

# PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

## PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA CIVIL PARA MELHORIAS OPERACIONAIS E PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIAS VICINAIS MUNICIPAIS LOCALIZADAS NOS SEGUINTE TRECHOS INTEGRANTES DO LOTE 4 (EDITAL 006/2014):

TRECHOS:

4.5 - MONTE BELO - CERUDE - CAETÉS (ES-297)

VOLUME 2 - PROJETO DE EXECUÇÃO

JULHO DE 2015

# PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

## PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA CIVIL PARA MELHORIAS OPERACIONAIS E PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIAS VICINAIS MUNICIPAIS LOCALIZADAS NOS SEGUINTESS TRECHOS INTEGRANTES DO LOTE 4 (EDITAL 006/2014):

- TRECHOS  
4.5 - MONTE BELO - CERUDE - CAETÉS (ES-297)

ELABORAÇÃO: ENECON - ENGENHEIROS E ECONOMISTAS CONSULTORES  
CONTRATO: 000168/2014

### VOLUME 2 - PROJETO DE EXECUÇÃO

JULHO DE 2015



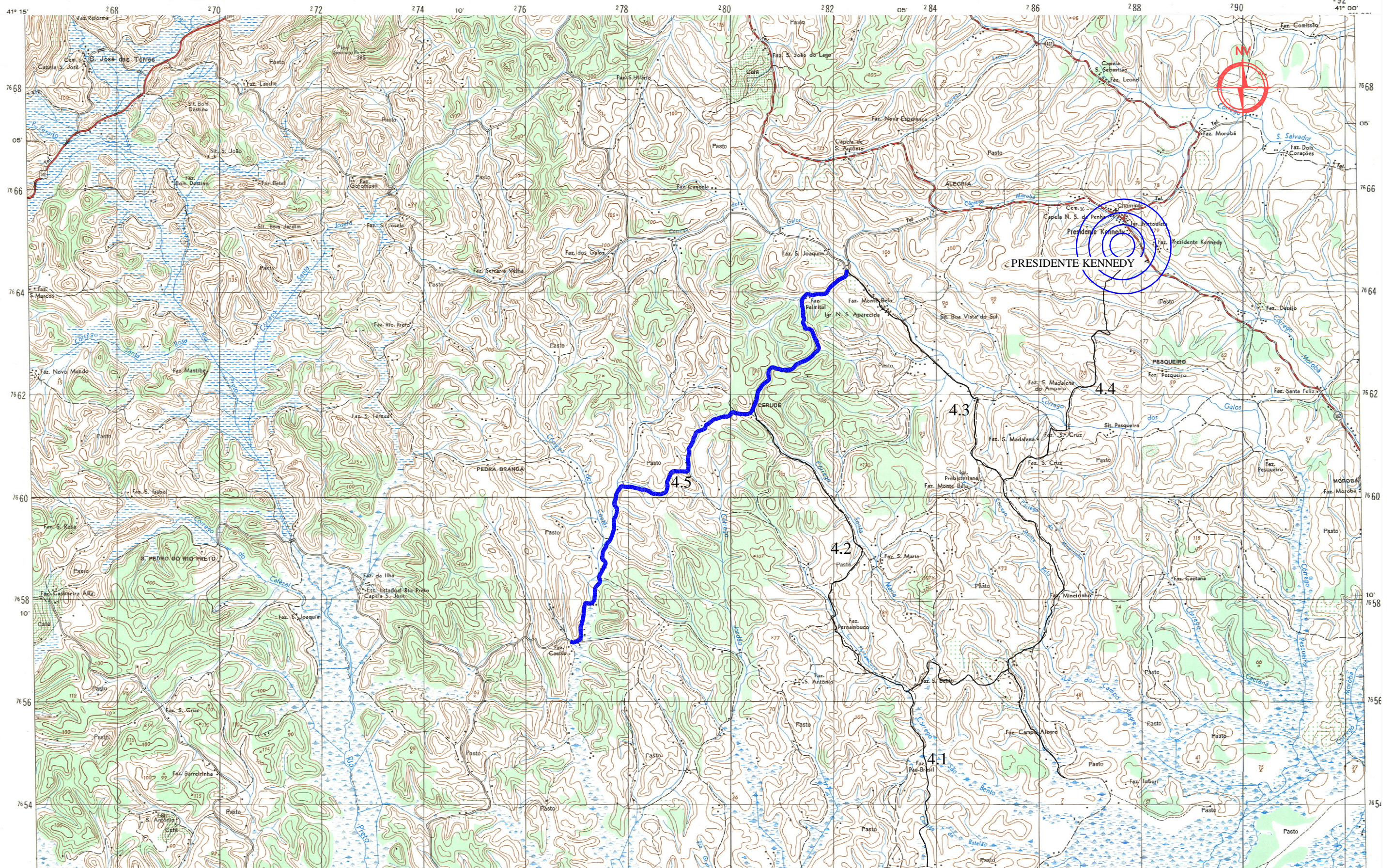
SUMÁRIO

FOLHA	TÍTULO	FOLHA	TÍTULO
01	SUMÁRIO	DR-36 DR-37 A DR-38	LISTAGEM - ESTACA 455+00 - ACESSO A CAJU LISTAGEM - FUNDAÇÃO DE BUEIROS
	<b>I - INTRODUÇÃO</b>		<b>VII - PROJETO DE SINALIZAÇÃO</b>
IN-01	MAPA DE SITUAÇÃO	SN-01 A SN-16	PLANTAS
IN-02	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS	SN-17	ÁREAS ZEBRADAS
	<b>II - PROJETO GEOMÉTRICO</b>	SN-18	TACHAS E MARCADORES DE ALINHAMENTO
GM-00	CONVENÇÕES	SN-19	INSCRIÇÕES NO PAVIMENTO
GM-01 A GM-16	PROJETO GEOMÉTRICO	SN-20	INSTALAÇÃO DE PLACAS
GM-17	SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO 8	SN-21	DEFENSA SINGELA - APLICAÇÃO
	<b>III - PROJETO DE INTERSEÇÕES</b>	SN-22	DEFENSA SINGELA - IMPLANTAÇÃO
IT-01	PLANTA - ACESSO A CAJU	SN-23	LINHAS DE BORDOS
IT-02	PERFIL - ACESSO CAJU RAMOS A, B E EIXO 3.3	SN-24	LINHAS DE DIVISÃO DE SENTIDOS OPOSTOS
	<b>IV - PROJETO DE TERRAPLENAGEM</b>	SN-25	MARCOS E TACHAS
TR-01	RESUMO GERAL DA DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS	SN-26	MARCADORES DE ALINHAMENTO
TR-02 A TR-07	DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS	SN-27 A SN-28	SINALIZAÇÃO VERTICAL - LISTAGEM
TR-08 A TR-12	DISTRIBUIÇÃO LINEAR DE TERRAPLENAGEM	SN-29	DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO VEICULAR
	<b>V - PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO</b>	SN-30	QUADRO RESUMO DE SINALIZAÇÃO
PV-01	SEÇÃO TRANSVERSAL - TIPO DE PAVIMENTAÇÃO		<b>VIII - PROJETO DO COMPONENTE AMBIENTAL</b>
PV-02	LINEAR DE ESTRUTURA DO PAVIMENTO	MAB-01	CROQUI DE RECUPERAÇÃO / JAZIDA J-11
PV-03	LINEAR DE FONTES DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO	MAB-02	PLANO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREA DEGRADADA / EC-07
PV-04	CROQUI E CARACTERÍSTICA DE OCORRÊNCIA / JAZIDA J-10	MAB-03	PLANO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREA DEGRADADA / EC-07 A
PV-05	CROQUI E CARACTERÍSTICA DE OCORRÊNCIA / PEDREIRA P-1	MAB-04	CAIXA SEPARADORA DE ÁGUA E ÓLEO - PLANTA
PV-06	CROQUI E CARACTERÍSTICA DE OCORRÊNCIA / PEDREIRA P-2	MAB-05	CAIXA SEPARADORA DE ÁGUA E ÓLEO - CORTES
PV-07	CROQUI E CARACTERÍSTICA DE OCORRÊNCIA / AREAL A-1	MAB-06	BACIA DE CONCENTRAÇÃO - PLANTA E CORTES
PV-08	CROQUI E CARACTERÍSTICA DE OCORRÊNCIA / AREAL A-2	MAB-07	FOSSA SÉPTICA
PV-09	CROQUI E CARACTERÍSTICA DE OCORRÊNCIA / AREAL A-3		<b>IX - PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES</b>
PV-10	CROQUI E CARACTERÍSTICA DE OCORRÊNCIA / EMPRÉSTIMO EC-7A	OC-01	CERCA EM ARAME FARPADO MOURÕES DE MADEIRA
PV-11	CROQUI E CARACTERÍSTICA DE OCORRÊNCIA / EMPRÉSTIMO EC-7	OC-02	MATA BURRO EM PERFILADOS DE AÇO
PV-12	CROQUI E CARACTERÍSTICA DE OCORRÊNCIA / MISTURA MSB-01	OC-03	PORTEIRA
PV-13	CROQUI E CARACTERÍSTICA DE OCORRÊNCIA / MISTURA MSB-01	OC-04	LIMPA RODAS
	<b>VI - PROJETO DE DRENAGEM</b>	OC-05	PARADA DE ÔNIBUS
DR-01 A DR 16	PLANTA E PERFIL	OC-06	LISTAGEM DE CERCAS PROJETADAS
DR-17 A DR-18	LISTAGEM - BUEIROS EXISTENTES	OC-07	LISTAGEM DE REMOÇÃO DE CERCAS EXISTENTES
DR-19 A DR-20	LISTAGEM - BUEIRO DE GROTA	OC-08	PORTEIRAS/MATA BURROS
DR-21 A DR-22	LISTAGEM - BUEIRO DE GREIDE	OC-09	PONTO DE ÔNIBUS/PASSA GADO
DR-23	LISTAGEM - CAIXAS COLETORAS E PASSAGEM		
DR-24 A DR-25	LISTAGEM - SARGETAS		
DR-26 A DR-28	LISTAGEM - SAÍDAS D'ÁGUA E DESCIDAS		
DR-29	LISTAGEM - DISSIPADOR E SOLEIRA		
DR-30	LISTAGEM - VALETAS DE PROTEÇÃO		
DR-31	LISTAGEM - OBRAS COMPLEMENTARES		
DR-32 A DR-33	LISTAGEM - DRENOS		
DR-34	COLCHÃO DRENANTE		
DR-35	PLANTA - ESTACA 455+00 - ACESSO A CAJU		

I - INTRODUÇÃO



# PRESIDENTE KENNEDY



OBSERVAÇÕES:



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

RT. _____	CONTRATO N° _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO N° _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Eng° Proj. CREA: _____	

RODOVIA MUNICIPAL		LOTE 04	
TRECHO 4.5 – MONTE BELO – CERUDE – CAETÉS (ES-297)			
ESCALA: _____	MAPA DE SITUAÇÃO		FOLHA: IN-01



SEÇÃO TRANSVERSAL		
CARACTERÍSTICAS		VALORES
LARGURAS:	Semi-pista de rolamento	3,00
	Acostamento	0,80
	Dispositivo de Drenagem	0,80
	Plataforma Total	9,20
	Faixa de Domínio (Total)	5,00 além do offset
Abaulamento transversal da plataforma		3,00
Superelevação Máxima		8,00
Inclinação dos Taludes:	Corte em solo	3:2
	Corte em rocha	8:1
	Aterro	2:3

PLANTA	
CARACTERÍSTICAS	VALORES
Raio mínimo de curva horizontal	60,00
Número total de curvas horizontais	63,00
Número de curvas por quilômetro	5,56

CARACTERÍSTICAS	DESENVOL. / EXTENSÃO (m)	PERCENTAGEM
Curvas	7540,32	67,31
Tangente	3660,87	32,69
Totais	11201,19	100,00

Raio (m)	FREQUÊNCIA		DESENVOLVIMENTO	
	Absoluta (m)	Relativa (%)	Absoluta (m)	Relativa (%)
R ≤ 100	19,00	30,16	2195,63	29,12
100 < R ≤ 200	31,00	49,21	4120,74	54,65
200 < R ≤ 300	10,00	15,87	967,67	12,83
300 < R ≤ 400	1,00	1,59	82,71	1,10
400 < R ≤ 500	1,00	1,59	88,24	1,17
500 < R ≤ 600	0,00	0,00	0,00	0,00
600 < R ≤ 700	1,00	1,59	85,34	1,13
700 < R ≤ 800	0,00	0,00	0,00	0,00
800 < R ≤ 900	0,00	0,00	0,00	0,00
900 < R ≤ 1000	0,00	0,00	0,00	0,00
R > 1000	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	63,00	100,00	7540,32	100,00

PERFIL		
CARACTERÍSTICAS		VALORES
DECLIVIDADE LONGITUDINAL	MÁXIMA	11,10
	MÍNIMA	0,48
Extensão em nível		0,00
Extensão máxima da maior rampa		230,00
Extensão máxima da menor rampa		90,00
Extensão em curvas verticais		3899,51

Active (%)	Extensão		Frequência	
	Absoluta (m)	Relativa (%)	Absoluta	Relativa (%)
0 < i ≤ 1	340,00	13,26	3,00	16,67
1 < i ≤ 2	890,00	34,70	5,00	27,78
2 < i ≤ 3	284,70	11,10	3,00	16,67
3 < i ≤ 4	0,00	0,00	0,00	0,00
4 < i ≤ 5	110,00	4,29	1,00	5,56
5 < i ≤ 6	0,00	0,00	0,00	0,00
6 < i ≤ 7	250,00	9,75	2,00	11,11
7 < i ≤ 8	0,00	0,00	0,00	0,00
8 < i ≤ 9	330,00	12,87	2,00	11,11
9 < i ≤ 10	130,00	5,07	1,00	5,56
10 < i ≤ 11	0,00	0,00	0,00	0,00
11 < i ≤ 12	230,00	8,97	1,00	5,56
> 12	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	2564,70	100,00	18,00	100,00

Declive (%)	Extensão		Frequência	
	Absoluta (m)	Relativa (%)	Absoluta	Relativa (%)
0 < i ≤ 1	1830,00	38,63	3,00	16,67
1 < i ≤ 2	1130,00	23,85	2,00	11,11
2 < i ≤ 3	236,98	5,00	2,00	11,11
3 < i ≤ 4	190,00	4,01	2,00	11,11
4 < i ≤ 5	220,00	4,64	2,00	11,11
5 < i ≤ 6	120,00	2,53	1,00	5,56
6 < i ≤ 7	30,00	0,63	1,00	5,56
7 < i ≤ 8	950,00	20,05	4,00	22,22
8 < i ≤ 9	30,00	0,63	1,00	5,56
9 < i ≤ 10	0,00	0,00	0,00	0,00
10 < i ≤ 11	0,00	0,00	0,00	0,00
11 < i ≤ 12	0,00	0,00	0,00	0,00
> 12	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	4736,98	100,00	18,00	100,00

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS	
CARACTERÍSTICAS	VALORES
Topografia da região	MONTANHOSA
Velocidade diretriz	( km/h ) 60,00
Distancia de visibilidade de parada	( m ) 85
Distancia mínima de visibilidade de ultrapassagem	( m ) 420,00
Comprimento virtual médio	( m ) 20473,08
Tortuosidade Média	( Grau,Min,Seg ) 0° 52' 29,64"
Ri se end Fall	( °/m ) 3,38
Velocidade média	( km/h ) 50,94
Grau de restrição de ultrapassagem	( % ) 96,51
Tipo de revestimento	TSD
"N" Número equivalente de operações do eixo padrão de 8,2/ton. (USACE) - 2025	3,01 x 10 <sup>5</sup>
Volume médio diário ano de abertura (2016) / ano final vida útil (2025)	179 / 222

OBSERVAÇÕES:



RT. _____	CONTRATO N°: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO N°: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Eng° Proj. CREA: _____	

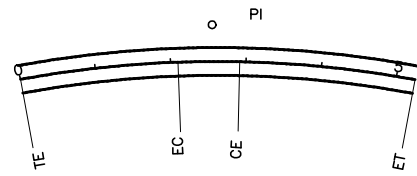


PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES		
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL		
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS		
RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04		
TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)		
ESCALA:	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS	FOLHA: IN-02

II – PROJETO GEOMÉTRICO

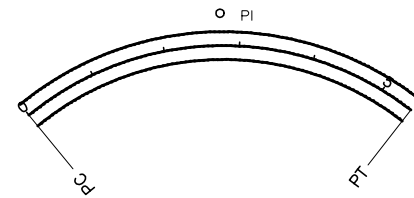
**CURVA HORIZONTAL COM TRANSIÇÃO**

TE = PONTO DE MUDANÇA DE TANGENTE PARA ESPIRAL  
 EC = PONTO DE MUDANÇA DE ESPIRAL PARA CIRCULAR  
 CE = PONTO DE MUDANÇA DE CIRCULAR PARA ESPIRAL  
 ET = PONTO DE MUDANÇA DE ESPIRAL PARA TANGENTE  
 PI = PONTO DE INFLEXÃO



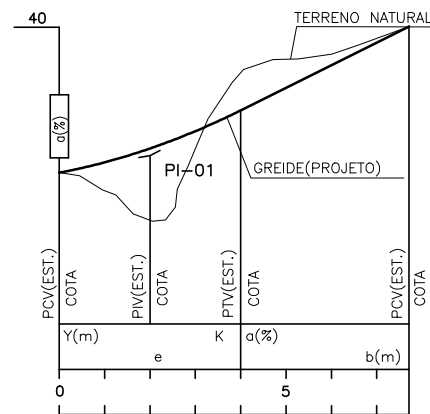
**CURVA HORIZONTAL CIRCULAR**

PC = PONTO DE INÍCIO DE CURVA  
 PT = PONTO DE TÉRMINO DA CURVA  
 PI = PONTO DE INFLEXÃO

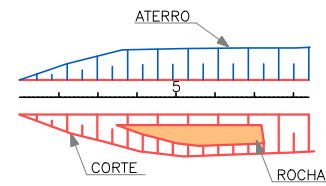


**CURVA VERTICAL PARABÓLICA**

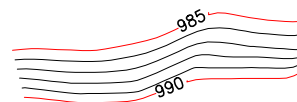
PCV = PONTO DE CURVA VERTICAL  
 PTV = PONTO DE TANGÊNCIA VERTICAL  
 PIV = PONTO DE INTERSEÇÃO VERTICAL  
 Y = PROJEÇÃO HORIZONTAL DA PARABOLA  
 e = FLEXA MÁXIMA DA PARABOLA  
 a = % DA RAMPA  
 b = EXTENSÃO DA TANGENTE



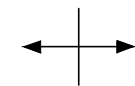
**TALUDES (OFF-SET)**



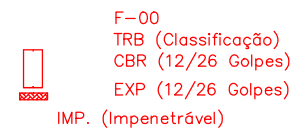
**CURVAS DE NIVEL**



**DIVISA DE PROPRIEDADE**



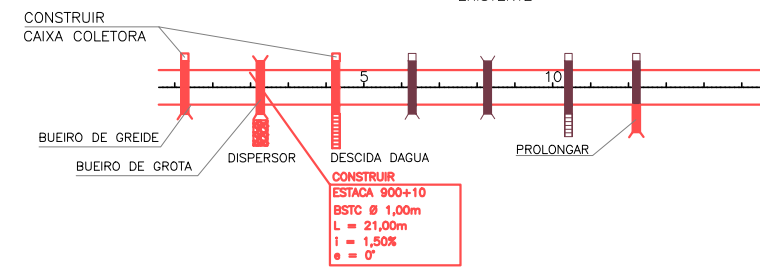
**FURO DE SONDAGEM / PERFIL**



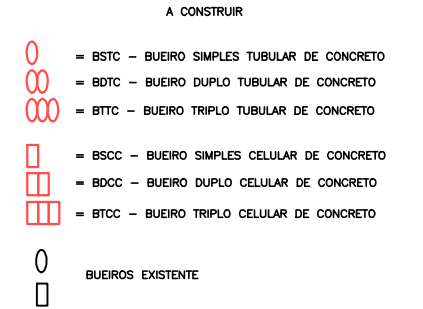
**FURO DE SONDAGEM / PLANTA**



**BUEIROS EM PLANTA**



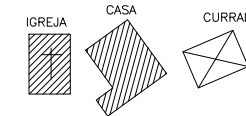
**BUEIROS EM PERFIL**



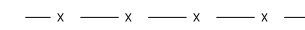
MARCO



BENFEITORIAS



CERCA



FAIXA DE DOMINIO



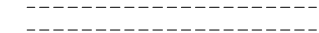
POSTE



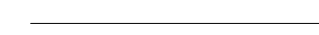
ARVORE



ESTRADA NÃO PAVIMENTADA



CAMINHO/TRILHA



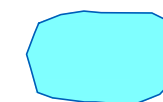
RIO/RIBEIRÃO



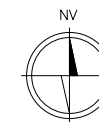
REGO E VALA



LAGOA OU AÇUDE



NORTE



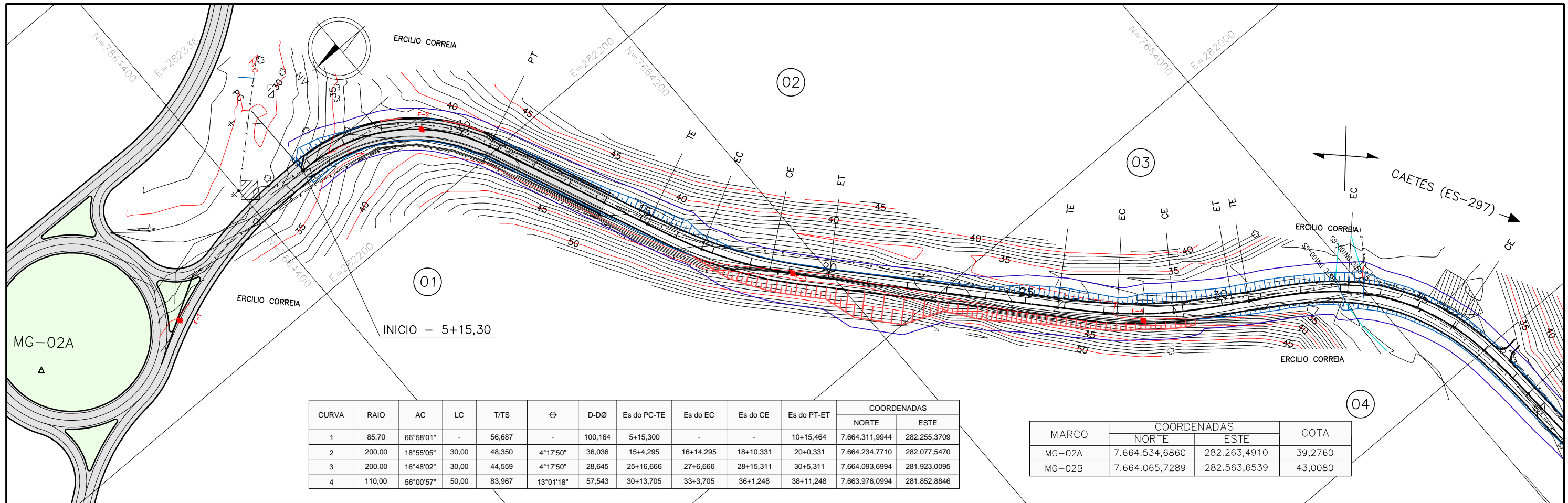
OBSERVAÇÕES:



RT. _____	CONTRATO Nº: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO Nº: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Engº Proj. CREA: _____	

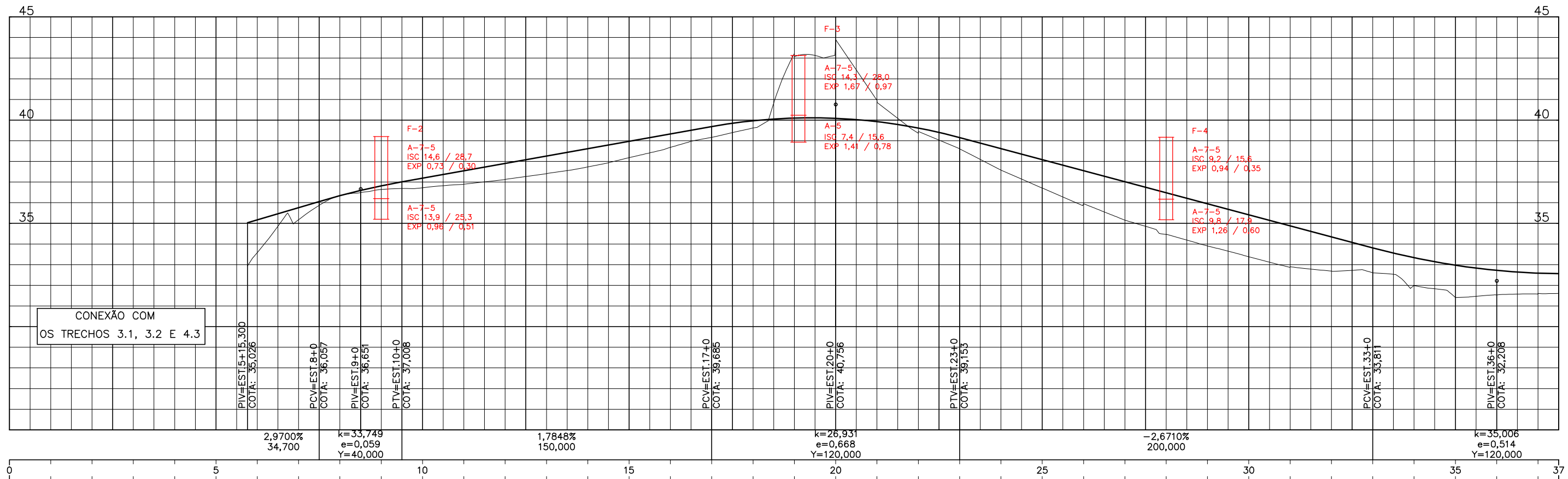


PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES		
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL		
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS		
RODOVIA MUNICIPAL	LOTE 04	FOLHA: GM-00
	TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés(ES-297)	
ESCALA:	PROJETO GEOMÉTRICO	
	CONVENÇÕES	



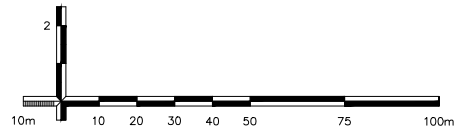
CURVA	RAIO	AC	LC	T/TS	ϕ	D-DØ	Es do PC-TE	Es do EC	Es do CE	Es do PT-ET	COORDENADAS	
											NORTE	ESTE
1	85,70	66°58'01"	-	56,687	-	100,164	5+15,300	-	-	10+15,464	7.664.311,9944	282.255,3709
2	200,00	18°55'05"	30,00	48,350	4°17'50"	36,036	15+4,295	16+14,295	18+10,331	20+0,331	7.664.234,7710	282.077,5470
3	200,00	16°48'02"	30,00	44,559	4°17'50"	28,645	25+16,666	27+6,666	28+15,311	30+5,311	7.664.093,6994	281.923,0095
4	110,00	56°00'57"	50,00	83,967	13°01'18"	57,543	30+13,705	33+3,705	36+1,248	38+11,248	7.663.976,0994	281.852,8846

MARCO	COORDENADAS		COTA
	NORTE	ESTE	
MG-02A	7.664.534,6860	282.263,4910	39,2760
MG-02B	7.664.065,7289	282.563,6539	43,0080



CONEXÃO COM OS TRECHOS 3.1, 3.2 E 4.3

ESCALAS GRAFICAS



OBSERVAÇÕES:

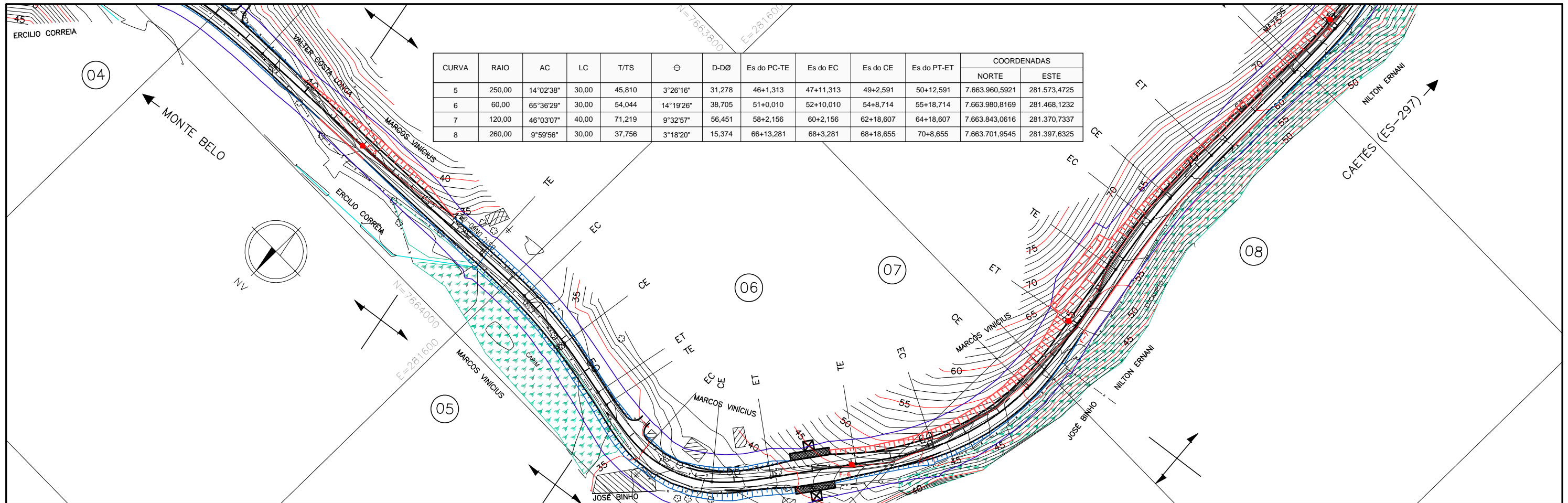


RT. _____	CONTRATO Nº: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO Nº: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Engº Proj. CREA: _____	

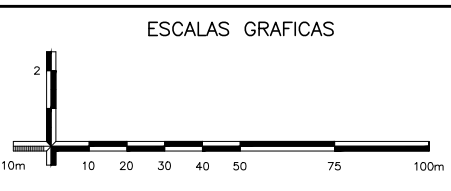
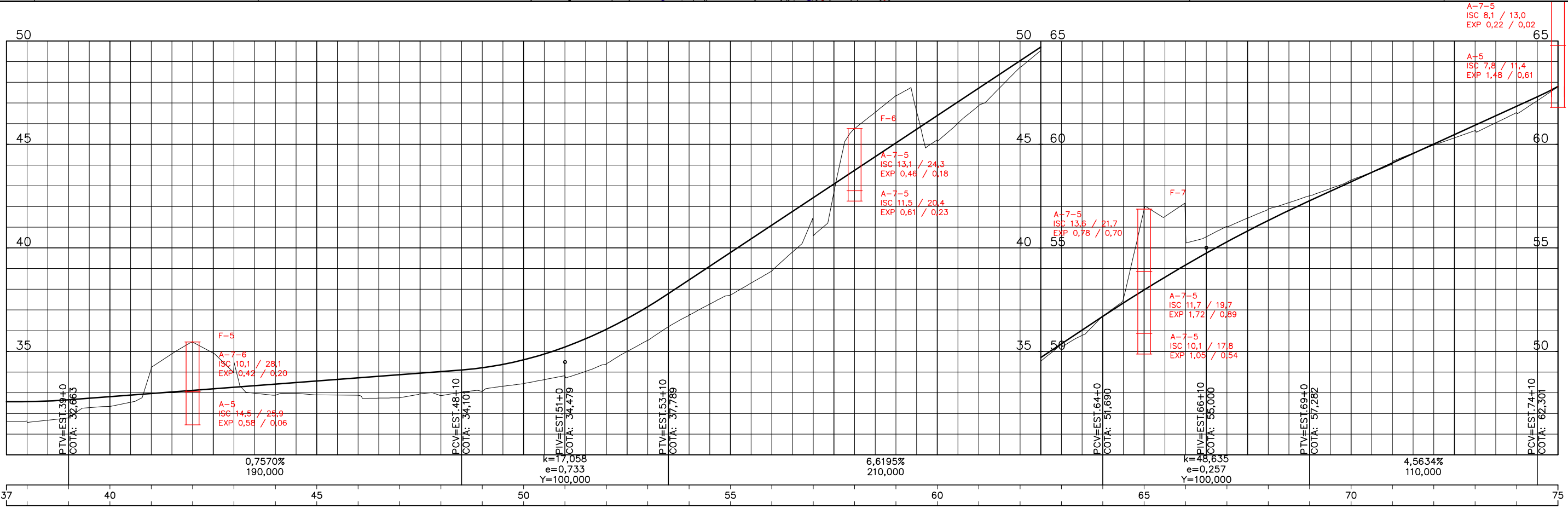


PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
 RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04  
 TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)  
 ESCALA: 1-2000 PROJETO GEOMÉTRICO ESTACA 5+15,30 A 37+10,00 FOLHA: GM-01





CURVA	RAIO	AC	LC	T/TS	∅	D-DØ	Es do PC-TE	Es do EC	Es do CE	Es do PT-ET	COORDENADAS	
											NORTE	ESTE
5	250,00	14°02'38"	30,00	45,810	3°26'16"	31,278	46+1,313	47+11,313	49+2,591	50+12,591	7.663.960,5921	281.573,4725
6	60,00	65°36'29"	30,00	54,044	14°19'26"	38,705	51+0,010	52+10,010	54+8,714	55+18,714	7.663.980,8169	281.468,1232
7	120,00	46°03'07"	40,00	71,219	9°32'57"	56,451	58+2,156	60+2,156	62+18,607	64+18,607	7.663.843,0616	281.370,7337
8	260,00	9°59'56"	30,00	37,756	3°18'20"	15,374	66+13,281	68+3,281	68+18,655	70+8,655	7.663.701,9545	281.397,6325



OBSERVAÇÕES:

**ENECON**

RT. \_\_\_\_\_ CONTRATO Nº: \_\_\_\_\_ DATA \_\_\_\_\_

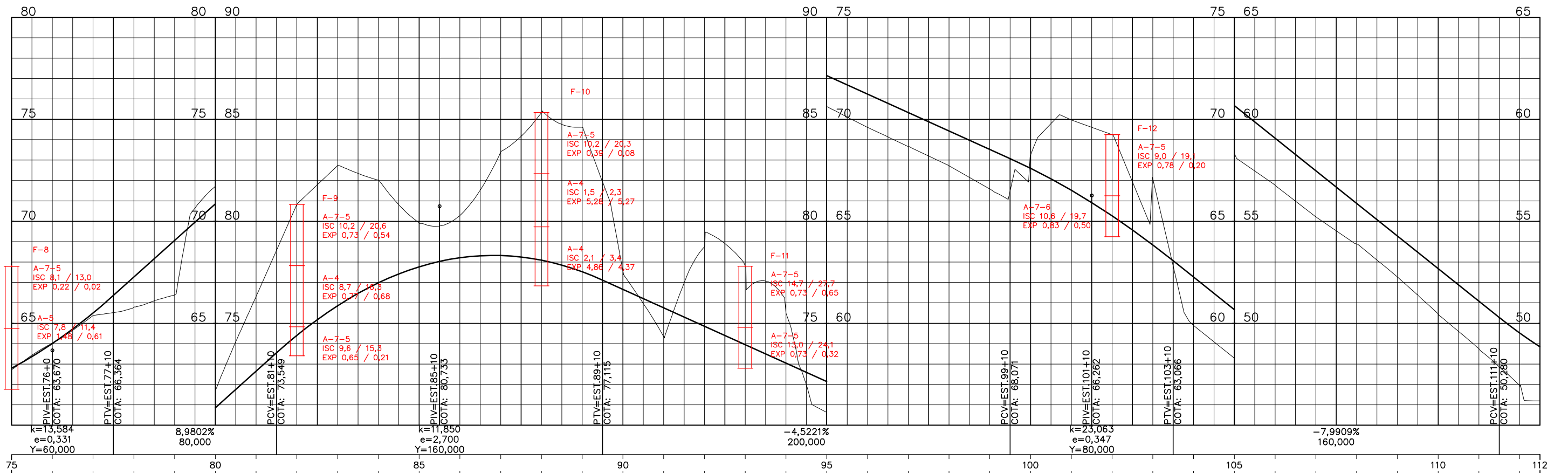
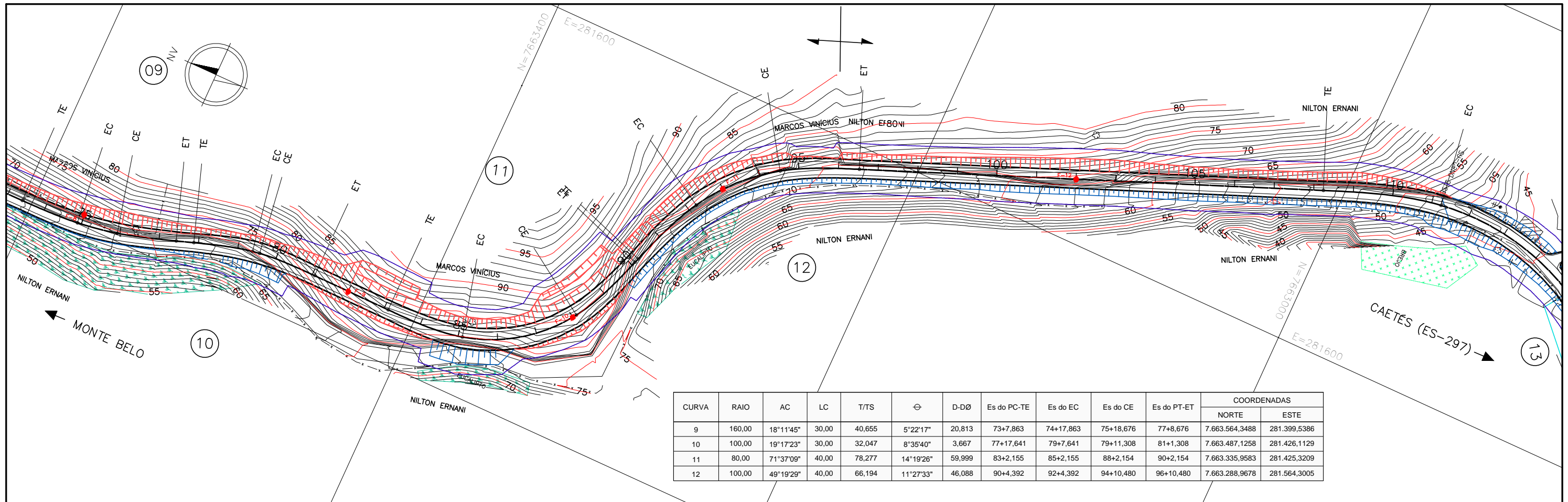
CREA: \_\_\_\_\_ DESENHO Nº: \_\_\_\_\_ Revisão \_\_\_\_\_

Supervisor CREA: \_\_\_\_\_ Engº Proj. CREA: \_\_\_\_\_

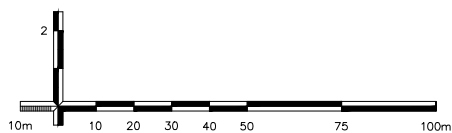
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04  
 TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)

ESCALA: 1-2000 PROJETO GEOMÉTRICO ESTACA 37+10,00 A 75+0,00 FOLHA: GM-02



ESCALAS GRAFICAS



OBSERVAÇÕES:

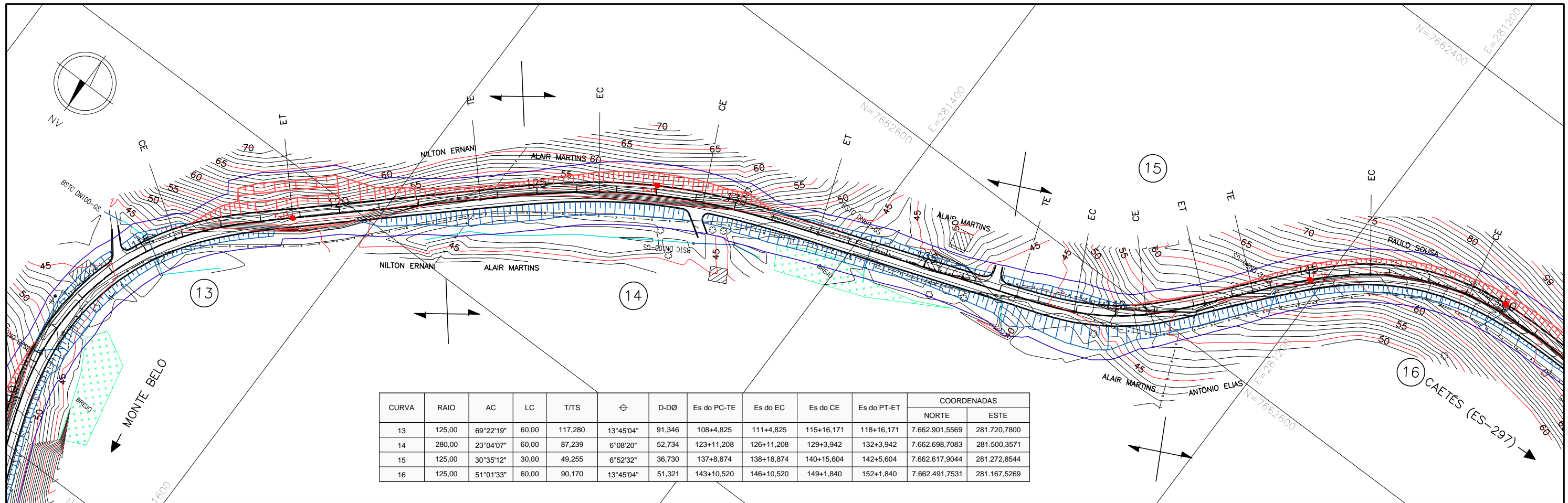


RT. _____	CONTRATO N°: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO N°: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Eng° Proj. CREA: _____	

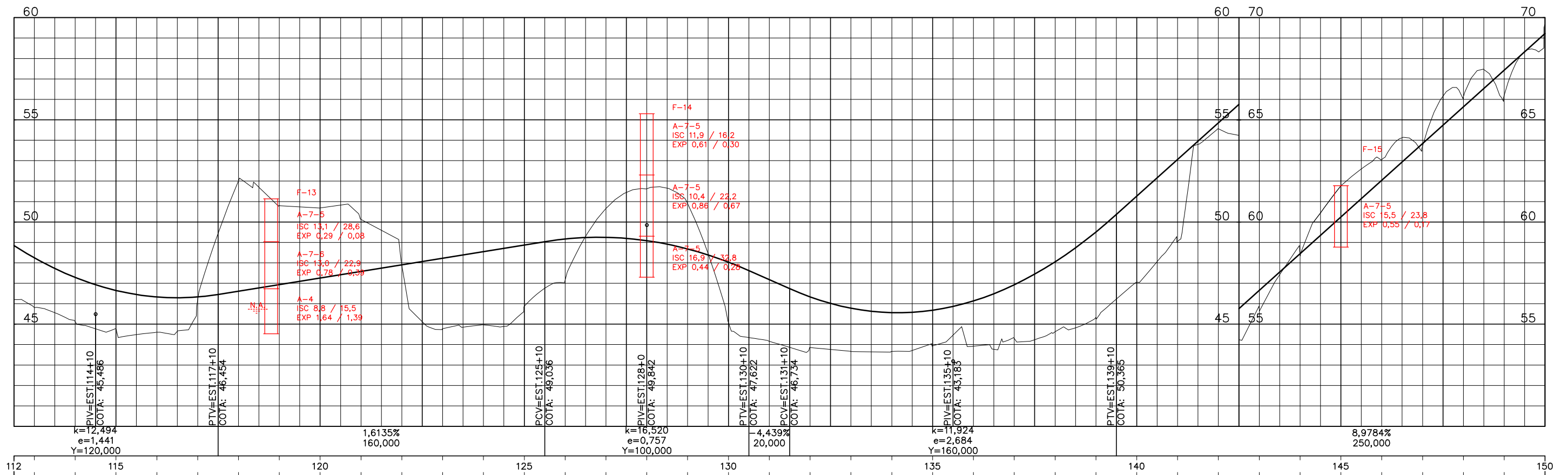


PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES		
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL		
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS		
RODOVIA MUNICIPAL		
LOTE 04		
TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)		
ESCALA: 1-2000	PROJETO GEOMÉTRICO	FOLHA: GM-03
	ESTACA 75+0,00 A 112+10,00	

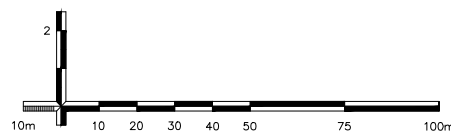




CURVA	RAIO	AC	LC	T/TS	θ	D-DØ	Es do PC-TE	Es do EC	Es do CE	Es do PT-ET	COORDENADAS	
											NORTE	ESTE
13	125,00	69°22'19"	60,00	117,280	13°45'04"	91,346	108+4,825	111+4,825	115+16,171	118+16,171	7.662.901,5569	281.720,7800
14	280,00	23°04'07"	60,00	87,239	6°08'20"	52,734	123+11,208	126+11,208	129+3,942	132+3,942	7.662.698,7083	281.500,3571
15	125,00	30°35'12"	30,00	49,255	6°52'32"	36,730	137+8,874	138+18,874	140+15,604	142+5,604	7.662.617,9044	281.272,8544
16	125,00	51°01'33"	60,00	90,170	13°45'04"	51,321	143+10,520	146+10,520	149+1,840	152+1,840	7.662.491,7531	281.167,5269



ESCALAS GRAFICAS



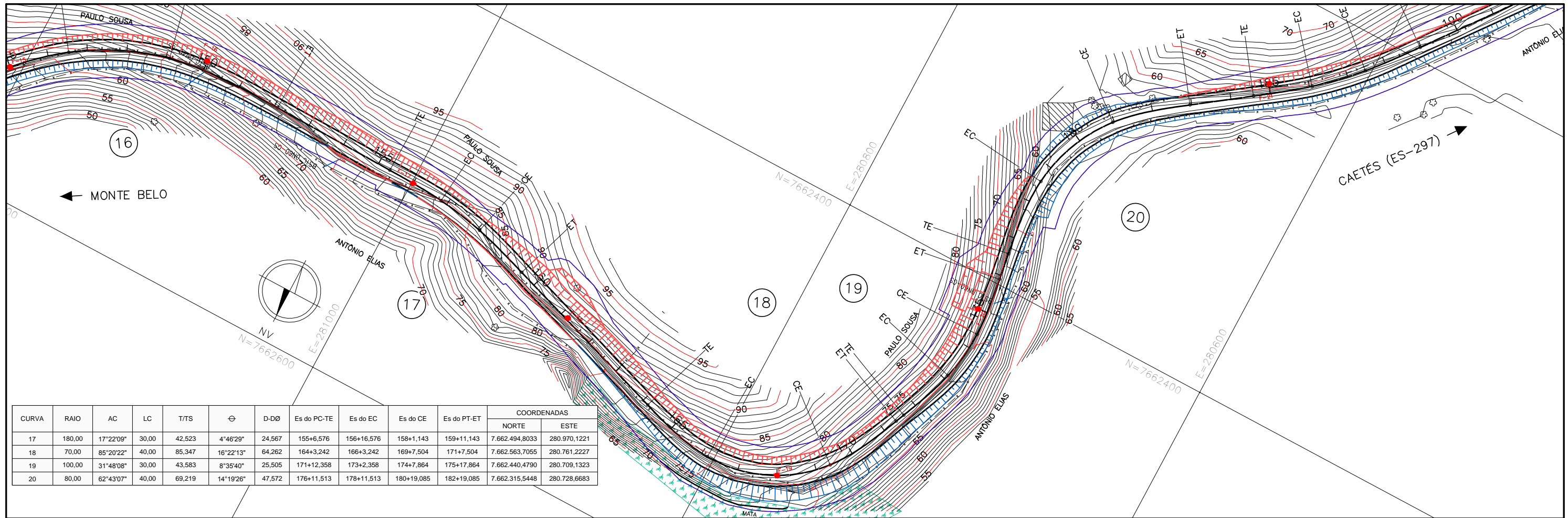
OBSERVAÇÕES:



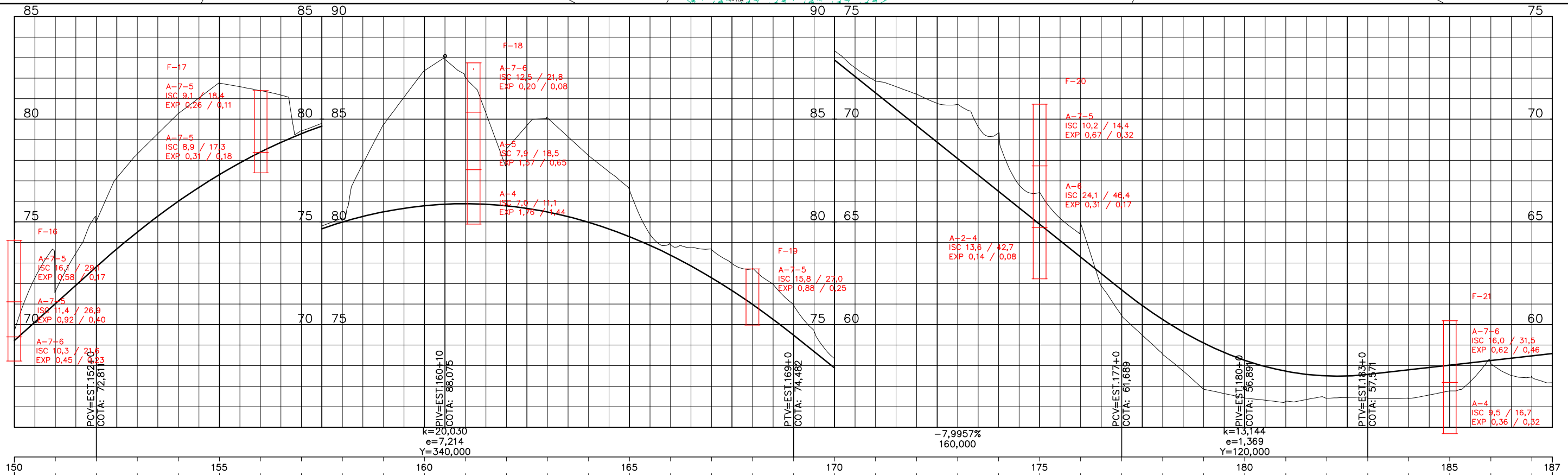
RT:	CONTRATO Nº:	DATA:
CREA:	DESENHO Nº:	Revisão:
Supervisor CREA:	Engº Proj. CREA:	



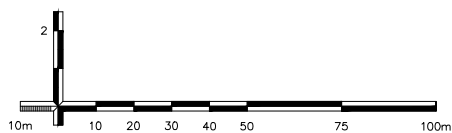
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES		
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL		
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS		
RODOVIA MUNICIPAL		
LOTE 04		
TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)		
ESCALA:	PROJETO GEOMÉTRICO	FOLHA:
1-2000	ESTACA 112+10,00 A 150+0,00	GM-04



CURVA	RAIO	AC	LC	T/TS	Θ	D-DØ	Es do PC-TE	Es do EC	Es do CE	Es do PT-ET	COORDENADAS	
											NORTE	ESTE
17	180,00	17°22'08"	30,00	42,523	4°46'29"	24,567	155+6,576	156+16,576	158+1,143	159+11,143	7.662.494,8033	280.970,1221
18	70,00	85°20'22"	40,00	85,347	16°22'13"	64,262	164+3,242	166+3,242	169+7,504	171+7,504	7.662.563,7055	280.761,2227
19	100,00	31°48'08"	30,00	43,583	8°35'40"	25,505	171+12,358	173+2,358	174+7,864	175+17,864	7.662.440,4790	280.709,1323
20	80,00	62°43'07"	40,00	69,219	14°19'26"	47,572	176+11,513	178+11,513	180+19,085	182+19,085	7.662.315,5448	280.728,6683



ESCALAS GRAFICAS



OBSERVAÇÕES:



RT. _____	CONTRATO Nº: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO Nº: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Engº Proj. CREA: _____	



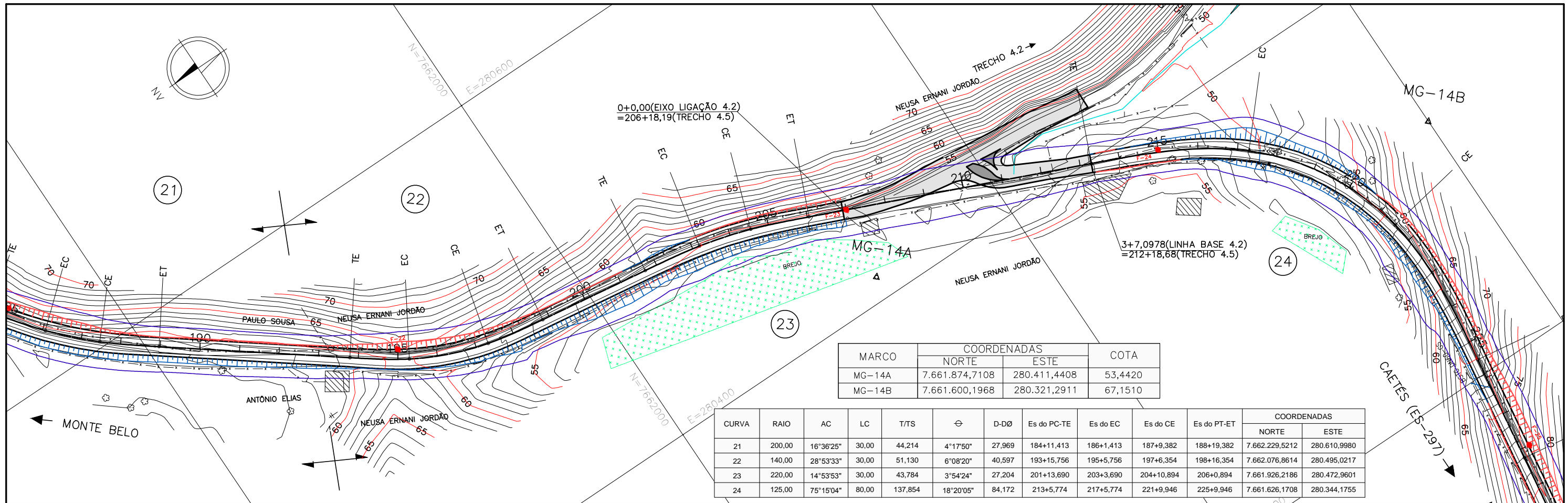
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

RODOVIA MUNICIPAL  
 LOTE 04  
 TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)

ESCALA: 1-2000  
 PROJETO GEOMÉTRICO  
 ESTACA 150+0,00 A 187+10,00

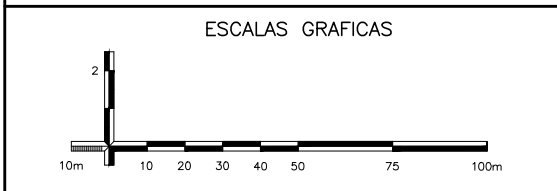
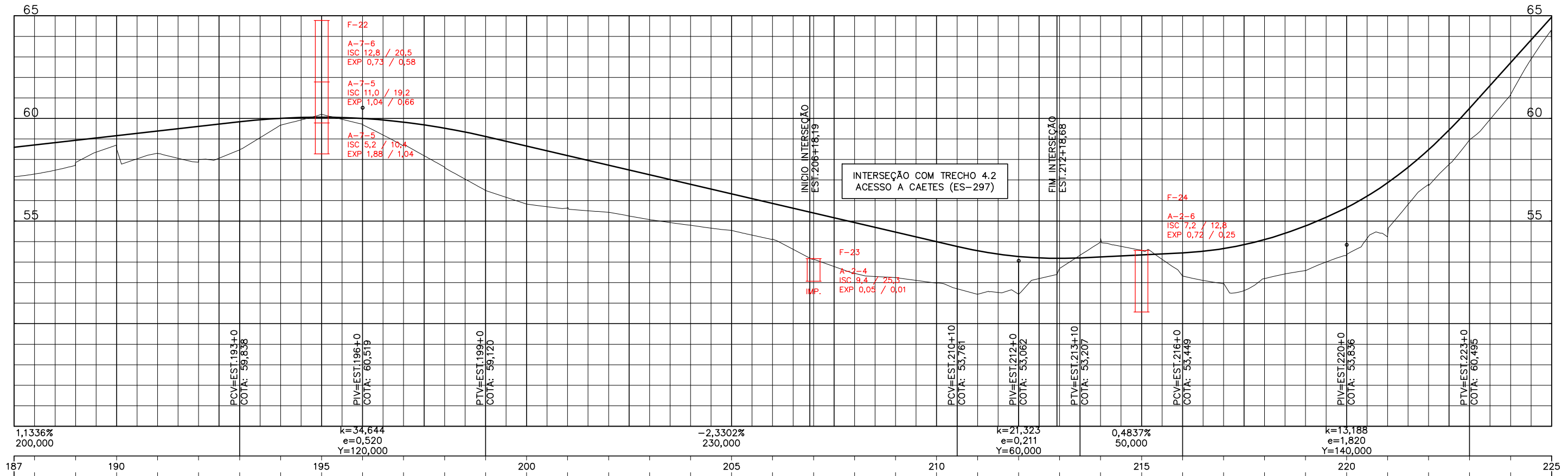
FOLHA: GM-05





MARCO	COORDENADAS		COTA
	NORTE	ESTE	
MG-14A	7.661.874,7108	280.411,4408	53,4420
MG-14B	7.661.600,1968	280.321,2911	67,1510

CURVA	RAIO	AC	LC	T/TS	ϕ	D-D0	Es do PC-TE	Es do EC	Es do CE	Es do PT-ET	COORDENADAS	
											NORTE	ESTE
21	200,00	16°36'25"	30,00	44,214	4°17'50"	27,969	184+11,413	186+1,413	187+9,382	188+19,382	7.662.229,5212	280.610,9980
22	140,00	28°53'33"	30,00	51,130	6°08'20"	40,597	193+15,756	195+5,756	197+6,354	198+16,354	7.662.076,8614	280.495,0217
23	220,00	14°53'53"	30,00	43,784	3°54'24"	27,204	201+13,690	203+3,690	204+10,894	206+0,894	7.661.926,2186	280.472,9601
24	125,00	75°15'04"	80,00	137,854	18°20'05"	84,172	213+5,774	217+5,774	221+9,946	225+9,946	7.661.626,1708	280.344,1755



OBSERVAÇÕES:

**ENECON**

RT. \_\_\_\_\_ CONTRATO Nº: \_\_\_\_\_ DATA \_\_\_\_\_

CREA: \_\_\_\_\_ DESENHO Nº: \_\_\_\_\_ Revisão \_\_\_\_\_

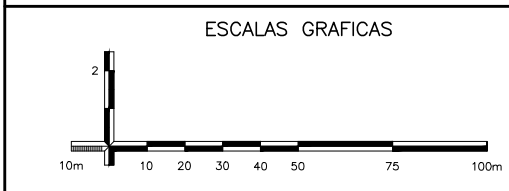
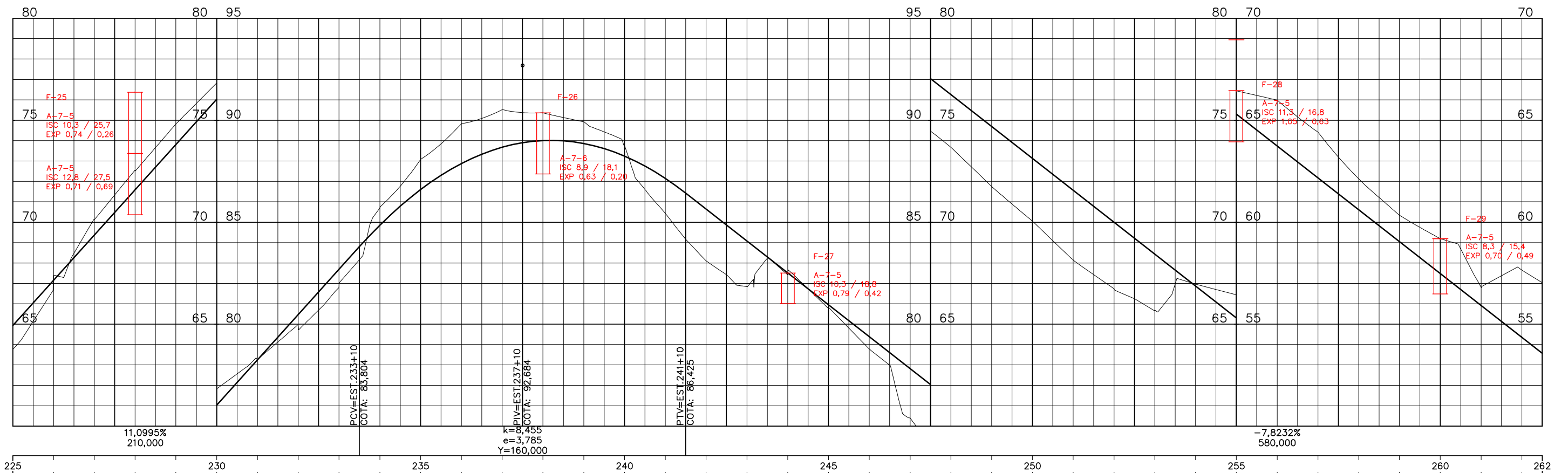
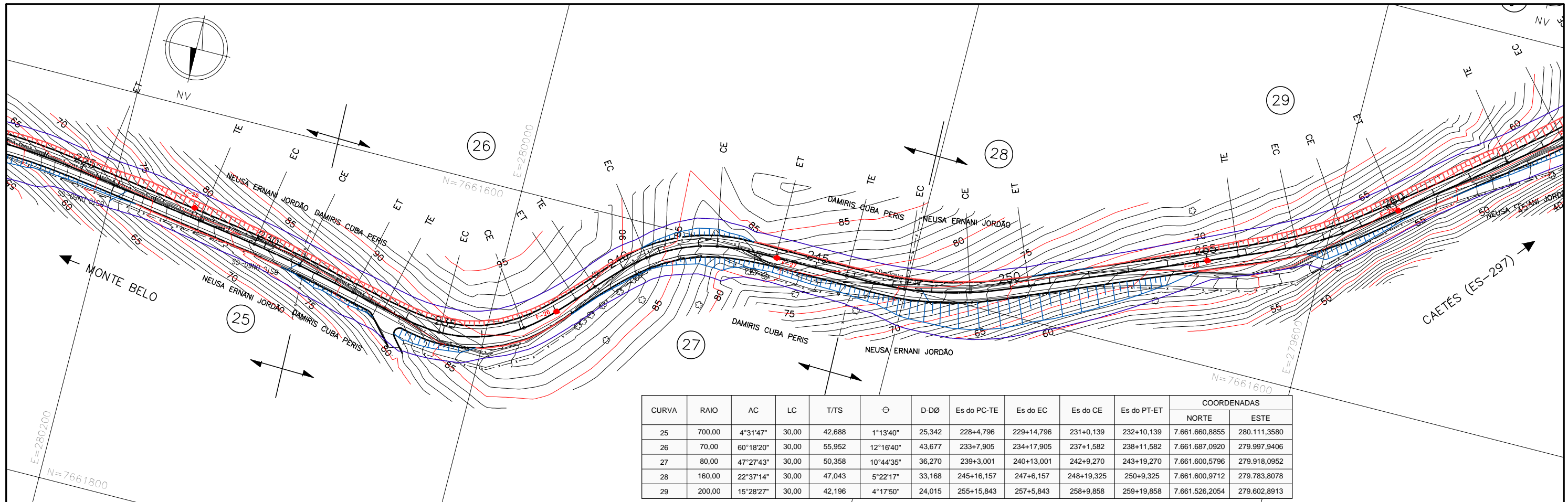
Supervisor CREA: \_\_\_\_\_ Engº Proj. CREA: \_\_\_\_\_



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04  
 TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)

ESCALA: 1-2000 PROJETO GEOMÉTRICO FOLHA: GM-06  
 ESTACA 187+10,00 A 225+0,00



OBSERVAÇÕES:

**ENECON**

RT: \_\_\_\_\_ CONTRATO Nº: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_\_

CREA: \_\_\_\_\_ DESENHO Nº: \_\_\_\_\_ Revisão: \_\_\_\_\_

Supervisor CREA: \_\_\_\_\_ Engº Proj. CREA: \_\_\_\_\_



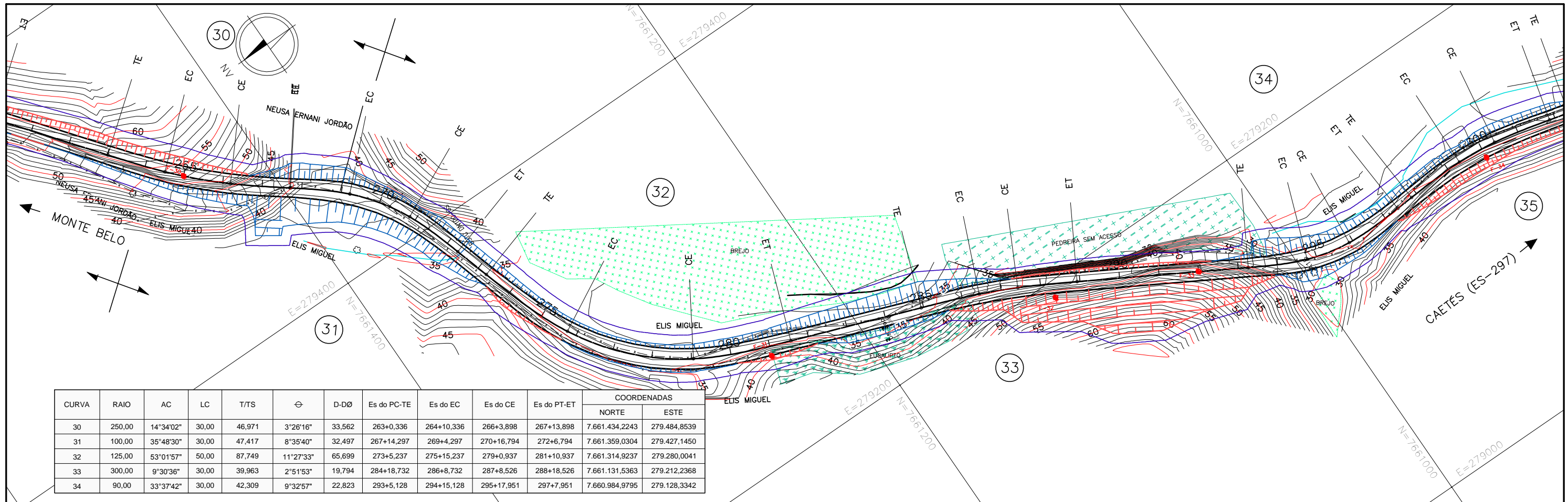
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04  
TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)

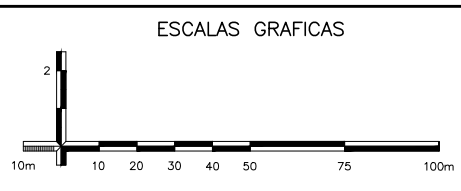
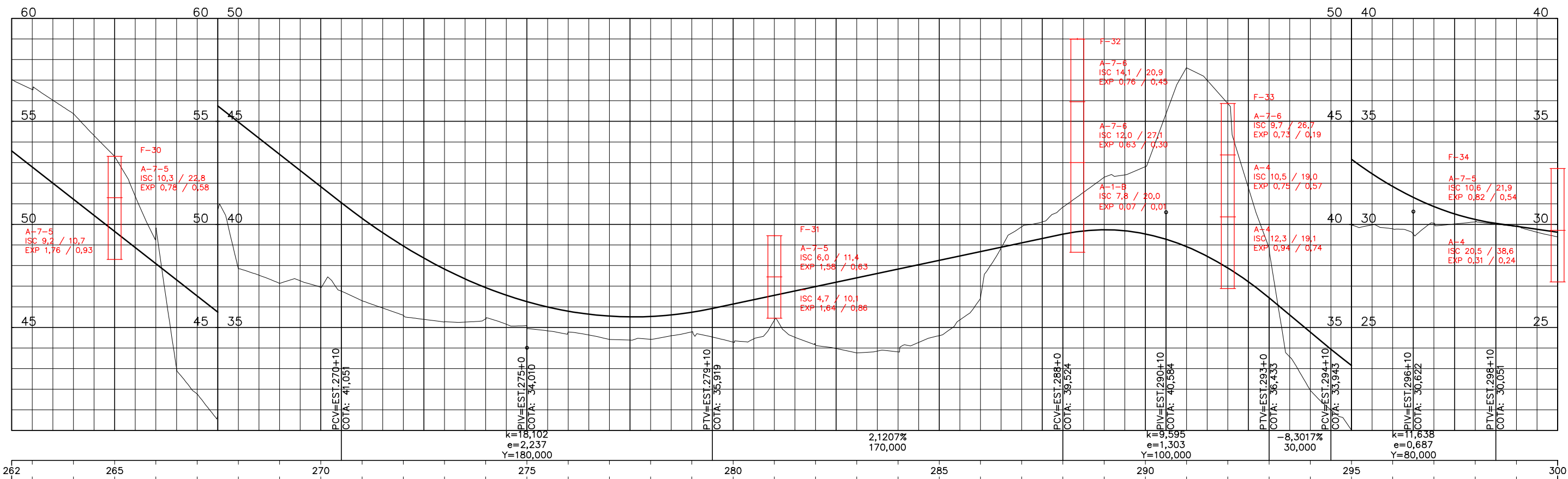
ESCALA: 1-2000 PROJETO GEOMÉTRICO FOLHA: GM-07

ESTACA 225+0,00 A 262+10,00





CURVA	RAIO	AC	LC	T/T'S	∅	D-DØ	Es do PC-TE	Es do EC	Es do CE	Es do PT-ET	COORDENADAS	
											NORTE	ESTE
30	250,00	14°34'02"	30,00	46,971	3°26'16"	33,562	263+0,336	264+10,336	266+3,898	267+13,898	7.661.434,2243	279.484,8539
31	100,00	35°48'30"	30,00	47,417	8°35'40"	32,497	267+14,297	269+4,297	270+16,794	272+6,794	7.661.359,0304	279.427,1450
32	125,00	53°01'57"	50,00	87,749	11°27'33"	65,699	273+5,237	275+15,237	279+0,937	281+10,937	7.661.314,9237	279.280,0041
33	300,00	9°30'36"	30,00	39,963	2°51'53"	19,794	284+18,732	286+8,732	287+8,526	288+18,526	7.661.131,5363	279.212,2368
34	90,00	33°37'42"	30,00	42,309	9°32'57"	22,823	293+5,128	294+15,128	295+17,951	297+7,951	7.660.984,9795	279.128,3342



OBSERVAÇÕES:

**ENECON**

RT. \_\_\_\_\_ CONTRATO Nº: \_\_\_\_\_ DATA \_\_\_\_\_

CREA: \_\_\_\_\_ DESENHO Nº: \_\_\_\_\_ Revisão \_\_\_\_\_

Supervisor CREA: \_\_\_\_\_ Engº Proj. CREA: \_\_\_\_\_

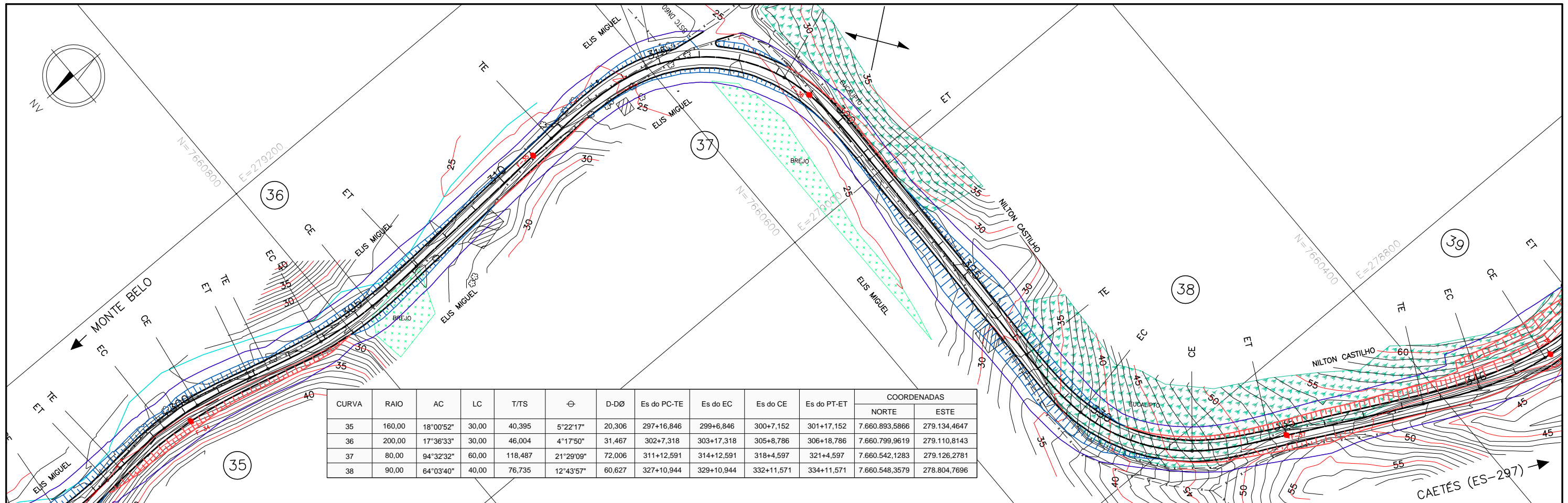


PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

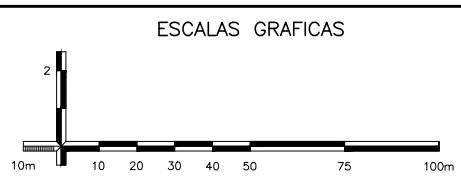
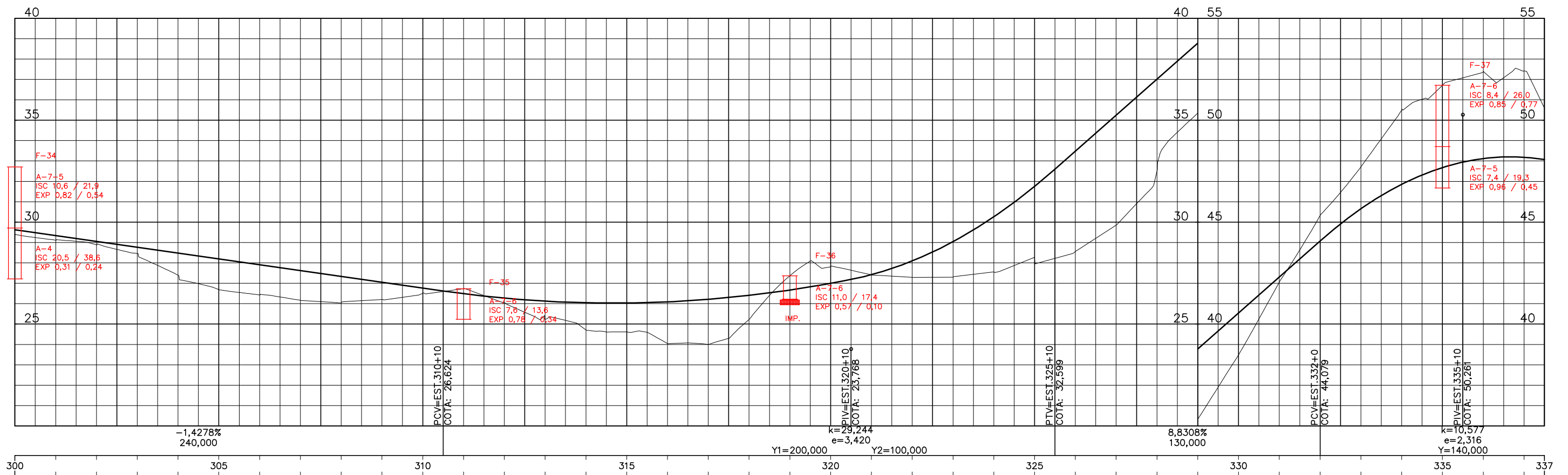
RODOVIA MUNICIPAL  
 LOTE 04  
 TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)

ESCALA: 1-2000  
 PROJETO GEOMÉTRICO  
 ESTACA 262+10,00 A 300+0,00

FOLHA: GM-08



CURVA	RAIO	AC	LC	T/TS	θ	D-DØ	Es do PC-TE	Es do EC	Es do CE	Es do PT-ET	COORDENADAS	
											NORTE	ESTE
35	160,00	18°00'52"	30,00	40,395	5°22'17"	20,306	297+16,846	299+6,846	300+7,152	301+17,152	7.660.893,5866	279.134,4647
36	200,00	17°36'33"	30,00	46,004	4°17'50"	31,467	302+7,318	303+17,318	305+8,786	306+18,786	7.660.799,9619	279.110,8143
37	80,00	94°32'32"	60,00	118,487	21°29'09"	72,006	311+12,591	314+12,591	318+4,597	321+4,597	7.660.542,1283	279.126,2781
38	90,00	64°03'40"	40,00	76,735	12°43'57"	60,627	327+10,944	329+10,944	332+11,571	334+11,571	7.660.548,3579	278.804,7696



OBSERVAÇÕES:



RT. _____	CONTRATO Nº: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO Nº: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Engº Proj. CREA: _____	



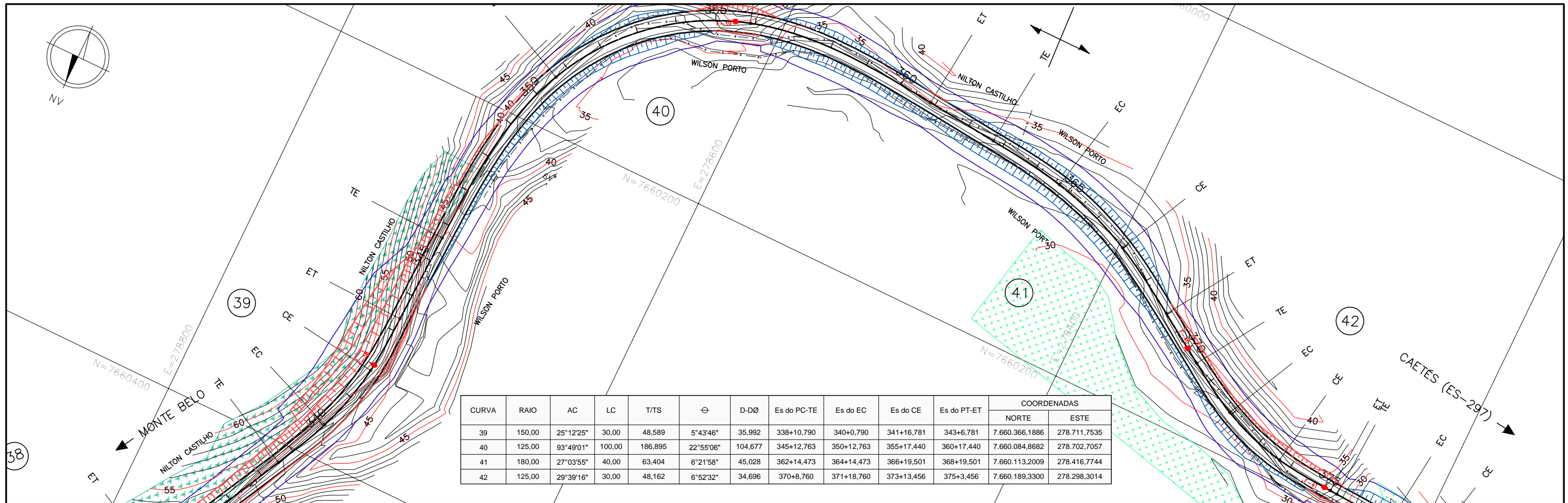
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

RODOVIA MUNICIPAL  
 LOTE 04  
 TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)

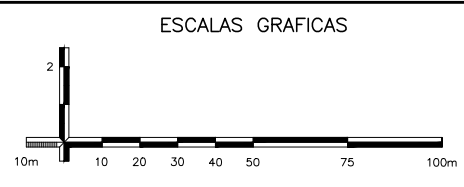
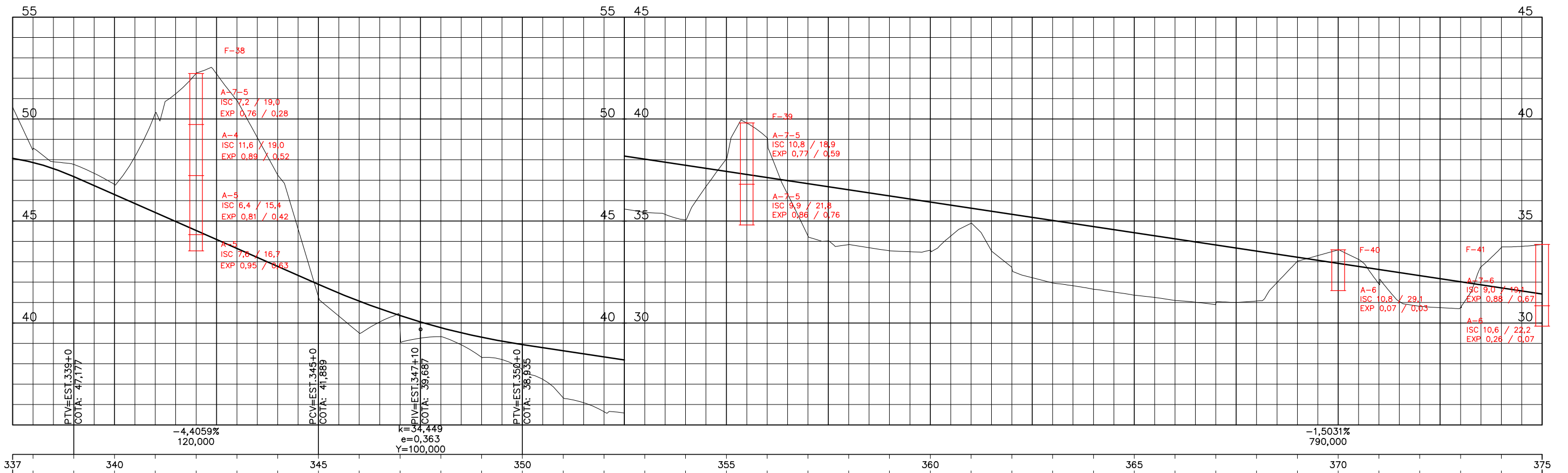
ESCALA: 1-2000  
 PROJETO GEOMÉTRICO  
 ESTACA 300+0,00 A 337+10,00

FOLHA: GM-09





CURVA	RAIO	AC	LC	T/TS	⊖	D-DØ	Es do PC-TE	Es do EC	Es do CE	Es do PT-ET	COORDENADAS	
											NORTE	ESTE
39	150,00	25°12'25"	30,00	48,589	5°43'46"	35,992	338+10,790	340+0,790	341+16,781	343+6,781	7.660.366,1886	278.711,7535
40	125,00	93°49'01"	100,00	186,895	22°55'06"	104,677	345+12,763	350+12,763	355+17,440	360+17,440	7.660.084,8682	278.702,7057
41	180,00	27°03'55"	40,00	63,404	6°21'58"	45,028	362+14,473	364+14,473	366+19,501	368+19,501	7.660.113,2009	278.416,7744
42	125,00	29°39'16"	30,00	48,162	6°52'32"	34,696	370+8,760	371+18,760	373+13,456	375+3,456	7.660.189,3300	278.298,3014



OBSERVAÇÕES:

**ENECON**

RT: \_\_\_\_\_ CONTRATO Nº: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_\_

CREA: \_\_\_\_\_ DESENHO Nº: \_\_\_\_\_ Revisão: \_\_\_\_\_

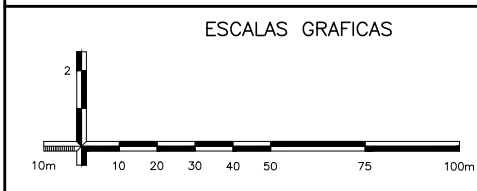
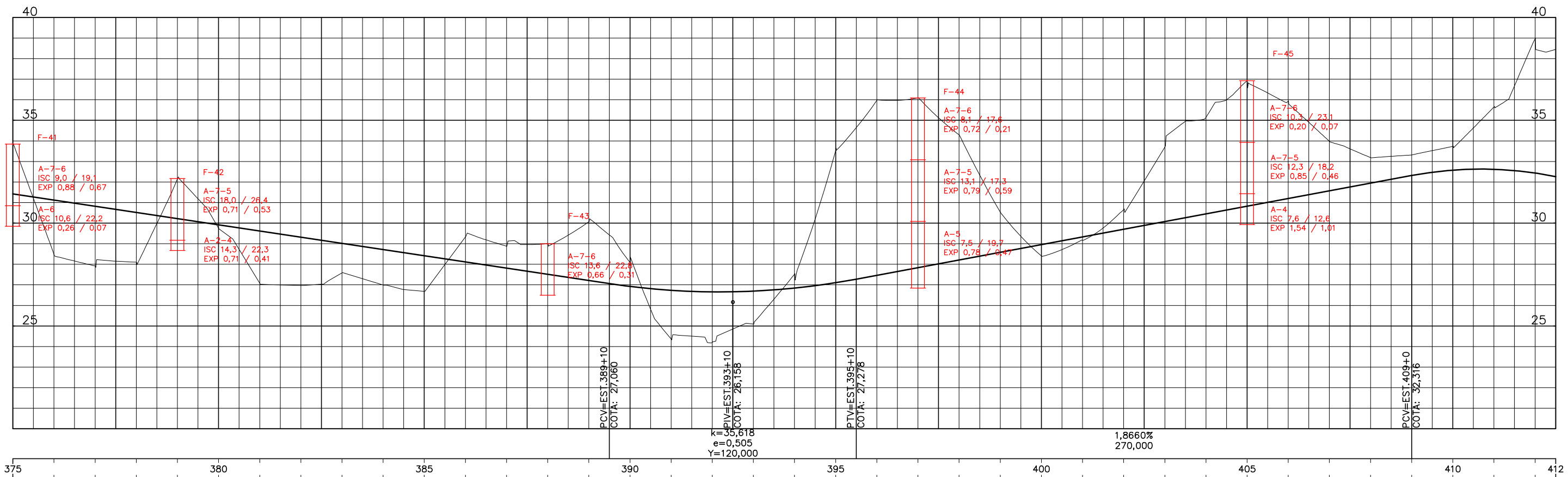
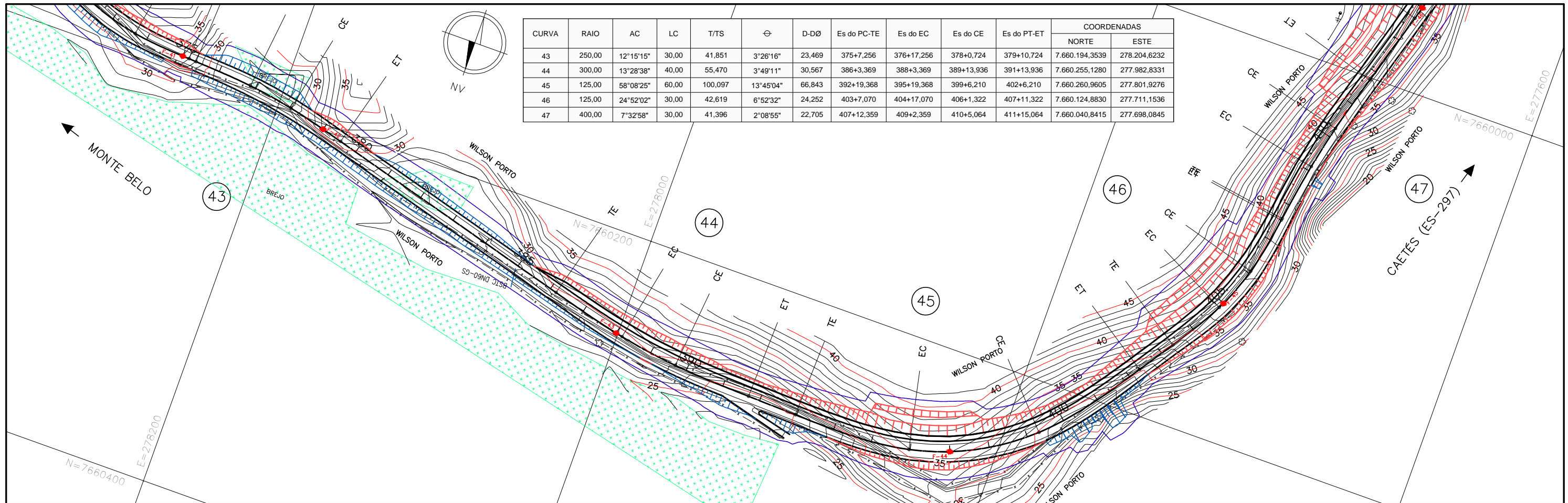
Supervisor CREA: \_\_\_\_\_ Engº Proj. CREA: \_\_\_\_\_



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04  
 TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)

ESCALA: 1-2000 PROJETO GEOMÉTRICO ESTACA 337+10,00 A 375+0,00 FOLHA: GM-10



OBSERVAÇÕES:

**ENECON**

RT. \_\_\_\_\_ CONTRATO Nº: \_\_\_\_\_ DATA \_\_\_\_\_

CREA: \_\_\_\_\_ DESENHO Nº: \_\_\_\_\_ Revisão \_\_\_\_\_

Supervisor CREA: \_\_\_\_\_ Engº Proj. CREA: \_\_\_\_\_

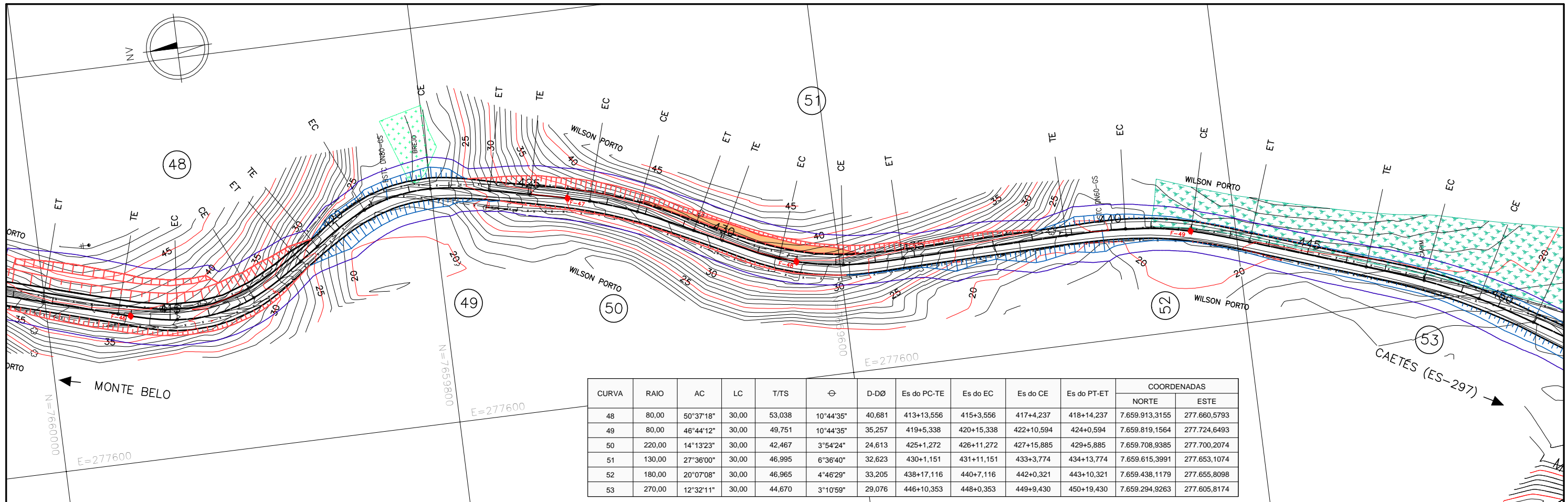
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

RODOVIA MUNICIPAL  
 LOTE 04  
 TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)

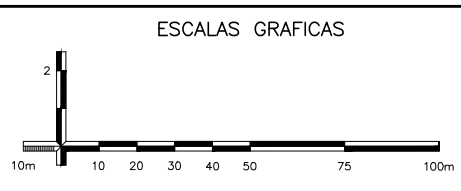
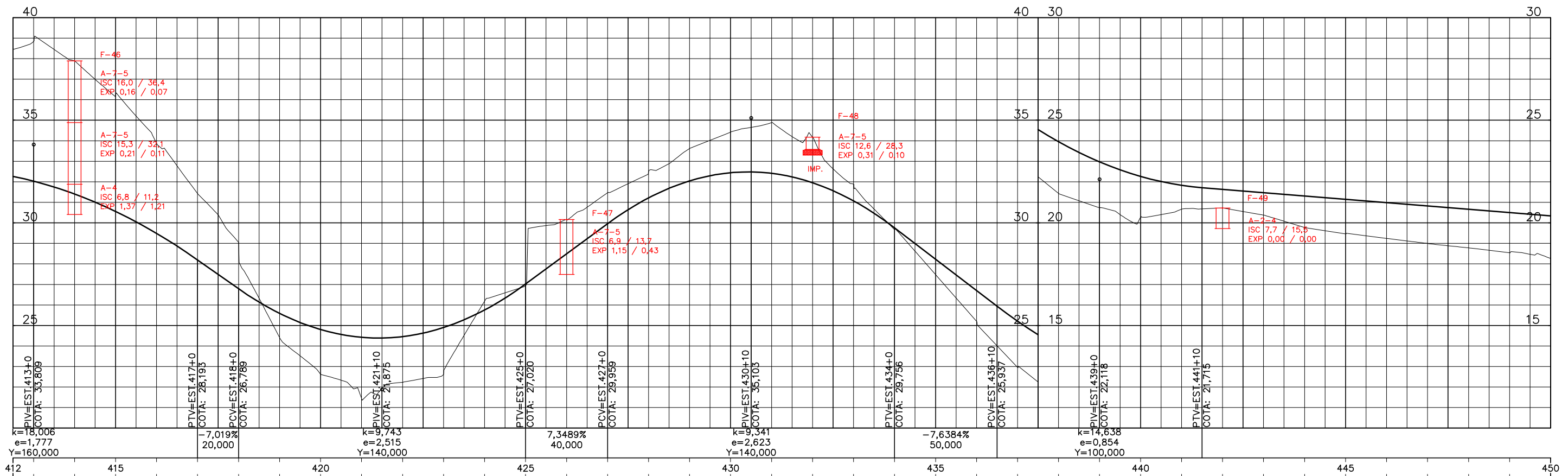
ESCALA: 1-2000

PROJETO GEOMÉTRICO  
 ESTACA 375+0,00 A 412+10,00

FOLHA: GM-11



CURVA	RAIO	AC	LC	T/TS	θ	D-DØ	Es do PC-TE	Es do EC	Es do CE	Es do PT-ET	COORDENADAS	
											NORTE	ESTE
48	80,00	50°37'18"	30,00	53,038	10°44'35"	40,681	413+13,556	415+3,556	417+4,237	418+14,237	7.659.913,3155	277.660,5793
49	80,00	46°44'12"	30,00	49,751	10°44'35"	35,257	419+5,338	420+15,338	422+10,594	424+0,594	7.659.819,1564	277.724,6493
50	220,00	14°13'23"	30,00	42,467	3°54'24"	24,613	425+1,272	426+11,272	427+15,885	429+5,885	7.659.708,9385	277.700,2074
51	130,00	27°36'00"	30,00	46,995	6°36'40"	32,623	430+1,151	431+11,151	433+3,774	434+13,774	7.659.615,3991	277.653,1074
52	180,00	20°07'08"	30,00	46,965	4°46'29"	33,205	438+17,116	440+7,116	442+0,321	443+10,321	7.659.438,1179	277.655,8098
53	270,00	12°32'11"	30,00	44,670	3°10'59"	29,076	446+10,353	448+0,353	449+9,430	450+19,430	7.659.294,9263	277.605,8174



OBSERVAÇÕES:

**ENECON**

RT: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_\_  
 CREA: \_\_\_\_\_ DESENHO Nº: \_\_\_\_\_ Revisão: \_\_\_\_\_  
 Supervisor CREA: \_\_\_\_\_ Engº Proj. CREA: \_\_\_\_\_



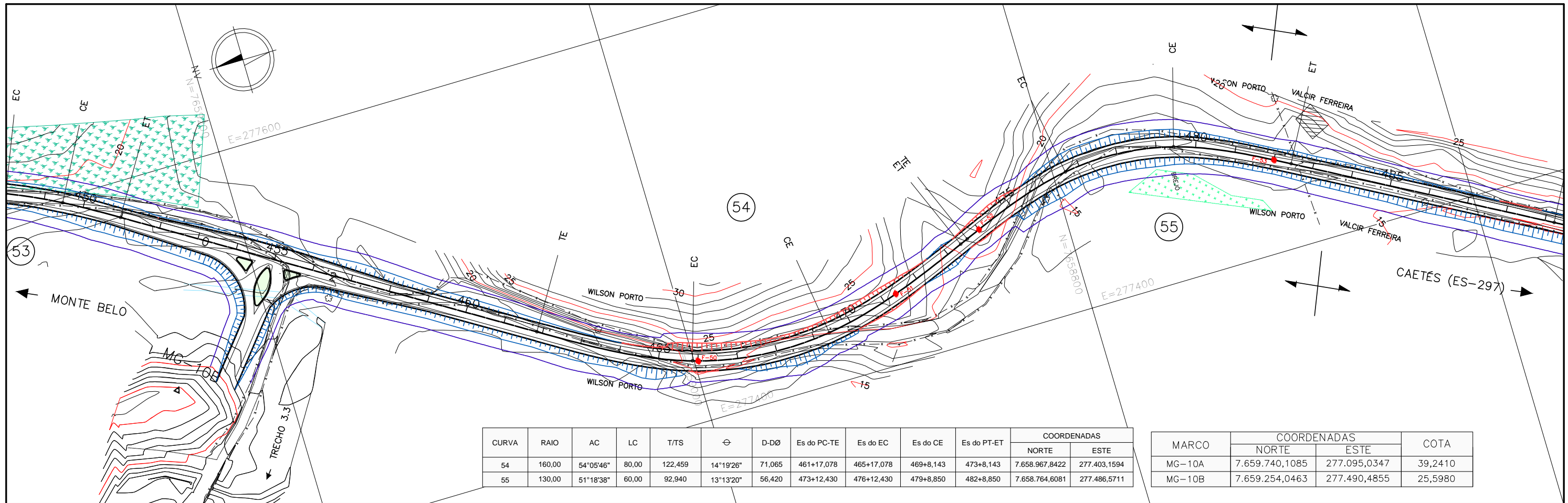
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

RODOVIA MUNICIPAL  
 LOTE 04  
 TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)

ESCALA: 1-2000  
 PROJETO GEOMÉTRICO  
 ESTACA 412+10,00 A 450+0,00

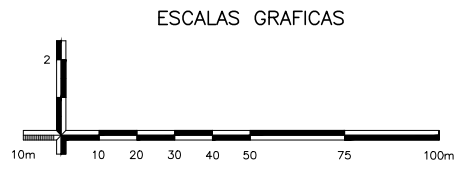
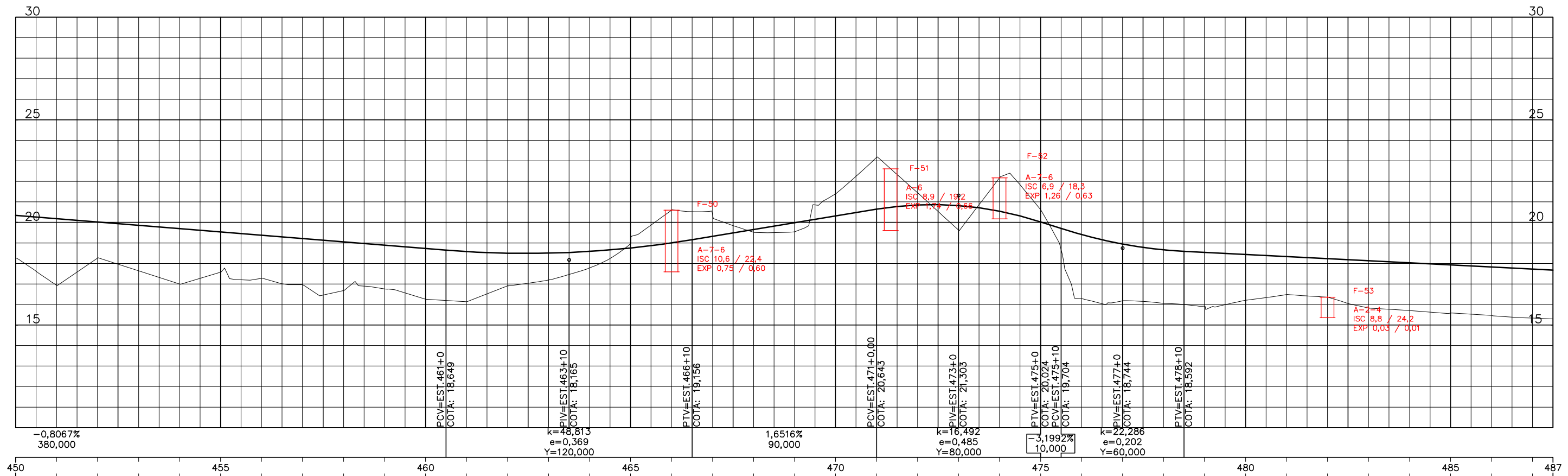
FOLHA: GM-12





CURVA	RAIO	AC	LC	T/TS	ϕ	D-DØ	Es do PC-TE	Es do EC	Es do CE	Es do PT-ET	COORDENADAS	
											NORTE	ESTE
54	160,00	54°05'46"	80,00	122,459	14°19'26"	71,065	461+17,078	465+17,078	469+8,143	473+8,143	7.658.967,8422	277.403,1594
55	130,00	51°18'38"	60,00	92,940	13°13'20"	56,420	473+12,430	476+12,430	479+8,850	482+8,850	7.658.764,6081	277.486,5711

MARCO	COORDENADAS		COTA
	NORTE	ESTE	
MG-10A	7.659.740,1085	277.095,0347	39,2410
MG-10B	7.659.254,0463	277.490,4855	25,5980



OBSERVAÇÕES:

**ENECON**

RT. \_\_\_\_\_ CONTRATO Nº: \_\_\_\_\_ DATA \_\_\_\_\_

CREA: \_\_\_\_\_ DESENHO Nº: \_\_\_\_\_ Revisão \_\_\_\_\_

Supervisor CREA: \_\_\_\_\_ Engº Proj. CREA: \_\_\_\_\_



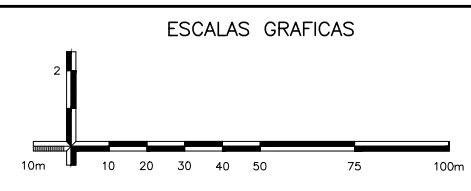
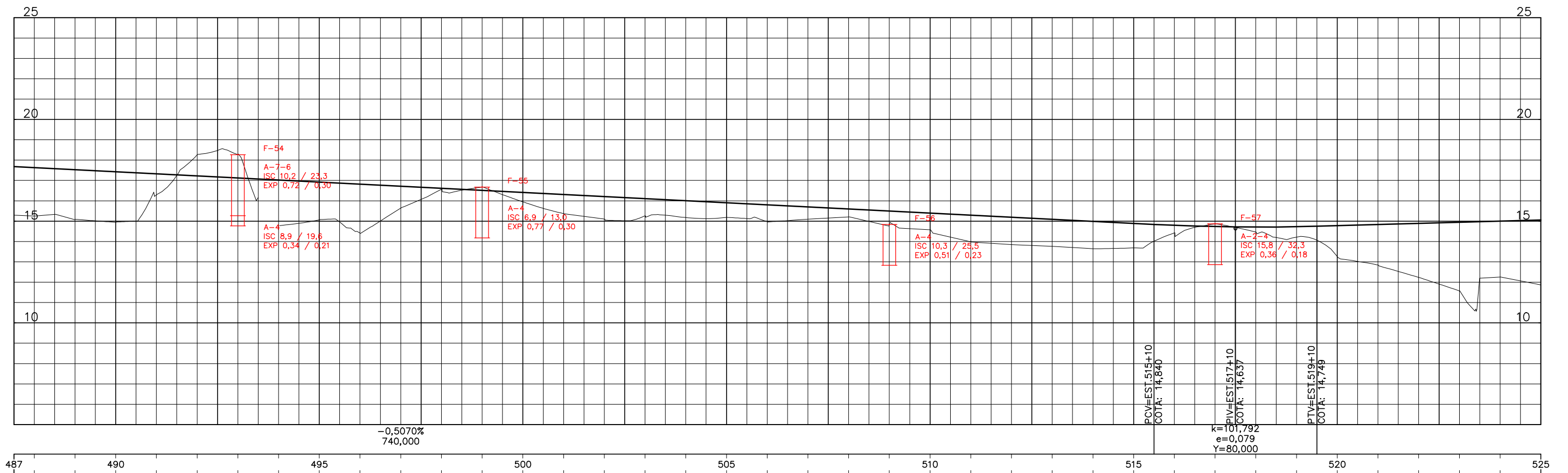
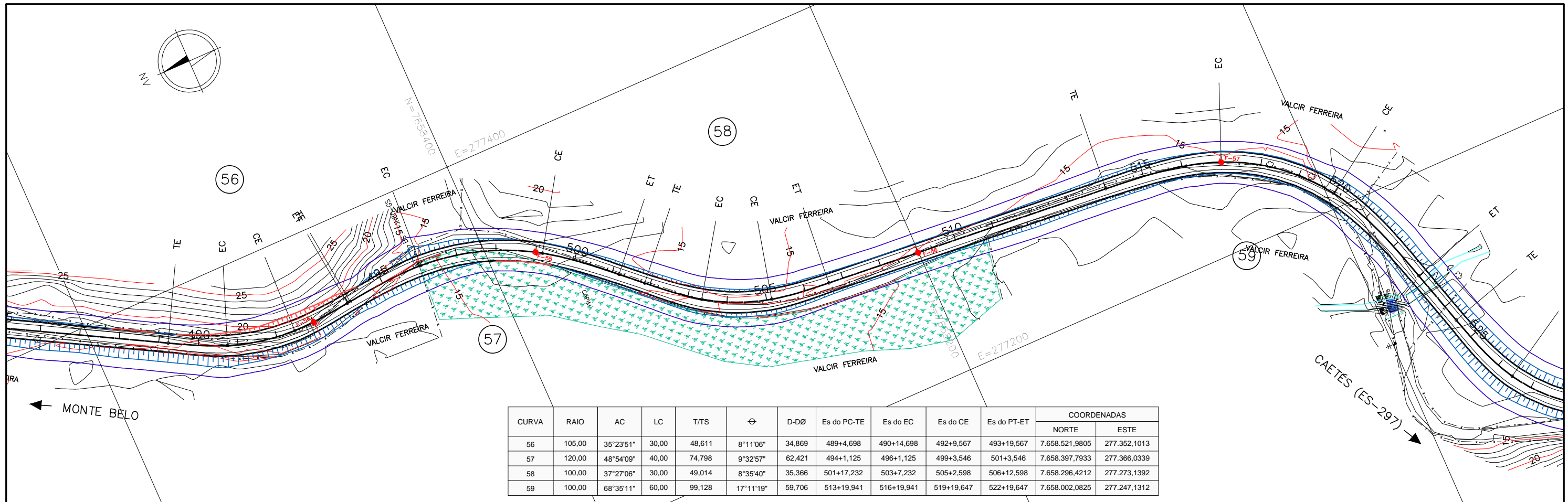
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

RODOVIA MUNICIPAL  
 LOTE 04  
 TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)

ESCALA: 1-2000

PROJETO GEOMÉTRICO  
 ESTACA 450+0,00 A 487+10,00

FOLHA: GM-13



OBSERVAÇÕES:

**ENECON**

RT. _____	CONTRATO N°: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO N°: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Eng° Proj. CREA: _____	

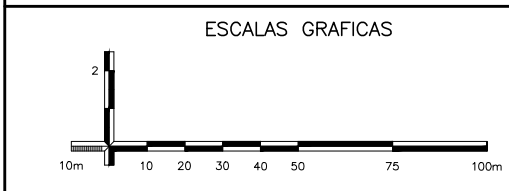
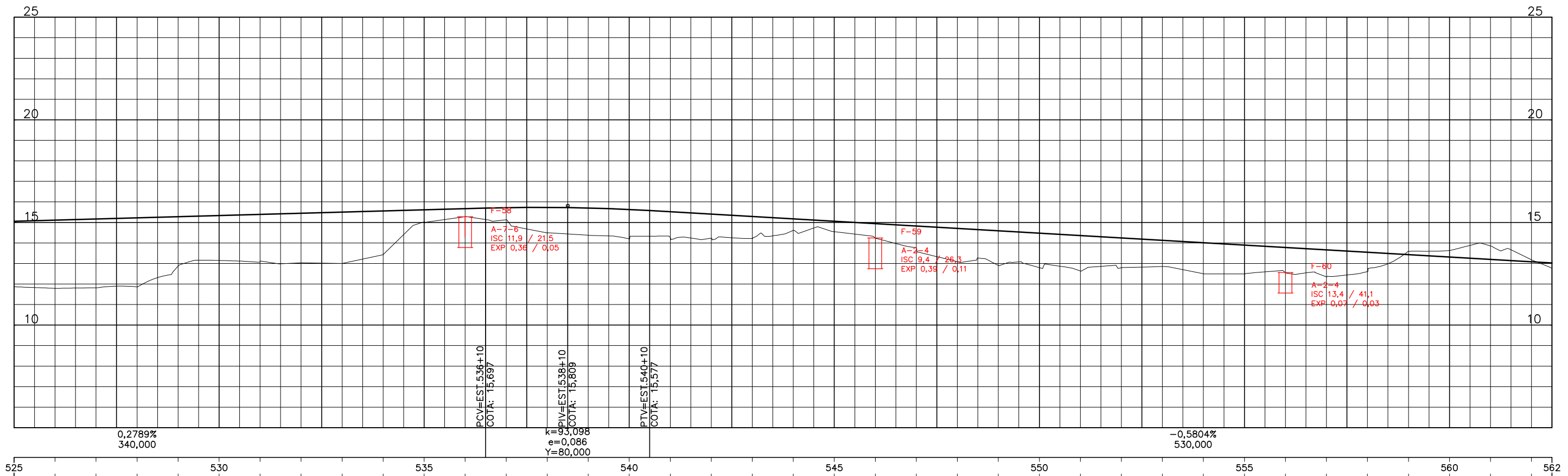
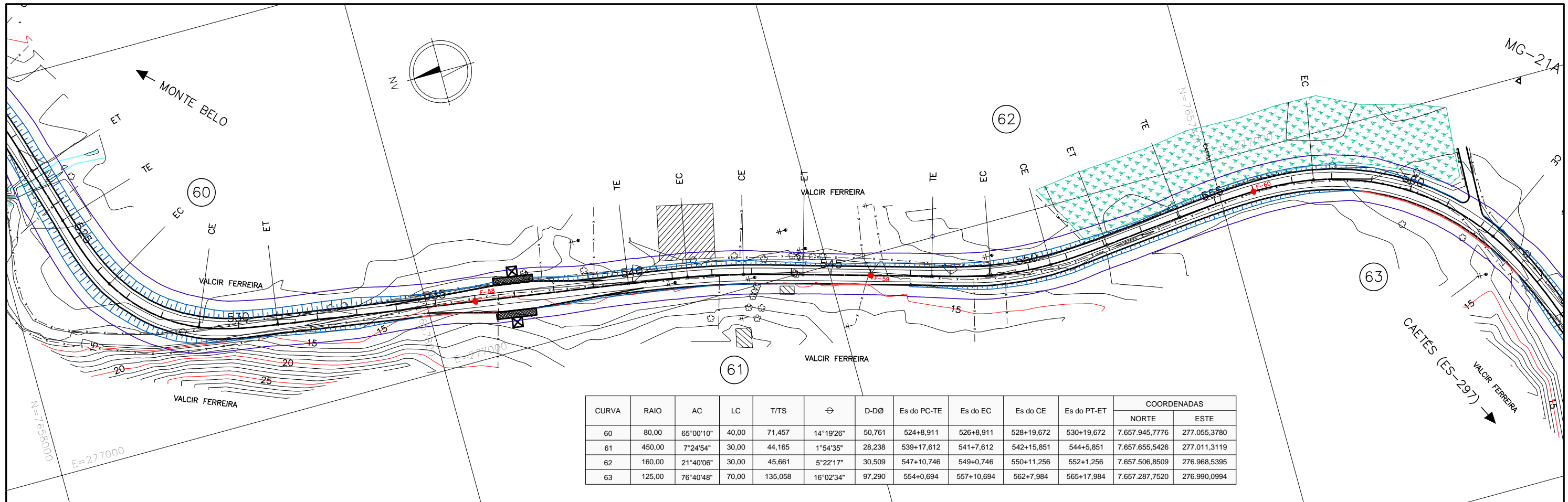


PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

RODOVIA MUNICIPAL  
 LOTE 04  
 TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)

ESCALA: 1-2000  
 PROJETO GEOMÉTRICO  
 ESTACA 487+10,00 A 525+0,00

FOLHA: GM-14



OBSERVAÇÕES:

**ENECON**

RT. \_\_\_\_\_ CONTRATO Nº: \_\_\_\_\_ DATA \_\_\_\_\_

CREA: \_\_\_\_\_ DESENHO Nº: \_\_\_\_\_ Revisão \_\_\_\_\_

Supervisor CREA: \_\_\_\_\_ Engº Proj. CREA: \_\_\_\_\_



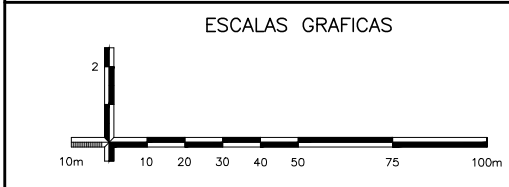
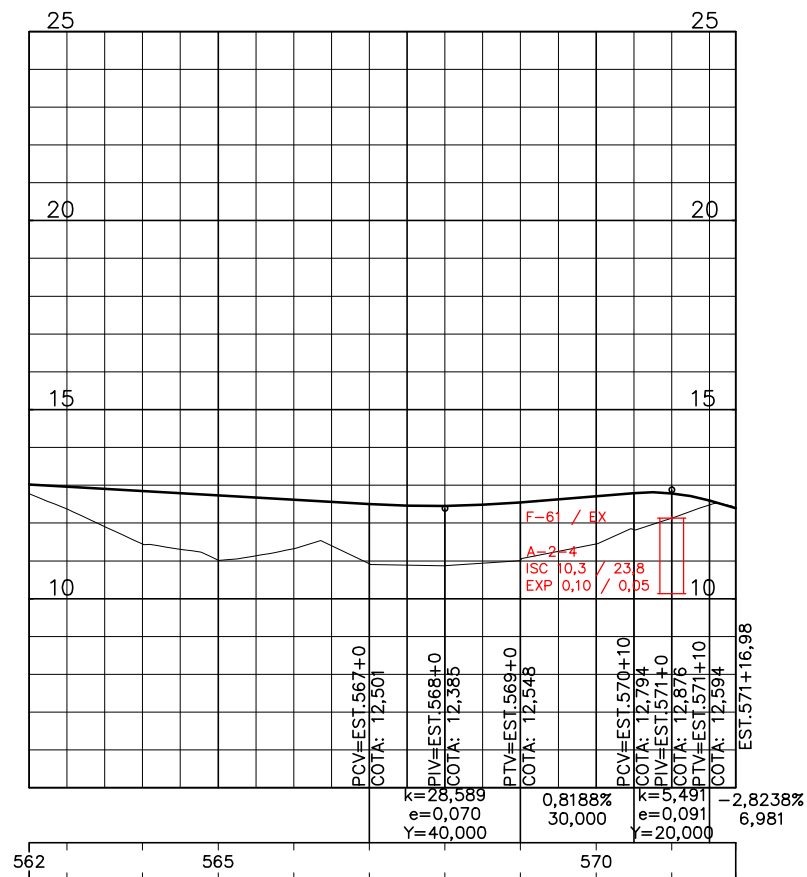
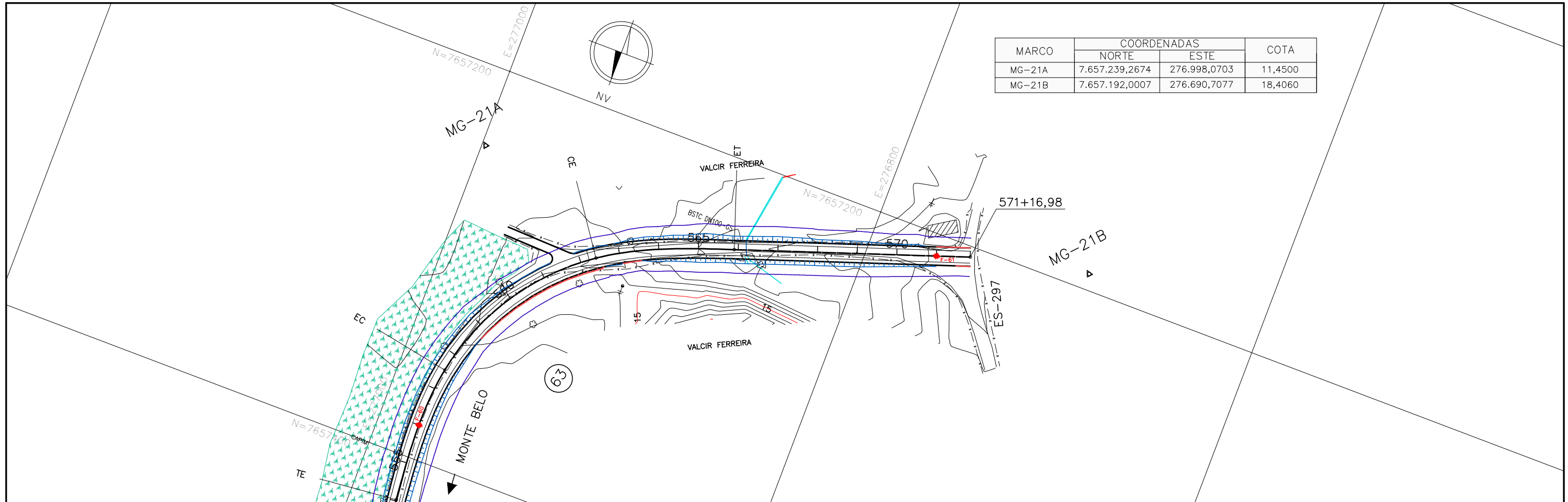
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

RODOVIA MUNICIPAL  
 LOTE 04  
 TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)

ESCALA: 1-2000

PROJETO GEOMÉTRICO  
 ESTACA 525+0,00 A 562+10,00


FOLHA: GM-15



OBSERVAÇÕES:



RT. _____	CONTRATO N°: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO N°: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Eng° Proj. CREA: _____	



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04  
 TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)

ESCALA: 1-2000

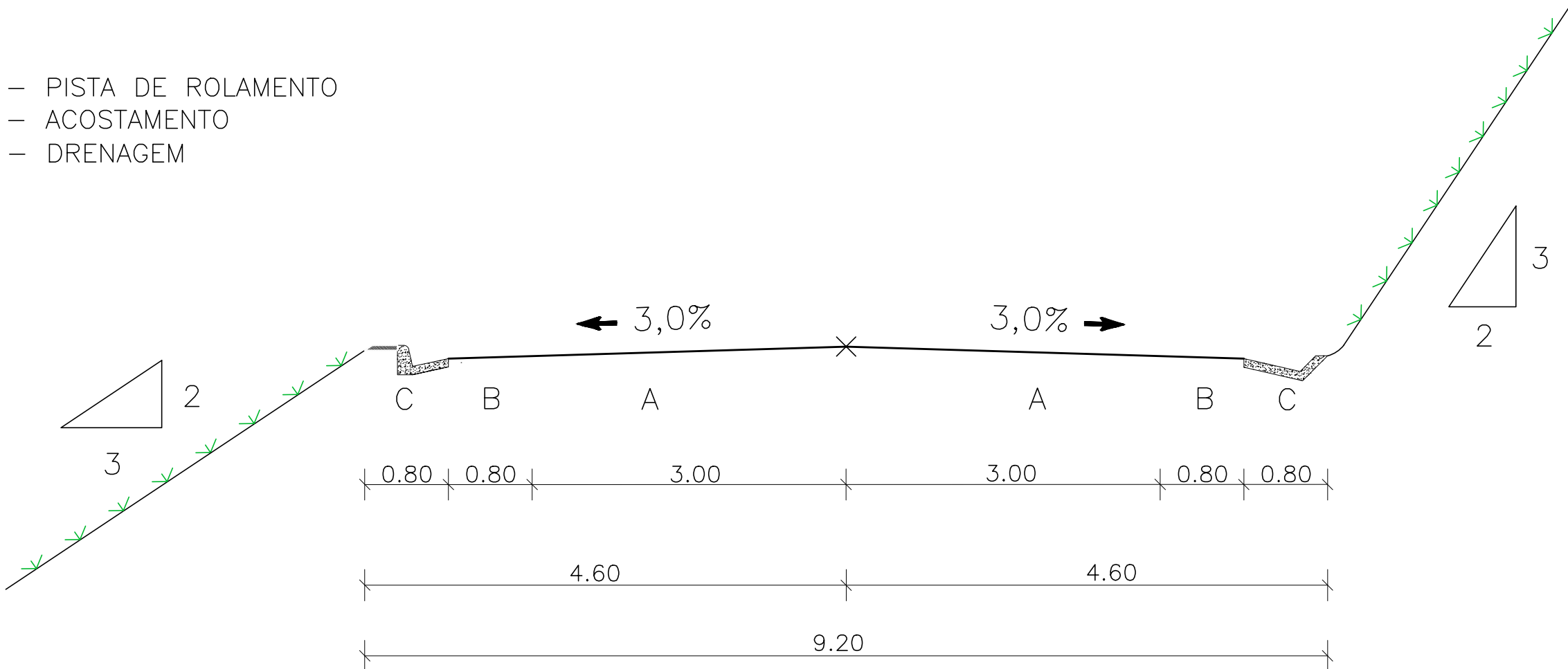
PROJETO GEOMÉTRICO  
 ESTACA 562+10,00 A 571+16,98

FOLHA: GM-16



SEÇÃO TIPO 8  
CLASSE IV-A – REGIÃO MONTANHOSA

- A – PISTA DE ROLAMENTO
- B – ACOSTAMENTO
- C – DRENAGEM



Rampa Máx. 10% / 12%  
R> (70/50m)  
V=(60/40km/h)

OBSERVAÇÕES: SARJETA DE ATERRO: SCA60/15 OU MENOR  
SARJETA DE CORTE: SCC80/15 OU MENOR



RT. _____	CONTRATO N°:	DATA: 15/10/2014
CREA: _____	DESENHO N°:	REVISÃO 01
Supervisor CREA: _____	Eng. Proj. CREA: _____	



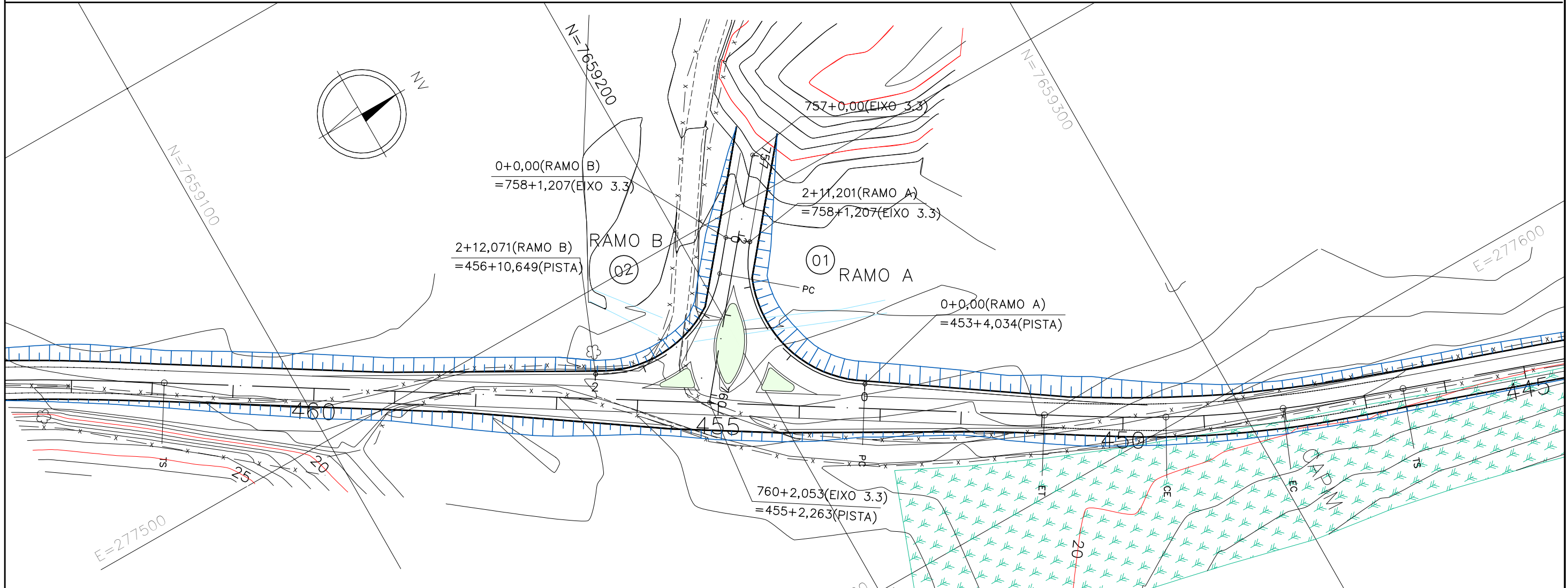
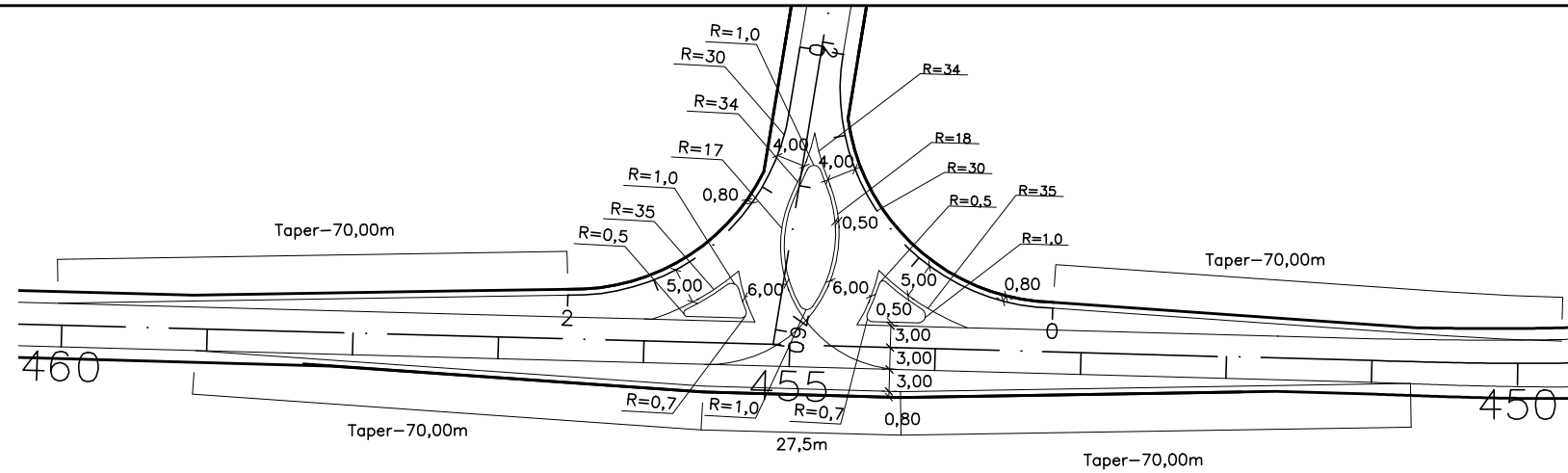
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO 8

FOLHA:  
GM-17



### III – PROJETO DE INTERSEÇÕES



CURVA	RAIO	AC	LC	T-TS	D-D-	PC-TE (Estaca)	EC (Estaca)	CE (Estaca)	PT-ET (Estaca)	COORDENADAS DOS PIH	
										NORTE	LESTE
EIXO 3.3	Início					757+0,000				7.659.226,068	277.490,828
	Fim								760+2,053	7.659.186,541	277.538,663
IT-01 RA	Início					0+0,000				7.659.222,198	277.553,697
	1	30,00	97°47'07"	-	34,380	-	51,199	0+0,000	2+11,200	7.659.192,973	277.535,589
	Fim								2+11,201	7.659.214,873	277.509,086
IT-01 RB	Início					0+0,000				7.659.210,247	277.505,264
	2	30,00	82°12'52"	-	26,177	-	43,047	0+9,024	2+12,071	7.659.187,825	277.532,400
	Fim								2+12,071	7.659.165,572	277.518,613



RT: \_\_\_\_\_ CONTRATO Nº: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_\_  
 CREA: \_\_\_\_\_ DESENHO Nº: \_\_\_\_\_ Revisão: \_\_\_\_\_  
 Supervisor CREA: \_\_\_\_\_ Engº Proj. CREA: \_\_\_\_\_



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

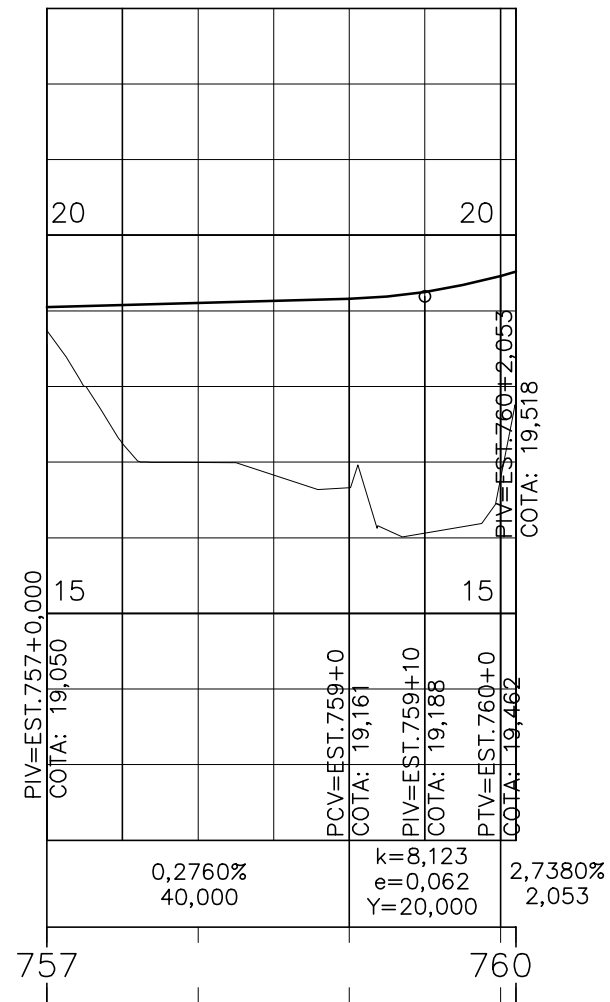
RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04  
 TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)

ESCALA: 1/1000

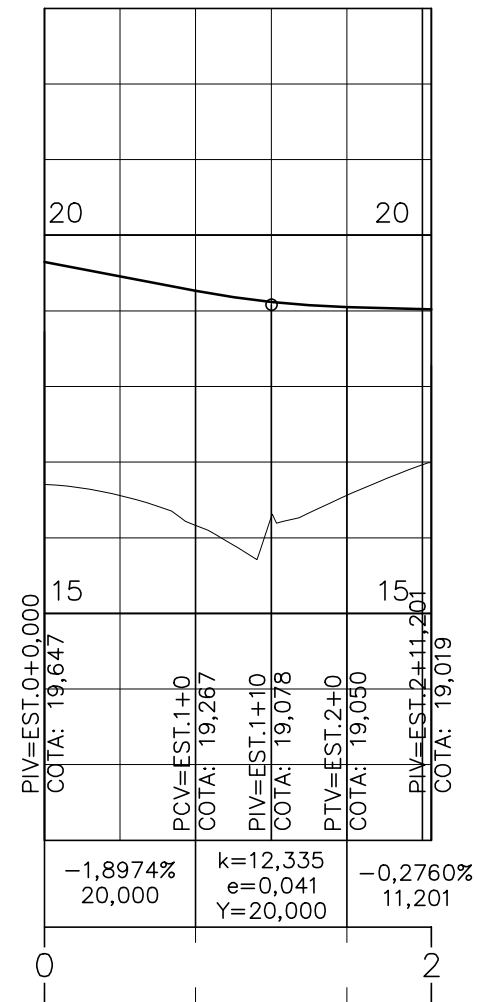
PROJETO DE INTERSEÇÃO  
 ACESSO CAJU – PLANTA

FOLHA: IT-01

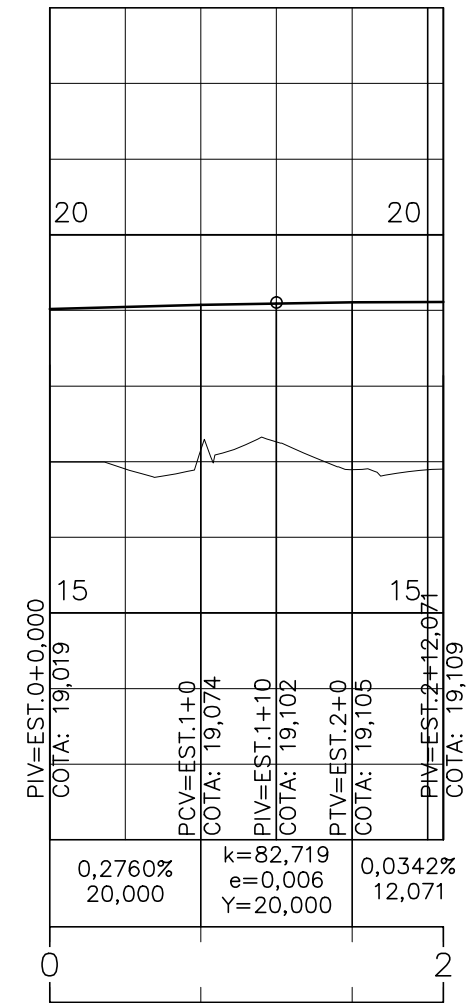
EIXO 3.3



RAMO A



RAMO B



RT. _____	CONTRATO N°: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO N°: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Eng° Proj. CREA: _____	



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04  
 TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)

ESCALA: H=1/1000  
 V=1/100

PROJETO DE INTERSEÇÃO  
 ACESSO CAJU – PERFIL RAMOS A, B E EIXO 3.3



FOLHA: IT-02

#### IV – PROJETO DE TERRAPLENAGEM

# RESUMO GERAL DA DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS

TRANSPORTE (m)	ESCAVAÇÃO (m³)						DESTINO (m³)									
FAIXAS DE DMT	CORTE			EMPRÉST.	REMOÇÃO DE SOLO MOLE(RSM)	REMOÇÃO DO MATERIAL ROCHOSO DO SUBLEITO	TOTAL (m³)	ATERRO				BOTA-FORA				
	1ª CATEG.	2ª CATEG.	3ª CATEG.					CORPO			ACABAM.	TOTAL (m³)	1ª CATEG.	2ª CATEG.	3ª CATEG.	TOTAL (m³)
								1ª CATEG.	2ª CATEG.	3ª CATEG.	1ª CATEG.					
0 < DMT ≤ 200	30.945	0	0	0	22.200	0	53.145	28.303	0	0	2.642	30.945	22.200	0	0	22.200
200 < DMT ≤ 400	57.782	0	0	0	0	0	57.782	45.343	0	0	12.439	57.782	0	0	0	0
400 < DMT ≤ 600	34.362	1.529	0	76	0	0	35.967	21.675	1.529	0	12.763	35.967	0	0	0	0
600 < DMT ≤ 800	10.655	0	0	0	0	0	10.655	10.655	0	0	0	10.655	0	0	0	0
800 < DMT ≤ 1000	26.906	0	0	0	0	0	26.906	18.736	0	0	8.170	26.906	0	0	0	0
1000 < DMT ≤ 1200	0	0	1.297	0	0	405	1.702	0	0	1.702	0	1.702	0	0	0	0
1200 < DMT ≤ 1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1400 < DMT ≤ 1600	7.536	0	0	0	0	0	7.536	4.604	0	0	2.932	7.536	0	0	0	0
1600 < DMT ≤ 1800	5.399	0	0	0	0	0	5.399	5.399	0	0	0	5.399	0	0	0	0
1800 < DMT ≤ 2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2000 < DMT ≤ 2500	6.446	0	0	0	0	0	6.446	4.727	0	0	1.719	6.446	0	0	0	0
2500 < DMT ≤ 3000	4.686	0	0	12.121	0	0	16.807	11.418	0	0	5.389	16.807	0	0	0	0
3000 < DMT ≤ 4000	11.506	0	0	2.270	0	0	13.776	12.684	0	0	1.092	13.776	0	0	0	0
4000 < DMT ≤ 5000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5000 < DMT ≤ 6000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6000 < DMT ≤ 7000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7000 < DMT ≤ 8000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8000 < DMT ≤ 9000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9000 < DMT ≤ 10000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DMT > 10000	0	0	7.562	0	0	0	7.562	0	0	7.562	0	7.562	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>196.223</b>	<b>1.529</b>	<b>8.859</b>	<b>14.467</b>	<b>22.200</b>	<b>405</b>	<b>243.683</b>	<b>163.544</b>	<b>1.529</b>	<b>9.264</b>	<b>47.146</b>	<b>221.483</b>	<b>22.200</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>22.200</b>
<b>PERCENTUAIS</b>	<b>80,5</b>	<b>0,6</b>	<b>3,6</b>	<b>5,9</b>	<b>9,1</b>	<b>0,2</b>	<b>100,0</b>	<b>67,1</b>	<b>0,6</b>	<b>3,8</b>	<b>19,3</b>	<b>90,9</b>	<b>9,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>9,1</b>

PARÂMETROS GEOTÉCNICOS PARA SELEÇÃO DOS MATERIAIS	CBR (%)	EXPANSÃO (%)	ESCAVAÇÃO MÉDIA POR km
			21.755 m³/km
			EXTENSÃO CONSIDERADA
			11,201 km
MATERIAL SASTIFATÓRIO COMO SUBLEITO E ACABAMENTO DE TERRAPLENAGEM DE CORTES E ATERROS	≥ 11	≤ 2	FATOR DE CONVERSÃO 1ª Cat. = 1,30 2ª Cat. = 1,30 3ª Cat. = 0,70
MATERIAL SASTIFATÓRIO PARA UTILIZAÇÃO COMO CORPO DE ATERRO	≥ 2	≤ 4	GRAU DE COMPACTAÇÃO - ENERGIA DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO - PI \ NORMAL - PN CORPO DE ATERRO + BOTA FORA = 100% PN ACABAMENTO DE TERRAPLENAGEM = 100% PI
MATERIAL SASTIFATÓRIO PARA UTILIZAÇÃO COMO MIOLO DE ATERRO (MATERIAL CONFINADO)	≥ 2	≤ 4	COMPACTAÇÃO DE ATERRO (1ª E 2ª CATEGORIA) 126.979 m³ CONSTRUÇÃO DE CORPO DE ATERRO EM ROCHA 13.234 m³ ACABAMENTO DE TERRAPLENAGEM 36.266 m³
MATERIAL NECESSARIAMENTE DESTINADO A BOTA-FORA	< 2	> 4	COMPACTAÇÃO BOTA FORA (1ª E 2ª CATEGORIA) 0 m³ CONSTRUÇÃO DE BOTA FORA EM ROCHA 0 m³

<p>OBSERVAÇÕES:</p> <p>O volume de 7.562m³ (3ª CAT), proveniente da Pedreira, é destinado ao reaterro de solos moles nas camadas acima de 1,50 m de profundidade. Não foi incluído a compactação do volume de 22.200 m³ (1ª CAT.) da remoção de solo mole destinados ao bota-fora.</p>			PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - ES ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
CREA: _____ Supervisor CREA: _____	CONTRATO Nº _____ DESENHO Nº _____	DATA: _____ Revisão _____	RODOVIA: Municipal LOTE 04 TRECHO 4.5 - Monte Belo - Cerude - Caetés (ES-297) ESCALA: _____ PROJETO DE TERRAPLENAGEM RESUMO GERAL DA DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS
			FOLHA: TR-01

# DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAIS

ORIGEM DO MATERIAL ESCAVADO		VOLUMES ESCAVADOS (m³)					DESTINO DO MATERIAL ESCAVADO			DMT (m)
ESTACA		ESPECIFICAÇÃO	TOTAL (m³)	PARCIAIS			ESTACA		UTILIZAÇÃO	
INICIAL	FINAL			1ª CATEGORIA	2ª CATEGORIA	3ª CATEGORIA	INICIAL	FINAL		
7 + 0,00	10 + 15,47	CORTE C-01	191	191			5 + 15,30	20 + 0,00	ATERRO A-01	50
14 + 10,00	16 + 10,00	CORTE CE-01LD	183	183			14 + 10,00	16 + 10,00	ATERRO AE-01LD	50
16 + 14,30	29 + 10,00	CORTE C-02	5991	55			14 + 10,00	16 + 10,00	ATERRO AE-01LD	90
				529			5 + 15,30	20 + 0,00	ATERRO A-01	185
				706			5 + 15,30	20 + 0,00	CAMADA FINAL A-01	185
				2461			33 + 10,00	38 + 10,00	ATERRO ARSM-01	280
				2192			23 + 0,00	40 + 0,00	ATERRO A-02	165
				48			25 + 10,00	30 + 0,00	ATERRO AE-02LE	50
25 + 10,00	30 + 0,00	CORTE CE-02LE	159	159			25 + 10,00	30 + 0,00	ATERRO AE-02LE	50
32 + 10,00	34 + 0,00	CORTE CE-03LE	38	38			32 + 10,00	34 + 0,00	ATERRO AE-03LE	50
33 + 10,00	38 + 10,00	REMOÇÃO DE SOLO MOLE RSM-01 prof=1,40 m	1893	1893			33 + 10,00	38 + 10,00	BOTA FORA BF-01A03	100
40 + 0,00	46 + 0,00	CORTE C-03	1805	12			32 + 10,00	34 + 0,00	ATERRO AE-03LE	185
				1793			43 + 0,00	64 + 10,00	ATERRO A-03	210
57 + 0,00	84 + 0,00	CORTE C-04	18023	1100			23 + 0,00	40 + 0,00	ATERRO A-02	895
				2138			23 + 0,00	40 + 0,00	CAMADA FINAL A-02	895
				807			43 + 0,00	64 + 10,00	ATERRO A-03	435
				2266			43 + 0,00	64 + 10,00	CAMADA FINAL A-03	435
				780			73 + 0,00	80 + 10,00	ATERRO A-04	80
				252			73 + 0,00	80 + 10,00	CAMADA FINAL A-04	80
				12			78 + 10,00	80 + 10,00	ATERRO AE-04LE	50
				18			84 + 10,00	86 + 10,00	ATERRO AE-05LD	50
				10650			257 + 17,85	287 + 0,00	ATERRO A-13	3905
78 + 10,00	80 + 10,00	CORTE CE-04LE	41	41			78 + 10,00	80 + 10,00	ATERRO AE-04LE	50
84 + 0,00	112 + 0,00	CORTE C-05	19569	1170			84 + 10,00	86 + 10,00	ATERRO A-05	95
				61			84 + 10,00	86 + 10,00	CAMADA FINAL A-05	95
				7491			90 + 0,00	118 + 10,00	ATERRO A-06	345
				2736			90 + 0,00	118 + 10,00	CAMADA FINAL A-06	345
				2488			137 + 0,00	140 + 0,00	ATERRO ARSM-02	965
				5623			121 + 0,00	154 + 0,00	ATERRO A-07	895
84 + 10,00	86 + 10,00	CORTE CE-05LD	62	62			84 + 10,00	86 + 10,00	ATERRO AE-05LD	50
116 + 10,00	131 + 10,00	CORTE C-06	10470	99			122 + 10,00	128 + 10,00	ATERRO AE-06LE	50

OBSERVAÇÕES:



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - ES  
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL

CREA: \_\_\_\_\_ CONTRATO \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_\_  
DESENHO Nº \_\_\_\_\_ Revisão \_\_\_\_\_  
Supervisor CREA: \_\_\_\_\_ Eng. Proj. CREA: \_\_\_\_\_

RODOVIA: Municipal LOTE 04  
ESCALA: \_\_\_\_\_ PROJETO DE TERRAPLENAGEM  
DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS FOLHA: TR-02

# DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAIS

ORIGEM DO MATERIAL ESCAVADO		VOLUMES ESCAVADOS (m³)				DESTINO DO MATERIAL ESCAVADO			DMT (m)	
ESTACA		ESPECIFICAÇÃO	TOTAL (m³)	PARCIAIS			ESTACA			UTILIZAÇÃO
INICIAL	FINAL			1ª CATEGORIA	2ª CATEGORIA	3ª CATEGORIA	INICIAL	FINAL		
116 + 10,00	131 + 10,00	CORTE C-06	10470	10371			121 + 0,00	154 + 0,00	ATERRO A-07	255
122 + 10,00	128 + 10,00	CORTE CE-06LE	330	330			122 + 10,00	128 + 10,00	ATERRO AE-06LE	50
137 + 0,00	140 + 0,00	REMOÇÃO DE SOLO MOLE RSM-02 prof=1,20 m	1914	1914			137 + 0,00	140 + 0,00	BOTA FORA BF-02A07	100
139 + 10,00	144 + 10,00	CORTE CE-07LE	127	127			139 + 10,00	144 + 10,00	ATERRO AE-07LE	50
140 + 10,00	178 + 10,00	CORTE C-07	25705	38			139 + 10,00	144 + 10,00	ATERRO AE-07LE	50
				5			145 + 10,00	147 + 10,00	ATERRO AE-08LD	50
				2048			121 + 0,00	154 + 0,00	ATERRO A-07	535
				3060			121 + 0,00	154 + 0,00	CAMADA FINAL A-07	535
				7163			163 + 0,00	194 + 10,00	ATERRO A-08	310
				2491			163 + 0,00	194 + 10,00	CAMADA FINAL A-08	310
				109			162 + 10,00	173 + 10,00	ATERRO AE-09LD	50
				19			177 + 10,00	178 + 10,00	ATERRO AE-10LD	50
				1268			257 + 17,85	287 + 0,00	ATERRO A-13	2170
				5399			239 + 10,00	255 + 0,00	ATERRO A-12	1735
				2236			196 + 0,00	213 + 5,77	ATERRO A-09	860
				1869			196 + 0,00	213 + 5,77	CAMADA FINAL A-09	860
145 + 10,00	147 + 10,00	CORTE CE-08LD	18	18			145 + 10,00	147 + 10,00	ATERRO AE-08LD	50
162 + 10,00	173 + 10,00	CORTE CE-09LD	362	362			162 + 10,00	173 + 10,00	ATERRO AE-09LD	50
177 + 10,00	178 + 10,00	CORTE CE-10LD	62	62			177 + 10,00	178 + 10,00	ATERRO AE-10LD	50
178 + 0,00	182 + 0,00	REMOÇÃO DE SOLO MOLE RSM-03 prof=2,00 m	2760	2760			178 + 0,00	182 + 0,00	BOTA FORA BF-03A08	100
182 + 19,00	208 + 0,00	CORTE C-08	2832	2821			196 + 0,00	213 + 5,77	ATERRO A-09	215
				11			200 + 10,00	201 + 10,00	ATERRO AE-11LD	50
200 + 10,00	201 + 10,00	CORTE CE-11LD	34	34			200 + 10,00	201 + 10,00	ATERRO AE-11LD	50
210 + 0,00	212 + 0,00	REMOÇÃO DE SOLO MOLE RSM-04 prof=1,80 m	1083	1083			210 + 0,00	212 + 0,00	BOTA FORA BF-04A09	100
213 + 5,78	216 + 0,00	CORTE C-09	303	303			215 + 0,00	227 + 0,00	ATERRO A-10	50
220 + 10,00	224 + 10,00	CORTE CE-12LD	272	272			220 + 10,00	224 + 10,00	ATERRO AE-12LD	50
220 + 10,00	241 + 10,00	CORTE C-10	6849	82			220 + 10,00	224 + 10,00	ATERRO AE-12LD	50
				2525			215 + 0,00	227 + 0,00	ATERRO A-10	235

OBSERVAÇÕES:



CREA: \_\_\_\_\_ CONTRATO \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_\_  
 DESENHO Nº \_\_\_\_\_ Revisão \_\_\_\_\_  
 Supervisor CREA: \_\_\_\_\_ Eng. Proj. CREA: \_\_\_\_\_



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - ES  
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL

RODOVIA: Municipal LOTE 04  
 TRECHO 4.5 - Monte Belo - Cerude - Caetés (ES-297)  
 ESCALA: \_\_\_\_\_ PROJETO DE TERRAPLENAGEM  
 DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS FOLHA: TR-03

# DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAIS

ORIGEM DO MATERIAL ESCAVADO		VOLUMES ESCAVADOS (m³)					DESTINO DO MATERIAL ESCAVADO			DMT (m)
ESTACA		ESPECIFICAÇÃO	TOTAL (m³)	PARCIAIS			ESTACA		UTILIZAÇÃO	
INICIAL	FINAL			1ª CATEGORIA	2ª CATEGORIA	3ª CATEGORIA	INICIAL	FINAL		
220 + 10,00	241 + 10,00	CORTE C-10	6849	1242			215 + 0,00	227 + 0,00	CAMADA FINAL A-10	235
				400			231 + 10,00	235 + 19,74	ATERRO A-11	50
				192			231 + 10,00	235 + 19,74	CAMADA FINAL A-11	50
				2408			239 + 10,00	255 + 0,00	ATERRO A-12	345
243 + 10,00	267 + 0,00	CORTE C-11	7597	436			244 + 10,00	253 + 10,00	ATERRO AE-13LD	50
				1457			239 + 10,00	255 + 0,00	CAMADA FINAL A-12	235
				3554			257 + 17,85	287 + 0,00	ATERRO A-13	200
				2084			270 + 0,00	273 + 0,00	ATERRO ARSM-05	225
				66			266 + 10,00	268 + 0,00	ATERRO AE-14LD	50
244 + 10,00	253 + 10,00	CORTE CE-13LD	1455	1455			244 + 10,00	253 + 10,00	ATERRO AE-13LD	50
266 + 10,00	268 + 0,00	CORTE CE-14LD	218	218			266 + 10,00	268 + 0,00	ATERRO AE-14LD	50
270 + 0,00	273 + 0,00	REMOÇÃO DE SOLO MOLE RSM-05 prof=1,20 m	1603	1603			270 + 0,00	273 + 0,00	BOTA FORA BF-05A13	100
273 + 10,00	275 + 15,00	CORTE C-12	207	207			257 + 17,85	287 + 0,00	ATERRO A-13	50
280 + 10,00	283 + 0,00	CORTE C-13	225	225			257 + 17,85	287 + 0,00	ATERRO A-13	50
286 + 0,00	294 + 0,00	CORTE C-14	16617	2991			257 + 17,85	287 + 0,00	ATERRO A-13	410
				2921			257 + 17,85	287 + 0,00	CAMADA FINAL A-13	410
				10568			293 + 0,00	333 + 0,00	ATERRO A-14	685
				92			296 + 0,00	302 + 10,00	ATERRO AE-16LD	170
				45			293 + 0,00	294 + 10,00	ATERRO AE-15LD	50
293 + 0,00	294 + 10,00	CORTE CE-15LD	151	151			293 + 0,00	294 + 10,00	ATERRO AE-15LD	50
296 + 0,00	302 + 10,00	CORTE CE-16LD	305	305			296 + 0,00	302 + 10,00	ATERRO AE-16LD	50
297 + 7,95	304 + 13,05	CORTE C-15	1827	1230			305 + 0,00	307 + 10,00	ATERRO ARSM-06	120
				597			293 + 0,00	333 + 0,00	ATERRO A-14	50
305 + 0,00	307 + 10,00	REMOÇÃO DE SOLO MOLE RSM-06 prof=1,20 m	946	946			305 + 0,00	307 + 10,00	BOTA FORA BF-06A14	100
310 + 0,00	313 + 0,00	CORTE C-16	305	305			293 + 0,00	333 + 0,00	ATERRO A-14	50
318 + 4,59	323 + 0,00	CORTE C-17	534	534			293 + 0,00	333 + 0,00	ATERRO A-14	50
330 + 10,00	332 + 0,00	CORTE CE-17LD	184	184			330 + 10,00	332 + 0,00	ATERRO AE-17LD	50

OBSERVAÇÕES:



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - ES  
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL

CREA: _____	CONTRATO _____	DATA: _____
Supervisor CREA: _____	Eng. Proj. CREA: _____	Revisão _____

RODOVIA: Municipal	LOTE 04 TRECHO 4.5 - Monte Belo - Cerude - Caetés (ES-297)	FOLHA: TR-04
ESCALA: _____	<b>PROJETO DE TERRAPLENAGEM DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS</b>	



# DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAIS

ORIGEM DO MATERIAL ESCAVADO		VOLUMES ESCAVADOS (m³)					DESTINO DO MATERIAL ESCAVADO			DMT (m)
ESTACA		ESPECIFICAÇÃO	TOTAL (m³)	PARCIAIS			ESTACA		UTILIZAÇÃO	
INICIAL	FINAL			1ª CATEGORIA	2ª CATEGORIA	3ª CATEGORIA	INICIAL	FINAL		
331 + 10,00	351 + 0,00	CORTE C-18	18780	55			330 + 10,00	332 + 0,00	ATERRO AE-17LD	50
				2407			293 + 0,00	333 + 0,00	ATERRO A-14	330
				3779			293 + 0,00	333 + 0,00	CAMADA FINAL A-14	330
				2947			345 + 0,00	355 + 0,00	ATERRO A-15	200
				1093			345 + 0,00	355 + 0,00	CAMADA FINAL A-15	200
				5525			356 + 10,00	375 + 0,00	ATERRO A-16	475
				2118			356 + 10,00	375 + 0,00	CAMADA FINAL A-16	475
				856			518 + 0,00	560 + 10,00	ATERRO A-24	3955
354 + 10,00	357 + 0,00	CORTE C-19	814	814			356 + 10,00	375 + 0,00	ATERRO A-16	85
360 + 10,00	362 + 0,00	CORTE C-20	19	19			356 + 10,00	375 + 0,00	ATERRO A-16	50
368 + 19,50	376 + 0,00	CORTE C-21	1617	1617			356 + 10,00	375 + 0,00	ATERRO A-16	185
378 + 10,00	381 + 0,00	CORTE C-22	430	430			375 + 10,00	394 + 0,00	ATERRO A-17	50
380 + 10,00	385 + 0,00	REMOÇÃO DE SOLO MOLE RSM-07 prof=1,00 m	1406	1406			380 + 10,00	385 + 0,00	BOTA FORA BF-07A17	100
386 + 0,00	419 + 5,34	CORTE C-23	40586	1828			380 + 10,00	385 + 0,00	ATERRO ARSM-07	445
				4087			375 + 10,00	394 + 0,00	ATERRO A-17	470
				1551			375 + 10,00	394 + 0,00	CAMADA FINAL A-17	470
				9			392 + 10,00	393 + 10,00	ATERRO AE-18LD	50
				4686			518 + 0,00	560 + 10,00	ATERRO A-24	2660
				92			399 + 10,00	401 + 10,00	ATERRO AE-19LD	50
				478			399 + 10,00	402 + 6,21	ATERRO A-18	85
				162			399 + 10,00	402 + 6,21	CAMADA FINAL A-18	85
				7289			434 + 10,00	465 + 17,00	ATERRO A-20	920
				4163			434 + 10,00	465 + 17,00	CAMADA FINAL A-20	920
				4604			475 + 0,00	499 + 0,00	ATERRO A-22	1600
				2932			475 + 0,00	499 + 0,00	CAMADA FINAL A-22	1600
				885			500 + 0,00	516 + 19,94	ATERRO A-23	2075
				1719			500 + 0,00	516 + 19,94	CAMADA FINAL A-23	2075
				2793			419 + 0,00	425 + 0,00	ATERRO A-19	330
				734			419 + 0,00	425 + 0,00	CAMADA FINAL A-19	330
				2574			523 + 0,00	527 + 0,00	ATERRO ARSM-12	2400
386 + 0,00	419 + 5,34	EMPRÉSTIMO ALC-23 LE	14467	6732			518 + 0,00	560 + 10,00	ATERRO A-24	2660
				5389			518 + 0,00	560 + 10,00	CAMADA FINAL A-24	2660
				1178			562 + 8,00	571 + 16,08	ATERRO A-25	3245
				1092			562 + 8,00	571 + 16,08	CAMADA FINAL A-25	3245
				76			435 + 10,00	438 + 10,00	ATERRO AE-20LD	420

OBSERVAÇÕES:



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - ES  
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL

CREA: _____	CONTRATO _____	DATA: _____
Supervisor CREA: _____	Eng. Proj. CREA: _____	DESENHO Nº _____
		Revisão _____

RODOVIA: Municipal	LOTE 04 TRECHO 4.5 - Monte Belo - Cerude - Caetés (ES-297)	
ESCALA: _____	PROJETO DE TERRAPLENAGEM DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS	FOLHA: TR-05

# DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAIS

ORIGEM DO MATERIAL ESCAVADO		VOLUMES ESCAVADOS (m³)				DESTINO DO MATERIAL ESCAVADO		DMT (m)		
ESTACA		ESPECIFICAÇÃO	TOTAL (m³)	PARCIAIS			ESTACA		UTILIZAÇÃO	
INICIAL	FINAL			1ª CATEGORIA	2ª CATEGORIA	3ª CATEGORIA	INICIAL			FINAL
392 + 10,00	393 + 10,00	CORTE CE-18LD	29	29			392 + 10,00	393 + 10,00	ATERRO AE-18LD	50
399 + 10,00	401 + 10,00	CORTE CE-19LD	309	309			399 + 10,00	401 + 10,00	ATERRO AE-19LD	50
420 + 0,00	422 + 0,00	REMOÇÃO DE SOLO MOLE RSM-08 prof=2,80 m	2604	2604			420 + 0,00	422 + 0,00	BOTA FORA BF-08A19	100
423 + 10,00	438 + 17,12	CORTE C-24	7863	3286			453 + 0,00	457 + 0,00	ATERRO AINT-01	530
				847			453 + 0,00	457 + 0,00	CAMADA FINAL AINT-01	530
				904			434 + 10,00	465 + 17,00	ATERRO A-20	440
					1529		434 + 10,00	465 + 17,00	ATERRO A-20	440
						1297	475 + 0,00	499 + 0,00	ATERRO A-22	1115
428 + 0,00	433 + 10,00	REM. MAT. ROCHOSO DO SUBLEITO RR-01	405			405	475 + 0,00	499 + 0,00	ATERRO A-22	1095
435 + 10,00	438 + 10,00	CORTE CE-20LD	252	252			435 + 10,00	438 + 10,00	ATERRO AE-20LD	50
451 + 0,00	455 + 0,00	REMOÇÃO DE SOLO MOLE RSM-09 prof=1,80 m	2251	2251			451 + 0,00	455 + 0,00	BOTA FORA BF-09A20	100
453 + 0,00	457 + 0,00	CORTE CINT-01	24	24			453 + 0,00	457 + 0,00	ATERRO AINT-01	50
459 + 10,00	464 + 0,00	REMOÇÃO DE SOLO MOLE RSM-10 prof=1,00 m	1152	1152			459 + 10,00	464 + 0,00	BOTA FORA BF-10A20	100
464 + 0,00	476 + 0,00	CORTE C-25	3039	1498			459 + 10,00	464 + 0,00	ATERRO ARSM-10	155
				84			464 + 10,00	469 + 10,00	ATERRO AE-21LD	50
				247			467 + 10,00	473 + 12,43	ATERRO A-21	50
				176			467 + 10,00	473 + 12,43	CAMADA FINAL A-21	50
				8			475 + 0,00	476 + 10,00	ATERRO AE-22LD	50
				1026			475 + 0,00	499 + 0,00	ATERRO A-22	305
464 + 10,00	469 + 10,00	CORTE CE-21LD	280	280			464 + 10,00	469 + 10,00	ATERRO AE-21LD	50
475 + 0,00	476 + 10,00	CORTE CE-22LD	27	27			475 + 0,00	476 + 10,00	ATERRO AE-22LD	50
476 + 10,00	479 + 0,00	REMOÇÃO DE SOLO MOLE RSM-11 prof=2,20 m	2101	2101			473 + 10,00	479 + 0,00	BOTA FORA BF-11A22	100
489 + 10,00	494 + 10,00	CORTE C-26	949	939			475 + 0,00	499 + 0,00	ATERRO A-22	50
				10			495 + 10,00	497 + 0,00	ATERRO AE-23LD	50
495 + 10,00	497 + 0,00	CORTE CE-23LD	31	31			495 + 10,00	497 + 0,00	ATERRO AE-23LD	50
497 + 12,54	500 + 0,00	CORTE C-27	123	123			518 + 0,00	560 + 10,00	ATERRO A-24	420

OBSERVAÇÕES:



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - ES  
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL

CREA: _____		CONTRATO	DATA:
Supervisor CREA: _____		DESENHO Nº	Revisão
Eng. Proj. CREA: _____			

RODOVIA: Municipal		LOTE 04 TRECHO 4.5 - Monte Belo - Cerude - Caetés (ES-297)	
ESCALA:	PROJETO DE TERRAPLENAGEM DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS		FOLHA: TR-06

# DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAIS

ORIGEM DO MATERIAL ESCAVADO		VOLUMES ESCAVADOS (m³)				DESTINO DO MATERIAL ESCAVADO			DMT (m)	
ESTACA		ESPECIFICAÇÃO	TOTAL (m³)	PARCIAIS			ESTACA			UTILIZAÇÃO
INICIAL	FINAL			1ª CATEGORIA	2ª CATEGORIA	3ª CATEGORIA	INICIAL	FINAL		
508 + 0,00	519 + 19,65	CORTE C-28	97	97			500 + 0,00	516 + 19,94	ATERRO A-23	50
523 + 0,00	527 + 0,00	REMOÇÃO DE SOLO MOLE RSM-12 prof=1,50 m	1980	1980			523 + 0,00	527 + 0,00	BOTA FORA BF-12A24	100
535 + 0,00	538 + 0,00	CORTE C-29	119	32			518 + 0,00	560 + 10,00	ATERRO A-24	50
				87			567 + 10,00	569 + 0,00	ATERRO ARSM-13	630
542 + 10,00	547 + 0,00	CORTE C-30	38	38			518 + 0,00	560 + 10,00	ATERRO A-24	50
598 + 10,00	564 + 0,00	CORTE C-31	531	531			567 + 10,00	569 + 0,00	ATERRO ARSM-13	150
567 + 10,00	569 + 0,00	REMOÇÃO DE SOLO MOLE RSM-13 prof=1,20 m	507	507			567 + 10,00	569 + 0,00	BOTA FORA BF-13A25	100
371 + 0,00	571 + 16,98	CORTE C-32	41	41			567 + 10,00	569 + 0,00	ATERRO ARSM-13	70
5 + 10,00	5 + 10,00	MATERIAL VINDO DA PEDREIRA P-1	7562			1932	178 + 0,00	182 + 0,00	ATERRO ARSM-03	33585
						758	210 + 0,00	212 + 0,00	ATERRO ARSM-04	34205
						1825	420 + 0,00	422 + 0,00	ATERRO ARSM-08	38405
						1576	451 + 0,00	455 + 0,00	ATERRO ARSM-09	39045
						1471	476 + 10,00	479 + 0,00	ATERRO ARSM-11	39540

OBSERVAÇÕES:

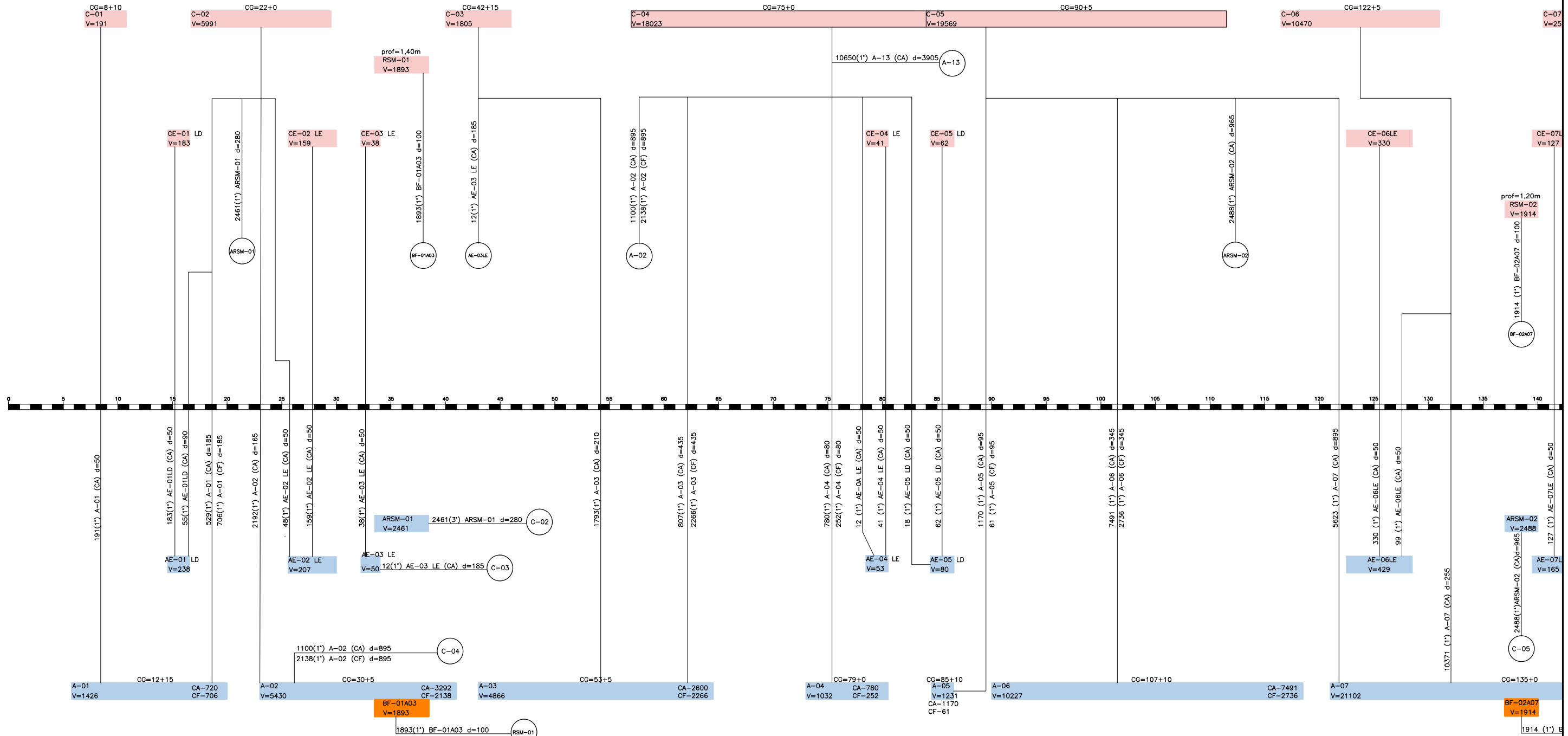
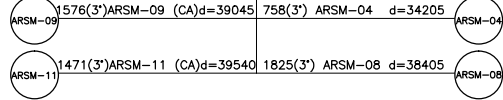


PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - ES  
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL

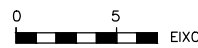
CREA: _____	CONTRATO _____	DATA: _____
Supervisor CREA: _____	Eng. Proj. CREA: _____	DESENHO Nº _____
		Revisão _____

RODOVIA: Municipal	LOTE 04 TRECHO 4.5 - Monte Belo - Cerude - Caetés (ES-297)	
ESCALA: _____	PROJETO DE TERRAPLENAGEM DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS	FOLHA: TR-07

PEDREIRA P.1  
A 30,1km do Est.5 +15  
V=7562



OBSERVAÇÕES:



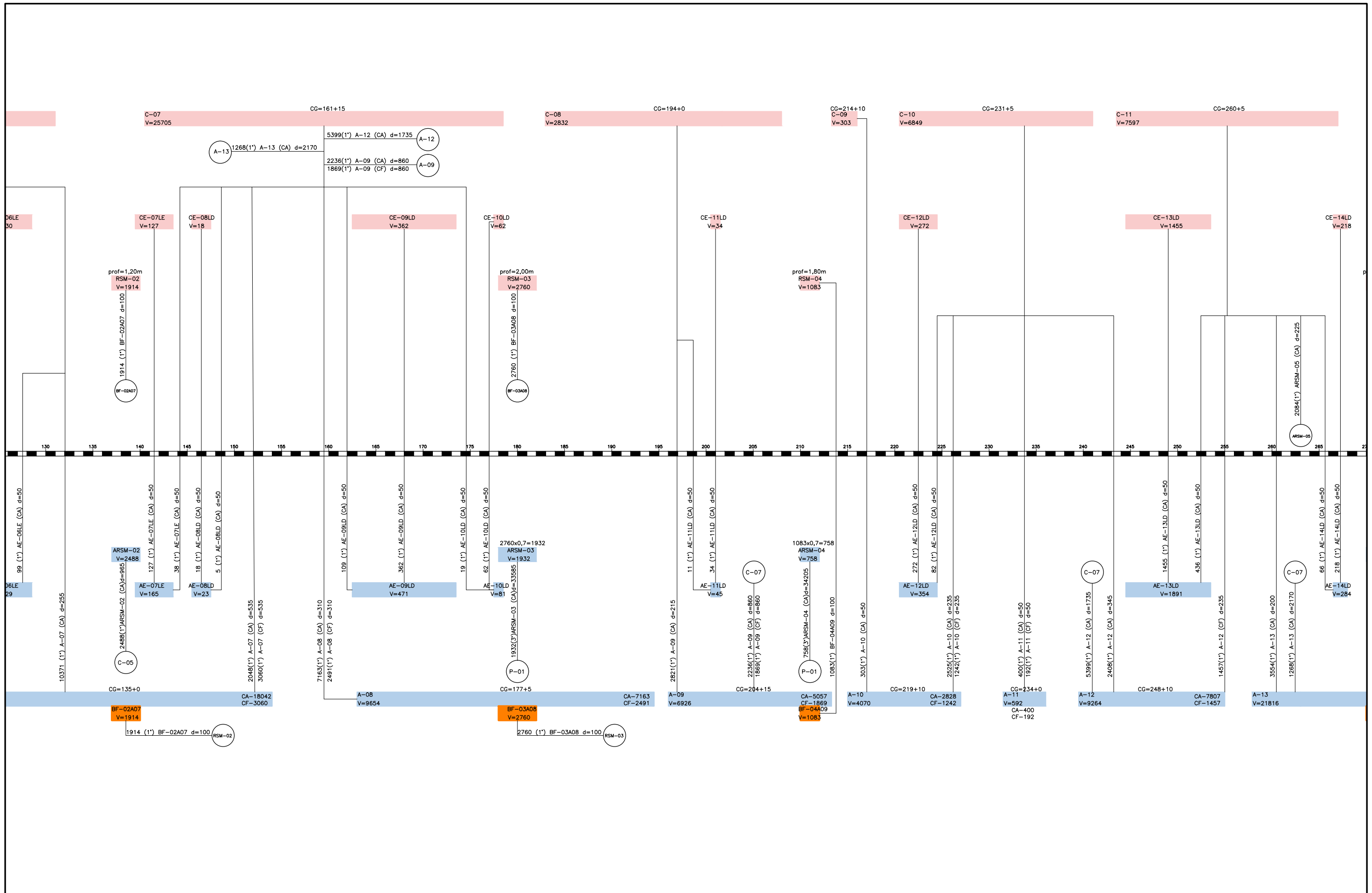
- EMPRESTIMO (ALC), BOTA FORA (BF) E PEDREIRA (P)
- REBAIXO DE ROCHA (RR)
- CORTE (C), REMOÇÃO DE SOLO MOLE (RSM)
- ATERRO (A), ATERRO DA REMOÇÃO DE SOLO MOLE (ARSM)
- CORTE DE ESCALONAMENTO DE ENCOSTAS (CE)
- ATERRO DE ESCALONAMENTO DE ENCOSTAS (AE)



RT. _____	CONTRATO Nº: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO Nº: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Engº Proj. CREA: _____	




PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS		
RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04 TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)		
ESCALA:	PROJETO DE TERRAPLENAGEM DISTRIBUIÇÃO LINEAR DE TERRAPLENAGEM	FOLHA: TR-08




**OBSERVAÇÕES:**

0 5 EIXO

- EMPRESTIMO (ALC), BOTA FORA (BF) E PEDREIRA (P)
- REBAIXO DE ROCHA (RR)
- CORTE (C), REMOÇÃO DE SOLO MOLE (RSM)
- ATERRO (A), ATERRO DA REMOÇÃO DE SOLO MOLE (ARSM)
- CORTE DE ESCALONAMENTO DE ENCOSTAS (CE)
- ATERRO DE ESCALONAMENTO DE ENCOSTAS (AE)



RT. _____	CONTRATO N°: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO N°: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Eng° Proj. CREA: _____	



**Prefeitura Municipal**  
Presidente Kennedy  
Vamos Construir Juntos!

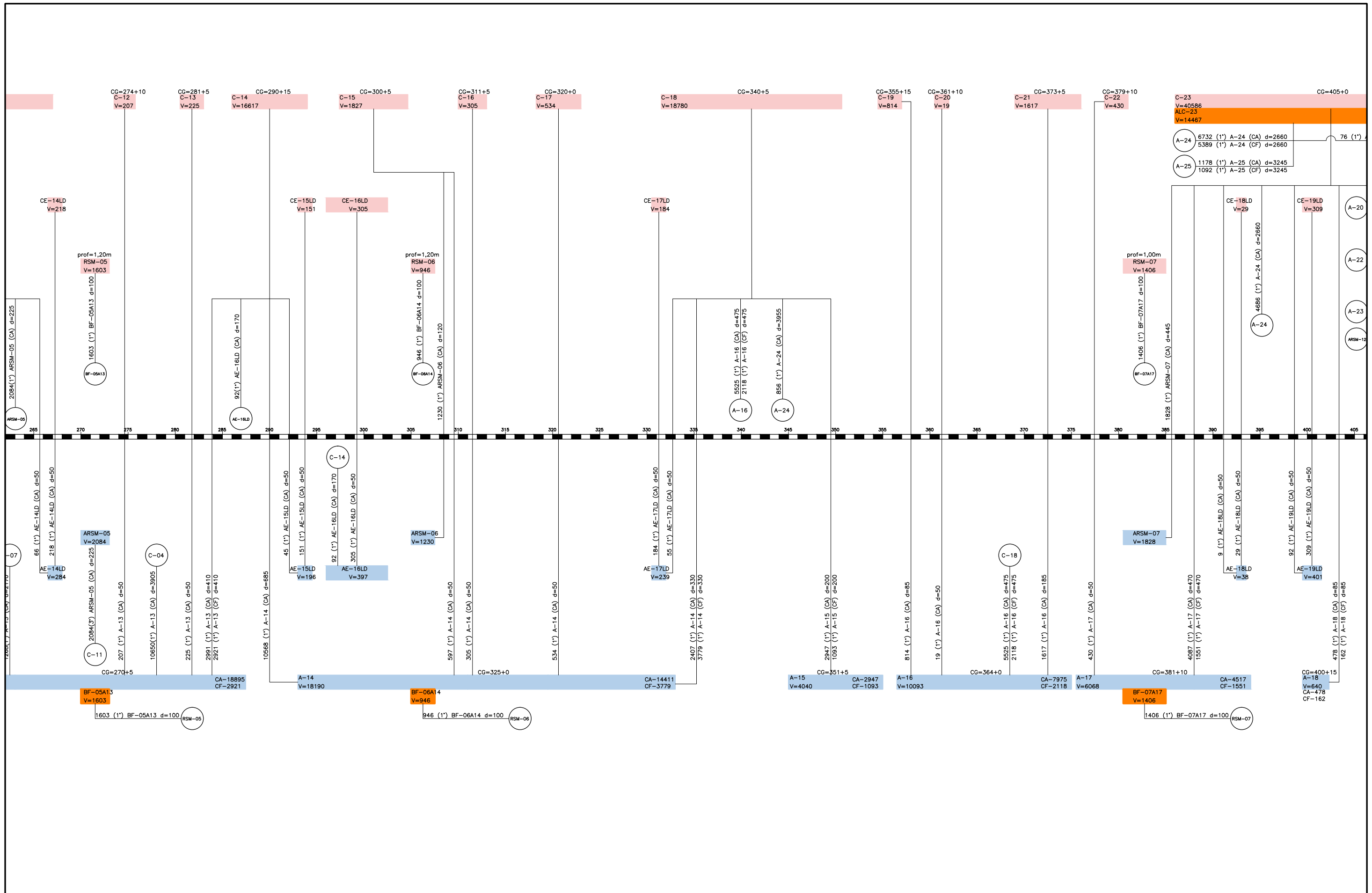
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES**  
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

RODOVIA MUNICIPAL  
LOTE 04  
TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)

ESCALA: \_\_\_\_\_

**PROJETO DE TERRAPLENAGEM**  
DISTRIBUIÇÃO LINEAR DE TERRAPLENAGEM

FOLHA:  
**TR-09**



OBSERVAÇÕES:



- EMPRESTIMO (ALC), BOTA FORA (BF) E PEDREIRA (P)
- REBAIXO DE ROCHA (RR)
- CORTE (C), REMOÇÃO DE SOLO MOLE (RSM)
- ATERRO (A), ATERRO DA REMOÇÃO DE SOLO MOLE (ARSM)
- CORTE DE ESCALONAMENTO DE ENCOSTAS (CE)
- ATERRO DE ESCALONAMENTO DE ENCOSTAS (AE)



RT. _____	CONTRATO Nº: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO Nº: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Engº Proj. CREA: _____	

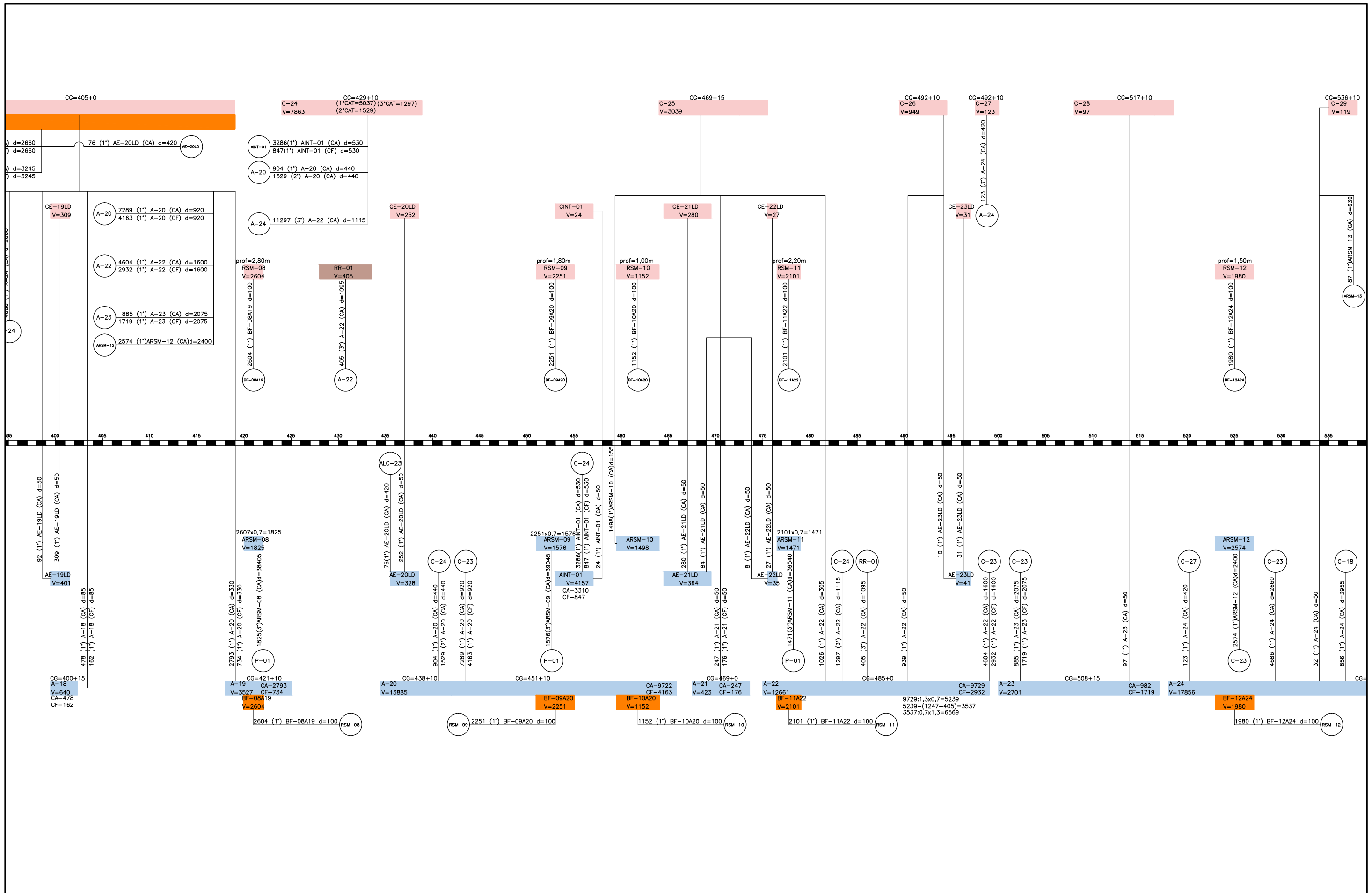


PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

RODOVIA MUNICIPAL  
 LOTE 04  
 TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)

ESCALA: \_\_\_\_\_ PROJETO DE TERRAPLENAGEM  
 DISTRIBUIÇÃO LINEAR DE TERRAPLENAGEM

FOLHA:  
 TR-10



OBSERVAÇÕES:

0 5 EIXO

- EMPRESTIMO (ALC), BOTA FORA (BF) E PEDREIRA (P)
- REBAIXO DE ROCHA (RR)
- CORTE (C), REMOÇÃO DE SOLO MOLE (RSM)
- ATERRO (A), ATERRO DA REMOÇÃO DE SOLO MOLE (ARSM)
- CORTE DE ESCALONAMENTO DE ENCOSTAS (CE)
- ATERRO DE ESCALONAMENTO DE ENCOSTAS (AE)

**ENECON**

RT. _____	CONTRATO N°: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO N°: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Eng° Proj. CREA: _____	



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

RODOVIA MUNICIPAL  
 LOTE 04  
 TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)

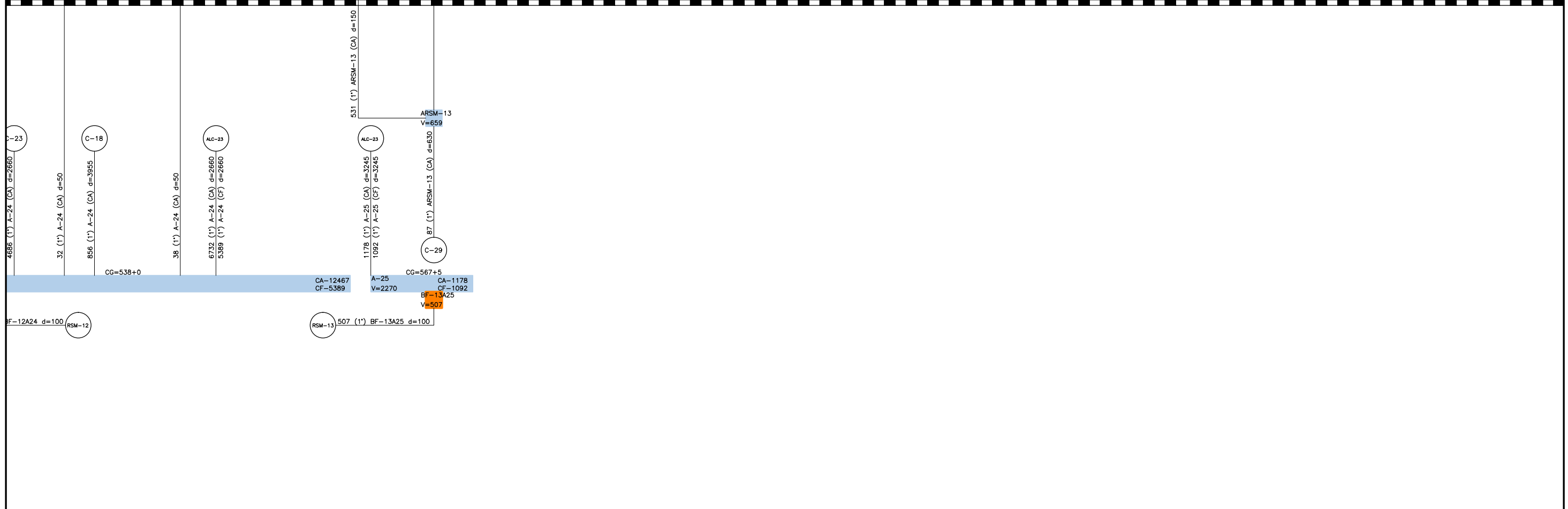
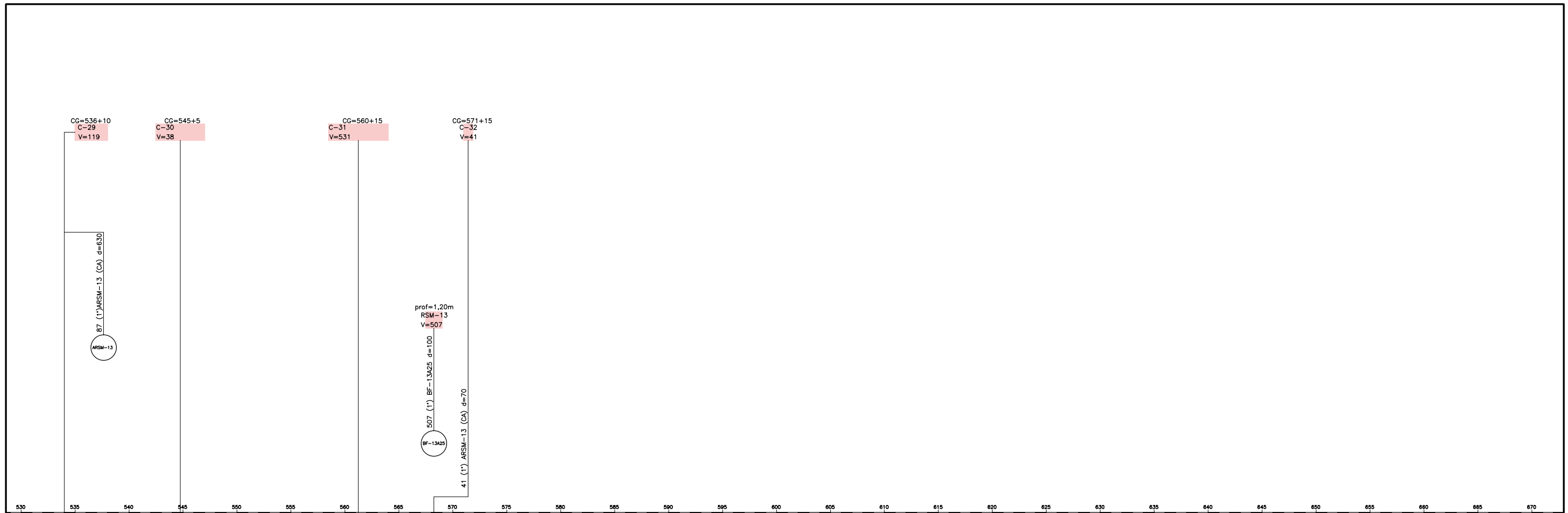
ESCALA: \_\_\_\_\_

**PROJETO DE TERRAPLENAGEM**

DISTRIBUIÇÃO LINEAR DE TERRAPLENAGEM

FOLHA: TR-11







**OBSERVAÇÕES:**

0 5 EIXO

- EMPRESTIMO (ALC), BOTA FORA (BF) E PEDREIRA (P)
- REBAIXO DE ROCHA (RR)
- CORTE (C), REMOÇÃO DE SOLO MOLE (RSM)
- ATERRO (A), ATERRO DA REMOÇÃO DE SOLO MOLE (ARSM)
- CORTE DE ESCALONAMENTO DE ENCOSTAS (CE)
- ATERRO DE ESCALONAMENTO DE ENCOSTAS (AE)



RT. _____	CONTRATO N°: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO N°: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Eng° Proj. CREA: _____	



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

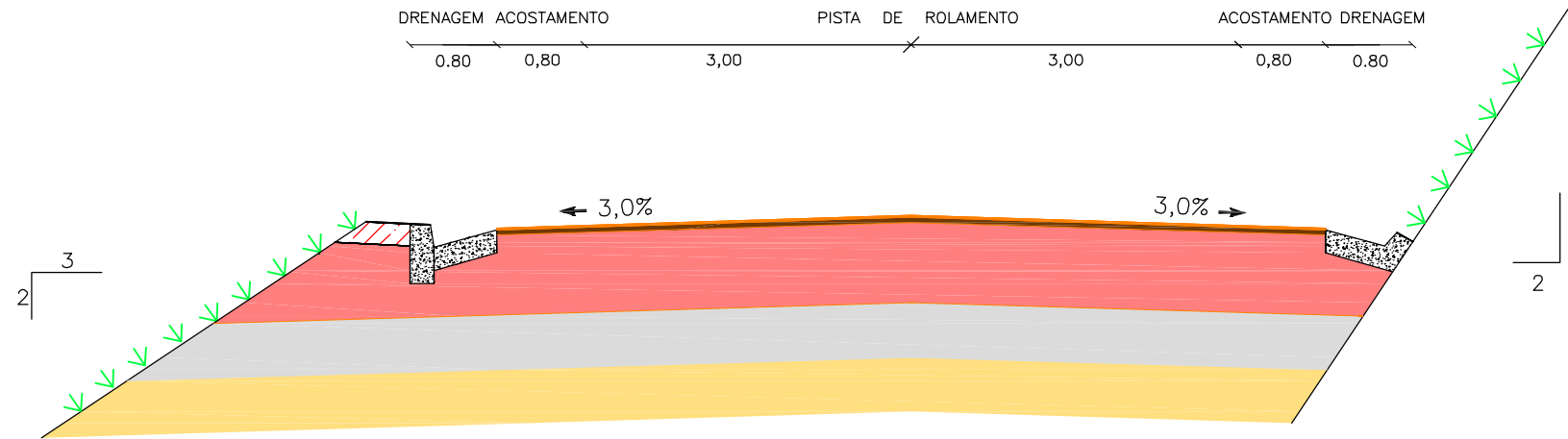
RODOVIA MUNICIPAL	LOTE 04 TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)
ESCALA:	<b>PROJETO DE TERRAPLENAGEM</b> DISTRIBUIÇÃO LINEAR DE TERRAPLENAGEM
	FOLHA: TR-12



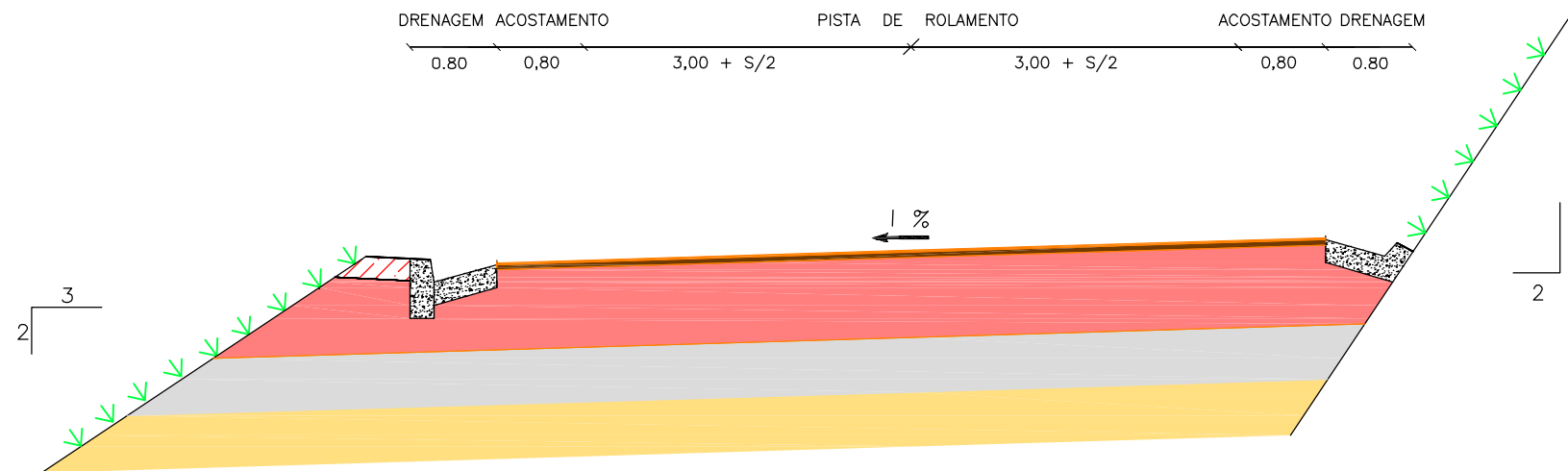
V- PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

# SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO

EM TANGENTE



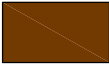
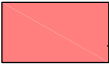
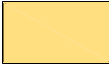



EM CURVA



## SEQUÊNCIA CONSTRUTIVA

- REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO E COMPACTAÇÃO NA ENERGIA DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO;
- EXECUÇÃO DE SUB-BASE COM SOLOS DA JAZIDA J-10 (MINEIRINHO), EXCETO NOS LOCAIS DE LIMPA-RODAS, NUMA ESPESSURA DE 15 cm, COMPACTADA NA ENERGIA DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO;
- EXECUÇÃO DE BASE, COM MISTURA NA PISTA, NUMA ESPESSURA DE 21 cm, COMPACTADA NA ENERGIA DO PROCTOR MODIFICADO, UTILIZANDO AS SEGUINTE MISTURAS:
  - \* MISTURA MSB-01: 80% DE BRITA GRADUADA DA PEDREIRA P-1 (ULTRAMAR) + 20% DE ARGILA DO EMPRÉSTIMO EC-7A, EM VOLUME, PARA O SEGMENTO ENTRE ESTACAS 5+15,30 E 275;
  - \* MISTURA MSB-02: 80% DE BRITA GRADUADA DA PEDREIRA P-1 (ULTRAMAR) + 20% DE ARGILA DO EMPRÉSTIMO EC-7, EM VOLUME, PARA O SEGMENTO ENTRE ESTACAS 275 E 571+16,98;
- EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO;
- EXECUÇÃO DE TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO - TSD
- EXECUÇÃO DE CAPA SELANTE.

### LEGENDA

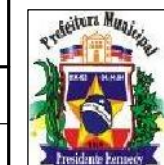
 REVESTIMENTO; TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (TSD) ESPECIFICAÇÃO: DNIT 147/2012 - ES	 BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE, COM MISTURA NA PISTA. ESPECIFICAÇÃO: DNIT 141/2010 - ES	 SUBLEITO: ISC ≥ 11 % E EXP. ≤ 2,00 %
 CAPA SELANTE	 SUB-BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE, SEM MISTURA. ESPECIFICAÇÃO: DNIT 139/2010 - ES	 SOLO LOCAL

### OBSERVAÇÕES:

- LARGURAS DA PLATAFORMA EM m.
- DECLIVIDADE TRANSVERSAL ("I") E SUPERLARGURA ("S") DEFINIDAS NO PROJETO GEOMÉTRICO.
- DESENHO SEM ESCALA.



RT. _____	CONTRATO N°: _____	DATA _____
CREA. _____	DESENHO N°: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Eng° Proj. CREA: _____	



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - ES  
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04  
TRECHO 4.5 - Monte Belo - Cerude - Coetés (ES-297)

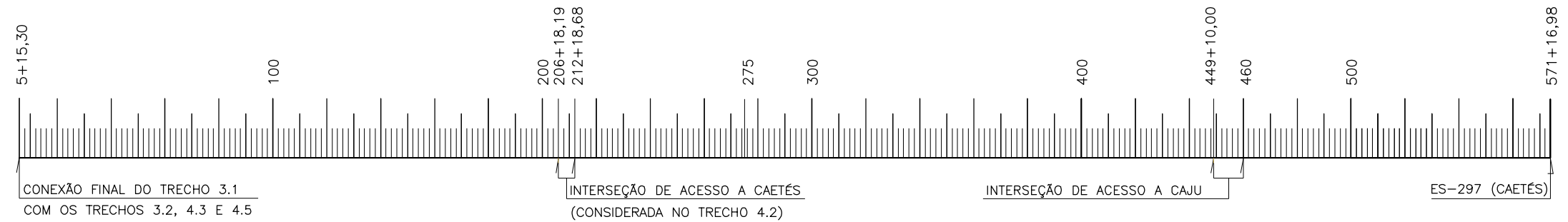
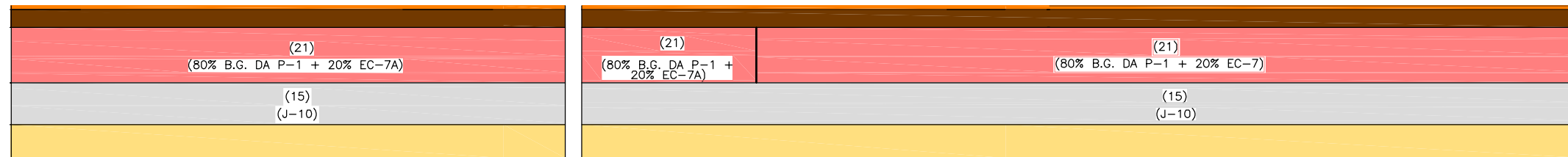
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO  
SEÇÃO TRANSVERSAL - TIPO DE PAVIMENTAÇÃO

FOLHA:  
PV-01






# LINEAR DE ESTRUTURA DO PAVIMENTO

NUMERO "N"  $3,01 \times 10^5$

ISC PROJETO = 11%



**LEGENDA**

 REVESTIMENTO; TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (TSD) ESPECIFICAÇÃO: DNIT 147/2012 - ES	 BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE, COM MISTURA NA PISTA. ESPECIFICAÇÃO: DNIT 141/2010 - ES	 SUBLEITO: ISC $\geq 11\%$ E EXP. $\leq 2,00\%$
 CAPA SELANTE	 SUB-BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE, SEM MISTURA. ESPECIFICAÇÃO: DNIT 139/2010 - ES	

**OBSERVAÇÕES:**

- ESPESSURAS DAS CAMADAS EM cm.
- DESENHO SEM ESCALA.



RT. _____	CONTRATO N°: _____	DATA _____
CREA. _____	DESENHO N°: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Eng° Proj. CREA: _____	



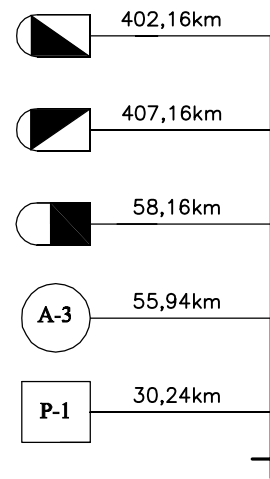
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - ES  
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04  
TRECHO 4.5 - Monte Belo - Cerude - Caetés (ES-297)

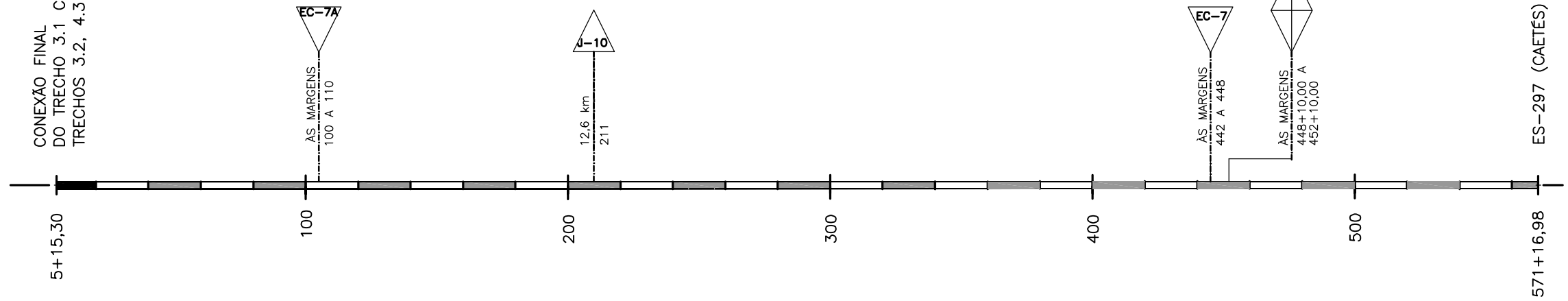
**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**  
LINEAR DE ESTRUTURA DO PAVIMENTO

FOLHA:  
**PV-02**

# LINEAR DE FONTES DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO



CONEXÃO FINAL DO TRECHO 3.1 COM OS TRECHOS 3.2, 4.3 E 4.5



CONVENÇÕES:

- JAZIDA DE SOLO INDICADA
- PEDREIRA INDICADA
- AREAL INDICADO
- EMPRÉSTIMO INDICADO
- FABRICA DE CIMENTO
- ADP CM-30
- EMULSÃO RR-21
- CANTEIROS DE OBRAS E TANQUES DE ESTOCAGEM DE MATERIAIS BETUMINOSOS

### RESUMO DE DISTÂNCIAS DE TRANSPORTES

SERVIÇO	MATERIAL	PERCURSO		TRANSPORTE LOCAL (DMT em km)			TRANSPORTE COMERCIAL (DMT em km)		
		ORIGEM	DESTINO	NP	P	TOTAL	NP	P	TOTAL
		SUB-BASE	CASCALHO DE QUARTZO	JAZIDA J-10 (MINEIRINHO)	PISTA	15,69	-	15,69	-
BASE	MISTURA DE 80% DE BRITA GRADUADA + 20% DE ARGILA DOS EMPRÉSTIMOS	PEDREIRA P-1 (ULTRAMAR)	PISTA	-	-	-	11,64	24,30	35,94
		EMPRÉSTIMO EC-7A / EC-7	PISTA	1,46	-	1,46	-	-	-
IMPRIMAÇÃO	ADP CM-30	DUQUE DE CAXIAS / RJ	TANQUES	-	-	-	14,78	396,30	411,08
		TANQUES	PISTA	3,71	-	3,71	-	-	-
TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO	BRITA	PEDREIRA P-1 (ULTRAMAR)	PISTA	-	-	-	11,66	24,30	35,96
	EMULSÃO RR-1C	RIO DE JANEIRO / RJ	TANQUES	-	-	-	14,78	401,30	416,08
		TANQUES	PISTA	3,71	-	3,71	-	-	-
CAPA DE SELANTE	AREIA	AREAL A-3 (VALMIR)	PISTA	-	-	-	13,96	47,70	61,66
	EMULSÃO RR-1C	RIO DE JANEIRO / RJ	TANQUES	-	-	-	14,78	401,30	416,08
		TANQUES	PISTA	3,71	-	3,71	-	-	-
DIVERSOS	CIMENTO	CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM / ES	CANTEIRO DE OBRAS	-	-	-	14,78	52,30	67,08
			PISTA	-	-	-	11,52	52,30	63,82
	AREIA	AREAL A-3 (VALMIR)	CANTEIRO DE OBRAS	-	-	-	17,16	47,70	64,86
			PISTA	-	-	-	13,90	47,70	61,60
	BRITA	PEDREIRA P-1 (ULTRAMAR)	CANTEIRO DE OBRAS	-	-	-	14,78	24,30	39,08
			PISTA	-	-	-	11,60	24,30	35,90

**OBSERVAÇÃO:**

- CANTEIRO DE OBRAS E TANQUES DE ESTOCAGEM DE MATERIAIS BETUMINOSOS (EMULSÃO RR-1C E ADP CM-30) INSTALADOS EM UMA ÁREA LOCALIZADA ENTRE AS ESTACAS 448+10,00 E 455+10,00, LADO ESQUERDO, ÀS MARGENS DA RODOVIA.

OBSERVAÇÕES:

- DESENHO SEM ESCALAS



RT. _____	CONTRATO N°: _____	DATA _____
CREA. _____	DESENHO N°: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Eng° Proj. CREA: _____	



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

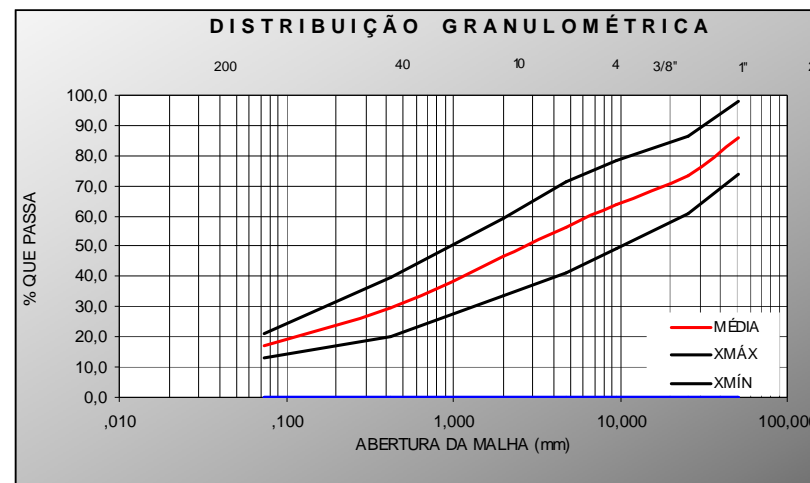
RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04  
TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO  
LINEAR DE FONTES DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

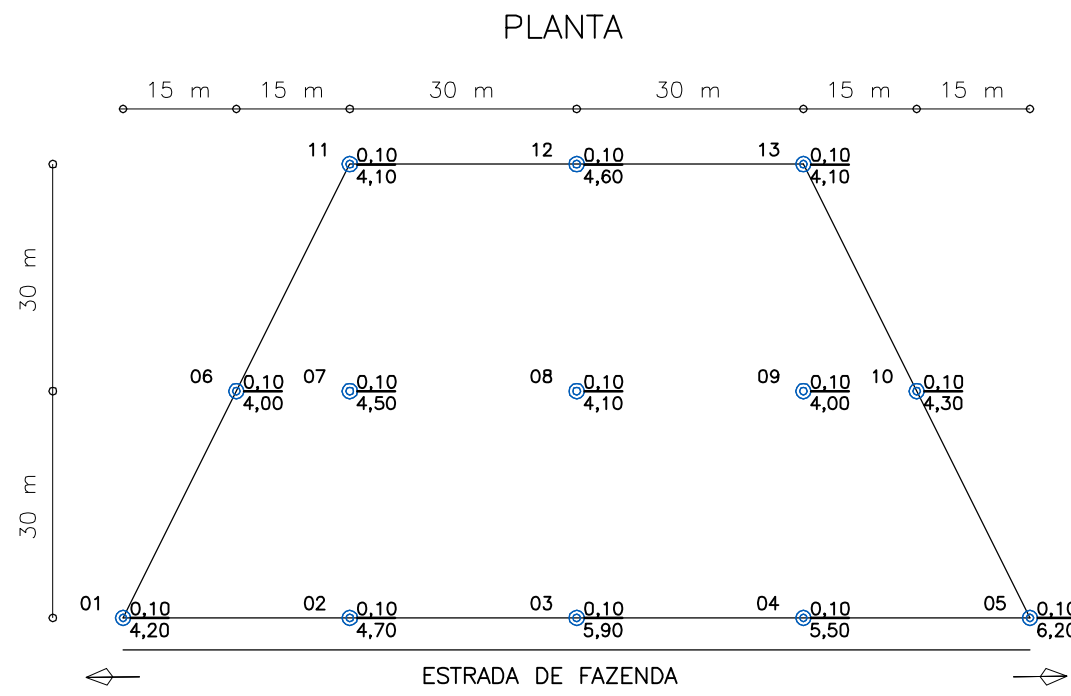
FOLHA:  
PV-03

DADOS SOBRE A OCORRÊNCIA	
NUMERO REFERÊNCIA	JAZIDA J-10
MATERIAL	CASCALHO DE QUARTZO ARENOSO AMARELO
ACESSO - EST.	211 (LADO ESQUERDO)
DISTÂNCIA DO EIXO - km	12,60
VOLUME UTIL ESTIMADO - m³	24.624
PROFUNDIDADE UTIL - m	4,56
ÁREA UTIL - m²	5.400
PROPRIETÁRIO	ROBERIO DOS ANTOS FARIA
ENDEREÇO	FAZENDA 3 PANCADAS - LOCALIDADE DE MINEIRINHO (028) 9 9939 2335 / 9 9881 4238
MUNICÍPIO	PRESIDENTE KENNEDY / ES
CONDIÇÃO DE EXPLORAÇÃO	JÁ EXPLORADA PELA PREFEITURA DE PRESIDENTE KENNEDY
VEGETAÇÃO	PASTAGEM
UTILIZAÇÃO	SUB-BASE

ESTUDO ESTATÍSTICO							
DISCRIMINAÇÃO DOS ENSAIOS	MÉDIA ARITMÉTICA	DESVIO PADRÃO	ESTATÍSTICA SUPERIOR	ESTATÍSTICA INFERIOR	X MÁXIMO	X MÍNIMO	
ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO							
PENEIRAS	2"	85,9	11,5	90,1	81,8	97,9	74,0
	1"	73,6	12,6	78,1	69,1	86,7	60,6
	3/8"	63,8	14,2	68,9	58,7	78,5	49,1
	Nº 4	56,3	14,3	61,4	51,2	71,1	41,4
	Nº 10	46,5	12,5	51,0	42,0	59,4	33,5
	Nº 40	29,9	9,4	33,2	26,5	39,6	20,1
Nº 200	17,2	3,9	18,6	15,8	21,3	13,1	
LL	41,2	4,1	42,7	39,7	45,5	36,9	
IP	16,5	2,7	17,5	15,5	19,4	13,7	
IG	0	0	0	0	0	0	
ENSAIOS MECÂNICOS							
Nº DE GOLPES	26						
HÓTIMA	8,5	1,0	9,0	8,0	9,7	7,3	
D.MÁXIMA	1.983	79	2.022	1.944	2.076	1.891	
EXPANSÃO	0,10	0,08	0,14	0,06	0,20	0,00	
CBR	47,7	12,1	53,6	41,8	61,9	33,5	
Nº DE GOLPES	55						
HÓTIMA	8,9	1,2	9,6	8,3	10,4	7,4	
D.MÁXIMA	2.104	86	2.149	2.059	2.208	2.000	
EXPANSÃO	0,07	0,04	0,09	0,05	0,12	0,02	
CBR	74,4	8,7	79,0	69,9	84,9	64,0	



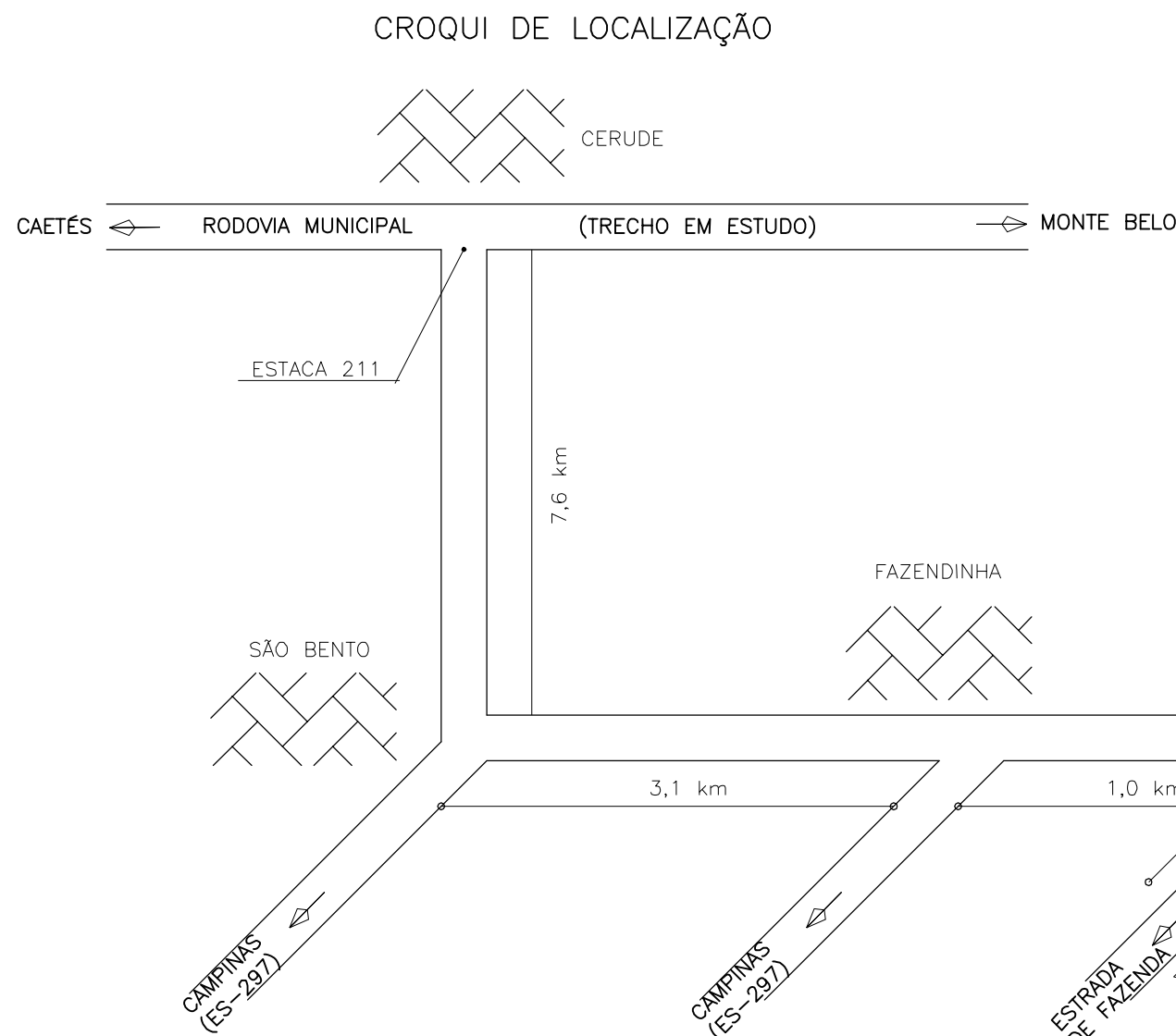
OBSERVAÇÕES:  
- DESENHO SEM ESCALA.



COORDENADAS / / / (ZONA 24K - DATUM: WGS 84)				
EMPÉSTIMO EC-10				
FURO	LESTE	NORTE	LONGITUDE	LATITUDE
01	286.241,0000	7.656.633,00000	-21,17920000	-41,058900000
03	286.277,0000	7.656.576,00000	-21,17970000	-41,058600000
05	286.334,0000	7.656.565,00000	-21,17980000	-41,058000000
08	286.290,0000	7.656.602,00000	-21,17950000	-41,058500000
11	286.299,0000	7.656.648,00000	-21,17910000	-41,058400000
13	286.328,0000	7.656.608,00000	-21,17940000	-41,058100000

LEGENDA:

- ⊙ = FUROS DE SONDAJEM
- X = PROFUNDIDADE DA CAPA (m)
- Y = PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)
- = LIMITE DA ÁREA UTILIZÁVEL



RT. _____	CONTRATO Nº: _____	DATA _____
CREA. _____	DESENHO Nº: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Engº Proj. CREA: _____	



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - ES	
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL	
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
RODOVIA MUNICIPAL	LOTE 04
TRECHO 4.5 - Monte Belo - Cerude - Caetés (ES-297)	
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	
CROQUI E CARACTERÍSTICA DE OCORRÊNCIA / JAZIDA J-10	
FOLHA: PV-04	



DADOS SOBRE A OCORRÊNCIA	
NUMERO REFERÊNCIA	PEDREIRA P-1 (ULTRAMAR)
MATERIAL	GNAISSE
ACESSO - EST.	5+15,30 (LADO DIREITO)
DISTÂNCIA DO EIXO - km	30,24
VOLUME UTIL - m³	SUFICIENTE
PRODUÇÃO - T / DIA	900
PROPRIETÁRIO	ULTRAMAR MINERAÇÃO E SERVIÇOS LTDA
ENDEREÇO	KM 416 RODOVIA BR-101 / ESTRADA FURA OLHO FAZENDA SAFRA - (32) 3538 5151
MUNICÍPIO	CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM / ES
CONDIÇÃO DE EXPLORAÇÃO	EM EXPLORAÇÃO COMERCIAL
VEGETAÇÃO	-
UTILIZAÇÃO	DIVERSAS

AMOSTRA N°	ENSAIOS			
	ADESIVIDADE		ÍNDICE DE FORMA	ABRASÃO LOS ANGELES
	EMULSÃO RR-2C	CAP 50/70 + 0,5% DOPE		
1	SATISFATÓRIA	SATISFATÓRIA	7,8 (MÉDIA)	50,3



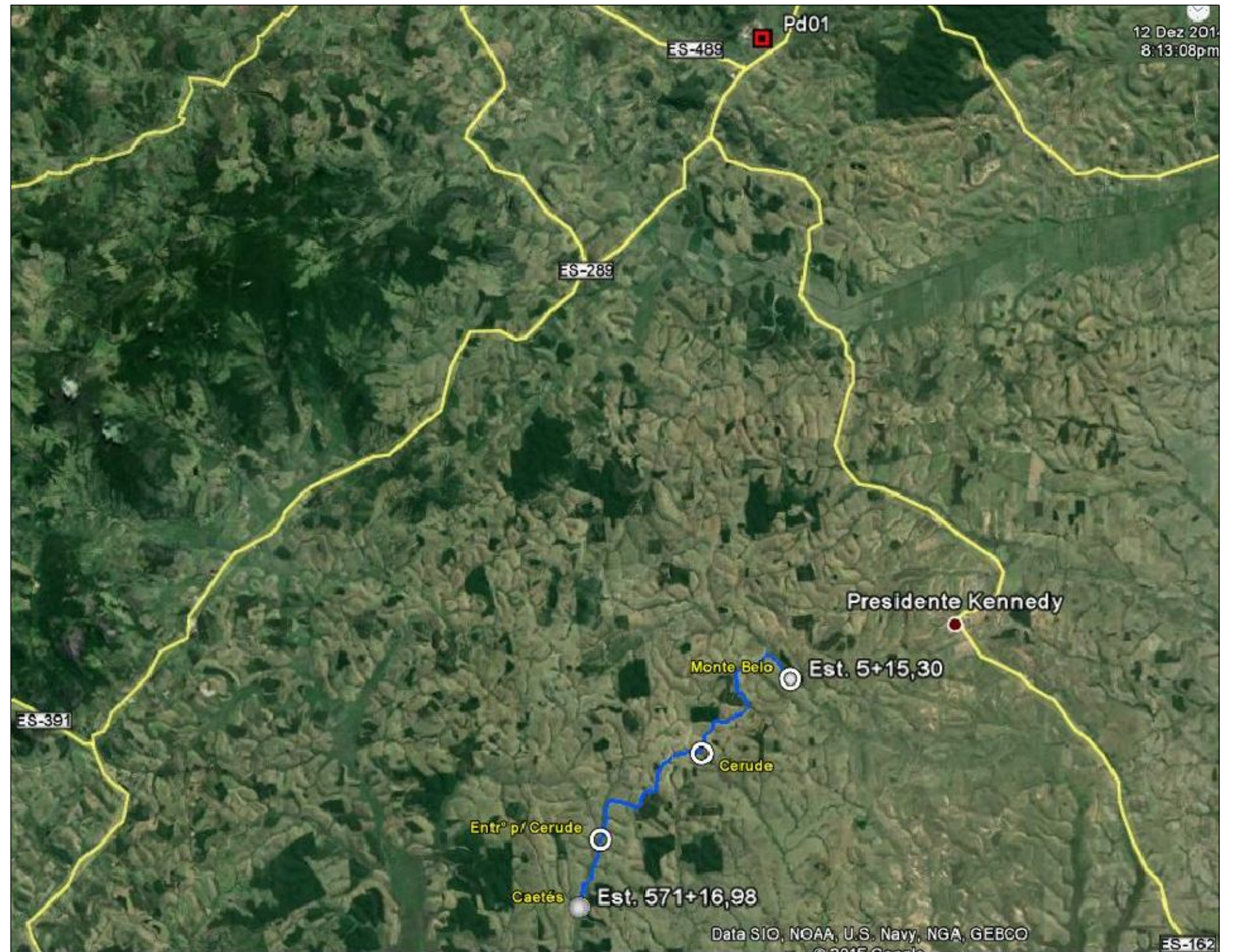
## CROQUI DE LOCALIZAÇÃO

(Sem Escala)

COORDENADAS // (ZONA 24K - DATUM: WGS 84)

PEDREIRA P-1

GPS	LESTE	NORTE	LONGITUDE	LATITUDE
01	281.942,0710	7.681.768.8810	-20,951710000	-41,097100000



OBSERVAÇÕES:



RT. _____	CONTRATO N°: _____	DATA _____
CREA. _____	DESENHO N°: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Eng° Proj. CREA: _____	



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - ES  
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04  
TRECHO 4.5 - Monte Belo - Cerude - Caetés (ES-297)

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO  
CROQUI E CARACTERÍSTICA DE OCORRÊNCIA / PEDREIRA P-1

FOLHA:  
PV-05



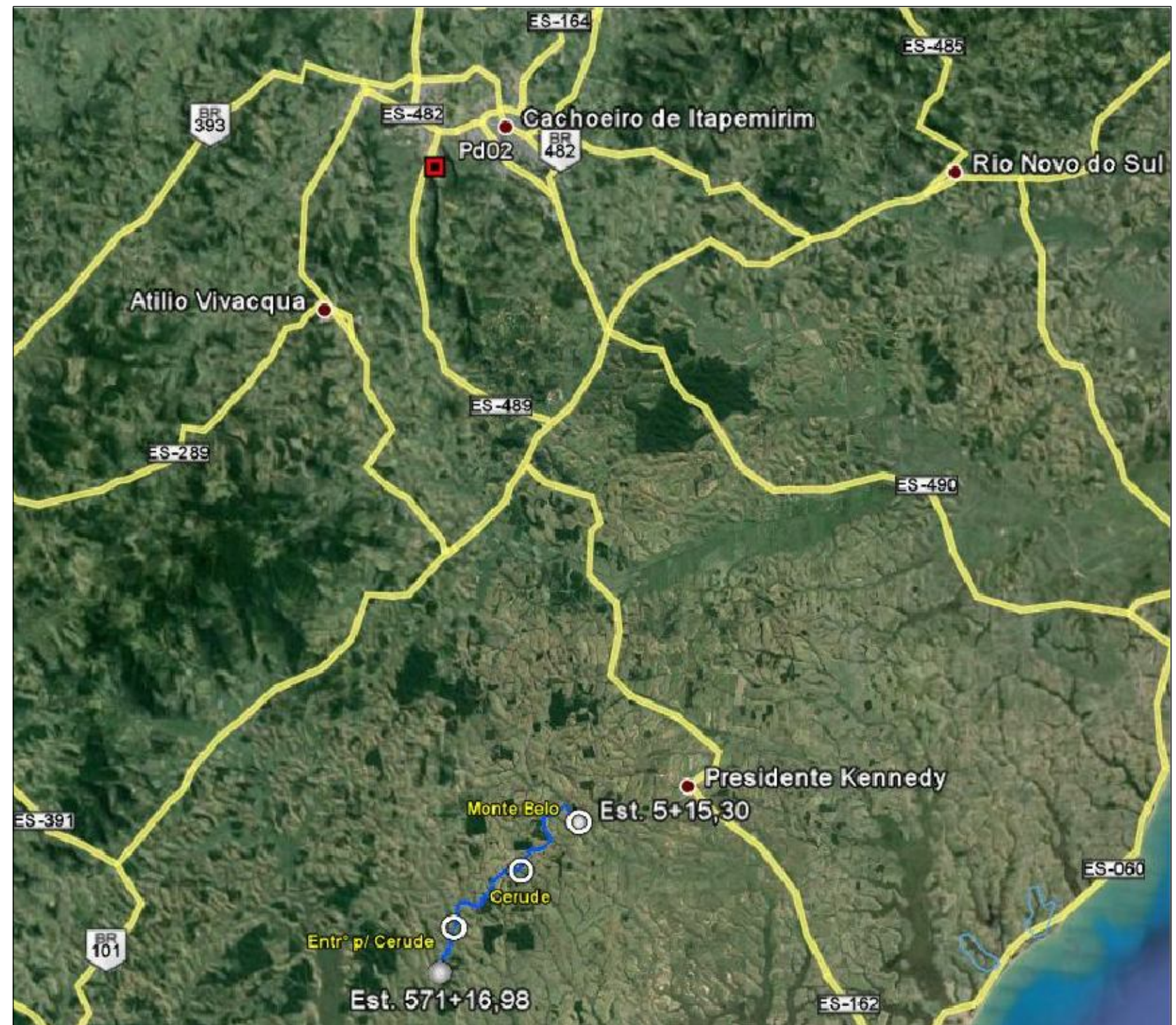
DADOS SOBRE A OCORRÊNCIA	
NUMERO REFERÊNCIA	PEDREIRA P-2 (CONCRESUL)
MATERIAL	GNAISSE
ACESSO - EST.	5+15,30 (LADO DIREITO)
DISTÂNCIA DO EIXO - km	49,94
VOLUME UTIL - m³	SUFICIENTE
PRODUÇÃO - T / DIA	1.200
PROPRIETÁRIO	CONCRESUL - CONCRETO SUL LTDA
ENDEREÇO	BAIRRO MONTE CRISTO (28) 3526 2850
MUNICÍPIO	CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM / ES
CONDIÇÃO DE EXPLORAÇÃO	EM EXPLORAÇÃO COMERCIAL
VEGETAÇÃO	-
UTILIZAÇÃO	NENHUMA

AMOSTRA N°	ENSAIOS			
	ADESIVIDADE		ÍNDICE DE FORMA	ABRASÃO LOS ANGELES
	EMULSÃO RR-2C	CAP 50/70 + 0,5% DOPE		
1	SATISFATÓRIA	SATISFATÓRIA	8,5 (MÉDIA)	75,7



## CROQUI DE LOCALIZAÇÃO (Sem Escala)

COORDENADAS // (ZONA 24K - DATUM: WGS 84)				
PEDREIRA P-2				
GPS	LESTE	NORTE	LONGITUDE	LATITUDE
01	276.455,3790	7.691.679.9240	-20,86160000	-41,14860000



OBSERVAÇÕES:



RT. _____	CONTRATO N°: _____	DATA _____
CREA. _____	DESENHO N°: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Engº Proj. CREA: _____	



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - ES  
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04  
TRECHO 4.5 - Monte Belo - Cerude - Coetés (ES-297)

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO  
CROQUI E CARACTERÍSTICA DE OCORRÊNCIA / PEDREIRA P-2

FOLHA:  
PV-06

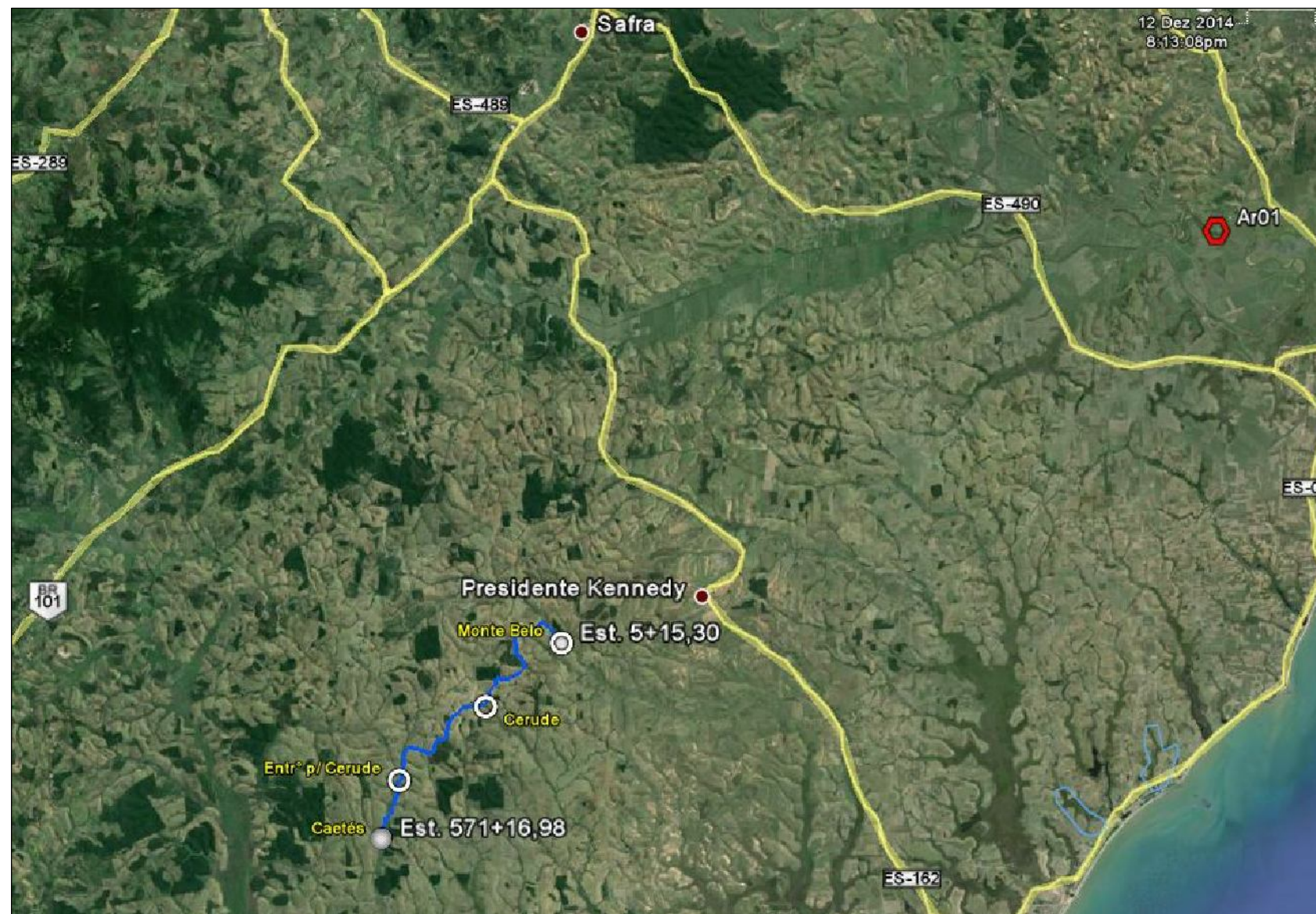


DADOS SOBRE A OCORRÊNCIA	
NUMERO REFERÊNCIA	AREAL A-1 (AREAL DO HELINHO)
MATERIAL	AREIA QUARTZOSA ROLADA
ACESSO - EST.	5+15,30 (LADO DIREITO)
DISTÂNCIA DO EIXO - km	74,64
VOLUME - m <sup>3</sup>	SUFICIENTE
PRODUÇÃO - m <sup>3</sup> / DIA	300
PROPRIETÁRIO	HÉLIO CARLOS MACHADO
ENDEREÇO	LOCALIDADE COROA DO ONÇA - ZONA RURAL (28) 3532 2184 / 9 9 973 9060
MUNICÍPIO	PRESIDENTE KENNEDY / ES
CONDIÇÃO DE EXPLORAÇÃO	EM EXPLORAÇÃO COMERCIAL
UTILIZAÇÃO	NENHUMA

## CROQUI DE LOCALIZAÇÃO

(Sem Escala)

COORDENADAS / / / (ZONA 24K - DATUM: WGS 84)				
AREAL A-1				
GPS	LESTE	NORTE	LONGITUDE	LATITUDE
01	304.493,4920	7.677.532,5510	-20,99250000	-40,88080000



CLASSIFICAÇÃO DA AREIA AMOSTRA			
ENSAIOS	GRANULOMETRIA (% QUE PASSA)	01	02
		GROSSA	MÉDIA
	-		
	# N° 3/4	-	-
	# 1/2 "	-	-
	# 3/8 "	100,0	-
	# N° 1/4	99,8	-
	# N° 4	99,0	100,0
	# N° 8	90,8	99,2
	# N° 10"	88,3	98,6
	# N° 20"	40,9	68,0
	# N° 30"	18,3	45,9
	# N° 40"	9,1	33,8
	# N° 50"	3,9	23,6
	# N° 60"	2,4	18,5
	# N° 80"	1,4	12,7
	# N° 100	1,2	11,4
	# N° 200	0,6	4,4
	FUNDO	0,5	4,2
	IMPUREZA ORGÂNICA	<300 PPM	<300 PPM
	EQUIVALENTE DE AREIA	93,0 %	86,9 %



OBSERVAÇÕES:



RT. _____	CONTRATO N°: _____	DATA _____
CREA. _____	DESENHO N°: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Eng° Proj. CREA: _____	



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - ES  
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04  
TRECHO 4.5 - Monte Belo - Cerude - Caetés (ES-297)

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO  
CROQUI E CARACTERÍSTICA DE OCORRÊNCIA / AREAL A-1

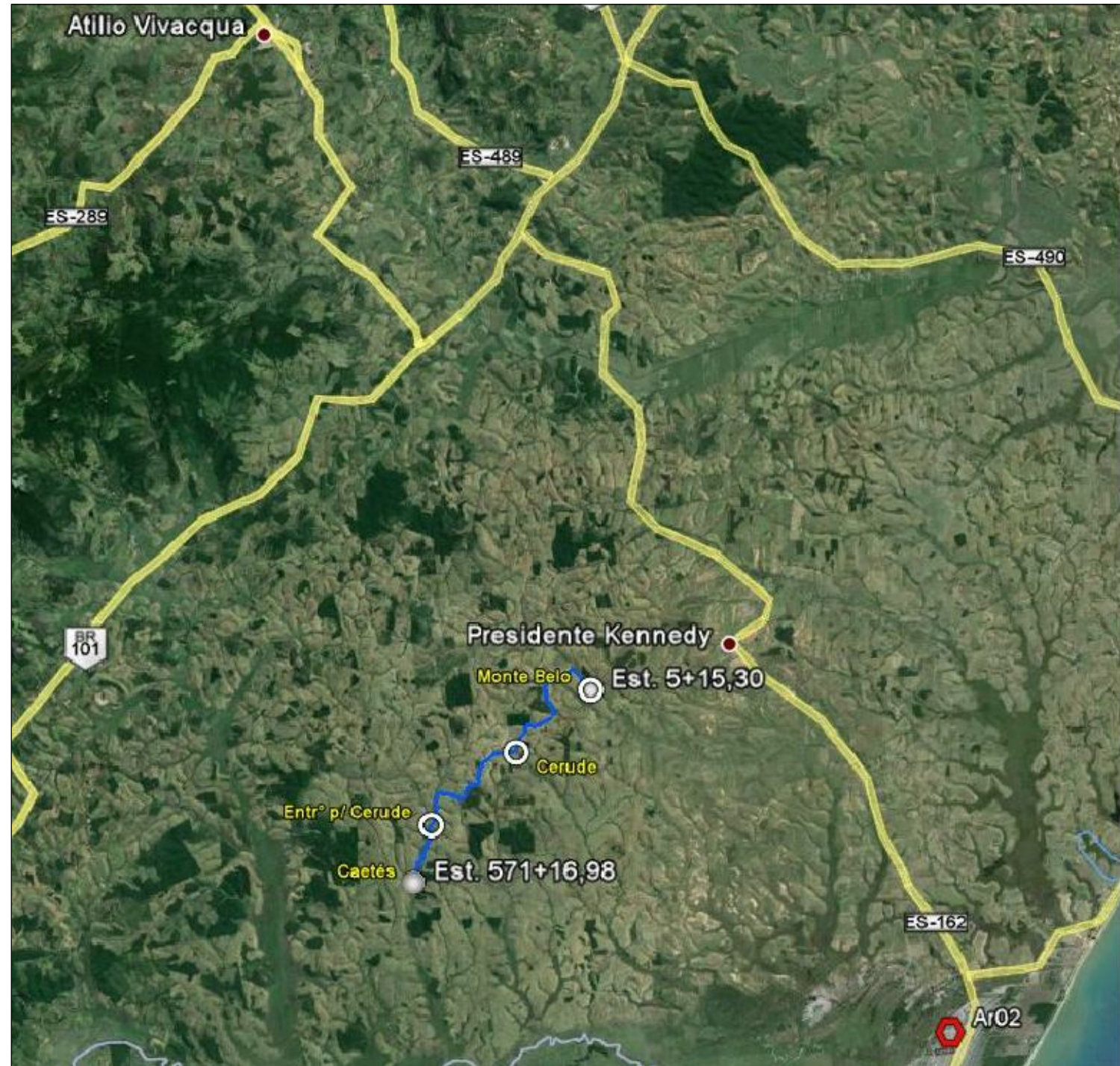
FOLHA:  
PV-07



DADOS SOBRE A OCORRÊNCIA	
NUMERO REFERÊNCIA	AREAL A-2 (MINERAÇÃO NEVES)
MATERIAL	AREIA DE VARGEM
ACESSO - EST.	5+15,30 (LADO ESQUERDO)
DISTÂNCIA DO EIXO - km	23,64
VOLUME - m <sup>3</sup>	AREIA EXAURIU
PRODUÇÃO - m <sup>3</sup> / DIA	-
PROPRIETÁRIO	FACILITA-CRED CONSTRUTORA E INCORPORADORA
ENDEREÇO	FAZENDA CAMPO DO LIMÃO - ZONA RURAL
MUNICÍPIO	PRESIDENTE KENNEDY / ES
CONDIÇÃO DE EXPLORAÇÃO	AREAL DESATIVADO
UTILIZAÇÃO	NENHUMA

CROQUI DE LOCALIZAÇÃO  
(Sem Escala)

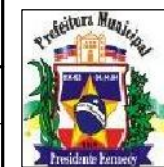
COORDENADAS // (ZONA 24K - DATUM: WGS 84)				
AREAL A-2				
GPS	LESTE	NORTE	LONGITUDE	LATITUDE
01	295.154,9040	7.652.410.3500	-21,21830000	-40,97360000



OBSERVAÇÕES:



RT. _____	CONTRATO N°: _____	DATA _____
CREA. _____	DESENHO N°: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Eng° Proj. CREA: _____	



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - ES	
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL	
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
RODOVIA MUNICIPAL	LOTE 04
TRECHO 4.5 - Monte Belo - Cerude - Caetés (ES-297)	
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	
CROQUI E CARACTERÍSTICA DE OCORRÊNCIA / AREAL A-2	
FOLHA:	PV-08

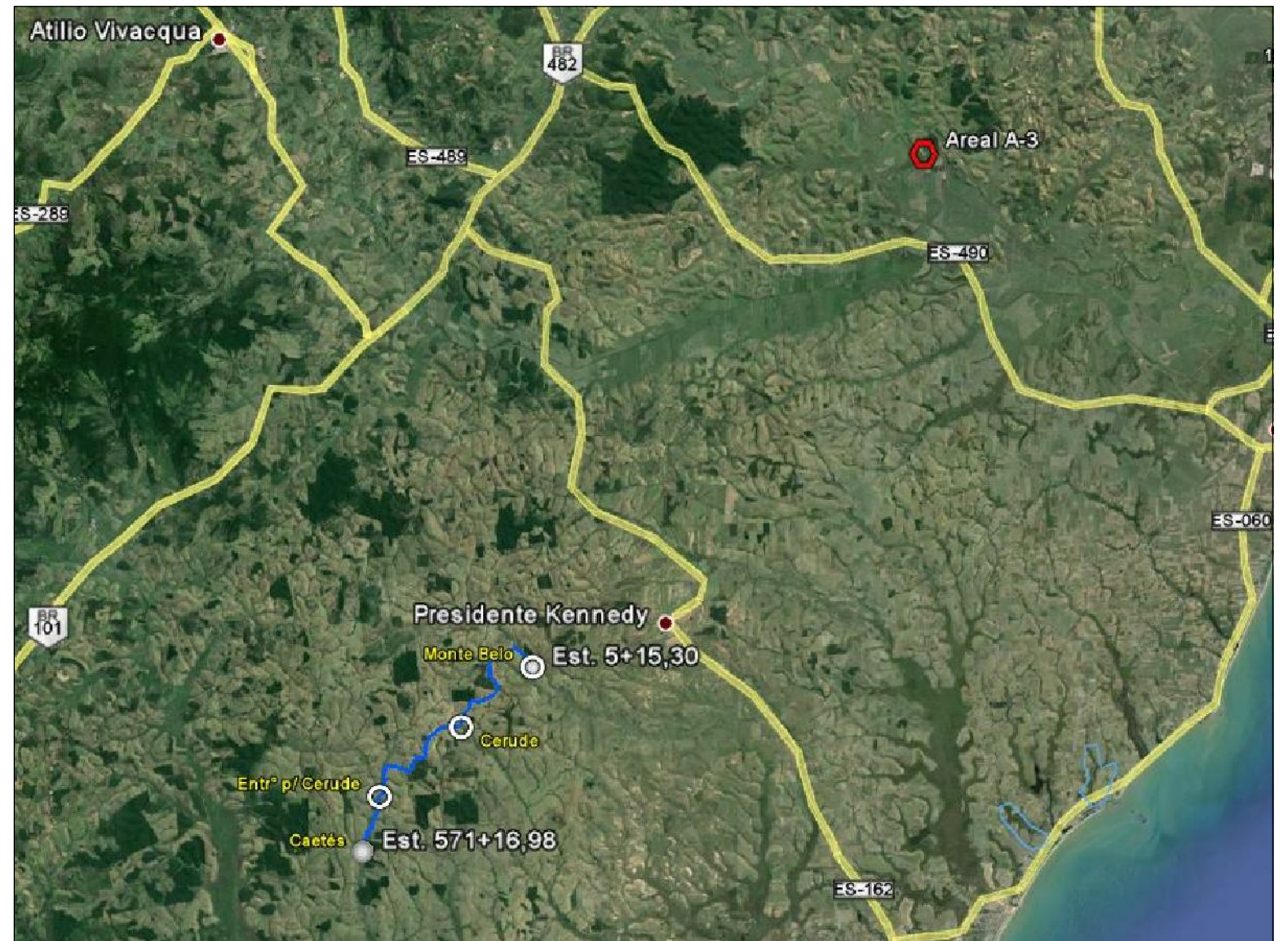


DADOS SOBRE A OCORRÊNCIA	
NUMERO REFERÊNCIA	AREAL A-3 (AREAL VALMIR)
MATERIAL	AREIA QUARTIZOSA ROLADA
ACESSO - EST.	5+15,30 (LADO DIREITO)
DISTÂNCIA DO EIXO - km	55,94
VOLUME - m <sup>3</sup>	SUFICIENTE
PRODUÇÃO - m <sup>3</sup> / DIA	300
PROPRIETÁRIO	AREIAL DOIS IRMÃOS LTDA
ENDEREÇO	ÁS MARGENS DO RIO ITAPEMIRIM NO LOCAL - (28) 3515 1406 / 9 9 985 3040
MUNICÍPIO	PRESIDENTE KENNEDY / ES
CONDIÇÃO DE EXPLORAÇÃO	EM EXPLORAÇÃO COMERCIAL
UTILIZAÇÃO	DIVERSAS

COORDENADAS / / / (ZONA 24K - DATUM: WGS 84)				
AREAL A-3				
GPS	LESTE	NORTE	LONGITUDE	LATITUDE
01	295.154,9040	7.652.410.3500	-21,21830000	-40,97360000

CROQUI DE LOCALIZAÇÃO  
(Sem Escala)

CLASSIFICAÇÃO DA AREIA AMOSTRA			
ENSAIOS	GRANULOMETRIA (% QUE PASSA)	01	02
		GROSSA	MÉDIA
	-		
	# N° 3/4	-	-
	# 1/2 "	-	-
	# 3/8 "	100,0	-
	# N° 1/4	99,7	100,0
	# N° 4	99,1	99,7
	# N° 8	91,4	95,7
	# N° 10"	87,4	94,2
	# N° 20"	34,2	64,3
	# N° 30"	17,9	42,1
	# N° 40"	11,4	28,0
	# N° 50"	6,7	16,8
	# N° 60"	4,7	12,1
	# N° 80"	3,1	4,6
	# N° 100	2,8	3,4
	# N° 200	1,7	1,6
	FUNDO	1,6	1,5
	IMPUREZA ORGÂNICA	<300 PPM	<300 PPM
	EQUIVALENTE DE AREIA	93,3 %	97,1 %



OBSERVAÇÕES:



RT. _____	CONTRATO N°: _____	DATA _____
CREA. _____	DESENHO N°: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Eng° Proj. CREA: _____	



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - ES ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
RODOVIA MUNICIPAL	LOTE 04 TRECHO 4.5 - Monte Belo - Cerude - Caetés (ES-297)
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO CROQUI E CARACTERÍSTICA DE OCORRÊNCIA / AREAL A-3	
FOLHA: PV-09	

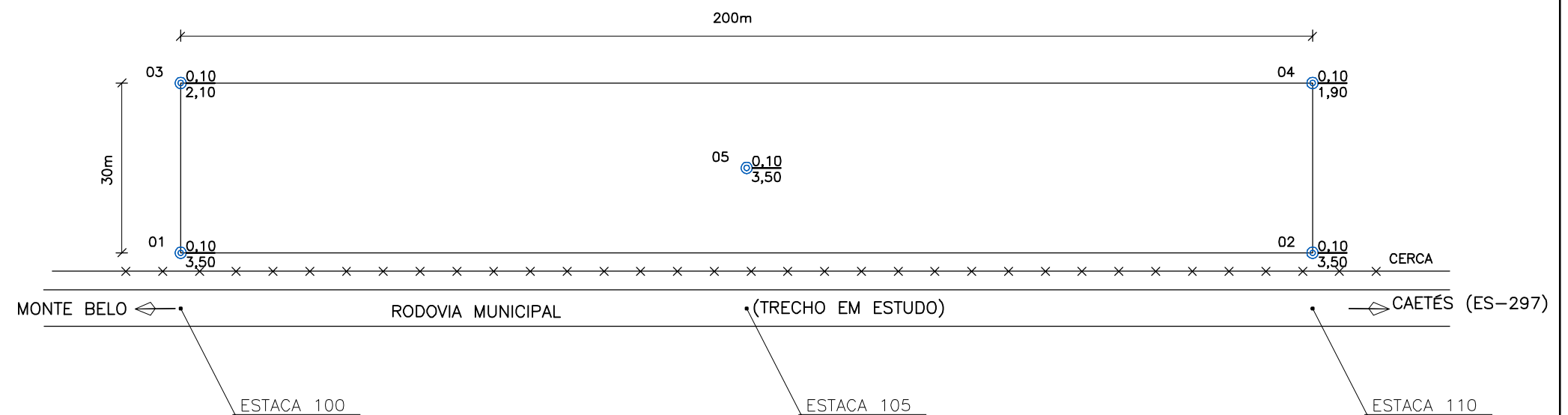


DADOS SOBRE A OCORRÊNCIA	
NUMERO REFERÊNCIA	EMPRESTIMO EC-7A
MATERIAL	ARGILA ARENOSA AMARELA
ACESSO - EST.	ENTRE ESTACAS 100 E 110 (LADO ESQUERDO)
DISTÂNCIA DO EIXO - km	ÀS MARGENS DA RODOVIA
VOLUME UTIL ESTIMADO - m³	27.888
PROFUNDIDADE UTIL - m	3,32
ÁREA UTIL - m²	8.400
PROPRIETÁRIO	FRANCISCO CARLOS TRIK HERNANES
ENDEREÇO	SÍTIO MONTE BELO - ZONA RURAL (028) 9 9926 3537 / 9 9962 7673
MUNICÍPIO	PRESIDENTE KENNEDY / ES
CONDIÇÃO DE EXPLORAÇÃO	INEXPLORADO
VEGETAÇÃO	PASTAGEM
UTILIZAÇÃO	MISTURA PARA BASE

COORDENADAS /// (ZONA 24K - DATUM: WGS 84)				
EMPRÉSTIMO EC-07A				
FURO	LESTE	NORTE	LONGITUDE	LATITUDE
01	281.718,0000	7.662.977.00000	-21,12140000	-41,101700000
02	281.718,0000	7.662.977.00000	-21,12140000	-41,101700000
03	281.665,0000	7.663.169.00000	-21,11960000	-41,102100000
04	281.747,0000	7.662.986.00000	-21,12130000	-41,101400000
05	281.689,0000	7.663.073.00000	-21,12050000	-41,101900000

### PLANTA E CROQUI DE LOCALIZAÇÃO

(Sem Escala)



ESTUDO ESTATÍSTICO							
DISCRIMINAÇÃO DOS ENSAIOS	MÉDIA ARITMÉTICA	DESVIO PADRÃO	ESTATÍSTICA SUPERIOR	ESTATÍSTICA INFERIOR	X MÁXIMO	X MÍNIMO	
ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO							
PENEIRAS	2"	100,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	1"	100,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	3/8"	100,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	N° 4	99,9	0,1	99,9	99,8	100,0	99,7
	N° 10	97,5	0,3	97,7	97,3	97,9	97,1
	N° 40	83,1	2,3	84,5	81,8	86,0	80,3
N° 200	61,4	4,4	64,0	58,9	66,9	55,9	
LL	54,4	7,1	58,5	50,3	63,3	45,5	
IP	24,2	3,2	26,1	22,4	28,3	20,2	
IG	13	3	15	12	17	10	
ENSAIOS MECÂNICOS							
N° DE GOLPES	12						
HÓTIMA	19,3	1,7	20,3	18,3	21,5	17,2	
D.MÁXIMA	1.614	40	1.637	1.590	1.664	1.563	
EXPANSÃO	0,65	0,14	0,73	0,57	0,83	0,47	
CBR	11,0	2,1	12,2	9,8	13,6	8,4	
N° DE GOLPES	26						
HÓTIMA	18,8	1,8	19,8	17,7	21,1	16,5	
D.MÁXIMA	1.670	41	1.693	1.646	1.722	1.618	
EXPANSÃO	0,39	0,17	0,49	0,29	0,60	0,18	
CBR	21,2	5,8	24,5	17,8	28,5	13,9	

LEGENDA:

- ⊙ = FUROS DE SONDAEM
- X = PROFUNDIDADE DA CAPA (m)  
Y = PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)
- = LIMITE DA ÁREA UTILIZÁVEL



OBSERVAÇÕES:



RT.	CONTRATO N°:	DATA
CREA.	DESENHO N°:	Revisão
Supervisor CREA:	Eng° Proj. CREA:	



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - ES  
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04  
TRECHO 4.5 - Monte Belo - Cerude - Caetés (ES-297)

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO  
CROQUI E CARACTERÍSTICA DE OCORRÊNCIA / EMPRÉSTIMO EC-7A

FOLHA:  
PV-10

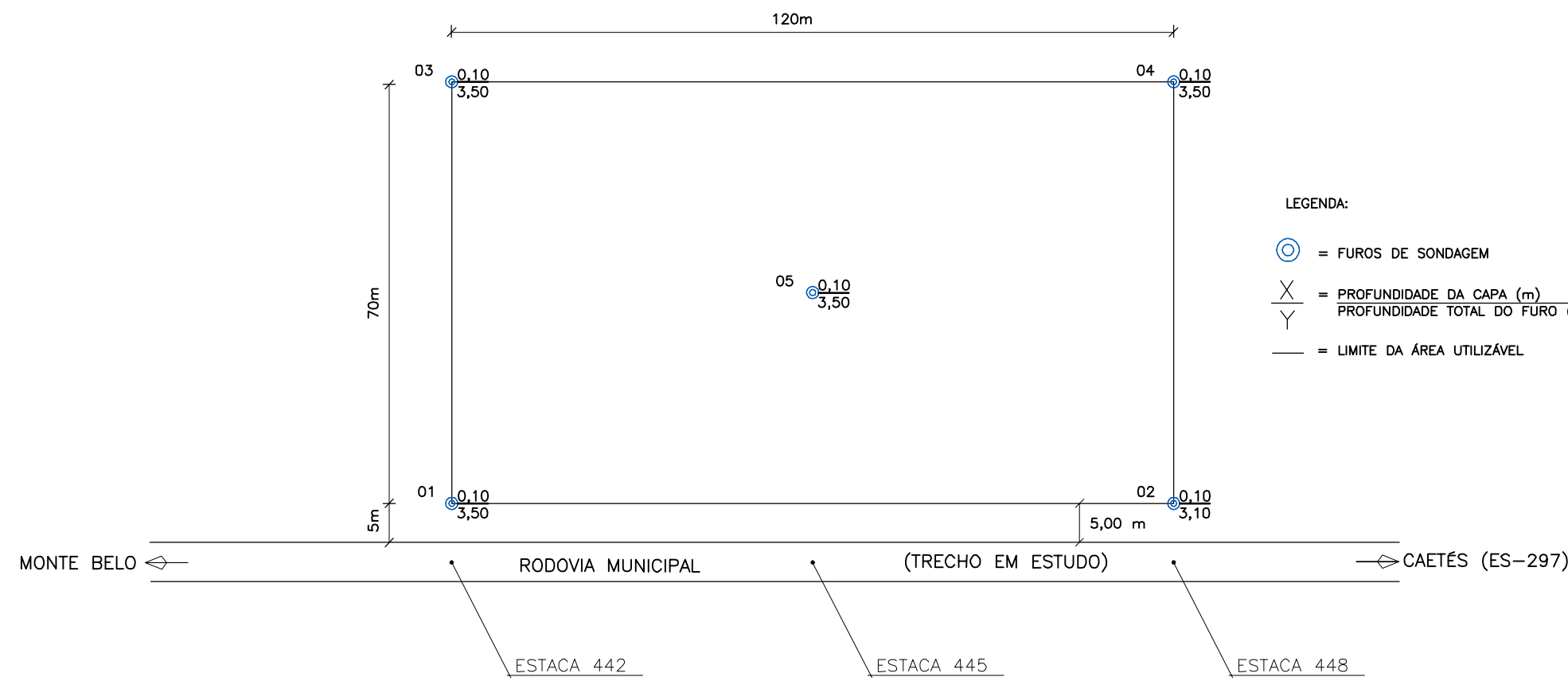


DADOS SOBRE A OCORRÊNCIA	
NUMERO REFERÊNCIA	EMPRÉSTIMO EC-7
MATERIAL	ARGILA ARENOSA AMARELA
ACESSO - EST.	ENTRE ESTACAS 442 E 448 (LADO ESQUERDO)
DISTÂNCIA DO EIXO - km	ÀS MARGENS DA RODOVIA
VOLUME UTIL ESTIMADO - m³	27.888
PROFUNDIDADE UTIL - m	3,32
ÁREA UTIL - m²	8.400
PROPRIETÁRIO	WILSON PORTO TRIK
ENDEREÇO	FAZENDA CAETÉS - ZONA RURAL (021) 9856 4626
MUNICÍPIO	PRESIDENTE KENNEDY / ES
CONDIÇÃO DE EXPLORAÇÃO	INEXPLORADO
VEGETAÇÃO	PASTAGEM
UTILIZAÇÃO	MISTURA PARA BASE (ESTACA 275 A ESTACA 571+16,98)

COORDENADAS / / / (ZONA 24K - DATUM: WGS 84)				
EMPRÉSTIMO EC-7				
FURO	LESTE	NORTE	LONGITUDE	LATITUDE
01	277.723,0000	7.659.356.00000	-21,15360000	-41,140600000
02	277.691,0000	7.659.240.00000	-21,15460000	-41,140900000
03	277.789,0000	7.659.337.00000	-21,15380000	-41,139900000
04	277.759,0000	7.659.222.00000	-21,15480000	-41,140200000
05	277.742,0000	7.659.293.00000	-21,15420000	-41,140400000

PANTA E CROQUI DE LOCALIZAÇÃO  
(Sem Escala)

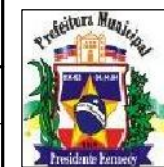
ESTUDO ESTATÍSTICO							
DISCRIMINAÇÃO DOS ENSAIOS	MÉDIA ARITMÉTICA	DESVIO PADRÃO	ESTATÍSTICA SUPERIOR	ESTATÍSTICA INFERIOR	X MÁXIMO	X MÍNIMO	
ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO							
PENEIRAS	2"	100,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	1"	100,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	3/8"	99,3	1,7	100,2	98,3	100,0	97,2
	Nº 4	98,4	2,4	99,8	97,0	100,0	95,4
	Nº 10	93,2	4,3	95,7	90,7	98,7	87,8
	Nº 40	73,3	9,5	78,8	67,8	85,3	61,3
	Nº 200	43,8	8,3	48,6	39,0	54,2	33,4
LL	45,3	8,5	50,2	40,4	56,0	34,6	
IP	20,8	4,3	23,3	18,3	26,3	15,4	
IG	5	3	7	3	9	1	
ENSAIOS MECÂNICOS							
Nº DE GOLPES	12						
HÓTIMA	14,8	3,4	16,8	12,9	19,0	10,6	
D.MÁXIMA	1.751	118	1.819	1.683	1.900	1.602	
EXPANSÃO	0,47	0,18	0,57	0,36	0,69	0,24	
CBR	10,9	1,5	11,8	10,0	12,8	9,0	
Nº DE GOLPES	26						
HÓTIMA	14,3	3,3	16,3	12,4	18,5	10,2	
D.MÁXIMA	1.807	97	1.863	1.751	1.930	1.685	
EXPANSÃO	0,20	0,12	0,27	0,13	0,35	0,04	
CBR	21,6	4,2	24,0	19,2	26,9	16,3	



OBSERVAÇÕES:



RT. _____	CONTRATO Nº: _____	DATA _____
CREA. _____	DESENHO Nº: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Engº Proj. CREA: _____	



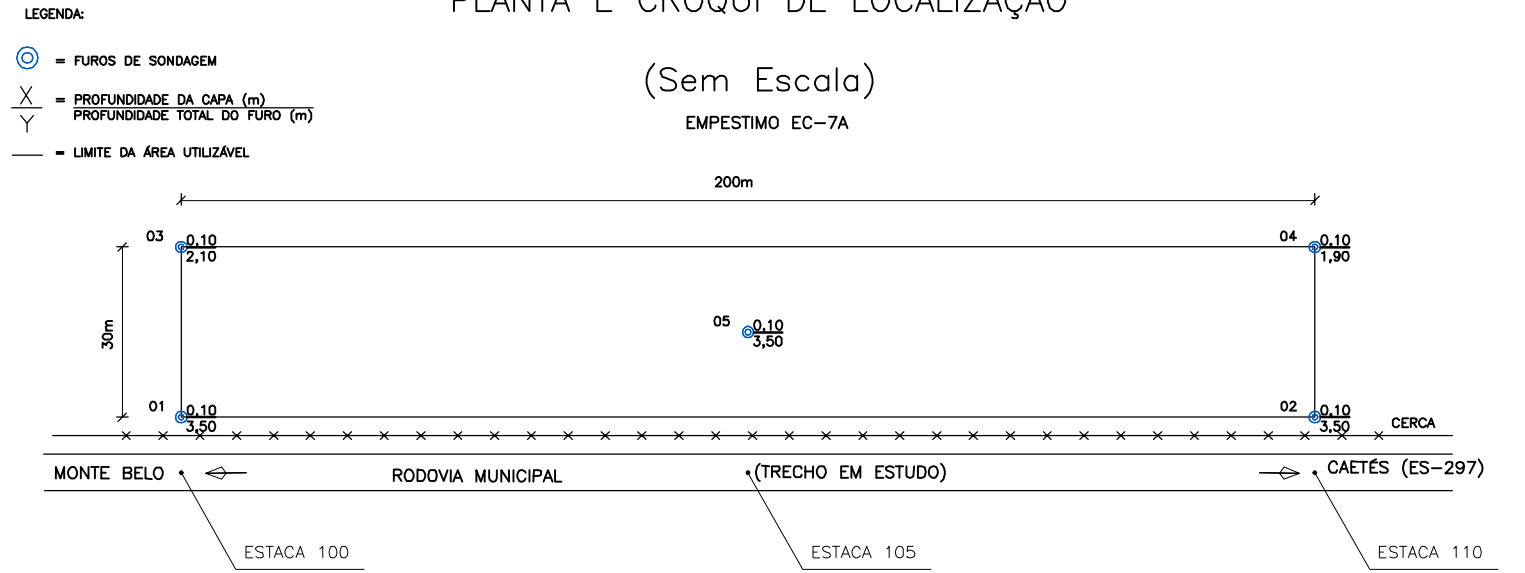
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - ES ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
RODOVIA MUNICIPAL	LOTE 04 TRECHO 4.5 - Monte Belo - Cerude - Caetés (ES-297)
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO CROQUI E CARACTERÍSTICA DE OCORRÊNCIA / EMPRÉSTIMO EC-7	
FOLHA: PV-11	

DADOS SOBRE A OCORRÊNCIA		
NUMERO REFERÊNCIA	PEDREIRA P-1 (ULTRAMAR)	EMPRESTIMO EC-7A
MATERIAL	GNAISSE	ARGILA ARENOSA AMARELA
ACESSO - EST.	5+15,30 (LADO DIREITO)	ENTRE ESTACAS 100 E 110 (LADO ESQUERDO)
DISTÂNCIA DO EIXO - km	30,24	ÀS MARGENS DA RODOVIA
VOLUME UTIL - m³	SUFICIENTE	16.860
PROFUNDIDADE UTIL - m	-	2,81
ÁREA UTIL - m²	-	6.000
PRODUÇÃO - T / DIA	900	-
PROPRIETÁRIO	ULTRAMAR MINERAÇÃO E SERVIÇOS LTDA	FRANCISCO CARLOS TRIK HERNANES
ENDEREÇO	KM 416 RODOVIA BR-101 / ESTRADA FURA OLHO FAZENDA SAFRA - (32) 3538 5151	SÍTIO MONTE BELO - ZONA RURAL (028) 9 9926 3537 / 9 9962 7673
MUNICÍPIO	CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM / ES	PRESIDENTE KENNEDY / ES
CONDIÇÃO DE EXPLORAÇÃO	EM EXPLORAÇÃO COMERCIAL	INEXPLORADO
VEGETAÇÃO	-	PASTAGEM
UTILIZAÇÃO	DIVERSAS	MISTURA PARA BASE

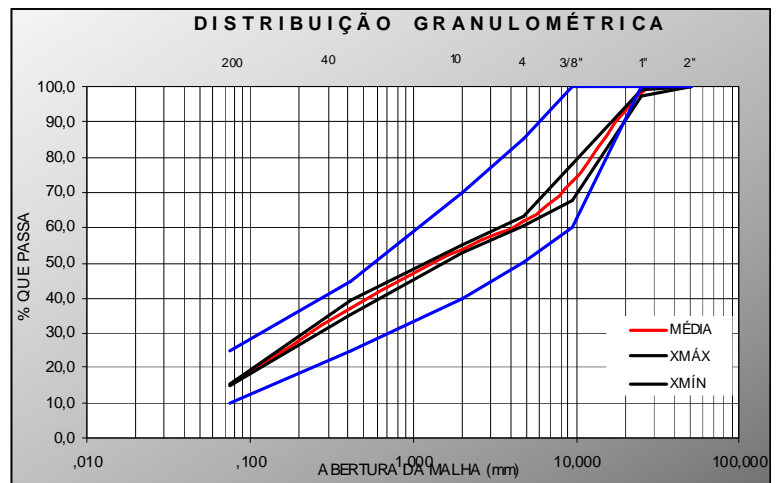
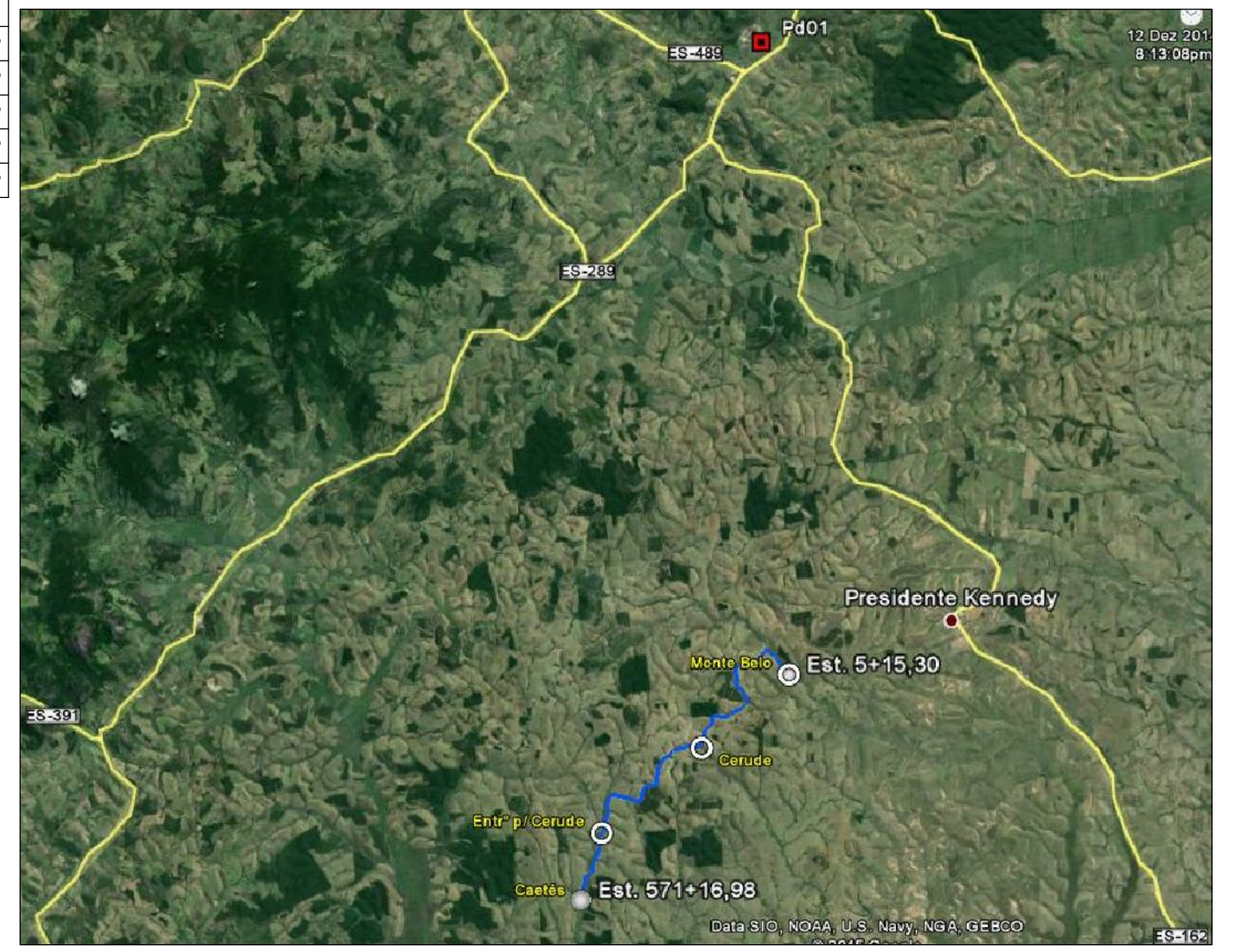
ESTUDO ESTATÍSTICO							
DISCRIMINAÇÃO DOS ENSAIOS	MÉDIA ARITMÉTICA	DESVIO PADRÃO	ESTATÍSTICA SUPERIOR	ESTATÍSTICA INFERIOR	X MÁXIMO	X MÍNIMO	
<b>ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO</b>							
PENETRÂNCIAS	2"	100,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	1"	98,4	0,3	98,5	98,2	98,7	98,1
	3/8"	76,6	3,2	78,4	74,7	80,6	72,5
	Nº 4	65,2	2,1	66,4	64,0	67,8	62,6
	Nº 10	56,9	1,9	58,0	55,8	59,2	54,6
	Nº 40	39,4	1,6	40,4	38,5	41,5	37,4
Nº 200	15,5	1,0	16,1	14,9	16,8	14,2	
LL	NL						
IP	NP						
IG	0	0	0	0	0	0	0
<b>ENSAIOS MECÂNICOS</b>							
Nº DE GOLPES	55						
HÓTIMA	6,2	0,8	6,6	5,7	7,2	5,2	
D.MÁXIMA	2.210	31	2.227	2.192	2.248	2.171	
EXPANSÃO	-0,03	0,03	-0,02	-0,05	0,00	0,00	
CBR	79,8	12,6	87,1	72,6	95,7	64,0	

COORDENADAS /// (ZONA 24K - DATUM: WGS 84)				
PEDREIRA P-1				
GPS	LESTE	NORTE	LONGITUDE	LATITUDE
01	281.942,0710	7.681.768.8810	-20,951710000	-41,097100000
EMPRÉSTIMO EC-7A				
01	281.718,0000	7.662.977.00000	-21,12140000	-41,101700000
02	281.718,0000	7.662.977.00000	-21,12140000	-41,101700000
03	281.665,0000	7.663.169.00000	-21,11960000	-41,102100000
04	281.747,0000	7.662.986.00000	-21,12130000	-41,101400000
05	281.689,0000	7.663.073.00000	-21,12050000	-41,101900000

### PLANTA E CROQUI DE LOCALIZAÇÃO



### CROQUI DE LOCALIZAÇÃO



MISTURA ENQUADRA NA FAIXA "D" DA ESPECIFICAÇÃO DNIT 141/2010-ES - BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE.

OBSERVAÇÕES:

- MISTURA MSB-01: MISTURA DE 80% DE BRITA DA PEDREIRA P-1 COM 20% DE ARGILA DO EMPRÉSTIMO EC-7A.
- MISTURA PARA EXECUÇÃO DA BASE DA ESTACA 5+15,30 A ESTACA 275.
- DESENHO SEM ESCALA.



RT. _____	CONTRATO Nº: _____	DATA _____
CREA. _____	DESENHO Nº: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Engº Proj. CREA: _____	

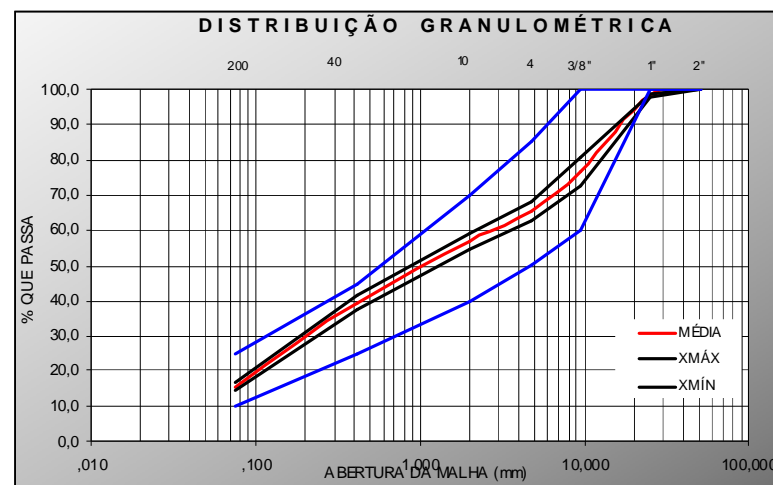


PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - ES	
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL	
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
RODOVIA MUNICIPAL	LOTE 04
TRECHO 4.5 - Monte Belo - Cerude - Caetés (ES-297)	
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	
CROQUI E CARACTERÍSTICA DE OCORRÊNCIA / MISTURA MSB-01	
FOLHA: PV-12	



DADOS SOBRE A OCORRÊNCIA		
NUMERO REFERÊNCIA	PEDREIRA P-1 (ULTRAMAR)	EMPRÉSTIMO EC-7
MATERIAL	GNAISSE	ARGILA ARENOSA AMARELA
ACESSO - EST.	5+15,30 (LADO DIREITO)	ENTRE ESTACAS 442 E 448 (LADO ESQUERDO)
DISTÂNCIA DO EIXO - km	30,24	ÀS MARGENS DA RODOVIA
VOLUME UTIL - m³	SUFICIENTE	27.888
PROFUNDIDADE UTIL - m	-	3,32
ÁREA UTIL - m²	-	8.400
PRODUÇÃO - T / DIA	900	-
PROPRIETÁRIO	ULTRAMAR MINERAÇÃO E SERVIÇOS LTDA	WILSON PORTO TRIK
ENDEREÇO	KM 416 RODOVIA BR-101 / ESTRADA FURA OLHO FAZENDA SAFRA - (32) 3538 5151	FAZENDA CAETÉS - ZONA RURAL (021) 9856 4626
MUNICÍPIO	CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM / ES	PRESIDENTE KENNEDY / ES
CONDIÇÃO DE EXPLORAÇÃO	EM EXPLORAÇÃO COMERCIAL	INEXPLORADO
VEGETAÇÃO	-	PASTAGEM
UTILIZAÇÃO	DIVERSAS	MISTURA PARA BASE

ESTUDO ESTATÍSTICO							
DISCRIMINAÇÃO DOS ENSAIOS	MÉDIA ARITMÉTICA	DESVIO PADRÃO	ESTATÍSTICA SUPERIOR	ESTATÍSTICA INFERIOR	X MÁXIMO	X MÍNIMO	
ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO							
P E N E T R A S	2"	100,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	1"	98,3	0,6	98,7	98,0	99,1	97,6
	3/8"	72,7	4,1	75,1	70,3	77,9	67,5
	Nº 4	61,7	0,9	62,3	61,2	62,9	60,6
	Nº 10	54,1	1,0	54,7	53,5	55,3	52,8
	Nº 40	37,2	1,4	38,0	36,4	38,9	35,4
Nº 200	15,2	0,2	15,3	15,1	15,4	15,0	
LL	NL						
IP	NP						
IG	0	0	0	0	0	0	0
ENSAIOS MECÂNICOS							
Nº DE GOLPES	55						
HÓTIMA	6,5	0,9	7,0	6,0	7,6	5,4	
D.MÁXIMA	2.196	20	1.208	2.185	2.222	2.171	
EXPANSÃO	-0,01	0,01	0,00	-0,02	0,01	0,00	
CBR	71,7	5,8	75,0	68,4	79,0	64,5	



MISTURA ENQUADRA NA FAIXA "D" DA ESPECIFICAÇÃO DNIT 141/2010-ES - BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE.

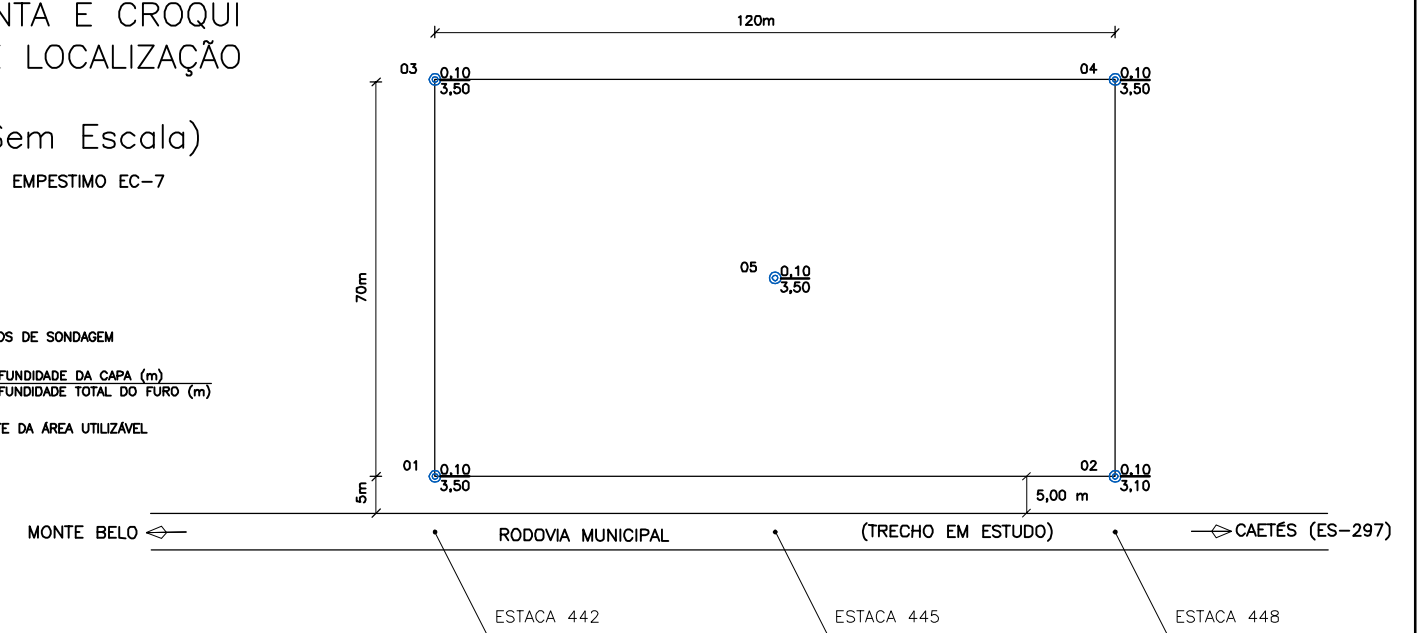
## PLANTA E CROQUI DE LOCALIZAÇÃO

(Sem Escala)

EMPESTIMO EC-7

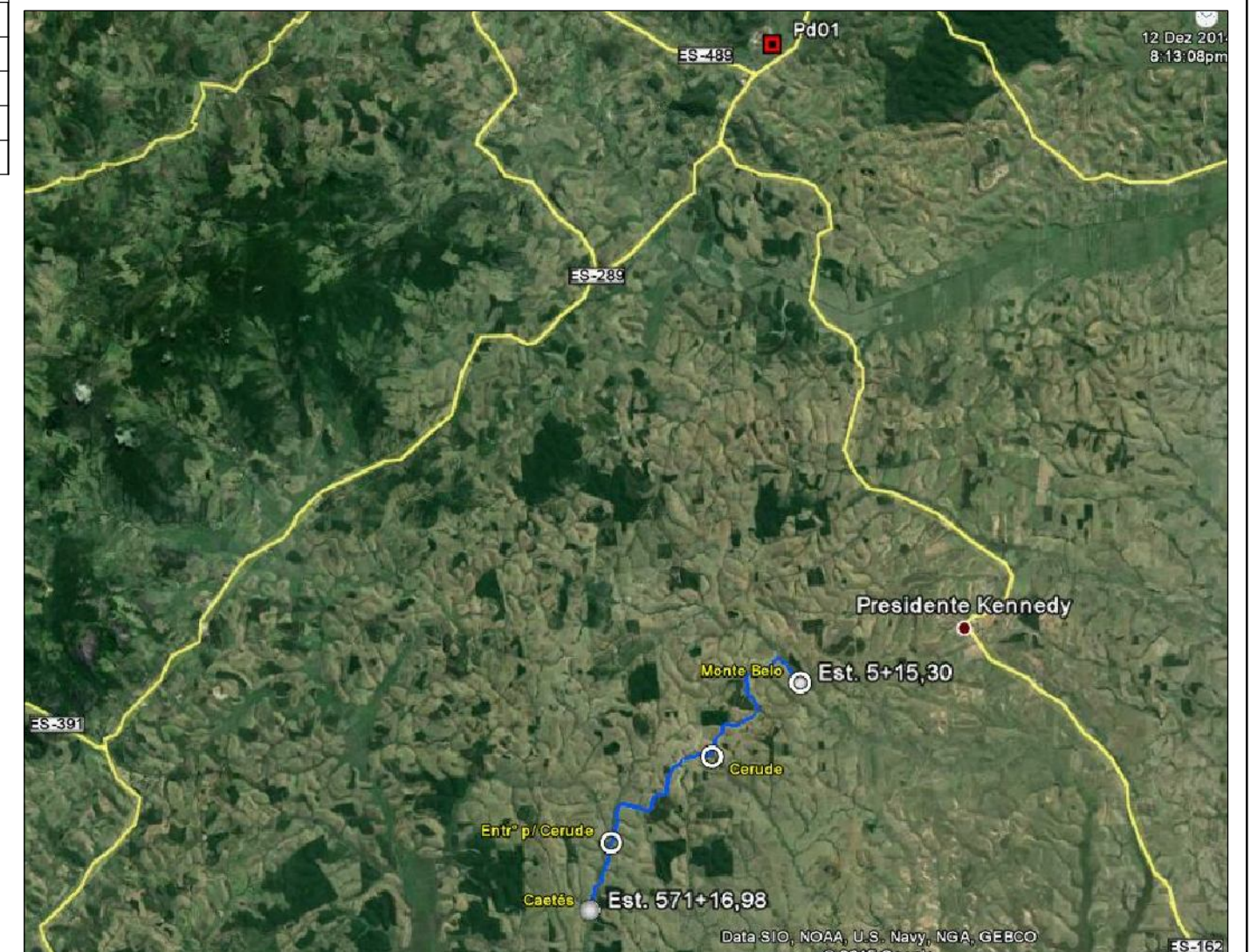
LEGENDA:

- ⊙ = FURROS DE SONDAJEM
- X = PROFUNDIDADE DA CAPA (m)
- Y = PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)
- = LIMITE DA ÁREA UTILIZÁVEL



## CROQUI DE LOCALIZAÇÃO

(Sem Escala)



### OBSERVAÇÕES:

- MISTURA MSB-02: MISTURA DE 80% DE BRITA DA PEDREIRA P-1 COM 20% DE ARGILA DO EMPRÉSTIMO EC-7.
- MISTURA PARA EXECUÇÃO DA BASE DA ESTACA 275 A ESTACA 571+16,98.
- DESENHO SEM ESCALA.



RT. _____	CONTRATO Nº: _____	DATA _____
CREA. _____	DESENHO Nº: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Engº Proj. CREA: _____	



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - ES  
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

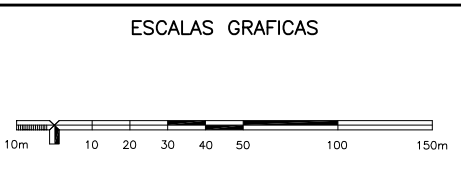
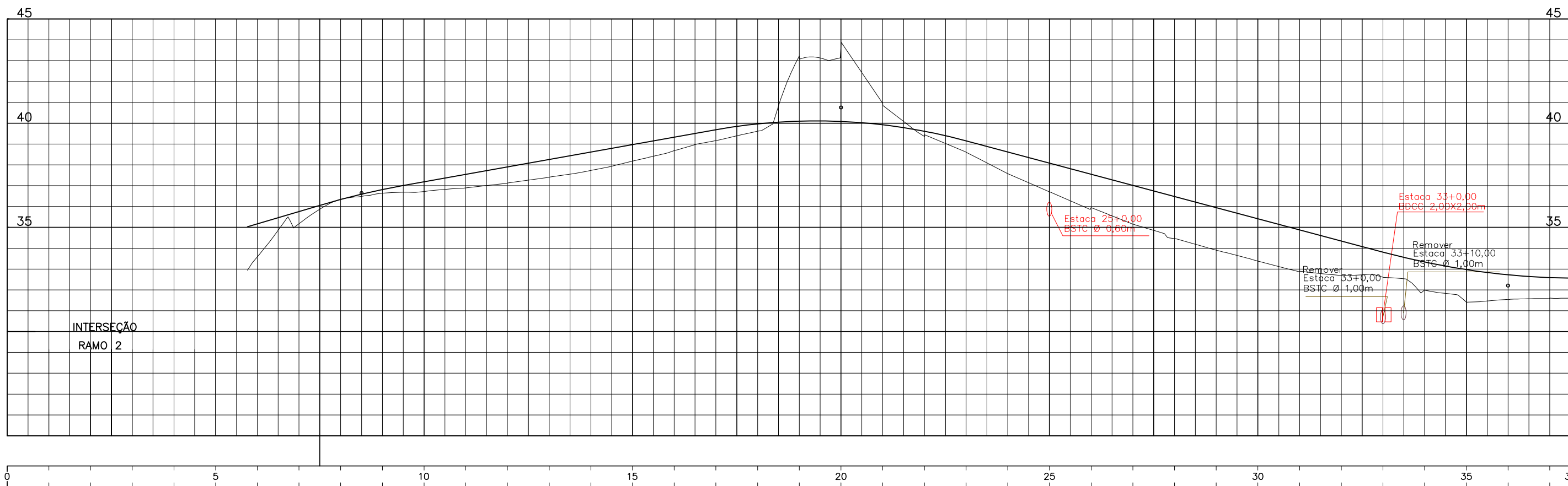
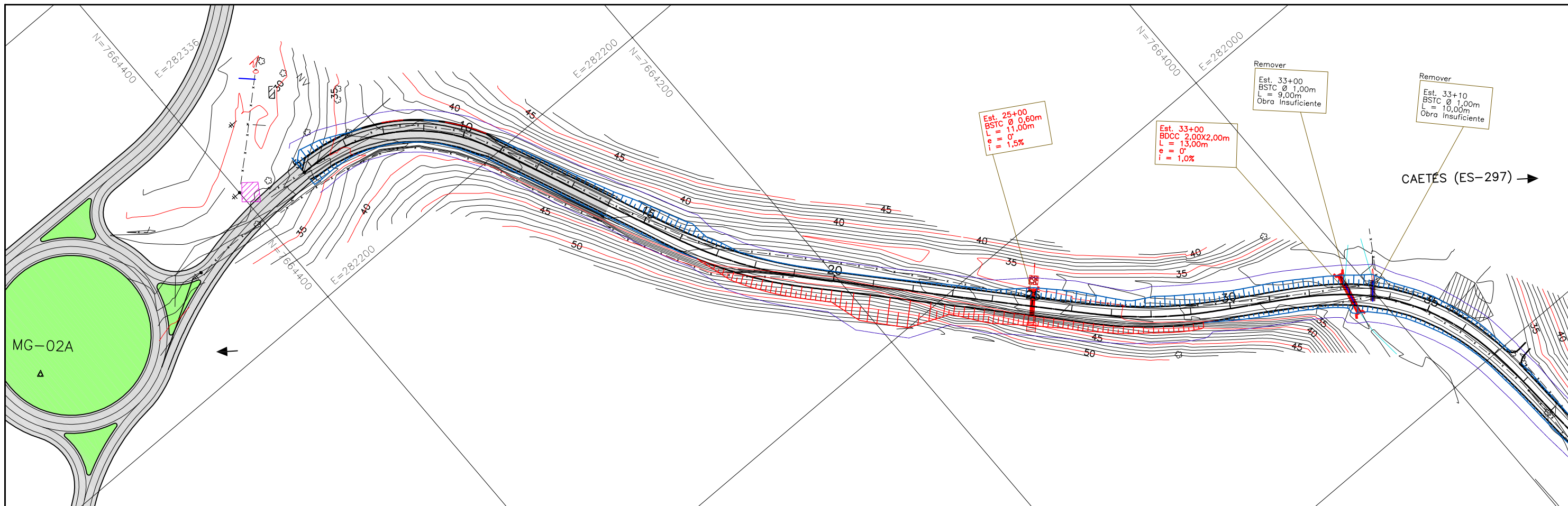
RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04  
TRECHO 4.5 - Monte Belo - Cerude - Caetés (ES-297)

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO  
CROQUI E CARACTERÍSTICA DE OCORRÊNCIA / MISTURA MSB-02

FOLHA:  
PV-13

VI- PROJETO DE DRENAGEM





OBSERVAÇÕES:

**ENECON**

RT. _____	CONTRATO Nº: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO Nº: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Engº Proj. CREA: _____	



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

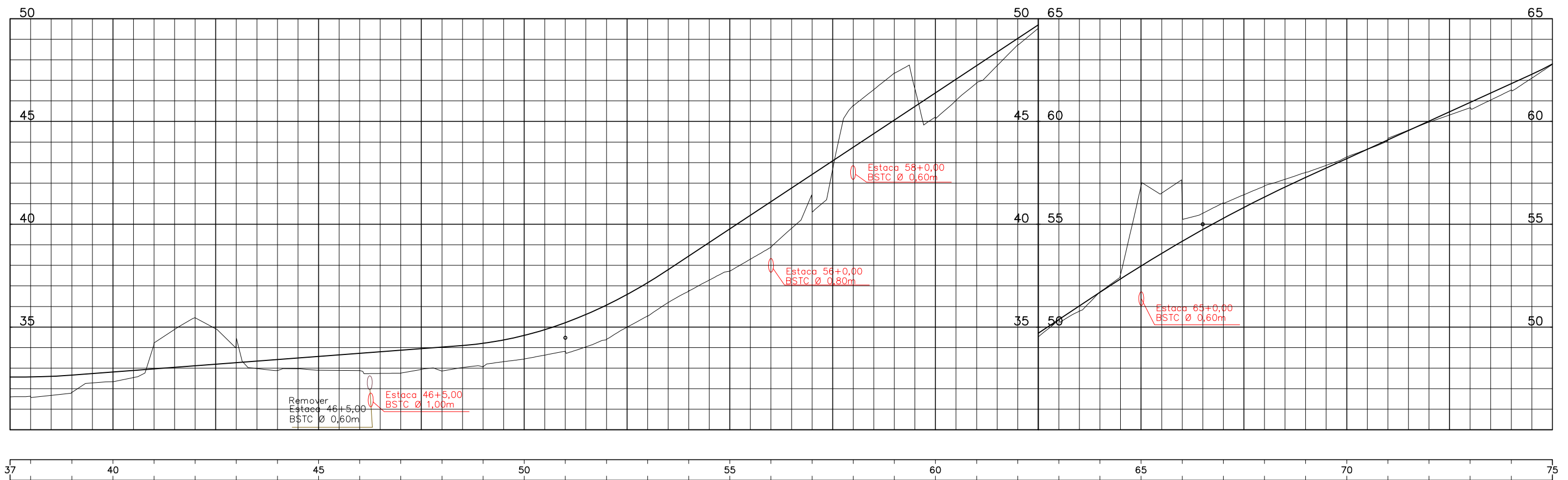
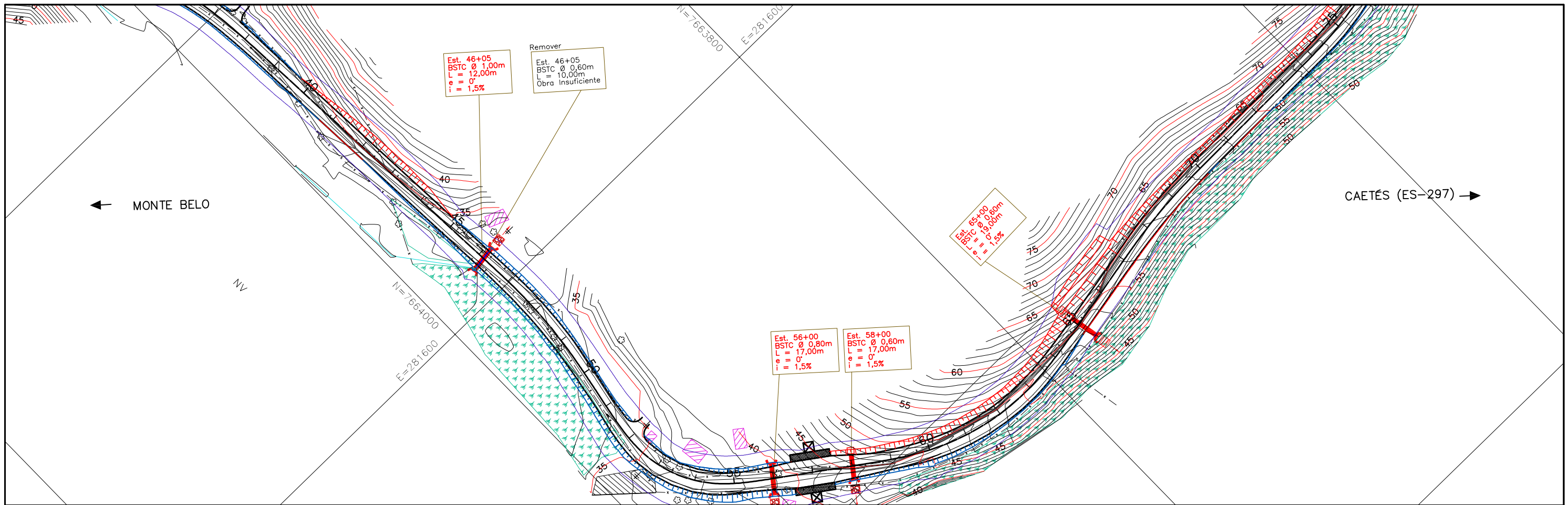
RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04  
 TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)

ESCALA: 1-2000

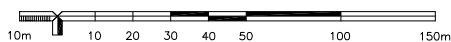
**PROJETO DRENAGEM**

ESTACA 0+0,00 A 37+10,00

FOLHA: DR-01



ESCALAS GRAFICAS



OBSERVAÇÕES:

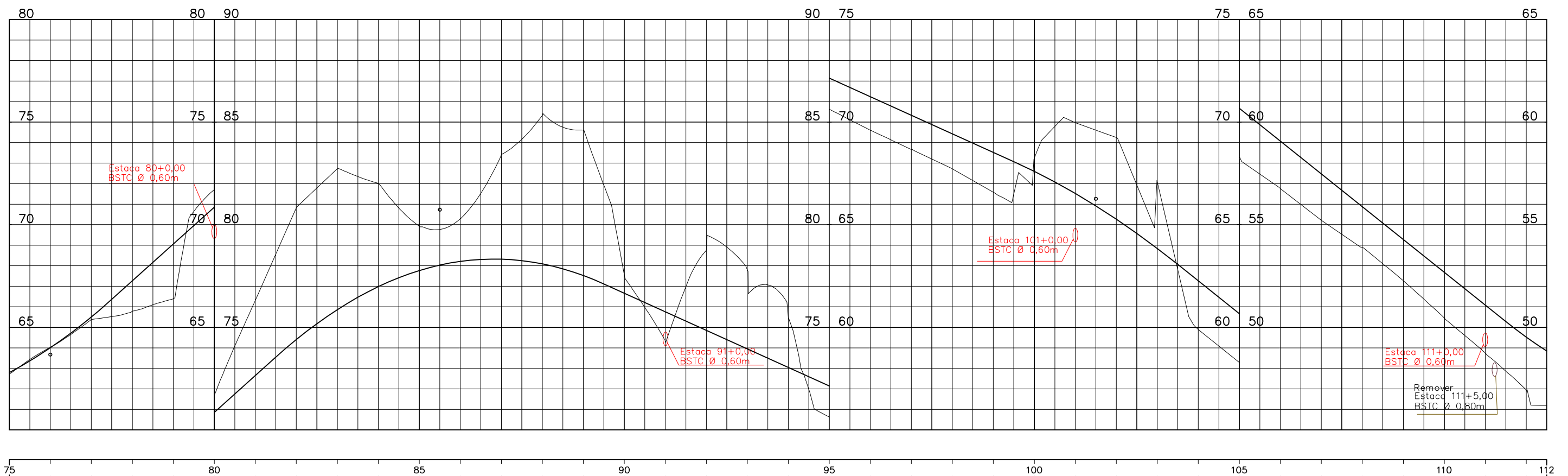
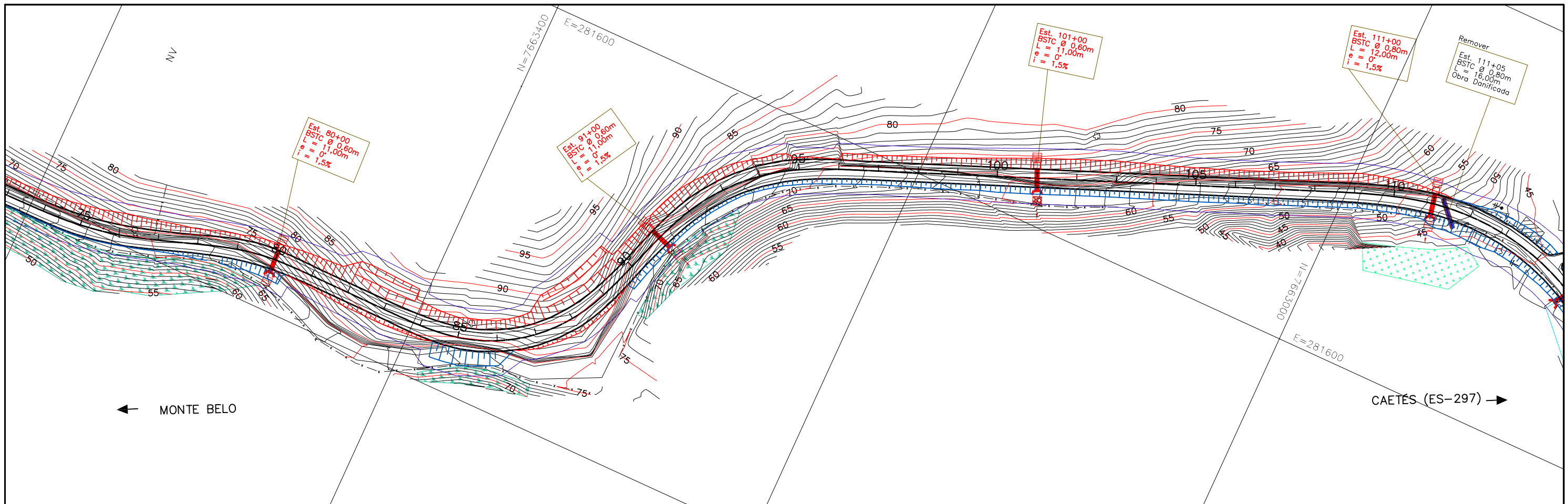


RT. _____	CONTRATO Nº: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO Nº: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Engº Proj. CREA: _____	

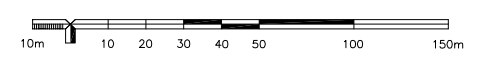


PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
 RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04  
 TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)  
 ESCALA: 1-2000  
**PROJETO DRENAGEM**  
 ESTACA 37+10,00 A 75+0,00

FOLHA:  
DR-02



ESCALAS GRAFICAS



OBSERVAÇÕES:



RT. _____	CONTRATO Nº: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO Nº: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Engº Proj. CREA: _____	



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04  
 TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)

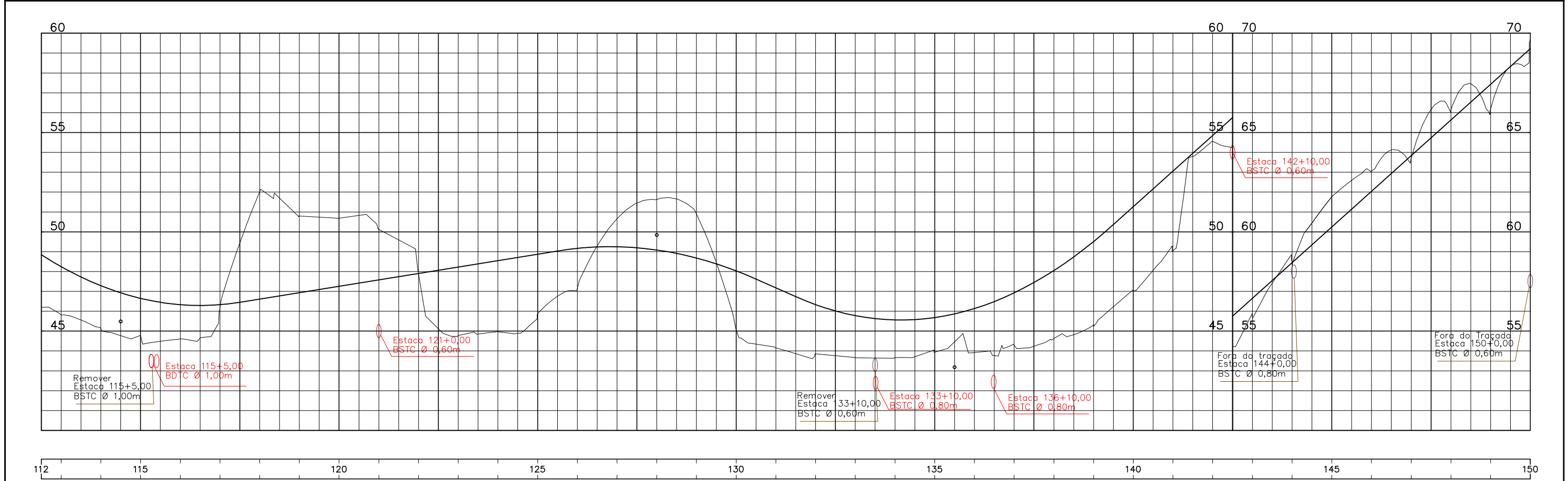
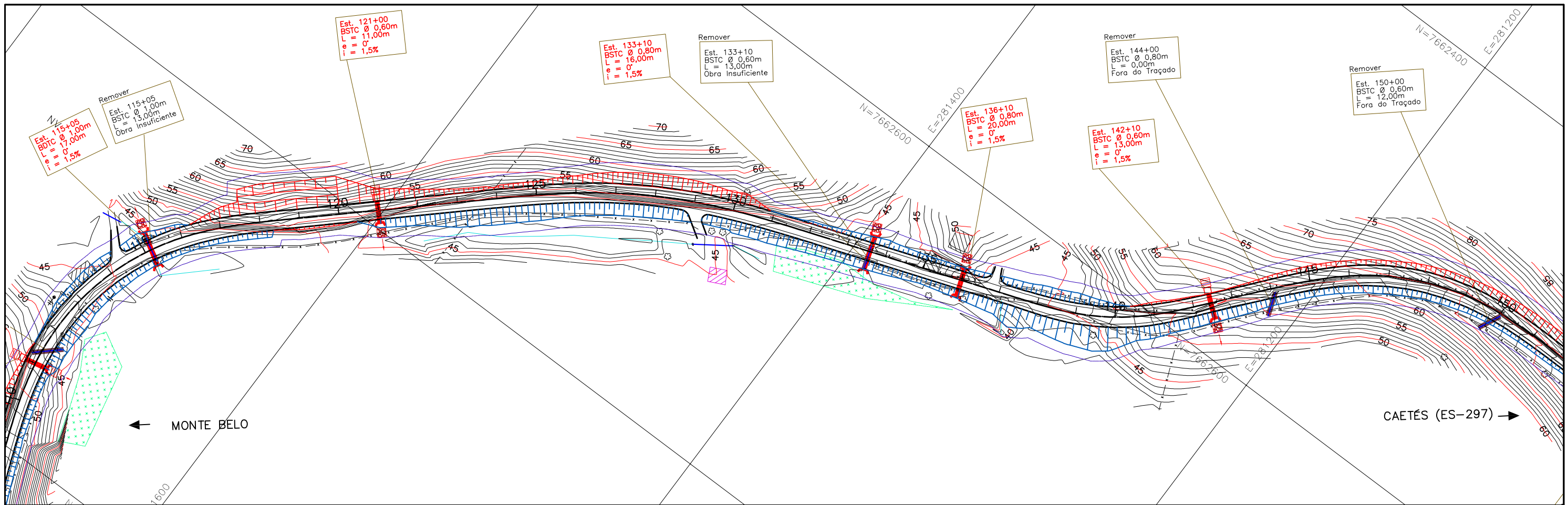
ESCALA: 1-2000

**PROJETO DRENAGEM**

ESTACA 75+0,00 A 112+10,00

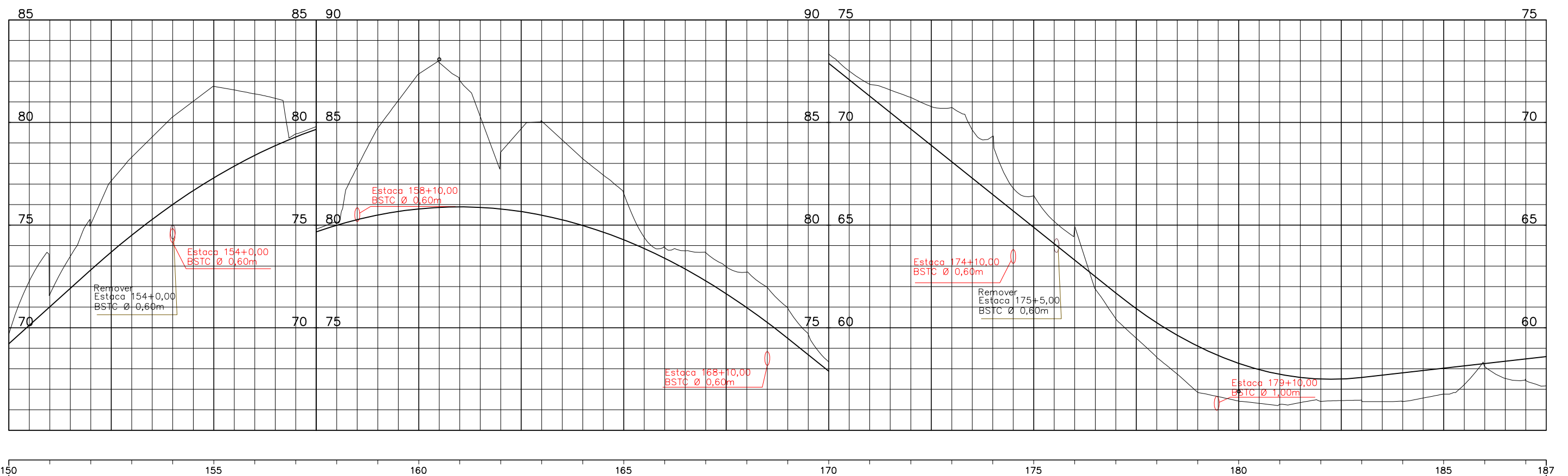
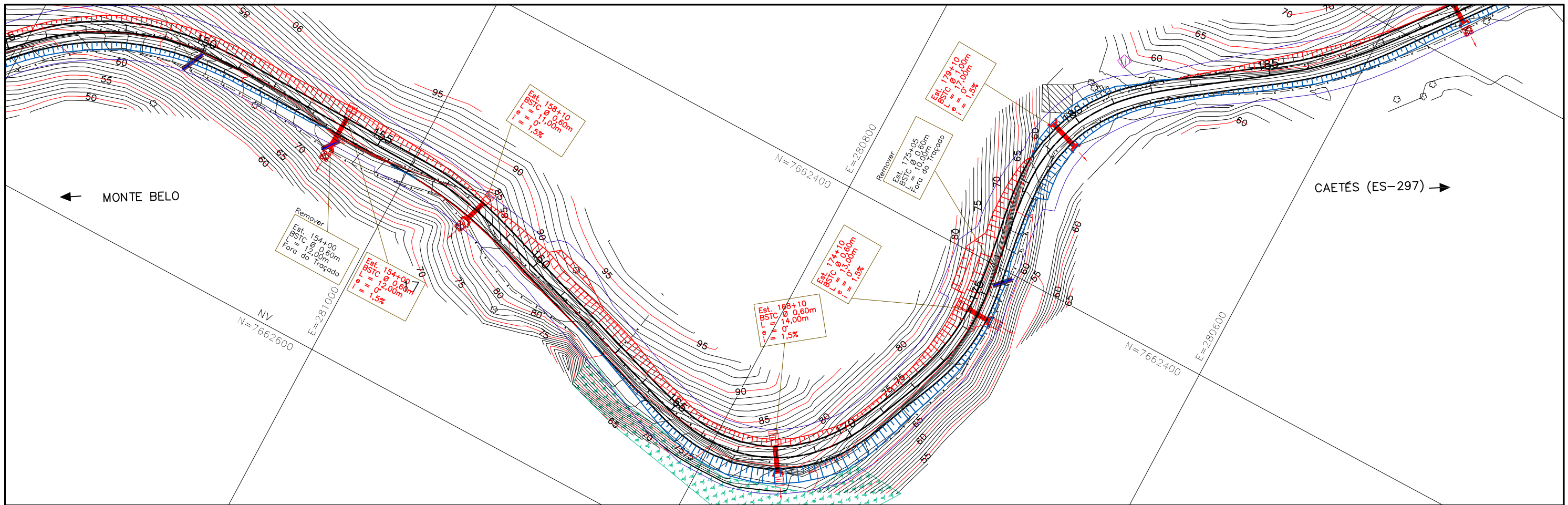
FOLHA: DR-03



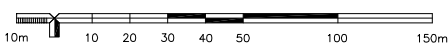


<p>ESCALAS GRAFICAS</p>	<p>OBSERVAÇÕES:</p>					<p>PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES</p> <p>ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL</p> <p>SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS</p>		
		<p>RT. _____</p> <p>CREA: _____</p> <p>Supervisor CREA: _____</p>	<p>CONTRATO Nº: _____</p> <p>DATA: _____</p> <p>DESENHO Nº: _____</p> <p>Engº Proj. CREA: _____</p>	<p>Revisão</p>	<p>RODOVIA MUNICIPAL</p> <p>LOTE 04</p> <p>TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)</p>		<p>ESCALA:</p> <p>1-2000</p>	<p>PROJETO DRENAGEM</p> <p>ESTACA 112+10,00 A 150+0,00</p>





ESCALAS GRAFICAS



OBSERVAÇÕES:

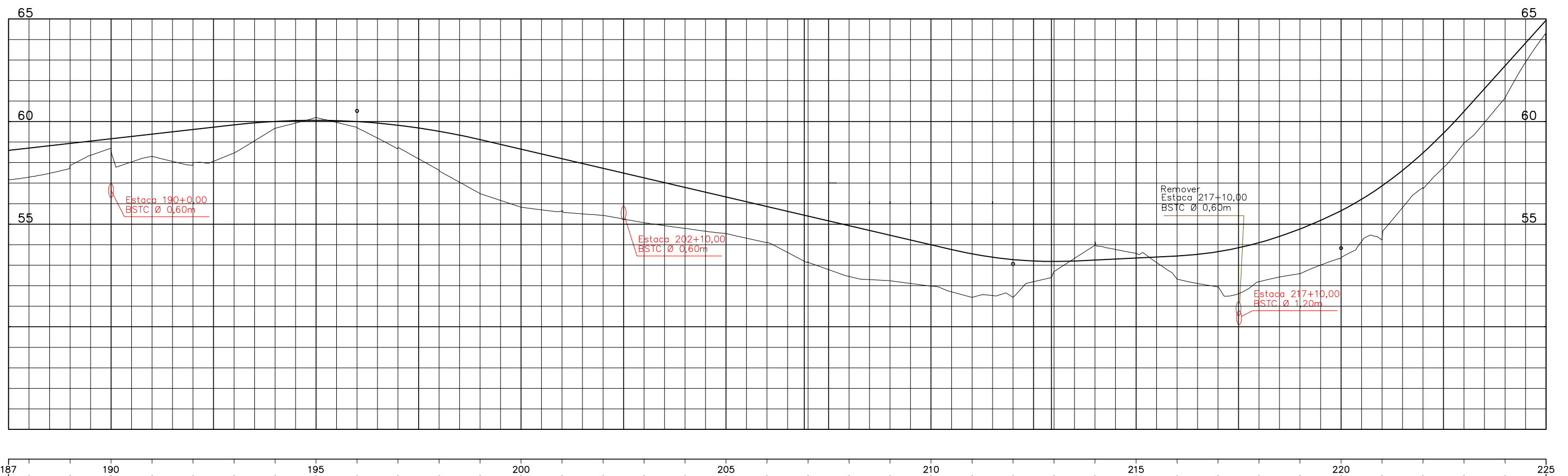
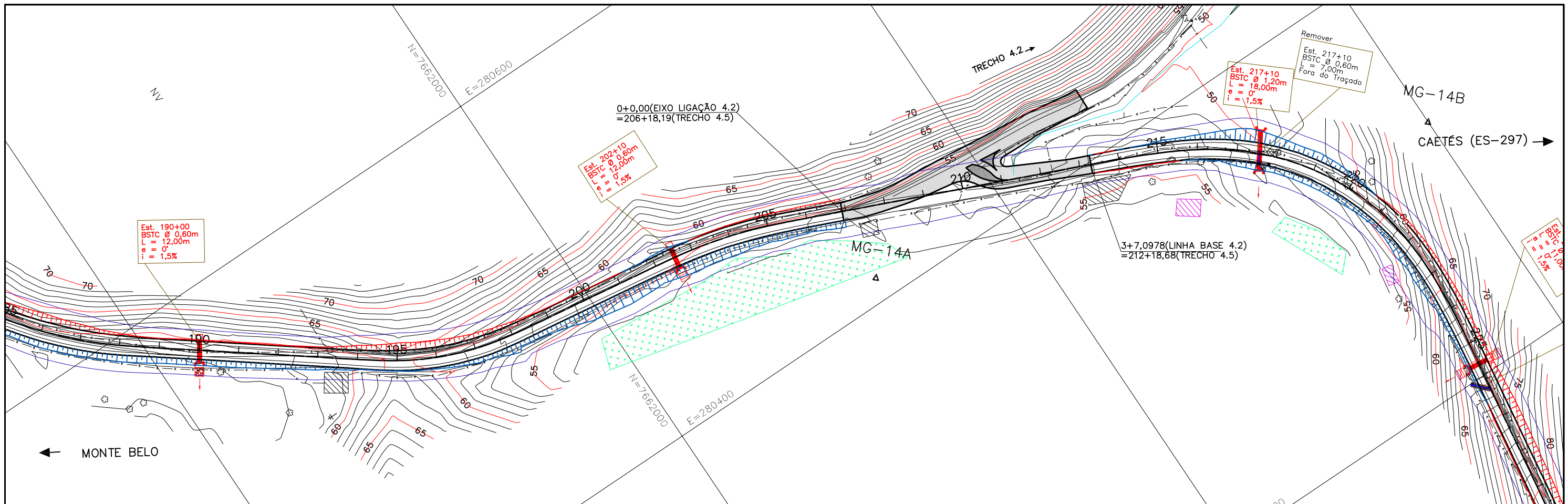


RT. _____	CONTRATO Nº: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO Nº: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Engº Proj. CREA: _____	



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
 RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04  
 TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)  
 ESCALA: 1/2000  
**PROJETO DRENAGEM**  
 ESTACA 150+0,00 A 187+10,00

FOLHA:  
**DR-05**



OBSERVAÇÕES:

**ENECON**

RT. \_\_\_\_\_ CONTRATO Nº: \_\_\_\_\_ DATA \_\_\_\_\_

CREA: \_\_\_\_\_ DESENHO Nº: \_\_\_\_\_ Revisão \_\_\_\_\_

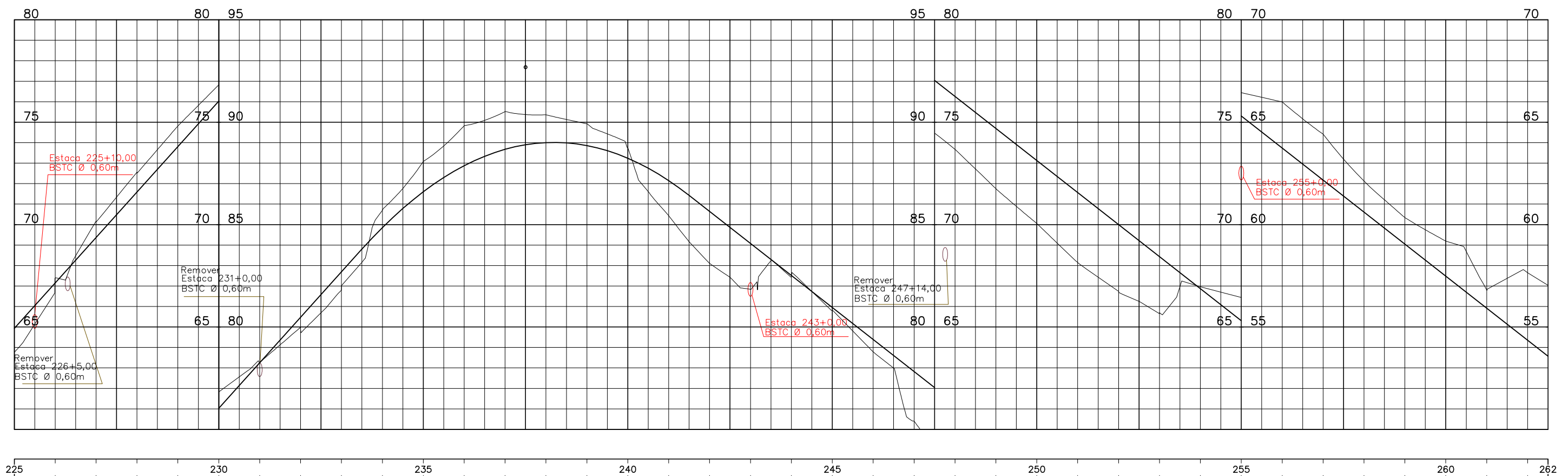
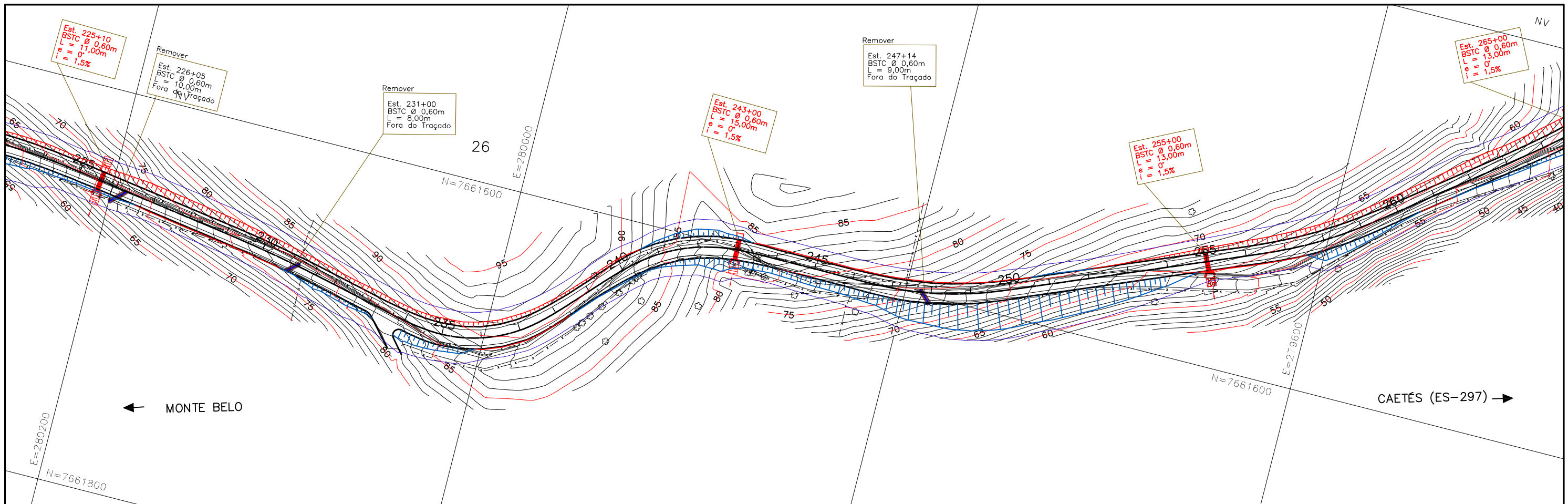
Supervisor CREA: \_\_\_\_\_ Eng.º Proj. CREA: \_\_\_\_\_



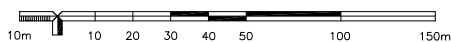
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04  
 TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)

ESCALA: 1-2000 PROJETO DRENAGEM FOLHA: DR-06  
 ESTACA 187+10,00 A 225+0,00



ESCALAS GRAFICAS



OBSERVAÇÕES:



RT. _____	CONTRATO Nº: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO Nº: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Eng.º Proj. CREA: _____	



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04  
 TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)

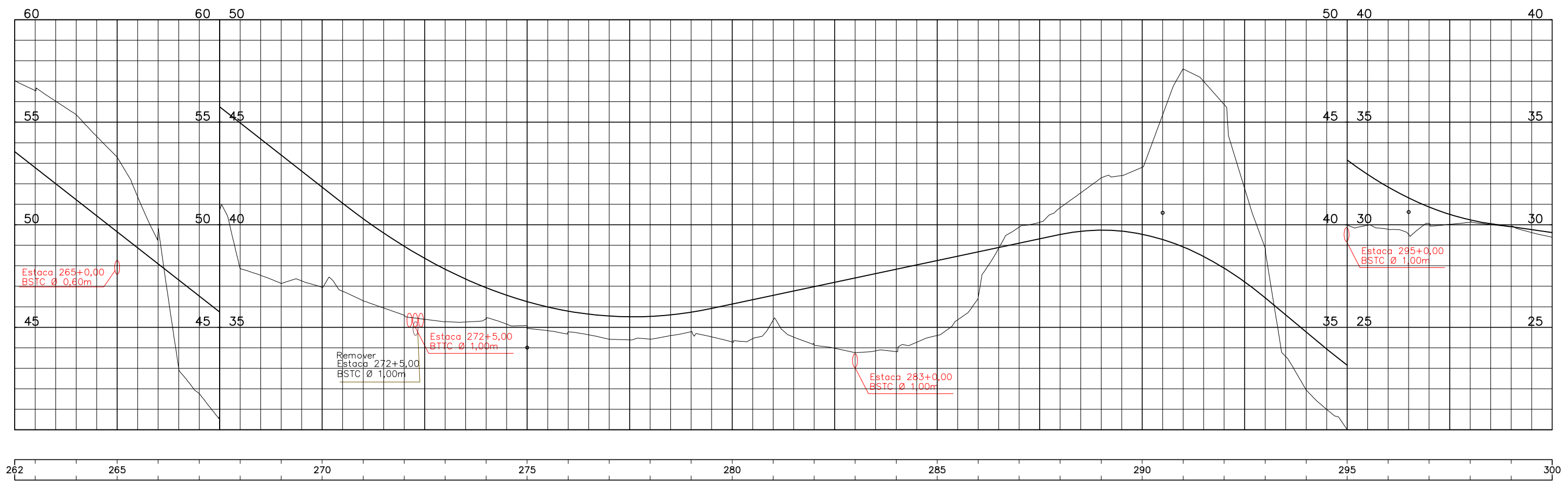
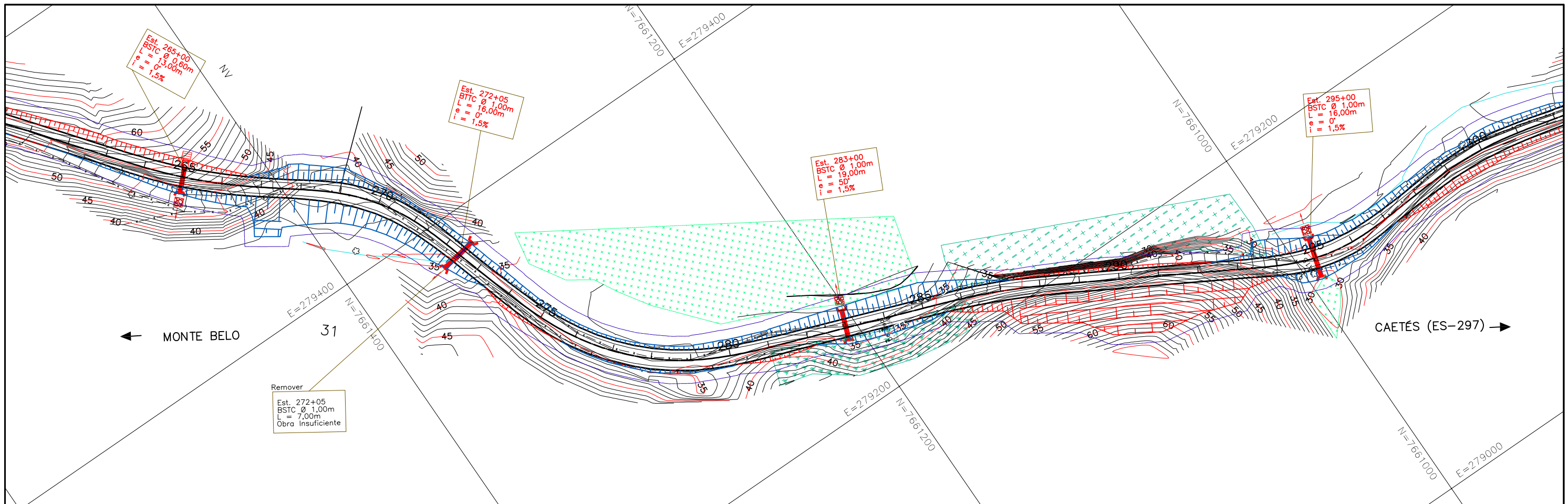
ESCALA: 1-2000

**PROJETO DRENAGEM**

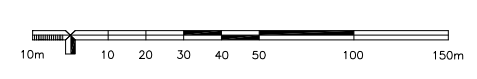
ESTACA 225+0,00 A 262+10,00

FOLHA: DR-07





ESCALAS GRAFICAS



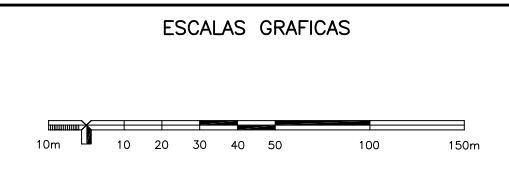
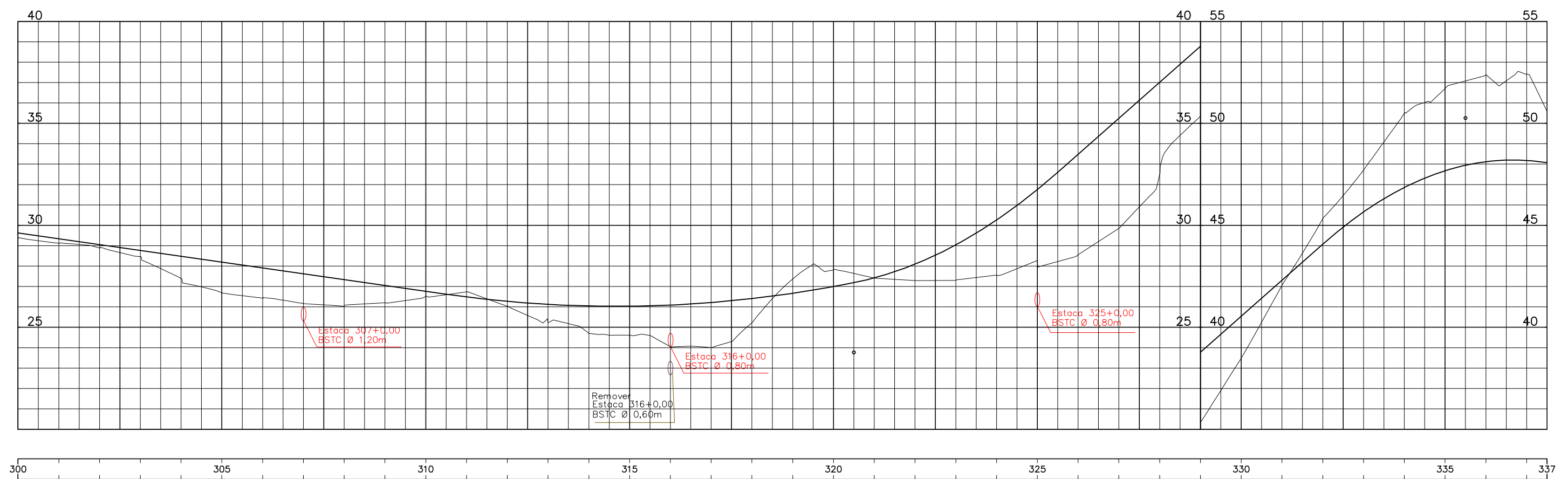
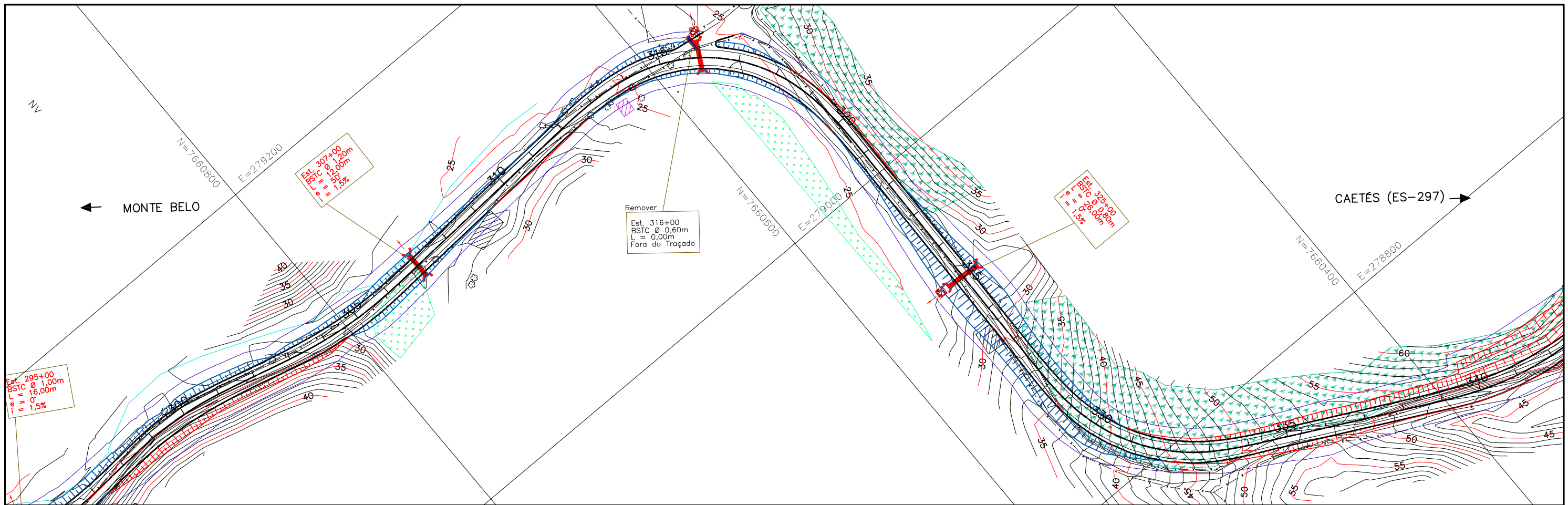
OBSERVAÇÕES:



RT. _____	CONTRATO Nº: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO Nº: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Engº Proj. CREA: _____	



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES		
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL		
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS		
RODOVIA MUNICIPAL		
LOTE 04		
TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)		
ESCALA:	PROJETO DRENAGEM	
1-2000	ESTACA 262+10,00 A 300+0,00	
		FOLHA: DR-08



OBSERVAÇÕES:

**ENECON**

RT. _____	CONTRATO Nº: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO Nº: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Engº Proj. CREA: _____	

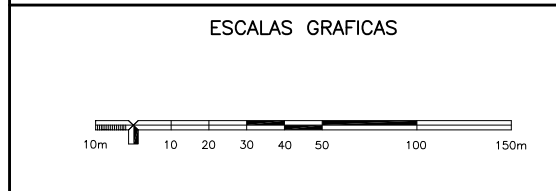
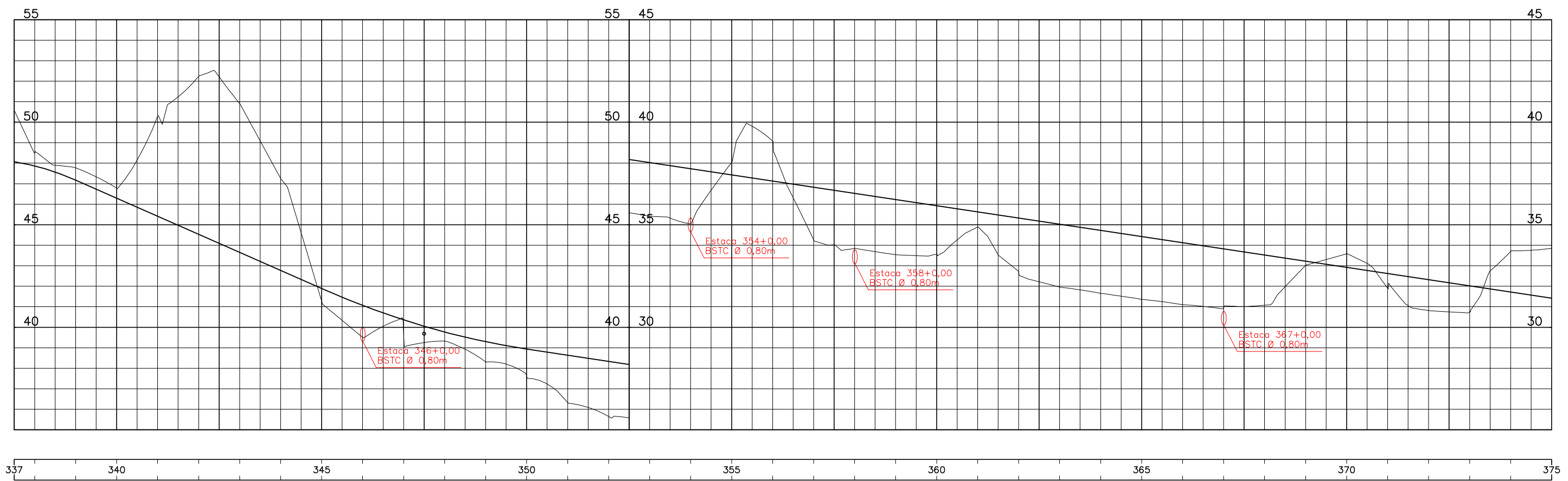
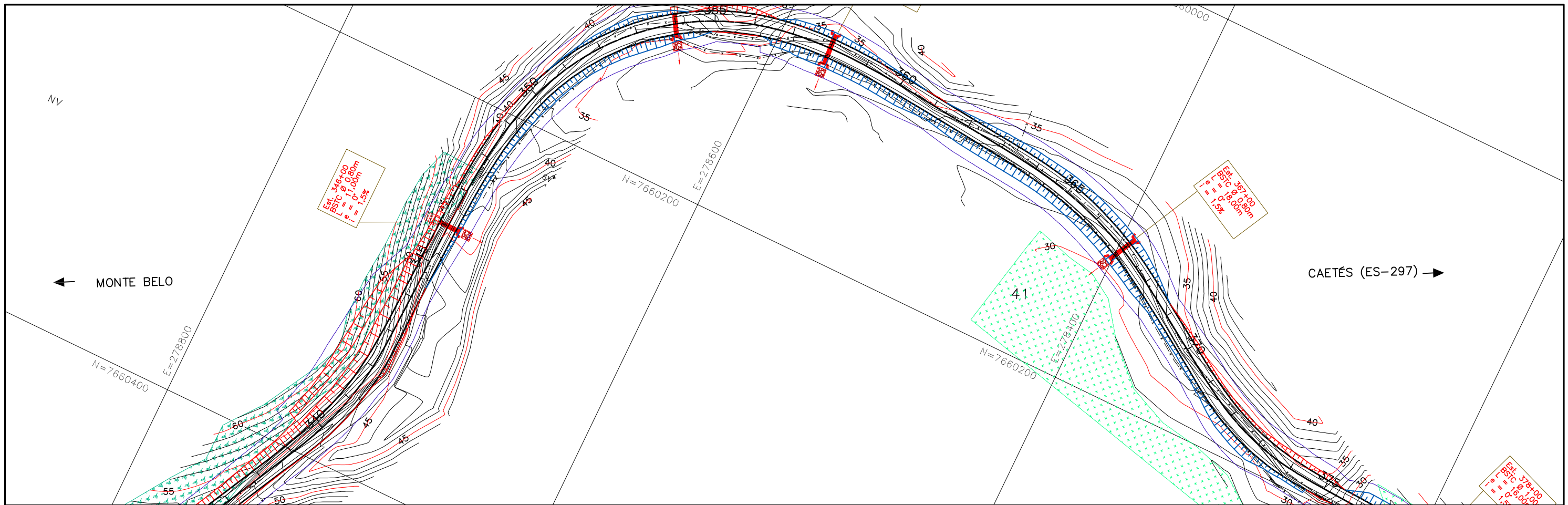


PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

RODOVIA MUNICIPAL  
 LOTE 04  
 TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)

ESCALA: 1-2000  
**PROJETO DRENAGEM**  
 ESTACA 300+0,00 A 337+10,00

FOLHA: DR-09



OBSERVAÇÕES:

**ENECON**

RT. \_\_\_\_\_ CONTRATO Nº: \_\_\_\_\_ DATA \_\_\_\_\_

CREA: \_\_\_\_\_ DESENHO Nº: \_\_\_\_\_ Revisão \_\_\_\_\_

Supervisor CREA: \_\_\_\_\_ Eng.º Proj. CREA: \_\_\_\_\_

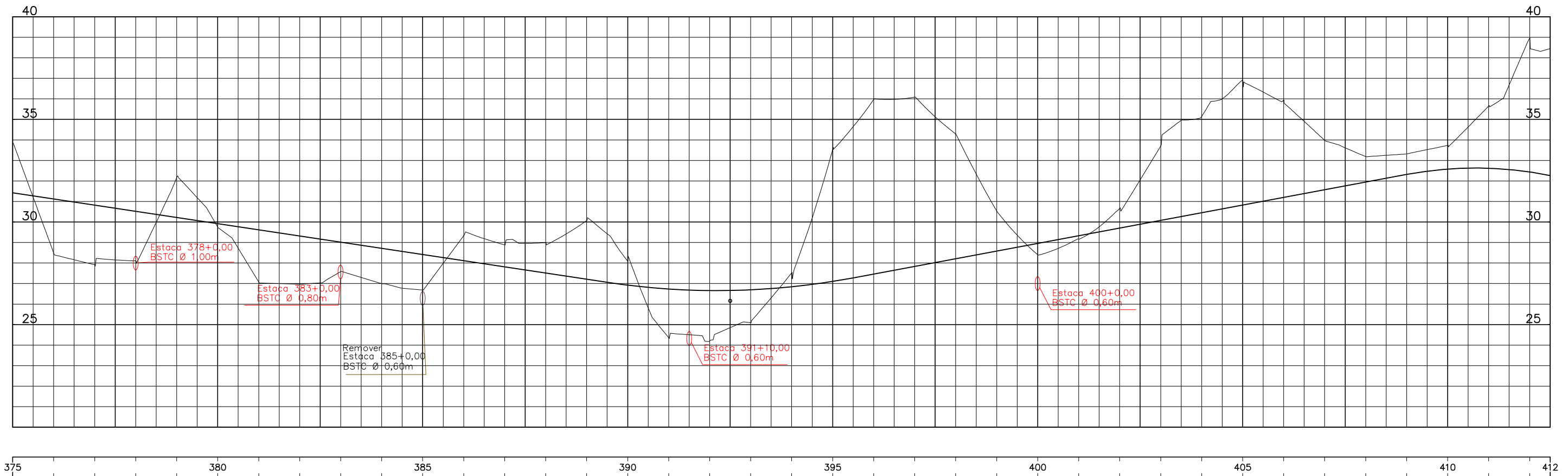
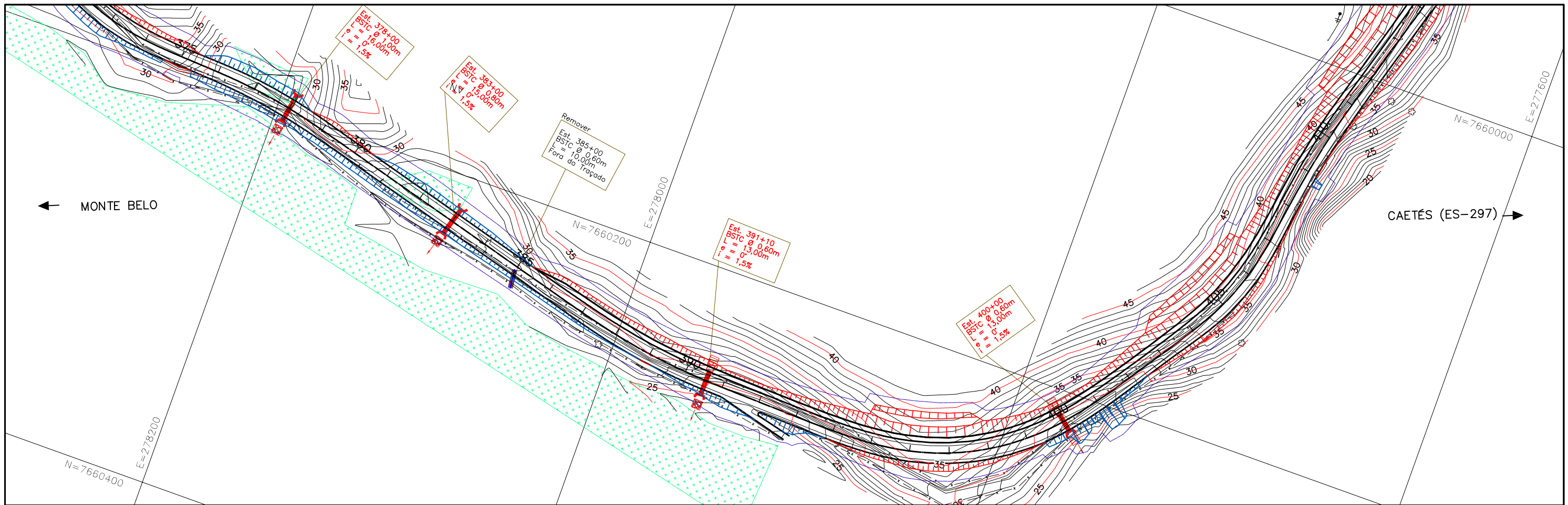


PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

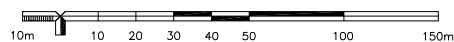
RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04  
 TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)

ESCALA: 1-2000 PROJETO DRENAGEM FOLHA: DR-10  
 ESTACA 337+10,00 A 375+0,00





ESCALAS GRAFICAS



OBSERVAÇÕES:



RT. _____	CONTRATO Nº: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO Nº: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Engº Proj. CREA: _____	

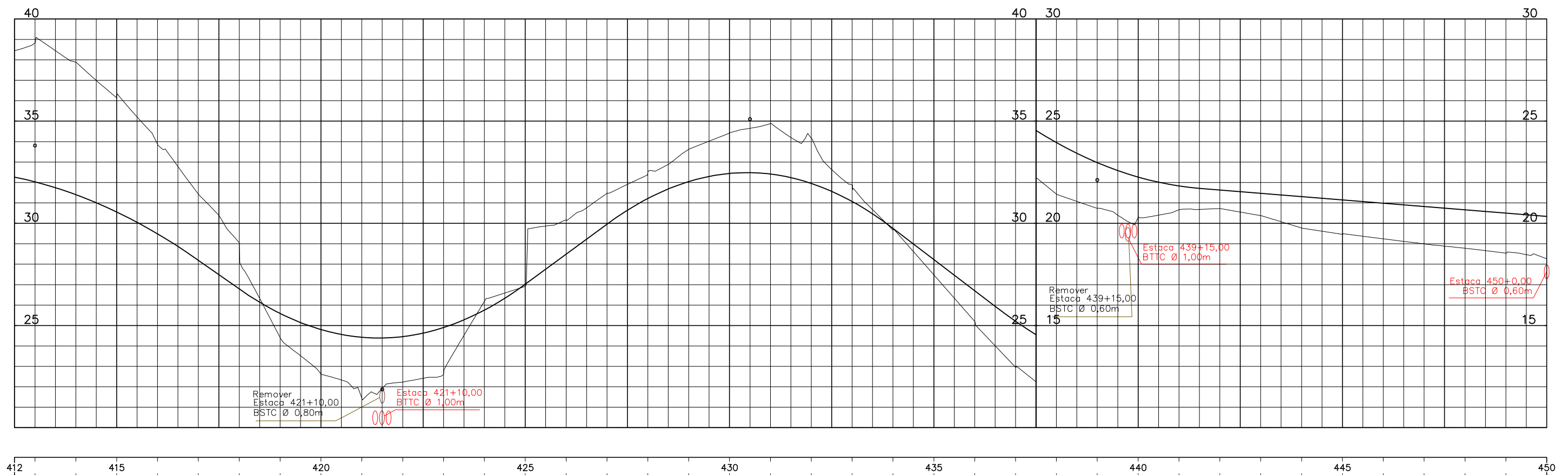
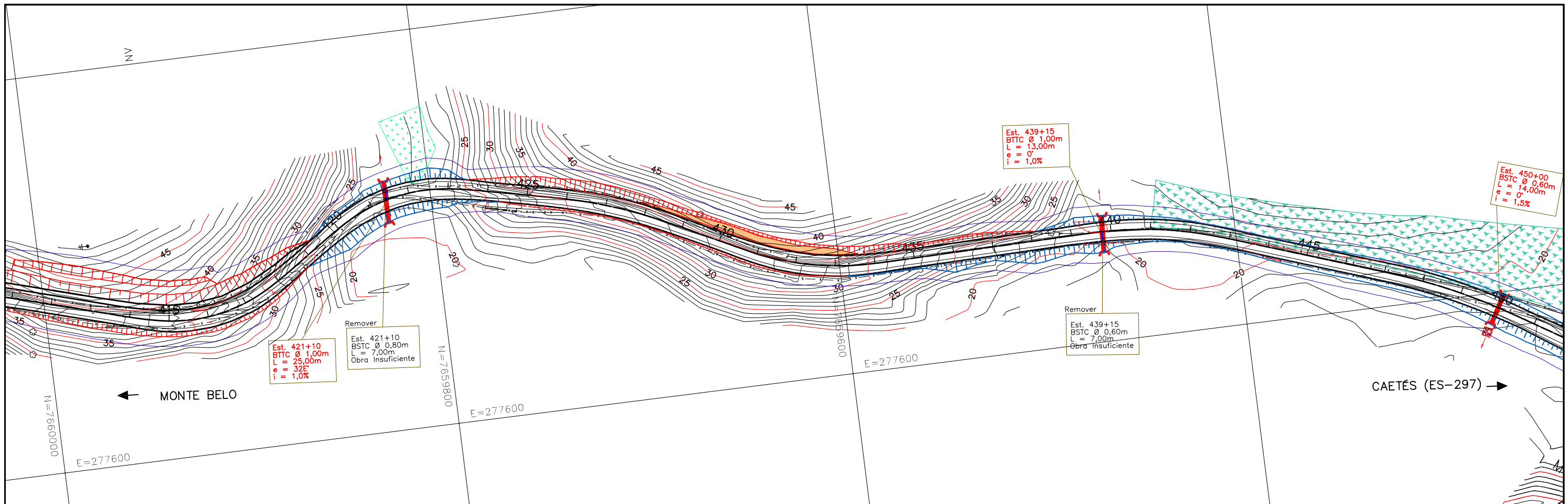


PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

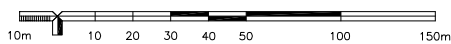
RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04  
 TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)

ESCALA: 1-2000  
**PROJETO DRENAGEM**  
 ESTACA 375+0,00 A 412+10,00

FOLHA: DR-11



ESCALAS GRAFICAS



OBSERVAÇÕES:



RT. _____	CONTRATO Nº: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO Nº: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Engº Proj. CREA: _____	



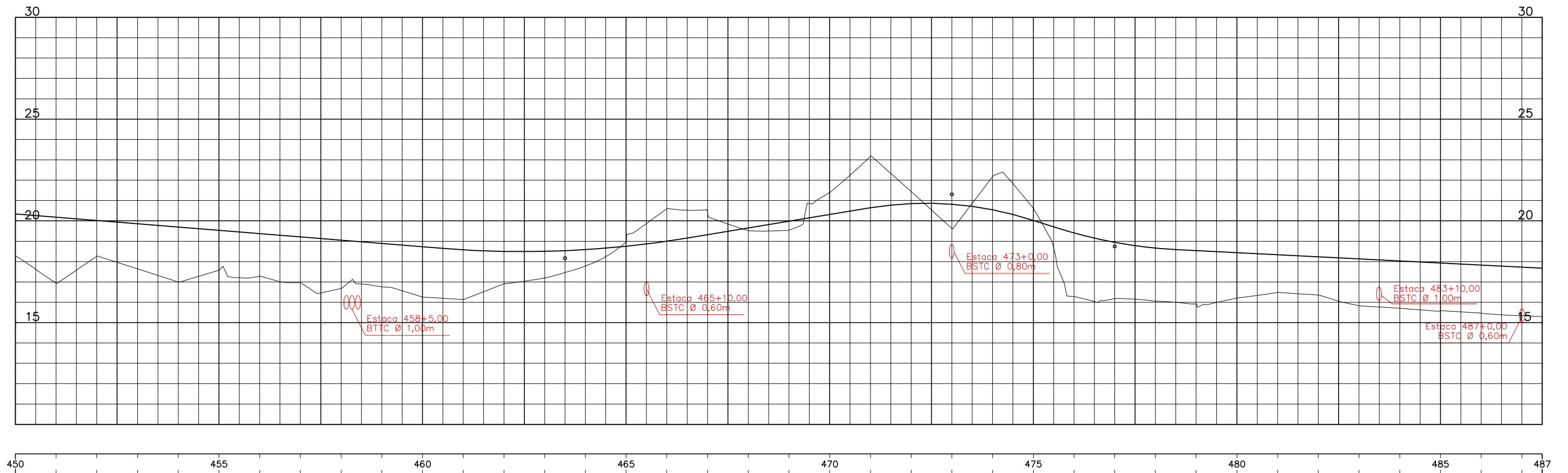
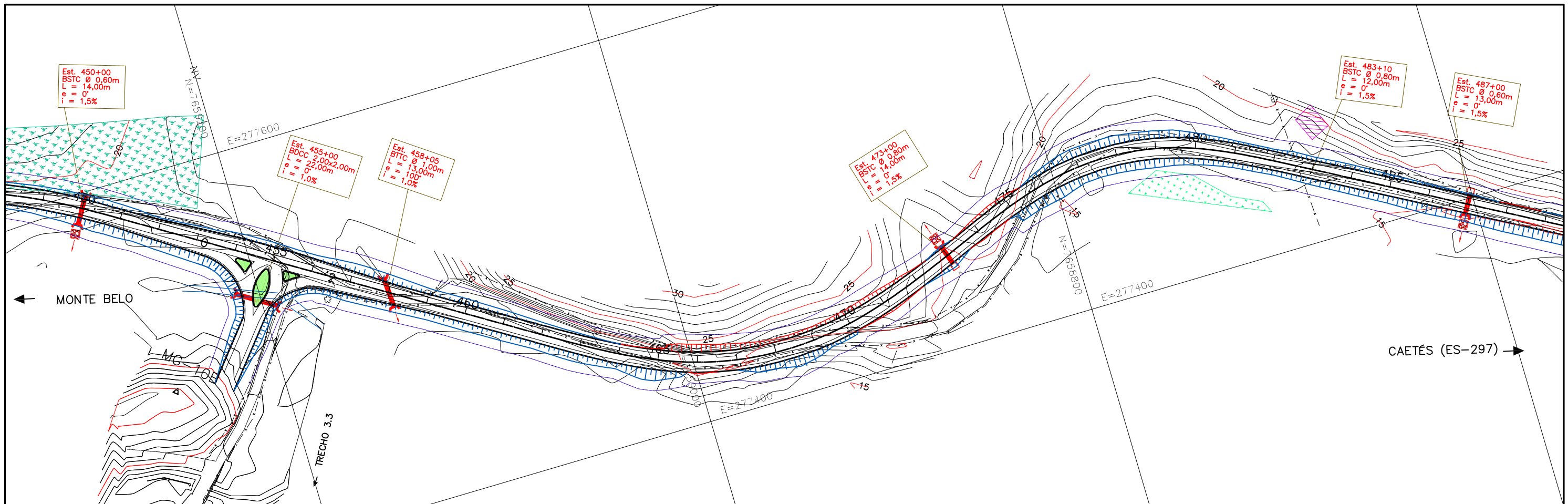
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04  
 TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)

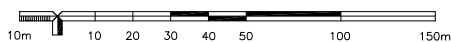
ESCALA:  
 1–2000

PROJETO DRENAGEM  
 ESTACA 412+10,00 A 450+0,00

FOLHA:  
 DR-12



ESCALAS GRAFICAS



OBSERVAÇÕES:

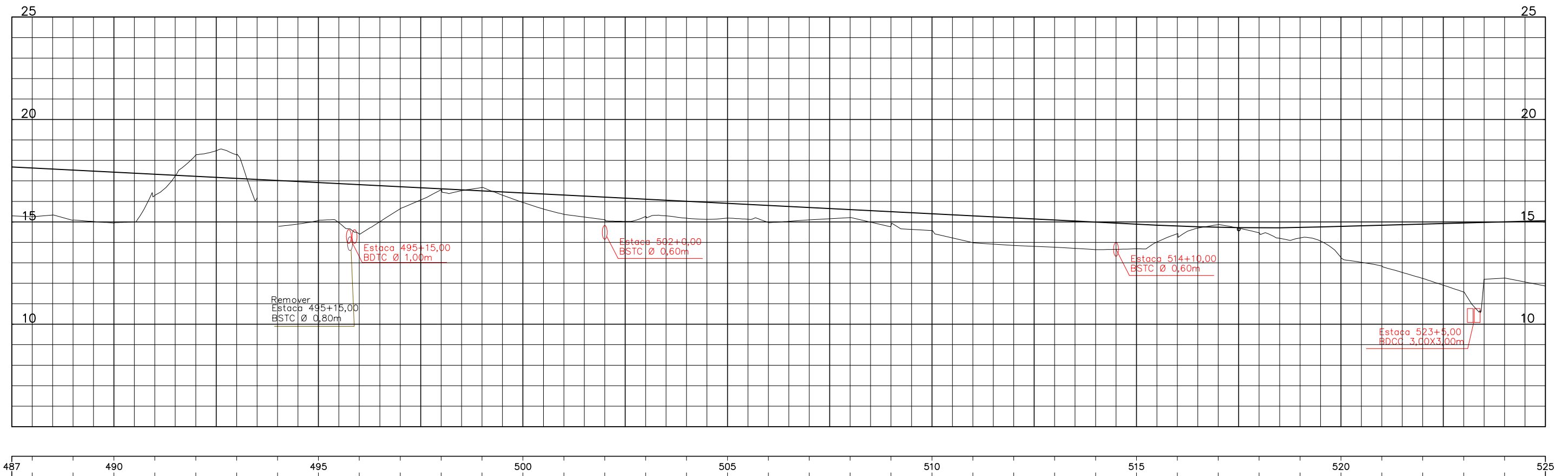
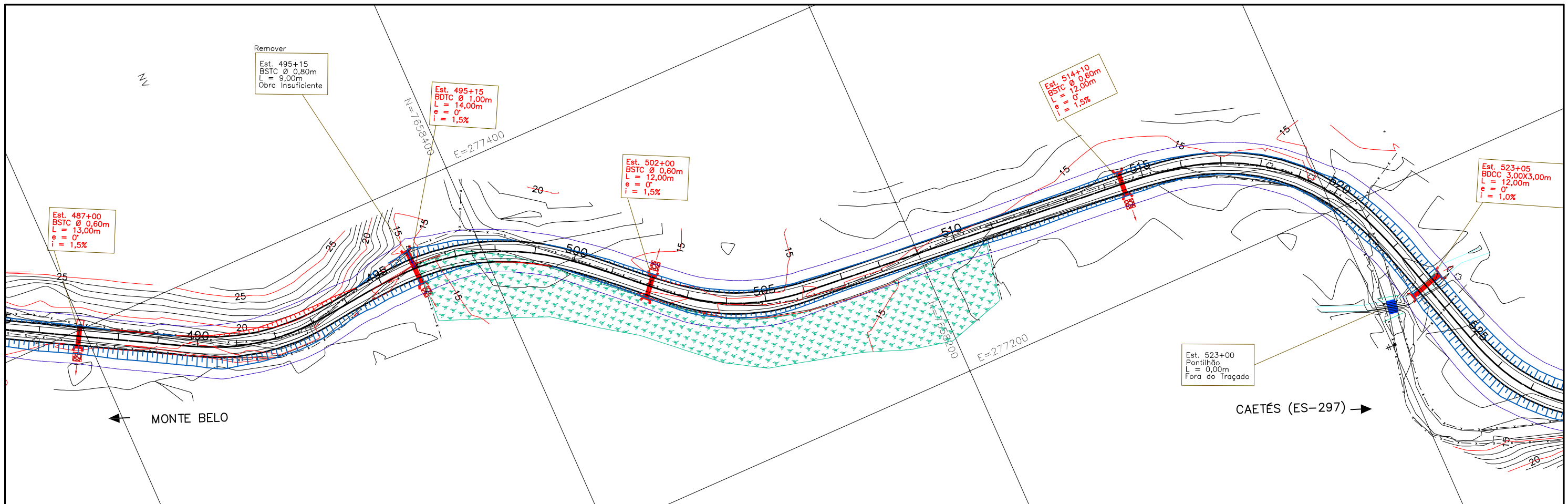


RT. _____	CONTRATO Nº: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO Nº: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Eng.º Proj. CREA: _____	

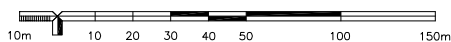


PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
 RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04  
 TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)  
 ESCALA: 1-2000  
**PROJETO DRENAGEM**  
 ESTACA 450+0,00 A 487+10,00  
 FOLHA: DR-13





ESCALAS GRAFICAS



OBSERVAÇÕES:

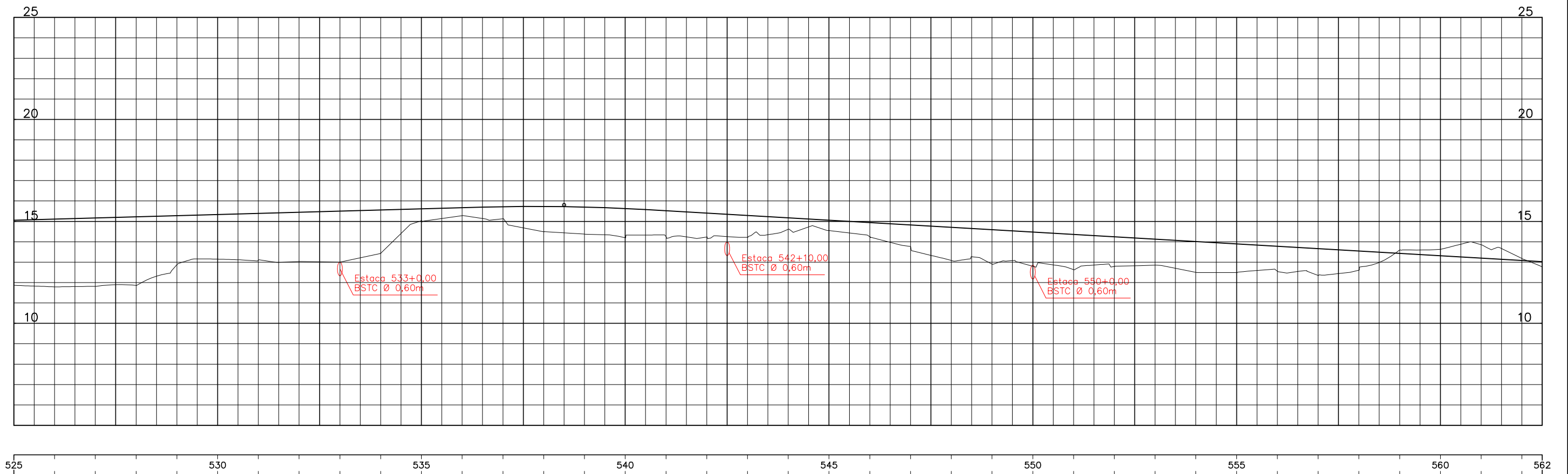
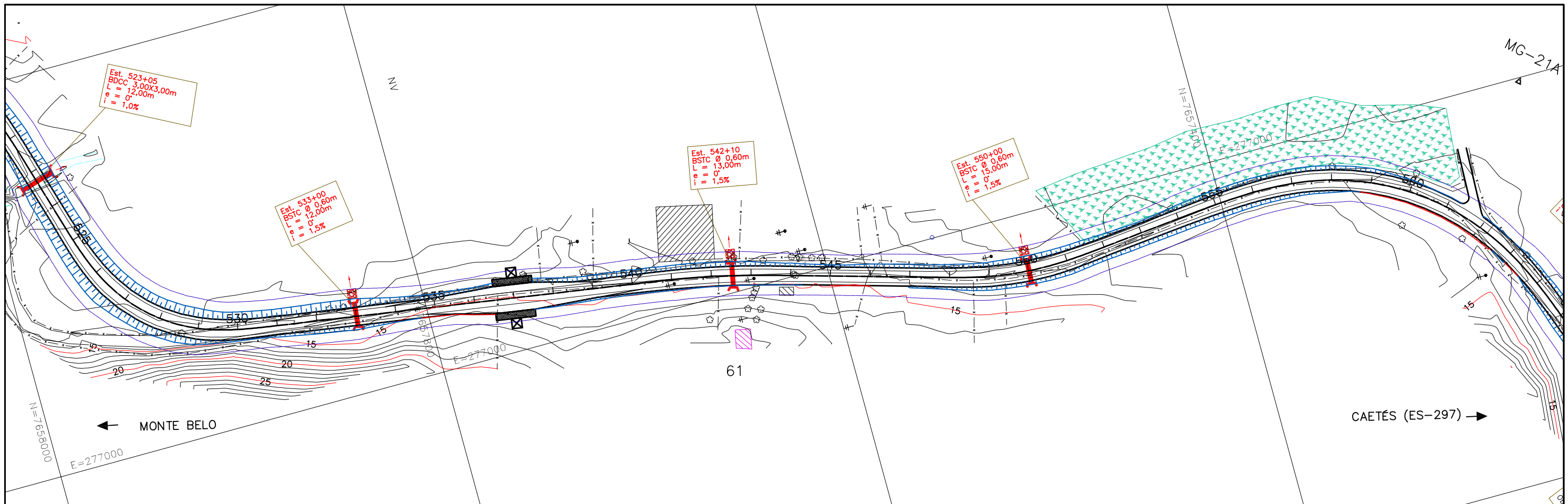


RT. _____	CONTRATO Nº: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO Nº: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Eng.º Proj. CREA: _____	

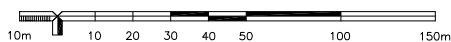


PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
 RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04  
 TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)  
 ESCALA: 1-2000  
**PROJETO DRENAGEM**  
 ESTACA 487+10,00 A 525+0,00

FOLHA:  
DR-14



ESCALAS GRAFICAS



OBSERVAÇÕES:

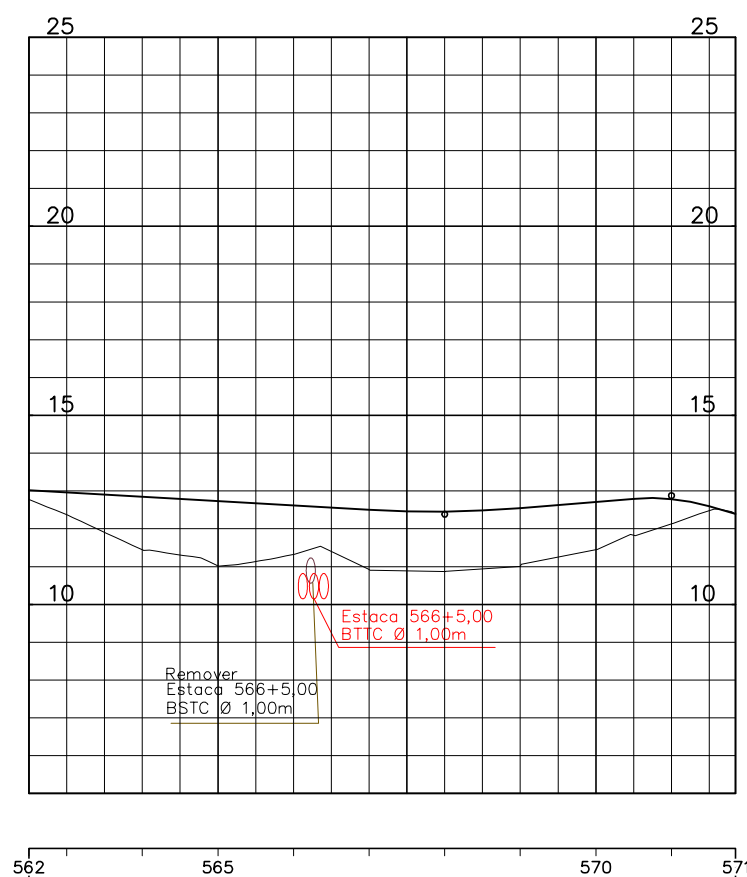
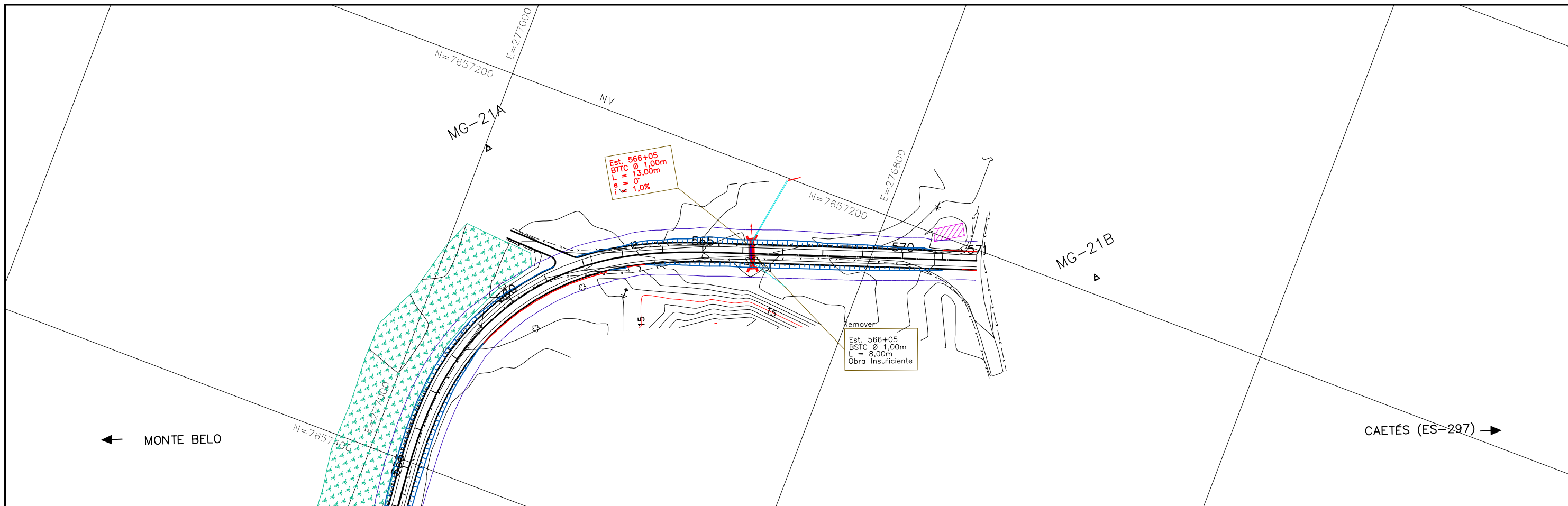


RT. _____	CONTRATO Nº: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO Nº: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Eng.º Proj. CREA: _____	

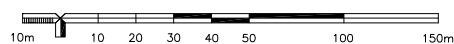


PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
 RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04  
 TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)  
 ESCALA: 1-2000  
**PROJETO DRENAGEM**  
 ESTACA 525+0,00 A 562+10,00

FOLHA:  
DR-15



ESCALAS GRAFICAS



OBSERVAÇÕES:



RT. _____	CONTRATO Nº: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO Nº: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Engº Proj. CREA: _____	



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS		
RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04 TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)		
ESCALA: 1-2000	PROJETO DRENAGEM ESTACA 562+10,00 A 571+16,696	FOLHA: DR-16



ESTACA	OBRA TIPO	TUBO CLASSE	COTA MONTANTE	DECLIVIDADE %	ESCONSIDADE graus	OBRA PROJETADA (TIPO E DIMENSÃO)	COMPRIMENTO		ACRÉSCIMO		TOTAL m	OBSERVAÇÃO
							MONTANTE	JUSANTE	MONTANTE	JUSANTE		
33+00	BSTCØ1,00.		30,972	0,087	0,0		3,00	6,00			9,00	Duas obras existentes nesse local, são insuficientes para atender a vazão da bacia. Remover e executar BDCC2,00x2,00.
33+10	BSTCØ1,00.		31,496	0,130	0,0		3,00	7,00			10,00	Remover
46+05	BSTCØ0,60.		32,2	0,020	0,0		4,00	6,00			10,00	Obra existente é insuficiente para atender a vazão da bacia. Remover e executar no local BSTC Ø 1,00
111+05	BSTCØ0,80.		48,177	0,264	32E		5,00	11,00			16,00	Remover sem condições de aproveitamento devido a condição do novo greide projetado.
115+05	BSTCØ1,00.		43,808	0,014	0,0		7,00	6,00			13,00	Obra existente é insuficiente para atender a vazão da bacia. Remover e executar no local BDTC Ø 1,00
133+10	BSTCØ0,60.		42,67	0,113	0,0			13,00			13,00	Remover sem condições de aproveitamento devido a condição do novo greide projetado. Executar no local BSTC Ø 0,80
144+00	BSTCØ0,80..			0,000							0,00	Fora do traçado, executar BSTCØ0,80 no novo traçado
150+00	BSTCØ0,60..		67,14	8,057	50D			12,00			12,00	Fora do traçado
154+00	BSTCØ0,60.		74,73	8,968	50D			12,00			12,00	Fora do traçado. Remover executar no local BSTC Ø 0,60
175+05	BSTCØ0,60.			0,000	41E			10,00			10,00	Fora do traçado. Remover
211+00	BSTCØ0,60.		51,114	0,009	0,0			8,00			8,00	Fora do traçado. Remover e executar no local BSTC Ø 1,00
217+10	BSTCØ0,60.		50,911	0,024	0,0			7,00			7,00	Obra existente é insuficiente para atender a vazão da bacia. Está localizada fora do novo traçado.
226+05	BSTCØ0,60.		67,735	0,101	39D			10,00			10,00	Remover, fora do traçado
231+00	BSTCØ0,60.		78	0,059	37D			8,00			8,00	Remover, fora do traçado
247+14	BSTCØ0,60.		73,691	0,077				9,00			9,00	Remover, sem condições de aproveitamento devido ao novo greide projetado
272+05	BSTCØ1,00.		35,231	0,024			1,00	6,00			7,00	Obra existente é insuficiente para atender a vazão da bacia. Remover e executar no local BTTC Ø 1,00
316+00	BSTCØ0,60..			0,000							0,00	Fora do traçado
385+00	BSTCØ0,60..		26,555	0,003				10,00			10,00	Fora do traçado
421+10	BSTCØ0,80.		22,283	0,050	32E		6,00	1,00			7,00	Obra existente é insuficiente para atender a vazão da bacia. Remover e executar no local BTTC Ø 1,00

OBSERVAÇÕES:





CREA	CONTRATO	DATA:
Supervisor CREA:	Eng. Proj. CREA:	Revisão
DESENHO Nº		



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - ES	
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL	
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
RODOVIA: Municipal	LOTE 04 TRECHO 4.5 - Monte Belo - Cerude - Caetés (ES-297)
ESCALA	PROJETO DRENAGEM BUEIROS EXISTENTES
	FOLHA: DR-17



ESTACA	OBRA TIPO E DIMENSÃO	CLASSE TUBO	LADO MONT	COTA MONTANTE	DECLIVIDADE %	ESCONSIDADE graus	COMPRIMENTO		TOTAL m	OBSERVAÇÃO	
							MONTANTE	JUSANTE			
33+00	BDCC 2,00x2,00		D	31,420	1,0	0	9,00	7,00	16,00	Arrasar a montante e abrir vala a jusante, construir boca a montante e a jusante. Escavação 5,00x2,00x13,00=130,00m3	
46+05	BSTCØ1,00	PA-1	E	31,600	1,5	0	6,00	6,00	12,00	Arrasar a montante, construir boca a montante e a jusante, executar DEB-05. Escavação 1,44x3,00x12,00=52,00m3	
56+00	BSTCØ0,80	PA-1	E	38,000	1,5	0	8,00	9,00	17,00	Arrasar a montante, construir boca a montante e a jusante, executar DEB-04. Escavação 1,20x3,00x17,00=61,00m3	
115+05	BDTCØ1,00	PA-1	E	43,700	1,5	0	9,00	8,00	17,00	Arrasar a montante, construir boca a montante e a jusante, executar DEB-08. Escavação 2,88x3,00x17,00=147,00m3	
133+10	BSTCØ0,80	PA-1	E	42,600	1,5	0	8,00	8,00	16,00	Arrasar a montante, construir boca a montante e a jusante, executar DEB-04. Escavação 1,20x3,00x17,00=58,00m3	
136+10	BSTCØ0,80	PA-1	E	42,700	1,5	0	10,00	10,00	20,00	Arrasar a montante, executar boca a montante e jusante, Escavação 1,44x3,00x20,00=86,00m3	
154+00	BSTCØ0,60	PA-1	E	74,700	1,5	0	5,00	7,00	12,00	Construir CX-01 h=1,60m e DCD-02 L=0,60m Comp=10,00m, abrir vala a jusante e construir boca, executar DEB-03. Escavação 0,96x2,00x12,00=23,00m3	
179+10	BSTCØ1,00	PA-1	E	56,200	1,5	0	9,00	8,00	17,00	Arrasar a montante, construir boca a montante e a jusante. Escavação 1,66x2,00x17,00=56,00m3	
211+10	BSTCØ1,00	PA-1	D	51,800	1,5	0	8,00	8,00		Bueiro listado na interseção -1 do trecho 4.2.	
217+10	BSTCØ1,20	PA-1	D	50,500	1,5	0	8,00	10,00	18,00	Arrasar a montante e abrir vala a jusante, construir boca a montante e a jusante. Escavação 1,66x2,00x18,00=60,00m3	
272+05	BTTCØ1,00	PA-1	D	35,500	1,5	0	8,00	8,00	16,00	Arrasar a montante,, construir boca a montante e a jusante. Escavação 4,32x3,00x16,00=207,00m3	
283+00	BSTCØ1,00	PA-1	D	33,300	1,5	5D	9,00	10,00	19,00	Arrasar a montante, construir boca a montante e a jusante, executar DEB-05. Escavação 1,44x3,00x15,00=128,00m3	
295+00	BSTCØ1,00	PA-1	D	28,600	1,5	0	8,00	8,00	16,00	Arrasar a montante, construir boca a montante e a jusante, executar DEB-05. Escavação 1,44x3,00x16,00=69,00m3	
307+00	BSTCØ1,20	PA-1	D	25,600	1,5	5D	6,00	6,00	12,00	Arrasar a montante e abrir vala a jusante, construir boca a montante e a jusante. Escavação 1,66x2,00x12,00=40,00m3	
316+00	BSTCØ0,80	PA-1	D	24,100	1,5	10D	7,00	8,00	15,00	Abrir vala a jusante, construir boca a montante e a jusante, executar DEB-04. Escavação 1,20x3,00x15,00=54,00m3	
325+00	BSTCØ0,80	PA-2	E	26,100	1,5	0	13,00	13,00	26,00	Arrasar a montante, construir boca a montante e a jusante, executar DEB-04. Escavação 1,20x3,00x26,00=94,00m3	
346+00	BSTCØ0,80	PA-1	E	39,700	1,5	0	5,00	6,00	11,00	Construir CX-01 h=1,60m e DCD-02 L=0,60m Comp=5,00m, construir boca a jusante, executar DEB-04. Escavação 1,20x3,00x11,00=40,00m3	
354+00	BSTCØ0,80	PA-1	E	35,000	1,5	0	5,00	8,00	13,00	Construir CX-01 h=2,00m, construir boca a jusante, executar DEB-04. Escavação 1,20x3,00x13,00=47,00m3	
358+00	BSTCØ0,80	PA-1	E	33,500	1,5	0	9,00	9,00	18,00	Arrasar a montante, construir boca a montante e a jusante, executar DEB-04. Escavação 1,20x3,00x18,00=65,00m3	
OBSERVAÇÕES:										PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - ES ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
				CONTRATO Nº	DATA:			RODOVIA: Municipal		LOTE 04 TRECHO 4.5 - Monte Belo - Cerude - Caetés (ES-297)	
				DESENHO Nº	Revisão			ESCALA:		PROJETO DRENAGEM BUEIRO DE GROTA	
				Supervisor CREA:	Eng. Proj.					FOLHA: DR-19	



ESTACA	OBRA TIPO E DIMENSÃO	CLASSE TUBO	LADO MONT	COTA MONTANTE	DECLIVIDADE %	ESCONSIDADE graus	COMPRIMENTO		TOTAL m	OBSERVAÇÃO
							MONTANTE	JUSANTE		
367+00	BSTCØ0,80	PA-1	E	30,200	1,5	0	9,00	9,00	18,00	Arrasar a montante, construir boca a montante e a jusante, executar DEB-04. Escavação 1,20x3,00x18,00=65,00m3
378+00	BSTCØ1,00	PA-1	E	28,000	1,5	0	8,00	8,00	16,00	Arrasar a montante, construir boca a montante e a jusante, executar DEB-05. Escavação 1,44x3,00x16,00=137,00m3
383+00	BSTCØ0,80	PA-1	E	27,030	1,5	0	8,00	7,00	15,00	Arrasar a montante, construir boca a montante e a jusante, executar DEB-04. Escavação 1,20x3,00x15,00=54,00m3
421+10	BTTCØ1,00	PA-1	E	20,800	1,0	32E	13,00	12,00	25,00	Arrasar a montante,, construir boca a montante e a jusante. Escavação 4,32x3,00x25,00=324,00m3
439+15	BTTCØ1,00	PA-1	E	19,800	1,0	0	6,00	7,00	13,00	Arrasar a montante,, construir boca a montante e a jusante. Escavação 4,32x3,00x13,00=168,00m3
455+00 Longitudinal	BDCC 2,00x2,00		E	16,170	1,0	0	11,00	11,00	22,00	Arrasar a montante, construir boca a montante e a jusante. Escavação 5,00x2,00x26,00=260,00m3. BUEIRO NO RAMO DA INTERSEÇÃO COM TRECHO 3.3
458+05	BTTCØ1,00	PA-1	E	16,100	1,0	10D	6,00	7,00	13,00	Arrasar a montante,, construir boca a montante e a jusante. Escavação 4,32x3,00x13,00=168,00m3
473+00	BSTCØ0,80	PA-1	E	18,500	1,5	0	6,00	8,00	14,00	Construir CX-01 h=1,60m , construir boca a jusante, executar DEB-04. Escavação 1,20x3,00x14,00=51,00m3
483+10	BSTCØ1,00	PA-1	E	16,300	1,5	0	6,00	6,00	12,00	Arrasar a montante, construir boca a montante e a jusante, executar DEB-05. Escavação 1,44x3,00x12,00=102,00m3
495+15	BDTCØ1,00	PA-1	E	14,700	1,5	0	7,00	7,00	14,00	Arrasar a montante, construir boca a montante e a jusante, executar DEB-08. Escavação 2,88x3,00x20,00=173,00m3
523+05	BDCC 3,00x3,00		D	11,000	1,0	0	6,00	6,00	12,00	Córrego dos Caetés. Arrasar a montante, abrir vala a jusante, construir boca a montante e a jusante. Escavação 7,00x2,00x12,00=168,00m3
566+05	BTTCØ1,00	PA-1	D	10,600	1,0	0	6,00	7,00	13,00	Arrasar a montante e abrir vala a jusante, construir boca a montante e a jusante. Escavação 4,32x3,00x13,00=168,00m3
759+05	BDCC 2,00x2,00		E	115,600	1,0	0	17,00	9,00	26,00	Arrasar a montante, abrir vala a jusante, construir boca a montante e a jusante. Escavação 5,00x2,00x26,00=260,00m3

OBSERVAÇÕES:



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - ES  
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

CR	CONTRATO Nº	DATA:
Supervisor CREA:	DESENHO Nº	Revisão
Eng. Proj.		

RODOVIA: Municipal	LOTE 04 TRECHO 4.5 - Monte Belo - Cerude - Caetés (ES-297)
ESCALA:	PROJETO DRENAGEM BUEIRO DE GROTA
	FOLHA: DR-20

ESTACA	OBRA	CLASSE	LADO	COTA	DECLIVIDADE	ESCONSIDADE	COMPRIMENTO		TOTAL	OBSERVAÇÃO
	(Ø)	TUBO	MONT	MONTANTE	%	graus	MONTANTE	JUSANTE	m	
25+00	BSTCØ0,60	PA-1	D	36,100	1,5	0	5,00	6,00	11,00	Construir CX-01 h=1,60m e DCD-02 L=0,60m Comp=10,00m, construir DSA-03 L=1,10 c=4,00m Escavação 0,96x2,00x11,00=21,00m3
58+00	BSTCØ0,60	PA-1	E	42,500	1,5	0	7,00	7,00	14,00	Construir CX-01 h=2,00m, abrir vala a jusante e construir boca, executar DEB-03. Escavação 0,96x2,00x12,00=23,00m3
65+00	BSTCØ0,60	PA-1	E	51,300	1,5	0	5,00	14,00	19,00	Construir CX-01 h=2,00m e DCD-02 L=0,60m Comp=11,00m, construir DSA-03A L=1,10 c=19,00m, Escavação 0,96x2,00x11,00=21,00m3
80+00	BSTCØ0,60	PA-1	E	69,100	1,5	0	5,00	6,00	11,00	Construir CX-01 h=1,60m e DCD-02 L=0,60m Comp=6,00m, construir DSA-03 L=1,10 c=4,00m, Executar berço em concreto armado comp=12,00m Escavação 0,96x2,00x11,00=21,00m3
91+00	BSTCØ0,60	PA-1	E	74,400	1,5	0	5,00	6,00	11,00	Construir CX-01 h=2,00m e DCD-02 L=0,60m Comp=10,00m, construir DSA-03A L=1,10 c=81,00m, Escavação 0,96x2,00x11,00=21,00m3
101+00	BSTCØ0,60	PA-1	E	64,400	1,5	0	5,00	6,00	11,00	Construir CX-01 h=2,00m e DCD-02 L=0,60m Comp=10,00m, construir boca a jusante, executar DEB-03, Escavação 0,96x2,00x11,00=21,00m3
111+00	BSTCØ0,80	PA-1	E	48,800	1,5	0	5,00	7,00	12,00	Construir CX-01 h=2,00m e DCD-01 L=0,60m Comp=3,00m, construir DSA-03A L=1,10 c=17,00m, Escavação 0,96x2,00x12,00=23,00m3
121+00	BSTCØ0,60	PA-1	E	45,000	1,5	0	5,00	6,00	11,00	Construir CX-01 h=2,50m e DCD-02 L=0,60m Comp=10,00m, construir boca a jusante, executar DEB-03, Escavação 0,96x2,00x11,00=21,00m3
142+10	BSTCØ0,60	PA-1	E	54,000	1,5	0	5,00	8,00	13,00	Construir CX-01 h=2,50m, DSA-03A L=1,10 c=17,00m, Escavação 0,96x2,00x13,00=25,00m3
158+10	BSTCØ0,60	PA-1	E	80,500	1,5	0	5,00	6,00	11,00	Construir CX-01 h=1,60m e DCD-01 L=0,60m Comp=3,00m, abrir vala e construir boca a jusante, executar DEB-03, Escavação 0,96x2,00x11,00=21,00m3
168+10	BSTCØ0,60	PA-1	E	73,400	1,5	0	5,00	9,00	14,00	Construir CX-01 h=1,60m e DCD-01 L=0,60m Comp=3,00m, construir DSA-03 L=1,10 c=4,00m, Executar berço em concreto armado comp=12,00m Escavação 0,96x2,00x14,00=27,00m3
174+10	BSTCØ0,60	PA-1	E	63,800	1,5	0	5,00	8,00	13,00	Construir CX-01 h=1,60m e DCD-02 L=0,60m Comp=10,00m, construir DSA-03A L=1,10 c=17,00m, Escavação 0,96x2,00x13,00=25,00m3
190+00	BSTCØ0,60	PA-1	E	57,200	1,5	0	5,00	7,00	12,00	Construir CX-01 h=1,80m, construir boca a jusante, executar DEB-03, Escavação 0,96x2,00x12,00=23,00m3
202+10	BSTCØ0,60	PA-1	E	55,500	1,5	0	6,00	6,00	12,00	Construir CX-01 h=1,60m, construir DSA-03A L=1,10 c=8,00m Escavação 0,96x2,00x12,00=23,00m3
225+10	BSTCØ0,60	PA-1	E	65,300	1,5	0	5,00	6,00	11,00	Construir CX-01 h=1,60m e DCD-01 L=0,60m Comp=4,00m, construir DSA-03A L=1,10 c=40,00m Escavação 0,96x2,00x11,00=21,00m3
243+00	BSTCØ0,60	PA-1	E	81,800	1,5	0	7,00	8,00	15,00	Construir CX-01 h=1,60m, construir DSA-03A L=1,10 c=11,00m Escavação 0,96x2,00x15,00=29,00m3
255+00	BSTCØ0,60	PA-1	E	62,700	1,5	0	5,00	8,00	13,00	Construir CX-01 h=2,50m e DCD-01 L=0,60m Comp=4,00m, abrir vala e construir boca a jusante, executar DEB-03, Escavação 0,96x2,00x13,00=25,00m3
265+00	BSTCØ0,60	PA-1	E	47,900	1,5	0	5,00	8,00	13,00	Construir CX-01 h=1,60m e DCD-02 L=0,60m Comp=7,00m, abrir vala e construir boca a jusante, executar DEB-03, Escavação 0,96x2,00x13,00=25,00m3

OBSERVAÇÕES:



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - ES  
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

CREA: \_\_\_\_\_ CONTRATO \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_\_  
DESENHO Nº \_\_\_\_\_ Revisão \_\_\_\_\_  
Supervisor CREA: \_\_\_\_\_ Eng. Proj. CREA: \_\_\_\_\_

RODOVIA: Municipal LOTE 04  
TRECHO 4.5 - Monte Belo - Cerude - Caetés (ES-297)  
ESCALA: \_\_\_\_\_ PROJETO DRENAGEM  
BUEIROS DE GREIDE FOLHA: DR-21

ESTACA	OBRA	CLASSE	LADO	COTA	DECLIVIDADE	ESCONSIDADE	COMPRIMENTO		TOTAL	OBSERVAÇÃO
	(Ø)	TUBO	MONT	MONTANTE	%	graus	MONTANTE	JUSANTE	m	
391+10	BSTCØ0,60	PA-1	E	24,100	1,5	0	5,00	8,00	13,00	Construir CX-01 h=2,50m e DCD-01 L=0,60m Comp=2,00m, abrir vala e construir boca a jusante, executar DEB-03, Escavação 0,96x2,00x13,00=25,00m3
400+00	BSTCØ0,60	PA-1	E	27,000	1,5	0	5,00	8,00	13,00	Construir CX-01 h=2,00m e DCD-01 L=0,60m Comp=4,00m, construir DSA-03A L=1,10 c=18,00m, Escavação 0,96x2,00x13,00=25,00m3
450+00	BSTCØ0,60	PA-1	E	17,800	1,5	0	7,00	7,00	14,00	Arrasar a montante, construir boca a montante e a jusante, executar DEB-03. Escavação 0,96x2,00x14,00=27,00m3
465+10	BSTCØ0,60	PA-1	E	16,800	1,5	0	5,00	8,00	13,00	Construir CX-01 h=1,60m e DCD-02 L=0,60m Comp=7,00m, abrir vala e construir boca a jusante, executar DEB-03, Escavação 0,96x2,00x13,00=25,00m3
487+00	BSTCØ0,60	PA-1	E	15,400	1,5	0	5,00	8,00	13,00	Construir CX-01 h=1,60m, construir boca a jusante, executar DEB-03, Escavação 0,96x2,00x13,00=25,00m3
502+00	BSTCØ0,60	PA-1	D	14,700	1,5	0	6,00	6,00	12,00	Arrasar a montante, construir boca a montante e a jusante, executar DEB-03. Escavação 0,96x2,00x12,00=23,00m3
514+10	BSTCØ0,60	PA-1	E	13,700	1,5	0	6,00	6,00	12,00	Arrasar a montante, construir boca a montante e a jusante, executar DEB-03. Escavação 0,96x2,00x12,00=23,00m3
533+00	BSTCØ0,60	PA-1	D	12,800	1,5	0	6,00	6,00	12,00	Arrasar a montante, construir boca a montante e a jusante, executar DEB-03. Escavação 0,96x2,00x12,00=23,00m3
542+10	BSTCØ0,60	PA-1	D	13,700	1,5	0	6,00	7,00	13,00	Arrasar a montante, construir boca a montante e a jusante, executar DEB-03. Escavação 0,96x2,00x13,00=25,00m3
550+00	BSTCØ0,60	PA-1	D	12,500	1,5	0	8,00	7,00	15,00	Arrasar a montante, construir boca a montante e a jusante, executar DEB-03. Escavação 0,96x2,00x15,00=29,00m3

OBSERVAÇÕES:



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - ES  
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

CREA: _____	CONTRATO _____	DATA: _____
Supervisor CREA: _____	Eng. Proj. CREA: _____	DESENHO Nº _____
		Revisão _____

RODOVIA: Municipal	LOTE 04 TRECHO 4.5 - Monte Belo - Cerude - Caetés (ES-297)
ESCALA:	PROJETO DRENAGEM BUEIROS DE GREIDE
FOLHA:	DR-22



LOCALIZAÇÃO ESTACA	LADO MONT	COTA FUNDO	ALTURA m	PROJETO TIPO	OBSERVAÇÃO
25+00	D	36,100	1,60	DR-CX-01	Adaptável a BSTCØ0,60
58+00	E	42,500	2,00	DR-CX-01	Adaptável a BSTCØ0,60
65+00	E	51,300	1,60	DR-CX-01	Adaptável a BSTCØ0,60
80+00	E	69,100	2,00	DR-CX-01	Adaptável a BSTCØ0,60
91+00	E	74,400	1,60	DR-CX-01	Adaptável a BSTCØ0,60
101+00	E	64,400	2,00	DR-CX-01	Adaptável a BSTCØ0,60
111+00	E	48,800	2,50	DR-CX-01	Adaptável a BSTCØ0,60
121+00	E	45,000	2,50	DR-CX-01	Adaptável a BSTCØ0,60
142+10	E	54,000	2,50	DR-CX-01	Adaptável a BSTCØ0,60
154+00	E	74,700	1,60	DR-CX-01	Adaptável a BSTCØ0,60
158+10	E	80,500	1,60	DR-CX-01	Adaptável a BSTCØ0,60
168+10	E	73,400	1,60	DR-CX-01	Adaptável a BSTCØ0,60
174+10	E	63,800	1,60	DR-CX-01	Adaptável a BSTCØ0,60
190+00	E	57,200	1,80	DR-CX-01	Adaptável a BSTCØ0,60
202+10	E	55,500	1,60	DR-CX-01	Adaptável a BSTCØ0,60
225+10	E	65,300	1,60	DR-CX-01	Adaptável a BSTCØ0,60
243+00	E	81,800	1,60	DR-CX-01	Adaptável a BSTCØ0,60
255+00	E	62,700	2,50	DR-CX-01	Adaptável a BSTCØ0,60
265+00	E	47,900	1,60	DR-CX-01	Adaptável a BSTCØ0,60
346+00	E	39,700	1,60	DR-CX-01	Adaptável a BSTCØ0,80
354+00	E	35,000	2,00	DR-CX-01	Adaptável a BSTCØ0,80
391+10	E	24,100	2,50	DR-CX-01	Adaptável a BSTCØ0,60
400+00	E	27,000	2,00	DR-CX-01	Adaptável a BSTCØ0,60
465+10	E	16,800	1,60	DR-CX-01	Adaptável a BSTCØ0,60
473+00	E	18,500	1,60	DR-CX-01	Adaptável a BSTCØ0,80
487+00	E	15,400	1,60	DR-CX-01	Adaptável a BSTCØ0,60

OBSERVAÇÕES:



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - ES  
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

CREA		CONTRATO	DATA:
Supervisor CREA:	Eng. Proj. CREA:	DESENHO Nº	Revisão

RÓDovia: Municipal	LOTE 04 TRECHO 4.5 - Monte Belo - Cerude - Caetés (ES-297)
ESCALA	PROJETO DRENAGEM CAIXAS COLETORAS E PASSAGEM
FOLHA: DR-23	

LOCALIZAÇÃO		( ESTACAS A ESTACA)	LADO	PROJETO TIPO	DIMENSÃO	EXTENSÃO (m)
INICIO		FIM				
13+00	a	16+10	E	DR-SCA	50/15	70,00
16+10	a	29+10	D	DR-SCC	70/10	260,00
20+00	a	25+00	D	DR-SCC	90/30*	100,00
25+00	a	30+00	E	DR-SCA	50/10	100,00
39+00	a	45+00	E	DR-SCC	70/15	120,00
48+00	a	51+00	D	DR-SCA	50/10	60,00
51+00	a	56+10	E	DR-SCA	50/10	110,00
58+00	a	67+10	E	DR-SCC	70/20	190,00
67+10	a	111+00	E	DR-SCC	70/20	870,00
65+10	a	67+10	E	DR-SCC	70/30*	40,00
77+10	a	80+00	D	DR-SCA	50/10	50,00
80+10	a	84+00	D	DR-SCC	70/10	70,00
81+10	a	84+00	E	DR-SCC	70/30*	50,00
88+00	a	90+00	E	DR-SCC	70/30*	40,00
95+00	a	101+00	D	DR-SCA	50/10	120,00
101+00	a	111+00	D	DR-SCA	50/15	200,00
111+00	a	118+00	D	DR-SCA	50/10	140,00
116+10	a	121+00	E	DR-SCC	70/10	90,00
117+00	a	121+00	E	DR-SCC	70/30*	80,00
121+00	a	131+00	E	DR-SCC	70/20	200,00
121+00	a	137+00	D	DR-SCA	50/10	320,00
133+00	a	139+10	E	DR-SCA	50/10	130,00
140+10	a	178+10	E	DR-SCC	70/10	760,00
142+10	a	150+00	D	DR-SCA	50/15	150,00
174+10	a	176+10	E	DR-SCC	70/30*	40,00
178+00	a	180+10	D	DR-SCA	50/10	50,00
183+00	a	201+10	E	DR-SCC	70/15	370,00
199+00	a	211+10	D	DR-SCA	50/10	250,00
203+00	a	207+00	E	DR-SCC	70/10	80,00
213+00	a	216+00	D	DR-SCC	70/10	60,00
217+00	a	225+00	D	DR-SCA	50/10	160,00
221+00	a	241+00	E	DR-SCC	70/10	400,00
241+10	a	245+10	D	DR-SCA	50/10	80,00
243+00	a	265+00	E	DR-SCC	70/15	440,00
251+00	a	255+00	D	DR-SCA	50/10	80,00
265+00	a	266+10	E	DR-SCC	70/10	30,00
266+10	a	267+10	D	DR-SCC	70/30*	20,00
268+10	a	273+00	D	DR-SCA	50/10	90,00
273+10	a	276+00	D	DR-SCC	70/10	50,00
279+00	a	284+00	E	DR-SCA	50/10	100,00
280+00	a	282+10	D	DR-SCC	70/10	50,00
285+10	a	293+10	D	DR-SCC	70/10	160,00
287+00	a	293+10	D	DR-SCC	90/30*	130,00
289+00	a	292+00	D	DR-SCC	70/30**	60,00
293+10	a	297+10	E	DR-SCA	50/10	80,00
297+10	a	304+10	D	DR-SCC	70/15	140,00
303+10	a	308+00	E	DR-SCA	50/15	90,00
310+00	a	313+10	D	DR-SCC	70/10	70,00
318+10	a	322+10	E	DR-SCC	70/10	80,00
322+00	a	327+00	D	DR-SCA	50/10	100,00
323+00	a	330+00	E	DR-SCA	50/10	140,00

OBSERVAÇÕES:



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - ES  
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

CREA:	CONTRATO	DATA:
Supervisor CREA:	DESENHO Nº	Revisão
Eng. Proj. CREA:		

RODOVIA: Municipal LOTE 04  
TRECHO 4.5 - Monte Belo - Cerude - Caetés (ES-297)

ESCALA: PROJETO DRENAGEM SARJETAS FOLHA: DR-24





ESTACAS	LADO	TIPO	UNIDADE (u)	QUANTIDADE		OBSERVAÇÕES
					EXTENSÃO	
13+00	E	DR-SDA-01	u		1,00	
13+00	E	DR-DSA-01	m		2,00	L=0,60
16+10	D	DR-SDC-01	u		1,00	Canal C=5,00m
25+00	D	DR-DCD-02	m		10,00	L=0,60
25+00	E	DR-DSA-03	m		4,00	L=1,10
30+00	E	DR-SDA-01	u		1,00	
30+00	E	DR-DSA-01	m		3,00	L=0,60
39+00	E	DR-SDC-01	u		1,00	Canal C=5,00m
48+00	D	DR-SDA-01	u		1,00	
48+00	D	DR-DSA-01	m		2,00	L=0,60
51+00	E	DR-SDA-01	u		1,00	
51+00	E	DR-DSA-01	m		3,00	L=0,60
65+00	E	DR-DCD-02	m		11,00	L=0,60
65+00	D	DR-DSA-03A	m		19,00	L=1,10
77+10	D	DR-SDA-01	u		1,00	
77+10	D	DR-DSA-01	m		3,00	L=0,60
80+00	E	DR-DCD-02	m		6,00	L=0,60
80+00	D	DR-DSA-03	m		4,00	L=1,10
80+10	D	DR-SDC-01	u		1,00	Canal C=5,00m
91+00	E	DR-DCD-02	m		10,00	L=0,60
91+00	D	DR-DSA-03A	m		16,00	L=1,10
101+00	D	DR-SDA-01	u		1,00	
101+00	D	DR-DSA-01	m		3,00	L=0,60
101+00	E	DR-DCD-02	m		10,00	L=0,60
111+00	D	DR-SDA-01	u		1,00	
111+00	D	DR-DSA-01	m		2,00	L=0,60
111+00	E	DR-DCD-01	m		3,00	L=0,60
111+00	D	DR-DSA-03A	m		17,00	L=1,10
116+10	E	DR-SDC-01	u		1,00	Canal C=5,00m
116+10	D	DR-SDA-01	u		1,00	
116+10	D	DR-DSA-01	m		3,00	L=0,60
121+00	E	DR-DCD-02	m		10,00	L=0,60
121+00	D	DR-SDA-01	u		1,00	
121+00	D	DR-DSA-01	m		4,00	L=0,60
131+00	E	DR-SDC-01	u		1,00	Canal C=5,00m
134+00	E	DR-SDA-02	u		1,00	
134+00	E	DR-DSA-01	m		4,00	L=0,60
134+00	D	DR-SDA-02	u		1,00	
134+00	D	DR-DSA-01A	m		6,00	L=0,90
140+10	E	DR-SDC-01	u		1,00	Canal C=5,00m
142+10	D	DR-SDA-01	u		1,00	
142+10	D	DR-DSA-01	m		4,00	L=0,60
142+10	D	DR-DSA-03A	m		37,00	L=1,10
154+00	E	DR-DCD-02	m		10,00	L=0,60
158+10	E	DR-DCD-01	m		3,00	L=0,60
168+10	E	DR-DCD-01	m		3,00	L=0,60
168+10	D	DR-DSA-03	m		4,00	L=1,10
174+10	E	DR-DCD-02	m		10,00	L=0,60
174+10	D	DR-DSA-03A	m		17,00	L=1,10
178+10	E	DR-SDC-01	u		1,00	Canal C=5,00m
180+10	D	DR-SDA-01	u		1,00	
180+10	D	DR-DSA-01	m		2,00	L=0,60
183+00	E	DR-SDC-01	u		1,00	Canal C=5,00m

OBSERVAÇÕES:



CREA:	CONTRATO Nº	DATA:
Supervisor CREA:	DESENHO Nº	Revisão
Eng. Proj. CREA:		



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - ES  
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

RODOVIA: Municipal

LOTE 04  
TRECHO 4.5 - Monte Belo - Cerude - Caetés (ES-297)

ESCALA:

PROJETO DRENAGEM  
SAIDAS D'ÁGUA E DESCIDAS

FOLHA:

DR-26

ESTACAS	LADO	TIPO	UNIDADE (u)	QUANTIDADE		OBSERVAÇÕES
				EXTENSÃO		
201+10	E	DR-SDC-01	u	1,00		Canal C=5,00m
202+10	D	DR-SDA-01	u	1,00		
202+10	D	DR-DSA-01	m	2,00		L=0,60
202+10	E	DR-DSA-03A	m	8,00		L=1,10
206+10	D	DR-SDA-01	u	1,00		
206+10	D	DR-DSA-01A	m	8,00		L=0,90
213+00	D	DR-SDC-01	u	1,00		Canal C=5,00m
217+00	D	DR-SDA-01	u	1,00		
217+00	D	DR-DSA-01	m	2,00		L=0,60
221+00	E	DR-SDC-01	u	1,00		Canal C=5,00m
225+10	E	DR-DCD-01	m	4,00		L=0,60
225+10	D	DR-DSA-03A	m	40,00		L=1,10
241+00	E	DR-SDC-01	u	1,00		Canal C=5,00m
243+00	D	DR-DSA-03A	m	11,00		L=1,10
245+10	D	DR-SDA-01	u	1,00		
245+10	D	DR-DSA-01	m	4,00		L=0,60
255+00	E	DR-DCD-01	m	4,00		L=0,60
255+00	D	DR-SDA-01	u	1,00		
255+00	D	DR-DSA-01	m	4,00		L=0,60
266+10	E	DR-SDC-01	u	1,00		Canal C=5,00m
265+00	E	DR-DCD-02	m	7,00		L=0,60
273+00	D	DR-SDA-01	u	1,00		
273+00	D	DR-DSA-01	m	3,00		L=0,60
276+00	D	DR-SDC-01	u	1,00		Canal C=5,00m
279+00	E	DR-SDA-01	u	1,00		
279+00	E	DR-DSA-01	m	2,00		L=0,60
280+00	D	DR-SDC-01	u	1,00		Canal C=5,00m
285+10	D	DR-SDC-01	u	1,00		Canal C=5,00m
293+10	D	DR-SDC-01	u	1,00		Canal C=5,00m
297+10	E	DR-SDA-01	u	1,00		
297+10	E	DR-DSA-01	m	5,00		L=0,60
304+10	D	DR-SDC-01	u	1,00		Canal C=5,00m
308+00	E	DR-SDA-01	u	1,00		
308+00	E	DR-DSA-01	m	1,00		L=0,60
313+10	D	DR-SDC-01	u	1,00		Canal C=5,00m
318+10	E	DR-SDC-01	u	1,00		Canal C=5,00m
322+00	D	DR-SDA-01	u	1,00		
322+00	D	DR-DSA-01	m	2,00		L=0,60
323+00	E	DR-SDA-01	u	1,00		
323+00	E	DR-DSA-01	m	2,00		L=0,60
331+10	E	DR-SDC-01	u	1,00		Canal C=5,00m
333+00	D	DR-SDC-01	u	1,00		Canal C=5,00m
346+00	E	DR-DCD-02	m	5,00		L=0,60
351+00	E	DR-SDC-01	u	1,00		Canal C=5,00m
354+00	D	DR-SDA-01	u	1,00		
354+00	D	DR-DSA-01	m	3,00		L=0,60
356+10	E	DR-SDC-01	u	1,00		Canal C=5,00m
361+10	D	DR-SDA-01	u	1,00		
361+10	D	DR-DSA-01A	m	8,00		L=0,90
365+00	D	DR-SDA-01	u	1,00		
365+00	D	DR-DSA-01A	m	5,00		L=0,90
369+00	D	DR-SDA-01	u	1,00		
369+00	D	DR-DSA-01	m	2,00		L=0,60
375+10	E	DR-SDC-01	u	1,00		Canal C=5,00m

OBSERVAÇÕES:



CREA: \_\_\_\_\_ CONTRATO Nº \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_\_  
 DESENHO Nº \_\_\_\_\_ Revisão \_\_\_\_\_  
 Supervisor CREA: \_\_\_\_\_ Eng. Proj. CREA: \_\_\_\_\_



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

RODOVIA: Municipal

LOTE 04  
 TRECHO 4.5 - Monte Belo - Cerude - Caetés (ES-297)

ESCALA:

PROJETO DRENAGEM  
 SAIDAS D'ÁGUA E DESCIDAS

FOLHA:

DR-27

ESTACAS	LADO	TIPO	UNIDADE (u)	QUANTIDADE		OBSERVAÇÕES
					EXTENSÃO	
380+00	D	DR-SDA-01	u		1,00	
380+00	D	DR-DSA-01	m		4,00	L=0,60
384+00	E	DR-SDA-01	u		1,00	
384+00	E	DR-DSA-01	m		2,00	L=0,60
385+00	D	DR-SDA-01	u		1,00	
385+00	D	DR-DSA-01	m		2,00	L=0,60
391+10	E	DR-DCD-01	m		2,00	L=0,60
394+00	D	DR-SDC-01	u		1,00	Canal C=5,00m
400+00	E	DR-DCD-01	m		4,00	L=0,60
400+00	D	DR-DSA-03A	m		18,00	L=1,10
402+10	D	DR-SDC-01	u		1,00	Canal C=5,00m
418+10	D	DR-SDC-01	u		1,00	Canal C=5,00m
419+00	E	DR-SDC-01	u		1,00	Canal C=5,00m
421+10	D	DR-SDA-02	u		1,00	
421+10	D	DR-DSA-01A	m		6,00	L=0,90
424+00	E	DR-SDC-01	u		1,00	Canal C=5,00m
438+10	E	DR-SDC-01	u		1,00	Canal C=5,00m
440+00	D	DR-SDA-01	u		1,00	
440+00	D	DR-DSA-01	m		1,00	L=0,60
456+00	D	DR-SDA-01	u		1,00	
456+00	D	DR-DSA-01	m		2,00	L=0,60
462+00	E	DR-SDC-01	u		1,00	Canal C=5,00m
465+10	E	DR-DCD-02	m		7,00	L=0,60
479+10	D	DR-SDA-01	u		1,00	
479+10	D	DR-DSA-01	m		4,00	L=0,60
482+10	D	DR-SDA-01	u		1,00	
482+10	D	DR-DSA-01	m		3,00	L=0,60
485+10	D	DR-SDA-01	u		1,00	
485+10	D	DR-DSA-01A	m		6,00	L=0,90
489+00	D	DR-SDA-01	u		1,00	
489+00	D	DR-DSA-01A	m		6,00	L=0,90
494+10	E	DR-SDC-01	u		1,00	Canal C=5,00m
526+10	E	DR-SDA-01	u		1,00	
526+10	E	DR-DSA-01	m		1,00	L=0,60
529+10	D	DR-SDC-01	u		1,00	Canal C=5,00m
562+10	D	DR-SDC-01	u		1,00	Canal C=5,00m

OBSERVAÇÕES:



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - ES  
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

CREA: \_\_\_\_\_ CONTRATO Nº \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_\_  
DESENHO Nº \_\_\_\_\_ Revisão \_\_\_\_\_  
Supervisor CREA: \_\_\_\_\_ Eng. Proj. CREA: \_\_\_\_\_

RODOVIA: Municipal LOTE 04  
TRECHO 4.5 - Monte Belo - Cerude - Caetés (ES-297)

ESCALA: \_\_\_\_\_ PROJETO DRENAGEM  
SAIDAS D'ÁGUA E DESCIDAS

FOLHA: DR-28



LOCALIZAÇÃO		PROJETO TIPO	OBSERVAÇÕES	LOCALIZAÇÃO		PROJETO TIPO	OBSERVAÇÕES	LOCALIZAÇÃO		PROJETO TIPO	OBSERVAÇÕES
ESTACA	LADO			ESTACA	LADO			ESTACA	LADO		
13+00	E	SOLEIRA L=0,60	PARA DSA-01	273+00	D	SOLEIRA L=0,60	PARA DSA-01	502+00	E	DEB-03	PARA BSTCØ0,60
13+00	E	DISPERSOR L=0,60	PARA DSA-01	273+00	D	DISPERSOR L=0,60	PARA DSA-01	514+10	D	DEB-03	PARA BSTCØ0,60
25+00	E	SOLEIRA L=1,10	PARA DSA-03	279+00	E	SOLEIRA L=0,60	PARA DSA-01	526+10	E	SOLEIRA L=0,60	PARA DSA-01
25+00	E	DISPERSOR L=1,10	PARA DSA-03	279+00	E	DISPERSOR L=0,60	PARA DSA-01	526+10	E	DISPERSOR L=0,60	PARA DSA-01
30+00	E	SOLEIRA L=0,60	PARA DSA-01	283+00	E	DEB-05	PARA BSTCØ1,00	533+00	E	DEB-03	PARA BSTCØ0,60
30+00	E	DISPERSOR L=0,60	PARA DSA-01	296+10	E	DEB-05	PARA BSTCØ1,00	542+10	E	DEB-03	PARA BSTCØ0,60
46+05	D	DEB-05	PARA BSTCØ1,00	297+10	E	SOLEIRA L=0,60	PARA DSA-01	550+0	E	DEB-03	PARA BSTCØ0,60
48+00	D	SOLEIRA L=0,60	PARA DSA-01	297+10	E	DISPERSOR L=0,60	PARA DSA-01				
48+00	D	DISPERSOR L=0,60	PARA DSA-01	308+00	E	SOLEIRA L=0,60	PARA DSA-01				
51+00	E	SOLEIRA L=0,60	PARA DSA-01	308+00	E	DISPERSOR L=0,60	PARA DSA-01				
51+00	E	DISPERSOR L=0,60	PARA DSA-01	316+00	E	DEB-04	PARA BSTCØ0,80				
58+00	D	DEB-03	PARA BSTCØ0,60	322+00	D	SOLEIRA L=0,60	PARA DSA-01				
61+00	D	DEB-04	PARA BSTCØ0,80	322+00	D	DISPERSOR L=0,60	PARA DSA-01				
77+10	D	SOLEIRA L=0,60	PARA DSA-01	323+00	E	SOLEIRA L=0,60	PARA DSA-01				
77+10	D	DISPERSOR L=0,60	PARA DSA-01	323+00	E	DISPERSOR L=0,60	PARA DSA-01				
80+00	D	SOLEIRA L=1,10	PARA DSA-03	325+00	D	DEB-04	PARA BSTCØ0,80				
80+00	D	DISPERSOR L=1,10	PARA DSA-03	346+00	D	DEB-04	PARA BSTCØ0,80				
91+00	D	SOLEIRA L=1,10	PARA DSA-03A	354+00	D	DEB-04	PARA BSTCØ0,80				
91+00	D	DISPERSOR L=1,10	PARA DSA-03A	358+00	D	DEB-04	PARA BSTCØ0,80				
101+00	D	DEB-03	PARA BSTCØ0,60	361+10	D	SOLEIRA L=0,90	PARA DSA-01A				
111+00	D	SOLEIRA L=1,10	PARA DSA-03A	361+10	D	DISPERSOR L=0,90	PARA DSA-01A				
111+00	D	DISPERSOR L=1,10	PARA DSA-03A	365+00	D	SOLEIRA L=0,90	PARA DSA-01A				
115+05	E	DEB-08	PARA BDTCØ1,00	365+00	D	DISPERSOR L=0,90	PARA DSA-01A				
116+10	D	SOLEIRA L=0,60	PARA DSA-01	367+00	D	DEB-04	PARA BSTCØ0,80				
116+10	D	DISPERSOR L=0,60	PARA DSA-01	369+00	D	SOLEIRA L=0,60	PARA DSA-01				
121+00	D	DEB-03	PARA BSTCØ0,60	369+00	D	DISPERSOR L=0,60	PARA DSA-01				
134+00	E	SOLEIRA L=0,60	PARA DSA-01	378+00	D	DEB-05	PARA BSTCØ1,00				
134+00	E	DISPERSOR L=0,60	PARA DSA-01	380+00	D	SOLEIRA L=0,60	PARA DSA-01				
134+00	D	SOLEIRA L=0,90	PARA DSA-01A	380+00	D	DISPERSOR L=0,60	PARA DSA-01				
134+00	D	DISPERSOR L=0,90	PARA DSA-01A	383+00	D	DEB-04	PARA BSTCØ0,80				
142+10	D	SOLEIRA L=1,10	PARA DSA-03A	384+00	E	SOLEIRA L=0,60	PARA DSA-01				
142+10	D	DISPERSOR L=1,10	PARA DSA-03A	384+00	E	DISPERSOR L=0,60	PARA DSA-01				
154+00	D	DEB-03	PARA BSTCØ0,60	385+00	D	SOLEIRA L=0,60	PARA DSA-01				
158+10	D	DEB-03	PARA BSTCØ0,60	385+00	D	DISPERSOR L=0,60	PARA DSA-01				
168+10	D	SOLEIRA L=1,10	PARA DSA-03	391++10	D	DEB-03	PARA BSTCØ0,60				
168+10	D	DISPERSOR L=1,10	PARA DSA-03	400+00	D	SOLEIRA L=1,10	PARA DSA-03A				
174+10	D	SOLEIRA L=1,10	PARA DSA-03A	400+00	D	DISPERSOR L=1,10	PARA DSA-03A				
174+10	D	DISPERSOR L=1,10	PARA DSA-03A	440+00	D	SOLEIRA L=0,60	PARA DSA-01				
180+10	D	SOLEIRA L=0,60	PARA DSA-01	440+00	D	DISPERSOR L=0,60	PARA DSA-01				
180+10	D	DISPERSOR L=0,60	PARA DSA-01	450+00	D	DEB-03	PARA BSTCØ0,60				
190+00	D	DEB-03	PARA BSTCØ0,60	456+00	D	SOLEIRA L=0,60	PARA DSA-01				
202+10	D	SOLEIRA L=1,10	PARA DSA-03A	456+00	D	DISPERSOR L=0,60	PARA DSA-01				
202+10	D	DISPERSOR L=1,10	PARA DSA-03A	465+10	D	DEB-03	PARA BSTCØ0,60				
206+10	D	SOLEIRA L=0,90	PARA DSA-01A	473+00	D	DEB-04	PARA BSTCØ0,80				
206+10	D	DISPERSOR L=0,90	PARA DSA-01A	479+10	D	SOLEIRA L=0,60	PARA DSA-01				
217+00	D	SOLEIRA L=0,60	PARA DSA-01	479+10	D	DISPERSOR L=0,60	PARA DSA-01				
217+00	D	DISPERSOR L=0,60	PARA DSA-01	482+10	D	SOLEIRA L=0,60	PARA DSA-01				
225+10	D	SOLEIRA L=1,10	PARA DSA-03A	482+10	D	DISPERSOR L=0,60	PARA DSA-01				
225+10	D	DISPERSOR L=1,10	PARA DSA-03A	483+10	D	DEB-05	PARA BSTCØ1,00				
243+00	D	SOLEIRA L=1,10	PARA DSA-03A	487+00	D	DEB-03	PARA BSTCØ0,60				
243+00	D	DISPERSOR L=1,10	PARA DSA-03A	495+15	D	DEB-08	PARA BDTCØ1,00				
245+10	D	SOLEIRA L=0,60	PARA DSA-01	485+10	D	SOLEIRA L=0,90	PARA DSA-01A				
245+10	D	DISPERSOR L=0,60	PARA DSA-01	485+10	D	DISPERSOR L=0,90	PARA DSA-01A				
255+00	D	DEB-03	PARA BSTCØ0,60	489+00	D	SOLEIRA L=0,90	PARA DSA-01A				
265+00	D	DEB-03	PARA BSTCØ0,60	489+00	D	DISPERSOR L=0,90	PARA DSA-01A				

OBSERVAÇÕES:



CREA:

CONTRATO

DATA:

Supervisor CREA:

Eng. Proj. CREA:

DESENHO Nº

Revisão



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - ES  
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

RODOVIA: Municipal

LOTE 04  
TRECHO 4.5 - Monte Belo - Cerude - Caetés (ES-297)

ESCALA

PROJETO DRENAGEM  
DISSIPADOR E SOLEIRA

FOLHA:

DR-29

LOCALIZAÇÃO ( ESTACAS A ESTACA)			LADO	PROJETO TIPO	DIMENSÃO	EXTENSÃO (m)
INICIO		FIM				
5+10	a	16+00	D	DR-VPA-02	100/60	210,00
8+00	a	13+00	E	DR-VPA-02	100/60	100,00
16+00	a	21+00	D	DR-VPC-03	100/50	100,00
25+00	a	29+10	D	DR-VPC-01	100/50	90,00
29+10	a	33+00	D	DR-VPA-02	100/60	70,00
36+10	a	39+00	E	DR-VPA-02	100/60	50,00
39+00	a	45+00	E	DR-VPC-01	100/50	120,00
48+00	a	56+10	E	DR-VPA-02	100/60	170,00
56+10	a	111+00	E	DR-VPC-03	100/50	1090,00
116+10	a	131+00	E	DR-VPC-03	100/50	290,00
131+00	a	137+00	E	DR-VPA-01	100/60	120,00
139+00	a	141+10	E	DR-VPA-01	100/60	50,00
141+10	a	161+00	E	DR-VPC-01	100/50	390,00
161+00	a	179+00	E	DR-VPC-03	100/50	360,00
179+00	a	180+10	E	DR-VPA-01	100/60	30,00
182+00	a	183+00	E	DR-VPA-01	100/60	20,00
183+00	a	201+10	E	DR-VPC-01	100/50	370,00
203+00	a	207+00	E	DR-VPC-01	100/50	80,00
212+00	a	216+00	D	DR-VPC-01	100/50	80,00
219+00	a	221+00	E	DR-VPA-01	100/60	40,00
221+00	a	241+00	E	DR-VPC-03	100/50	400,00
241+00	a	243+00	E	DR-VPA-01	100/60	40,00
243+00	a	266+10	E	DR-VPC-01	100/50	470,00
266+10	a	272+00	E	DR-VPA-02	100/60	110,00
273+10	a	276+00	D	DR-VPC-01	100/50	50,00
276+00	a	279+00	D	DR-VPA-01	100/60	60,00
280+00	a	282+10	D	DR-VPC-01	100/50	50,00
282+10	a	293+10	D	DR-VPC-03	100/50	220,00
293+10	a	297+00	D	DR-VPA-01	100/60	70,00
297+00	a	304+10	D	DR-VPC-01	100/50	150,00
307+00	a	310+00	D	DR-VPA-01	100/60	60,00
310+00	a	313+10	D	DR-VPC-01	100/50	70,00
316+10	a	318+10	E	DR-VPA-01	100/60	40,00
318+10	a	322+10	E	DR-VPC-01	100/50	80,00
322+10	a	324+10	E	DR-VPA-01	100/60	40,00
325+10	a	331+10	E	DR-VPA-01	100/60	120,00
331+10	a	346+00	E	DR-VPC-03	100/50	290,00
346+00	a	351+00	E	DR-VPC-01	100/50	100,00
351+00	a	354+00	E	DR-VPA-01	100/60	60,00
354+00	a	357+00	E	DR-VPC-01	100/50	60,00
357+00	a	369+00	E	DR-VPA-01	100/60	240,00
369+00	a	375+10	E	DR-VPC-01	100/50	130,00
378+10	a	380+10	E	DR-VPC-01	100/50	40,00
385+00	a	391+10	E	DR-VPC-01	100/50	130,00
391+10	a	419+00	E	DR-VPC-03	100/50	550,00
419+00	a	421+00	E	DR-VPA-01	100/60	40,00
423+10	a	438+10	E	DR-VPC-03	100/50	300,00
438+10	a	450+00	E	DR-VPA-02	100/60	230,00
461+10	a	472+10	E	DR-VPC-01	100/50	220,00
473+10	a	475+10	E	DR-VPC-01	100/50	40,00
475+10	a	487+10	E	DR-VPA-01	100/60	240,00
487+10	a	494+10	E	DR-VPC-01	100/50	140,00
498+00	a	502+10	E	DR-VPA-01	100/60	90,00
502+00	a	507+00	D	DR-VPA-01	100/60	100,00
507+00	a	519+10	E	DR-VPA-01	100/60	250,00
526+00	a	529+10	D	DR-VPA-02	100/60	70,00
529+10	a	537+10	D	DR-VPC-03	100/50	160,00
537+10	a	552+00	D	DR-VPA-01	100/60	290,00

OBSERVAÇÕES:



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - ES  
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

CREA: \_\_\_\_\_ CONTRATO \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_\_  
DESENHO Nº \_\_\_\_\_ Revisão \_\_\_\_\_  
Supervisor CREA: \_\_\_\_\_ Eng. Proj. CREA: \_\_\_\_\_

RODOVIA: Municipal

LOTE 04  
TRECHO 4.5 - Monte Belo - Cerude - Caietés (ES-297)

ESCALA:

PROJETO DRENAGEM  
VALETAS DE PROTEÇÃO

FOLHA:

DR-30

OBRAS COMPLEMENTARES

ESTACA	LADO	SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE	ESTACA	TIPO	SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
80+00	BSTCØ0,60	BERÇO DE CONCRETO ARMADO	m	12,00					
168+10	BSTCØ0,60	BERÇO DE CONCRETO ARMADO	m	14,00					

OBSERVAÇÕES:



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - ES  
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

CREA: _____	CONTRATO Nº _____	DATA: _____
Supervisor CREA: _____	Eng. Proj. CREA: _____	DESENHO Nº _____
		Revisão _____

RODOVIA: Municipal	LOTE 04 TRECHO 4.5 - Monte Belo - Cerude - Caetés (ES-297)
ESCALA: _____	PROJETO DRENAGEM OBRAS COMPLEMENTARES
	FOLHA: DR-31



INTERVALO ENTRE AS ESTACAS		LADO	PROJETO TIPO	ESTACA		EXTENSÃO	QUANTIDADE (U)
INICIO	FINAL			DO TERMINAL	DA CAIXA		
16+10	29+10	D	DR-DPS-08	16+10	25+00	260,00	1
39+00	44+10	D	DR-DPS-08	29+10		110,00	1
58+00	111+00	E		39+00		1060,00	1
		E			58+00		
		E			59+00		
		E			60+10		
		E			62+00		
		E			63+10		
		E			65+10		
		E			67+10		
		E			80+00		
		E			91+00		
		E			101+00		
		E			111+00		
116+10	131+00	E	DR-DPS-08	116+10		290,00	1
		E			121+00		
142+10	157+00	E	DR-DPS-02	131+00		290,00	1
		E			142+10		
		E			154+00		
158+1	178+00	E	DR-DPS-08			399,00	
		E			158+10		
		E			168+10		
		E			174+10		
		E		178+00			1
183+00	200+00	E	DR-DPS-08			340,00	
		E		183+00			1
		E			190+00		
		E		200+00			1
225+10	241+00	E	DR-DPS-08			310,00	
		E			225+10		
		E		241+00			1
255+00	265+00	E	DR-DPS-02			200,00	
		E			265+00		
273+10	276+00	D	DR-DPS-02			50,00	
		D		276+00			1
285+10	293+10	D	DR-DPS-08			160,00	
		D		285+10			1
		D		293+10			1
297+10	304+10	D	DR-DPS-08			140,00	
		D		304+10			1
331+10	346+00	E	DR-DPS-08			290,00	
		E		331+10			1
		E			346+00		
333+00	336+00	D	DR-DPS-08			60,00	
		D		333+00			1
355+00	356+10	E	DR-DPS-02			30,00	

OBSERVAÇÕES:



CRE \_\_\_\_\_  
Supervisor CREA: \_\_\_\_\_  
Eng. Proj. CREA: \_\_\_\_\_

CONTRATO Nº \_\_\_\_\_  
DESENHO \_\_\_\_\_  
Revisã \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_\_



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - ES  
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

RODOVIA: Municipal

LOTE 04  
TRECHO 4.5 - Monte Belo - Cerude - Caetés (ES-297)

ESCAL: \_\_\_\_\_

PROJETO DRENAGEM  
DRENOS

FOLHA: \_\_\_\_\_



DR-32

INTERVALO ENTRE AS ESTACAS		LADO	PROJETO TIPO	ESTACA		EXTENSÃO	QUANTIDADE (U)
INICIO	FINAL			DO TERMINAL	DA CAIXA		
		E		356+10			1
373+00	375+10	E	DR-DPS-08			50,00	
		E		375+10			1
385+10	399+10	E	DR-DPS-08			280,00	
		E			391+10		
394+00	398+00	D	DR-DPS-08			80,00	
		D		394+00			1
400+0	419+00	E	DR-DPS-08			380,00	
		E			400+00		
		E		419+00			1
424+00	428+00	E	DR-DPS-08			80,00	
428+00	433+10	E	DR-DPR-01			110,00	
433+10	438+10	E	DR-DPS-08			100,00	
		E		424+00			1
		E		438+00			1
428+00	433+10	D	DR-DPR-01			110,00	
		D		424+00			1
465+10	470+00	E	DR-DPS-08			90,00	
		E			435+10		
491+00	494+10	E	DR-DPS-02			70,00	
		E		494+10			1

DPR-01 com dimensão 0,40x0,50 m e material drenante (brita) com tubo PEAD perfurado de Ø 150 mm

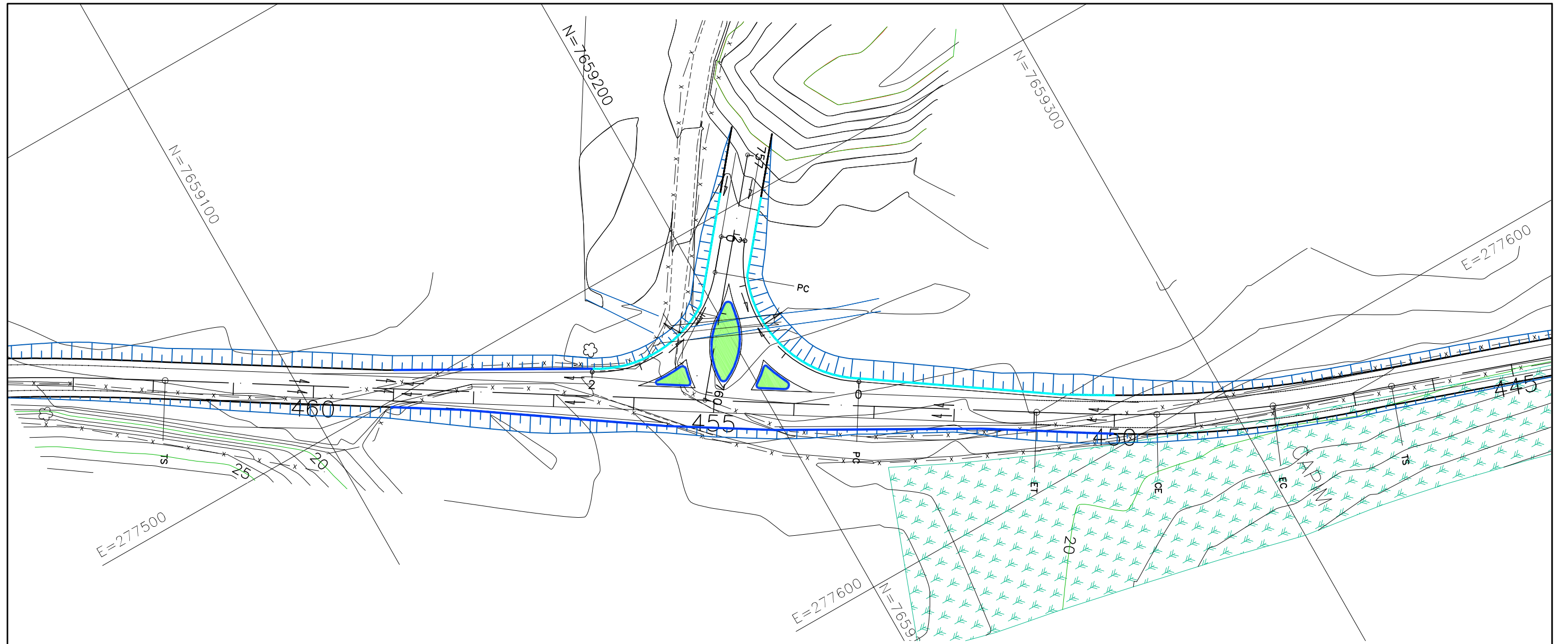
DPS-02, sem selo padrão, DNIT com tubo (PEAD) Ø 150 mm de polietileno de alta densidade perfurado, material drenante Areia, dimensões 0,50 x 1,50 m.

DPS-08 sem selo padrão, DNIT com 0,50x1,50 m e material drenante (brita) envolvido com manta não tecida, e tubo (PEAD) perfurado de Ø 150 mm.

OBSERVAÇÕES:				PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - ES ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
	CRE _____	CONTRATO Nº _____		DATA: _____	RODOVIA: Municipal
	Supervisor CREA: _____	Eng. Proj. CREA: _____	DESENHO _____	Revisã _____	ESCAL _____
					PROJETO DRENAGEM DRENOS
					FOLHA: DR-33














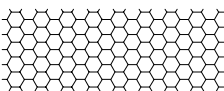











## LEGENDAS

### OBSERVAÇÕES:

-  Sarjeta Corte
-  Sarjeta Aterro
-  Sarjeta Urbana
-  Meio Fio
-  Meio Fio Intermitente
-  Dreno Profundo
-  Valeta de Proteção
-  Sarjeta Canteiro Central
-  Sarjeta de Banqueta
-  Descida d'água
-  Dreno de Talvegue

-  Corta Rio
-  Bueiro Projetado
-  Bueiro Existente
-  Caixa Coletora
-  Saída d'água
-  Sentido de escoamento
-  Terminal de Dreno Profundo
-  Dissipador DEN



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04  
 TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)

ESCALA:  
 1/1000

PROJETO DE DRENAGEM  
 ACESSO CAJU – PLANTA

FOLHA:  
 DR-35

RT. _____	CONTRATO N°: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO N°: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Eng° Proj. CREA: _____	



LOCALIZAÇÃO (Estaca do Eixo)	BUEIROS PROJETADOS/EXISTENTES			ALTURA DO ATERRO	DIMENSÕES PARA BUEIROS TUBULARES PROJETADOS E PROLONGAMENTO DE BUEIROS EXISTENTES									Cálculo da Carga no Solo e Profundidade da Remoção						VOLUMES DA FUNDAÇÃO			
	OBRA (Tipo e Dimensão)	DECLIVIDADE (%)	ESCONSIDADE (°)		Largura Total da Obra (m)	Altura do Berço (m)	Linhas de Tubos (u)	Espessura do Tubo (m)	Raio do Tubo (m)	SONDAGEM	ACRÉSCIMO OU PROJETADO (m)		TOTAL COMPRIMENTO DOS TUBOS (m)	TOTAL COMP. BOCAS (m)	Peso do Aterro (t)	Peso do Concreto do Berço (t)	Peso dos Tubos (t/m)	Peso da Água (t)	Carga no Solo(kg/cm <sup>2</sup> )	Remoção (m) ver obs. 5	Remoção de Solo (m <sup>3</sup> )	Lançamento de Rachão (m <sup>3</sup> )	
											MON	JUS											
136+10	BSTCØ0,80	1,50	0	3,60	1,24	0,35	1,00	0,10	0,50	PDL	10,00	10,00	20,0	3,60	8,93	1,09	0,79	0,79	0,93	1,20	35,12	42,14	
179+10	BSTCØ1,00	1,50	0	2,00	1,44	0,40	1,00	0,12	0,40	PDL	9,00	8,00	17,0	4,10	5,76	1,44	0,75	0,50	0,59	1,80	54,69	65,63	
211+10	BSTCØ1,00	1,50	0	0,80	1,44	0,40	1,00	0,12	0,40	PDL	8,00	8,00	16,0	3,60	2,30	1,44	0,75	0,50	0,35	1,60	45,16	54,19	
316+00	BSTCØ0,80	1,50	10D	1,20	1,24	0,35	1,00	0,10	0,50	PDL	7,00	8,00	15,0	3,60	2,98	1,09	0,79	0,79	0,45	0,40	9,23	11,07	
378+00	BSTCØ1,00	1,50	0	1,70	1,44	0,40	1,00	0,12	0,50	PDL	8,00	8,00	16,0	4,10	4,90	1,44	0,94	0,79	0,56	0,60	17,37	20,84	
473+00	BSTCØ0,80	1,50	0	1,94	1,24	0,35	1,00	0,10	0,50	PDL	6,00	8,00	14,0	3,60	4,81	1,09	0,79	0,79	0,60	0,40	8,73	10,48	
																			<b>TOTAIS</b>	<b>170,29</b>	<b>204,35</b>		

Observações:

- Densidade do solo compactado = 2,00 t/m<sup>3</sup>; 2. Densidade do concreto = 2,50 t/m<sup>3</sup>; 3. Largura Total da Obra está inserido o berço lateral; 4. Linhas de Tubos = BSTC =1, BTTC=3. As 3 paredes inclui a laje superior; 5. Remoção = Compara a Carga no solo com o δ o PDL onde se obtem a profundidade da remoção. (Na execução, obedecer esta profundidade e a largura total da obra indicada na coluna 6); 6. Consulta Medidas - Publicação IPR - 736 DNIT; 7. O Lançamento do Rachão Distribui as Cargas;
- A Profundidade da Remoção = 0,00m deverá ser feito apenas acerto do terreno para construção do berço e do bueiro.

OBSERVAÇÕES:



CR	CONTRATO	DAT
Supervisor	Eng. Proj. CREA:	Revisã
DESENHO		





PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - ES ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS		
RODOVIA: Municipal	LOTE 04 TRECHO 4.5 - Monte Belo - Cerude - Caetés (ES-297)	
ESCAL	PROJETO DRENAGEM LISTAGEM - FUNDAÇÃO DE BUEIROS	FOLHA: DR-37



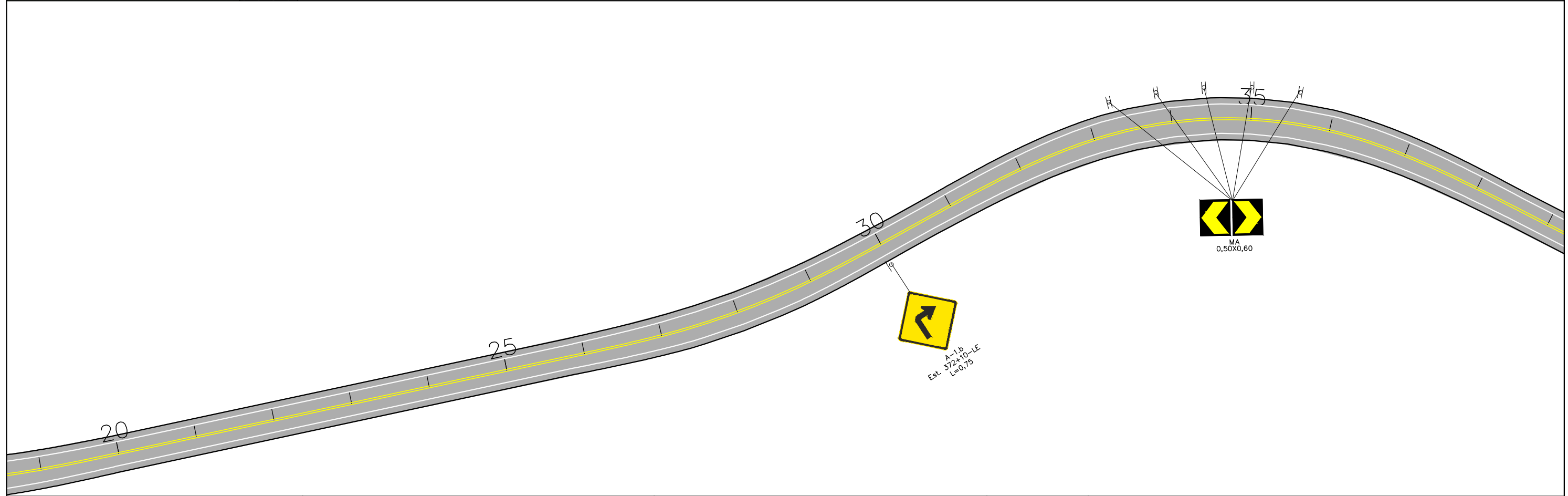
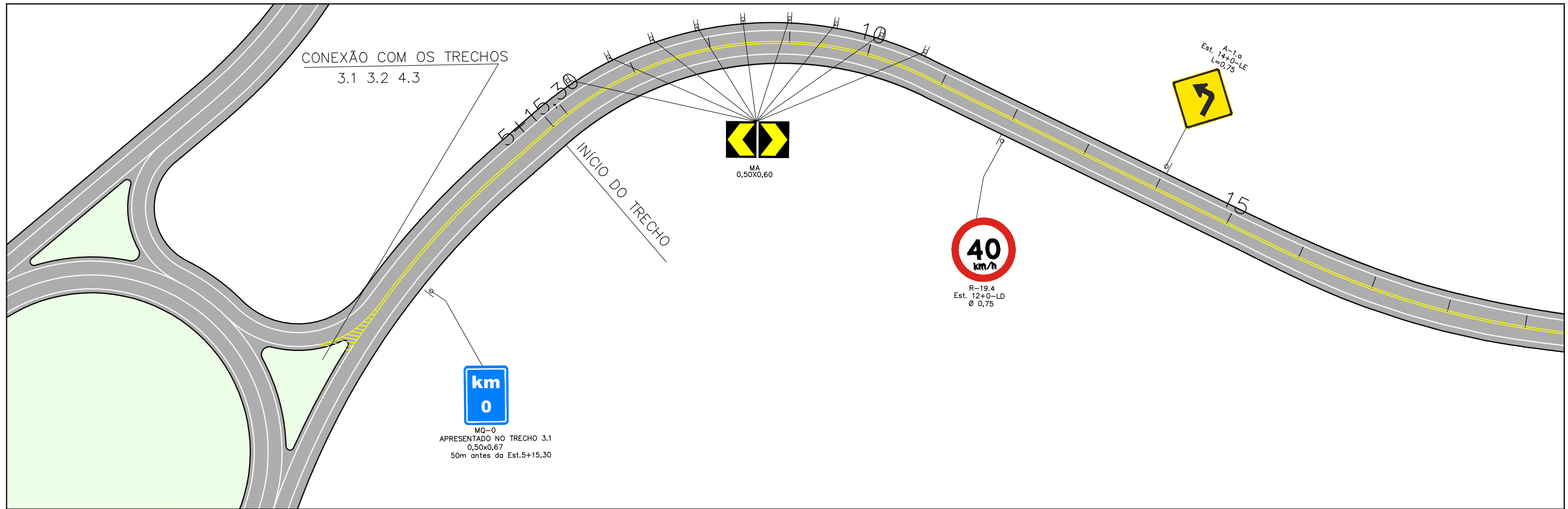
LOCALIZAÇÃO (Estaca do Eixo)	JEIROS CELULARES PROJETADOS			DIMENSÕES PARA BUEIROS CELULARES PROJETADOS											Cálculo da Carga no Solo e Profundidade da Remoção							VOLUMES DA FUNDAÇÃO		
	OBRA (Tipo e Dimensão)	DECLIVIDADE (%)	ESCOSSIDADE (°)	Altura aterro	Largura da obra	Altura do berço	ÁREA BUEIRO (m2)	PAREDES (m)	Altura (m)	LARGURA DAS LAJES	NÚMERO DE PAREDES	ACRÉSCIMO OU PROJETADO (m)		TOTAL COMPRIMENTO DOS TUBOS (m)	TOTAL COMP. BOCAS (m)	SONDAGEM	Peso do Aterro (t/m)	Peso do Concreto do Berço (t/m)	Peso do Bueiro Celular (t/m)	Peso da Água (t/m)	Carga no Solo (kg/cm2)	Remoção (m) ver obs. 5	Remoção de Solo (m3)	Lançamento de Rachão (m3)
												MON	JUS											
33+00	BDCC 2,00 x 2,00	1,0	0	1,00	6,40	0,30	8,00	0,20	2,00	4,80	6,0	9,0	7,0	16,0	8,26	SPT	12,80	4,80	10,80	8,00	0,57	0,00	0,00	0,00
455+00	BDCC 2,00 x 2,00	1,0	0	0,70	6,40	0,30	8,00	0,20	2,00	4,80	6,0	11,0	11,0	22,0	8,26	SPT	8,96	4,80	10,80	8,00	0,51	2,00	387,33	464,79
523+05	BDCC 3,00 x 3,00	1,0	0	1,00	8,40	0,30	18,00	0,25	3,00	7,00	6,0	6,0	6,0	12,0	10,76	SPT	16,80	6,30	20,00	18,00	0,73	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL DE SERVIÇOS=</b>																					<b>387,33</b>	<b>464,79</b>		

**Observações:**

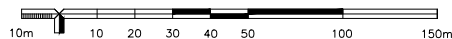
1. Densidade do solo compactado = 2,00 t/m3; 2. Densidade do concreto = 2,50 t/m3; 3. Largura Total da Obra está inserido o berço lateral; 4. Número de Paredes soma a laje superior; 5. Remoção = Compara a Carga no solo com o δ do PDL onde se obtém a profundidade da remoção. (Na execução, obedecer esta profundidade e a largura total da obra indicada na coluna 6); 6. Consulta Medidas - Publicação IPR - 736 DNIT; 7. O Lançamento do Rachão Distribui as Cargas; 8. A Profundidade da Remoção = 0,00m deverá ser feito apenas acerto do terreno para construção do bueiro.

OBSERVAÇÕES:			PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - ES ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS						
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">CR</td> <td style="width: 50%;">CONTRAT DA</td> </tr> <tr> <td>Supervisor</td> <td>Eng. Proj. CREA: DESENHO</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Revis</td> </tr> </table>	CR	CONTRAT DA	Supervisor	Eng. Proj. CREA: DESENHO		Revis		RODOVIA: Municipal LOTE 04 TRECHO 4.5 - Monte Belo - Cerude - Caetés (ES-297)
CR	CONTRAT DA								
Supervisor	Eng. Proj. CREA: DESENHO								
	Revis								
			PROJETO DRENAGEM LISTAGEM - FUNDAÇÃO DE BUEIROS						
			FOLHA: <b>DR-38</b>						

## VII- PROJETO DE SINALIZAÇÃO



ESCALAS GRAFICAS



OBSERVAÇÕES:

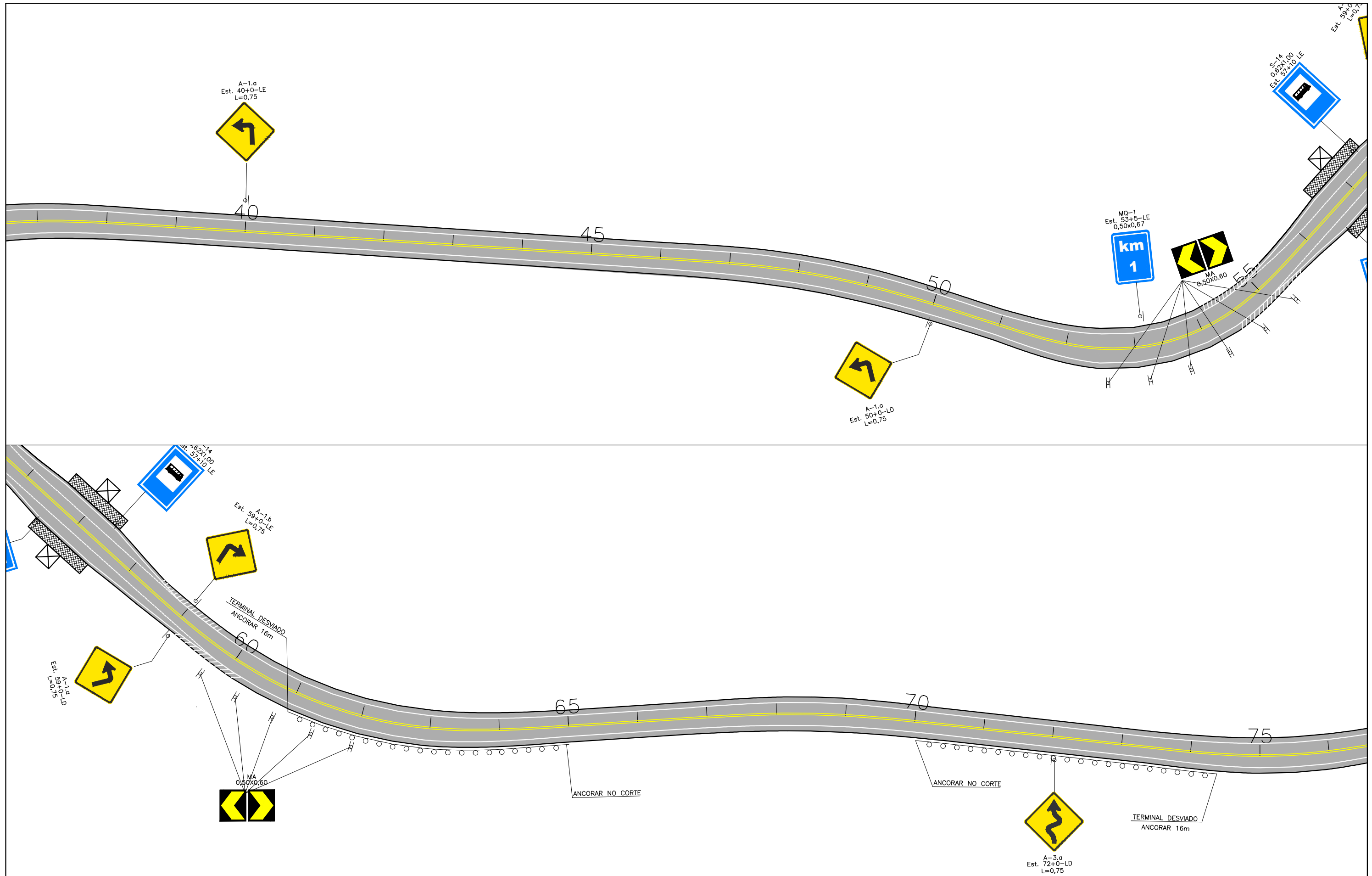


RT. _____	CONTRATO N°: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO N°: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Eng° Proj. CREA: _____	

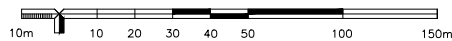


PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES		
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL		
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS		
RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04		
TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)		
ESCALA: 1-2000	PROJETO DE SINALIZAÇÃO ESTACA 5+15,30 A 37+10,00	FOLHA: SN-01





ESCALAS GRAFICAS



OBSERVAÇÕES:



RT. _____	CONTRATO N°: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO N°: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Eng° Proj. CREA: _____	



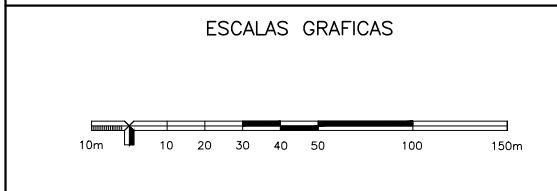
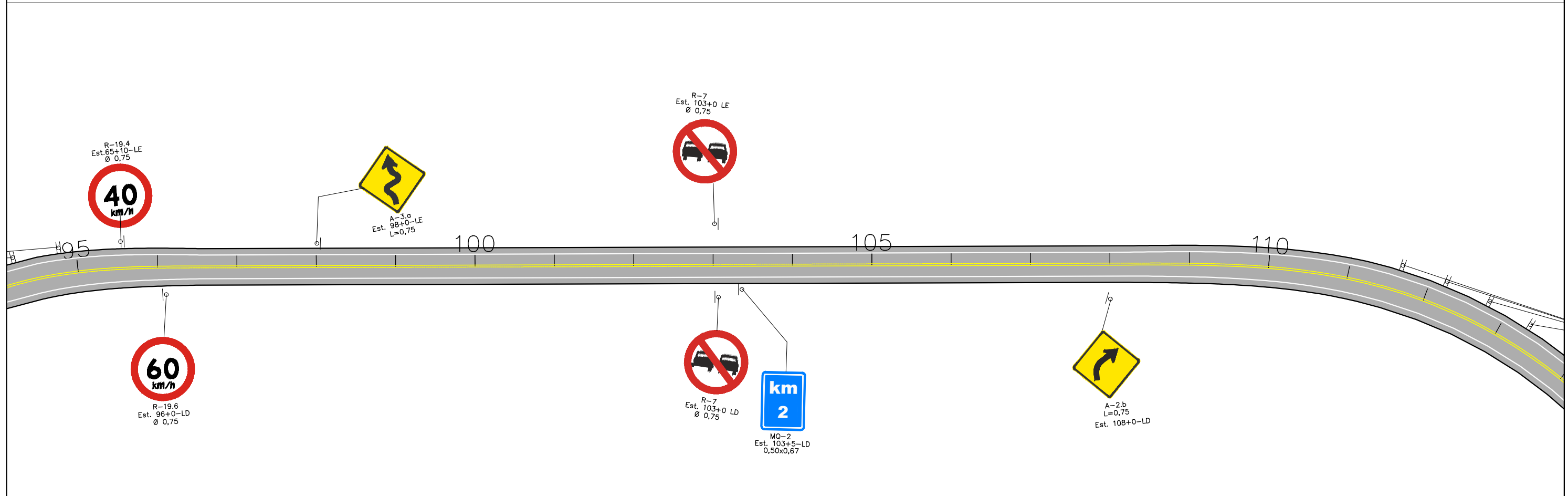
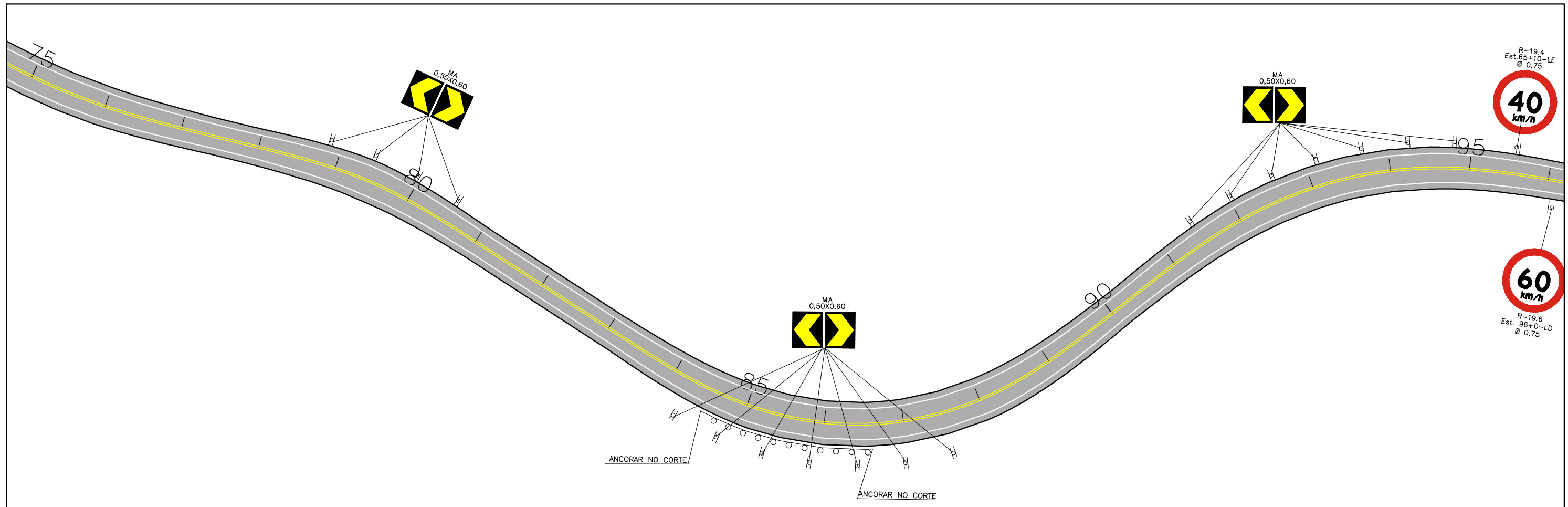
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04  
 TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Coetés (ES-297)

ESCALA: 1-2000

PROJETO DE SINALIZAÇÃO  
 ESTACA 37+10,00 A 75+0,00

FOLHA: SN-02



OBSERVAÇÕES:

**ENECON**

RT. _____	CONTRATO Nº: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO Nº: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Engº Proj. CREA: _____	



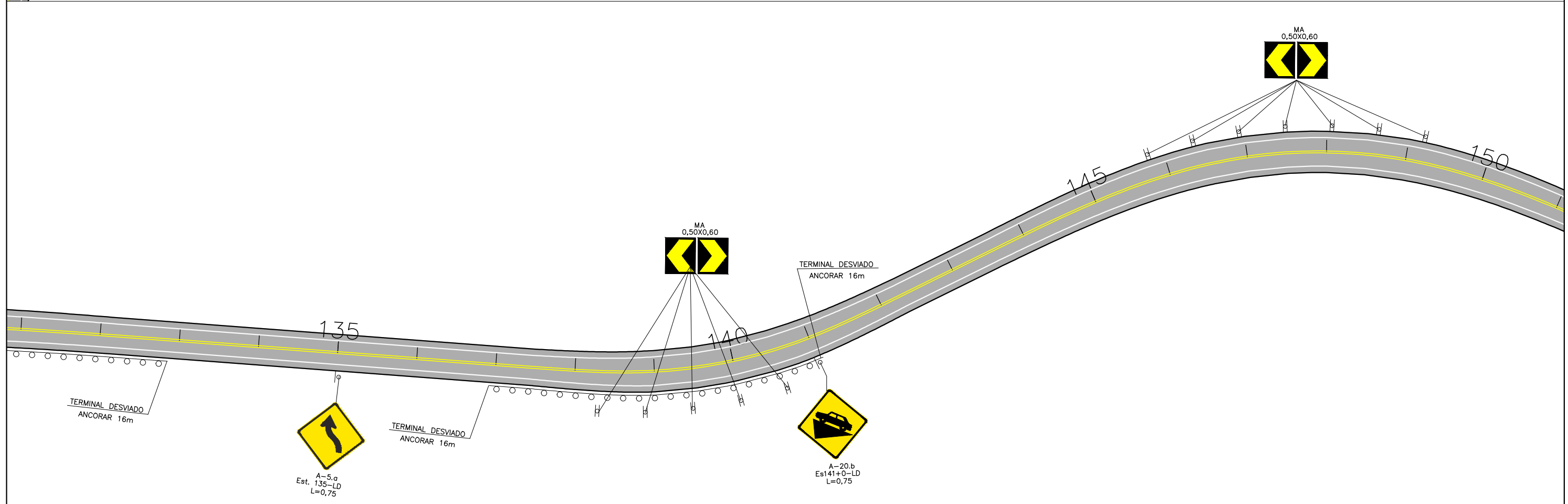
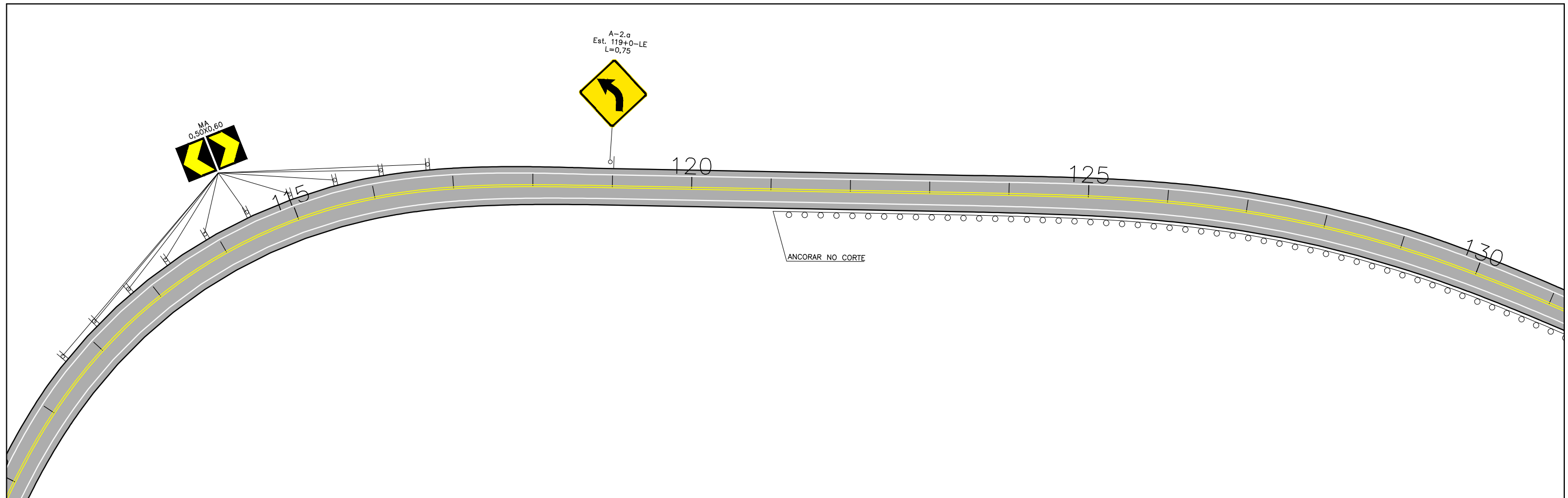
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04  
 TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Coetés (ES-297)

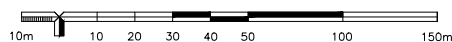
ESCALA: 1-2000

PROJETO DE SINALIZAÇÃO  
 ESTACA 75+0,00 A 112+10,00

FOLHA: SN-03



ESCALAS GRAFICAS



OBSERVAÇÕES:



RT. _____	CONTRATO N°: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO N°: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Eng° Proj. CREA: _____	



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

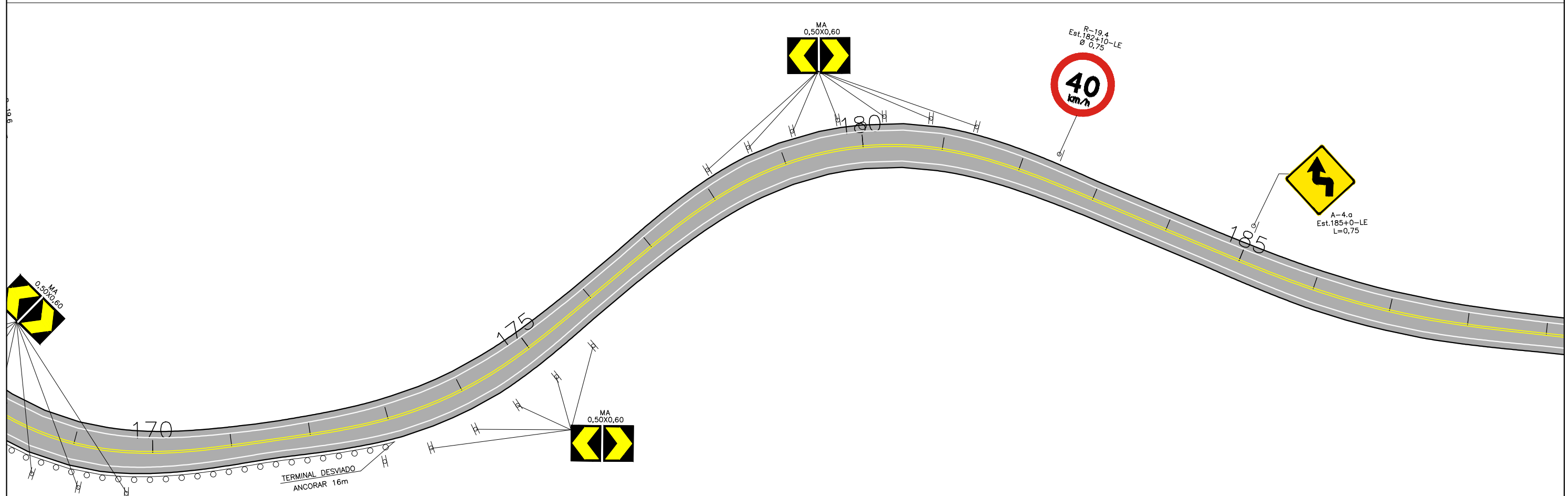
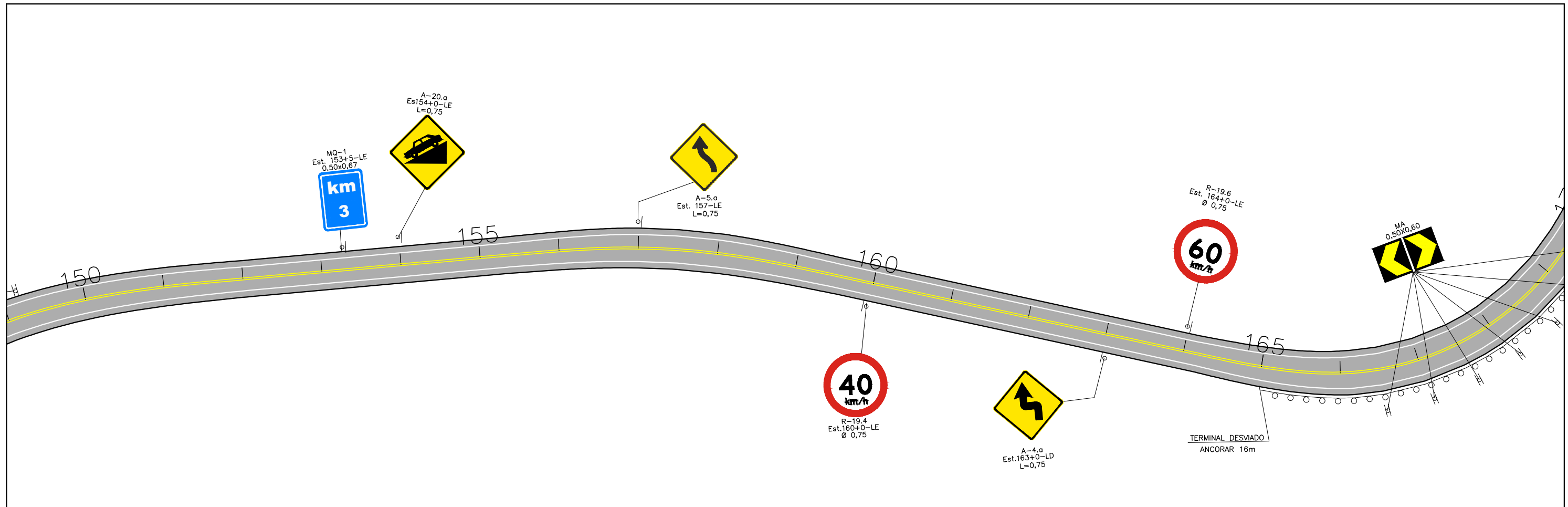
RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04  
 TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Coetés (ES-297)

ESCALA:  
 1–2000

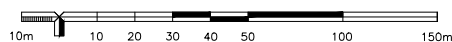
PROJETO DE SINALIZAÇÃO  
 ESTACA 112+10,00 A 150+0,00

FOLHA:  
 SN-04





ESCALAS GRAFICAS



OBSERVAÇÕES:

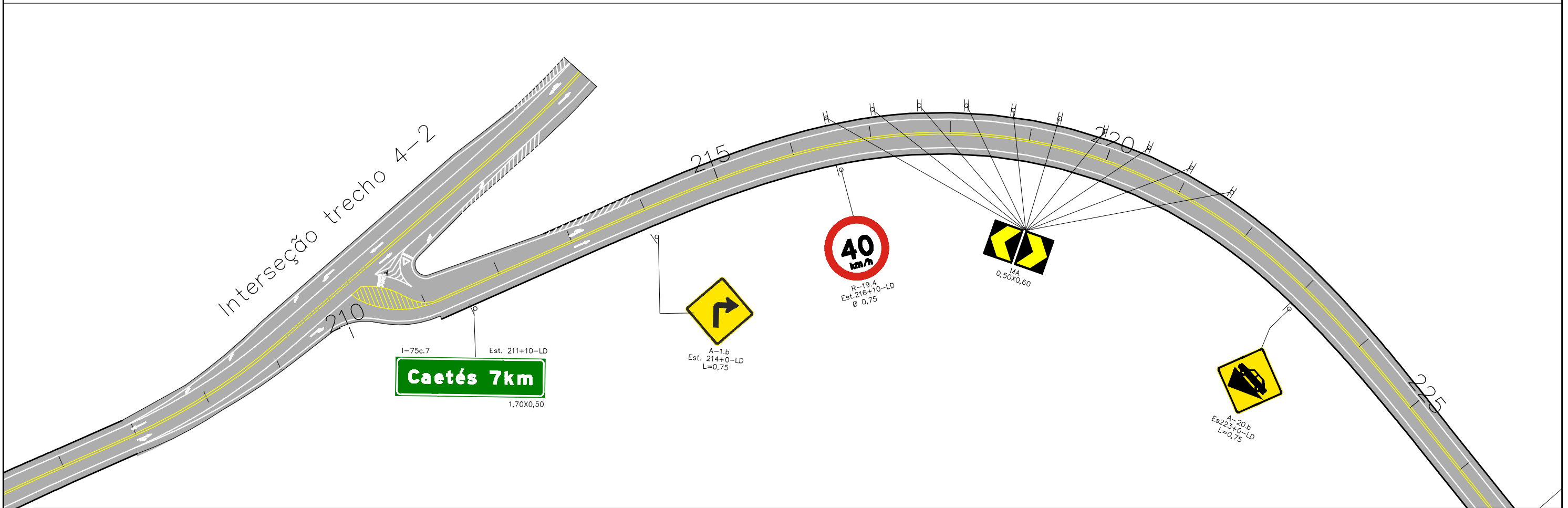
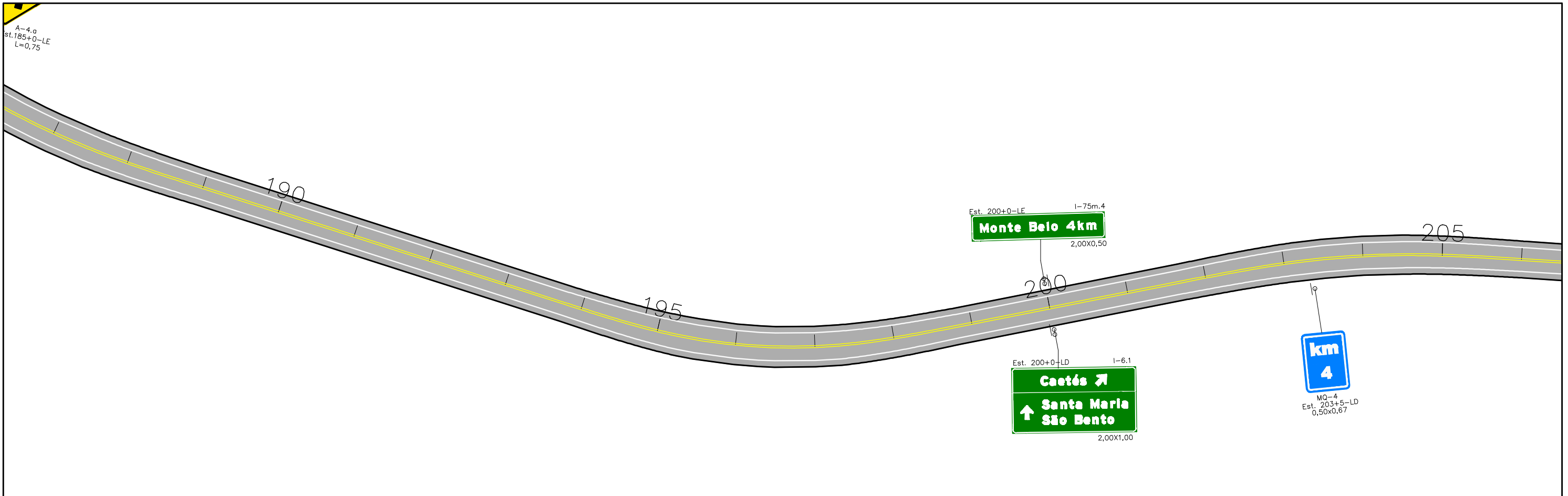


RT. _____	CONTRATO N°: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO N°: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Eng° Proj. CREA: _____	



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
 RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04  
 TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)  
 ESCALA: 1-2000  
 PROJETO DE SINALIZAÇÃO  
 ESTACA 150+0,00 A 187+10,00

FOLHA: SN-05



OBSERVAÇÕES:

**ENECON**

RT. _____	CONTRATO Nº: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO Nº: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Engº Proj. CREA: _____	

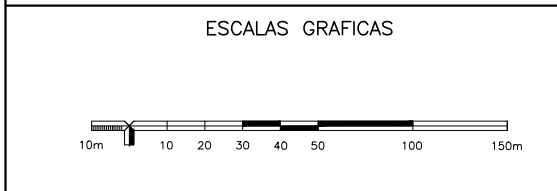
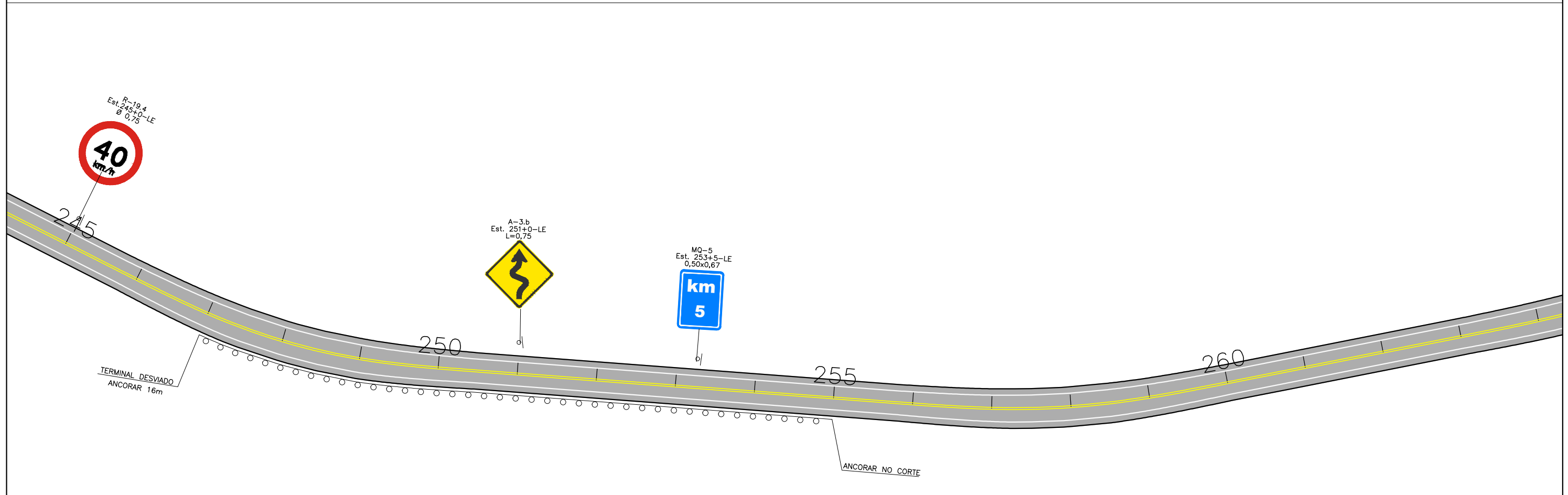
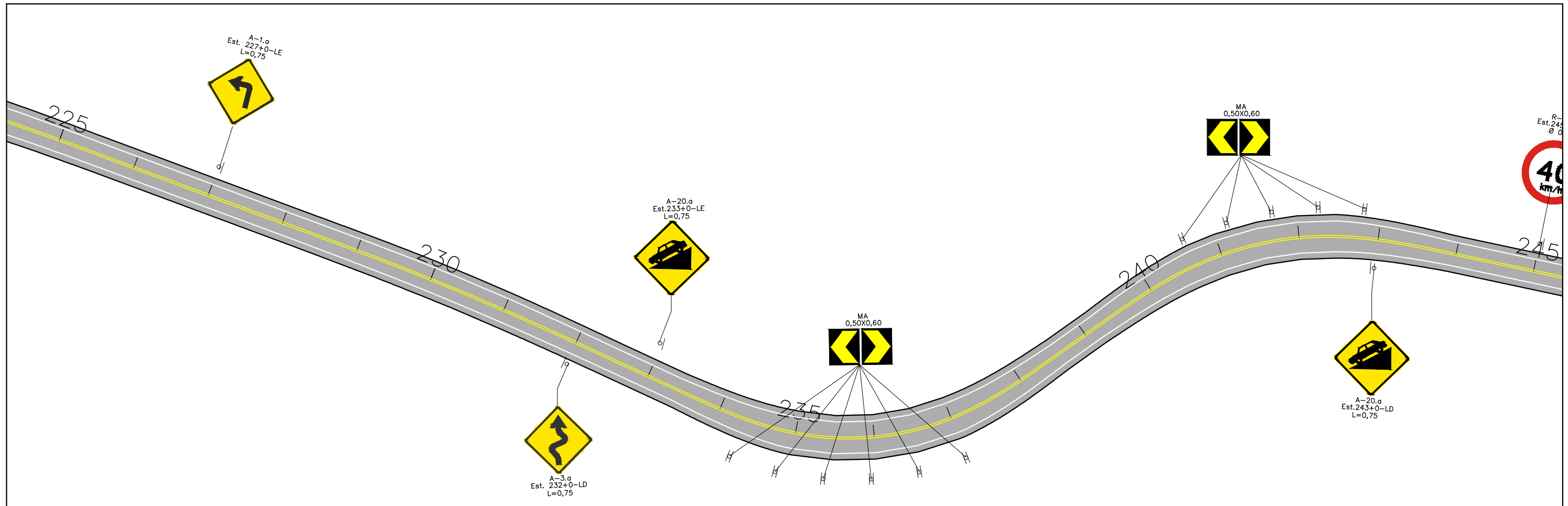


PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04  
TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)

ESCALA: 1-1000 PROJETO DE SINALIZAÇÃO ESTACA 187+10,00 A 225+0,00

FOLHA: SN-06



OBSERVAÇÕES:

**ENECON**

RT. _____	CONTRATO N°: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO N°: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Eng° Proj. CREA: _____	



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

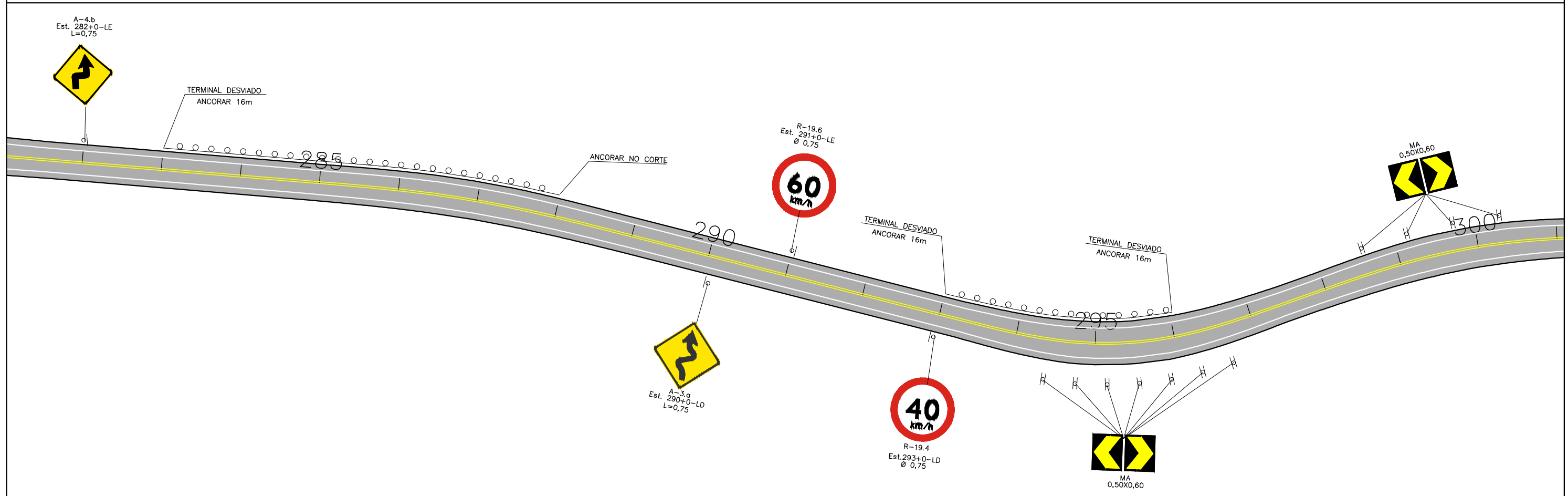
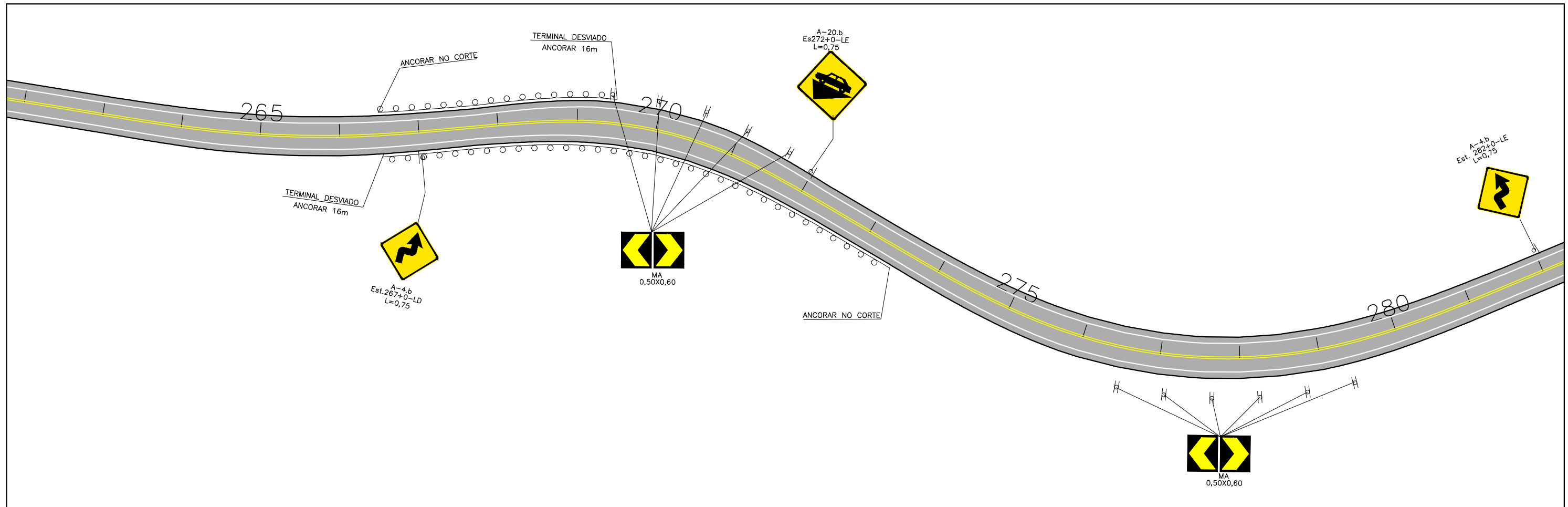
RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04  
 TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Coetés (ES-297)

ESCALA: 1-2000

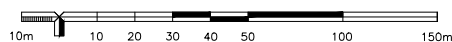
PROJETO DE SINALIZAÇÃO  
 ESTACA 225+0,00 A 262+10,00

FOLHA: SN-07





ESCALAS GRAFICAS



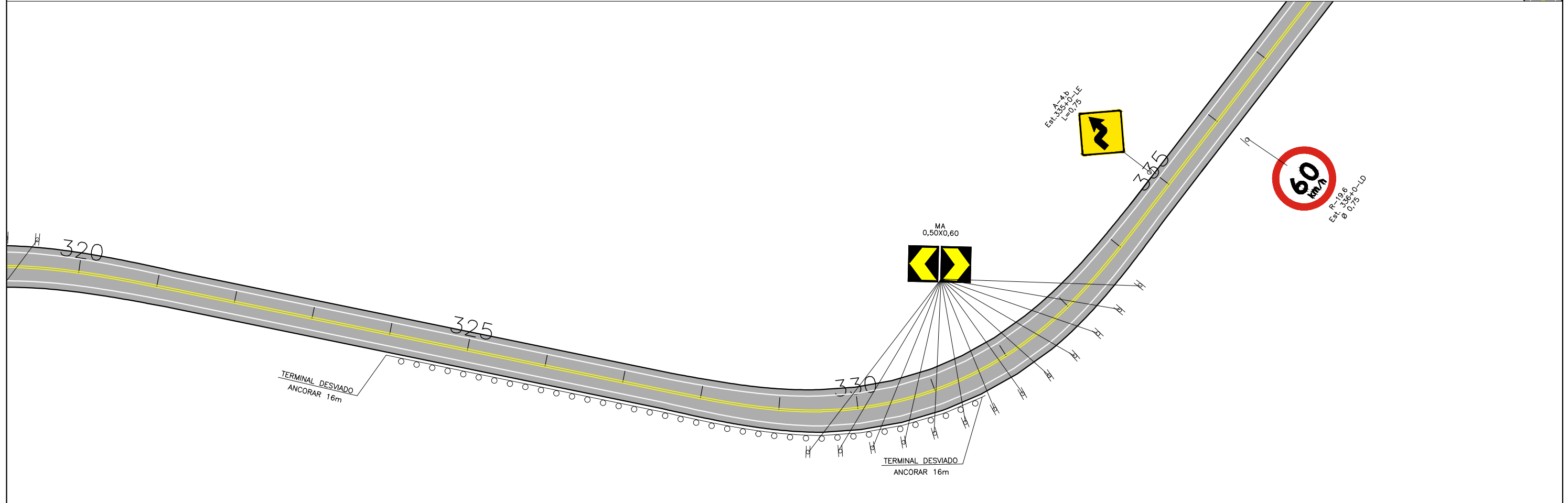
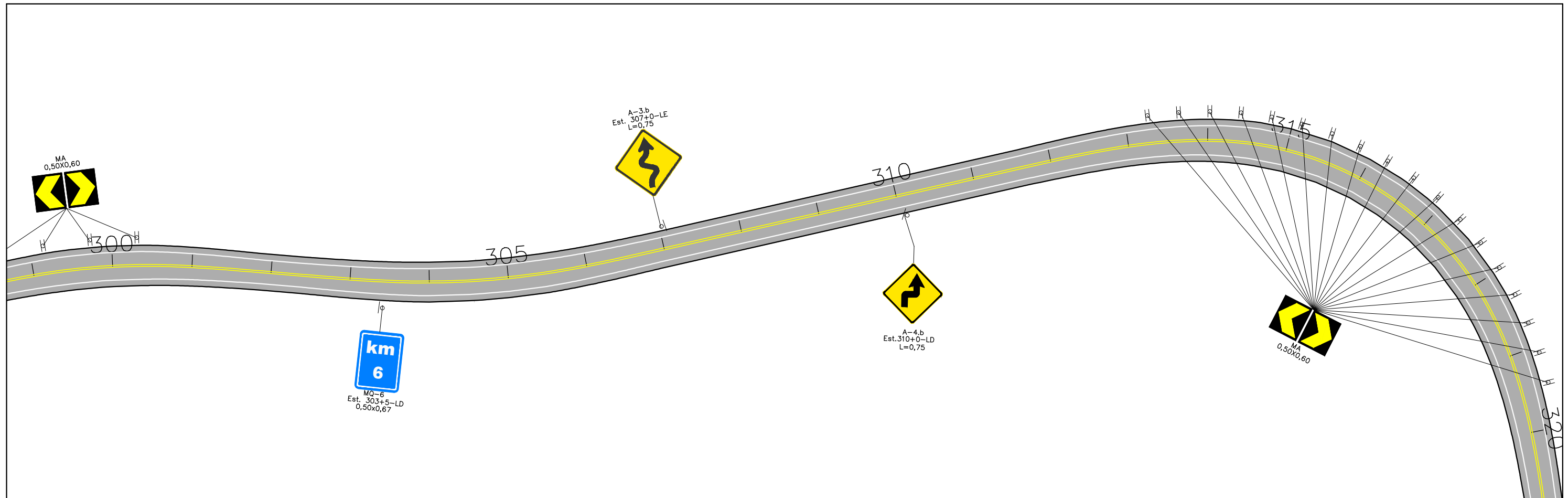
OBSERVAÇÕES:



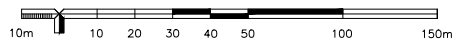
RT. _____	CONTRATO N°: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO N°: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Eng° Proj. CREA: _____	



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES		
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL		
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS		
RODOVIA MUNICIPAL		
LOTE 04		
TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Coetés (ES-297)		
ESCALA: 1-2000	PROJETO DE SINALIZAÇÃO	FOLHA: SN-08
	ESTACA 262+10,00 A 300+0,00	



ESCALAS GRAFICAS



OBSERVAÇÕES:

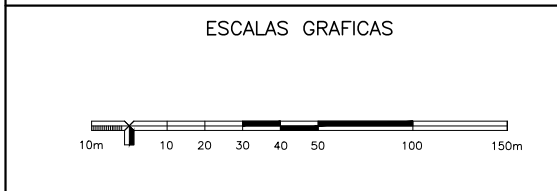
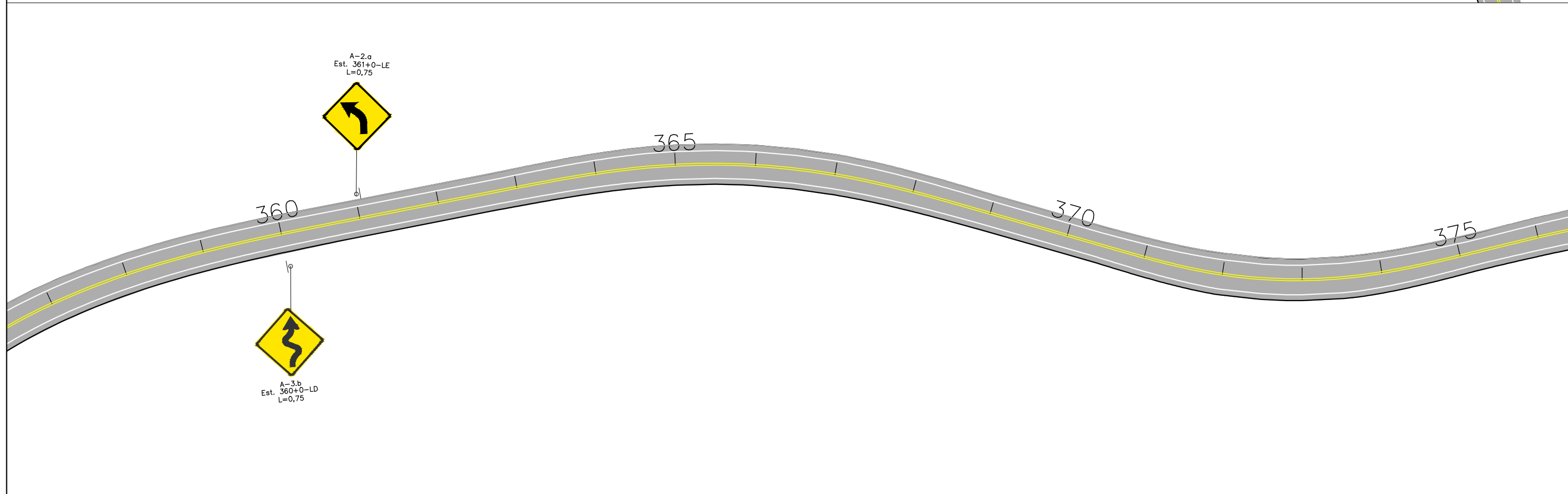
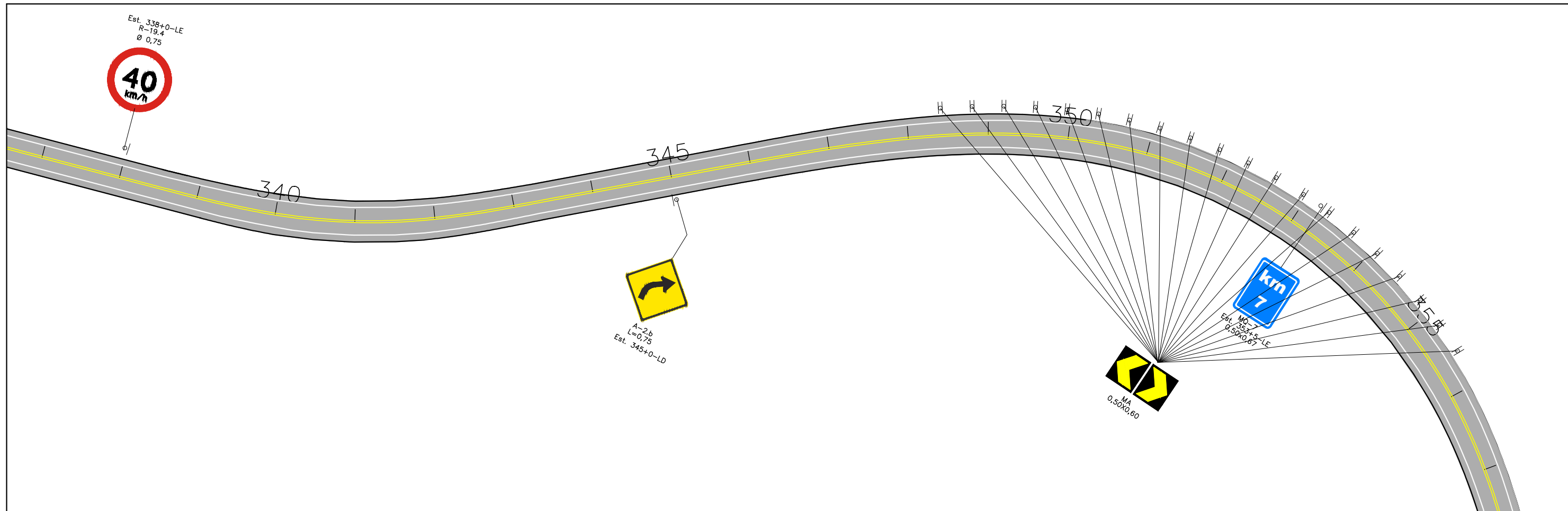


RT. _____	CONTRATO N°: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO N°: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Eng° Proj. CREA: _____	



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
 RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04  
 TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)  
 ESCALA: 1-2000  
 PROJETO DE SINALIZAÇÃO  
 ESTACA 300+0,00 A 337+10,00

FOLHA:  
SN-09



OBSERVAÇÕES:

RT. _____	CONTRATO N°: _____ DATA _____
CREA: _____	DESENHO N°: _____ Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Eng° Proj. CREA: _____



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

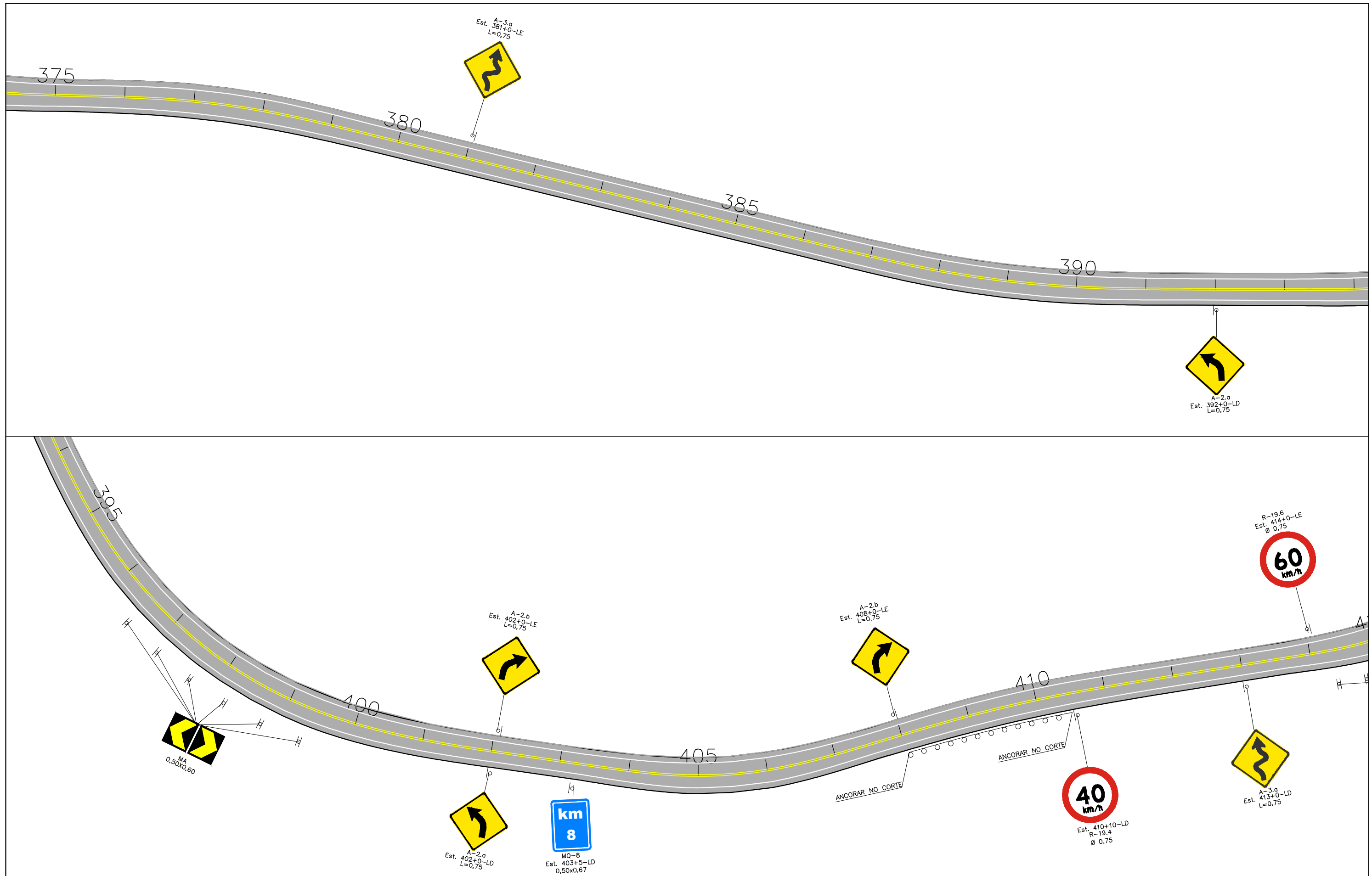
RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04  
 TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Coetés (ES-297)

ESCALA: 1-2000

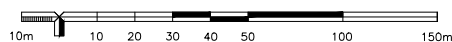
PROJETO DE SINALIZAÇÃO  
 ESTACA 337+10,00 A 375+0,00

FOLHA: SN-10





ESCALAS GRAFICAS



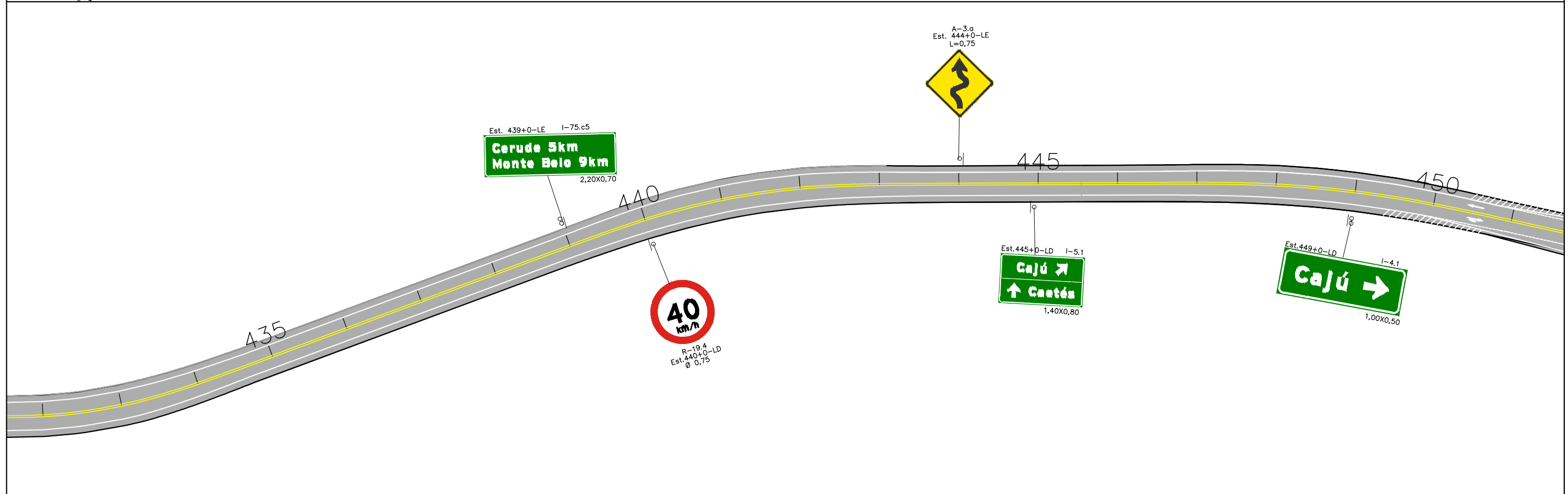
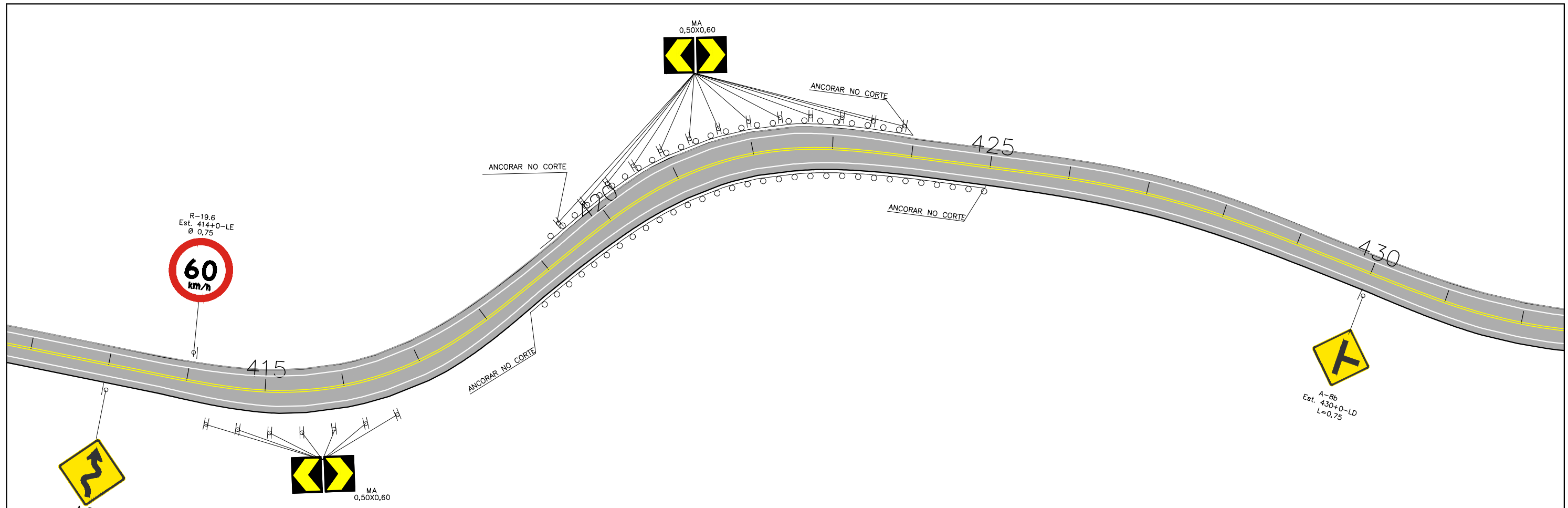
OBSERVAÇÕES:



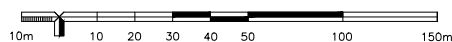
RT. _____	CONTRATO N°: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO N°: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Eng° Proj. CREA: _____	



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
 RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04  
 TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Coetés (ES-297)  
 ESCALA: 1-2000  
 PROJETO DE SINALIZAÇÃO  
 ESTACA 375+0,00 A 412+10,00  
 FOLHA: SN-11



ESCALAS GRAFICAS



OBSERVAÇÕES:



RT. _____	CONTRATO N°: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO N°: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Eng° Proj. CREA: _____	



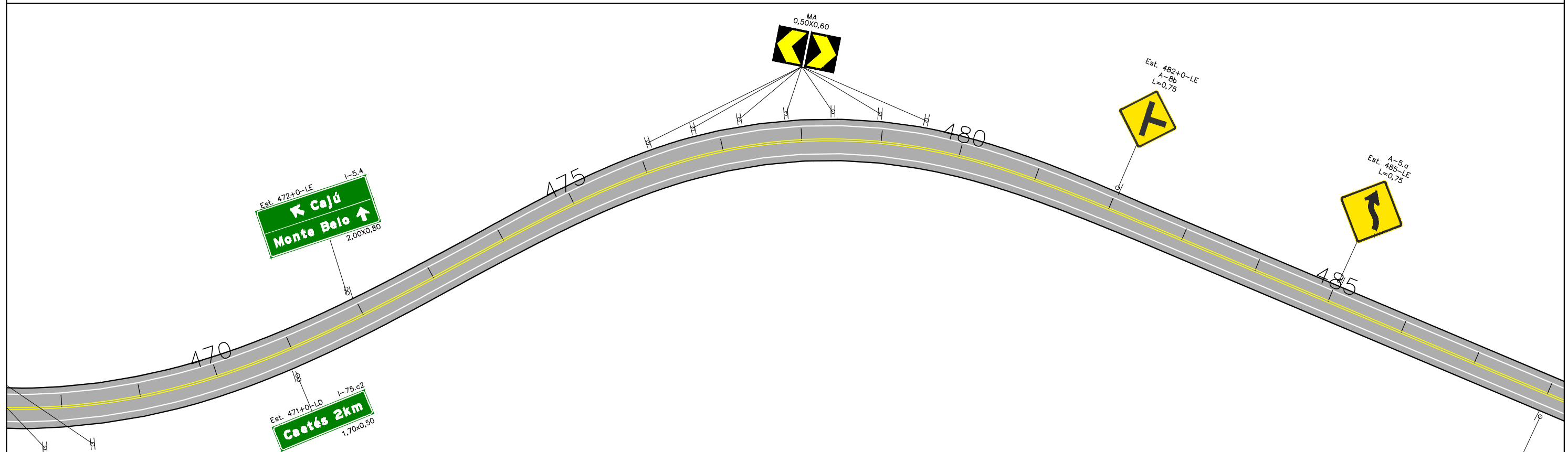
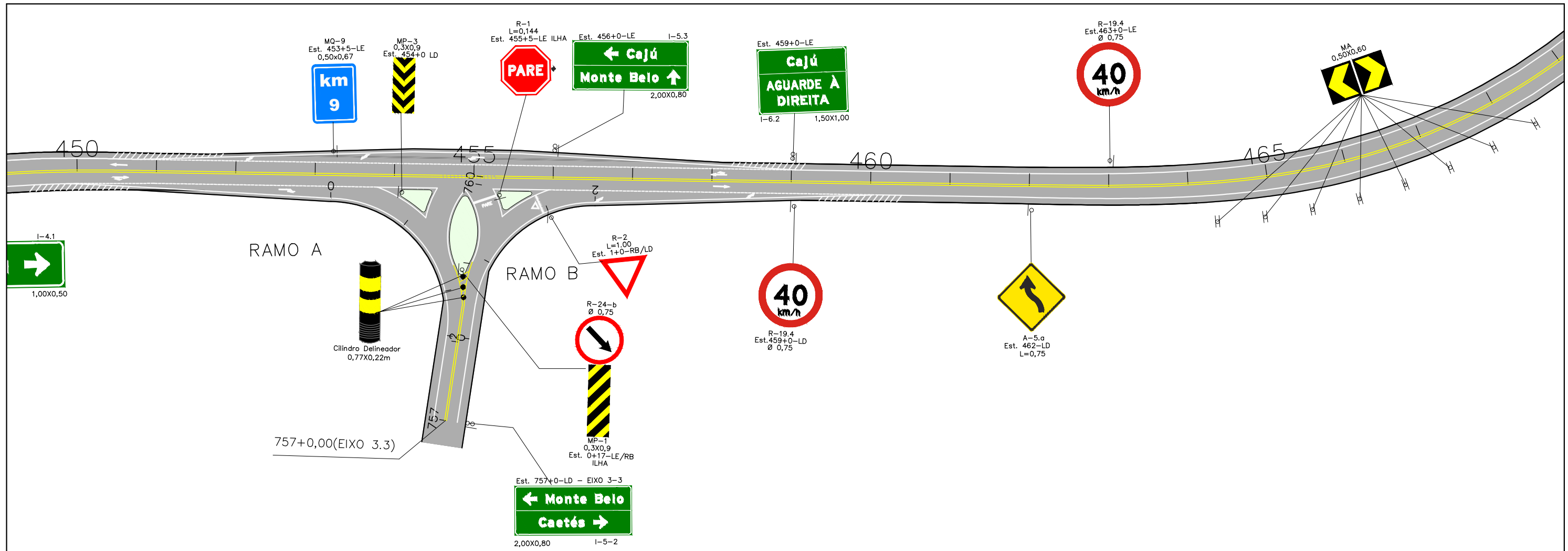
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04  
TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)

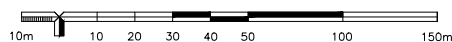
ESCALA:  
1-2000

PROJETO DE SINALIZAÇÃO  
ESTACA 412+10,00 A 450+0,00

FOLHA:  
SN-12



ESCALAS GRAFICAS



OBSERVAÇÕES:

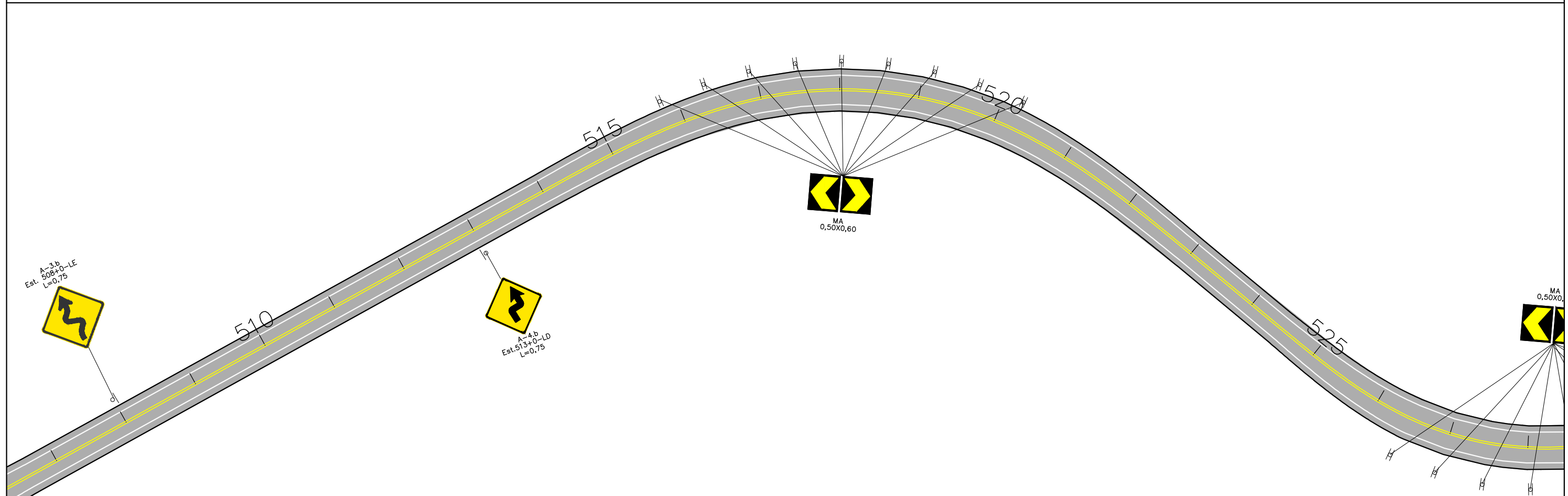
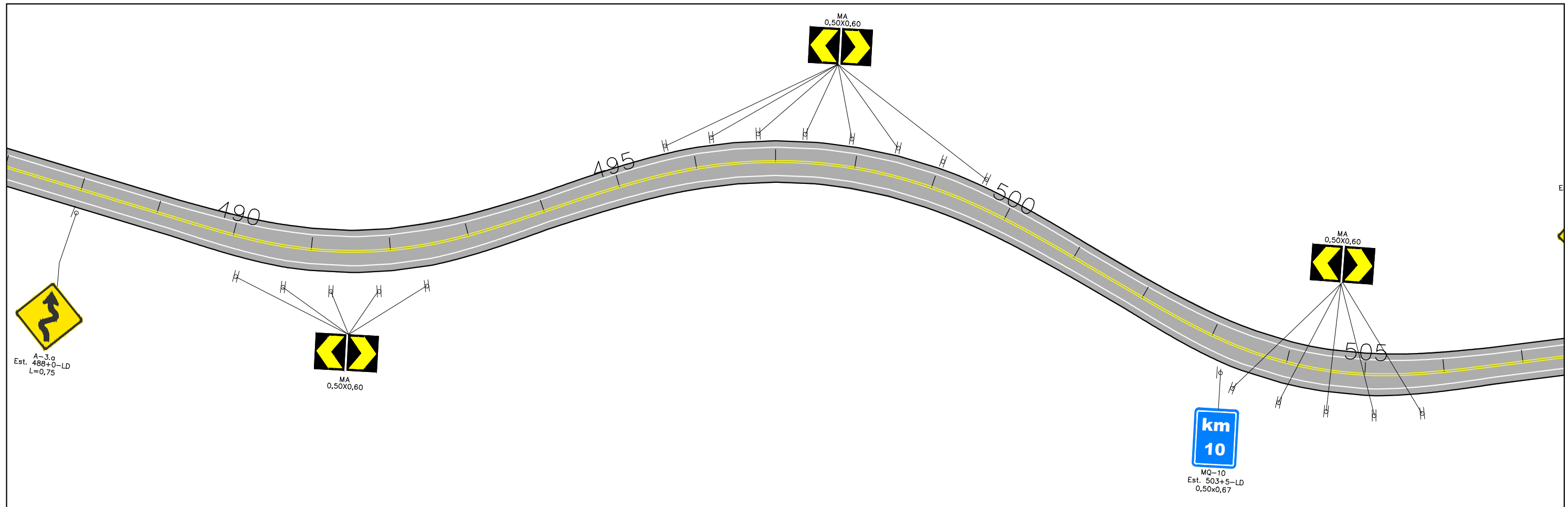


RT. _____	CONTRATO N°: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO N°: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Eng° Proj. CREA: _____	

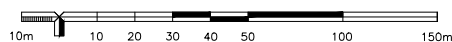


PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES		
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL		
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS		
RODOVIA MUNICIPAL		
LOTE 04		
TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)		
ESCALA:	PROJETO DE SINALIZAÇÃO	FOLHA:
1-2000	ESTACA 450+0,00 A 487+10,00	SN-13





ESCALAS GRAFICAS



OBSERVAÇÕES:



RT. _____	CONTRATO N°: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO N°: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Eng° Proj. CREA: _____	



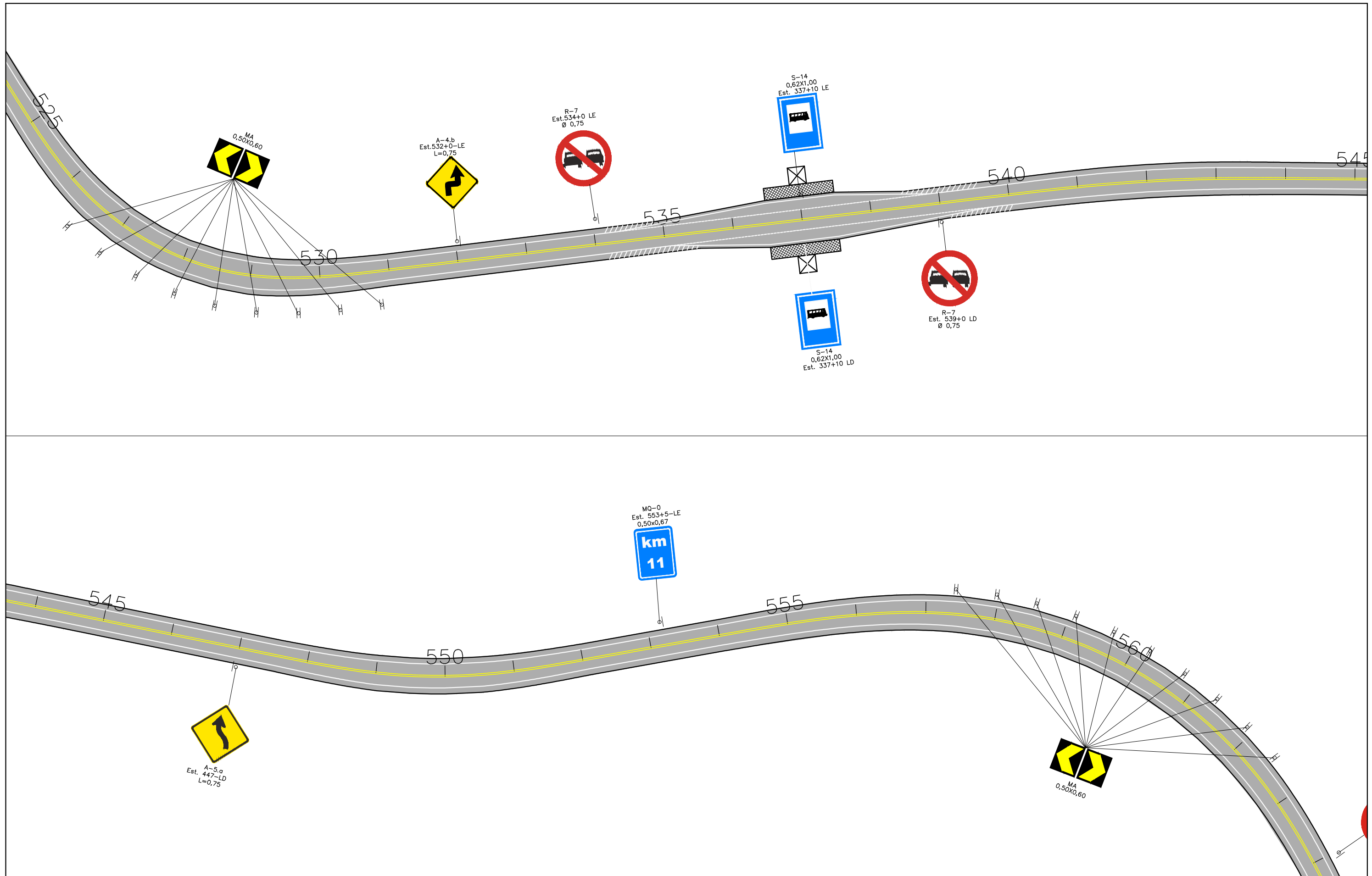
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04  
 TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Coetés (ES-297)

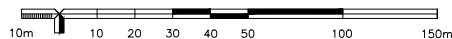
ESCALA: 1-2000

PROJETO DE SINALIZAÇÃO  
 ESTACA 487+10,00 A 525+0,00

FOLHA: SN-14



ESCALAS GRAFICAS



OBSERVAÇÕES:

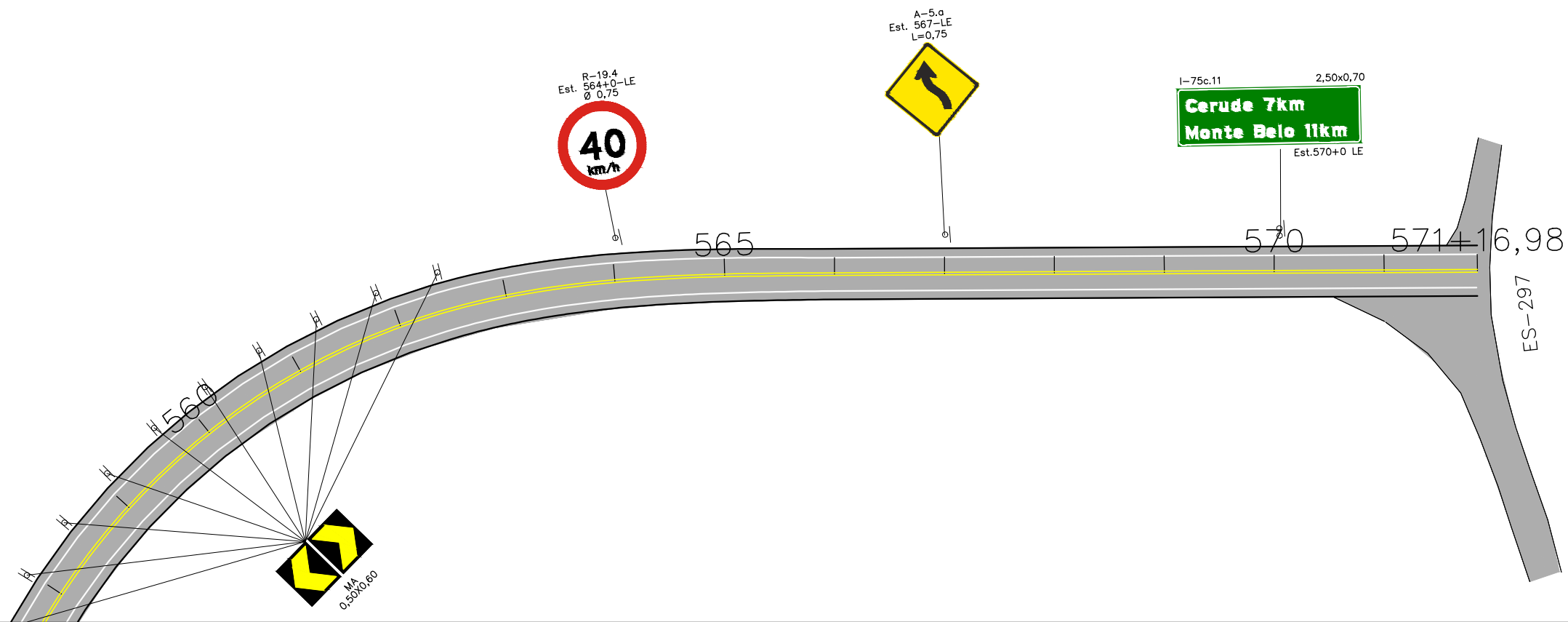


RT. _____	CONTRATO N°: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO N°: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Eng° Proj. CREA: _____	

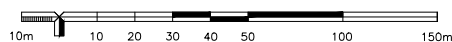


PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
 RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04  
 TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Coetés (ES-297)  
 ESCALA: 1-2000  
 PROJETO DE SINALIZAÇÃO  
 ESTACA 525+0,00 A 562+10,00

FOLHA:  
 SN-15



ESCALAS GRAFICAS



OBSERVAÇÕES:



RT. _____	CONTRATO N°: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO N°: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Eng° Proj. CREA: _____	

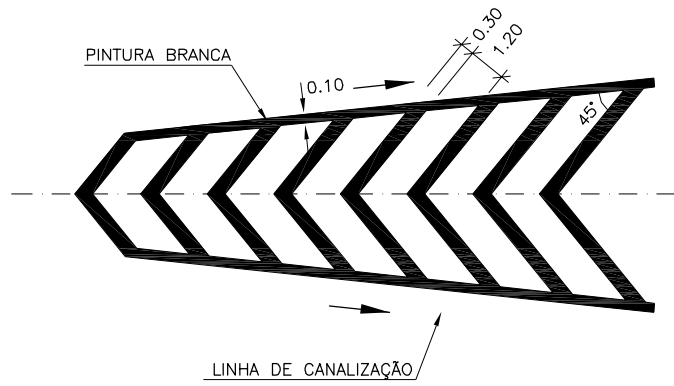


PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04 TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Coetés (ES-297)	
ESCALA: 1-2000	PROJETO DE SINALIZAÇÃO ESTACA 562+10,00 A 571+16,98
	FOLHA: SN-16

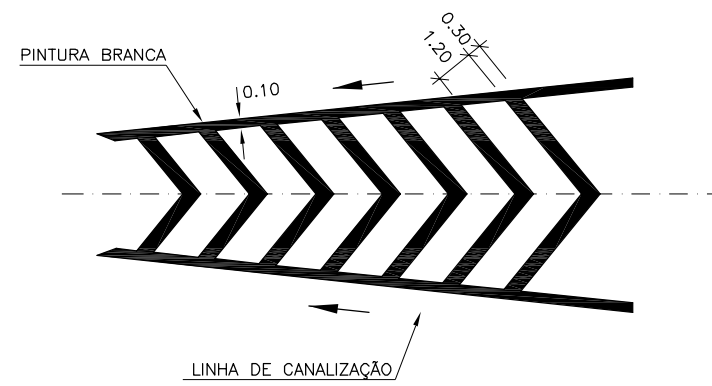


ÁREAS ZEBRADAS

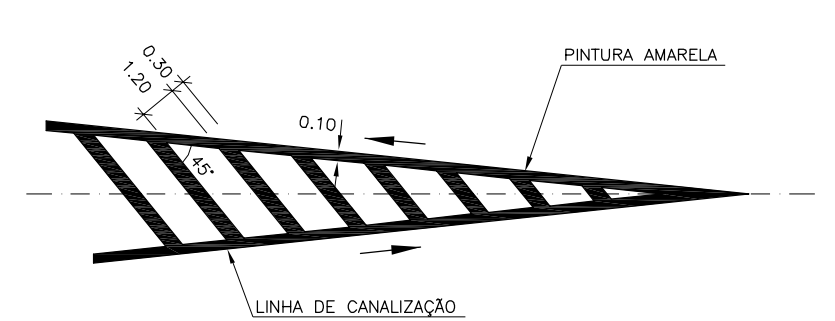
SAÍDA DE RAMO  
FLUXO DIVERGENTE



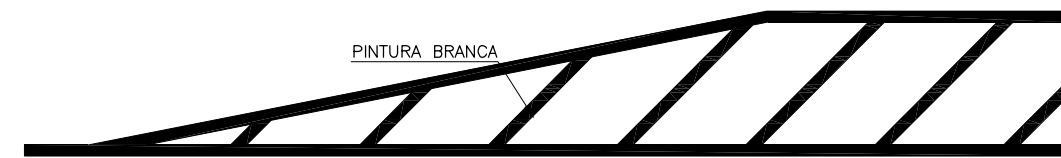
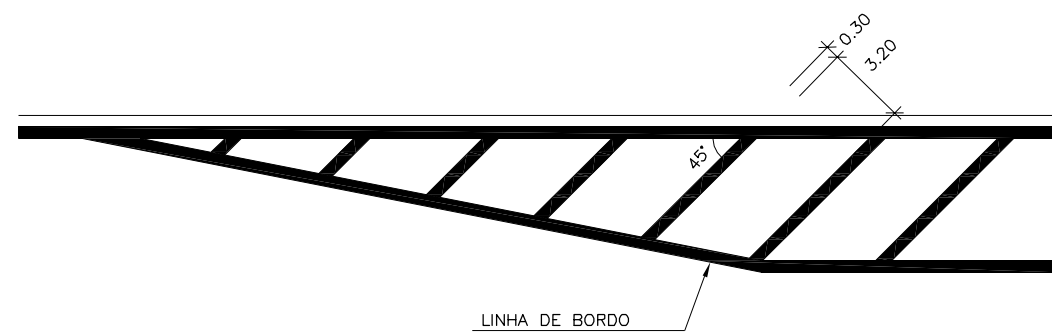
ENTRADA DE RAMO  
FLUXO CONVERGENTE



ENTRADA E SAÍDA DE RAMO  
FLUXO CONVERGENTE E DIVERGENTE



MARCAÇÃO DE ACOSTAMENTO  
NAS TRANSIÇÕES DE LARGURA DE PISTA



OBSERVAÇÕES:

DIMENSÕES EM METROS

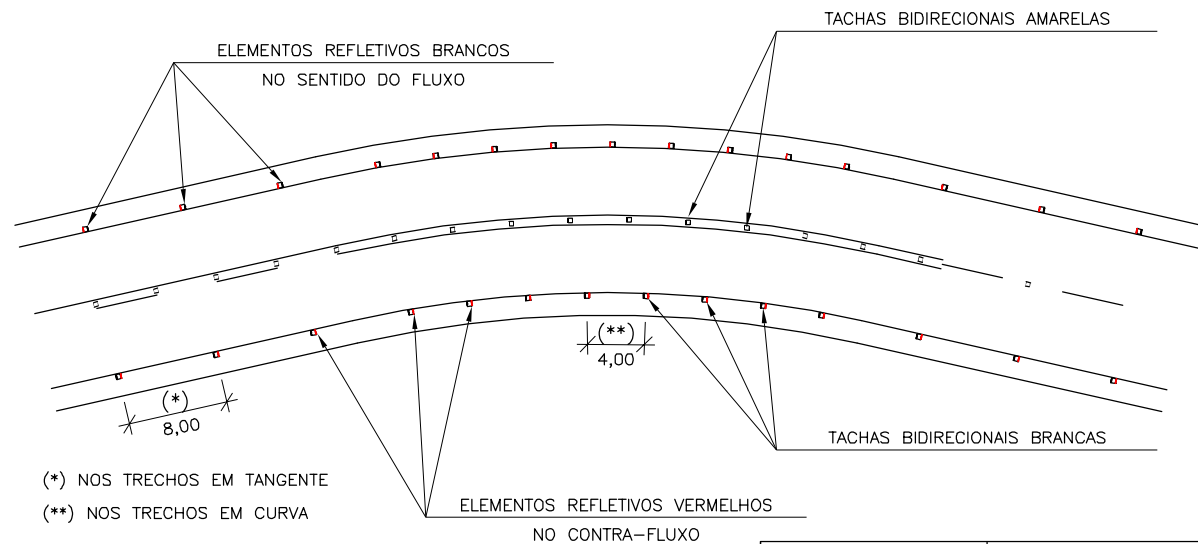


RT. _____	CONTRATO N.º _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO N.º _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Eng.º Proj. CREA: _____	



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES		
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL		
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS		
RODOVIA MUNICIPAL		
LOTE 04		
TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES 297)		
ESCALA: S/ESCALA	PROJETO DE SINALIZAÇÃO	FOLHA: SN-17
	ÁREAS ZEBRADAS	

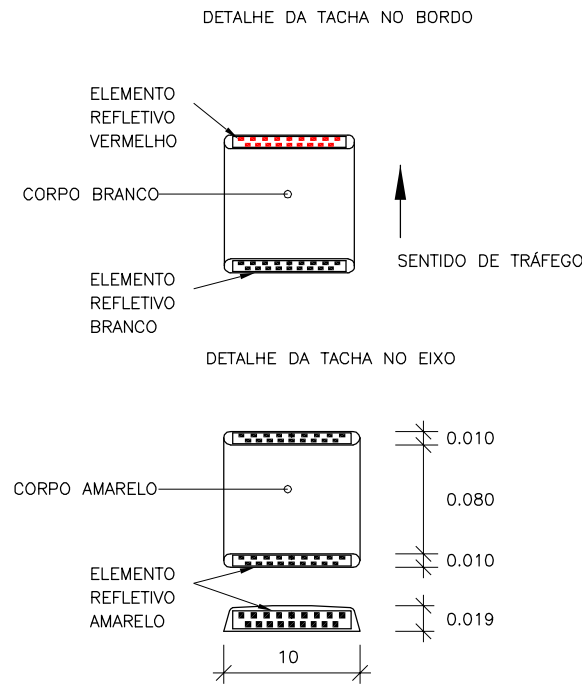
### POSICIONAMENTO DAS TACHAS



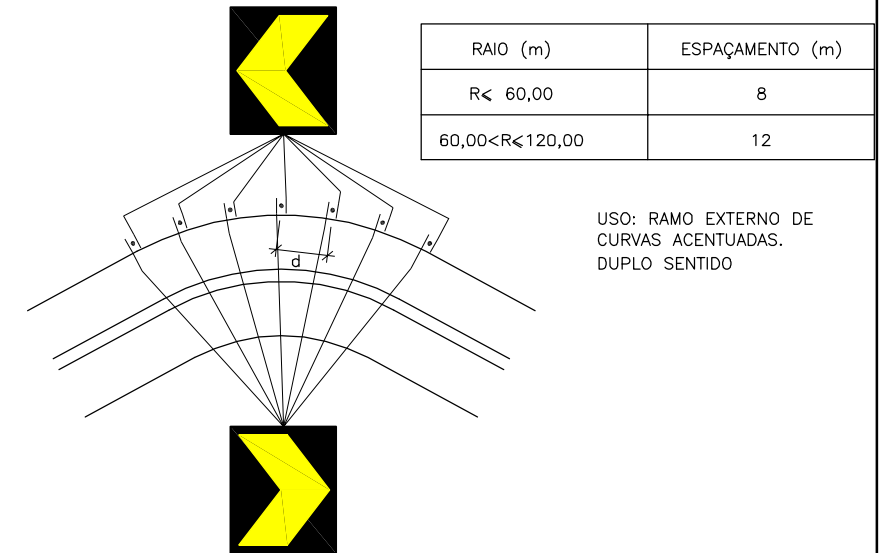
(\*) NOS TRECHOS EM TANGENTE  
(\*\*) NOS TRECHOS EM CURVA

RAIO (m)	ESPAÇAMENTO (m)
* TANGENTE	8
** CURVAS	4

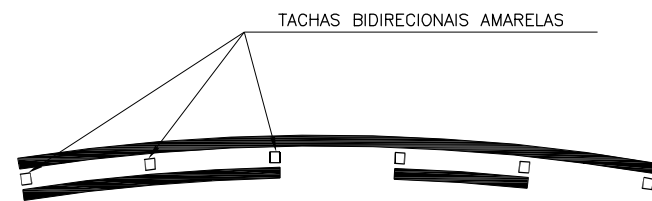
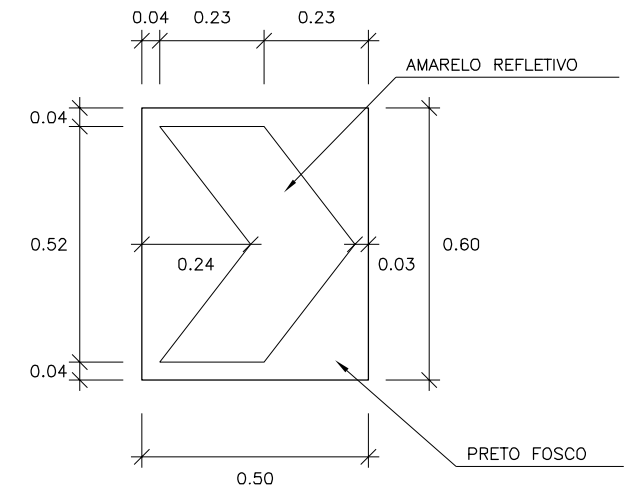
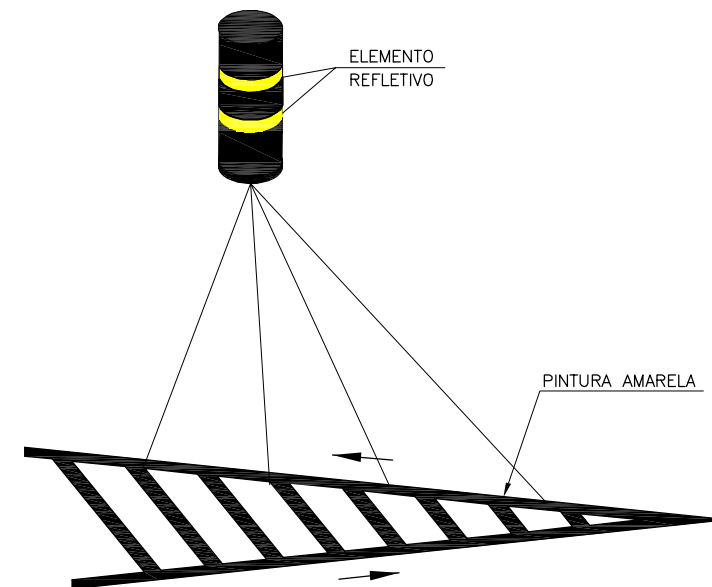
### DETALHE DAS TACHAS



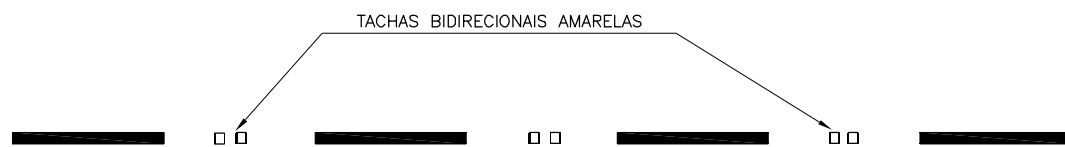
### MARCADORES DE ALINHAMENTO



### CILINDRO DELIMITADOR



RAIO (m)	ESPAÇAMENTO (m)
PROIBIDO ULTRAPASSAR	4
PERMITIDO ULTRAPASSAR	2 ENTRE PINTURAS



OBSERVAÇÕES:

DIMENSÕES EM METROS



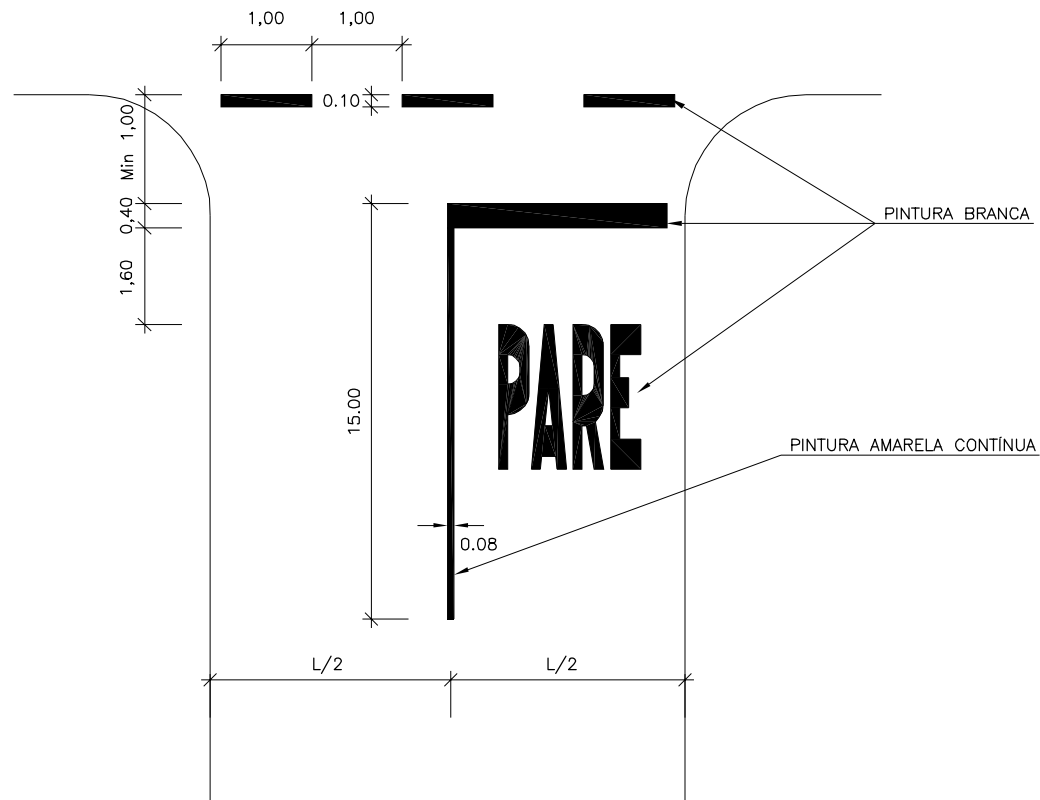
RT. _____	CONTRATO N.º _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO N.º _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Eng.º Proj. CREA: _____	



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS		
RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04 TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES 297)		
ESCALA: S/ESCALA	PROJETO DE SINALIZAÇÃO TACHAS E MARCADORES DE ALINHAMENTO	FOLHA: SN-18

INSCRIÇÕES NO PAVIMENTO

LEGENDA DE REGULAMENTAÇÃO

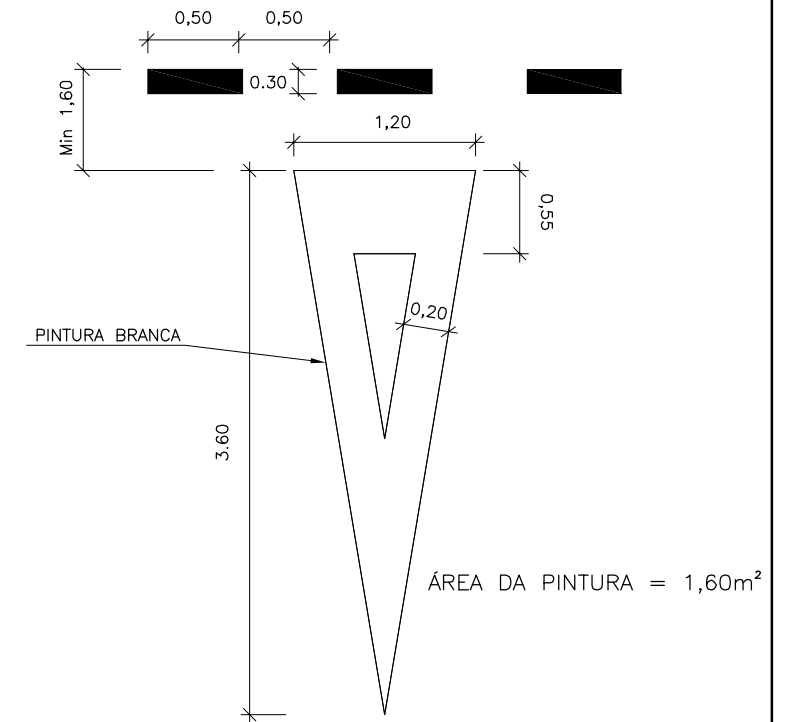


LEGENDA PARE

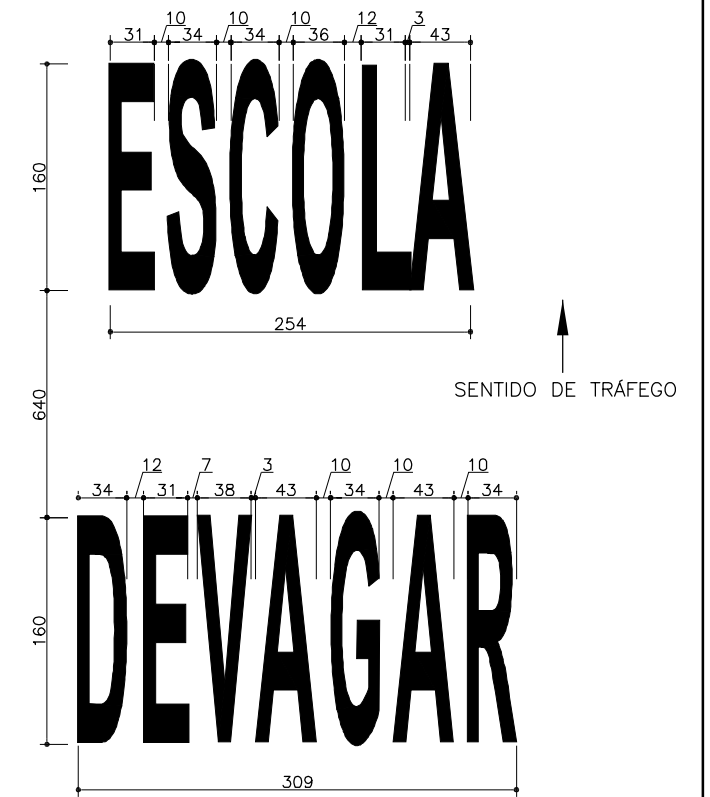


MEDIDAS EM CENTÍMETROS  
ÁREA DA PINTURA = 4.10m<sup>2</sup>

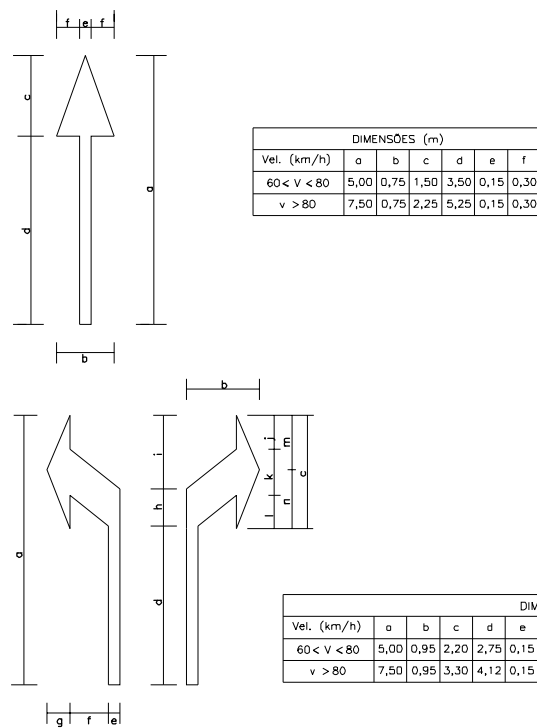
SÍMBOLO DE DÊ A PREFERÊNCIA



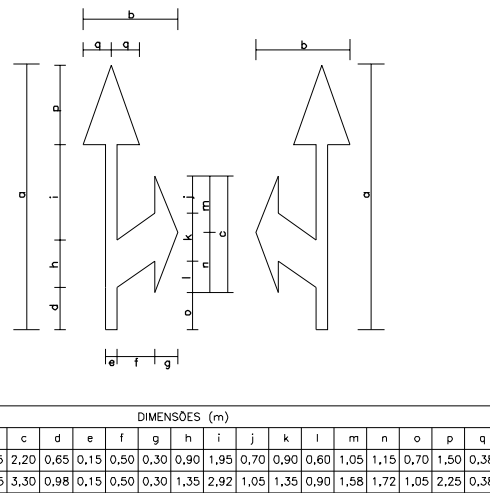
LEGENDA ESCOLA



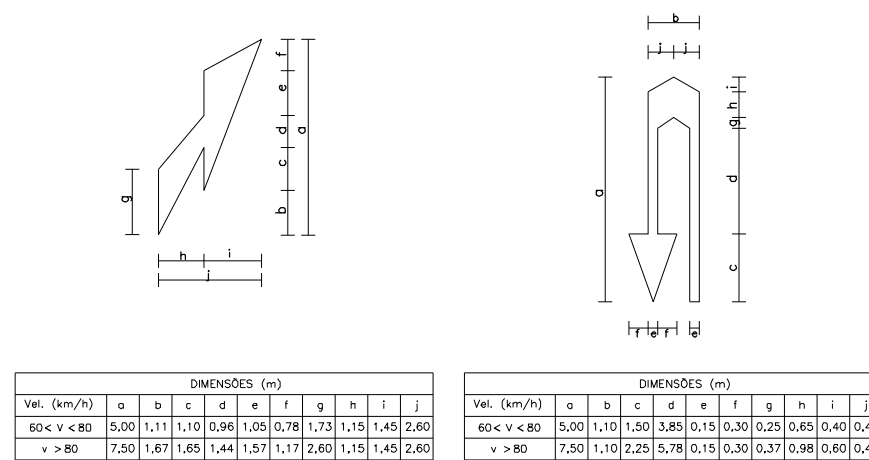
SETAS INDICATIVAS DE MOVIMENTO



SETA INDICATIVA DE MUDANÇA OBRIGATÓRIA DE FAIXA



SETA INDICATIVA DE RETORNO



OBSERVAÇÕES:  
DIMENSÕES EM METROS E CENTÍMETROS



RT: \_\_\_\_\_ CONTRATO Nº: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_\_  
 CREA: \_\_\_\_\_ DESENHO Nº: \_\_\_\_\_ Revisão: \_\_\_\_\_  
 Supervisor CREA: \_\_\_\_\_ Engº Proj. CREA: \_\_\_\_\_

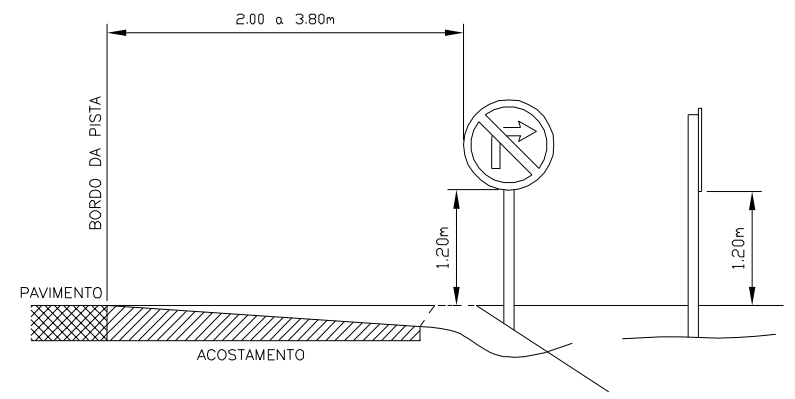


PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
 LOTE 04  
 RODOVIA MUNICIPAL TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES 297)  
 ESCALA: S/ESCALA PROJETO DE SINALIZAÇÃO FOLHA: SN-19  
 INSCRIÇÕES NO PAVIMENTO

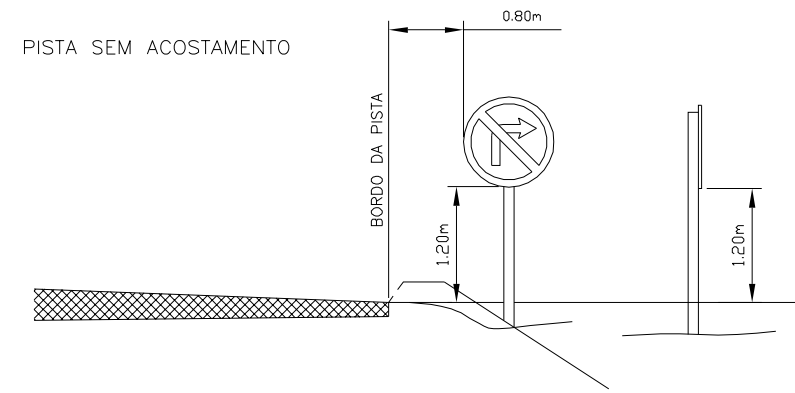


COLOCAÇÃO DOS SINAIS DE REGULAMENTAÇÃO

PISTA COM ACOSTAMENTO

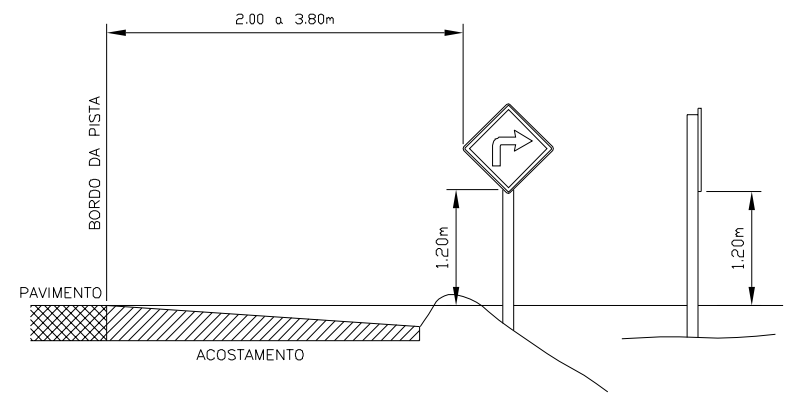


PISTA SEM ACOSTAMENTO

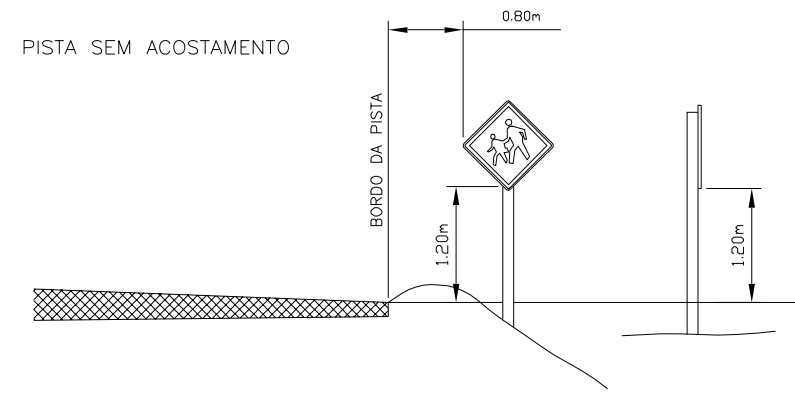


COLOCAÇÃO DOS SINAIS DE ADVERTÊNCIA

PISTA COM ACOSTAMENTO

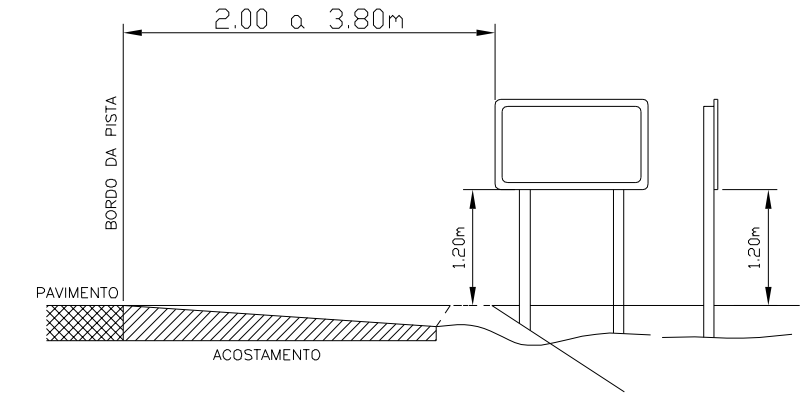


PISTA SEM ACOSTAMENTO

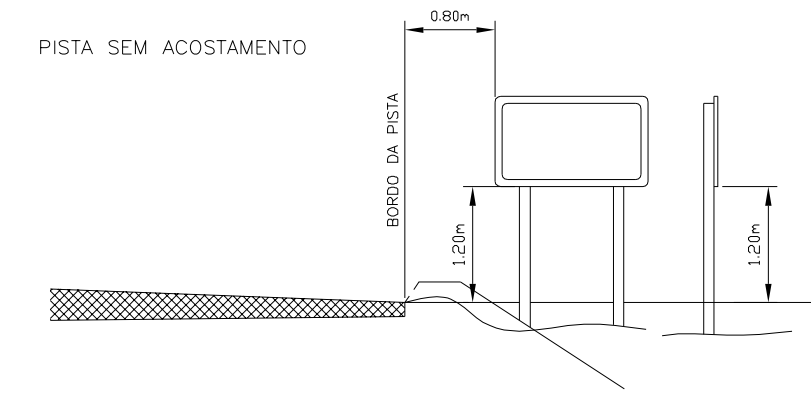


COLOCAÇÃO DOS SINAIS DE INDICAÇÃO

PISTA COM ACOSTAMENTO

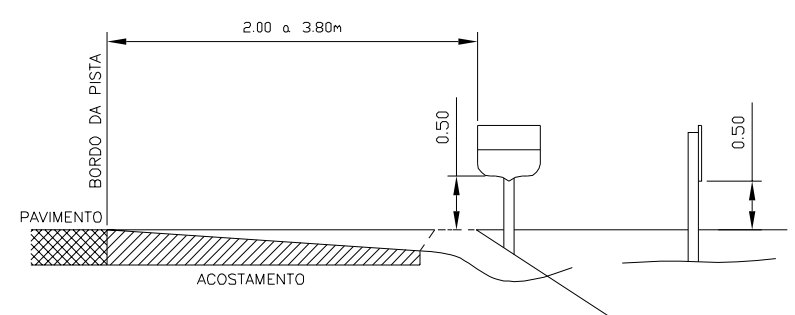


PISTA SEM ACOSTAMENTO

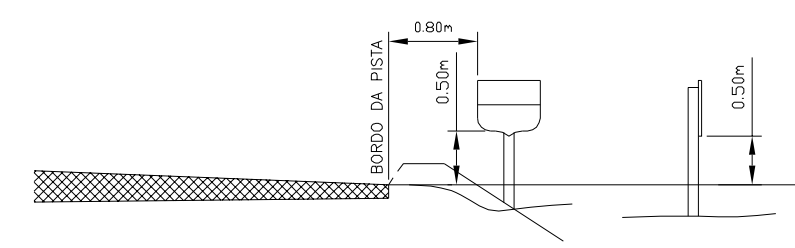


COLOCAÇÃO DO ESCUDO DE IDENTIFICAÇÃO

PISTA COM ACOSTAMENTO

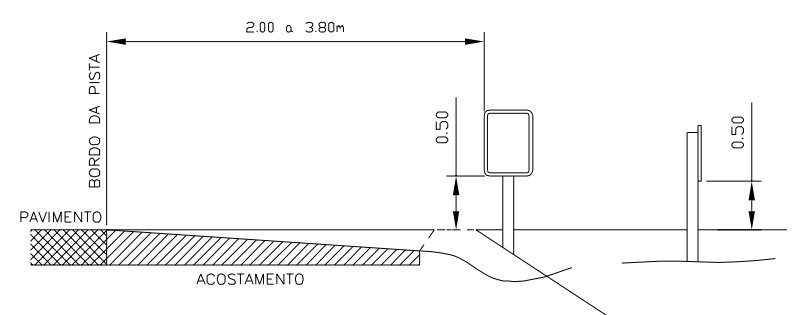


PISTA SEM ACOSTAMENTO

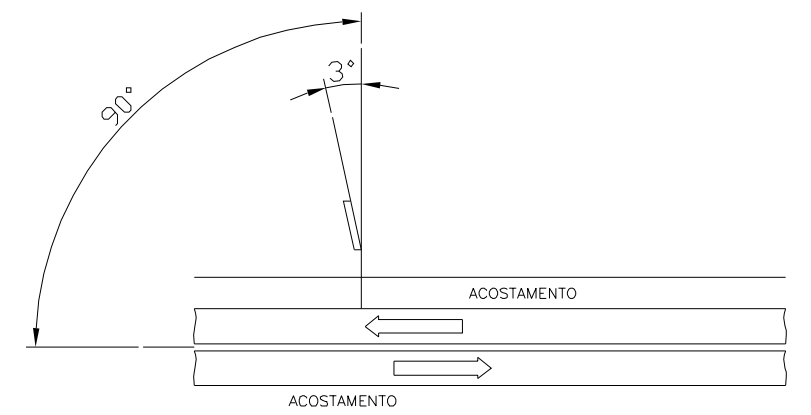
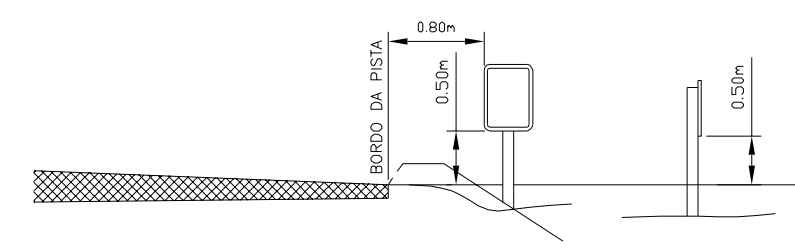


COLOCAÇÃO DO MARCO QUILOMÉTRICO

PISTA COM ACOSTAMENTO



PISTA SEM ACOSTAMENTO



POSIÇÃO COM RELAÇÃO A DIREÇÃO DO TRÂNSITO

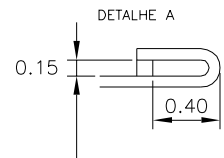
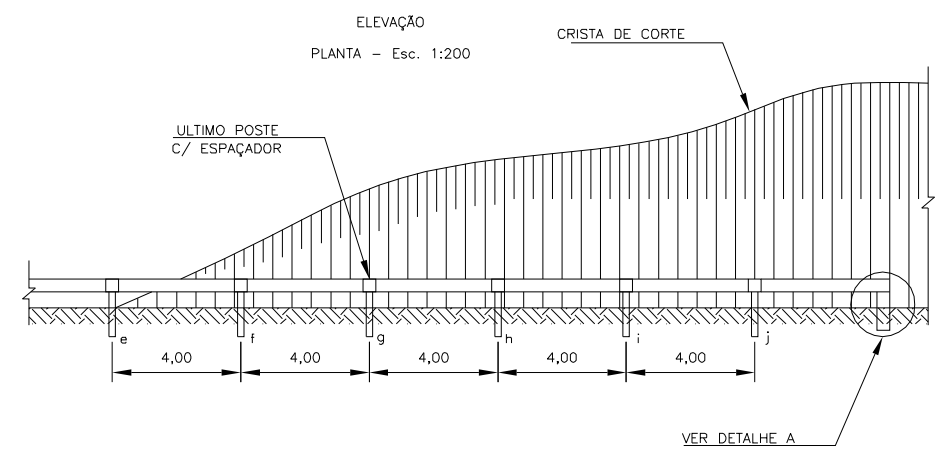
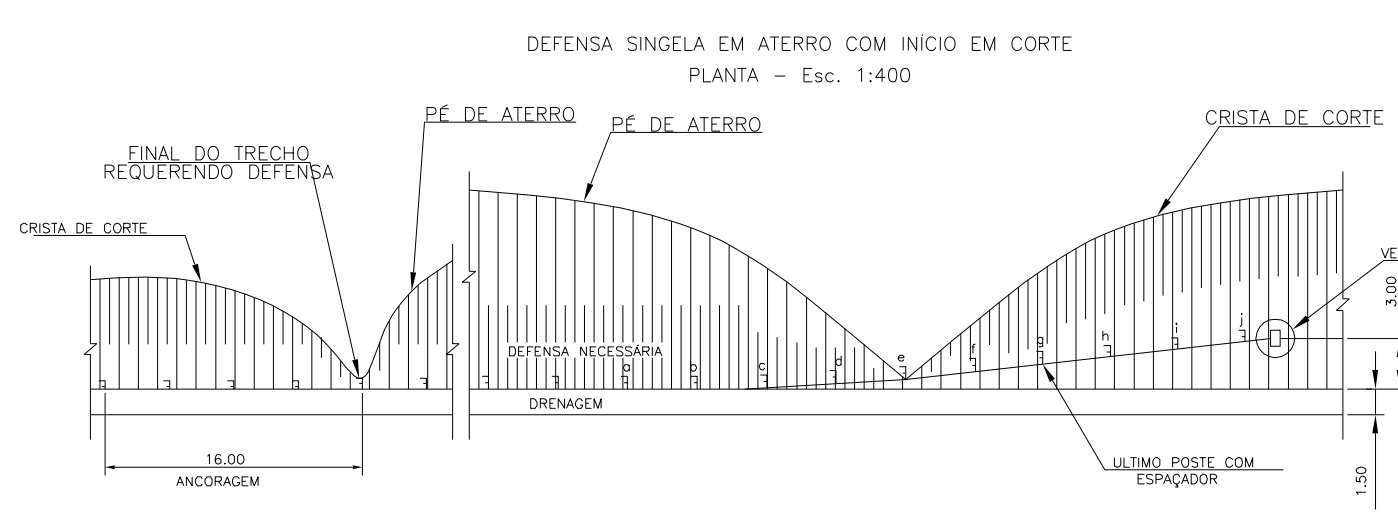
OBSERVAÇÕES:  
As Dimensões das placas estão em metros.



RT. _____	CONTRATO N.º _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO N.º _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Eng.º Proj. CREA: _____	

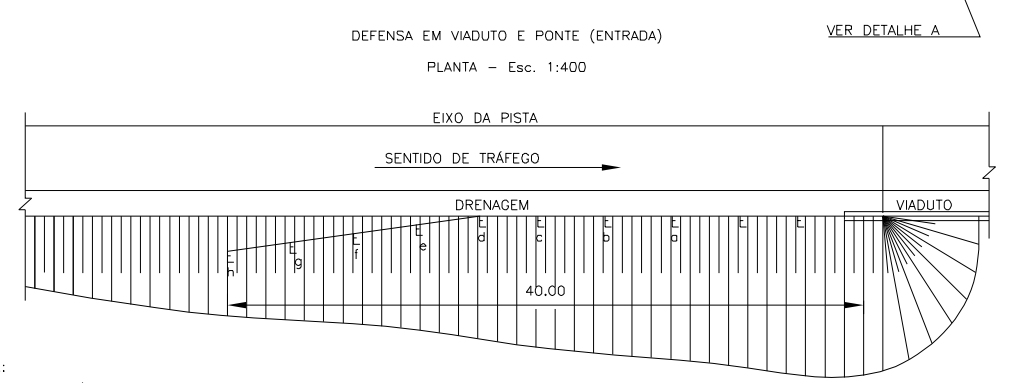
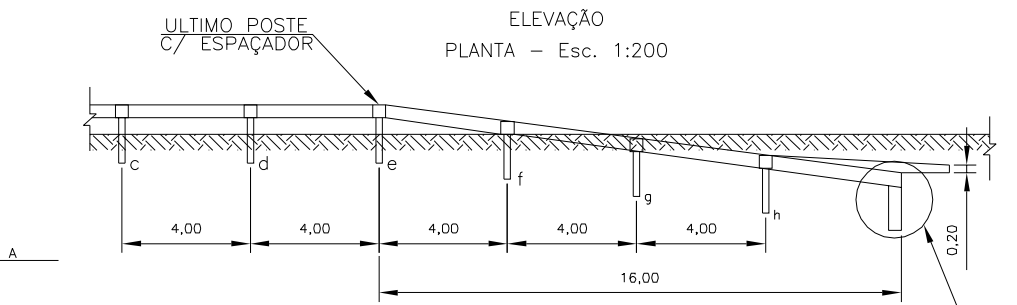
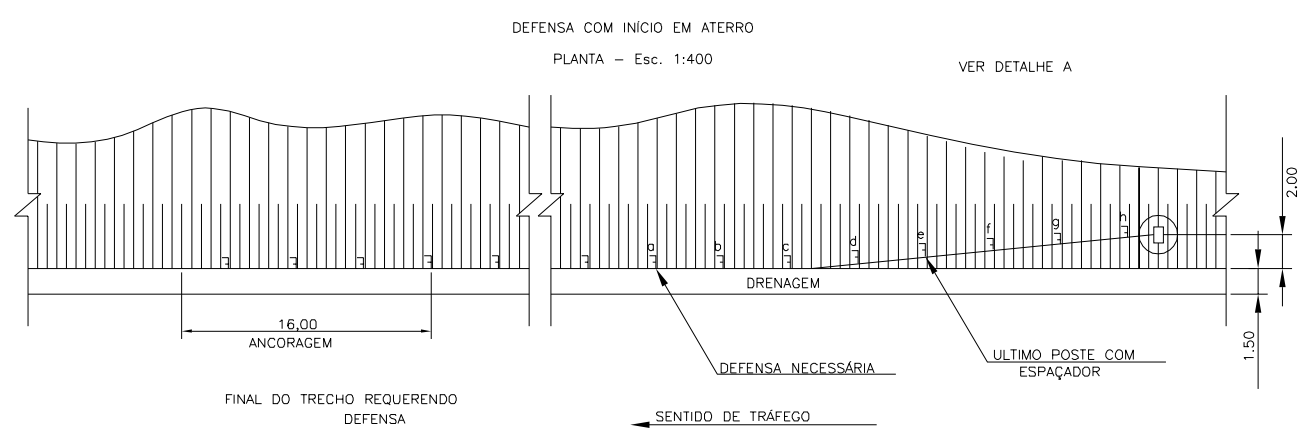
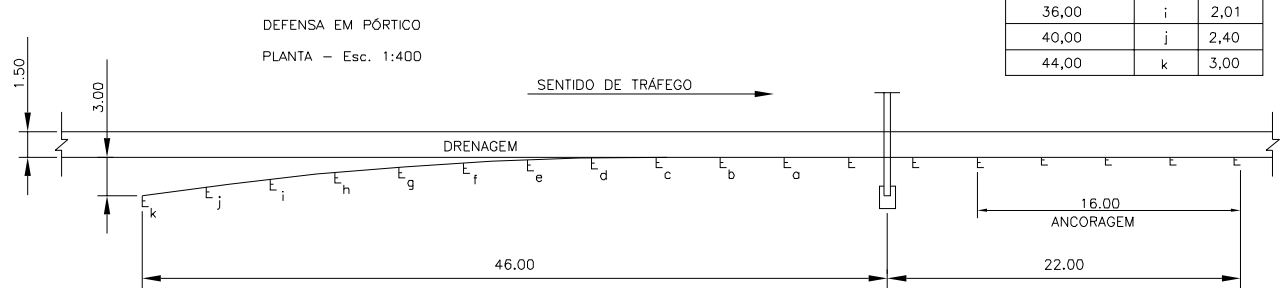


PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES		
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL		
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS		
RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04		
TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES 297)		
ESCALA: S/ESCALA	PROJETO DE SINALIZAÇÃO INSTALAÇÃO DE PLACAS	FOLHA: SN-20

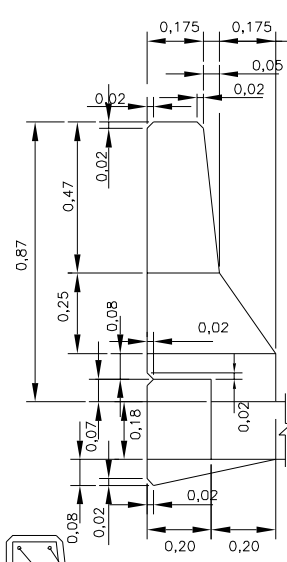


TABELA

DIST. DO INÍCIO DO "TAPER"	POS.	G2
4,00	a	0,03
8,00	b	0,09
12,00	c	0,21
16,00	d	0,30
20,00	e	0,60
24,00	f	0,90
28,00	g	1,20
32,00	h	1,50
36,00	i	2,01
40,00	j	2,40
44,00	k	3,00



OBS.: - NA SAÍDA DA OBRA O COMPRIMENTO TOTAL DA DEFENSA SERÁ 24m (16m de ANCORAGEM)

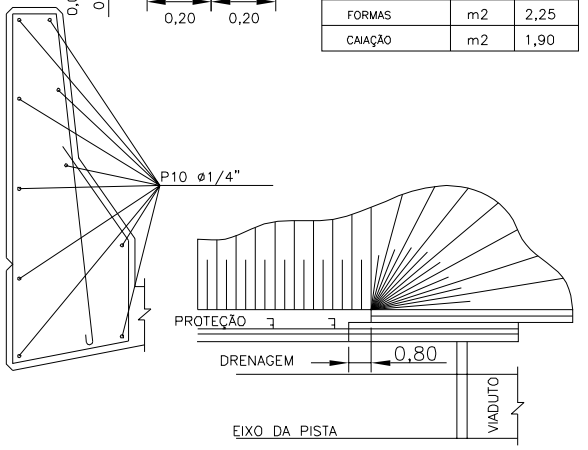
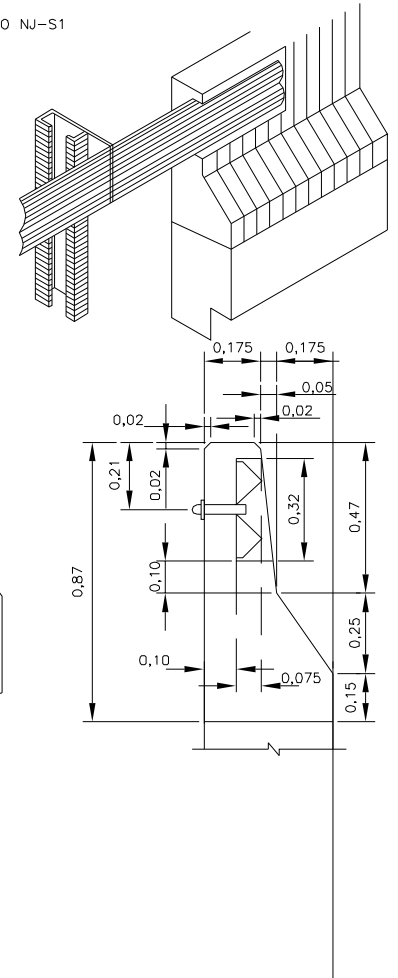


FERRAGEM POR METRO  
AÇO CA-50A

POS.	Ø	QTDE	COMPR
1	1/4	5	2,13
2	1/4	5	1,70
3	1/4	10	1,00

RESUMO POR METRO

MATERIAL	UNID.	QTDE
CONCRETO Fck=30MPa	m3	0,325
AÇO CA-50	kg	8,00
FORMAS	m2	2,25
CAIAÇÃO	m2	1,90



OBSERVAÇÕES:

NOTA:  
-O taper terá sua extensão definida pelo projetista.(de acordo com o talude)  
-O Taper de saída em obras de arte terá a extensão mínima de 24 m, e de entrada 40 m

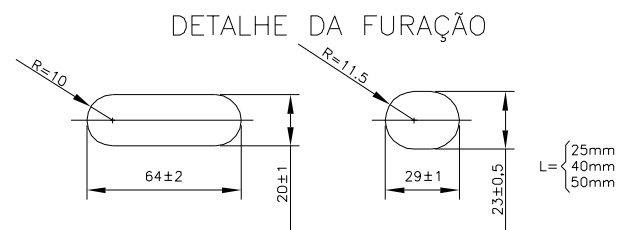
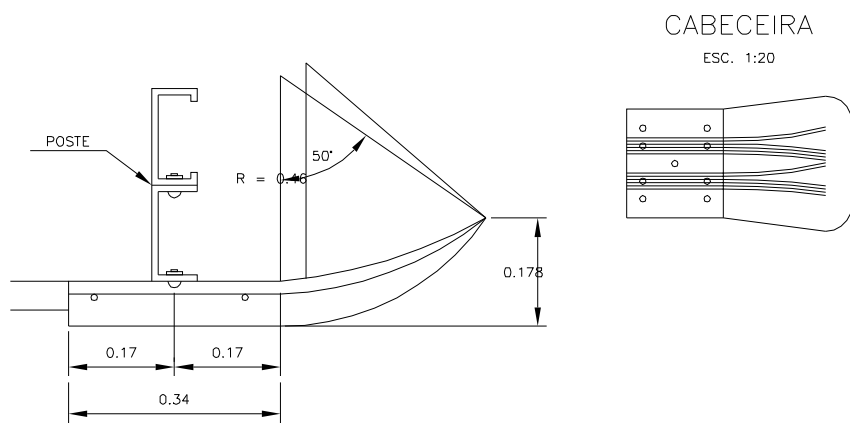
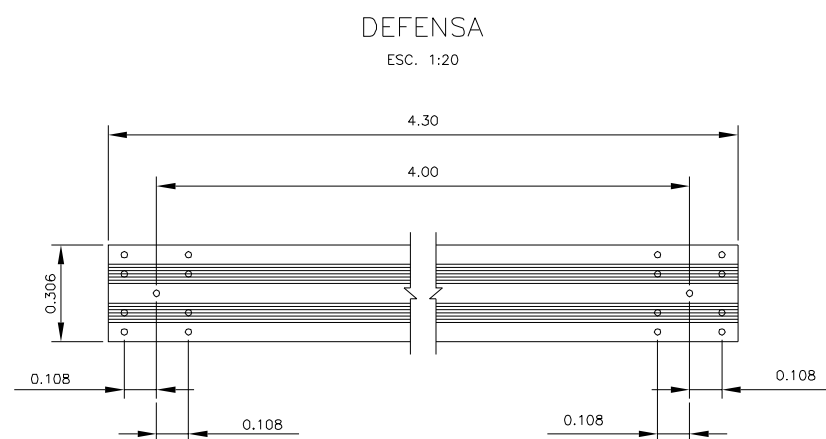
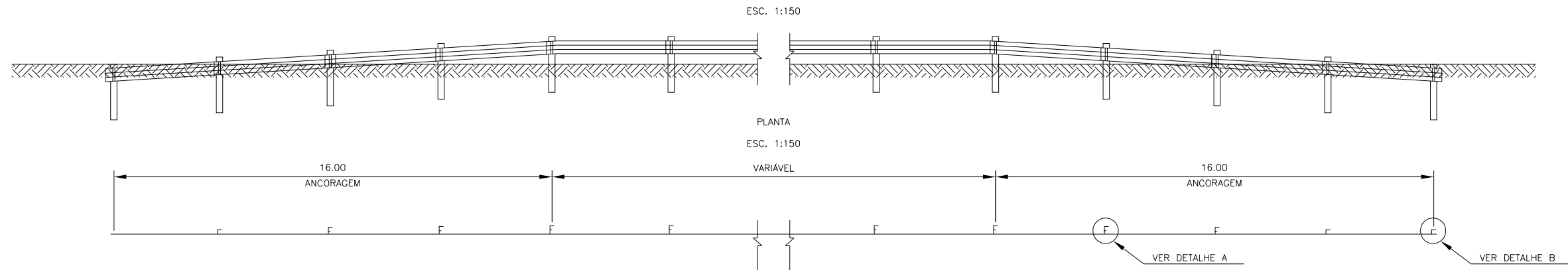
DIMENSÕES EM METROS



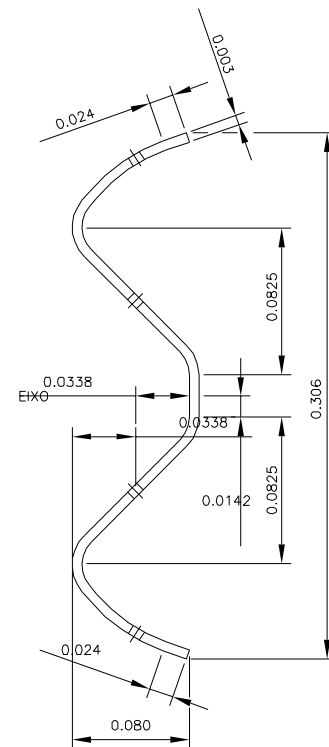
RT. \_\_\_\_\_ CONTRATO Nº: \_\_\_\_\_ DATA \_\_\_\_\_  
 CREA: \_\_\_\_\_ DESENHO Nº: \_\_\_\_\_ Revisão \_\_\_\_\_  
 Supervisor CREA: \_\_\_\_\_ Engº Proj. CREA: \_\_\_\_\_



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
 LOTE 04  
 RODOVIA MUNICIPAL TRECHO 4.5 - Monte Belo - Cerude - Caetés (ES 297)  
 ESCALA: S/ESCALA PROJETO DE SINALIZAÇÃO FOLHA: SN-21  
 DEFENSA SINGELA - APLICAÇÃO

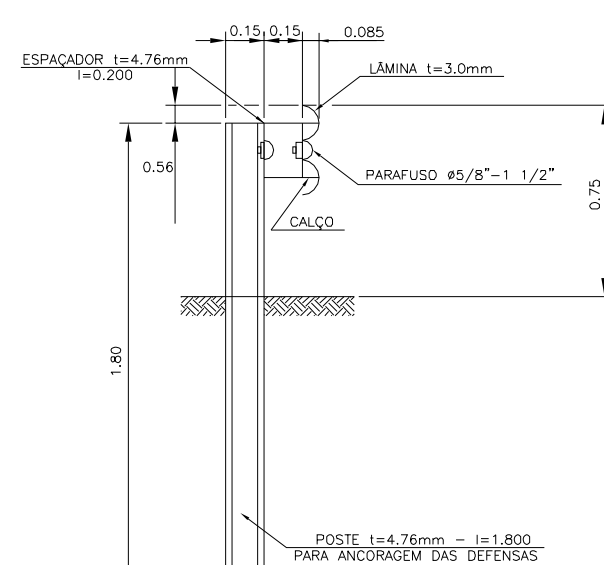


DEFENSA-CORTE TRANSVERSAL



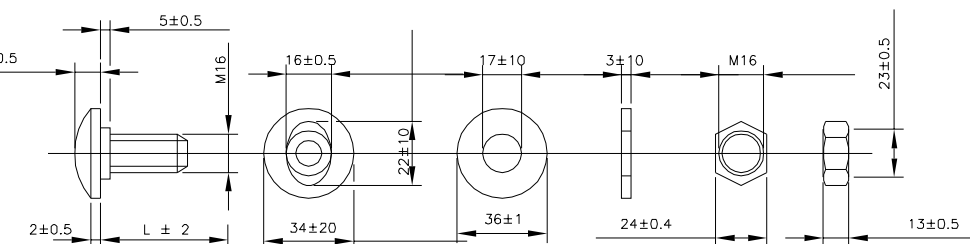
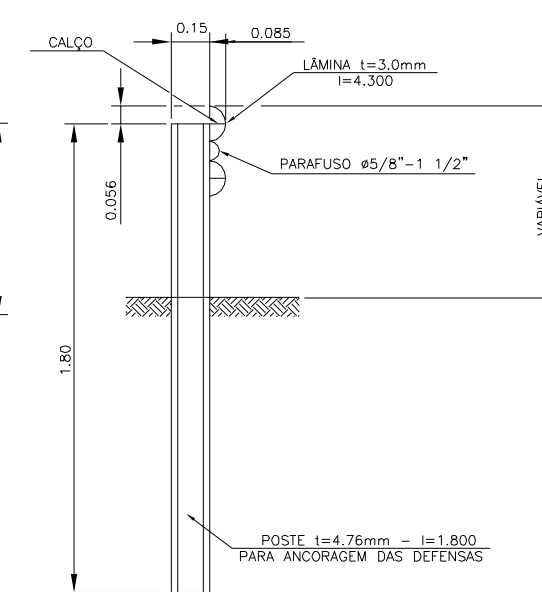
DETALHE A

ESC. 1:25

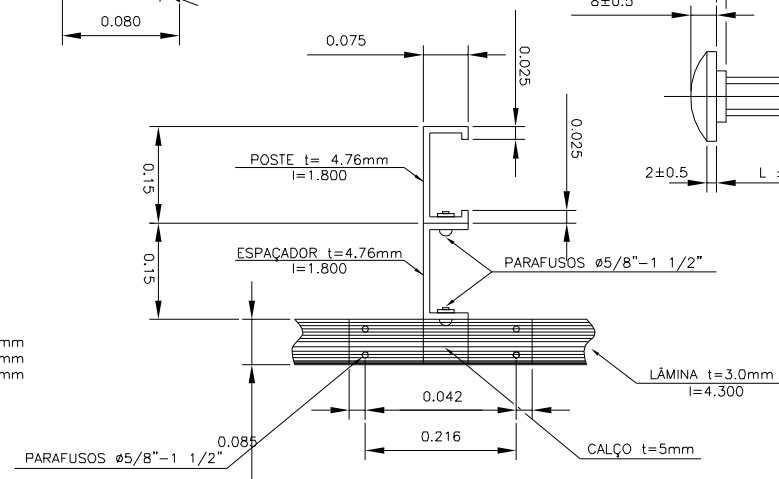


DETALHE B

ESC. 1:25



DETALHE DO PARAFUSO



OBSERVAÇÕES:

DIMENSÕES EM METRO

NOTAS:  
1- Material: Aço Carbono  
Limite de Resistência > 38,0 MPa  
Limite de Escoamento > 24,0 MPa  
Alongamento >18% , medido de acordo com a NB-4/ABNT  
2- Acabamento: Zincozem por imersão.  
Espessura da camada > 50 µm  
Controle do acabamento: Verificar a espessura da camada por meio de medidor eletromagnético, estabelecendo uma média de 10 leituras por m².  
A camada deverá ser contínua e livre de defeitos visíveis.



RT. _____	CONTRATO N°: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO N°: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Eng° Proj. CREA: _____	



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

RODOVIA MUNICIPAL		LOTE 04	
		TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES 297)	
ESCALA:	S/ESCALA	PROJETO DE SINALIZAÇÃO	FOLHA:
		DEFENSA SINGELA – IMPLANTAÇÃO	SN-22

LINHAS DE BORDOS

SENTIDO: CAETÉS (ES 297)

SENTIDO: MONTE BELO

ESTACAS		EXTENSÃO (m)	TIPO			ESTACAS		EXTENSÃO (m)	TIPO		
INICIAL	FINAL					INICIAL	FINAL				
5+15,30	206+18,19	4022,89	CONTÍNUA					5+15,30	206+18,19	4022,89	CONTÍNUA
212+18,68	450+0	4741,32	CONTÍNUA					212+18,68	450+0	4741,32	CONTÍNUA
460+0	571+16,98	2236,98	CONTÍNUA					460+0	571+16,98	2236,98	CONTÍNUA

OBSERVAÇÕES:



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - ES  
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

CREA:	CONTRATO	DATA:
Supervisor CREA:	Eng. Proj. CREA:	DESENHO Nº
		Revisão

RODOVIA: Municipal	LOTE 04 TRECHO 4.5 - Monte Belo - Cerude - Caetés (ES 297)	FOLHA:
ESCALA:	PROJETO DE SINALIZAÇÃO LINHAS DE BORDOS	SN-23



LINHAS DE DIVISÃO DE SENTIDOS OPOSTOS

SENTIDO: CAETÉS ( ES 297)				EIXO				SENTIDO: MONTE BELO			
ESTACAS		EXTENSÃO (m)	TIPO	ESTACAS		EXTENSÃO (m)	TIPO	ESTACAS		EXTENSÃO (m)	TIPO
INICIAL	FINAL			INICIAL	FINAL			INICIAL	FINAL		
5+15,30	94+0	1764,7	CONTÍNUA					5+15,30	103+0	1944,7	CONTÍNUA
94+0	104+0	200	CADÊNCIA 1:2					103+0	112+0	180	CADÊNCIA 1:2
104+0	206+18,19	2058,19	CONTÍNUA					112+0	206+18,19	1898,19	CONTÍNUA
212+18,68	454+10	4831,32	CONTÍNUA					212+18,68	454+10	4831,32	CONTÍNUA
454+10	455+10	20	CADÊNCIA 1:1					454+10	455+10	20	CADÊNCIA 1:1
455+10	529+0	1470	CONTÍNUA					455+10	538+0	1650	CONTÍNUA
529+0	538+0	180	CADÊNCIA 1:2					538+0	547+0	180	CADÊNCIA 1:2
538+0	571+16,98	676,98	CONTÍNUA					547+0	571+16,98	496,98	CONTÍNUA

OBSERVAÇÕES:



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS

CREA:	CONTRATO	DATA:
Supervisor CREA:	Eng. Proj. CREA:	Revisão

RODOVIA: Municipal	LOTE 04 TRECHO 4.5 - Monte Belo - Cerude - Caetés ( ES 297)
PROJETO DE SINALIZAÇÃO LINHAS DE DIVISÃO DE SENTIDOS OPOSTOS	
FOLHA: SN-24	

MARCOS QUILOMÉTRICOS				TACHAS BIDIRECIONAIS							
SENTIDO: CAETÉS ( ES 297)		SENTIDO: MONTE BELO		EIXO				BORDOS			
ESTACA	KM	ESTACA	KM	ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	ESPAÇAMENTO	QUANTIDADE	ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	ESPAÇAMENTO	QUANTIDADE
VER TRECHO 3-1	0	53+5	1	5+15,30	206+18,19	4,00	1007	5+15,30	11	4,00	53,00
103+5	2	153+5	3	212+18,68	571+16,983	4,00	1.795	11	30	8,00	95,00
203+5	4	253+5	5					30	37	4,00	70,00
303+5	6	353+5	7					37	50	8,00	65,00
403+5	8	453+5	9					50	65	4,00	150,00
503+5	10	553+5	11					65	77	8,00	60,00
								77	97	4,00	200,00
								97	110	8,00	65,00
								110	118	4,00	80,00
								118	125	8,00	35,00
								125	133	4,00	80,00
								133	137	8,00	20,00
								137	151	4,00	140,00
								151	165	8,00	70,00
								165	189	4,00	240,00
								189	194	8,00	25,00
								194	206+18,19	4,00	65,00
								212+18,68	225	4,00	61,00
								225	231	8,00	30,00
								231	251	4,00	200,00
								251	265	8,00	70,00
								265	282	4,00	170,00
								282	293	8,00	55,00
								293	306	4,00	130,00
								306	312	8,00	30,00
								312	321	4,00	90,00
								321	328	8,00	35,00
								328	381	4,00	530,00
								381	394	8,00	65,00
								394	450	4,00	560,00
								460	482	4,00	220,00
								482	489	8,00	35,00
								489	507	4,00	180,00
								507	515	8,00	40,00
								515	531	4,00	160,00
								531	546	8,00	75,00
								546	565	4,00	190,00
								565	571+16,98	8,00	35,00

OBSERVAÇÕES:



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - ES  
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

CREA:	CONTRATO	DATA:
Supervisor CREA:	Eng. Proj. CREA:	Revisão

RODOVIA: Municipal LOTE 04  
TRECHO 4.5 - Monte Belo - Cerude - Caetés ( ES 297)

PROJETO DE SINALIZAÇÃO  
MARCOS E TACHAS

FOLHA:  
SN-25



SINALIZAÇÃO VERTICAL - LISTAGEM

SENTIDO: SENTIDO: CAETÉS ( ES 297)				SENTIDO: MONTE BELO			
ESTACA	CÓDIGO	ESTACA	CÓDIGO	ESTACA	CÓDIGO	ESTACA	CÓDIGO
12+0	R-19.4			14+0	A1-a		
30+0	A1-b			40+0	A1-a		
50+0	A1-a			57+10	S-14		
59+0	A1-a			59+0	A-1-b		
56+10	S-14			95+10	R-19.4		
72+0	A-3-a			98+0	A-3-a		
96+0	R-19.6			103+0	R-7		
103+0	R-7			119+0	A-2-a		
108+0	A-2.b			154+0	A-20-a		
135+0	A-5.a			157+0	A-5-a		
141+0	A-20-b			164+0	R-19.6		
160+0	R-19.4			182+10	R-19.4		
163+0	A-4-a			185+0	A-4-a		
200+0	I-6.1			200+0	I-75.m4		
211+10	I-75.c7			227+0	A-1-a		
214+0	A-1-b			233+0	A-20-a		
223+0	A-20-b			245+0	R-19.4		
229+0	R-19.4			251+0	A-3-b		
232+0	A-3-a			272+0	A-20-b		
243+0	A-20-a			282+0	A-4-b		
267+0	A-4-b			291+0	R-19.6		
290+0	A-3-a			307+0	A-3-b		
293+0	R-19.4			335+0	A-4-b		
310+0	A-4-b			338+0	R-19.4		
336+0	R-19.6			361+0	A-2-a		
345+0	A-2.b			381+0	A-3-a		
360+0	A-3-b			402+0	A-2-b		
392+0	A-2-a			408+0	A-2b		
402+0	A-2-a			414+0	R-19.6		
410+0	R-19.4			482+0	A-8b		
413+0	A-3-a			485+0	A-5-a		
430+0	A-8b			508+0	A-3-b		
488+0	A-3-a			532+0	A-4-b		
513+0	A-4-b			534+0	R-7		
537+0	S-14			537+0	S-14		
539+0	R-7			552+0	R-19.6		
547+0	A-5-a			564+0	R-19.4		
				567+0	A-5-a		
				570+0	I-75.c.11		

OBSERVAÇÕES:



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - ES  
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

CREA:	CONTRATO	DATA:
Supervisor CREA:	Eng. Proj. CREA:	Revisão

RODOVIA: Municipal LOTE 04  
TRECHO 4.5 - Monte Belo - Cerude - Caetés ( ES 297)

PROJETO DE SINALIZAÇÃO  
SINALIZAÇÃO VERTICAL - LISTAGEM

FOLHA: SN-27



SINALIZAÇÃO VERTICAL - LISTAGEM

INTERSEÇÃO ACESSO A CAJÚ

ESTACA	CÓDIGO	ESTACA	CÓDIGO	ESTACA	CÓDIGO	ESTACA	CÓDIGO	ESTACA	CÓDIGO	ESTACA	CÓDIGO
440+0 LD	R-19.4										
445+0 LD	I-5.1										
449+0 LD	I-4.1										
454+0 LD	MP-03										
455+5 LD	R-1										
757+0 EIXO 3-3 LD	I-5-2										
0+17 RAMO B/LE	MP-01										
0+17 RAMO B/LE	R-24-b										
1+0 RAMO B /LD	R-2										
439+0 LE	I-75.c-5										
444+0 LE	A-3-a										
448+0 LE	R-19.6										
456+0 LE	I-5.3										
459+0 LE	I-6.2										
459+0 LD	R-19.4										
462+0 LD	A-5-a										
463+0 LE	R-19.4										
471+0 LD	I-75.c-2										
472+0 LE	I-5.4										

OBSERVAÇÕES:



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - ES  
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

CREA:	CONTRATO	DATA:
Supervisor CREA:	Eng. Proj. CREA:	Revisão

RODOVIA: Municipal	LOTE 04 TRECHO 4.5 - Monte Belo - Cerude - Caetés (ES 297)
PROJETO DE SINALIZAÇÃO SINALIZAÇÃO VERTICAL - LISTAGEM	
FOLHA:	SN-28

DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO VEICULAR

SENTIDO: CAETÉS (ES-297)

SENTIDO: MONTE BELO

TIPO	EXTENSÃO(m)	EST. INICIAL		EST. FINAL		EXTENSÃO(m)	TIPO	TOTAL	TIPO	EXTENSÃO(m)	EST. INICIAL		EST. FINAL		EXTENSÃO(m)	TIPO	TOTAL
Afast/Ent.	32	62	12	65	0	0	CORTE	80	CORTE	0	266	10	267	18	32	Afast/Ent.	60
CORTE	0	70	0	73	14	16	Ent.	90	Ent.	16	283	16	288	0	0	CORTE	100
CORTE	0	84	10	86	10	0	CORTE	40	Ent.	16	293	16	294	8	32	Afast/Ent.	60
CORTE	0	121	0	132	4	16	Ent.	240	Ent.	16	419	16	424	0	0	CORTE	100
Afast/Ent.	32	138	12	140	4	16	Ent.	80									
Afast/Ent.	32	166	12	172	4	16	Ent.	160									
Afast/Ent.	32	248	12	255	0	0	CORTE	160									
Afast/Ent.	32	268	2	273	0	0	CORTE	130									
Afast/Ent.	32	325	12	330	14	16	Ent.	150									
CORTE	0	408	0	410	10	0	CORTE	50									
CORTE	0	418	10	425	0	0	CORTE	130									

OBSERVAÇÕES:



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - ES  
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

CREA:	CONTRAT	DATA:
Supervisor CREA:	DESENHO	Revisão
Eng. Proj. CREA:		

RODOVIA: Municipal	LOTE 04 TRECHO 4-5 - Monte Belo - Cerude - Caetés ( ES 297)
ESCALA:	PROJETO DE SINALIZAÇÃO DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO VEICULAR
FOLHA:	SN-29

DISCRIMINAÇÃO			CÓDIGO	DIMENSÕES (m)	UNIDADE	QUANTIDADE
SINALIZAÇÃO VERTICAL	PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO	OCTOGONAIS	R-1	L = 0,414	m <sup>2</sup>	0,83
		TRIANGULARES	R-2	L = 1,00	m <sup>2</sup>	0,43
		CIRCULARES	R	Ø = 0,75	m <sup>2</sup>	11,93
		RETANGULARES	I	-	m <sup>2</sup>	0,00
	PLACAS DE ADVERTÊNCIA	QUADRADAS	A	L = 0,75	m <sup>2</sup>	25,31
		RETANGULARES	IC	1,50 x 2,00	m <sup>2</sup>	0,00
			IC	1,50 x 1,80	m <sup>2</sup>	0,00
			IC	1,50 x 1,30	m <sup>2</sup>	0,00
			IC	1,30 x 1,90	m <sup>2</sup>	0,00
			IC	1,50 x 2,00	m <sup>2</sup>	0,00
		RETANGULARES	I	1,70 x 0,50	m <sup>2</sup>	1,70
	2,00 x 1,00			m <sup>2</sup>	2,00	
	2,00 x 0,50			m <sup>2</sup>	1,00	
	2,20 x 0,70			m <sup>2</sup>	1,54	
	1,40 x 0,80			m <sup>2</sup>	1,12	
	1,00 x 0,50			m <sup>2</sup>	0,50	
	2,00 x 0,80			m <sup>2</sup>	4,80	
	1,50 x 1,00			m <sup>2</sup>	1,50	
	2,50 x 0,70			m <sup>2</sup>	1,75	
	2,00x1,00			m <sup>2</sup>	0,00	
	2,50x2,00			m <sup>2</sup>	0,00	
	2,50x1,50	m <sup>2</sup>	0,00			
	3,00x1,50	m <sup>2</sup>	0,00			
PONTO DE PARADA DE ÔNIBUS		S-14	0,62 x 1,00	m <sup>2</sup>	2,48	
MARCOS QUILOMÉTRICOS		MQ	0,50 x 0,67	m <sup>2</sup>	4,02	
MARCADORES DE PERIGO		MP	0,30 x 0,90	m <sup>2</sup>	0,54	
INDICADOR DE RODOVIA		I-3a	0,66x0,52	m <sup>2</sup>	0,00	
MARCADORES DE ALINHAMENTO		MA	0,50 x 0,60	m <sup>2</sup>	133,50	
CILINDRO DELINEADOR		CD	0,77 x 0,22	u	4,00	
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	PINTURA AMARELA	LINHAS DEMARCADORAS DO EIXO DA PISTA		L = 0,10	m <sup>2</sup>	2.168,00
		LINHAS DEMARCADORAS DO EIXO DA PISTA (TRACEJADO) (4,00 x 8,00 m)		L = 0,10	m <sup>2</sup>	24,70
		LINHAS DE PREENCHIMENTO DE ÁREAS NEUTRAS DE ZEBRADO		L = 0,30	m <sup>2</sup>	2,40
		LINHAS DE CONTINUIDADE (TRACEJADO) (1,00 x 1,00 m)		L = 0,10	m <sup>2</sup>	2,00
		LINHAS DE CANALIZAÇÃO DA INTERSEÇÃO (ZEBRADO)		L = 0,10	m <sup>2</sup>	6,00
	PINTURA BRANCA	LINHAS DEMARCADORAS DO BORDO DA PISTA		L = 0,10	m <sup>2</sup>	2.244,00
		LINHAS DE CONTINUIDADE (TRACEJADO) (1,00 x 1,00 m)		L = 0,10	m <sup>2</sup>	15,60
		LINHA DE DIVISÃO DE FLUXOS DE MESMO SENTIDO (2,00 x 4,00m)		L = 0,10	m <sup>2</sup>	0,00
		LINHAS DE PREENCHIMENTO DE ÁREAS NEUTRAS DE ZEBRADO		L = 0,30	m <sup>2</sup>	120,00
		LINHAS DE CANALIZAÇÃO DA INTERSEÇÃO (ZEBRADO)		L = 0,10	m <sup>2</sup>	30,00
		LINHAS DE RETENÇÃO		L = 0,40	m <sup>2</sup>	2,40
		LINHAS DE "DÊ A PREFERÊNCIA"		L = 0,50 x 0,30	m <sup>2</sup>	0,75
		MENSAGENS DE PARADA OBRIGATÓRIA "PARE" E "DÊ A PREFERÊNCIA" NO PAVIMENTO			m <sup>2</sup>	10,10
	SETAS INDICATIVAS DOS SENTIDOS DE TRÁFEGO			m <sup>2</sup>	23,90	
	TACHAS REFLETIVAS	BIRREFLETIVOS			u	7.400,00
TACHAS REFLETIVAS	MONORREFLETIVOS			u		
TACHAS REFLETIVAS	MONORREFLETIVOS			u	0,00	
TACHÕES REFLETIVOS	BIRREFLETIVOS			u	8,00	
TACHÕES REFLETIVOS	MONORREFLETIVOS			u	0,00	
DEFENSA SINGELA SEMI-MALEÁVEL				m	1.630,00	
BANDA RUGOSA				m <sup>2</sup>	0,00	
PELÍCULA REFLETIVA PARA DEFENSA SINGELA SEMI-MALEÁVEL				u	408,00	

OBSERVAÇÕES:



CPFA: _____	CONTRATO Nº _____	DATA: _____
Supervisor CREA: _____	Eng. Proj. CREA: _____	DESENHO Nº _____
		Revisão _____



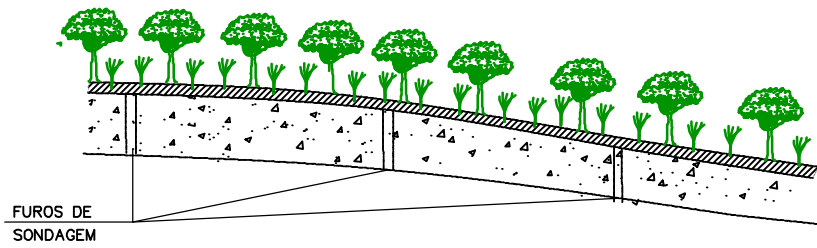
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - ES		
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL		
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS		
RODOVIA: Municipal	LOTE 04	
	TRECHO 4.5 - Monte Belo - Cerude - Caetés (ES 297)	
ESCALA:	PROJETO DE SINALIZAÇÃO	FOLHA: SN-30
	QUADRO REDUMO DE SINALIZAÇÃO	

## VIII- PROJETO DO COMPONENTE AMBIENTAL

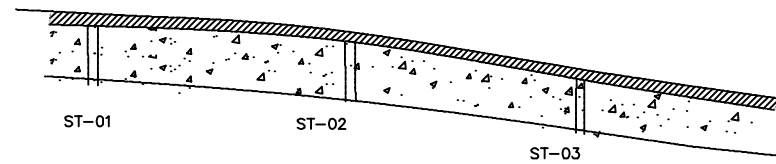


SEQUENCIA DE RECOMPOSIÇÃO DA ÁREA DA JAZIDA

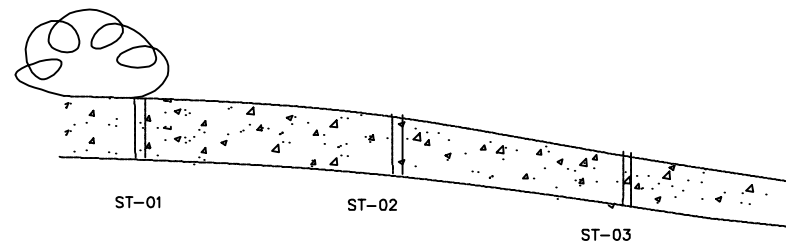
01 . SITUAÇÃO PRIMITIVA



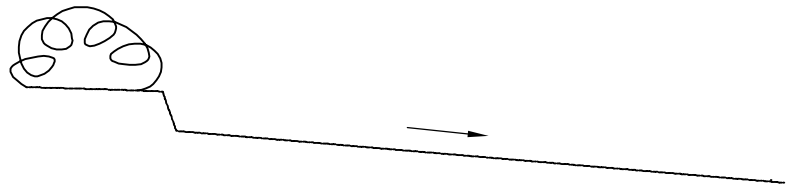
02 . DESMATAMENTO, COM DESTOCAMENTO DE VEGETAÇÃO (Ø=<30cm) E REMOÇÃO PARA A ÁREA DE DEPOSITO



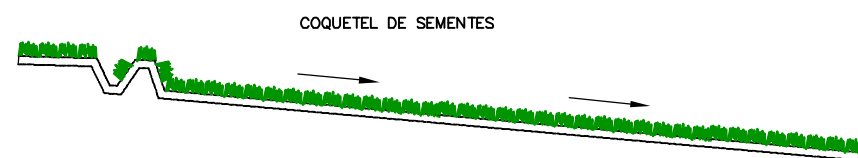
03 . ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE CAMADA DE SOLO SUPERFICIAL PARA AREA DE DEPOSITO



04 . APÓS EXPLORAÇÃO, CONFORMAÇÃO TOPOGRAFICA DO TERRENO



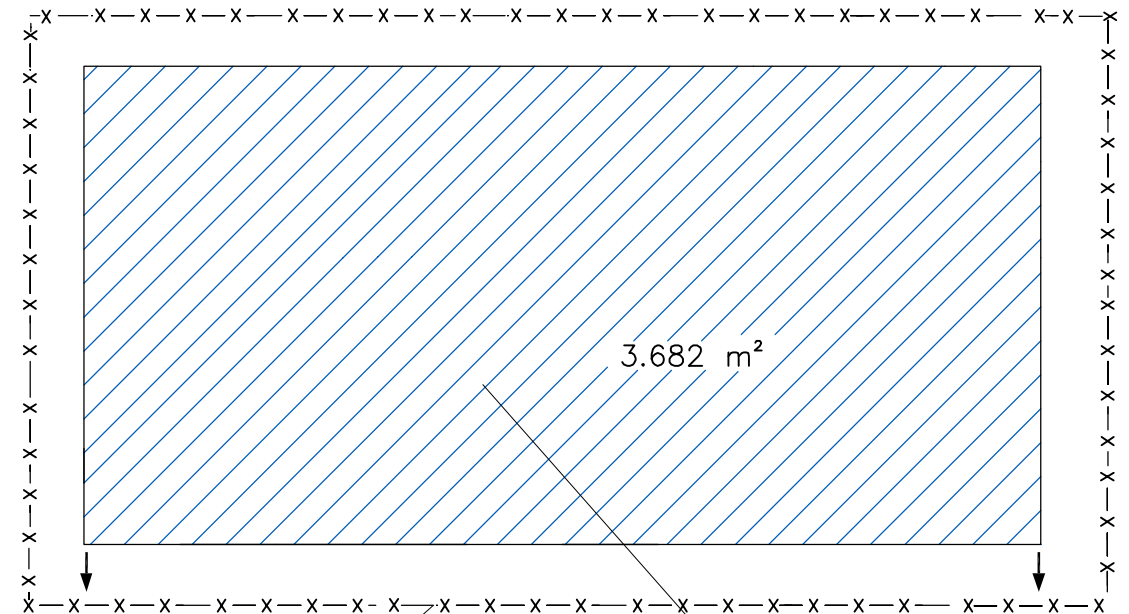
05 . ESPALHAMENTO DE SOLO ORGANICO; EXECUCAO DE VALAS DE DRENAGEM.



PLANO DE RECUPERAÇÃO – CROQUI DE OCORRÊNCIA

LEGENDA

- SOLO SUPERFICIAL (SOLO ORGÂNICO)
- ▨ CASCALHO
- ⊕ DEPOSITO DE SOLO SUPERFICIAL
- SENTIDO DA DRENAGEM
- GRAMA
- AREA A UTILIZAR
- AREA DE SUPRESSAO VEGETAL – ASV



CERCA NO ENTORNO DA ÁREA RT-02.36

ÁREA DA JAZIDA A SER EXPLORADA

QUADRO DE QUANTIDADES		
DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
CONFORMAÇÃO MECANICA	M2	3.682
ESTOC. CAMADA VEGETAL	M2	3.682
REPOS. CAM. VEGETAL	M2	3.682
HIDROSEMEADURA	M2	3.682
PLANTIO DE MUDA	UN	75
CERCA	M.	300



OBSERVAÇÕES:



ENG.º COORDENADOR:  
DILIO RODRIGUES

RT:  
ELZO JORGE NASSARALLA

ENG.º PROJETISTA:  
RACHEL CRISTINA TALIN RUAS

DESENHISTA:  
JORGE BRAZ FILHO

DIRETORIA DE PROJETOS

DESENHO:  
ESCALA:  
SEM ESCALA

VERIFICADO:  
APROVADO:

Eng.º Fiscal – CREA/MG

Eng.º Chefe da CMA

Eng.º Diretor do DP



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY  
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

RODOVIA MUNICIPAL

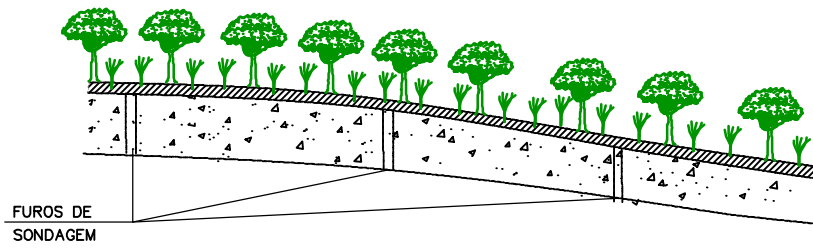
LOTE 04  
TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297).

PROJETO DE MEIO AMBIENTE  
CROQUI DE RECUPERAÇÃO / JAZIDA J-11

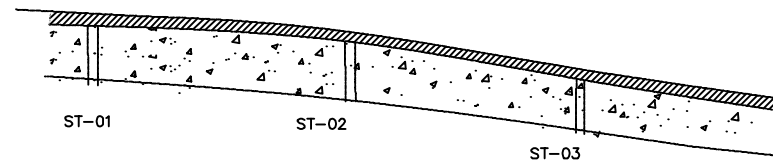
FOLHA:  
MAB-01

SEQUENCIA DE RECOMPOSIÇÃO DA ÁREA DA JAZIDA

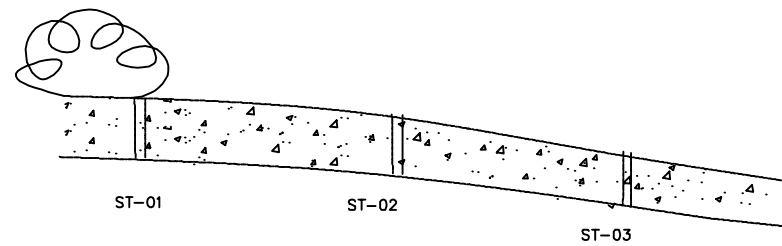
01 . SITUAÇÃO PRIMITIVA



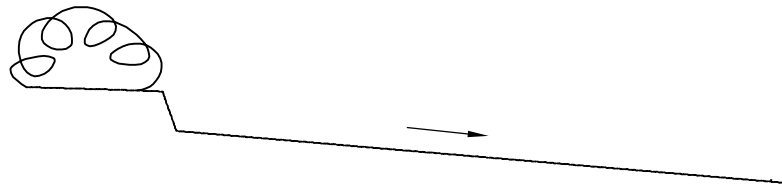
02 . DESMATAMENTO, COM DESTOCAMENTO DE VEGETAÇÃO (Ø=<30cm) E REMOÇÃO PARA A ÁREA DE DEPOSITO



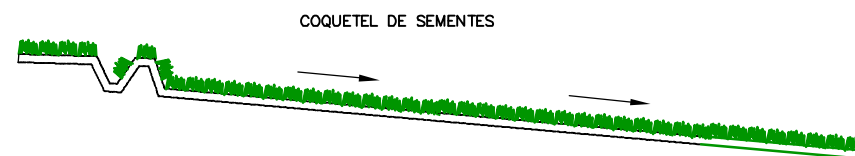
03 . ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE CAMADA DE SOLO SUPERFICIAL PARA AREA DE DEPOSITO



04 . APÓS EXPLORAÇÃO, CONFORMAÇÃO TOPOGRAFICA DO TERRENO



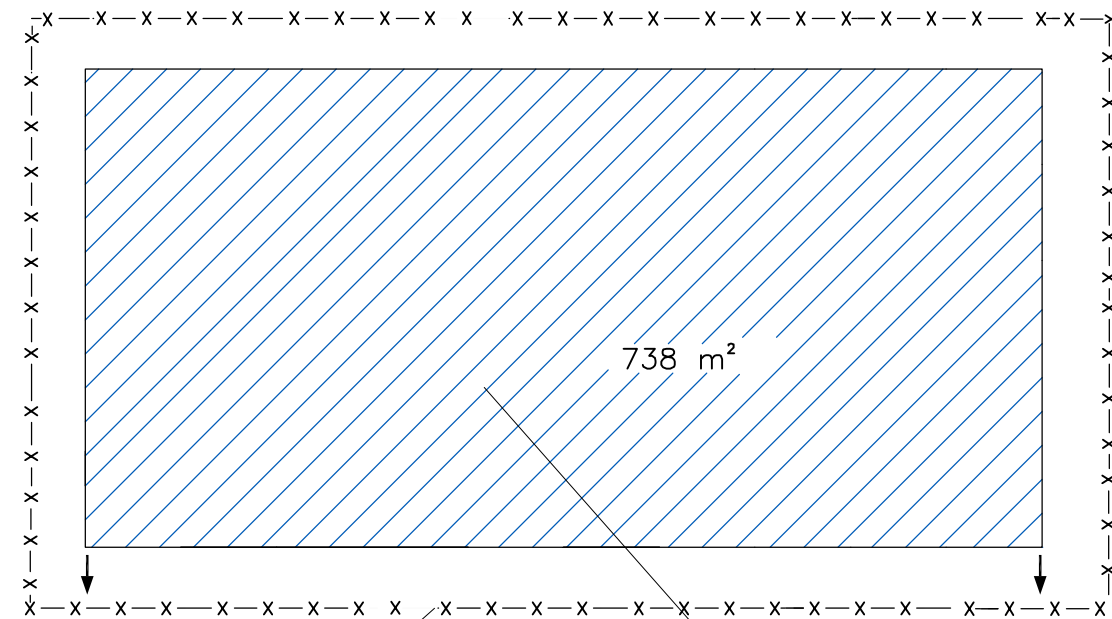
05 . ESPALHAMENTO DE SOLO ORGANICO; EXECUCAO DE VALAS DE DRENAGEM.



PLANO DE RECUPERAÇÃO – CROQUI DE OCORRÊNCIA

LEGENDA

	SOLO SUPERFICIAL (SOLO ORGÂNICO)
	CAMADA DE ARGILA PARA EXPLORAÇÃO
	DEPOSITO DE SOLO SUPERFICIAL
	SENTIDO DA DRENAGEM
	GRAMA



CERCA NO ENTORNO DA ÁREA RT-02.36

ÁREA DA JAZIDA A SER EXPLORADA

QUADRO DE QUANTIDADES

DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
CONFORMAÇÃO MECANICA	M2	738
ESTOC. CAMADA VEGETAL	M2	738
REPOS. CAM. VEGETAL	M2	738
HIDROSEMEADURA	M2	738
PLANTIO DE MUDA	UN	15

OBSERVAÇÕES:



ENG.º COORDENADOR:  
DILIO RODRIGUES

RT:  
ELZO JORGE NASSARALLA

ENG.º PROJETISTA:  
RACHEL CRISTINA TALIN RUAS

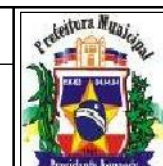
DESENHISTA:  
JORGE BRAZ FILHO

DIRETORIA DE PROJETOS

DESENHO:  
ESCALA:  
SEM ESCALA

VERIFICADO:  
APROVADO:

Eng.º Fiscal – CREA/MG  
Eng.º Chefe da CMA  
Eng.º Diretor da DP



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY  
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

LOTE 04

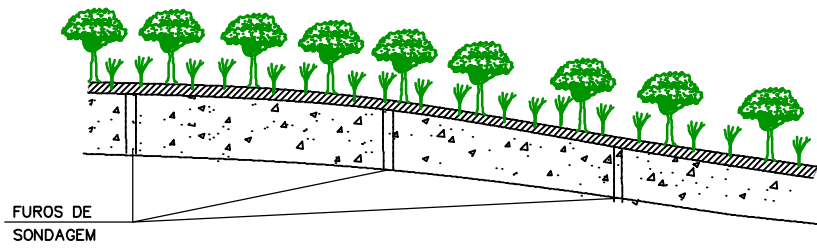
RODOVIA MUNICIPAL TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297).

PROJETO DE MEIO AMBIENTE  
PLANO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREA DEGRADADA / EC-07

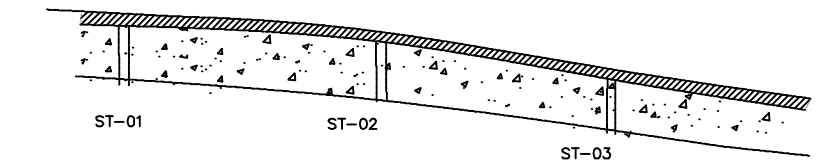
FOLHA:  
MAB-02

SEQUENCIA DE RECOMPOSIÇÃO DA ÁREA DA JAZIDA

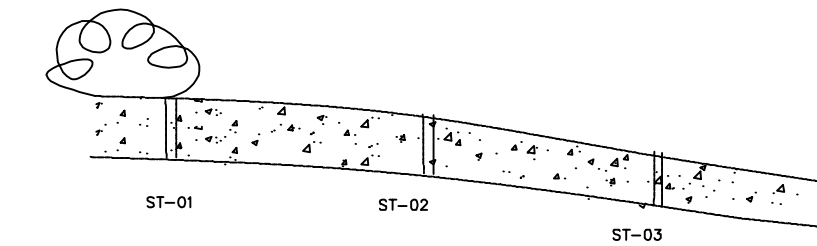
01 . SITUAÇÃO PRIMITIVA



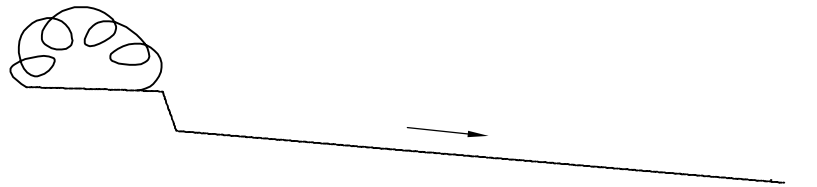
02 . DESMATAMENTO, COM DESTOCAMENTO DE VEGETAÇÃO (Ø=<30cm) E REMOÇÃO PARA A ÁREA DE DEPOSITO



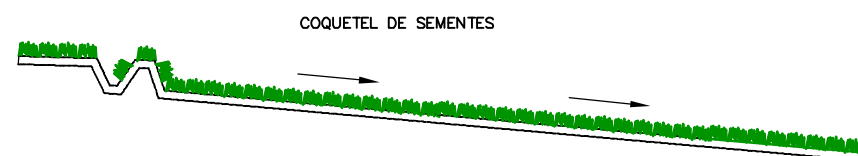
03 . ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE CAMADA DE SOLO SUPERFICIAL PARA AREA DE DEPOSITO



04 . APÓS EXPLORAÇÃO, CONFORMAÇÃO TOPOGRAFICA DO TERRENO



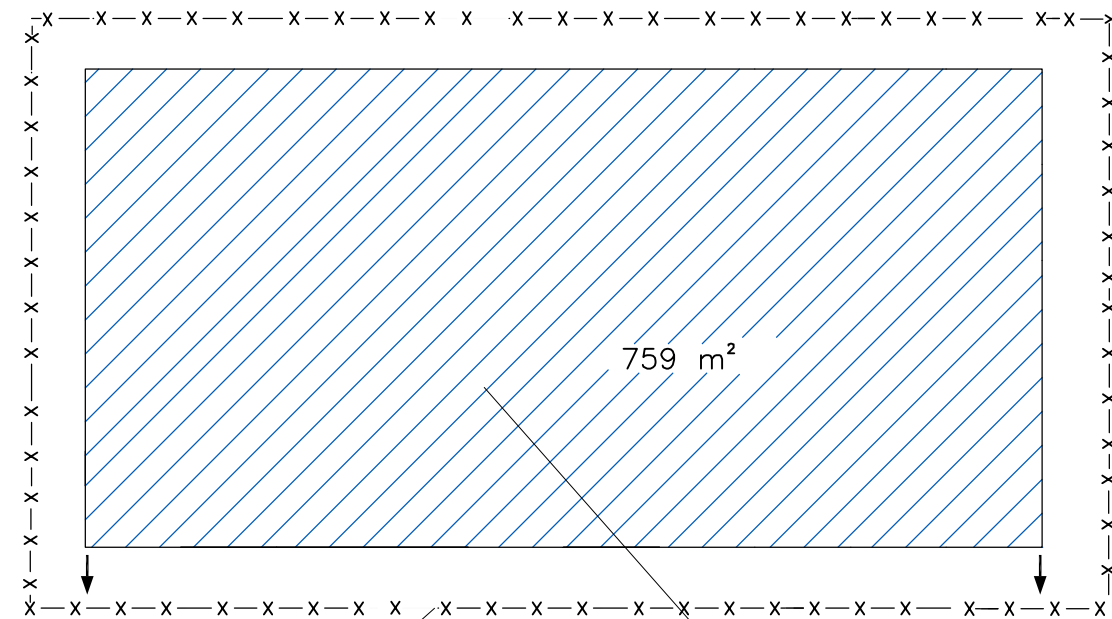
05 . ESPALHAMENTO DE SOLO ORGANICO; EXECUCAO DE VALAS DE DRENAGEM.



PLANO DE RECUPERAÇÃO – CROQUI DE OCORRÊNCIA

LEGENDA

- SOLO SUPERFICIAL (SOLO ORGÂNICO)
- ▨ CAMADA DE ARGILA PARA EXPLORAÇÃO
- ⊕ DEPOSITO DE SOLO SUPERFICIAL
- SENTIDO DA DRENAGEM
- 🌱 GRAMA



CERCA NO ENTORNO DA ÁREA RT-02.36

ÁREA DA JAZIDA A SER EXPLORADA

QUADRO DE QUANTIDADES

DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
CONFORMAÇÃO MECANICA	M2	759
ESTOC. CAMADA VEGETAL	M2	759
REPOS. CAM. VEGETAL	M2	759
HIDROSEMEADURA	M2	759
PLANTIO DE MUDA	UN	16

OBSERVAÇÕES:



ENG.º COORDENADOR:  
DILIO RODRIGUES

RT:  
ELZO JORGE NASSARALLA

ENG.º PROJETISTA:  
RACHEL CRISTINA TALIN RUAS

DESENHISTA:  
JORGE BRAZ FILHO

DIRETORIA DE PROJETOS

DESENHO:  
ESCALA:  
SEM ESCALA

VERIFICADO:  
APROVADO:

Eng.º Fiscal – CREA/MG

Eng.º Chefe da CMA

Eng.º Diretor do DP



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY  
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

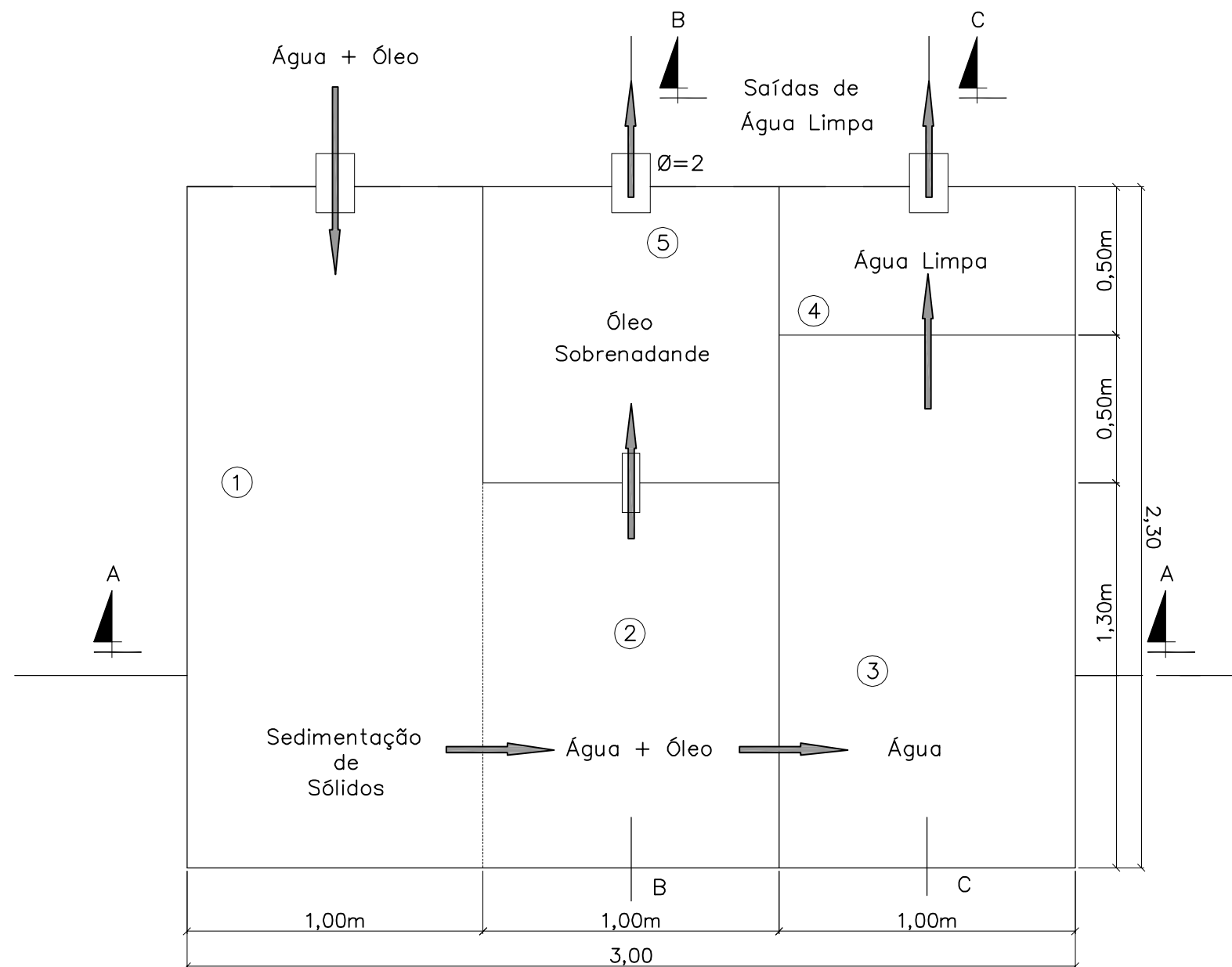
LOTE 04

RODOVIA MUNICIPAL TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297).

PROJETO DE MEIO AMBIENTE

PLANO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREA DEGRADADA / EC-07 A

FOLHA:  
MAB-03



QUADRO DE QUANTIDADES

ESPECIFICAÇÕES	DIMENSÕES	UND.	QUANT.
Parede 0,10 tijolos furados assentes argamassa 1:6		m <sup>2</sup>	16,72
Chapisco argamassa 1:3		m <sup>2</sup>	16,72
Reboco em argamassa cimento e areia		m <sup>2</sup>	16,72
Laje de piso 0,10 cm concreto 13,5 Mpa		m <sup>3</sup>	0,69
Escavação	3,0x2,3x0,1	m <sup>3</sup>	0,69

Obs: Paredes de tijolos (0,15cm) assentes e rebocadas em argamassa de cimento e areia. Piso em laje de 10 cm.

OBSERVAÇÕES:



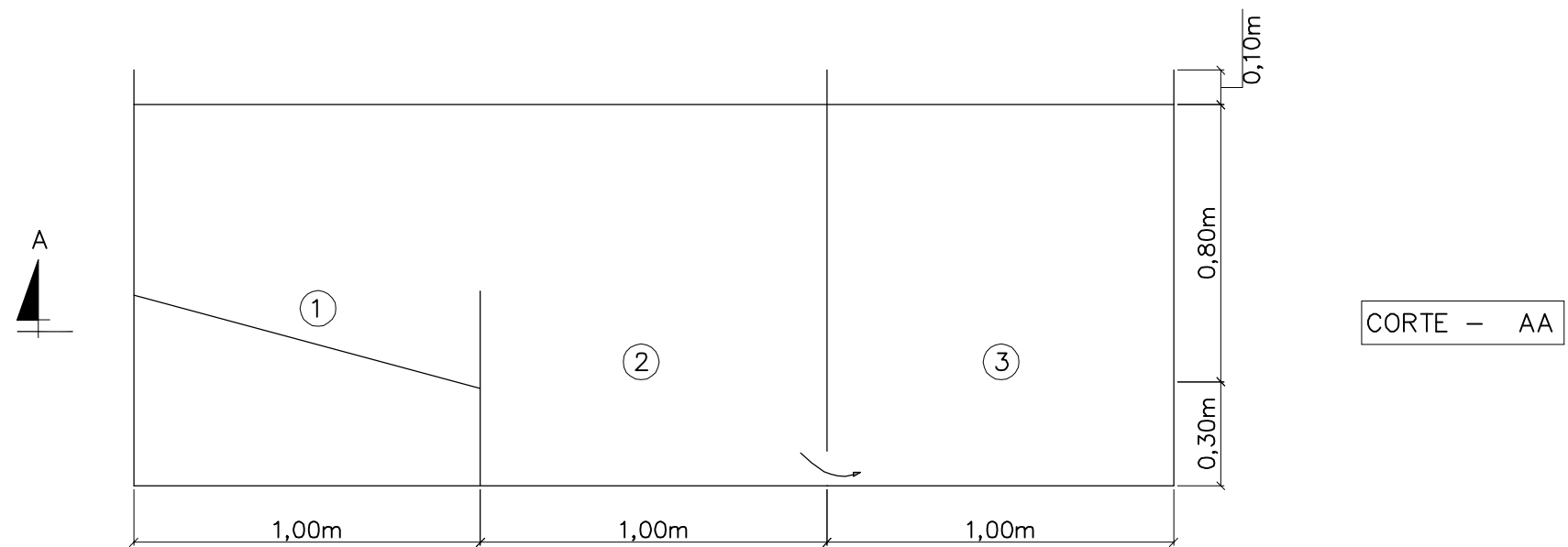
RT. _____	CONTRATO N°: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO N°: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Eng° Proj. CREA: _____	



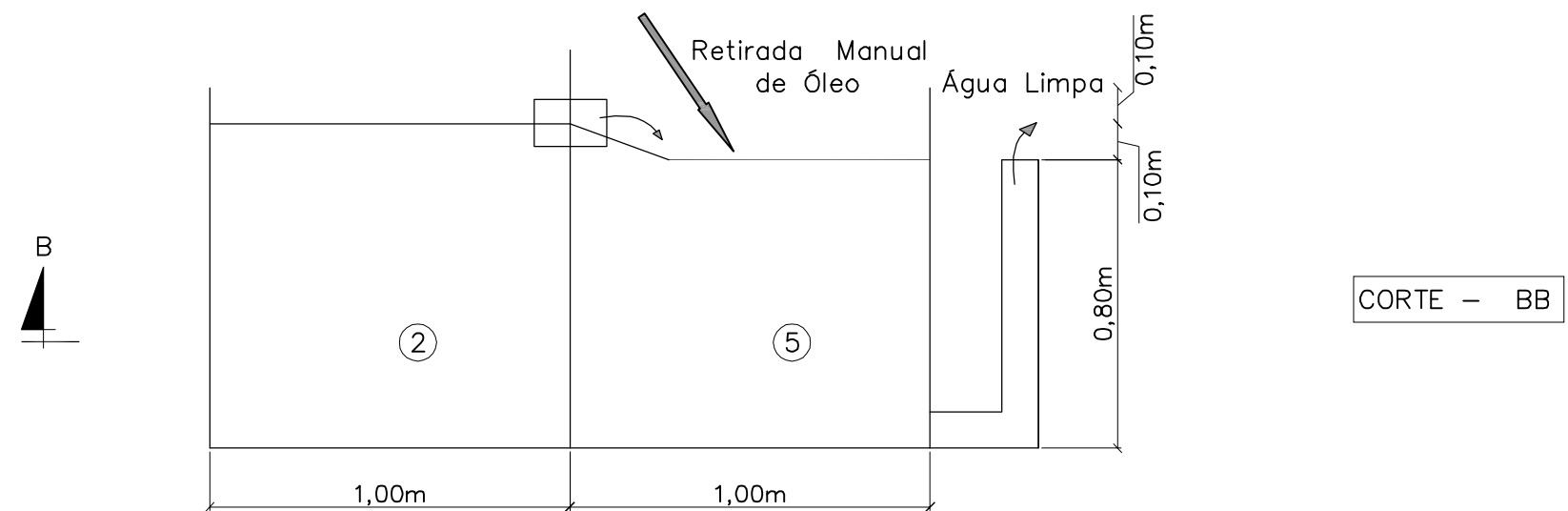
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
 LOTE 04  
 RODOVIA MUNICIPAL TRECHO 4.5 - Monte Belo - Cerude - Caetés (ES297)  
 PROJETO DE MEIO AMBIENTE  
 CAIXA SEPARADORA DE ÁGUA E ÓLEO - PLANTA

FOLHA:  
 MAB - 04

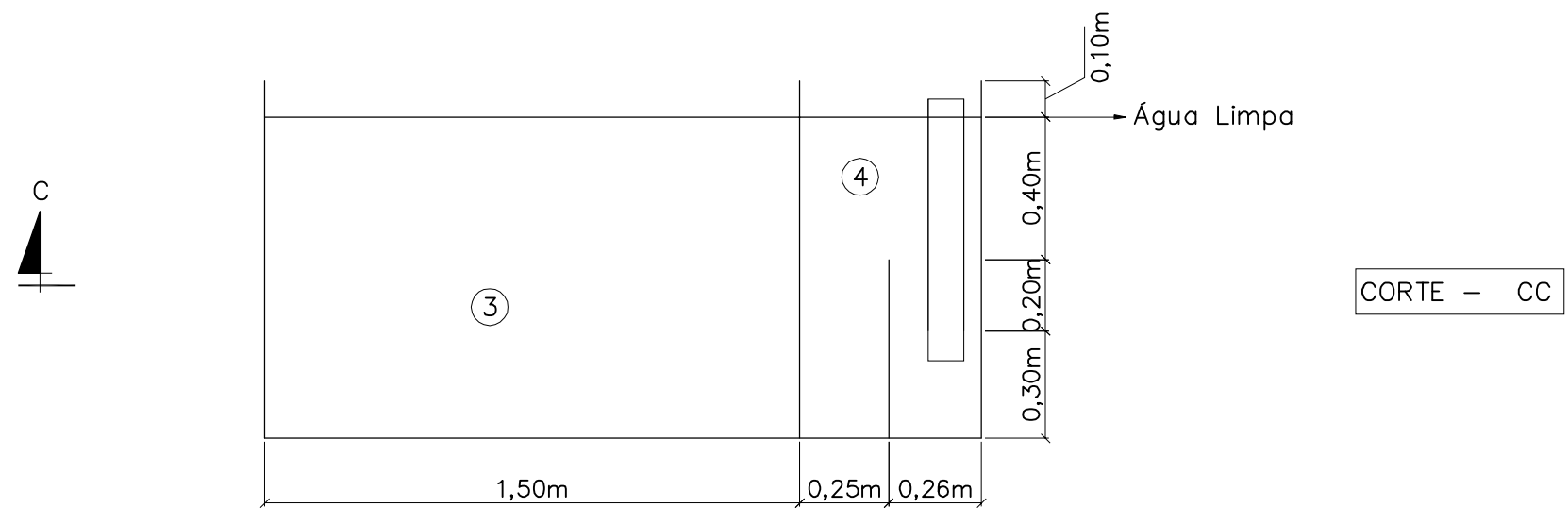




CORTE - AA



CORTE - BB

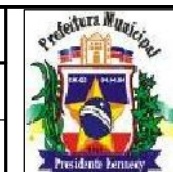


CORTE - CC

OBSERVAÇÕES:



RT. _____	CONTRATO N° _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO N° _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Eng° Proj. CREA: _____	

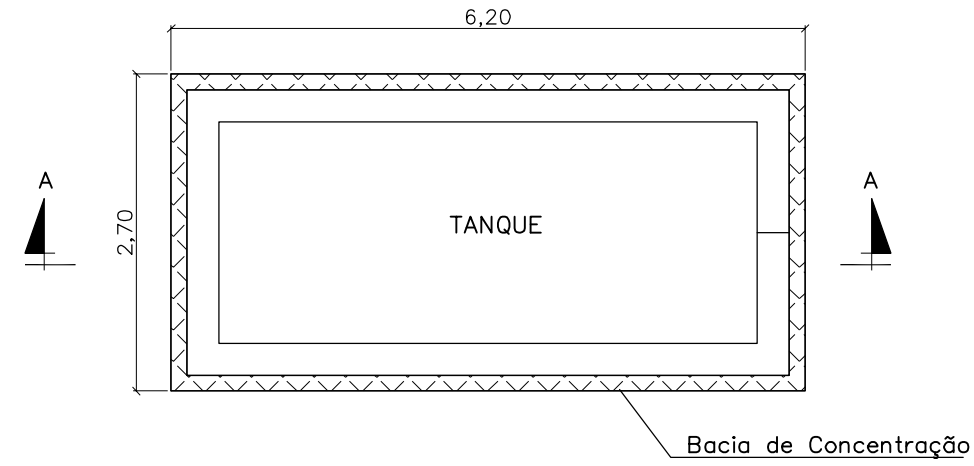


PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
 RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04  
 TRECHO 4.5 - Monte Belo - Cerude - Caetés (ES297)

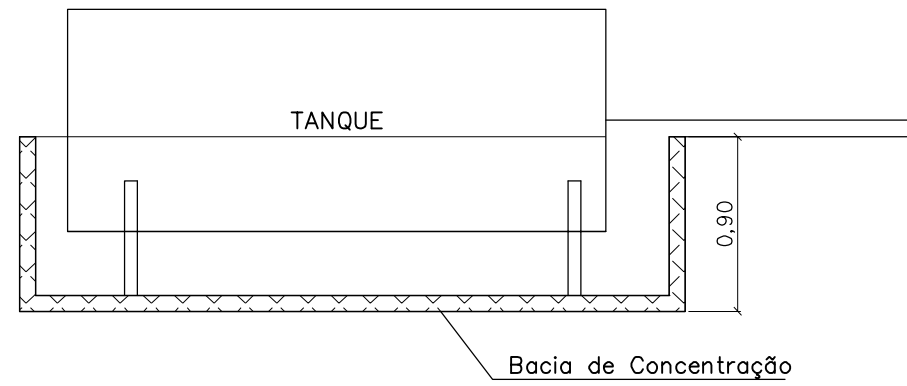
PROJETO DE MEIO AMBIENTE  
 CAIXA SEPARADORA DE ÁGUA E ÓLEO - CORTES

FOLHA:  
 MAB - 05

# BACIA DE CONCENTRAÇÃO



PLANTA BAIXA



CORTE - AA

## QUADRO DE QUANTIDADES

ESPECIFICAÇÕES	DIMENSÕES	UND.	QUANT.
Parede de 0,20 cm tijolos furados assentes argamassa 1:6		m2	16,02
Chapisco argamassa 1:3		m2	16,02
Reboco em argamassa cimento e areia		m2	16,02
Escavação	6,20x2,70x0,90	m3	15,07
Laje de piso em concreto 13,5 Mpa		m3	1,68

OBSERVAÇÕES:

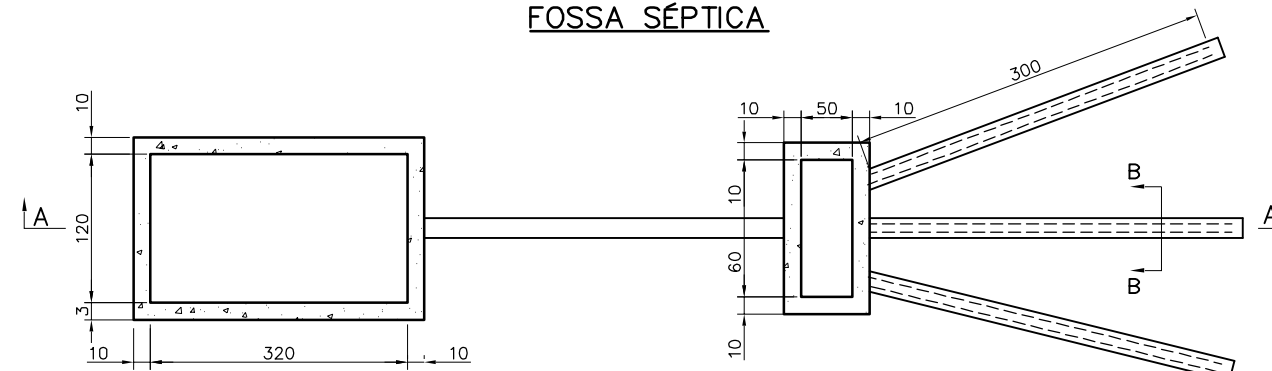


RT. _____	CONTRATO N°: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO N°: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Eng° Proj. CREA: _____	

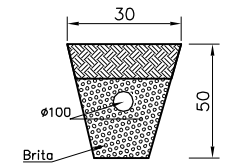


PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
 LOTE 04  
 RODOVIA MUNICIPAL TRECHO 4.5 - Monte Belo - Cerude - Caetés (ES297)  
 PROJETO DE MEIO AMBIENTE  
 BACIA DE CONCENTRAÇÃO PLANTA E CORTES

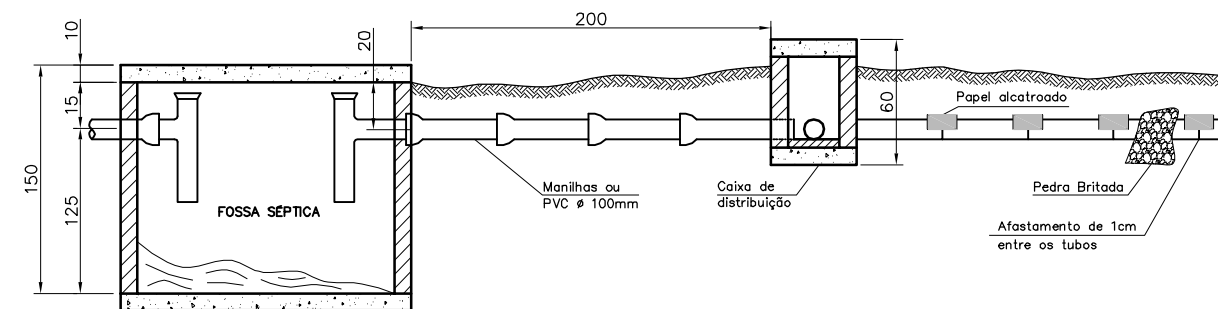
## FOSSA SÉPTICA



**PLANTA**



**CORTE BB**



**CORTE AA**

OBS: Dimensões p/ 24 pessoas

NÚMERO DE PESSOAS	FOSSAS SÉPTICAS RETANGULARES					
	DIMENSÕES INTERNAS (METRO)			CAPACIDADE LITROS	CAIXA DISTRIBUIÇÃO	
	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA		COMPRIMENTO	LARGURA
Até 7	2,00	0,90	0,90	2160	0,50	0,30
Até 10	2,30	0,90	0,90	2480	0,50	0,30
Até 14	2,30	0,90	0,90	2700	0,50	0,40
Até 21	2,70	1,20	1,20	3890	0,60	0,40
Até 24	3,20	1,20	1,20	4600	0,60	0,50

QUADRO DE QUANTIDADES		
ESPECIFICAÇÕES	UND.	QUANT.
Parede 0,20 Tijolos furados	m2	14,52
Chapisco	m2	14,52
Emboço	m2	14,52
Concreto Simples 13,50 Mpa (Placo)	m3	0,60
Concreto Armado (Lajes)	m3	0,48
Escavação	m3	11,21
Tubo PVC 100 mm	m	13,0

**OBSERVAÇÕES:**

Consultar o PCA



RT: _____	CONTRATO Nº: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO Nº: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Engº Proj. CREA: _____	



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04  
TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES297)

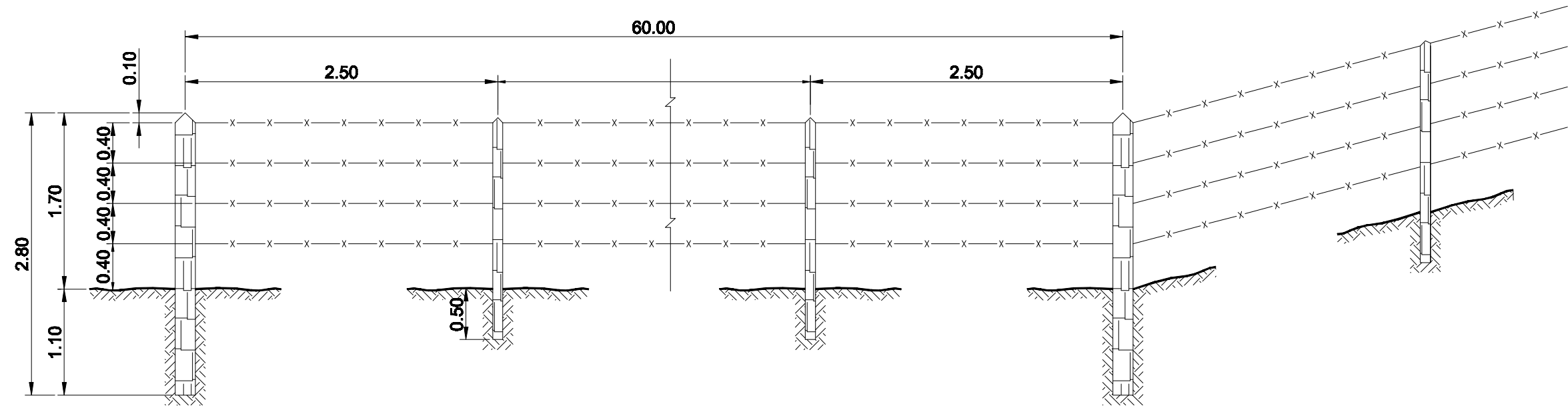
PROJETO DE MEIO AMBIENTE  
FOSSA SÉPTICA

FOLHA:  
MAB – 07

## IX- PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES

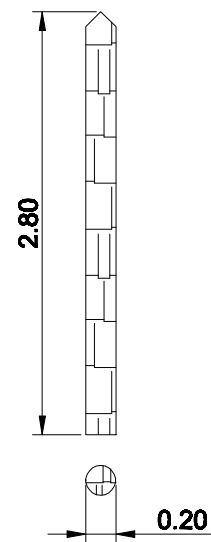


VISTA  
ESC. 1:50

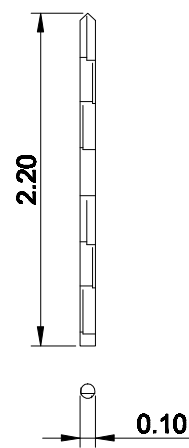


MOURÕES  
ESC. 1:50

ESTICADOR



SUPORTE



CONSUMO P/m	
MOURÃO SUPORTE $\phi=0.10m$	0.3833 un.
MOURÃO ESTICADOR $\phi=0.20m$	0.0167 un.
ARAME FARPADO	4.000 m.
GRAMPO	0.0067 kg.

OBS.: DIMENSÕES EM METRO

OBSERVAÇÕES:



RT. _____	CONTRATO Nº: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO Nº: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Engº Proj. CREA: _____	

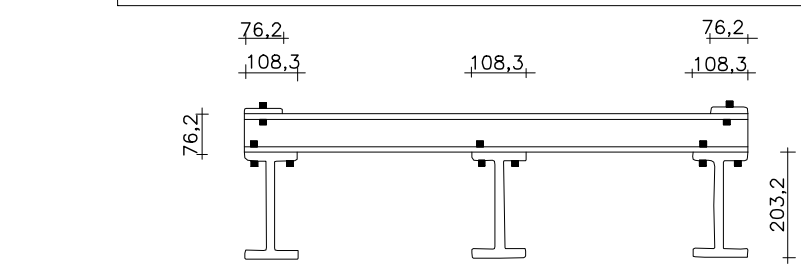
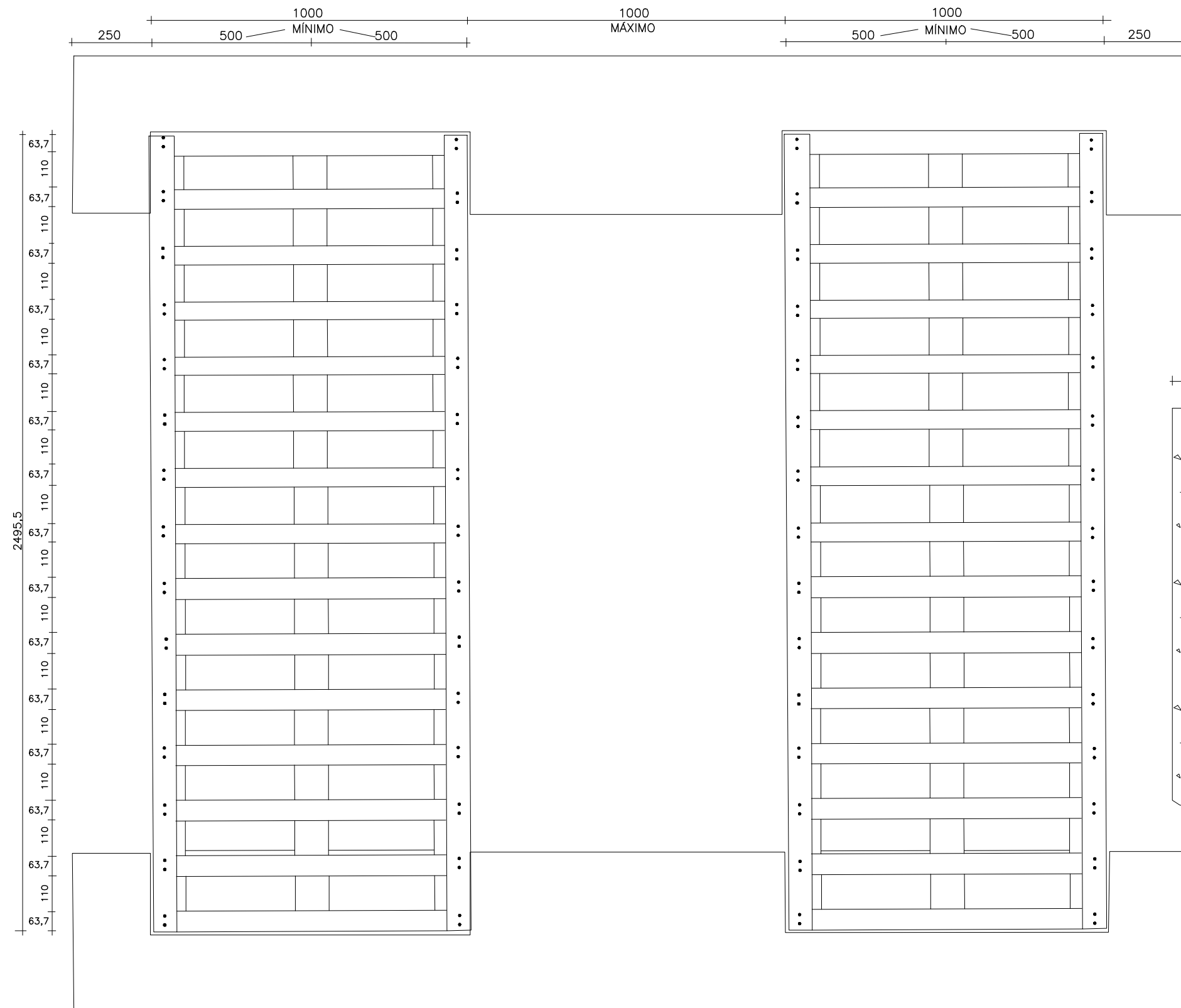


PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

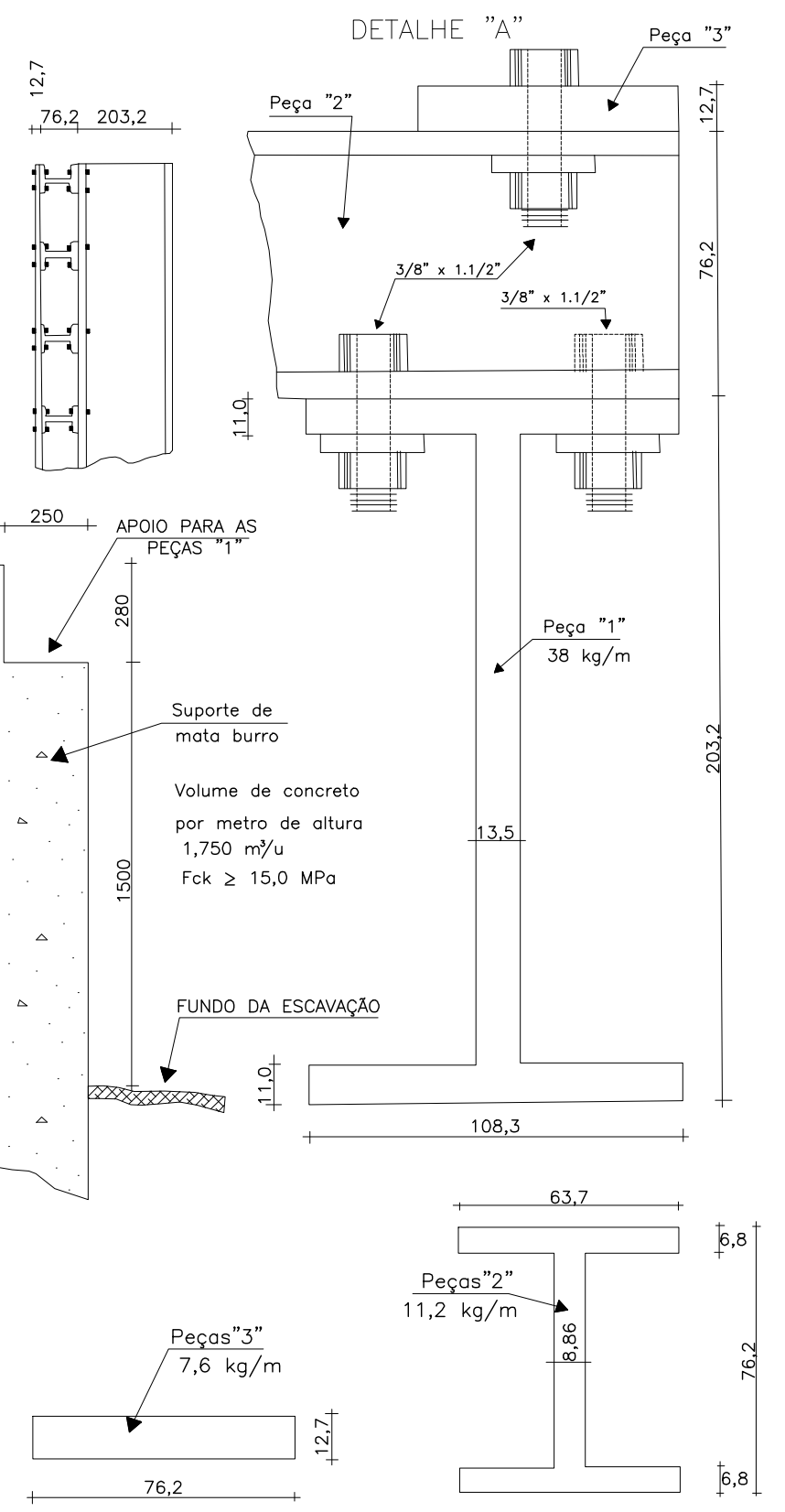
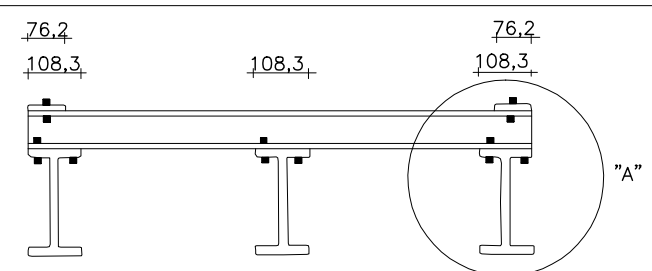
RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04  
TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)

ESCALA: \_\_\_\_\_  
**PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES**  
**CERCA DE ARAME FARPADO MOURÕES DE MADEIRA**

FOLHA:  
OC-01



PESO DE CADA ELEMENTO  
491 kg



PERFIL PADRÃO AMERICANO  
Peça 1 – Tamanho Nominal: 203,2 x 101,6  
Peça 2 – Tamanho Nominal: 76,2 x 60,3

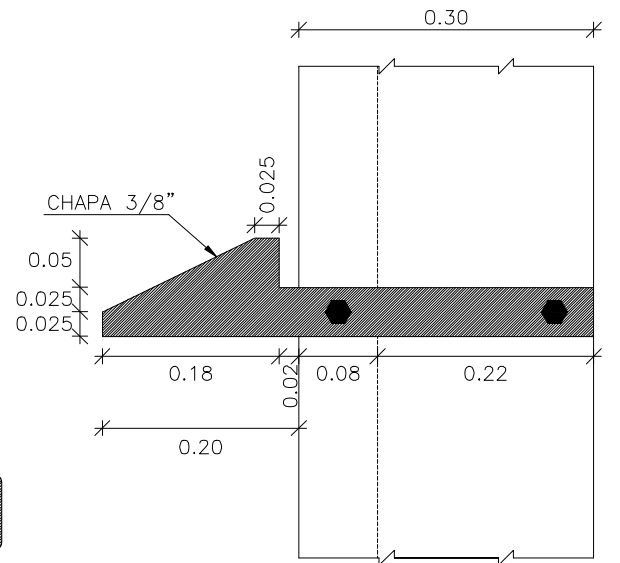
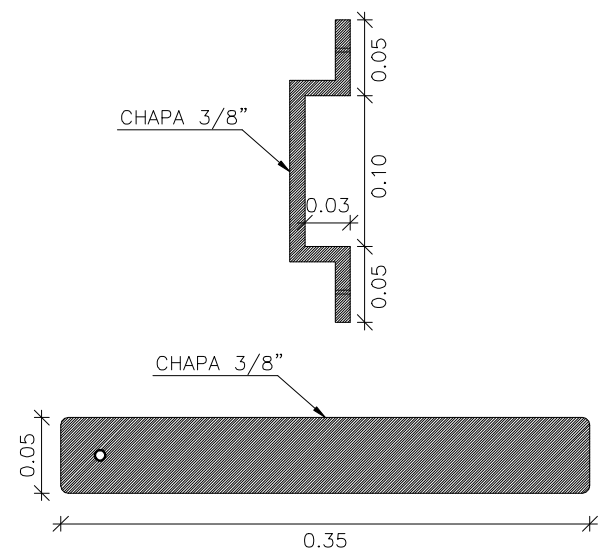
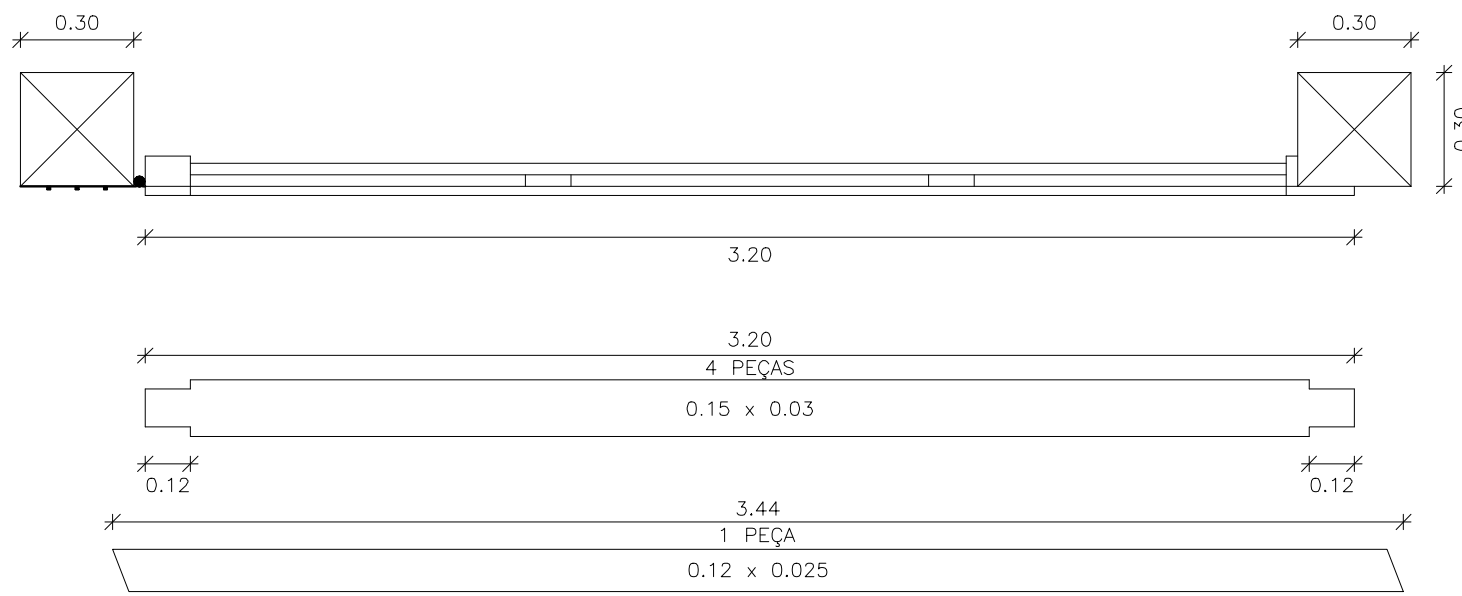
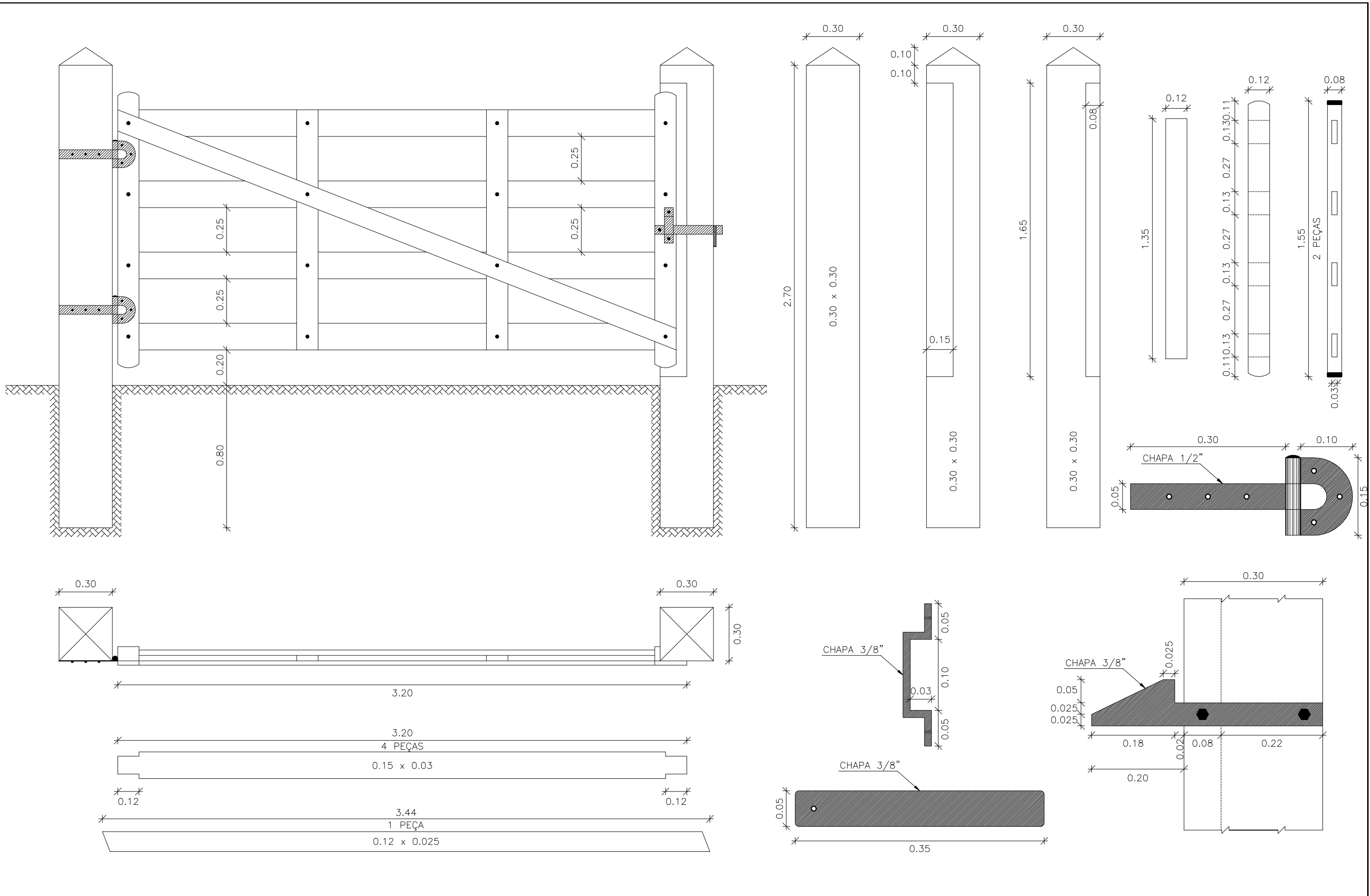
OBSERVAÇÕES:



RT. _____	CONTRATO Nº: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO Nº: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Engº Proj. CREA: _____	



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS		
RODOVIA MUNICIPAL		LOTE 04 TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)
ESCALA: S/ESCALA	PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES MATA BURRO EM PERFILADOS DE AÇO	FOLHA: OC-02



OBSERVAÇÕES:



RT: \_\_\_\_\_ CONTRATO Nº: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_\_  
 CREA: \_\_\_\_\_ DESENHO Nº: \_\_\_\_\_ Revisão: \_\_\_\_\_  
 Supervisor CREA: \_\_\_\_\_ Engº Proj. CREA: \_\_\_\_\_



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

RODOVIA MUNICIPAL LOTE 04  
 TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)

ESCALA: \_\_\_\_\_ PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES FOLHA:  
 PORTEIRA OC-03

# LIMPA RODAS

LOCAIS DE LIMPA RODAS	
ESTACA	LADO
37+10	E
52+0	E
114+5	E
129+0	D
136+15	E
234+0	D
316+10	E
391+15	D
561+10	E



OBSERVAÇÕES:

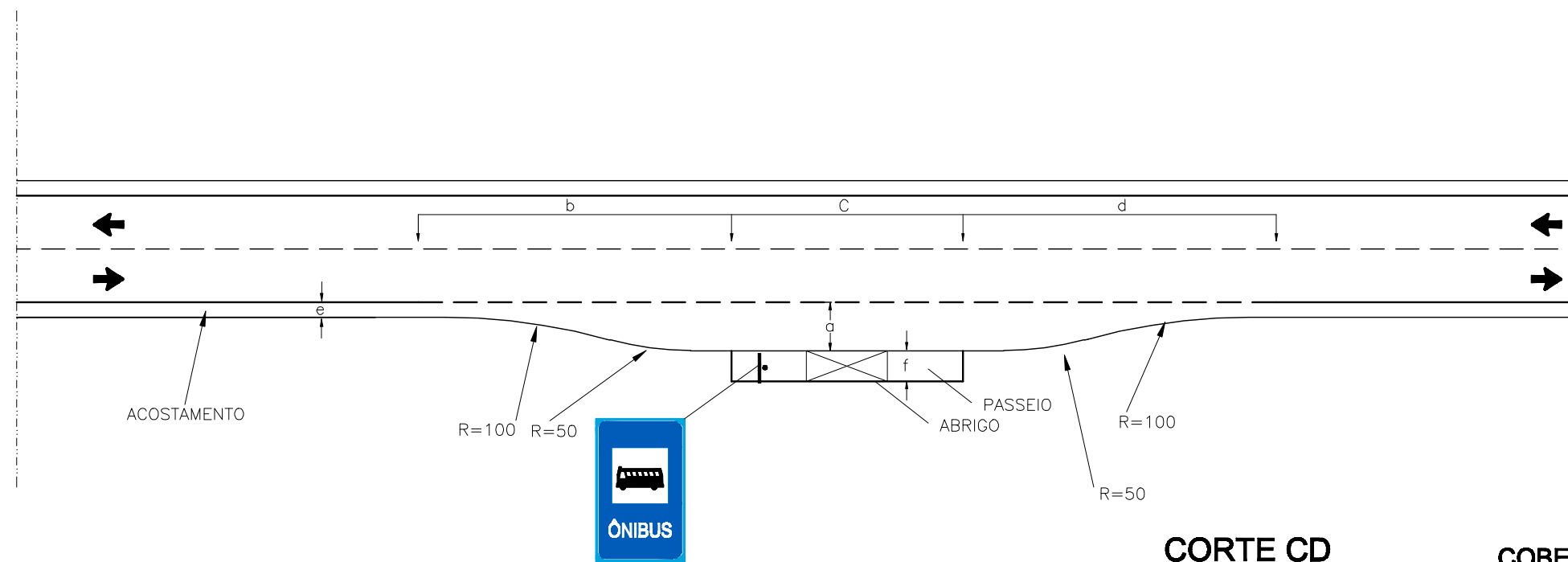


RT. _____	CONTRATO N°: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO N°: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Eng° Proj: CREA: _____	



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS		
RODOVIA MUNICIPAL	LOTE 04 TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)	
ESCALA:	PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES LIMPA RODAS	FOLHA: OC-04

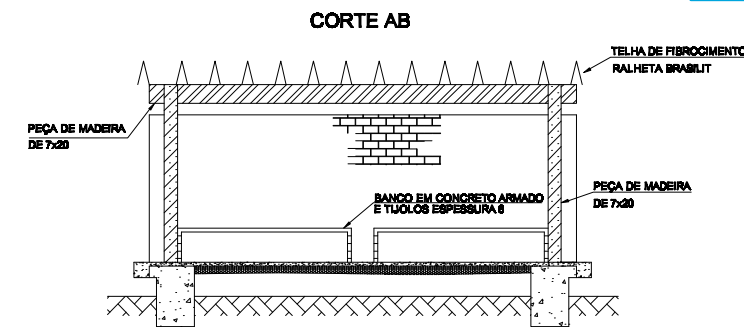




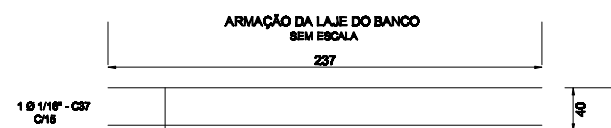
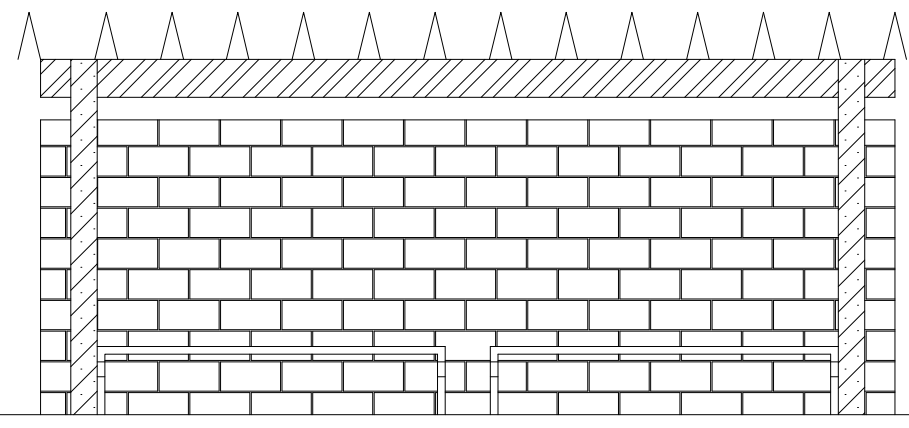
	MÍNIMO (m)	DESEJÁVEL (m)
a	3,50	4,00
b	35,00	40,00
c	18,00	Var. N° de Ônibus
d	49,00	56,00
e	Depende do Projeto	Depende do Projeto
f	3,5	4,00

LOCAIS DE PONTO DE PARADA DE ÔNIBUS

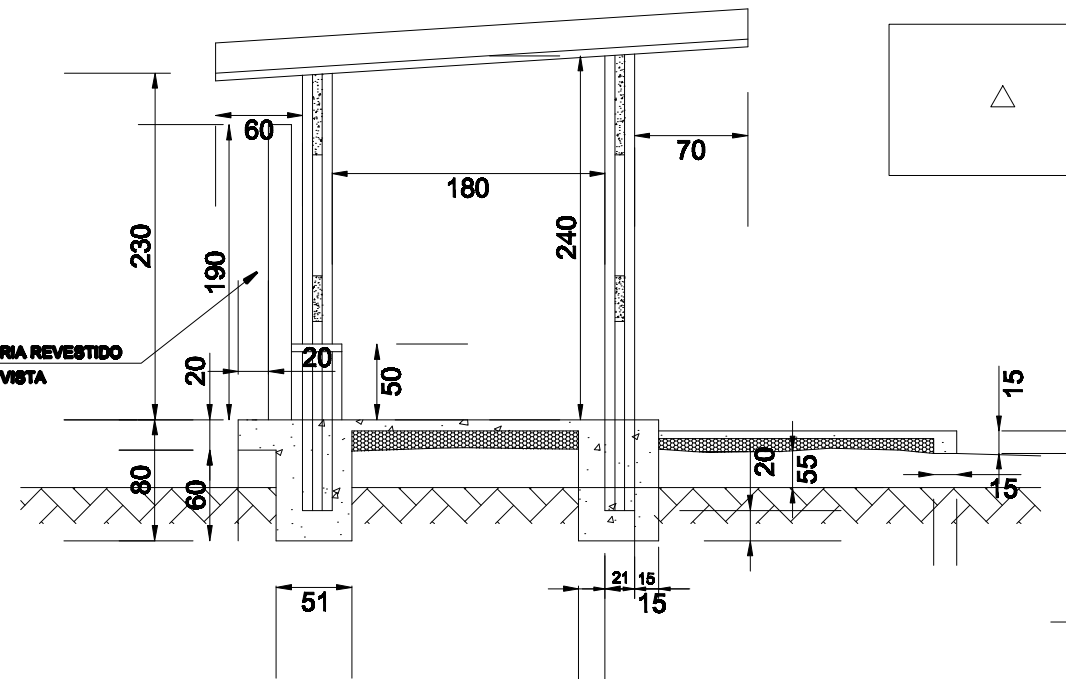
ESTACAS	LADO
57+0,00	LD
57+0,00	LE
537+0,00	LD
537+0,00	LE



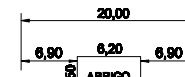
**FACHADA**



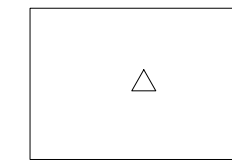
**CORTE CD**  
ESC. : 1/500



**SITUAÇÃO SEM ESCALA**



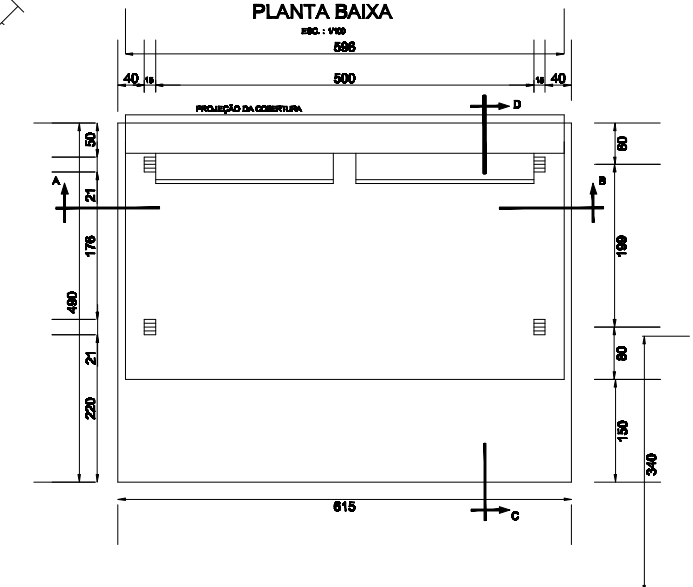
**COBERTURA**



DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE
1-ESCAVAÇÃO MANUAL	m2	5,500
2-LASTRO DE BRITA (H = 0,10 Cm)	m2	3,000
3-FORMA DE MADEIRA	m2	9,20
4-CONCRETO (Fc 28 = 120Kg/Cm2)	m2	1,900
5-MADERA		
5.1-PEÇA DE 300x15x7	UNID.	9,0
5.2-PEÇA DE 620x25x7	UNID.	2,0
6-PARAFUSO DE 112 C/23 Cm	UNID.	20,0
7-ALVENARIA DE TUOLINHO APARENTE	m2	11,80
8-AÇO CA - 40		
8.1-Ø8/16" - 9,7m0,180	Kg	1,800
8.2-Ø14" - 14,0m0,290	Kg	3,500
9-COBERTURA		
9.1-CANALETA L = 300 (NORMAL)	UNID.	13,0
9.1-CANALETA L = 300 (TERMINAL)	UNID.	1,00
9.3-PARAF.(COMPLETOS)-5/16"Ø05mm	UNID.	28,0

OBS : AS PEÇAS DE MADEIRA DEVERÃO SER ENVERNIZADAS

**PLANTA BAIXA**



OBSERVAÇÕES:  
Medidas em metros  
Ver a posição de cada Parada de Ônibus no  
Volume 1 – Relatório de Projeto – Obras Complementares





RT. _____	CONTRATO Nº: _____	DATA _____
CREA: _____	DESENHO Nº: _____	Revisão _____
Supervisor CREA: _____	Engº Proj. CREA: _____	



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY – ES	
ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL	
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
RODOVIA MUNICIPAL	LOTE 04
	TRECHO 4.5 – Monte Belo – Cerude – Caetés (ES-297)
ESCALA:	PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES
	PARADA DE ÔNIBUS
	FOLHA: OC-05





PORTEIRAS E MATA BURROS													
ESTACA	LADO	ESTACA	LADO	ESTACA	LADO	ESTACA	LADO	ESTACA	LADO	ESTACA	LADO		
37+10	LE												
52+00	LE												
114+5	LE												
129+00	LD												
136+15	LE												
234+00	LD												
316+10	LE												
391+15	LD												
561+10	LE												
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>												
OBSERVAÇÕES:										PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - ES ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS			
				RT: _____		CONTRATO N°: _____		DATA: _____		RODOVIA: Municipal		LOTE 04	
				CREA: _____		DESENHO N°: _____		REVISÃO _____		TRECHO 4.5 - Monte Belo - Cerude - Caetés (ES-297)		FOLHA: OC-08	
				Supervisor CREA _____		Eng° Proj. CREA _____				<b>PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES</b> <b>PORTEIRAS/MATA BURROS</b>			



PONTOS DE ÔNIBUS				PASSA GADO							
ESTACA	LADO	ESTACA	LADO	ESTACA	DIMENSÃO (m)	COMPRIMENTO	ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	LADO	DIMENSÃO (m)	VOLUME (m³)
57+0	LD										
57+0	LE										
537+0	LD										
537+0	LE										

OBSERVAÇÕES:



RT: \_\_\_\_\_  
 CREA: \_\_\_\_\_  
 Supervisor CREA

CONTRATO N°: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_\_  
 DESENHO N°: \_\_\_\_\_ REVISÃO: \_\_\_\_\_  
 Eng° Proj. CREA



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - ES  
 ADMINISTRAÇÃO AMANDA QUINTA RANGEL  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
 RODOVIA: Municipal LOTE 04  
 TRECHO 4.5 - Monte Belo - Cerude - Caetés (ES-297)  
 PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES  
 LISTAGEM DE PONTO DE ÔNIBUS / PASSA GADO  
 FOLHA: OC-09