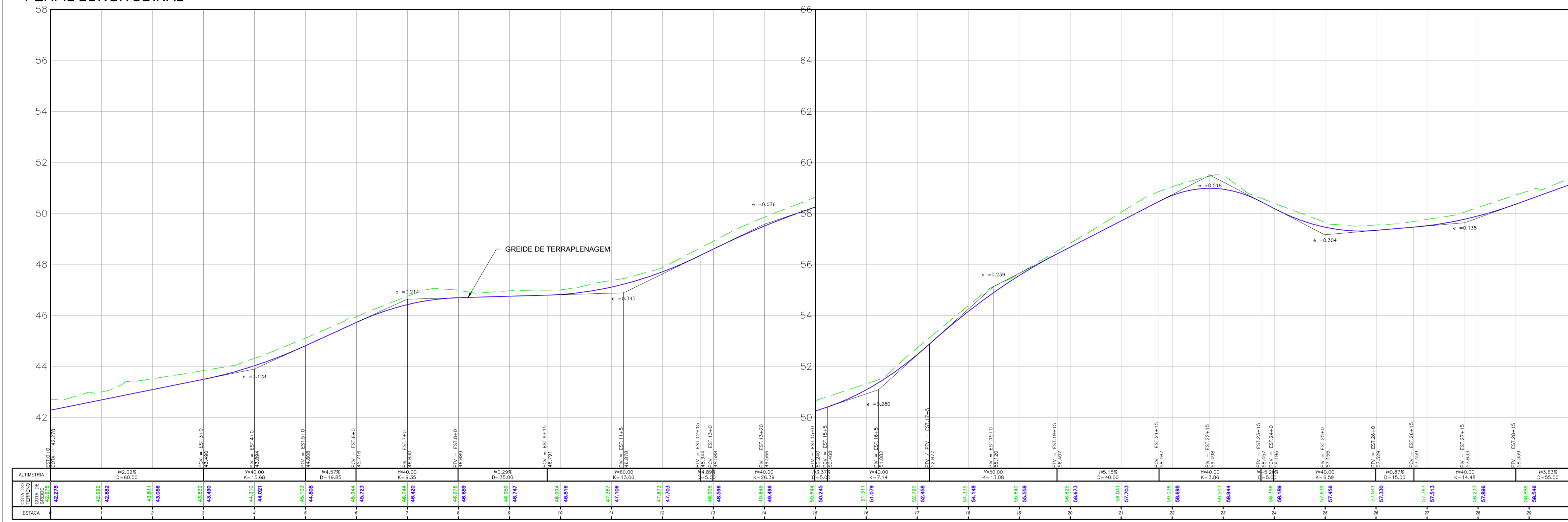


PERFIL LONGITUDINAL



CONVENÇÕES:

- PERFIL LONGITUDINAL** ESC 1:1000 (H) 1:100 (V)
  - TERRENO EXISTENTE
  - GREIDE DE TERRAPLENAGEM
- PLANTA BAIXA** ESC 1:1000
  - EIXO PROJETADO
  - BORDO PROJETADO
  - BORDO PISTA EXISTENTE
  - ALINHAMENTO PREDIAL/CERCAS/MUROS
  - PI PONTO DE INFLEXÃO
  - POSTE (M)=MADEIRA (C)=CONCRETO
  - ▒ PAVIMENTO PROJETADO

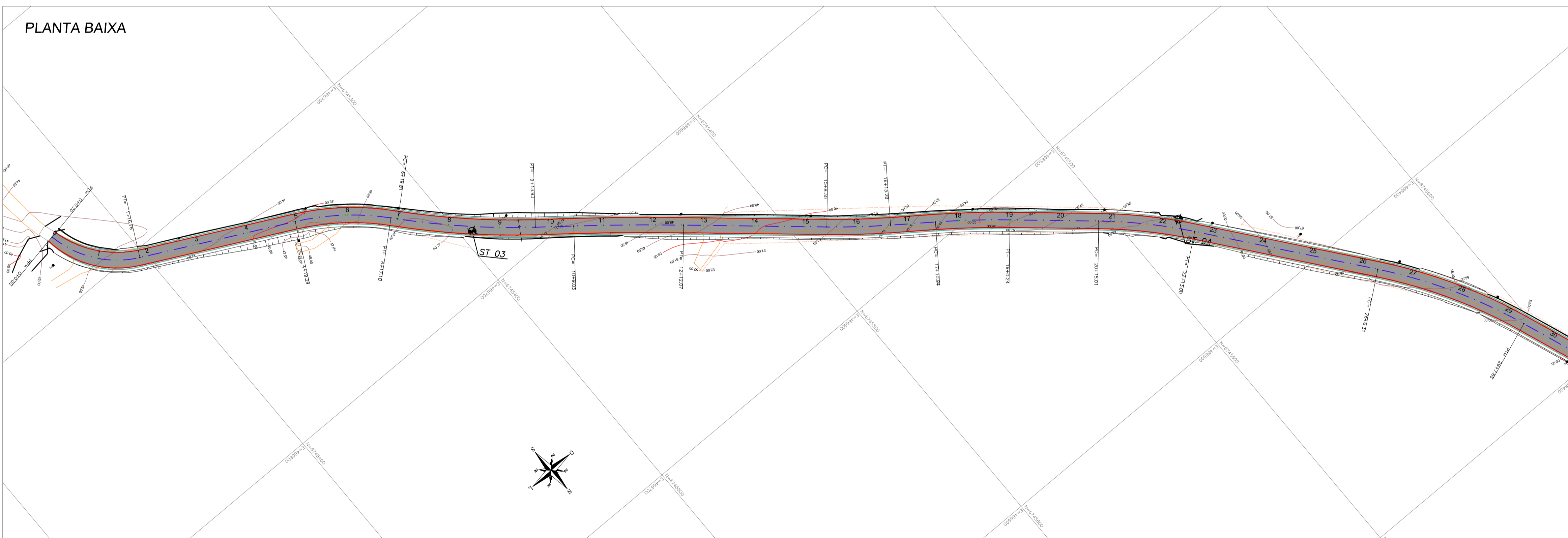
PISTA (m²)	ENCAIXES (m²)	TOTAL (m²)
6.976,08	0	6.976,08

Nº DA REMOÇÃO	EST. INICIAL	EST. FINAL	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	ESPESSURA(m)	VOLUME (m³)
RS1	0+00	58+00	1.160,00	3,00	0,40	1.392,00
RS2	15+00	30+00	300,00	5,00	0,20	300,00
<b>TOTAL</b>						<b>1.692,00</b>

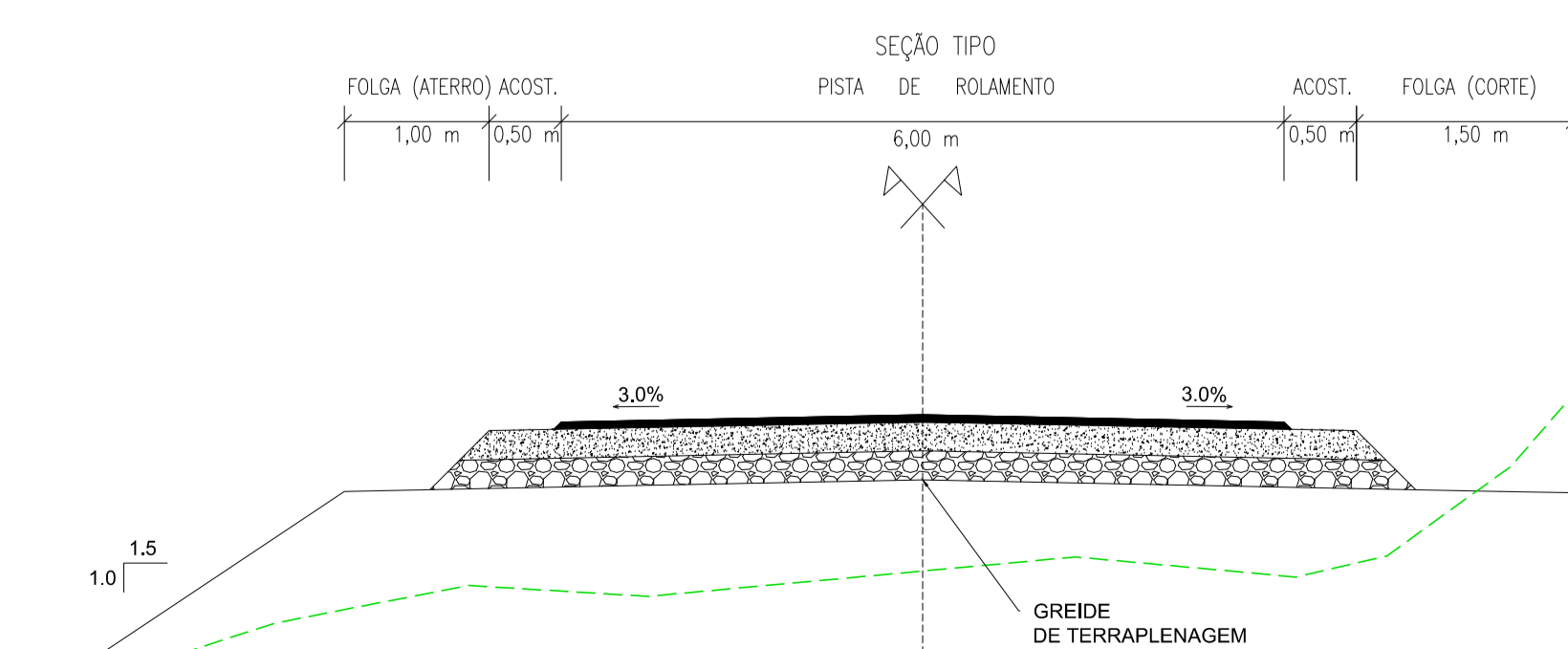
(\*) MATERIAL DE SUBSTITUIÇÃO RACHÃO.

EST. INICIAL	EST. FINAL	EXTENSÃO (m)	LADO	TIPO
25+12	28+08	20,00	LE	MADEIRA
31+00	34+13	20,00	LE	MADEIRA
37+03	40+00	5,00	LE	MADEIRA
43+00	52+13	17,00	LE	MADEIRA
53+00	56+05	22,00	LE	MADEIRA
16+04	17+00	16,00	LD	CONCRETO
16+13	26+00	22,00	LD	MADEIRA
27+04	31+10	14,00	LD	MADEIRA
<b>TOTAL MADEIRA: 677m</b>				
<b>TOTAL CONCRETO: 16m</b>				

PLANTA BAIXA



SEÇÃO TIPO / DETALHE PAVIMENTO / ELEMENTOS DE LOCAÇÃO



DETALHE DO PAVIMENTO

- 5cm REVEST. CBUQ
- 15cm BASE BRITA GRADUADA
- 20cm SUB-BASE/REFORÇO RACHÃO
- SUBLEITO REGULARIZADO ISC >= ISP

QUADRO DE LOCAÇÃO – BOM FIM ALTO 2

Número	Raio (m)	Ac (grs)	AZ (grs)	T (m)	Dc (m)	PC / PI / PT	PP / PF (Tangente)	X	COORDENADAS	Y	
PP			349° 19' 07"			PC = 0+00,00 PI = 0+19,86 PT = 1+16,76	PP = 0+00,00 PF = 0+00,20	466823,2420	6745274,5995	466823,2055	6745274,7929
01	40,00	042°58'19"		19,67	36,56	PC = 0+00,00 PI = 0+19,86 PT = 1+16,76		466823,2055	6745274,7929	466819,5601	6745294,1201
02	100,00	017°11'19"		19,13	37,81	PC = 0+19,29 PI = 5+18,42 PT = 6+17,10		466716,5835	6745354,4048	466714,7906	6745356,4397
03	300,00	005°43'46"		27,14	54,12	PC = 6+19,81 PI = 8+6,95 PT = 9+13,93		466698,8510	6745376,7997	466675,5493	6745393,6102
04	1000,00	001°43'08"		21,52	43,04	PC = 10+9,03 PI = 11+10,55 PT = 12+12,07		466663,7001	6745402,9611	466646,8054	6745416,2038
05	300,00	005°43'46"		12,50	24,98	PC = 15+8,30 PI = 16+0,80 PT = 16+13,28		466630,4999	6745430,3410	466587,8938	6745467,0463
06	300,00	005°43'46"		12,50	24,98	PC = 15+8,30 PI = 16+0,80 PT = 16+13,28		466578,4280	6745475,2028	466551,0567	6745511,1006
07	350,00	004°54'40"		14,66	29,30	PC = 17+10,94 PI = 18+5,60 PT = 19+0,24		466554,0189	6745492,3189	466542,1571	6745501,5289
08	200,00	008°35'40"		19,05	37,98	PC = 20+15,01 PI = 21+14,06 PT = 22+13,00		466504,7234	6745533,8071	466490,2973	6745546,2484
09	200,00	008°35'40"		30,93	61,37	PC = 26+46,31 PI = 27+17,24 PT = 29+7,68		466452,9902	6745618,6940	466413,8023	6745642,9380
								466402,8362	6745671,8546		

CÓDIGO CLIENTE / Nº PROCESSO:

00	EMISSÃO INICIAL	NS	FC	30/01/2020
REVISÕES	ASSUNTO	DESENHO	VISTO	DATA

ELABORAÇÃO/RESP. TÉCNICO:

**appia** Engenharia  
 Eng.º Civil Felipe S. Camargo  
 CREA/RS 86692  
 Rua Monselê do Pombal, 1710, sala 903, Auxíliadora  
 Porto Alegre/RS, CEP. 90540.000, (51) 3208.1847  
 www.appieng.com.br/projetos@appieng.com.br

EMPREENDEDOR/CLIENTE:  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCÍPIO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**  
 Fábio Persch  
 PREFEITO MUNICIPAL  
 Av. Guilherme Winter, 65, Centro, CEP. 95760.000, (51) 3634.8100

OBRA/ENDEREÇO:  
**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA ESTRADA BOM FIM ALTO 2**





DATA:	ESCALA:	Nº DESENHO/ARQUIVO:	PRANCHA:
JANEIRO/2020	INDICADA	242g-DPE-CEM-01a02-00.dwg	GEM-01



PROJETO GEOMÉTRICO/PAVIMENTAÇÃO  
 PERFIL, PLANTA BAIXA E DETALHES

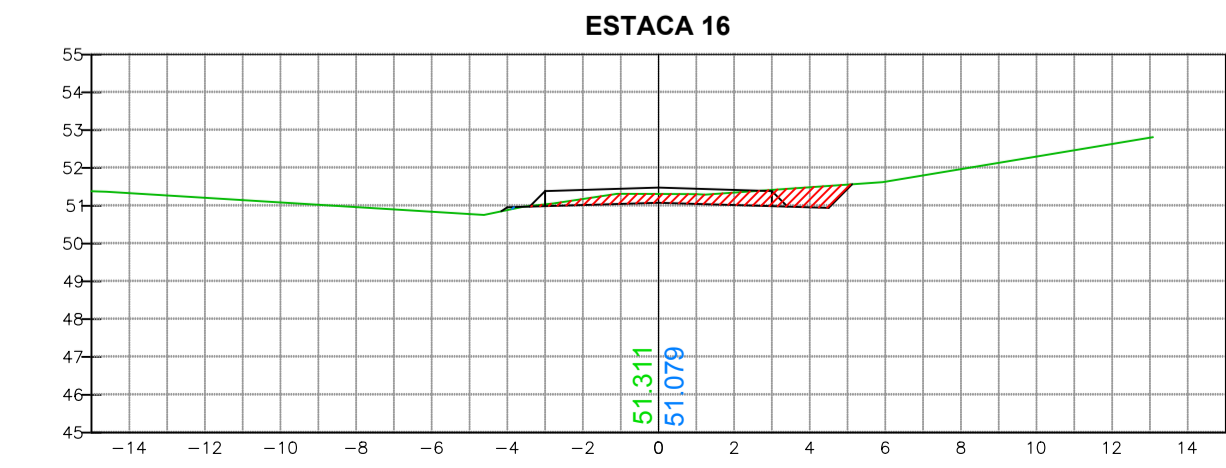
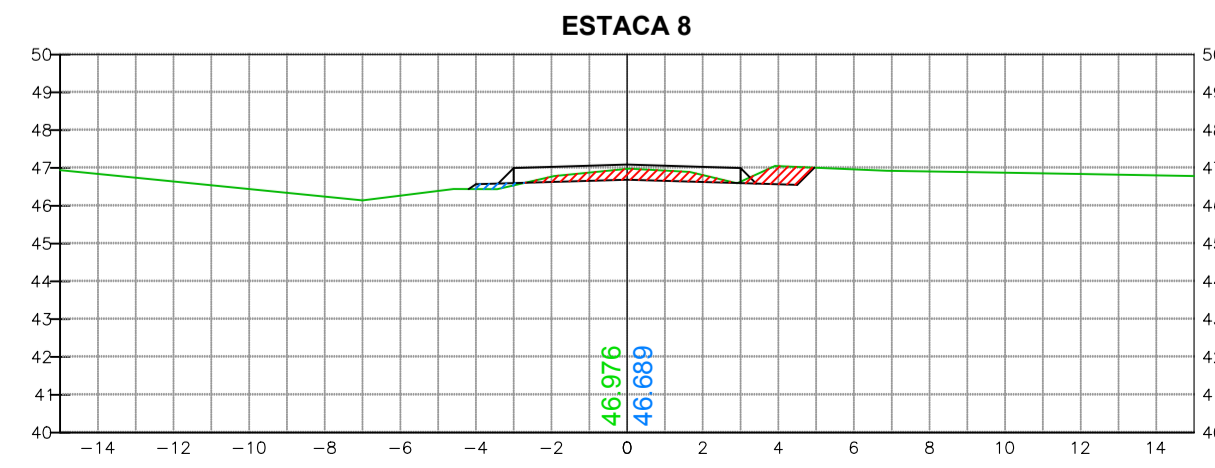
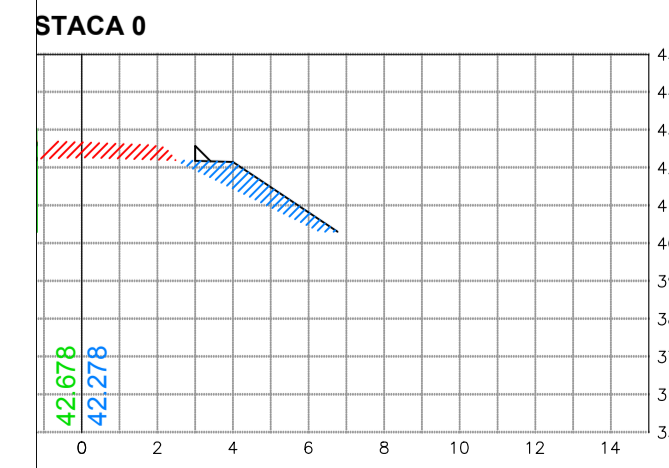
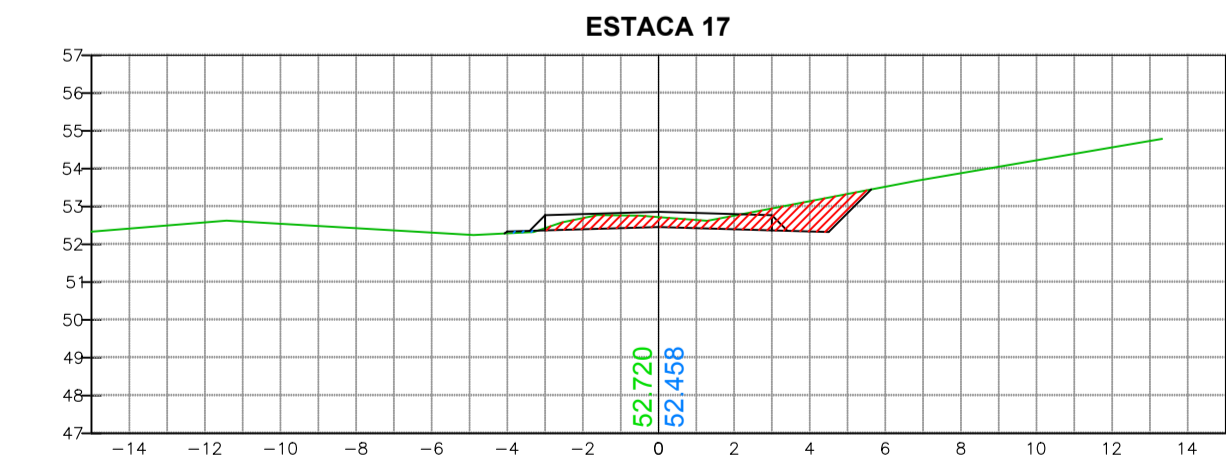
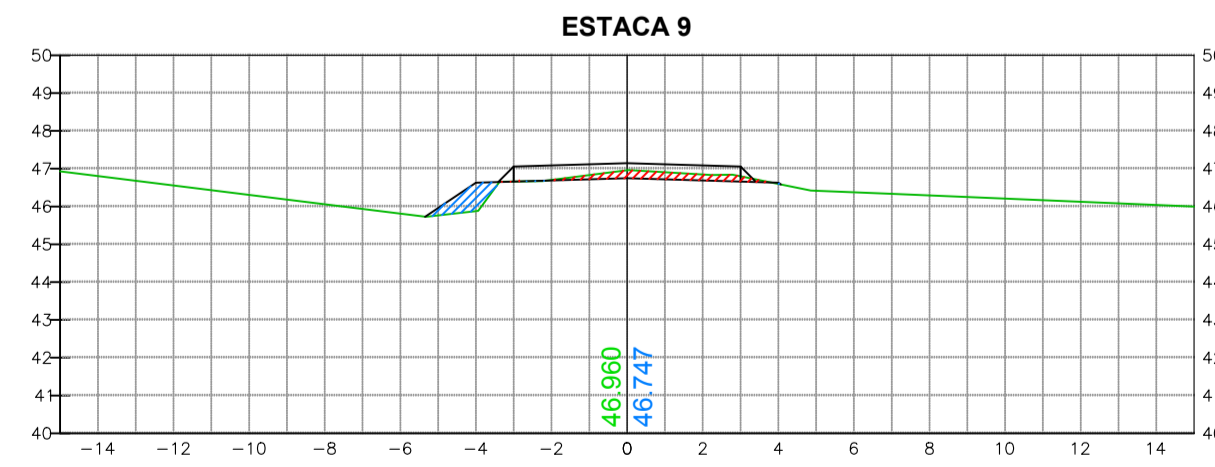
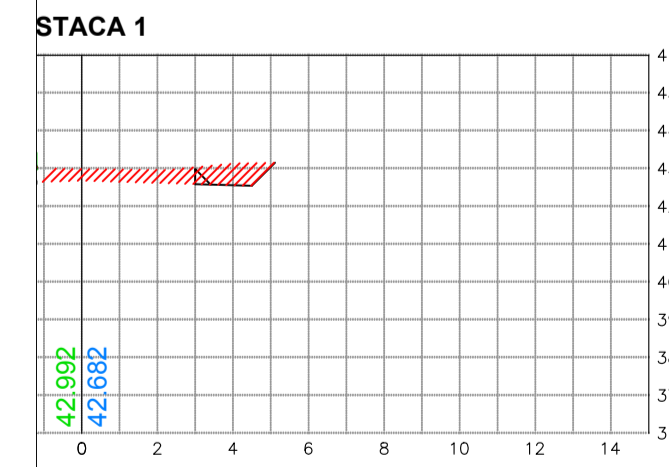
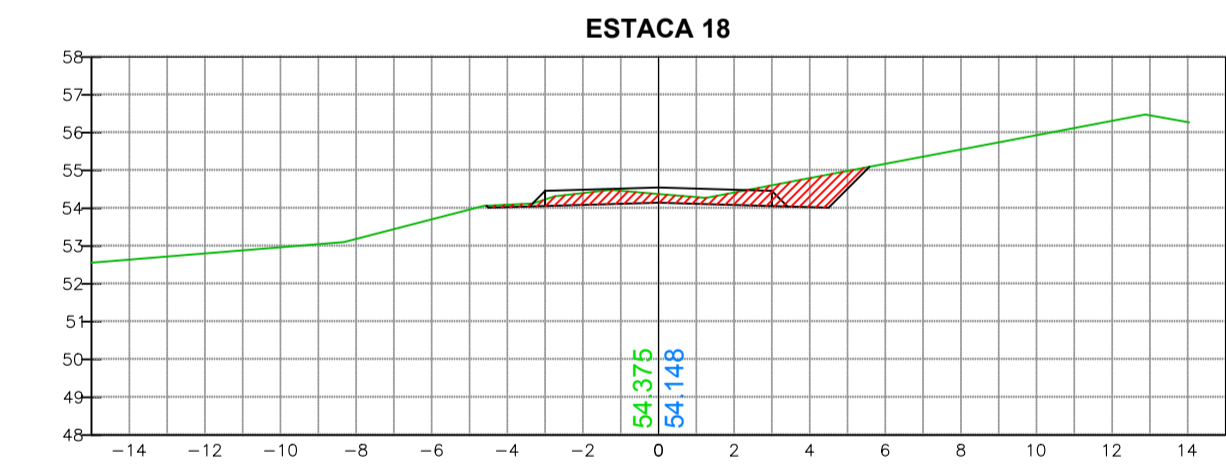
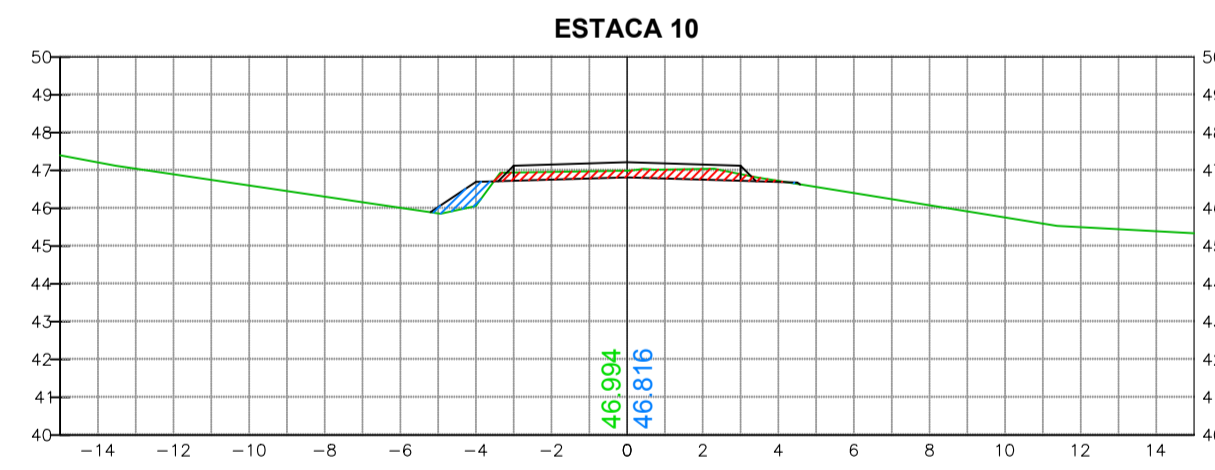
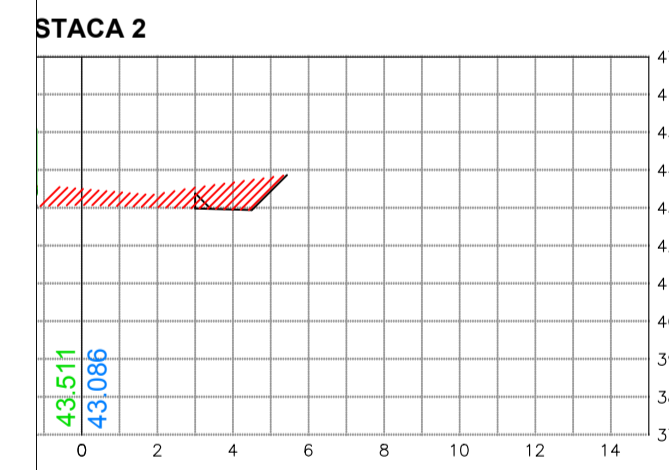
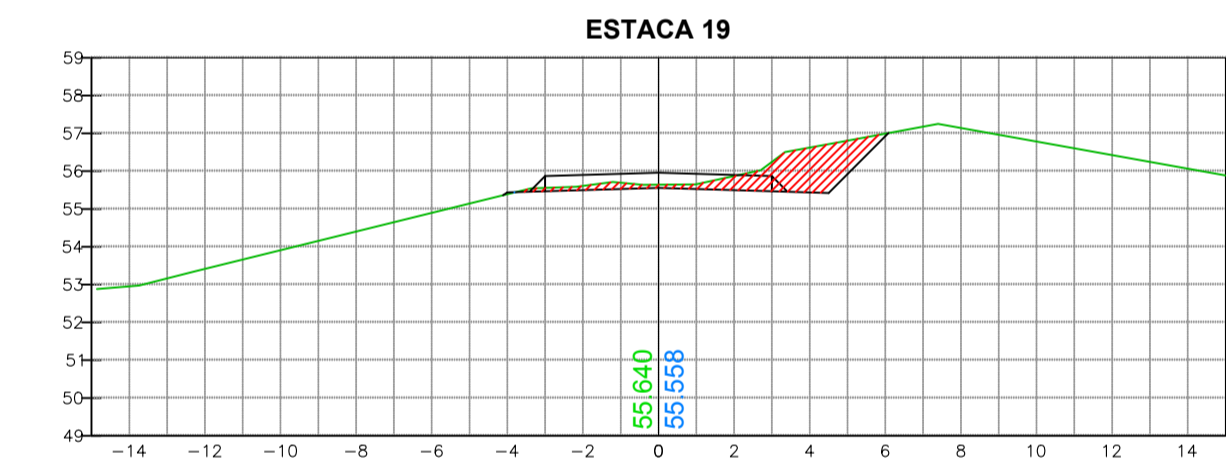
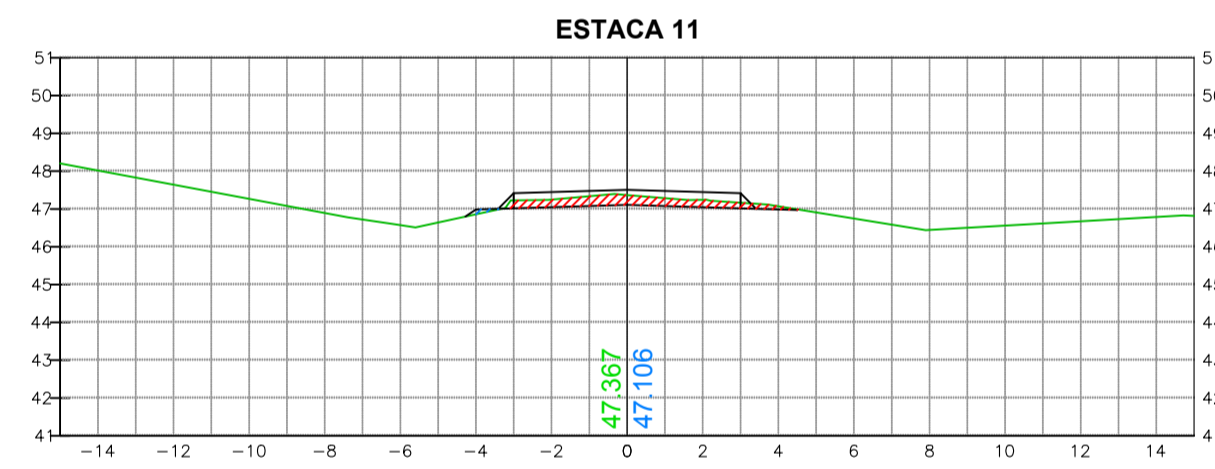
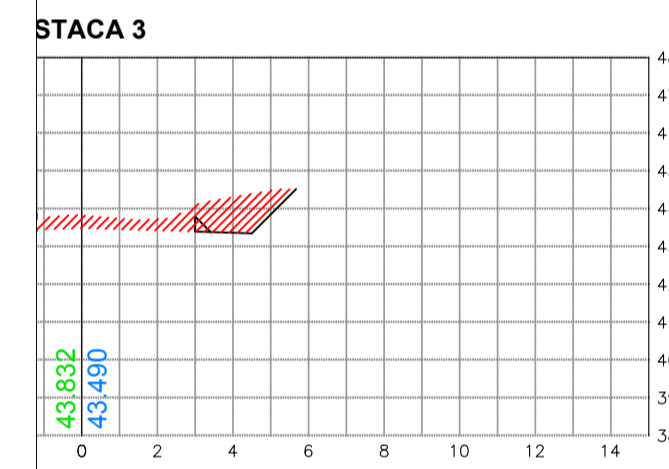
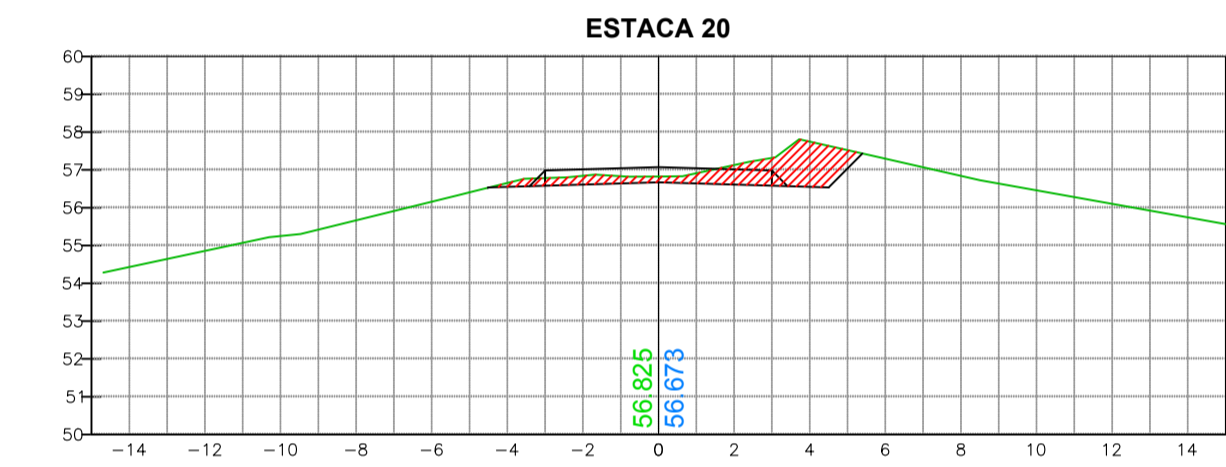
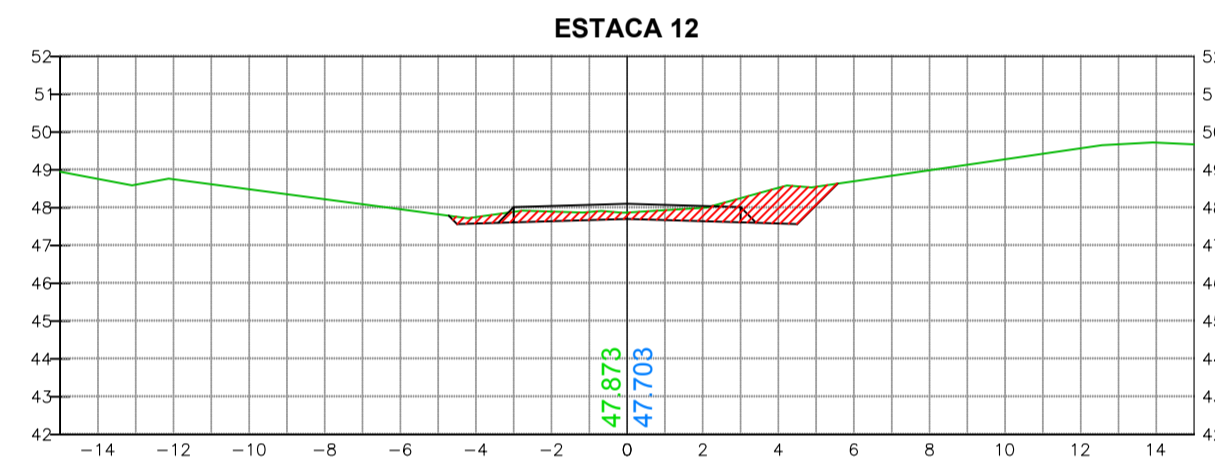
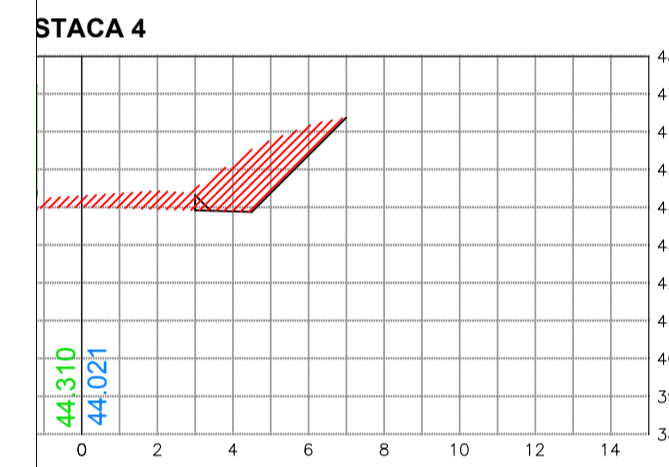
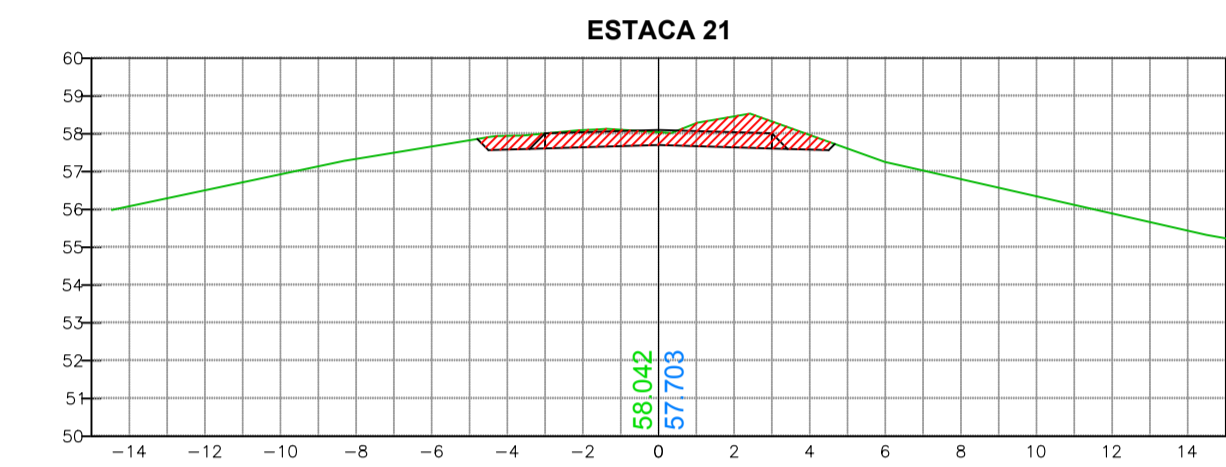
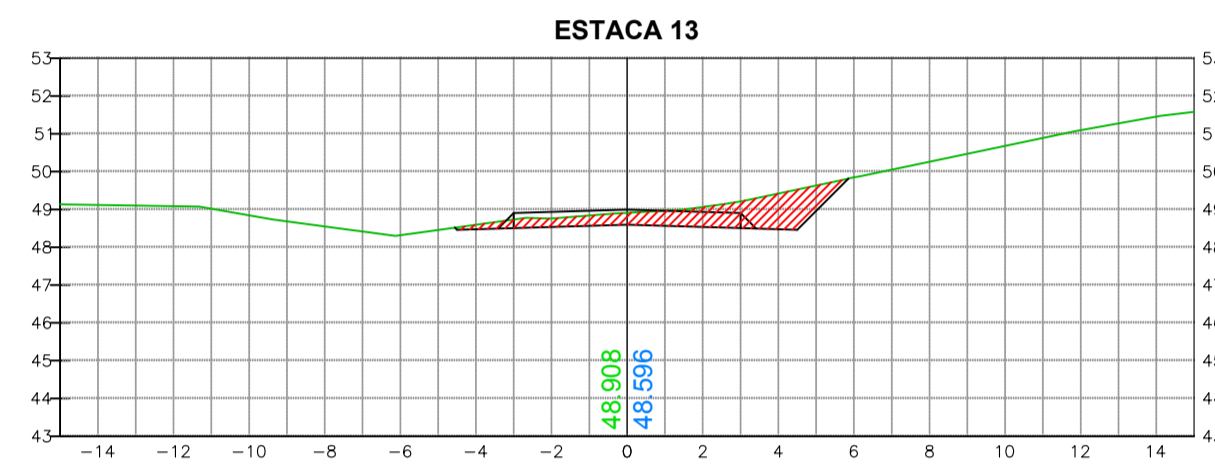
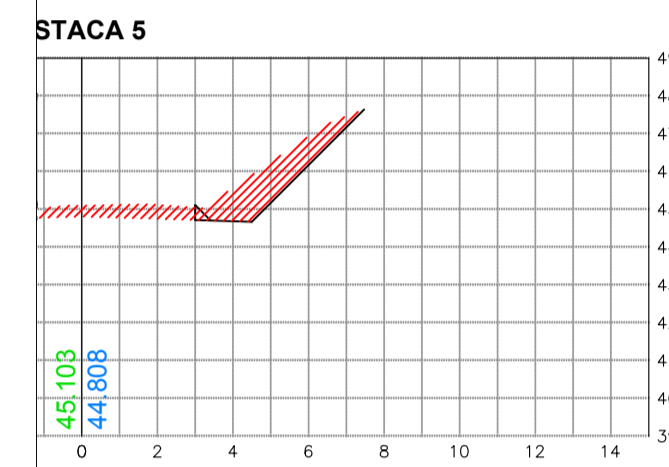
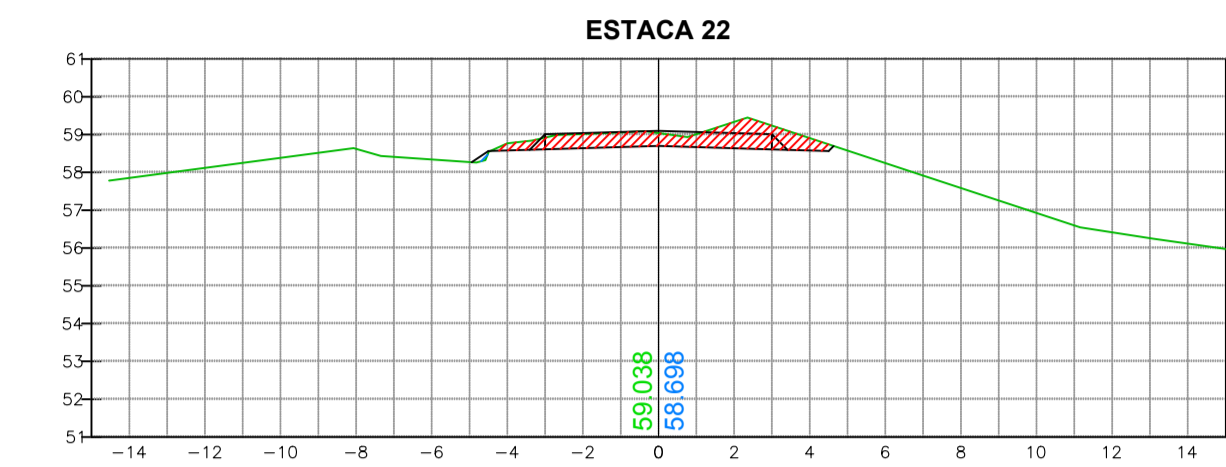
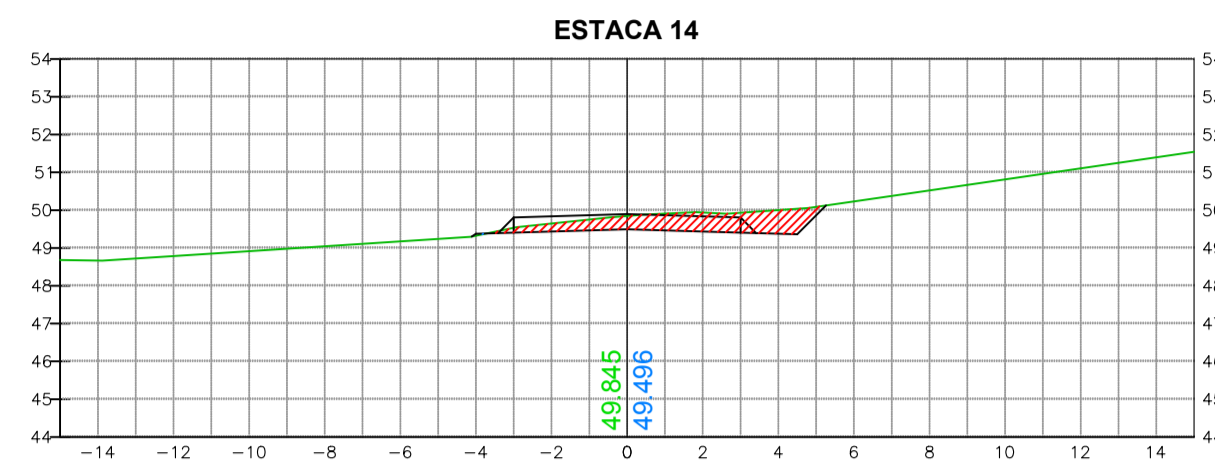
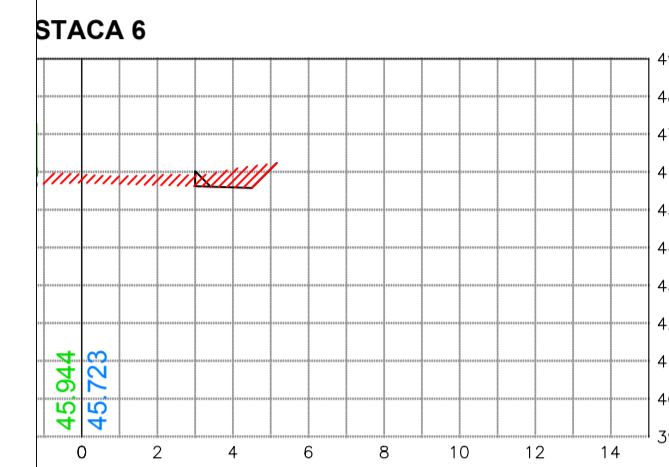
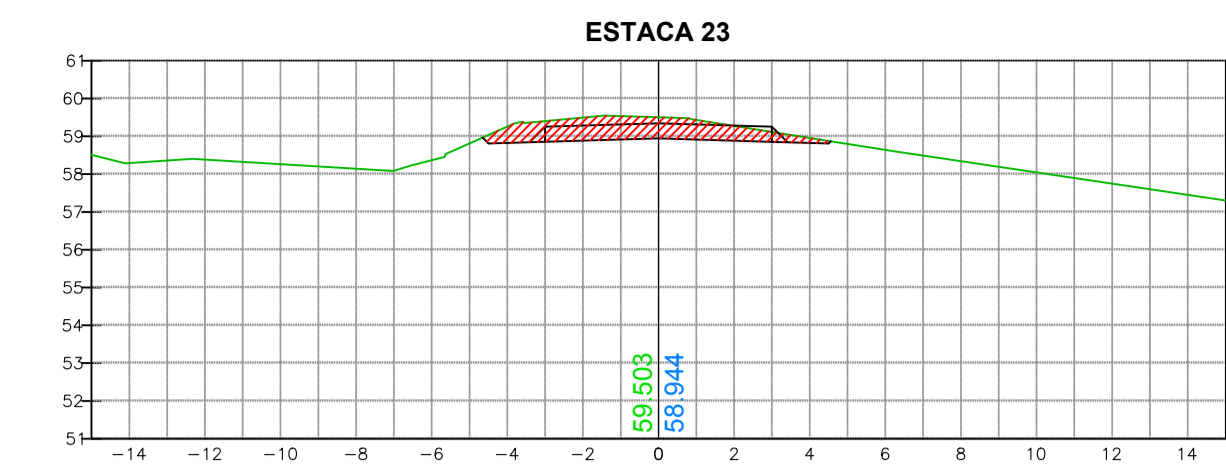
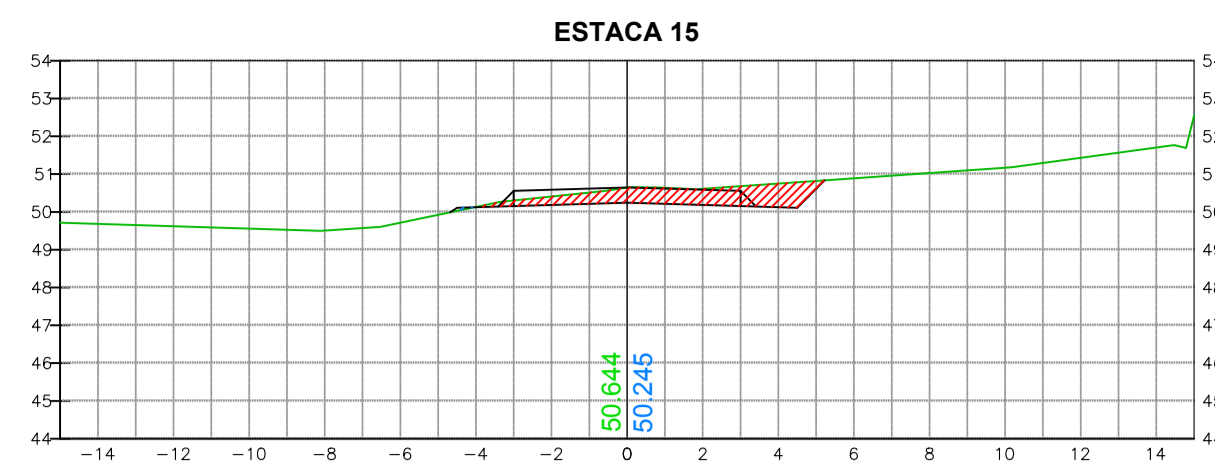
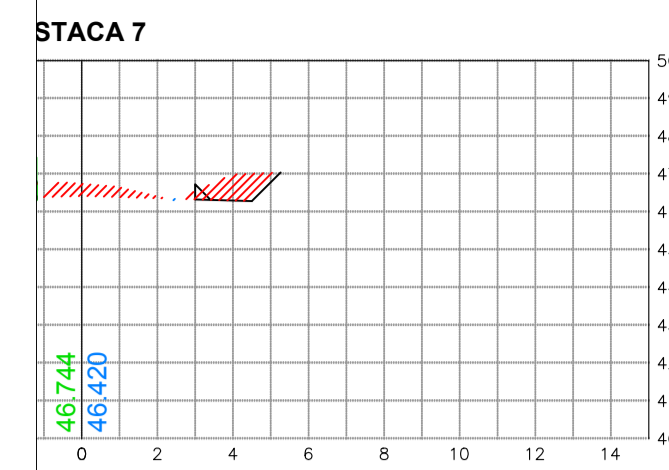


CONVENÇÕES:

SEÇÕES TRANSVERSAIS  
ESC 1:200

-  TERRENO EXISTENTE
-  TERRAPLENAGEM
-  ÁREA EM CORTE
-  ÁREA EM ATERRO


 COTA TERRENO  
 COTA TERRAPLENAGEM



CÓDIGO CLIENTE / Nº PROCESSO:

00	EMISSÃO INICIAL	NS	FC	30/01/2020
REVISÕES	ASSUNTO	DESENHO	VISTO	DATA

ELABORAÇÃO/RESP. TÉCNICO:



appla  
engenharia

Rua Mansuê do Pombal, 1710, sala 903, Auxiliadora  
Porto Alegre/RS, CEP. 90540.000, (51) 3208.1847

Engº Civil Felipe S. Camargo  
CREA/RS 86892

www.applaeng.com.br/projetos/applaeng.com.br



EMPREENDEDOR/CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL  
DE BOM PRINCÍPIO

SECRETARIA MUNICIPAL DE  
INFRAESTRUTURA

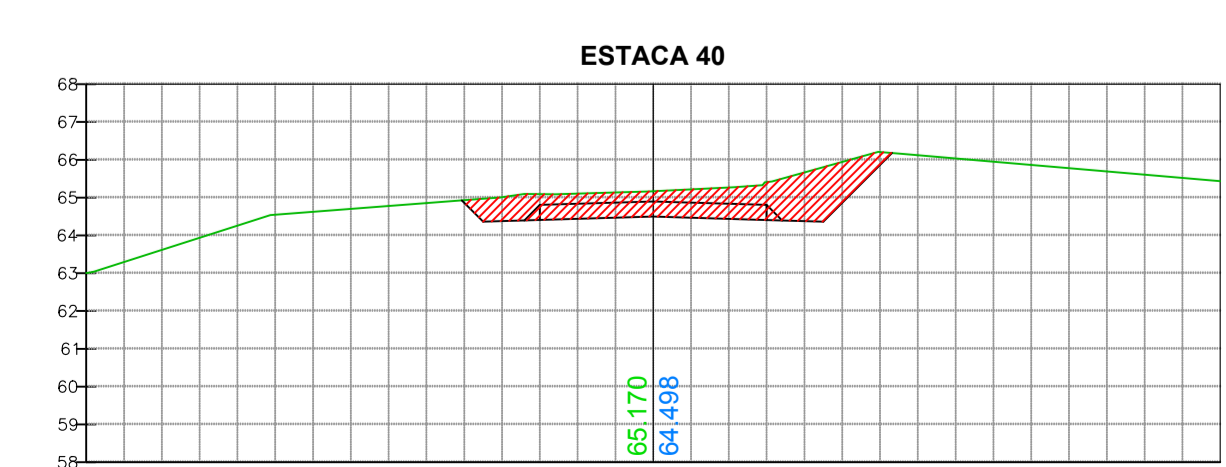
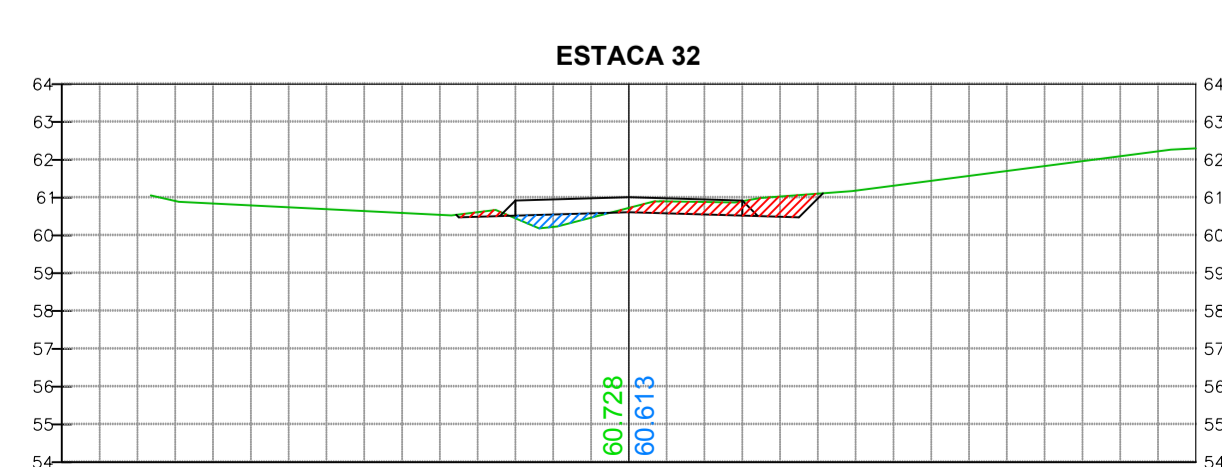
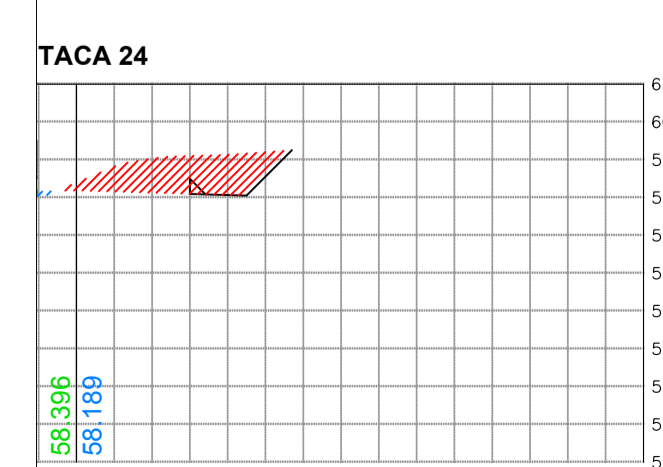
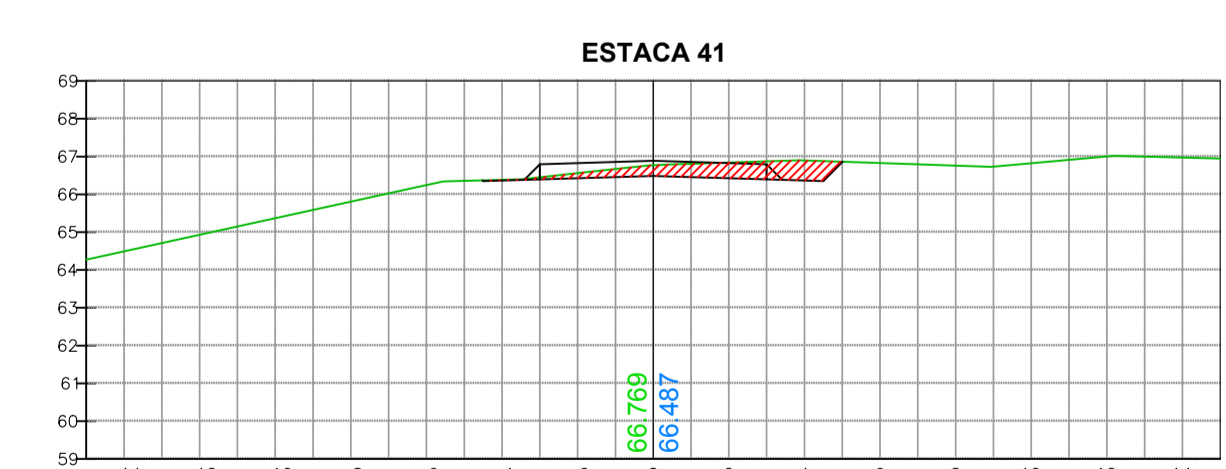
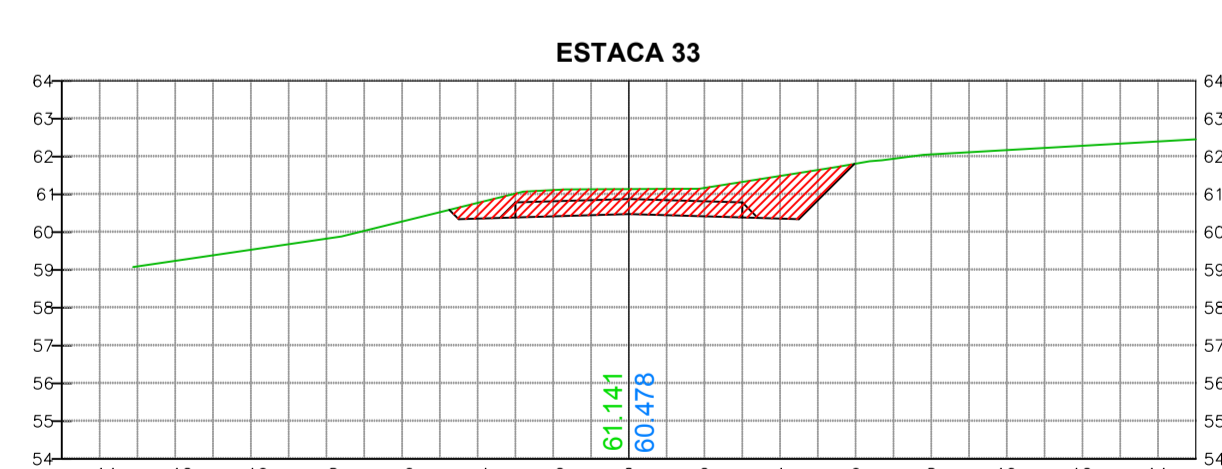
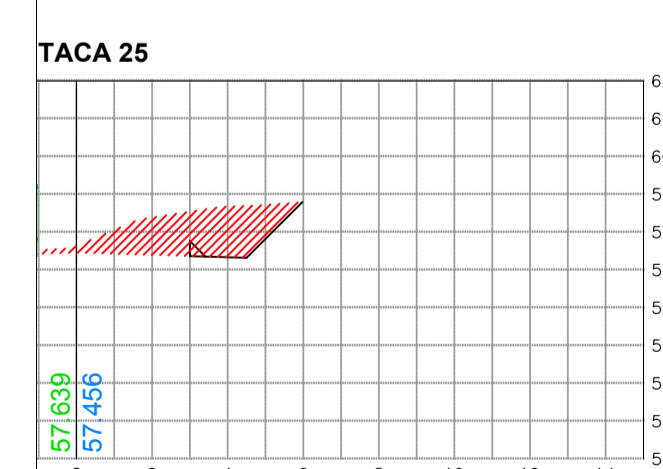
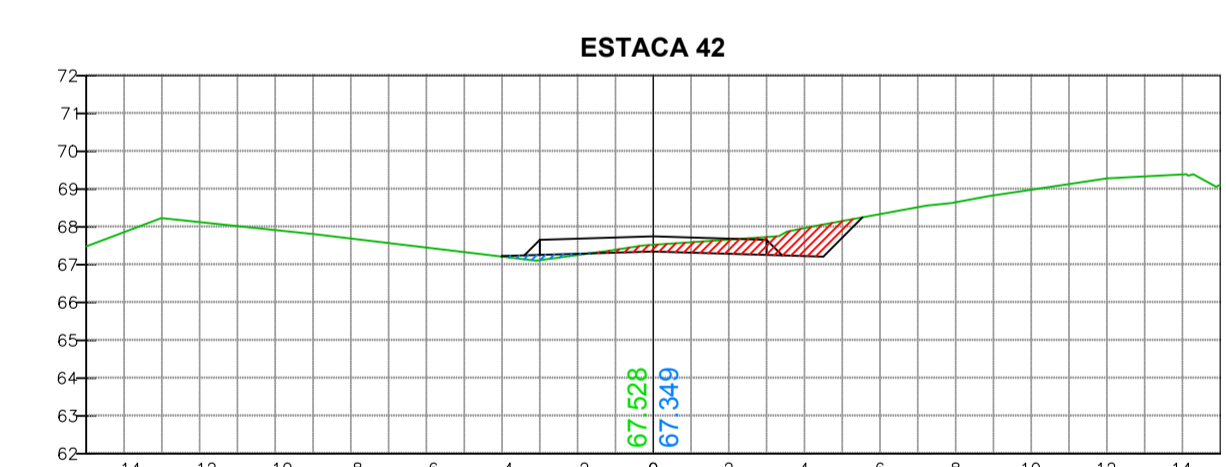
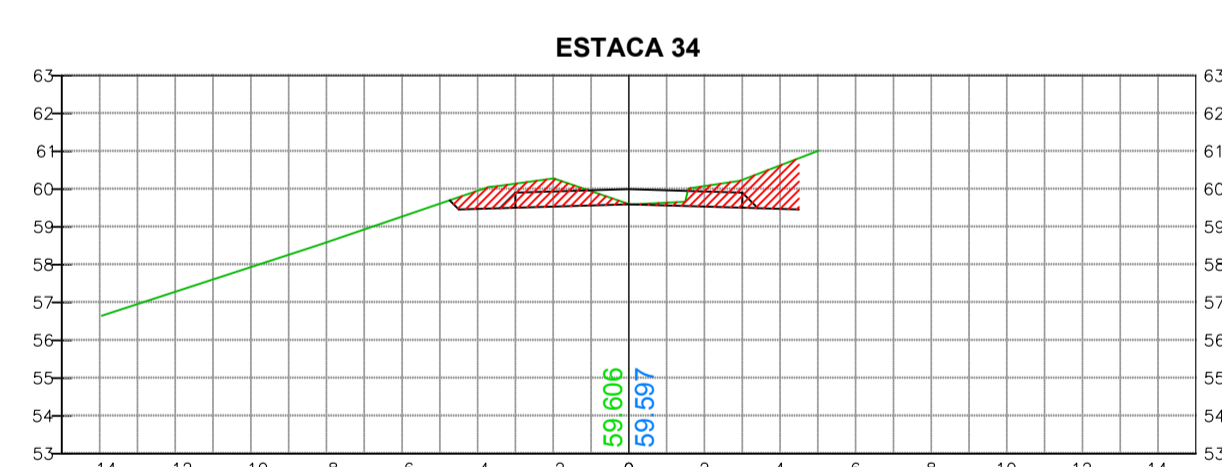
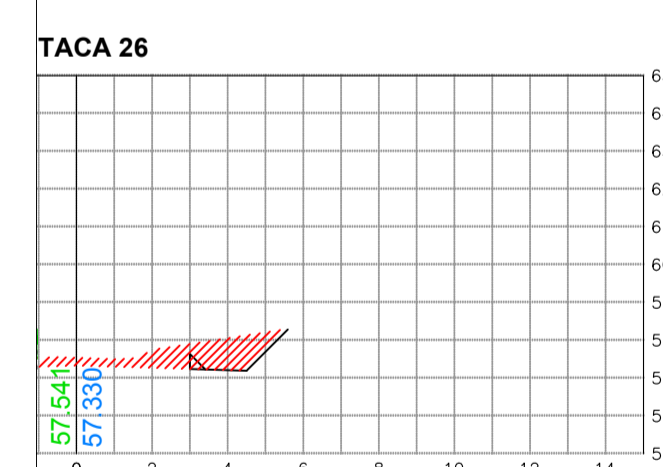
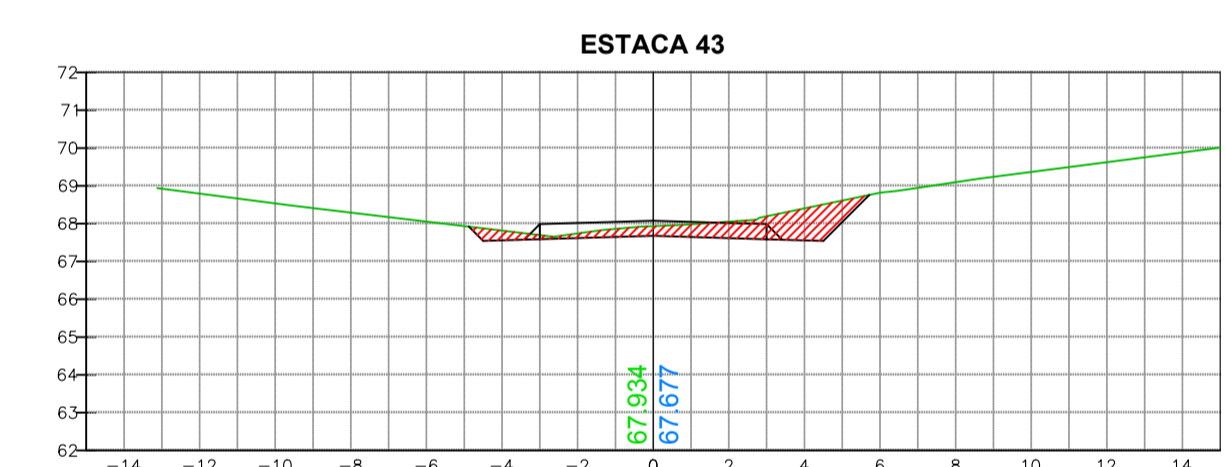
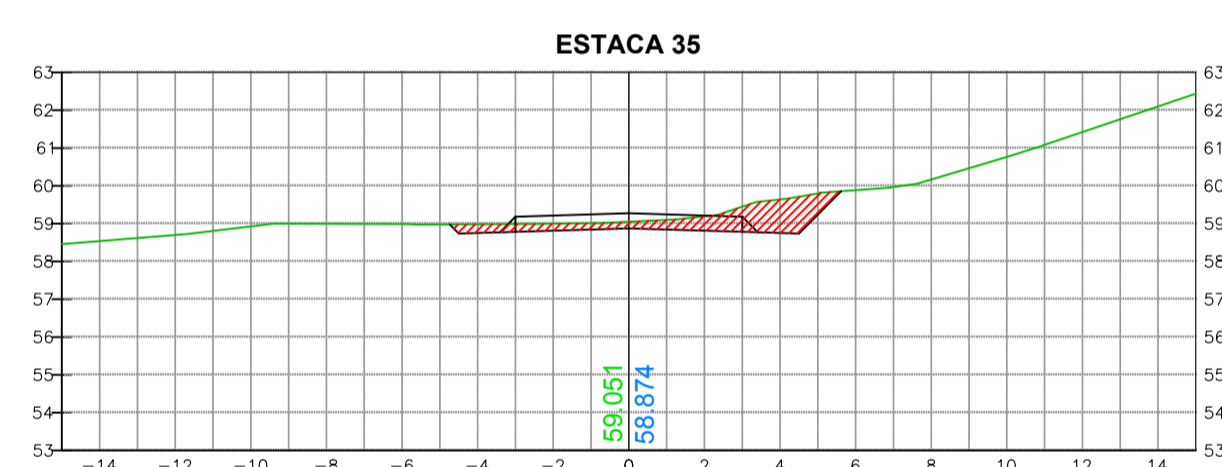
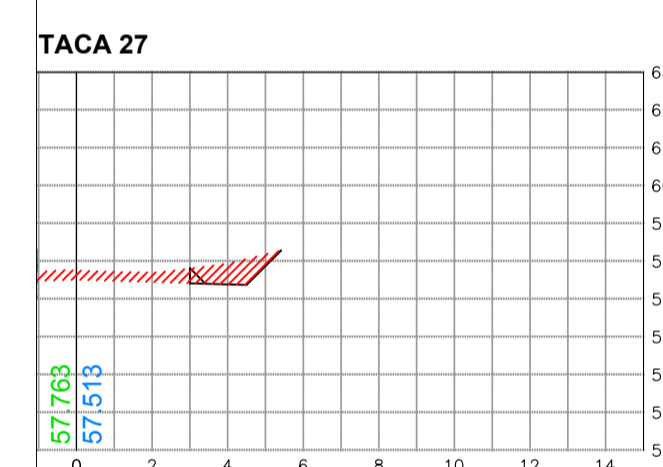
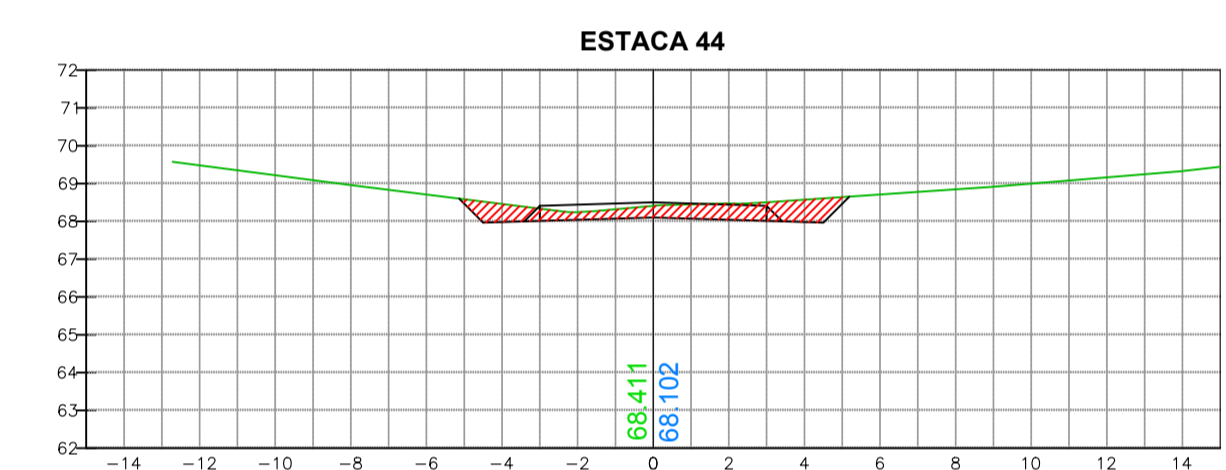
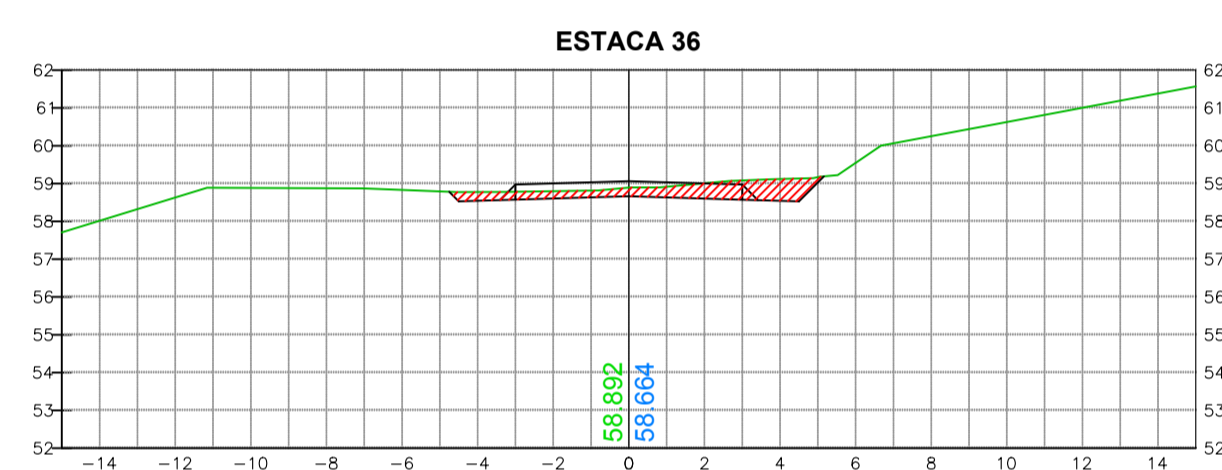
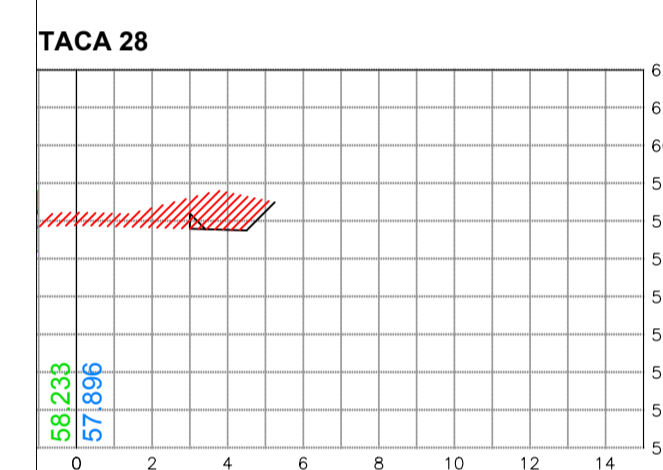
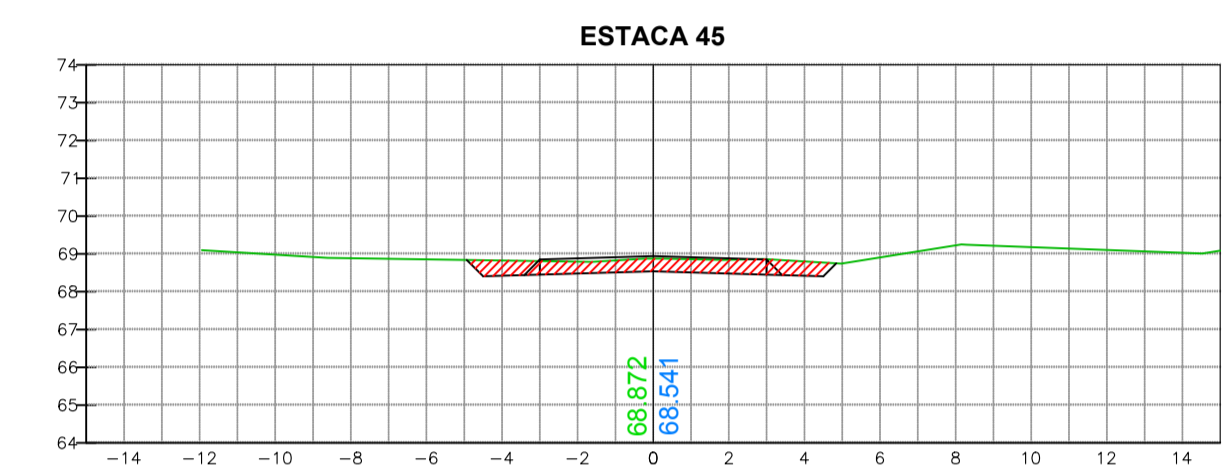
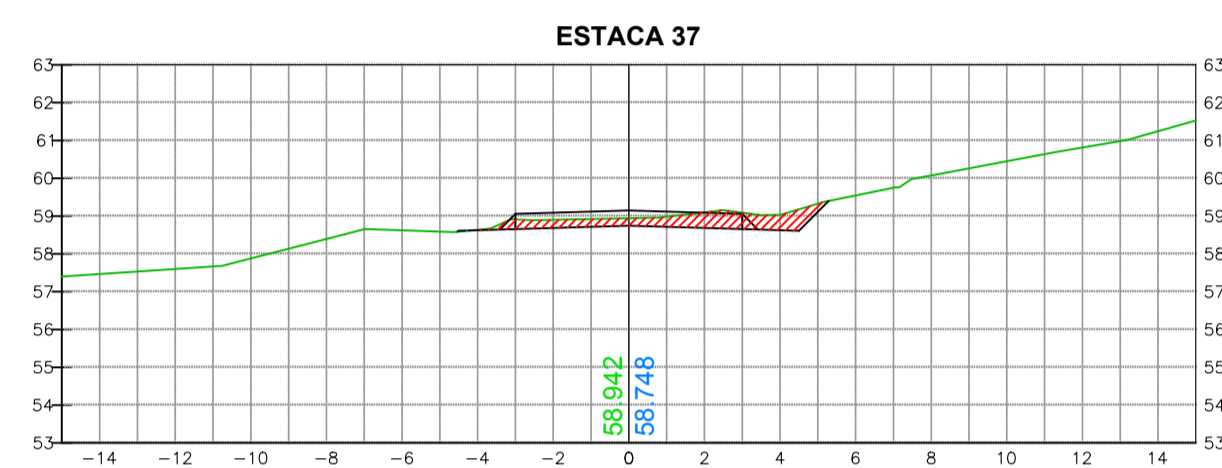
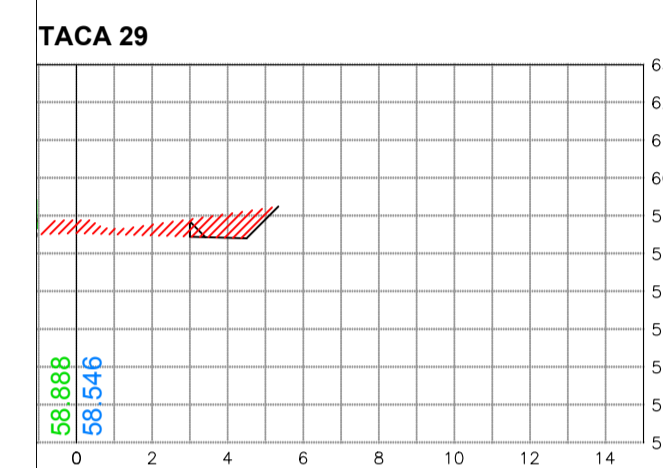
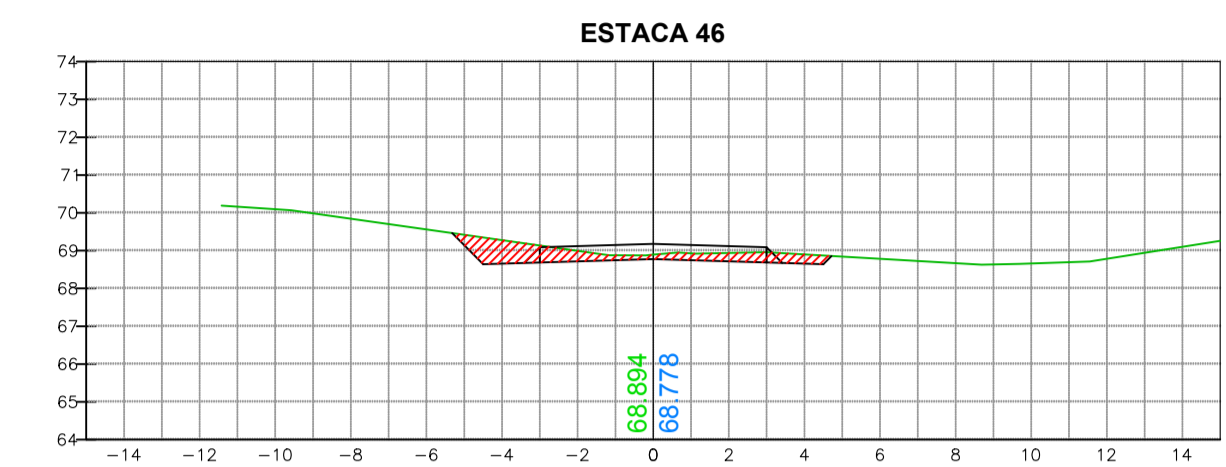
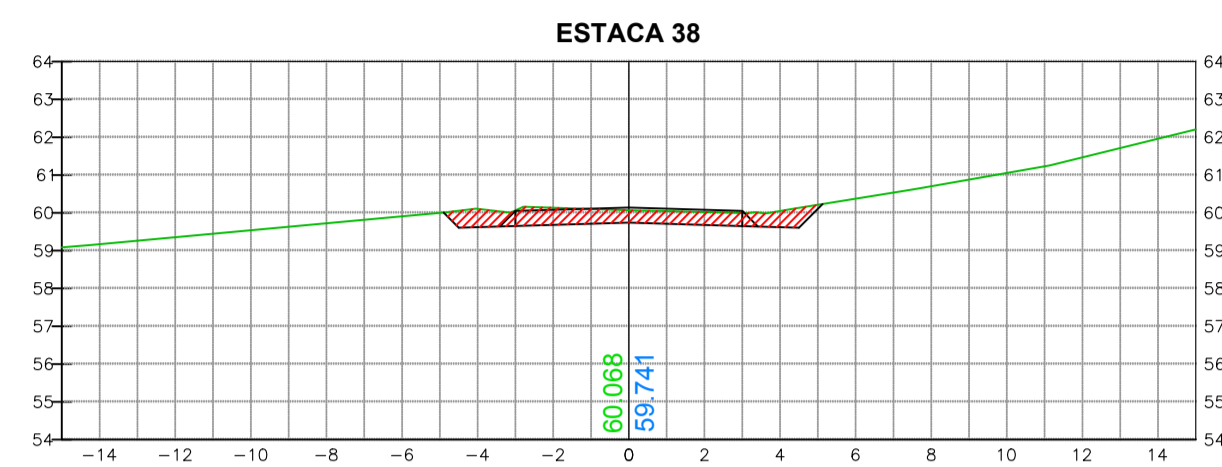
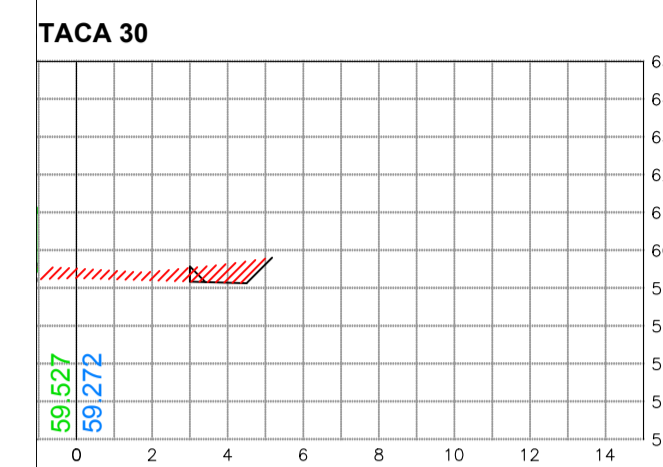
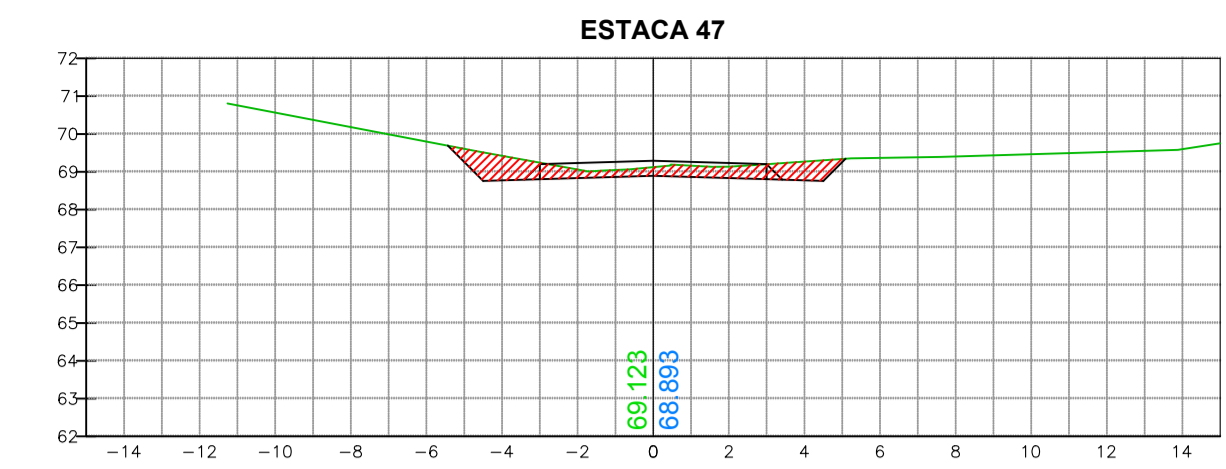
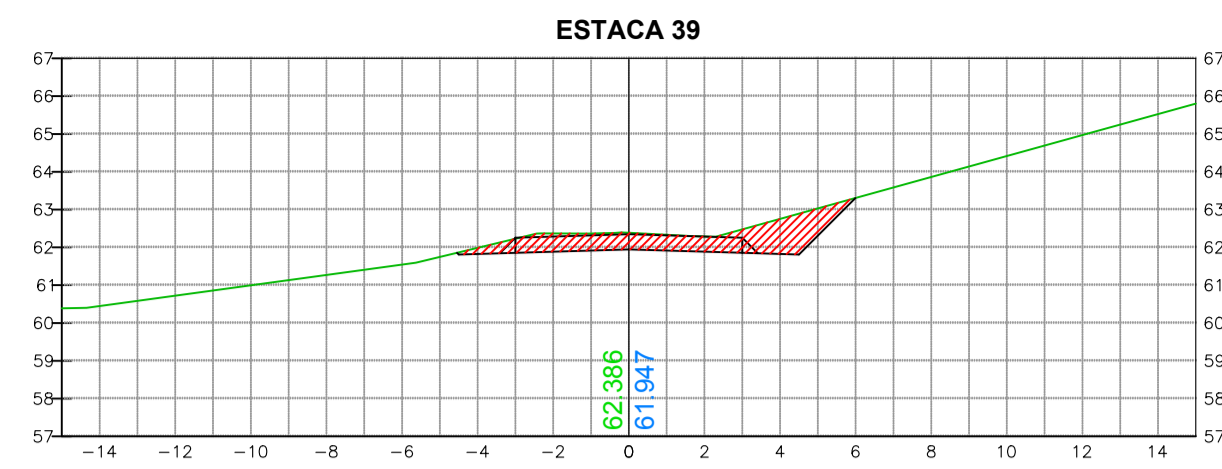
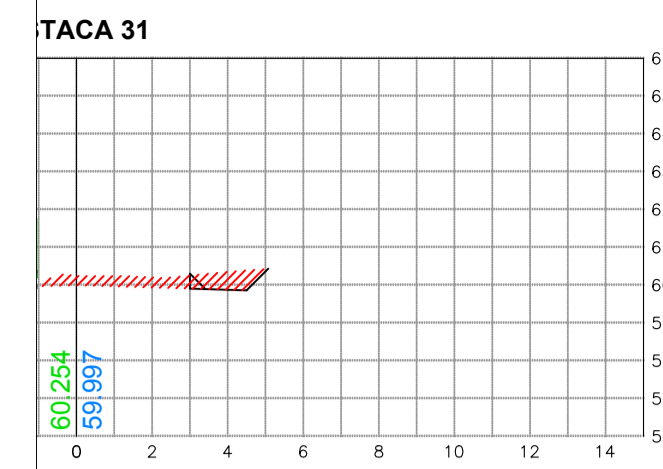
Av. Guilherme Winter, 65, Centro, CEP. 95760.000, (51) 3534.8100

Fábio Persch  
PREFEITO MUNICIPAL

OBRA/ENDEREÇO:  
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
ESTRADA BOM FIM ALTO 2

DATA:	ESCALA:	Nº DESENHO/ARQUIVO:	PRANCHA:
JANEIRO/2020	INDICADA	242g-DPE-TER-01a03-00.dwg	TER-01

PROJETO DE TERRAPLENAGEM  
SEÇÕES TRANSVERSAIS



CONVENÇÕES:

SEÇÕES TRANSVERSAIS  
ESC 1:200

- TERRENO EXISTENTE
- TERRAPLENAGEM
- ÁREA EM CORTE
- ÁREA EM ATERRO

— COTA TERRENO  
— COTA TERRAPLENAGEM

CÓDIGO CLIENTE / Nº PROCESSO:

00	EMISSÃO INICIAL	NS	FC	30/01/2020
REVISÕES	ASSUNTO	DESENHO	VISTO	DATA

ELABORAÇÃO/RESP. TÉCNICO:

**appla**  
engenharia  
Rua Mansueto do Pombal, 1710, sala 903, Auxiliadora  
Porto Alegre/RS, CEP. 90540.000, (51) 3208.1847

Engº Civil Felipe S. Camargo  
CREA/RS 86892

EMPREENDEDOR/CLIENTE:



PREFEITURA MUNICIPAL  
DE BOM PRINCÍPIO

SECRETARIA MUNICIPAL DE  
INFRAESTRUTURA

Fábio Persch  
PREFEITO MUNICIPAL

Av. Guilherme Winter, 65, Centro, CEP. 95760.000, (51) 3534.8100

OBRA/ENDEREÇO:





PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
ESTRADA BOM FIM ALTO 2



DATA:	ESCALA:	Nº DESENHO/ARQUIVO:	PRANCHA:
JANEIRO/2020	INDICADA	242g-DPE-TER-01a03-00.dwg	TER-02

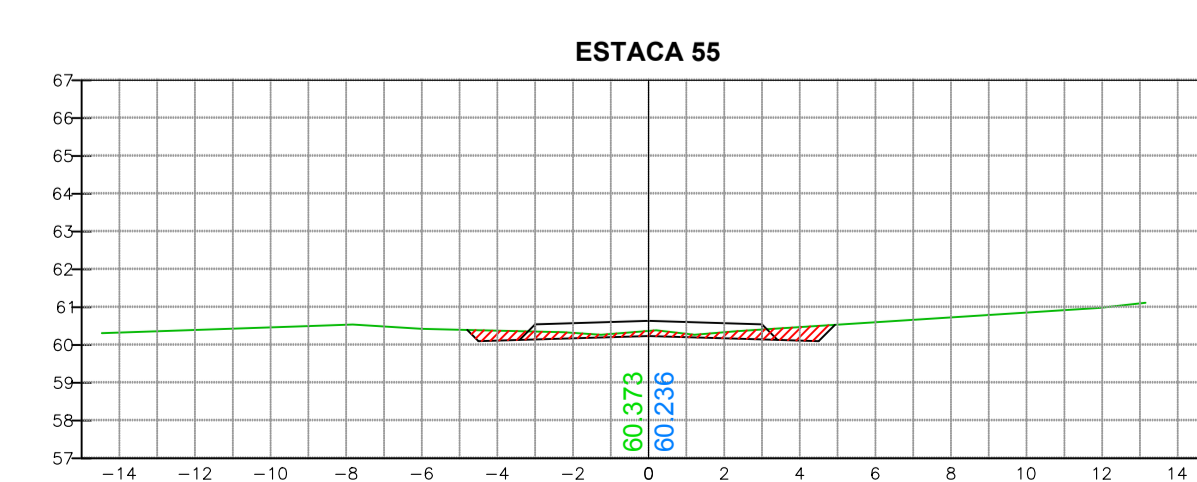
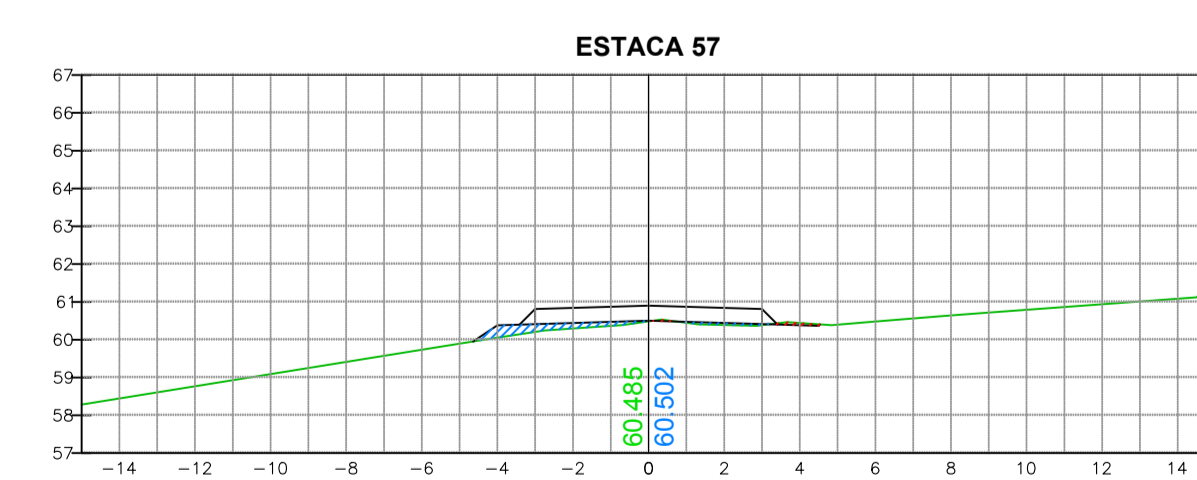
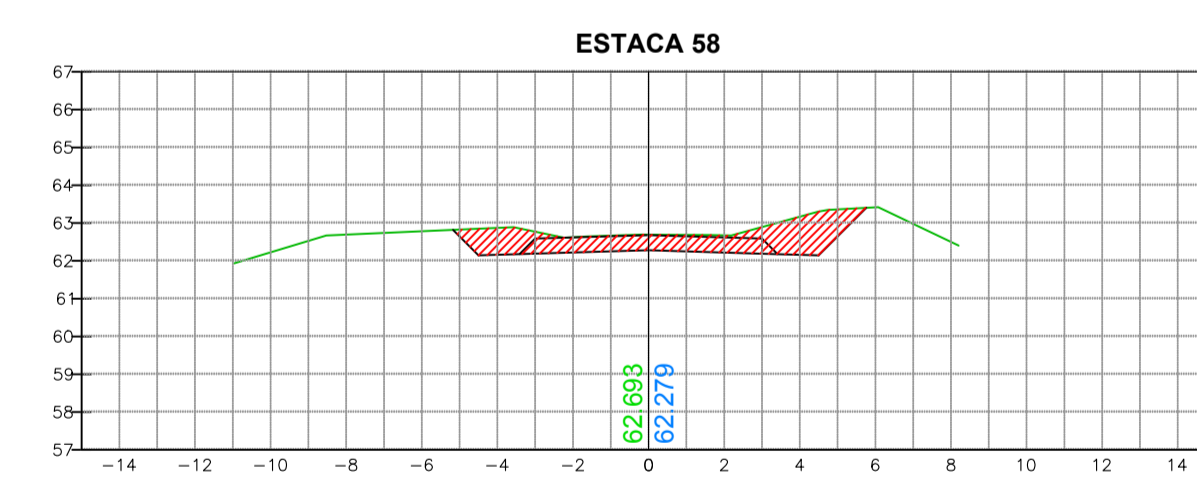
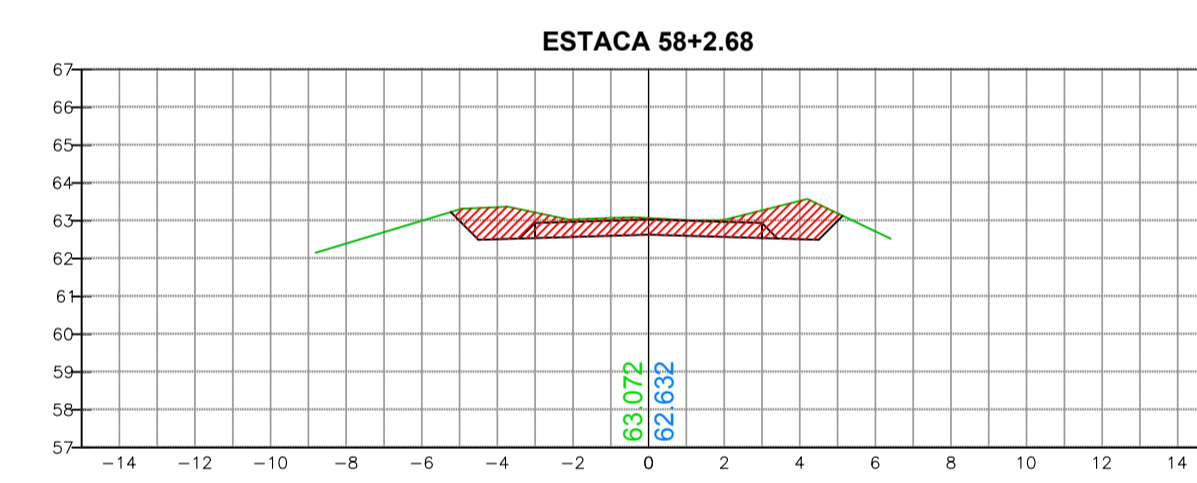
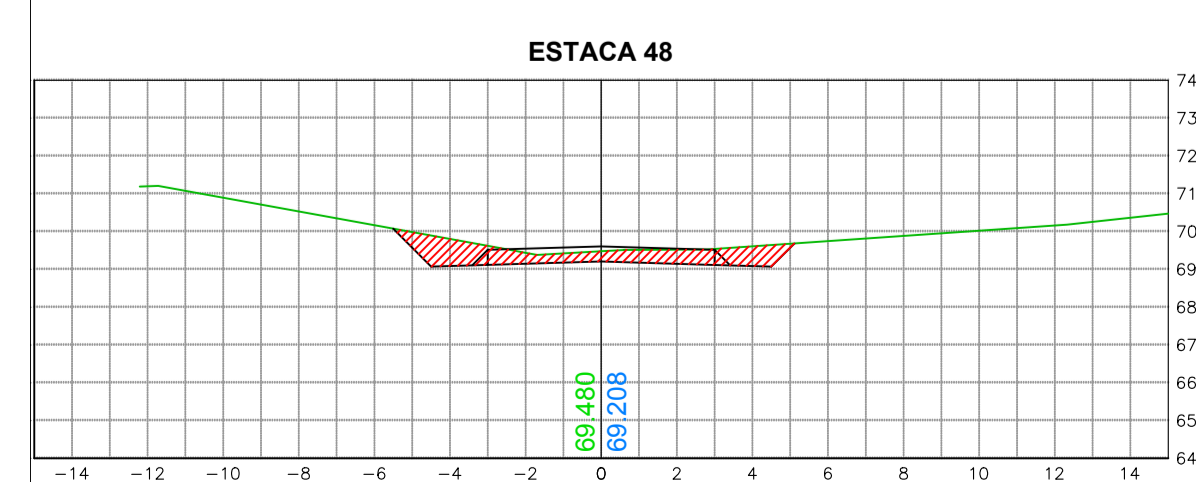
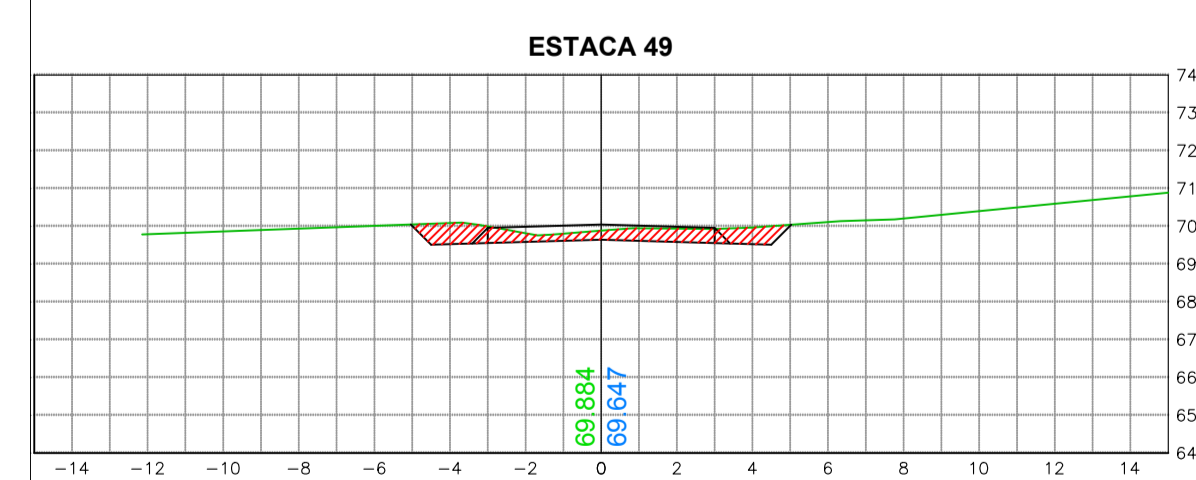
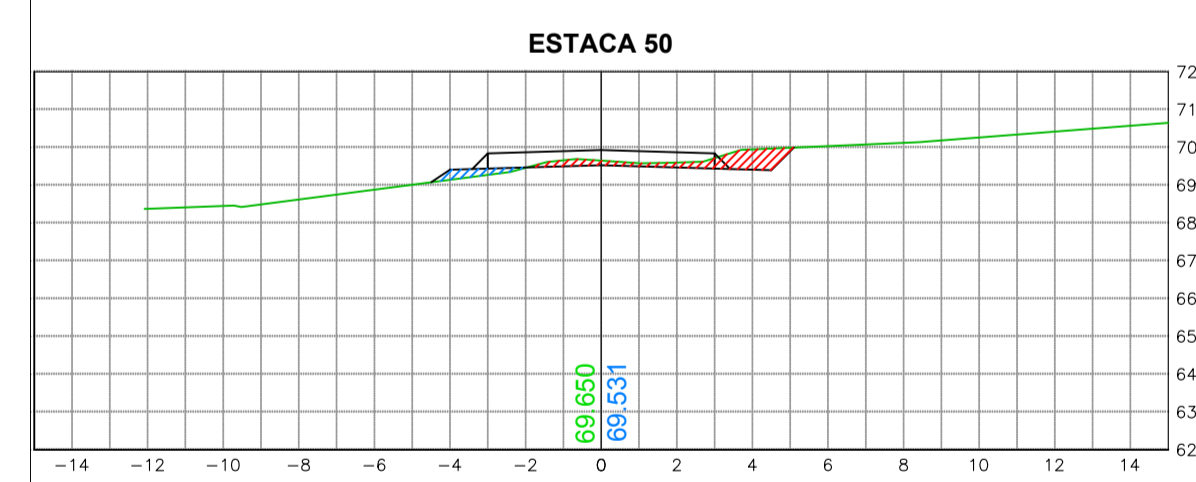
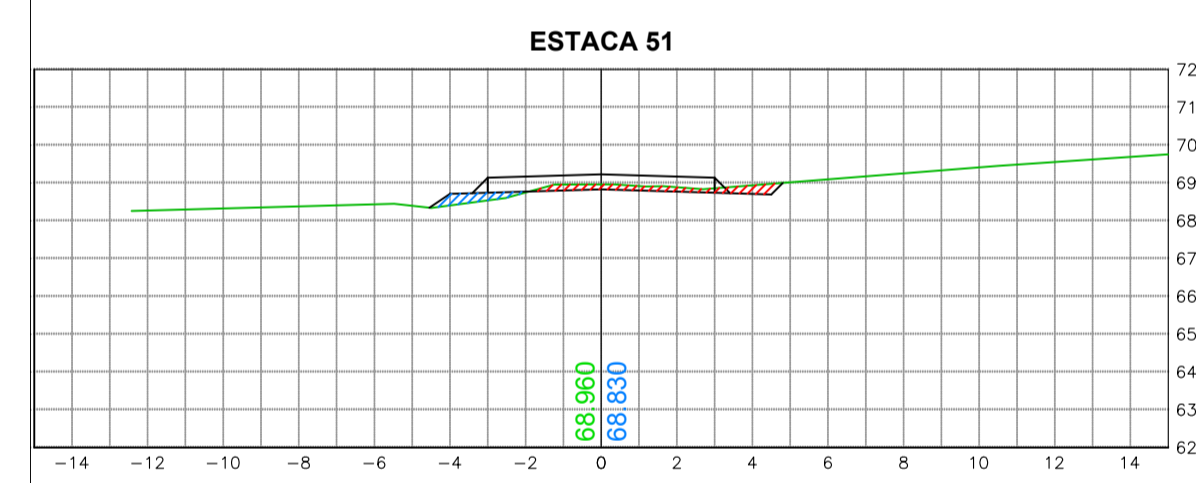
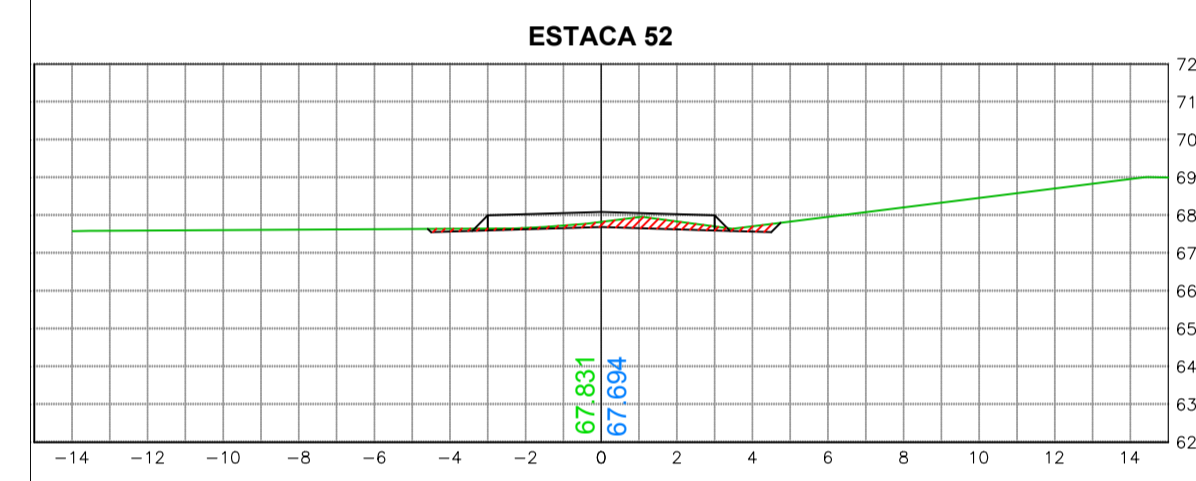
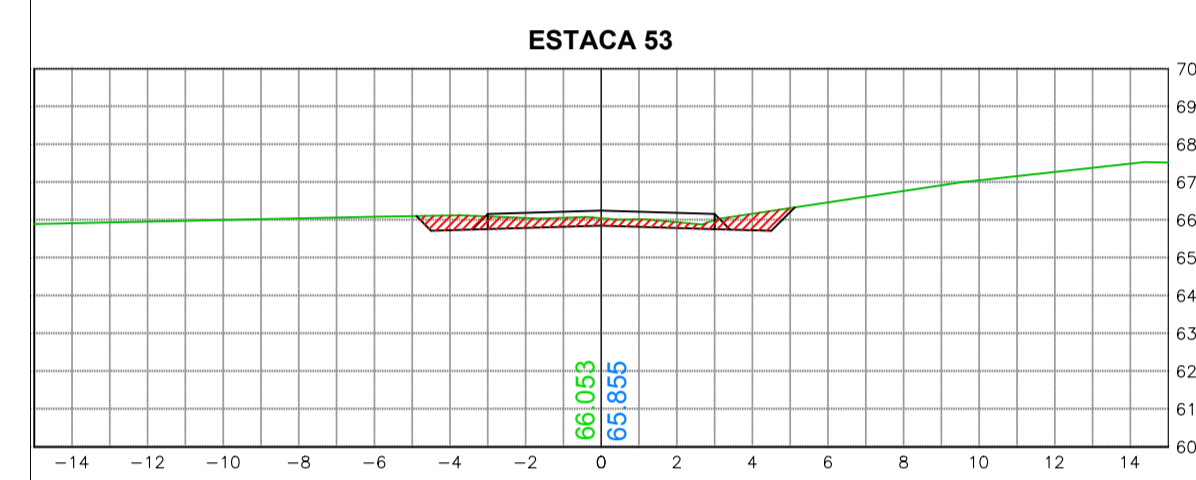
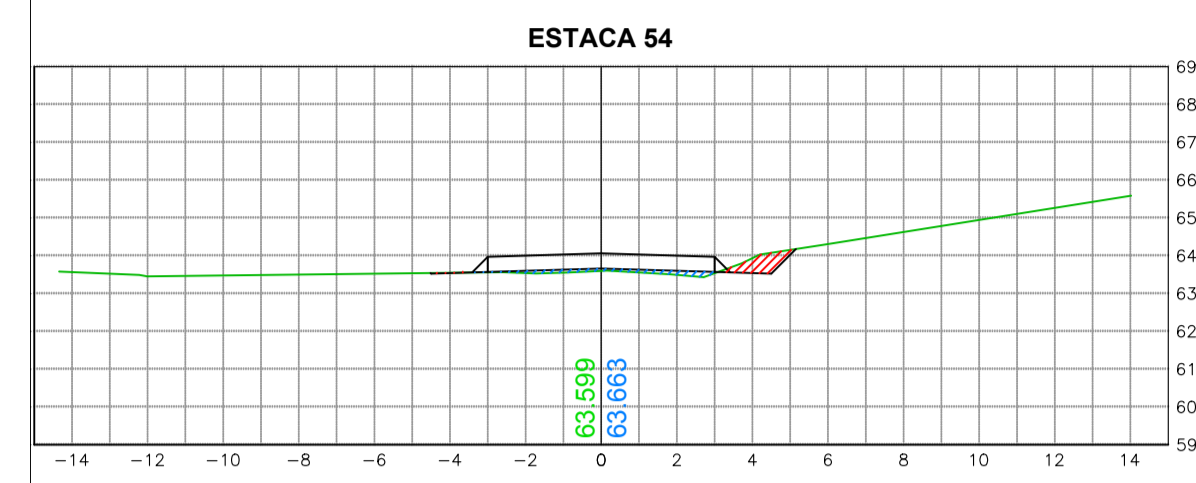
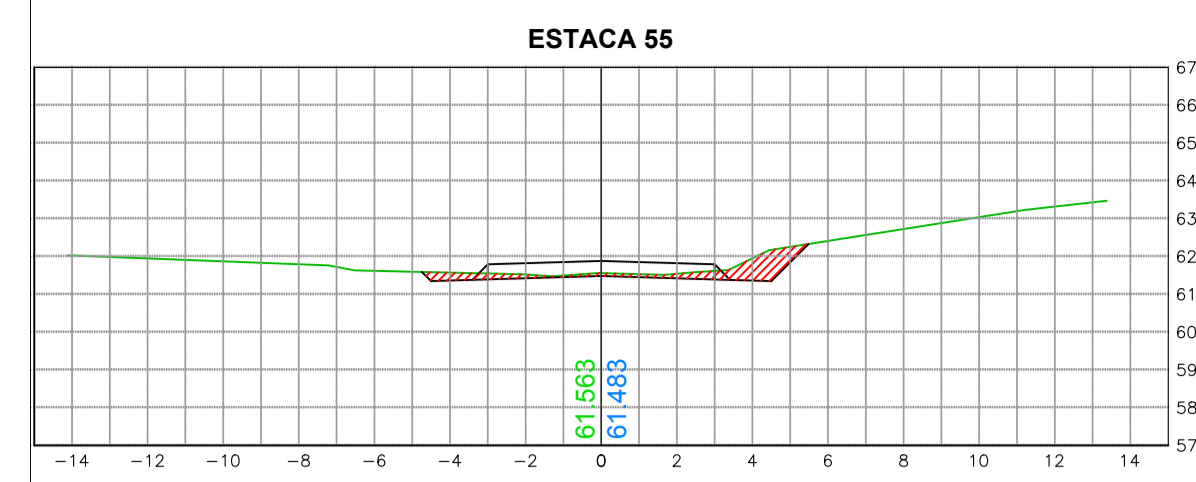
PROJETO DE TERRAPLENAGEM  
SEÇÕES TRANSVERSAIS

CONVENÇÕES:

SEÇÕES TRANSVERSAIS  
ESC 1:200

-  TERRENO EXISTENTE
-  TERRAPLENAGEM
-  ÁREA EM CORTE
-  ÁREA EM ATERRIO

COTA TERRENO  COTA TERRAPLENAGEM 



CÓDIGO CLIENTE / Nº PROCESSO:

REVISÕES	EMISSÃO INICIAL	ASSUNTO	DESENHO	VISTO	DATA

ELABORAÇÃO/RESP. TÉCNICO:

**appla**  
engenharia  
Rua Mansuê do Pombal, 1710, sala 903, Auxiliadora  
Porto Alegre/RS, CEP. 90540.000, (51) 3208.1847

Engº Civil Felipe S. Camargo  
CREA/RS 86892

EMPREENDEDOR/CLIENTE:



PREFEITURA MUNICIPAL  
DE BOM PRINCÍPIO

SECRETARIA MUNICIPAL DE  
INFRAESTRUTURA

Fábio Persch  
PREFEITO MUNICIPAL

Av. Guilherme Winter, 65, Centro, CEP. 95760.000, (51) 3534.8100

OBRA/ENDEREÇO:

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
ESTRADA BOM FIM ALTO 2

DATA:	ESCALA:	Nº DESENHO/ARQUIVO:	PRANCHA:
JANEIRO/2020	INDICADA	242g-DPE-TER-01a03-00.dwg	TER-03

PROJETO DE TERRAPLENAGEM  
SEÇÕES TRANSVERSAIS

PLANTA BAIXA



CONVENÇÕES:

PLANTA BAIXA  
ESC 1:1000

- SENTIDO ESCOAMENTO ÁGUAS PLUVIAIS (PONTO ALTO)
- SENTIDO ESCOAMENTO ÁGUAS PLUVIAIS (PONTO BAIXO)
- SARJETA DE CONCRETO
- SARJETA DE GRAMA
- TRANSPOSIÇÃO DE SEGMENTOS DE SARJETAS
- BUEIROS DE CONCRETO
- CAIXA COLETORA DE SARJETA C/ GRELHA DE CONCRETO
- BOCA DE BUEIRO (BB)

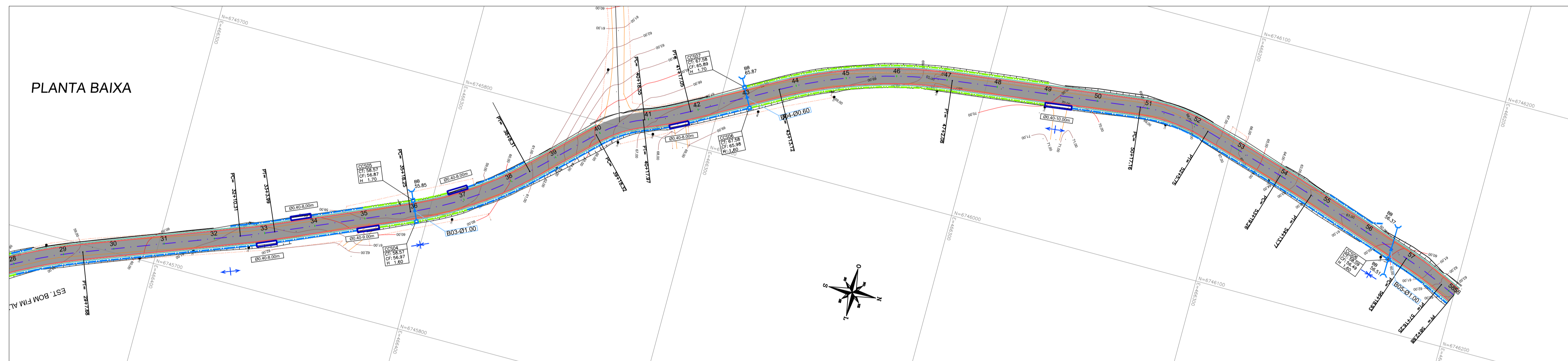
XX#: TIPO DE DISPOSITIVO (CAIXA/PV) e NÚMERO  
CT: COTA DE TAMPA  
CF: COTA DE FUNDO  
H: ALTURA DA CAIXA/PV

PVXX-YY
CT: 0.00
CF: 0.00
H: 0.00

NOTAS:

- PARA LOCAÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM, VERIFICAR BASE TOPOGRÁFICA.
- AS COTAS DE SAÍDAS DOS DISPOSITIVOS DEVEREM SER VERIFICADAS E AJUSTADAS "IN LOCO".

PLANTA BAIXA



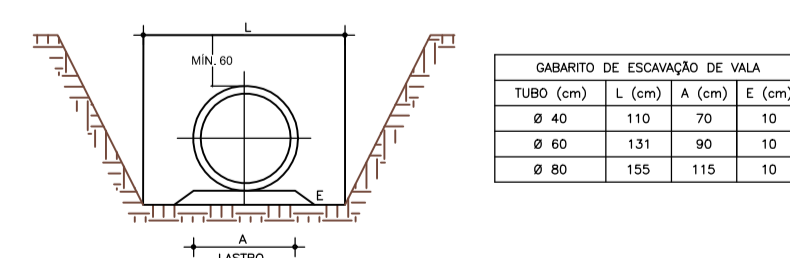
QUADROS DIPOSITIVOS DE DRENAGEM

QUADRO DE TRANSPOSIÇÕES ACESSOS					
No	Lado	Estaca Inicial	Estaca Final	Diâmetro (m)	Extensão (m)
1	D	0 + 10	1 + 5	0,40	15
2	D	5 + 10	8 + 0	0,40	10
3	D	13 + 0	13 + 9	0,40	9
4	D	23 + 14	24 + 2	0,40	8
5	E	23 + 14	24 + 2	0,40	8
6	D	32 + 16	33 + 4	0,40	8
7	E	33 + 11	33 + 19	0,40	8
8	D	34 + 16	35 + 5	0,40	9
9	E	36 + 15	37 + 3	0,40	8
10	D	41 + 8	41 + 16	0,40	8
11	D	49 + 0	49 + 10	0,40	10
Total Transposição (m)					101

QUADRO DE SARJETAS					
LADO ESQUERDO			LADO DIRETO		
Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)
20 + 15	21 + 15	20	0 + 0	8 + 6	166
23 + 0	25 + 15	55	11 + 10	22 + 0	210
25 + 15	28 + 0	45	23 + 15	25 + 15	40
28 + 0	28 + 0	0	25 + 15	28 + 0	45
32 + 5	35 + 0	55	28 + 0	32 + 5	85
35 + 0	36 + 0	20	32 + 5	35 + 0	55
36 + 0	37 + 0	20	35 + 0	36 + 0	20
37 + 0	38 + 8	28	36 + 0	37 + 0	20
43 + 0	49 + 0	120	37 + 0	43 + 0	120
55 + 0	56 + 0	20	43 + 0	49 + 5	125
Total (L/E)	391		Total (L/D)	1063,68	
Total SZG-02 (m)	205		Total SZG-02 (m)	376	
Total SZC-02 (m)	186		Total SZC-02 (m)	687,68	
Total Geral Sarjeta Grama - SZG-02 (m)			581		
Total Geral Sarjeta Concreto - SZC-02 (m)			674		

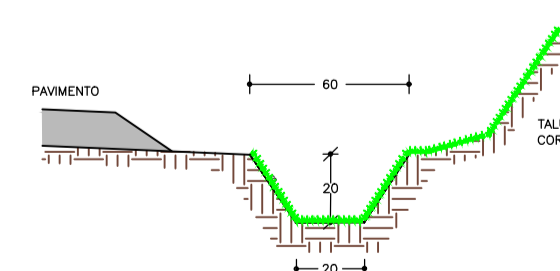
QUADRO DE BUEIROS					
No	Estaca	Diâmetro (m)	Extensão (m)	Dispositivo (tipo)	
				Montante	Jusante
1	9+08	1,00	11+11= 22	CCS+TCC	BB
2	25+00	0,60	4+7= 11	CCS+TCC	CCS+TCC/BB
3	36+00	1,00	4+7= 11	CCS+TCC	CCS+TCC/BB
4	43+00	0,60	4+7= 11	CCS+TCC	CCS+TCC/BB
5	56+10	1,00	11+11= 22	CCS+TCC	BB
Total Tubos 0,60 (m)				22	
Total Tubos 1,00 (m)				55	
Total CCS (un)				8	
Total TCC (un)				8	
Total BB 0,60 (un)				2	
Total BB 1,00 (un)				5	

DETALHES SEÇÃO DE ESCAVAÇÃO CANALIZAÇÕES

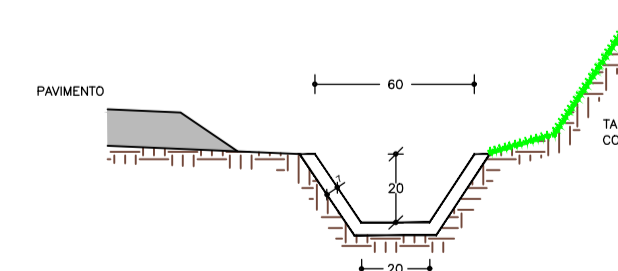


GRABITO DE ESCOVAÇÃO DE VAIA				
TUBO (cm)	L (cm)	A (cm)	C (cm)	
Ø 40	110	70	10	
Ø 60	131	90	10	
Ø 80	152	115	10	

SARJETA TRAPEZOIDAL DE GRAMA - SZG-02



SARJETA TRAPEZOIDAL DE CONCRETO - SZC-02



CAIXA COLETORA DE SARJETA (CSS01) COM GRELHA DE CONCRETO (TCC01)

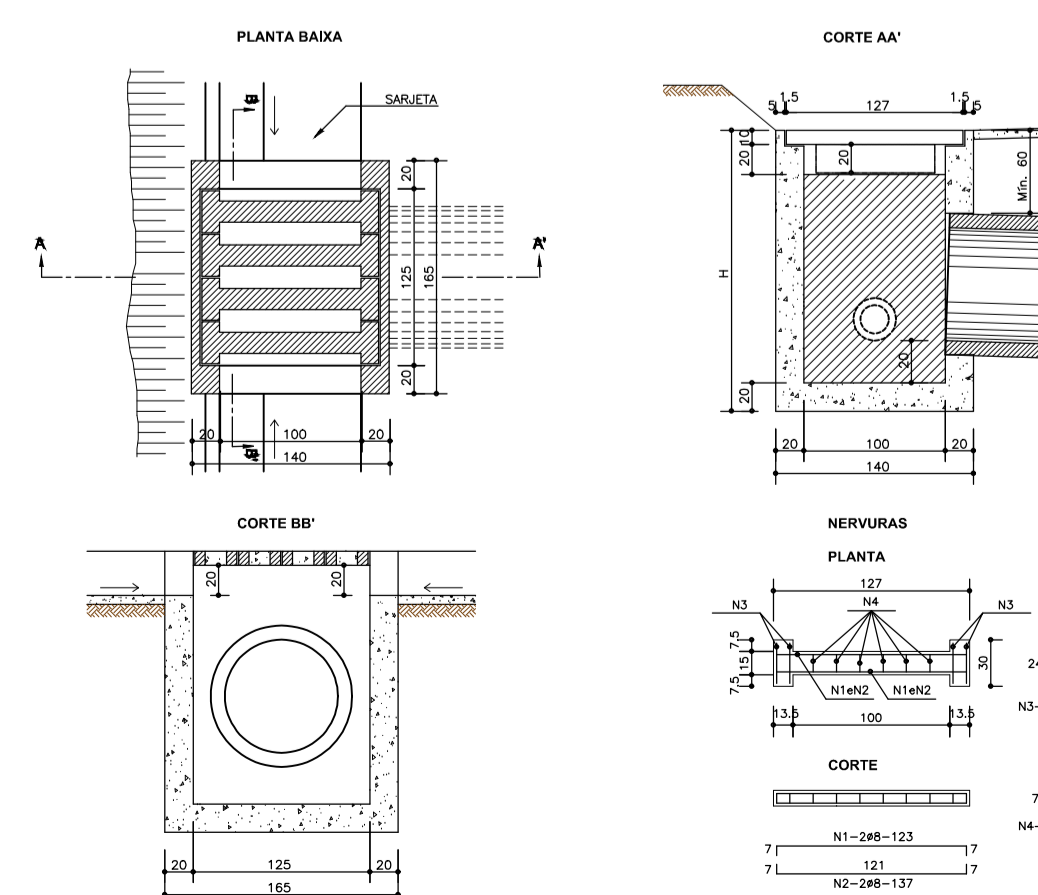
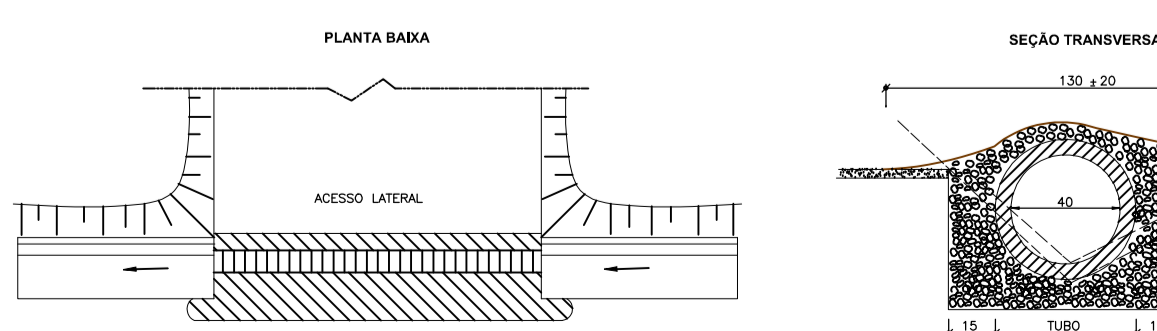
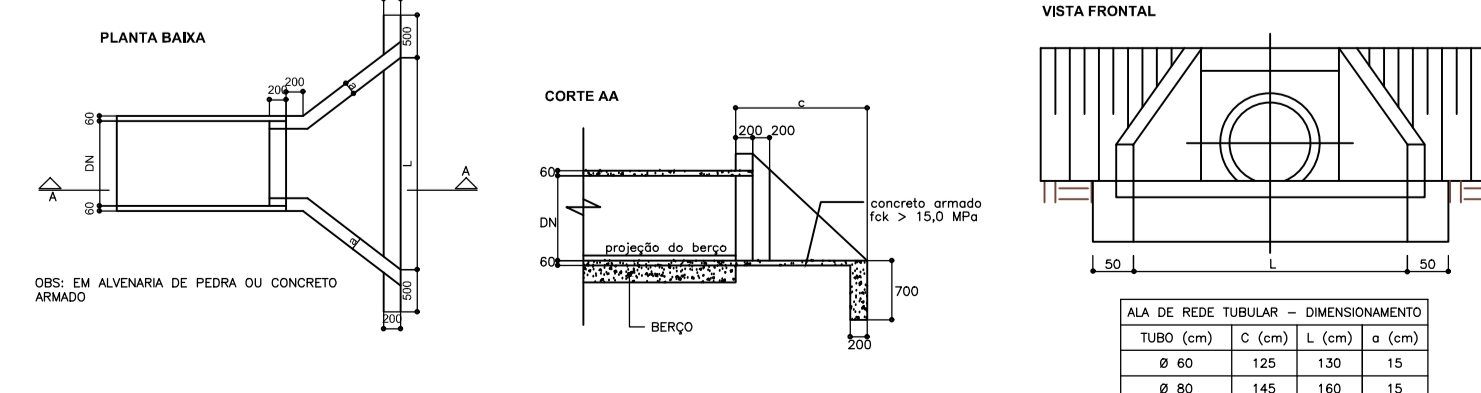


TABELA DE ARMADURA		
N	DIÂMETRO (Ø)	COMPRIMENTO
1	8,0	2,4
2	8,0	2,74
3	8,0	2,4
4	8,0	2,54
5	8,0	2,74

TRANSPOSIÇÃO SEGMENTOS DE SARJETAS (TSS02)



ALA TIPO BOCA DE BUEIRO (BB)



ALA DE REDE TUBULAR - DIMENSIONAMENTO			
TUBO (cm)	C (cm)	L (cm)	a (cm)
Ø 60	125	130	15
Ø 80	145	160	15

CÓDIGO CLIENTE / Nº PROCESSO:

00	EMISSÃO INICIAL	NS	FC	30/01/2020
REVISÕES	ASSUNTO	DESENHO	VISTO	DATA

ELABORAÇÃO/RESP. TÉCNICO:



Rua Manoel do Pombal, 1710, sala 903, Auxiliadora  
Porto Alegre/RS, CEP. 90540.000, (51) 3208.1847

Engº Civil Felipe S. Camargo  
CREA/RS 86892

EMPREENDEDOR/CLIENTE:



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCÍPIO

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Fábio Persch  
PREFEITO MUNICIPAL

OBRA/ENDEREÇO:

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
ESTRADA BOM FIM ALTO 2

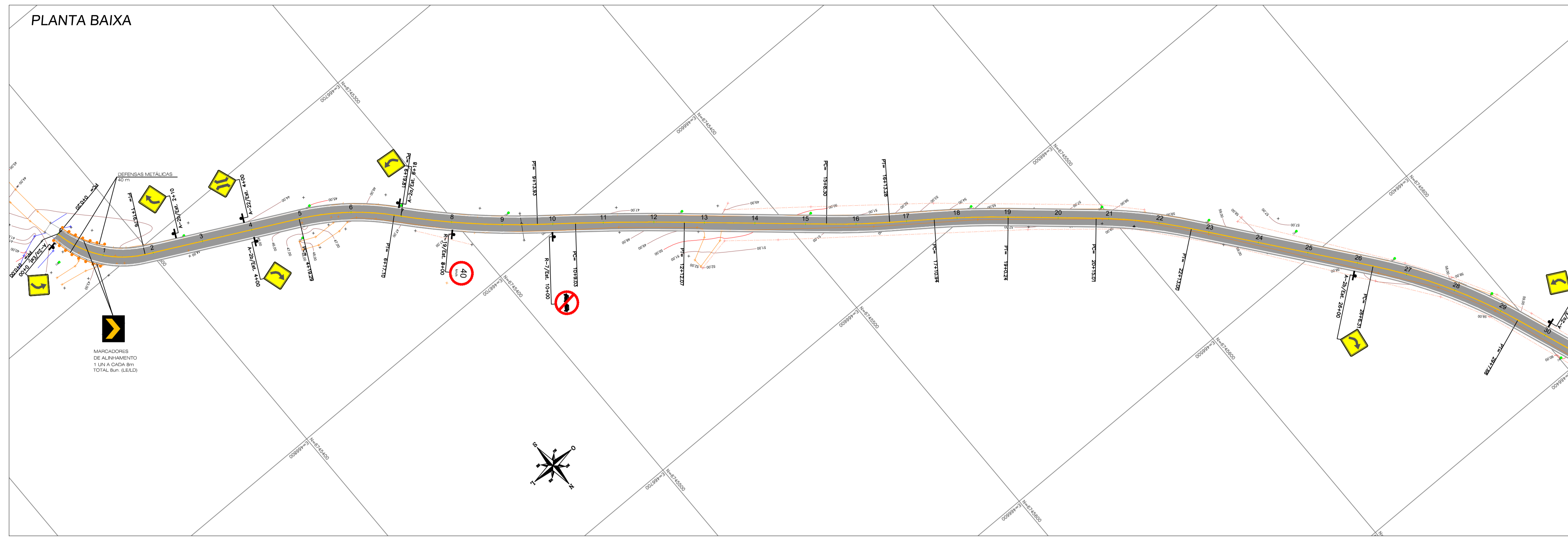
DATA:	ESCALA:	Nº DESENHO/ARQUIVO:	PRANCHA:
JANEIRO/2020	INDICADA	242g-DPE-DRE-01-00.dwg	DRE-01

PROJETO DE DRENAGEM  
PLANTA BAIXA E DETALHES

006: 1. DIMENSÕES EM DIM. EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.  
2. CONCRETO f<sub>ck</sub>=18MPa.

006: 1. DIMENSÕES EM DIM. EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.  
2. TAMPA CONCRETO f<sub>ck</sub>=25MPa.

PLANTA BAIXA



CONVENÇÕES:

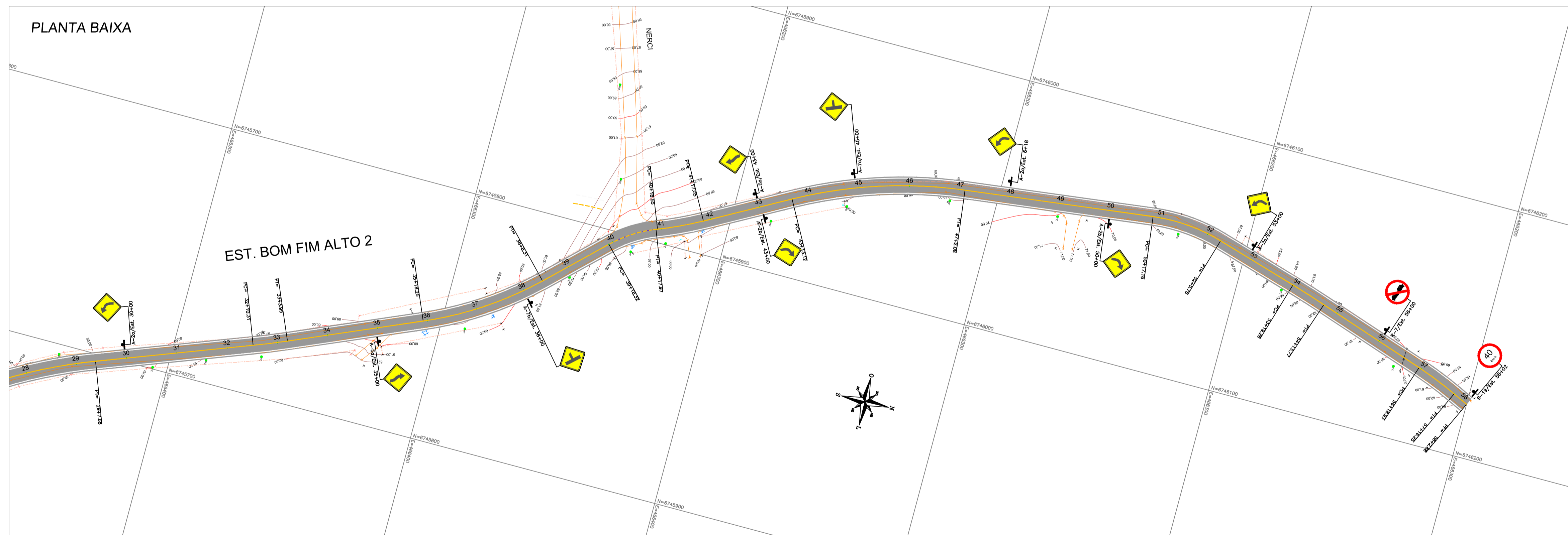
- PLANTA BAIXA  
ESC 1:1000
- EIXO PROJETADO
  - BORDO PROJETADO
  - PISTA PROJETADA
  - PINTURA EIXO CONTÍNUA AMARELA
  - PINTURA EIXO TRACIADA AMARELA
  - PINTURA BORDO CONTÍNUA BRANCA
  - PINTURA BORDO TRACIADA BRANCA
  - PLACA C/ SUPORTE MADEIRA SIMPLES

RESUMO QUANTIDADES

- SINALIZAÇÃO HORIZONTAL**
- LFO 1 - LINHA SIMPLES EIXO DE DIVISÃO DE FLUXOS OPOSTOS AMARELA COM 12cm - 1.144,00 m.
  - LBO - LINHA DE BORDO SIMPLES (LELD) BRANCA COM 12cm - 2.306,00 m.
  - LCO - LINHA DE CONTINUIDADE EIXO 1x1m (1:1) AMARELA COM 12cm - 18,00 m.
  - TACHAS REFLETIVAS BIDIRECIONAIS AMARELAS, SOBRE LINHA DE EIXO, A CADA 8m - 145 un.
  - TACHAS REFLETIVAS BIDIRECIONAIS BRANCAS, SOBRE LINHA DE BORDO, A CADA 8m - 290 un.

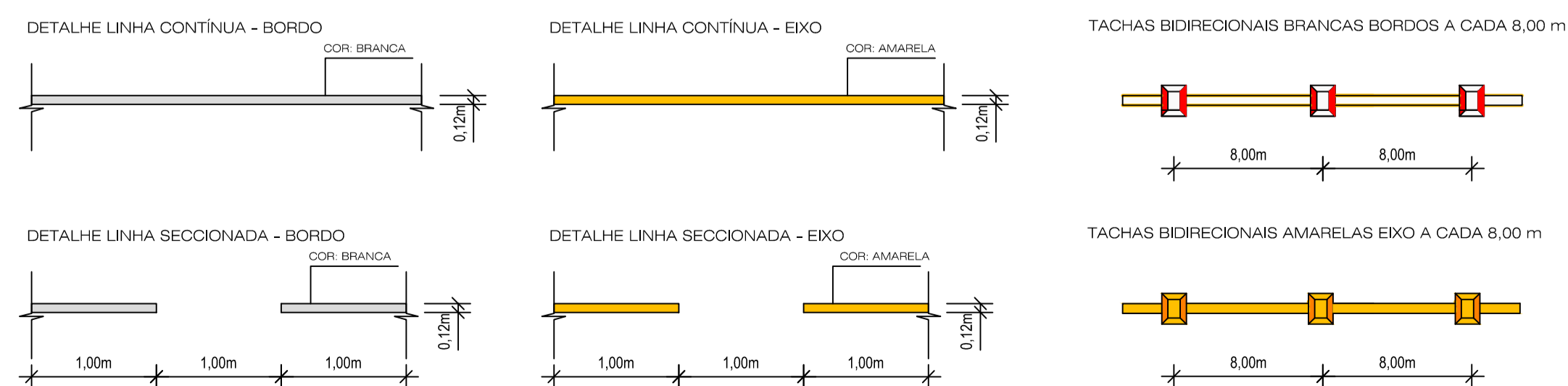
- SINALIZAÇÃO VERTICAL**
- PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO R-7 = 02 un.
  - PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO R-19 = 02 un.
  - PLACAS DE ADVERTÊNCIA A-2a = 05 un.
  - PLACAS DE ADVERTÊNCIA A-2b = 05 un.
  - PLACAS DE ADVERTÊNCIA A-5a = 02 un.
  - PLACAS DE ADVERTÊNCIA A-7a = 01 un.
  - PLACAS DE ADVERTÊNCIA A-7b = 01 un.
  - MARCADORES DE ALINHAMENTO = 08 un.

PLANTA BAIXA

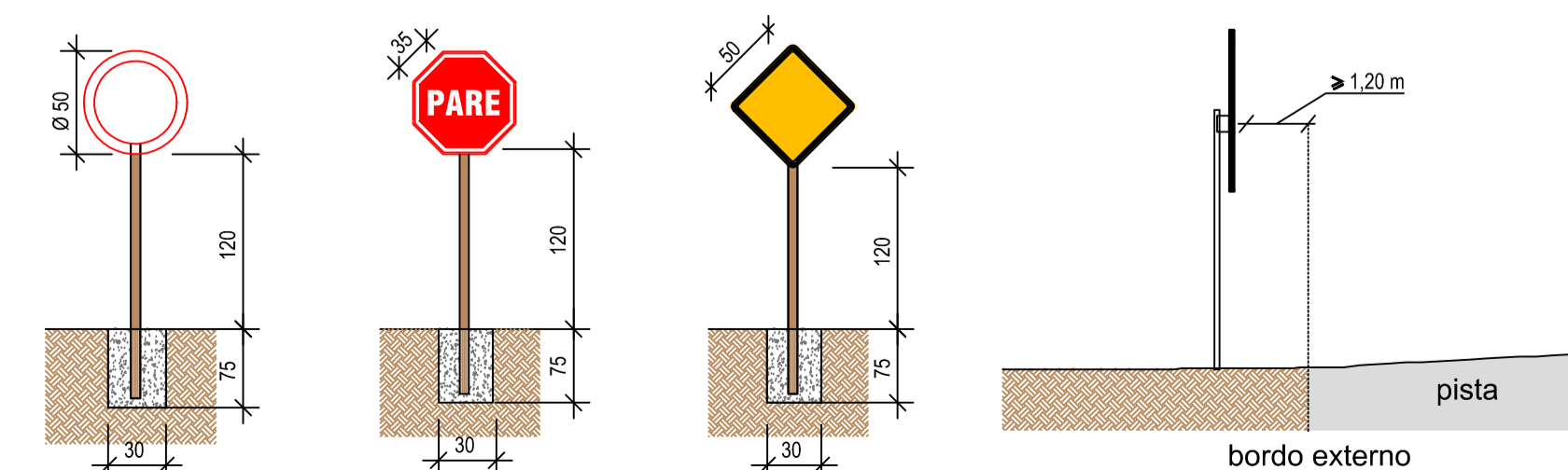


DETALHE

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL



SINALIZAÇÃO VERTICAL



OBS.: 1. PINTURA DE BORDO A 3,50m DO EIXO.  
2. UNIDADES EM CM EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

OBS.: 1. TODOS OS SUPORTES PARA FIXAÇÃO DAS PLACAS SERÃO METÁLICOS.  
2. UNIDADES EM CM EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

CÓDIGO CLIENTE / Nº PROCESSO:

00	EMISSÃO INICIAL	NS	FC	30/01/2020
REVISÕES	ASSUNTO	DESENHO	VISTO	DATA

ELABORAÇÃO/RESP. TÉCNICO:

Engº Civil Felipe S. Camargo  
CREA/RS 86892

EMPREENDEDOR/CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCÍPIO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Fábio Persch  
PREFEITO MUNICIPAL

Av. Guilherme Winter, 65, Centro, CEP: 95765-000, (51) 3534.8100

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
ESTRADA BOM FIM ALTO 2

DATA:	ESCALA:	Nº DESENHO/ARQUIVO:	PRANCHA:
JANEIRO/2020	INDICADA	242g-DPE-SIN-01-00.dwg	SIN-01

PROJETO DE SINALIZAÇÃO  
PLANTA BAIXA E DETALHES