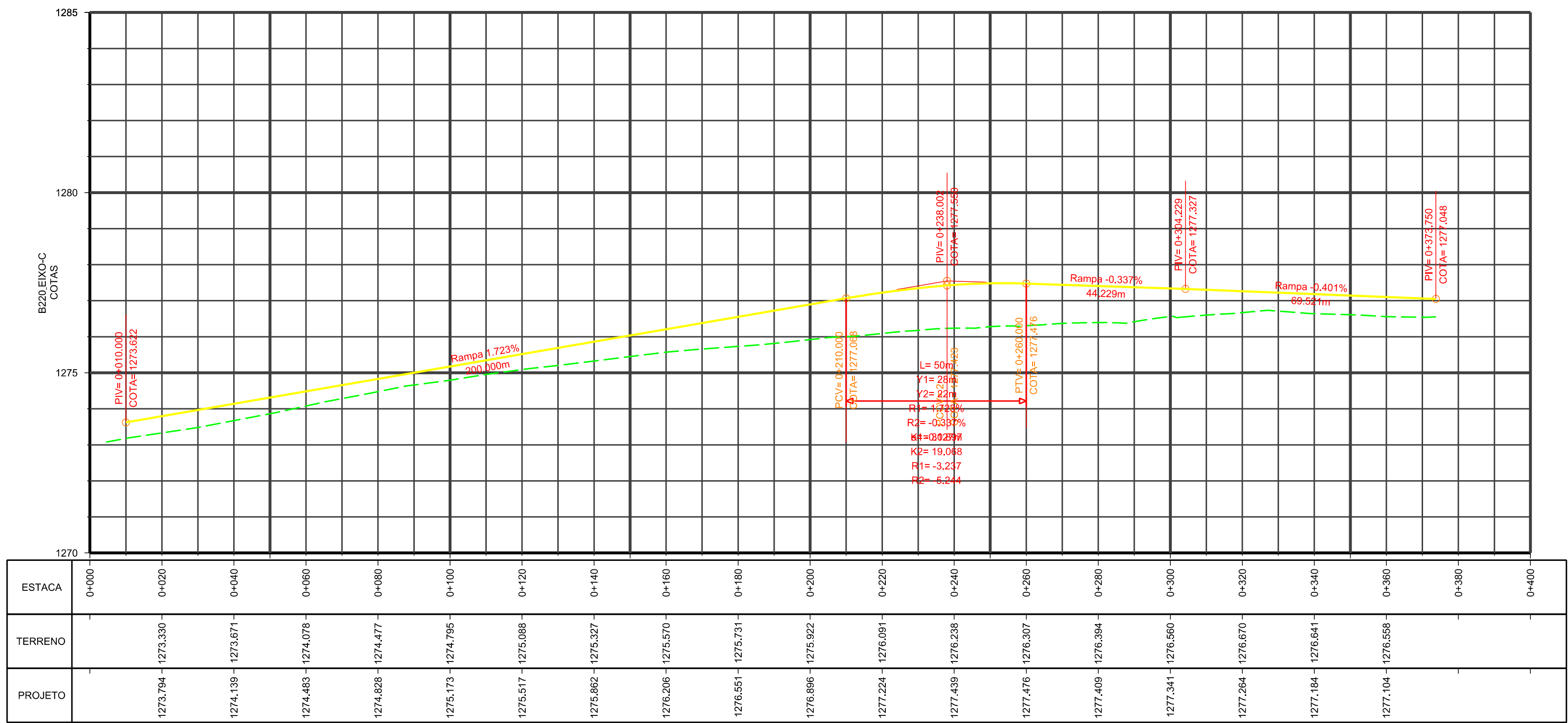
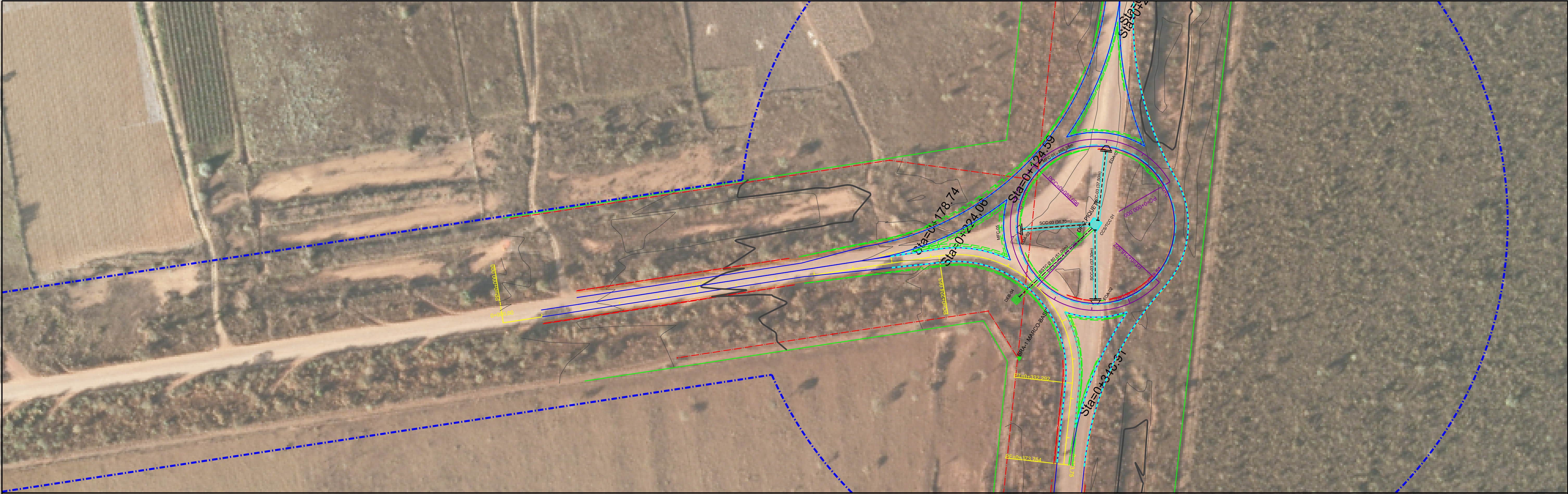


DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO DISTRITO FEDERAL

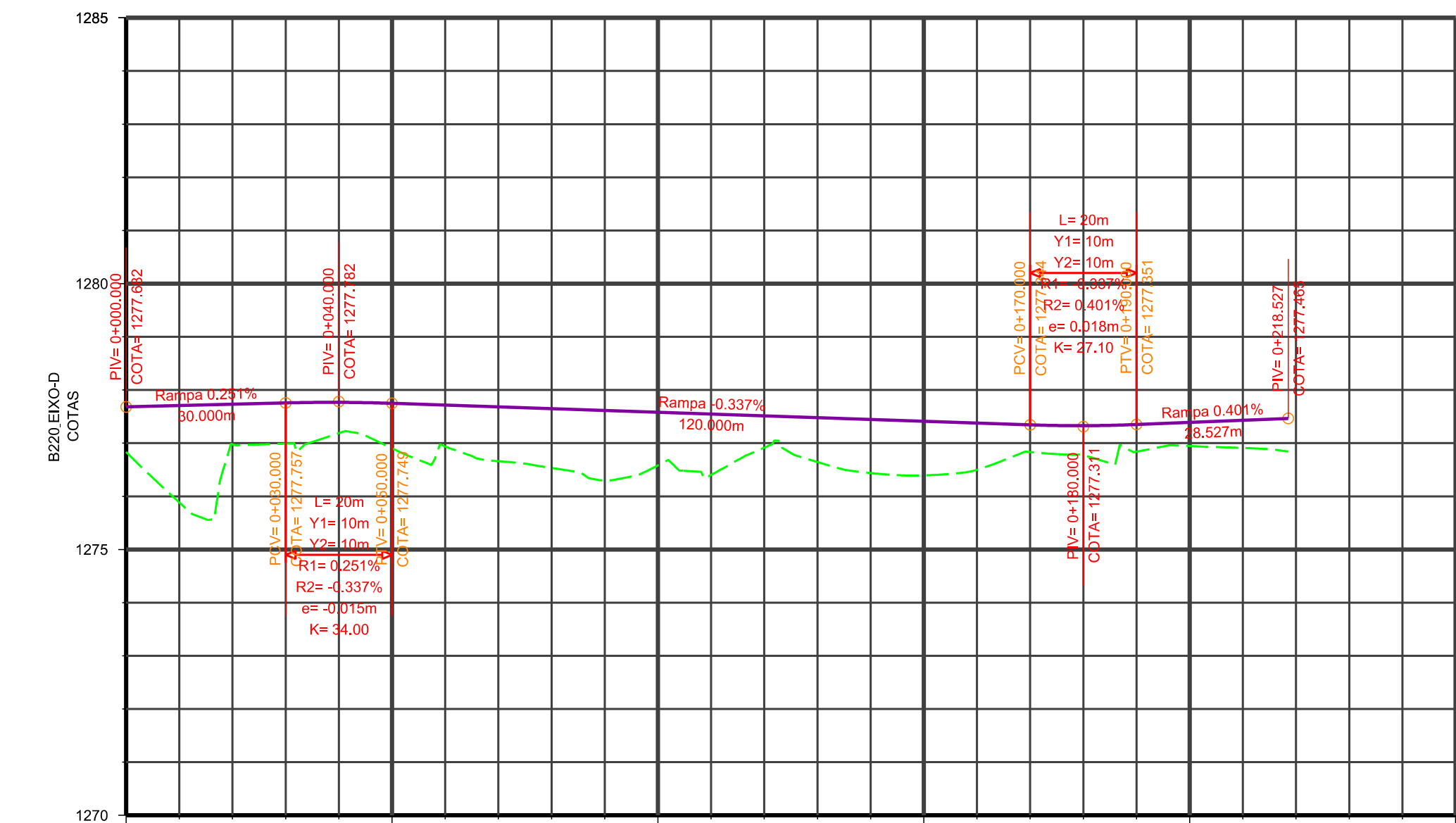
**PROJETO DE DRENAGEM**  
PLANTA E PERFIL  
TRECHO 01 - EIXOS B220\_EIXO-A E B220\_EIXO-B

ETAPA DE PROJETO	BÁSICO	RODOVIA	DF-001 (EPCT)	TRECHO	001EDF0490 001EDF0510 001EDF0550 001EDF0570 001EDF0580	RESP. TECH.	DANIELLE FERREIRA
ESCALA HV	1:1.000	SUBTRECHO				CREA	5062680983/D-SP
FOLHA	15/16	CÓDIGO	DE_VD_DF001-096105_B-GE_018			SETOR	PROD.
						DESENHO	ANA PATRÍCIA
						MATRICULA	218.827-9





ESTACA	0+000	0+020	0+040	0+060	0+080	0+100	0+120	0+140	0+160	0+180	0+200	0+220	0+240	0+260	0+280	0+300	0+320	0+340	0+360	0+380	0+400
TERRENO		1273.330	1273.330	1273.330	1273.330	1273.330	1273.330	1273.330	1273.330	1273.330	1273.330	1273.330	1273.330	1273.330	1273.330	1273.330	1273.330	1273.330	1273.330	1273.330	1273.330
PROJETO		1273.394	1273.394	1273.394	1273.394	1273.394	1273.394	1273.394	1273.394	1273.394	1273.394	1273.394	1273.394	1273.394	1273.394	1273.394	1273.394	1273.394	1273.394	1273.394	1273.394



ESTACA	0+000	0+020	0+040	0+060	0+080	0+100	0+120	0+140	0+160	0+180	0+200	0+220	0+240	0+250
TERRENO		1276.835	1276.835	1276.835	1276.835	1276.835	1276.835	1276.835	1276.835	1276.835	1276.835	1276.835	1276.835	1276.835
PROJETO		1277.682	1277.682	1277.682	1277.682	1277.682	1277.682	1277.682	1277.682	1277.682	1277.682	1277.682	1277.682	1277.682

LEGENDA

BORDO PROJETADO

CADASTRO

EIXO PROJETADO

CICLOVIA PROJETADA

OFFSET DE ATERRO

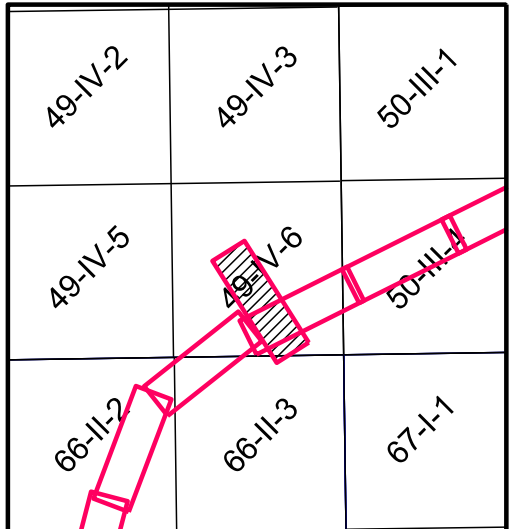
OFFSET DE CORTE

0+300.00

B220\_EIXO-C

0+300.00

B220\_EIXO-D



DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO DISTRITO FEDERAL

DER

DF

PROJETO DE DRENAGEM  
PLANTA E PERFIL  
TRECHO 01 - EIXOS B220\_EIXO-C E B220\_EIXO-D

ETAPA DE PROJETO

BÁSICO

RODOVIA

DF-001 (EPCT)

TRECHO

001EDF0490 001EDF0510 001EDF0550 001EDF0570 001EDF0580

RESP. TEC.

DANIELLE FERREIRA

CREA

5062680983/D-SP

SETOR

PEROD

DESENHO

ANA PATRICIA

MATRICULA

218.827-9

ESCALA HV

1:1.000

km 96 ao km 105

FOLHA

16/16

CODIGO

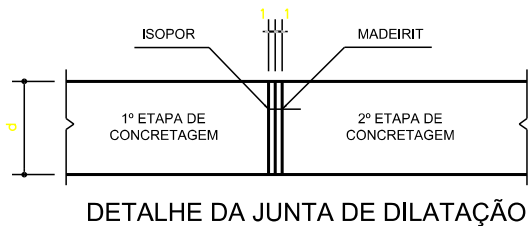
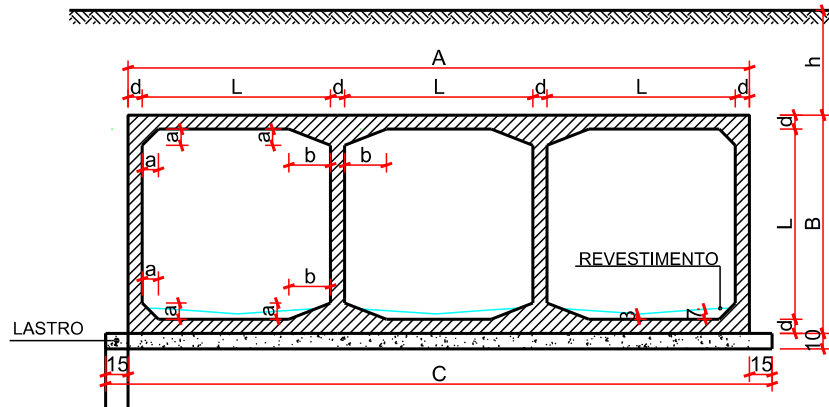
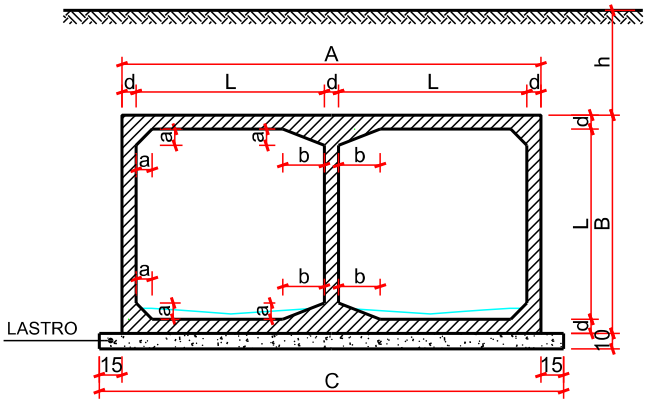
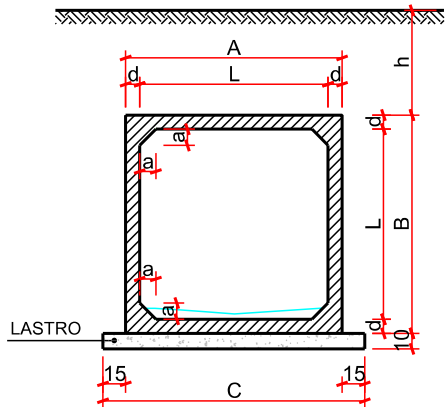
DE\_VD\_DF001-096105\_B-GE\_018



TABELA DAS DIMENSÕES E DOS QUANTITATIVOS DOS MATERIAIS PARA AS GALERIAS

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

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



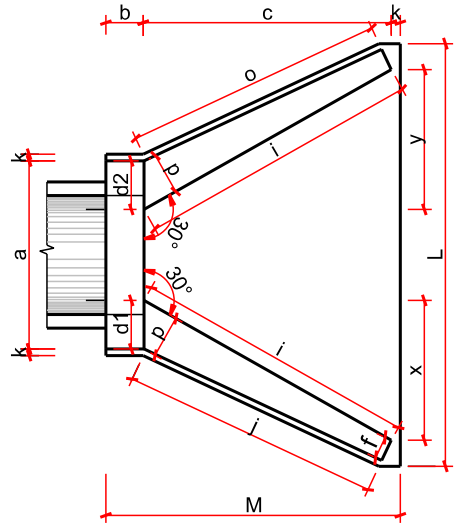
- NOTAS:
- 1 - CONCRETO COM fck > 15 MPa .
  - 2 - LASTRO CONCRETO MAGRO .
  - 3 - REVESTIMENTO : ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA ( 1:3 ) .
  - 4 - FAZER JUNTA DE DILATAÇÃO A CADA 10,00 m .
  - 5 - VEICULO CLASSE 45 .
- NOMENCLATURA :    h - ALTURA DO ATERRO SOBRE A GALERIA .
- fs - TENSÃO ADMISSÍVEL NO SOLO SOB A GALERIA .
- 6 - APÓS A CONCRETAGEM DA 2ª ETAPA, DEVERÃO SER RETIRADOS OS MADEIRITES DA JUNTA DE DILATAÇÃO.

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO DISTRITO FEDERAL			
	SUBESPECIALIDADE/DESCRIÇÃO		
	PROJETO DE DRENAGEM		
	BUEIROS SIMPLES TUBULARES DE CONCRETO		
	BOCAS NORMAIS E ESCONSAS		
	PROJETO TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM		
ETAPA DE PROJETO	RODOVIA	TRECHO	RESP.TEC.:
BÁSICO	DF-001 (EPCT)	001EDF0490 001EDF0510 001EDF0550 001EDF0570 001EDF0590	DANIELLE FERREIRA
ESCALA H/V	SUBTRECHO		CREA:
1:50	km 96 ao km 105		5062680983/D-SP
FOLHA	CÓDIGO		SETOR:
01/10	DE_VD_DF001-096105_B-GE_018		NPROD
			DESENHO
			ÁLBUM DE PROJETOS-TIPO DNIT

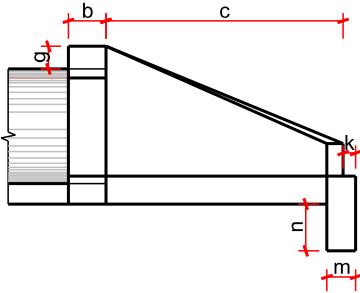


BUEIROS SIMPLES TUBULARES DE CONCRETO  
BOCAS NORMAIS E ESCONSAS

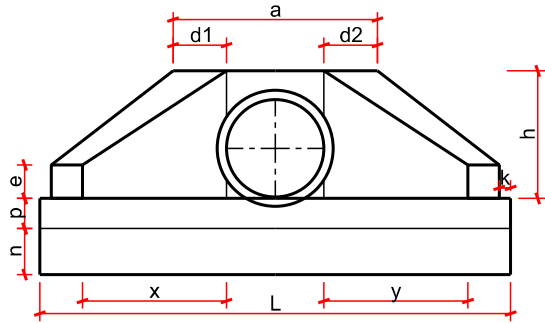
PLANTA-NORMAL



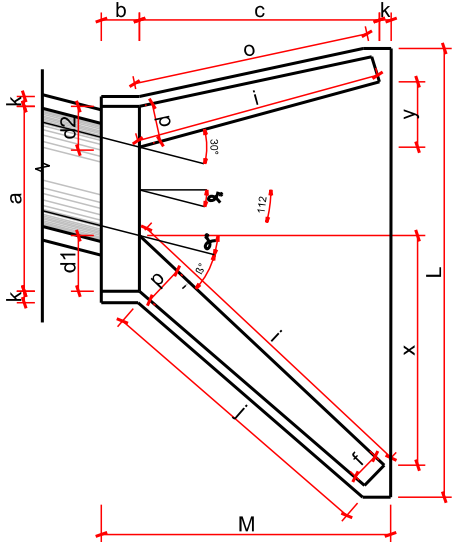
VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



PLANTA-ESCONSO



BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 40														Formas	Concreto	Cimento	Areia	Brita 1	Água	Madeira	
Esc	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M	m²	m³	Saco 50 Kg	m³	Brita 2	m³	m³
0°	80			20									90	115	2,29	0,423	2,072	0,288	0,313	0,068	0,057
5°	80			20									90		2,30	0,423	2,072	0,288	0,313	0,068	0,057
10°	81			20									91		2,31	0,423	2,073	0,288	0,313	0,068	0,058
15°	83			21									93		2,33	0,423	2,074	0,288	0,313	0,068	0,058
20°	85	20	90	21	15		20	66	5	20	20	20	96		2,36	0,424	2,076	0,288	0,314	0,068	0,059
25°	88			22									99		2,41	0,424	2,078	0,288	0,314	0,068	0,060
30°	92			23									104		2,47	0,425	2,081	0,289	0,314	0,068	0,062
35°	98			24									110		2,56	0,425	2,084	0,289	0,315	0,068	0,064
40°	104			26									117		2,67	0,426	2,088	0,290	0,315	0,068	0,067
45°	113			28									127		2,84	0,427	2,092	0,290	0,316	0,068	0,071

BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 80														Formas	Concreto	Cimento	Areia	Brita 1	Água	Madeira	
Esc	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M	m²	m³	Saco 50 Kg	m³	Saco 50 Kg	m³	m³
0°	140			30									160		6,83	1,619	7,932	1,101	1,198	0,259	0,171
5°	141			30									161		6,83	1,619	7,934	1,101	1,198	0,259	0,171
10°	142			30									162		6,88	1,620	7,937	1,101	1,199	0,259	0,172
15°	145			31									166		6,95	1,621	7,942	1,102	1,199	0,259	0,174
20°	149	25	145	32	35	15	120	10	25	35	25	25	170	180	7,06	1,622	7,950	1,103	1,201	0,260	0,176
25°	154			33									177		7,20	1,624	7,960	1,105	1,202	0,260	0,180
30°	162			35									185		7,39	1,627	7,971	1,106	1,204	0,260	0,185
35°	171			37									195		7,66	1,630	7,985	1,108	1,206	0,261	0,191
40°	183			39									209		8,02	1,633	8,000	1,110	1,208	0,261	0,201
45°	198			42									226		8,52	1,636	8,017	1,113	1,211	0,262	0,213

BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 120														Formas	Concreto	Cimento	Areia	Brita 1	Água	Madeira	
Esc	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M	m²	m³	Saco 50 Kg	m³	Brita 2 m³	m³	m³
0°	200			40									220		12,61	3,638	17,825	2,474	2,692	0,582	0,315
5°	201			40									221		12,64	3,639	17,830	2,474	2,693	0,582	0,316
10°	203			41									223		12,71	3,642	17,844	2,476	2,695	0,583	0,318
15°	207			41									228		12,84	3,646	17,866	2,479	2,698	0,583	0,321
20°	213	40	180	43	60	25	30	163	10	28	38	28	234	230	13,03	3,653	17,898	2,484	2,703	0,584	0,326
25°	221			44									243		13,30	3,661	17,937	2,489	2,709	0,586	0,332
30°	231			46									254		13,67	3,671	17,986	2,496	2,713	0,587	0,342
35°	244			49									269		14,16	3,682	18,042	2,504	2,725	0,589	0,354
40°	261			52									287		14,85	3,695	18,105	2,513	2,734	0,591	0,371
45°	283			57									311		15,79	3,709	18,176	2,522	2,745	0,593	0,395

BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 60														Formas	Concreto	Cimento	Areia	Brita 1	Água	Madeira	
Esc	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M	m²	m³	Saco 50 Kg	m³	m³	m³	m³
0°	110			25									190	155	4,17	0,932	4,567	0,634	0,690	0,149	0,104
5°	110			25									191		4,18	0,932	4,568	0,634	0,690	0,149	0,104
10°	112			25									193		4,20	0,933	4,570	0,634	0,690	0,149	0,105
15°	114			26									197		4,24	0,933	4,573	0,635	0,691	0,149	0,106
20°	117	20	125	27	25	10	30	88	10	23	33	23	202		4,30	0,934	4,577	0,635	0,691	0,149	0,107
25°	121			28									210		4,38	0,935	4,583	0,636	0,692	0,150	0,110
30°	127			29									219		4,49	0,937	4,589	0,637	0,693	0,150	0,112
35°	134			31									232		4,65	0,938	4,597	0,638	0,694	0,150	0,116
40°	144			33									248		4,85	0,940	4,605	0,639	0,695	0,150	0,121
45°	156			35									269		5,14	0,942	4,615	0,640	0,697	0,151	0,129

BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 100														Formas	Concreto	Cimento	Areia	Brita 1	Água	Madeira	
Esc	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M	m²	m³	Saco 50 Kg	m³	Brita 2	m³	m³
0°	170			35									190		9,68	2,514	12,318	1,709	1,860	0,402	0,242
5°	171			35									191		9,69	2,514	12,320	1,710	1,861	0,402	0,242
10°	173			36									193		9,75	2,515	12,325	1,710	1,861	0,402	0,244
15°	176			36									197		9,85	2,517	12,334	1,712	1,863	0,403	0,246
20°	181	30	165	37	50	20	30	142	10	27	37	27	202	205	9,99	2,520	12,346	1,713	1,865	0,403	0,250
25°	188			39									210		10,19	2,523	12,362	1,716	1,867	0,404	0,255
30°	196			40									219		10,47	2,527	12,381	1,718	1,870	0,404	0,262
35°	208			43									232		10,84	2,531	12,403	1,721	1,873	0,405	0,271
40°	222			46									248		10,36	2,536	12,427	1,725	1,877	0,406	0,284
45°	240			49									269		12,07	2,542	12,455	1,728	1,881	0,407	0,302

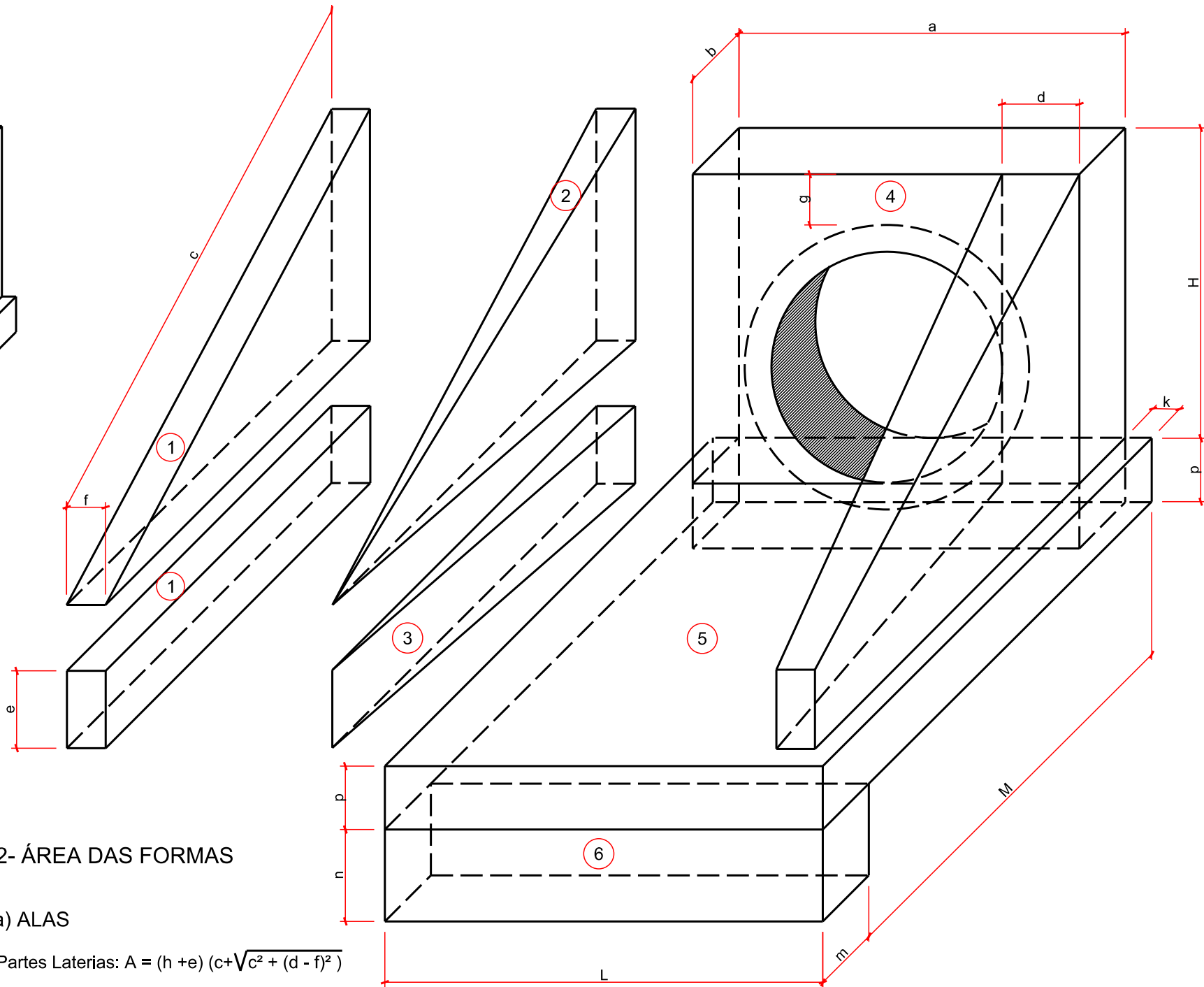
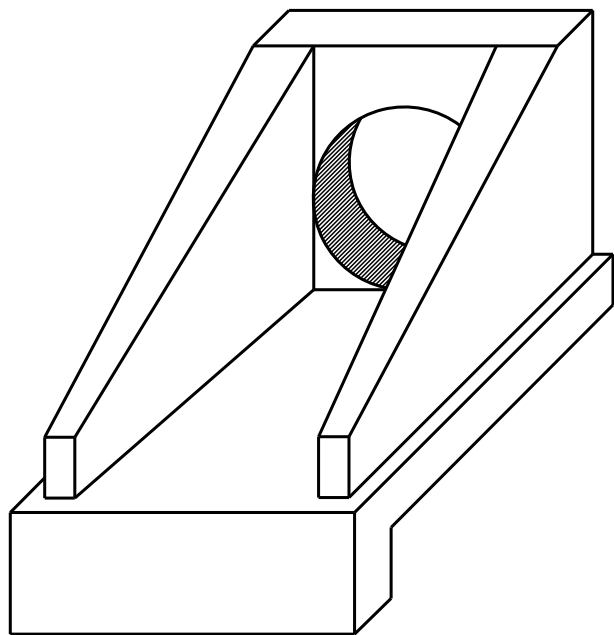
BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 150														Formas	Concreto	Cimento	Areia	Brita 1	Água	Madeira	
Esc	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M	m²	m³	Saco 50 Kg	m³	Brita 2 m³	m³	m³
0°	240			45									260		20,39	6,487	31,784	4,411	4,800	1,038	0,510
5°	241			45									261		20,43	6,488	31,791	4,412	4,800	1,038	0,511
10°	244			46									264		20,53	6,492	31,810	4,414	4,804	1,039	0,513
15°	248			47									269		20,71	6,499	31,843	4,419	4,809	1,040	0,518
20°	255	50	260	48	75	30	30	194	10	29	39	29	277	320	20,98	6,508	31,888	4,425	4,816	1,041	0,524
25°	265			50									287		21,35	6,520	31,946	4,433	4,824	1,043	0,534
30°	277			52									300		21,86	6,534	32,015	4,443	4,835	1,045	0,547
35°	293			55									317		22,56	6,550	32,096	4,454	4,847	1,048	0,564
40°	313			59									339		23,51	6,569	32,188	4,467	4,861	1,051	0,588
45°	339			64									368		24,84	6,590	32,290	4,481	4,876	1,054	0,621

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO DISTRITO FEDERAL





BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO  
BOCAS NORMAIS E ESCONSAS (I)



1 VOLUMES

a) ALAS

- 1 PRISMAS:  $V = c f (h + e)$   
2 PIRÂMIDES:  $V = 2/3 c [(d - f) (h - e)]$   
3 CUNHAS:  $V = c e (d - f)$

b) TESTA

- 4 TESTA:  $V = b [a (h + \frac{p}{2}) - \frac{D^2 \text{ext}}{4}]$

c) CALÇADA

- 5 CALÇADA:  $V = p c L + [L (b + k) - a b]$   
6 DENTE:  $V = L m n$

2- ÁREA DAS FORMAS

a) ALAS

Partes Laterias:  $A = (h + e) (c + \sqrt{c^2 + (d - f)^2})$

Extremidades:  $A = 2 e f$

b) TESTA

Parte Posterior:  $A = \frac{1}{\cos e} (a h - \frac{\pi D^2 \text{int}}{4})$

Parte Anterior:  $A = \frac{1}{\cos e} (D \text{int} h - \frac{\pi D^2 \text{int}}{4})$

Parte Laterias:  $A = 2 b h$

NOTA  
- Dint = diâmetro interno e Dext = diâmetro externo

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO DISTRITO FEDERAL

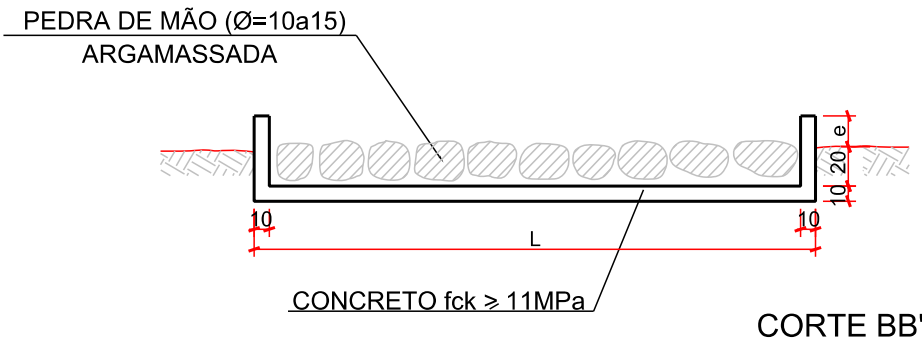
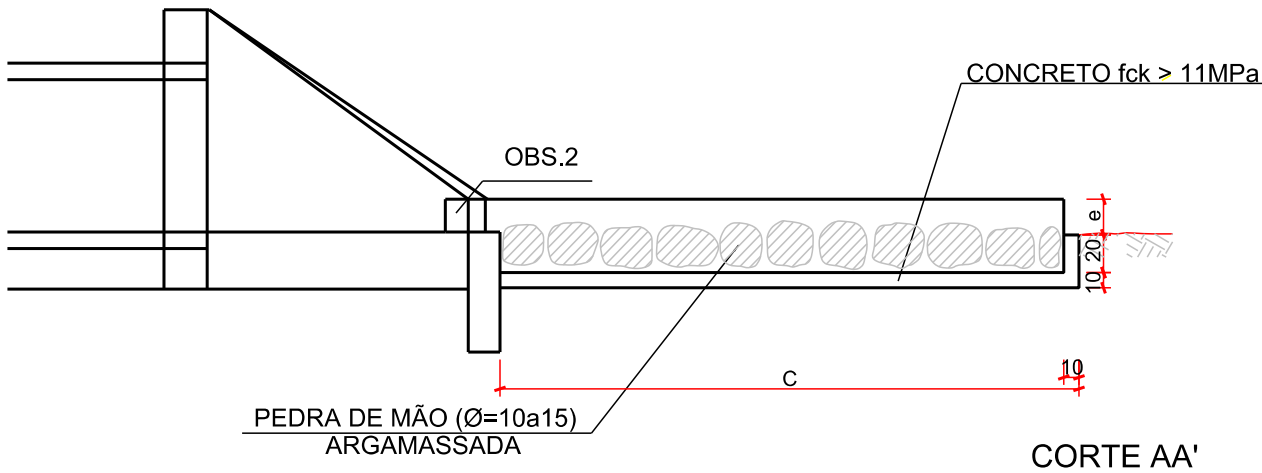
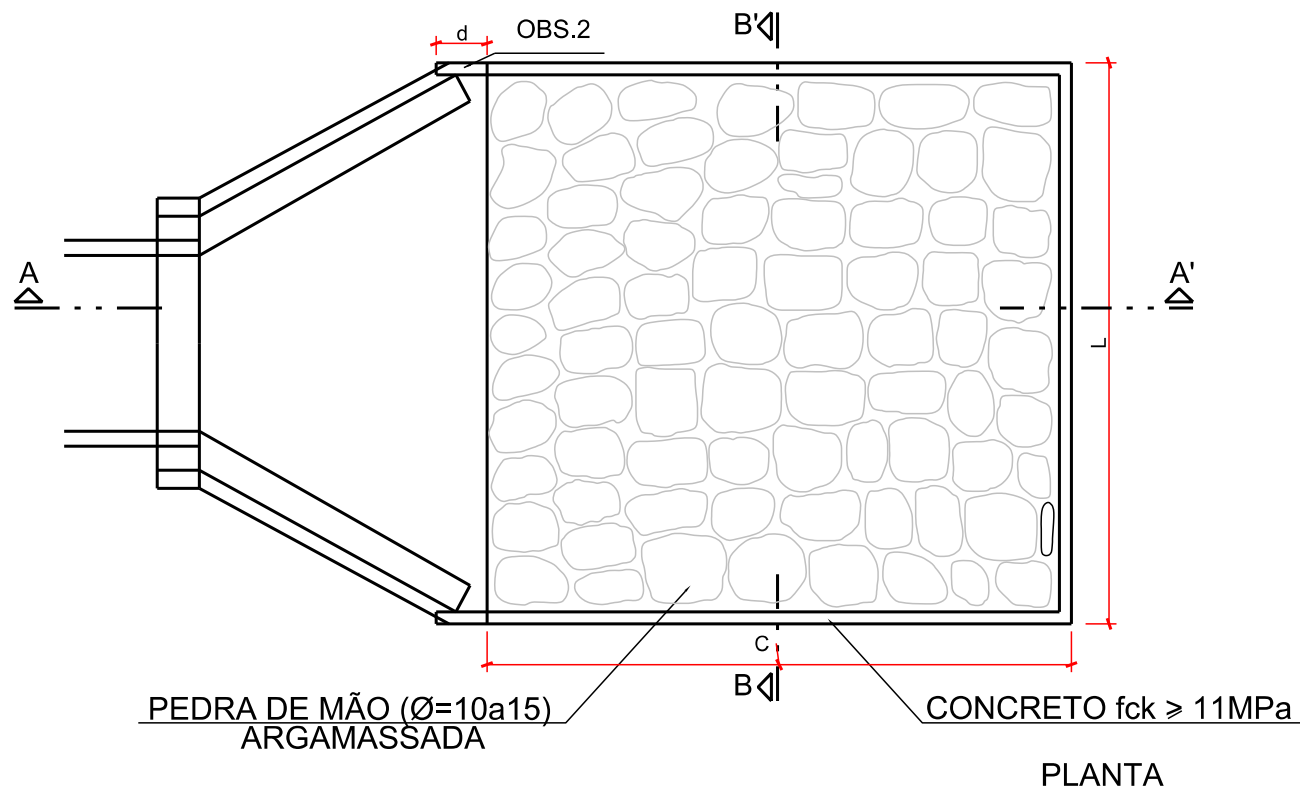


SUBESPECIALIDADE/DESCRIÇÃO  
PROJETO DE DRENAGEM  
BUEIROS SIMPLES TUBULARES DE CONCRETO  
BOCAS NORMAIS E ESCONSAS  
PROJETO TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

ETAPA DE PROJETO BÁSICO	RODOVIA DF-001 (EPCT)	TRECHO 001EDF0490 001EDF0510 001EDF0550 001EDF0570 001EDF0590	RESP.TEC.: DANIELLE FERREIRA CREA: 5062680983/D-SP
ESCALA H/V 1:50	SUBTRECHO km 96 ao km 105	SETOR: NPROD	
FOLHA 03/10	CÓDIGO DE_VD_DF001-096105_B-GE_018	ÁLBUM DE PROJETOS-TIPO DNIT	



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



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE									
TIPO	ADAPTÁVEL EM	C	L	d	e	CONCRETO ( m³ )	FORMAS ( m² )	PEDRA FIXA COM CONCRETO (m³) (vazios=40%)	ESCAVAÇÃO ( m³ )
DEB 01	DAR 01/02/03	200	70	10	15	0,42	2,71	0,21	0,67
DEB 02	DAD 01/02	200	74	10	15	0,44	2,73	1,22	0,70
DEB 03	BSTC Ø 60 - DAD 03/04	240	242	30	15	1,20	7,67	2,87	4,03
DEB 04	BSTC Ø 80 - DAD 05/06	320	293	30	15	1,83	9,65	1,41	6,18
DEB 05	BSTC Ø 100 - DAD 07/08	400	345	30	15	2,59	11,63	2,07	8,18
DEB 06	BSTC Ø 120 - DAD 09/10	480	391	30	15	3,42	13,56	2,82	11,72
DEB 07	BSTC Ø 150 - DAD 11/12	560	522	30	15	5,12	16,37	4,38	17,87
DEB 08	BSTC Ø 100 - DAD 13/14	400	489	30	15	3,51	13,14	2,93	12,34
DEB 09	BSTC Ø 120 - DAD 15/16	480	557	30	15	4,69	15,30	4,01	16,52
DEB 10	BSTC Ø 150 - DAD 17/18	560	720	30	15	6,88	18,45	6,05	24,46
DEB 11	BTTC Ø 100	400	633	30	15	4,44	14,66	3,80	15,86
DEB 12	BTTC Ø 120	480	723	30	15	5,96	17,04	5,21	21,31
DEB 13	BTTC Ø 150	600	918	30	15	9,22	21,25	8,26	33,10

OBSERVAÇÕES :

- 1 - DIMENSÕES EM cm.  
2 - NA CONEXÃO COM AS DESCIDAS D'ÁGUA NÃO SÃO NECESSÁRIAS AS PEQUENAS ALAS, INDICADAS NO DESENHO .

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO DISTRITO FEDERAL



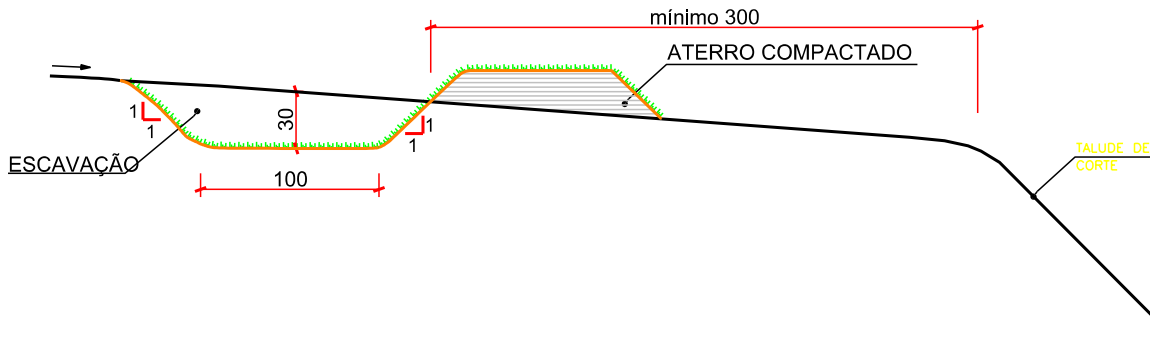
SUBESPECIALIDADE/DESCRIÇÃO  
PROJETO DE DRENAGEM  
DISSIPADORES DE ENERGIA - APLICÁVEIS A SAÍDAS DE BUEIROS TUBULARES E DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERROS - DEB  
PROJETO TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

ETAPA DE PROJETO BÁSICO	RODOVIA DF-001 (EPCT)	TRECHO 001EDF0490 001EDF0510 001EDF0550 001EDF0570 001EDF0590	RESP.TEC.: DANIELLE FERREIRA CREA: 5062680983/D-SP
ESCALA H/V 1:50	SUBTRECHO km 96 ao km 105	SETOR: NPROD	
FOLHA 04/10	CÓDIGO DE_VD_DF001-096105_B-GE_018	ÁLBUM DE PROJETOS-TIPO DNIT	



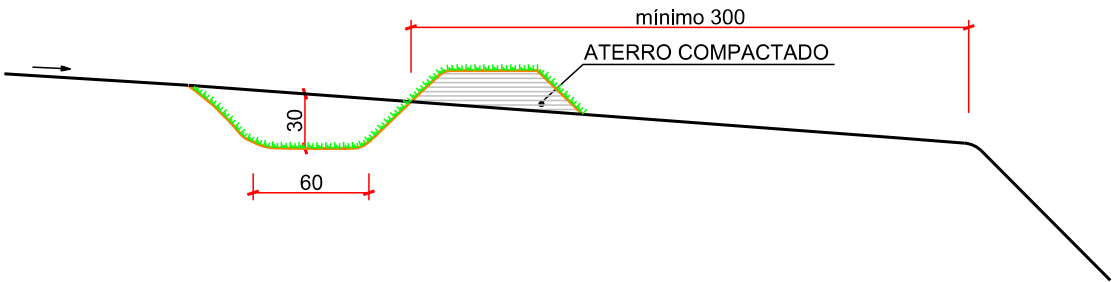
VALETAS DE PROTEÇÃO DE CORTES

VPC01



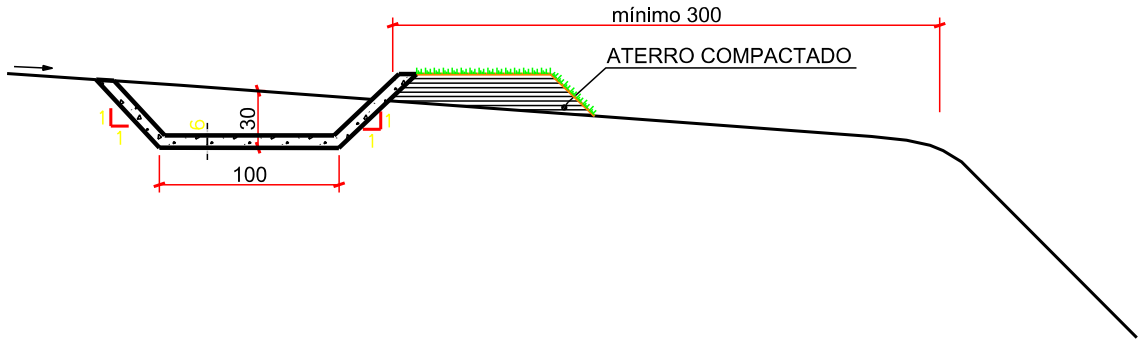
CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,39m³/m³
APILOAMENTO MANUAL	0,30m/m³
GRAMA	3,40m/m²

VPC02



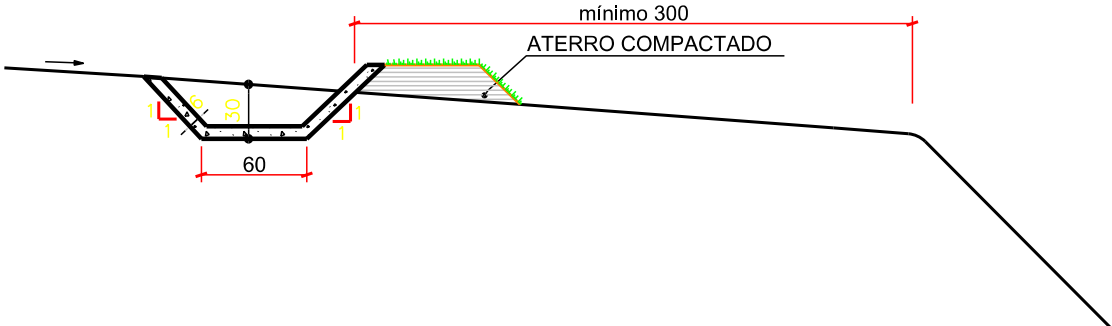
CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,28m³/m³
APILOAMENTO MANUAL	0,20m/m³
GRAMA	2,60m/m²

VPC03



CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,39m³/m³
APILOAMENTO MANUAL	0,30m/m³
GUIA DE MADEIRA ( 2,5cm x 7,0cm )	0,99m/m
CONCRETO fck > 11 MPa	0,148m³/m³
CIMENTO ASFÁLTICO	0,25kg/m³
GRAMA	1,10m/m²

VPC04



CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,28m³/m³
APILOAMENTO MANUAL	0,20m/m³
GUIA DE MADEIRA ( 2,5cm x 7,0cm )	0,78m/m
CONCRETO fck > 11 MPa	0,116m³/m³
CIMENTO ASFÁLTICO	0,20kg/m
GRAMA	0,90m/m²

OBSERVAÇÕES :

- 1 - DIMENSÕES EM cm.
- 2 - AS GUIAS DE MADEIRA DAS VALETAS REVESTIDAS EM CONCRETO SERÃO INSTALADAS SEGUNDO A SEÇÃO TRANSVERSAL, ESPAÇADAS DE 2 m .
- 3 - NAS VALETAS DE CONCRETO SERÃO TOMADAS JUNTAS COM ASFALTO A CADA 12 m .
- 4 - PARA VALETAS NÃO REVESTIDAS DESCONSIDERAR OS CONSUMOS DE GRAMA INDICADOS, ADOTANDO A SEGUINTE CODIFICAÇÃO : VPC 01 →VPC 05 E VPC 02 →VPC 06

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO DISTRITO FEDERAL

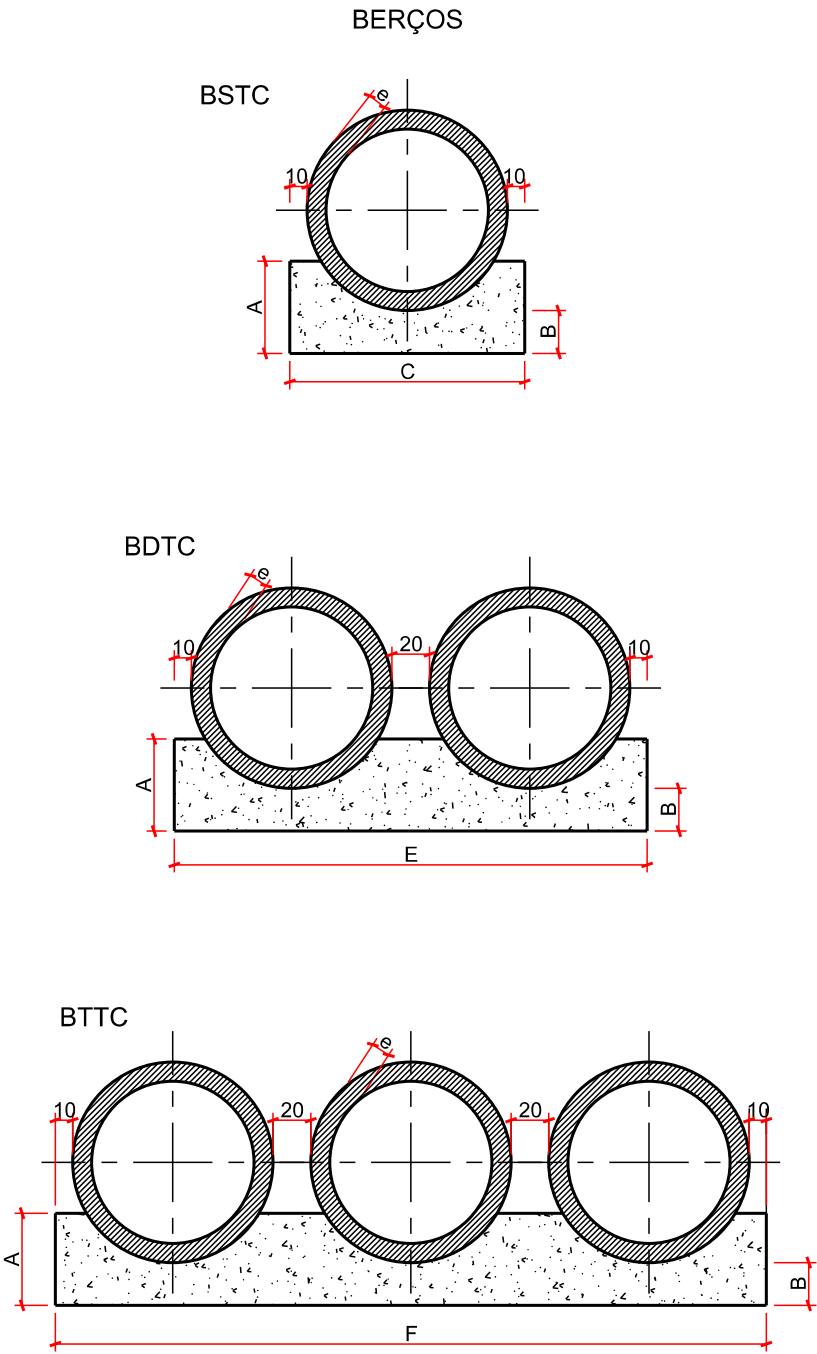


SUBESPECIALIDADE/DESCRIÇÃO  
PROJETO DE DRENAGEM  
VALETAS DE PROTEÇÃO DE CORTES  
PROJETO TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

ETAPA DE PROJETO BÁSICO	RODOVIA DF-001 (EPCT)	TRECHO 001EDF0490 001EDF0510 001EDF0550 001EDF0570 001EDF0590	RESP.TEC.: DANIELLE FERREIRA CREA: 5062680983/D-SP
ESCALA H/V 1:40	SUBTRECHO km 96 ao km 105	SETOR: NPROD	
FOLHA 05/10	CÓDIGO DE_VD_DF001-096105_B-GE_018	ÁLBUM DE PROJETOS-TIPO DNIT	



BERÇOS E DENTES PARA ASSENTAMENTO DE BUEIROS



QUADRO DE DIMENSÕES ( cm )					
DIÂMETRO	A	C	E	F	e
40	25	72	-	-	6
60	30	96	-	-	8
80	35	120	240	-	10
100	40	144	288	432	12
120	45	166	332	498	13
150	50	198	396	594	14

QUANTIDADES UNITÁRIAS DOS DENTES						
DIÂMETRO ( cm )	SIMPLES		DUPLO		TRIPLO	
	CONCRETO ( m³ )	ARMADURA ( Kg )	CONCRETO ( m³ )	ARMADURA ( Kg )	CONCRETO ( m³ )	ARMADURA ( Kg )
40	0,029	0,500	-	-	-	-
60	0,038	0,500	-	-	-	-
80	0,048	0,750	0,096	1,250	-	-
100	0,058	0,750	0,115	1,500	0,173	2,250
120	0,066	1,000	0,133	1,750	0,199	2,500
150	0,079	1,000	0,158	2,000	0,238	3,000

QUANTIDADES POR METRO LINEAR DE BERÇO						
DIÂMETRO ( m )	SIMPLES		DUPLO		TRIPLO	
	CONCRETO ( m³ )	FORMA ( m² )	CONCRETO ( m³ )	FORMA ( m² )	CONCRETO ( m³ )	FORMA ( m² )
40	0,151	0,50	-	-	-	-
60	0,225	0,60	-	-	-	-
80	0,308	0,70	0,616	0,70	-	-
100	0,402	0,80	0,804	0,80	1,206	0,80
120	0,499	0,90	0,998	0,90	1,498	0,90
150	0,644	1,00	1,288	1,00	1,933	1,00

OBSERVAÇÕES :

- OS DENTES DEVERÃO SER CONSTRUÍDOS EM TODOS OS BUEIROS CUJA DECLIVIDADE DE INSTALAÇÃO FOR SUPERIOR A 5% E SER ESPAÇADOS DE CINCO EM CINCO METROS NA PROJEÇÃO HORIZONTAL .
- TODOS OS BUEIROS SERÃO EXECUTADOS COM BERÇOS .
- NOS DENTES SERÃO COLOCADAS ARMADURAS DE ESPERA : 2 Ø 10 mm A CADA 100 COM COMPRIMENTO DE B + 35 .
- UTILIZAR NOS BERÇOS CONCRETO CICLÓPICO fck ≥ 11 MPa .
- DIMENSÕES EM cm .

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO DISTRITO FEDERAL

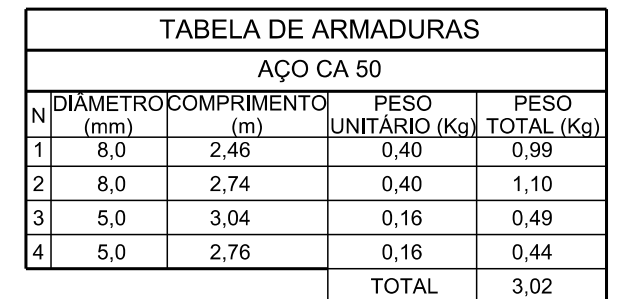
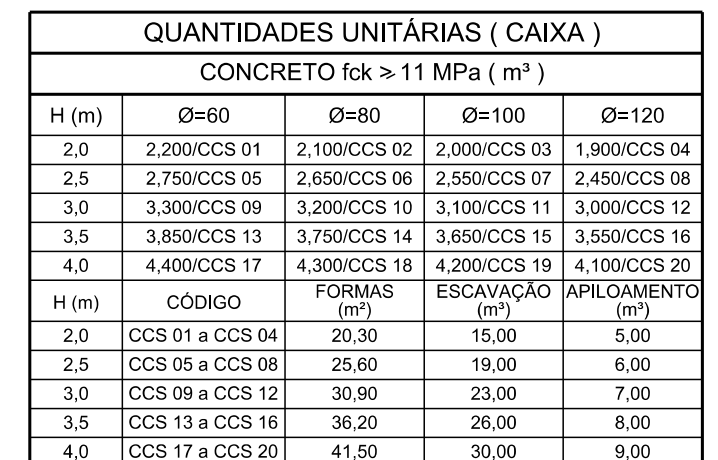



SUBESPECIALIDADE/DESCRIÇÃO

**PROJETO DE DRENAGEM**  
**BERÇOS E DENTES PARA ASSENTAMENTO DE BUEIROS**  
**PROJETO TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM**

ETAPA DE PROJETO	RODOVIA	TRECHO	RESP.TEC.:
BÁSICO	DF-001 (EPCT)	001EDF0490 001EDF0510 001EDF0550 001EDF0570 001EDF0590	DANIELLE FERREIRA
ESCALA H/V	SUBTRECHO	km 96 ao km 105	CREA: 5062680983/D-SP
1:40			SETOR: NPROD
FOLHA	CÓDIGO	DE_VD_DF001-096105_B-GE_018	DESENHO
06/10			ÁLBUM DE PROJETOS-TIPO DNIT



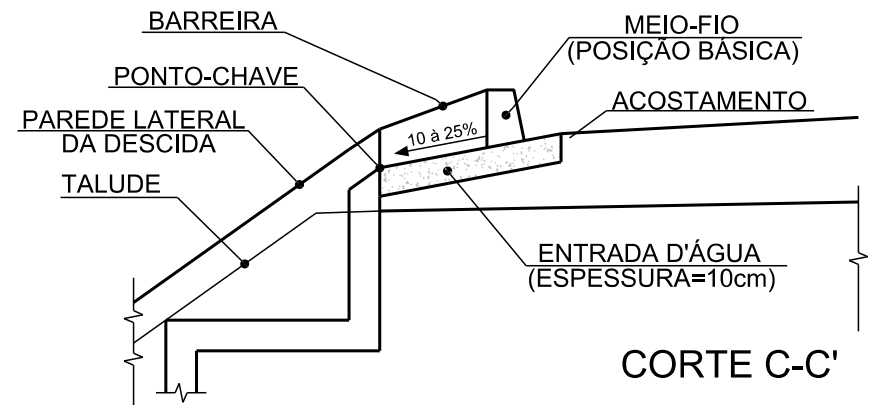
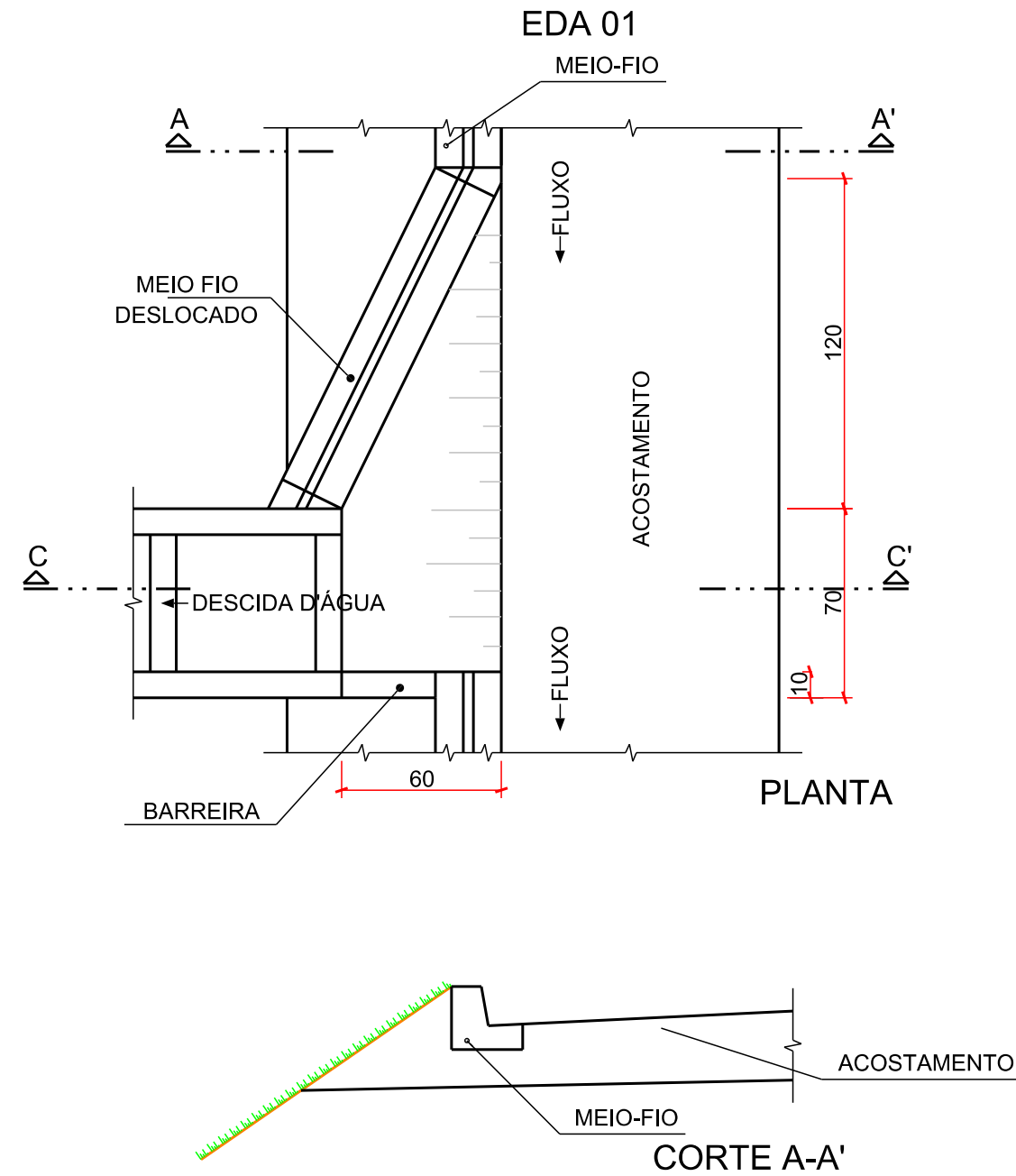
[illegible]

<div>  </div>				DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO DISTRITO FEDERAL			
		SUBSPECIALIDADE/DESCRIÇÃO PROJETO DE DRENAGEM COM GRELHA DE CONCRETO CAIXA COLETORA DE SARJETA PROJETO TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM					

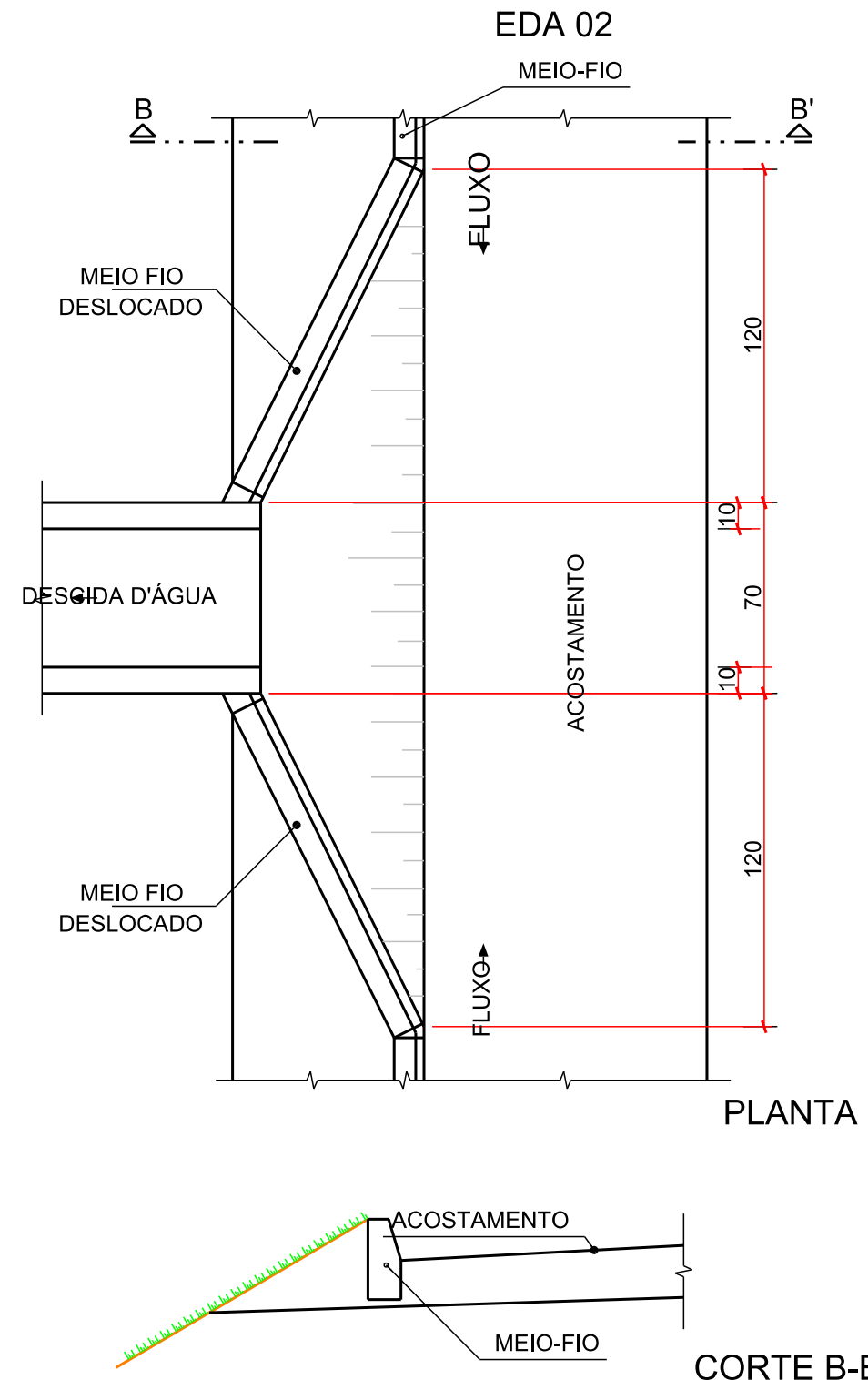
ETAPA DE PROJETO <b>BÁSICO</b>		RODOVIA <b>DF-001 (EPCT)</b>		TRECHO 001EDF0490 001EDF0510 001EDF0550 001EDF0570 001EDF0590		RESP.TEC.: <b>DANIELLE FERREIRA</b> CREA: 5062680983/D-SP	
ESCALA H/V <b>1:40</b>		SUBTRECHO <b>km 96 ao km 105</b>				SETOR: <b>NPROD</b>	
FOLHA <b>07/10</b>		CÓDIGO <b>DE_VD_DF001-096105_B-GE_018</b>				DESENHO <b>ÁLBUM DE PROJETOS-TIPO DNIT</b>	




ENTRADAS PARA DESCIDAS D'ÁGUA

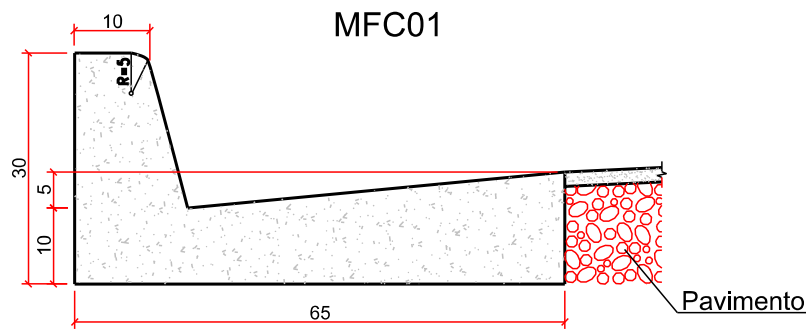


CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE				
ITEM	UNID.	EDA 01	EDA 02	
CONCRETO fck ≥ 15 MPa	m³	0,110	0,140	
FORMAS	m²	0,100	0,100	

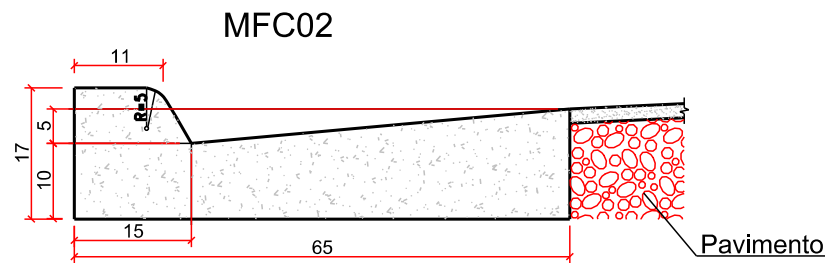


DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO DISTRITO FEDERAL			
	SUBESPECIALIDADE/DESCRIÇÃO		
	PROJETO DE DRENAGEM		
	VALETAS DE PROTEÇÃO DE CORTES		
	PROJETO TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM		
ETAPA DE PROJETO	RODOVIA	TRECHO	RESP.TEC.:
BÁSICO	DF-001 (EPCT)	001EDF0490 001EDF0510 001EDF0550 001EDF0570 001EDF0590	DANIELLE FERREIRA
ESCALA H/V	SUBTRECHO		CREA:
1:25	km 96 ao km 105		5062680983/D-SP
FOLHA	CÓDIGO		SETOR:
08/10	DE_VD_DF001-096105_B-GE_018		NPROD
			DESENHO
			ÁLBUM DE PROJETOS-TIPO DNIT

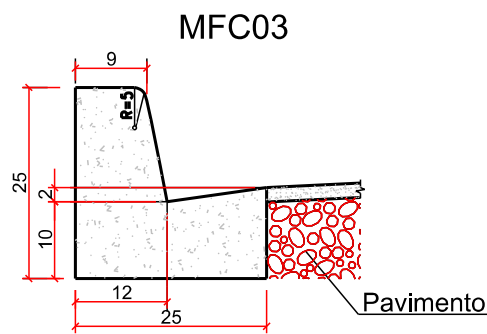
MEIOS - FIOS DE CONCRETO



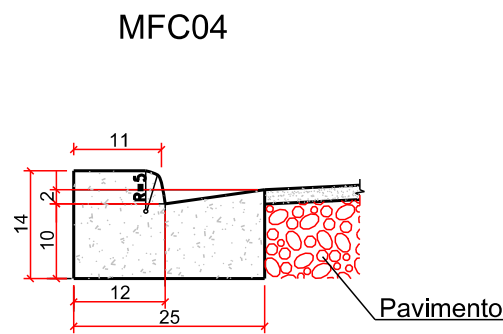
Consumos Médios	
ESCAVAÇÃO	≤0,10 m³/m
CONCRETO fck ≥ 11 MPa	0,103 m³/m
FORMAS DE MADEIRA COMUM	0,710 m²/m



Consumos Médios	
ESCAVAÇÃO	≤0,10 m³/m
CONCRETO fck ≥ 11 MPa	0,087 m³/m
FORMAS DE MADEIRA COMUM	0,49 m²/m



Consumos Médios	
ESCAVAÇÃO	≤0,05 m³/m
CONCRETO fck ≥ 11 MPa	0,042 m³/m
FORMAS DE MADEIRA COMUM	0,505 m²/m



Consumos Médios	
ESCAVAÇÃO	≤0,05 m³/m
CONCRETO fck ≥ 11 MPa	0,031m³/m
FORMAS DE MADEIRA COMUM	0,33 m²/m

NOTAS

- 1 - DIMENSÕES EM cm.
- 2 - EM GERAL OS MEIOS - FIOS SERÃO PRÉ - MOLDADOS OU MOLDADOS " IN LOCO " POR EXTRUSÃO ( FORMAS DESLIZANTES ) .
- 3 - AS QUANTIDADES DE FORMAS INDICADAS APLICAM-SE AO CASO DE MEIOS - FIOS MOLDADOS "IN LOCO" POR PROCESSO CONVENCIONAL .

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO DISTRITO FEDERAL



SUBESPECIALIDADE/DESCRIÇÃO

PROJETO DE DRENAGEM

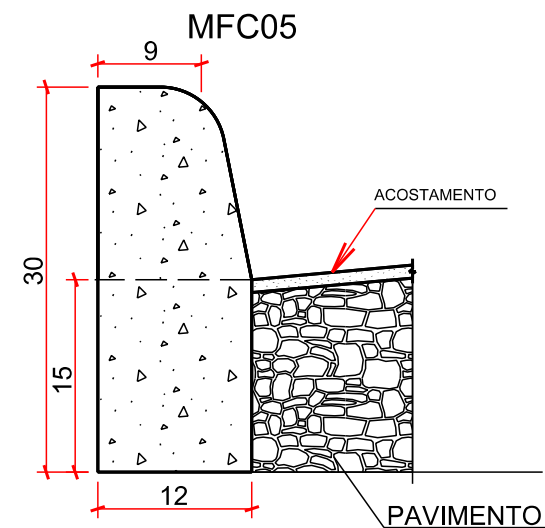
MEIOS-FIOS DE CONCRETO - MFC 01 A MFC 04

PROJETO TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

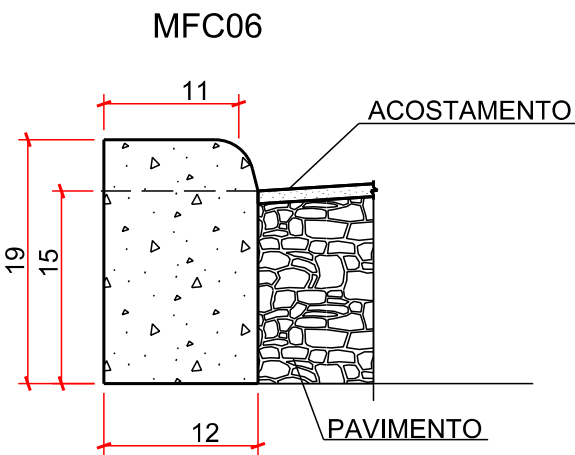
ETAPA DE PROJETO	RODOVIA	TRECHO	RESP.TEC.:
BÁSICO	DF-001 (EPCT)	001EDF0490 001EDF0510 001EDF0550 001EDF0570 001EDF0590	DANIELLE FERREIRA
ESCALA H/V	SUBTRECHO	km 96 ao km 105	CREA: 5062680983/D-SP
1:10			SETOR: NPROD
FOLHA	CÓDIGO	DE_VD_DF001-096105_B-GE_018	DESENHO
09/10			ÁLBUM DE PROJETOS-TIPO DNIT



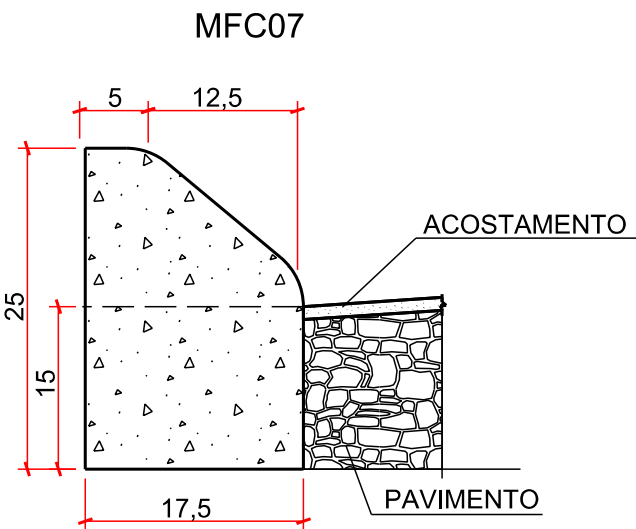
MEIOS - FIOS DE CONCRETO



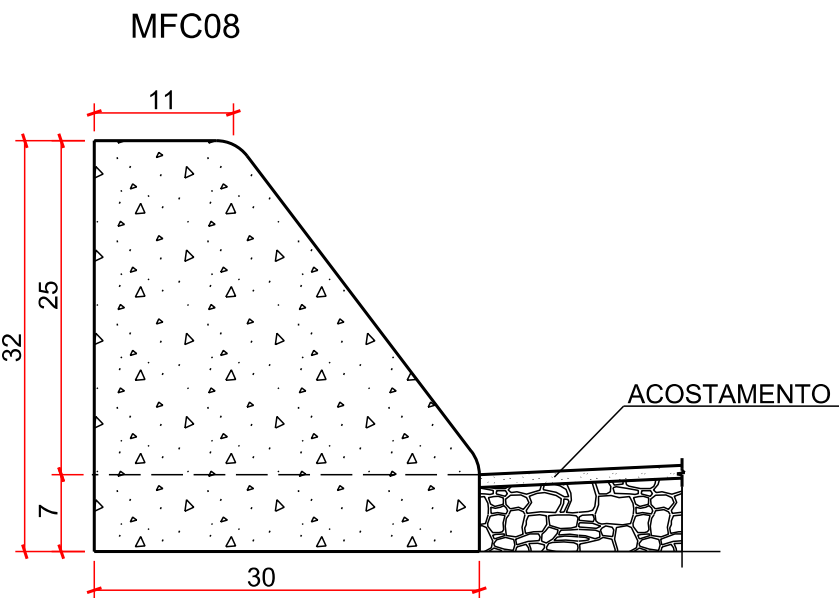
CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	≤0,05 m³/m
CONCRETO fck 15MPa	0,034 m³/m
FORMAS DE MADEIRA COMUM	0,63 m²/m



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



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



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

NOTAS

- 1 - DIMENSÕES EM cm.
- 2 - EM GERAL OS MEIOS - FIOS SERÃO PRÉ - MOLDADOS OU MOLDADOS " IN LOCO " POR EXTRUSÃO ( FORMAS DESLIZANTES ) .
- 3 - AS QUANTIDADES DE FORMAS INDICADAS APLICAM-SE AO CASO DE MEIOS - FIOS MOLDADOS "IN LOCO" POR PROCESSO CONVENCIONAL .

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO DISTRITO FEDERAL



SUBESPECIALIDADE/DESCRIÇÃO  
PROJETO DE DRENAGEM  
MEIOS-FIOS DE CONCRETO - MFC 05 A MFC 08  
PROJETO TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

ETAPA DE PROJETO BÁSICO	RODOVIA DF-001 (EPCT)	TRECHO 001EDF0490 001EDF0510 001EDF0550 001EDF0570 001EDF0590	RESP.TEC.: DANIELLE FERREIRA CREA: 5062680983/D-SP
ESCALA H/V 1:10	SUBTRECHO km 96 ao km 105		SETOR: NPROD
FOLHA 10/10	CÓDIGO DE_VD_DF001-096105_B-GE_018		ÁLBUM DE PROJETOS-TIPO DNIT