

**PROJETO DAS OBRAS REMANESCENTES DA PE-087
TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ
E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM
E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM**

**PROJETO DAS OBRAS REMANESCENTES DA PE-087
TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ
E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM
E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM**

ÍNDICE

ÍNDICE

1. MAPA DE SITUAÇÃO E PRINCIPAIS PONTOS DE PASSAGEM	DES - 1.1.1 a DES - 1.1.2
2. RESUMO DAS QUANTIDADES	DES - 2.1.1 a DES - 2.1.2
3. PROJETO GEOMÉTRICO	
Seção Transversal Tipo	DES - 3.1.1 a DES - 3.1.2
Convenções	DES - 3.2
Traçado em Planta e Perfil	DES - 3.3.1 a DES - 3.3.25
4. PROJETO DE TERRAPLENAGEM	
Seção Transversal Tipo de Terraplenagem	DES - 4.1.1 a DES - 4.1.2
Empréstimos	DES - 4.2.1 a DES - 4.2.2
Nota de Serviço	DES - 4.3.1 a DES - 4.3.10
Mapa de Cubação	DES - 4.4.1 a DES - 4.4.6
Detalhe Construtivo dos Rebaixos de Cortes em Rocha	DES - 4.5
Remoção de Solo Mole e Substituição com Areia	DES - 4.6
Movimento de Terras	DES - 4.7
Resumo do Movimento de Terras	DES - 4.8
Material Selecionado - Cortes e Aterros	DES - 4.9
Camada Drenante de Areia	DES - 4.10
Desmatamento	DES - 4.11
5. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	
Seção Transversal de Pavimentação	DES - 5.1.1 a DES - 5.1.2
Jazidas	DES - 5.2.1 a DES - 5.2.4
Areal	DES - 5.3
Pedreira	DES - 5.4
6. PROJETO DE DRENAGEM	
Projeto de Drenagem	DES 6.1.1 a DES - 6.1.19
Sarjetas Triangulares de Concreto	DES 6.2
Sarjeta Triangular de Concreto- Listagem	DES 6.3
Valetas de Proteção de Aterros e Cortes	DES 6.4.1 e DES - 6.4.2
Valetas de Proteção de Aterros e Cortes - Listagem	DES 6.5.1 e DES - 6.5.2
Entradas, Descidas D'água e Dissipador	DES 6.6.1 a DES - 6.6.4
Entradas, Descidas D'água e Dissipador - Listagem	DES 6.7
Dissipador - Listagem	DES 6.8
Meio Fio	DES 6.9
Meio Fio - Listagem	DES 6.10
Drenos Longitudinais Profundos para Cortes em Solo	DES 6.11
Drenos Longitudinais Profundos para Cortes em Solo e em Rocha - Listagem	DES 6.12
Berços e Dentes para Assentamento de Bueiros	DES 6.13
Armadura de Bueiro Tubular de Concreto	DES 6.14
Bueiros Simples Tubular de Concreto Bocas Normais e Esconsas	DES 6.15
Bueiros Duplos Tubulares de Concreto Bocas Normais e Esconsas	DES 6.16
Caixa Coletora de Talvegue	DES 6.17
Bueiro Nota de Serviço - Listagem	DES 6.18

7. PROJETO DE SINALIZAÇÃO

Projeto de Sinalização	DES - 7.1.1 a DES - 7.1.19
Sinalização Vertical - Regulamentação	DES - 7.2
Sinalização Vertical - Advertência	DES - 7.3
Sinalização Vertical - Indicativa	DES - 7.4
Sinalização Horizontal	DES - 7.5.1 a DES - 7.5.2
Sinalização Horizontal (Marcação do Pavimento)	DES - 7.6.1 a DES - 7.6.3
Sinalização Horizontal (Dispositivos Auxiliares)	DES - 7.7.1 a DES - 7.7.2
Balizador	DES - 7.8
Detalhes para Colocação das Placas	DES - 7.9
Sinalização de Obras e Emergências	DES - 7.10.1 a DES - 7.10.3
Sinalização - Listagem	DES - 7.11
Sinalização - Resumo	DES - 7.12

8. PROJETO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

Mudas, Hidrossemeadura e Enleivamento	DES - 8.1
Proteção Vegetal de Taludes (Enleivamento) - Listagem	DES - 8.2.1 a DES - 8.2.5
Proteção Vegetal de Taludes (Hidrossemeadura) - Listagem	DES - 8.3.1 a DES - 8.3.5
Valeta de Proteção a Céu Aberto - Listagem	DES - 8.4

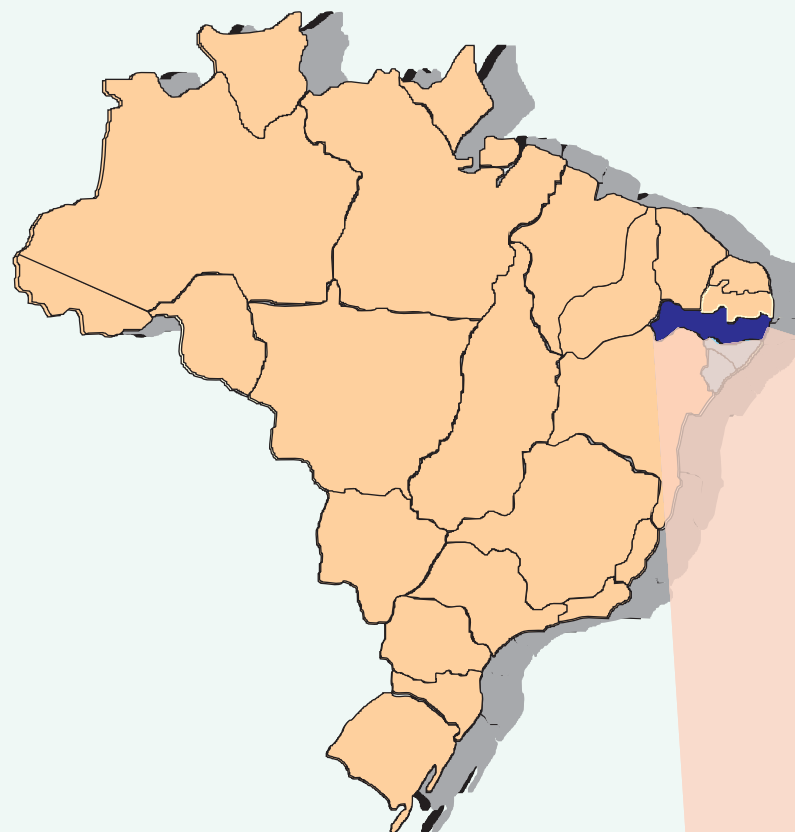
9. PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES

Cercas com seis fios de arame farpado	DES - 9.1
Cercas a Remover e a Construir - Listagem	DES - 9.2.1 a DES - 9.2.2
Defensas	DES - 9.3.1 a DES - 9.3.3
Defensas - Listagem	DES - 9.4
Passeio - Listagem	DES - 9.5

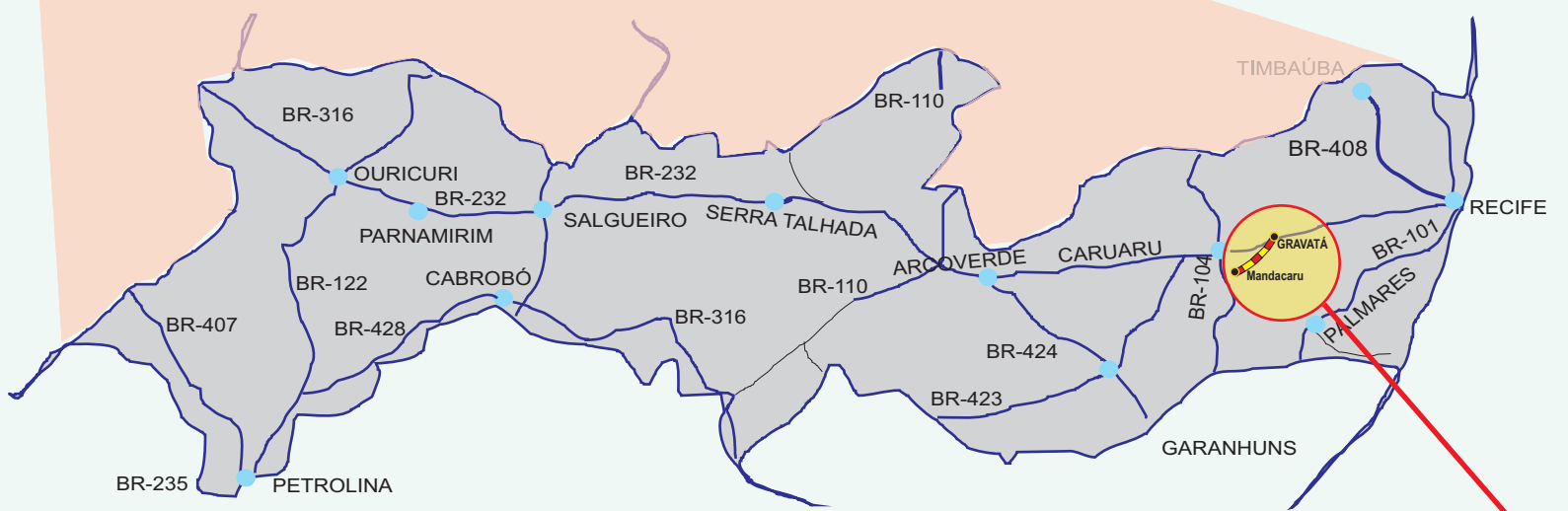
10. PROJETO DE OAE

Perfil Longitudinal e Locação da Fundação	DES - 01
Plantas e Seções Transversais	DES - 02
Cortina, Pilar, Transversina, Sapata, Guarda Rodas e Aparelho de Apoio	DES - 03
Armação das Vigas Principais	DES - 04
Armação da Laje	DES - 05
Armação dos Pilares, Vigas de Contraventamento e Sapatas	DES - 06
Armação das Cortinas e Transversinas	DES - 07

**1. MAPA DE SITUAÇÃO E PRINCIPAIS
PONTOS DE PASSAGEM**

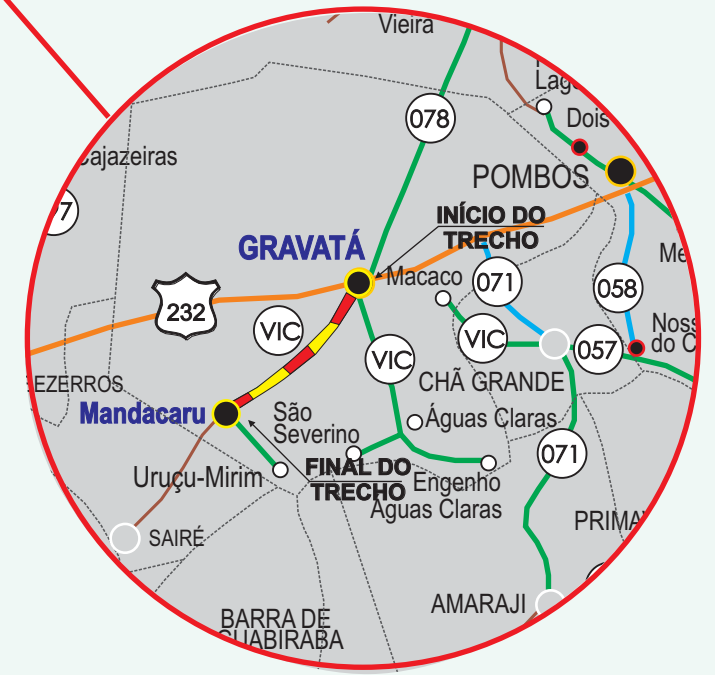


BRASIL




PERNAMBUCO

DETALHE



GOVERNO DE PERNAMBUCO SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE	
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM	
 SEPLANE LTDA Engenharia e Planejamento	
MAPA DE SITUAÇÃO	DES. - 1.1.1




GOVERNO DE PERNAMBUCO SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE	
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM	
PRINCIPAIS PONTOS DE PASSAGENS	 Engenharia e Planejamento
	DES. - 1.1.2

2. RESUMO DAS QUANTIDADES

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UND.	QUANT.	ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UND.	QUANT.
1.0			ADMINISTRAÇÃO LOCAL E INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE CANTEIRO			3.6	DER/PE	2 S 01 100 25	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 601 a 800m c/e	m3	4.092,510
1.1	BASEAD. DNIT	COMPOSIÇÃO	Administração Local	mês	4,000	3.7	DER/PE	2 S 01 100 31	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 1801 a 2000m c/e	m3	1.012,850
1.2	BASEAD. DNIT	COMPOSIÇÃO	Aluguel de casa para escritório (01 casa)	mês	4,000	3.8	DER/PE	2 S 01 100 32	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 2001 a 3000m c/e	m3	110,094
1.3	BASEAD. DNIT	COMPOSIÇÃO	Aluguel de casa para laboratório (01 casa)	mês	4,000	3.9	DER/PE	2 S 01 100 33	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 3001 a 5000m c/e	m3	3.506,079
1.4	BASEAD. DNIT	COMPOSIÇÃO	Aluguel de casa para oficina (01 casa)	mês	4,000	3.10	DER/PE	2 S 01 511 00	Compactação de aterros a 100% proctor normal	m3	9.606,998
1.5	BASEAD. DNIT	COMPOSIÇÃO	Aluguel de terreno para guardar materiais	mês	4,000	3.11	DER/PE	100547	Compactação de aterros a 100% proctor intermediário	m3	5.598,802
1.6	BASEAD. DNIT	COMPOSIÇÃO	Aluguel de alojamento para pessoal (7 unidades)	mês	28,000	3.12	BASEAD. DER/PE	COMPOSIÇÃO	Camada drenante de areia com DMT= 6,060 km	m3	2.100,000
1.7	SINAPI	COMPOSIÇÃO	Manutenção do canteiro	mês	4,000	3.13	DER/PE	2 S 01 513 01	Compactação de material em bota-fora com DMT= 0,40 km	m3	22.700,068
1.8	SINAPI	74209/001	Fornecimento e assentamento de placa da obra	m2	8,000	3.14	DER/PE	2 S 01 300 01	Escavação, carga e transporte de solos moles DMT 0 até 200m	m3	1.120,000
1.9	BASEAD. DNIT	COMPOSIÇÃO	Aluguel de mobiliário para escritório, laboratório e oficina	mês	4,000	4.0			DRENAGEM E OAC		
1.10	BASEAD. DNIT	COMPOSIÇÃO	Aluguel para equipamentos de laboratório	mês	4,000	4.1	DER/PE	2 S 04 400 54	Valeta prot.de cortes c/revest.concr.VPC 04 AC/BC	m	4.300,00
1.11	BASEAD. DNIT	COMPOSIÇÃO	Aluguel do mobiliário para alojamento do pessoal (7 unidades)	mês	28,000	4.2	DER/PE	2 S 04 401 54	Valeta prot.de aterro c/revest.concr.VPA 04 AC/BC	m	594,20
2.0			MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO			4.3	DER/PE	2 S 04 900 52	Sarjeta triangular de concreto - STC 02 AC/BC	m	2.503,10
2.1	DER/PE	COMPOSIÇÃO	Mobilização e desmobilização de pessoal	pessoa	40,000	4.4	DER/PE	2 S 04 910 53	Meio-fio de concreto - MFC 03 AC/BC	m	6.609,90
2.2	DER/PE	COMPOSIÇÃO	Equipamentos transportados em carreta			4.5	DER/PE	2 S 04 942 51	Entrada d'água - EDA 01 AC/BC	und	33,00
2.2.1	DER/PE	COMPOSIÇÃO	Trator de esteiras com lâmina	ud	1,000	4.6	DER/PE	2 S 04 942 52	Entrada d'água - EDA 02 AC/BC	und	11,00
2.2.2	DER/PE	COMPOSIÇÃO	Motoniveladora	ud	3,000	4.7	DER/PE	2 S 04 940 52	Descida d'água tipo rap.canal retang.-DAR 02 AC/BC	m	41,00
2.2.3	DER/PE	COMPOSIÇÃO	Rolo compactador pé de carneiro autop. 11,25 t vibrat.	ud	1,000	4.8	DER/PE	2 S 04 950 61	Dissipador de energia - DES 01 AC/BC	und	36,00
2.2.4	DER/PE	COMPOSIÇÃO	Escavadeira hidráulica	ud	1,000	4.9	DER/PE	2 S 04 950 71	Dissipador de energia - DEB 01 AC/BC	und	32,00
2.2.5	DER/PE	COMPOSIÇÃO	Rolo compactador tanden vibrat. autop. 10,9 t	ud	1,000	4.10	DER/PE	2 S 04 500 57	Dreno longitudinal profundo para corte em solo - DPS 07 AC/BC	m	1.157,50
2.2.6	DER/PE	COMPOSIÇÃO	Carregadeira frontal pneumática	ud	1,000	4.11	DER/PE	2 S 04 100 07	Corpo de BSTC ø 1,00m AC/BC	m	70,00
2.2.7	DER/PE	COMPOSIÇÃO	Vibro-acabadora de asfalto - sobre esteiras	ud	1,000	4.12	SINAPI	73856/004	Boca de BSTC ø 1,00m	und	7,00
2.3	DER/PE	COMPOSIÇÃO	Equipamentos transportados em caminhão trucado			4.13	DER/PE	2 S 04 110 51	Corpo de BDTC ø 1,00m AC/BC	m	17,30
2.3.1	DER/PE	COMPOSIÇÃO	Trator agrícola	ud	2,000	4.14	SINAPI	73856/009	Boca de BDTC ø 1,00m	und	2,00
2.3.2	DER/PE	COMPOSIÇÃO	Retro-Escavadeira de pneus	ud	2,000	4.15	DER/PE	2 S 04 001 00	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m3	123,53
2.3.3	DER/PE	COMPOSIÇÃO	Rolo compactador - liso vibratório autopropelido 11,6 t	ud	1,000	4.16	SINAPI	74015/001	Reaterro e compactação	m3	236,60
2.3.4	DER/PE	COMPOSIÇÃO	Rolo compactador - de pneus autoprop. 21 t	ud	1,000	4.17	DER/PE	2 S 04 402 04	Demolição e remoção de tubo de concreto d = 0,60 m	m	27,00
2.3.5	DER/PE	COMPOSIÇÃO	Compressor de ar - 350 PCM	ud	1,000	4.18	DER/PE	301042	Demolição e remoção de tubo de concreto d = 0,80 m	m	6,00
2.3.6	DER/PE	COMPOSIÇÃO	Compressor de ar - 180 PCM	ud	2,000	4.19	DER/PE	2 S 04 931 53	Caixa coletora de talvegue - CCT 03 AC/BC	und	3,00
2.3.7	DER/PE	COMPOSIÇÃO	Grupo gerador - 100 / 110 KVA	ud	2,000	4.20	DER/PE	2 S 04 011 00	Escavação mecânica de vala em material de 2ª categoria	m3	74,12
2.4	DER/PE	COMPOSIÇÃO	Transporte de equipamentos autopropelidos			4.21	DER/PE	2 S 04 020 00	Escavação em vala material de 3ª categoria	m3	49,41
2.4.1	DER/PE	COMPOSIÇÃO	Distribuidor de agregados - autopropelido	ud	1,000	5.0			PAVIMENTAÇÃO		
2.4.2	DER/PE	COMPOSIÇÃO	Equipamento para distribuição de asfalto - montado em caminhão	ud	1,000	5.1	SINAPI	72961	Regularização do subleito	m2	45.383,00
2.4.3	DER/PE	COMPOSIÇÃO	Caminhão basculante - 10 m3 - 15 t	ud	12,000	5.2	DER/PE	2 S 02 200 00	Sub-Base solo estabilizado granulometricamente sem mistura	m3	6.645,45
2.4.4	DER/PE	COMPOSIÇÃO	Caminhão carroceria - fixa 9 t	ud	1,000	5.3	DER/PE	COMPOSIÇÃO	Execução de base de solo-brita 75/25%, mistura na pista (brita comercial), inclusive materiais e transporte	m3	7.323,43
2.4.5	DER/PE	COMPOSIÇÃO	Caminhão tanque - 13.000 l	ud	4,000	5.4	SINAPI	72945	Imprimação com CM-30	m2	38.279,00
2.4.6	DER/PE	COMPOSIÇÃO	Caminhão basculante - para rocha 18 t	ud	1,000	5.5	SINAPI	72942	Pintura de Ligação	m2	38.279,00
2.4.7	DER/PE	COMPOSIÇÃO	Caminhão carroceria - c/ guindauto - 6 t x m	ud	1,000	5.6	SINAPI	72964	Concreto Betuminoso Usinado a Quente com CAP 50/70, Binder, incluso usinagem e aplicação, exclusive transporte (Faixa C)	t	3.729,48
3.0			TERRAPLENAGEM			5.7	SINAPI	72958	Tratamento superficial duplo - TSD	m2	7.200,00
3.1	SINAPI	73859/001	Desm. dest. limpeza áreas c/arv. diam. até 0,15 m	m2	30.240,000	5.8	DER/PE	2 S 02 701 01	Paralelepipedo sobre colchão de areia, rejuntado ao traço 1:3	m2	1.800,00
3.2	DER/PE	2 S 01 100 01	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 50m	m3	358,860	5.9			Transporte de material betuminoso		
3.3	DER/PE	2 S 01 100 22	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 51 a 200m c/e	m3	6.216,123	5.9.1	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO	Transporte de material betuminoso - CM-30 (DMT=750,50 km)	t	49,76
3.4	DER/PE	2 S 01 100 23	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 201 a 400m c/e	m3	30.994,434	5.9.2	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO	Transporte de material betuminoso - RR-1C (DMT=750,50 km)	t	30,62
3.5	DER/PE	2 S 01 100 24	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 401 a 600m c/e	m3	1.091,385	5.9.3	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO	Transporte de material betuminoso - CAP 50/70 (DMT=750,50 km)	t	223,77
						5.9.4	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO	Transporte de material betuminoso - RR-2C (DMT=750,50 km)	t	21,60

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UND.	QUANT.	ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UND.	QUANT.
5.9.5		COMPOSIÇÃO	Transporte da usinagem do CBUQ	t	3.729,48	10.0			RETIRADAS E REMANEJAMENTOS		
6.0			SINALIZAÇÃO			10.1	BASEADO EMLURB/SEINFRA	COMPOSIÇÃO	Remanejamento de poste de concreto duplot 600/9 com instalação de 01 estrutura em baixa tensão, vão de 40m de cabo de BT	ud	1,00
6.1			Sinalização vertical			10.2	BASEADO EMLURB/SEINFRA	COMPOSIÇÃO	Remanejamento de poste de concreto duplot 300/8 com instalação de 01 estrutura em baixa tensão, vão de 40m de cabo de BT	ud	1,00
6.1.1	DER/PE	4 S 06 200 01	Forn. e implant. placa sinalização semi-refletiva (escav.h->0,50m, sendo chumbado em concreto h->0,30m e reaterro h->0,20m) (Sinais de L= 0,35 m Octogonal)	m2	3,55	10.3	DER/PE	19.07.580	Rebaixamento de pena d'água, incluindo complemento de tubulação, conexões, escavação e reaterro	ud	130,00
6.1.2	DER/PE	4 S 06 200 01	Forn. e implant. placa sinalização semi-refletiva (escav.h->0,50m, sendo chumbado em concreto h->0,30m e reaterro h->0,20m) (Sinais de L= 1,00m)	m2	12,00						
6.1.3	DER/PE	4 S 06 200 01	Forn. e implant. placa sinalização semi-refletiva (escav.h->0,50m, sendo chumbado em concreto h->0,30m e reaterro h->0,20m) (Sinais de L= 1,00 x 1,00m)	m2	20,00						
6.1.4	DER/PE	4 S 06 200 01	Forn. e implant. placa sinalização semi-refletiva (escav.h->0,50m, sendo chumbado em concreto h->0,30m e reaterro h->0,20m) (Sinais de L= 2,00 x 1,00m)	m2	18,00						
6.2			Sinalização Horizontal								
6.2.1	SINAPI	72947	Pintura faixa - tinta reflectiva a base de resina acrílic. (Faixa contin. Amarela com 0,10m de largura)	m2	896,00						
6.2.2	SINAPI	72947	Pintura faixa - tinta reflectiva a base de resina acrílic. (Faixa Interrompida Amarela com 0,10m de largura)	m2	222,35						
6.2.3	SINAPI	72947	Pintura faixa - tinta reflectiva a base de resina acrílic. (Faixa contin. Branca com 0,10m de largura)	m2	2.641,40						
6.2.4	DER/PE	4 S 06 100 22	Pintura setas e zebado - Tinta reflectiva a base de resina acrílica	m2	269,00						
6.2.5	DER/PE	4 S 06 120 11	Fornecimento e colocação de tachão refletiva monodirecional	und	52,00						
7.0			OBRAS COMPLEMENTARES								
7.1	DER/PE	41563	Remoção de cerca	m	1.240,00						
7.2	SINAPI	74039/001	Cerca com mourões de madeira roliça D=11cm, espaçamento de 2m, altura livre de 1m, cravados 0,50m, com 5 fios de arame farpado nº 14 classe 2 - Fornec. e coloc.	m	1.240,00						
7.3	SINAPI	73892/002	Execução de calçada em concreto 1:3:5 (fck=12 mpa) preparo mecânico, E=7cm (Passeio)	m2	8.113,14						
7.4	DER/PE	4 S 06 010 01	Defensa semi-maleável simples (fornecimento e implantação)	m	1.260,00						
8.0			OBRAS DE ARTE ESPECIAIS (PONTE RIACHO DO MEL)								
8.1			ACABAMENTOS								
8.1.1	DER/PE	2 S 03 329 05	Concreto estrutural fck=30MPa controle razoável uso geral confecção e lançamento AC/BC (para laje de transição)	m3	23,18						
8.1.2	SINAPI	73770/001	Barreira de segurança	m	80,00						
9.0			PROTEÇÃO AMBIENTAL								
9.1	DER/PE	2 S 05 102 00	Hidrossemeadura	m2	26.925,200						
9.2	DER/PE	2 S 05 100 00	Enleivamento	m2	21.577,980						
9.3	DER/PE	2 S 04 401 06	Valeta proteção corte/aterro sem revestimento - VPC 06/VPA 06	m2	2.290,000						
9.4	DER/PE	2 S 05 100 00	Revegetação de áreas de empréstimos, canteiros de obras, jazidas e areais (Enleivamento)	m2	24.221,510						

GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE	
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM	 SEPLANE LTDA <small>Engenharia e Planejamento</small>
RESUMO DAS QUANTIDADES	DES. - 2.1.2

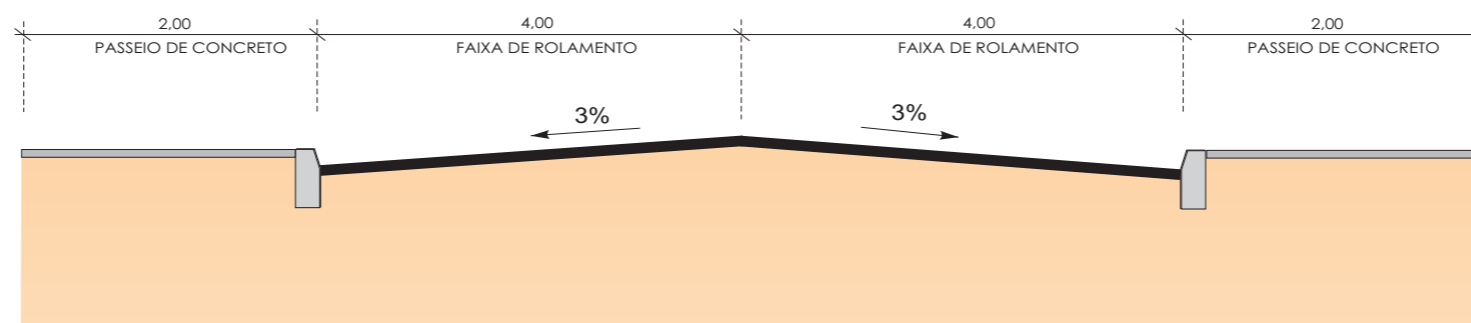
3. PROJETO GEOMÉTRICO

SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO

ESTACA - ESTACA

0+0,00 - 14+0,00

40+0,00 - 46+0,00



ESTACA - ESTACA

128+0,00 - 131+0,00

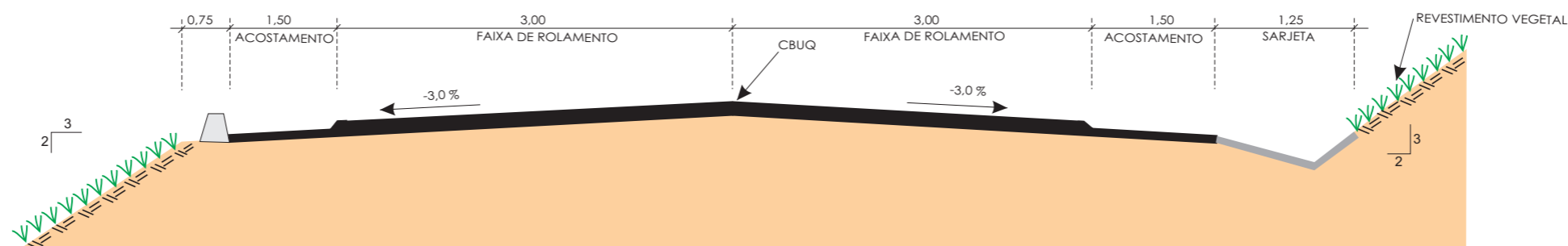
133+0,00 - 140+0,00

253+0,00 - 294+0,00

342+0,00 - 352+0,00

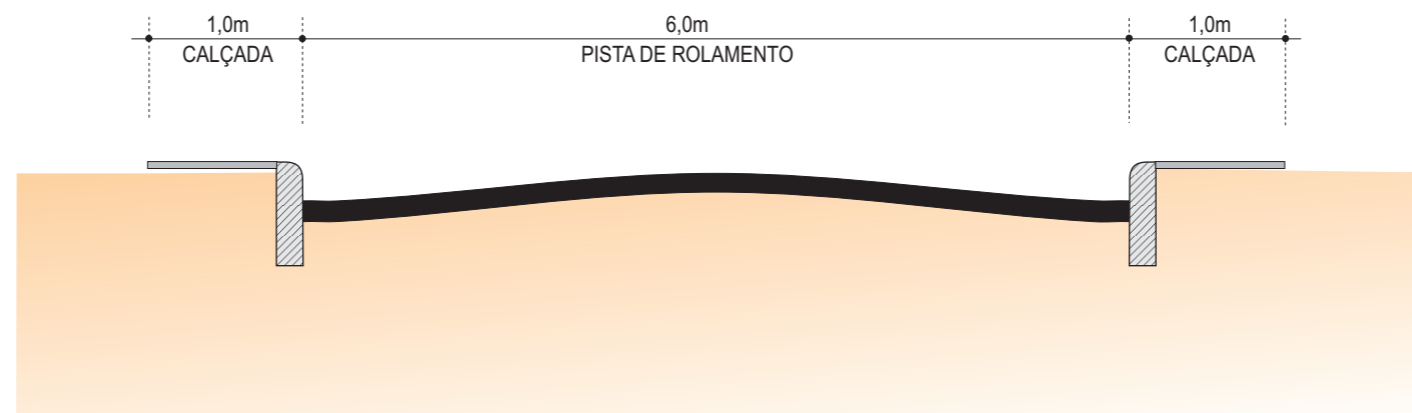
500+0,00 - 506+0,00

535+0,00 - 540+0,00



ESTACA - ESTACA

540+0,00 - 555+0,00



OBS. : DIMENSÕES EM METROS

GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO
COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO
DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO
COM EXTENSÃO DE 1,85 KM

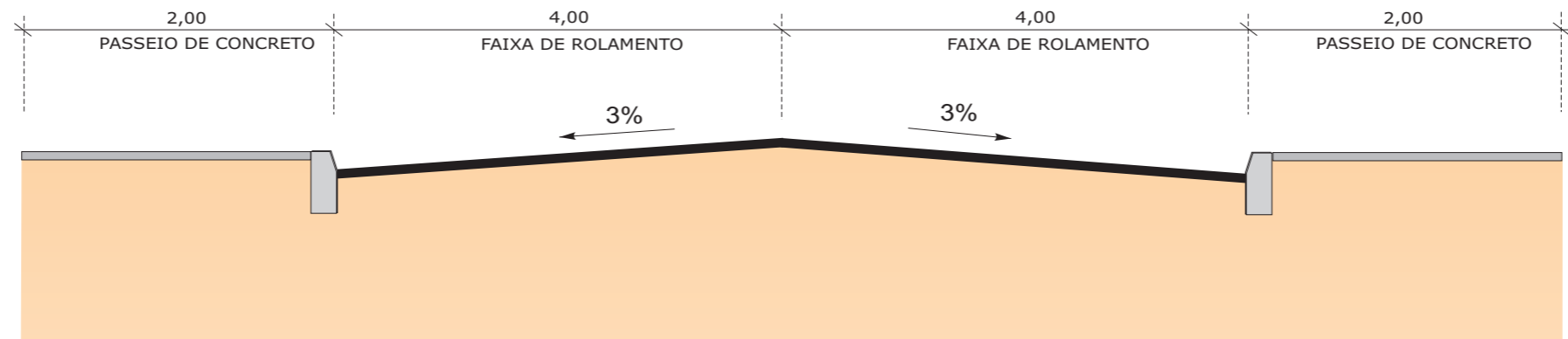
SEPLANE LTDA
Engenharia e Planejamento

SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO - PE/087

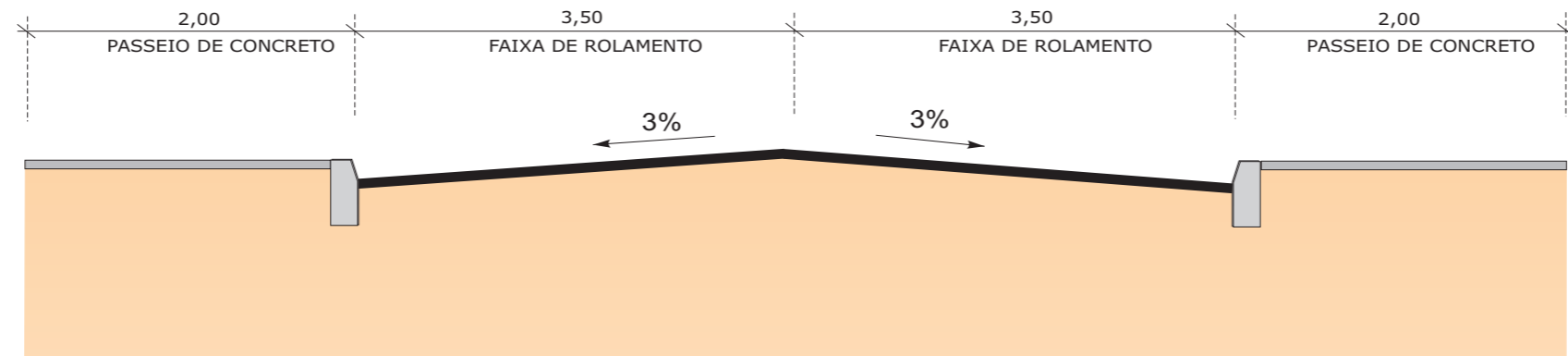
DES. - 3.1.1

SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO

RUA RAUL BEZERRA e RUA 1º DE JANEIRO



RUA 04 e RUA 05



OBS. : DIMENSÕES EM METROS

GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM

SEPLANE LTDA
Engenharia e Planejamento













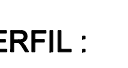
SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO - VIAS DE ACESSO

DES. - 3.1.2





CONVENÇÕES

PROJETO GEOMÉTRICO

PLANTA :

-  PISTA PROJETADA
-  ACOST. PROJETADO
-  PISTA EXISTENTE
-  ACOST. EXISTENTE
-  PASSEIO PROJETADO
-  PASSEIO EXISTENTE
-  CURVAS DE NÍVEL
-  FAIXA DE DOMÍNIO
-  PONTE PROJETADA
-  PONTE EXISTENTE
-  OFF-SET DE CORTE
-  OFF-SET DE ATERRO
-  REFER. DE NÍVEL

PERFIL :

-  TERRENO NATURAL
-  GREIDE DE TERRAPLENAGEM
-  PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO EXISTENTE
-  GREIDE DE PAVIMENTAÇÃO



TERRAPLENAGEM

PLANTA :

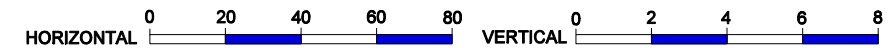
- C A
-  EMPRÉSTIMO PARA CORPO-DE-ATERRO

PAVIMENTAÇÃO

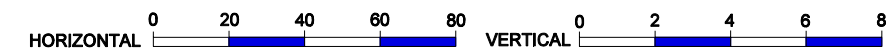
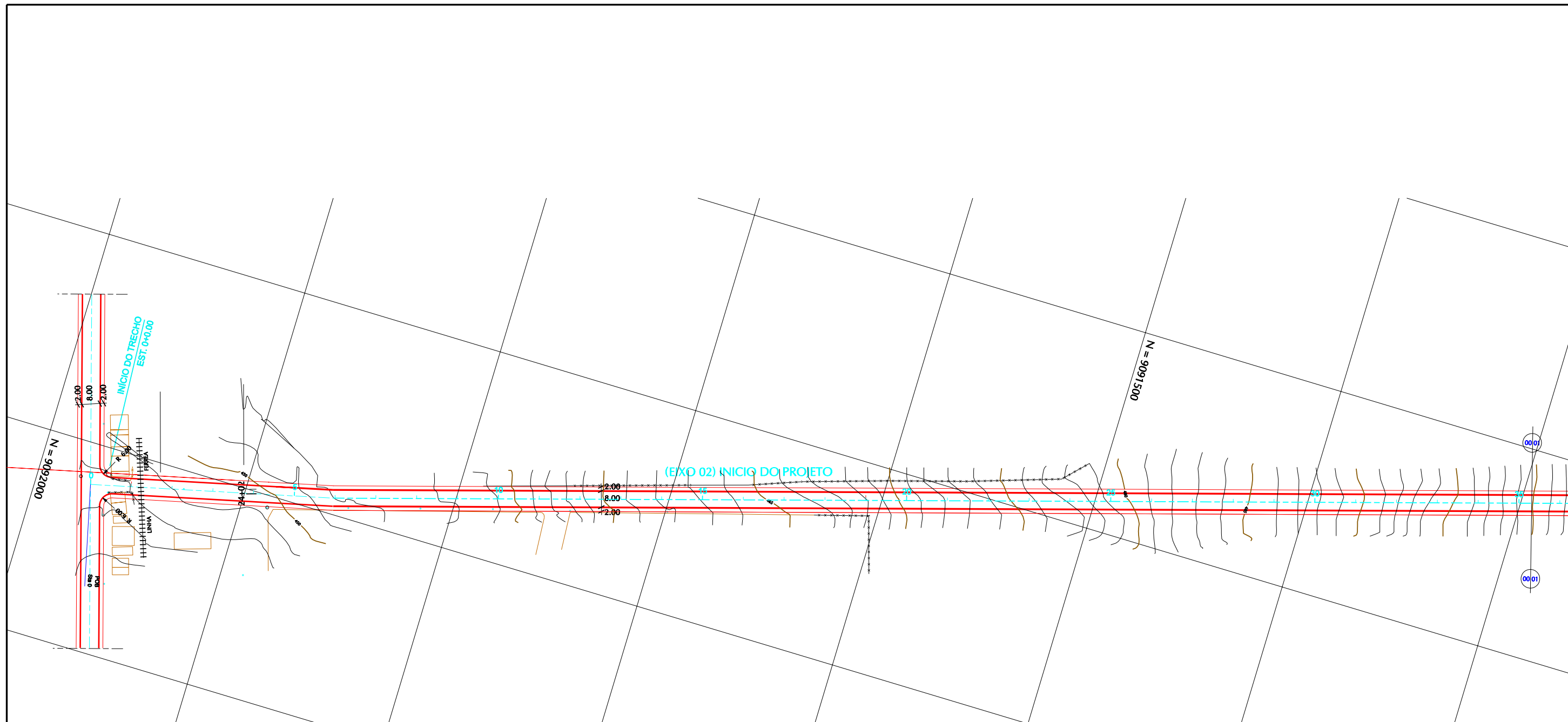
PLANTA :

- F.
- Fonte d' água
- S.
-  SAIBREIRA
- A.
-  AREAL
- P.
-  PEDREIRA

ESCALA GRÁFICA (m) :



GOVERNO DE PERNAMBUCO SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE	
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.	 Engenharia e Planejamento
PROJETO GEOMÉTRICO	DES- 3.2 ESCALA 1/2000

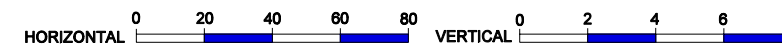
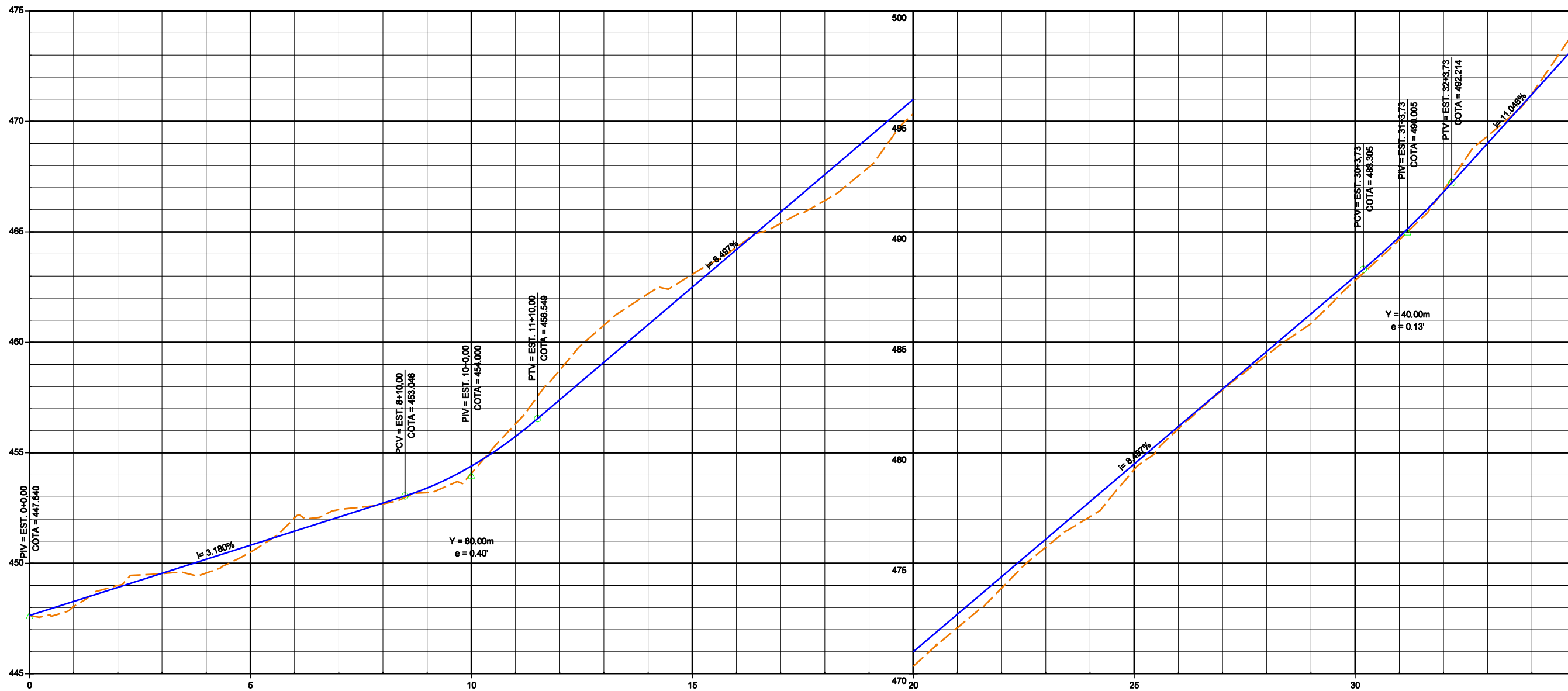


CONVENÇÕES

PLANTA		CONVENÇÕES	
	PISTA PROJETADA		MEIO FIO
	ACOST. PROJETADO		CURVAS DE NÍVEL
	ESTRADA VICINAL		FAIXA DE DOMÍNIO
	OFF-SET DE CORTE		PONTE PROJETADA
	OFF-SET DE ATERRO		PONTE EXISTENTE
	REFER. DE NÍVEL		BUEIRO EXISTENTE
			BUEIRO PROJETADO

PERFIL	
	TERRENO NATURAL NO EIXO DA PISTA PROJETADA
	GREIDE DE TERRAPLENAGEM
	CALÇAMENTO EXISTENTE
	ROCHA
	BUEIRO EXISTENTE

GOVERNO DE PERNAMBUCO SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE	
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.	
PROJETO GEOMÉTRICO	SEPLANE LTDA Engenharia e Planejamento
DES- 3.3.1	ESCALA 1/2000



CONVENÇÕES

PLANTA		CONVENÇÕES	
	PISTA PROJETADA		MEIO FIO
	ACOST. PROJETADO		CURVAS DE NÍVEL
	ESTRADA VICINAL		FAIXA DE DOMÍNIO
	OFF-SET DE CORTE		PONTE PROJETADA
	OFF-SET DE ATERRO		PONTE EXISTENTE
	REFER. DE NÍVEL		BUEIRO EXISTENTE
			BUEIRO PROJETADO

PERFIL	
	TERRENO NATURAL NO EIXO DA PISTA PROJETADA
	GREIDE DE TERRAPLENAGEM
	CALÇAMENTO EXISTENTE
	ROCHA
	BUEIRO EXISTENTE

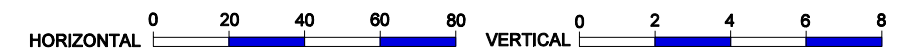
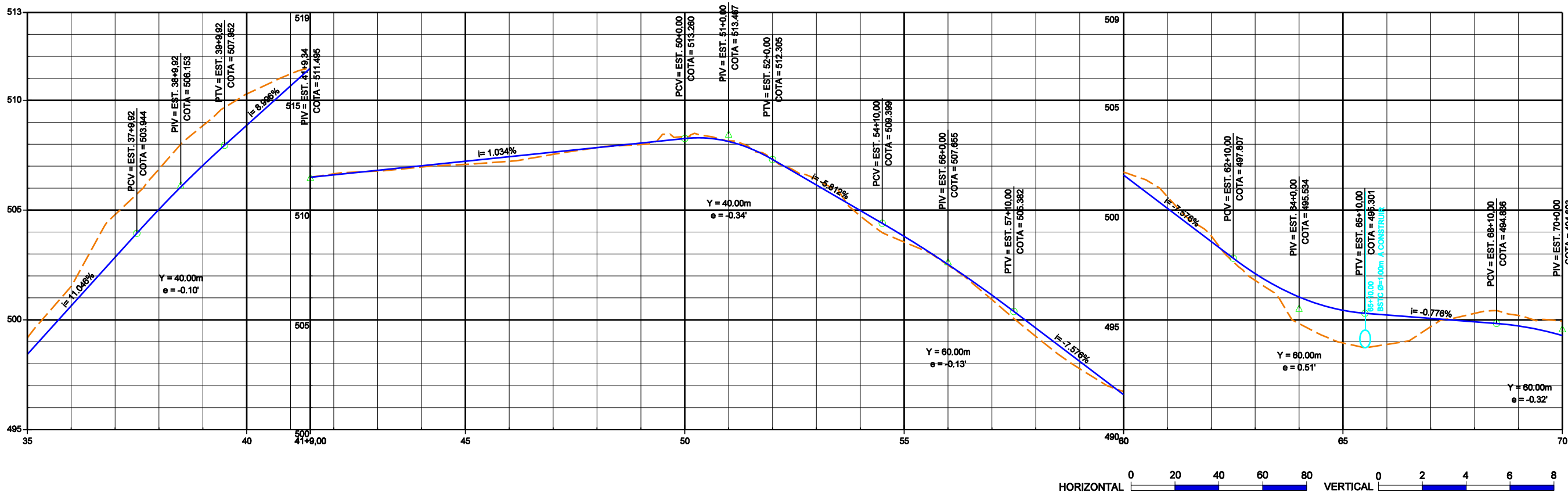
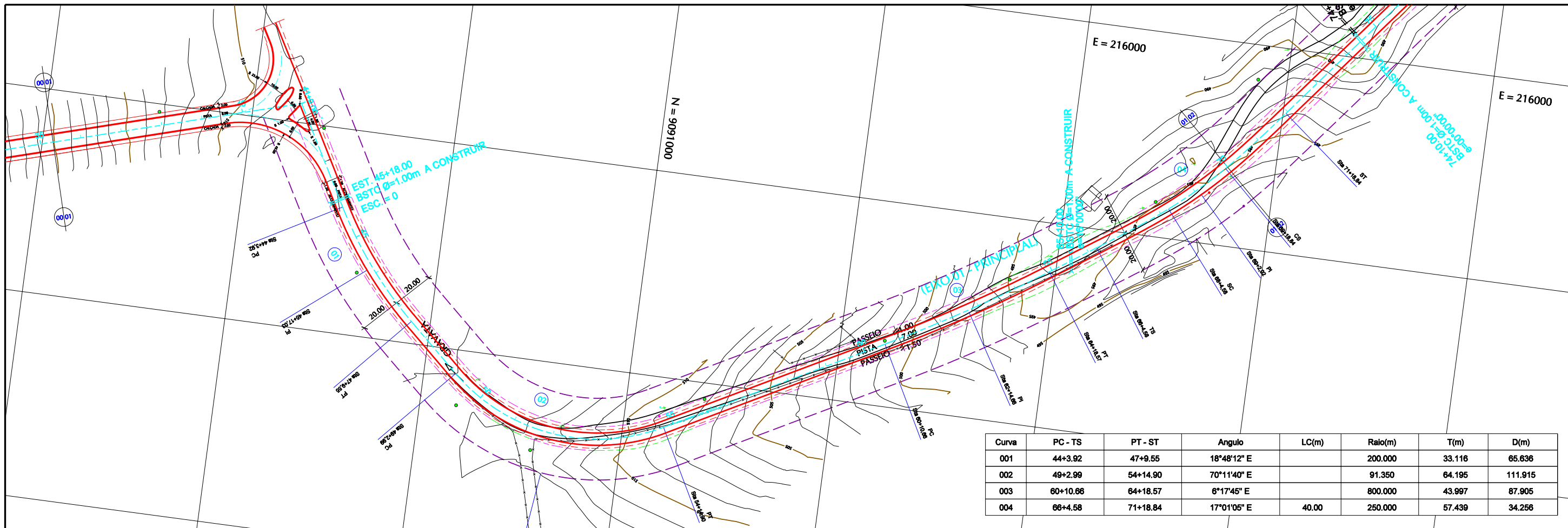
GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.



PROJETO GEOMÉTRICO

DES- 3.3.2 ESCALA 1/2000



CONVENÇÕES

- PLANTA**
- PISTA PROJETADA
 - ACOST. PROJETADO
 - ESTRADA VICINAL
 - MEIO FIO
 - CURVAS DE NÍVEL
 - FAIXA DE DOMÍNIO
 - OFF-SET DE CORTE
 - OFF-SET DE ATERRO
 - REFER. DE NÍVEL
 - PONTE PROJETADA
 - PONTE EXISTENTE
 - BUEIRO EXISTENTE
 - BUEIRO PROJETADO

- PERFIL**
- TERRENO NATURAL NO EIXO DA PISTA PROJETADA
 - GREIDE DE TERRAPLENAGEM
 - CALÇAMENTO EXISTENTE
 - ROCHA
 - BUEIRO EXISTENTE

GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE

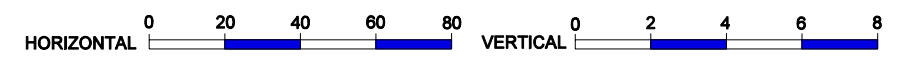
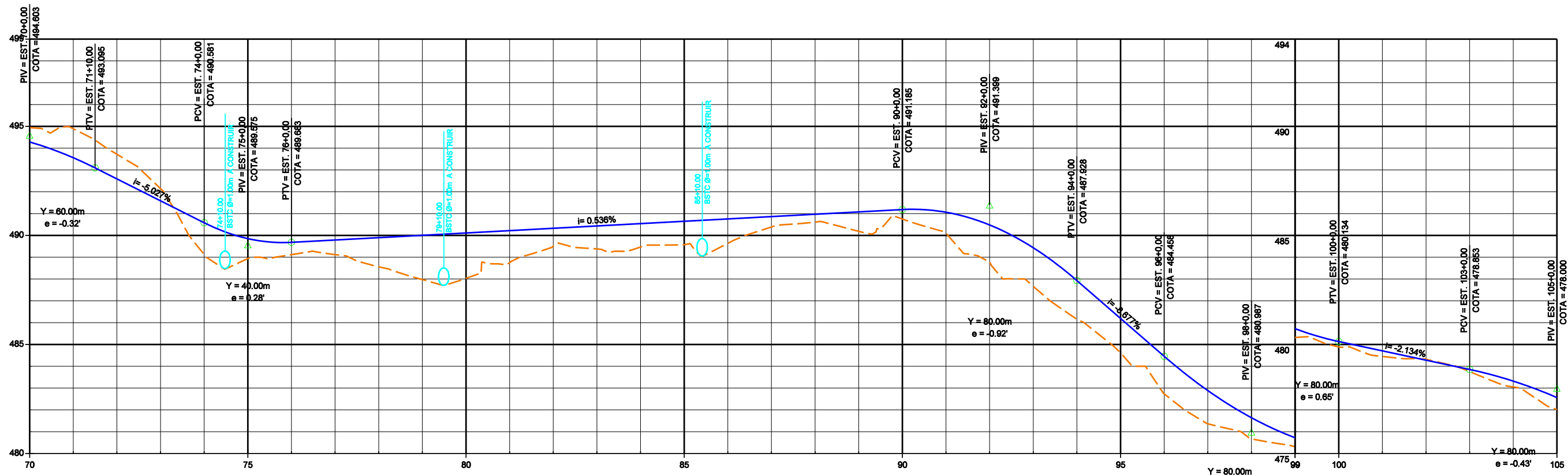
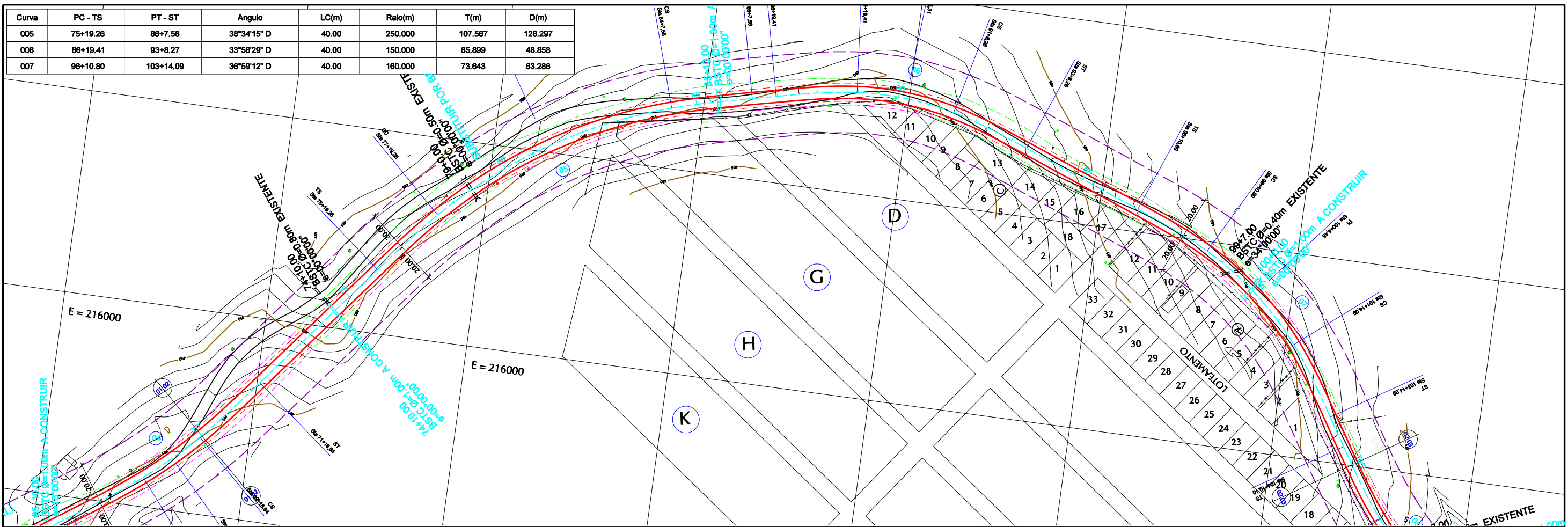
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.

SSEPLANE LTDA
Engenharia e Planejamento

PROJETO GEOMÉTRICO

DES- 3.3.3 ESCALA 1/2000

Curva	PC - TS	PT - ST	Angulo	LC(m)	Raio(m)	T(m)	D(m)
005	75+19.28	86+7.56	38°34'15" D	40.00	250.000	107.587	128.297
006	86+19.41	93+8.27	33°56'29" D	40.00	150.000	65.899	48.858
007	96+10.80	103+14.09	36°59'12" D	40.00	160.000	73.643	63.286



PLANTA			CONVENÇÕES		
	PISTA PROJETADA		MEIO FIO		OFF-SET DE CORTE
	ACOST. PROJETADO		CURVAS DE NÍVEL		OFF-SET DE ATERRO
	ESTRADA VICINAL		FAIXA DE DOMÍNIO		REFER. DE NÍVEL
			PONTE PROJETADA		PONTE EXISTENTE
			BUEIRO EXISTENTE		BUEIRO PROJETADO

PERFIL	
	TERRENO NATURAL NO EIXO DA PISTA PROJETADA
	GREIDE DE TERRAPLENAGEM
	CALÇAMENTO EXISTENTE
	ROCHA
	BUEIRO EXISTENTE

GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE

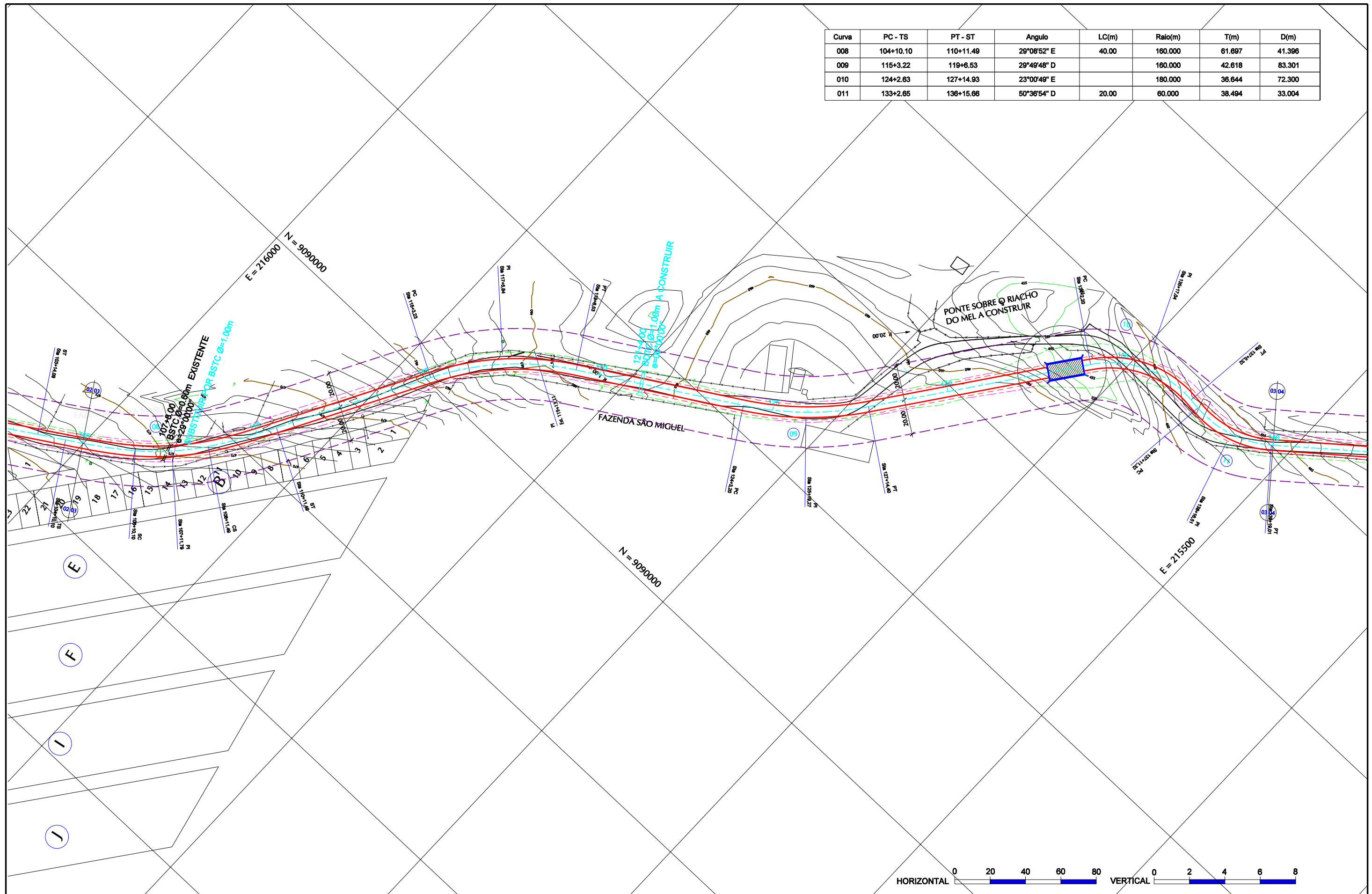
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.

PROJETO GEOMÉTRICO

SEPLANE LTDA
Engenharia e Planejamento

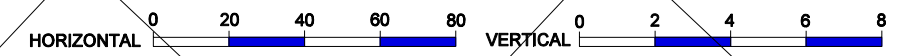
ESCALA
DES-3.3.4
1/2000

Curva	PC - TS	PT - ST	Angulo	LC(m)	Raio(m)	T(m)	D(m)
008	104+10.10	110+11.49	29°08'52" E	40.00	160.000	61.697	41.396
009	115+3.22	119+6.53	29°49'48" D		160.000	42.618	83.301
010	124+2.63	127+14.93	23°00'49" E		180.000	36.644	72.300
011	133+2.65	136+15.66	50°36'54" D	20.00	60.000	38.494	33.004



CONVENÇÕES

PLANTA		PERFIL	
	PISTA PROJETADA		TERRENO NATURAL NO EIXO DA PISTA PROJETADA
	ACOST. PROJETADO		GREIDE DE TERRAPLENAGEM
	ESTRADA VICINAL		CALÇAMENTO EXISTENTE
	MEIO FIO		ROCHA
	CURVAS DE NÍVEL		BUEIRO EXISTENTE
	FAIXA DE DÔMÍNIO		PONTE PROJETADA
	OFF-SET DE CORTE		PONTE EXISTENTE
	OFF-SET DE ATERRO		BUEIRO EXISTENTE
	REFER. DE NÍVEL		BUEIRO PROJETADO



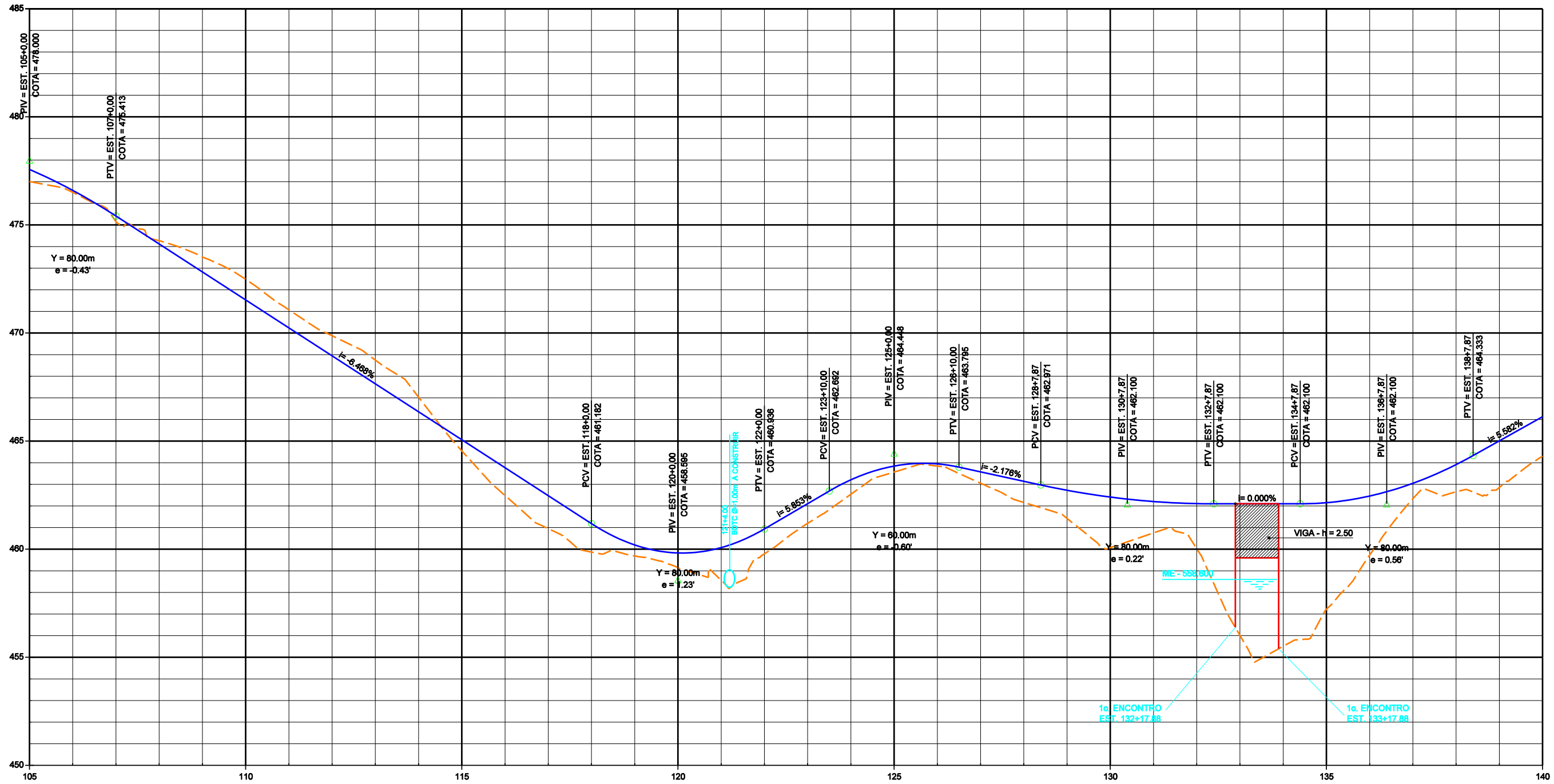
GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.

PROJETO GEOMÉTRICO

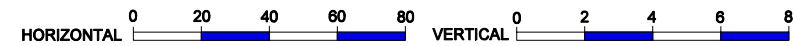
SEPLANE LTDA
Engenharia e Planejamento

ESCALA
DES- 3.3.5 1/2000



CONVENÇÕES

PLANTA			PERFIL		
	PISTA PROJETADA		MEIO FIO		TERRENO NATURAL NO EIXO DA PISTA PROJETADA
	ACOST. PROJETADO		CURVAS DE NÍVEL		GREIDE DE TERRAPLENAGEM
	ESTRADA VICINAL		FAIXA DE DOMÍNIO		CALÇAMENTO EXISTENTE
			OFF-SET DE CORTE		ROCHA
			OFF-SET DE ATERRO		BUEIRO EXISTENTE
			REFER. DE NÍVEL		BUEIRO PROJETADO
			PONTE PROJETADA		
			PONTE EXISTENTE		
			BUEIRO EXISTENTE		
			BUEIRO PROJETADO		



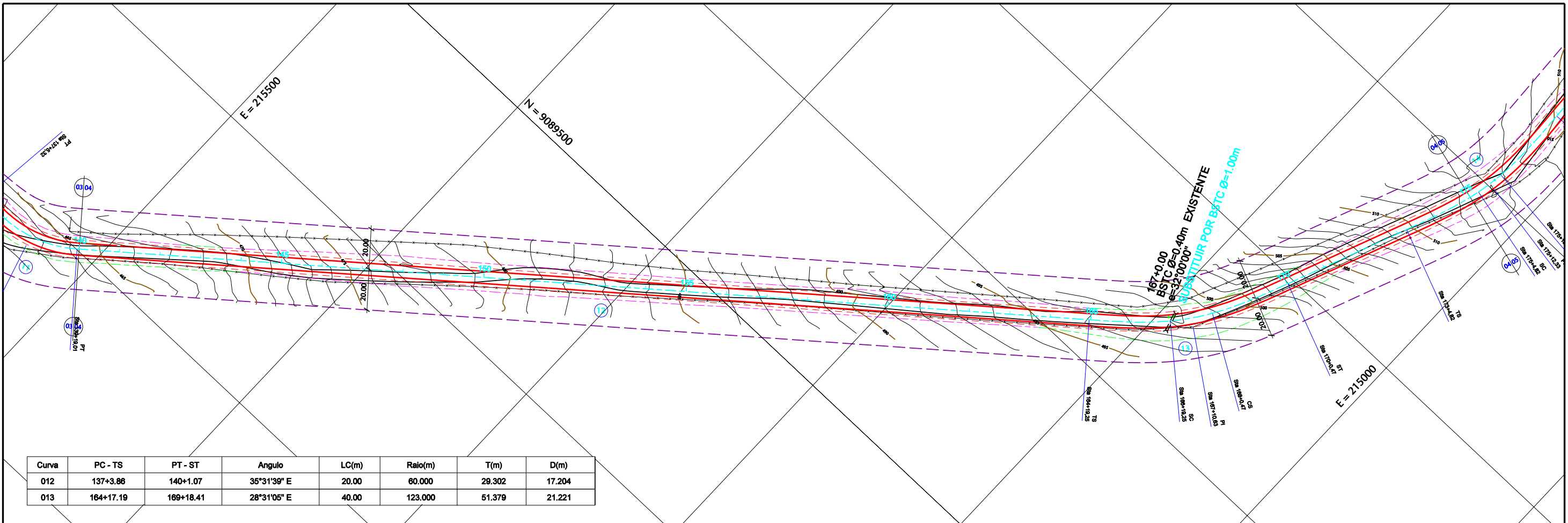
GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.

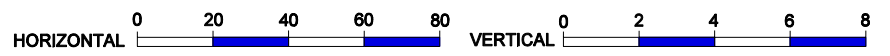
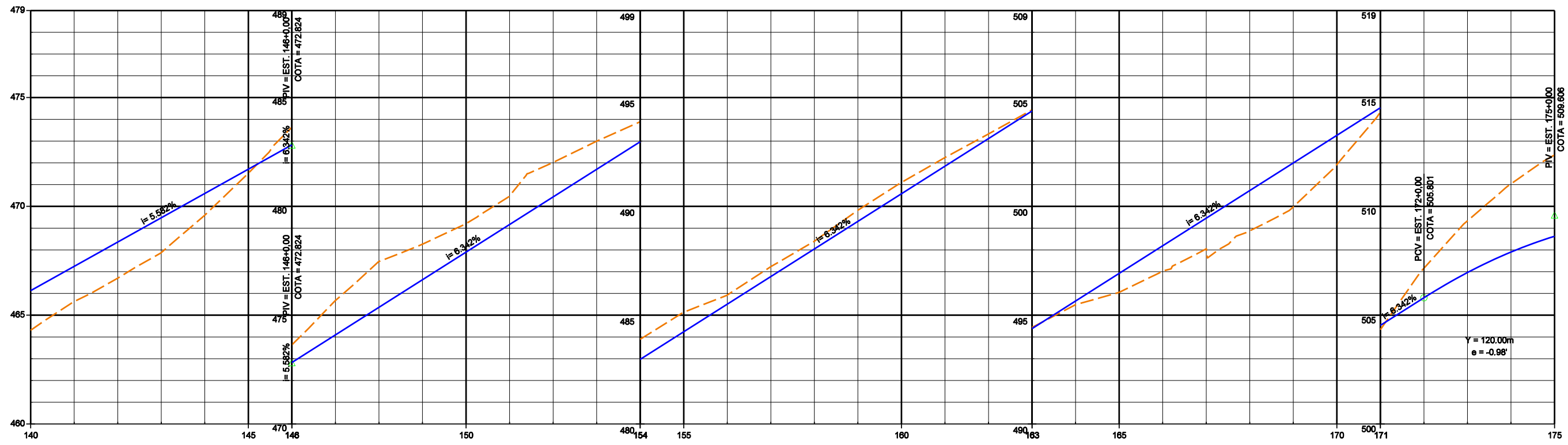


PROJETO GEOMÉTRICO

DES- 3.3.6 ESCALA 1/2000



Curva	PC - TS	PT - ST	Angulo	LC(m)	Raio(m)	T(m)	D(m)
012	137+3.86	140+1.07	35°31'39" E	20.00	60.000	29.302	17.204
013	164+17.19	169+18.41	28°31'05" E	40.00	123.000	51.379	21.221



CONVENÇÕES

PLANTA		PERFIL	
	PISTA PROJETADA		TERRENO NATURAL NO EIXO DA PISTA PROJETADA
	ACOST. PROJETADO		GREIDE DE TERRAPLENAGEM
	ESTRADA VICINAL		CALÇAMENTO EXISTENTE
	MEIO FIO		ROCHA
	CURVAS DE NÍVEL		BUEIRO EXISTENTE
	FAIXA DE DOMÍNIO		BUEIRO PROJETADO
	OFF-SET DE CORTE		PONTE PROJETADA
	OFF-SET DE ATERRO		PONTE EXISTENTE
	REFER. DE NÍVEL		BUEIRO EXISTENTE

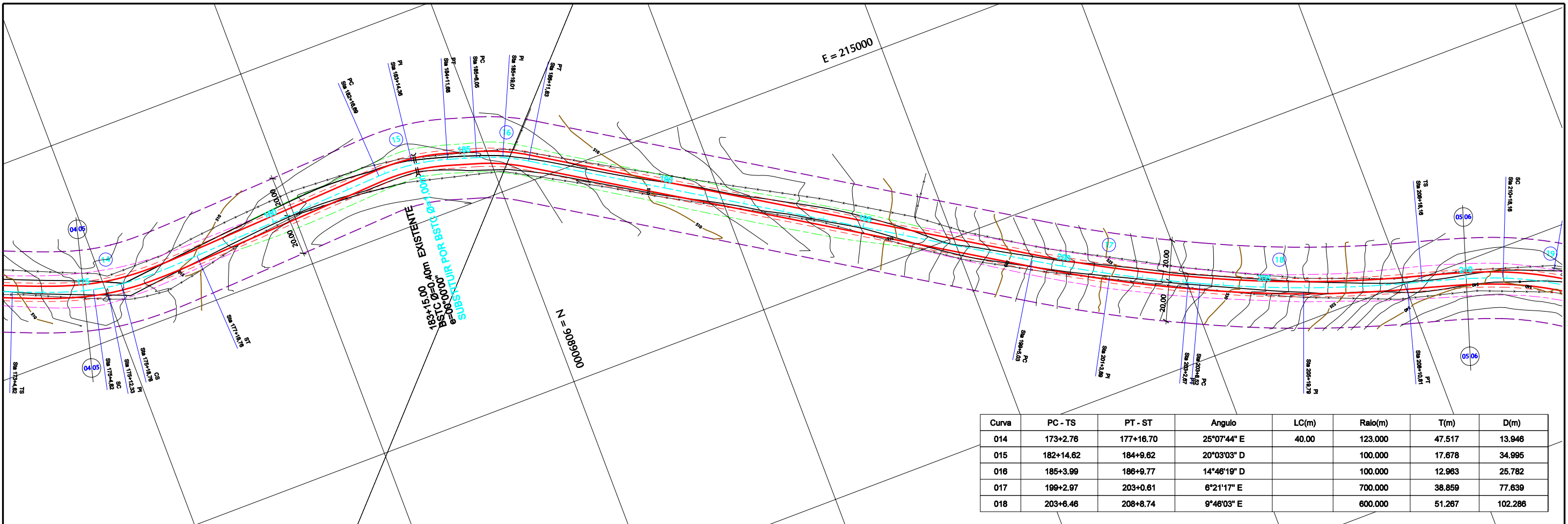
GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.

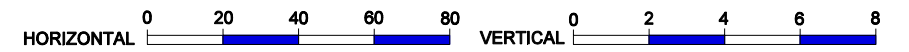
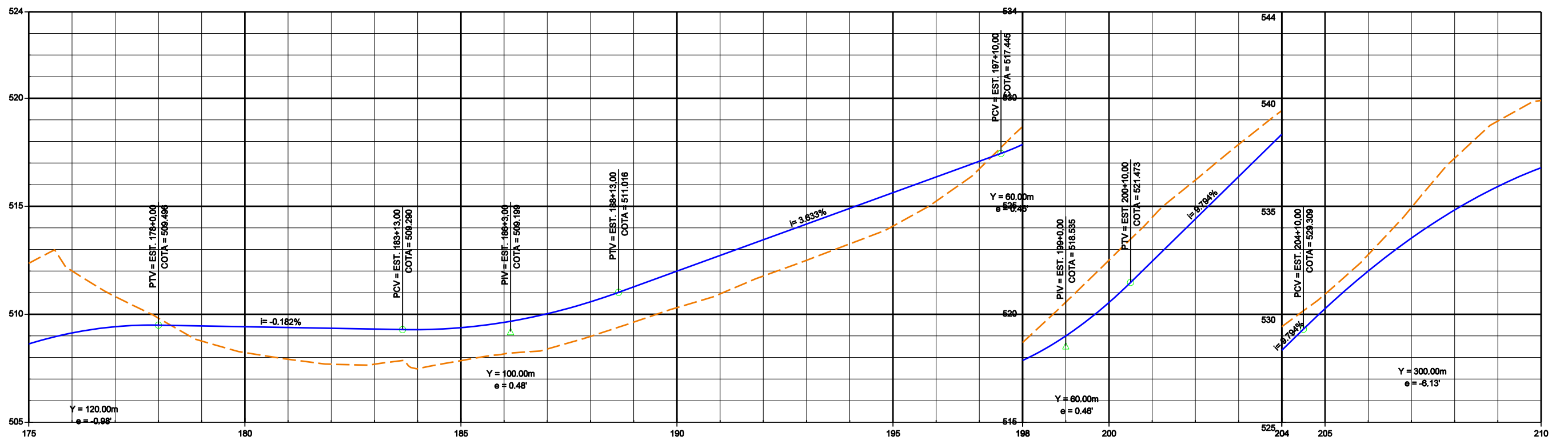
PROJETO GEOMÉTRICO

SSEPLANE LTDA
Engenharia e Planejamento

ESCALA 1/2000



Curva	PC - TS	PT - ST	Angulo	LC(m)	Raio(m)	T(m)	D(m)
014	173+2.76	177+16.70	25°07'44" E	40.00	123.000	47.517	13.946
015	182+14.62	184+9.62	20°03'03" D		100.000	17.678	34.995
016	185+3.99	186+9.77	14°46'19" D		100.000	12.963	25.782
017	199+2.97	203+0.81	6°21'17" E		700.000	38.859	77.639
018	203+6.46	208+8.74	9°46'03" E		600.000	51.267	102.286



CONVENÇÕES

- PLANTA**
- PISTA PROJETADA
 - MEIO FIO
 - OFF-SET DE CORTE
 - PONTE PROJETADA
 - ACOST. PROJETADO
 - CURVAS DE NÍVEL
 - OFF-SET DE ATERRO
 - PONTE EXISTENTE
 - ESTRADA VICINAL
 - FAIXA DE DOMÍNIO
 - REFER. DE NÍVEL
 - BUEIRO EXISTENTE
 - BUEIRO PROJETADO

- PERFIL**
- TERRENO NATURAL NO EIXO DA PISTA PROJETADA
 - GREIDE DE TERRAPLENAGEM
 - CALÇAMENTO EXISTENTE
 - ROCHA
 - BUEIRO EXISTENTE

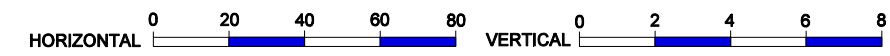
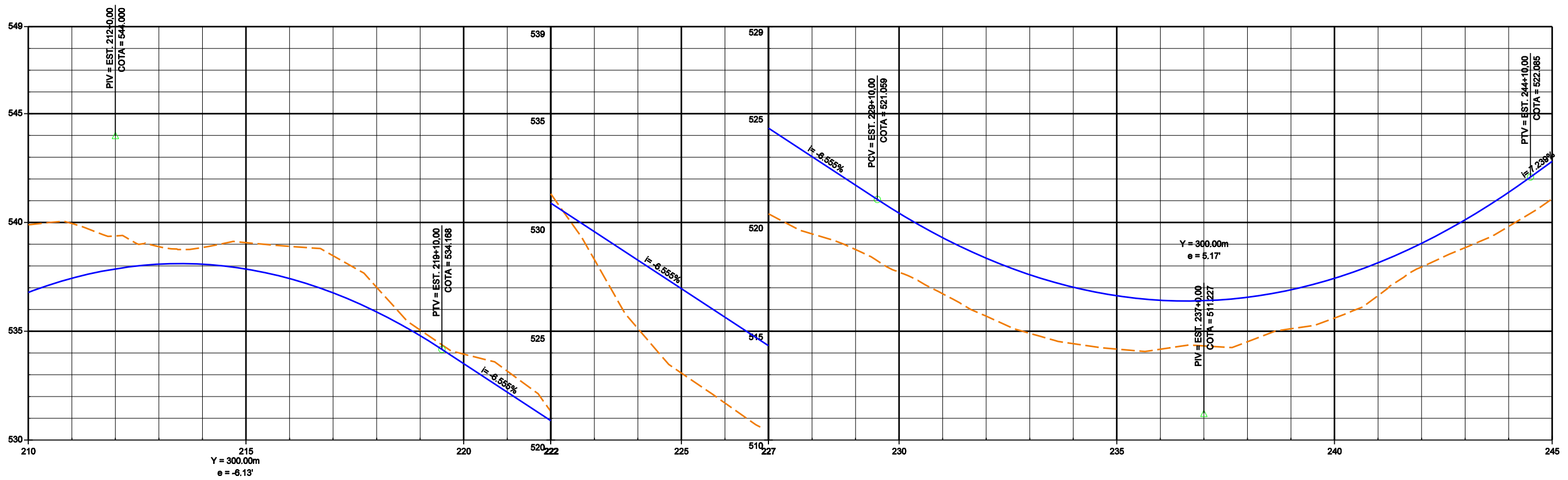
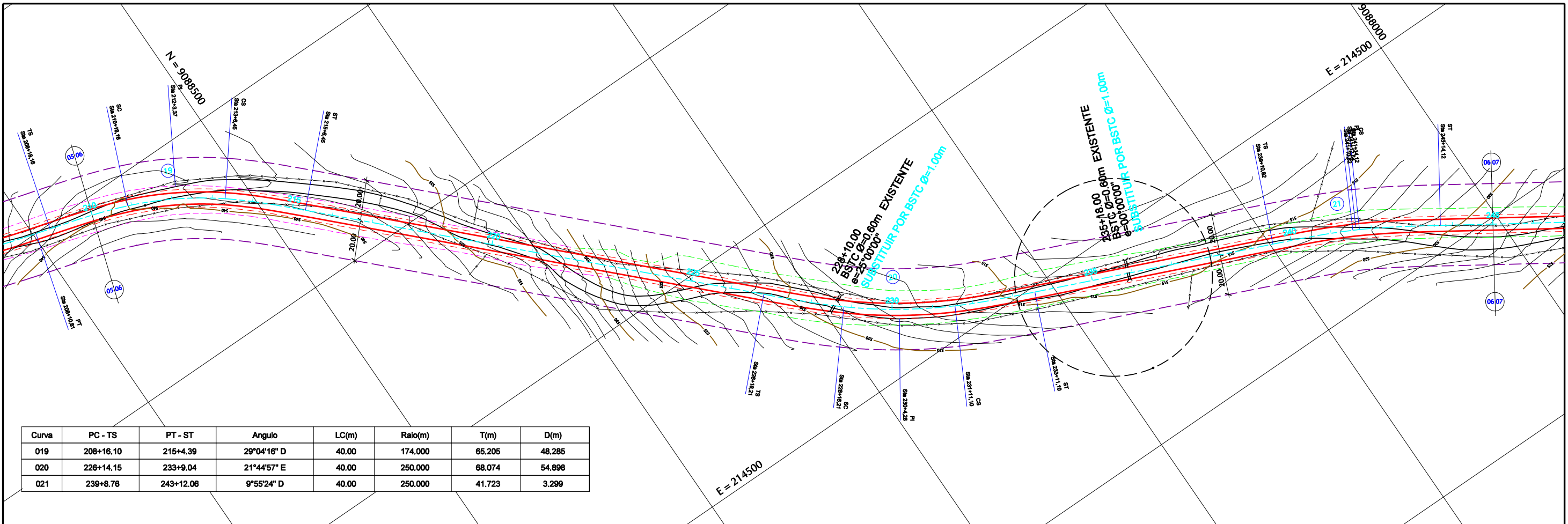
GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.



PROJETO GEOMÉTRICO

DES- 3.3.8 ESCALA 1/2000



CONVENÇÕES

- PLANTA**
- PISTA PROJETADA
 - ACOST. PROJETADO
 - ESTRADA VICINAL
 - MEIO FIO
 - CURVAS DE NÍVEL
 - FAIXA DE DOMÍNIO
 - OFF-SET DE CORTE
 - OFF-SET DE ATERRO
 - REFER. DE NÍVEL
 - PONTE PROJETADA
 - PONTE EXISTENTE
 - = BUEIRO EXISTENTE
 - = BUEIRO PROJETADO

- PERFIL**
- TERRENO NATURAL NO EIXO DA PISTA PROJETADA
 - GREIDE DE TERRAPLENAGEM
 - CALÇAMENTO EXISTENTE
 - ROCHA
 - BUEIRO EXISTENTE

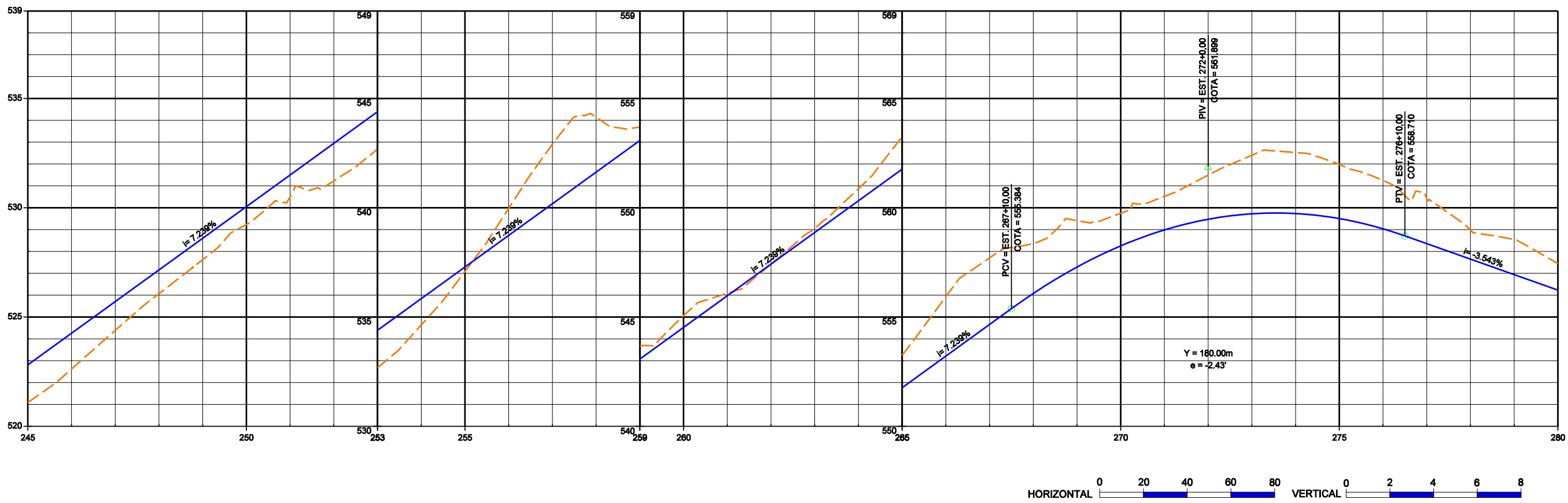
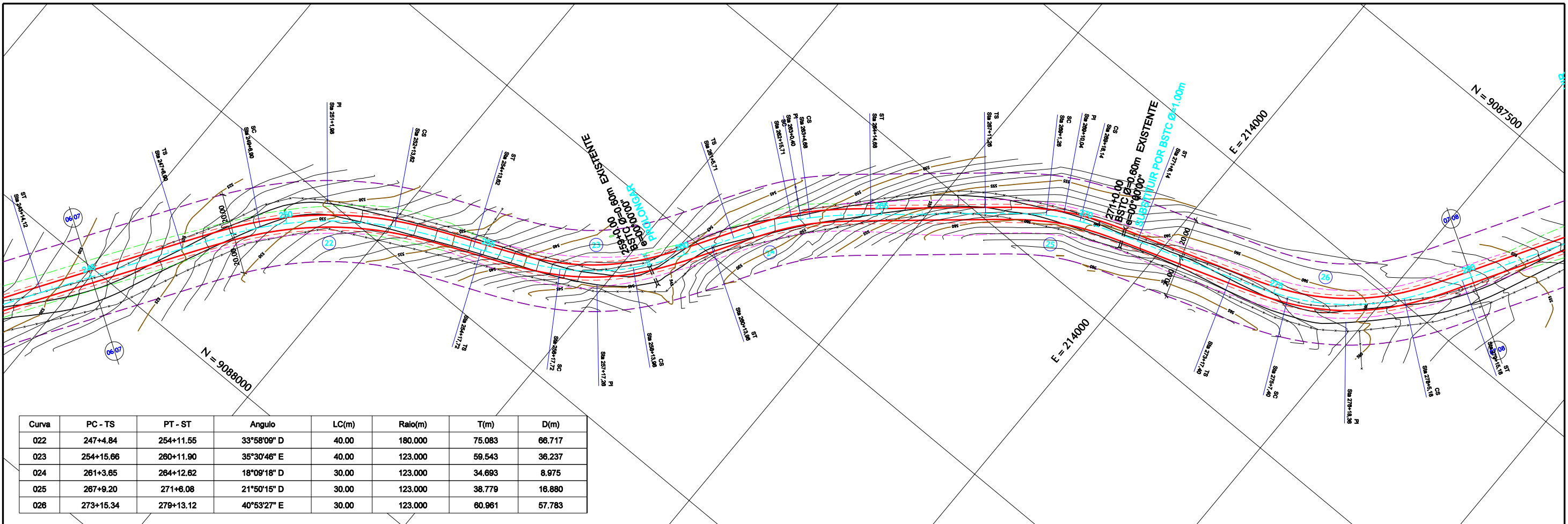
GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.



PROJETO GEOMÉTRICO

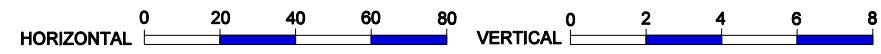
DES- 3.3.9 ESCALA 1/2000



CONVENÇÕES

- PLANTA**
- PISTA PROJETADA
 - ACOST. PROJETADO
 - ESTRADA VICINAL
 - MEIO FIO
 - CURVAS DE NÍVEL
 - FAIXA DE DOMÍNIO
 - - - OFF-SET DE CORTE
 - - - OFF-SET DE ATERRO
 - REFER. DE NÍVEL
 - ▨ PONTE PROJETADA
 - ▨ PONTE EXISTENTE
 - = BUEIRO EXISTENTE
 - = BUEIRO PROJETADO

- PERFIL**
- - - TERRENO NATURAL NO EIXO DA PISTA PROJETADA
 - GREIDE DE TERRAPLENAGEM
 - CALÇAMENTO EXISTENTE
 - ▨ ROCHA
 - BUEIRO EXISTENTE



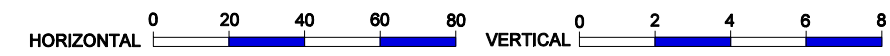
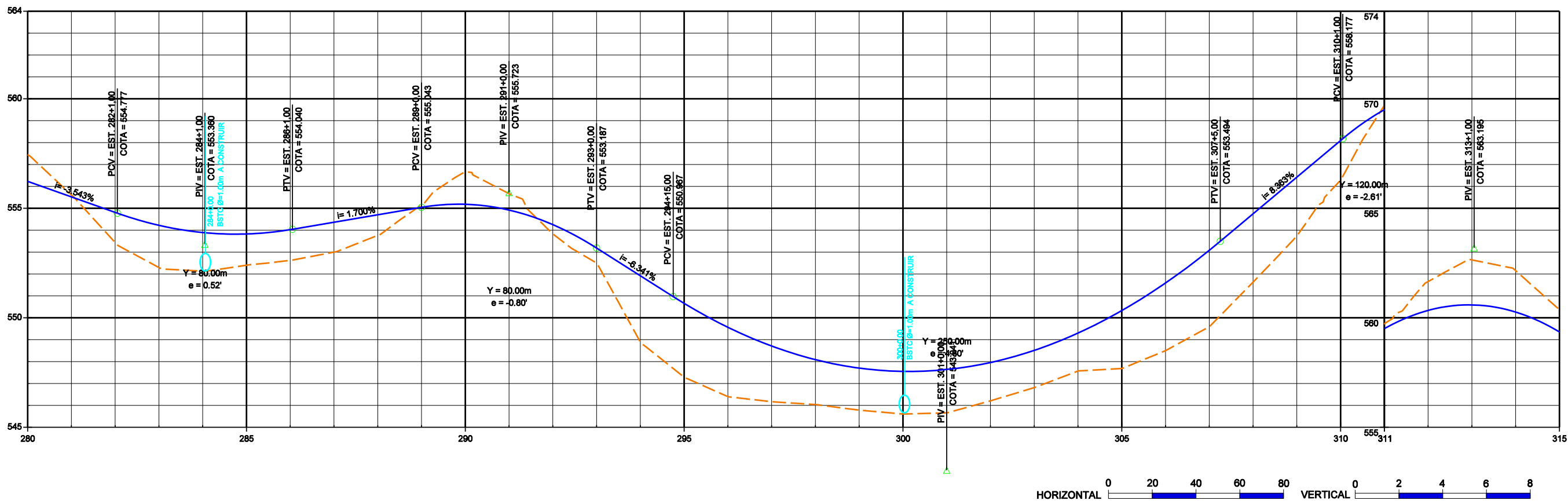
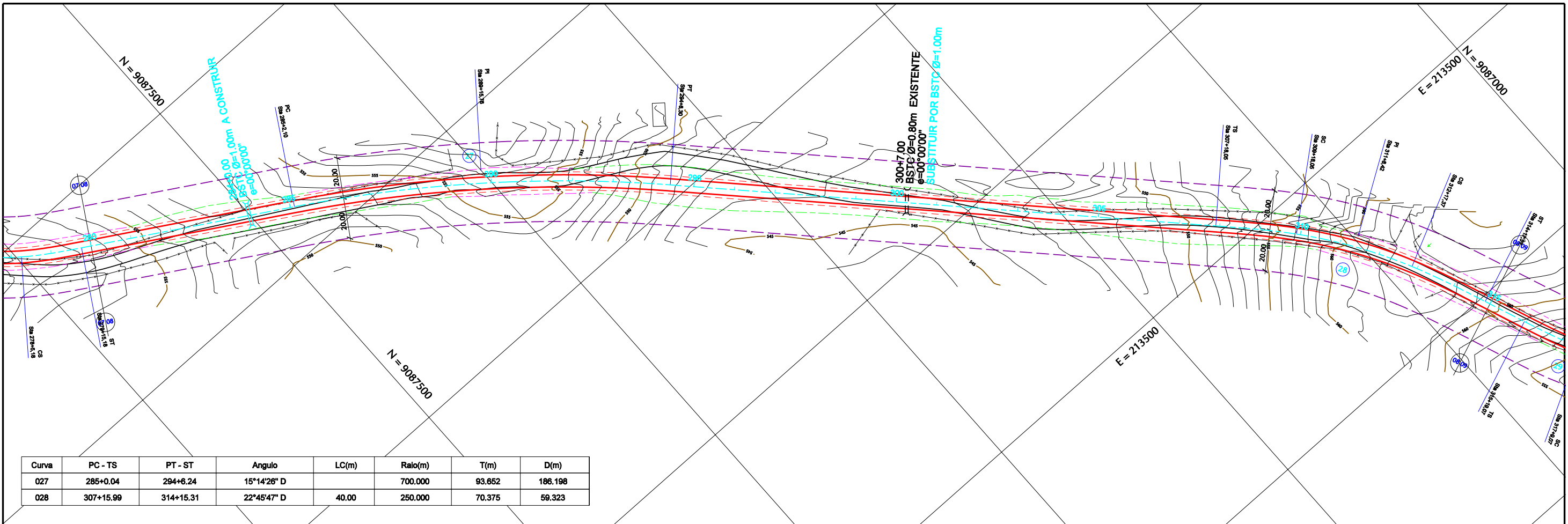
GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.

PROJETO GEOMÉTRICO

SSEPLANE LTDA
Engenharia e Planejamento

ESCALA
DES- 3.3.10 1/2000



CONVENÇÕES

- PLANTA**
- PISTA PROJETADA
 - MEIO FIO
 - OFF-SET DE CORTE
 - PONTE PROJETADA
 - ACOST. PROJETADO
 - CURVAS DE NÍVEL
 - OFF-SET DE ATERRO
 - PONTE EXISTENTE
 - ESTRADA VICINAL
 - FAIXA DE DOMÍNIO
 - REFER. DE NÍVEL
 - BUEIRO EXISTENTE
 - BUEIRO PROJETADO

- PERFIL**
- TERRENO NATURAL NO EIXO DA PISTA PROJETADA
 - GREIDE DE TERRAPLENAGEM
 - CALÇAMENTO EXISTENTE
 - ROCHA
 - BUEIRO EXISTENTE

GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE

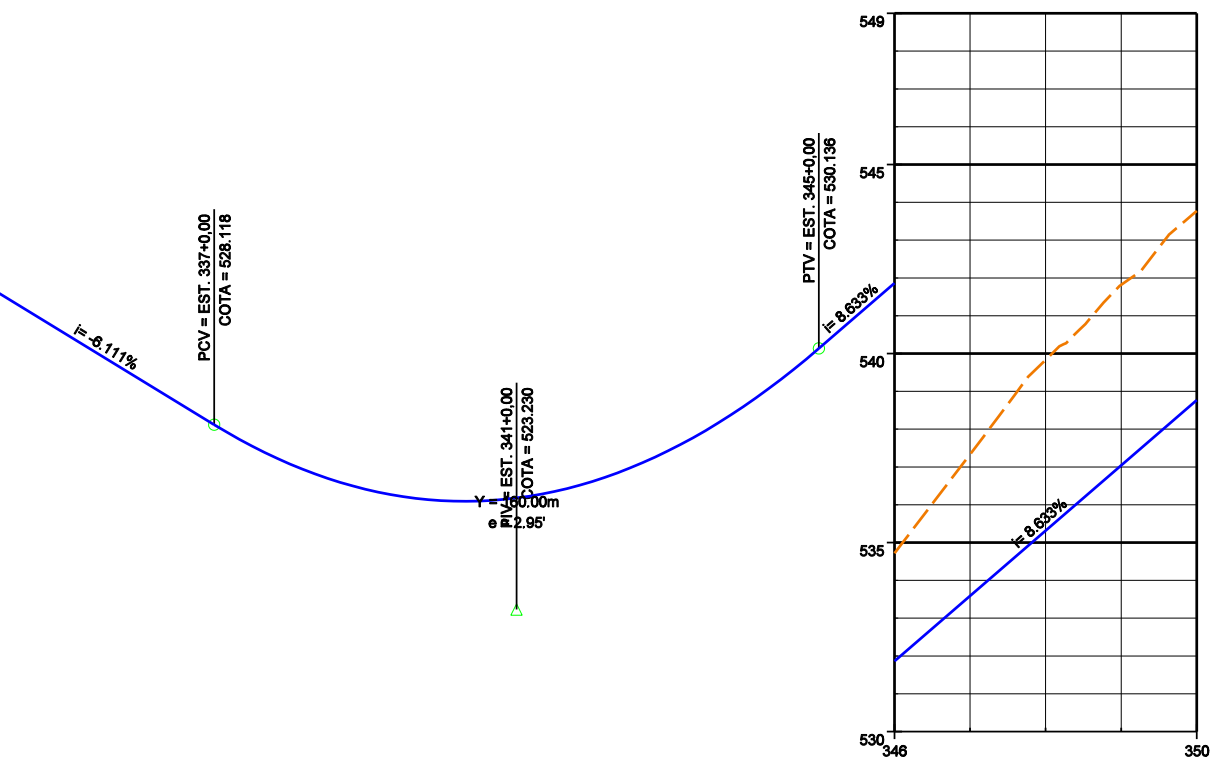
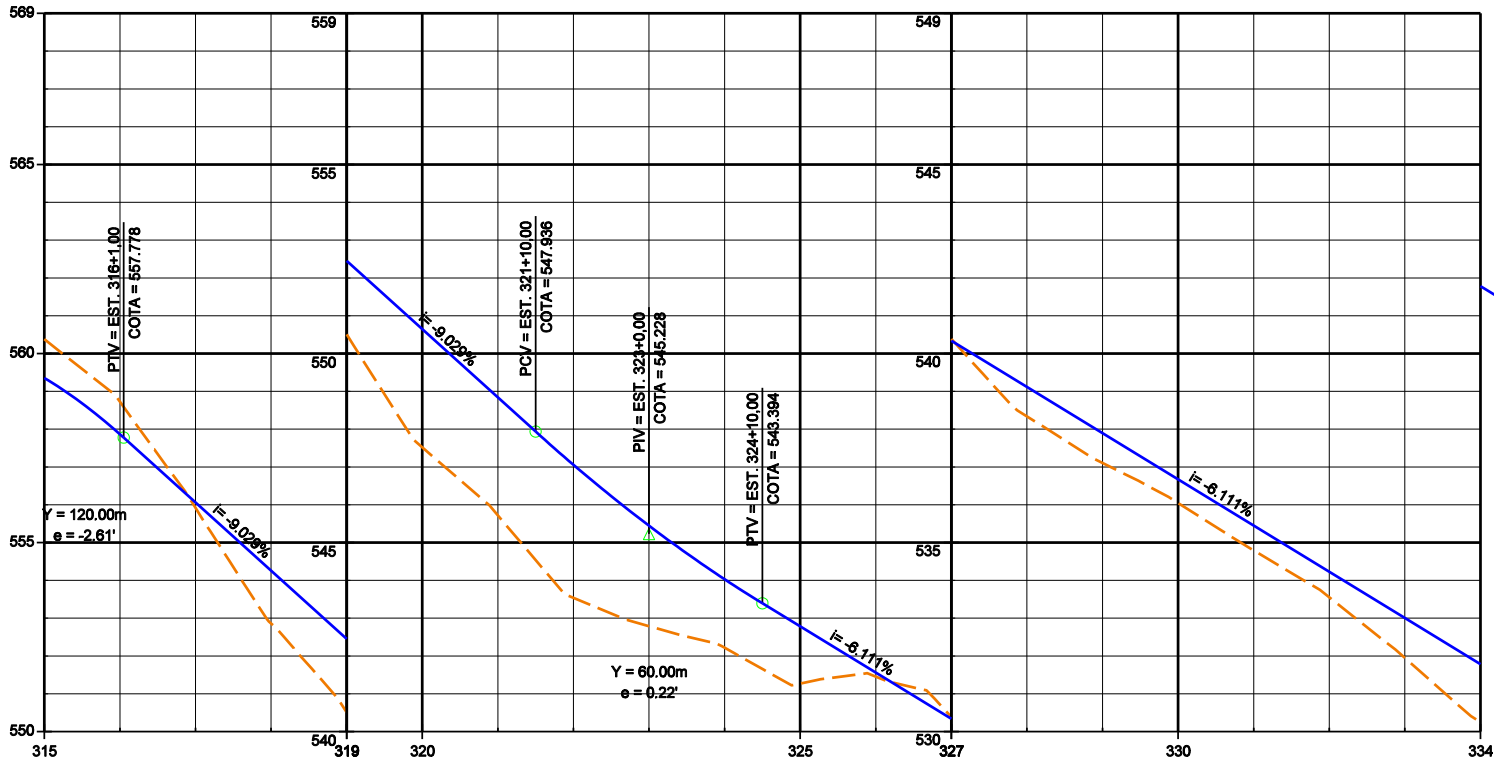
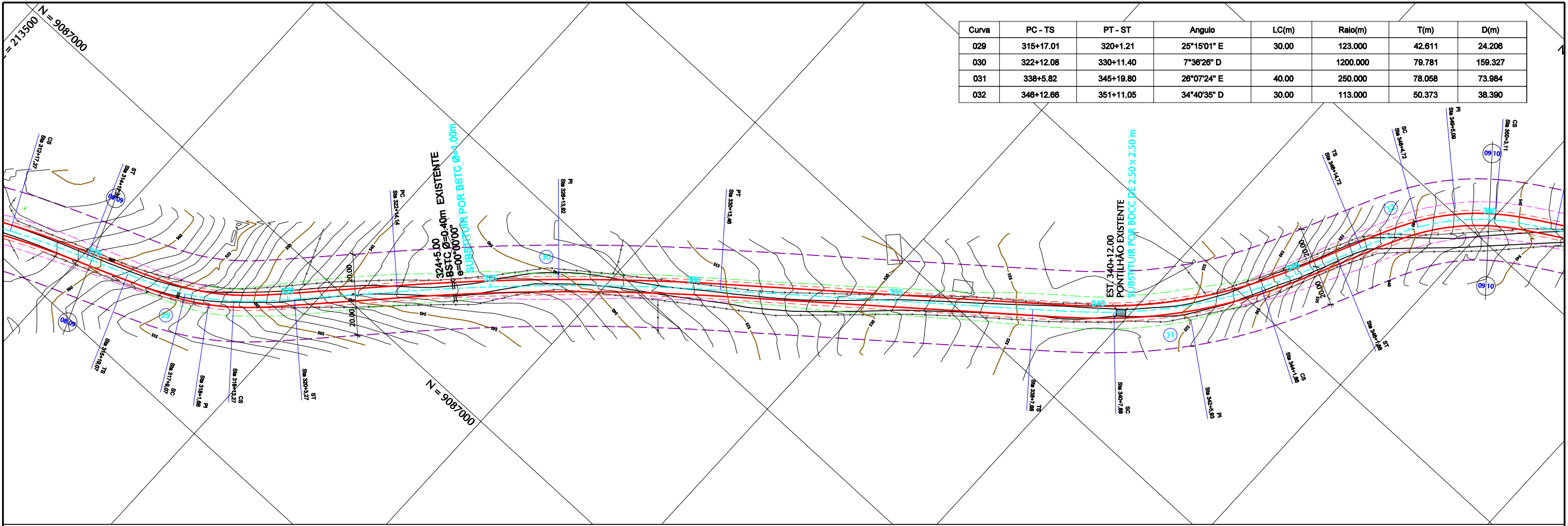
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.



PROJETO GEOMÉTRICO

DES- 3.3.11 ESCALA 1/2000

Curva	PC - TS	PT - ST	Angulo	LC(m)	Raio(m)	T(m)	D(m)
029	315+17.01	320+1.21	25°15'01" E	30.00	123.000	42.611	24.206
030	322+12.08	330+11.40	7°36'26" D	30.00	1200.000	79.781	159.327
031	338+5.82	345+19.80	26°07'24" E	40.00	250.000	78.058	73.984
032	346+12.66	351+11.05	34°40'35" D	30.00	113.000	50.373	38.390



PLANTA			CONVENÇÕES			PERFIL			
	PISTA PROJETADA		MEIO FIO		OFF-SET DE CORTE		PONTE PROJETADA		TERRENO NATURAL NO EIXO DA PISTA PROJETADA
	ACOST. PROJETADO		CURVAS DE NÍVEL		OFF-SET DE ATERRO		PONTE EXISTENTE		GREIDE DE TERRAPLENAGEM
	ESTRADA VICINAL		FAIXA DE DOMÍNIO		REFER. DE NÍVEL		BUEIRO EXISTENTE		CALÇAMENTO EXISTENTE
							ROCHA		BUEIRO EXISTENTE
							BUEIRO PROJETADO		

GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE

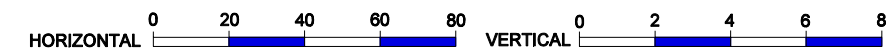
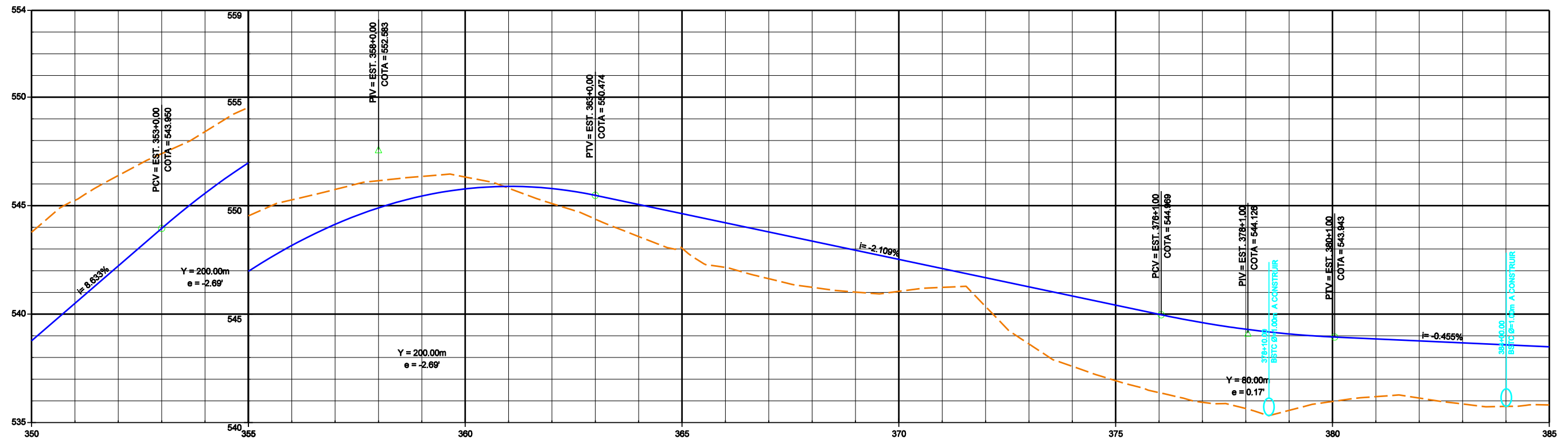
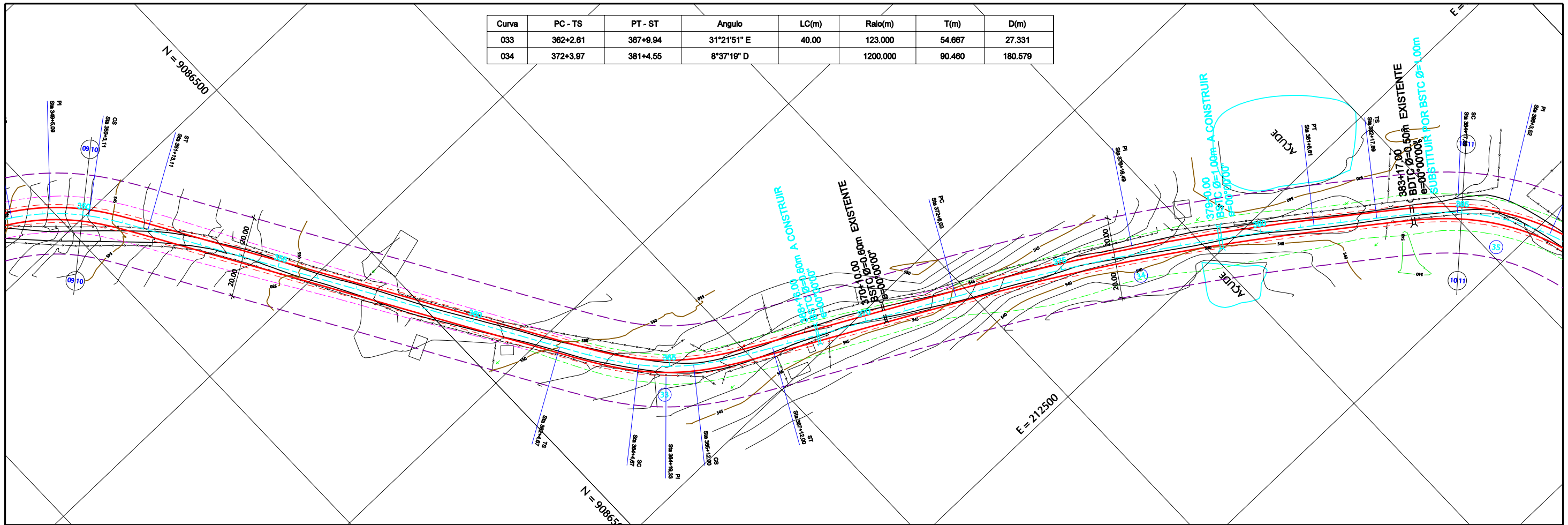
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.

SSEPLANE LTDA
Engenharia e Planejamento

PROJETO GEOMÉTRICO

ESCALA
DES- 3.3.12
1/2000

Curva	PC - TS	PT - ST	Angulo	LC(m)	Ralo(m)	T(m)	D(m)
033	362+2.61	367+9.94	31°21'51" E	40,00	123,000	54,667	27,331
034	372+3.97	381+4.55	8°37'19" D		1200,000	90,460	180,579



PLANTA			CONVENÇÕES			PERFIL			
	PISTA PROJETADA		MEIO FIO		OFF-SET DE CORTE		TERRENO NATURAL NO EIXO DA PISTA PROJETADA		GREIDE DE TERRAPLENAGEM
	ACOST. PROJETADO		CURVAS DE NÍVEL		OFF-SET DE ATERRO		CALÇAMENTO EXISTENTE		ROCHA
	ESTRADA VICINAL		FAIXA DE DOMÍNIO		REFER. DE NÍVEL		PONTE PROJETADA		BUEIRO EXISTENTE
							PONTE EXISTENTE		BUEIRO PROJETADO
							BUEIRO EXISTENTE		

GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE

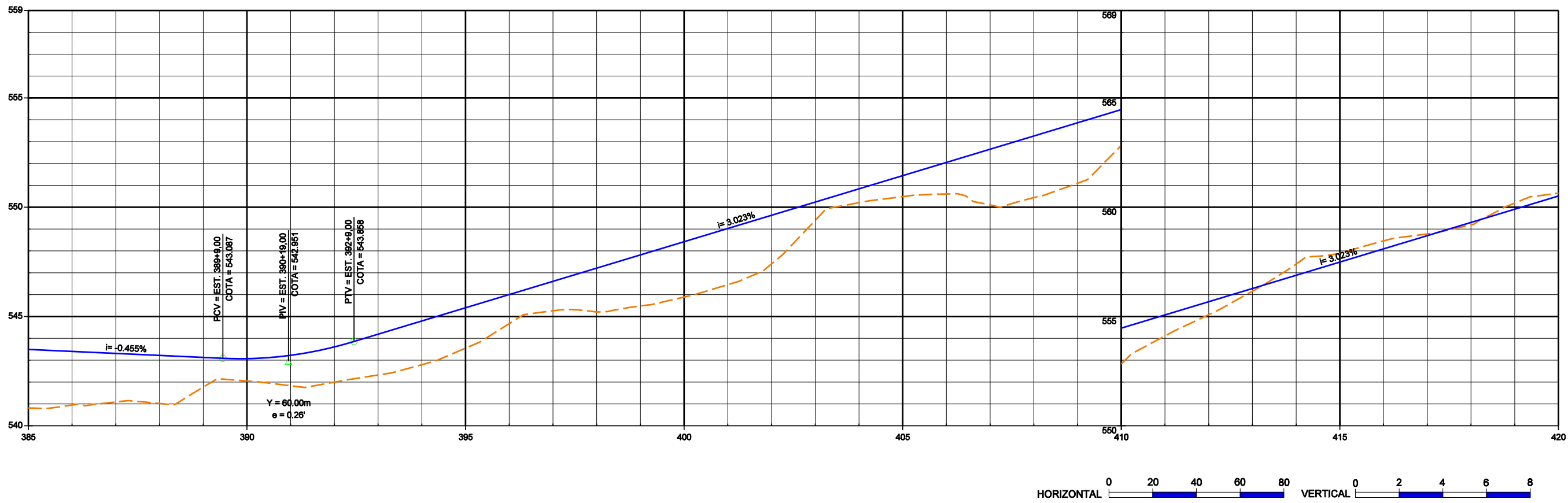
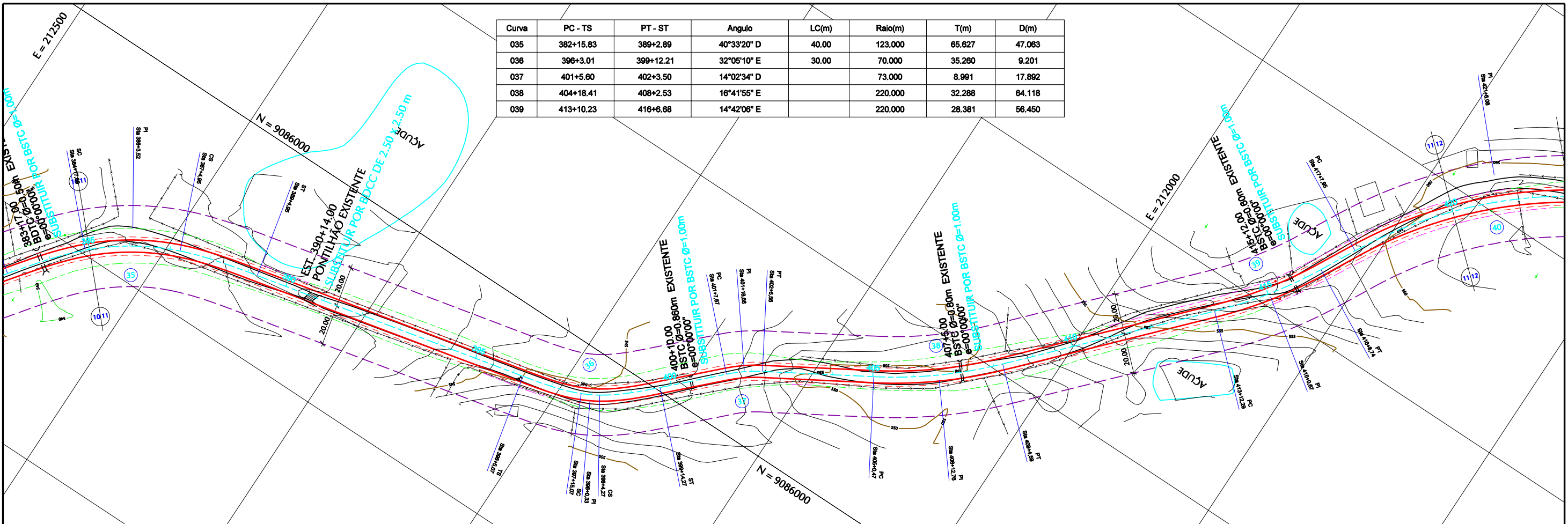
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.

PROJETO GEOMÉTRICO

SEPLANE LTDA
Engenharia e Planejamento

ESCALA
DES- 3.3.13
1/2000

Curva	PC - TS	PT - ST	Angulo	LC(m)	Raio(m)	T(m)	D(m)
035	382+15.83	389+2.89	40°33'20" D	40.00	123.000	65.627	47.063
036	396+3.01	399+12.21	32°05'10" E	30.00	70.000	35.260	9.201
037	401+5.60	402+3.50	14°02'34" D		73.000	8.991	17.892
038	404+18.41	408+2.53	16°41'55" E		220.000	32.288	64.118
039	413+10.23	416+6.68	14°42'06" E		220.000	28.381	56.450



CONVENÇÕES

- PLANTA**
- PISTA PROJETADA
 - MEIO FIO
 - OFF-SET DE CORTE
 - PONTE PROJETADA
 - ACOST. PROJETADO
 - CURVAS DE NÍVEL
 - OFF-SET DE ATERRO
 - PONTE EXISTENTE
 - ESTRADA VICINAL
 - FAIXA DE DOMÍNIO
 - REFER. DE NÍVEL
 - BUEIRO EXISTENTE
 - BUEIRO PROJETADO

- PERFIL**
- TERRENO NATURAL NO EIXO DA PISTA PROJETADA
 - GREIDE DE TERRAPLENAGEM
 - CALÇAMENTO EXISTENTE
 - ROCHA
 - BUEIRO EXISTENTE

GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE

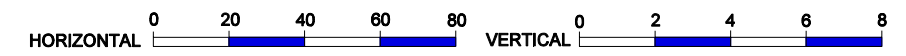
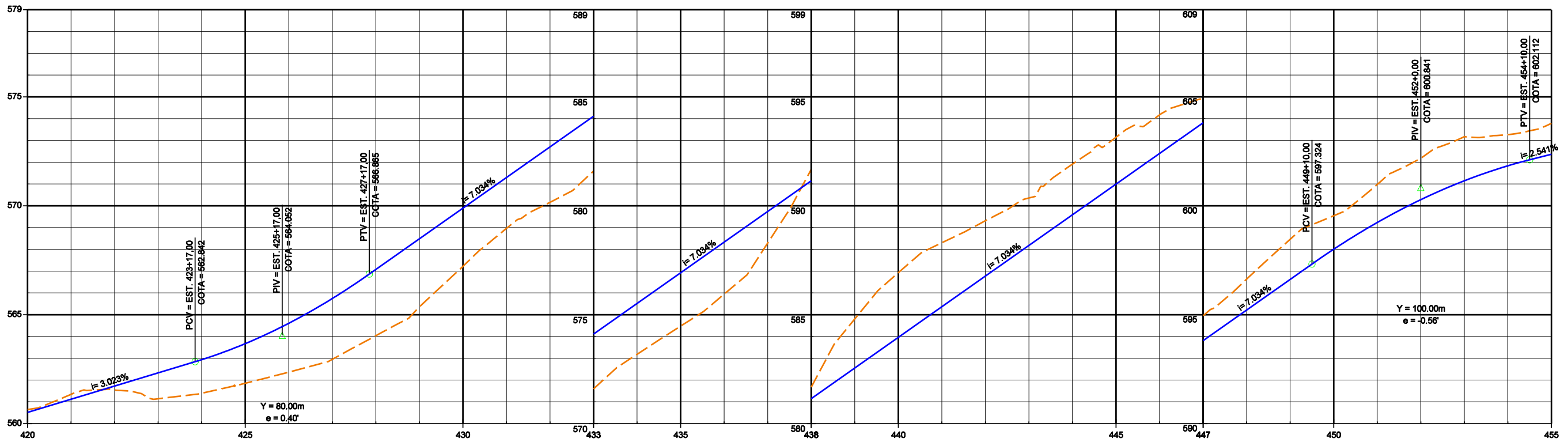
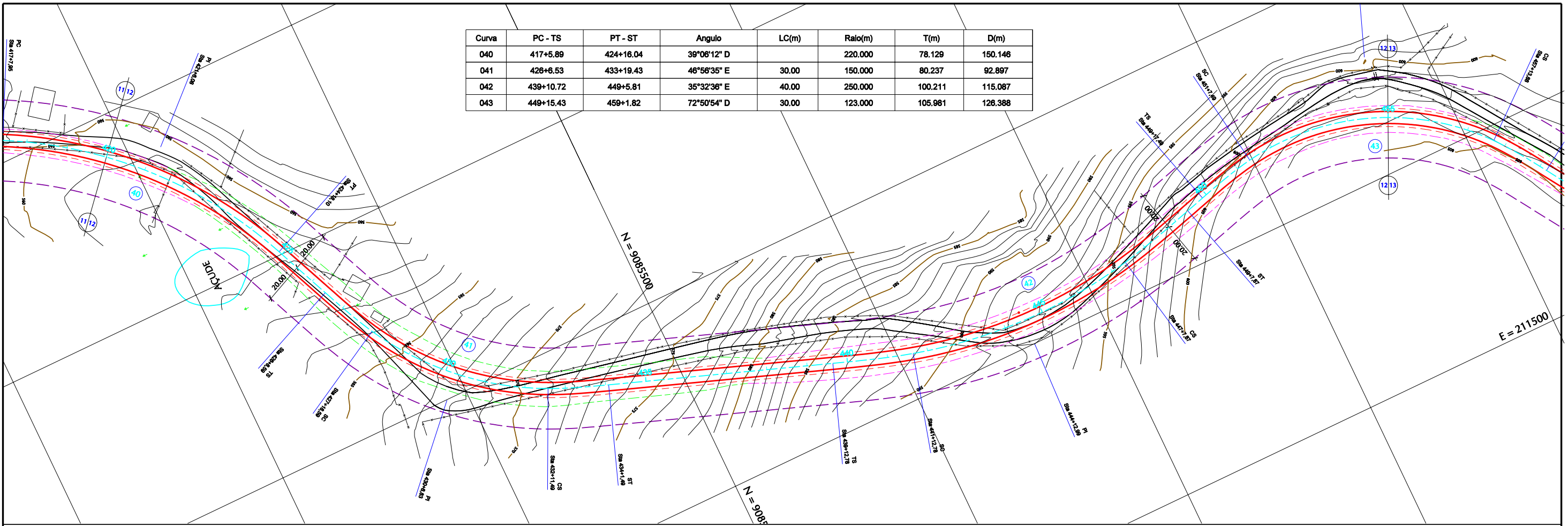
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.

PROJETO GEOMÉTRICO

SEPLANE LTDA
Engenharia e Planejamento

DES- 3.3.14 ESCALA 1/2000

Curva	PC - TS	PT - ST	Angulo	LC(m)	Ralo(m)	T(m)	D(m)
040	417+5.89	424+16.04	39°06'12" D		220.000	78.129	150.146
041	426+6.53	433+19.43	46°56'35" E	30.00	150.000	80.237	92.897
042	439+10.72	449+5.81	35°32'38" E	40.00	250.000	100.211	115.087
043	449+15.43	459+1.82	72°50'54" D	30.00	123.000	105.981	126.388



CONVENÇÕES

- PLANTA**
- — — PISTA PROJETADA
 - — — ACOST. PROJETADO
 - — — ESTRADA VICINAL
 - — — MEIO FIO
 - — — CURVAS DE NÍVEL
 - — — FAIXA DE DOMÍNIO
 - - - OFF-SET DE CORTE
 - - - OFF-SET DE ATERRO
 - REFER. DE NÍVEL
 - ▨ PONTE PROJETADA
 - ▨ PONTE EXISTENTE
 - ≡ BUEIRO EXISTENTE
 - ≡ BUEIRO PROJETADO

- PERFIL**
- - - TERRENO NATURAL NO EIXO DA PISTA PROJETADA
 - — — GREIDE DE TERRAPLENAGEM
 - - - CALÇAMENTO EXISTENTE
 - ▨ ROCHA
 - BUEIRO EXISTENTE

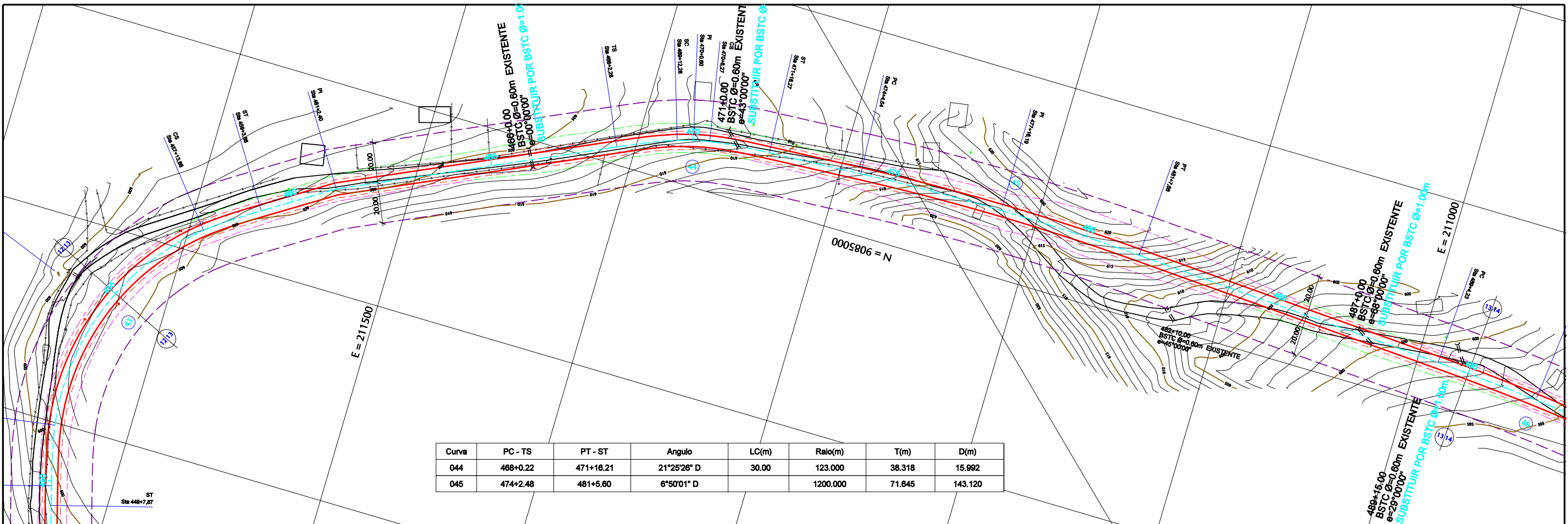
GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.

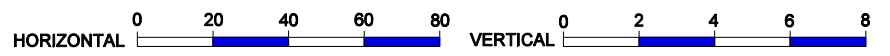
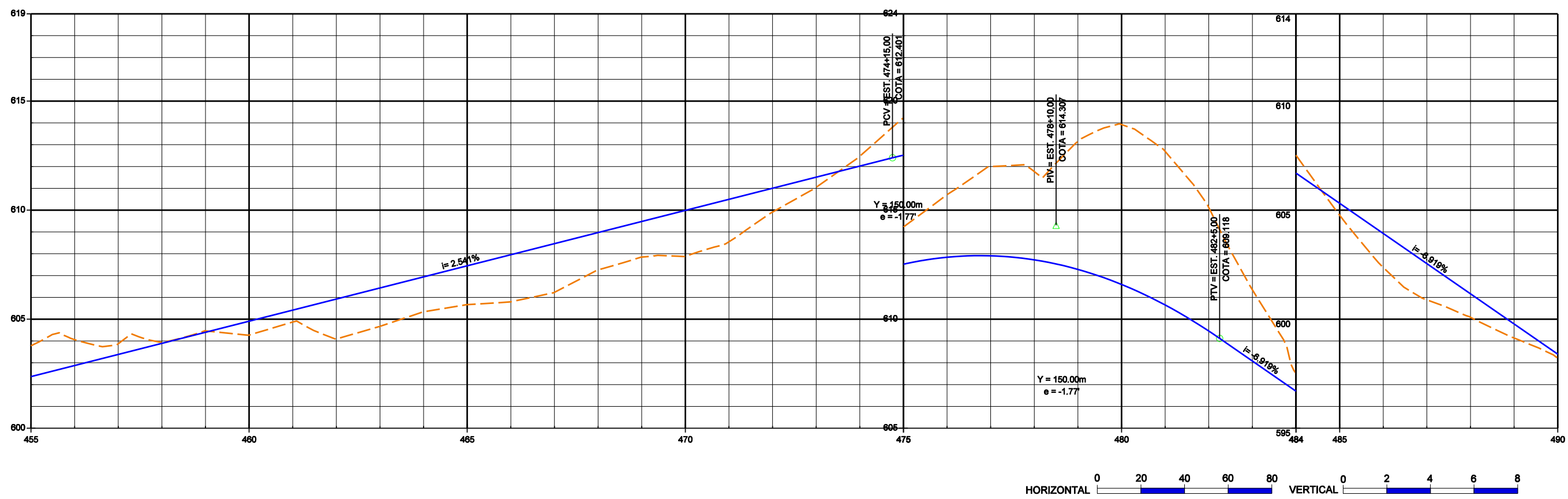


PROJETO GEOMÉTRICO

DES- 3.3.15 ESCALA 1/2000



Curva	PC - TS	PT - ST	Angulo	LC(m)	Raio(m)	T(m)	D(m)
044	468+0.22	471+16.21	21°25'28" D	30.00	123.000	38.318	15.982
045	474+2.48	481+5.60	6°50'01" D		1200.000	71.645	143.120



CONVENÇÕES		
PISTA PROJETADA	MEIO FIO	OFF-SET DE CORTE
ACOST. PROJETADO	CURVAS DE NÍVEL	OFF-SET DE ATERRO
ESTRADA VICINAL	FAIXA DE DOMÍNIO	REFER. DE NÍVEL
PONTE PROJETADA	PONTE EXISTENTE	BUEIRO EXISTENTE
BUEIRO PROJETADO		

GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE

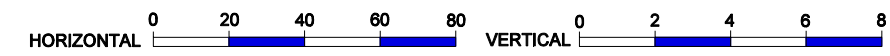
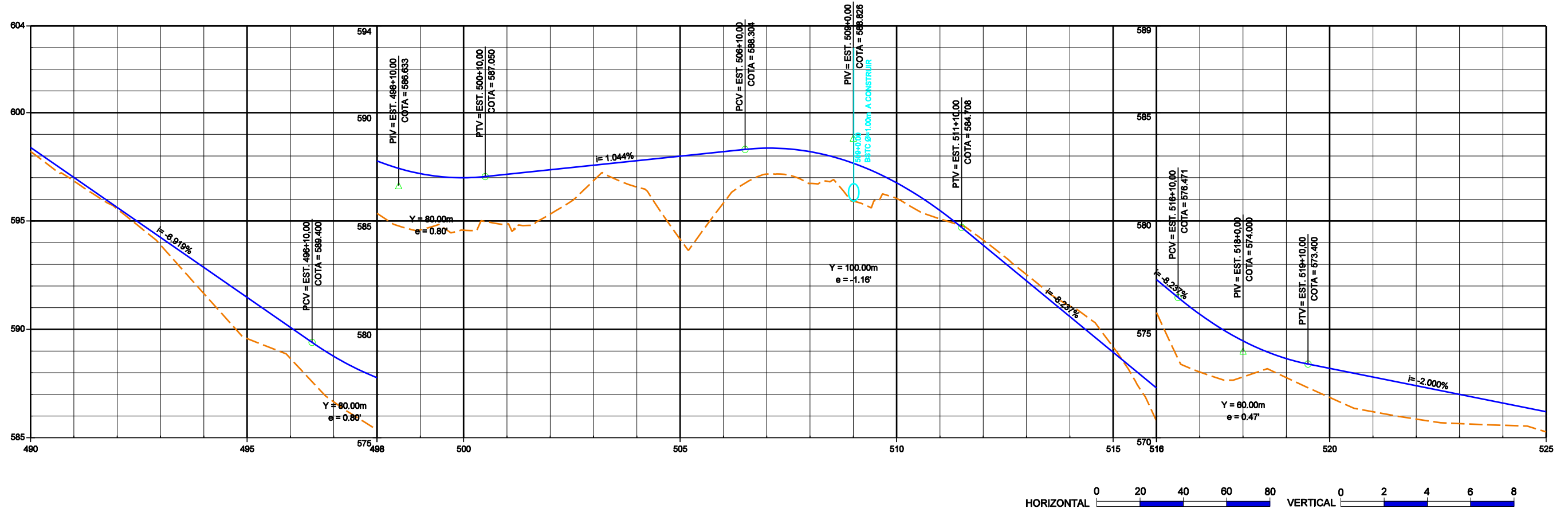
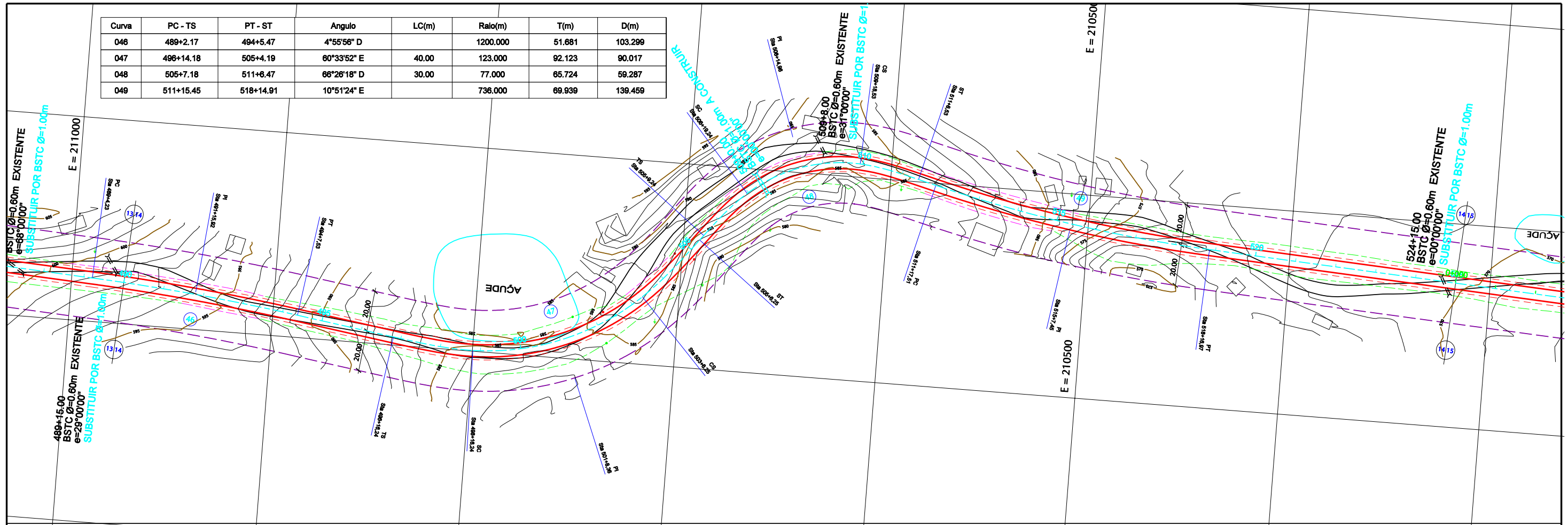
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.

PROJETO GEOMÉTRICO

SEPLANE LTDA
Engenharia e Planejamento

ESCALA
DES- 3.3.16
1/2000

Curva	PC - TS	PT - ST	Angulo	LC(m)	Ralo(m)	T(m)	D(m)
046	489+2.17	494+5.47	4°55'56" D		1200.000	51.681	103.299
047	496+14.18	505+4.19	60°33'52" E	40.00	123.000	92.123	90.017
048	505+7.18	511+6.47	66°26'18" D	30.00	77.000	65.724	59.287
049	511+15.45	518+14.91	10°51'24" E		736.000	69.939	139.459



CONVENÇÕES

- PLANTA**
- PISTA PROJETADA
 - ACOST. PROJETADO
 - ESTRADA VICINAL
 - MEIO FIO
 - CURVAS DE NÍVEL
 - FAIXA DE DOMÍNIO
 - OFF-SET DE CORTE
 - OFF-SET DE ATERRO
 - REFER. DE NÍVEL
 - PONTE PROJETADA
 - PONTE EXISTENTE
 - = BUEIRO EXISTENTE
 - = BUEIRO PROJETADO

- PERFIL**
- TERRENO NATURAL NO EIXO DA PISTA PROJETADA
 - GREIDE DE TERRAPLENAGEM
 - CALÇAMENTO EXISTENTE
 - ROCHA
 - BUEIRO EXISTENTE

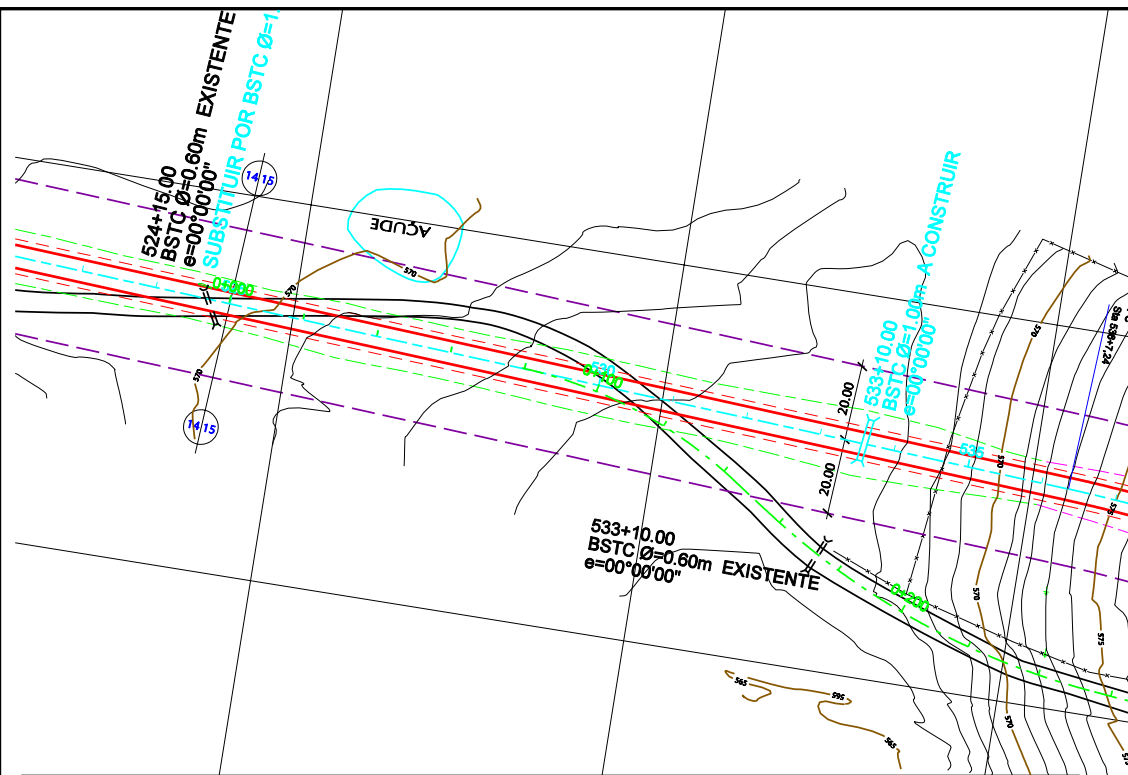
GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.

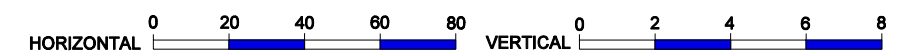
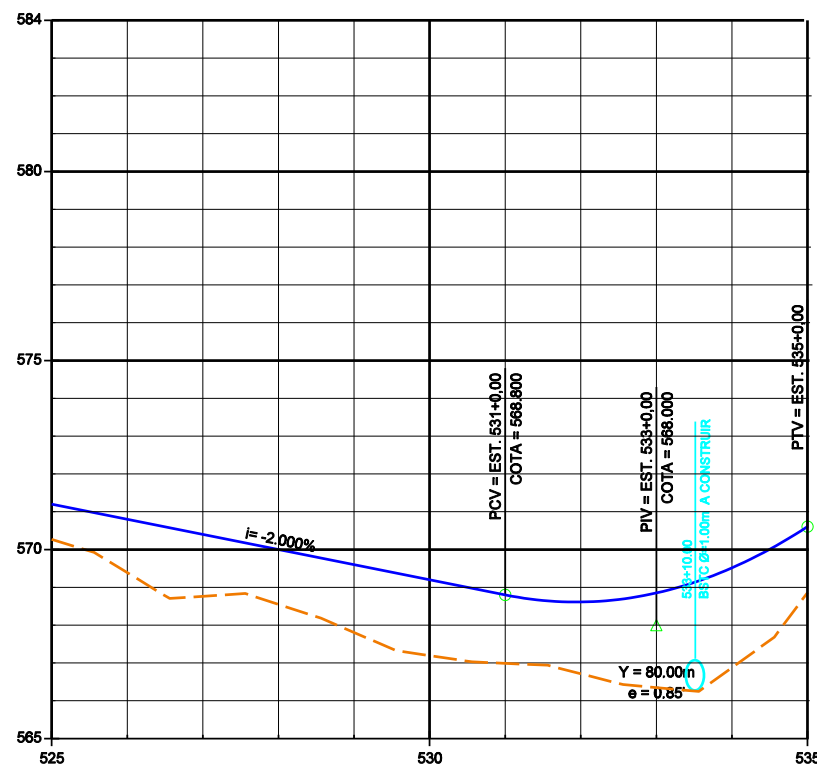
SSEPLANE LTDA
Engenharia e Planejamento

PROJETO GEOMÉTRICO

DES- 3.3.17 ESCALA 1/2000



Curva	PC - TS	PT - ST	Angulo	LC(m)	Raio(m)	T(m)	D(m)
050	536+5.18	542+4.20	16°09'35" D		422.000	59.908	119.020
051	543+7.80	549+8.40	55°57'05" E	30.00	94.000	65.129	61.794
052	549+18.92	552+17.98	4°13'48" D		800.000	29.544	59.061
053	554+0.29	556+19.08	26°06'44" E		129.000	29.915	58.791
054	557+16.67	559+16.54	6°10'25" E		370.000	19.953	39.888



CONVENÇÕES

- PLANTA**
- PISTA PROJETADA
 - ACOST. PROJETADO
 - ESTRADA VICINAL
 - MEIO FIO
 - CURVAS DE NÍVEL
 - FAIXA DE DOMÍNIO
 - OFF-SET DE CORTE
 - OFF-SET DE ATERRO
 - REFER. DE NÍVEL
 - PONTE PROJETADA
 - PONTE EXISTENTE
 - BUEIRO EXISTENTE
 - BUEIRO PROJETADO

- PERFIL**
- TERRENO NATURAL NO EIXO DA PISTA PROJETADA
 - GREIDE DE TERRAPLENAGEM
 - CALÇAMENTO EXISTENTE
 - ROCHA
 - BUEIRO EXISTENTE

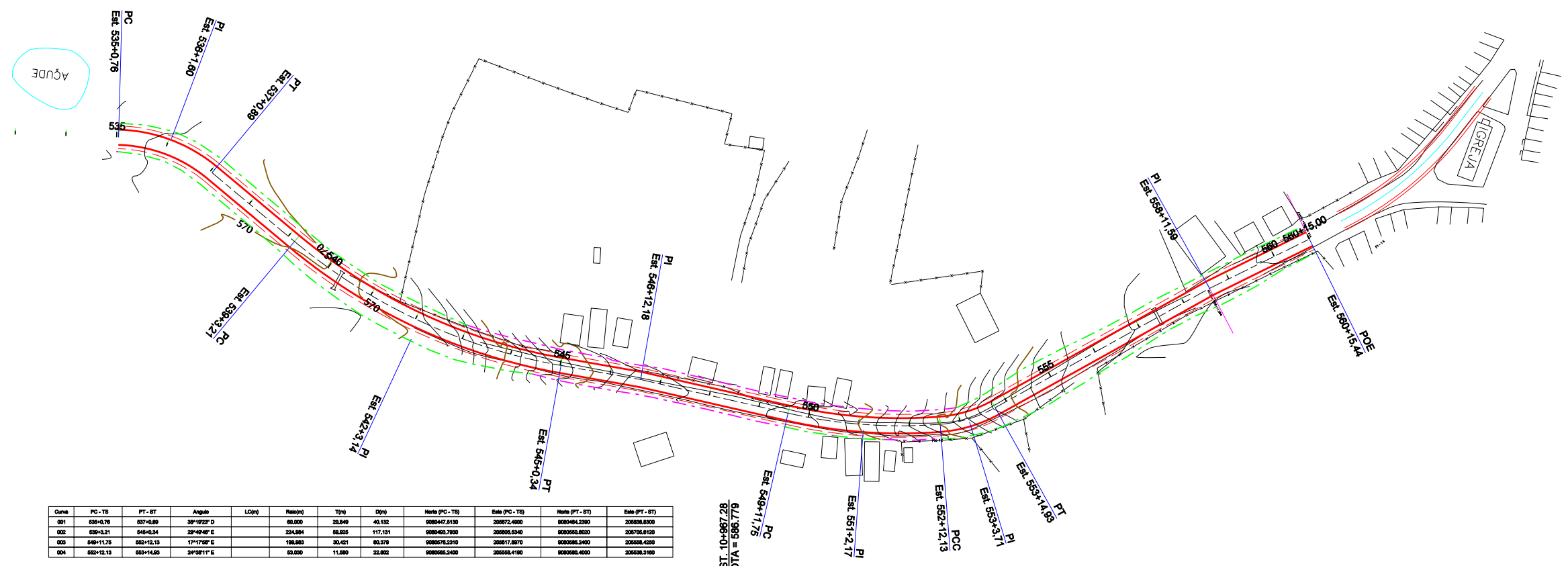
GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-067, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,86 km.

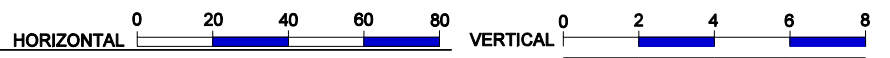
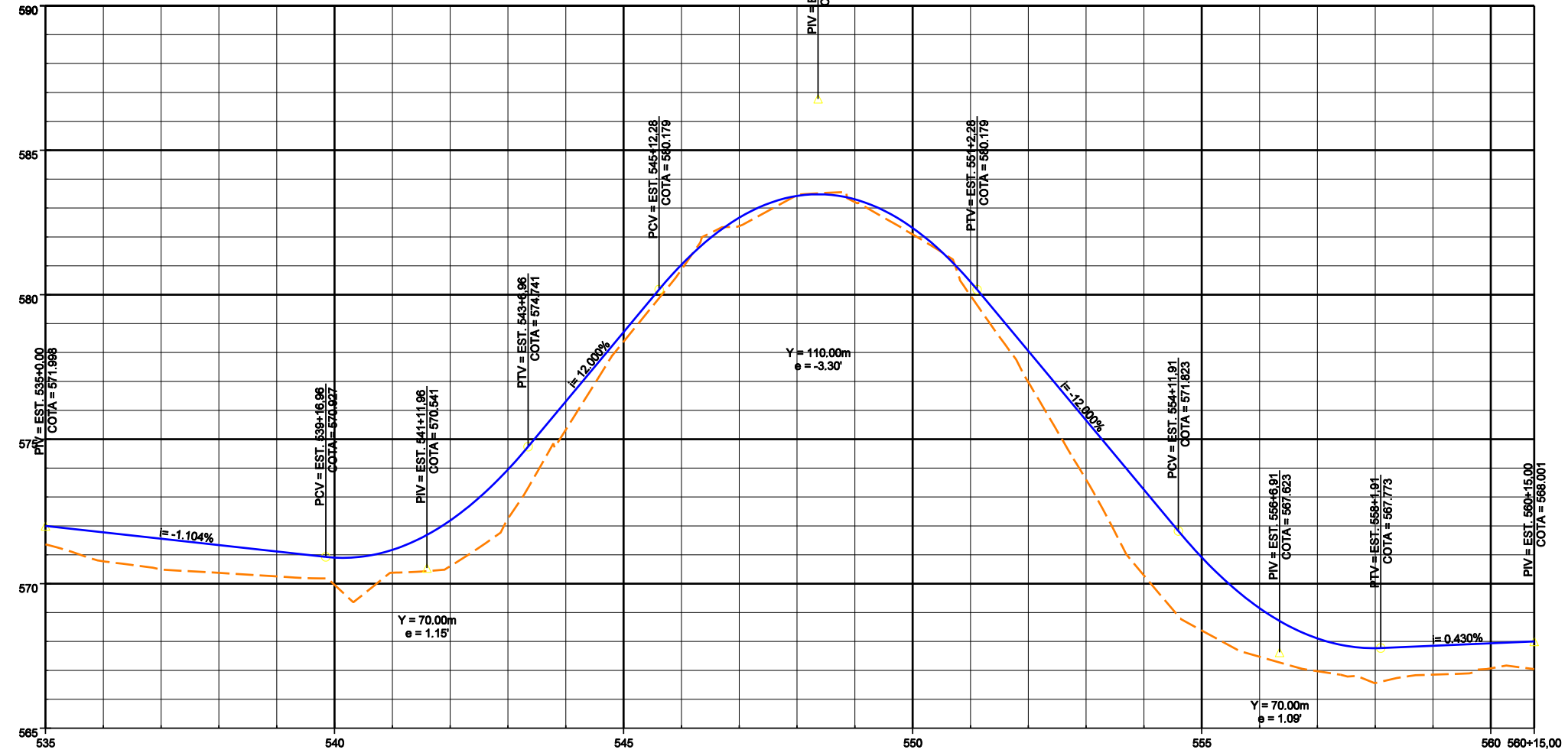
SSEPLANE LTDA
Engenharia e Planejamento

PROJETO GEOMÉTRICO

DES- 3.3.18 ESCALA 1/2000



Curve	PC - TB	PT - BT	Angulo	LC(m)	Rato(m)	T(m)	D(m)	Nota (PC - TB)	Nota (PC - TB)	Nota (PT - BT)	Nota (PT - BT)
001	535+0.76	537+0.80	30°19'23" D	65.000	25.049	40.132	40.132	908647.9130	208672.4800	908648.2380	208668.8300
002	538+1.81	545+0.34	20°49'40" E	224.084	88.025	117.151	117.151	908648.7920	208668.5340	908650.8030	208705.6130
003	548+11.78	552+12.13	1°11'17" E	180.800	30.421	65.278	65.278	908651.5210	208671.8970	908652.4800	208668.4280
004	552+12.13	553+14.88	24°18'11" E	63.000	11.280	21.882	21.882	908652.5480	208658.4180	908653.4520	208658.3180



CONVENÇÕES

- PLANTA**
- PISTA PROJETADA
 - ACOST. PROJETADO
 - ESTRADA VICINAL
 - MEIO FIO
 - CURVAS DE NÍVEL
 - FAIXA DE DOMÍNIO
 - - - OFF-SET DE CORTE
 - - - OFF-SET DE ATERRO
 - REFER. DE NÍVEL
 - ▨ PONTE PROJETADA
 - ▨ PONTE EXISTENTE
 - = BUEIRO EXISTENTE
 - = BUEIRO PROJETADO

- PERFIL**
- - - TERRENO NATURAL NO EIXO DA PISTA PROJETADA
 - GREIDE DE TERRAPLENAGEM
 - CALÇAMENTO EXISTENTE
 - ▨ ROCHA
 - BUEIRO EXISTENTE

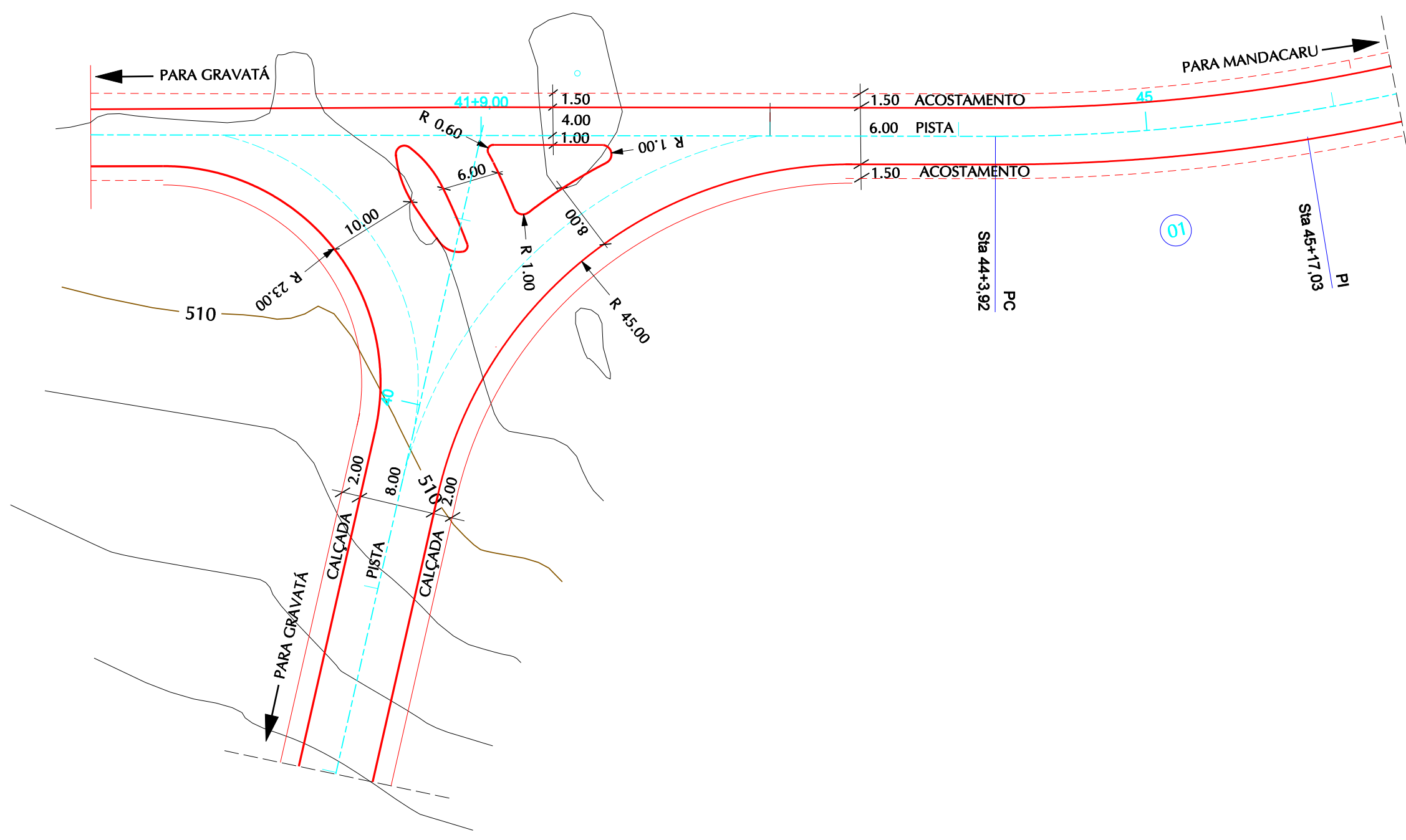
GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.

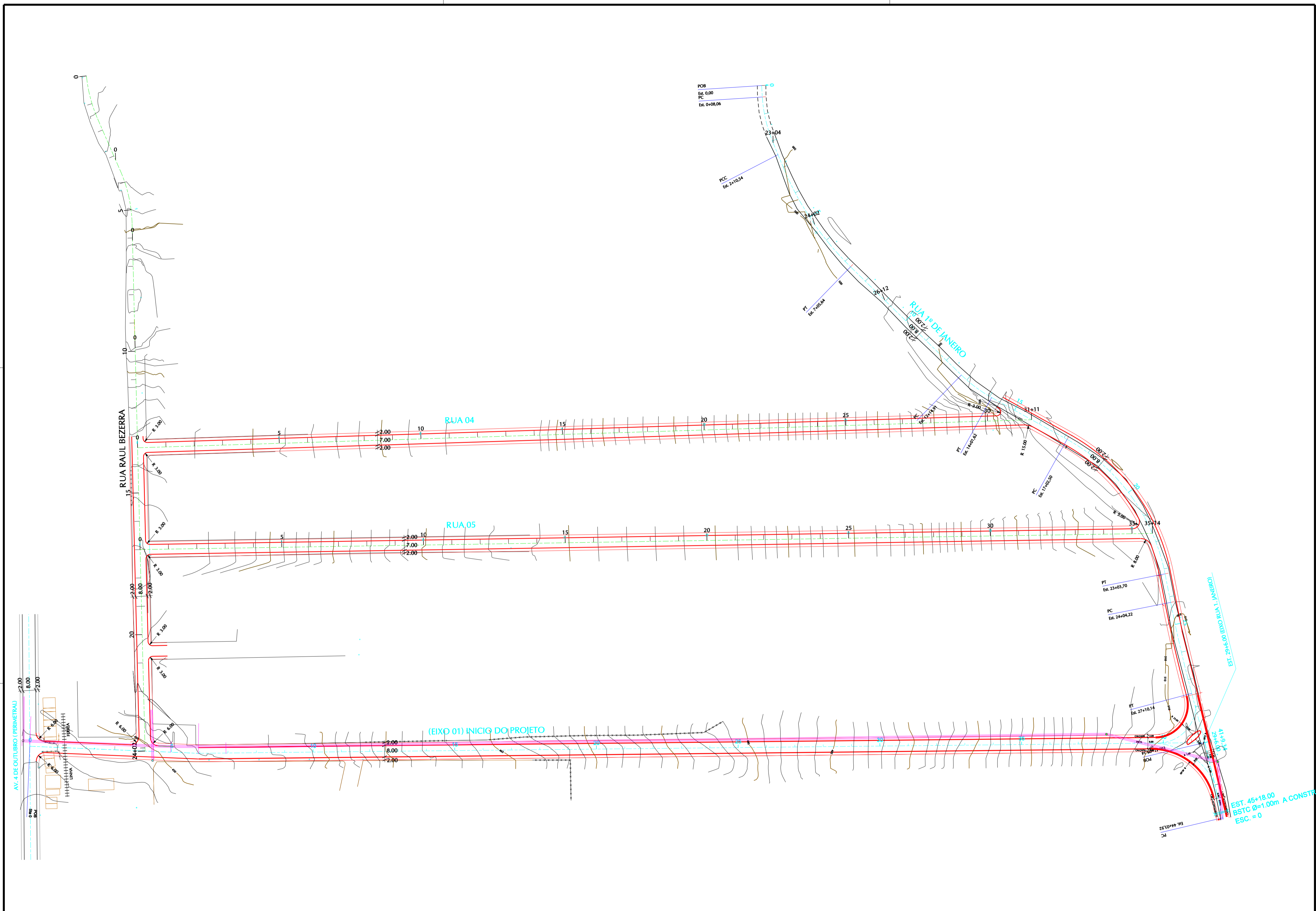
PROJETO GEOMÉTRICO

SEPLANE LTDA
Engenharia e Planejamento

DES- 3.3.19 ESCALA 1/1000



GOVERNO DE PERNAMBUCO SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE	
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.	
 Engenharia e Planejamento	
PROJETO GEOMÉTRICO- DETALHE DA INTERSEÇÃO	DES- 3.3.20 ESCALA 1/500



PLANTA		CONVENÇÕES		PERFIL	
	PISTA PROJETADA		MEIO FIO		TERRENO NATURAL NO EIXO DA PISTA PROJETADA
	ACOST. PROJETADO		CURVAS DE NÍVEL		GREIDE DE TERRAPLENAGEM
	ESTRADA VICINAL		FAIXA DE DOMÍNIO		CALÇAMENTO EXISTENTE
	PONTE PROJETADA		OFF-SET DE CORTE		ROCHA
	PONTE EXISTENTE		OFF-SET DE ATERRO		BUEIRO EXISTENTE
	BUEIRO EXISTENTE		REFER. DE NÍVEL		
	BUEIRO PROJETADO				

GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATA E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.

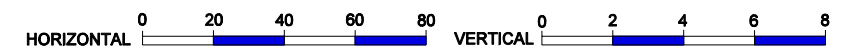
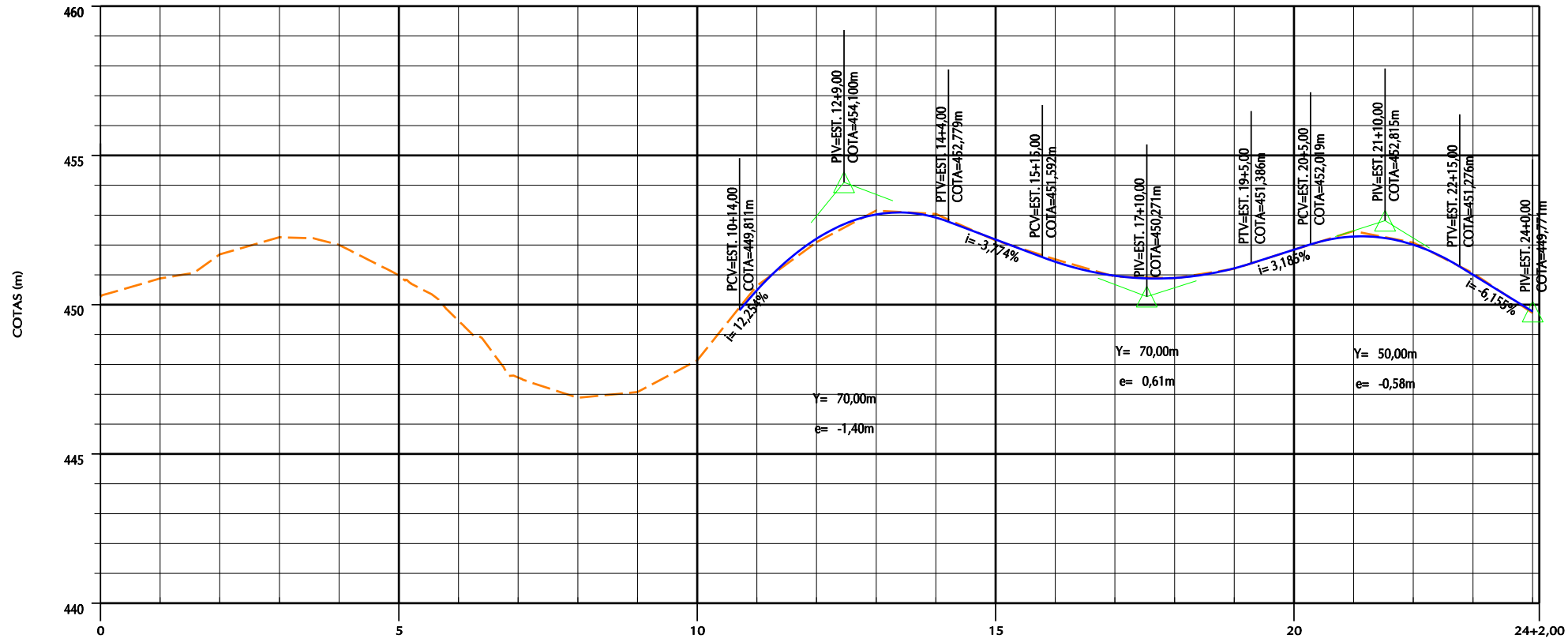
PROJETO GEOMÉTRICO

SEPLANE LTDA
Engenharia e Planejamento

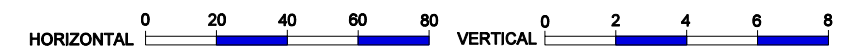
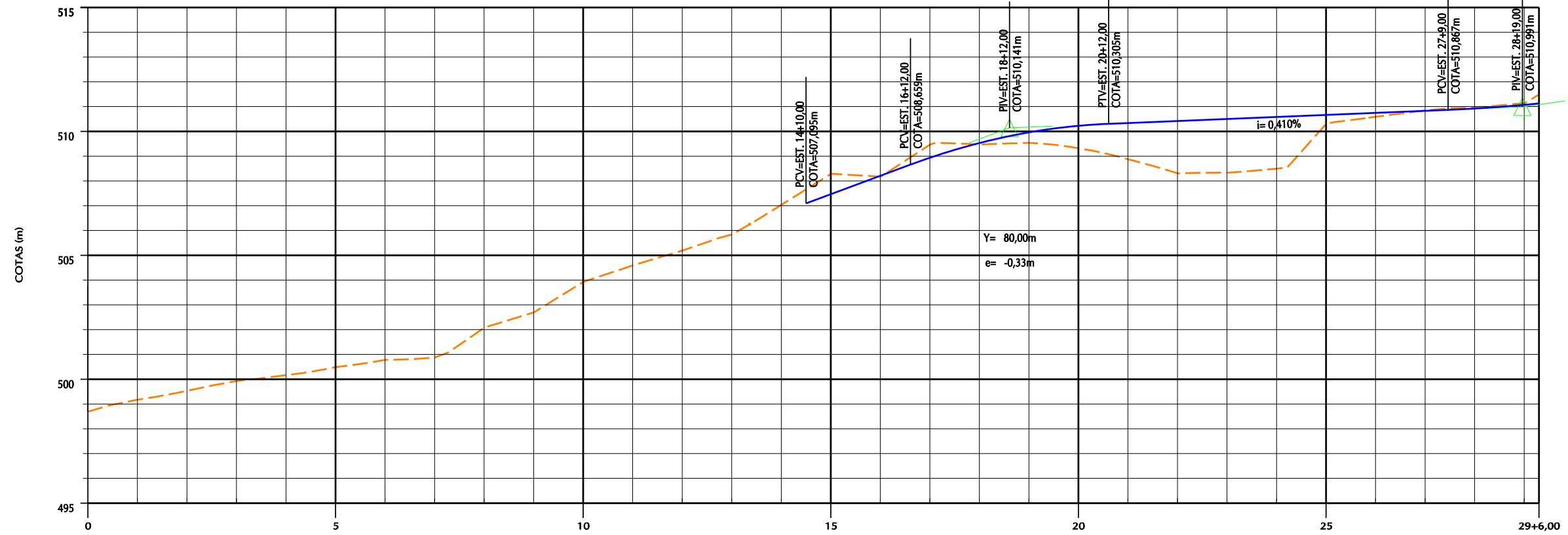
DES- 3.3.21 ESCALA 1:1500

EST. 45+18.00
BSTC Ø=1.00m A CONSTRUIR
ESC. = 0

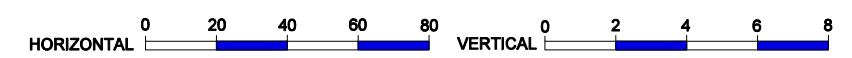
RUA RAUL BEZERRA



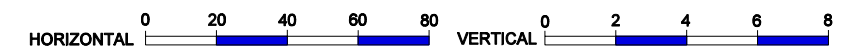
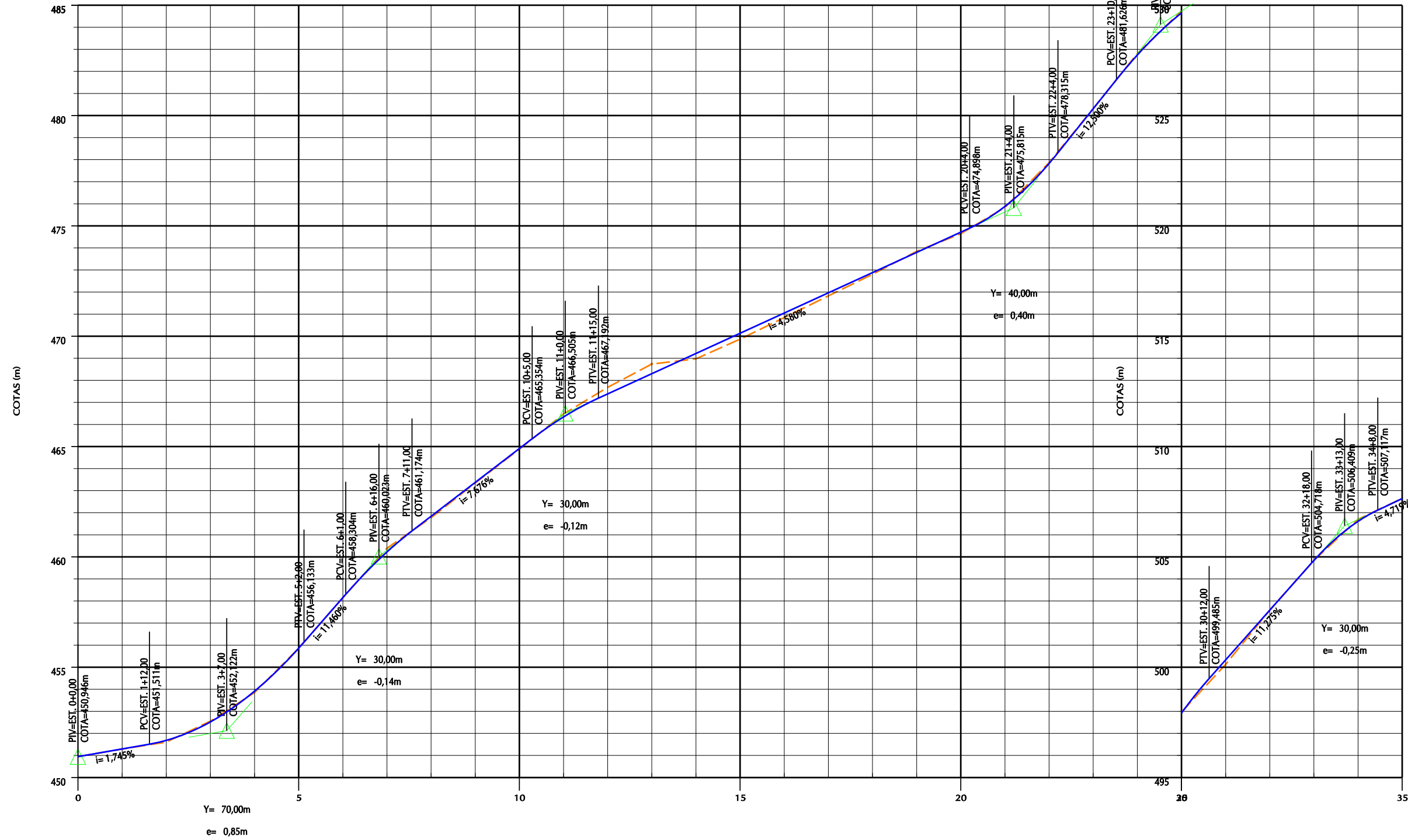
RUA 1º DE JANEIRO



GOVERNO DE PERNAMBUCO SECRETARIA ESTADUAL E TURISMO - SETUR/PE	
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,86 km.	
 Engenharia e Planejamento	
PROJETO GEOMÉTRICO - PERFIL	DES- 3.3.23 <small>ESCALA</small> 1/2000



RUA 05

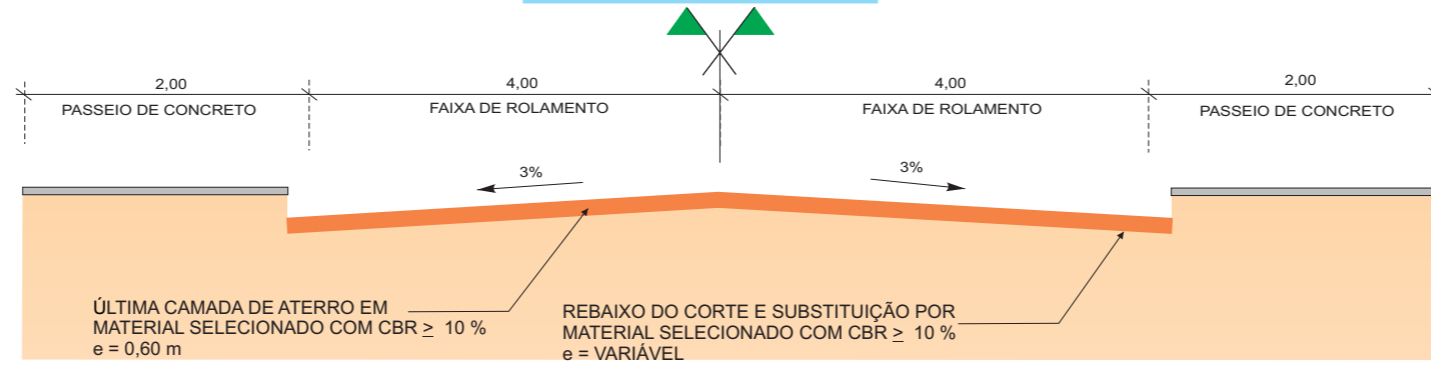


GOVERNO DE PERNAMBUCO SECRETARIA ESTADUAL E TURISMO - SETUR/PE	
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,86 km.	
	
PROJETO GEOMÉTRICO - PERFIL	DES- 3.3.25 ESCALA 1/2000

4. PROJETO DE TERRAPLENAGEM

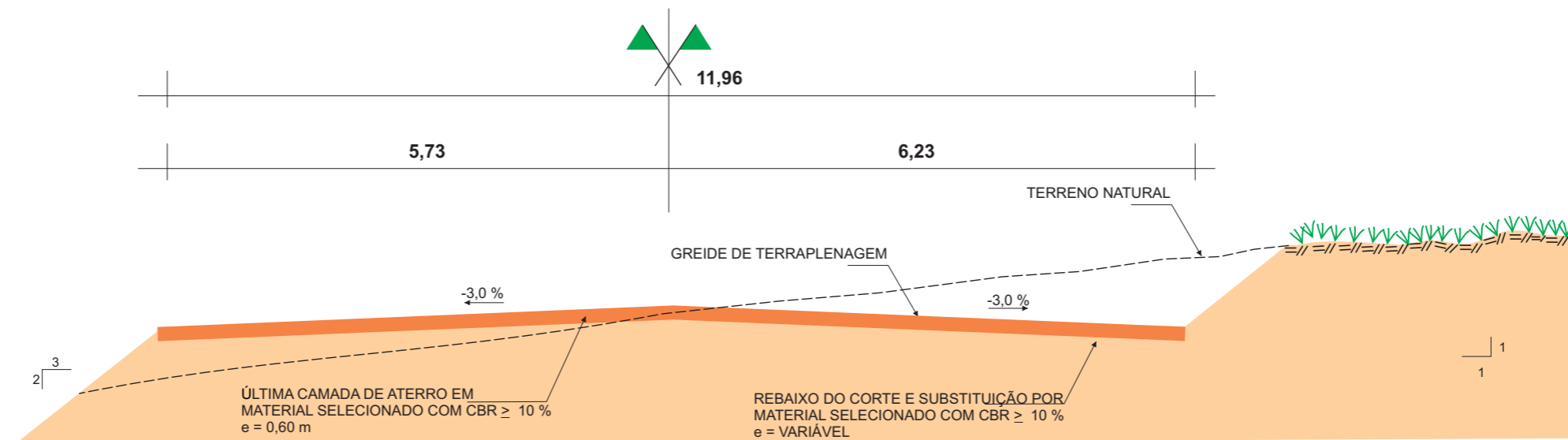
ESTACA - ESTACA

0+0,00 - 14+0,00
40+0,00 - 46+0,00



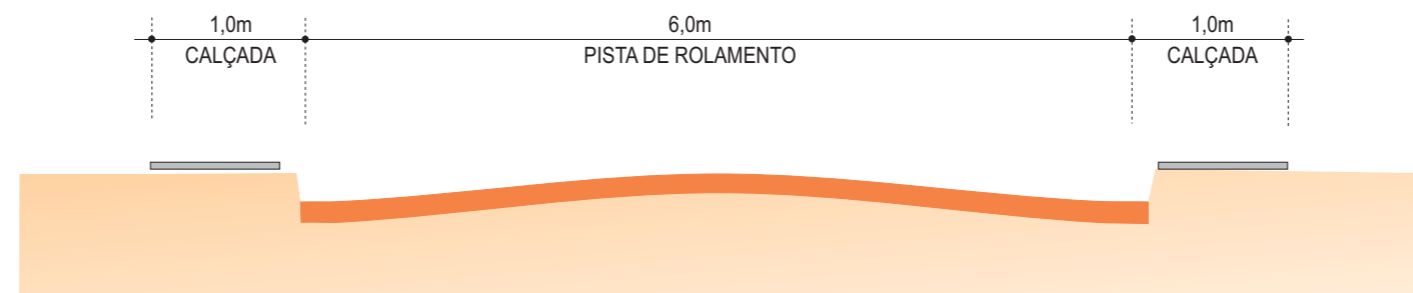
ESTACA - ESTACA

128+0,00 - 131+0,00
133+0,00 - 140+0,00
253+0,00 - 294+0,00
342+0,00 - 352+0,00
500+0,00 - 506+0,00
535+0,00 - 540+0,00



ESTACA - ESTACA

540+0,00 - 555+0,00



GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM

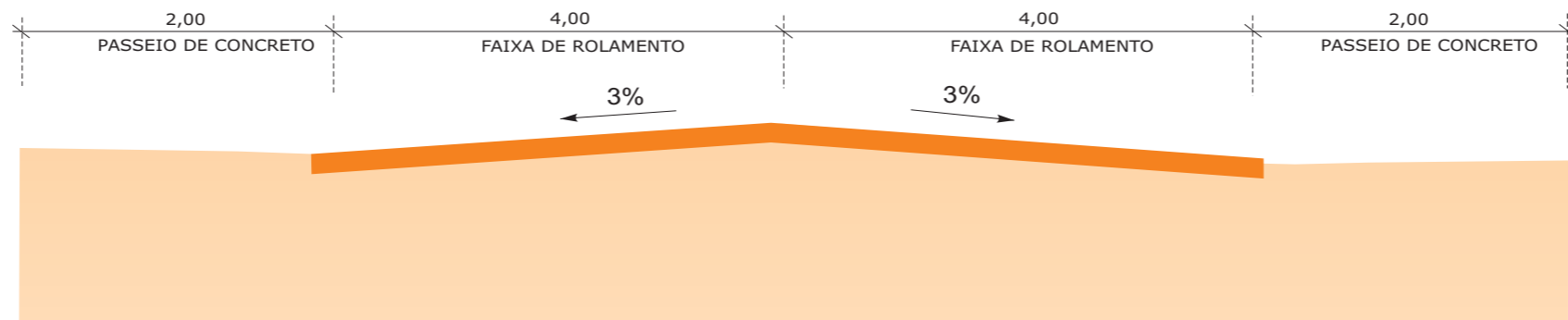


SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM - PE/087

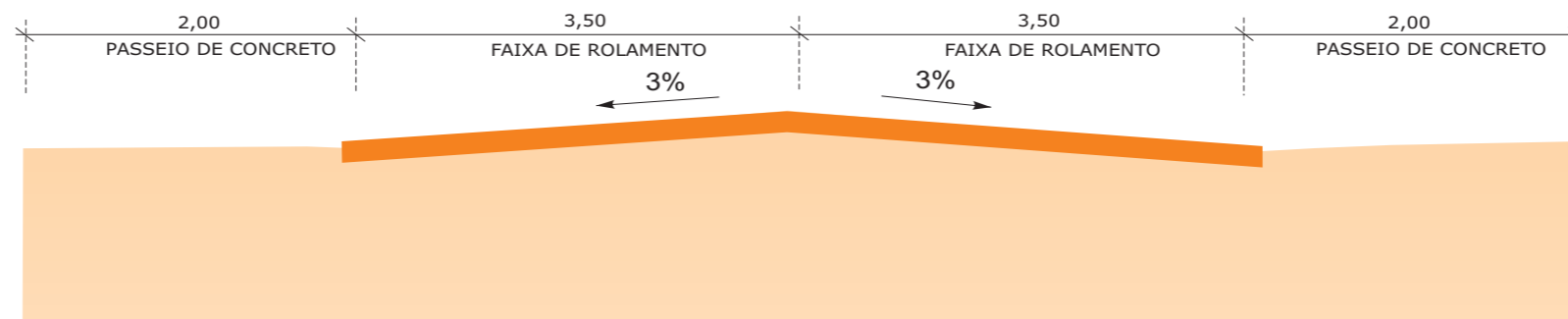
DES. - 4.1.1

SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM

RUA RAUL BEZERRA e RUA 1º DE JANEIRO



RUA 04 e RUA 05



GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE

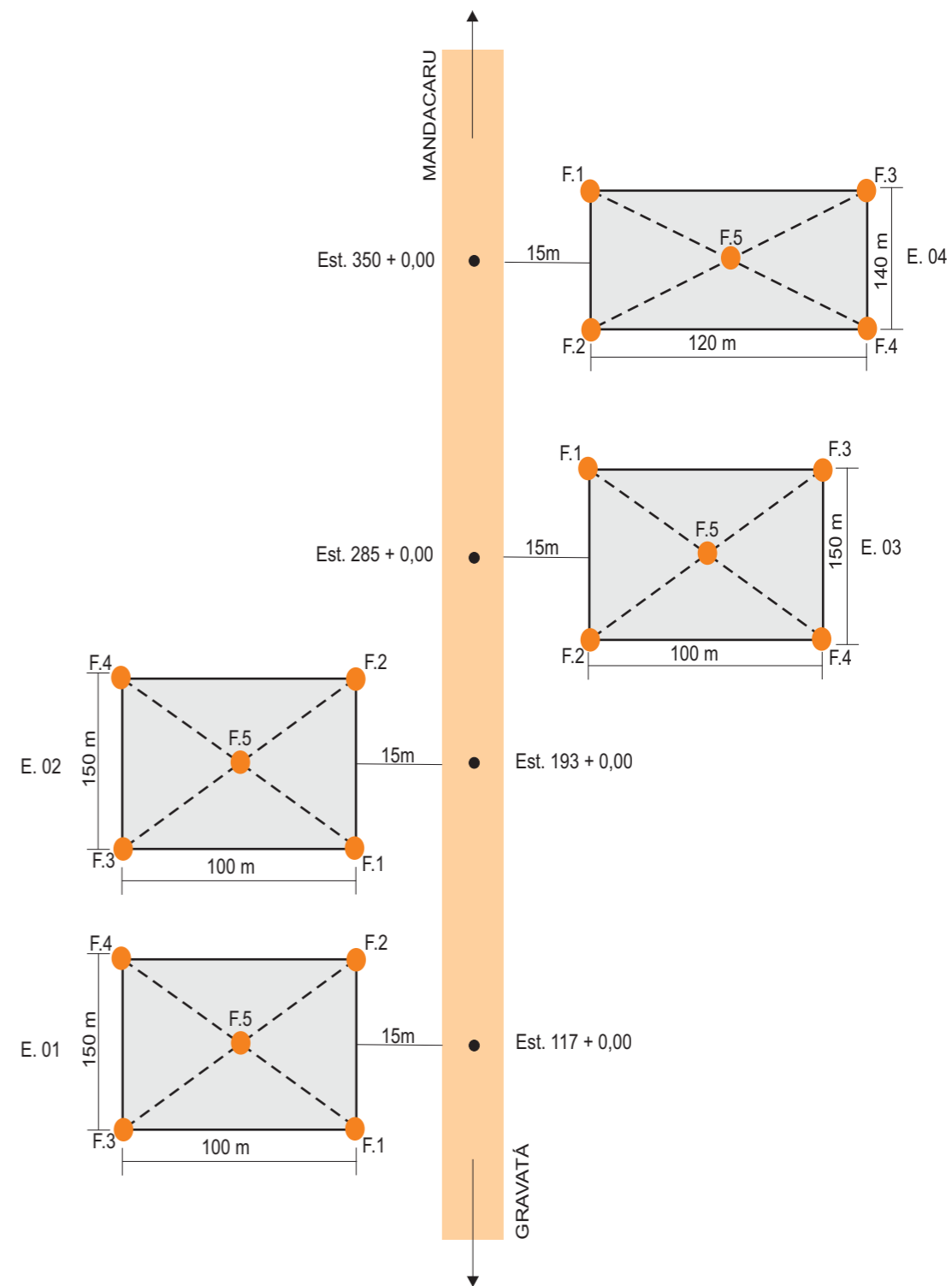
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO
COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO
DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO
COM EXTENSÃO DE 1,85 KM

SEPLANE LTDA
Engenharia e Planejamento

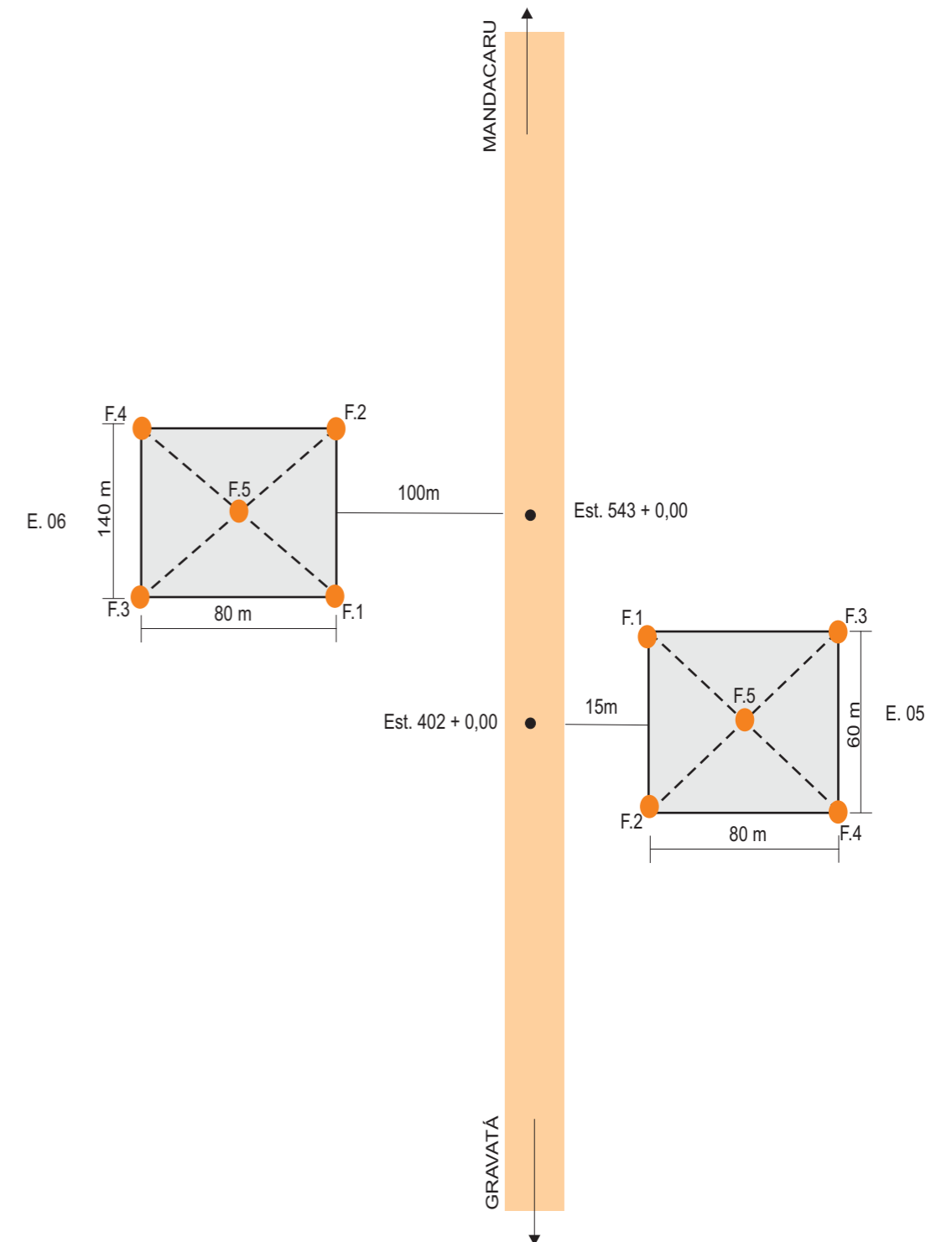
SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM - VIAS DE ACESSO

DES. - 4.1.2

EMPRÉSTIMO Nº	E.01					E.02					E.03					E.04					
LOCALIZAÇÃO	ESTACA 117 + 0,00 - LE					ESTACA 193 + 0,00 - LE					ESTACA. 285 + 0,00 - LD					ESTACA. 350 + 0,00 - LD					
DISTÂNCIA AO EIXO	15,00m					15,00m					15,00m					15,00m					
UTILIZAÇÃO	CORPO DE ATERRO					CORPO DE ATERRO					CORPO DE ATERRO					CORPO DE ATERRO					
ÁREA UTILIZÁVEL	15.000,00m ²					15.000,00m ²					15.000,00m ²					16.800,00m ²					
EXPURGO MÉDIO	1.500,00m ³					1.500,00m ³					1.500,00m ³					1.680,00m ³					
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL	0,90m					0,90m					0,90m					1,52m					
VOLUME TEÓRICO (100%)	13.500,00m ³					13.500,00m ³					13.500,00m ³					25.535,00m ³					
VOLUME UTILIZÁVEL (90%)	12.150,00m ³					12.150,00m ³					12.150,00m ³					22.982,40m ³					
PROPRIETÁRIO	JOSÉ					LUIZ					LUIZ					BENIZIO					
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO	FAZENDA PAULA MARIA					NO LOCAL					NO LOCAL					FAZENDA STA AUGUSTA					
BENFEITORIAS EXISTENTES	NÃO HÁ					NÃO HÁ					NÃO HÁ					NÃO HÁ					
MALHA	150m x 100m					150m x 100m					150m x 100m					140m x 120m					
TIPO DE VEGETAÇÃO	RASTEIRA					RASTEIRA					RASTEIRA					RASTEIRA					
CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS	Nº	X	σ	Mmín	Mmáx	Nº	X	σ	Mmín	Mmáx	Nº	X	σ	Mmín	Mmáx	Nº	X	σ	Mmín	Mmáx	
GRANULOMETRIA % PASSANDO	2"	5	100		100	100	5	100		100	100	5	100		100	100	5	100		100	100
	1"	5	100		100	100	5	100		100	100	5	100		100	100	5	100		100	100
	3/8"	5	97		91	99	5	94		93	95	5	99		98	100	5	98		94	100
	Nº 4	5	95		86	98	5	84		71	93	5	99		97	100	5	91		84	91
	Nº 10	5	92		78	97	5	67		51	85	5	93		90	93	5	82		82	94
	Nº 40	5	77		62	87	5	42		30	60	5	64		56	74	5	60		44	75
	Nº 200	5	44		37	48	5	24		19	33	5	35		29	42	5	36		28	43
FAIXA DO DNER	F/F					F					F/F					F/F					
L.L	5	NL				5	NL				5	NL				5	NL				
I.P	5	NP				5	NP				5	NP				5	NP				
E.A																					
I.G	5	2				5	0				5	0				5	0				
CLASSIFICAÇÃO TRB	A.4					A.2.4					A.2.4					A.4					
AASHO NORMAL 12 GOLPES	DENSIDADE MÁXIMA	5	1962		1827	2045	5	1959		1889	2025	5	1990		1935	2022	5	1933		1912	1957
	UMIDADE ÓTIMA	5	9,5		8,4	10,3	5	8,3		7,4	9,4	5	8,3		7,9	8,3	5	9,4		8,6	10,3
	CBR	5	24		17	33	5	44		35	49	5	41		35	56	5	17		10	26
	EXPANSÃO	5	0,3		0,2	0,4	5	0,2		0,1	0,3	5	0,1		0,1	0,1	5	0,9		0,2	1,5
DADOS DE CAMPO	M. E. " IN SITU "																				
	UMIDADE NATURAL																				
	GRAU DE COMP. (%)																				
OBSERVAÇÕES:																					



EMPRÉSTIMO Nº	E.05					E.06														
LOCALIZAÇÃO	ESTACA 402 + 0,00 - LD					ESATCA 543 + 0,00 - LE														
DISTÂNCIA AO EIXO	15,00m					100,00m														
UTILIZAÇÃO	CORPO DE ATERRO					CORPO DE ATERRO														
ÁREA UTILIZÁVEL	12.800,00m ²					11.200,00m ²														
EXPURGO MÉDIO	1.280,00m ³					1.120,00m ³														
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL	1,40m					1,10m														
VOLUME TEÓRICO (100%)	17.920,00m ³					12.320,00m ³														
VOLUME UTILIZÁVEL (90%)	16.128,00m ³					11.088,00m ³														
PROPRIETÁRIO	JOSÉ PAULINO					JOÃO DOS SANTOS														
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO	NO LOCAL					NO LOCAL														
BENFEITORIAS EXISTENTES	NÃO HÁ					NÃO HÁ														
MALHA	160m x 80m					140m x 80m														
TIPO DE VEGETAÇÃO	PASTO					PLANTAÇÃO DE FEIJÃO														
CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS	Nº	X	σ	Mmín	Mmáx	Nº	X	σ	Mmín	Mmáx										
GRANULOMETRIA % PASSANDO	2"	5	100		100	100	5	100		100	100									
	1"	5	100		100	100	5	100		100	100									
	3/8"	5	100		100	100	5	100		100	100									
	Nº 4	5	99		99	99	5	100		100	100									
	Nº 10	5	98		98	98	5	99		99	99									
	Nº 40	5	77		73	77	5	74		71	79									
Nº 200	5	39		39	48	5	29		24	39										
FAIXA DO DNER	F/F					F/F														
L.L	5	NL				5	NL													
I.P	5	NP				5	NP													
E.A																				
I.G	5	0				5	0													
CLASSIFICAÇÃO HRB	A.4					A.2.4														
AASHO NORMAL 12 GOLPES	DENSIDADE MÁXIMA	5	1829		1739	1904	5	1964		1937	2011									
	UMIDADE ÓTIMA	5	12,5		11,1	14,5	5	8,7		8,1	9,6									
	CBR	5	15		15	18	5	33		20	52									
	EXPANSÃO	5	0,4		0,4	0,4	5	0,1		0,1	0,1									
DADOS DE CAMPO	M. E. " IN SITU "																			
	UMIDADE NATURAL																			
	GRAU DE COMP. (%)																			
OBSERVAÇÕES:																				



NOTA DE SERVIÇO															
Rodovia: PE - 087										Trecho: EIXO 01 (PRINCIPAL)					
ESTACA	ALINHAMENTO	LADO ESQUERDO					COTAS NO EIXO			LADO DIREITO					
		Cota	Off-Set	%	Cota	Dist.	Projeto	T.N.	Dif.	Dist.	Cota	%	Off-Set	Cota	
342+	0,00	524,381	8,00	-3,00%	526,050	5,50	526,215	524,814	1,401	5,50	526,380	3,00%	7,79	524,856	
342+	10,00	524,853	7,83	-3,00%	526,406	5,50	526,571	525,229	1,342	5,50	526,736	3,00%	7,09	525,675	
343+	0,00	525,700	7,23	-3,00%	526,855	5,50	527,020	526,126	0,894	5,50	527,185	3,00%	6,21	526,713	
343+	10,00	527,028	6,05	-3,00%	527,396	5,50	527,561	527,265	0,296	5,50	527,726	3,00%	5,68	527,991	
344+	0,00	528,468	5,79	-3,00%	528,029	5,50	528,194	528,562	-0,368	5,50	528,359	3,00%	6,33	529,603	
344+	1,86	CS	528,735	5,89	-3,00%	528,157	5,50	528,322	528,860	-0,539	5,50	528,487	3,00%	6,51	529,999
344+	10,00	529,921	6,27	-2,76%	528,767	5,50	528,919	530,016	-1,097	5,50	529,071	2,76%	7,24	531,675	
345+	0,00	PTV	531,335	6,64	-1,89%	529,632	5,50	529,736	531,580	-1,844	5,50	529,840	1,89%	7,88	533,414
345+	10,00	532,706	6,93	-0,59%	530,567	5,50	530,600	533,229	-2,630	5,50	530,632	0,59%	8,26	534,770	
346+	0,00	534,125	7,24	0,97%	531,516	5,50	531,463	534,718	-3,255	5,50	531,410	-0,97%	8,73	536,248	
346+	1,86	ST	534,398	7,30	1,27%	531,693	5,50	531,624	534,961	-3,338	5,50	531,554	-1,27%	8,83	536,553
346+	10,00	535,530	7,54	2,58%	532,468	5,50	532,326	536,023	-3,697	5,50	532,184	-2,58%	9,34	537,949	
346+	14,72	TS	536,096	7,62	3,31%	532,916	5,50	532,734	536,639	-3,905	5,50	532,551	-3,31%	9,52	538,583
347+	0,00	536,651	7,66	4,08%	533,414	5,50	533,190	537,332	-4,142	5,50	532,965	-4,08%	9,61	539,133	
347+	10,00	537,793	7,80	5,25%	534,342	5,50	534,053	538,659	-4,606	5,50	533,764	-5,25%	9,32	539,491	
348+	0,00	539,246	8,17	5,92%	535,242	5,50	534,916	539,832	-4,915	5,50	534,591	-5,92%	9,27	540,240	
348+	4,72	SC D	539,838	8,29	6,00%	535,654	5,50	535,324	540,247	-4,923	5,50	534,994	-6,00%	9,29	540,673
348+	10,00	540,422	8,37	6,00%	536,110	5,50	535,780	540,731	-4,951	5,50	535,450	-6,00%	9,23	541,046	
349+	0,00	541,586	8,58	6,00%	536,973	5,50	536,643	541,820	-5,177	5,50	536,313	-6,00%	9,18	541,831	
349+	10,00	542,717	8,75	6,00%	537,836	5,50	537,506	542,805	-5,299	5,50	537,176	-6,00%	9,02	542,462	
350+	0,00	543,744	8,86	6,00%	538,700	5,50	538,370	543,772	-5,402	5,50	538,040	-6,00%	8,99	543,278	
350+	3,11	CS	544,023	8,87	6,00%	538,968	5,50	538,638	544,037	-5,400	5,50	538,308	-6,00%	8,96	543,495
350+	10,00	544,636	8,90	5,51%	539,536	5,50	539,233	544,632	-5,399	5,50	538,930	-5,51%	8,86	543,974	
351+	0,00	545,424	8,92	3,52%	540,290	5,50	540,096	545,245	-5,148	5,50	539,902	-3,52%	8,73	544,750	
351+	10,00	546,149	8,93	0,83%	541,005	5,50	540,960	545,845	-4,885	5,50	540,795	-3,00%	8,72	545,629	
351+	13,11	ST	546,369	8,93	0,00%	541,228	5,50	541,228	546,020	-4,792	5,50	541,063	-3,00%	8,75	545,942

NOTA DE SERVIÇO															
Rodovia: PE - 087										Trecho: EIXO 01 (PRINCIPAL)					
ESTACA	ALINHAMENTO	LADO ESQUERDO					COTAS NO EIXO			LADO DIREITO					
		Cota	Off-Set	%	Cota	Dist.	Projeto	T.N.	Dif.	Dist.	Cota	%	Off-Set	Cota	
500+	0,00	585,005	7,39	-6,00%	586,266	5,50	586,596	584,572	2,024	5,50	586,926	6,00%	11,87	582,676	
500+	10,00	PTV	584,324	8,49	-6,00%	586,320	5,50	586,650	584,977	1,673	5,50	586,980	6,00%	11,88	582,725
501+	0,00	584,306	8,68	-6,00%	586,425	5,50	586,755	584,857	1,898	5,50	587,085	6,00%	12,28	582,562	
501+	10,00	584,355	8,76	-6,00%	586,529	5,50	586,859	584,798	2,061	5,50	587,189	6,00%	11,19	583,398	
502+	0,00	584,642	8,49	-6,00%	586,634	5,50	586,964	585,317	1,646	5,50	587,294	6,00%	9,93	584,343	
502+	10,00	586,478	5,89	-6,00%	586,738	5,50	587,068	585,926	1,142	5,50	587,398	6,00%	8,55	585,364	
503+	0,00	587,127	5,69	-6,00%	586,843	5,50	587,173	586,861	0,312	5,50	587,503	6,00%	7,50	586,170	
503+	6,25	CS	587,479	5,88	-6,00%	586,908	5,50	587,238	587,112	0,126	5,50	587,568	6,00%	7,54	586,205
503+	10,00	587,678	5,98	-5,91%	586,952	5,50	587,277	586,938	0,339	5,50	587,602	5,91%	8,22	585,791	
504+	0,00	588,108	6,16	-4,88%	587,113	5,50	587,381	586,564	0,818	5,50	587,650	4,88%	11,21	583,844	
504+	10,00	587,483	5,61	-3,02%	587,320	5,50	587,486	585,584	1,902	5,50	587,652	3,02%	14,90	581,382	
505+	0,00	586,922	6,45	-0,68%	587,553	5,50	587,590	584,158	3,433	5,50	587,628	0,68%	19,01	578,623	
505+	6,25	ST	586,960	6,62	0,86%	587,703	5,50	587,656	583,976	3,680	5,50	587,608	-0,86%	19,70	578,140
505+	9,24	TS	587,142	6,45	1,58%	587,774	5,50	587,687	584,388	3,299	5,50	587,600	-1,58%	19,23	578,443
505+	10,00	587,188	6,41	1,77%	587,792	5,50	587,695	584,493	3,202	5,50	587,598	-1,77%	19,12	578,520	
506+	0,00	587,769	5,87	3,94%	588,016	5,50	587,799	585,829	1,970	5,50	587,583	-3,94%	15,94	580,620	
506+	10,00	PCV	588,580	5,75	5,47%	588,205	5,50	587,904	586,750	1,153	5,50	587,603	-5,47%	13,66	582,164
506+	19,24	SC D	589,204	6,11	6,00%	588,291	5,50	587,961	587,159	0,802	5,50	587,631	-6,00%	12,93	582,676

**GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE**

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO
COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO
DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO
COM EXTENSÃO DE 1,85 KM



NOTA DE SERVIÇO - PE/087

DES 4.3.3

NOTA DE SERVIÇO														
Rodovia: PE - 087										Trecho: EIXO 01 (PRINCIPAL)				
ESTACA	ALINHAMENTO	LADO ESQUERDO					COTAS NO EIXO			LADO DIREITO				
		Cota	Off-Set	%	Cota	Dist.	Projeto	T.N.	Dif.	Dist.	Cota	%	Off-Set	Cota
535+ 0,00	PTV	568,843	7,30	-3,00%	570,041	5,50	570,206	568,860	1,346	5,50	570,041	-3,00%	7,14	568,948
535+ 5,24		569,614	6,65	-3,00%	570,382	5,50	570,547	569,562	0,986	5,50	570,382	-3,00%	6,76	569,545
535+ 10,00		570,314	6,09	-2,77%	570,705	5,50	570,858	570,200	0,657	5,50	570,693	-3,00%	6,41	570,088
536+ 0,00		571,852	5,77	-1,15%	571,446	5,50	571,509	571,844	-0,335	5,50	571,344	-3,00%	5,80	571,801
536+ 7,24	PC D	572,955	6,13	0,45%	572,005	5,50	571,981	573,064	-1,083	5,50	571,816	-3,00%	6,36	573,112
536+ 10,00		573,384	6,28	1,05%	572,218	5,50	572,161	573,529	-1,368	5,50	571,996	-3,00%	6,57	573,604
536+ 15,00	PCV	574,123	6,52	2,02%	572,598	5,50	572,486	574,266	-1,779	5,50	572,321	-3,00%	6,87	574,380
537+ 0,00		574,851	6,77	2,72%	572,950	5,50	572,800	574,969	-2,169	5,50	572,635	-3,00%	7,15	575,116
537+ 5,24		575,616	7,07	3,00%	573,268	5,50	573,103	575,707	-2,604	5,50	572,938	-3,00%	7,47	575,887
537+ 10,00		576,313	7,36	3,00%	573,520	5,50	573,355	576,381	-3,025	5,50	573,190	-3,00%	7,76	576,588
538+ 0,00		577,644	7,94	3,00%	573,980	5,50	573,815	577,647	-3,833	5,50	573,650	-3,00%	8,31	577,869
538+ 10,00		578,965	8,58	3,00%	574,343	5,50	574,178	578,900	-4,723	5,50	574,013	-3,00%	8,88	579,083
539+ 0,00		579,930	9,05	3,00%	574,609	5,50	574,444	579,946	-5,501	5,50	574,279	-3,00%	9,14	579,743
539+ 10,00		580,687	9,44	3,00%	574,780	5,50	574,615	580,516	-5,900	5,50	574,450	-3,00%	9,39	580,281
540+ 0,00		581,049	9,63	3,00%	574,855	5,50	574,690	580,783	-6,093	5,50	574,525	-3,00%	9,53	580,569

**GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE**

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM



NOTA DE SERVIÇO - PE/087

DES 4.3.4

NOTA DE SERVIÇO - TERRAPLENAGEM																								
ESTACA	LADO ESQUERDO											EIXO	TN											
	h z z l s C9		C/A	Alt.	CALÇADA P2		CALÇADA P1		BE		Cota			dif	BD		CALÇADA P1		CALÇADA P2		Alt.	C/A	Off-set D	
	Cota	dist.			Cota	dist.	Cota	dist.	Cota	dist.					dist.	Cota	Cota	dist.	Cota	dist.			dist.	Cota
AAA +	0,00	566,496	-5,002	A	0,950	567,164	-4,00	567,154	-3,00	567,024	-3,0	567,114	0,610	566,504	3,00	567,024	567,154	3,003	567,144	4,00	1,307	A	5,27	566,298
### +	0,00	566,935	-4,799	A	0,706	567,467	-4,00	567,457	-3,00	567,327	-3,0	567,417	0,520	566,897	3,00	567,327	567,457	3,003	567,447	4,00	1,661	A	5,57	566,404
### +	0,00	568,270	-4,376	A	0,198	568,520	-4,00	568,510	-3,00	568,380	-3,0	568,470	0,640	567,830	3,00	568,380	568,510	3,003	568,500	4,00	3,091	A	6,76	566,663
### +	0,00	570,878	-4,558	C	0,790	570,311	-4,00	570,181	-3,00	570,220	-3,0	570,271	0,570	569,701	3,00	570,181	570,311	3,003	570,301	4,00	2,491	A	6,26	568,797
### +	0,00	574,014	-5,328	C	1,760	572,687	-4,00	572,677	-3,00	572,547	-3,0	572,637	#####	573,307	3,00	572,547	572,677	3,003	572,667	4,00	0,335	C	4,16	572,826
### +	0,00	576,562	-5,476	C	1,938	575,087	-4,00	575,077	-3,00	574,947	-3,0	575,037	#####	576,017	3,00	574,947	575,077	3,003	575,067	4,00	0,764	C	4,52	575,584
### +	0,00	578,696	-5,292	C	1,717	577,405	-4,00	577,395	-3,00	577,265	-3,0	577,355	#####	577,705	3,00	577,265	577,395	3,003	577,385	4,00	0,407	C	4,22	577,604
### +	0,00	579,525	-4,537	C	0,811	578,989	-4,00	578,979	-3,00	578,849	-3,0	578,939	#####	579,239	3,00	578,849	578,979	3,003	578,969	4,00	0,227	C	4,07	579,038
### +	0,00	580,321	-4,621	C	0,912	579,701	-4,00	579,691	-3,00	579,561	-3,0	579,651	#####	580,261	3,00	579,561	579,691	3,003	579,681	4,00	0,709	C	4,47	580,152
### +	0,00	579,905	-4,366	C	0,606	579,540	-4,00	579,530	-3,00	579,400	-3,0	579,490	#####	579,810	3,00	579,400	579,530	3,003	579,520	4,00	0,650	C	4,43	579,942
### +	0,00	578,428	-4,118	C	0,067	578,496	-4,00	578,366	-3,00	578,372	-3,0	578,456	#####	578,546	3,00	578,366	578,496	3,003	578,486	4,00	0,601	C	4,38	578,867
### +	0,00	576,715	-4,116	C	0,306	576,590	-4,00	576,521	-3,00	576,460	-3,0	576,550	#####	576,660	3,00	576,460	576,590	3,003	576,580	4,00	0,602	C	4,39	576,962
### +	0,00	574,106	-4,145	C	0,053	574,202	-4,00	574,192	-3,00	574,062	-3,0	574,152	0,410	573,742	2,86	574,066	574,062	3,000	574,091	4,00	0,263	C	4,11	574,285
### +	0,00	570,814	-5,483	A	1,526	571,802	-4,00	571,792	-3,00	571,662	-3,0	571,752	0,840	570,912	3,00	571,662	571,792	3,003	571,782	4,00	0,842	A	4,88	571,194
### +	0,00	567,666	-6,605	A	2,873	569,402	-4,00	569,392	-3,00	569,262	-3,0	569,352	2,020	567,332	3,00	569,262	569,392	3,003	569,382	4,00	4,185	A	7,67	566,937
### +	0,00	565,651	-6,137	A	2,311	567,075	-4,00	567,065	-3,00	566,935	-3,0	567,025	1,740	565,285	3,00	566,935	567,065	3,003	567,055	4,00	3,625	A	7,20	564,921

GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM



NOTA DE SERVIÇO - PE/087

DES 4.3.5

NOTA DE SERVIÇO

Rodovia: PE-087

Trecho: EIXO 02

ESTACA	LADO ESQUERDO											EIXO			LADO DIREITO										
	OFFSET		BORDO IV		BORDO III		BORDO II		BORDO I			COTAS			BORDO I		BORDO II		BORDO III		BORDO IV		OFFSET		
	COTA	DIST.	DIST.	COTA	COTA	DIST.	COTA	DIST.	COTA	%	DIST.	Projeto	Terreno	Dif.	DIST.	%	COTA	DIST.	COTA	DIST.	COTA	DIST.	COTA	DIST.	COTA
0+ 0,00	447,809	6,00	-	-	-	-	447,160	6,00	447,120	-3,00%	4,00	447,240	447,640	-0,400	4,00	-3,00%	447,120	6,00	447,160	-	-	-	-	6,00	447,390
0+ 10,00	448,202	6,00	-	-	-	-	447,478	6,00	447,438	-3,00%	4,00	447,558	447,607	-0,048	4,00	-3,00%	447,438	6,00	447,478	-	-	-	-	6,00	447,448
1+ 0,00	448,199	6,00	-	-	-	-	447,796	6,00	447,756	-3,00%	4,00	447,876	448,045	-0,169	4,00	-3,00%	447,756	6,00	447,796	-	-	-	-	6,00	447,803
1+ 10,00	448,784	6,00	-	-	-	-	448,114	6,00	448,074	-3,00%	4,00	448,194	448,720	-0,526	4,00	-3,00%	448,074	6,00	448,114	-	-	-	-	6,00	448,482
2+ 0,00	449,205	6,00	-	-	-	-	448,432	6,00	448,392	-3,00%	4,00	448,512	448,999	-0,487	4,00	-3,00%	448,392	6,00	448,432	-	-	-	-	6,00	448,660
2+ 10,00	449,565	6,00	-	-	-	-	448,750	6,00	448,710	-3,00%	4,00	448,830	449,475	-0,644	4,00	-3,00%	448,710	6,00	448,750	-	-	-	-	6,00	449,093
3+ 0,00	449,707	6,00	-	-	-	-	449,068	6,00	449,028	-3,00%	4,00	449,148	449,536	-0,388	4,00	-3,00%	449,028	6,00	449,068	-	-	-	-	6,00	449,154
3+ 10,00	449,829	6,00	-	-	-	-	449,386	6,00	449,346	-3,00%	4,00	449,466	449,572	-0,106	4,00	-3,00%	449,346	6,00	449,386	-	-	-	-	6,00	449,161
4+ 0,00	450,033	6,00	-	-	-	-	449,704	6,00	449,664	-3,00%	4,00	449,784	449,564	0,220	4,00	-3,00%	449,664	6,00	449,704	-	-	-	-	6,00	449,092
4+ 10,00	450,708	6,00	-	-	-	-	450,022	6,00	449,982	-3,00%	4,00	450,102	449,984	0,118	4,00	-3,00%	449,982	6,00	450,022	-	-	-	-	6,00	449,699
5+ 0,00	451,022	6,00	-	-	-	-	450,340	6,00	450,300	-3,00%	4,00	450,420	450,507	-0,087	4,00	-3,00%	450,300	6,00	450,340	-	-	-	-	6,00	450,275
5+ 10,00	451,925	6,00	-	-	-	-	450,658	6,00	450,618	-3,00%	4,00	450,738	451,138	-0,400	4,00	-3,00%	450,618	6,00	450,658	-	-	-	-	6,00	450,857
5+ 19,02 PI	452,196	6,00	-	-	-	-	450,945	6,00	450,905	-3,00%	4,00	451,025	451,949	-0,924	4,00	-3,00%	450,905	6,00	450,945	-	-	-	-	6,00	451,362
6+ 0,00	452,227	6,00	-	-	-	-	450,976	6,00	450,936	-3,00%	4,00	451,056	452,054	-0,998	4,00	-3,00%	450,936	6,00	450,976	-	-	-	-	6,00	451,323
6+ 10,00	452,348	6,00	-	-	-	-	451,294	6,00	451,254	-3,00%	4,00	451,374	452,065	-0,691	4,00	-3,00%	451,254	6,00	451,294	-	-	-	-	6,00	451,705
7+ 0,00	452,474	6,00	-	-	-	-	451,612	6,00	451,572	-3,00%	4,00	451,692	452,433	-0,740	4,00	-3,00%	451,572	6,00	451,612	-	-	-	-	6,00	451,860
7+ 10,00	452,571	6,00	-	-	-	-	451,930	6,00	451,890	-3,00%	4,00	452,010	452,542	-0,532	4,00	-3,00%	451,890	6,00	451,930	-	-	-	-	6,00	452,177
8+ 0,00	452,741	6,00	-	-	-	-	452,248	6,00	452,208	-3,00%	4,00	452,328	452,691	-0,362	4,00	-3,00%	452,208	6,00	452,248	-	-	-	-	6,00	452,515
8+ 10,00 PCV	453,051	6,00	-	-	-	-	452,566	6,00	452,526	-3,00%	4,00	452,646	452,978	-0,332	4,00	-3,00%	452,526	6,00	452,566	-	-	-	-	6,00	452,673
9+ 0,00	453,386	6,00	-	-	-	-	452,929	6,00	452,889	-3,00%	4,00	453,009	453,201	-0,192	4,00	-3,00%	452,889	6,00	452,929	-	-	-	-	6,00	452,969
9+ 10,00	453,731	6,00	-	-	-	-	453,380	6,00	453,340	-3,00%	4,00	453,460	453,541	-0,082	4,00	-3,00%	453,340	6,00	453,380	-	-	-	-	6,00	453,401
10+ 0,00	454,501	6,00	-	-	-	-	453,919	6,00	453,879	-3,00%	4,00	453,999	454,070	-0,070	4,00	-3,00%	453,879	6,00	453,919	-	-	-	-	6,00	453,923
10+ 10,00	455,294	6,00	-	-	-	-	454,547	6,00	454,507	-3,00%	4,00	454,627	455,234	-0,607	4,00	-3,00%	454,507	6,00	454,547	-	-	-	-	6,00	454,886
11+ 0,00	456,616	6,00	-	-	-	-	455,264	6,00	455,224	-3,00%	4,00	455,344	456,308	-0,964	4,00	-3,00%	455,224	6,00	455,264	-	-	-	-	6,00	456,230
11+ 10,00 PTV	457,706	6,00	-	-	-	-	456,070	6,00	456,030	-3,00%	4,00	456,150	457,557	-1,407	4,00	-3,00%	456,030	6,00	456,070	-	-	-	-	6,00	457,107
12+ 0,00	458,858	6,00	-	-	-	-	456,919	6,00	456,879	-3,00%	4,00	456,999	458,744	-1,745	4,00	-3,00%	456,879	6,00	456,919	-	-	-	-	6,00	458,252
12+ 10,00	459,875	6,00	-	-	-	-	457,769	6,00	457,729	-3,00%	4,00	457,849	459,902	-2,054	4,00	-3,00%	457,729	6,00	457,769	-	-	-	-	6,00	459,441
13+ 0,00	460,749	6,00	-	-	-	-	458,619	6,00	458,579	-3,00%	4,00	458,699	460,777	-2,079	4,00	-3,00%	458,579	6,00	458,619	-	-	-	-	6,00	460,259
13+ 10,00	461,525	6,00	-	-	-	-	459,468	6,00	459,428	-3,00%	4,00	459,548	461,545	-1,997	4,00	-3,00%	459,428	6,00	459,468	-	-	-	-	6,00	461,032
14+ 0,00	462,177	6,00	-	-	-	-	460,318	6,00	460,278	-3,00%	4,00	460,398	462,198	-1,800	4,00	-3,00%	460,278	6,00	460,318	-	-	-	-	6,00	461,736
14+ 10,00	462,820	6,00	-	-	-	-	461,168	6,00	461,128	-3,00%	4,00	461,248	462,458	-1,210	4,00	-3,00%	461,128	6,00	461,168	-	-	-	-	6,00	462,173

**GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE**

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM



NOTA DE SERVIÇO - PE/087

DES 4.3.6

bhÇ! 59 { 9wëL4h □Ç9ww! t [9b! D9a																											
ESTACA		LADO ESQUERDO										EIXO		TN	BD		CALÇADA P1		CALÇADA P2		Alt.	C/A	Off-set D				
		Off-set E		C/A	Alt.	CALÇADA P2		CALÇADA P1		BE					dist.	Cota	dist.	Cota	dist.	Cota			dist.	Cota	dist.	dist.	Cota
		Cota	dist.			Cota	dist.	Cota	dist.	Cota	dist.																
ÇÇ	+	0,00	493,056	-6,008	C	0,188	493,049	-6,00	493,029	-4,00	492,899	-4,0	493,019	-0,702	493,721	4,00	492,899	4,00	493,029	6,000	493,009	1,836	C	7,42	494,429		
41	+	0,00	491,665	-6,502	C	0,781	491,164	-6,00	491,144	-4,00	491,014	-4,0	491,134	-1,010	492,144	4,00	491,014	4,00	491,144	6,000	491,124	1,982	C	7,54	492,666		
42	+	0,00	488,892	-6,741	A	0,619	489,386	-6,00	489,366	-4,00	489,236	-4,0	489,356	0,230	489,126	4,00	489,236	4,00	489,366	6,000	489,346	0,041	A	6,20	489,213		
43	+	0,00	487,728	-6,980	A	0,925	488,361	-6,00	488,231	-4,00	488,242	-4,0	488,351	-0,588	488,939	4,00	488,231	4,00	488,361	6,000	488,341	2,218	C	7,74	490,079		
44	+	0,00	487,536	-6,921	A	0,835	488,150	-6,00	488,130	-4,00	488,000	-4,0	488,120	-1,000	489,120	4,00	488,000	4,00	488,130	6,000	488,110	3,470	C	8,78	490,892		
45	+	0,00	487,661	-6,952	A	0,871	488,295	-6,00	488,275	-4,00	488,145	-4,0	488,265	-0,846	489,111	4,00	488,145	4,00	488,275	6,000	488,255	2,797	C	8,22	490,476		
46	+	0,00	486,753	-8,533	A	2,936	488,421	-6,00	488,291	-4,00	488,384	-4,0	488,411	-0,150	488,561	4,00	488,291	4,00	488,421	6,000	488,401	1,969	C	7,53	489,932		

GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO
COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO
DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO
COM EXTENSÃO DE 1,85 KM



NOTA DE SERVIÇO - PE/087

DES 4.3.7

MAPA DE CUBAÇÃO							
Rodovia: PE - 087				Trecho: EIXO- 01 (PRINCIPAL)			
ESTACA	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)			DIFERENÇA	BRUCKNER
	CORTE	ATERRO	CORTE	ATERRO	ATERRO EMP.		
128+ 0,00	1,566		57,970			57,970	-2.135,870
129+ 0,00	1,038	0,222	26,044	2,221	2,777	23,267	-2.112,603
130+ 0,00		9,052	10,380	92,737	115,922	-105,542	-2.218,144
131+ 0,00	7,040		70,394	90,516	113,145	-42,751	-2.260,895
132+ 0,00	7,387	8,610	144,263	86,102	107,628	36,635	-2.224,260
133+ 0,00			73,867	86,102	107,628	-33,761	-2.258,021
134+ 0,00							-2.258,021
135+ 0,00		52,479		524,794	655,992	-655,992	-2.914,013
136+ 0,00	0,000	7,438	0,002	599,174	748,968	-748,966	-3.662,979
137+ 0,00	19,383		193,832	74,381	92,976	100,856	-3.562,122
138+ 0,00	7,716	0,850	270,985	8,498	10,623	260,362	-3.301,760
139+ 0,00	4,264	5,627	119,791	64,769	80,961	38,830	-3.262,930
140+ 0,00	2,754	4,295	70,174	99,221	124,026	-53,852	-3.316,782
TOTAL			1.037,702	1.728,515	2.160,646		

MAPA DE CUBAÇÃO							
Rodovia: PE - 087				Trecho: EIXO- 01 (PRINCIPAL)			
ESTACA	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)			DIFERENÇA	BRUCKNER
	CORTE	ATERRO	CORTE	ATERRO	ATERRO EMP.		
254+ 0,00	0,055	10,979	0,548	312,762	390,953	-390,404	-6.257,342
255+ 0,00	6,017		60,719	109,792	137,240	-76,521	-6.333,863
256+ 0,00	27,564		335,806			335,806	-5.998,057
257+ 0,00	46,884		744,473			744,473	-5.253,584
258+ 0,00	40,938		878,215			878,215	-4.375,369
259+ 0,00	13,601		545,384			545,384	-3.829,985
260+ 0,00	11,637		252,377			252,377	-3.577,608
261+ 0,00	10,548		221,845			221,845	-3.355,763
262+ 0,00	7,815	0,557	183,622	5,572	6,964	176,657	-3.179,106
263+ 0,00	8,588	0,841	164,024	13,976	17,471	146,554	-3.032,552
264+ 0,00	18,567		271,546	8,405	10,506	261,040	-2.771,512
265+ 0,00	36,976		555,424			555,424	-2.216,089
266+ 0,00	59,866		968,411			968,411	-1.247,678
267+ 0,00	67,540		1.274,052			1.274,052	26,374
268+ 0,00	55,071		1.226,102			1.226,102	1.252,477
269+ 0,00	40,895		959,654			959,654	2.212,131
270+ 0,00	28,572		694,664			694,664	2.906,795
271+ 0,00	23,628		521,994			521,994	3.428,789
272+ 0,00	36,131		597,583			597,583	4.026,373
273+ 0,00	46,422		825,523			825,523	4.851,896
274+ 0,00	47,351		937,727			937,727	5.789,623
275+ 0,00	41,497		888,474			888,474	6.678,097
276+ 0,00	35,702		771,988			771,988	7.450,084
277+ 0,00	34,835		705,368			705,368	8.155,453
278+ 0,00	21,863		566,978			566,978	8.722,431
279+ 0,00	27,788		496,517			496,517	9.218,948
280+ 0,00	22,976		507,648			507,648	9.726,596
281+ 0,00	6,758		297,342			297,342	10.023,938
282+ 0,00		14,009	67,577	140,089	175,112	-107,535	9.916,403
283+ 0,00		24,758		387,665	484,581	-484,581	9.431,822
284+ 0,00		19,612		443,698	554,622	-554,622	8.877,200
285+ 0,00		11,070		306,824	383,531	-383,531	8.493,670
286+ 0,00	0,070	9,892	0,704	209,622	262,027	-261,323	8.232,347
287+ 0,00		11,021	0,704	209,132	261,416	-260,711	7.971,635
288+ 0,00	0,157	6,444	1,566	174,647	218,308	-216,742	7.754,893
289+ 0,00	7,364		75,211	64,435	80,544	-5,333	7.749,560
290+ 0,00	28,574		359,389			359,389	8.108,949
291+ 0,00	21,592		501,662			501,662	8.610,612
292+ 0,00	4,297	1,285	258,892	12,846	16,058	242,834	8.853,446
293+ 0,00		11,074	42,973	123,590	154,488	-111,515	8.741,931
294+ 0,00		45,557		566,318	707,898	-707,898	8.034,033
TOTAL			17.762,686	2.879,751	3.861,719		

**GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE**

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO
COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO
DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO
COM EXTENSÃO DE 1,85 KM



MAPA DE CUBAÇÃO - PE/087

DES 4.4.1

MAPA DE CUBAÇÃO							
Rodovia: PE - 087			Trecho: EIXO- 01 (PRINCIPAL)				
ESTACA	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)				
	CORTE	ATERRO	CORTE	ATERRO	ATERRO EMP.	DIFERENÇA	BRUCKNER
342+ 0,00		23,284		483,965	604,956	-604,956	-11.917,100
343+ 0,00		13,056		363,403	454,254	-454,254	-12.371,354
344+ 0,00	7,360		73,597	130,560	163,200	-89,603	-12.460,957
345+ 0,00	34,166		415,254			415,254	-12.045,703
346+ 0,00	57,614		917,795			917,795	-11.127,908
347+ 0,00	76,474		1.340,874			1.340,874	-9.787,034
348+ 0,00	82,201		1.586,749			1.586,749	-8.200,285
349+ 0,00	88,920		1.711,216			1.711,216	-6.489,070
350+ 0,00	91,592		1.805,118			1.805,118	-4.683,952
351+ 0,00	87,665		1.792,562			1.792,562	-2.891,389
352+ 0,00	80,613		1.682,780			1.682,780	-1.208,609
TOTAL			11.325,945	977,928	1.222,41		

MAPA DE CUBAÇÃO							
Rodovia: PE - 087			Trecho: EIXO- 01 (PRINCIPAL)				
ESTACA	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)				
	CORTE	ATERRO	CORTE	ATERRO	ATERRO EMP.	DIFERENÇA	BRUCKNER
500+ 0,00		40,100		835,092	1.043,865	-1.043,865	-20.467,982
501+ 0,00		43,922		840,215	1.050,268	-1.050,268	-21.518,250
502+ 0,00		30,151		740,724	925,905	-925,905	-22.444,155
503+ 0,00	0,495	7,038	4,950	371,884	464,855	-459,905	-22.904,060
504+ 0,00	2,078	19,493	25,726	265,310	331,638	-305,912	-23.209,972
505+ 0,00		85,106	20,776	1.045,993	1.307,491	-1.286,716	-24.496,688
506+ 0,00		47,066		1.321,715	1.652,144	-1.652,144	-26.148,832
TOTAL			51,452	5.420,933	6.776,166		

**GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE**

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM



MAPA DE CUBAÇÃO - PE/087

DES 4.4.2

MAPA DE CUBAÇÃO							
Rodovia: PE - 087			Trecho: EIXO- 01 (PRINCIPAL)				
ESTACA	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)				
	CORTE	ATERRO	CORTE	ATERRO	ATERRO EMP.	DIFERENÇA	BRUCKNER
535+ 0,00		19,565		557,538	696,923	-696,923	-37.899,421
536+ 0,00	5,184		51,840	195,650	244,563	-192,723	-38.092,144
537+ 0,00	32,704		378,877			378,877	-37.713,267
538+ 0,00	63,475		961,789			961,789	-36.751,478
539+ 0,00	95,143		1.586,180			1.586,180	-35.165,297
540+ 0,00	110,388		2.055,310			2.055,310	-33.109,988
TOTAL			5.033,996	753,788	941,486		

MAPA DE CUBAÇÃO							
Rodovia: PE - 087			Trecho: EIXO 02				
ESTACA	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)				
	CORTE	ATERRO	CORTE	ATERRO	ATERRO EMP.	DIFERENÇA	BRUCKNER
0+ 0,00	6,532						
1+ 0,00	3,232		97,642			97,642	97,642
2+ 0,00	7,621		108,528			108,528	206,170
3+ 0,00	5,917		135,378			135,378	341,548
4+ 0,00	0,633	3,019	65,503	30,192	37,740	27,763	369,311
5+ 0,00	3,549	0,043	41,821	30,626	38,283	3,538	372,849
6+ 0,00	13,452		170,012	0,433	0,542	169,471	542,320
7+ 0,00	9,814		232,667			232,667	774,987
8+ 0,00	5,865		156,797			156,797	931,783
9+ 0,00	3,657		95,218			95,218	1.027,001
10+ 0,00	2,632	0,012	62,890	0,125	0,156	62,734	1.089,735
11+ 0,00	15,167		177,994	0,125	0,156	177,838	1.267,572
12+ 0,00	24,986		401,533			401,533	1.669,106
13+ 0,00	29,028		540,149			540,149	2.209,254
14+ 0,00	25,316		543,439			543,439	2.752,694
TOTAL			2.829,57	61,501	768,55		

E540 a E555 MAPA DE CUBAÇÃO										
ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)					
			ATERRO	CORTE	ATERRO	CORTE	ATERRO EMP	DIFERENÇA	BRUCKNER	
540 + 0,00			5,760	0,000						
541 + 0,00	INÍCIO		4,980	0,000	107,400			139,620	-139,620	-140
542 + 0,00			6,800	0,000	117,800			153,140	-153,140	-293
543 + 0,00		INÍCIO	5,380	0,870	121,800	8,700		158,340	-149,640	-442
544 + 0,00		FINAL	0,000	6,450	53,800	73,200		69,940	3,260	-439
545 + 0,00			0,000	8,940		153,900		153,900		-285
546 + 0,00			0,000	4,670		136,100		136,100		-149
547 + 0,00			0,000	2,910		75,800		75,800		-73
548 + 0,00			0,000	5,390		83,000		83,000		10
549 + 0,00			0,000	2,960		83,500		83,500		93
550 + 0,00		INÍCIO	0,170	1,180	1,700	41,400	2,210	39,190	39,190	132
551 + 0,00			0,050	1,600	2,200	27,800	2,860	24,940	24,940	157
552 + 0,00			2,660	0,030	27,100	16,300	35,230	-18,930	-18,930	138
553 + 0,00		FINAL	7,600	0,000	102,600	0,300	133,380	-133,080	-133,080	5
554 + 0,00			22,960	0,000	305,600		397,280	-397,280	-397,280	-392
555 + 0,00		FINAL	18,950	0,000	419,100		544,830	-544,830	-544,830	-937
TOTAL					1259,100	700,000	1636,830			
					ATERRO	CORTE	ATERRO EMP			

MAPA DE CUBAÇÃO										
ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)					
			ATERRO	CORTE	ATERRO	CORTE	ATERRO EMP	DIFERENÇA	BRUCKNER	
40 + 0,00			0,000	10,290						
41 + 0,00		INÍCIO	0,000	13,830			241,200		241,200	241
42 + 0,00		INÍCIO	2,650	0,000	26,500	138,300	34,450	103,850	103,850	345
43 + 0,00			1,170	8,890	38,200	88,900	49,660	39,240	39,240	384
44 + 0,00			0,430	15,910	16,000	248,000	20,800	227,200	227,200	611
45 + 0,00			0,600	12,950	10,300	288,600	13,390	275,210	275,210	887
46 + 0,00	FINAL	FINAL	4,280	5,310	48,800	182,600	63,440	119,160	119,160	1.006
TOTAL					139,800	1187,600	181,740			
					ATERRO	CORTE	ATERRO EMP			

**GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE**

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM



MAPA DE CUBAÇÃO - PE/087

DES 4.4.3

MAPA DE CUBAÇÃO							Página: 1
Rodovia: PE-087			Trecho: RUA RAUL BEZERRA				
ESTACA	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)				
	CORTE	ATERRO	CORTE	ATERRO	ATERRO EMP.	DIFERENÇA	BRUCKNER
13+ 0,00	5,965						
14+ 0,00	5,874		118,392			118,392	118,392
14+ 4,21	5,343		23,594			23,594	141,986
15+ 0,00	4,535		78,001			78,001	219,988
15+ 15,67	5,441		78,167			78,167	298,154
16+ 0,00	5,596		23,896			23,896	322,050
17+ 0,00	4,527		101,232			101,232	423,282
18+ 0,00	4,632		91,586			91,586	514,868
19+ 0,00	4,502		91,339			91,339	606,208
19+ 5,67	4,622		25,867			25,867	632,075
20+ 0,00	4,597		66,052			66,052	698,126
20+ 5,54	4,608		25,512			25,512	723,638
21+ 0,00	6,589		80,932			80,932	804,570
22+ 0,00	5,370		119,594			119,594	924,164
22+ 15,54	5,030		80,831			80,831	1.004,995
23+ 0,00	5,581		23,644			23,644	1.028,639
24+ 0,00	4,479		100,598			100,598	1.129,237
24+ 2,00	4,036		8,514			8,514	1.137,751
	SUB-TOTAL		1.137,751				
	TOTAIS		1.137,751	0,000	0,000		

MAPA DE CUBAÇÃO							Página: 1
Rodovia: PE-087			Trecho: RUA 1o. DE JANEIRO - MC DE TERRAP.				
ESTACA	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)				
	CORTE	ATERRO	CORTE	ATERRO	ATERRO EMP.	DIFERENÇA	BRUCKNER
14+ 10,00	10,269	0,000					
15+ 0,00	13,168		117,184			117,184	117,184
16+ 0,00	5,088		182,557			182,557	299,741
16+ 12,20	7,809		78,658			78,658	378,398
17+ 0,00	10,196		70,240			70,240	448,638
17+ 1,85	10,344		19,044			19,044	467,682
17+ 2,50	10,362		6,638			6,638	474,320
17+ 3,49	9,995	0,000	10,076			10,076	484,397
18+ 0,00	3,815		114,031			114,031	598,428
19+ 0,00	1,069	0,666	48,839	6,659	8,324	40,515	638,943
20+ 0,00		4,957	10,688	56,227	70,284	-59,596	579,348
20+ 12,20		8,606		82,717	103,396	-103,396	475,951
	SUB-TOTAL		657,955				
21+ 0,00		11,733		79,344	99,180	-99,180	376,771
22+ 0,00		20,717		324,499	405,624	-405,624	-28,853
23+ 0,00		22,691		434,077	542,597	-542,597	-571,449
23+ 2,71		22,426		61,067	76,334	-76,334	-647,783
23+ 3,70		22,305		22,141	27,677	-27,677	-675,459
23+ 4,34	0,000	22,212		14,272	17,840	-17,840	-693,299
24+ 0,00		20,731		336,283	420,354	-420,354	-1.113,653
24+ 2,80		19,704		56,603	70,753	-70,753	-1.184,406
24+ 4,22		18,989		27,455	34,319	-34,319	-1.218,725
24+ 5,21	0,000	17,886		18,252	22,815	-22,815	-1.241,540
25+ 0,00	1,836	2,976	13,582	154,288	192,860	-179,278	-1.420,818
26+ 0,00	2,672		45,088	29,761	37,201	7,886	-1.412,932
27+ 0,00	5,108		77,803			77,803	-1.335,128
	SUB-TOTAL		1.703,645	2.129,556			
27+ 9,15	5,211		47,188			47,188	-1.287,941
27+ 9,29	5,213		0,750			0,750	-1.287,191
27+ 10,14	5,229		4,417			4,417	-1.282,774
27+ 11,55	5,169	0,000	7,378			7,378	-1.275,396
28+ 0,00	4,814		42,152			42,152	-1.233,244
29+ 0,00	5,263		100,764			100,764	-1.132,480
29+ 6,00	8,436	0,000	41,095			41,095	-1.091,384
	SUB-TOTAL		380,216				
	TOTAIS		1.038,172	1.703,645	2.129,556		

**GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE**

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM



MAPA DE CUBAÇÃO - PE/087

DES 4.4.4

MAPA DE CUBAÇÃO							Página: 1
Rodovia: PE-087			Trecho: RUA 04 - MC DE TERRAP.				
ESTACA	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)			DIFERENÇA	BRUCKNER
	CORTE	ATERRO	CORTE	ATERRO	ATERRO EMP.		
0+ 0,00	4,627						
1+ 0,00	4,611		92,377			92,377	92,377
2+ 0,00	4,049		86,603			86,603	178,980
2+ 15,04	4,198		62,014			62,014	240,994
3+ 0,00	4,165		20,746			20,746	261,739
4+ 0,00	4,360		85,247			85,247	346,986
5+ 0,00	4,612		89,723			89,723	436,709
5+ 15,04	3,821		63,412			63,412	500,120
6+ 0,00	3,414		17,947			17,947	518,068
7+ 0,00	2,946		63,593			63,593	581,660
8+ 0,00	3,917		68,626			68,626	650,286
9+ 0,00	4,446		83,628			83,628	733,914
9+ 9,95	2,929		36,694			36,694	770,608
10+ 0,00	2,137		25,456			25,456	796,063
11+ 0,00	3,286		54,238			54,238	850,301
11+ 9,95	4,530		38,888			38,888	889,189
12+ 0,00	6,523		55,534			55,534	944,723
13+ 0,00	4,505		110,282			110,282	1.055,005
13+ 0,15	4,515		0,690			0,690	1.055,695
14+ 0,00		2,252	44,808	22,351	27,939	16,869	1.072,564
15+ 0,00	5,705		57,048	22,523	28,153	28,895	1.101,459
15+ 0,15	5,678		0,871			0,871	1.102,330
	SUB-TOTAL			44,874	56,093		
15+ 5,52	4,739		27,958			27,958	1.130,288
16+ 0,00	4,255		65,112			65,112	1.195,400
17+ 0,00	4,116		83,713			83,713	1.279,113
17+ 5,52	3,863		22,027			22,027	1.301,140
18+ 0,00	3,925		56,382			56,382	1.357,522
19+ 0,00	3,899		78,240			78,240	1.435,762
19+ 12,84	5,167		58,222			58,222	1.493,984
20+ 0,00	5,611		38,569			38,569	1.532,553
21+ 0,00	6,177		117,881			117,881	1.650,434
22+ 0,00	4,740		109,169			109,169	1.759,602
23+ 0,00	3,046		77,861			77,861	1.837,463
23+ 12,84	3,967		45,032			45,032	1.882,496
23+ 17,37	3,965		17,948			17,948	1.900,444
24+ 0,00	4,033		10,520			10,520	1.910,964
25+ 0,00	2,861		68,944			68,944	1.979,908
25+ 7,37	2,682		20,425			20,425	2.000,333
26+ 0,00	3,269		37,584			37,584	2.037,917
27+ 0,00	3,258		65,268			65,268	2.103,185
28+ 0,00	3,567		68,249			68,249	2.171,434
29+ 0,00	1,659		52,261			52,261	2.223,695
30+ 0,00		1,347	16,594	13,469	16,836	-0,242	2.223,453
31+ 0,00	6,174		61,739	13,469	16,836	44,903	2.268,355
31+ 11,00	3,551	0,000	53,484			53,484	2.321,839

MAPA DE CUBAÇÃO							Página: 2
Rodovia: PE-087			Trecho: RUA 04 - MC DE TERRAP.				
ESTACA	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)			DIFERENÇA	BRUCKNER
	CORTE	ATERRO	CORTE	ATERRO	ATERRO EMP.		
	SUB-TOTAL		2.411,604	26,938	33,672		
	TOTAIS		2.411,604	71,812	89,765		

**GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE**

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM



MAPA DE CUBAÇÃO - PE/087

DES 4.4.5

MAPA DE CUBAÇÃO							Página: 1	
Rodovia: PE-087		Trecho: RUA 05 - MC DE TERRAP.						
ESTACA	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)					
	CORTE	ATERRO	CORTE	ATERRO	ATERRO EMP.	DIFERENÇA	BRUCKNER	
0+ 0,00	4,051							
1+ 0,00	4,018		80,693			80,693	80,693	
1+ 12,40	3,790		48,410			48,410	129,103	
2+ 0,00	3,267		26,809			26,809	155,912	
3+ 0,00	4,280		75,464			75,464	231,377	
4+ 0,00	3,396		76,754			76,754	308,131	
5+ 0,00	3,883		72,786			72,786	380,917	
5+ 2,40	3,917		9,362			9,362	390,280	
6+ 0,00	3,894		68,726			68,726	459,006	
6+ 1,34	3,864		5,197			5,197	464,203	
7+ 0,00	5,736		89,566			89,566	553,769	
7+ 11,34	4,113		55,843			55,843	609,612	
8+ 0,00	3,368		32,393			32,393	642,005	
9+ 0,00	4,474		78,428			78,428	720,433	
10+ 0,00	4,377		88,514			88,514	808,948	
10+ 5,79	4,375		25,345			25,345	834,293	
11+ 0,00	5,170		67,812			67,812	902,105	
11+ 15,79	6,215		89,893			89,893	991,998	
12+ 0,00	6,827		27,442			27,442	1.019,440	
13+ 0,00	7,980		148,066			148,066	1.167,505	
14+ 0,00	1,834		98,135			98,135	1.265,640	
15+ 0,00	1,613		34,464			34,464	1.300,104	
16+ 0,00	2,159		37,715			37,715	1.337,819	
17+ 0,00	2,745		49,036			49,036	1.386,854	
18+ 0,00	3,311		60,562			60,562	1.447,416	
19+ 0,00	4,456		77,674			77,674	1.525,090	
20+ 0,00	3,340		77,957			77,957	1.603,046	
20+ 4,03	3,856		14,494			14,494	1.617,540	
21+ 0,00	3,578		59,366			59,366	1.676,906	
22+ 0,00	4,366		79,440			79,440	1.756,346	
22+ 4,03	4,422		17,701			17,701	1.774,048	
23+ 0,00	4,037		67,559			67,559	1.841,606	
23+ 10,52	4,043		42,499			42,499	1.884,106	
24+ 0,00	4,683		41,368			41,368	1.925,473	
25+ 0,00	4,804		94,866			94,866	2.020,339	
25+ 10,52	4,025		46,434			46,434	2.066,773	
25+ 18,76	4,026		33,163			33,163	2.099,936	
26+ 0,00	4,001		4,987			4,987	2.104,924	
27+ 0,00	3,760		77,602			77,602	2.182,525	
27+ 8,76	3,847		33,305			33,305	2.215,830	
28+ 0,00	2,299		34,549			34,549	2.250,379	
29+ 0,00	6,738		90,370			90,370	2.340,749	
29+ 2,51	6,091		16,114			16,114	2.356,862	
30+ 0,00	4,359		91,375			91,375	2.448,238	
30+ 12,51	2,463		42,680			42,680	2.490,918	
31+ 0,00	2,151		17,274			17,274	2.508,192	

MAPA DE CUBAÇÃO							Página: 2	
Rodovia: PE-087		Trecho: RUA 05 - MC DE TERRAP.						
ESTACA	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)					
	CORTE	ATERRO	CORTE	ATERRO	ATERRO EMP.	DIFERENÇA	BRUCKNER	
32+ 0,00	3,930		60,803			60,803	2.568,995	
32+ 18,93	4,172		76,676			76,676	2.645,671	
33+ 0,00	4,190		4,483			4,483	2.650,154	
34+ 0,00	4,750		89,401			89,401	2.739,556	
34+ 8,93	3,998		39,052			39,052	2.778,607	
35+ 0,00	4,062		44,624			44,624	2.823,232	
35+ 13,99	2,031		42,625			42,625	2.865,857	
35+ 13,99							2.865,857	
	SUB-TOTAL		2.865,857					
	TOTAIS		2.865,857	0,000	0,000			

**GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE**

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO
COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO
DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO
COM EXTENSÃO DE 1,85 KM

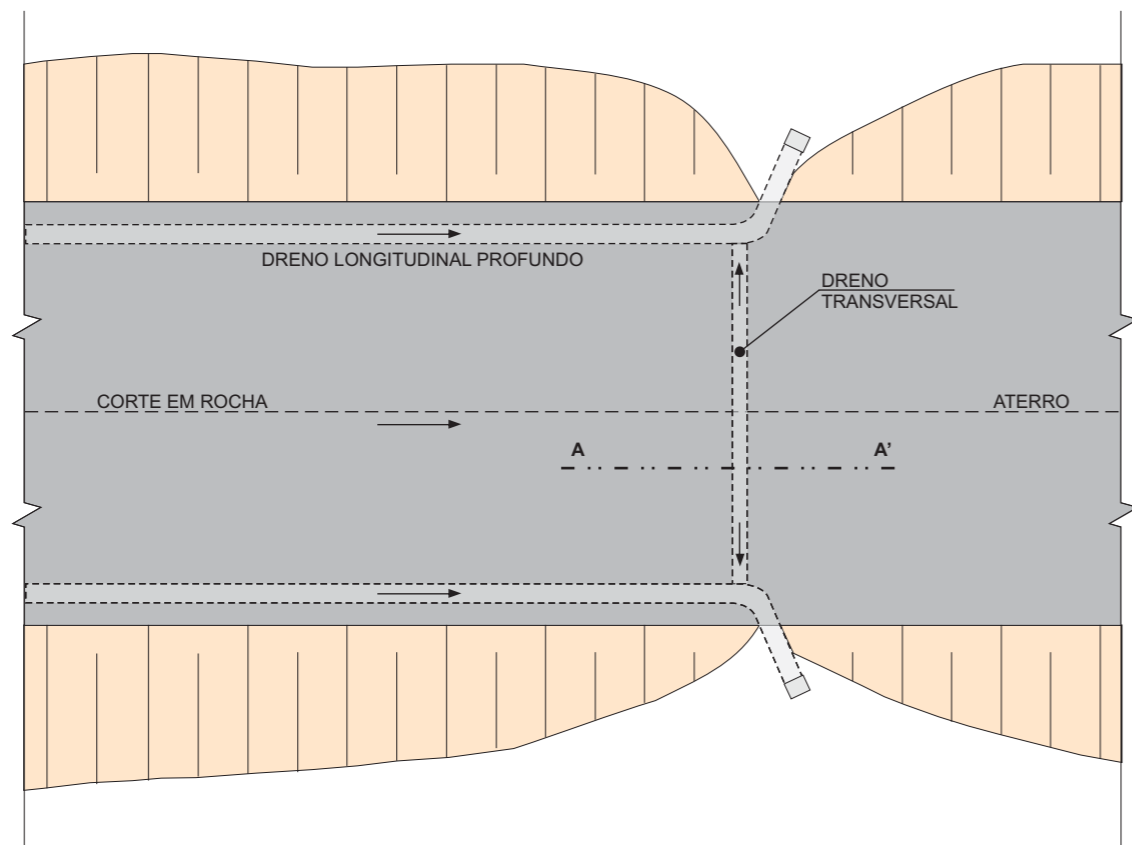


MAPA DE CUBAÇÃO - PE/087

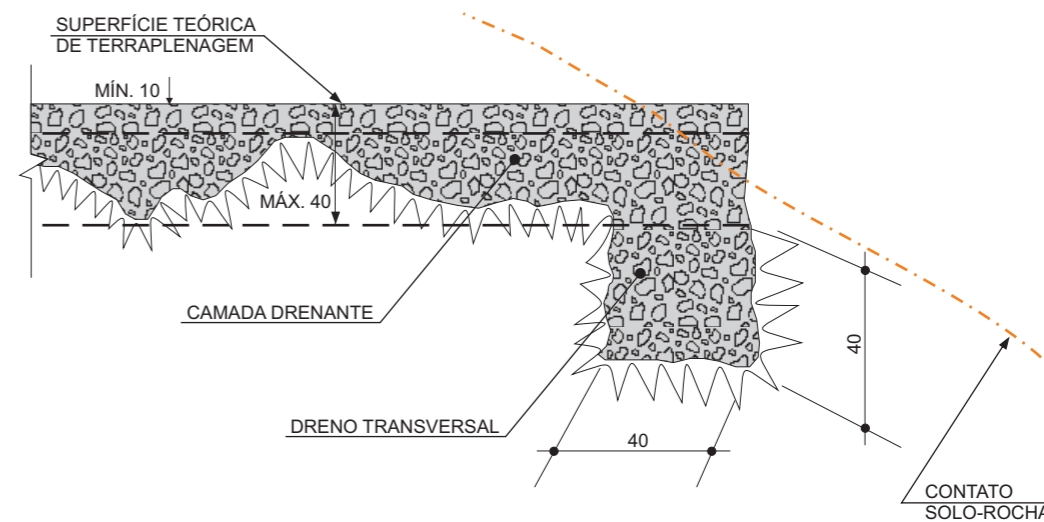
DES 4.4.6

CAMADA DRENANTE PARA CORTE EM ROCHA

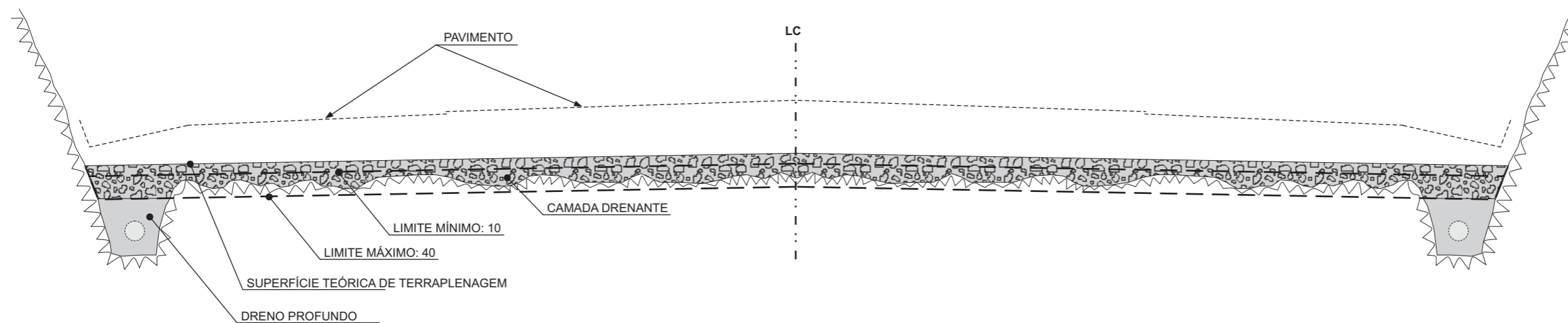
PLANTA



DETALHE DO DRENO TRANSVERSAL (CORTE A A')



SEÇÃO TRANSVERSAL



OBSERVAÇÕES:

- 1 - DIMENSÕES EM cm.
- 2 - O REIBAXAMENTO DO GREIDE, INCLUÍDO O DRENO TRANSVERSAL, SERÁ COMPUTADO COMO SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM.

- 3 - O PREENCHIMENTO DA CAMADA DRENANTE, INCLUÍDO O DRENO TRANSVERSAL, SERÁ COMPUTADO COMO SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO.

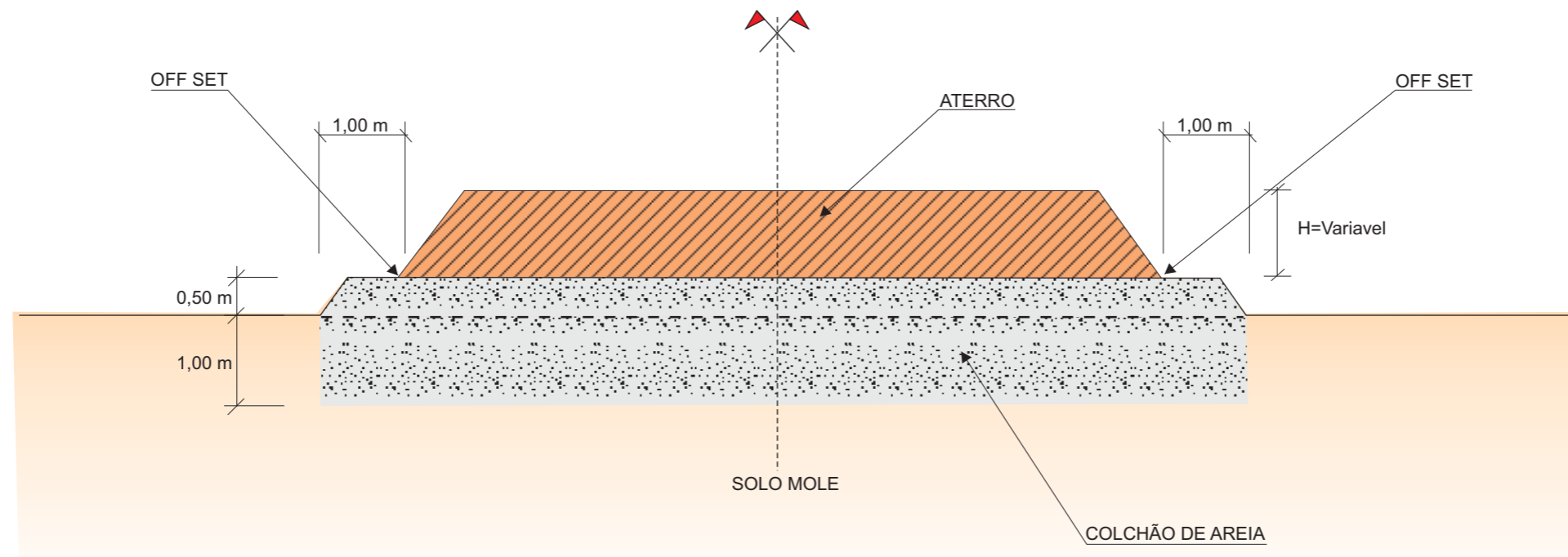
GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM



DETALHE CONSTRUTIVO DOS REBAIXOS DE CORTES EM ROCHA


DES. - 4.5



MÉTODO CONSTRUTIVO:

- 1 - Remoção do solo mole até a profundidade de 1,00 m na largura do off-set mais 1,00 m para cada lado.
- 2 - Execução do colchão de areia com espessura de 1,50 m.
- 3 - Execução de Aterro

LOCALIZAÇÃO DO SOLO MOLE	
INICIAL	FINAL
540 + 0,00	544 + 0,00

GOVERNO DE PERNAMBUCO SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE	
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM	 Engenharia e Planejamento
REMOÇÃO DE SOLO MOLE E SUBSTITUIÇÃO COM AREIA	DES. - 4.6

1. O movimento de terras apresentado foi obtido com base nos perfis de solos, e nos mapas de cubação e inclui os volumes referentes a Corpo-de-Aterros, Cortes, Rebaixamento, Material de Empréstimos e Jazidas.

2. A procedência do material a ser escavado é a seguinte:

ORIGEM	CORTES + REBAIXOS	AREAIS	EMPRÉSTIMOS+JAZIDAS	TOTAL
Volumes	53.853,528	2.100,000	4.551,250	60.504,778

3. O destino do material escavado é o seguinte:

ORIGEM	ATERRO	BOTA-FORA	CAMADA DRENANTE	TOTAL
Volumes	12.213,062	48.291,716	2.100,000	60.504,778

4. O Movimento de Terras é o seguinte:

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	1ª CATEGORIA	2ª CATEGORIA	3ª CATEGORIA
4.1	Escavação em cortes e/ou empréstimos c/ transporte até 50m	358,860		
4.2	Escavação em cortes e/ou empréstimos c/ transporte entre 51m e 200m	6.216,123		
4.3	Escavação em cortes e/ou empréstimos c/ transporte entre 201m e 400m	30.994,434		
4.4	Escavação em cortes e/ou empréstimos c/ transporte entre 401m e 600m	1.091,385		
4.5	Escavação em cortes e/ou empréstimos c/ transporte entre 601m e 800m	4.092,510		
4.6	Escavação em cortes e/ou empréstimos c/ transporte entre 801m e 1000m			
4.7	Escavação em cortes e/ou empréstimos c/ transporte entre 1001m e 1200m			
4.8	Escavação em cortes e/ou empréstimos c/ transporte entre 1201m e 1400m			
4.9	Escavação em cortes e/ou empréstimos c/ transporte entre 1401m e 1600m			
4.10	Escavação em cortes e/ou empréstimos c/ transporte entre 1601m e 1800m			
4.11	Escavação em cortes e/ou empréstimos c/ transporte entre 1801m e 2000m	1.012,850		
4.12	Escavação em cortes e/ou empréstimos c/ transporte entre 2001m e 3000m	110,094		
4.13	Escavação em cortes e/ou empréstimos c/ transporte entre 3001m e 5000m	3.506,079		
4.14	Escavação em cortes e/ou empréstimos c/ transporte entre 5001m e 7000m			
4.15	Escavação em cortes e/ou empréstimos c/ transporte entre 7001m e 10000m			
Totais		47.382,335	0,000	0,000

5. Compactação

a) Corpo de Aterro c/100% do Proctor Normal : 9.606,998 m³
 b) Corpo de Aterro c/100% do Proctor Intermediário : 5.598,802 m³

6. Camada drenante de areia com DMT de 6,060 Km : 2.100,000 m³

7. Compactação em bota fora com DMT de 0,400 km : 22.700,068 m³

8. Desmatamento, destocamento e limpeza 30.240,000 m²

9. Remoção de solo mole p/bota-fora DMT de 0,400 km : 1.120,000 m³

GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM



RESUMO DO MOVIMENTO DE TERRAS

DES. - 4.8

ORIGEM DO MATERIAL ESCAVADO					DESTINO DO MATERIAL ESCAVADO												
EMPRÉSTIMO/JAZIDA			DISTÂNCIA FIXA (km)	VOLUME (m³)	CORTE - ATERRO	ESTACA		EXTENSÃO (m)	LARGURA MÉDIA DA PLATAFORMA (m)	ESPESSURA (m)	VOLUME COMPACTADO A 100% DO PN (m³)	EMPOLAMENTO	VOLUME NECESSÁRIO (m³)	DMT (km)	MOMENTO DE TRANSPORTE (m³.km)		
Nº	ESTACA					LADO	INICIAL									FINAL	
ATERROS - EIXO 02																	
C01	0	+ 0,00	- 14	+ 0,00	A01	4	+ 0,00	- 5	+ 0,00	20,00	8,90	0,34	61,251	1,25	76,564	0,050	3,828
C01	0	+ 0,00	- 14	+ 0,00	A02	10	+ 0,00	- 10	+ 1,00	1,00	8,90	0,03	0,250	1,25	0,312	0,060	0,019
ATERROS - EIXO 01																	
C01	41	+ 0,00	- 46	+ 0,00	A01	42	+ 0,00	- 46	+ 0,00	80,00	8,90	0,20	139,800	1,25	174,750	0,021	3,670
C02	128	+ 0,00	- 140	+ 0,00	A02	128	+ 0,00	- 140	+ 0,00	240,00	11,90	0,60	1.713,600	1,25	2.142,000	0,060	128,520
C03	254	+ 0,00	- 281	+ 0,00	A03	254	+ 0,00	- 254	+ 1,00	1,00	11,90	0,60	7,140	1,25	8,925	0,270	2,410
C03	254	+ 0,00	- 281	+ 0,00	A04	262	+ 0,00	- 263	+ 0,00	20,00	11,90	0,15	34,941	1,25	43,676	0,100	4,368
C03	254	+ 0,00	- 281	+ 0,00	A05	282	+ 0,00	- 288	+ 0,00	120,00	11,90	0,60	856,800	1,25	1.071,000	0,350	374,850
C04	286	+ 0,00	- 292	+ 0,00	A06	292	+ 0,00	- 294	+ 0,00	40,00	11,90	0,60	285,600	1,25	357,000	0,080	28,560
C05	344	+ 0,00	- 352	+ 0,00	A07	342	+ 0,00	- 343	+ 0,00	20,00	11,90	0,60	142,800	1,25	178,500	0,110	19,635
C05	344	+ 0,00	- 352	+ 0,00	A08	500	+ 0,00	- 506	+ 0,00	120,00	11,90	0,60	856,800	1,25	1.071,000	3,100	3.320,100
C07	536	+ 0,00	- 540	+ 0,00	A09	535	+ 0,00	- 535	+ 1,00	1,00	11,90	0,60	7,140	1,25	8,925	0,060	0,536
C08	543	+ 0,00	- 553	+ 0,00	A10	541	+ 0,00	- 544	+ 0,00	60,00	11,90	0,60	428,400	1,25	535,500	0,110	58,905
C05	344	+ 0,00	- 352	+ 0,00	A11	550	+ 0,00	- 555	+ 0,00	100,00	6,90	0,60	414,000	1,25	517,500	4,090	2.116,575
RUA 04																	
C01	0	+ 0,00	- 31	+ 11,00	A01	14	+ 0,00	- 14	+ 1,00	1,00	7,90	0,60	4,740	1,25	5,925	0,036	0,210
C01	0	+ 0,00	- 31	+ 11,00	A02	30	+ 0,00	- 30	+ 1,00	1,00	7,90	0,60	4,740	1,25	5,925	0,285	1,686
RUA 1º DE JANEIRO																	
C01	14	+ 10,00	- 19	+ 0,00	A01	19	+ 0,00	- 25	+ 0,00	120,00	8,90	0,60	640,800	1,25	801,000	0,105	84,105
TOTAL										945,00			5.598,802		6.998,502	0,878	6.147,976

**GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE**

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO
COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO
DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO
COM EXTENSÃO DE 1,85 KM



MATERIAL SELECIONADO - CORTES E ATERROS

DES. - 4.9

ORIGEM DO MATERIAL ESCAVADO					DESTINO DO MATERIAL ESCAVADO									
AREAL			DISTÂNCIA FIXA (km)	VOLUME (m³)	CORTE / ATERRO	ESTACA		EXTENSÃO (m)	LARGURA MÉDIA DA PLATAFORMA (m)	ESPESSURA (m)	EMPOLAMENTO	VOLUME NECESSÁRIO (m³)	DMT (km)	MOMENTO DE TRANSPORTE (m³.km)
Nº	ESTACA	LADO				INICIAL	FINAL							
A.01	550 + 0,00 -	LD	5,900	2.100,000		COLCHÃO DRENANTE - SOLO MOLE - ATERRO 540 + 0,00 - 544 + 0,00		80,00	14,00	1,50	1,25	2.100,000	6,060	12.726,000
TOTAL				2.100,000	-	-	-	80,000	-	-	-	2.100,000	6,060	12.726,000

**GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE**

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO
COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO
DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO
COM EXTENSÃO DE 1,85 KM



CAMADA DRENANTE DE AREIA

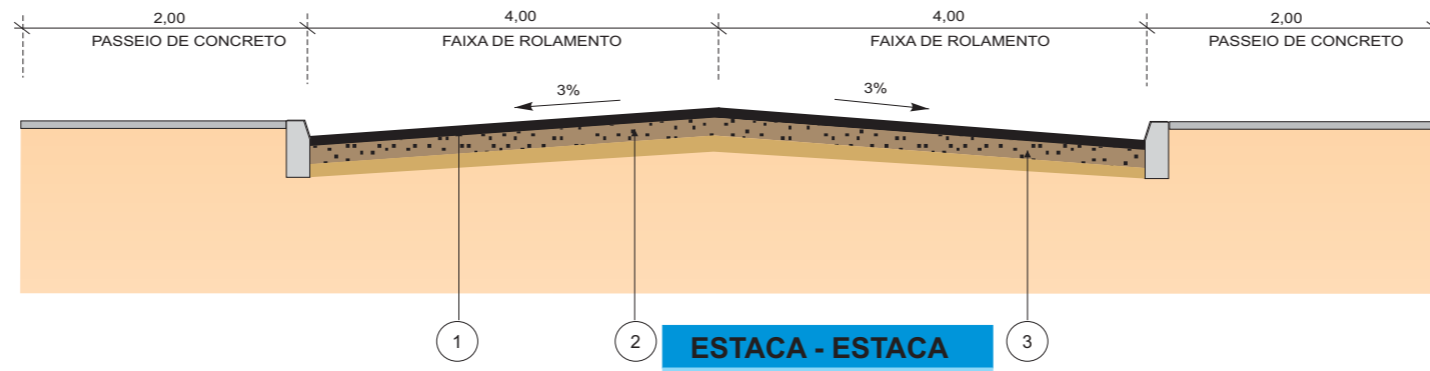
DES. - 4.10

5. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

ESTACA - ESTACA

0+0,00 - 14+0,00

40+0,00 - 46+0,00



ESTACA - ESTACA

128+0,00 - 131+0,00

133+0,00 - 140+0,00

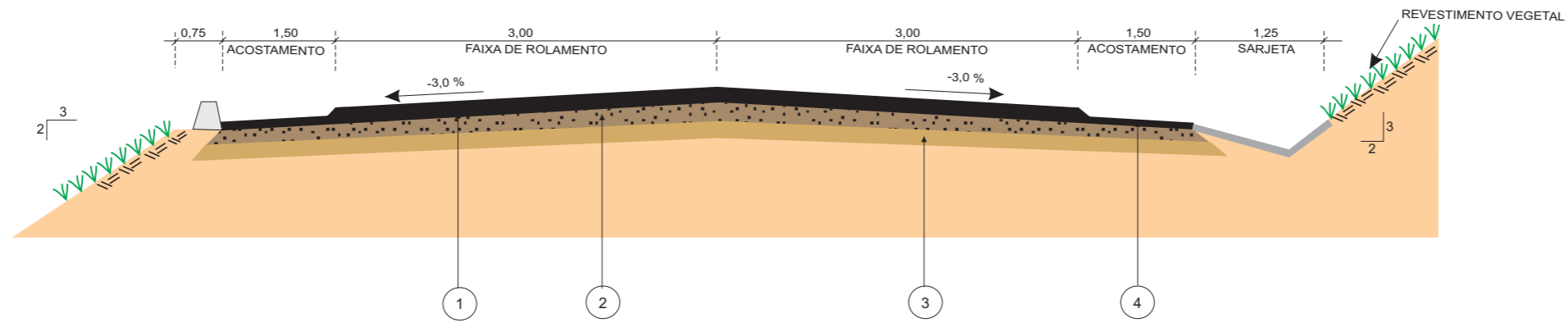
253+0,00 - 294+0,00

342+0,00 - 352+0,00

452+0,00 - 500+0,00

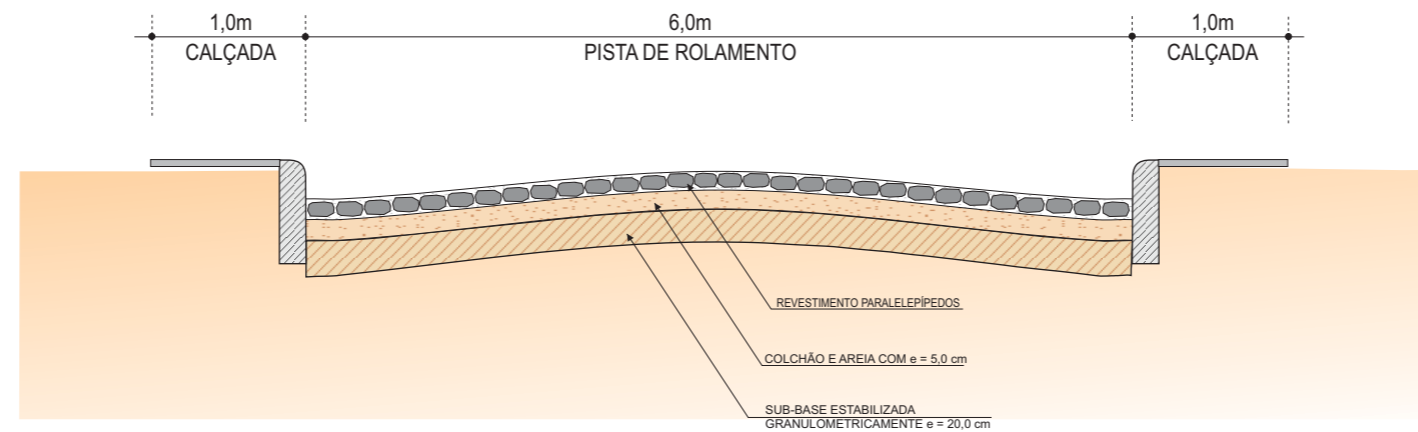
500+0,00 - 506+0,00

535+0,00 - 540+0,00



ESTACA - ESTACA

540+0,00 - 555+0,00

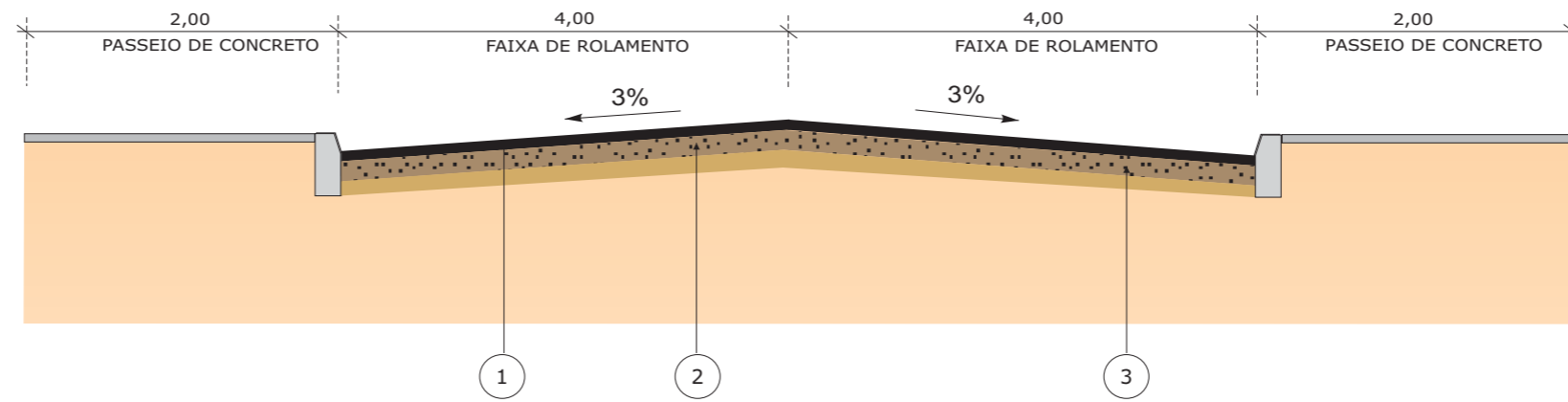


1 REVESTIMENTO	PISTA = 5,0 cm de CBUQ
2 BASE	SOLO-BRITA COM 40% DE BRITA EM PESO = 17,0 cm
3 SUB-BASE	EST. GRANULOMETRICAMENTE= 15,0 cm
4 ACOSTAMENTO	TSD

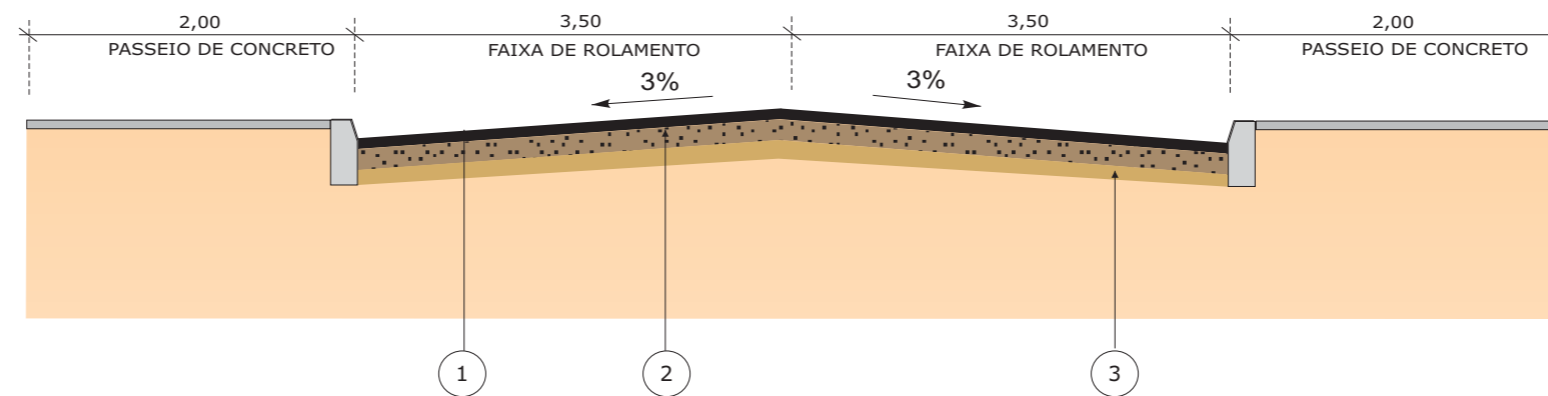
GOVERNO DE PERNAMBUCO SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE	
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM	
SEPLANE LTDA Engenharia e Planejamento	DES. - 5.1.1
SEÇÃO TRANSVERSAL DE PAVIMENTAÇÃO- PE/087	

SEÇÃO TRANSVERSAL DE PAVIMENTAÇÃO

RUA RAUL BEZERRA e RUA 1º DE JANEIRO



RUA 04 e RUA 05



1 REVESTIMENTO	PISTA = 5,0 cm de CBUQ
2 BASE	SOLO-BRITA COM 25% DE BRITA EM PESO = 17,0 cm
3 SUB-BASE	EST. GRANULOMETRICAMENTE= 15,0 cm

GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE

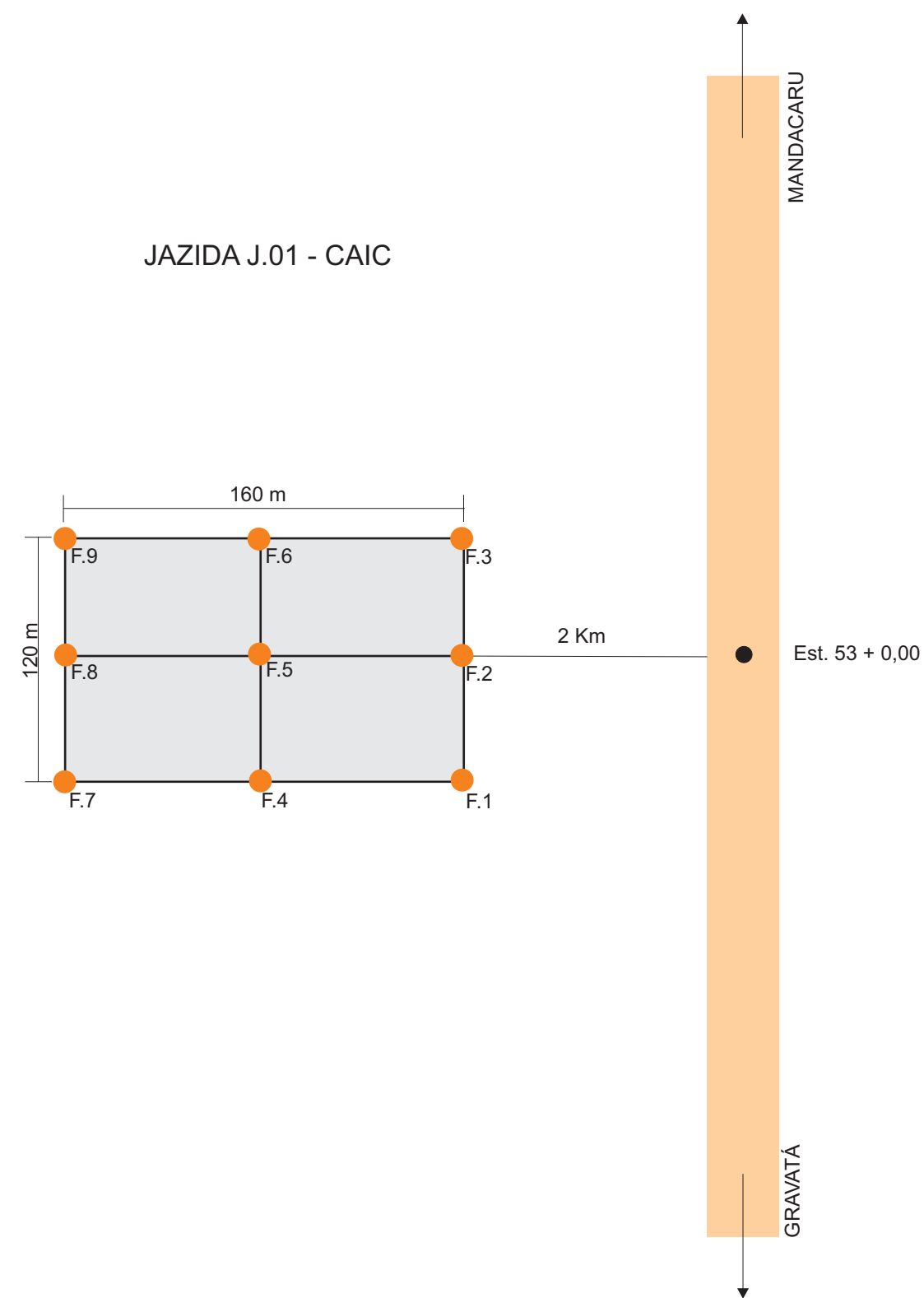
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM

SEPLANE LTDA
Engenharia e Planejamento

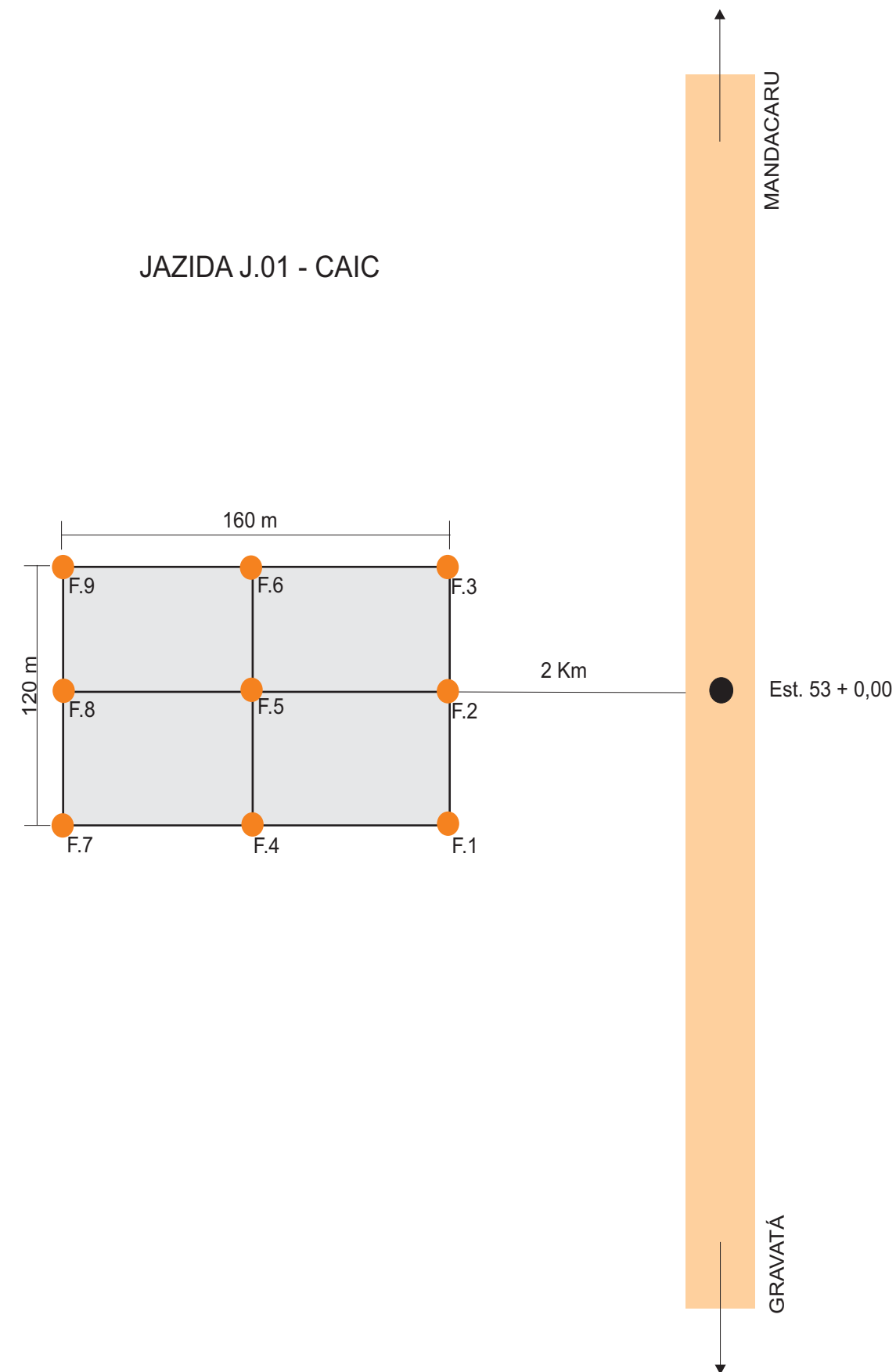
SEÇÃO TRANSVERSAL DE PAVIMENTAÇÃO - VIAS DE ACESSO

DES. - 5.1.2

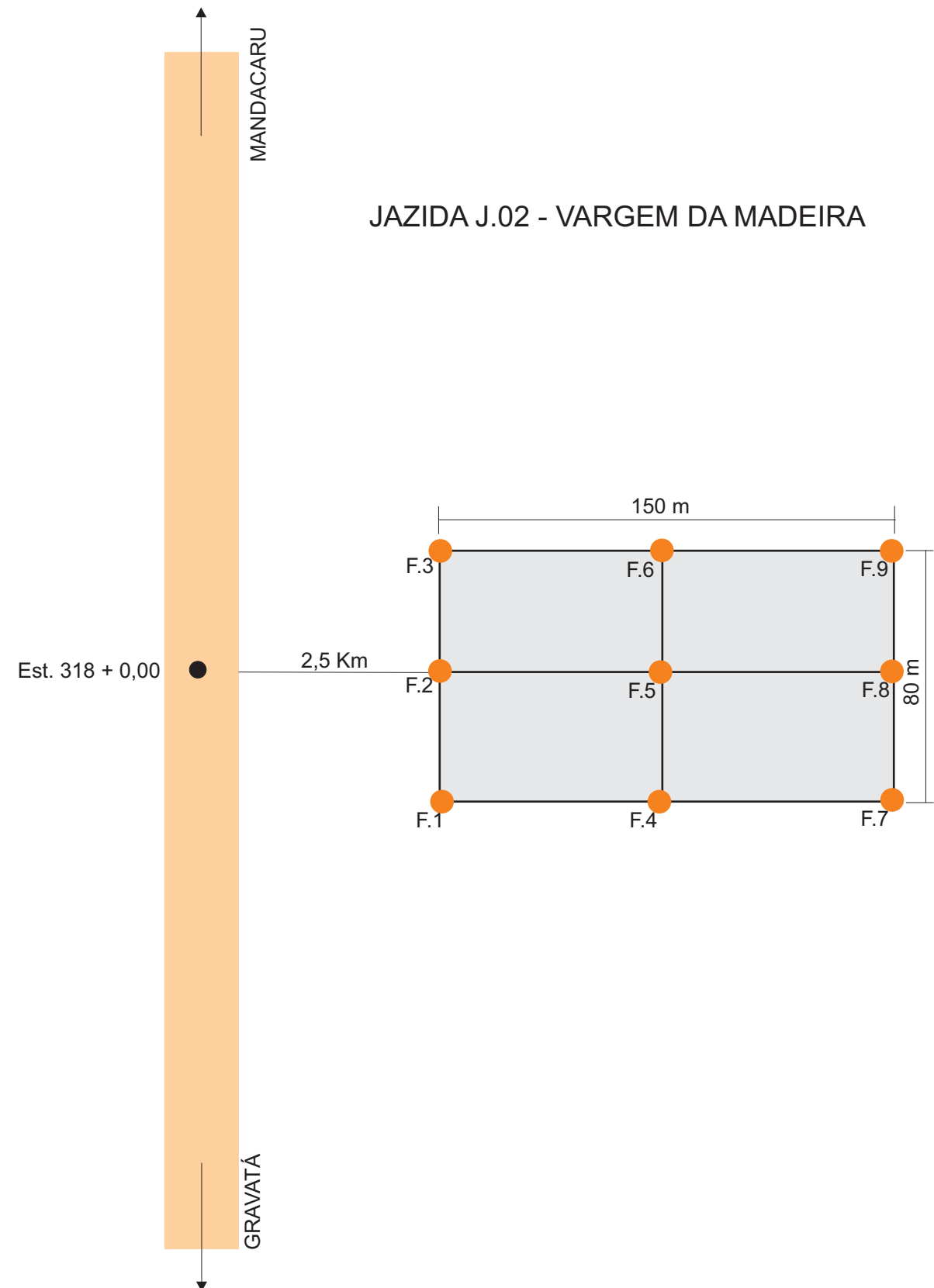
JAZIDA Nº		J.01 - CAIC						
LOCALIZAÇÃO		ESTACA 53+ 0,00 - LE						
DISTÂNCIA AO EIXO		2,00m						
UTILIZAÇÃO		SUB-BASE E MAT. SELECIONADO						
ÁREA UTILIZÁVEL		19.200,00m ²						
EXPURGO MÉDIO		1.920,00m ³						
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL		1,90m						
VOLUME TEÓRICO (100%)		36.480,00m ³						
VOLUME UTILIZÁVEL (90%)		32.832,00m ³						
PROPRIETÁRIO		PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAVATÁ						
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO		PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAVATÁ						
BENFEITÓRIAS EXISTENTES		NÃO HÁ						
MALHA		120m x 160m						
TIPO DE VEGETAÇÃO		RASTEIRA						
CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS		nº	X	σ	Mmín	Mmáx	Xmín	Xmáx
GRANULOMETRIA % PASSANDO	2"	9	100	0	100	100	100	100
	1"	9	95	2	93	99	93	97
	3/8"	9	72	9	57	64	62	82
	Nº 4	9	46	11	34	65	34	58
	Nº 10	9	27	9	18	44	17	37
	Nº 40	9	14	6	9	24	7	21
	Nº 200	9	8	3	5	13	5	11
FAIXA DO DNER		F/F						
L.L		9	NL					
I.P		9	NP					
E.A								
I.G		9	0					
CLASSIFICAÇÃO TRB		A.1.a						
AASHO INTERM. 26 GOLPES	DENSIDADE MÁXIMA	9	2089	33	2028	2116	2052	2126
	UMIDADE ÓTIMA	9	7,5	0,6	6,9	8,9	6,8	8,2
	CBR	9	52	11	42	75	40	64
	EXPANSÃO	9	0,2	0,1	0,1	0,3	0,1	0,3
DADOS DE CAMPO	M. E. " IN SITU "							
	UMIDADE NATURAL							
	GRAU DE COMPACTAÇÃO (%)							



JAZIDA Nº		J.01 - CAIC C/MISTURA DE 25% DE BRITA, EM PESO						
LOCALIZAÇÃO		ESTACA 53+ 0,00 - LE						
DISTÂNCIA AO EIXO		2,00Km						
UTILIZAÇÃO		BASE						
ÁREA UTILIZÁVEL		19.200,00m ²						
EXPURGO MÉDIO		1.920,00m ³						
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL		1,90m						
VOLUME TEÓRICO (100%)		36.480,00m ³						
VOLUME UTILIZÁVEL (90%)		32.832,00m ³						
PROPRIETÁRIO		PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAVATÁ						
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO		PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAVATÁ						
BENFEITORIAS EXISTENTES		NÃO HÁ						
MALHA		120m x 160m						
TIPO DE VEGETAÇÃO		RASTEIRA						
CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS		nº	X	σ	Mmin	Mmáx	Xmín	Xmáx
GRANULOMETRIA % PASSANDO	2"	5	100		100	100		
	1"	5	93		92	95		
	3/8"	5	65		63	70		
	Nº 4	5	41		37	48		
	Nº 10	5	23		19	32		
	Nº 40	5	12		9	20		
	Nº 200	5	5		4	8		
FAIXA DO DNER		A						
L.L		5	NL					
I.P		5	NP					
E.A								
I.G		0	0					
CLASSIFICAÇÃO TRB		A.1.a						
AASHO INTERM. 26 GOLPES	DENSIDADE MÁXIMA	5	2122		2070	2140		
	UMIDADE ÓTIMA	5	6,8		6,5	7,2		
	CBR	5	77		72	82		
	EXPANSÃO	5	0,0		0,0	0,0		
DADOS DE CAMPO	M. E. " IN SITU "							
	UMIDADE NATURAL							
	GRAU DE COMPACTAÇÃO (%)							

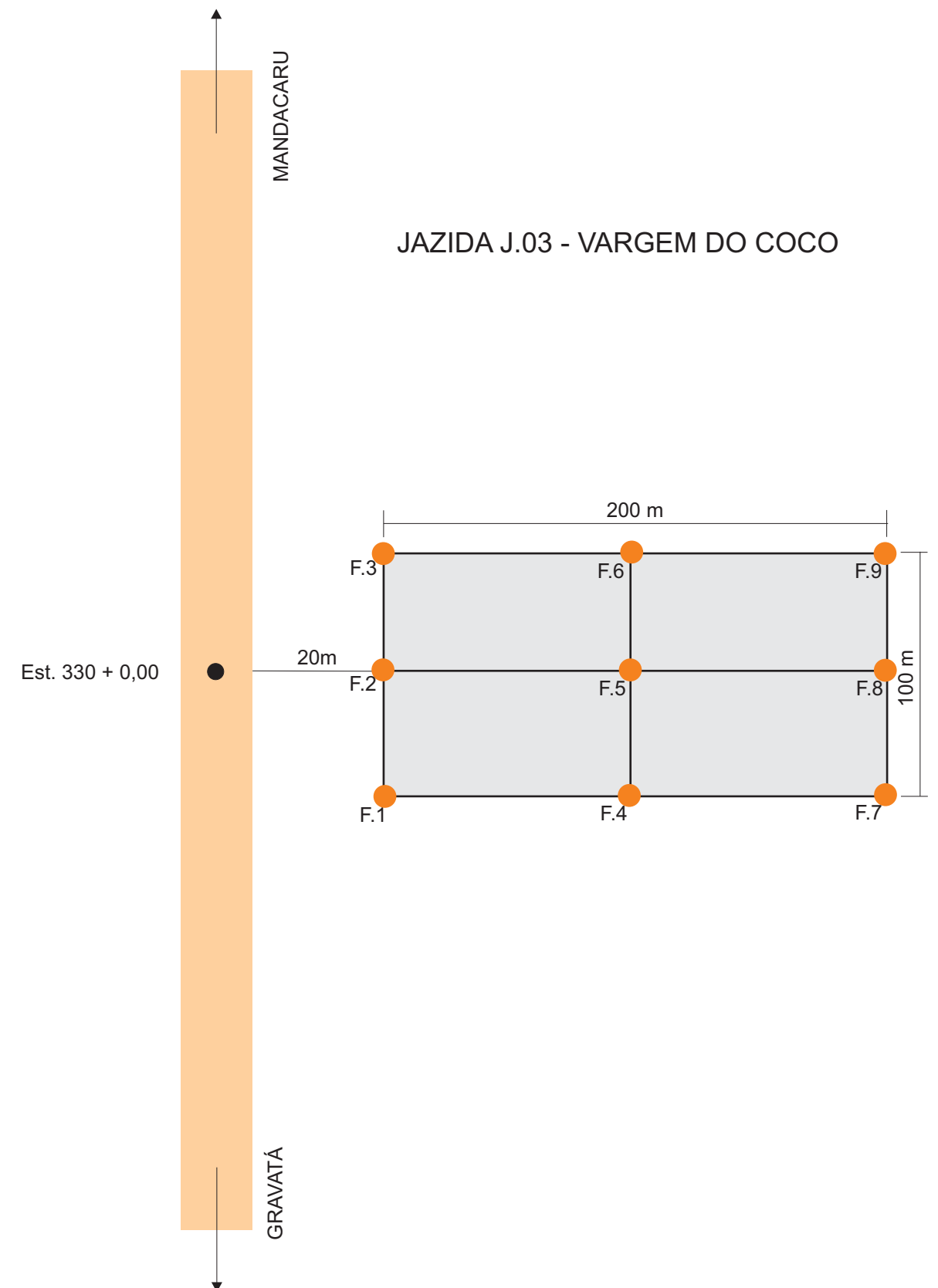


JAZIDA Nº		J.02 - VARGEM DA MADEIRA						
LOCALIZAÇÃO		ESTACA 318+ 0,00 - LD						
DISTÂNCIA AO EIXO		2,50Km						
UTILIZAÇÃO		SUB-BASE E MAT. SELECIONADO						
ÁREA UTILIZÁVEL		12.000,00m ²						
EXPURGO MÉDIO		1.200,00m ³						
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL		1,40m						
VOLUME TEÓRICO (100%)		16.800,00m ³						
VOLUME UTILIZÁVEL (90%)		15.120,00m ³						
PROPRIETÁRIO		MELQUIADES						
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO		FAZENDA VARGEM DO COCO						
BENFEITORIAS EXISTENTES		NÃO HÁ						
MALHA		80m x 150m						
TIPO DE VEGETAÇÃO		ARBUSTIVA RALA						
CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS		nº	X	σ	Mmin	Mmáx	Xmin	Xmáx
GRANULOMETRIA % PASSANDO	2"	9	100	0	100	100	100	100
	1"	9	95	5	86	99	90	101
	3/8"	9	83	10	70	95	72	94
	Nº 4	9	72	13	61	94	58	86
	Nº 10	9	66	14	56	92	50	82
	Nº 40	9	59	15	47	81	42	76
	Nº 200	9	33	6	28	46	26	40
FAIXA DO DNER		F/F						
L.L		9 NL						
I.P		9 NP						
E.A								
I.G		9 0						
CLASSIFICAÇÃO TRB		A.2.4						
AASHO INTERM. 26 GOLPES	DENSIDADE MÁXIMA	9	2124	37	2042	2165	2083	2165
	UMIDADE ÓTIMA	9	7,9	0,6	7,3	9,1	7,3	8,5
	CBR	9	49	10	38	74	38	60
	EXPANSÃO	9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
DADOS DE CAMPO	M. E. " IN SITU "							
	UMIDADE NATURAL							
	GRAU DE COMPACTAÇÃO (%)							



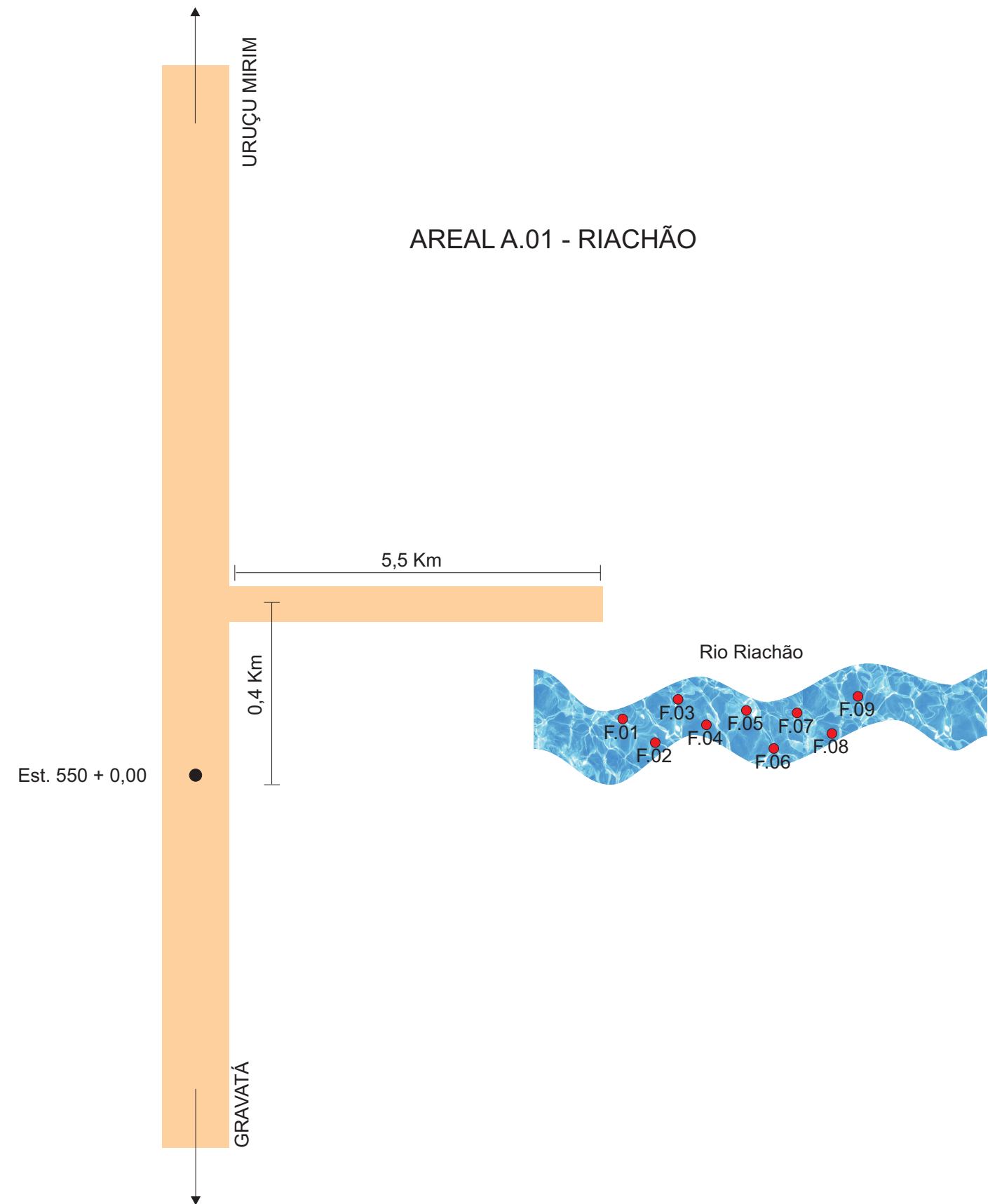
GOVERNO DE PERNAMBUCO SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE	
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM	
JAZIDA J.02 - VARGEM DA MADEIRA	
SEPLANE LTDA Engenharia e Planejamento	
DES. - 5.2.3	

JAZIDA Nº	J.03 - VARGEM DO COCO							
LOCALIZAÇÃO	ESTACA 330+ 0,00 - LD							
DISTÂNCIA AO EIXO	0,02Km							
UTILIZAÇÃO	SUB-BASE							
ÁREA UTILIZÁVEL	20.000,00m ²							
EXPURGO MÉDIO	2.000,00m ³							
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL	1,52m							
VOLUME TEÓRICO (100%)	30.400,00m ³							
VOLUME UTILIZÁVEL (90%)	27.360,00m ³							
PROPRIETÁRIO	MELQUIADES							
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO	FAZENDA VARGEM DO COCO							
BENFEITORIAS EXISTENTES	NÃO HÁ							
MALHA	100m x 200m							
TIPO DE VEGETAÇÃO	PASTO							
CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS	nº	X	σ	Mmin	Mmáx	Xmín	Xmáx	
GRANULOMETRIA % PASSANDO	2"	9	100	0	100	100	100	100
	1"	9	98	2	94	100	96	101
	3/8"	9	93	9	72	99	83	102
	Nº 4	9	83	10	65	93	72	93
	Nº 10	9	69	11	50	83	56	81
	Nº 40	9	48	10	37	66	37	59
	Nº 200	9	31	5	26	39	26	36
FAIXA DO DNER	F/F							
L.L	9	NL						
I.P	9	NP						
E.A								
I.G	9	0						
CLASSIFICAÇÃO TRB	A.2.4							
AASHO INTERM. 26 GOLPES	DENSIDADE MÁXIMA	9	2096	27	2043	2129	2066	2126
	UMIDADE ÓTIMA	9	8,3	0,7	7,5	9,4	7,5	9,1
	CBR	9	35	8	27	54	26	44
	EXPANSÃO	9	0,2	0,1	0,1	0,2	0,0	0,2
DADOS DE CAMPO	M. E. "IN SITU "							
	UMIDADE NATURAL							
	GRAU DE COMPACTAÇÃO (%)							



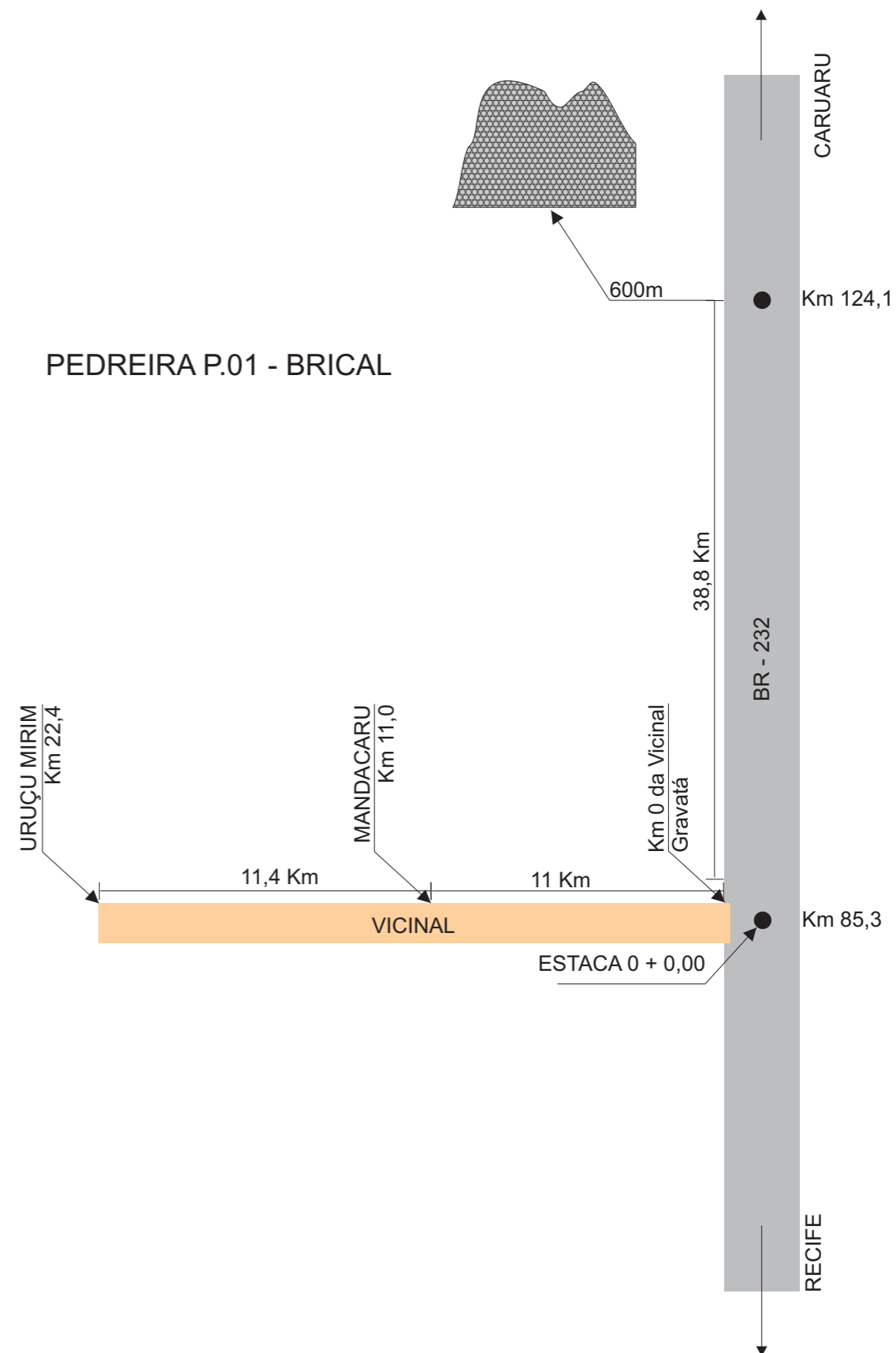
GOVERNO DE PERNAMBUCO SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE	
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM	
JAZIDA J.03 - VARGEM DO COCO	DES. - 5.2.4

AREAL Nº		A.01 - RIACHÃO							
LOCALIZAÇÃO		ESTACA 550 + 0,00 - LD							
DISTÂNCIA AO EIXO		5,90Km							
PROPRIETÁRIO		CLOVES CORREIA							
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO		NO LOCAL							
BENFEITORIAS EXISTENTES		NÃO HÁ							
TIPO DE VEGETAÇÃO		CAPIM							
ÁREA		20.000,00m ²							
EXPURGO MÉDIO		-							
PROFUNDIDADE		1,40m							
VOLUME TEÓRICO (100%)		28.000,00m ³							
VOLUME UTILIZÁVEL (90%)		25.200,00m ³							
MALHA		50m x 400m							
UTILIZAÇÃO		PAV. - DREN. - CONCRETO							
CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS		Nº	X	σ	Mmin	Mmax	Xmin	Xmax	
GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO	PENEIRAS % PASSANDO	1"	9	100	0	100	100	100	100
		3/4"	9	100	0	100	100	100	100
		3/8"	9	100	0	100	100	100	100
		Nº 4	9	98	1	97	99	97	99
		Nº 8	9	82	1	80	84	81	83
		Nº 16	9	73	2	70	77	71	75
		Nº 30	9	63	2	60	65	61	65
		Nº 50	9	30	2	27	32	29	32
		Nº 100	9	8	1	7	9	7	9
		Nº 200	9	3	1	2	3	2	4
MÓDULO DE FINURA		9	2,46	0	2,42	2,51			
EQUIVALENTE DE AREIA		5	64		60	68			
TEOR DE MATÉRIA ORGÂNICA									
TEOR DE AEGILA EM TORRÕES									
TEOR DE MAT. PULVERULENTO									
DENSIDADE APARENTE		1	1,46						
PESO ESPECÍFICO REAL		5	2,61		2,58	2,64			
UMIDADE NATURAL									



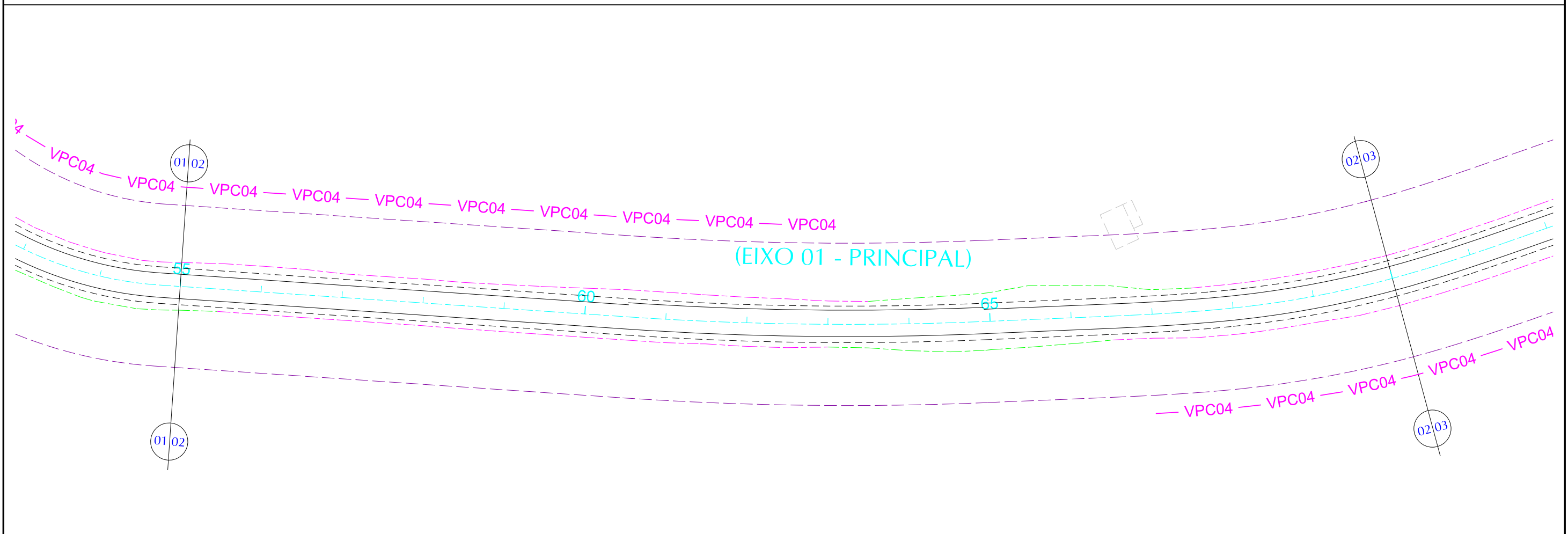
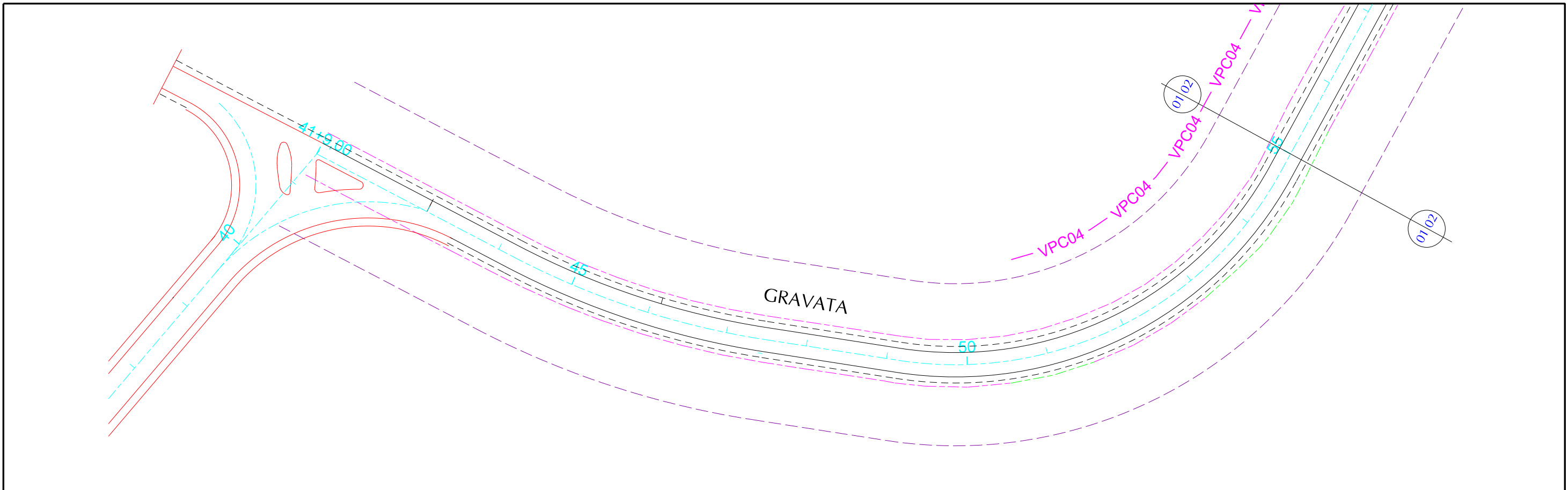
GOVERNO DE PERNAMBUCO	
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE	
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM	 SEPLANE LTDA Engenharia e Planejamento
AREAL A.01 - RIACHÃO	DES. - 5.3

INDICAÇÕES GERAIS	
OBRA	-
DENOMINAÇÃO	PEDREIRA P.01 - BRICAL
TIPO DE MATERIAL	GRANITO
LOCALIZAÇÃO	ESTACA 0 + 0,00 -LD
DISTÂNCIA AO EIXO	39,4 Km Antes da Est. 0
PROPRIETÁRIO	PEDREIRA COMERCIAL
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO	NO LOCAL
BENEFITÓRIAS EXISTENTES	NÃO HÁ
TIPO DE VEGETAÇÃO	NÃO HÁ
ÁREA	
EXPURGO	
PROFUNDIDADE MÉDIA	
VOLUME UTILIZÁVEL	> 100.000,00 m ³
MALHA	
UTILIZAÇÃO	DRENAGEM-PAV.-CONCRETO
INFORMAÇÕES GEOTÉCNICAS	
ENSAIO	RESULTADO
ABRASÃO "LOS ANGELES"	27%
	FAIXA B
ÍNDICE DE FORMA	
PESO ESPECÍFICO REAL	
DURABILIDADE	
ADESIVIDADE	
MÉTODO R.R.L	SATISFATÓRIA
s/ DOPE	
0,5% DE DOPE	
MÉTODO "RIEDEL WEBER"	BOA
s/ DOPE	
0,5% DE DOPE	
Tipo de ligante utilizado: Emulsão RR.2C	



GOVERNO DE PERNAMBUCO SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE	
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM	 SEPLANE LTDA Engenharia e Planejamento
PEDREIRA P.01 - BRICAL	DES. - 5.4

6. PROJETO DE DRENAGEM



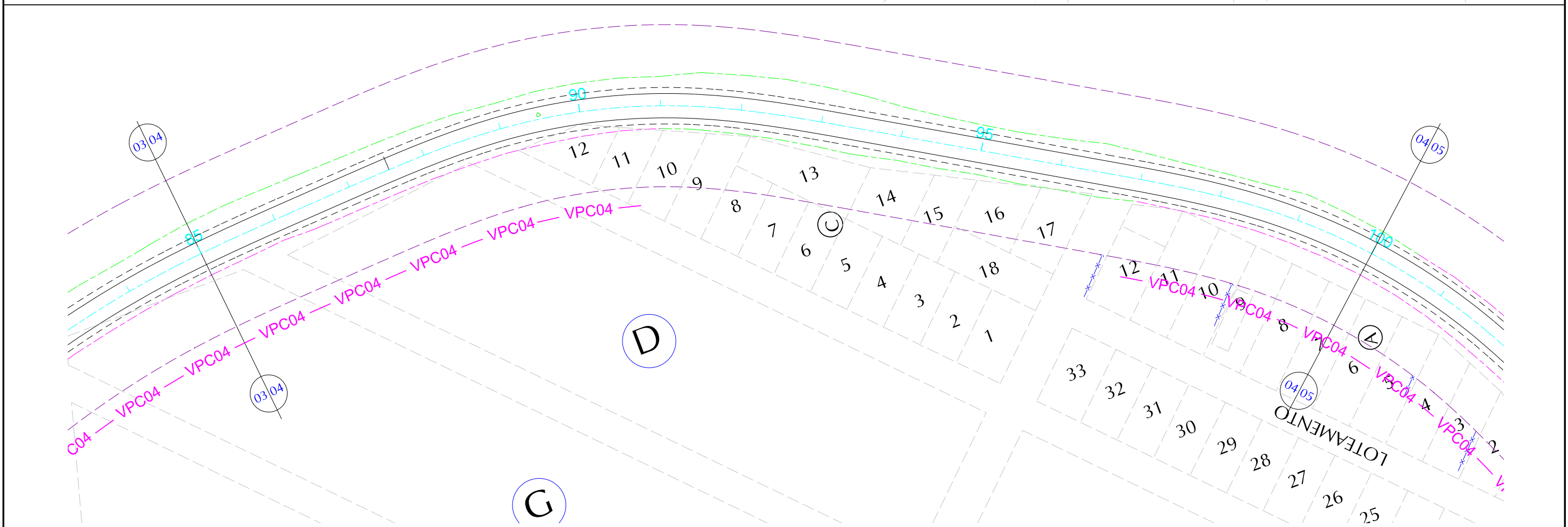
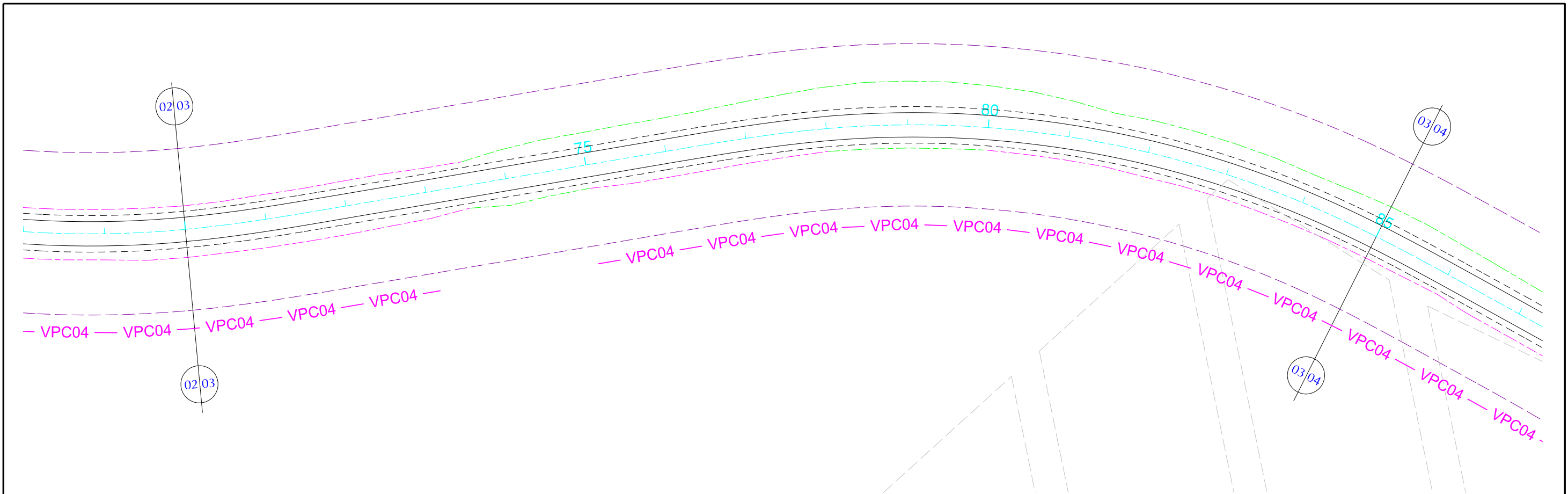
PLANTA		CONVENÇÕES		GOVERNO DE PERNAMBUCO SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE	
	PISTA PROJETADA		PASSEIO PROJETADO		PONTE PROJETADA
	ACOST. PROJETADO		PASSEIO EXISTENTE		PONTE EXISTENTE
	PISTA EXISTENTE		FAIXA DE DOMÍNIO		BUEIRO PROJETADO
	ACOST. EXISTENTE		OFF-SET DE CORTE		OFF-SET DE ATERRO
	DPS07 DRENO PROFUNDO PARA CORTE EM SOLO - TIPO 01		DAR02 DESCIDA D'AGUA TIPO RÁPIDA - TIPO 02		DEB01 DISSIPADOR DE ENERGIA - TIPO 01
	MFC03 MEIO FIO DE CONCRETO - TIPO 03		DES01 DISSIPADOR DE ENERGIA - TIPO 01		VPA04 VALETA PROTEÇÃO ATERRO - TIPO 04
	STC02 SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - TIPO 02		EDA01 DESCIDA D'AGUA TIPO RÁPIDA - TIPO 01		VPC04 VALETA PROTEÇÃO CORTE - TIPO 04
	EDA02 DESCIDA D'AGUA TIPO RÁPIDA - TIPO 02				

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.

CONSULPLAN
CONSULTORIA E PLANEJAMENTO

PROJETO DE DRENAGEM

DES- 6.1.1 | ESCALA 1/1000



PLANTA		CONVENÇÕES	
	PISTA PROJETADA		DRENO PROFUNDO PARA CORTE EM SOLO - TIPO 01
	ACOST. PROJETADO		MEIO FIO DE CONCRETO - TIPO 03
	PISTA EXISTENTE		SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - TIPO 02
	ACOST. EXISTENTE		DESCIDA D'AGUA TIPO RÁPIDA - TIPO 01
	PASSEIO PROJETADO		DESCIDA D'AGUA TIPO RÁPIDA - TIPO 02
	PASSEIO EXISTENTE		DESCIDA D'AGUA TIPO RÁPIDA - TIPO 02
	FAIXA DE DOMÍNIO		DISSIPADOR DE ENERGIA - TIPO 01
	PONTE PROJETADA		DISSIPADOR DE ENERGIA - TIPO 01
	PONTE EXISTENTE		VALETA PROTEÇÃO ATERRO - TIPO 04
	BUEIRO PROJETADO		VALETA PROTEÇÃO CORTE - TIPO 04
	OFF-SET DE CORTE		
	OFF-SET DE ATERRO		

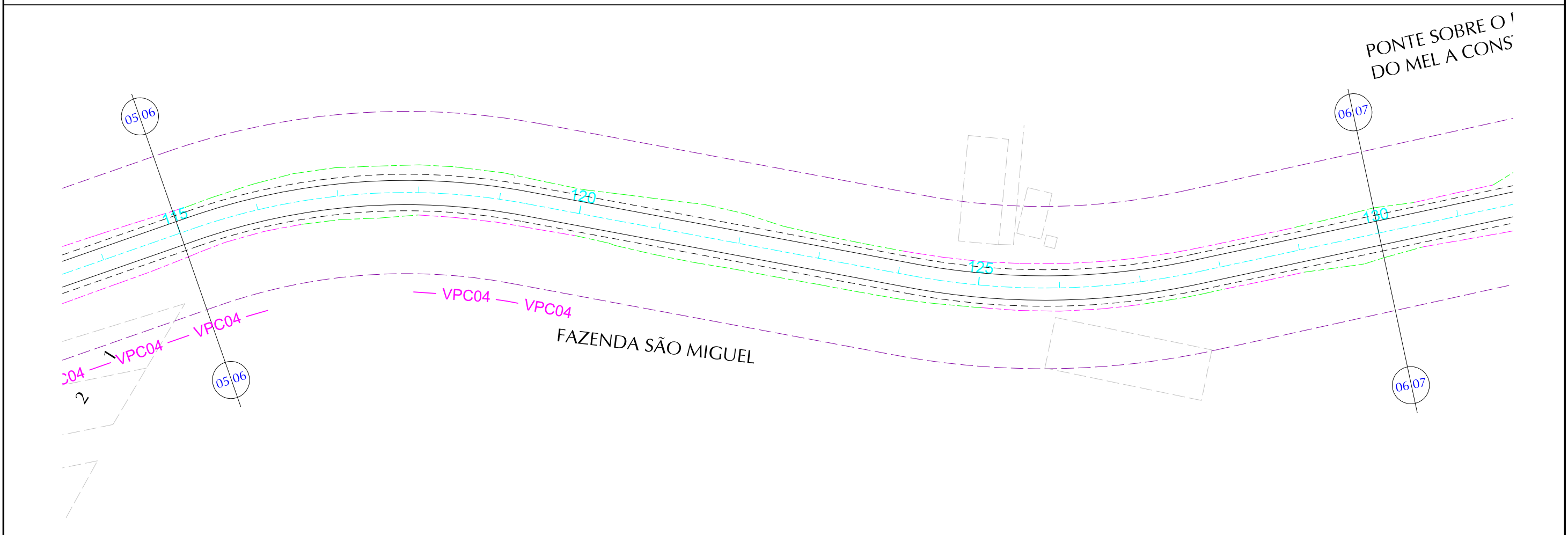
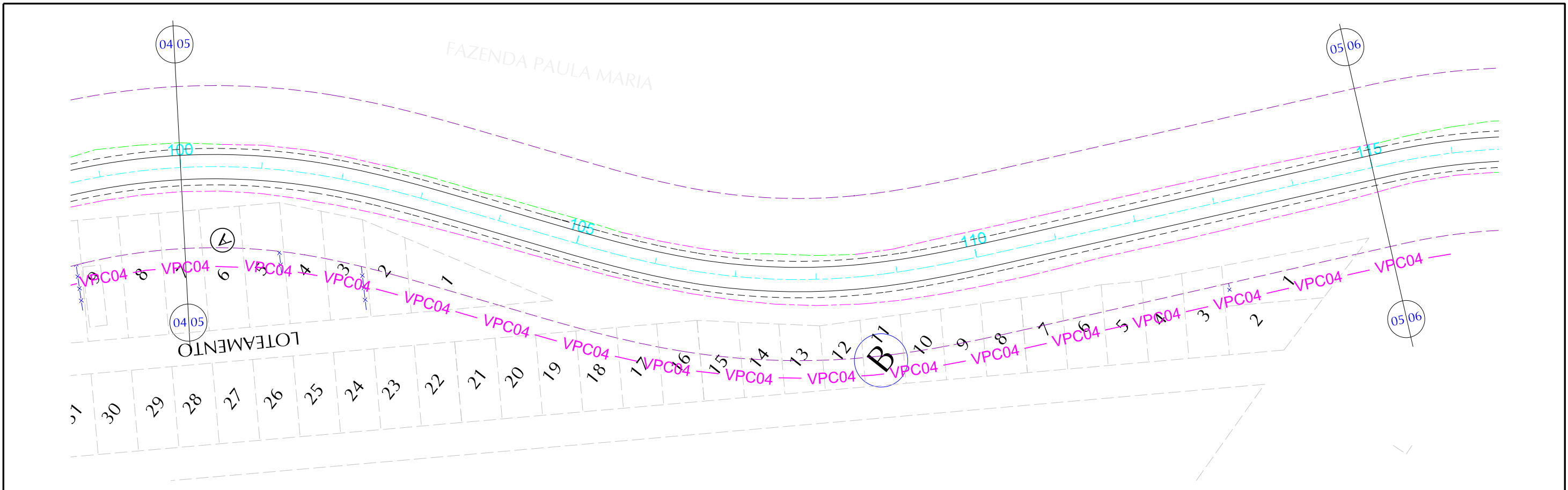
GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.

PROJETO DE DRENAGEM

CONSULPLAN
CONSULTORIA E PLANEJAMENTO

ESCALA 1/1000



PLANTA		CONVENÇÕES		GOVERNO DE PERNAMBUCO SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE	
	PISTA PROJETADA		PASSEIO PROJETADO		PONTE PROJETADA
	ACOST. PROJETADO		PASSEIO EXISTENTE		PONTE EXISTENTE
	PISTA EXISTENTE		FAIXA DE DOMÍNIO		BUEIRO PROJETADO
	ACOST. EXISTENTE		OFF-SET DE CORTE		OFF-SET DE ATERRO
	DPS07 DRENO PROFUNDO PARA CORTE EM SOLO - TIPO 01		MFC03 MEIO FIO DE CONCRETO - TIPO 03		DAR02 DESCIDA D'AGUA TIPO RAPIDA - TIPO 02
	STC02 SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - TIPO 02		DEB01 DISSIPADOR DE ENERGIA - TIPO 01		DES01 DISSIPADOR DE ENERGIA - TIPO 01
	EDA01 DESCIDA D'AGUA TIPO RÁPIDA - TIPO 01		EDA02 DESCIDA D'AGUA TIPO RÁPIDA - TIPO 02		VPA04 VALETA PROTEÇÃO ATERRO - TIPO 04
	EDA02 DESCIDA D'AGUA TIPO RÁPIDA - TIPO 02		VPC04 VALETA PROTEÇÃO CORTE - TIPO 04		

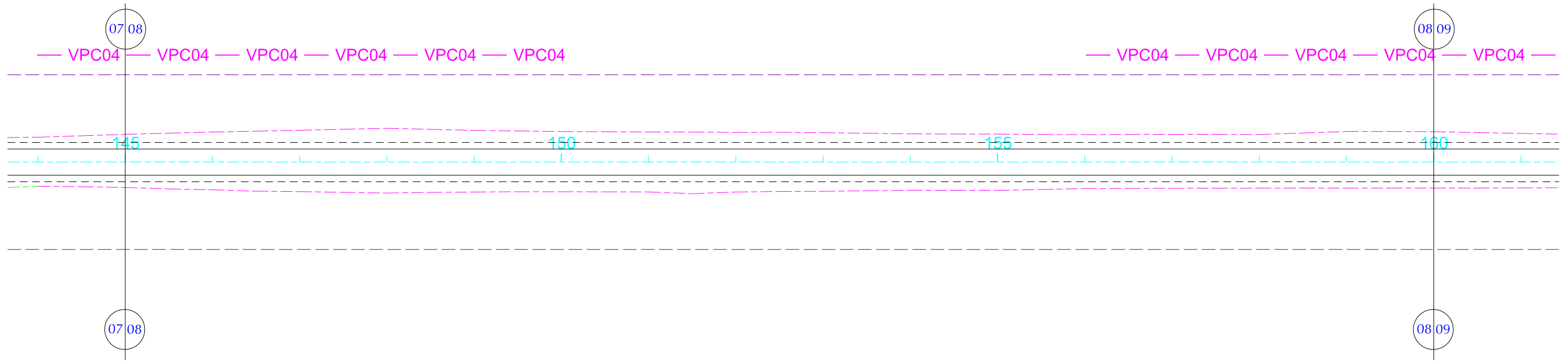
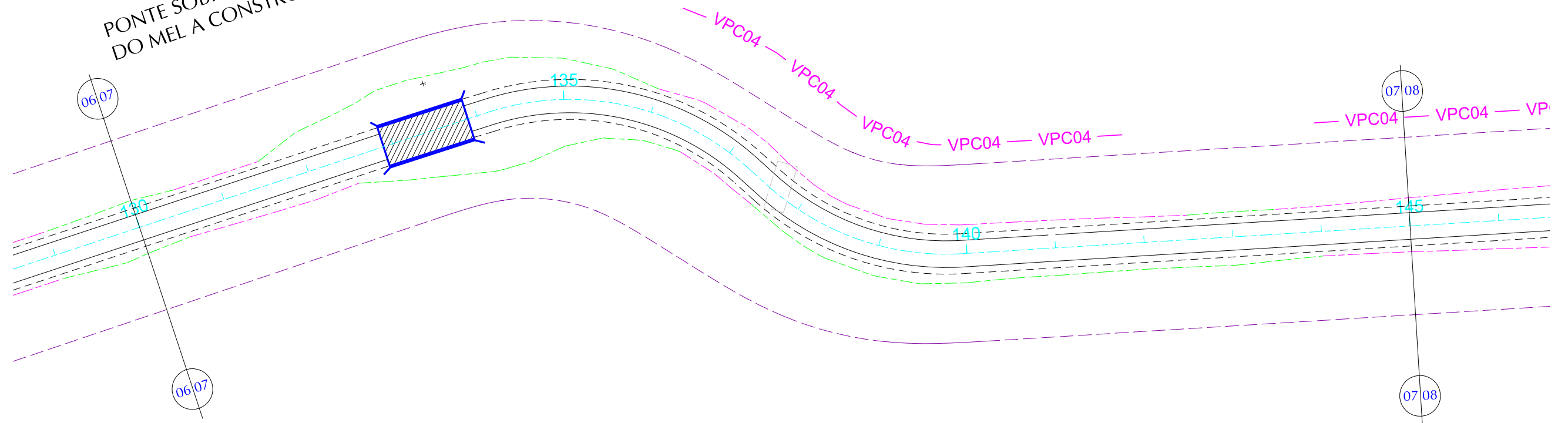
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.

CONSULPLAN
CONSULTORIA E PLANEJAMENTO

PROJETO DE DRENAGEM

ESCALA 1/1000

PONTE SOBRE O RIACHO
DO MEL A CONSTRUIR



PLANTA

CONVENÇÕES

	DPS07 DRENO PROFUNDO PARA CORTE EM SOLO - TIPO 01		DAR02 DESCIDA D'AGUA TIPO RAPIDA - TIPO 02
	MFC03 MEIO FIO DE CONCRETO - TIPO 03		DEB01 DISSIPADOR DE ENERGIA - TIPO 01
	STC02 SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - TIPO 02		DES01 DISSIPADOR DE ENERGIA - TIPO 01
	EDA01 DESCIDA D'AGUA TIPO RÁPIDA - TIPO 01		VPA04 VALETA PROTEÇÃO ATERRO - TIPO 04
	EDA02 DESCIDA D'AGUA TIPO RÁPIDA - TIPO 02		VPC04 VALETA PROTEÇÃO CORTE - TIPO 04

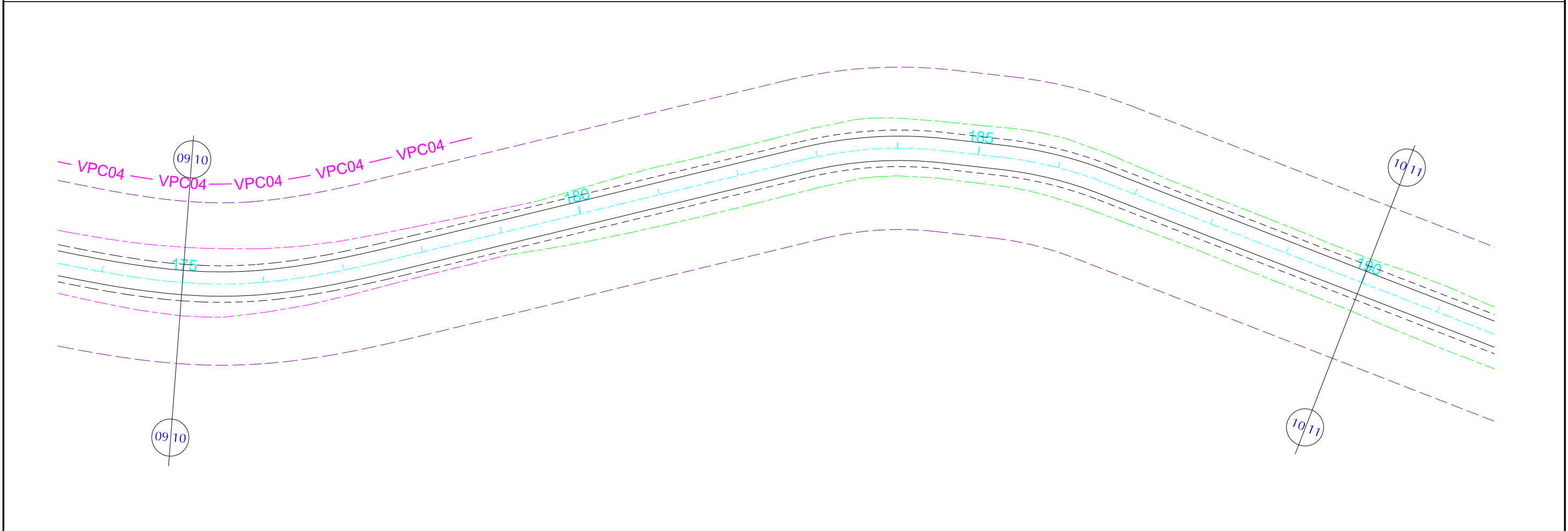
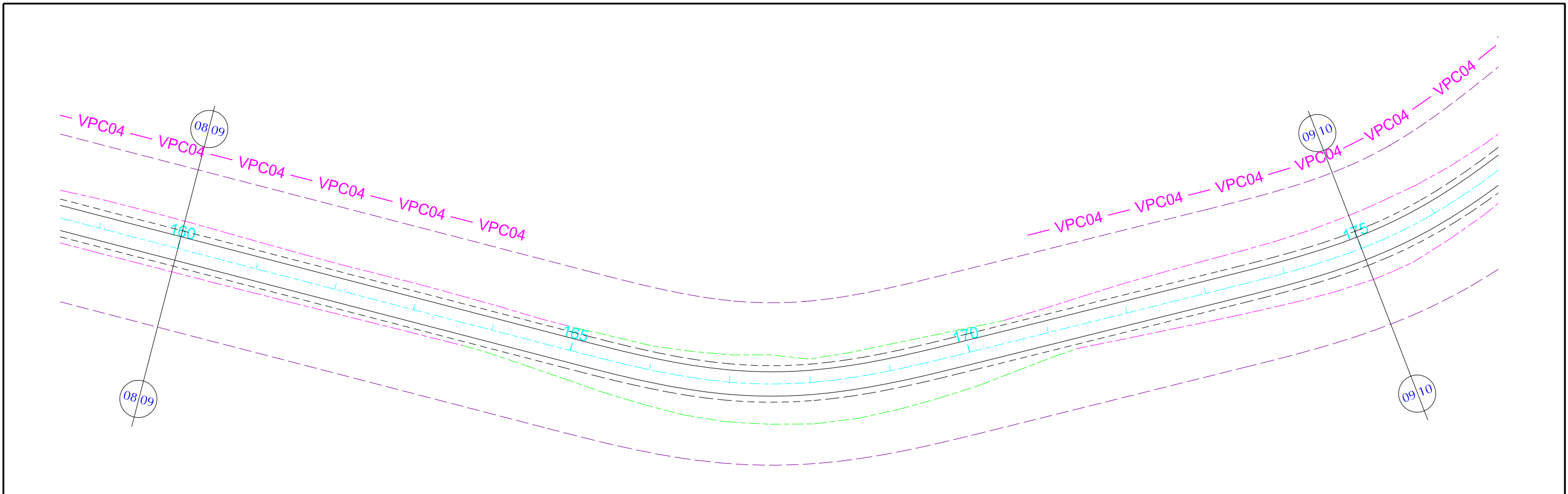
GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.



PROJETO DE DRENAGEM

DES-6.1.4 ESCALA 1/1000



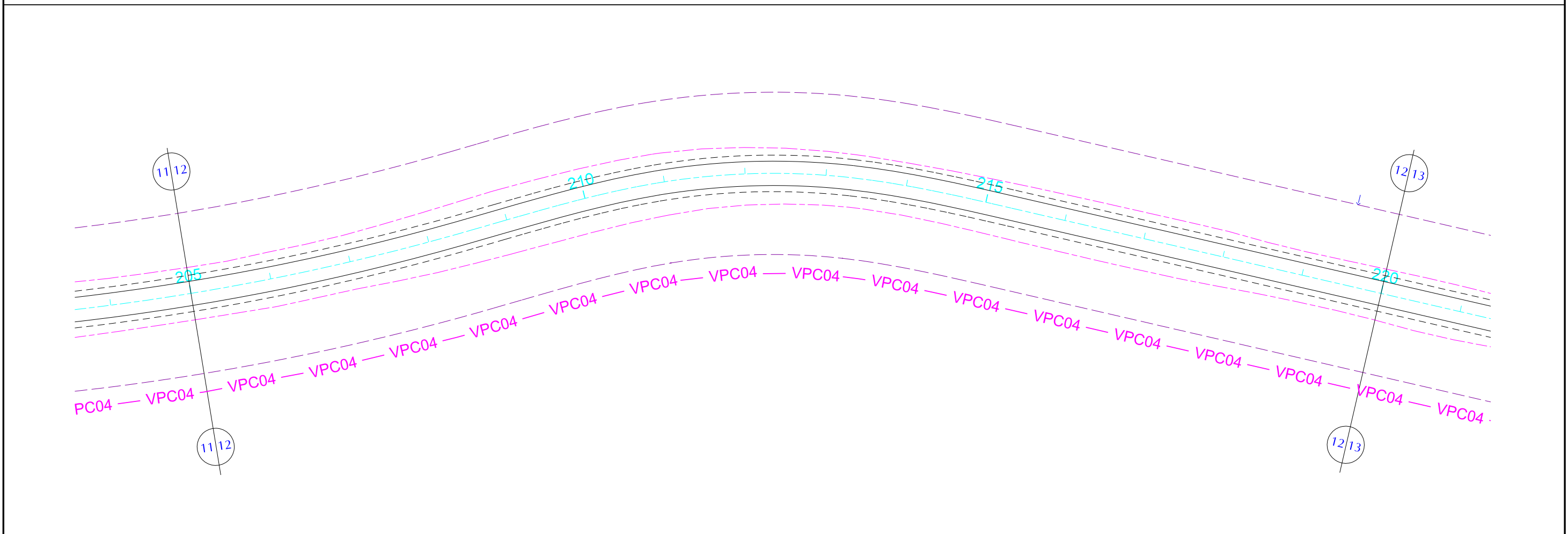
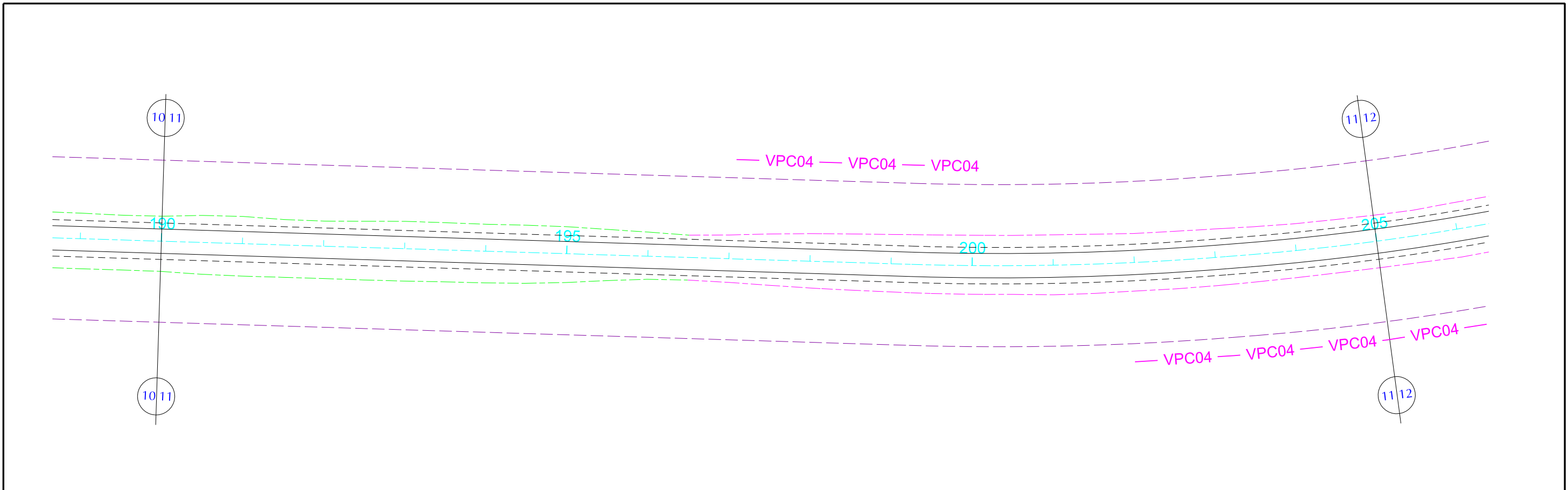
PLANTA		CONVENÇÕES		GOVERNO DE PERNAMBUCO SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE	
	PISTA PROJETADA		PASSEIO PROJETADO		PONTE PROJETADA
	ACOST. PROJETADO		PASSEIO EXISTENTE		PONTE EXISTENTE
	PISTA EXISTENTE		FAIXA DE DOMÍNIO		BUEIRO PROJETADO
	ACOST. EXISTENTE		OFF-SET DE CORTE		OFF-SET DE ATERRO
			DRENO PROFUNDO PARA CORTE EM SOLO - TIPO 01		DESCIDA D'AGUA TIPO RAPIDA - TIPO 02
			MEIO FIO DE CONCRETO - TIPO 03		DISSIPADOR DE ENERGIA - TIPO 01
			SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - TIPO 02		DISSIPADOR DE ENERGIA - TIPO 01
			DESCIDA D'AGUA TIPO RÁPIDA - TIPO 01		VALETA PROTEÇÃO ATERRO - TIPO 04
			DESCIDA D'AGUA TIPO RÁPIDA - TIPO 02		VALETA PROTEÇÃO CORTE - TIPO 04

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.



PROJETO DE DRENAGEM

DES- 6.1.5 ESCALA 1/1000



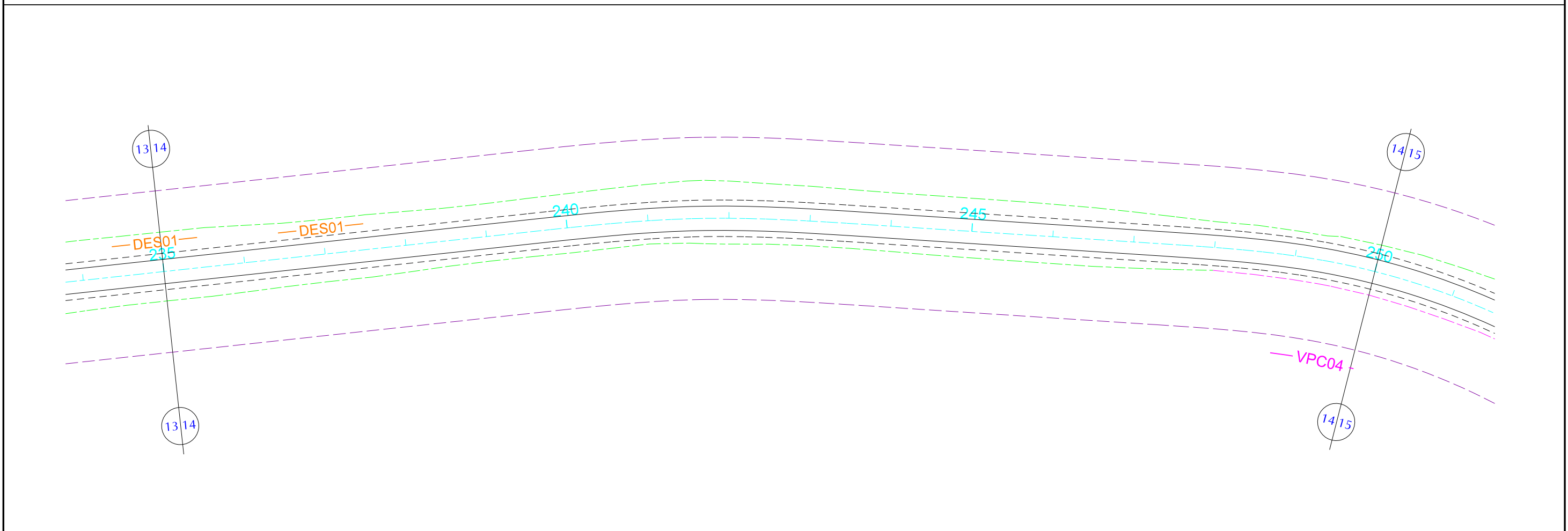
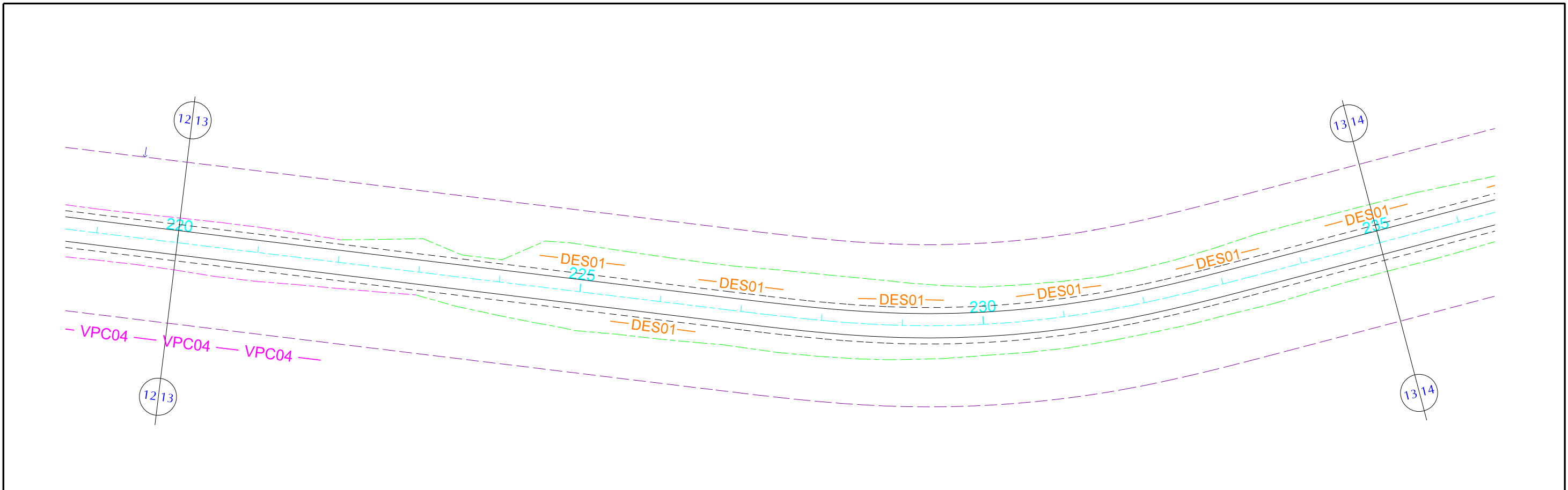
PLANTA		CONVENÇÕES		GOVERNO DE PERNAMBUCO SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE	
	PISTA PROJETADA		PASSEIO PROJETADO		PONTE PROJETADA
	ACOST. PROJETADO		PASSEIO EXISTENTE		PONTE EXISTENTE
	PISTA EXISTENTE		FAIXA DE DOMÍNIO		BUEIRO PROJETADO
	ACOST. EXISTENTE		OFF-SET DE CORTE		OFF-SET DE ATERRO
	DPS07 DRENO PROFUNDO PARA CORTE EM SOLO - TIPO 01		DAR02 DESCIDA D'AGUA TIPO RAPIDA - TIPO 02		DEB01 DISSIPADOR DE ENERGIA - TIPO 01
	MFC03 MEIO FIO DE CONCRETO - TIPO 03		DES01 DISSIPADOR DE ENERGIA - TIPO 01		VPA04 VALETA PROTEÇÃO ATERRO - TIPO 04
	STC02 SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - TIPO 02		EDA01 DESCIDA D'AGUA TIPO RÁPIDA - TIPO 01		VPC04 VALETA PROTEÇÃO CORTE - TIPO 04
	EDA02 DESCIDA D'AGUA TIPO RÁPIDA - TIPO 02				

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.



PROJETO DE DRENAGEM

DES- 6.1.6 ESCALA 1/1000



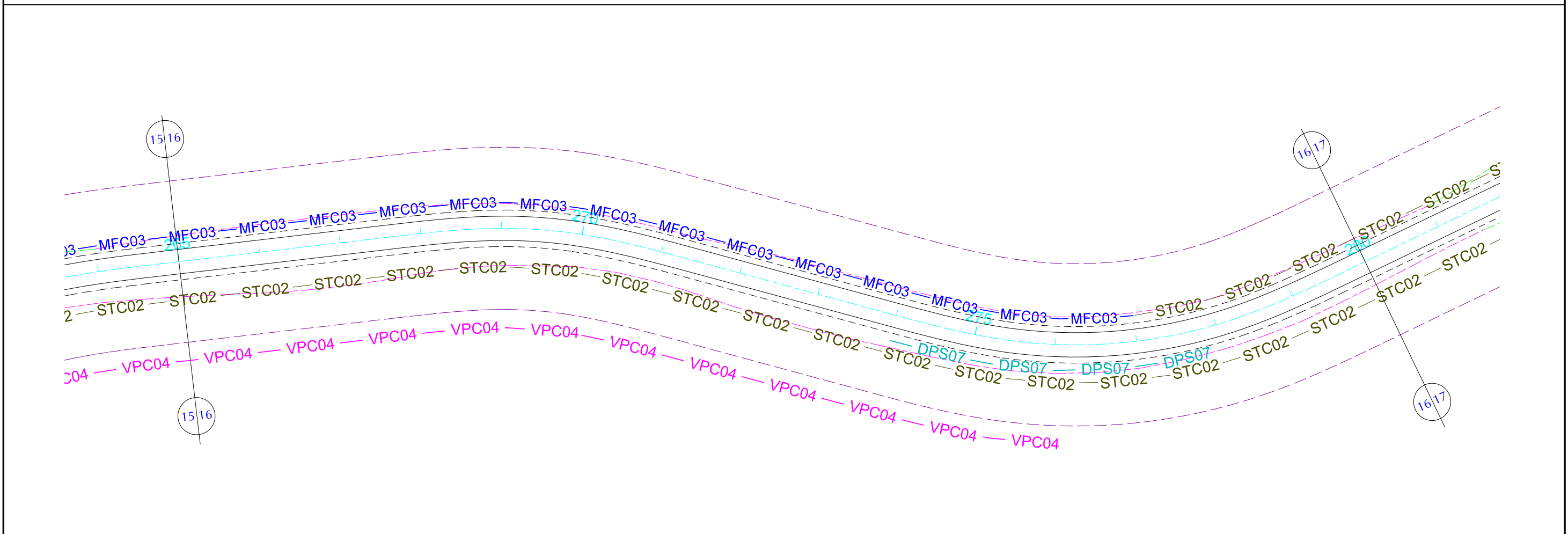
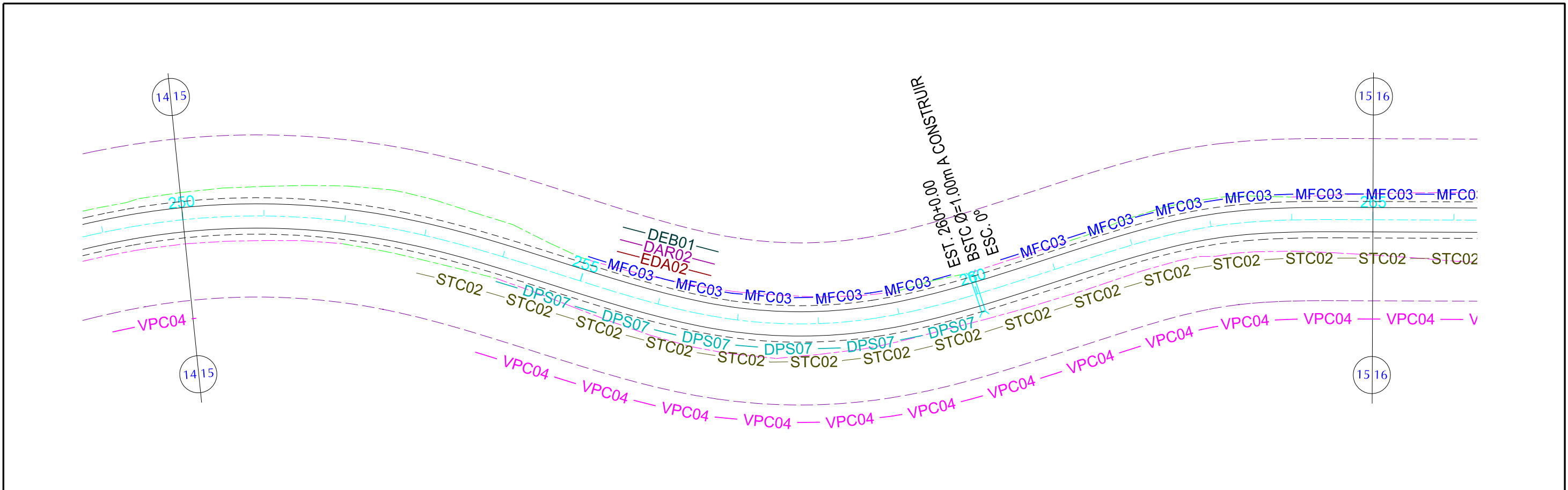
PLANTA		CONVENÇÕES		GOVERNO DE PERNAMBUCO SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE	
	PISTA PROJETADA		PASSEIO PROJETADO		PONTE PROJETADA
	ACOST. PROJETADO		PASSEIO EXISTENTE		PONTE EXISTENTE
	PISTA EXISTENTE		FAIXA DE DOMÍNIO		BUEIRO PROJETADO
	ACOST. EXISTENTE		OFF-SET DE CORTE		OFF-SET DE ATERRO
	DPS07 DRENO PROFUNDO PARA CORTE EM SOLO - TIPO 01		DAR02 DESCIDA D'AGUA TIPO RÁPIDA - TIPO 02		DEB01 DISSIPADOR DE ENERGIA - TIPO 01
	MFC03 MEIO FIO DE CONCRETO - TIPO 03		DES01 DISSIPADOR DE ENERGIA - TIPO 01		VPA04 VALETA PROTEÇÃO ATERRO - TIPO 04
	STC02 SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - TIPO 02		EDA01 DESCIDA D'AGUA TIPO RÁPIDA - TIPO 01		VPC04 VALETA PROTEÇÃO CORTE - TIPO 04
	EDA02 DESCIDA D'AGUA TIPO RÁPIDA - TIPO 02				

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.



PROJETO DE DRENAGEM

DES- 6.1.7 ESCALA 1/1000



CONVENÇÕES			
PLANTA	PISTA PROJETADA	PASSEIO PROJETADO	PONTE PROJETADA
ACOST. PROJETADO	PASSEIO EXISTENTE	PONTE EXISTENTE	OFF-SET DE CORTE
PISTA EXISTENTE	FAIXA DE DOMÍNIO	BUEIRO PROJETADO	OFF-SET DE ATERRO
ACOST. EXISTENTE			
DPS07	DRENO PROFUNDO PARA CORTE EM SOLO - TIPO 01	DAR02	DESCIDA D'AGUA TIPO RÁPIDA - TIPO 02
MFC03	MEIO FIO DE CONCRETO - TIPO 03	DEB01	DISSIPADOR DE ENERGIA - TIPO 01
STC02	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - TIPO 02	DES01	DISSIPADOR DE ENERGIA - TIPO 01
EDA01	DESCIDA D'AGUA TIPO RÁPIDA - TIPO 01	VPA04	VALETA PROTEÇÃO ATERRO - TIPO 04
EDA02	DESCIDA D'AGUA TIPO RÁPIDA - TIPO 02	VPC04	VALETA PROTEÇÃO CORTE - TIPO 04

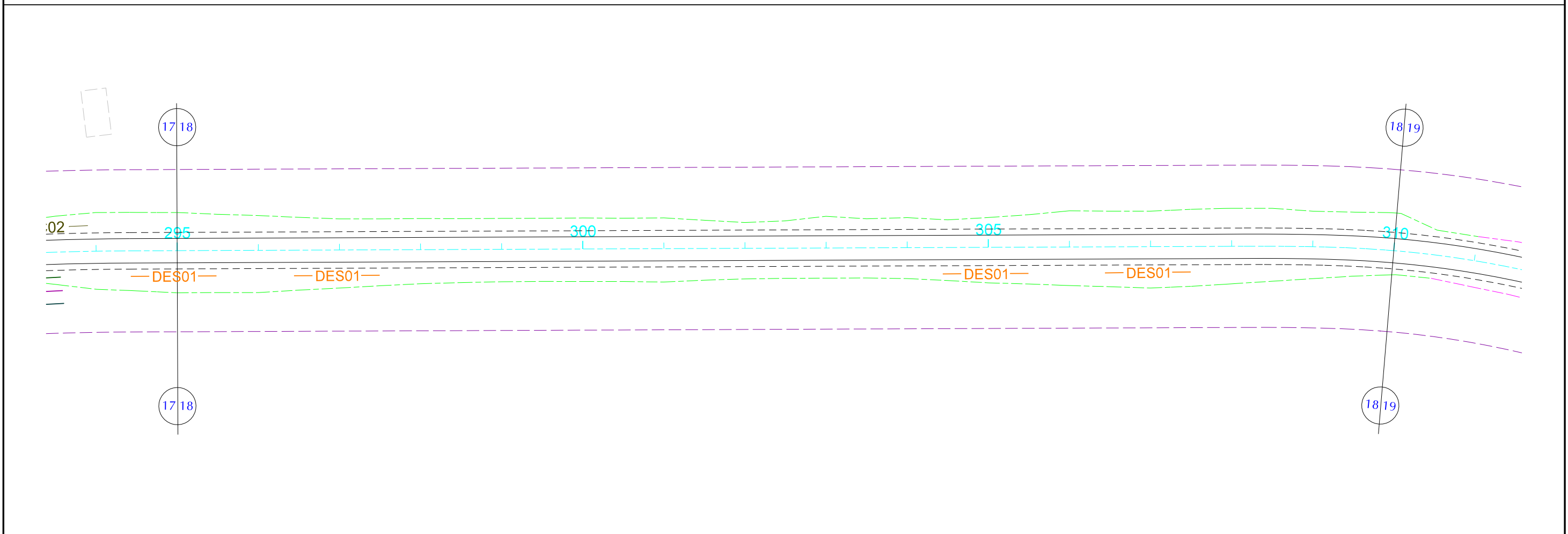
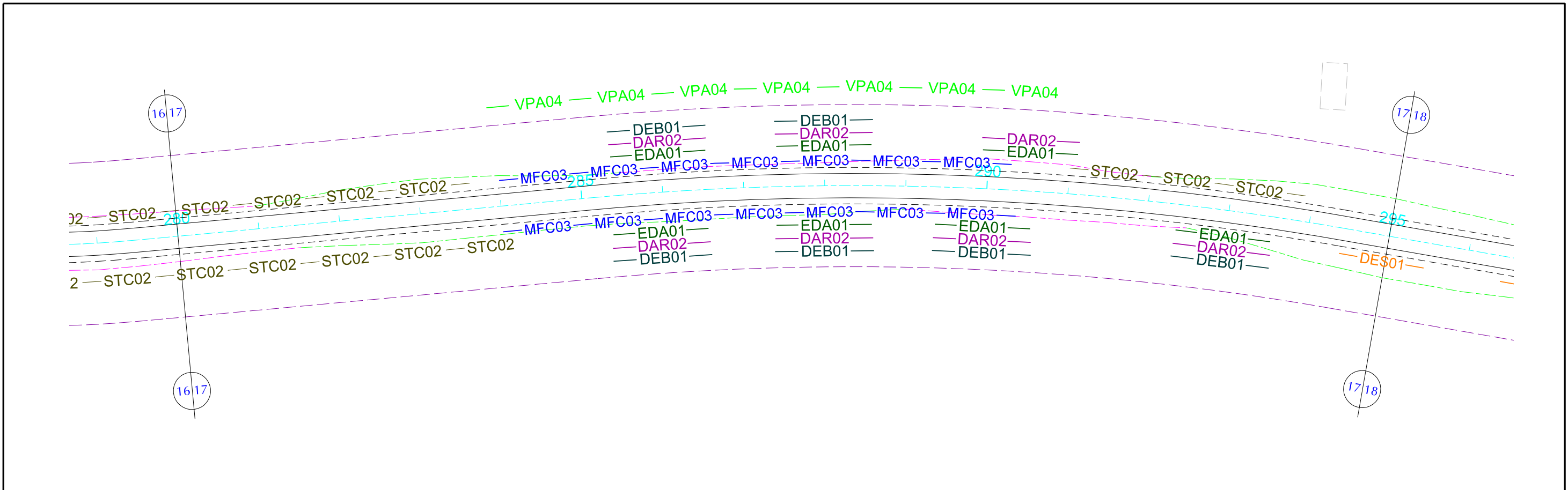
GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.

PROJETO DE DRENAGEM

CONSULPLAN
CONSULTORIA E PLANEJAMENTO

ESCALA
DES- 6.1.8 1/1000



PLANTA		CONVENÇÕES	
	PISTA PROJETADA		DPS07 DRENO PROFUNDO PARA CORTE EM SOLO - TIPO 01
	PASSEIO PROJETADO		MFC03 MEIO FIO DE CONCRETO - TIPO 03
	PASSEIO EXISTENTE		STC02 SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - TIPO 02
	PISTA EXISTENTE		EDA01 DESCIDA D'AGUA TIPO RÁPIDA - TIPO 01
	ACOST. EXISTENTE		EDA02 DESCIDA D'AGUA TIPO RÁPIDA - TIPO 02
	PASSEIO PROJETADO		DAR02 DESCIDA D'AGUA TIPO RÁPIDA - TIPO 02
	PASSEIO EXISTENTE		DEB01 DISSIPADOR DE ENERGIA - TIPO 01
	FAIXA DE DOMÍNIO		DES01 DISSIPADOR DE ENERGIA - TIPO 01
	PONTE PROJETADA		VPA04 VALETA PROTEÇÃO ATERRO - TIPO 04
	PONTE EXISTENTE		VPC04 VALETA PROTEÇÃO CORTE - TIPO 04
	BUEIRO PROJETADO		OFF-SET DE CORTE
	BUEIRO EXISTENTE		OFF-SET DE ATERRO

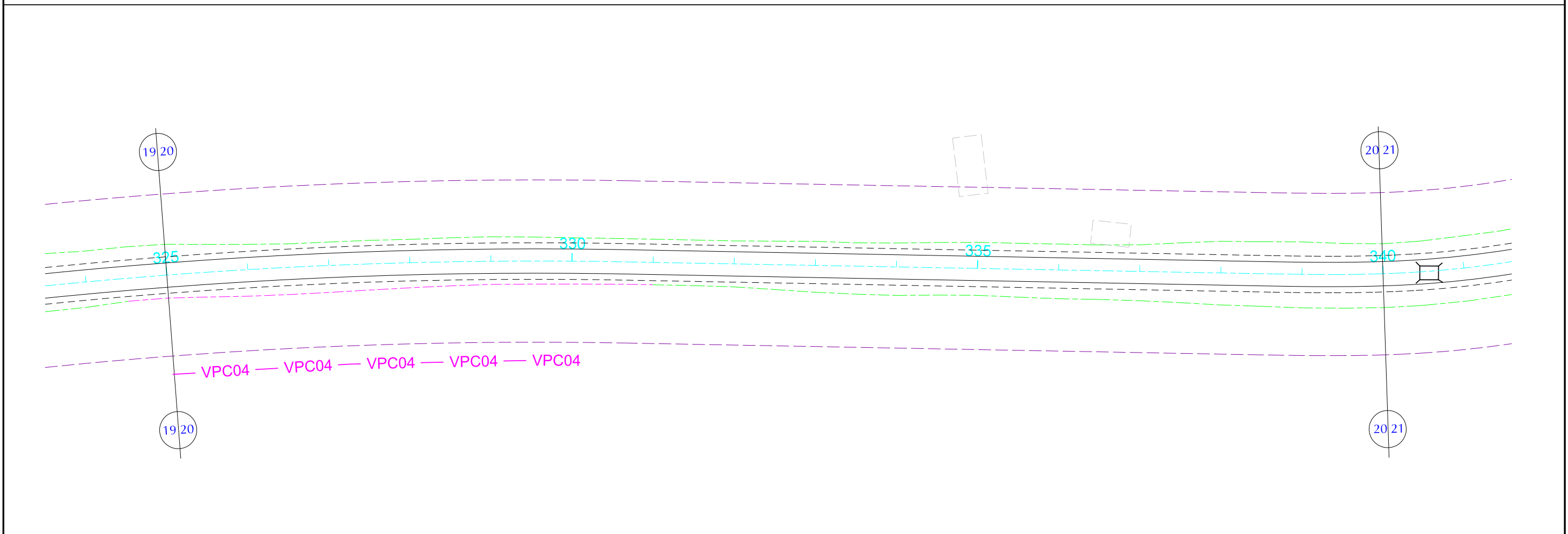
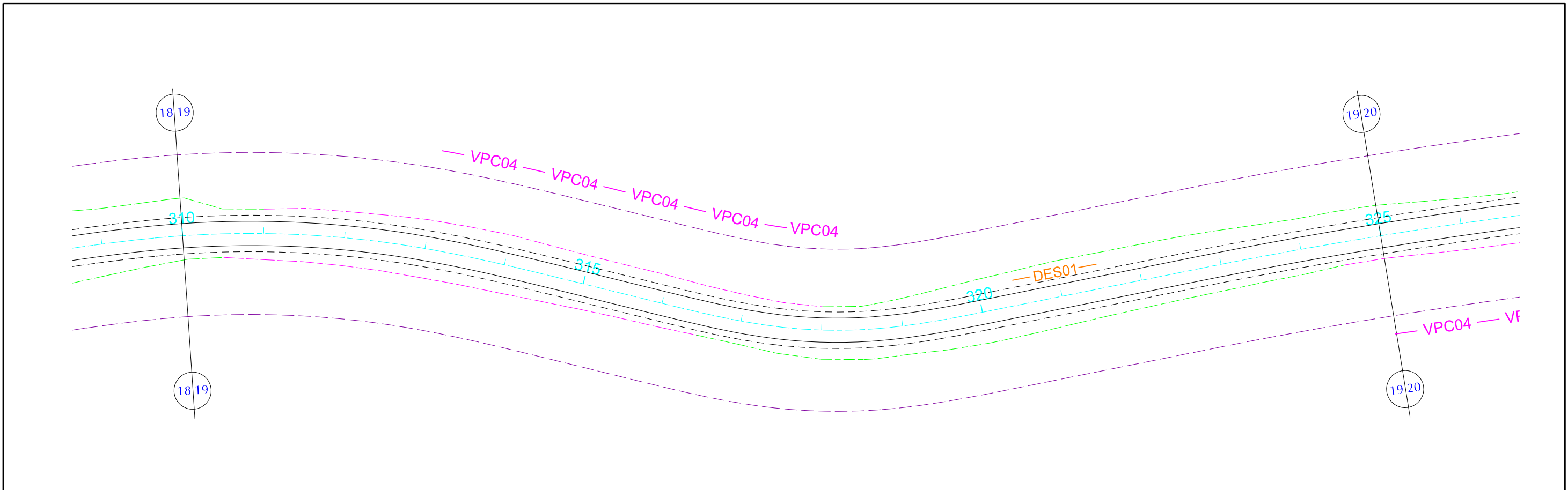
GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.

PROJETO DE DRENAGEM

CONSULPLAN
CONSULTORIA E PLANEJAMENTO

ESCALA
DES- 6.1.9 | 1/1000



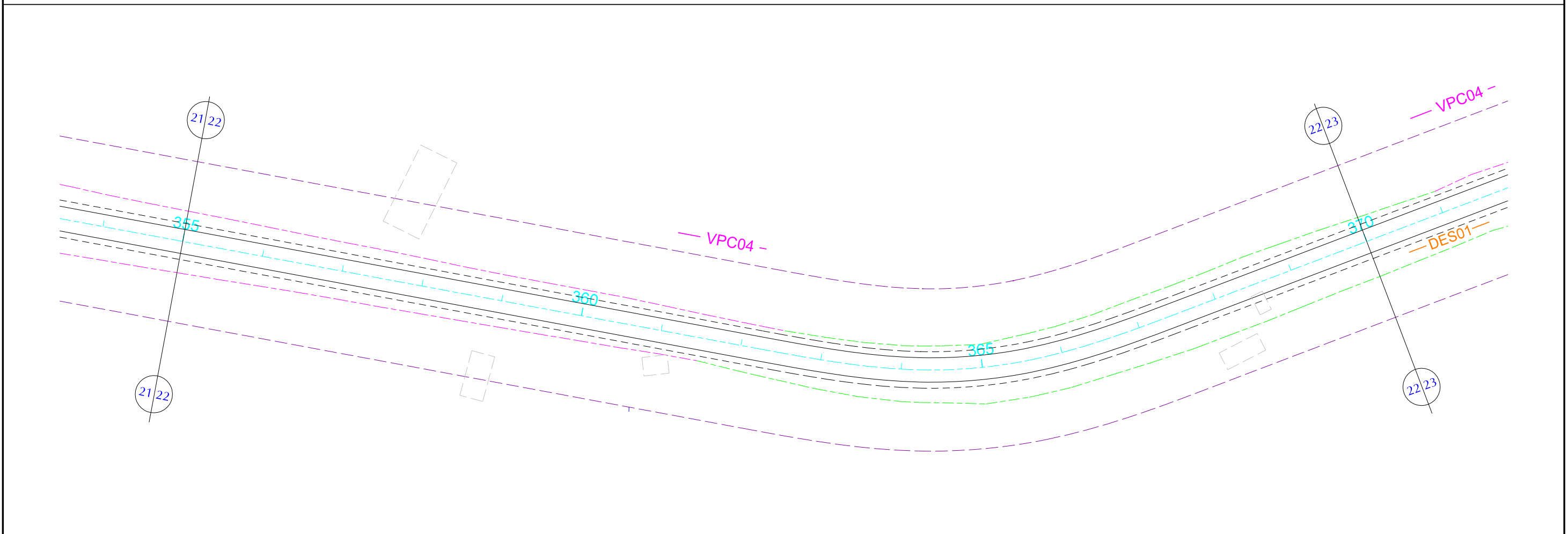
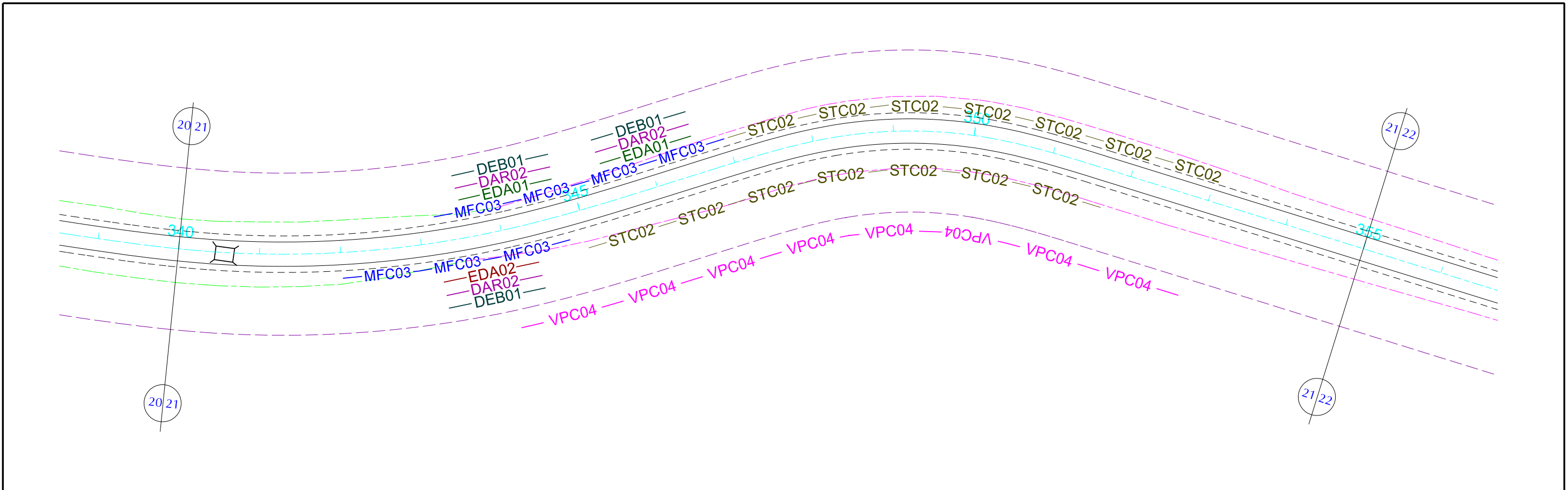
PLANTA		CONVENÇÕES		GOVERNO DE PERNAMBUCO SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE	
	PISTA PROJETADA		DRENO PROFUNDO PARA CORTE EM SOLO - TIPO 01		DESCIDA D'AGUA TIPO RAPIDA - TIPO 02
	ACOST. PROJETADO		MEIO FIO DE CONCRETO - TIPO 03		DISSIPADOR DE ENERGIA - TIPO 01
	PISTA EXISTENTE		SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - TIPO 02		DISSIPADOR DE ENERGIA - TIPO 01
	ACOST. EXISTENTE		DESCIDA D'AGUA TIPO RÁPIDA - TIPO 01		VALETA PROTEÇÃO ATERRO - TIPO 04
	PASSEIO PROJETADO		DESCIDA D'AGUA TIPO RÁPIDA - TIPO 02		VALETA PROTEÇÃO CORTE - TIPO 04
	PASSEIO EXISTENTE		PONTE PROJETADA		
	FAIXA DE DOMÍNIO		PONTE EXISTENTE		
	OFF-SET DE CORTE		BUEIRO PROJETADO		
	OFF-SET DE ATERRO				

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.



PROJETO DE DRENAGEM

DES- 6.1.10 ESCALA 1/1000



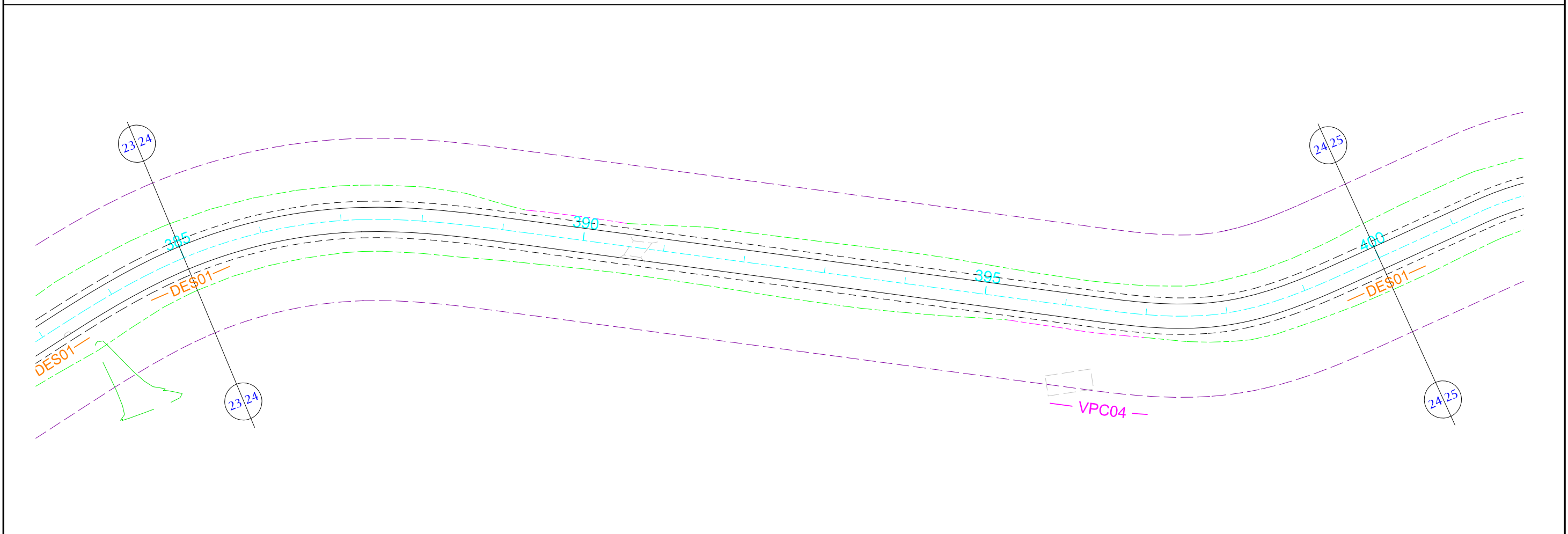
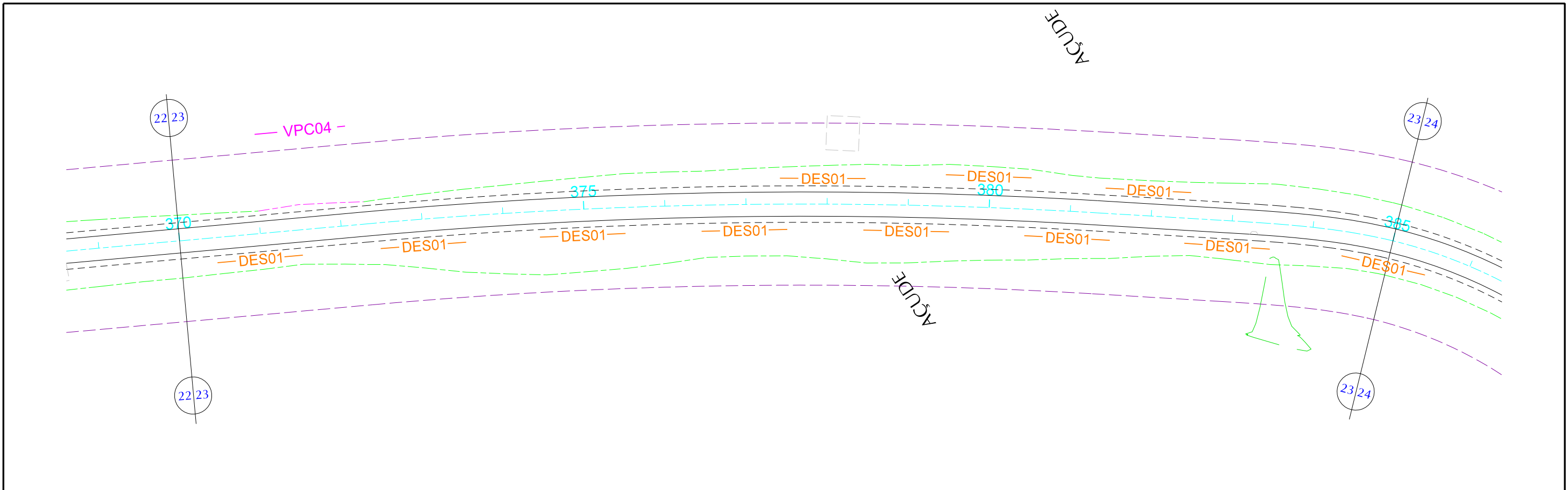
PLANTA		CONVENÇÕES		GOVERNO DE PERNAMBUCO SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE	
	PISTA PROJETADA		PASSEIO PROJETADO		PONTE PROJETADA
	ACOST. PROJETADO		PASSEIO EXISTENTE		PONTE EXISTENTE
	PISTA EXISTENTE		FAIXA DE DOMÍNIO		BUERO PROJETADO
	ACOST. EXISTENTE		OFF-SET DE CORTE		OFF-SET DE ATERRO
	DPS07 DRENO PROFUNDO PARA CORTE EM SOLO - TIPO 01		DAR02 DESCIDA D'AGUA TIPO RÁPIDA - TIPO 02		DEB01 DISSIPADOR DE ENERGIA - TIPO 01
	MFC03 MEIO FIO DE CONCRETO - TIPO 03		DES01 DISSIPADOR DE ENERGIA - TIPO 01		EDA01 DESCIDA D'AGUA TIPO RÁPIDA - TIPO 01
	STC02 SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - TIPO 02		VPA04 VALETA PROTEÇÃO ATERRO - TIPO 04		EDA02 DESCIDA D'AGUA TIPO RÁPIDA - TIPO 02
	VPC04 VALETA PROTEÇÃO CORTE - TIPO 04				

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.



PROJETO DE DRENAGEM

DES- 6.1.11 ESCALA 1/1000



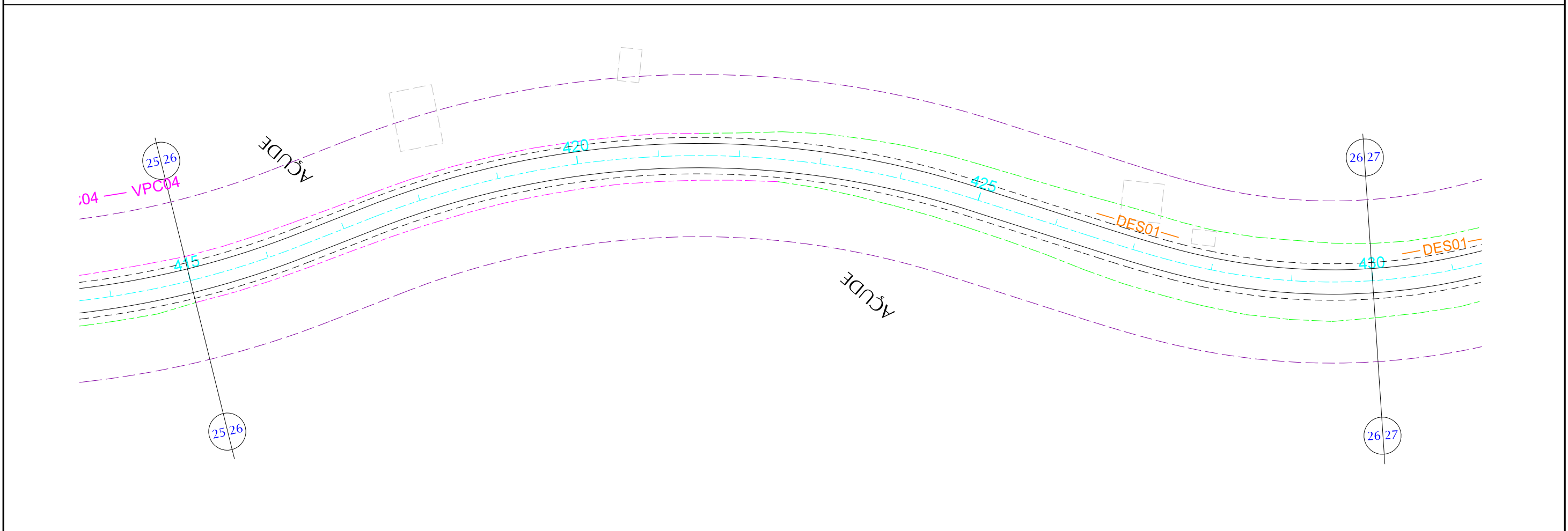
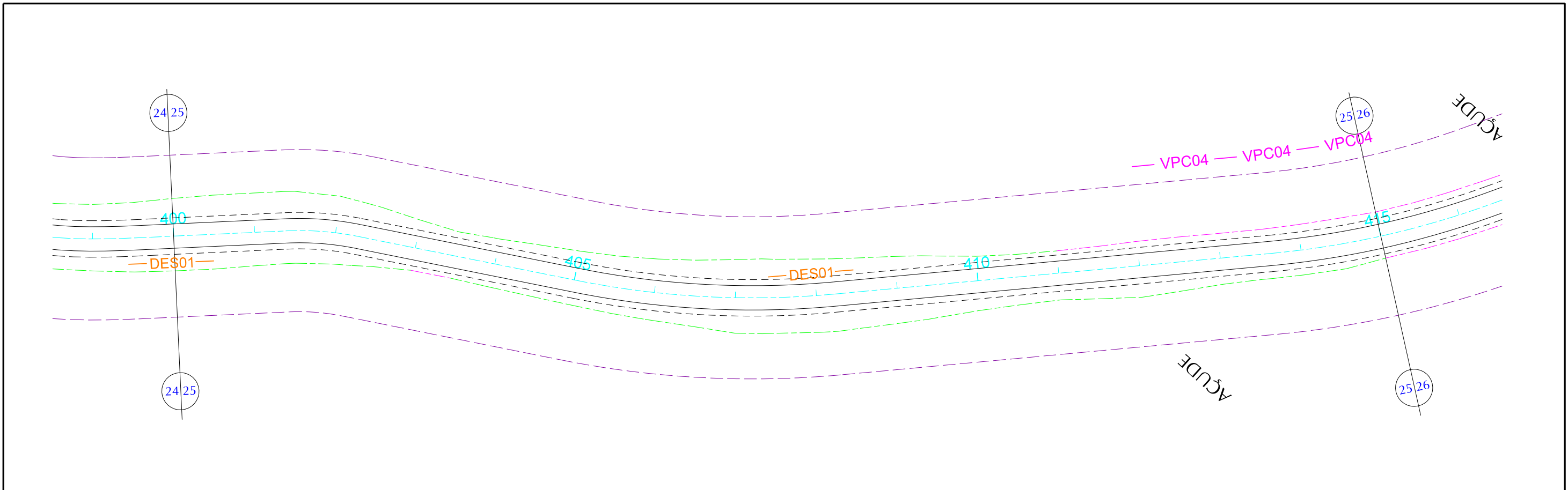
PLANTA		CONVENÇÕES		GOVERNO DE PERNAMBUCO SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE	
	PISTA PROJETADA		PASSEIO PROJETADO		PONTE PROJETADA
	ACOST. PROJETADO		PASSEIO EXISTENTE		PONTE EXISTENTE
	PISTA EXISTENTE		FAIXA DE DOMÍNIO		BUEIRO PROJETADO
	ACOST. EXISTENTE		OFF-SET DE CORTE		OFF-SET DE ATERRO
	DPS07 DRENO PROFUNDO PARA CORTE EM SOLO - TIPO 01		DAR02 DESCIDA D'AGUA TIPO RAPIDA - TIPO 02		DEB01 DISSIPADOR DE ENERGIA - TIPO 01
	MFC03 MEIO FIO DE CONCRETO - TIPO 03		DES01 DISSIPADOR DE ENERGIA - TIPO 01		VPA04 VALETA PROTEÇÃO ATERRO - TIPO 04
	STC02 SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - TIPO 02		EDA01 DESCIDA D'AGUA TIPO RÁPIDA - TIPO 01		VPC04 VALETA PROTEÇÃO CORTE - TIPO 04
	EDA02 DESCIDA D'AGUA TIPO RÁPIDA - TIPO 02				

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.



PROJETO DE DRENAGEM

DES- 6.1.12 ESCALA 1/1000



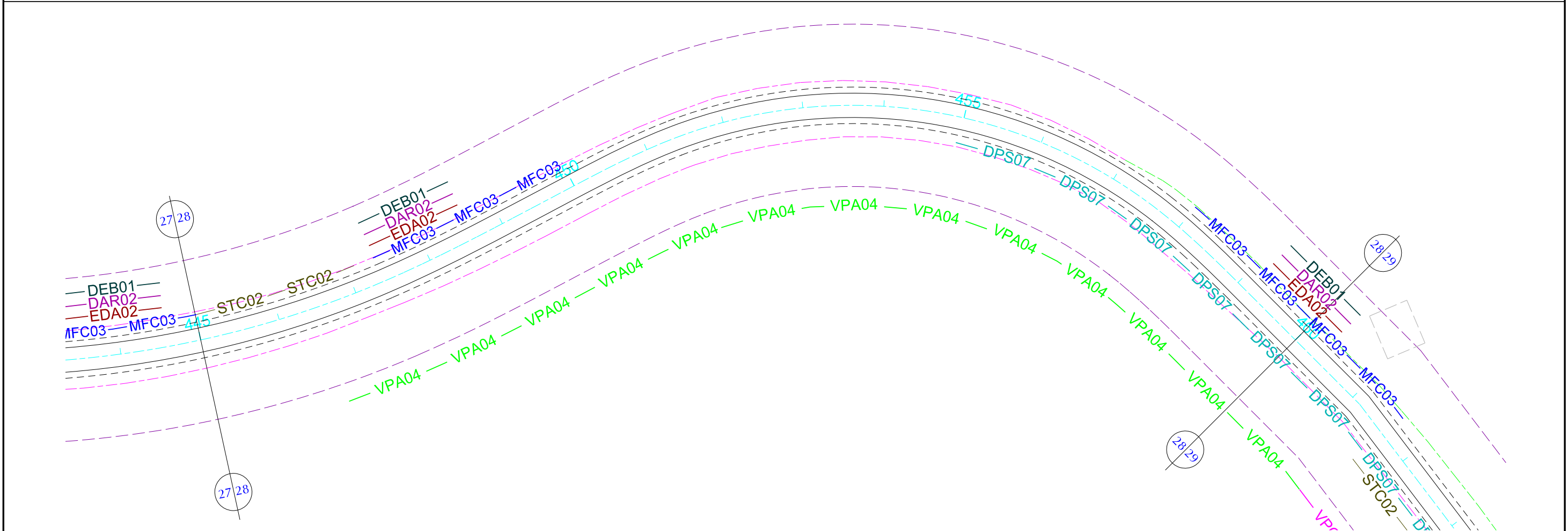
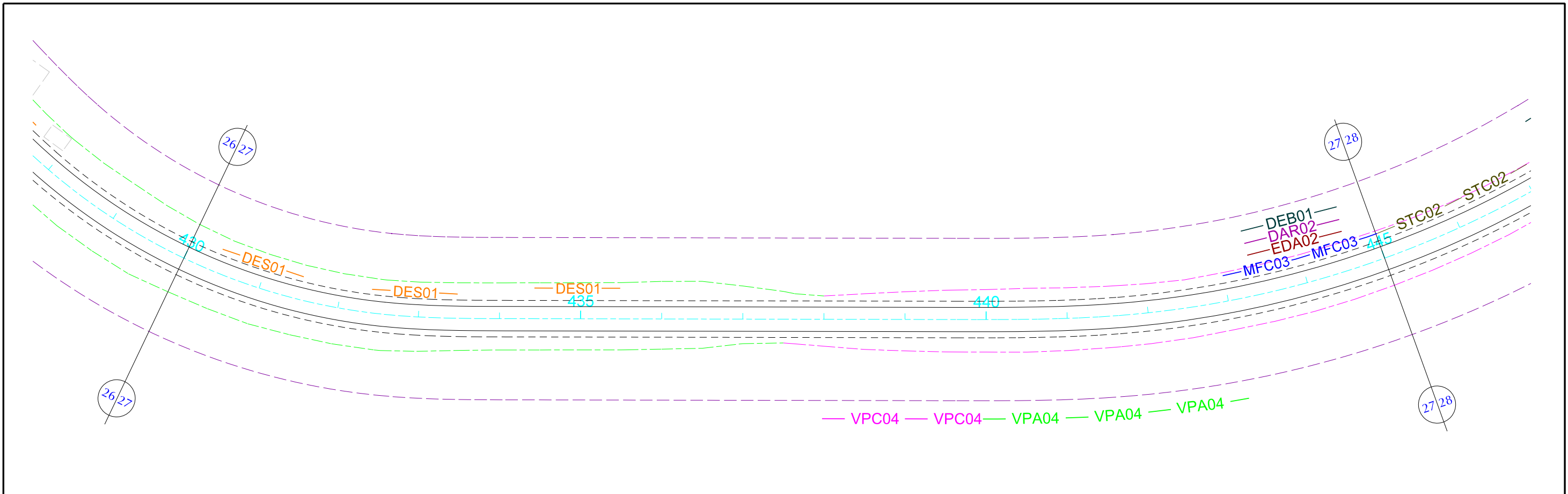
PLANTA		CONVENÇÕES		GOVERNO DE PERNAMBUCO SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE	
	PISTA PROJETADA		PASSEIO PROJETADO		PONTE PROJETADA
	ACOST. PROJETADO		PASSEIO EXISTENTE		PONTE EXISTENTE
	PISTA EXISTENTE		FAIXA DE DOMÍNIO		BUEIRO PROJETADO
	ACOST. EXISTENTE		OFF-SET DE CORTE		OFF-SET DE ATERRO
	DPS07 DRENO PROFUNDO PARA CORTE EM SOLO - TIPO 01		DAR02 DESCIDA D'AGUA TIPO RAPIDA - TIPO 02		DEB01 DISSIPADOR DE ENERGIA - TIPO 01
	MFC03 MEIO FIO DE CONCRETO - TIPO 03		DES01 DISSIPADOR DE ENERGIA - TIPO 01		VPA04 VALETA PROTEÇÃO ATERRO - TIPO 04
	STC02 SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - TIPO 02		EDA01 DESCIDA D'AGUA TIPO RÁPIDA - TIPO 01		VPC04 VALETA PROTEÇÃO CORTE - TIPO 04
	EDA02 DESCIDA D'AGUA TIPO RÁPIDA - TIPO 02				

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.



PROJETO DE DRENAGEM

DES- 6.1.13 ESCALA 1/1000



PLANTA				CONVENÇÕES			
	PISTA PROJETADA		PASSEIO PROJETADO		PONTE PROJETADA		OFF-SET DE CORTE
	ACOST. PROJETADO		PASSEIO EXISTENTE		PONTE EXISTENTE		OFF-SET DE ATERRO
	PISTA EXISTENTE		FAIXA DE DOMÍNIO		BUEIRO PROJETADO		
	ACOST. EXISTENTE						
	DRENO PROFUNDO PARA CORTE EM SOLO - TIPO 01		DESCIDA D'AGUA TIPO RÁPIDA - TIPO 02		DISSIPADOR DE ENERGIA - TIPO 01		DISSIPADOR DE ENERGIA - TIPO 01
	MEIO FIO DE CONCRETO - TIPO 03		DESCIDA D'AGUA TIPO RÁPIDA - TIPO 01		VALETA PROTEÇÃO ATERRAMENTO - TIPO 04		VALETA PROTEÇÃO CORTE - TIPO 04
	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - TIPO 02						

GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE

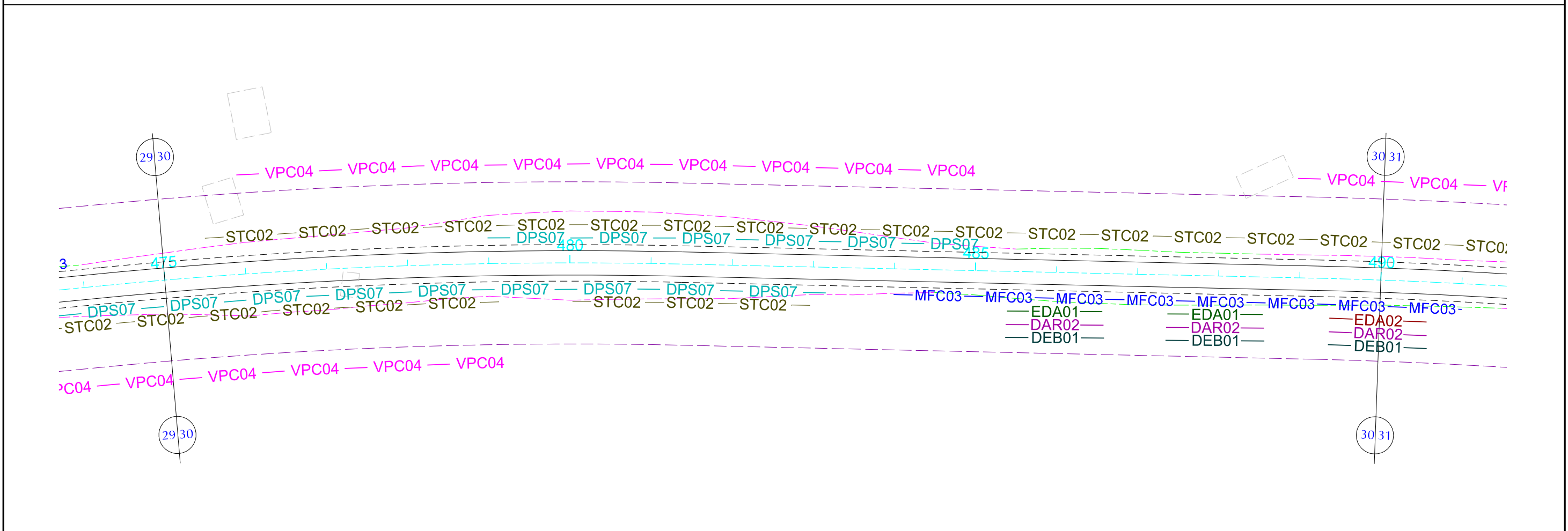
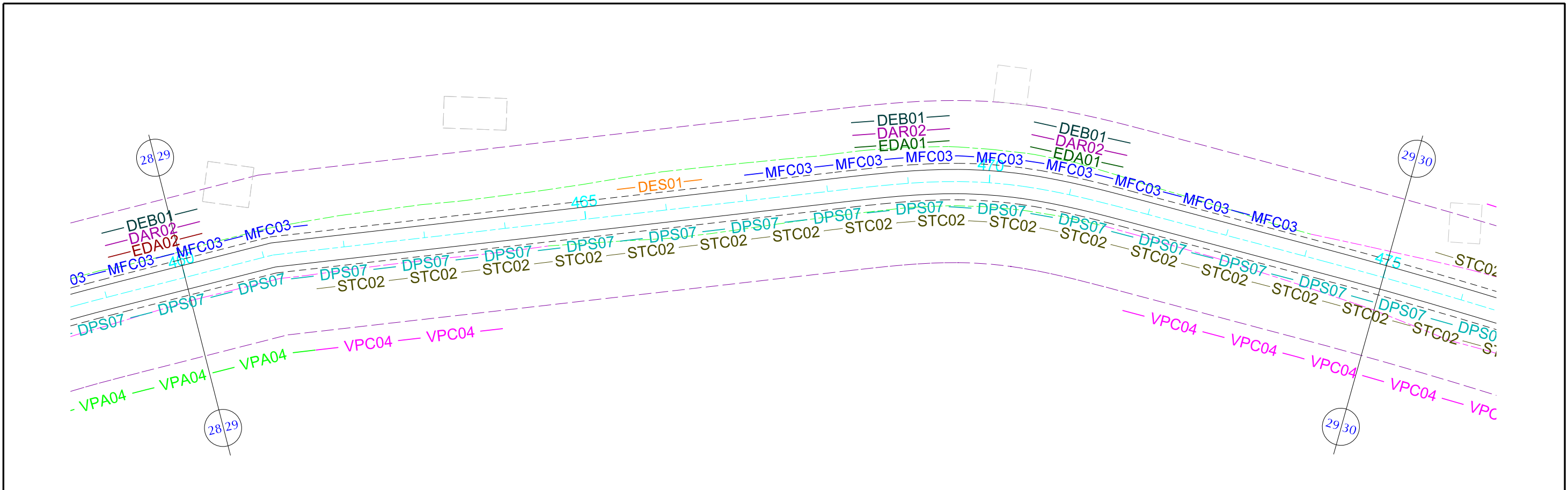
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.

PROJETO DE DRENAGEM

CONSULPLAN
CONSULTORIA E PLANEJAMENTO

ESCALA
1/1000

DES- 6.1.14



PLANTA		CONVENÇÕES	
	PISTA PROJETADA		DPS07 DRENO PROFUNDO PARA CORTE EM SOLO - TIPO 01
	ACOST. PROJETADO		MFC03 MEIO FIO DE CONCRETO - TIPO 03
	PISTA EXISTENTE		STC02 SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - TIPO 02
	ACOST. EXISTENTE		EDA01 DESCIDA D'AGUA TIPO RÁPIDA - TIPO 01
	PASSEIO PROJETADO		EDA02 DESCIDA D'AGUA TIPO RÁPIDA - TIPO 02
	PASSEIO EXISTENTE		DES01 DISSIPADOR DE ENERGIA - TIPO 01
	FAIXA DE DOMÍNIO		DES01 DISSIPADOR DE ENERGIA - TIPO 01
	PONTE PROJETADA		DES01 DISSIPADOR DE ENERGIA - TIPO 01
	PONTE EXISTENTE		DES01 DISSIPADOR DE ENERGIA - TIPO 01
	BUEIRO PROJETADO		DES01 DISSIPADOR DE ENERGIA - TIPO 01
	OFF-SET DE CORTE		EDA01 DESCIDA D'AGUA TIPO RÁPIDA - TIPO 01
	OFF-SET DE ATERRO		EDA02 DESCIDA D'AGUA TIPO RÁPIDA - TIPO 02
			DAR02 DESCIDA D'AGUA TIPO RÁPIDA - TIPO 02
			DEB01 DISSIPADOR DE ENERGIA - TIPO 01
			VPA04 VALETA PROTEÇÃO ATERRO - TIPO 04
			VPC04 VALETA PROTEÇÃO CORTE - TIPO 04

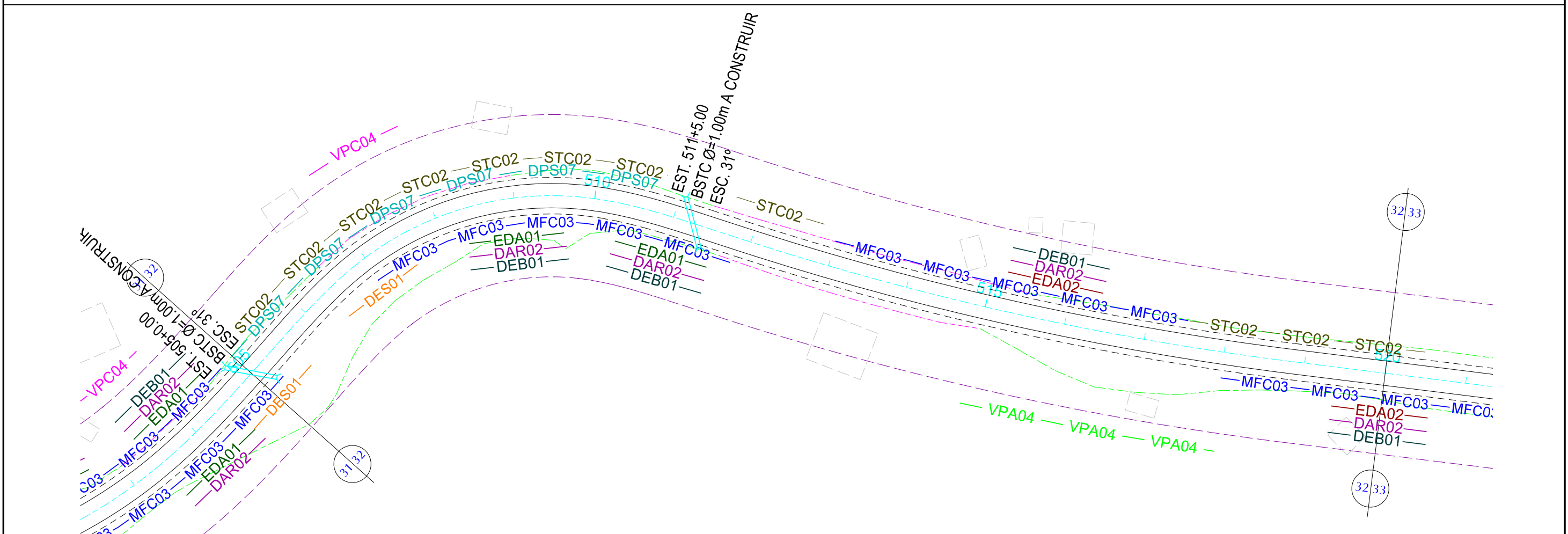
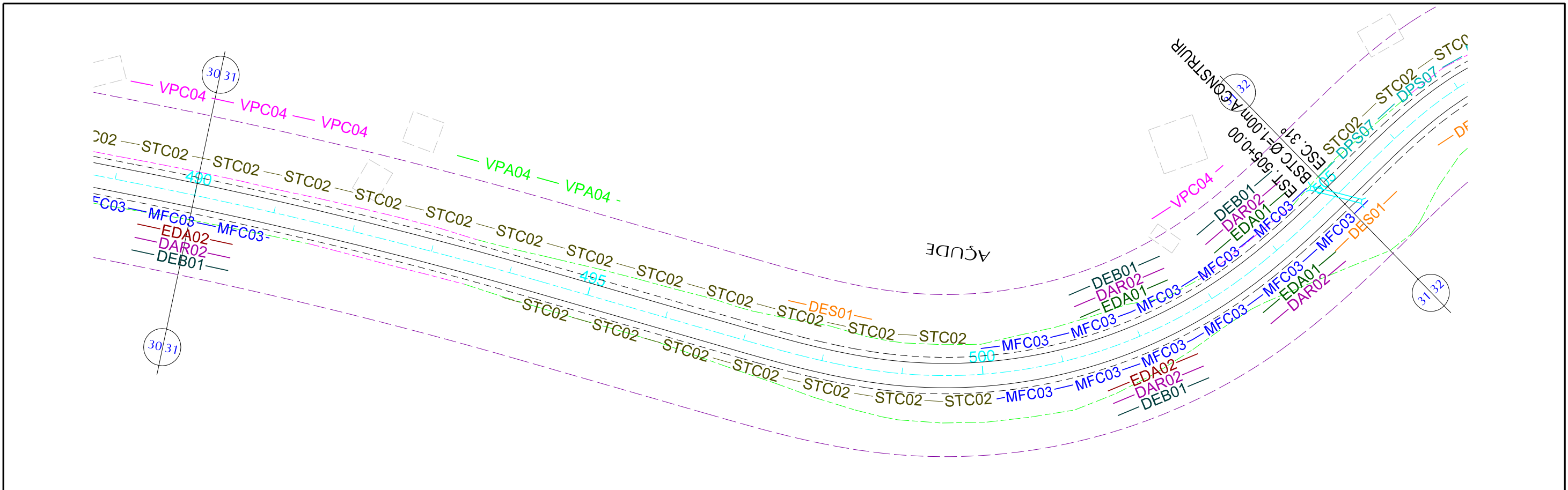
GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.

PROJETO DE DRENAGEM

CONSULPLAN
CONSULTORIA E PLANEJAMENTO

ESCALA
DES- 6.1.15 | 1/1000



PLANTA				CONVENÇÕES			
	PISTA PROJETADA		PASSEIO PROJETADO		PONTE PROJETADA		OFF-SET DE CORTE
	ACOST. PROJETADO		PASSEIO EXISTENTE		PONTE EXISTENTE		OFF-SET DE ATERRO
	PISTA EXISTENTE		FAIXA DE DOMÍNIO		BUEIRO PROJETADO		
	ACOST. EXISTENTE						
	DPS07 DRENO PROFUNDO PARA CORTE EM SOLO - TIPO 01		DAR02 DESCIDA D'AGUA TIPO RÁPIDA - TIPO 02		DEB01 DISSIPADOR DE ENERGIA - TIPO 01		MFC03 MEIO FIO DE CONCRETO - TIPO 03
	STC02 SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - TIPO 02		EDA01 DESCIDA D'AGUA TIPO RÁPIDA - TIPO 01		DES01 DISSIPADOR DE ENERGIA - TIPO 01		VPA04 VALETA PROTEÇÃO ATERRO - TIPO 04
	EDA02 DESCIDA D'AGUA TIPO RÁPIDA - TIPO 02		VPC04 VALETA PROTEÇÃO CORTE - TIPO 04				

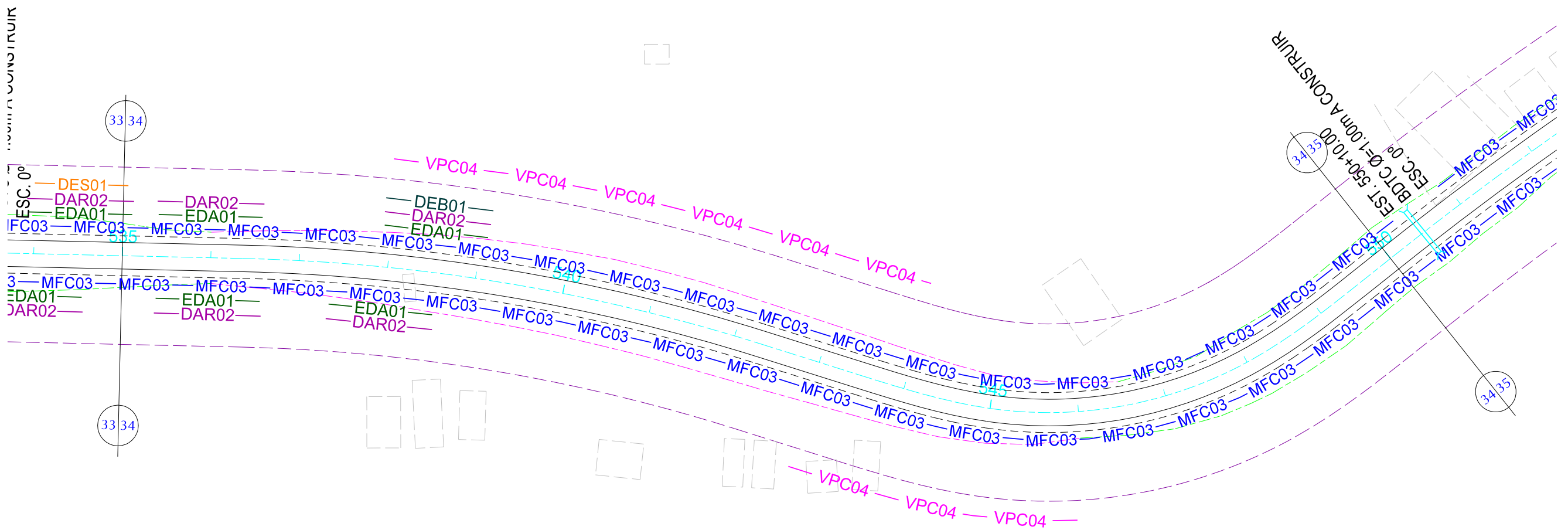
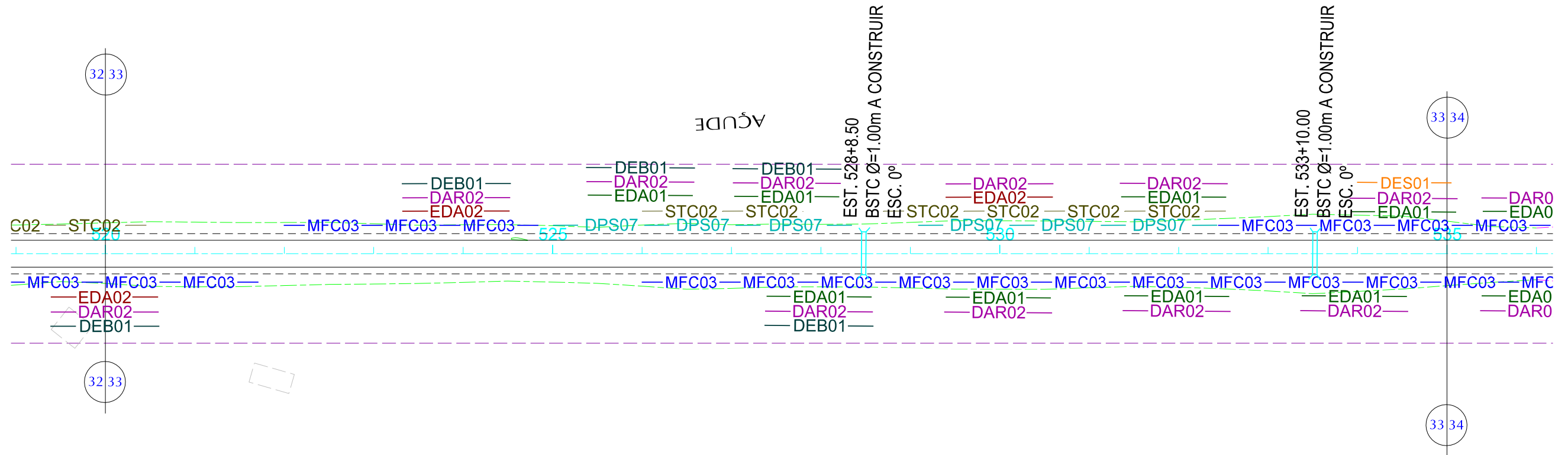
GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.

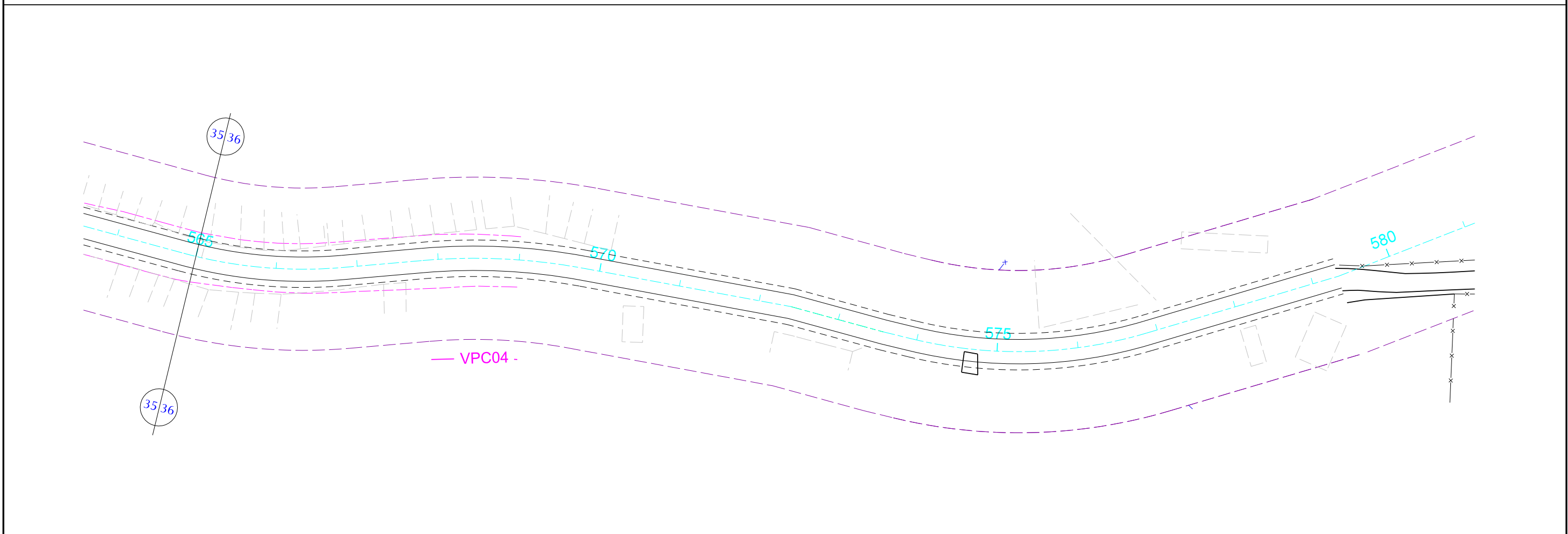
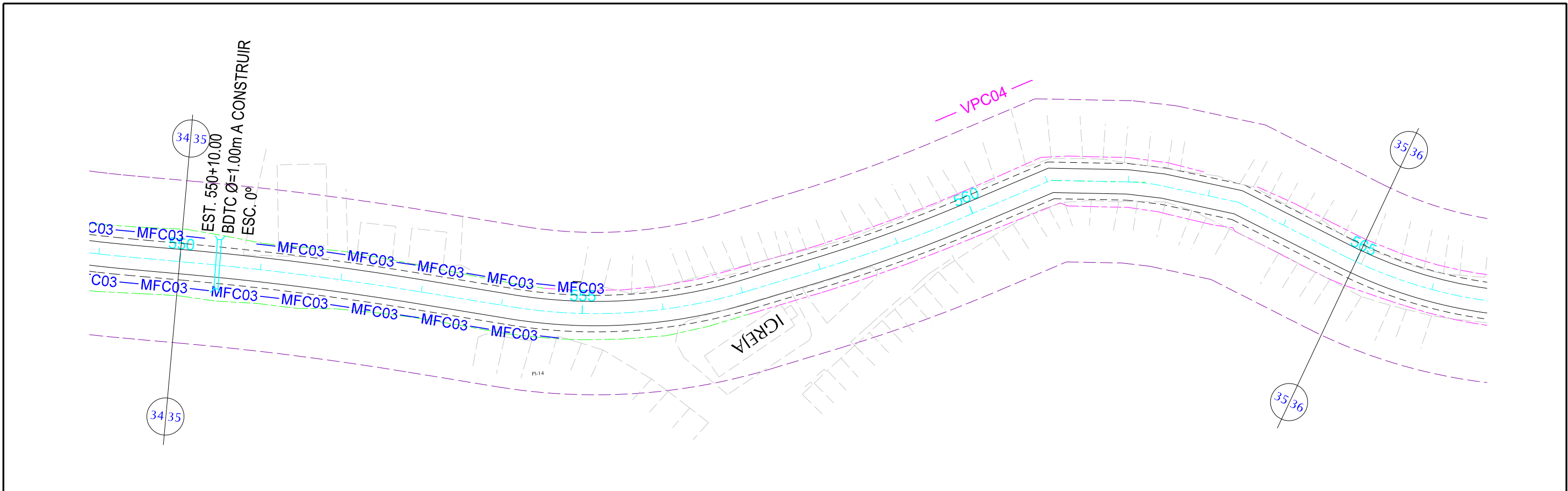
PROJETO DE DRENAGEM

CONSULPLAN
CONSULTORIA E PLANEJAMENTO

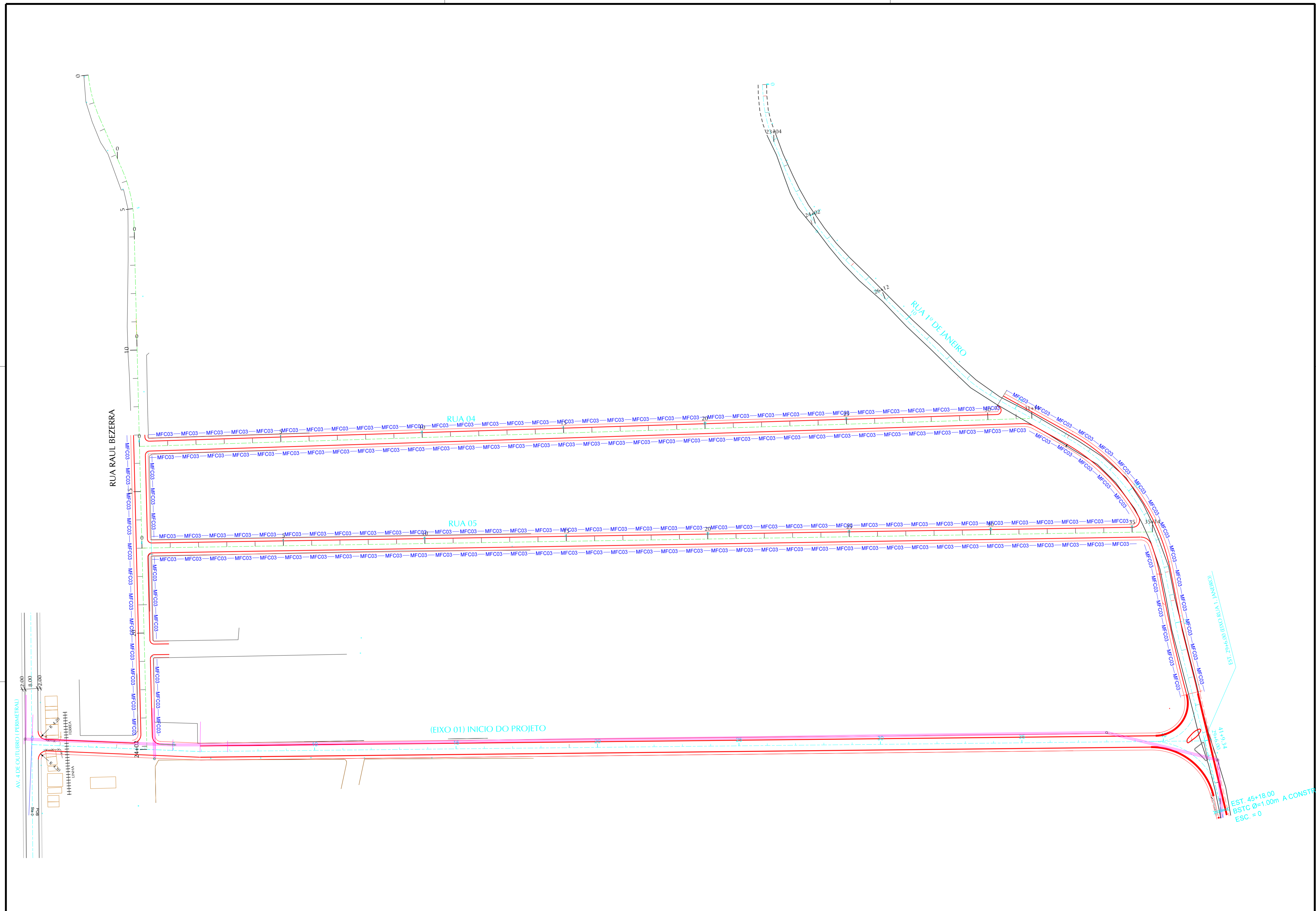
ESCALA
DES- 6.1.16 | 1/1000



PLANTA 		CONVENÇÕES 				GOVERNO DE PERNAMBUCO SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.			
						PROJETO DE DRENAGEM		DES- 6.1.17 ESCALA 1/1000	



PLANTA 		CONVENÇÕES 		GOVERNO DE PERNAMBUCO SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.	
				PROJETO DE DRENAGEM	
				DES- 6.1.18 ESCALA 1/1000	



CONVENÇÕES

PLANTA	
	PISTA PROJETADA
	ACOST. PROJETADO
	PISTA EXISTENTE
	ACOST. EXISTENTE
	PASSEIO PROJETADO
	PASSEIO EXISTENTE
	FARSA DE DOMÍNIO
	PONTE PROJETADA
	PONTE EXISTENTE
	BUEIRO PROJETADO
	OFF-SET DE CORTE
	OFF-SET DE ATERRO

	DPS07 DRENO PROFUNDO PARA CORTE EM SOLO - TIPO 01		DAR02 DESCIDA D'AGUA TIPO RÁPIDA - TIPO 02
	MFC03 MEIO FIO DE CONCRETO - TIPO 03		DEB01 DISSIPADOR DE ENERGIA - TIPO 01
	STC02 SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - TIPO 02		DES01 DISSIPADOR DE ENERGIA - TIPO 01
	EDA01 DESCIDA D'AGUA TIPO RÁPIDA - TIPO 01		VPA04 VALETA PROTEÇÃO ATERRO - TIPO 04
	EDA02 DESCIDA D'AGUA TIPO RÁPIDA - TIPO 02		VPC04 VALETA PROTEÇÃO CORTE - TIPO 04

GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087. TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.

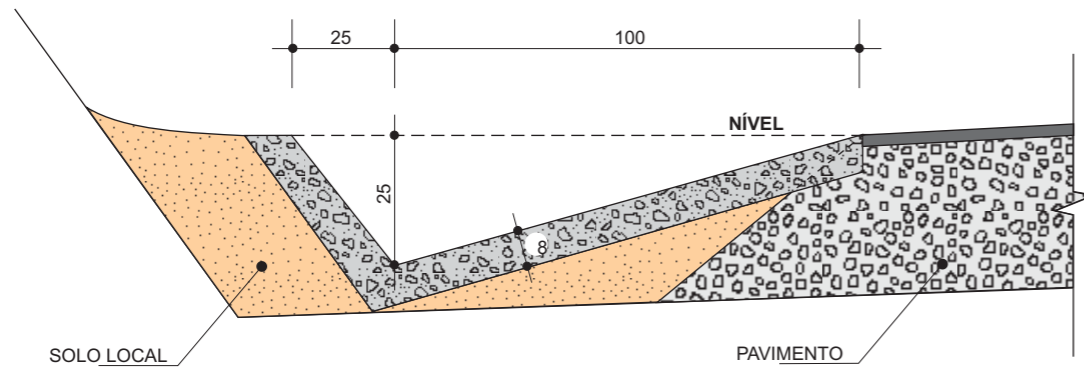
PROJETO DE DRENAGEM

CONSULPLAN
CONSULTORIA E PLANEJAMENTO

DES- 6.1.19 ESCALA 1/1000

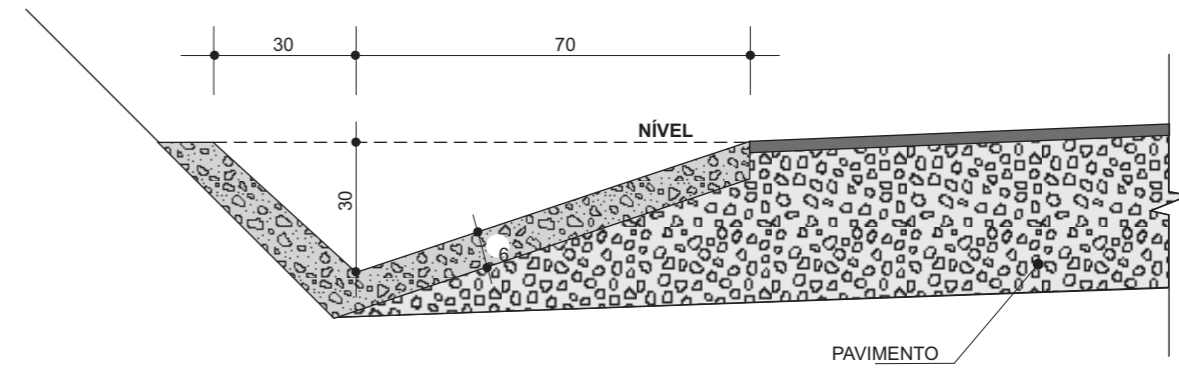
SARJETAS TRIANGULARES DE CONCRETO

STC01



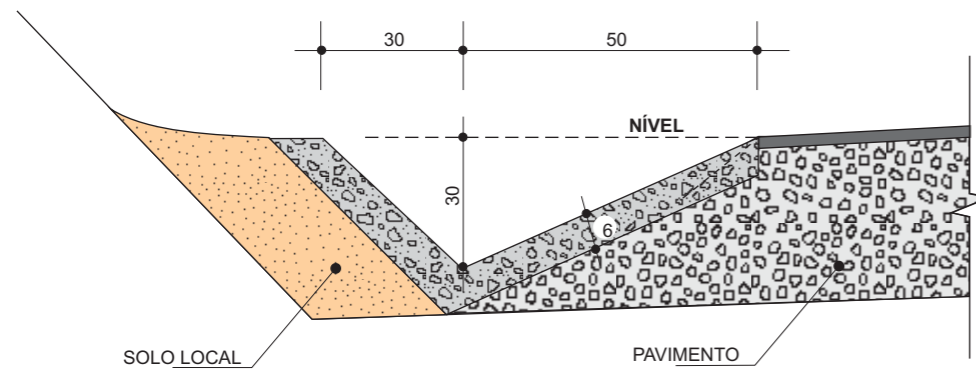
CONSUMOS MÉDIOS	
CONCRETO fck ≥ 11 Mpa	0,119 m ³ / m
GUIA DE MADEIRA (2,5 cm x 10 cm)	0,77 m / m
CIMENTO ASFÁLTICO	0,25 kg / m
ESCAVAÇÃO EM SOLO (EVENTUAL)	≤ 0,25 m ³ / m
SOLO LOCAL (EVENTUAL)	≤ 0,25 m ³ / m

STC02



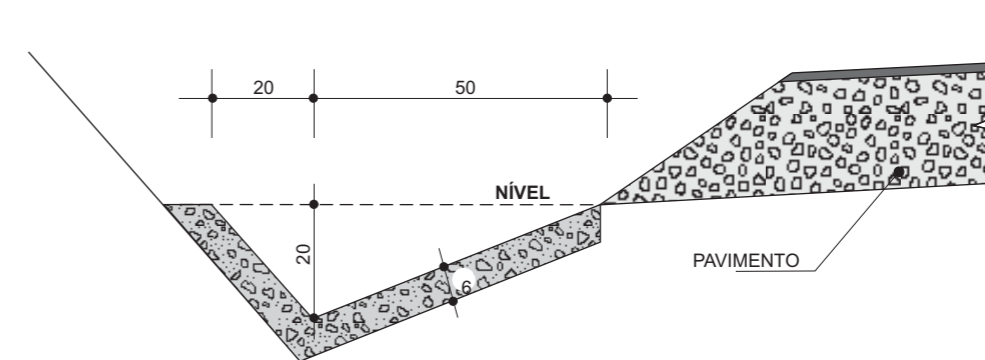
CONSUMOS MÉDIOS	
CONCRETO fck ≥ 11 Mpa	0,076 m ³ / m
GUIA DE MADEIRA (2,5 cm x 7,0 cm)	0,65 m / m
CIMENTO ASFÁLTICO	0,16 kg / m
ESCAVAÇÃO EM SOLO (EVENTUAL)	≤ 0,21 m ³ / m
SOLO LOCAL (EVENTUAL)	≤ 0,20 m ³ / m

STC03



CONSUMOS MÉDIOS	
CONCRETO fck ≥ 11 Mpa	0,066 m ³ / m
GUIA DE MADEIRA (2,5 cm x 10 cm)	0,56 m / m
CIMENTO ASFÁLTICO	0,14 kg / m
ESCAVAÇÃO EM SOLO (EVENTUAL)	≤ 0,17 m ³ / m
SOLO LOCAL (EVENTUAL)	≤ 0,20 m ³ / m

STC04



CONSUMOS MÉDIOS	
CONCRETO fck ≥ 11 Mpa	0,054 m ³ / m
GUIA DE MADEIRA (2,5 cm x 7,0 cm)	0,47 m / m
CIMENTO ASFÁLTICO	0,11 kg / m
ESCAVAÇÃO EM SOLO (EVENTUAL)	≤ 0,11 m ³ / m
SOLO LOCAL (EVENTUAL)	≤ 0,20 m ³ / m

OBSERVAÇÕES:

- 1 - DIMENSÕES EM cm.
- 2 - AS GUIAS DE MADEIRA SERÃO INSTALADAS SEGUNDO A SEÇÃO TRANSVERSAL DA SARJETA, ESPAÇADAS DE 2 m.

- 3 - SERÃO TOMADAS JUNTAS COM ASFALTO A CADA 12 m.
- 4 - AS SARJETAS INDICADAS APLICAM-SE TAMBÉM A BANQUETAS DE CORTES OU ATERROS.
- 5 - OS CONSUMOS CONSIDERADOS PARA ESCAVAÇÃO EM SOLO E SOLO LOCAL PARA APOIO DA SARJETA REFEREM-SE A SITUAÇÕES CONSIDERADAS EXTREMAS, TENDO CARÁTER EVENTUAL.

GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM



SARJETAS TRIANGULARES DE CONCRETO

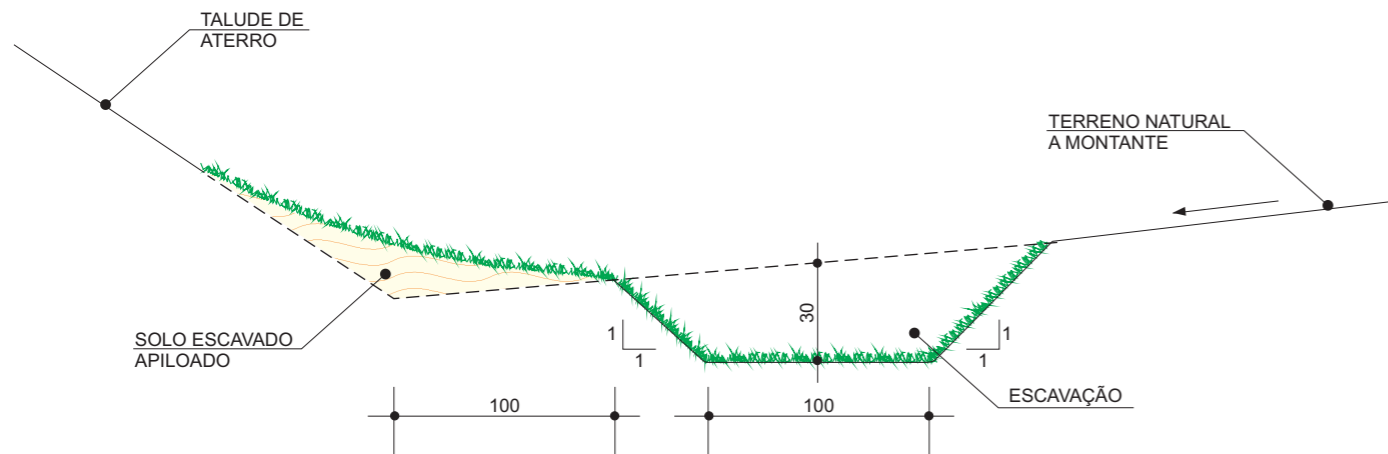
DES. - 6.2

LADO ESQUERDO - STC-02								
LOCALIZAÇÃO				EXTENSÃO (m)	LOCALIZAÇÃO			EXTENSÃO (m)
ESTACA	-	ESTACA			ESTACA	-	ESTACA	
277	+	0,00	-	284	+	0,30	140,30	
291	+	0,50	-	294	+	0,00	59,50	
347	+	0,00	-	353	+	0,00	120,00	
445	+	0,00	-	447	+	7,00	47,00	
475	+	10,00	-	490	+	0,00	290,00	
490	+	0,00	-	499	+	17,00	197,00	
505	+	0,00	-	513	+	0,00	160,00	
517	+	0,00	-	520	+	10,00	70,00	
526	+	0,00	-	532	+	10,00	130,00	
TOTAL LE				1.213,80				

LADO DIREITO - STC- 02								
LOCALIZAÇÃO				EXTENSÃO (m)	LOCALIZAÇÃO			EXTENSÃO (m)
ESTACA	-	ESTACA			ESTACA	-	ESTACA	
253	+	0,00	-	284	+	0,30	620,30	
345	+	0,00	-	352	+	0,00	140,00	
461	+	12,50	-	479	+	0,00	347,50	
480	+	0,50	-	483	+	5,00	64,50	
494	+	0,00	-	499	+	17,00	117,00	
TOTAL LD				1.289,30				
TOTAL GERAL				2.503,10				

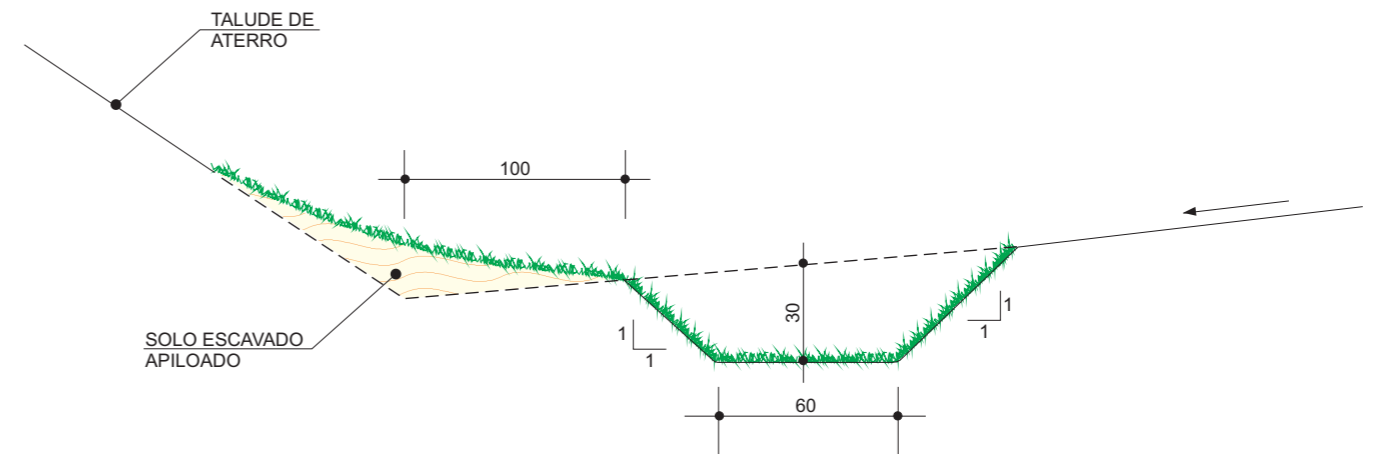
VALETAS DE PROTEÇÃO DE ATERROS

VPA01



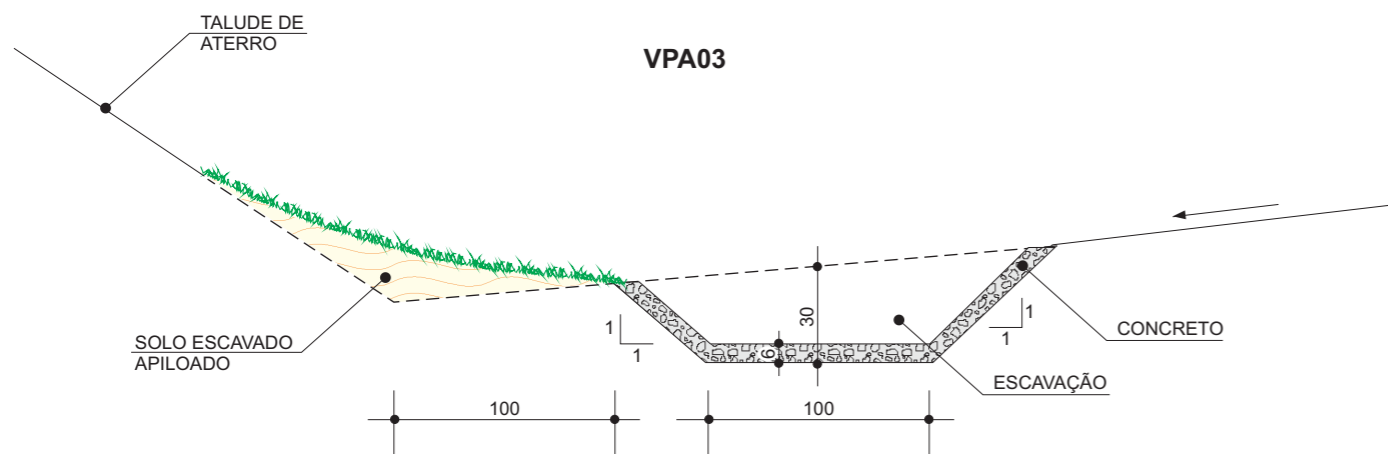
CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,39 m ³ / m
APILOAMENTO MANUAL	0,30 m ³ / m
GRAMA	3,50 m ² / m

VPA02



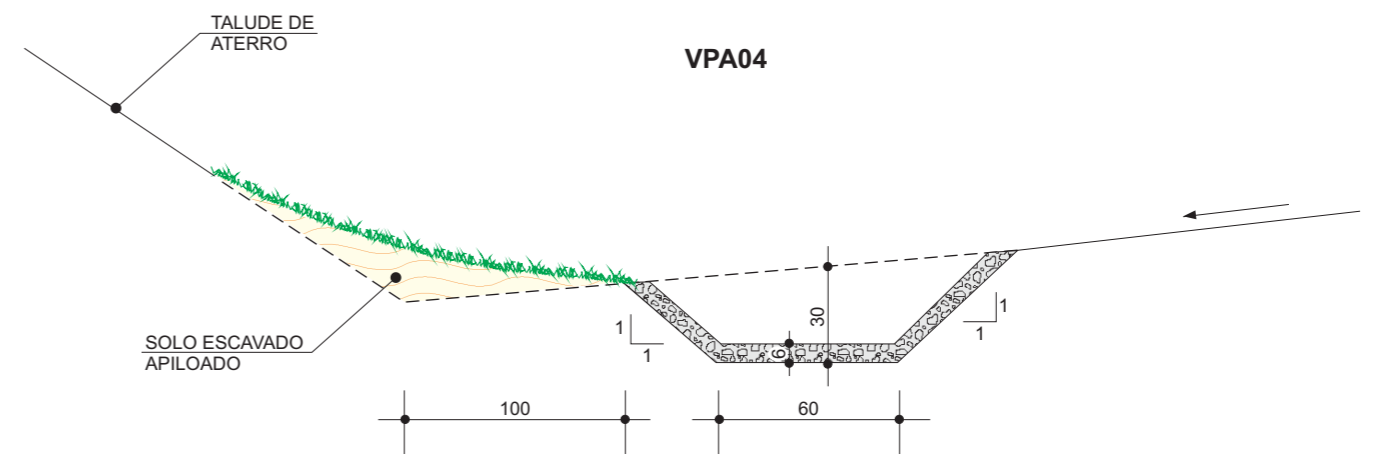
CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,28 m ³ / m
APILOAMENTO MANUAL	0,20 m ³ / m
GRAMA	2,90 m ² / m

VPA03



CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,39 m ³ / m
APILOAMENTO MANUAL	0,30 m ³ / m
GUIA DE MADEIRA (2,5 cm x 7,0 cm)	0,92 m / m
CONCRETO fck ≥ 11 Mpa	0,110 m ³ / m
CIMENTO ASFÁLTICO	0,23 kg / m
GRAMA	1,70 m ² / m

VPA04



CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,28 m ³ / m
APILOAMENTO MANUAL	0,20 m ³ / m
GUIA DE MADEIRA (2,5 cm x 7,0 cm)	0,72 m / m
CONCRETO fck ≥ 11 Mpa	0,086 m ³ / m
CIMENTO ASFÁLTICO	0,18 kg / m
GRAMA	1,50 m ² / m

OBSERVAÇÕES:

- 1 - DIMENSÕES EM cm.
- 2 - AS GUIAS DE MADEIRA DAS VALETAS REVESTIDAS EM CONCRETO SERÃO INSTALADAS SEGUNDO A SEÇÃO TRANSVERSAL, ESPAÇADAS DE 2 m.

- 3 - NAS VALETAS DE CONCRETO SERÃO TOMADAS JUNTAS COM ASFALTO A CADA 12 m.
- 4 - PARA VALETAS NÃO REVESTIDAS DESCONSIDERAR OS CONSUMOS DE GRAMA INDICADOS, ADOTANDO A SEGUINTE CODIFICAÇÃO: VPA01 → VPA05 E VPA02 → VPA06

**GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE**

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM

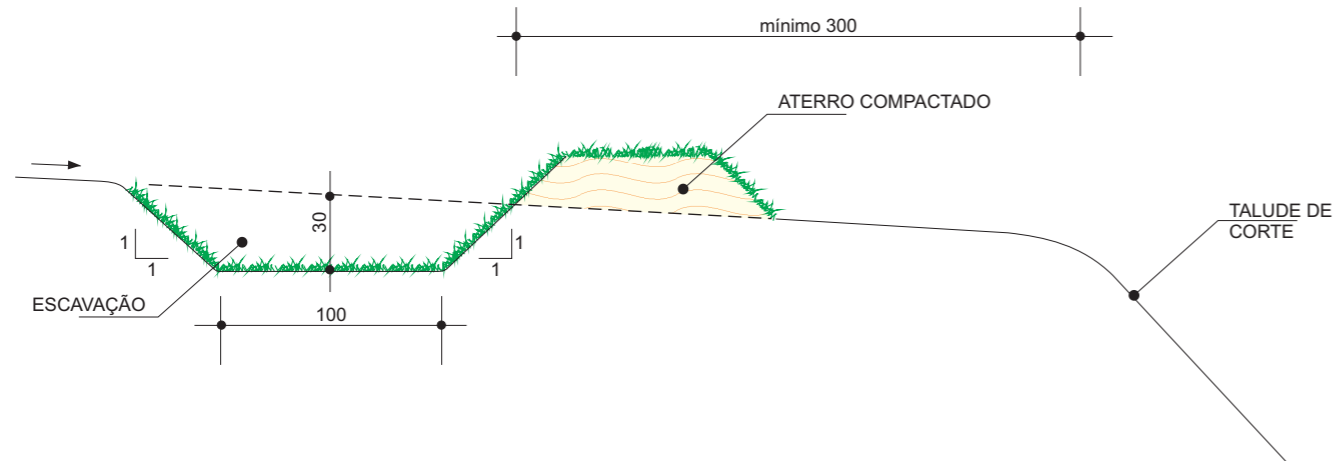


VALETAS DE PROTEÇÃO DE ATERROS

DES. - 6.4.1

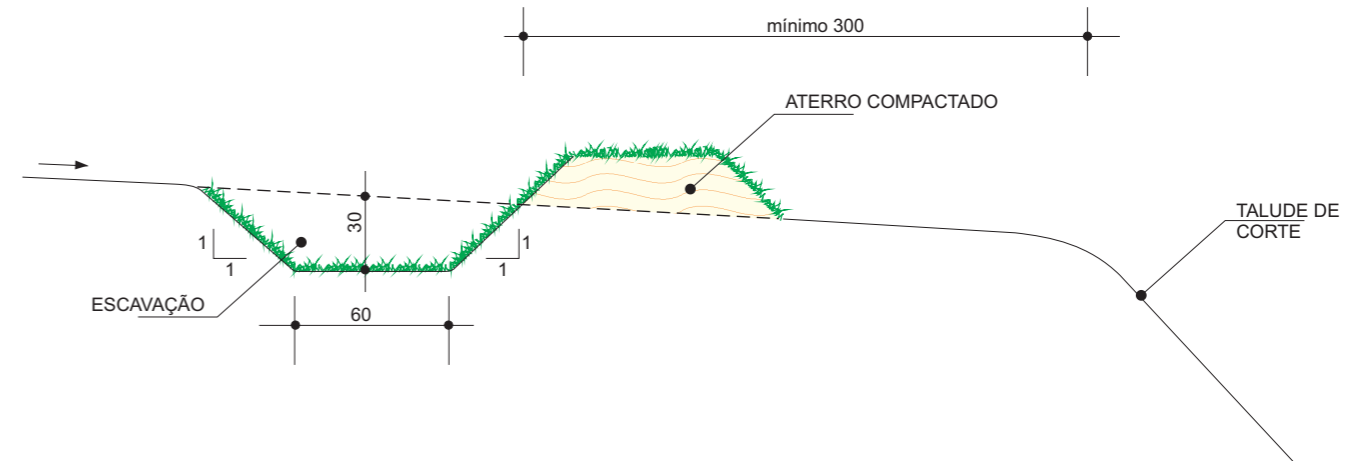
VALETAS DE PROTEÇÃO DE CORTES

VPC01



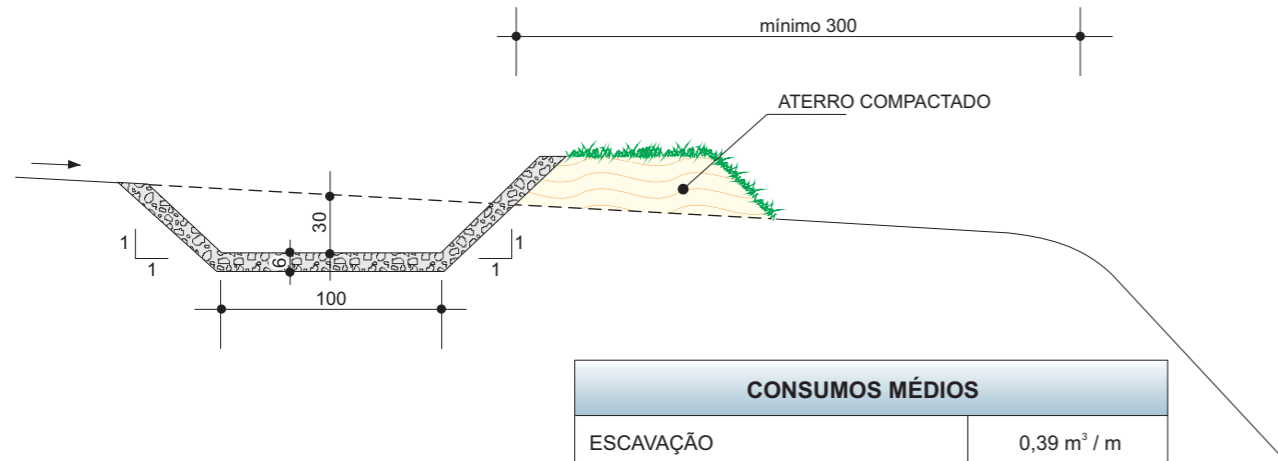
CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,39 m ³ / m
APILOAMENTO MANUAL	0,30 m ³ / m
GRAMA	3,40 m ² / m

VPC02



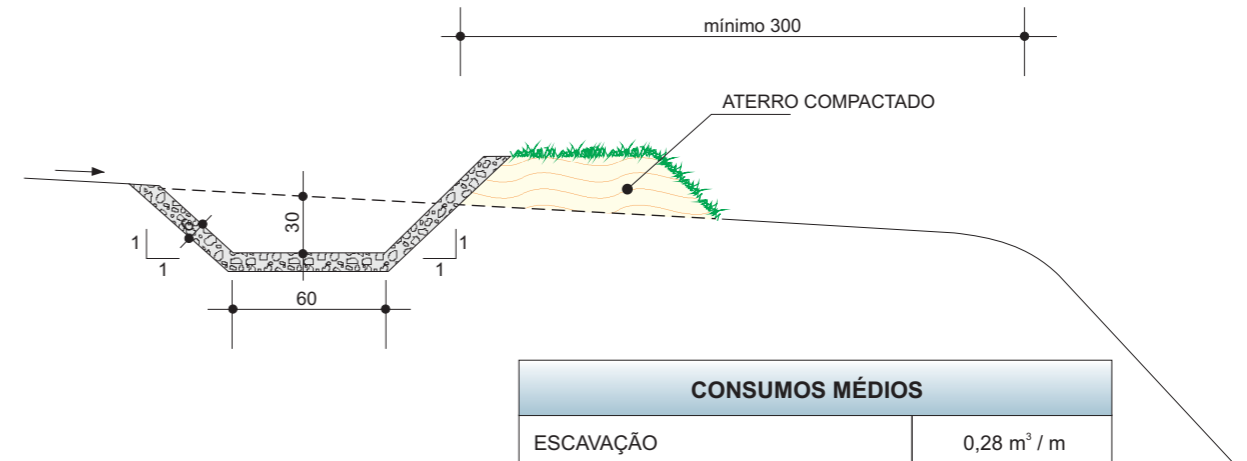
CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,28 m ³ / m
APILOAMENTO MANUAL	0,20 m ³ / m
GRAMA	2,60 m ² / m

VPC03



CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,39 m ³ / m
APILOAMENTO MANUAL	0,30 m ³ / m
GUIA DE MADEIRA (2,5 cm x 7,0 cm)	0,99 m / m
CONCRETO fck ≥ 11 Mpa	0,120 m ³ / m
CIMENTO ASFÁLTICO	0,25 kg / m
GRAMA	1,10 m ² / m

VPC04



CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,28 m ³ / m
APILOAMENTO MANUAL	0,20 m ³ / m
GUIA DE MADEIRA (2,5 cm x 7,0 cm)	0,78 m / m
CONCRETO fck ≥ 11 Mpa	0,094 m ³ / m
CIMENTO ASFÁLTICO	0,20 kg / m
GRAMA	0,90 m ² / m

OBSERVAÇÕES:

1 - DIMENSÕES EM cm.

2 - AS GUIAS DE MADEIRA DAS VALETAS REVESTIDAS EM CONCRETO SERÃO INSTALADAS SEGUNDO A SEÇÃO TRANSVERSAL, ESPAÇADAS DE 2 m.

3 - NAS VALETAS DE CONCRETO SERÃO TOMADAS JUNTAS COM ASFALTO A CADA 12 m.

4 - PARA VALETAS NÃO REVESTIDAS DESCONSIDERAR OS CONSUMOS DE GRAMA INDICADOS, ADOTANDO A SEGUINTE CODIFICAÇÃO: VPC01 → VPC05 E VPC02 → VPC06

**GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE**

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM



VALETAS DE PROTEÇÃO DE CORTES

DES. - 6.4.2

LADO ESQUERDO VPA-04							
LOCALIZAÇÃO		EXTENSÃO (m)	LADO	LOCALIZAÇÃO		EXTENSÃO (m)	LADO
ESTACA	- ESTACA			ESTACA	- ESTACA		
284	+ 0,30	290	+ 12,00	131,70	LE		
493	+ 0,00	495	+ 0,00	40,00	LE		
TOTAL LE		171,70					

LADO DIREITO VPA-04							
LOCALIZAÇÃO		EXTENSÃO (m)	LADO	LOCALIZAÇÃO		EXTENSÃO (m)	LADO
ESTACA	- ESTACA			ESTACA	- ESTACA		
440	+ 0,00	443	+ 0,00	60,00	LD		
446	+ 10,00	461	+ 12,50	302,50	LD		
515	+ 0,00	518	+ 0,00	60,00	LD		
TOTAL LD		422,50					
TOTAL GERAL		594,20					

GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087.TRECHO
COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO
DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO
COM EXTENSÃO DE 1,85 KM



VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO - LISTAGEM

DES. - 6.5.1

LADO ESQUERDO VPC-04							
LOCALIZAÇÃO		EXTENSÃO (m)	LADO	LOCALIZAÇÃO		EXTENSÃO (m)	LADO
ESTACA	- ESTACA			ESTACA	- ESTACA		
51	+ 0,00	63	+ 0,00			240,00	LE
136	+ 0,00	142	+ 0,00			120,00	LE
144	+ 0,00	150	+ 0,00			120,00	LE
156	+ 0,00	164	+ 0,00			160,00	LE
171	+ 0,00	179	+ 0,00			160,00	LE
197	+ 0,00	200	+ 0,00			60,00	LE
286	+ 0,00	291	+ 0,00			100,00	LE
313	+ 0,00	318	+ 0,00			100,00	LE
361	+ 0,00	362	+ 0,00			20,00	LE
371	+ 0,00	372	+ 0,00			20,00	LE
412	+ 0,00	415	+ 0,00			60,00	LE
476	+ 0,00	485	+ 0,00			180,00	LE
489	+ 0,00	492	+ 0,00			60,00	LE
503	+ 0,00	504	+ 0,00			20,00	LE
507	+ 0,00	508	+ 0,00			20,00	LE
538	+ 0,00	544	+ 0,00			120,00	LE
560	+ 0,00	561	+ 0,00			20,00	LE
TOTAL LE						1.580,00	

LADO DIREITO VPC-04							
LOCALIZAÇÃO		EXTENSÃO (m)	LADO	LOCALIZAÇÃO		EXTENSÃO (m)	LADO
ESTACA	- ESTACA			ESTACA	- ESTACA		
67	+ 0,00	73	0,00			120,00	LD
75	+ 0,00	91	0,00			320,00	LD
97	+ 0,00	116	0,00			380,00	LD
118	+ 0,00	120	0,00			40,00	LD
202	+ 0,00	222	0,00			400,00	LD
249	+ 0,00	251	0,00			40,00	LD
254	+ 0,00	276	0,00			440,00	LD
325	+ 0,00	330	0,00			100,00	LD
344	+ 0,00	353	0,00			180,00	LD
396	+ 0,00	397	0,00			20,00	LD
438	+ 0,00	443	0,00			100,00	LD
446	+ 0,00	464	0,00			360,00	LD
472	+ 0,00	479	0,00			140,00	LD
543	+ 0,00	546	0,00			60,00	LD
568	+ 0,00	569	0,00			20,00	LD
TOTAL LD						2.720,00	
TOTAL GERAL						4.300,00	

GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO
COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO
DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO
COM EXTENSÃO DE 1,85 KM

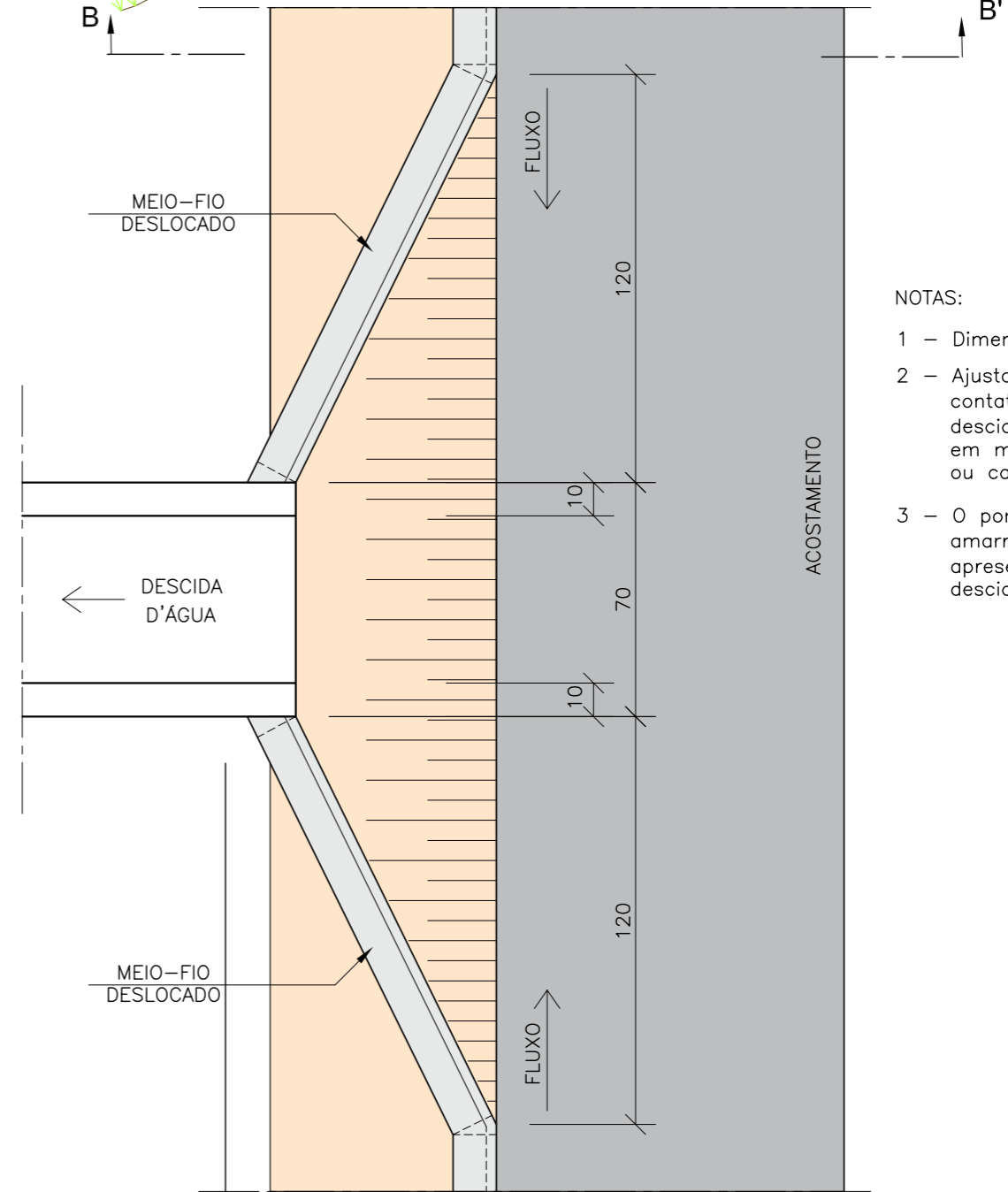
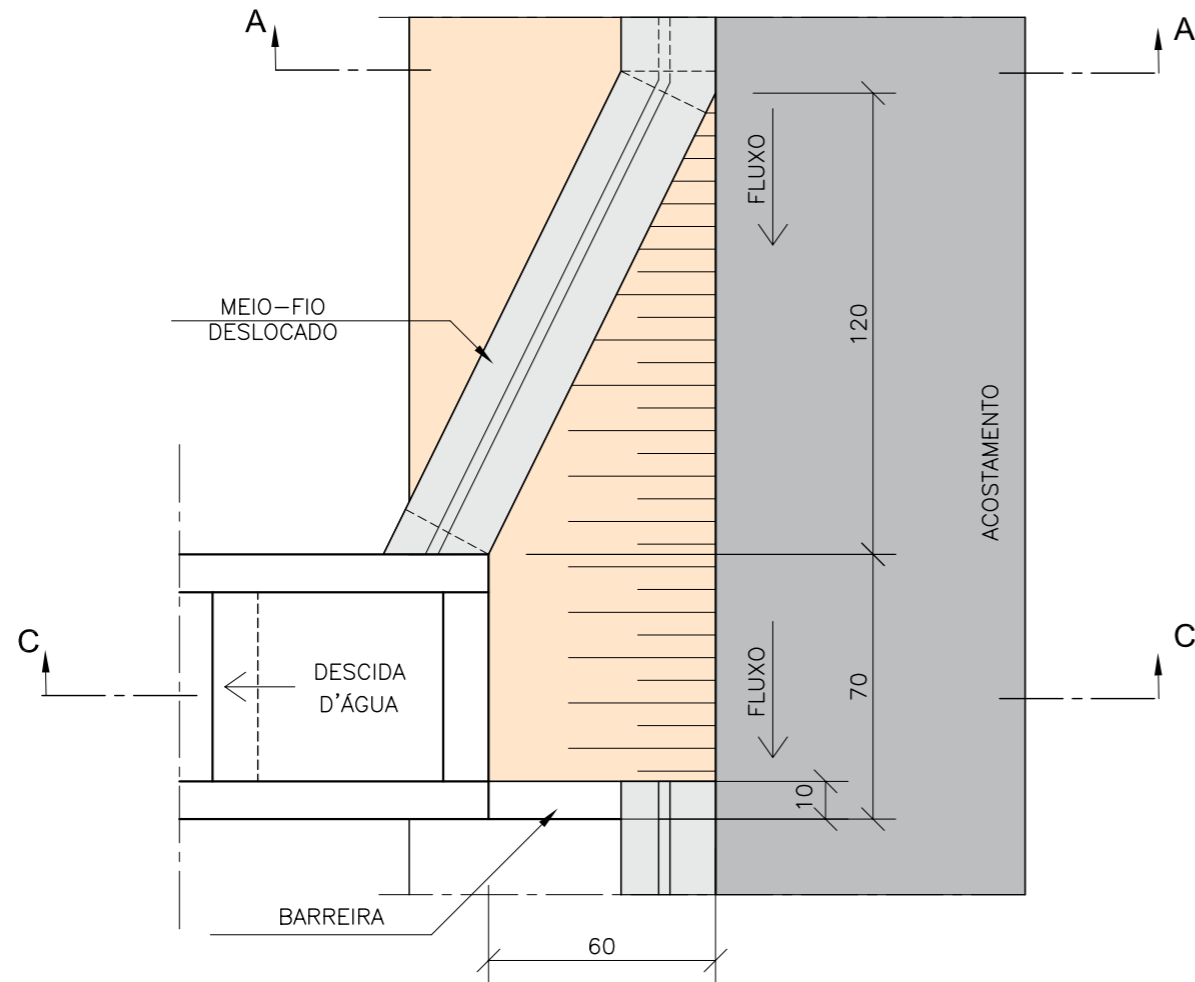
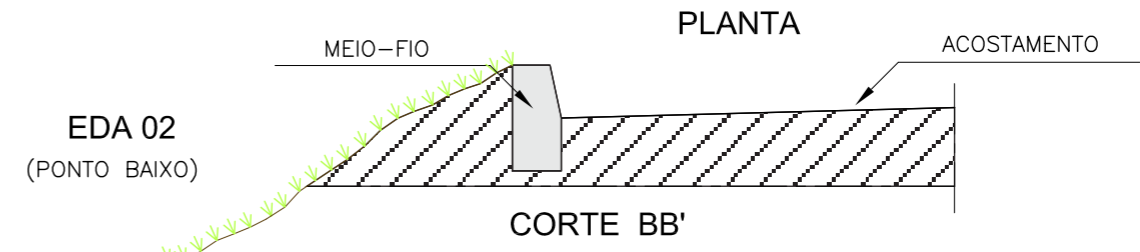
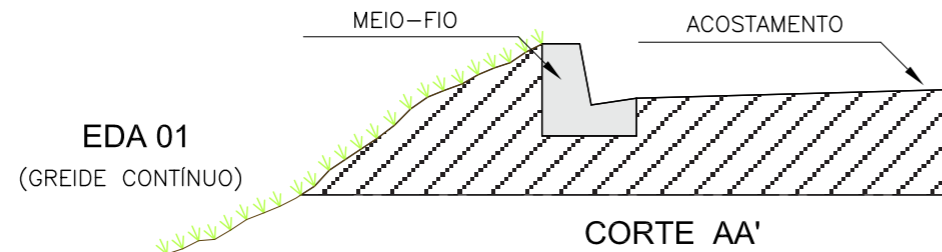


VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE - LISTAGEM

DES. - 6.5.2

PLANTA

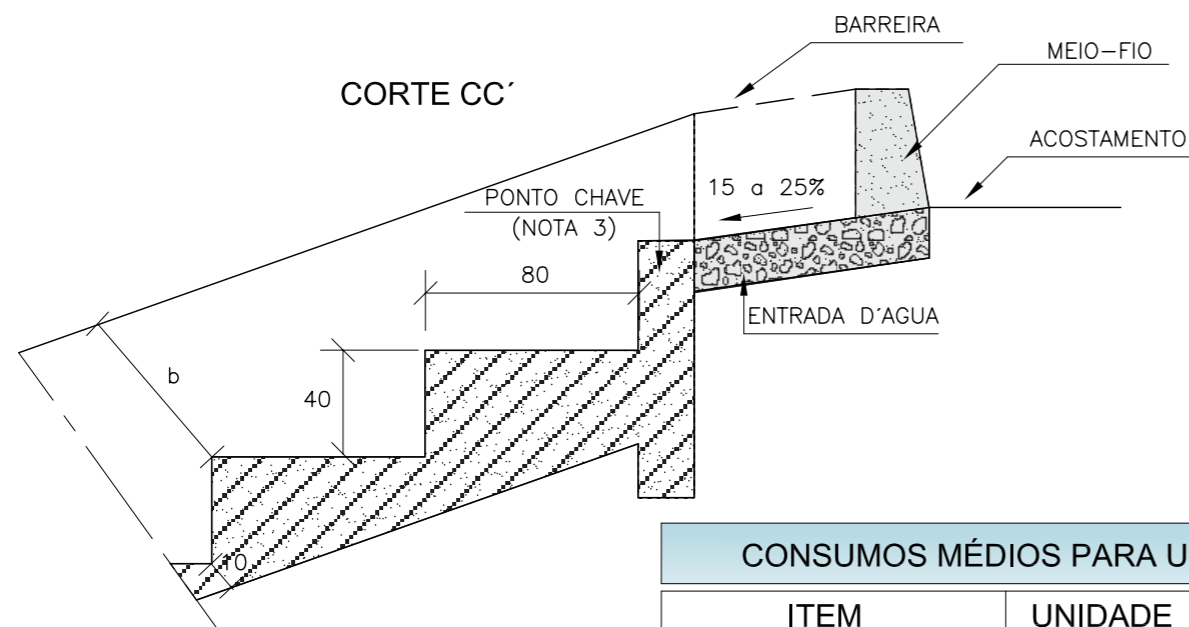
ENTRADAS PARA DESCIDAS D'ÁGUA - EDA



NOTAS:

- 1 - Dimensões em cm
- 2 - Ajustar na obra a zona de contato da entrada com a descida d'água tipo rápido em meia-cana de concreto ou calha metálica
- 3 - O ponto-chave indica a amarração aos detalhes apresentados para as descidas d'água.

CORTE CC'



CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

ITEM	UNIDADE	EDA-01	EDA-02
Concreto fck ≥ 15MPa	m ³	0.110	0.140
Formas	m ²	0.100	0.100

GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM

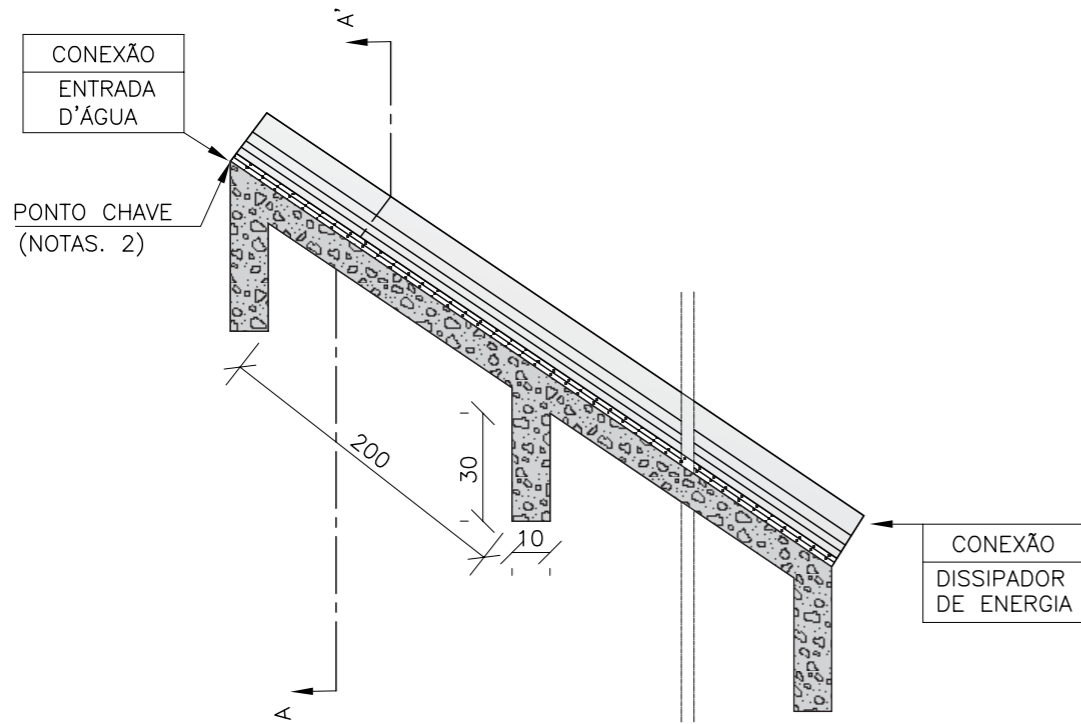
SEPLANE LTDA
Engenharia e Planejamento

ENTRADAS PARA DESCIDAS D'ÁGUA - EDA

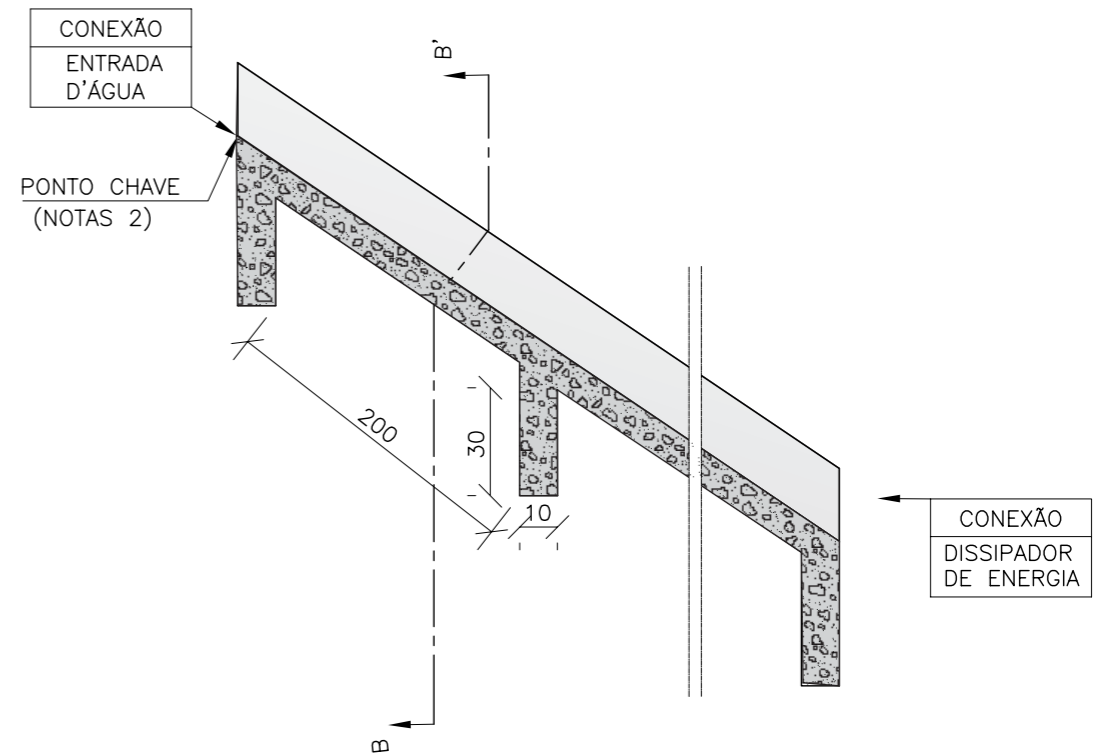
DES. - 6.6.1

DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO (I)

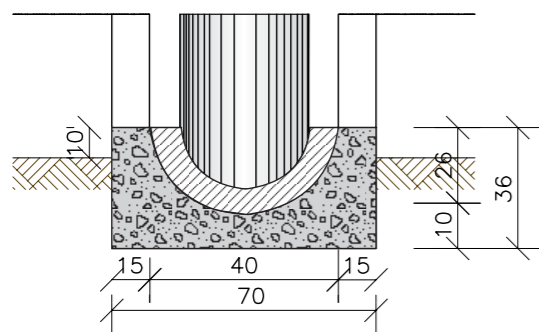
DAR - 01 MEIA CANA DE CONCRETO
CORTE LONGITUDINAL



DAR - 02 CANAL RETANGULAR EM CONCRETO SIMPLES
CORTE LONGITUDINAL

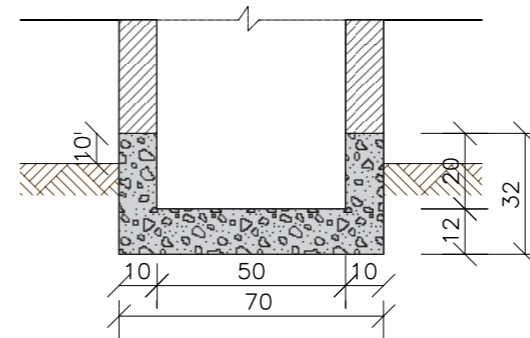


CORTE TRANSVERSAL AA'



CONSUMOS MÉDIOS	
CONCRETO $f_{ck} \geq 15\text{MPa}$	0,175m ³ /m
FORMAS	0,76m ² /m
MEIO-TUBO $\phi 40\text{cm}$	1,00m/m
ESCAVAÇÃO	0,36m ³ /m
APILOAMENTO	0,17m ³ /m

CORTE TRANSVERSAL BB'



CONSUMOS MÉDIOS	
CONCRETO $f_{ck} \geq 15\text{MPa}$	0,137m ³ /m
FORMAS	1,10m ² /m
ESCAVAÇÃO	0,20m ³ /m
APILOAMENTO	0,15m ³ /m

Notas:

- 1- Dimensões em cm;
- 2- O "ponto chave" indica a amarração aos detalhes apresentados para as "entradas d'água";
- 3- Executar juntas de dilatação a intervalos máximos de 10m segundo o talude, preenchendo-as com cimento asfáltico.

GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM

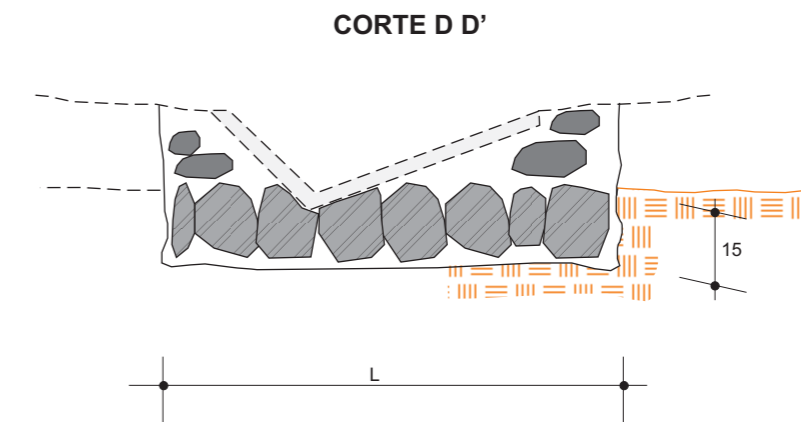
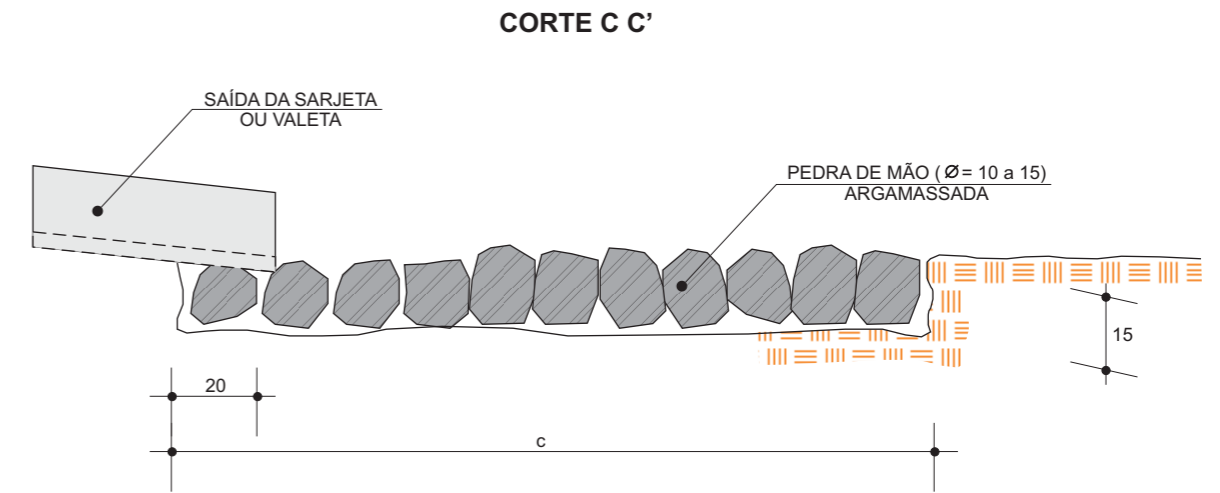
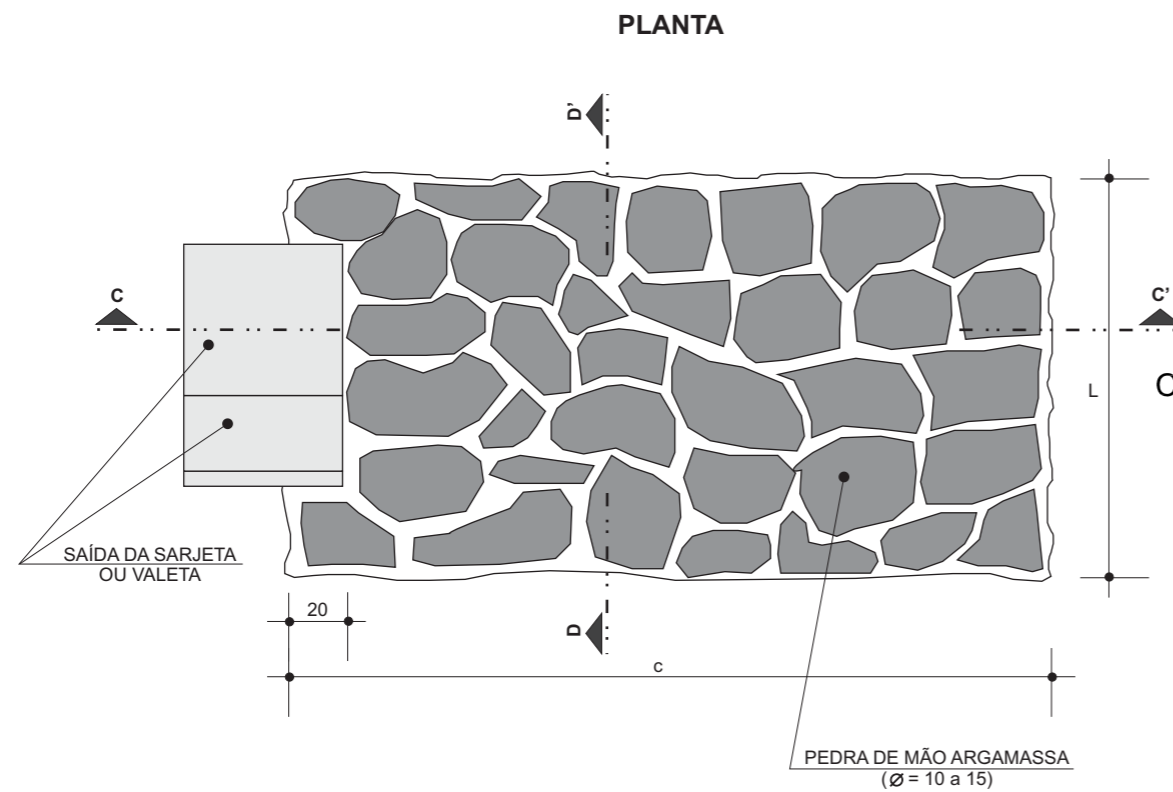
SEPLANE LTDA
Engenharia e Planejamento

DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO (I)

DES. - 6.6.2

DISSIPADORES DE ENERGIA (I)

APLICÁVEIS A SAÍDAS DE SARJETAS E VALETAS - DES



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE					
TIPO	ADAPTÁVEL EM	C	L	PEDRA ARGAMASSADA (m ³)	ESCAVAÇÃO (m ³)
DES 01	STC03/04-SZC02	200	110	0,48	0,33
DES 02	STC02-SZC01	200	130	0,57	0,39
DES 03	STC01-VPC02/04	200	135	0,68	0,47
DES 04	VPC01/03	200	150	0,84	0,57

Notas:
1- Dimensões em cm;

GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE

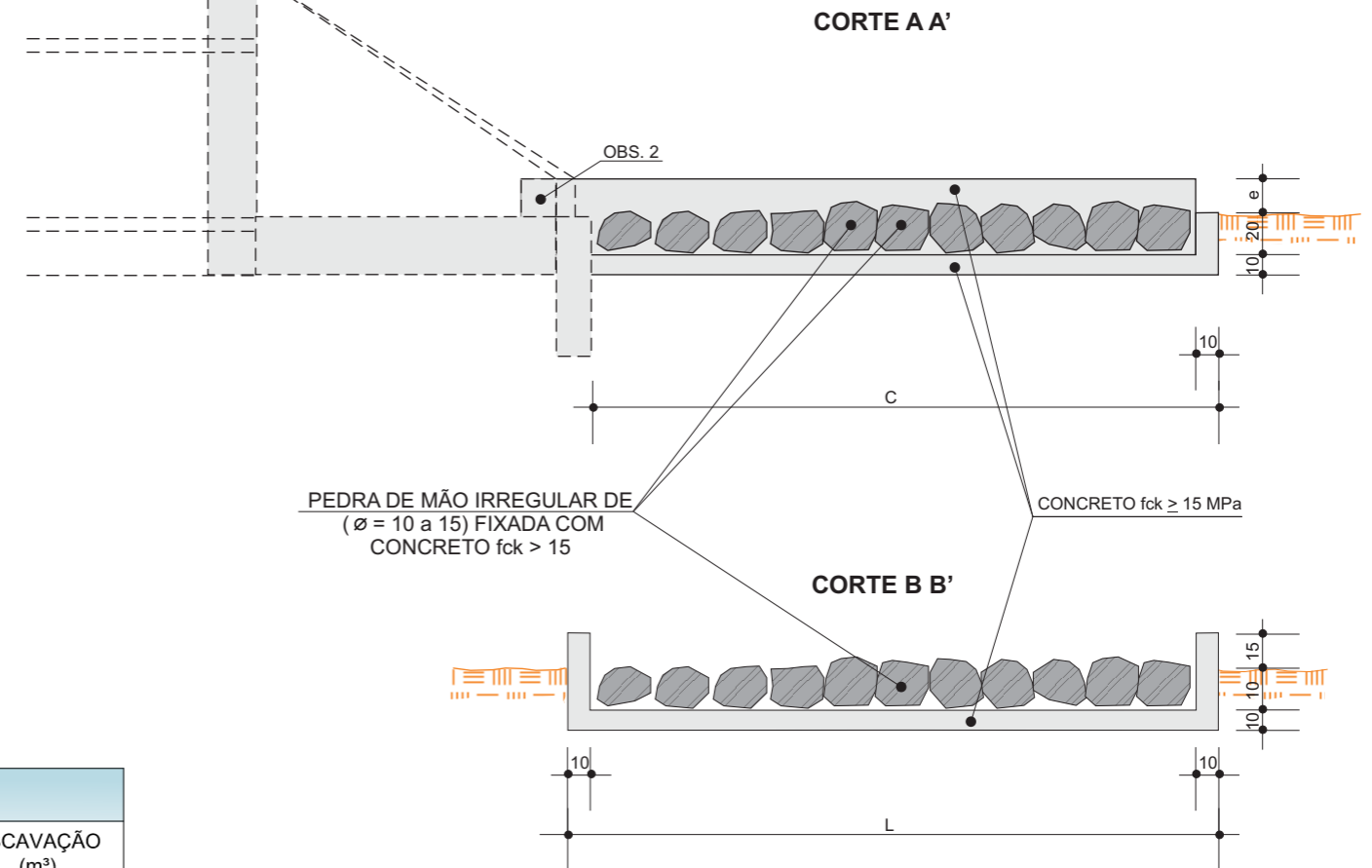
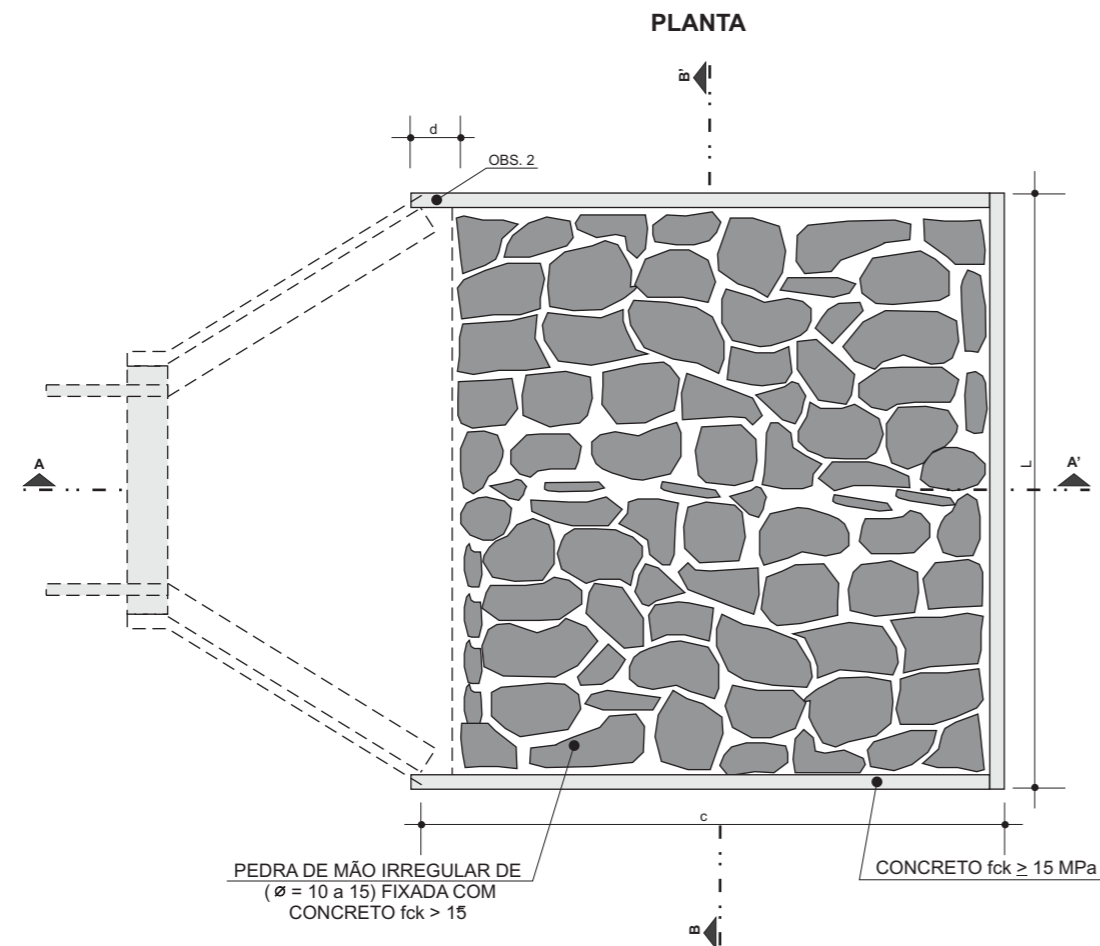
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM

DISSIPADORES DE ENERGIA (I) APLICÁVEIS A SAÍDAS DE SARJETAS E VALETAS - DES

S SEPLANE LTDA
Engenharia e Planejamento

DES. - 6.6.3

DISSIPADORES DE ENERGIA (II) APLICÁVEIS À SAÍDAS DE BUEIROS TUBULARES E DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERROS - DEB



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

TIPO	ADAPTÁVEL EM	C	L	d	e	CONCRETO (m³)	FORMAS (m²)	PEDRA FIXADA COM CONCRETO (m³) (VAZIOS=40%)	ESCAVAÇÃO (m³)
DEB 01	DAR01/02/03	200	70	10	15	0,35700	2,730	0,210	0,294
DEB 02	DAD01/02	200	74	10	15	0,36900	2,742	0,222	0,311
DEB 03	BSTC ø 60-DAD03/04	240	130	30	15	0,65180	3,630	0,468	0,650
DEB 04	BSTC ø 80-DAD05/06	320	160	30	15	0,99380	4,680	0,768	1,056
DEB 05	BSTC ø 100-DAD/07/08	400	190	30	15	1,40300	5,730	1,140	1,558
DEB 06	BSTC ø 120-DAD09/10	480	220	30	15	1,87940	6,780	1,584	2,156
DEB 07	BSTC ø 150-DAD11/12	560	260	30	15	2,50340	7,860	2,184	2,964
DEB 08	BDTC ø 100-DAD13/14	400	310	30	15	2,09900	6,090	1,860	2,542
DEB 09	BDTC ø 120-DAD15/16	480	360	30	15	2,84820	7,200	2,592	3,528
DEB 10	BDTC ø 150-DAD17/18	560	430	30	15	3,87020	8,370	3,612	4,902
DEB 11	BTTC ø 100	400	430	30	15	2,79500	6,450	2,580	3,526
DEB 12	BTTC ø 120	480	500	30	15	3,81700	7,620	3,600	4,900
DEB 13	BTTC ø 150	600	600	30	15	5,60100	9,360	5,400	7,320

Notas:

- 1- Dimensões em cm;
- 2- Na conexão com as descidas d'água não são necessárias as pequenas alas, indicadas no desenho;
- 3- O concreto de fixação das pedras deverá ter espessura mínima de 10cm.

**GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE**

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM

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



DES. - 6.6.4

LADO ESQUERDO						
LOCALIZAÇÃO ESTACA	ENTRADA D'ÁGUA		DESCIDA D'ÁGUA		DISSIPADOR	
	EDA - 01	EDA - 02	EXTENSÃO (m)	TIPO		
256,00	+	0,00		7,00	DAR-02	DEB 01
286,00	+	0,30	x	5,00	DAR-02	DEB 01
288,00	+	0,00	x	3,50	DAR-02	DEB 01
290,00	+	12,00	x	2,80	DAR-02	-
344,00	+	5,00	x	4,00	DAR-02	DEB 01
346,00	+	0,00	x	4,40	DAR-02	DEB 01
444,00	+	0,00		3,20	DAR-02	DEB 01
448,00	+	0,00		3,80	DAR-02	DEB 01
459,00	+	15,00		3,60	DAR-02	DEB 01
469,00	+	0,00	x	5,50	DAR-02	DEB 01
471,00	+	0,00	x	5,00	DAR-02	DEB 01
502,00	+	0,00	x	4,50	DAR-02	DEB 01
504,00	+	0,00	x	4,00	DAR-02	DEB 01
515,00	+	15,00		6,00	DAR-02	DEB 01
524,00	+	0,00		6,20	DAR-02	DEB 01
526,00	+	0,00	x	5,80	DAR-02	DEB 01
528,00	+	0,00	x	6,00	DAR-02	DEB 01
530,00	+	0,00	x	3,00	DAR-02	-
532,00	+	0,00	x	3,00	DAR-02	-
534,00	+	0,00	x	2,80	DAR-02	-
536,00	+	0,00	x	3,00	DAR-02	-
538,00	+	10,00	x	4,00	DAR-02	DEB 01
TOTAL LE			EDA-01	16,00 unid.		
			EDA-02	7,00 unid.		
			DAR-02	22,00 m		
			DEB-01	17,00 unid.		

LADO DIREITO						
LOCALIZAÇÃO ESTACA	ENTRADA D'ÁGUA		DESCIDA D'ÁGUA		DISSIPADOR	
	EDA - 01	EDA - 02	EXTENSÃO (m)	TIPO		
286,00	+	0,00	x	6,00	DAR-02	DEB 01
288,00	+	0,00	x	5,80	DAR-02	DEB 01
290,00	+	0,00	x	4,70	DAR-02	DEB 01
293,00	+	0,00	x	3,80	DAR-02	DEB 01
343,00	+	15,00		6,00	DAR-02	DEB 01
486,00	+	0,00	x	3,50	DAR-02	DEB 01
488,00	+	0,00	x	4,20	DAR-02	DEB 01
490,00	+	0,00	x	4,60	DAR-02	DEB 01
502,00	+	0,00	x	3,90	DAR-02	DEB 01
504,00	+	0,00	x	2,50	DAR-02	-
509,00	+	0,00	x	5,00	DAR-02	DEB 01
511,00	+	0,00	x	5,20	DAR-02	DEB 01
520,00	+	0,00		7,00	DAR-02	DEB 01
528,00	+	0,00	x	3,50	DAR-02	DEB 01
530,00	+	0,00	x	2,50	DAR-02	-
532,00	+	0,00	x	2,60	DAR-02	-
534,00	+	0,00	x	2,90	DAR-02	-
536,00	+	0,00	x	2,20	DAR-02	-
538,00	+	0,00	x	2,40	DAR-02	-
TOTAL LD			EDA-01	17,00 unid.		
			EDA-02	4,00 unid.		
			DAR-02	19,00 m		
			DEB-01	13,00 unid.		
TOTAL GERAL			EDA-01	33,00 unid.		
			EDA-02	11,00 unid.		
			DAR-02	41,00 m		
			DEB-01	30,00 unid.		

GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO
COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO
DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO
COM EXTENSÃO DE 1,85 KM



ENTRADA , DESCIDA D'ÁGUA E DISSIPADOR- LISTAGEM

DES. - 6.7

DISSIPADOR LADO ESQUERDO DES-01		
LOCALIZAÇÃO	TIPO	LADO
ESTACA		
225 + 0.00	DES - 01	LE
227 + 0.00	DES - 01	LE
229 + 0.00	DES - 01	LE
231 + 0.00	DES - 01	LE
233 + 0.00	DES - 01	LE
235 + 0.00	DES - 01	LE
237 + 0.00	DES - 01	LE
321 + 0.00	DES - 01	LE
378 + 0.00	DES - 01	LE
380 + 0.00	DES - 01	LE
382 + 0.00	DES - 01	LE
408 + 0.00	DES - 01	LE
427 + 0.00	DES - 01	LE
431 + 0.00	DES - 01	LE
433 + 0.00	DES - 01	LE
435 + 0.00	DES - 01	LE
466 + 0.00	DES - 01	LE
498 + 0.00	DES - 01	LE
534 + 0.00	DES - 01	LE
TOTAL LE	DES 01	19 und.

DISSIPADOR LADO DIREITO DES-01		
LOCALIZAÇÃO	TIPO	LADO
ESTACA		
226 + 0.00	DES - 01	LD
295 + 0.00	DES - 01	LD
297 + 0.00	DES - 01	LD
305 + 0.00	DES - 01	LD
307 + 0.00	DES - 01	LD
371 + 0.00	DES - 01	LD
373 + 0.00	DES - 01	LD
375 + 0.00	DES - 01	LD
377 + 0.00	DES - 01	LD
379 + 0.00	DES - 01	LD
381 + 0.00	DES - 01	LD
383 + 0.00	DES - 01	LD
385 + 0.00	DES - 01	LD
400 + 0.00	DES - 01	LD
505 + 0.00	DES - 01	LD
507 + 0.00	DES - 01	LD
509 + 0.00	DES - 01	LD
TOTAL LD	DES 01	17 und.
TOTAL GERAL	DES 01	36 und.

DISSIPADOR LADO ESQUERDO DES-01		
LOCALIZAÇÃO	TIPO	LADO
ESTACA		

DISSIPADOR LADO DIREITO DES-01		
LOCALIZAÇÃO	TIPO	LADO
ESTACA		

GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO
COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO
DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO
COM EXTENSÃO DE 1,85 KM

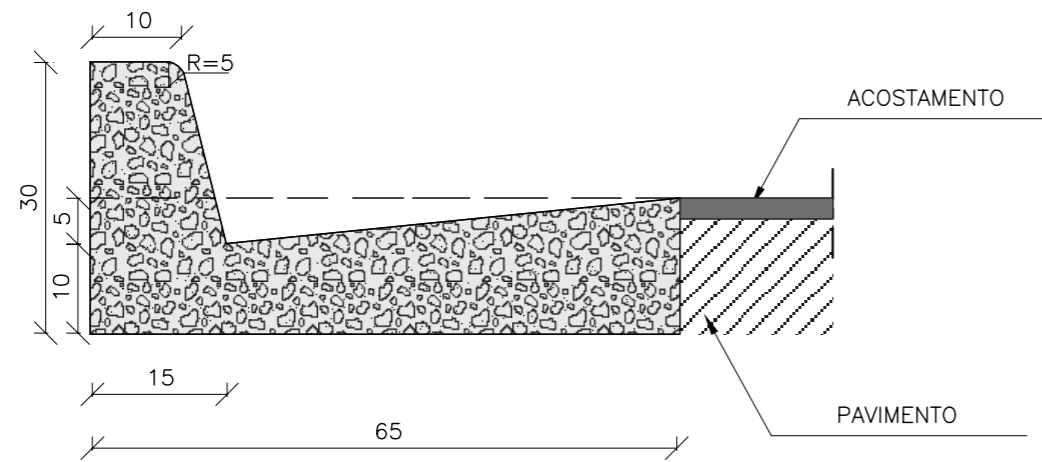


DISSIPADOR - LISTAGEM

DES. - 6.8

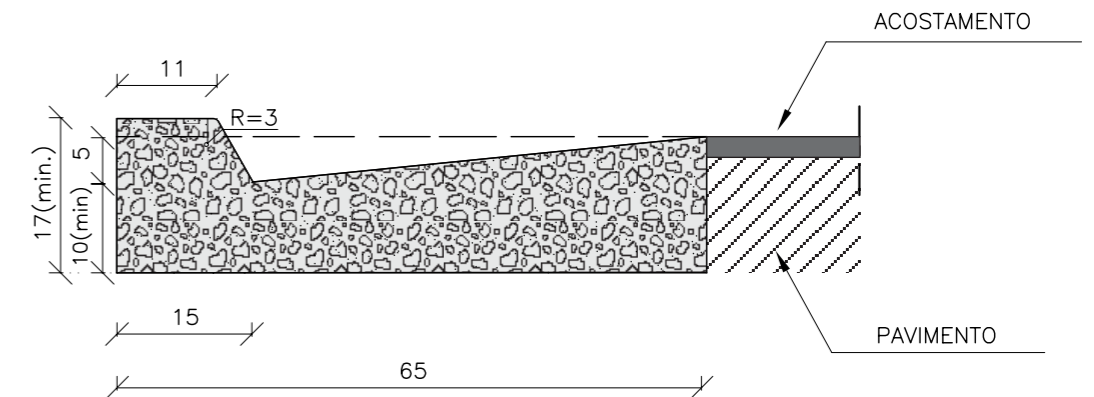
MEIOS-FIOS DE CONCRETO (I)

MFC01



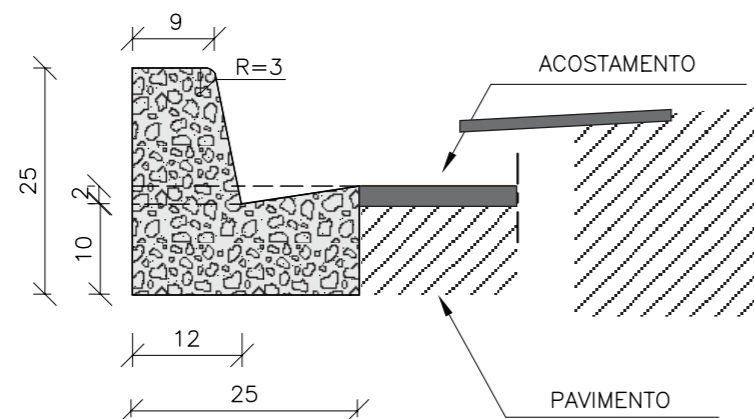
CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	≤ 0,10m ³ /m
CONCRETO fck 15MPa	0,103m ³ /m
FORMAS DE MADEIRA COMUM	0,710m ² /m

MFC02



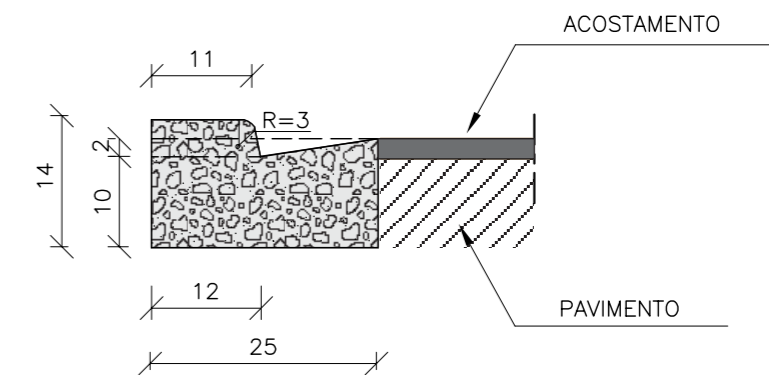
CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	≤ 0,10m ³ /m
CONCRETO fck 15MPa	0,087m ³ /m
FORMAS DE MADEIRA COMUM	0,49m ² /m

MFC03



CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	≤ 0,05m ³ /m
CONCRETO fck 15MPa	0,042m ³ /m
FORMAS DE MADEIRA COMUM	0,505m ² /m

MFC04



CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	≤ 0,05m ³ /m
CONCRETO fck 15MPa	0,031m ³ /m
FORMAS DE MADEIRA COMUM	0,33m ² /m

NOTAS:

1 - Dimensões em cm

2 - Em geral os meios-fios serão pré-moldados podendo ser também moldados "IN LOCO" por extrusão (formas deslizantes)

3 - Os meios-fios serão executadas em segmentos alternados de 3m, sendo as juntas secas, com pintura asfáltica (CAP)

GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM

SEPLANE LTDA
Engenharia e Planejamento

MEIO-FIOS DE CONCRETO (I)

DES. - 6.9

LADO ESQUERDO - MFC 03							
LOCALIZAÇÃO		EXTENSÃO (m)	TIPO	LOCALIZAÇÃO		EXTENSÃO (m)	TIPO
ESTACA	- ESTACA			ESTACA	- ESTACA		
255	+ 0,00	277	+ 0,00			440,00	MFC-03
284	+ 0,30	290	+ 12,00			131,70	MFC-03
343	+ 5,00	347	+ 0,00			75,00	MFC-03
443	+ 0,00	445	+ 0,00			40,00	MFC-03
447	+ 7,00	450	+ 0,00			53,00	MFC-03
458	+ 0,00	461	+ 12,50			72,50	MFC-03
467	+ 0,00	473	+ 10,00			130,00	MFC-03
500	+ 0,00	505	+ 10,00			110,00	MFC-03
513	+ 0,00	517	+ 10,00			90,00	MFC-03
522	+ 0,00	526	+ 0,00			80,00	MFC-03
526	+ 10,00	540	+ 0,00			270,00	MFC-03
540	+ 0,00	555	+ 0,00			300,00	MFC-03
Rua 1° de Janeiro							
14	+ 10,00	27	+ 10,00			260,00	MFC-03
Rua Raul Bezerra							
13	+ 0,00	13	+ 5,00			5,00	MFC-03
13	+ 12,00	16	+ 16,00			64,00	MFC-03
17	+ 4,00	20	+ 8,00			64,00	MFC-03
20	+ 16,00	24	+ 0,00			64,00	MFC-03
Rua 04							
0	+ 4,00	30	+ 10,00			606,00	MFC-03
Rua 05							
0	+ 4,00	35	+ 10,00			706,00	MFC-03
TOTAL LE						3561,20	

LADO DIREITO - MFC 03							
LOCALIZAÇÃO		EXTENSÃO (m)	TIPO	LOCALIZAÇÃO		EXTENSÃO (m)	TIPO
ESTACA	- ESTACA			ESTACA	- ESTACA		
284	+ 0,30	294	+ 0,00			199,70	MFC-03
342	+ 0,00	345	+ 0,00			60,00	MFC-03
484	+ 0,00	491	+ 0,00			140,00	MFC-03
500	+ 0,00	505	+ 10,00			110,00	MFC-03
507	+ 0,00	512	+ 0,00			100,00	MFC-03
518	+ 0,00	522	+ 0,00			80,00	MFC-03
526	+ 0,00	540	+ 0,00			280,00	MFC-03
540	+ 0,00	555	+ 0,00			300,00	MFC-03
Rua 1° de Janeiro							
14	+ 10,00	14	+ 15,00			5,00	MFC-03
15	+ 13,00	21	+ 8,00			115,00	MFC-03
21	+ 17,00	27	+ 10,00			113,00	MFC-03
Rua Raul Bezerra							
13	+ 0,00	24	+ 0,00			220,00	MFC-03
Rua 04							
0	+ 6,00	31	+ 8,00			622,00	MFC-03
Rua 05							
0	+ 6,00	35	+ 10,00			704,00	MFC-03
TOTAL LD						3.048,70	
TOTAL GERAL						6.609,90	

GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE

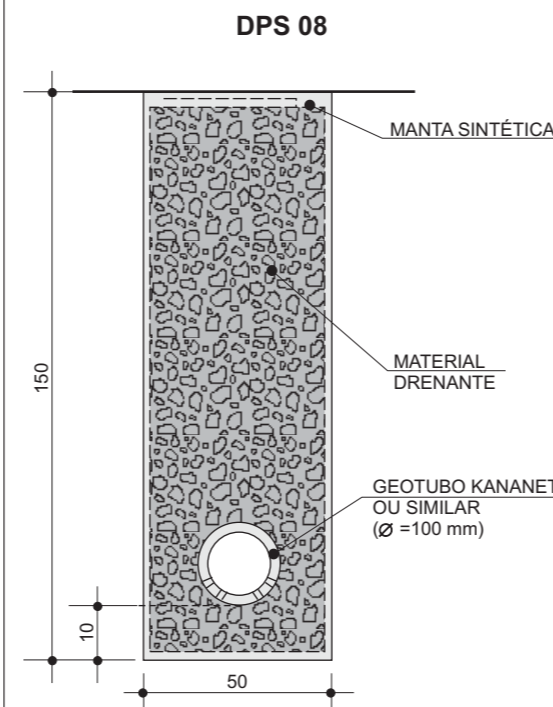
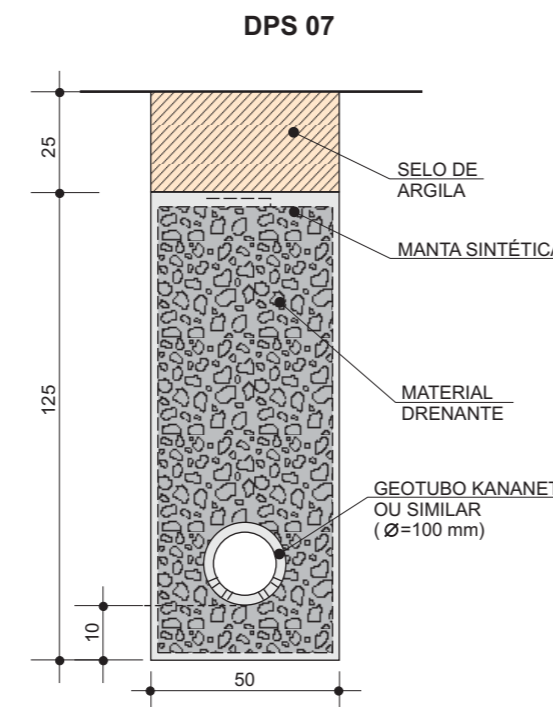
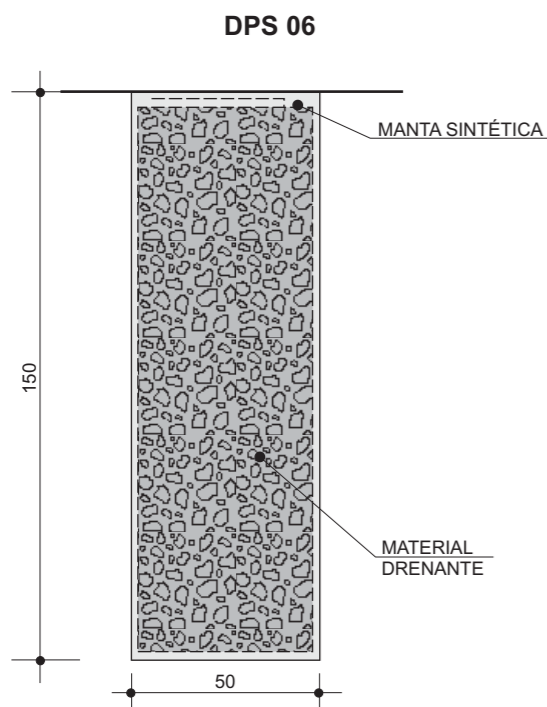
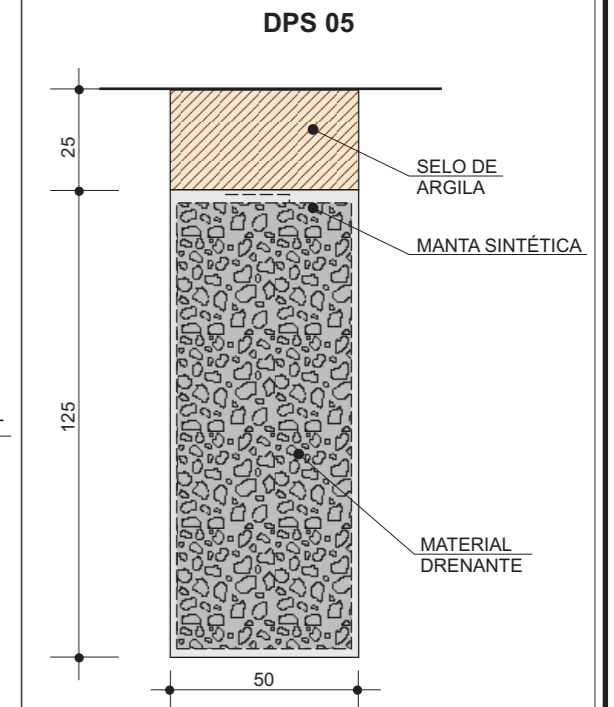
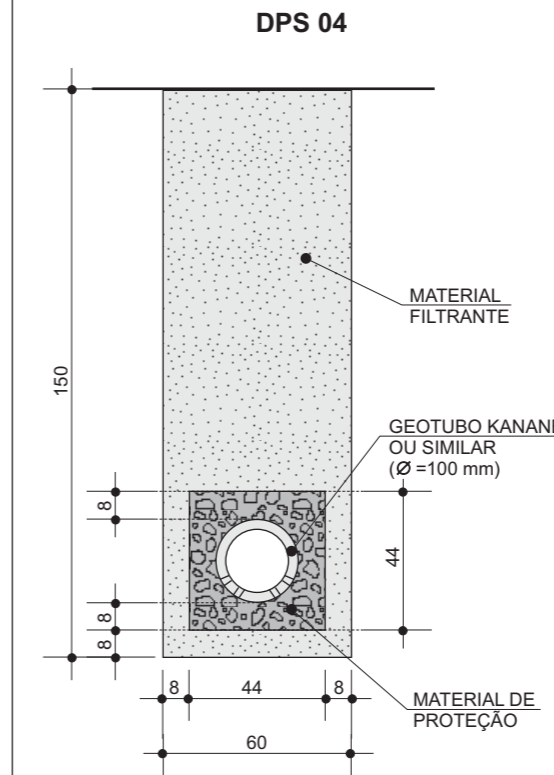
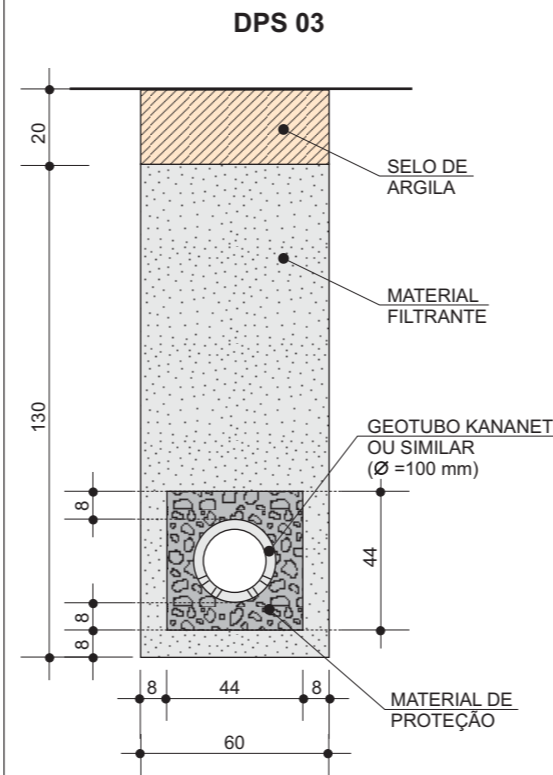
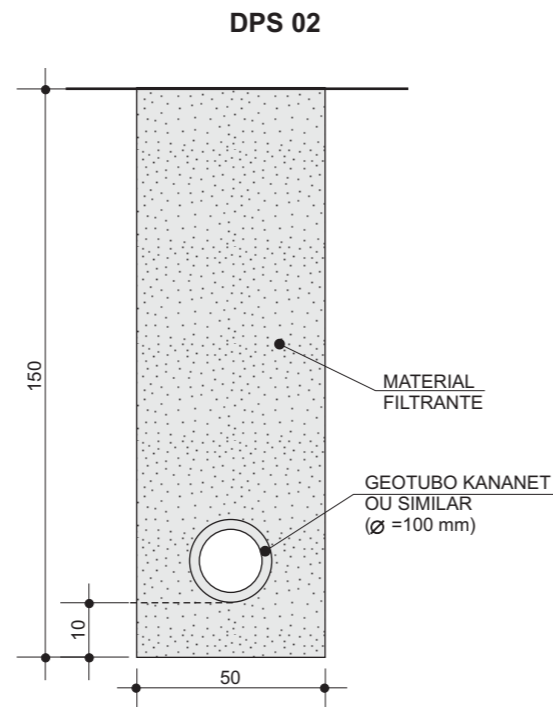
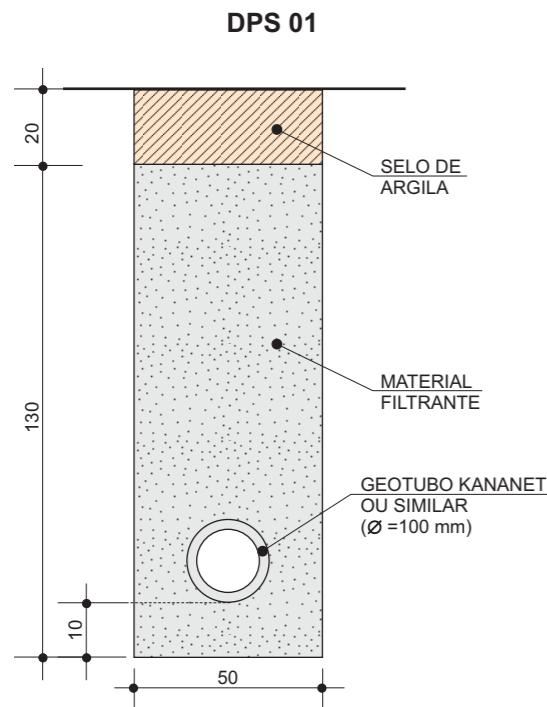
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO
COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO
DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO
COM EXTENSÃO DE 1,85 KM



MEIO-FIO- LISTAGEM

DES. - 6.10

DRENOS LONGITUDINAIS PROFUNDOS PARA CORTES EM SOLO



DISCRIMINAÇÃO	UD.	CONSUMOS MÉDIOS							
		DPS 01	DPS 02	DPS 03	DPS 04	DPS 05	DPS 06	DPS 07	DPS 08
ESCAVAÇÃO CLASSIFICADA	m ³ /m	0,75	0,75	0,90	0,90	0,75	0,75	0,75	0,75
MATERIAL FILTRANTE	m ³ /m	0,59	0,69	0,59	0,71	-	-	-	-
MATERIAL DRENANTE	m ³ /m	-	-	-	-	0,62	0,75	0,56	0,69
MATERIAL DE PROTEÇÃO	m ³ /m	-	-	0,13	0,13	-	-	-	-
SELO DE ARGILA	m ³ /m	0,10	-	0,12	-	0,13	-	0,13	-
GEOTUBO KANANET OU SIMILAR (Ø=100mm)	m/m	1,00	1,00	1,00	1,00	-	-	1,00	1,00
MANTA SINTÉTICA	m ² /m	-	-	-	-	-	-	3,70	4,30
FORMA DE MADEIRA	m ² /m	-	-	0,88	0,88	3,70	4,30	-	-

OBSERVAÇÕES:

1 - DIMENSÕES EM cm.

2 - O PROJETISTA DEFINIRÁ A GRANULOMETRIA DOS MATERIAIS GRANULARES A UTILIZAR E A POSIÇÃO DO DRENO EM SEÇÃO TRANSVERSAL.


3 - AS FORMAS UTILIZADAS NA CONSTRUÇÃO DOS DRENOS DPS03 E DPS04 SERÃO RETIRADAS E TERÃO REAPROVEITAMENTO.

4 - NOS DRENOS DPS01 E DPS02 PODERÃO SER UTILIZADOS TUBOS CERÂMICOS POROSOS.

GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM

DRENOS LONGITUDINAIS PROFUNDOS PARA CORTES EM SOLO

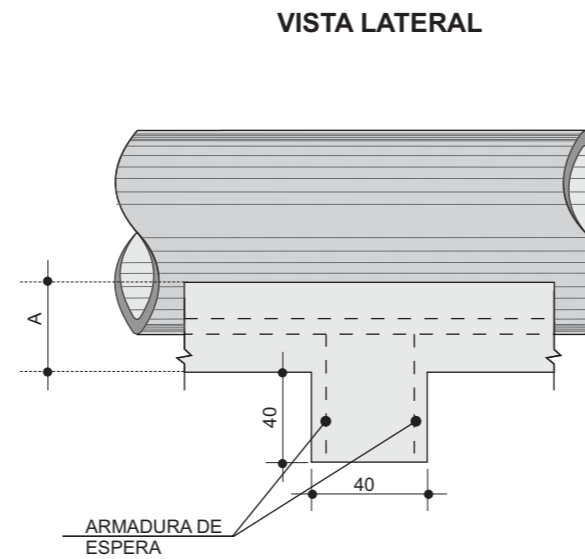
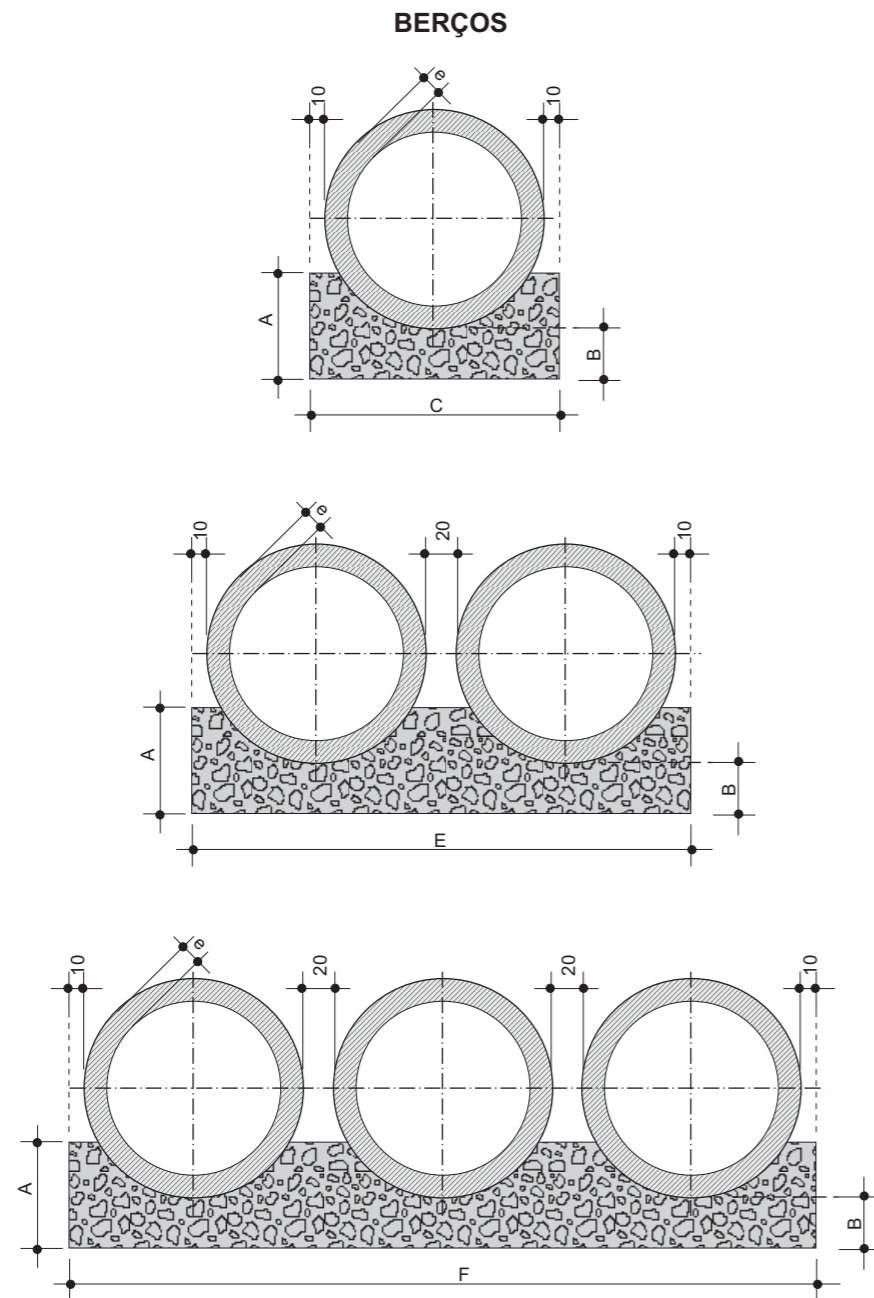

SEPLANE LTDA
 Engenharia e Planejamento

DES. - 6.11

LADO ESQUERDO							
LOCALIZAÇÃO		EXTENSÃO (m)	TIPO	LOCALIZAÇÃO		EXTENSÃO (m)	TIPO
ESTACA	- ESTACA			ESTACA	- ESTACA		
525	+ 0,00	532	+ 10,00	150,00	DPS 07		
479	+ 0,00	484	+ 17,50	117,50	DPS 07		
505	+ 0,00	511	+ 5,00	125,00	DPS 07		
TOTAL LE		392,50					
DPS 07		392,50					

LADO DIREITO							
LOCALIZAÇÃO		EXTENSÃO (m)	TIPO	LOCALIZAÇÃO		EXTENSÃO (m)	TIPO
ESTACA	- ESTACA			ESTACA	- ESTACA		
254	+ 0,00	260	+ 0,00	120,00	DPS 07		
274	+ 0,00	278	+ 0,00	80,00	DPS 07		
455	+ 0,00	483	+ 5,00	565,00	DPS 07		
TOTAL LD		765,00					
DPS 07		765,00					
TOTAL GERAL		1.157,50					
DPS 07		1.157,50					

BERÇOS E DENTES PARA ASSENTAMENTO DE BUEIROS



QUADRO DE DIMENSÕES (cm)						
DIÂMETRO	A	B	C	E	F	e
60	34	15	96	-	-	8
80	45	20	120	-	-	10
100	56	25	144	288	432	12
120	67	30	166	332	498	13
150	83	38	198	396	594	14

QUANTIDADES UNITÁRIAS DOS DENTES						
DIÂMETRO (cm)	SIMPLES		DUPLO		TRIPLO	
	CONCRETO (m ³)	ARMADURA (kg)	CONCRETO (m ³)	ARMADURA (kg)	CONCRETO (m ³)	ARMADURA (kg)
60	0,154	1,008	-	-	-	-
80	0,192	1,386	-	-	-	-
100	0,230	1,512	0,461	3,024	0,691	3,780
120	0,266	1,638	0,531	3,276	0,797	4,914
150	0,317	2,759	0,634	4,599	0,950	6,439

QUANTIDADES POR METRO LINEAR DE BERÇO						
DIÂMETRO (cm)	SIMPLES		DUPLO		TRIPLO	
	CONCRETO (m ³)	ARMADURA (kg)	CONCRETO (m ³)	ARMADURA (kg)	CONCRETO (m ³)	ARMADURA (kg)
60	0,238	0,68	-	-	-	-
80	0,386	0,90	-	-	-	-
100	0,570	1,12	1,141	1,12	1,711	1,12
120	0,785	1,34	1,570	1,34	2,355	1,34
150	1,157	1,66	2,314	1,66	3,471	1,66

OBSERVAÇÕES:

1 - OS DENTES DEVERÃO SER CONSTRUÍDOS EM TODOS OS BUEIROS CUJA DECLIVIDADE DE INSTALAÇÃO FOR SUPERIOR A 5% E SER ESPAÇADOS DE CINCO EM CINCO METROS NA PROJEÇÃO HORIZONTAL.
2 - TODOS OS BUEIROS SERÃO EXECUTADOS COM BERÇOS.

3 - NOS DENTES SERÃO COLOCADAS ARMADURAS DE ESPERA: 2 Ø10 mm A CADA 100 COM COMPRIMENTO DE B + 35.
4 - UTILIZAR NOS BERÇOS CONCRETO CICLÓPICO fck ≥ 11 Mpa.
5 - DIMENSÕES EM cm.

GOVERNO DE PERNAMBUCO SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM



BERÇOS E DENTES PARA ASSENTAMENTO DE BUEIROS

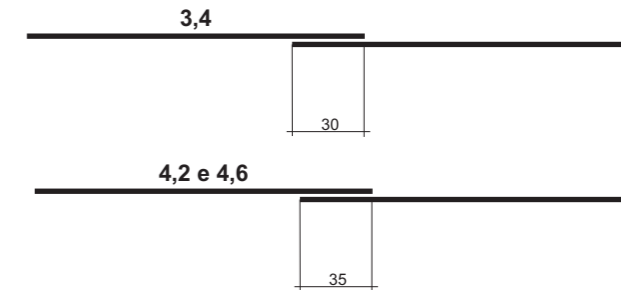
DES. - 6.13

TABELAS DE ARMADURAS (POR METRO DE TUBO)

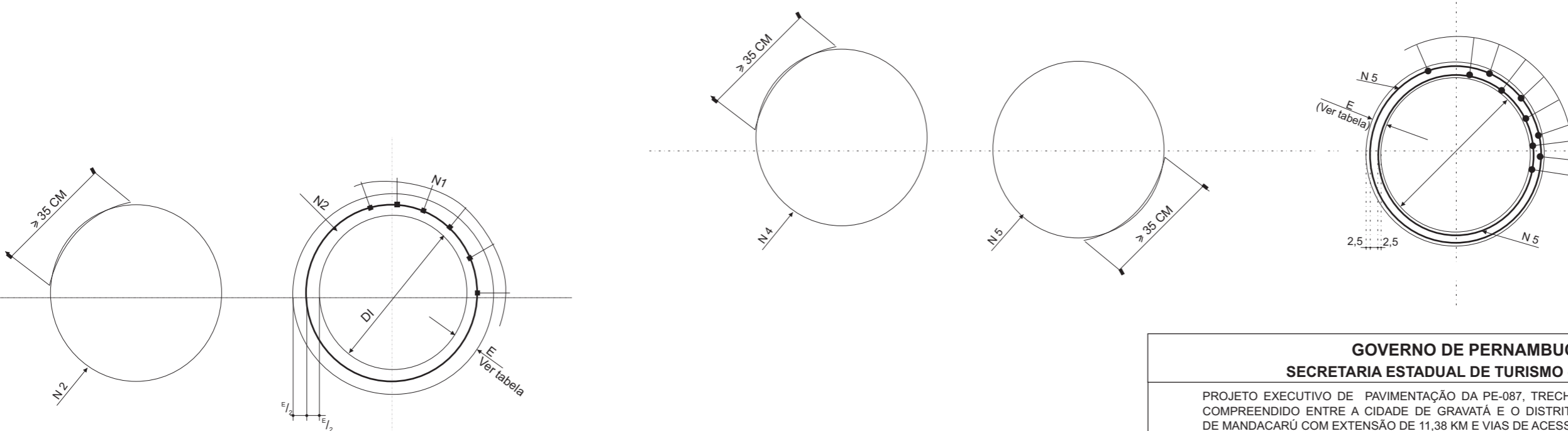
TUBOS TIPO CA-1 (ABNT)						TUBOS TIPO CA-2 (ABNT)						TUBOS TIPO CA-3 (ABNT)						TUBOS TIPO CA-4 (ABNT)									
FORMAS		ARMADURAS (CA - 60B)				FORMAS		ARMADURAS (CA - 60B)				FORMAS		ARMADURAS (CA - 60B)				FORMAS		ARMADURAS (CA - 60B)							
DI (m)	E (m)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.	DI (m)	E (m)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.	DI (m)	E (m)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.	DI (m)	E (m)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.
60	8	1	3,4	15	14	Corr.	60	8	1	3,4	15	14	Corr.	60	8	3	3,4	15	29	Corr.	60	8	3	3,4	15	29	Corr.
		2	4,6	10	10	240			2	5,0	9	11	240			4	5,0	10	10	260			4	6,0	10	10	260
80	10	1	3,4	15	18	Corr.	80	10	1	4,2	20	14	Corr.	80	10	3	4,2	20	28	Corr.	80	10	3	4,2	20	28	Corr.
		2	5,0	10	10	315			2	6,0	9	11	315			4	6,0	10	10	335			4	7,0	11	9	335
100	12	3	3,4	15	46	Corr.	100	12	3	4,2	20	35	Corr.	100	12	3	4,2	20	35	Corr.	100	12	3	4,6	20	35	Corr.
		4	4,6	10	10	405			4	6,0	12	8	405			4	6,0	9	11	405			4	7,0	9	11	405
		5	4,6	10	10	365			5	6,0	12	8	365			5	6,0	9	11	365			5	7,0	9	11	365
120	13	3	3,4	15	56	Corr.	120	13	3	4,2	20	42	Corr.	120	13	3	4,6	20	42	Corr.	120	13	3	4,6	20	42	Corr.
		4	5,0	10	10	475			4	6,0	9	11	475			4	7,0	9	11	475			4	8,0	9	11	475
		5	5,0	10	10	425			5	6,0	9	11	425			5	7,0	9	11	425			5	8,0	9	11	425
150	14	3	4,2	20	51	Corr.	150	14	3	4,6	20	51	Corr.	150	14	3	4,6	20	51	Corr.	150	14	3	4,6	20	51	Corr.
		4	6,0	10	10	580			4	7,0	9	11	580			4	8,0	8	12	580			4	8,0	6	16	580
		5	6,0	10	10	520			5	7,0	9	11	520			5	8,0	8	12	520			5	8,0	6	16	520

FCK ≥ 15 Mpa
AÇO CA - 60 B

DET. DE EMENDA (EMENDAR EM POSIÇÕES DIFERENTES)



CA-1 (ALTURA DE ATERRO) 1,0 à ≤ 3,5 m							CA-2 (ALTURA DE ATERRO) ≤ 5,0 m							CA-3 (ALTURA DE ATERRO) ≤ 7,0 m							CA-4 (ALTURA DE ATERRO) ≤ 8,5 m							
RESUMO DE AÇO							RESUMO DE AÇO							RESUMO DE AÇO							RESUMO DE AÇO							
BITOLA		60	80	100	120	150	BITOLA		60	80	100	120	150	BITOLA		60	80	100	120	150	BITOLA		60	80	100	120	150	
Ø	Kg/m	Peso(kg)	Peso(kg)	Peso(kg)	Peso(kg)	Peso(kg)	Ø	Kg/m	Peso(kg)	Peso(kg)	Peso(kg)	Peso(kg)	Peso(kg)	Ø	Kg/m	Peso(kg)	Peso(kg)	Peso(kg)	Peso(kg)	Peso(kg)	Ø	Kg/m	Peso(kg)	Peso(kg)	Peso(kg)	Peso(kg)	Peso(kg)	
3,4	0,071	1	1	4	4	-	3,4	0,071	1	-	-	-	-	3,4	0,071	2	-	-	-	-	3,4	0,071	2	-	-	-	-	
4,2	0,109	-	-	-	-	6	4,2	0,109	-	2	4	5	-	4,2	0,109	-	3	4	-	-	4,2	0,109	-	3	-	-	-	
4,6	0,130	3	-	10	-	-	4,6	0,130	-	-	-	7	-	4,6	0,130	-	-	6	7	-	4,6	0,130	-	-	10	6	7	
5,0	0,154	-	5	-	14	-	5,0	0,154	4	-	-	-	-	5,0	0,154	8	-	-	-	-	6,0	0,222	11	-	-	-	-	
6,0	0,222	-	-	-	-	24	6,0	0,222	-	8	14	22	-	6,0	0,222	-	14	19	-	-	7,0	0,302	-	17	-	-	-	
							7,0	0,302	-	-	-	-	37	7,0	0,302	-	-	-	30	-	-	8,0	0,393	-	-	-	39	69
							8,0	0,393	-	-	-	-	52															
TOTAIS		4	6	14	18	30	TOTAIS		4	6	14	18	44	TOTAIS		10	17	23	36	59	TOTAIS		13	20	31	45	76	



GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE

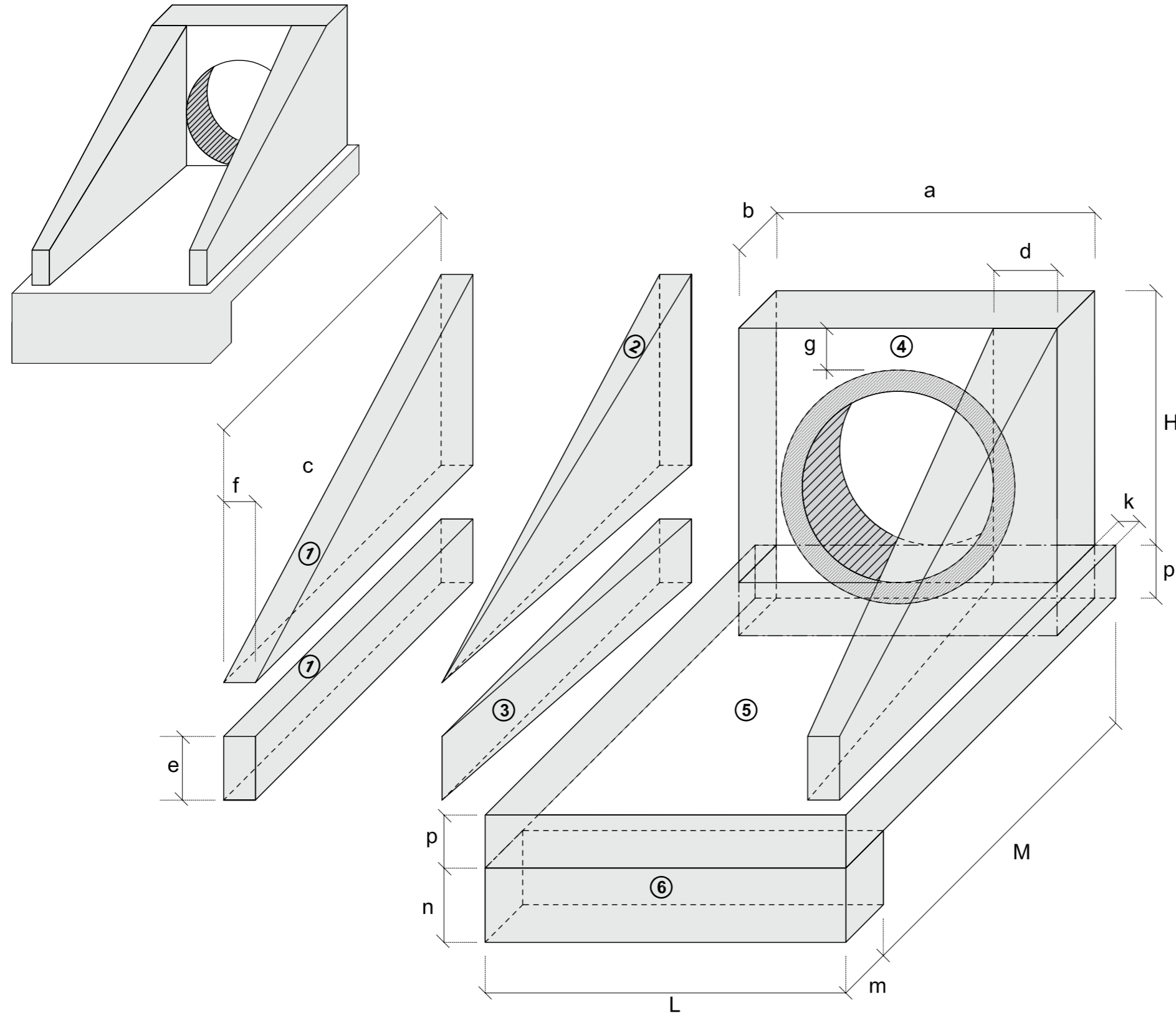
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM

ARMADURA DE BUEIRO TUBULAR DE CONCRETO

SEPLANE LTDA
Engenharia e Planejamento

DES. - 6.14

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



1-VOLUMES

a) ALAS

① PRISMAS : $V = c f (h + e)$

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

③ CUNHAS : $V = c e (d - f)$

b) TESTA

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

c) CALÇADA

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

⑥ DENTE : $V = L m n$

2-ÁREA DAS FORMAS

a) ALAS

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

Extremidades : $A = 2 e f$

b) TESTA

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

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

Partes Laterais : $A = 2 b h$

NOTA:

- D_{int} = diâmetro interno e D_{ext} = diâmetro externo

GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO
COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO
DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO
COM EXTENSÃO DE 1,85 KM

SEPLANE LTDA
Engenharia e Planejamento

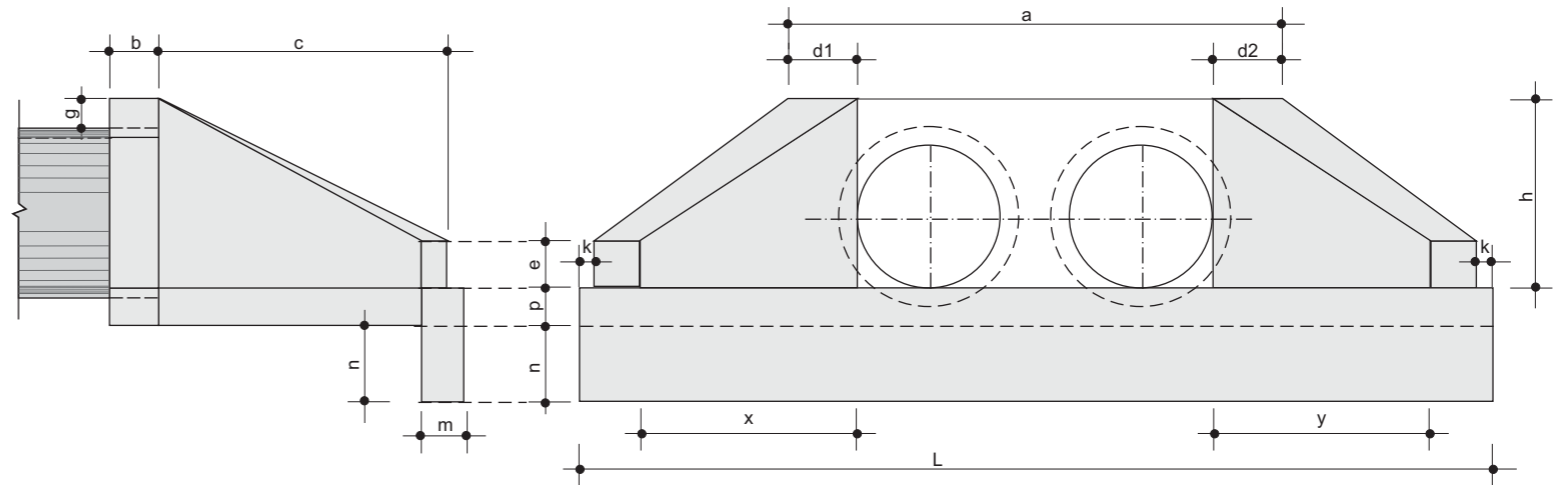
BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO (I)
BOCAS NORMAIS E ESCONSAS

DES. - 6.15

BUEIROS DUPLOS TUBULARES DE CONCRETO BOCAS NORMAIS E ESCONSAS

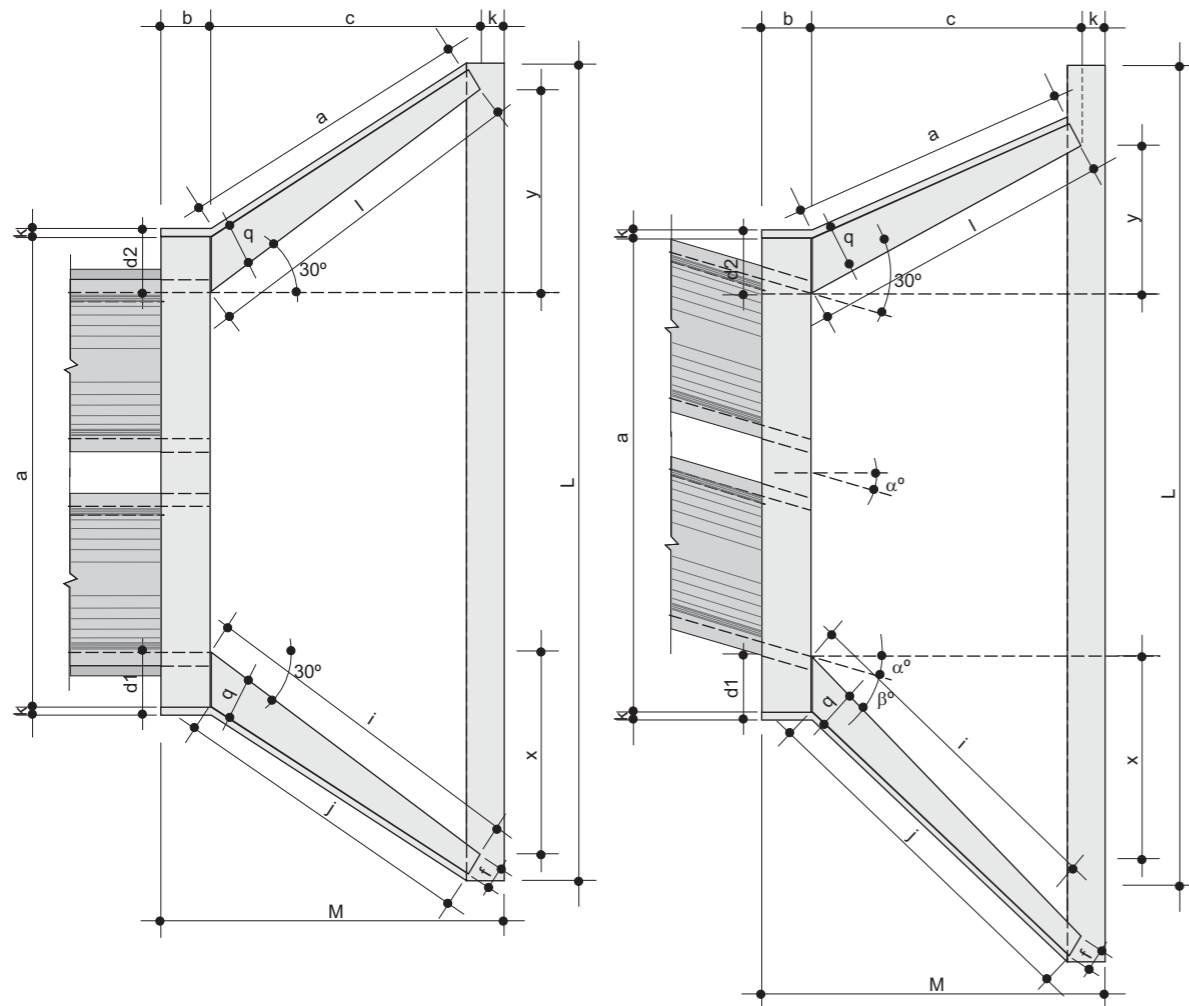
VISTA LATERAL

VISTA FRONTAL



PLANTA NORMAL

PLANTA ESCONSO



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

ESC α°	β°	a	b	c	d1	d2	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	x	y	L	M	FORMAS (m ²)	CONCRETO (m ³)
BUEIRO DUPLO TUBULAR - Ø = 100																									
0	30	314	30	165	35	35	30	20	30	142	191	174	10	191	30	40	174	37	30	95	95	489	205	21,08	5,106
15	30	326	30	165	42	31	30	20	30	142	233	203	10	171	30	40	163	37	30	165	44	515	205	22,00	5,350
30	25	370	30	165	52	36	30	20	30	142	288	245	10	165	30	40	165	37	30	236	0	569	205	24,45	5,987
45	20	468	30	165	71	52	30	20	30	142	390	326	10	171	30	40	179	37	30	354	-44	702	205	29,94	7,470
BUEIRO DUPLO TUBULAR - Ø = 120																									
0	30	366	40	180	40	40	35	25	30	163	208	188	10	208	40	45	188	43	35	104	104	557	230	27,75	7,889
15	30	382	40	180	50	36	35	25	30	163	255	220	10	186	40	45	177	43	35	180	48	586	230	28,99	8,289
30	25	434	40	180	61	43	35	25	30	163	314	264	10	180	40	45	180	43	35	257	0	647	230	32,17	8,285
45	20	550	40	180	83	63	35	25	30	163	426	351	10	186	40	45	196	43	35	386	-48	797	230	39,35	11,607
BUEIRO DUPLO TUBULAR - Ø = 150																									
0	30	440	50	260	46	46	35	30	30	194	300	277	10	300	40	45	277	52	40	150	150	720	320	42,14	15,138
15	30	458	50	260	57	41	35	30	30	194	368	328	10	269	40	45	258	52	40	260	70	760	320	44,09	15,912
30	25	522	50	260	70	50	35	30	30	194	453	396	10	260	40	45	260	52	40	371	0	841	320	49,06	17,876
45	20	662	50	260	95	75	35	30	30	194	615	530	10	269	40	45	280	52	40	558	-70	1042	320	60,18	22,422

OBSERVAÇÕES:

- 1 - DIMENSÕES EM cm.
- 2 - UTILIZAR CONCRETO CICLÓPICO $f_{ck} \geq 11$ Mpa.
- 3 - UTILIZAR PREFERENCIALMENTE BOCAS NORMAIS PARA BUEIROS ESCONSOS, AJUSTANDO O TALUDE DE ATERRO ÀS ALAS E/OU PROLONGANDO O CORPO DO BUEIRO.

**GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE**

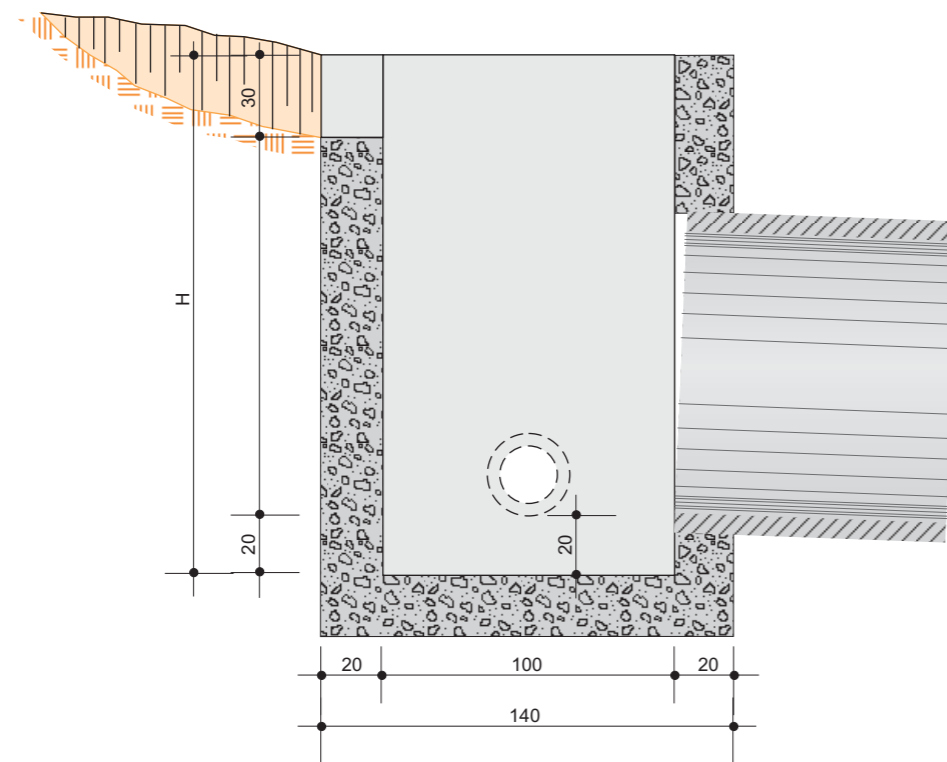
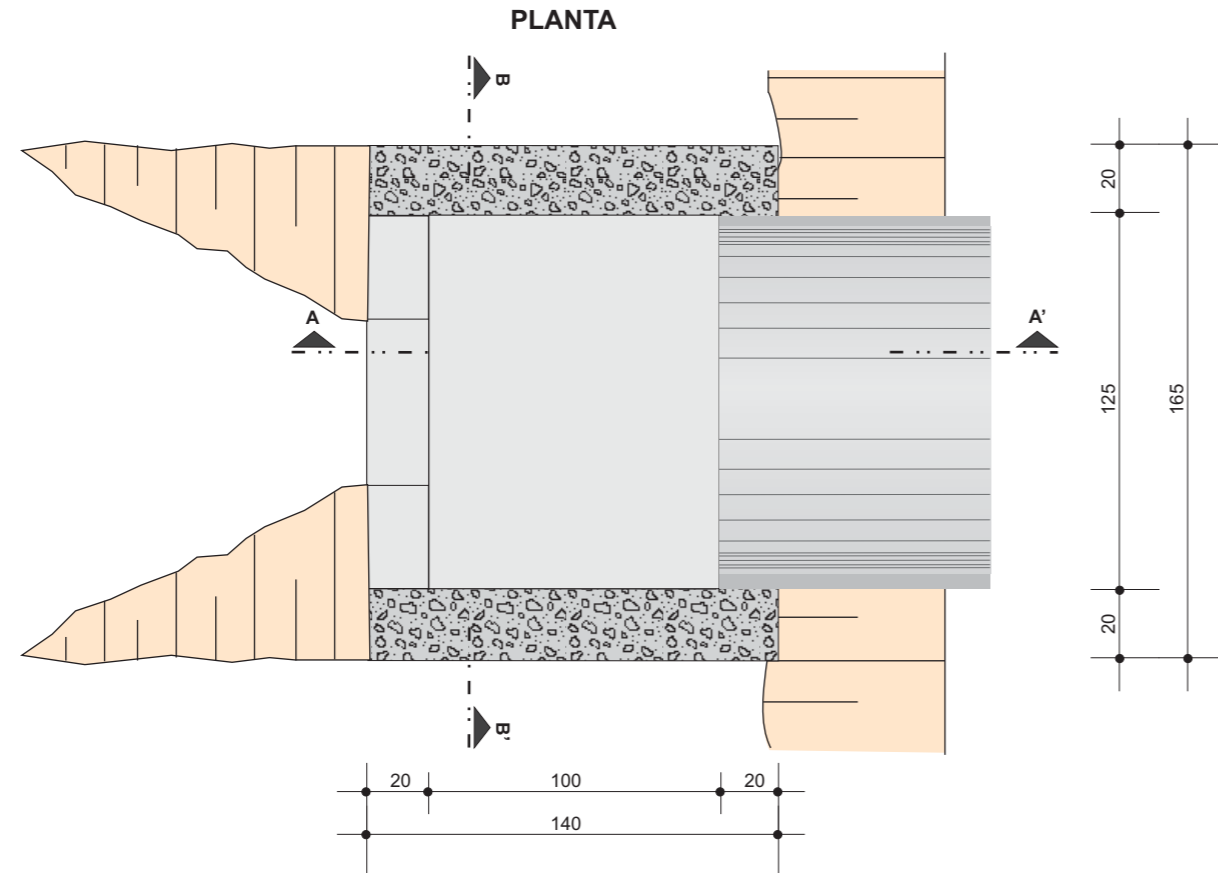
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO
COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO
DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO
COM EXTENSÃO DE 1,85 KM



**BUEIROS DUPLOS TUBULARES DE CONCRETO
BOCAS NORMAIS E ESCONSAS**

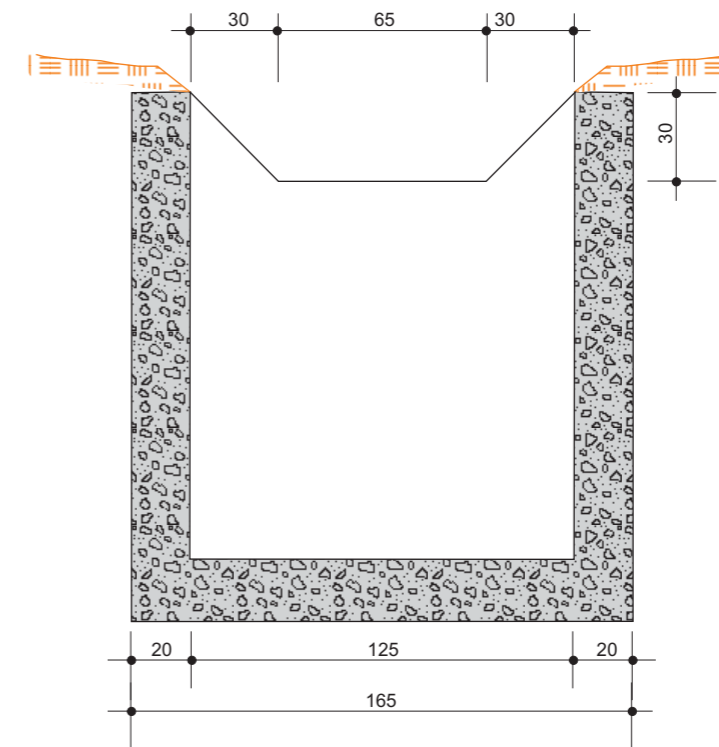
DES. - 6.16

CAIXA COLETORA DE TALVEGUE - CCT



QUANTIDADES UNITÁRIAS				
H (m)	Ø = 60	Ø = 80	Ø = 100	Ø = 120
2,0	2,260 / CCT01	2,160 / CCT02	2,070 / CCT03	1,960 / CCT04
2,5	2,810 / CCT05	2,710 / CCT06	2,620 / CCT07	2,910 / CCT08
3,0	3,360 / CCT09	3,260 / CCT10	3,170 / CCT11	3,060 / CCT12
3,5	3,910 / CCT13	3,810 / CCT14	3,720 / CCT15	3,610 / CCT16
4,0	4,460 / CCT17	4,360 / CCT18	4,270 / CCT19	4,160 / CCT20
H (m)	CÓDIGO	FORMAS (m ²)	ESCAVAÇÃO (m ³)	APILOAMENTO (m ³)
2,0	CCT01 a CCT04	20,30	15,00	5,00
2,5	CCT05 a CCT08	25,60	19,00	6,00
3,0	CCT09 a CCT12	30,90	23,00	7,00
3,5	CCT13 a CCT16	36,20	26,00	8,00
4,0	CCT17 a CCT20	41,50	30,00	9,00

CORTE B B'



OBSERVAÇÕES:

- 1 - DIMENSÕES EM cm.
- 2 - O DISPOSITIVO PODERÁ, OPCIONALMENTE, RECEBER A DESCARGA DE DRENOS RASOS OU PROFUNDOS.

GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM

SEPLANE LTDA
Engenharia e Planejamento

CAIXA COLETORA DE TALVEGUE

DES. - 6.17

ITEM	ESTACA EIXO DE PROJETO	A DEMOLIR		A IMPLANTAR - SUBSTITUIR - ALONGAR OU MANTER								VOL. ESTIMADOS (m³)	DEMOLIÇÃO DE TUBO (m³)	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO (m³)	DISIPADOR DE ENERGIA	TIPO DE BOCAS			
		TIPO E DIMENSÕES (m)	COMP. (m)	EXISTENTE		ADOTAR		COMP. TOTAL	BERÇO	SERVIÇO	ESCONS.					ESCAV.	REAT.	ESQUERDA	DIREITA
				TIPO E DIMENSÕES (m)	TIPO E DIMENSÕES (m)														
1	260 + 0.00	BSTC	Ø=0,60	7,00			BSTC	Ø=1,00	14,00	C	D / I	0°	37,772	36,420	7,00		DEB 01	NT	CCT 03
2	505 + 0.00	BSTC	Ø=0,60	7,00			BSTC	Ø=1,00	14,00	C	D / I	31°	43,537	41,280	7,00			NT	NT
3	511 + 5.00	BSTC	Ø=0,60	7,00			BSTC	Ø=1,00	14,00	C	D / I	31°	43,537	41,280	7,00			NT	NT
4	528 + 8.50	BSTC	Ø=0,80	6,00			BSTC	Ø=1,00	14,00	C	D / I	0°	37,772	36,420	6,00			NT	NT
5	533 + 10.00						BSTC	Ø=1,00	14,00	C	D / I	0°	37,772	36,420	6,00			CCT 03	CCT 03
6	550 + 10.00	BSTC	Ø=0,60	6,00			BDTC	Ø=1,00	17,30	C	I	0°	46,675	44,780			DEB 01	NT	NT
RESUMO:																			
		CORPO	BOCA																
	BSTC Ø 1,00 m	70,00	7,00																
	BDTC Ø 1,00 m	17,30	2,00																
	Escavação (m³):	247,07																	
	Reaterro (m³):	236,60																	
	Demolição de Tubo (m):	33,00																	
	DEB 01 (un):	2,00																	
	CCT 03 (un):	3,00																	
1. TIPO DAS BOCAS		2. TIPO DE BERÇO		3. TIPO DE SERVIÇO		TIPO DE BUEIRO													
NT - NÍVEL DE TERRA		T - EM TERRA		R - REPARAR		S - SUBSTITUIR				B(N)P - Bueiro (N) de Placa									
CX - CAIXA		P - PEDRA MARROADA		I - IMPLANTAR		M - MANTER				B(N)CC - Bueiro (N) celular de concreto									
		C - CONCRETO		P - PROLONGAR		D - DEMOLIR				B(N)TC - Bueiro (N) tubular									

GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE

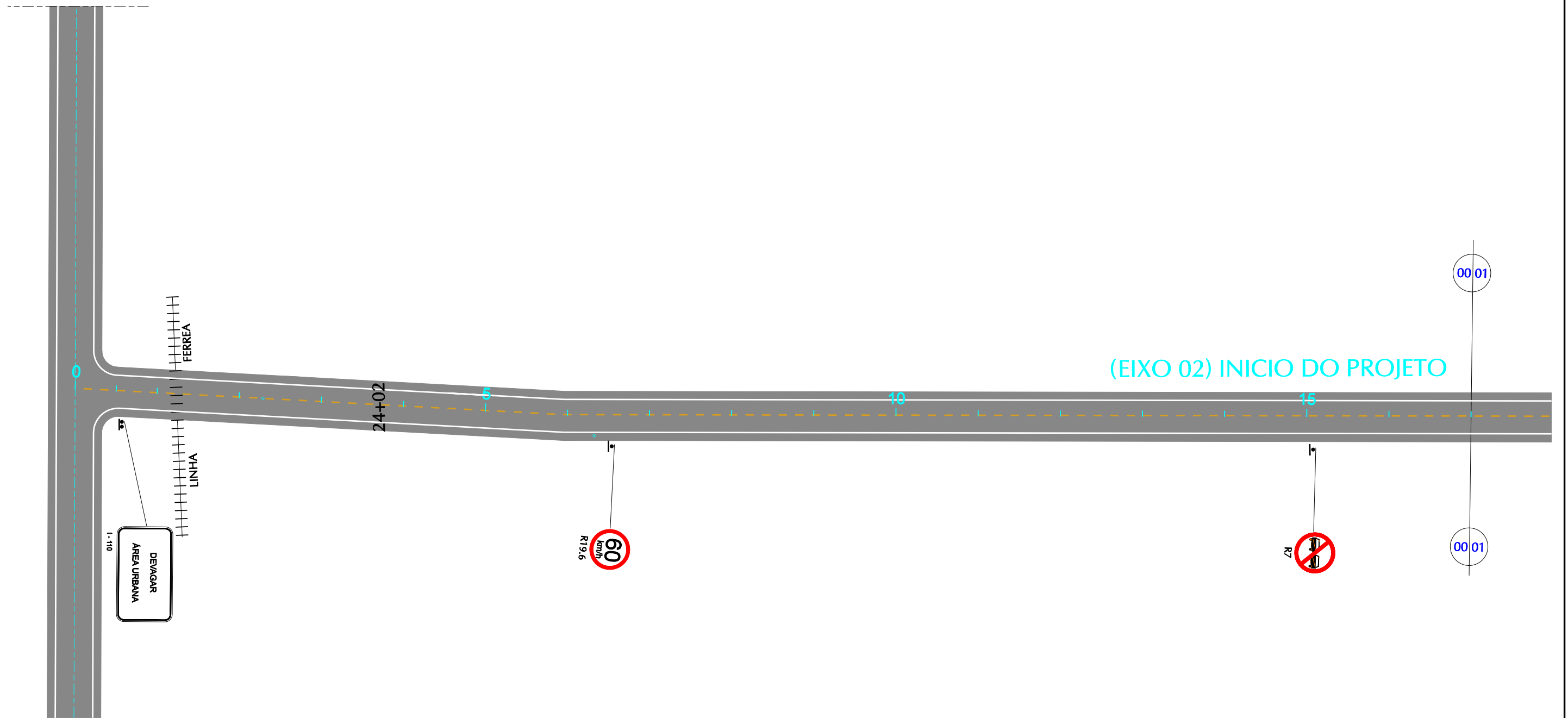
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO
COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO
DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO
COM EXTENSÃO DE 1,85 KM



BUEIROS NOTA DE SERVIÇOS - LISTAGEM

DES. - 6.18

7. PROJETO DE SINALIZAÇÃO



GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.

SSEPLANE LTDA
Engenharia e Planejamento

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

DES - 7.1.1

ESCALA
1/1000

JETO

00 01

01 02

60
km/h
R19.6

30

25

30

00 01

01 02

MANDACARU
GRAVATA
1-111

DEIXAR
ÁREA ÚRUBA
1-110

MANDACARU
GRAVATA
1-112

GRAVATA
1-118

PARE
R1

A-7a

A-7a

01 02

01 02

02 03

02 03

GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE

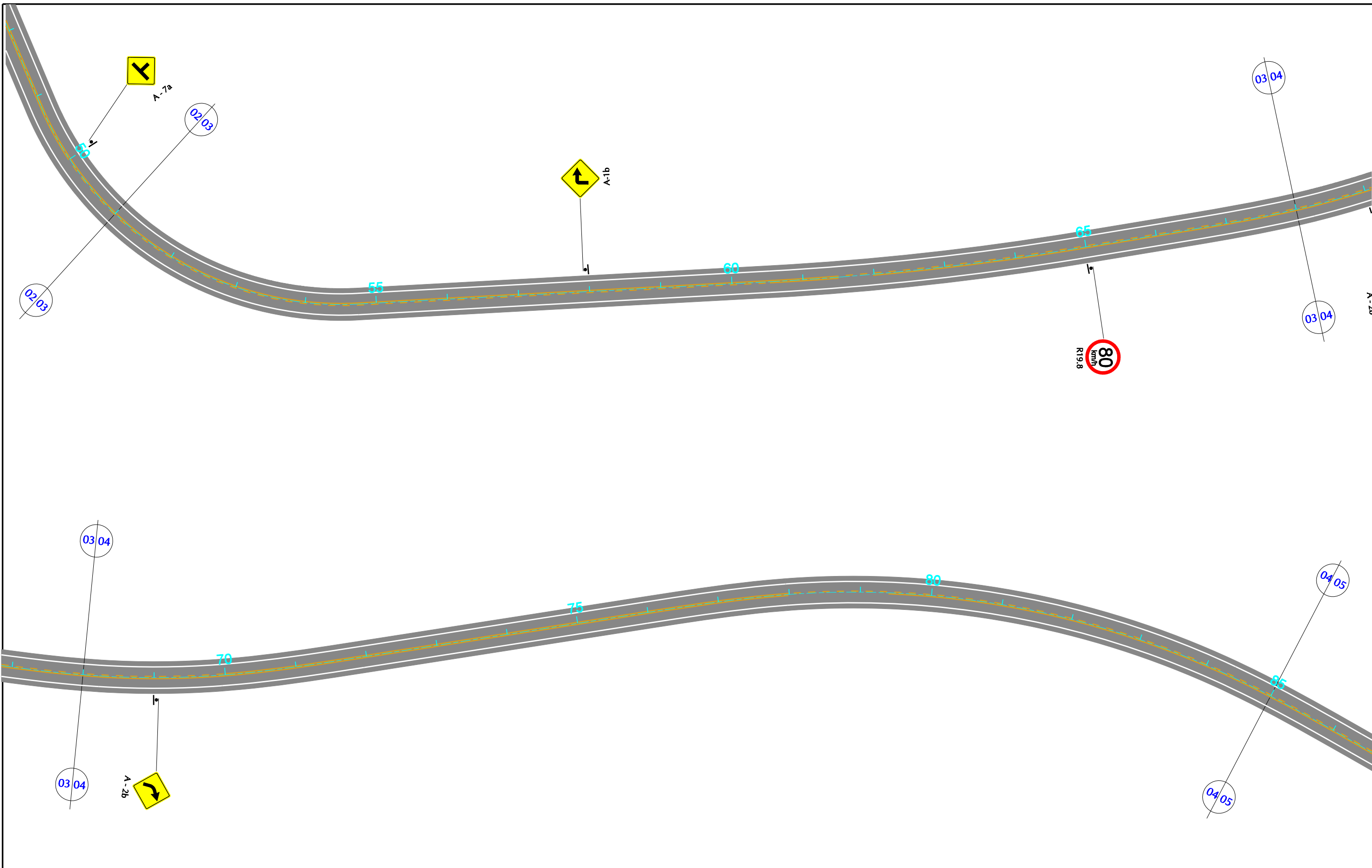
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE
A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS
DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.

SSEPLANE LTDA
Engenharia e Planejamento

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

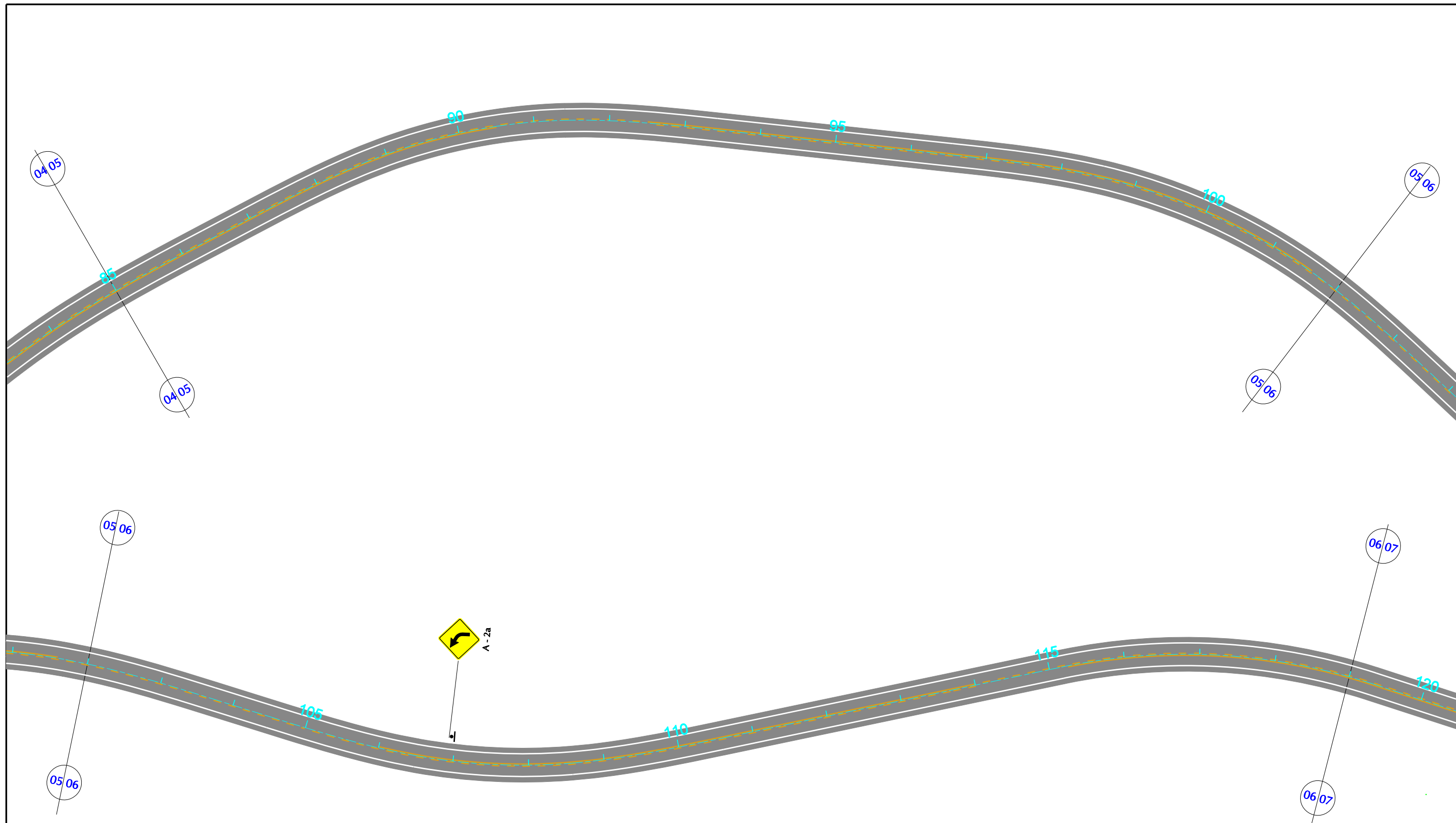
DES - 7.1.2

ESCALA
1/1000



GOVERNO DE PERNAMBUCO SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE	
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.	
PROJETO DE SINALIZAÇÃO	
DES - 7.1.3	ESCALA 1/1000





GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE

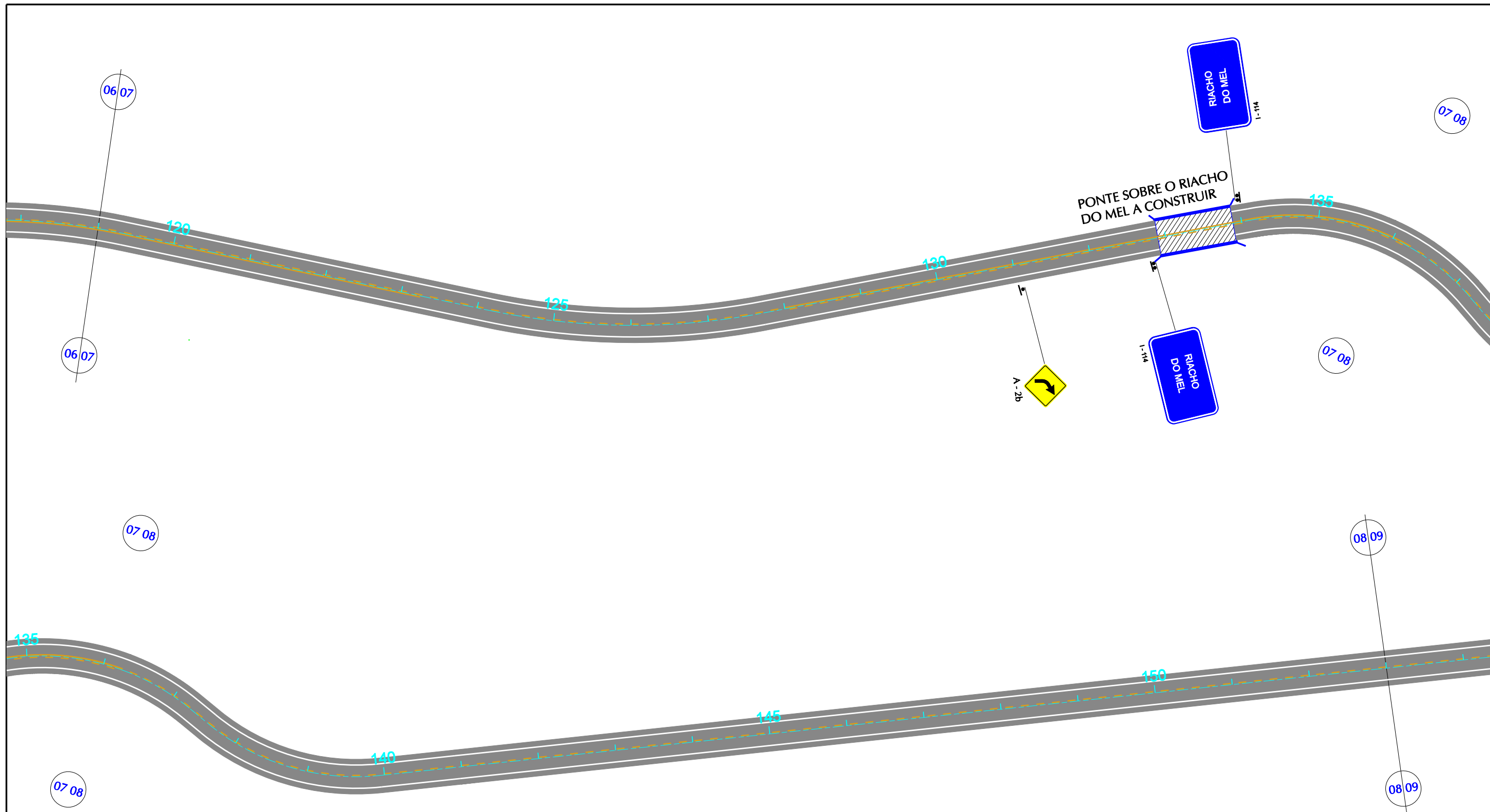
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.

S SEPLANE LTDA
Engenharia e Planejamento

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

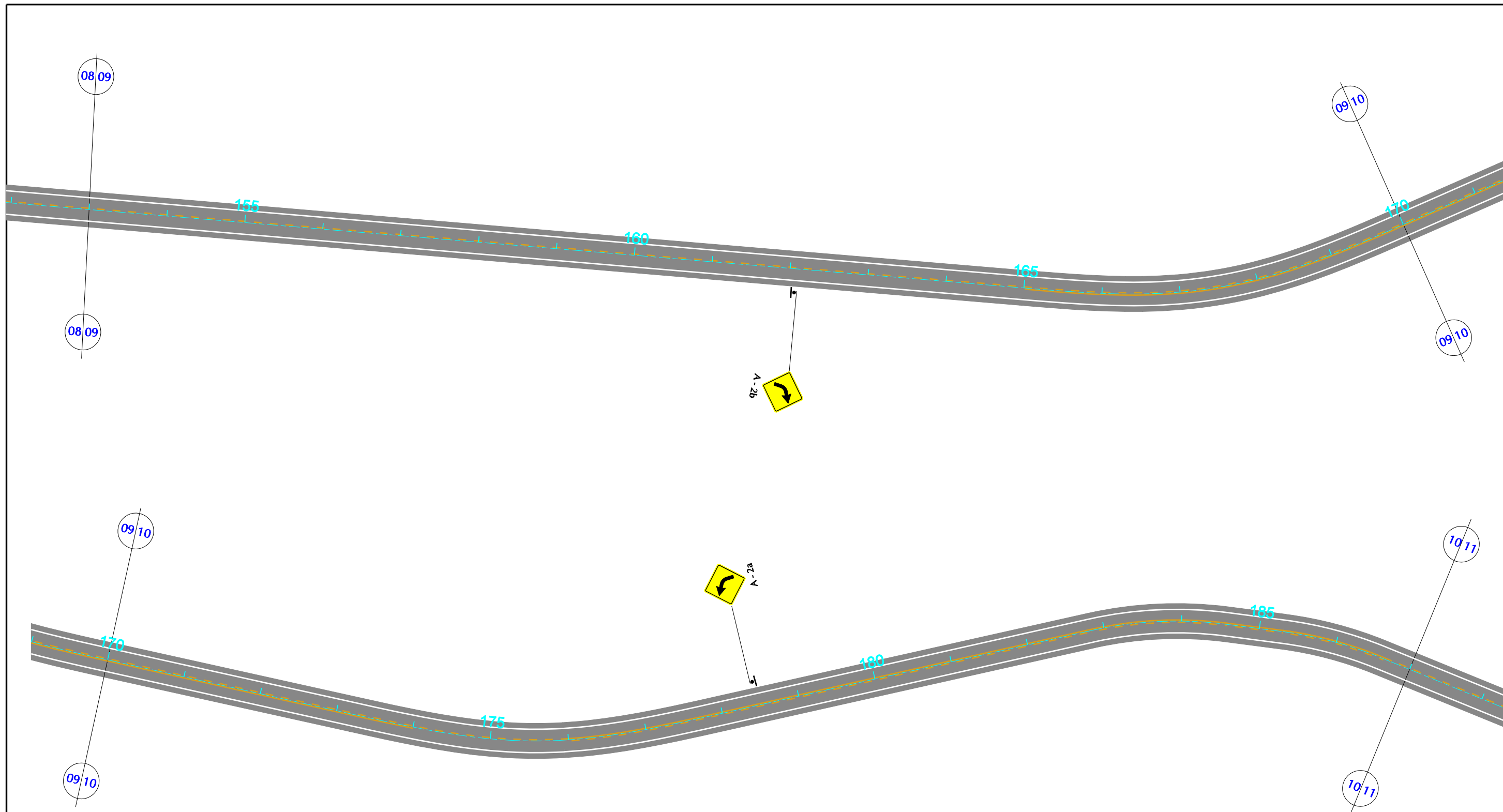
DES - 7.1.4

ESCALA
1/1000



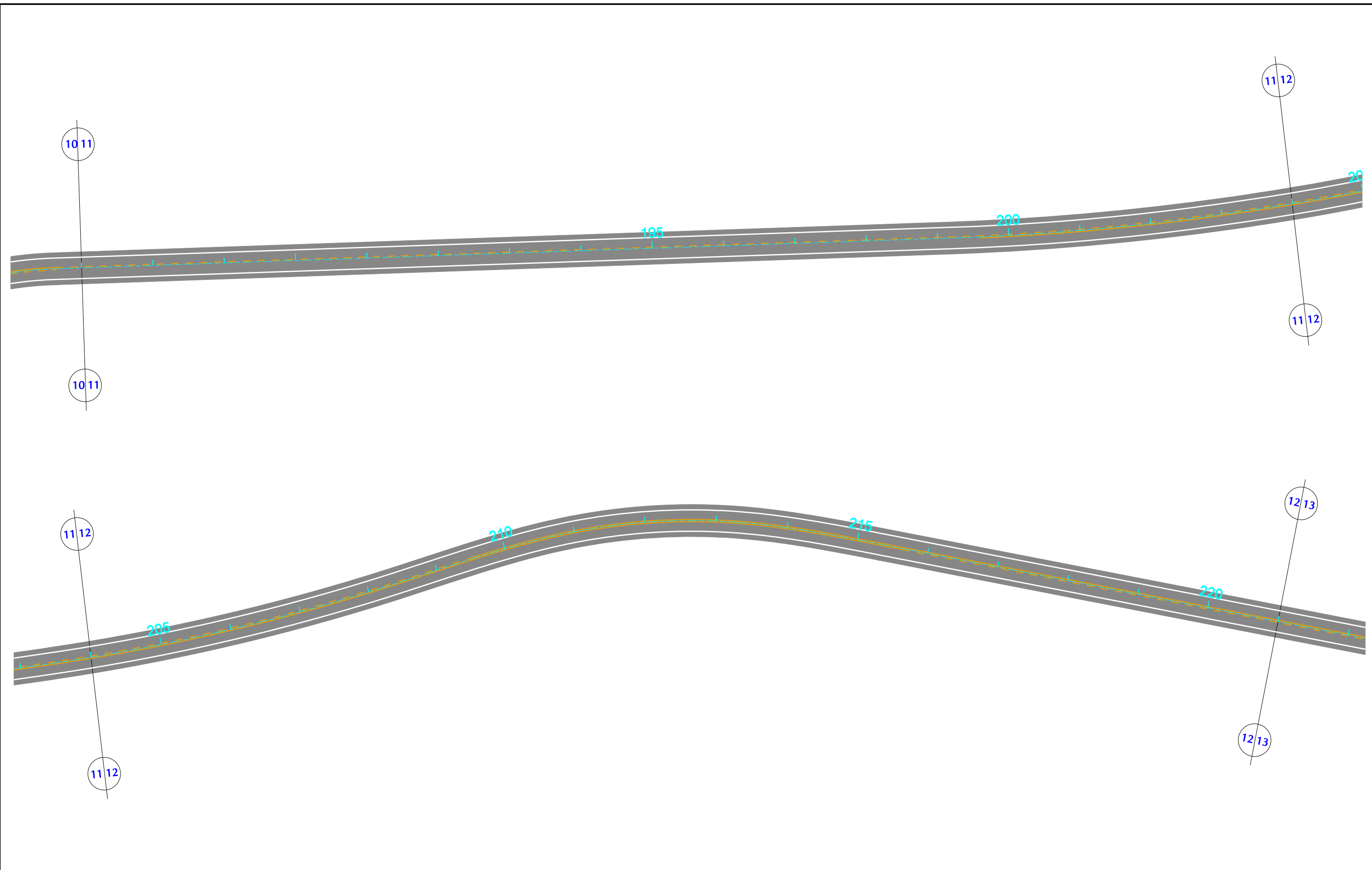
GOVERNO DE PERNAMBUCO SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE	
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.	
PROJETO DE SINALIZAÇÃO	
DES - 7.1.5	ESCALA 1/1000





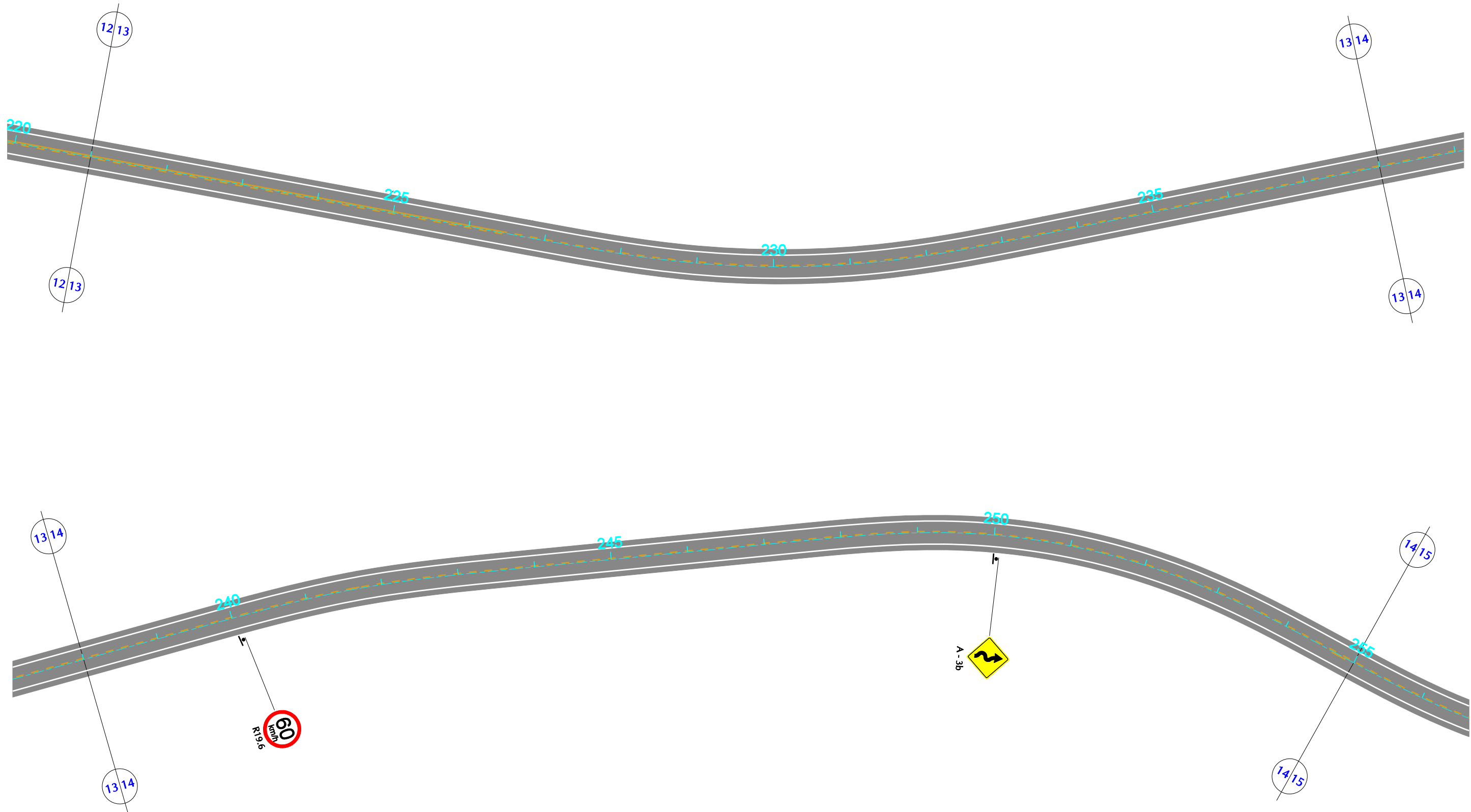
GOVERNO DE PERNAMBUCO SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE	
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.	
PROJETO DE SINALIZAÇÃO	
DES - 7.1.6	ESCALA 1/1000





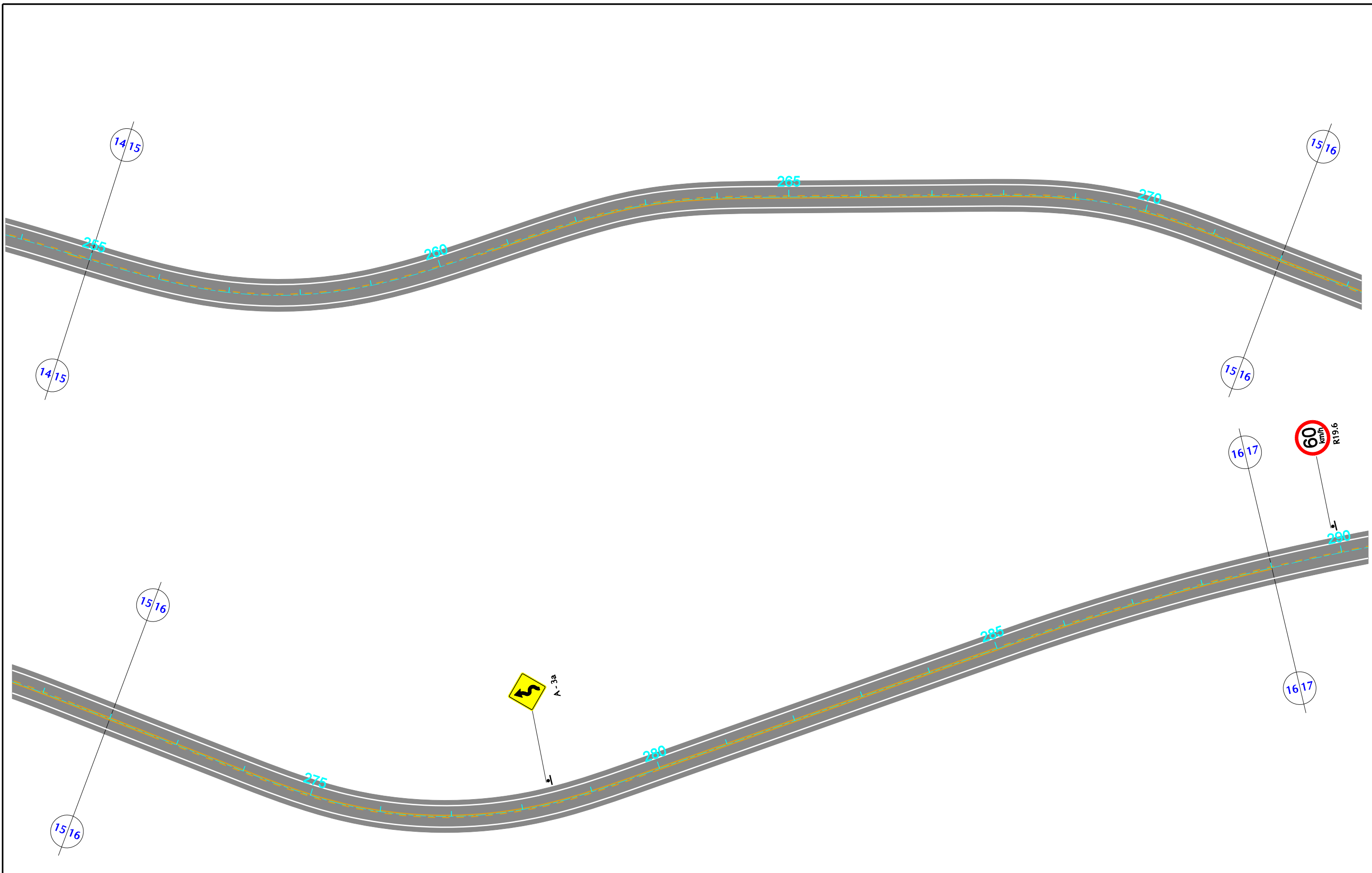
GOVERNO DE PERNAMBUCO SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE	
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.	
PROJETO DE SINALIZAÇÃO	
DES - 7.1.7	ESCALA 1/1000





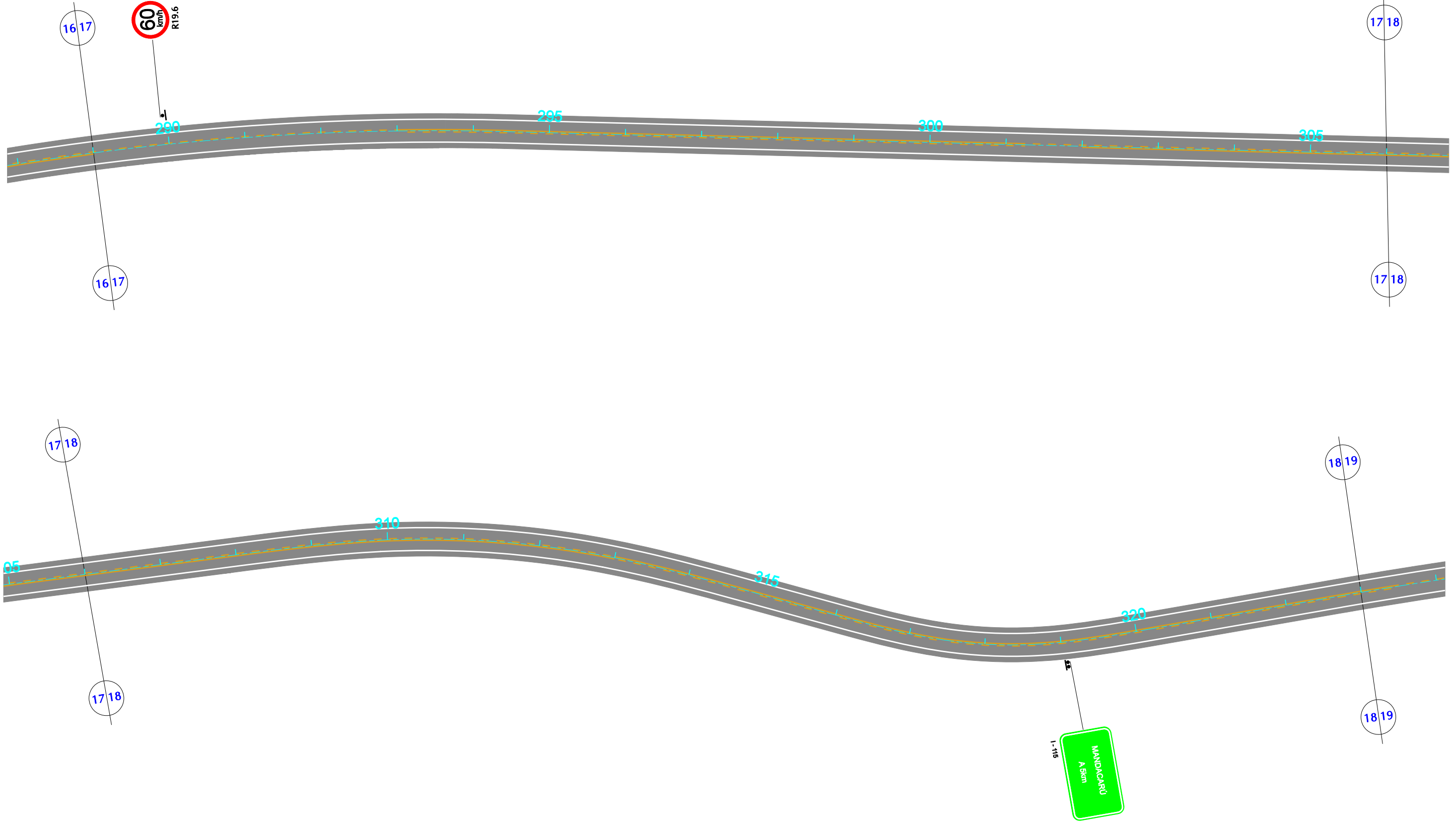
GOVERNO DE PERNAMBUCO SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE	
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.	
PROJETO DE SINALIZAÇÃO	
DES - 7.1.8	ESCALA 1/1000





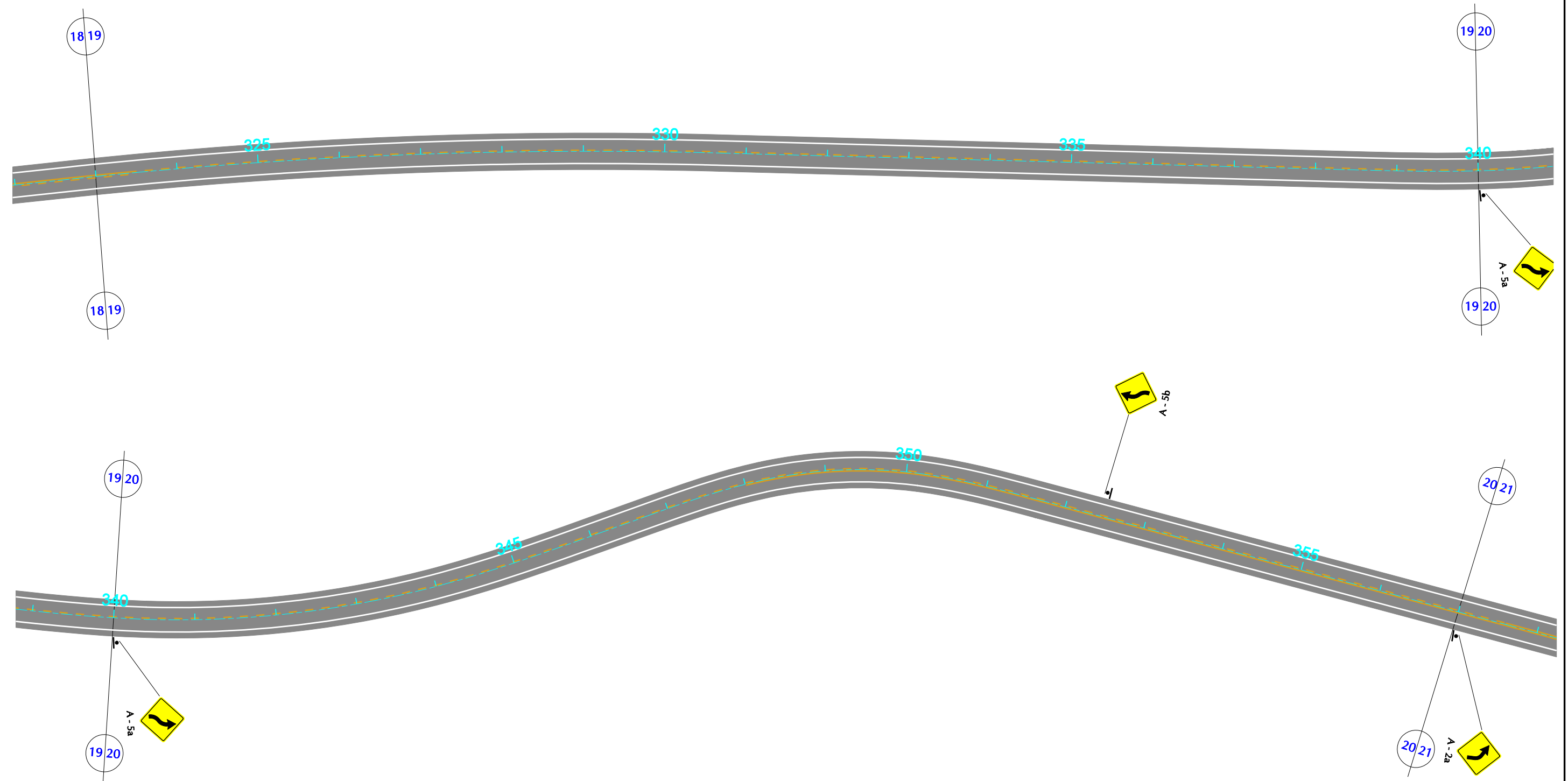
GOVERNO DE PERNAMBUCO SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE	
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.	
PROJETO DE SINALIZAÇÃO	
DES - 7.1.9	ESCALA 1/1000





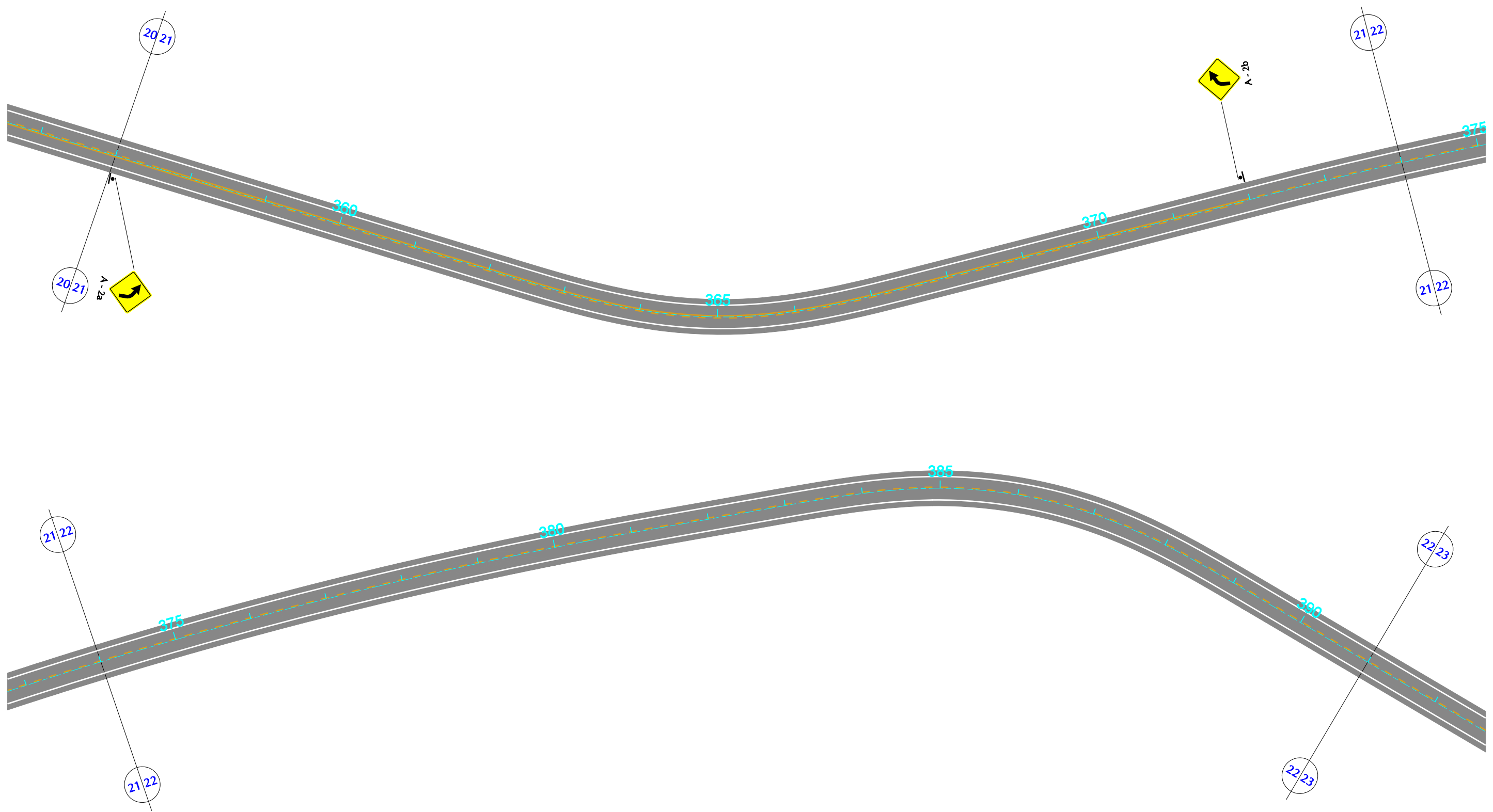
GOVERNO DE PERNAMBUCO SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE	
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.	
PROJETO DE SINALIZAÇÃO	
DES - 7.1.10	ESCALA 1/1000





GOVERNO DE PERNAMBUCO SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE	
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.	
PROJETO DE SINALIZAÇÃO	
DES - 7.1.11	ESCALA 1/1000





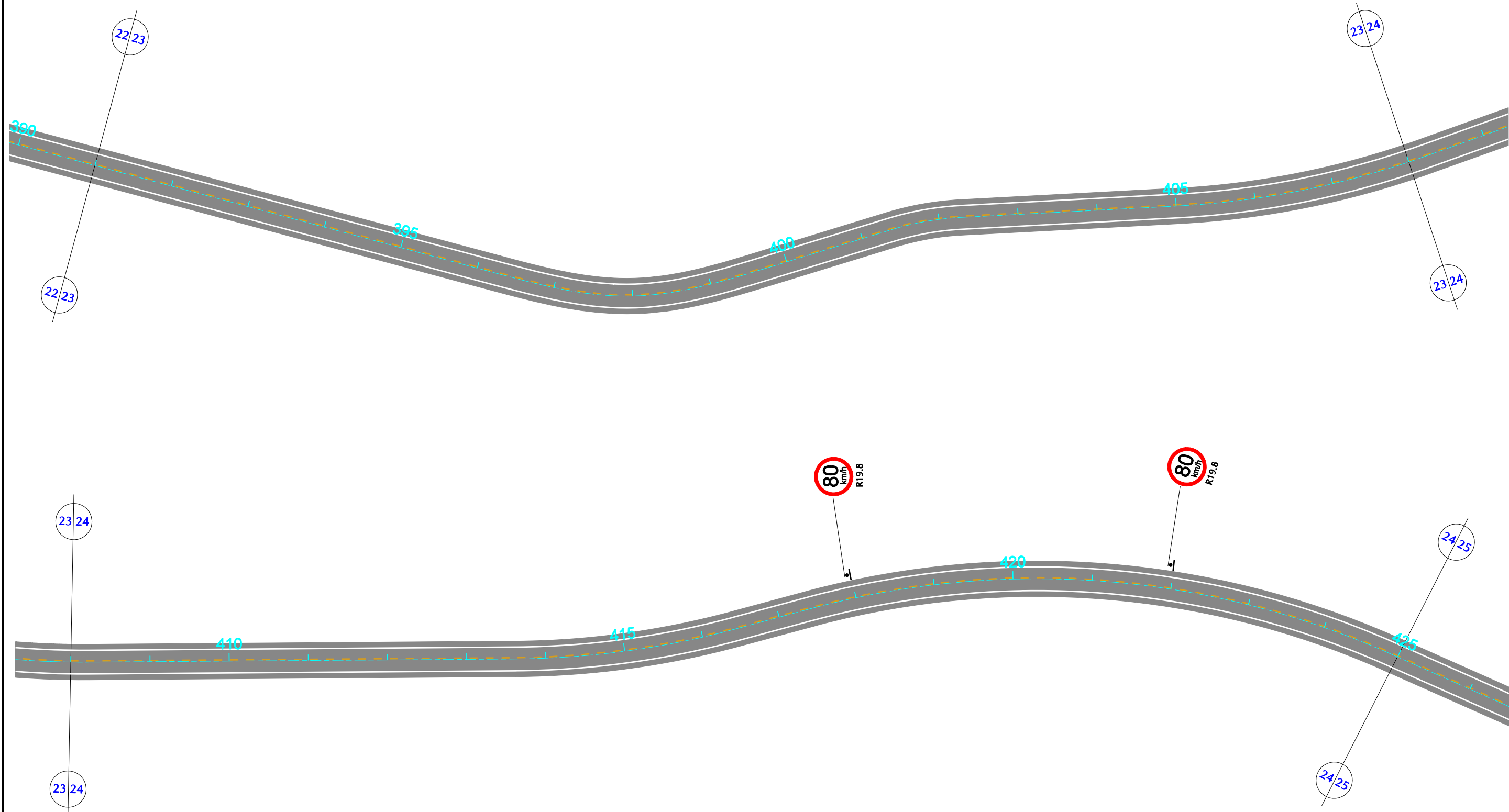
GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.



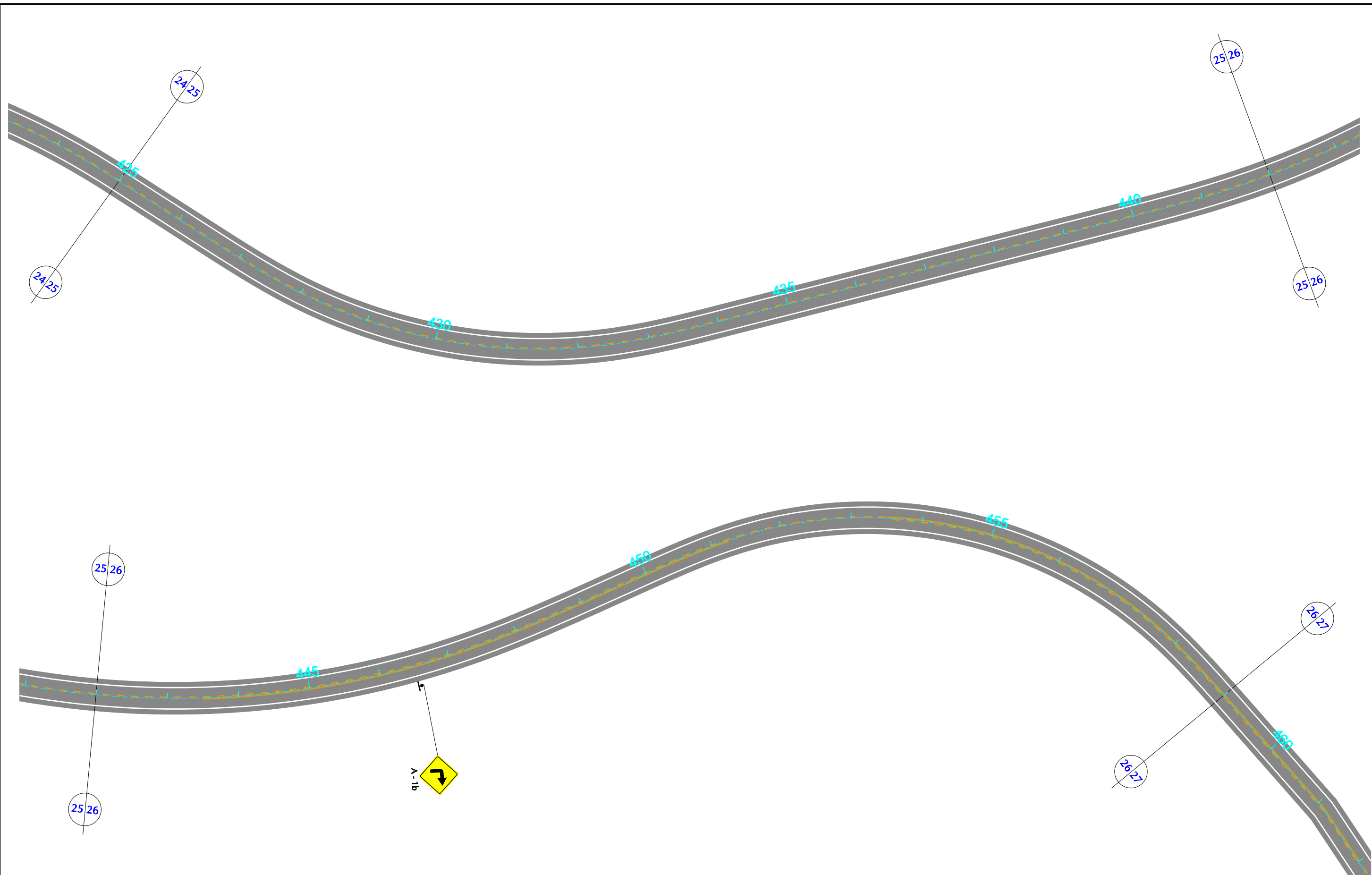
PROJETO DE SINALIZAÇÃO

DES - 7.1.12 ESCALA 1/1000



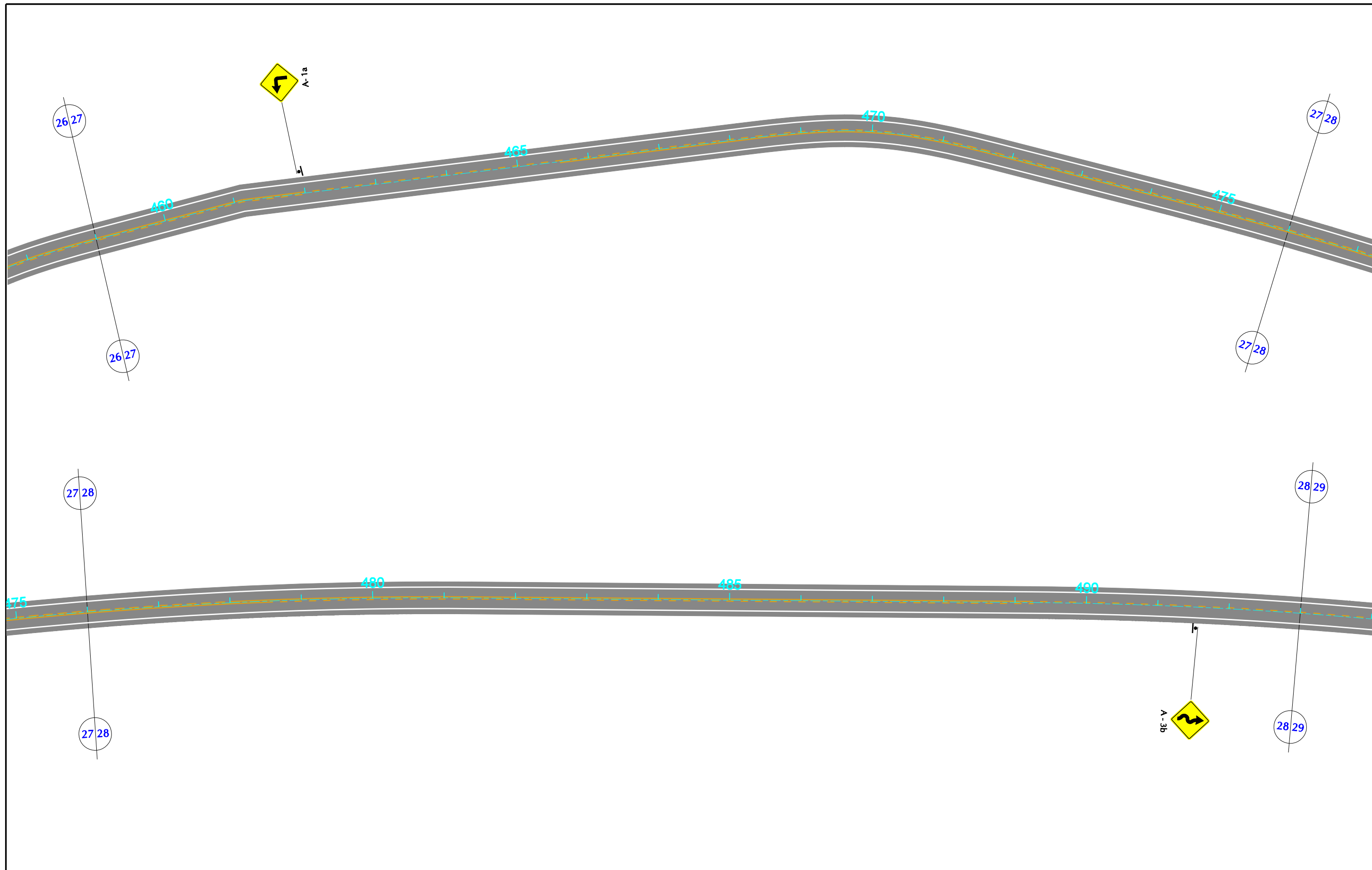
GOVERNO DE PERNAMBUCO SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE	
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.	
PROJETO DE SINALIZAÇÃO	
DES - 7.1.13	ESCALA 1/1000





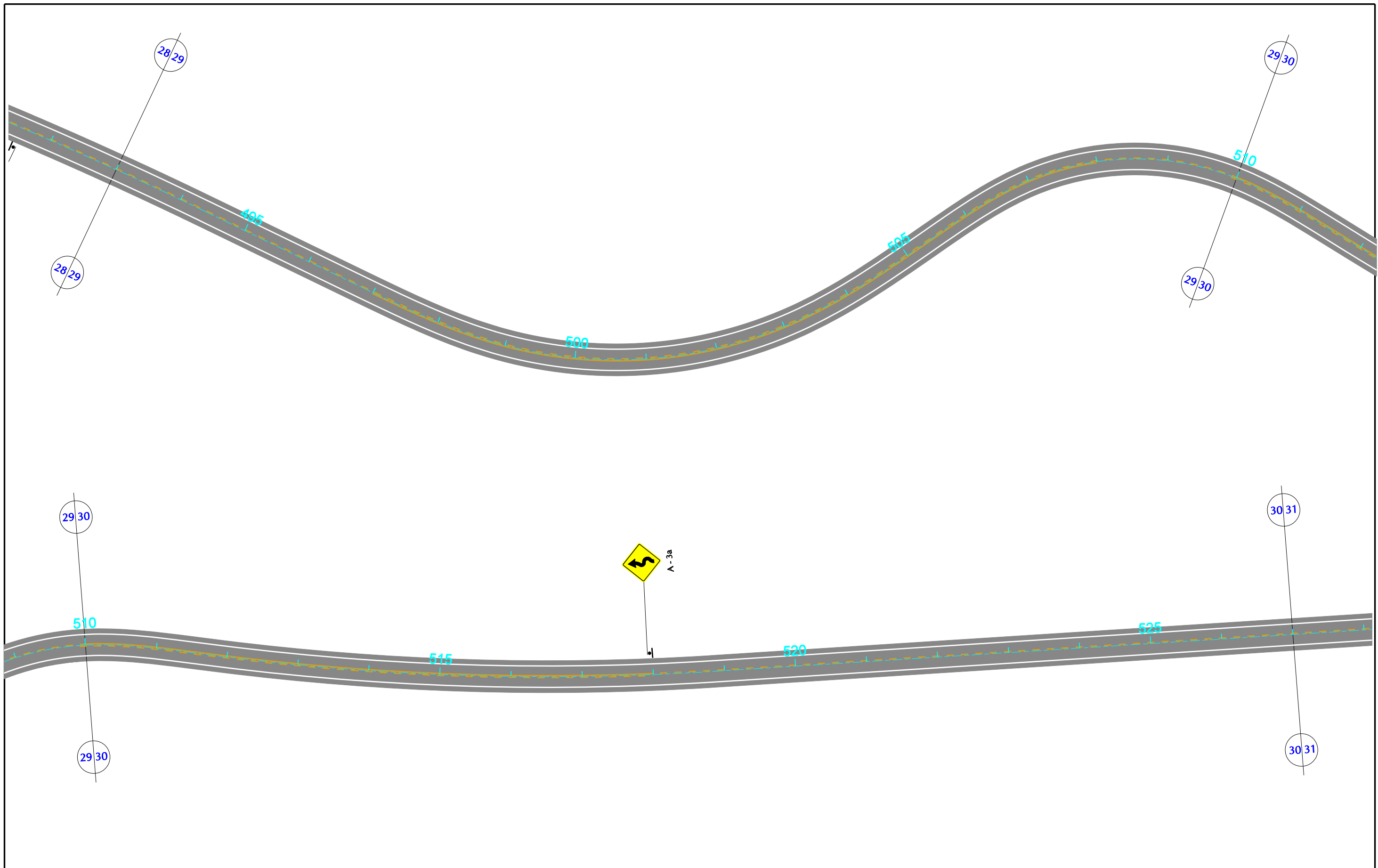
GOVERNO DE PERNAMBUCO SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE	
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.	
PROJETO DE SINALIZAÇÃO	
DES - 7.1.14	ESCALA 1/1000






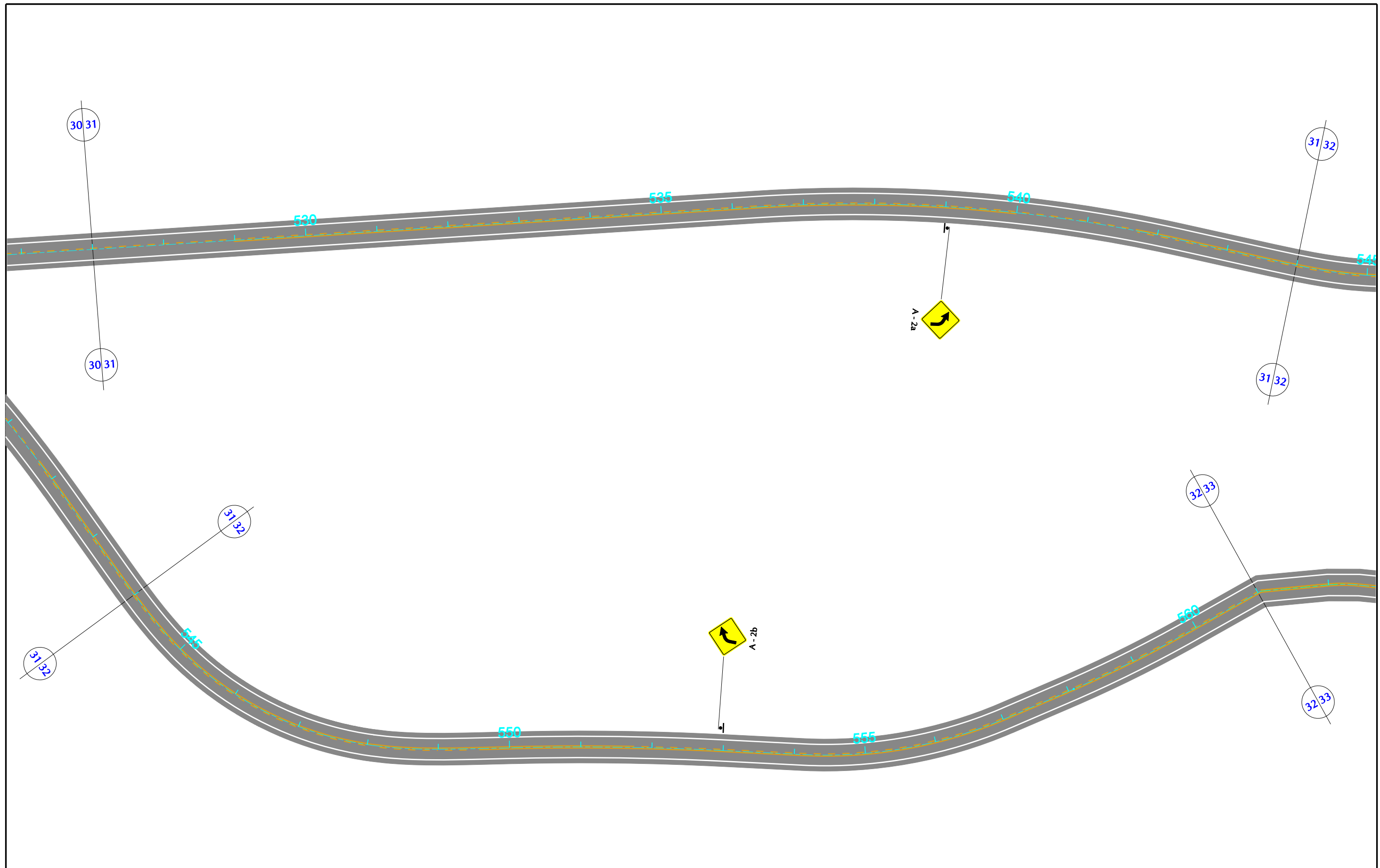
GOVERNO DE PERNAMBUCO SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE	
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.	
PROJETO DE SINALIZAÇÃO	
DES - 7.1.15	ESCALA 1/1000



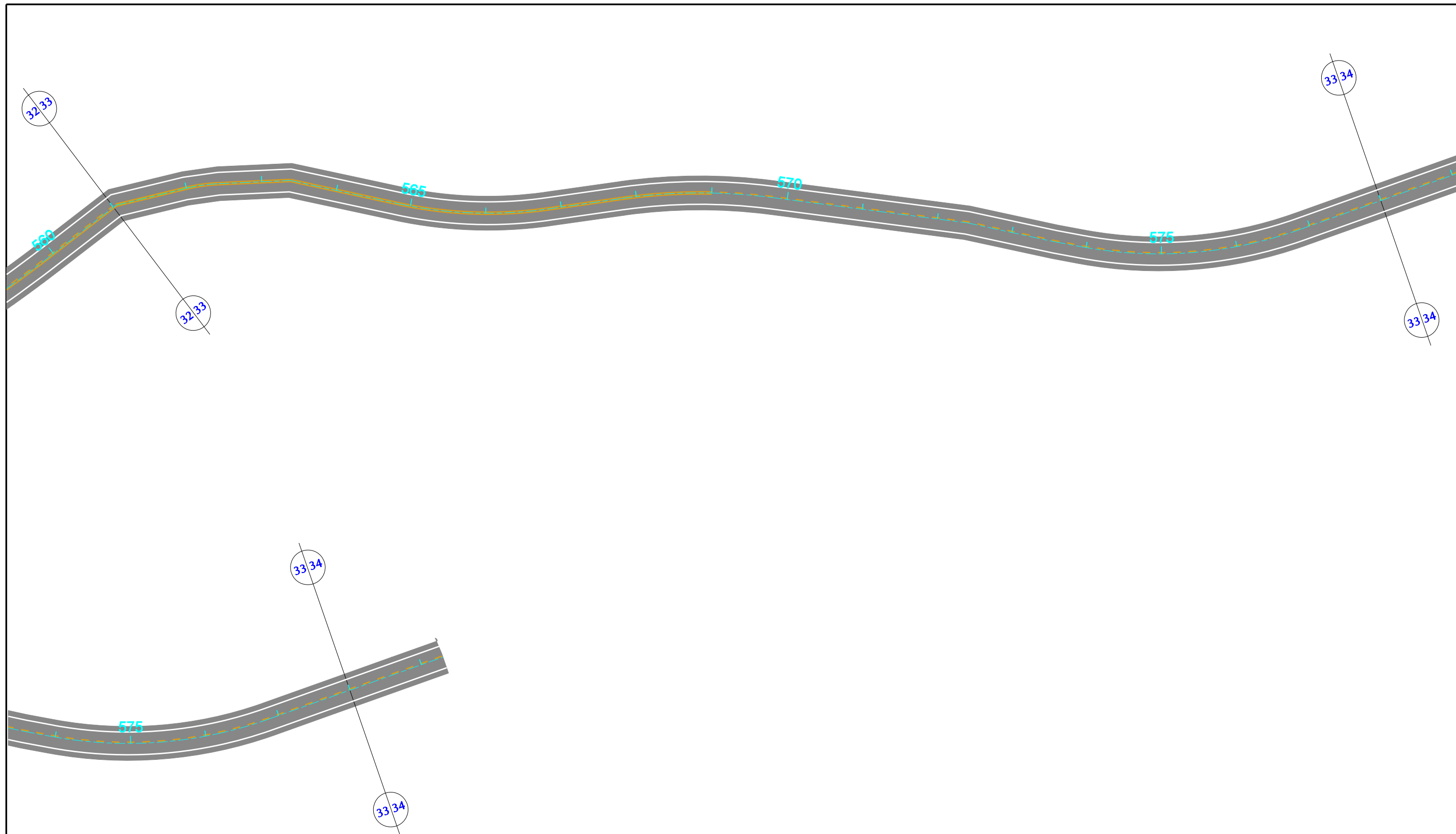


A - 3a

GOVERNO DE PERNAMBUCO SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE	
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.	
PROJETO DE SINALIZAÇÃO	 Engenharia e Planejamento DES - 7.1.16 <small>ESCALA</small> 1/1000

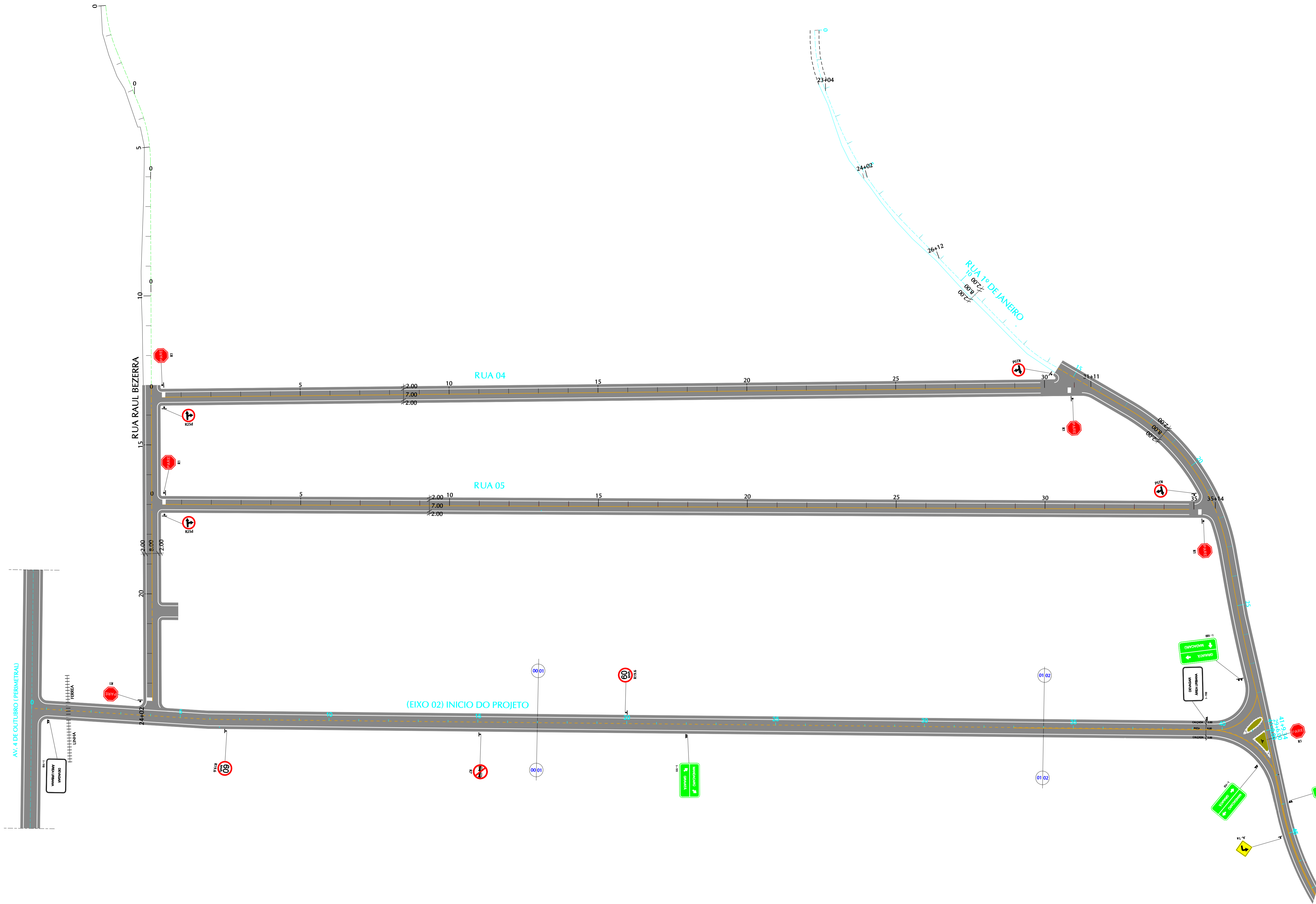


GOVERNO DE PERNAMBUCO SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE	
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.	
PROJETO DE SINALIZAÇÃO	SSEPLANE LTDA Engenharia e Planejamento DES - 7.1.17 ESCALA 1/1000



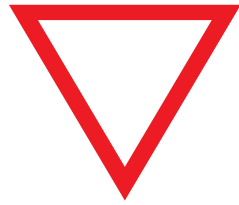
GOVERNO DE PERNAMBUCO SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR / PE	
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDENDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 km E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 km.	
PROJETO DE SINALIZAÇÃO	
DES - 7.1.18	ESCALA 1/1000







R1 - PARADA OBRIGATÓRIA



R2 - DÊ A PREFERÊNCIA



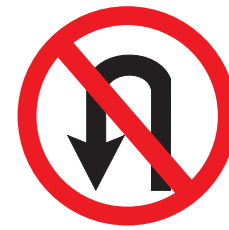
R3 - SENTIDO PROIBIDO



R4a - PROIBIDO VIRAR À ESQUERDA



R4b - PROIBIDO VIRAR À DIREITA



R5 - PROIBIDO RETORNAR



R6a - PROIBIDO ESTACIONAR



R6b - ESTACIONAMENTO REGULAMENTADO



R6c - PROIBIDO PARAR E ESTACIONAR



R7 - PROIBIDO ULTRAPASSAR



R8 - PROIBIDO MUDAR DE FAIXA DE TRÂNSITO



R9 - PROIBIDO TRÂNSITO DE VEÍCULOS DE CARGA



R10 - PROIBIDO TRÂNSITO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES



R11 - PROIBIDO TRÂNSITO DE TRACÇÃO ANIMAL



R12 - PROIBIDO TRÂNSITO DE BICICLETAS



R13 - PROIBIDO TRÂNSITO DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS



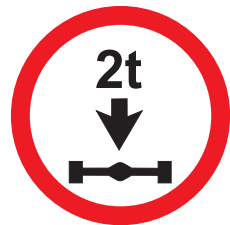
R14 - CARGA MÁXIMA PERMITIDA



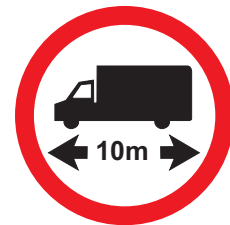
R15 - ALTURA MÁXIMA PERMITIDA



R16 - LARGURA MÁXIMA PERMITIDA



R17 - PESO MÁXIMO PERMITIDO



R18 - COMPRIMENTO MÁXIMO PERMITIDO



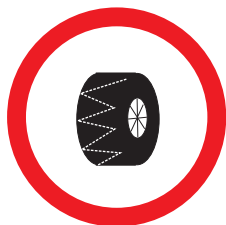
R19 - VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA



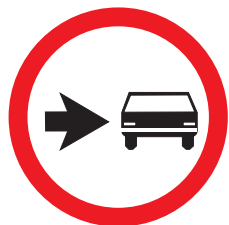
R20 - PROIBIDO ACIONAR BUZINAS OU SINAL SONORO



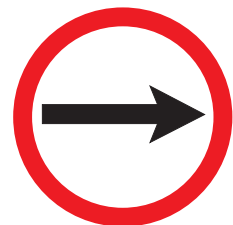
R21 - ALFÂNDEGA



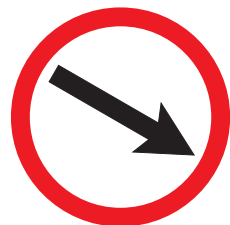
R22 - USO OBRIGATÓRIO DE CORRENTE



R23 - CONSERVE-SE À DIREITA



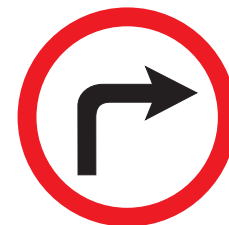
R24a - SENTIDO OBRIGATÓRIO



R24b - PASSAGEM OBRIGATÓRIA



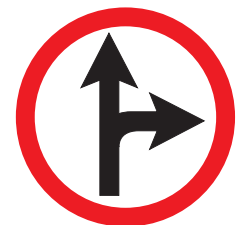
R25a - VIRE À ESQUERDA



R25b - VIRE À DIREITA



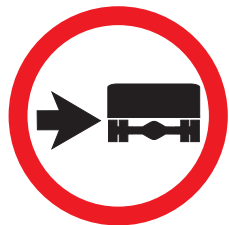
R25c - SIGA EM FRENTE OU À ESQUERDA



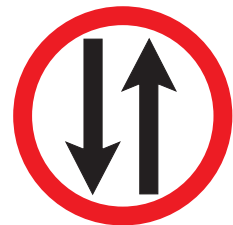
R25d - SIGA EM FRENTE OU À DIREITA



R26 - SIGA EM FRENTE



R27 - VEÍCULOS LENTOS USEM A FAIXA DA DIREITA



R28 - MÃO DUPLA



R29 - PROIBIDO TRÂNSITO DE PEDESTRES



R30 - PEDESTRE ANDE PELA ESQUERDA



R31 - PEDESTRE ANDE PELA DIREITA

GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM





A-1a CURVA ACENTUADA À ESQUERDA



A-1b CURVA ACENTUADA À DIREITA



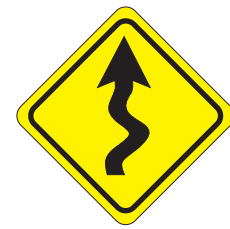
A-2a CURVA À DIREITA



A-2b CURVA À ESQUERDA



A-3a PISTA SINUOSA À DIREITA



A-3b PISTA SINUOSA À ESQUERDA



A-4a CURVA ACENTUADA EM "S" À ESQUERDA



A-4b CURVA ACENTUADA EM "S" À DIREITA



A-5a CURVA EM "S" À DIREITA



A-5b CURVA EM "S" À ESQUERDA



A-6 CRUZAMENTO DE VIAS



A-7a VIA LATERAL À DIREITA



A-7b VIA LATERAL À ESQUERDA



A-8 BIFURCAÇÃO EM "T"



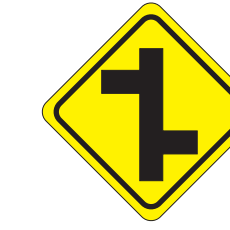
A-9 BIFURCAÇÃO EM "Y"



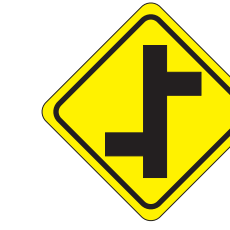
A-10a ENTRONCAMENTO OBLÍQUO À ESQUERDA



A-10b ENTRONCAMENTO OBLÍQUO À DIREITA



A-11a JUNÇÕES SUCESSIVAS CONTRÁRIAS 1ª DIREITA



A-11b JUNÇÕES SUCESSIVAS CONTRÁRIAS 1ª ESQUERDA



A-12 INTERSEÇÃO EM CÍRCULO



A-13a CONFLUÊNCIA À DIREITA



A-13b CONFLUÊNCIA À ESQUERDA



A-14 SEMÁFORO À FRENTE



A-15 PARADA OBRIGATORIA À FRENTE



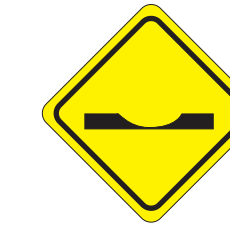
A-16 BONDE



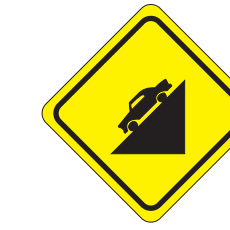
A-17 PISTA IRREGULAR



A-18 SALIÊNCIA OU LOMBADA



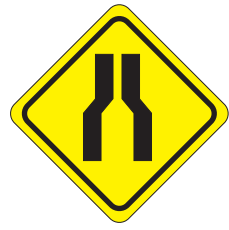
A-19 DEPRESSÃO



A-20a DECLIVE ACENTUADO



A-20b ACLIVE ACENTUADO



A-21a ESTREITAMENTO DE PISTA AO CENTRO



A-21b ESTREITAMENTO DE PISTA À ESQUERDA



A-21c ESTREITAMENTO DE PISTA À DIREITA



A-22 PONTE ESTREITA



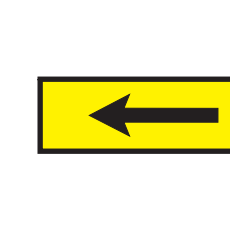
A-23 PONTE MÓVEL



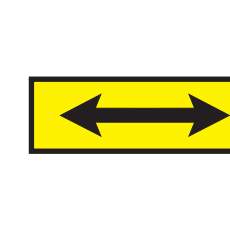
A-24 OBRAS



A-25 MÃO DUPLA ADIANTE



A-26a SENTIDO ÚNICO



A-26b SENTIDO DUPLO



A-27 ÁREA COM DESMORONAMENTO



A-28 PISTA ESCORREGADIA



A-29 PROJEÇÃO DE CASCALHO



A-30 CICLISTA



A-31 MAQUINARIA AGRÍCOLA



A-32 PASSAGEM DE PEDESTRES



A-33 ÁREA ESCOLAR



A-34 CRIANÇAS



A-35 CUIDADO ANIMAIS



A-36 ANIMAIS SELVAGENS



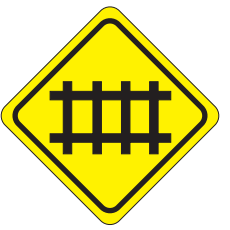
A-37 ALTURA LIMITADA



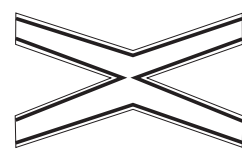
A-38 LARGURA LIMITADA



A-39 PASSAGEM DE NÍVEL SEM BARREIRA



A-40 PASSAGEM DE NÍVEL COM BARREIRA



A-41 CRUZ DE SANTO ANDRÉ



A-42a INÍCIO DE PISTA DUPLA



A-42b FIM DE PISTA DUPLA



A-43 AEROPORTO



A-44 VENTO LATERAL



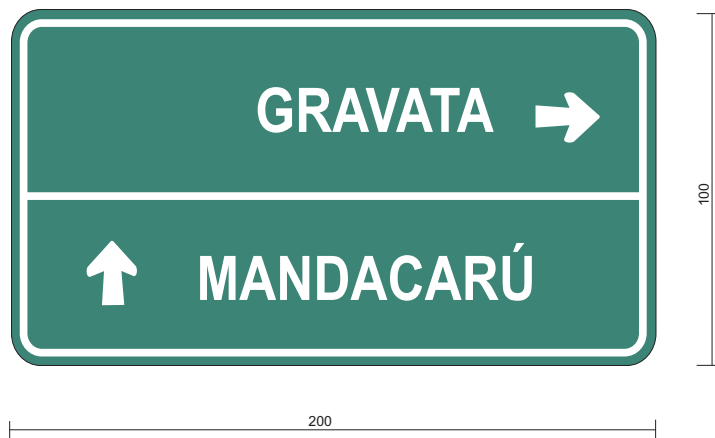
A-45 RUA SEM SAÍDA

GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÁ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM



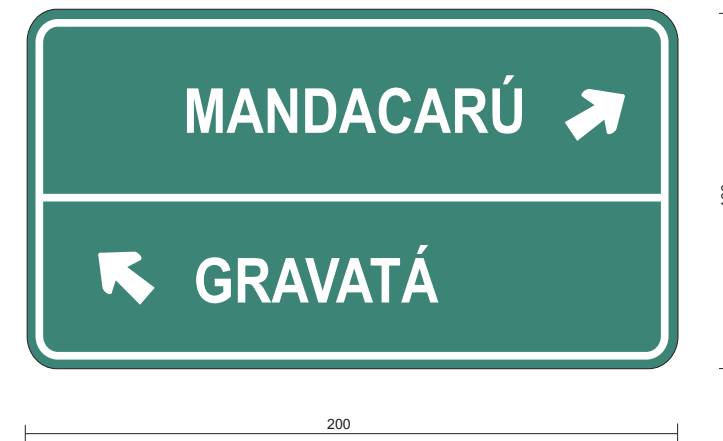
I-100



I-110



I-111



I-112



I-113



I-114



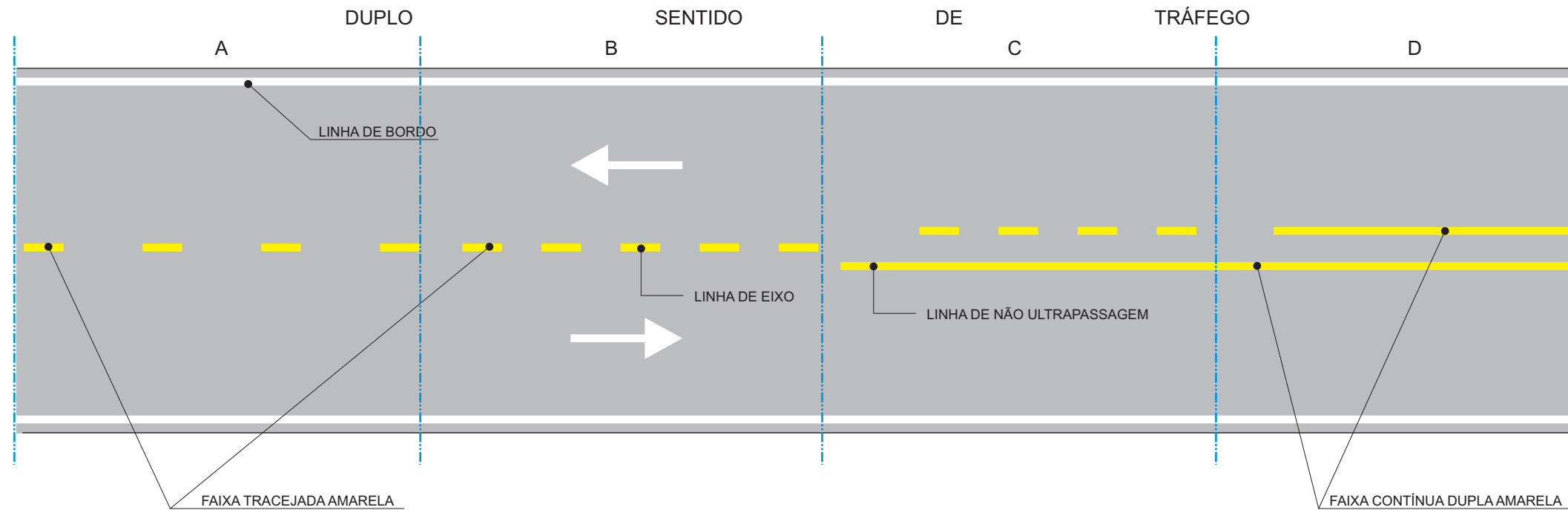
I-115



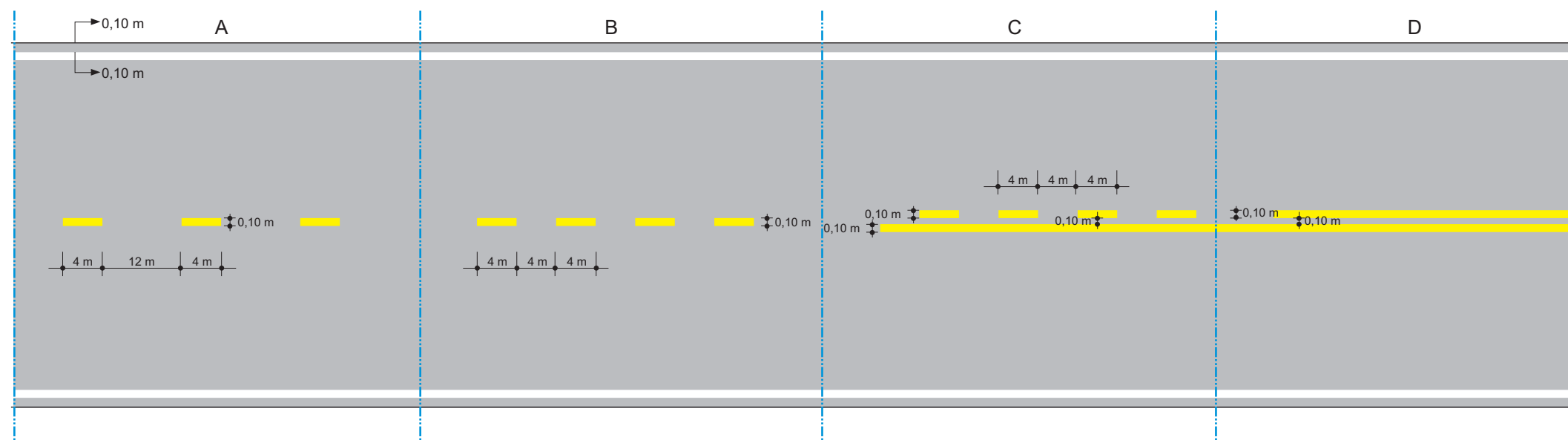
GOVERNO DE PERNAMBUCO SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE	
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM	 SEPLANE LTDA Engenharia e Planejamento
SINALIZAÇÃO VERTICAL - (PLACAS INDICATIVAS)	DES. - 7.4

REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA APRESENTADA NAS PLANTAS DE SINALIZAÇÃO

DETALHES ESQUEMÁTICOS



DETALHES ESQUEMÁTICOS



- 1 AS MARCAS NO PAVIMENTO DEVEM SER EXECUTADAS COM MATERIAL REFLETORIZANTE.
- 2 AS LINHAS DE EIXO E DE NÃO ULTRAPASSAGEM SERÃO EXECUTADAS NA COR AMARELA QUANDO A PISTA TIVER DUPLO SENTIDO DE TRÁFEGO. QUANDO A PISTA TIVER SENTIDO ÚNICO DE TRÁFEGO AS LINHAS DE EIXO SERÃO EXECUTADAS NA COR BRANCA.
- 3 AS LINHAS DE BORDO SERÃO CONTÍNUAS E EXECUTADAS NA COR BRANCA.
- 4 AS LINHAS INTERROMPIDAS DEVERÃO SER EXECUTADAS COM 0,10 m DE LARGURA POR 4,00 m DE COMPRIMENTO, MANTENDO ESPAÇOS REGULARES DE 12 m (VER TRECHOS A)

- 5 NOS 152 m QUE ANTECEDEM AS LINHAS DE PROIBIÇÃO DE ULTRAPASSAGEM E AO LONGO DESTA, AS LINHAS INTERROMPIDAS PASSARÃO A TER 4 m DE COMPRIMENTO COM INTERVALOS REGULARES DE 4 m. (VER TRECHO B).
- 6 A LINHA INTERROMPIDA CENTRAL QUANDO ISOLADA OCUPARÁ O EIXO DA RODOVIA E TERÁ LARGURA DE 0,10 m
- 7 QUANDO HOUVER LINHA DE NÃO ULTRAPASSAGEM, OS TRAÇOS DAS LINHAS CENTRAIS (CONTÍNUA OU INTERROMPIDA) FICARÃO EM POSIÇÃO SIMÉTRICA EM RELAÇÃO AO EIXO DA RODOVIA E DISTANTES ENTRE SI DE 0,10 m. (VER TRECHOS C e D).

GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM

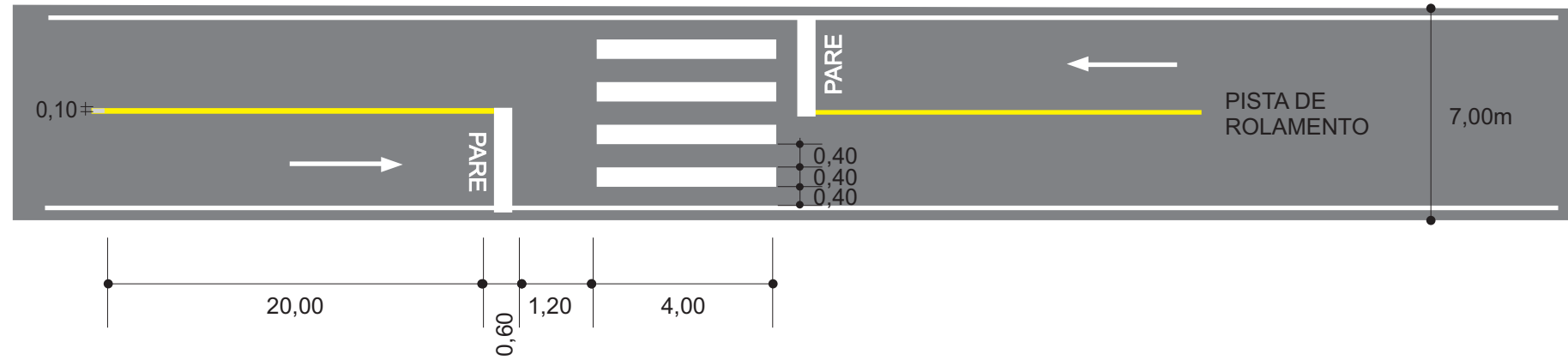
SEPLANE LTDA
Engenharia e Planejamento

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

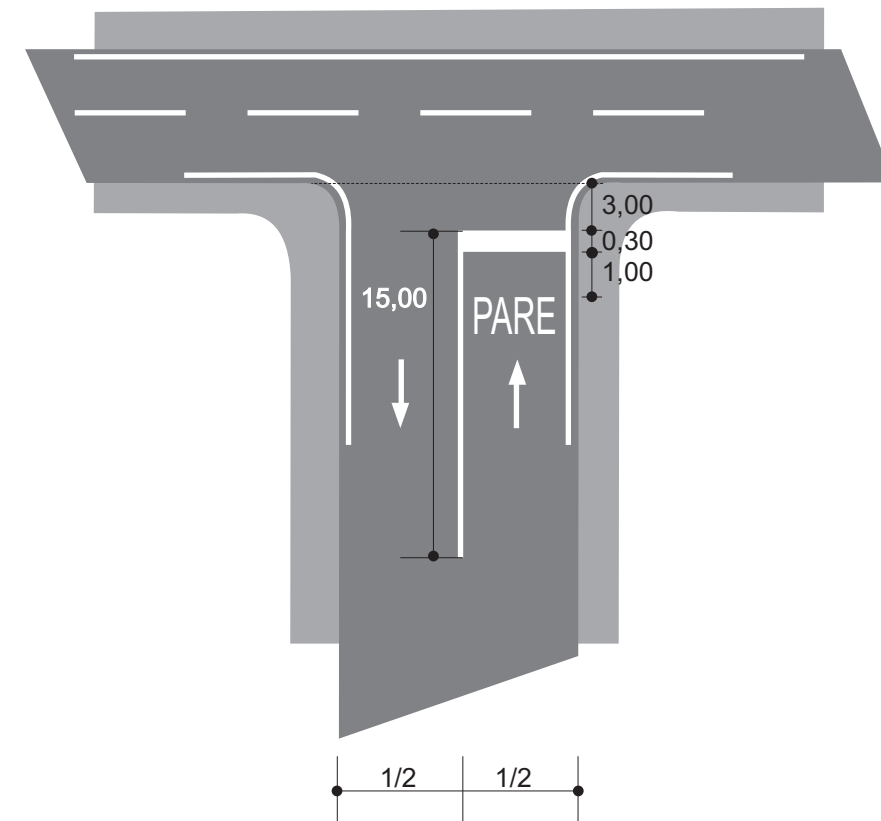
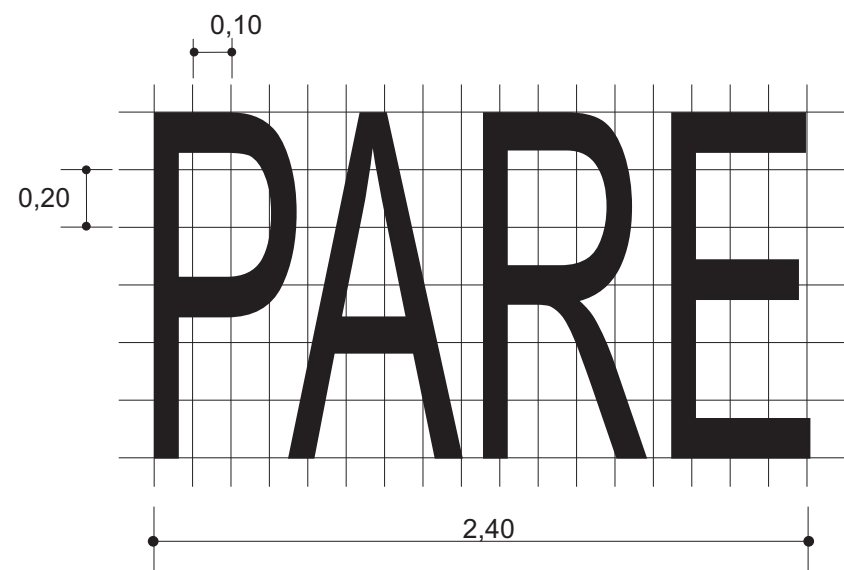
DES. - 7.5.1

DETALHES ESQUEMÁTICOS DAS TRAVESSIAS DE PEDESTRES

PISTA PRINCIPAL



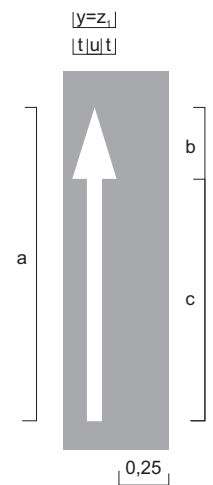
PINTURA DE PARADA OBRIGATÓRIA



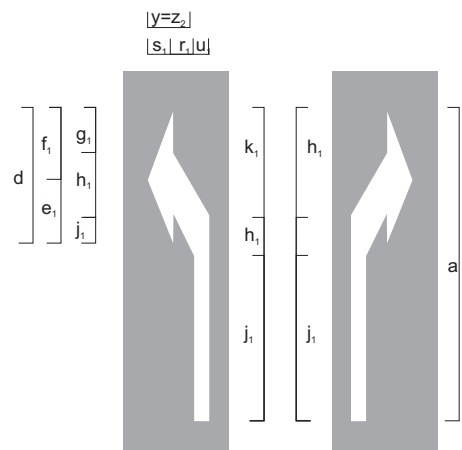
GOVERNO DE PERNAMBUCO SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE	
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM	
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL (TRAVESSIA DE PEDESTRE)	SEPLANE LTDA Engenharia e Planejamento
DES. - 7.5.2	

MODELOS DE SETAS

I - SIGA EM FRENTE



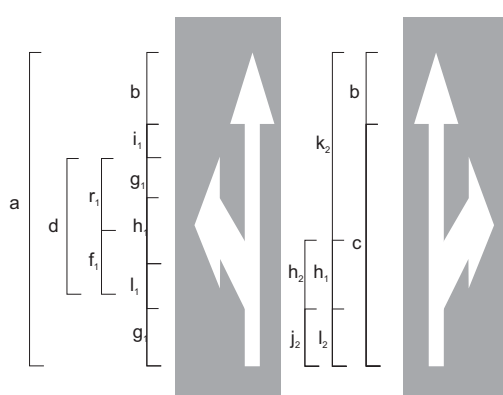
II - VIRE A ESQUERDA III - VIRE A DIREITA



Dimensões Recomendadas (m)										
Vel. (km/h)	a	b	c	d	e ₁	f ₁	g ₁	h ₁	i ₁	j ₁
v ≤ 40	3,50	1,05	2,45	1,54	0,80	0,74	0,49	0,63	0,42	2,03
40 < v ≤ 60	5,00	1,50	3,50	2,20	1,15	1,05	0,70	0,90	0,60	2,90
v > 60	7,50	2,25	5,25	3,30	1,72	1,58	1,05	1,35	0,90	4,35
Vel. (km/h)	k ₁	l ₁	r ₁	s ₁	t	u	y=z ₁	x=z ₂	Ai(m ²)	Aii(m ²)
v ≤ 40	0,95	1,92	0,50	0,30	0,30	0,15	0,75	0,95	0,7613	0,7434
40 < v ≤ 60	1,35	2,75	0,50	0,30	0,30	0,15	0,75	0,95	1,0875	1,0594
v > 60	2,03	4,12	0,50	0,30	0,30	0,15	0,75	0,95	1,6313	1,5889

IV - SIGA EM FRENTE OU A ESQUERDA

W=z₁
t|u|t



IV - SIGA EM FRENTE OU A DIREITA

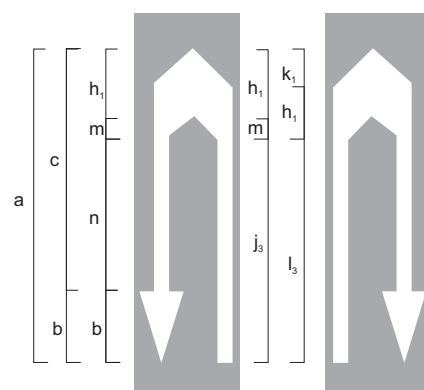
Dimensões Recomendadas (m)										
Vel. (km/h)	a	b	c	d	e	f	g ₁	h ₁	i ₁	j ₂
v ≤ 40	3,50	1,05	2,45	1,54	0,80	0,74	0,49	0,63	0,42	0,56
40 < v ≤ 60	5,00	1,50	3,50	2,20	1,15	1,05	0,70	0,90	0,60	0,80
v > 60	7,50	2,25	5,30	3,30	1,72	1,58	1,05	1,35	0,90	1,20
Vel. (km/h)	k ₂	l ₂	r ₁	s ₁	t	u	x	y	v= z4	
v ≤ 40	2,42	0,45	0,50	0,30	0,30	0,15	0,95	0,75	1,25	
40 < v ≤ 60	3,45	0,45	0,50	0,30	0,30	0,15	0,95	0,75	1,25	
v > 60	5,17	0,98	0,50	0,30	0,30	0,15	0,95	0,75	1,25	

A VI / VII (m²)

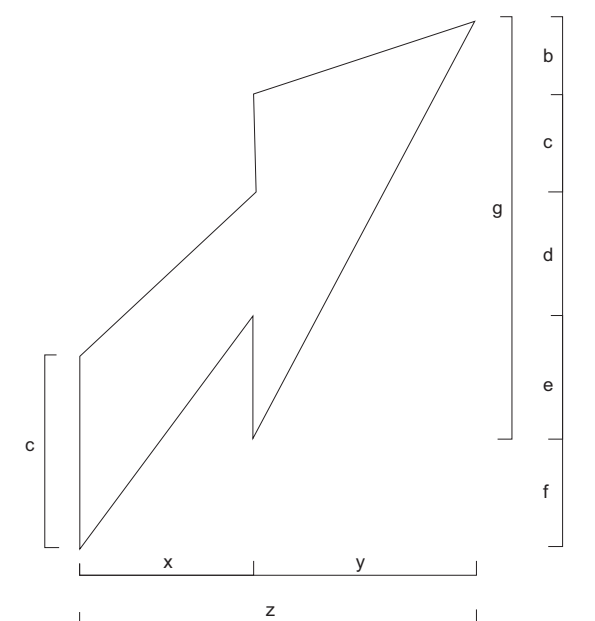
v ≤ 40	1,3093
40 < v ≤ 60	1,8675
v > 60	2,8013

VI - RETORNO A ESQUERDA

v=z₁
q
p | p |
u| r | r | u



Dimensões Recomendadas (m)										
Vel. (km/h)	a	b	c	h ₁	j ₃	k ₃	l ₃	m	n	p
v ≤ 40	3,50	1,05	2,45	0,63	2,70	0,28	2,59	0,17	1,65	0,40
40 < v ≤ 60	5,00	1,50	3,50	0,90	3,85	0,40	3,70	0,25	2,35	0,40
v > 60	7,50	2,25	5,25	1,38	5,78	0,60	5,55	0,37	3,53	0,40
Vel. (km/h)	q	r ₂	t	u	y	A VI / VII (m ²)		v= z4		
v ≤ 40	0,80	0,25	0,30	0,15	0,75	1,5338		1,10		
40 < v ≤ 60	0,80	0,25	0,30	0,15	0,75	2,1900		1,10		
v > 60	0,80	0,25	0,30	0,15	0,75	3,2858		1,10		



Dimensões Recomendadas (m)	Velocidade (km/h)	
	≤ 60	> 60
a	5,00	7,50
b	0,78	1,17
c	1,05	1,57
d	0,96	1,44
e	1,10	1,65
f	1,11	1,67
g	3,89	5,83
h	1,73	2,60
x	1,15	1,15
y	1,45	1,45
z	2,60	2,60
Área Pintada m²	3,81	5,70

GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM

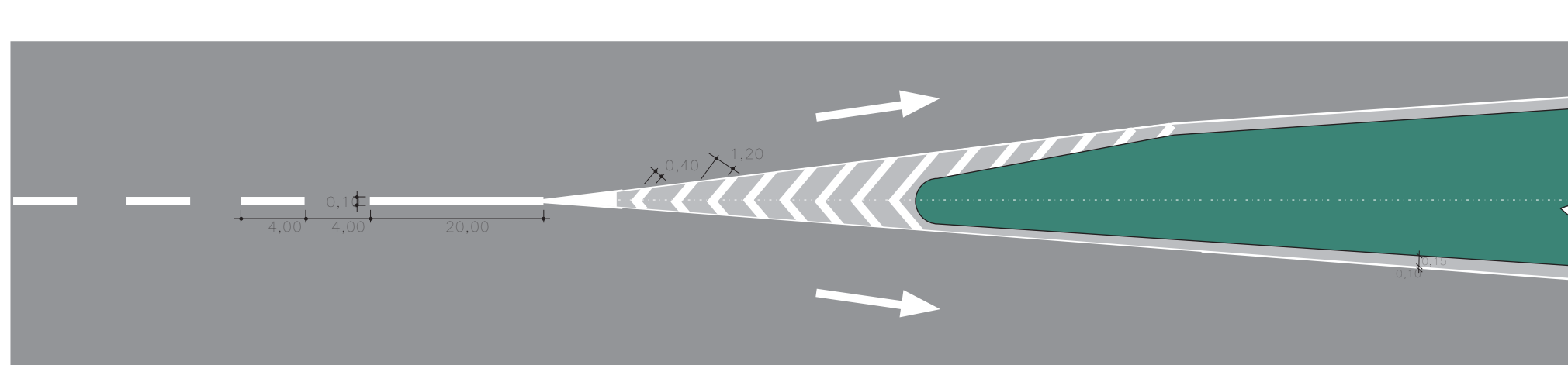
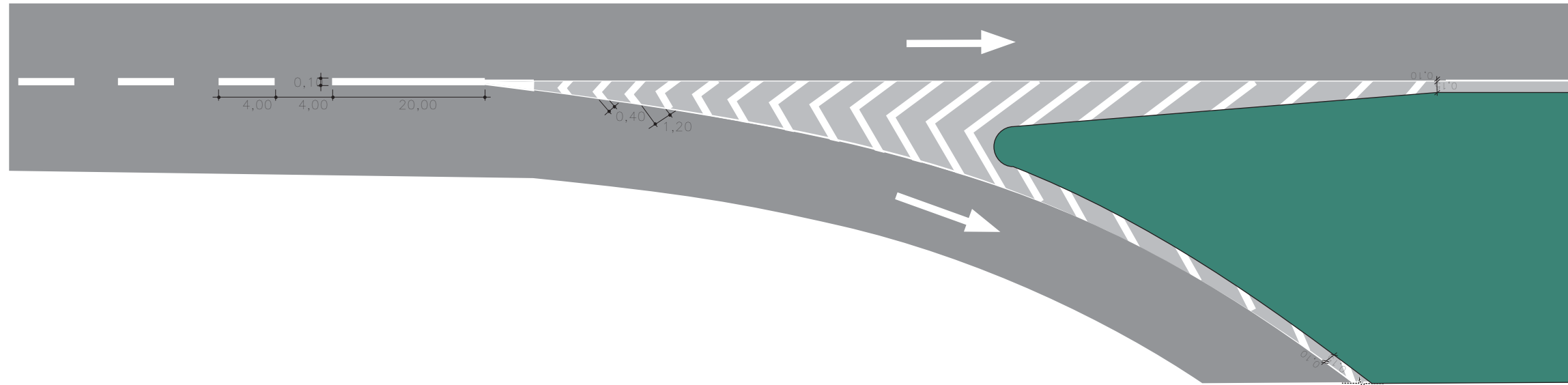
SEPLANE LTDA
Engenharia e Planejamento

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - (MARCAS DO PAVIMENTO)

DES. - 7.6.1

MARCAÇÃO DE APROXIMAÇÃO DE ILHAS E OBSTÁCULOS NA PISTA

APROXIMAÇÃO DE CANTEIROS MESMO SENTIDO - FLUXO DIVERGENTE



OBSERVAÇÕES:

- AS DIMENSÕES SÃO DADAS EM METROS.

GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO
COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO
DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO
COM EXTENSÃO DE 1,85 KM

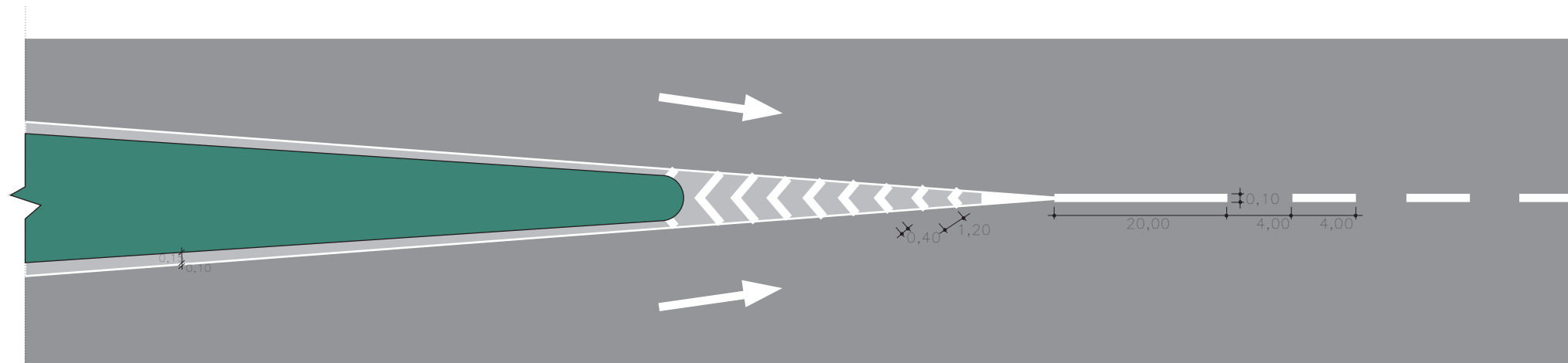
SEPLANE LTDA
Engenharia e Planejamento

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - (MARCAS DO PAVIMENTO)

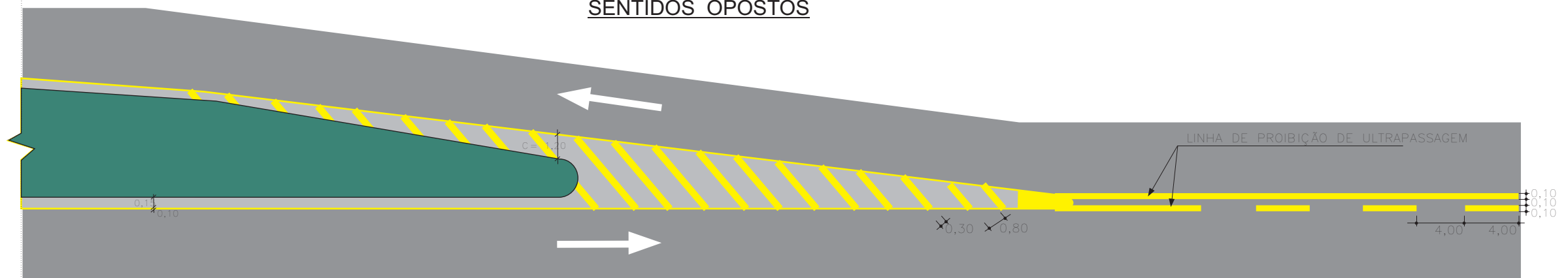
DES. - 7.6.2

MARCAÇÃO DE APROXIMAÇÃO DE ILHAS E OBSTÁCULOS NA PISTA

APROXIMAÇÃO DE CANTEIROS MESMO SENTIDO - FLUXO CONVERGENTE



APROXIMAÇÃO DE CANTEIROS SENTIDOS OPOSTOS



INTERSEÇÃO EM "T"



OBSERVAÇÕES:

- AS DIMENSÕES SÃO DADAS EM METROS.

GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE

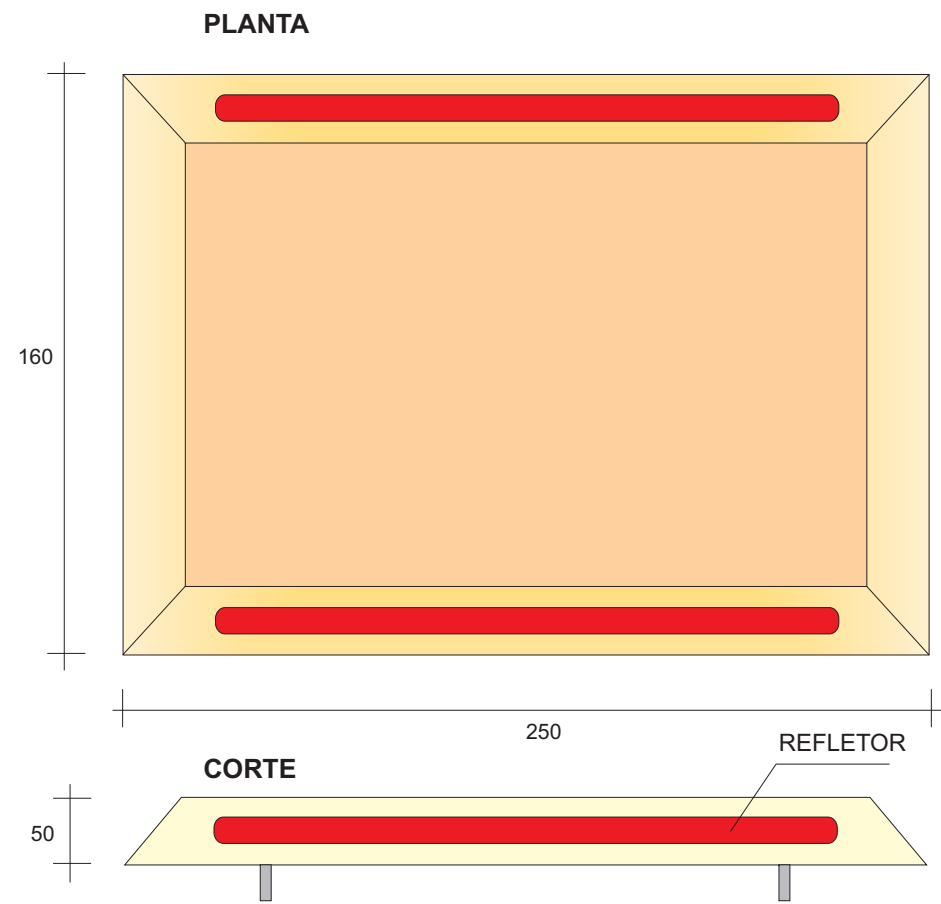
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO
COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO
DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO
COM EXTENSÃO DE 1,85 KM

SEPLANE LTDA
Engenharia e Planejamento

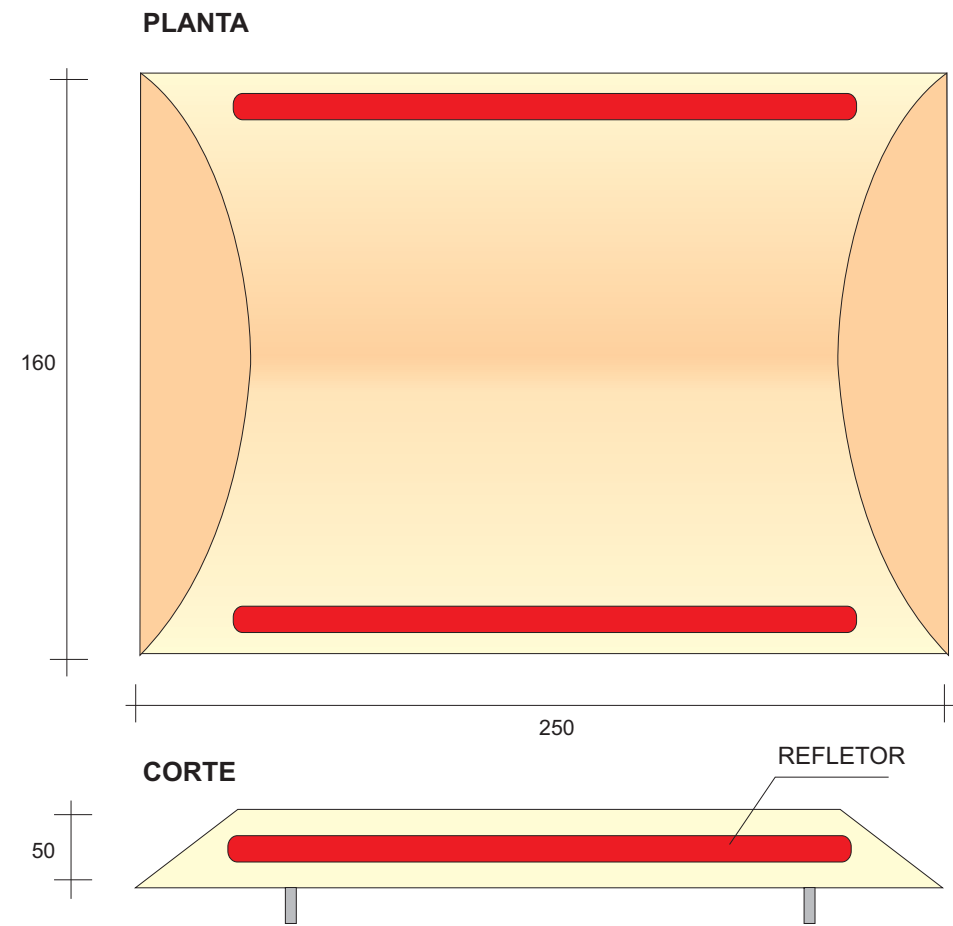
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - (MARCAS DO PAVIMENTO)

DES. - 7.6.3

TACHÃO

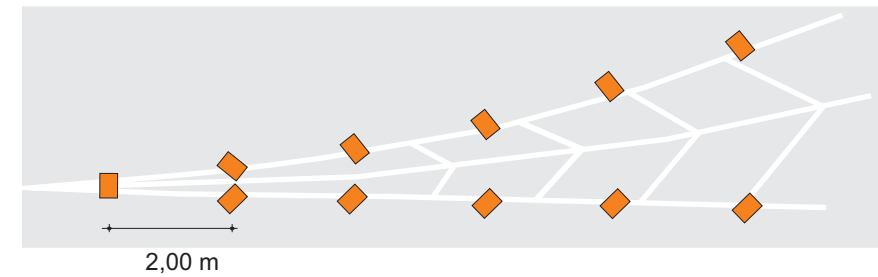
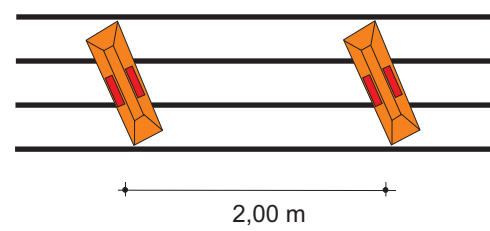


- AS DIMENS ES S O DADAS EM MILIMETROS.



- AS DIMENS ES S O DADAS EM MIL METROS.

DETALHE DA COLOCAÇÃO DOS TACHÕES



OBS.:

1) Nas linhas de canalização de áreas de narizes os tachões serão monodirecionais com espaçamento de 2,00m.

2) Nos trechos de proibição de ultrapassagem os tachões serão bidirecionais espaçados de 4,00m.

GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE

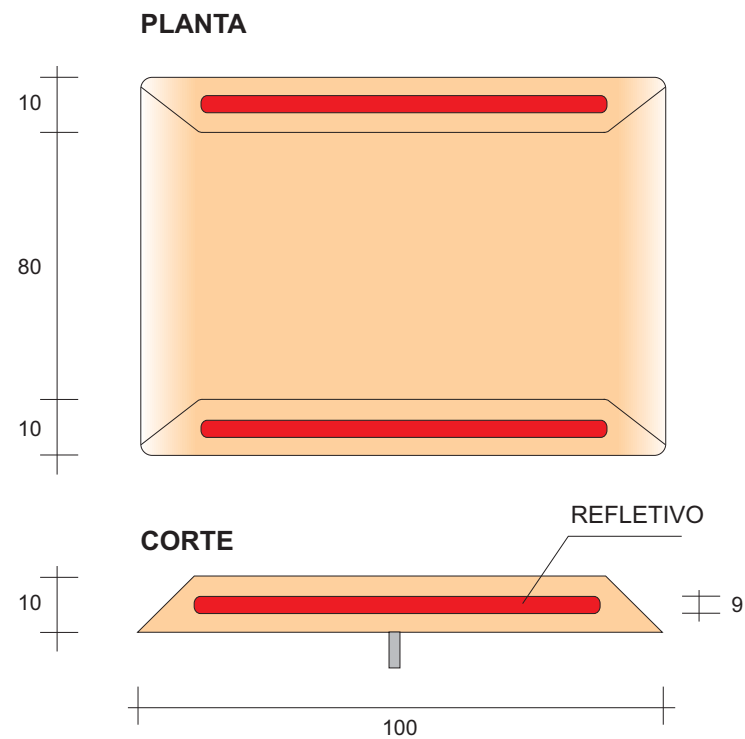
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM

SEPLANE LTDA
Engenharia e Planejamento

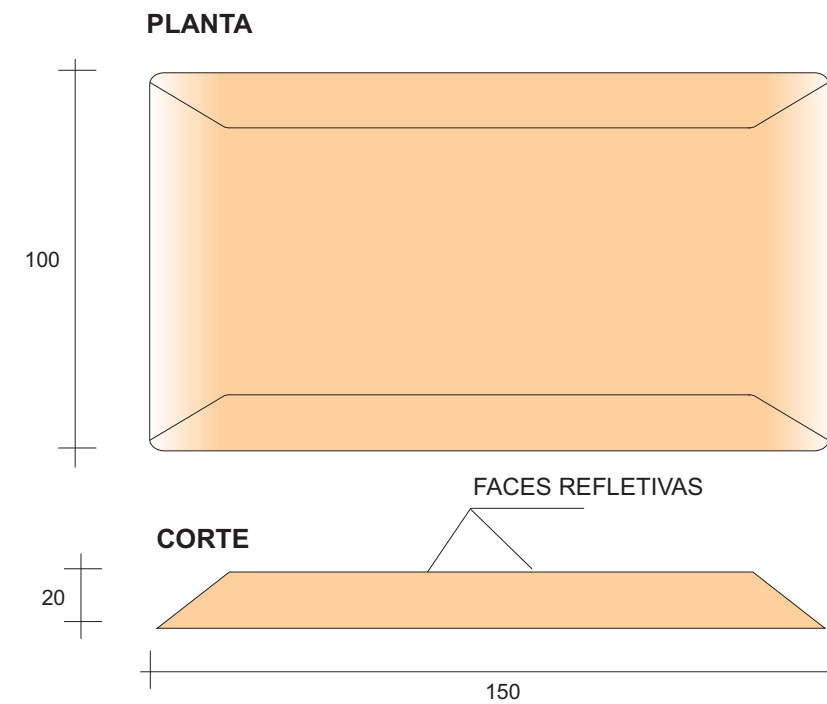
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL (DISPOSITIVOS AUXILIARES)

DES. - 7.7.1

TACHA

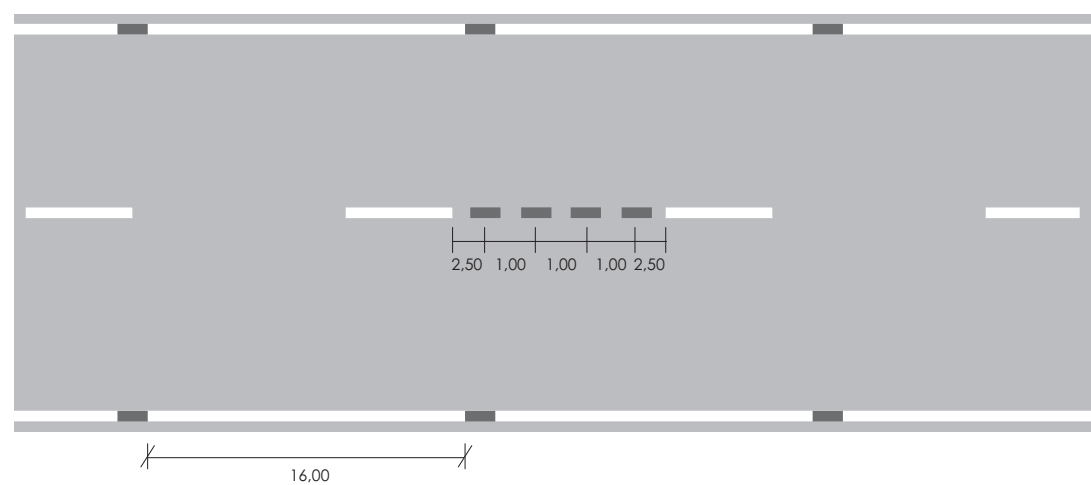


- AS DIMENSÕES SÃO DADAS EM MILÍMETROS



- AS DIMENSÕES SÃO DADAS EM MILÍMETROS

DETALHE ESQUEMÁTICO DE POSICIONAMENTO DAS TACHAS



- AS DIMENSÕES SÃO DADAS EM METROS.

- 1 - AS LINHAS DE EIXO TERÃO TACHAS MONODIRECIONAIS BRANCAS COM ELEMENTOS REFLETIVOS BRANCOS AGRUPADAS EM UM GRUPO DE QUATRO TACHAS ESPAÇADAS ENTRE SI DE 1,00 m E POSICIONADAS NO MEIO DO SEGMENTO INTERROMPIDO DA PINTURA.
- 2 - AS LINHAS DE BORDA EXECUTADAS NA COR BRANCA TERÃO TACHAS MONODIRECIONAIS BRANCAS COM ELEMENTOS REFLETIVOS BRANCOS COM OS SEGUINTE ESPAÇAMENTOS:
 - TRECHOS EM TANGENTE: UMA TACHA A CADA 16 METROS;
 - TRECHOS EM CURVA: UMA TACHA A CADA 8 METROS;
 - TRECHOS QUE ANTECEDEM OBRAS D'ARTE: UMA TACHA A CADA 4 METROS NUMA EXTENSÃO DE 150 m.
- 3 - AS LINHAS DE BORDA EXECUTADAS NA COR AMARELA TERÃO TACHAS MONODIRECIONAIS AMARELAS COM ELEMENTOS REFLETIVOS AMARELOS COM OS MESMO ESPAÇAMENTOS MENCIONADOS NO ITEM 2.

GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE

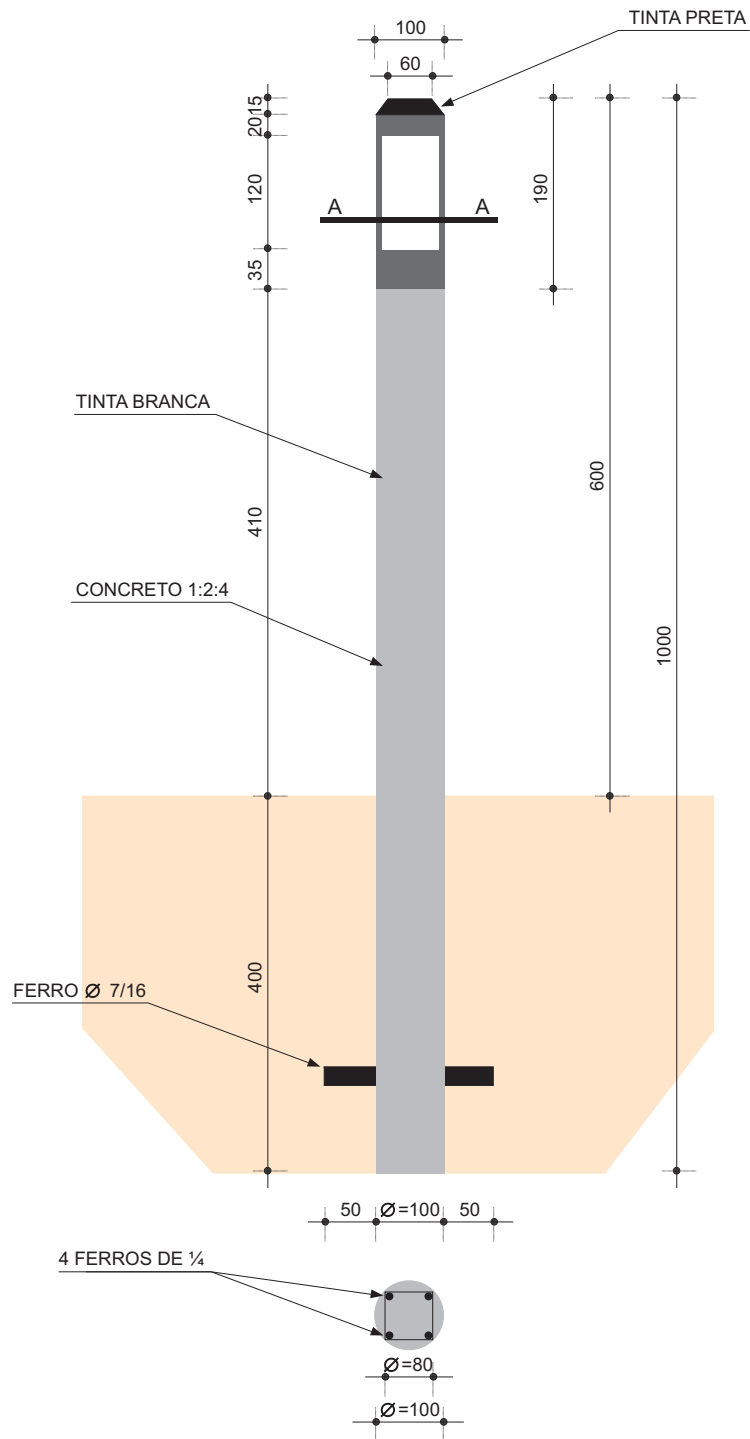
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM

SEPLANE LTDA
Engenharia e Planejamento

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL (DISPOSITIVOS AUXILIARES)

DES. - 7.7.2

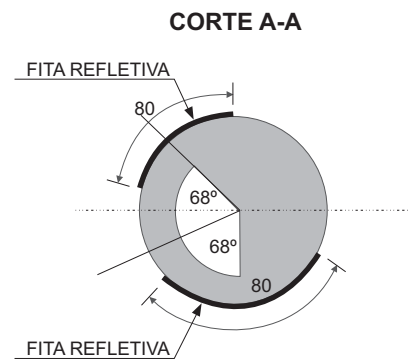
BALIZADOR TIPO DNER-PE



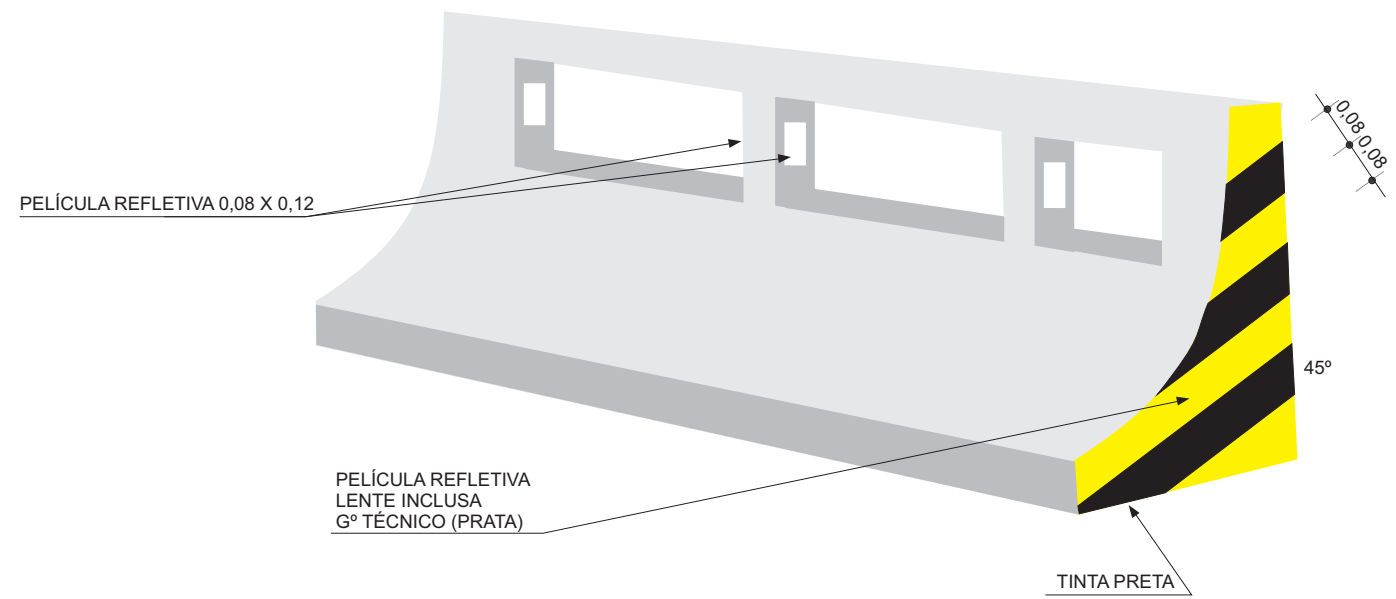
UTILIZAÇÃO
 T1 RODOVIAS DE 1ª CLASSE
 T2 DEMAIS CLASSES

ELEMENTOS REFLETIVOS
 NAS ZONAS ONDE NÃO HOUVER PROIBIÇÕES:
 LADO DIREITO= BRANCO
 LADO ESQUERDO= AMARELO

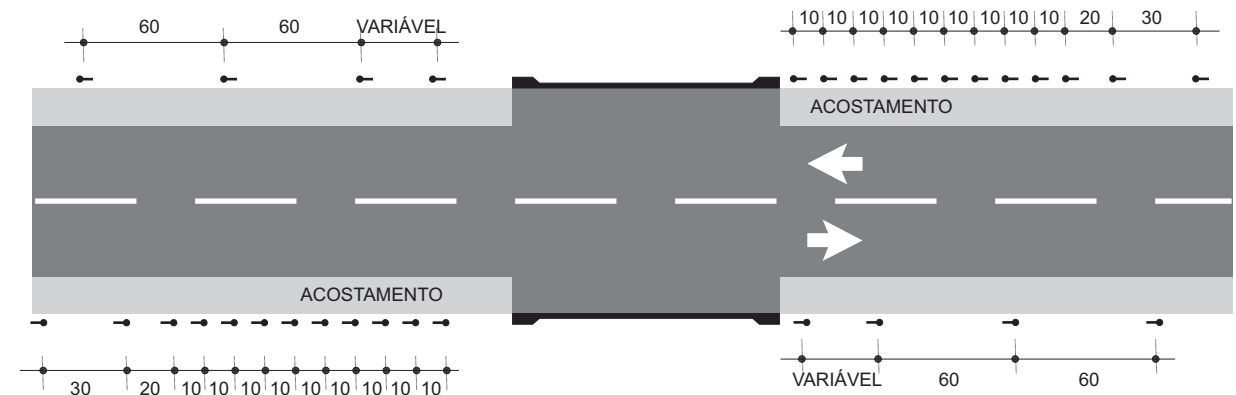
NOS CASOS DE PROIBIÇÃO DE ULTRAPASSAGEM
 E A 150m DAS OBRAS DE ARTE;
 LADO DIREITO= AMARELO
 LADO ESQUERDO= VERMELHO



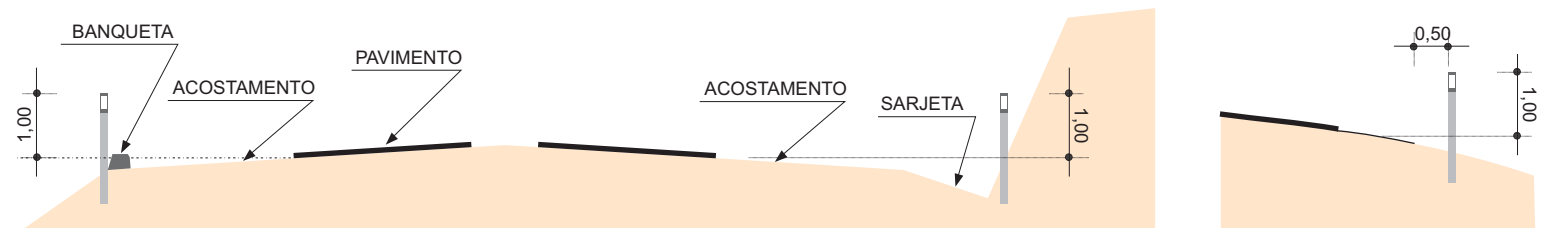
PINTURA EM GUARDA-CORPO



APROXIMAÇÃO



COLOCAÇÃO



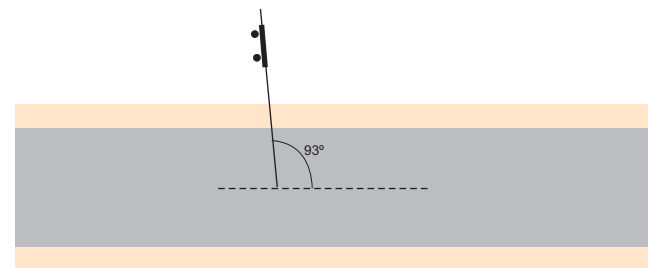
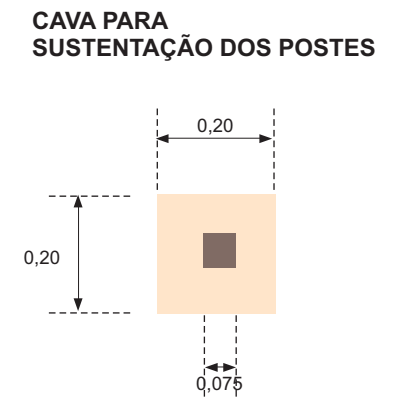
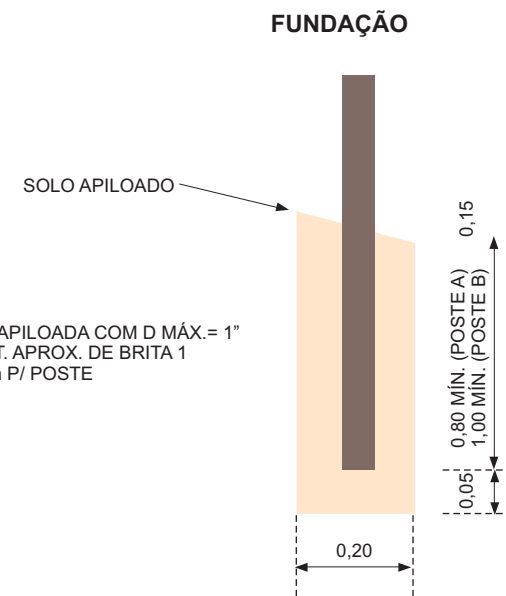
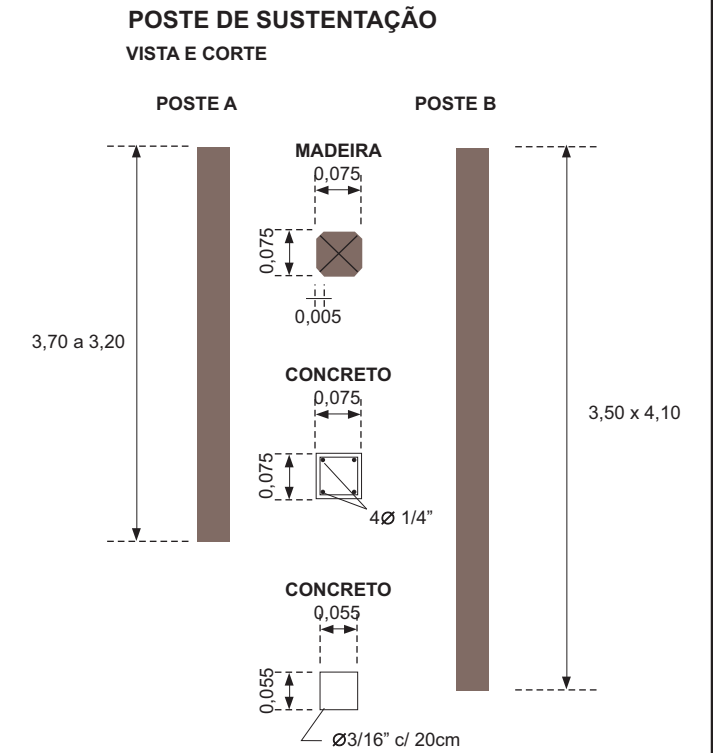
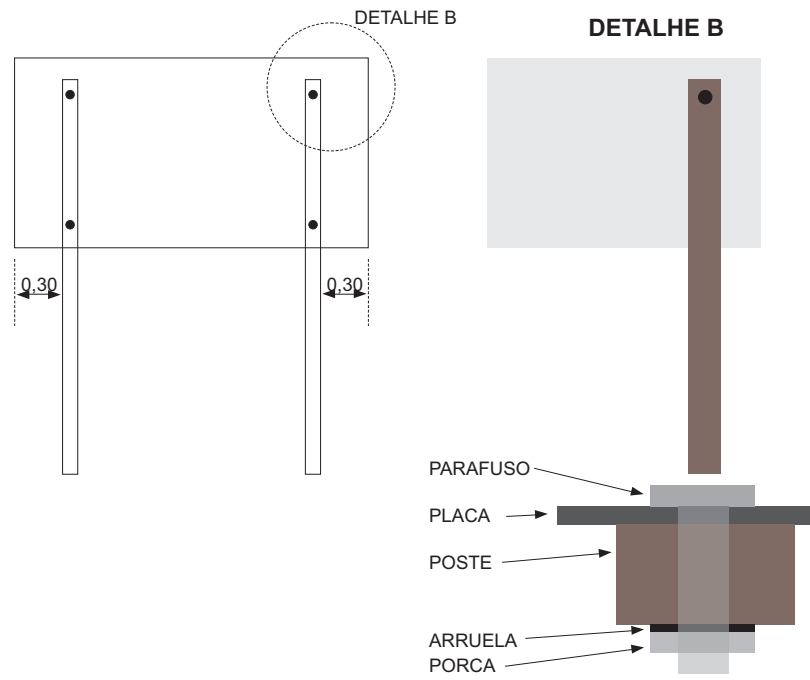
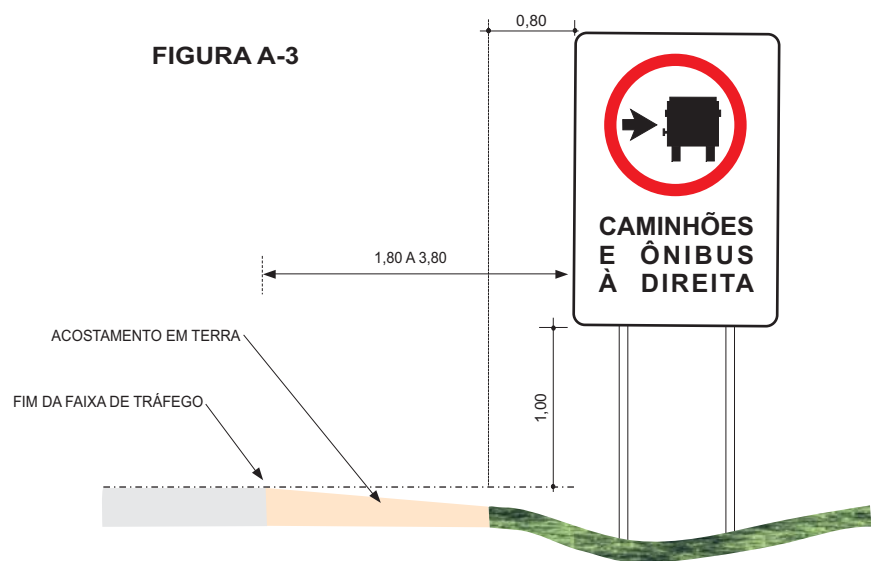
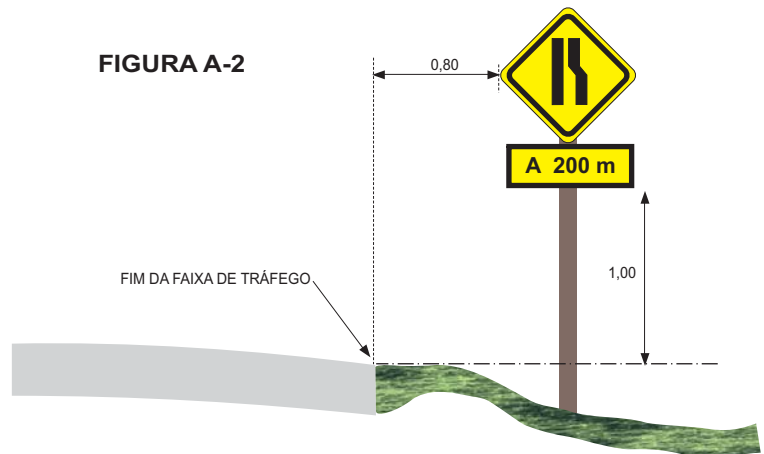
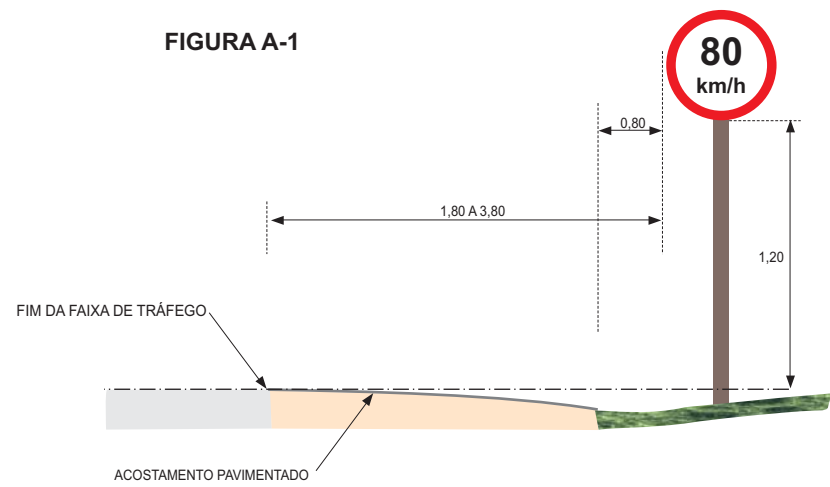
GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO
 COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO
 DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO
 COM EXTENSÃO DE 1,85 KM

SEPLANE LTDA
 Engenharia e Planejamento

BALIZADOR

DES. - 7.8



OBS.: - FIGURA A-1

O BORDO INFERIOR DOS SINAIS DEVE FICAR A NO MÍNIMO, 1,20m DE ALTURA EM RELAÇÃO À PISTA, QUANDO COLOCADAS LATERALMENTE A VIA. EXCEÇÃO FEITA AOS SINAIS INDICATIVOS DE MARCO QUILOMETRICO, CUJA BORDA INFERIOR DEVE FICAR A 0,50m DA PISTA.

- FIGURA A-2 E A-3

QUANDO NECESSÁRIA A COMPLEMENTAÇÃO DOS SINAIS COM MENSAGENS, A BORDA INFERIOR DELES DEVE FICAR À ALTURA DE 1,00m EM RELAÇÃO À PISTA.

- FIGURA A-1 E A-2

O AFASTAMENTO LATERAL DOS SINAIS EM RELAÇÃO À BORDA DA PISTA DEVE SER DE 0,80m A CONTAR DO LIMITE DO ACOSTAMENTO OU, NA AUSÊNCIA DE ACOSTAMENTO, 0,80m A CONTAR DO LIMITE DO PAVIMENTO.

GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM

SEPLANE LTDA
Engenharia e Planejamento

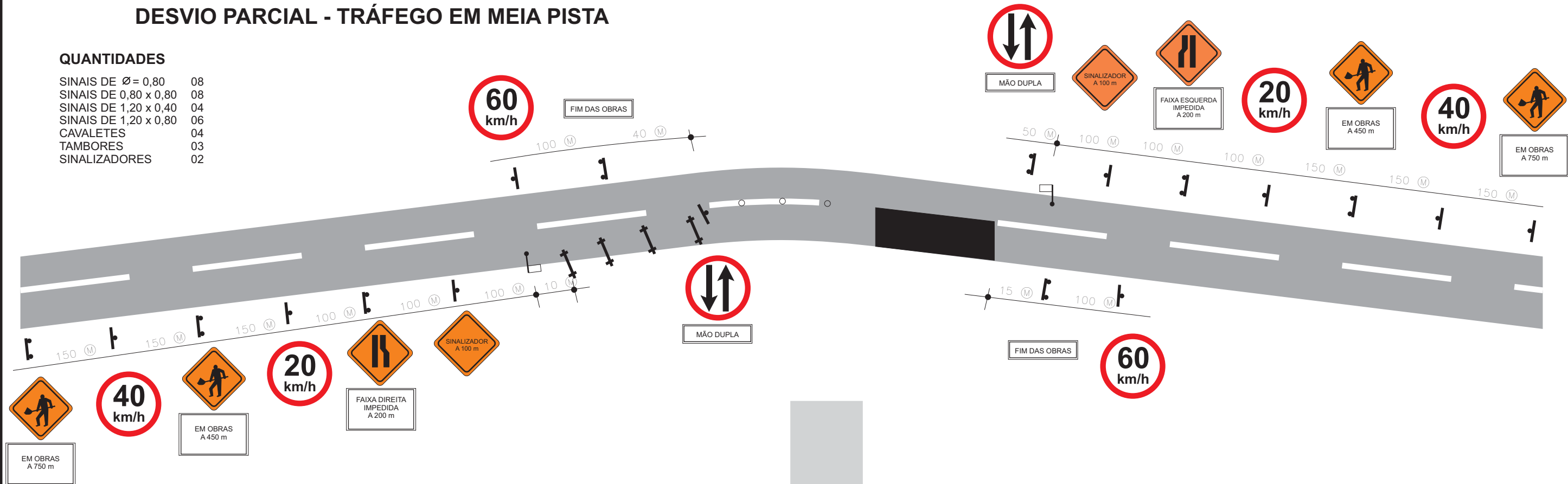
DETALHES PARA COLOCAÇÃO DAS PLACAS

DES. - 7.9

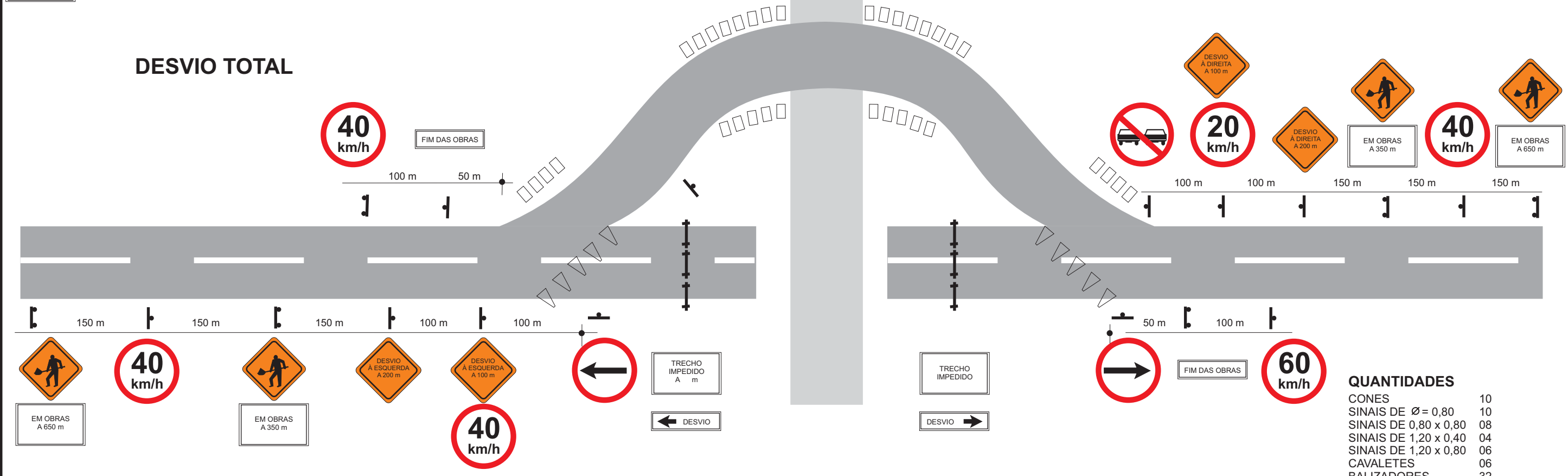
DESVIO PARCIAL - TRÁFEGO EM MEIA PISTA

QUANTIDADES

SINAIS DE Ø = 0,80	08
SINAIS DE 0,80 x 0,80	08
SINAIS DE 1,20 x 0,40	04
SINAIS DE 1,20 x 0,80	06
CAVALETES	04
TAMBORES	03
SINALIZADORES	02



DESVIO TOTAL




QUANTIDADES

CONES	10
SINAIS DE Ø = 0,80	10
SINAIS DE 0,80 x 0,80	08
SINAIS DE 1,20 x 0,40	04
SINAIS DE 1,20 x 0,80	06
CAVALETES	06
BALIZADORES	32

GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM

SINALIZAÇÃO DE OBRAS E EMERGENCIAIS

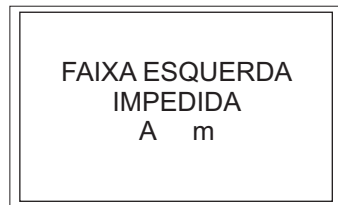

 Engenharia e Planejamento

DES. - 7.10.1

A-21b.1



0,80 x 0,80



1,20 x 0,80

A-21a.1



0,80 x 0,80



1,20 x 0,80

A-21c.1



0,80 x 0,80

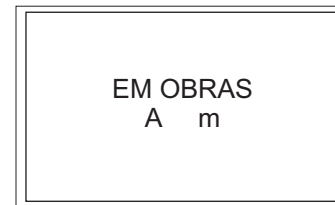


1,20 x 0,80

A-24.1



0,80 x 0,80

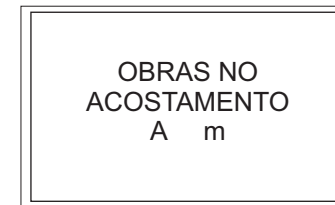


1,20 x 0,80

A-24.2



0,80 x 0,80



1,20 x 0,80

A-24.3



0,80 x 0,80

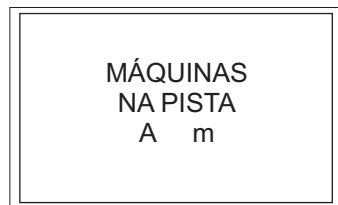


1,20 x 0,80

A-50



0,80 x 0,80

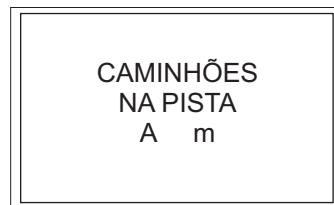


1,20 x 0,80

A-51



0,80 x 0,80



1,20 x 0,80

A-28.1



0,80 x 0,80

A-52



0,80 x 0,80



1,20 x 0,80

A-53



0,80 x 0,80



1,20 x 0,80

A-54



0,80 x 0,80



1,20 x 0,80

A-55



0,80 x 0,80



1,20 x 0,80

I 34



1,20 x 0,40

RE 1



1,20 x 0,80

R 19.1



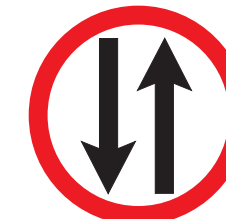
Ø 0,80

R 14.1



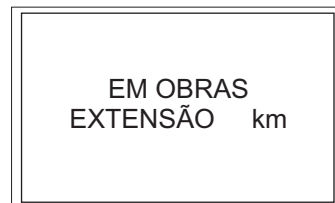
Ø 0,80

R 28.1



Ø 0,80

I 33



1,20 x 0,80

I 35.1



1,20 x 0,40

RE 2



1,20 x 0,80

I 35.2



1,20 x 0,40



1,20 x 0,40



1,20 x 0,40

GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE

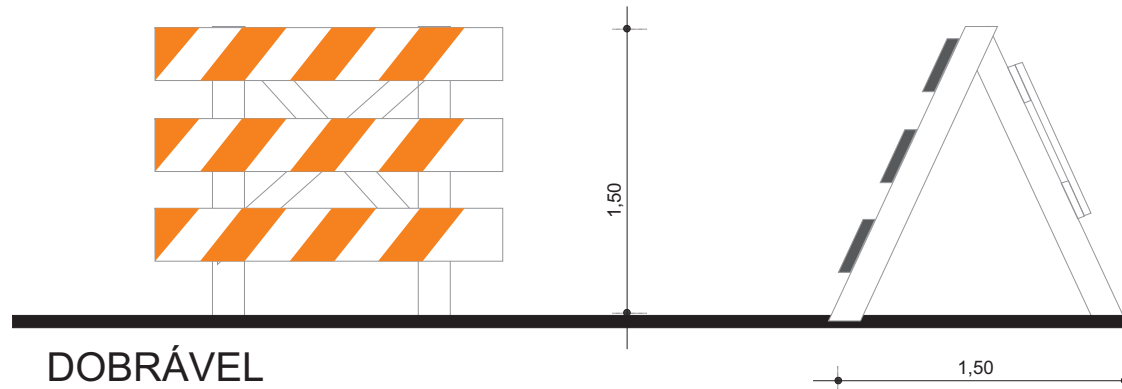
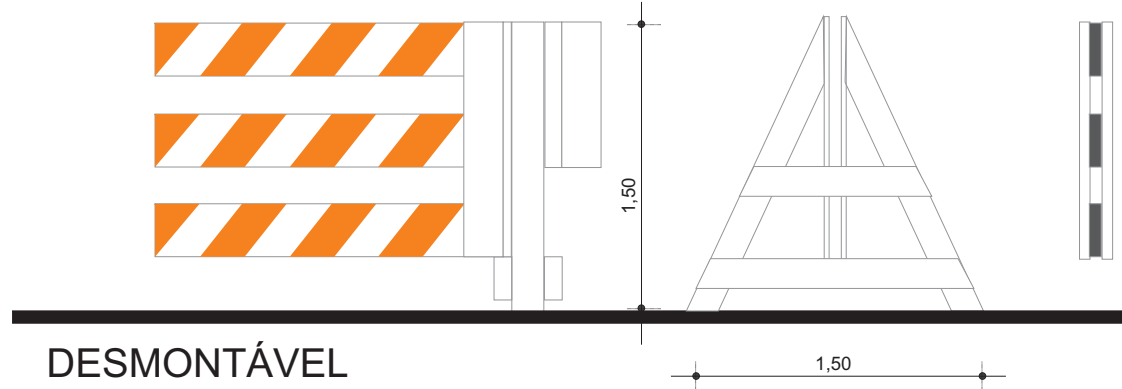
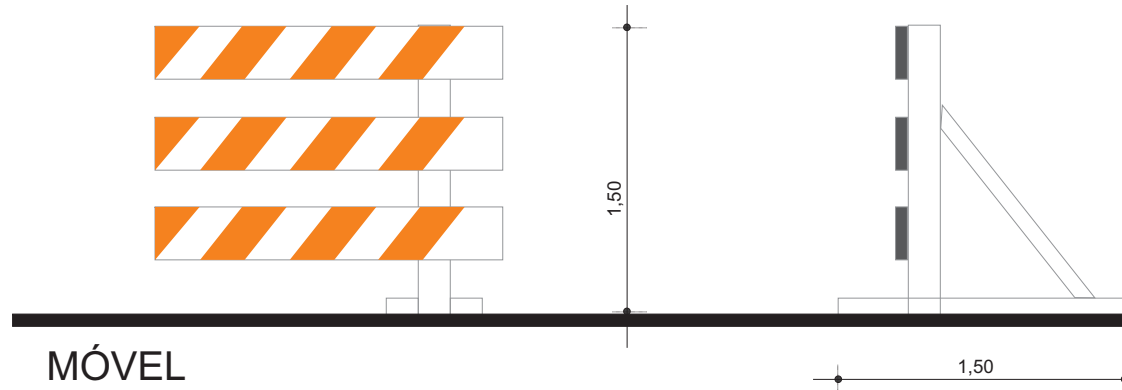
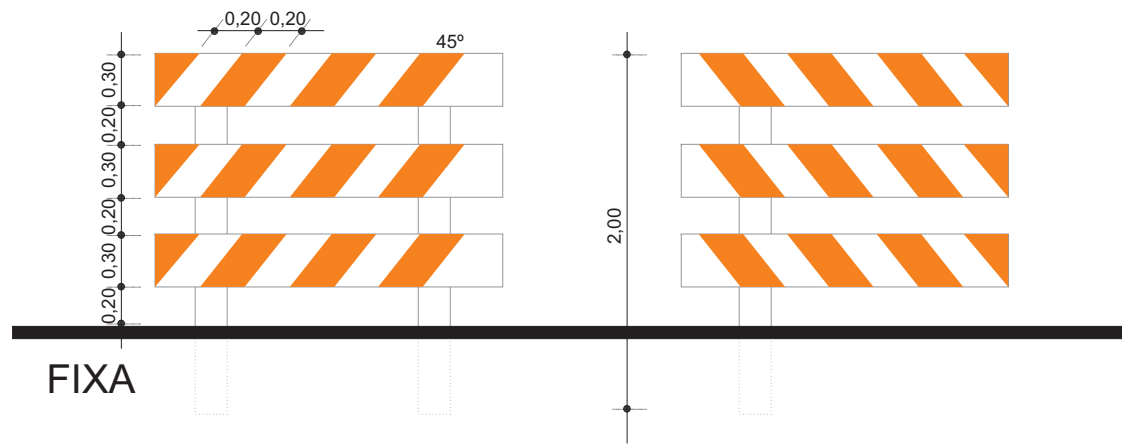
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM

SEPLANE LTDA
Engenharia e Planejamento

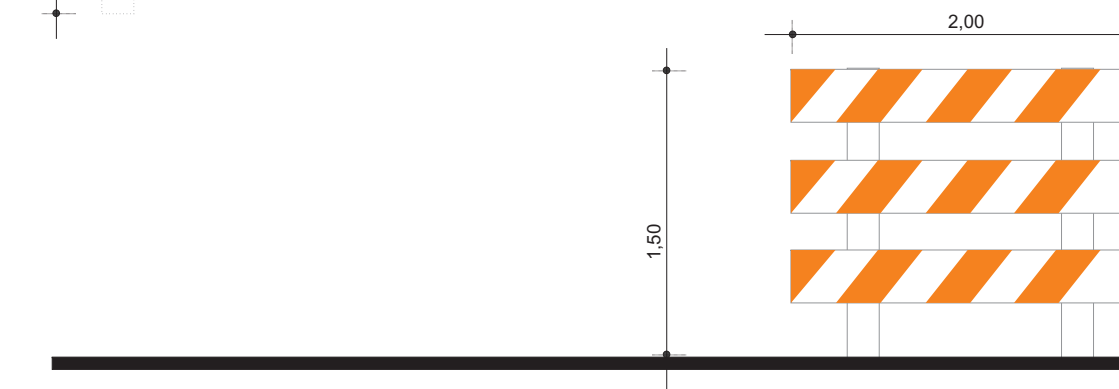
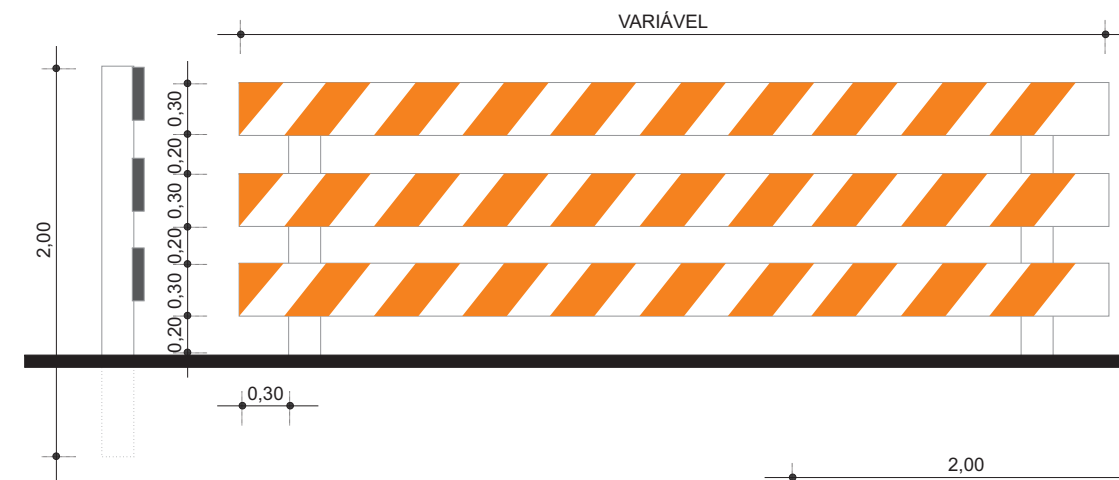
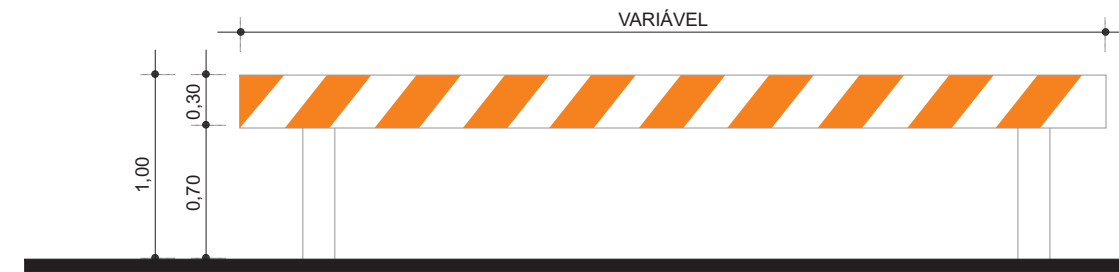
SINALIZAÇÃO DE OBRAS E EMERGENCIAIS

DES. - 7.10.2

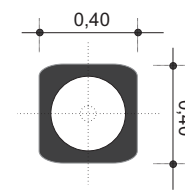
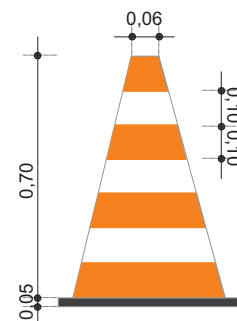
BARREIRA TÍPICAS



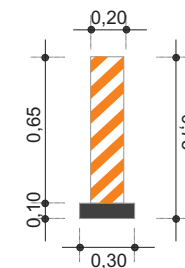
DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO



CONE



BALIZADOR



MARCADOR TUBULAR

(TAMBOR DE AÇO)



GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM

SEPLANE LTDA
Engenharia e Planejamento

SINALIZAÇÃO DE OBRAS E EMERGENCIAIS

DES. - 7.10.3

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - ZONA DE NÃO ULTRAPASSAGEM							
LADO ESQUERDO				LADO DIREITO			
ESTACA	A	ESTACA	Extensão (m)	ESTACA	A	ESTACA	Extensão (m)
42 + 0,00		61 + 10,00	390,0	33 + 0,00		50 + 0,00	340,00
70 + 0,00		78 + 0,00	160,0	62 + 0,00		70 + 0,00	160,00
92 + 12,00		101 + 12,00	180,0	79 + 10,00		90 + 10,00	220,00
106 + 0,00		114 + 0,00	160,0	96 + 15,00		105 + 0,00	165,00
128 + 0,00		136 + 5,00	165,0	115 + 5,00		123 + 5,00	160,00
176 + 0,00		186 + 15,00	215,0	165 + 0,00		174 + 0,00	180,00
209 + 10,00		226 + 10,00	340,0	199 + 12,00		215 + 12,00	320,00
271 + 10,00		285 + 0,00	270,0	260 + 15,00		272 + 15,00	240,00
293 + 0,00		301 + 5,00	165,0	280 + 0,00		289 + 0,00	180,00
313 + 0,00		323 + 10,00	210,0	302 + 0,00		313 + 0,00	220,00
357 + 12,00		372 + 0,00	288,0	348 + 0,00		359 + 0,00	220,00
453 + 10,00		462 + 0,00	170,0	443 + 10,00		451 + 5,00	155,00
478 + 0,00		489 + 5,00	225,0	465 + 12,00		478 + 12,00	260,00
510 + 0,00		518 + 15,00	175,0	497 + 0,00		508 + 0,00	220,00
541 + 15,00		551 + 15,00	200,0	529 + 0,00		540 + 0,00	220,00
561 + 0,00		569 + 0,00	160,0	549 + 10,00		569 + 10,00	400,00
EIXO				EIXO			
RUA RAUL BEZERRA							
13 + 0,00		24 + 2,00	222,0				
RUA 04							
0 + 0,00		31 + 11,00	631,0				
RUA 05							
0 + 0,00		35 + 14,00	714,0				
RUA 1º DE JANEIRO							
14 + 15,00		27 + 15,00	260,0				
			5300,00				3660,00

SINALIZAÇÃO VERTICAL							
LADO ESQUERDO				LADO DIREITO			
ESTACA		CÓDIGO		ESTACA		CÓDIGO	
20 + 0,00		R - 19.6		0 + 10,00		I - 110	
39 + 10,00		I - 110		6 + 10,00		R - 19.6	
44 + 0,00		I - 113		15 + 0,00		R - 7	
50 + 0,00		A - 7.a		22 + 0,00		I - 111	
58 + 0,00		A - 1b		41 + 0,00		R - 1	
106 + 0,00		A - 2a		41 + 9,00		I - 112	
134 + 0,00		I - 114		45 + 0,00		A - 1a	
178 + 10,00		A - 2a		65 + 0,00		R - 19.8	
278 + 10,00		A - 3a		69 + 0,00		A - 2b	
290 + 0,00		R - 19.6		131 + 0,00		A - 2b	
352 + 10,00		A - 5b		133 + 0,00		I - 114	
372 + 0,00		A - 2b		162 + 0,00		A - 2b	
418 + 0,00		R - 19.8		240 + 0,00		R - 19.6	
422 + 0,00		R - 19.8		250 + 0,00		A - 3b	
462 + 0,00		A - 1a		319 + 0,00		I - 115	
518 + 0,00		A - 3a		340 + 0,00		A - 5a	
553 + 0,00		A - 2b		357 + 0,00		A - 2a	
				446 + 10,00		A - 1b	
				491 + 10,00		A - 3b	
				539 + 0,00		A - 2a	
EIXO				EIXO			
RUA RAUL BEZERRA							
24 + 2,00		R - 1					
RUA 04							
0 + 15,00		R - 1		0 + 15,00		R - 25d	
30 + 10,00		R - 25d		31 + 10,00		R - 1	
RUA 05							
0 + 15,00		R - 1		35 + 0,00		R - 25d	
				35 + 10,00		R - 1	
RUA 1º DE JANEIRO							
				27 + 15,00		I - 100	

QUANTIDADES DE SINAIS POR REFERÊNCIA												RESUMO DE QUANTIDADES	
REF.	DIMENSÕES	QUANT.	REF.	DIMENSÕES	QUANT.	REF.	DIMENSÕES	QUANT.	REF.	DIMENSÕES	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO	
R- 1	0,35	6										SINALIZAÇÃO VERTICAL	
R- 7	1,00	1										TOTAL	
R- 19.6	1,00	4										Sinais de L = 0,35 m (Octogonal)	06 und
R- 19.8	1,00	3										Sinais de L = 1,00 m	12 und
R- 25d	1,00	4										Sinais de 1,00 x 1,00 m	20 und
A-1a	1,00X1,00	2										Sinais de 2,00 x 1,00 m	09 und
A-1b	1,00X1,00	2											
A-2a	1,00X1,00	4											
A-2b	1,00X1,00	5											
A-3a	1,00X1,00	2											
A-3b	1,00X1,00	2											
A-5a	1,00X1,00	1											
A-5b	1,00X1,00	1											
A-7a	1,00X1,00	1											
I - 100	2,00X1,00	1										SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	
I - 110	2,00X1,00	2										TOTAL	
I - 111	2,00X1,00	1										Faixa Contínua Amarela com 0,10m de largura	896,00 m ²
I - 112	2,00X1,00	1										Faixa interrompida Amarela com 0,10m de largura	222,35 m ²
I - 113	2,00X1,00	1										Faixa Contínua Branca com 0,10m de largura	2.641,40 m ²
I - 114	2,00X1,00	2										Zebrados	269,00 m ²
I - 115	2,00X1,00	1										Tachões Monodirecionais	52,00 und
												BALIZADORES	
												TOTAL	

OBSERVAÇÕES:

GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO
COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO
DE MANDACARU COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO
COM EXTENSÃO DE 1,85 KM

 **SEPLANE LTDA**
Engenharia e Planejamento

SINALIZAÇÃO - QUANTIDADES

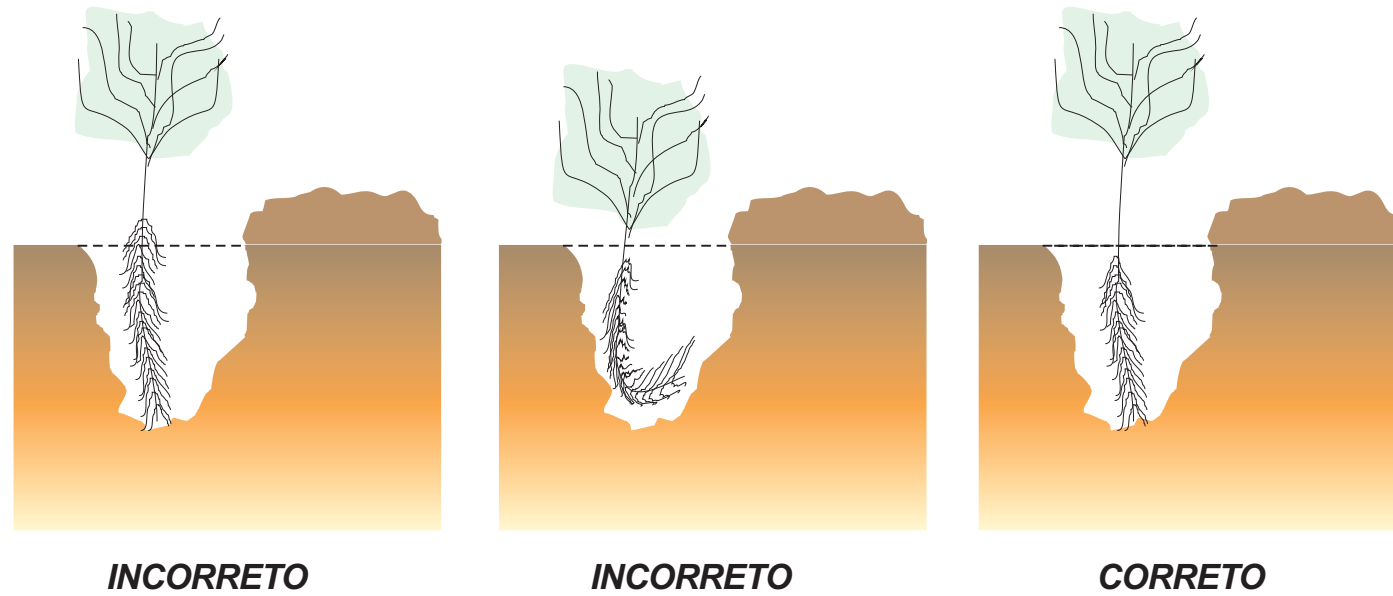
DES. - 7.12

8. PROJETO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

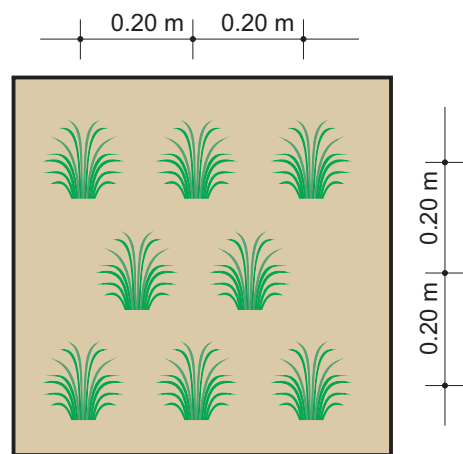
- O revestimento vegetal dos taludes será executado por meio de mudas, leivas ou hidrossemeadura.
 - o processo a ser utilizado, nos cortes será sempre a hidrossemeadura.
 - nos aterros, o processo será definido pela fiscalização.
- Os procedimentos para a execução são os seguintes:

•PLANTIO DE MUDAS

Será de acordo com o esquema abaixo:

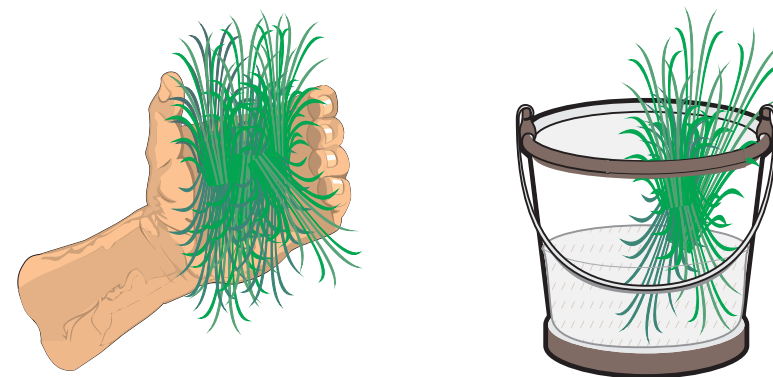


PLANTIO DAS MUDAS



AFASTAMENTO DAS MUDAS

TRANSPORTES DAS MUDAS NO CAMPO



INCORRETO

CORRETO

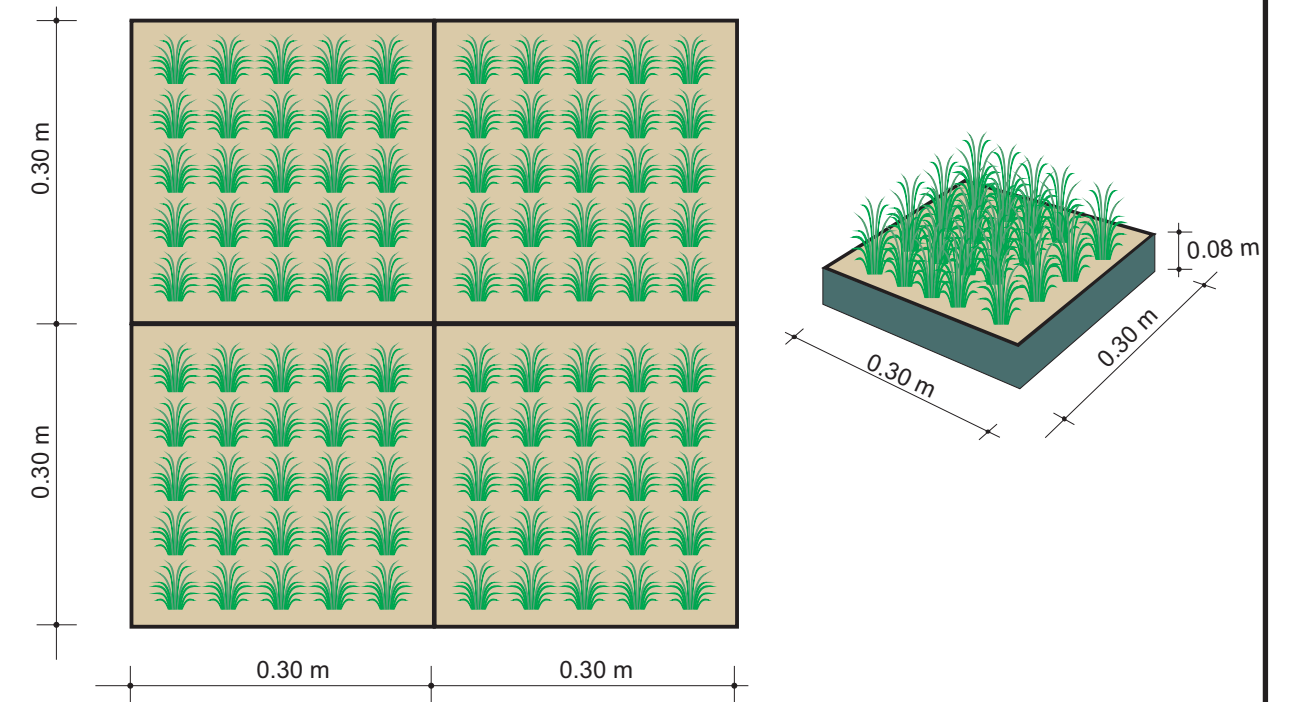
As covas serão preenchidas com solo orgânico, adicionando-se 5g, por cova, de fertilizante do tipo super-fosfato simples, serão feitas irrigações semanalmente e, uma vez por mês, durante 6 meses a irrigação será com uma solução de água e uréia a 2% a uma razão de 5 litros de água/m².

•PLANTIO POR LEIVAS

As leivas serão preparadas em sementeiras.

A leiva será constituída por 1 parte de terra vegetal, 2 partes de solo argiloso e super-fosfato simples, de modo a fornecer uma concentração de 50g/m².

O transporte dos blocos de mudas para o talude será de acordo com o esquema abaixo: após o plantio, o talude será irrigado semanalmente, e uma vez por mês, durante 6 meses, a irrigação será com um solução de água e uréia a 2%, a uma razão de 5 litros d'água/m².




•HIDROSSEMEADURA

Os taludes de corte, onde será adotada a hidrossemeadura, não deverão receber acabamento com lâmina de motoniveladora.

A hidrossemeadura obedecerá às seguintes etapas:

1. Aplicação da solução com sementes, fertilizantes, material anti-erosivo, se necessário, em taxas as aprovadas pela fiscalização para cada tipo de solo;
2. Irrigação semanal e uma vez por mês, durante 6 meses a irrigação será com uma solução de água e uréia a 2%, a uma razão de 5 litros d'água/m².

GOVERNO DE PERNAMBUCO SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE	
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM	
MUDAS, HIDROSSEMEADURA E ENLEIVAMENTO	 Engenharia e Planejamento
	DES. - 8.1

LOCALIZAÇÃO						EXTENSAO (m)	LADO	LARGURA (m)	ÁREA (m ²)
ESTACA	-	ESTACA	-	ESTACA	-				
64	+	0,00	-	65	+	0,00	E	0,92	18,40
65	+	0,00	-	66	+	0,00	E	1,86	37,20
66	+	0,00	-	67	+	0,00	E	2,98	59,60
67	+	0,00	-	68	+	0,00	E	0,65	13,00
81	+	0,00	-	82	+	0,00	E	4,04	80,80
82	+	0,00	-	83	+	0,00	E	2,96	59,20
83	+	0,00	-	84	+	0,00	E	2,83	56,60
84	+	0,00	-	85	+	0,00	E	2,31	46,20
85	+	0,00	-	86	+	0,00	E	3,26	65,20
86	+	0,00	-	87	+	0,00	E	3,14	62,80
87	+	0,00	-	88	+	0,00	E	2,50	50,00
88	+	0,00	-	89	+	0,00	E	2,02	40,40
89	+	0,00	-	90	+	0,00	E	1,12	22,40
90	+	0,00	-	91	+	0,00	E	1,96	39,20
91	+	0,00	-	92	+	0,00	E	2,07	41,40
92	+	0,00	-	93	+	0,00	E	3,75	75,00
93	+	0,00	-	94	+	0,00	E	3,82	76,40
94	+	0,00	-	95	+	0,00	E	2,02	40,40
95	+	0,00	-	96	+	0,00	E	0,98	19,60
96	+	0,00	-	97	+	0,00	E	1,24	24,80
97	+	0,00	-	98	+	0,00	E	1,34	26,80
99	+	0,00	-	100	+	0,00	E	1,58	31,60
100	+	0,00	-	101	+	0,00	E	0,75	15,00
105	+	0,00	-	106	+	0,00	E	0,49	9,80
116	+	0,00	-	117	+	0,00	E	1,08	21,60
117	+	0,00	-	118	+	0,00	E	1,86	37,20
118	+	0,00	-	119	+	0,00	E	2,63	52,60
119	+	0,00	-	120	+	0,00	E	2,31	46,20
120	+	0,00	-	121	+	0,00	E	0,59	11,80
121	+	0,00	-	122	+	0,00	E	2,06	41,20
122	+	0,00	-	123	+	0,00	E	2,35	47,00
130	+	0,00	-	131	+	0,00	E	1,03	20,60
132	+	0,00	-	133	+	0,00	E	4,54	90,80
133	+	0,00	-	134	+	0,00	E	8,58	171,60
134	+	0,00	-	135	+	0,00	E	6,99	139,80
135	+	0,00	-	136	+	0,00	E	4,58	91,60
167	+	0,00	-	168	+	0,00	E	1,48	29,60
169	+	0,00	-	170	+	0,00	E	1,09	21,80
170	+	0,00	-	171	+	0,00	E	0,52	10,40
180	+	0,00	-	181	+	0,00	E	0,59	11,80
181	+	0,00	-	182	+	0,00	E	1,58	31,60
182	+	0,00	-	183	+	0,00	E	1,51	30,20
183	+	0,00	-	184	+	0,00	E	1,91	38,20
184	+	0,00	-	185	+	0,00	E	2,34	46,80
185	+	0,00	-	186	+	0,00	E	2,04	40,80
186	+	0,00	-	187	+	0,00	E	2,30	46,00
187	+	0,00	-	188	+	0,00	E	1,33	26,60
188	+	0,00	-	189	+	0,00	E	0,98	19,60
189	+	0,00	-	190	+	0,00	E	0,97	19,40
190	+	0,00	-	191	+	0,00	E	0,79	15,80
191	+	0,00	-	192	+	0,00	E	1,46	29,20
192	+	0,00	-	193	+	0,00	E	0,84	16,80

LOCALIZAÇÃO						EXTENSAO (m)	LADO	LARGURA TOTAL	ÁREA (m ²)
ESTACA	-	ESTACA	-	ESTACA	-				
54	+	0,00	-	55	+	0,00	D	0,99	19,80
64	+	0,00	-	65	+	0,00	D	1,37	27,40
65	+	0,00	-	66	+	0,00	D	1,81	36,20
66	+	0,00	-	67	+	0,00	D	1,05	21,00
74	+	0,00	-	75	+	0,00	D	1,42	28,40
93	+	0,00	-	94	+	0,00	D	0,86	17,20
94	+	0,00	-	95	+	0,00	D	0,65	13,00
95	+	0,00	-	96	+	0,00	D	0,53	10,60
96	+	0,00	-	97	+	0,00	D	0,74	14,80
121	+	0,00	-	122	+	0,00	D	1,24	24,80
122	+	0,00	-	123	+	0,00	D	1,13	22,60
123	+	0,00	-	124	+	0,00	D	1,03	20,60
124	+	0,00	-	125	+	0,00	D	0,89	17,80
130	+	0,00	-	131	+	0,00	D	0,83	16,60
133	+	0,00	-	134	+	0,00	D	3,84	76,80
134	+	0,00	-	135	+	0,00	D	9,19	183,80
135	+	0,00	-	136	+	0,00	D	6,05	121,00
136	+	0,00	-	137	+	0,00	D	1,37	27,40
138	+	0,00	-	139	+	0,00	D	0,64	12,80
139	+	0,00	-	140	+	0,00	D	1,60	32,00
140	+	0,00	-	141	+	0,00	D	1,30	26,00
141	+	0,00	-	142	+	0,00	D	0,87	17,40
142	+	0,00	-	143	+	0,00	D	0,66	13,20
143	+	0,00	-	144	+	0,00	D	1,10	22,00
165	+	0,00	-	166	+	0,00	D	1,93	38,60
166	+	0,00	-	167	+	0,00	D	3,79	75,80
167	+	0,00	-	168	+	0,00	D	5,15	103,00
168	+	0,00	-	169	+	0,00	D	5,70	114,00
169	+	0,00	-	170	+	0,00	D	5,12	102,40
170	+	0,00	-	171	+	0,00	D	3,66	73,20
171	+	0,00	-	172	+	0,00	D	0,69	13,80
180	+	0,00	-	181	+	0,00	D	1,88	37,60
181	+	0,00	-	182	+	0,00	D	2,52	50,40
182	+	0,00	-	183	+	0,00	D	2,67	53,40
183	+	0,00	-	184	+	0,00	D	2,36	47,20
184	+	0,00	-	185	+	0,00	D	1,55	31,00
185	+	0,00	-	186	+	0,00	D	1,78	35,60
186	+	0,00	-	187	+	0,00	D	2,21	44,20
187	+	0,00	-	188	+	0,00	D	2,28	45,60
188	+	0,00	-	189	+	0,00	D	2,03	40,60
189	+	0,00	-	190	+	0,00	D	2,30	46,00
190	+	0,00	-	191	+	0,00	D	2,35	47,00
191	+	0,00	-	192	+	0,00	D	3,00	60,00
192	+	0,00	-	193	+	0,00	D	2,98	59,60
193	+	0,00	-	194	+	0,00	D	2,99	59,80
194	+	0,00	-	195	+	0,00	D	2,78	55,60
195	+	0,00	-	196	+	0,00	D	1,94	38,80
224	+	0,00	-	225	+	0,00	D	3,20	64,00
225	+	0,00	-	226	+	0,00	D	4,99	99,80
226	+	0,00	-	227	+	0,00	D	4,47	89,40
227	+	0,00	-	228	+	0,00	D	3,93	78,60
228	+	0,00	-	229	+	0,00	D	4,11	82,20

**GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE**

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM



PROTEÇÃO VEGETAL DE TALUDE DE ATERRO (ENLEIVAMENTO) - LISTAGEM

DES. - 8.2.1

LOCALIZAÇÃO					EXTENSÃO (m)	LADO	LARGURA (m)	ÁREA (m ²)		
ESTACA	-	ESTACA	-	ESTACA						
193	+	0,00	-	194	+	0,00	20,00	E	1,51	30,20
194	+	0,00	-	195	+	0,00	20,00	E	1,38	27,60
195	+	0,00	-	196	+	0,00	20,00	E	1,40	28,00
196	+	0,00	-	197	+	0,00	20,00	E	0,54	10,80
223	+	0,00	-	224	+	0,00	20,00	E	3,42	68,40
224	+	0,00	-	225	+	0,00	20,00	E	3,08	61,60
225	+	0,00	-	226	+	0,00	20,00	E	7,32	146,40
226	+	0,00	-	227	+	0,00	20,00	E	6,66	133,20
227	+	0,00	-	228	+	0,00	20,00	E	6,62	132,40
228	+	0,00	-	229	+	0,00	20,00	E	6,98	139,60
229	+	0,00	-	230	+	0,00	20,00	E	6,10	122,00
230	+	0,00	-	231	+	0,00	20,00	E	4,42	88,40
231	+	0,00	-	232	+	0,00	20,00	E	3,89	77,80
232	+	0,00	-	233	+	0,00	20,00	E	3,47	69,40
233	+	0,00	-	234	+	0,00	20,00	E	4,31	86,20
234	+	0,00	-	235	+	0,00	20,00	E	5,25	105,00
235	+	0,00	-	236	+	0,00	20,00	E	5,12	102,40
236	+	0,00	-	237	+	0,00	20,00	E	4,51	90,20
237	+	0,00	-	238	+	0,00	20,00	E	3,67	73,40
238	+	0,00	-	239	+	0,00	20,00	E	3,42	68,40
239	+	0,00	-	240	+	0,00	20,00	E	3,13	62,60
240	+	0,00	-	241	+	0,00	20,00	E	3,47	69,40
241	+	0,00	-	242	+	0,00	20,00	E	4,15	83,00
242	+	0,00	-	243	+	0,00	20,00	E	4,42	88,40
243	+	0,00	-	244	+	0,00	20,00	E	3,70	74,00
244	+	0,00	-	245	+	0,00	20,00	E	3,29	65,80
245	+	0,00	-	246	+	0,00	20,00	E	3,20	64,00
246	+	0,00	-	247	+	0,00	20,00	E	2,97	59,40
247	+	0,00	-	248	+	0,00	20,00	E	2,25	45,00
248	+	0,00	-	249	+	0,00	20,00	E	1,03	20,60
249	+	0,00	-	250	+	0,00	20,00	E	0,81	16,20
250	+	0,00	-	251	+	0,00	20,00	E	1,47	29,40
251	+	0,00	-	252	+	0,00	20,00	E	2,17	43,40
252	+	0,00	-	253	+	0,00	20,00	E	3,89	77,80
253	+	0,00	-	254	+	0,00	20,00	E	4,33	86,60
254	+	0,00	-	255	+	0,00	20,00	E	3,37	67,40
262	+	0,00	-	263	+	0,00	20,00	E	1,24	24,80
263	+	0,00	-	264	+	0,00	20,00	E	1,61	32,20
282	+	0,00	-	283	+	0,00	20,00	E	2,47	49,40
283	+	0,00	-	284	+	0,00	20,00	E	3,64	72,80
284	+	0,00	-	285	+	0,00	20,00	E	2,49	49,80
292	+	0,00	-	293	+	0,00	20,00	E	0,64	12,80
293	+	0,00	-	294	+	0,00	20,00	E	2,85	57,00
294	+	0,00	-	295	+	0,00	20,00	E	4,83	96,60
295	+	0,00	-	296	+	0,00	20,00	E	4,69	93,80
296	+	0,00	-	297	+	0,00	20,00	E	3,70	74,00
297	+	0,00	-	298	+	0,00	20,00	E	2,60	52,00
298	+	0,00	-	299	+	0,00	20,00	E	2,61	52,20
299	+	0,00	-	300	+	0,00	20,00	E	2,55	51,00
300	+	0,00	-	301	+	0,00	20,00	E	2,58	51,60
301	+	0,00	-	302	+	0,00	20,00	E	2,50	50,00
302	+	0,00	-	303	+	0,00	20,00	E	1,04	20,80

LOCALIZAÇÃO					EXTENSÃO (m)	LADO	LARGURA TOTAL	ÁREA (m ²)		
ESTACA	-	ESTACA	-	ESTACA						
229	+	0,00	-	230	+	0,00	20,00	D	3,54	70,80
230	+	0,00	-	231	+	0,00	20,00	D	2,63	52,60
231	+	0,00	-	232	+	0,00	20,00	D	2,72	54,40
232	+	0,00	-	233	+	0,00	20,00	D	2,51	50,20
233	+	0,00	-	234	+	0,00	20,00	D	2,59	51,80
234	+	0,00	-	235	+	0,00	20,00	D	2,44	48,80
235	+	0,00	-	236	+	0,00	20,00	D	2,15	43,00
236	+	0,00	-	237	+	0,00	20,00	D	2,05	41,00
237	+	0,00	-	238	+	0,00	20,00	D	1,63	32,60
238	+	0,00	-	239	+	0,00	20,00	D	1,36	27,20
239	+	0,00	-	240	+	0,00	20,00	D	0,76	15,20
240	+	0,00	-	241	+	0,00	20,00	D	0,90	18,00
242	+	0,00	-	243	+	0,00	20,00	D	1,05	21,00
243	+	0,00	-	244	+	0,00	20,00	D	0,71	14,20
244	+	0,00	-	245	+	0,00	20,00	D	0,89	17,80
245	+	0,00	-	246	+	0,00	20,00	D	1,24	24,80
246	+	0,00	-	247	+	0,00	20,00	D	1,34	26,80
247	+	0,00	-	248	+	0,00	20,00	D	1,15	23,00
253	+	0,00	-	254	+	0,00	20,00	D	0,59	11,80
282	+	0,00	-	283	+	0,00	20,00	D	0,66	13,20
283	+	0,00	-	284	+	0,00	20,00	D	2,04	40,80
284	+	0,00	-	285	+	0,00	20,00	D	1,78	35,60
285	+	0,00	-	286	+	0,00	20,00	D	1,56	31,20
286	+	0,00	-	287	+	0,00	20,00	D	2,90	58,00
287	+	0,00	-	288	+	0,00	20,00	D	2,10	42,00
288	+	0,00	-	289	+	0,00	20,00	D	1,90	38,00
293	+	0,00	-	294	+	0,00	20,00	D	1,23	24,60
294	+	0,00	-	295	+	0,00	20,00	D	4,69	93,80
295	+	0,00	-	296	+	0,00	20,00	D	5,88	117,60
296	+	0,00	-	297	+	0,00	20,00	D	5,90	118,00
297	+	0,00	-	298	+	0,00	20,00	D	4,66	93,20
298	+	0,00	-	299	+	0,00	20,00	D	3,48	69,60
299	+	0,00	-	300	+	0,00	20,00	D	2,99	59,80
300	+	0,00	-	301	+	0,00	20,00	D	3,03	60,60
301	+	0,00	-	302	+	0,00	20,00	D	3,28	65,60
302	+	0,00	-	303	+	0,00	20,00	D	2,45	49,00
303	+	0,00	-	304	+	0,00	20,00	D	2,33	46,60
304	+	0,00	-	305	+	0,00	20,00	D	2,55	51,00
305	+	0,00	-	306	+	0,00	20,00	D	3,92	78,40
306	+	0,00	-	307	+	0,00	20,00	D	4,81	96,20
307	+	0,00	-	308	+	0,00	20,00	D	5,65	113,00
308	+	0,00	-	309	+	0,00	20,00	D	4,49	89,80
309	+	0,00	-	310	+	0,00	20,00	D	2,86	57,20
310	+	0,00	-	311	+	0,00	20,00	D	0,58	11,60
318	+	0,00	-	319	+	0,00	20,00	D	2,05	41,00
319	+	0,00	-	320	+	0,00	20,00	D	1,98	39,60
320	+	0,00	-	321	+	0,00	20,00	D	2,78	55,60
321	+	0,00	-	322	+	0,00	20,00	D	2,22	44,40
322	+	0,00	-	323	+	0,00	20,00	D	1,58	31,60
323	+	0,00	-	324	+	0,00	20,00	D	1,26	25,20
324	+	0,00	-	325	+	0,00	20,00	D	0,88	17,60
333	+	0,00	-	334	+	0,00	20,00	D	1,33	26,60

**GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE**

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM



PROTEÇÃO VEGETAL DE TALUDE DE ATERRO (ENLEIVAMENTO) - LISTAGEM

DES. - 8.2.2

LOCALIZAÇÃO						EXTENSÃO (m)	LADO	LARGURA (m)	ÁREA (m²)
ESTACA		ESTACA							
303	+	0,00	-	304	+	0,00	E	2,78	55,60
304	+	0,00	-	305	+	0,00	E	2,29	45,80
305	+	0,00	-	306	+	0,00	E	2,21	44,20
306	+	0,00	-	307	+	0,00	E	4,12	82,40
307	+	0,00	-	308	+	0,00	E	3,91	78,20
308	+	0,00	-	309	+	0,00	E	4,65	93,00
309	+	0,00	-	310	+	0,00	E	3,90	78,00
310	+	0,00	-	311	+	0,00	E	4,56	91,20
319	+	0,00	-	320	+	0,00	E	1,48	29,60
320	+	0,00	-	321	+	0,00	E	3,23	64,60
321	+	0,00	-	322	+	0,00	E	4,06	81,20
322	+	0,00	-	323	+	0,00	E	3,96	79,20
323	+	0,00	-	324	+	0,00	E	3,48	69,60
324	+	0,00	-	325	+	0,00	E	2,52	50,40
325	+	0,00	-	326	+	0,00	E	2,54	50,80
326	+	0,00	-	327	+	0,00	E	0,86	17,20
329	+	0,00	-	330	+	0,00	E	0,66	13,20
333	+	0,00	-	334	+	0,00	E	0,52	10,40
335	+	0,00	-	336	+	0,00	E	1,12	22,40
336	+	0,00	-	337	+	0,00	E	1,05	21,00
337	+	0,00	-	338	+	0,00	E	1,29	25,80
343	+	0,00	-	344	+	0,00	E	2,08	41,60
366	+	0,00	-	367	+	0,00	E	1,35	27,00
367	+	0,00	-	368	+	0,00	E	1,94	38,80
368	+	0,00	-	369	+	0,00	E	1,86	37,20
369	+	0,00	-	370	+	0,00	E	1,86	37,20
370	+	0,00	-	371	+	0,00	E	0,99	19,80
373	+	0,00	-	374	+	0,00	E	0,77	15,40
374	+	0,00	-	375	+	0,00	E	1,74	34,80
375	+	0,00	-	376	+	0,00	E	2,81	56,20
376	+	0,00	-	377	+	0,00	E	3,50	70,00
377	+	0,00	-	378	+	0,00	E	3,99	79,80
378	+	0,00	-	379	+	0,00	E	4,88	97,60
379	+	0,00	-	380	+	0,00	E	5,15	103,00
380	+	0,00	-	381	+	0,00	E	5,56	111,20
381	+	0,00	-	382	+	0,00	E	4,05	81,00
382	+	0,00	-	383	+	0,00	E	3,86	77,20
383	+	0,00	-	384	+	0,00	E	4,58	91,60
384	+	0,00	-	385	+	0,00	E	4,87	97,40
385	+	0,00	-	386	+	0,00	E	4,34	86,80
386	+	0,00	-	387	+	0,00	E	3,96	79,20
387	+	0,00	-	388	+	0,00	E	3,70	74,00
388	+	0,00	-	389	+	0,00	E	3,50	70,00
389	+	0,00	-	390	+	0,00	E	0,76	15,20
391	+	0,00	-	392	+	0,00	E	1,09	21,80
392	+	0,00	-	393	+	0,00	E	2,19	43,80
393	+	0,00	-	394	+	0,00	E	2,19	43,80
394	+	0,00	-	395	+	0,00	E	2,46	49,20
395	+	0,00	-	396	+	0,00	E	2,72	54,40
396	+	0,00	-	397	+	0,00	E	2,13	42,60
397	+	0,00	-	398	+	0,00	E	1,49	29,80
398	+	0,00	-	399	+	0,00	E	1,95	39,00

LOCALIZAÇÃO						EXTENSÃO (m)	LADO	LARGURA TOTAL	ÁREA (m²)
ESTACA		ESTACA							
334	+	0,00	-	335	+	0,00	D	1,84	36,80
335	+	0,00	-	336	+	0,00	D	1,35	27,00
336	+	0,00	-	337	+	0,00	D	1,92	38,40
337	+	0,00	-	338	+	0,00	D	2,06	41,20
343	+	0,00	-	344	+	0,00	D	0,85	17,00
362	+	0,00	-	363	+	0,00	D	0,96	19,20
363	+	0,00	-	364	+	0,00	D	2,12	42,40
364	+	0,00	-	365	+	0,00	D	2,96	59,20
365	+	0,00	-	366	+	0,00	D	4,27	85,40
366	+	0,00	-	367	+	0,00	D	4,11	82,20
367	+	0,00	-	368	+	0,00	D	4,33	86,60
368	+	0,00	-	369	+	0,00	D	4,88	97,60
369	+	0,00	-	370	+	0,00	D	4,71	94,20
370	+	0,00	-	371	+	0,00	D	4,47	89,40
371	+	0,00	-	372	+	0,00	D	4,04	80,80
372	+	0,00	-	373	+	0,00	D	4,68	93,60
373	+	0,00	-	374	+	0,00	D	7,92	158,40
374	+	0,00	-	375	+	0,00	D	11,32	226,40
375	+	0,00	-	376	+	0,00	D	11,97	239,40
376	+	0,00	-	377	+	0,00	D	10,37	207,40
377	+	0,00	-	378	+	0,00	D	8,68	173,60
378	+	0,00	-	379	+	0,00	D	9,62	192,40
379	+	0,00	-	380	+	0,00	D	10,52	210,40
380	+	0,00	-	381	+	0,00	D	9,00	180,00
381	+	0,00	-	382	+	0,00	D	7,45	149,00
382	+	0,00	-	383	+	0,00	D	5,35	107,00
383	+	0,00	-	384	+	0,00	D	4,92	98,40
384	+	0,00	-	385	+	0,00	D	4,92	98,40
385	+	0,00	-	386	+	0,00	D	3,81	76,20
386	+	0,00	-	387	+	0,00	D	3,37	67,40
387	+	0,00	-	388	+	0,00	D	2,94	58,80
388	+	0,00	-	389	+	0,00	D	2,93	58,60
389	+	0,00	-	390	+	0,00	D	2,51	50,20
390	+	0,00	-	391	+	0,00	D	1,74	34,80
391	+	0,00	-	392	+	0,00	D	1,55	31,00
392	+	0,00	-	393	+	0,00	D	1,96	39,20
393	+	0,00	-	394	+	0,00	D	2,39	47,80
394	+	0,00	-	395	+	0,00	D	1,97	39,40
395	+	0,00	-	396	+	0,00	D	0,50	10,00
398	+	0,00	-	399	+	0,00	D	1,96	39,20
399	+	0,00	-	400	+	0,00	D	2,87	57,40
400	+	0,00	-	401	+	0,00	D	3,70	74,00
401	+	0,00	-	402	+	0,00	D	3,29	65,80
402	+	0,00	-	403	+	0,00	D	2,72	54,40
405	+	0,00	-	406	+	0,00	D	0,87	17,40
406	+	0,00	-	407	+	0,00	D	1,69	33,80
407	+	0,00	-	408	+	0,00	D	3,91	78,20
408	+	0,00	-	409	+	0,00	D	4,34	86,80
409	+	0,00	-	410	+	0,00	D	3,79	75,80
410	+	0,00	-	411	+	0,00	D	2,20	44,00
411	+	0,00	-	412	+	0,00	D	1,33	26,60
412	+	0,00	-	413	+	0,00	D	2,78	55,60

**GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE**

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO
COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO
DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO
COM EXTENSÃO DE 1,85 KM



LOCALIZAÇÃO					EXTENSÃO (m)	LADO	LARGURA (m)	ÁREA (m²)		
ESTACA	-		ESTACA							
399	+	0,00	-	400	+	0,00	20,00	E	3,09	61,80
400	+	0,00	-	401	+	0,00	20,00	E	3,62	72,40
401	+	0,00	-	402	+	0,00	20,00	E	4,57	91,40
402	+	0,00	-	403	+	0,00	20,00	E	5,06	101,20
403	+	0,00	-	404	+	0,00	20,00	E	4,34	86,80
404	+	0,00	-	405	+	0,00	20,00	E	1,77	35,40
405	+	0,00	-	406	+	0,00	20,00	E	0,92	18,40
406	+	0,00	-	407	+	0,00	20,00	E	2,11	42,20
407	+	0,00	-	408	+	0,00	20,00	E	3,36	67,20
408	+	0,00	-	409	+	0,00	20,00	E	4,00	80,00
409	+	0,00	-	410	+	0,00	20,00	E	0,68	13,60
410	+	0,00	-	411	+	0,00	20,00	E	4,26	85,20
423	+	0,00	-	424	+	0,00	20,00	E	2,86	57,20
424	+	0,00	-	425	+	0,00	20,00	E	0,68	13,60
425	+	0,00	-	426	+	0,00	20,00	E	2,41	48,20
426	+	0,00	-	427	+	0,00	20,00	E	3,18	63,60
427	+	0,00	-	428	+	0,00	20,00	E	3,75	75,00
428	+	0,00	-	429	+	0,00	20,00	E	4,34	86,80
429	+	0,00	-	430	+	0,00	20,00	E	5,29	105,80
430	+	0,00	-	431	+	0,00	20,00	E	5,06	101,20
431	+	0,00	-	432	+	0,00	20,00	E	5,37	107,40
432	+	0,00	-	433	+	0,00	20,00	E	4,41	88,20
433	+	0,00	-	434	+	0,00	20,00	E	3,90	78,00
434	+	0,00	-	435	+	0,00	20,00	E	3,66	73,20
435	+	0,00	-	436	+	0,00	20,00	E	3,72	74,40
436	+	0,00	-	437	+	0,00	20,00	E	3,97	79,40
458	+	0,00	-	459	+	0,00	20,00	E	4,51	90,20
459	+	0,00	-	460	+	0,00	20,00	E	3,20	64,00
460	+	0,00	-	461	+	0,00	20,00	E	1,47	29,40
461	+	0,00	-	462	+	0,00	20,00	E	1,57	31,40
462	+	0,00	-	463	+	0,00	20,00	E	1,10	22,00
463	+	0,00	-	464	+	0,00	20,00	E	1,41	28,20
464	+	0,00	-	465	+	0,00	20,00	E	2,77	55,40
465	+	0,00	-	466	+	0,00	20,00	E	3,21	64,20
466	+	0,00	-	467	+	0,00	20,00	E	3,13	62,60
467	+	0,00	-	468	+	0,00	20,00	E	3,72	74,40
468	+	0,00	-	469	+	0,00	20,00	E	4,79	95,80
469	+	0,00	-	470	+	0,00	20,00	E	4,59	91,80
470	+	0,00	-	471	+	0,00	20,00	E	4,17	83,40
471	+	0,00	-	472	+	0,00	20,00	E	3,09	61,80
472	+	0,00	-	473	+	0,00	20,00	E	1,72	34,40
473	+	0,00	-	474	+	0,00	20,00	E	0,98	19,60
486	+	0,00	-	487	+	0,00	20,00	E	0,60	12,00
487	+	0,00	-	488	+	0,00	20,00	E	0,52	10,40
495	+	0,00	-	496	+	0,00	20,00	E	1,68	33,60
496	+	0,00	-	497	+	0,00	20,00	E	2,25	45,00
498	+	0,00	-	499	+	0,00	20,00	E	3,95	79,00
499	+	0,00	-	500	+	0,00	20,00	E	2,53	50,60
500	+	0,00	-	501	+	0,00	20,00	E	2,27	45,40
501	+	0,00	-	502	+	0,00	20,00	E	3,82	76,40
502	+	0,00	-	503	+	0,00	20,00	E	3,59	71,80
505	+	0,00	-	506	+	0,00	20,00	E	1,14	22,80

LOCALIZAÇÃO					EXTENSÃO (m)	LADO	LARGURA TOTAL	ÁREA (m²)		
ESTACA	-		ESTACA							
413	+	0,00	-	414	+	0,00	20,00	D	1,17	23,40
414	+	0,00	-	415	+	0,00	20,00	D	0,80	16,00
424	+	0,00	-	425	+	0,00	20,00	D	1,63	32,60
425	+	0,00	-	426	+	0,00	20,00	D	2,04	40,80
426	+	0,00	-	427	+	0,00	20,00	D	2,59	51,80
427	+	0,00	-	428	+	0,00	20,00	D	3,90	78,00
428	+	0,00	-	429	+	0,00	20,00	D	4,30	86,00
429	+	0,00	-	430	+	0,00	20,00	D	4,89	97,80
430	+	0,00	-	431	+	0,00	20,00	D	4,42	88,40
431	+	0,00	-	432	+	0,00	20,00	D	4,47	89,40
432	+	0,00	-	433	+	0,00	20,00	D	4,20	84,00
433	+	0,00	-	434	+	0,00	20,00	D	3,57	71,40
434	+	0,00	-	435	+	0,00	20,00	D	2,67	53,40
435	+	0,00	-	436	+	0,00	20,00	D	2,60	52,00
436	+	0,00	-	437	+	0,00	20,00	D	2,32	46,40
437	+	0,00	-	438	+	0,00	20,00	D	0,65	13,00
465	+	0,00	-	466	+	0,00	20,00	D	0,56	11,20
466	+	0,00	-	467	+	0,00	20,00	D	1,84	36,80
467	+	0,00	-	468	+	0,00	20,00	D	1,53	30,60
468	+	0,00	-	469	+	0,00	20,00	D	0,85	17,00
469	+	0,00	-	470	+	0,00	20,00	D	0,55	11,00
470	+	0,00	-	471	+	0,00	20,00	D	0,58	11,60
485	+	0,00	-	486	+	0,00	20,00	D	2,01	40,20
486	+	0,00	-	487	+	0,00	20,00	D	2,48	49,60
487	+	0,00	-	488	+	0,00	20,00	D	2,02	40,40
488	+	0,00	-	489	+	0,00	20,00	D	0,78	15,60
489	+	0,00	-	490	+	0,00	20,00	D	0,80	16,00
490	+	0,00	-	491	+	0,00	20,00	D	0,98	19,60
494	+	0,00	-	495	+	0,00	20,00	D	1,04	20,80
495	+	0,00	-	496	+	0,00	20,00	D	4,52	90,40
496	+	0,00	-	497	+	0,00	20,00	D	7,13	142,60
498	+	0,00	-	499	+	0,00	20,00	D	7,66	153,20
499	+	0,00	-	500	+	0,00	20,00	D	8,15	163,00
500	+	0,00	-	501	+	0,00	20,00	D	5,32	106,40
501	+	0,00	-	502	+	0,00	20,00	D	2,40	48,00
502	+	0,00	-	503	+	0,00	20,00	D	6,86	137,20
503	+	0,00	-	504	+	0,00	20,00	D	16,23	324,60
504	+	0,00	-	505	+	0,00	20,00	D	12,55	251,00
505	+	0,00	-	506	+	0,00	20,00	D	8,91	178,20
506	+	0,00	-	507	+	0,00	20,00	D	7,72	154,40
507	+	0,00	-	508	+	0,00	20,00	D	5,25	105,00
508	+	0,00	-	509	+	0,00	20,00	D	3,82	76,40
508	+	0,00	-	509	+	0,00	20,00	D	5,25	105,00
509	+	0,00	-	510	+	0,00	20,00	D	3,82	76,40
510	+	0,00	-	511	+	0,00	20,00	D	7,41	148,20
517	+	0,00	-	518	+	0,00	20,00	D	9,32	186,40
518	+	0,00	-	519	+	0,00	20,00	D	4,84	96,80
519	+	0,00	-	520	+	0,00	20,00	D	1,77	35,40
520	+	0,00	-	521	+	0,00	20,00	D	1,37	27,40
521	+	0,00	-	522	+	0,00	20,00	D	2,29	45,80
522	+	0,00	-	523	+	0,00	20,00	D	1,95	39,00
523	+	0,00	-	524	+	0,00	20,00	D	1,53	30,60

**GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE**

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO
COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO
DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO
COM EXTENSÃO DE 1,85 KM



PROTEÇÃO VEGETAL DE TALUDE DE ATERRO (ENLEIVAMENTO) - LISTAGEM

DES. - 8.2.4

LOCALIZAÇÃO					EXTENSÃO (m)	LADO	LARGURA (m)	ÁREA (m²)		
ESTACA	-	ESTACA	-	ESTACA						
510	+	0,00	-	511	+	0,00	20,00	E	1,56	31,20
516	+	0,00	-	517	+	0,00	20,00	E	0,73	14,60
517	+	0,00	-	518	+	0,00	20,00	E	1,19	23,80
518	+	0,00	-	519	+	0,00	20,00	E	0,94	18,80
520	+	0,00	-	521	+	0,00	20,00	E	1,11	22,20
521	+	0,00	-	522	+	0,00	20,00	E	1,69	33,80
522	+	0,00	-	523	+	0,00	20,00	E	1,89	37,80
523	+	0,00	-	524	+	0,00	20,00	E	1,78	35,60
524	+	0,00	-	525	+	0,00	20,00	E	1,49	29,80
525	+	0,00	-	526	+	0,00	20,00	E	1,19	23,80
526	+	0,00	-	527	+	0,00	20,00	E	0,92	18,40
527	+	0,00	-	528	+	0,00	20,00	E	1,11	22,20
528	+	0,00	-	529	+	0,00	20,00	E	1,18	23,60
529	+	0,00	-	530	+	0,00	20,00	E	1,28	25,60
530	+	0,00	-	531	+	0,00	20,00	E	1,81	36,20
531	+	0,00	-	532	+	0,00	20,00	E	2,26	45,20
532	+	0,00	-	533	+	0,00	20,00	E	2,08	41,60
533	+	0,00	-	534	+	0,00	20,00	E	2,36	47,20
534	+	0,00	-	535	+	0,00	20,00	E	3,37	67,40
535	+	0,00	-	536	+	0,00	20,00	E	3,75	75,00
547	+	0,00	-	548	+	0,00	20,00	E	2,16	43,20
548	+	0,00	-	549	+	0,00	20,00	E	0,60	12,00
59	+	0,00	-	60	+	0,00	20,00	E	2,24	44,80
550	+	0,00	-	551	+	0,00	20,00	E	3,02	60,40
551	+	0,00	-	552	+	0,00	20,00	E	1,20	24,00
552	+	0,00	-	553	+	0,00	20,00	E	1,84	36,80
553	+	0,00	-	554	+	0,00	20,00	E	0,99	19,80

LOCALIZAÇÃO					EXTENSÃO (m)	LADO	LARGURA TOTAL	ÁREA (m²)		
ESTACA	-	ESTACA	-	ESTACA						
524	+	0,00	-	525	+	0,00	20,00	D	1,90	38,00
525	+	0,00	-	526	+	0,00	20,00	D	1,01	20,20
526	+	0,00	-	527	+	0,00	20,00	D	2,11	42,20
527	+	0,00	-	528	+	0,00	20,00	D	2,70	54,00
528	+	0,00	-	529	+	0,00	20,00	D	2,30	46,00
529	+	0,00	-	530	+	0,00	20,00	D	2,59	51,80
530	+	0,00	-	531	+	0,00	20,00	D	2,93	58,60
531	+	0,00	-	532	+	0,00	20,00	D	2,53	50,60
532	+	0,00	-	533	+	0,00	20,00	D	2,39	47,80
533	+	0,00	-	534	+	0,00	20,00	D	3,38	67,60
534	+	0,00	-	535	+	0,00	20,00	D	3,52	70,40
535	+	0,00	-	536	+	0,00	20,00	D	1,97	39,40
547	+	0,00	-	548	+	0,00	20,00	D	2,68	53,60
548	+	0,00	-	549	+	0,00	20,00	D	3,90	78,00
549	+	0,00	-	550	+	0,00	20,00	D	4,51	90,20
550	+	0,00	-	551	+	0,00	20,00	D	3,55	71,00
551	+	0,00	-	552	+	0,00	20,00	D	3,43	68,60
552	+	0,00	-	553	+	0,00	20,00	D	2,08	41,60
553	+	0,00	-	554	+	0,00	20,00	D	1,19	23,80
554	+	0,00	-	555	+	0,00	20,00	D	1,45	29,00
555	+	0,00	-	556	+	0,00	20,00	D	1,19	23,80
556	+	0,00	-	557	+	0,00	20,00	D	1,27	25,40

TOTAL LE = 12.621,80
TOTAL LD = 14.303,40
TOTAL GERAL = 26.925,20

GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO
COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO
DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO
COM EXTENSÃO DE 1,85 KM



LOCALIZAÇÃO						EXTENSÃO (m)	LADO	LARGURA (m)	ÁREA (m²)
ESTACA	-	ESTACA	-	ESTACA	-				
41	+	9,34	-	42	+	0,00	E	0,70	7,46
42	+	0,00	-	43	+	0,00	E	0,74	14,80
43	+	0,00	-	44	+	0,00	E	0,64	12,80
44	+	0,00	-	45	+	0,00	E	0,62	12,40
45	+	0,00	-	46	+	0,00	E	0,51	10,20
47	+	0,00	-	48	+	0,00	E	0,55	11,00
48	+	0,00	-	49	+	0,00	E	0,72	14,40
49	+	0,00	-	50	+	0,00	E	0,81	16,20
50	+	0,00	-	51	+	0,00	E	1,18	23,60
51	+	0,00	-	52	+	0,00	E	1,24	24,80
52	+	0,00	-	53	+	0,00	E	0,99	19,80
53	+	0,00	-	54	+	0,00	E	0,81	16,20
54	+	0,00	-	55	+	0,00	E	0,68	13,60
55	+	0,00	-	56	+	0,00	E	0,75	15,00
56	+	0,00	-	57	+	0,00	E	1,54	30,80
57	+	0,00	-	58	+	0,00	E	0,60	12,00
58	+	0,00	-	59	+	0,00	E	0,72	14,40
59	+	0,00	-	60	+	0,00	E	0,71	14,20
60	+	0,00	-	61	+	0,00	E	1,57	31,40
61	+	0,00	-	62	+	0,00	E	2,09	41,80
62	+	0,00	-	63	+	0,00	E	1,42	28,40
68	+	0,00	-	69	+	0,00	E	0,75	15,00
69	+	0,00	-	70	+	0,00	E	0,85	17,00
70	+	0,00	-	71	+	0,00	E	0,58	11,60
71	+	0,00	-	72	+	0,00	E	1,09	21,80
72	+	0,00	-	73	+	0,00	E	1,21	24,20
109	+	0,00	-	110	+	0,00	E	0,52	10,40
110	+	0,00	-	111	+	0,00	E	1,89	37,80
111	+	0,00	-	112	+	0,00	E	1,94	38,80
112	+	0,00	-	113	+	0,00	E	2,01	40,20
113	+	0,00	-	114	+	0,00	E	1,89	37,80
114	+	0,00	-	115	+	0,00	E	1,47	29,40
125	+	0,00	-	126	+	0,00	E	0,54	10,80
126	+	0,00	-	127	+	0,00	E	0,80	16,00
127	+	0,00	-	128	+	0,00	E	0,75	15,00
137	+	0,00	-	138	+	0,00	E	2,76	55,20
138	+	0,00	-	139	+	0,00	E	1,89	37,80
139	+	0,00	-	140	+	0,00	E	1,62	32,40
140	+	0,00	-	141	+	0,00	E	1,77	35,40
141	+	0,00	-	142	+	0,00	E	1,39	27,80
145	+	0,00	-	146	+	0,00	E	1,54	30,80
146	+	0,00	-	147	+	0,00	E	2,49	49,80
147	+	0,00	-	148	+	0,00	E	3,21	64,20
148	+	0,00	-	149	+	0,00	E	4,03	80,60
150	+	0,00	-	151	+	0,00	E	3,17	63,40
151	+	0,00	-	152	+	0,00	E	2,69	53,80
152	+	0,00	-	153	+	0,00	E	2,54	50,80
153	+	0,00	-	154	+	0,00	E	2,21	44,20
154	+	0,00	-	155	+	0,00	E	1,75	35,00
156	+	0,00	-	157	+	0,00	E	1,43	28,60
157	+	0,00	-	158	+	0,00	E	1,55	31,00
158	+	0,00	-	159	+	0,00	E	1,47	29,40

LOCALIZAÇÃO						EXTENSÃO (m)	LADO	LARGURA TOTAL	ÁREA (m²)
ESTACA	-	ESTACA	-	ESTACA	-				
41	+	9,34	-	42	+	0,00	D	0,63	6,72
42	+	0,00	-	43	+	0,00	D	0,69	13,80
43	+	0,00	-	44	+	0,00	D	0,64	12,80
61	+	0,00	-	62	+	0,00	D	0,50	10,00
67	+	0,00	-	68	+	0,00	D	0,58	11,60
68	+	0,00	-	69	+	0,00	D	0,77	15,40
69	+	0,00	-	70	+	0,00	D	1,86	37,20
70	+	0,00	-	71	+	0,00	D	1,69	33,80
71	+	0,00	-	72	+	0,00	D	2,56	51,20
72	+	0,00	-	73	+	0,00	D	2,66	53,20
73	+	0,00	-	74	+	0,00	D	2,67	53,40
75	+	0,00	-	76	+	0,00	D	1,90	38,00
76	+	0,00	-	77	+	0,00	D	0,61	12,20
77	+	0,00	-	78	+	0,00	D	1,64	32,80
81	+	0,00	-	82	+	0,00	D	1,16	23,20
82	+	0,00	-	83	+	0,00	D	0,50	10,00
83	+	0,00	-	84	+	0,00	D	1,06	21,20
84	+	0,00	-	85	+	0,00	D	0,66	13,20
85	+	0,00	-	86	+	0,00	D	0,87	17,40
87	+	0,00	-	88	+	0,00	D	0,64	12,80
88	+	0,00	-	89	+	0,00	D	1,22	24,40
89	+	0,00	-	90	+	0,00	D	1,33	26,60
90	+	0,00	-	91	+	0,00	D	1,29	25,80
92	+	0,00	-	93	+	0,00	D	0,95	19,00
99	+	0,00	-	100	+	0,00	D	0,51	10,20
100	+	0,00	-	101	+	0,00	D	0,69	13,80
101	+	0,00	-	102	+	0,00	D	0,82	16,40
102	+	0,00	-	103	+	0,00	D	1,26	25,20
103	+	0,00	-	104	+	0,00	D	1,92	38,40
104	+	0,00	-	105	+	0,00	D	1,40	28,00
107	+	0,00	-	108	+	0,00	D	0,62	12,40
108	+	0,00	-	109	+	0,00	D	0,57	11,40
109	+	0,00	-	110	+	0,00	D	1,75	35,00
110	+	0,00	-	111	+	0,00	D	2,70	54,00
111	+	0,00	-	112	+	0,00	D	3,22	64,40
112	+	0,00	-	113	+	0,00	D	2,90	58,00
113	+	0,00	-	114	+	0,00	D	2,49	49,80
114	+	0,00	-	115	+	0,00	D	2,60	52,00
115	+	0,00	-	116	+	0,00	D	2,12	42,40
131	+	0,00	-	132	+	0,00	D	1,24	24,80
132	+	0,00	-	133	+	0,00	D	0,87	17,40
137	+	0,00	-	138	+	0,00	D	1,96	39,20
145	+	0,00	-	146	+	0,00	D	0,58	11,60
146	+	0,00	-	147	+	0,00	D	0,56	11,20
147	+	0,00	-	148	+	0,00	D	1,52	30,40
148	+	0,00	-	149	+	0,00	D	2,27	45,40
149	+	0,00	-	150	+	0,00	D	2,85	57,00
150	+	0,00	-	151	+	0,00	D	2,43	48,60
151	+	0,00	-	152	+	0,00	D	2,32	46,40
152	+	0,00	-	153	+	0,00	D	2,39	47,80
153	+	0,00	-	154	+	0,00	D	2,42	48,40
154	+	0,00	-	155	+	0,00	D	2,15	43,00

**GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE**

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM



PROTEÇÃO VEGETAL DE TALUDE DE CORTES (HIDROSSEMEADURA) - LISTAGEM

DES. - 8.3.1

LOCALIZAÇÃO					EXTENSÃO (m)	LADO	LARGURA (m)	ÁREA (m²)		
ESTACA	-	ESTACA	ESTACA	ESTACA						
159	+	0,00	-	160	+	0,00	20,00	E	2,73	54,60
160	+	0,00	-	161	+	0,00	20,00	E	2,63	52,60
161	+	0,00	-	162	+	0,00	20,00	E	1,91	38,20
162	+	0,00	-	163	+	0,00	20,00	E	1,38	27,60
163	+	0,00	-	164	+	0,00	20,00	E	1,63	32,60
164	+	0,00	-	165	+	0,00	20,00	E	1,07	21,40
171	+	0,00	-	172	+	0,00	20,00	E	0,83	16,60
172	+	0,00	-	173	+	0,00	20,00	E	3,04	60,80
173	+	0,00	-	174	+	0,00	20,00	E	4,22	84,40
174	+	0,00	-	175	+	0,00	20,00	E	4,82	96,40
175	+	0,00	-	176	+	0,00	20,00	E	5,74	114,80
176	+	0,00	-	177	+	0,00	20,00	E	5,00	100,00
177	+	0,00	-	178	+	0,00	20,00	E	3,06	61,20
178	+	0,00	-	179	+	0,00	20,00	E	1,70	34,00
179	+	0,00	-	180	+	0,00	20,00	E	0,52	10,40
197	+	0,00	-	198	+	0,00	20,00	E	0,65	13,00
198	+	0,00	-	199	+	0,00	20,00	E	2,36	47,20
199	+	0,00	-	200	+	0,00	20,00	E	3,11	62,20
200	+	0,00	-	201	+	0,00	20,00	E	3,57	71,40
201	+	0,00	-	202	+	0,00	20,00	E	3,60	72,00
202	+	0,00	-	203	+	0,00	20,00	E	2,98	59,60
203	+	0,00	-	204	+	0,00	20,00	E	2,77	55,40
204	+	0,00	-	205	+	0,00	20,00	E	2,03	40,60
205	+	0,00	-	206	+	0,00	20,00	E	1,71	34,20
206	+	0,00	-	207	+	0,00	20,00	E	1,97	39,40
207	+	0,00	-	208	+	0,00	20,00	E	2,24	44,80
208	+	0,00	-	209	+	0,00	20,00	E	3,42	68,40
209	+	0,00	-	210	+	0,00	20,00	E	4,05	81,00
210	+	0,00	-	211	+	0,00	20,00	E	3,51	70,20
211	+	0,00	-	212	+	0,00	20,00	E	3,01	60,20
212	+	0,00	-	213	+	0,00	20,00	E	1,83	36,60
213	+	0,00	-	214	+	0,00	20,00	E	0,74	14,80
215	+	0,00	-	216	+	0,00	20,00	E	0,82	16,40
216	+	0,00	-	217	+	0,00	20,00	E	1,43	28,60
217	+	0,00	-	218	+	0,00	20,00	E	1,62	32,40
218	+	0,00	-	219	+	0,00	20,00	E	1,67	33,40
219	+	0,00	-	220	+	0,00	20,00	E	0,62	12,40
220	+	0,00	-	221	+	0,00	20,00	E	1,12	22,40
221	+	0,00	-	222	+	0,00	20,00	E	1,29	25,80
256	+	0,00	-	257	+	0,00	20,00	E	1,43	28,60
257	+	0,00	-	258	+	0,00	20,00	E	2,48	49,60
258	+	0,00	-	259	+	0,00	20,00	E	1,91	38,20
265	+	0,00	-	266	+	0,00	20,00	E	1,68	33,60
266	+	0,00	-	267	+	0,00	20,00	E	2,33	46,60
267	+	0,00	-	268	+	0,00	20,00	E	2,41	48,20
268	+	0,00	-	269	+	0,00	20,00	E	2,22	44,40
269	+	0,00	-	272	+	0,00	60,00	E	1,15	69,00
272	+	0,00	-	273	+	0,00	20,00	E	3,47	69,40
273	+	0,00	-	274	+	0,00	20,00	E	2,16	43,20
274	+	0,00	-	275	+	0,00	20,00	E	2,42	48,40
275	+	0,00	-	276	+	0,00	20,00	E	2,43	48,60
276	+	0,00	-	277	+	0,00	20,00	E	2,32	46,40

LOCALIZAÇÃO					EXTENSÃO (m)	LADO	LARGURA TOTAL	ÁREA (m²)		
ESTACA	-	ESTACA	ESTACA	ESTACA						
155	+	0,00	-	156	+	0,00	20,00	D	1,77	35,40
156	+	0,00	-	157	+	0,00	20,00	D	1,02	20,40
157	+	0,00	-	158	+	0,00	20,00	D	0,91	18,20
158	+	0,00	-	159	+	0,00	20,00	D	0,84	16,80
159	+	0,00	-	160	+	0,00	20,00	D	0,83	16,60
160	+	0,00	-	161	+	0,00	20,00	D	0,79	15,80
161	+	0,00	-	162	+	0,00	20,00	D	0,72	14,40
162	+	0,00	-	163	+	0,00	20,00	D	0,49	9,80
172	+	0,00	-	173	+	0,00	20,00	D	1,18	23,60
173	+	0,00	-	174	+	0,00	20,00	D	2,57	51,40
174	+	0,00	-	175	+	0,00	20,00	D	3,70	74,00
175	+	0,00	-	176	+	0,00	20,00	D	4,87	97,40
176	+	0,00	-	177	+	0,00	20,00	D	3,42	68,40
177	+	0,00	-	178	+	0,00	20,00	D	1,50	30,00
197	+	0,00	-	198	+	0,00	20,00	D	0,61	12,20
198	+	0,00	-	199	+	0,00	20,00	D	1,98	39,60
199	+	0,00	-	200	+	0,00	20,00	D	2,63	52,60
200	+	0,00	-	201	+	0,00	20,00	D	2,87	57,40
201	+	0,00	-	202	+	0,00	20,00	D	3,27	65,40
202	+	0,00	-	203	+	0,00	20,00	D	2,79	55,80
203	+	0,00	-	204	+	0,00	20,00	D	2,66	53,20
204	+	0,00	-	205	+	0,00	20,00	D	2,09	41,80
205	+	0,00	-	206	+	0,00	20,00	D	1,97	39,40
206	+	0,00	-	207	+	0,00	20,00	D	2,67	53,40
207	+	0,00	-	208	+	0,00	20,00	D	2,54	50,80
208	+	0,00	-	209	+	0,00	20,00	D	4,21	84,20
209	+	0,00	-	210	+	0,00	20,00	D	5,25	105,00
210	+	0,00	-	211	+	0,00	20,00	D	5,55	111,00
211	+	0,00	-	212	+	0,00	20,00	D	4,95	99,00
212	+	0,00	-	213	+	0,00	20,00	D	3,92	78,40
213	+	0,00	-	214	+	0,00	20,00	D	3,38	67,60
214	+	0,00	-	215	+	0,00	20,00	D	3,31	66,20
215	+	0,00	-	216	+	0,00	20,00	D	3,75	75,00
216	+	0,00	-	217	+	0,00	20,00	D	4,13	82,60
217	+	0,00	-	218	+	0,00	20,00	D	4,13	82,60
218	+	0,00	-	219	+	0,00	20,00	D	3,35	67,00
219	+	0,00	-	220	+	0,00	20,00	D	2,10	42,00
220	+	0,00	-	221	+	0,00	20,00	D	2,24	44,80
221	+	0,00	-	222	+	0,00	20,00	D	2,94	58,80
222	+	0,00	-	223	+	0,00	20,00	D	1,69	33,80
249	+	0,00	-	250	+	0,00	20,00	D	0,67	13,40
250	+	0,00	-	251	+	0,00	20,00	D	0,86	17,20
251	+	0,00	-	252	+	0,00	20,00	D	0,98	19,60
255	+	0,00	-	256	+	0,00	20,00	D	2,07	41,40
256	+	0,00	-	257	+	0,00	20,00	D	4,36	87,20
257	+	0,00	-	258	+	0,00	20,00	D	5,32	106,40
258	+	0,00	-	259	+	0,00	20,00	D	3,78	75,60
259	+	0,00	-	260	+	0,00	20,00	D	1,98	39,60
260	+	0,00	-	261	+	0,00	20,00	D	1,89	37,80
261	+	0,00	-	262	+	0,00	20,00	D	2,82	56,40
262	+	0,00	-	263	+	0,00	20,00	D	2,40	48,00
263	+	0,00	-	264	+	0,00	20,00	D	3,48	69,60

GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM



PROTEÇÃO VEGETAL DE TALUDE DE CORTES (HIDROSSEMEADURA) - LISTAGEM

DES. - 8.3.2

LOCALIZAÇÃO					EXTENSÃO (m)	LADO	LARGURA (m)	ÁREA (m²)		
ESTACA	-	ESTACA	-	ESTACA						
277	+	0,00	-	278	+	0,00	20,00	E	2,79	55,80
278	+	0,00	-	279	+	0,00	20,00	E	1,77	35,40
279	+	0,00	-	280	+	0,00	20,00	E	2,00	40,00
280	+	0,00	-	281	+	0,00	20,00	E	1,35	27,00
289	+	0,00	-	290	+	0,00	20,00	E	1,65	33,00
290	+	0,00	-	291	+	0,00	20,00	E	3,45	69,00
291	+	0,00	-	292	+	0,00	20,00	E	2,91	58,20
311	+	0,00	-	312	+	0,00	20,00	E	0,93	18,60
312	+	0,00	-	313	+	0,00	20,00	E	1,80	36,00
313	+	0,00	-	314	+	0,00	20,00	E	0,97	19,40
314	+	0,00	-	315	+	0,00	20,00	E	3,67	73,40
315	+	0,00	-	316	+	0,00	20,00	E	2,90	58,00
316	+	0,00	-	317	+	0,00	20,00	E	2,83	56,60
317	+	0,00	-	318	+	0,00	20,00	E	1,90	38,00
344	+	0,00	-	345	+	0,00	20,00	E	0,53	10,60
345	+	0,00	-	346	+	0,00	20,00	E	2,50	50,00
346	+	0,00	-	347	+	0,00	20,00	E	3,14	62,80
347	+	0,00	-	348	+	0,00	20,00	E	3,89	77,80
348	+	0,00	-	349	+	0,00	20,00	E	4,81	96,20
349	+	0,00	-	350	+	0,00	20,00	E	5,54	110,80
350	+	0,00	-	351	+	0,00	20,00	E	6,00	120,00
351	+	0,00	-	352	+	0,00	20,00	E	6,17	123,40
352	+	0,00	-	353	+	0,00	20,00	E	6,05	121,00
353	+	0,00	-	354	+	0,00	20,00	E	5,35	107,00
354	+	0,00	-	355	+	0,00	20,00	E	4,24	84,80
355	+	0,00	-	356	+	0,00	20,00	E	3,76	75,20
356	+	0,00	-	357	+	0,00	20,00	E	3,32	66,40
357	+	0,00	-	358	+	0,00	20,00	E	2,82	56,40
358	+	0,00	-	359	+	0,00	20,00	E	2,36	47,20
359	+	0,00	-	360	+	0,00	20,00	E	1,70	34,00
360	+	0,00	-	361	+	0,00	20,00	E	1,68	33,60
361	+	0,00	-	362	+	0,00	20,00	E	1,16	23,20
390	+	0,00	-	391	+	0,00	20,00	E	0,53	10,60
412	+	0,00	-	413	+	0,00	20,00	E	0,96	19,20
413	+	0,00	-	414	+	0,00	20,00	E	1,11	22,20
414	+	0,00	-	415	+	0,00	20,00	E	1,52	30,40
415	+	0,00	-	416	+	0,00	20,00	E	1,07	21,40
416	+	0,00	-	417	+	0,00	20,00	E	1,09	21,80
444	+	0,00	-	445	+	0,00	20,00	E	3,03	60,60
445	+	0,00	-	446	+	0,00	20,00	E	2,86	57,20
446	+	0,00	-	447	+	0,00	20,00	E	1,99	39,80
455	+	0,00	-	456	+	0,00	20,00	E	0,78	15,60
456	+	0,00	-	457	+	0,00	20,00	E	0,80	16,00
475	+	0,00	-	476	+	0,00	20,00	E	2,06	41,20
476	+	0,00	-	477	+	0,00	20,00	E	4,09	81,80
477	+	0,00	-	478	+	0,00	20,00	E	5,11	102,20
478	+	0,00	-	479	+	0,00	20,00	E	6,83	136,60
479	+	0,00	-	480	+	0,00	20,00	E	11,52	230,40
480	+	0,00	-	481	+	0,00	20,00	E	13,16	263,20
481	+	0,00	-	482	+	0,00	20,00	E	13,00	260,00
482	+	0,00	-	483	+	0,00	20,00	E	11,43	228,60
483	+	0,00	-	484	+	0,00	20,00	E	8,28	165,60

LOCALIZAÇÃO					EXTENSÃO (m)	LADO	LARGURA TOTAL	ÁREA (m²)		
ESTACA	-	ESTACA	-	ESTACA						
264	+	0,00	-	265	+	0,00	20,00	D	3,96	79,20
265	+	0,00	-	266	+	0,00	20,00	D	5,78	115,60
266	+	0,00	-	267	+	0,00	20,00	D	8,33	166,60
267	+	0,00	-	268	+	0,00	20,00	D	9,27	185,40
268	+	0,00	-	269	+	0,00	20,00	D	7,69	153,80
269	+	0,00	-	270	+	0,00	20,00	D	6,49	129,80
270	+	0,00	-	271	+	0,00	20,00	D	4,66	93,20
271	+	0,00	-	272	+	0,00	20,00	D	3,47	69,40
272	+	0,00	-	273	+	0,00	20,00	D	5,08	101,60
273	+	0,00	-	274	+	0,00	20,00	D	5,72	114,40
274	+	0,00	-	275	+	0,00	20,00	D	4,69	93,80
275	+	0,00	-	276	+	0,00	20,00	D	3,62	72,40
276	+	0,00	-	277	+	0,00	20,00	D	2,97	59,40
277	+	0,00	-	278	+	0,00	20,00	D	2,23	44,60
278	+	0,00	-	279	+	0,00	20,00	D	1,51	30,20
279	+	0,00	-	280	+	0,00	20,00	D	2,02	40,40
280	+	0,00	-	281	+	0,00	20,00	D	1,38	27,60
290	+	0,00	-	291	+	0,00	20,00	D	1,63	32,60
291	+	0,00	-	292	+	0,00	20,00	D	1,78	35,60
292	+	0,00	-	293	+	0,00	20,00	D	1,23	24,60
311	+	0,00	-	312	+	0,00	20,00	D	1,71	34,20
312	+	0,00	-	313	+	0,00	20,00	D	2,52	50,40
313	+	0,00	-	314	+	0,00	20,00	D	3,22	64,40
314	+	0,00	-	315	+	0,00	20,00	D	2,86	57,20
315	+	0,00	-	316	+	0,00	20,00	D	1,47	29,40
316	+	0,00	-	317	+	0,00	20,00	D	0,75	15,00
326	+	0,00	-	327	+	0,00	20,00	D	1,91	38,20
327	+	0,00	-	328	+	0,00	20,00	D	2,06	41,20
328	+	0,00	-	329	+	0,00	20,00	D	1,23	24,60
344	+	0,00	-	345	+	0,00	20,00	D	1,49	29,80
345	+	0,00	-	346	+	0,00	20,00	D	4,30	86,00
346	+	0,00	-	347	+	0,00	20,00	D	5,81	116,20
347	+	0,00	-	348	+	0,00	20,00	D	7,41	148,20
348	+	0,00	-	349	+	0,00	20,00	D	6,79	135,80
349	+	0,00	-	350	+	0,00	20,00	D	6,63	132,60
350	+	0,00	-	351	+	0,00	20,00	D	6,30	126,00
351	+	0,00	-	352	+	0,00	20,00	D	5,83	116,60
352	+	0,00	-	353	+	0,00	20,00	D	5,88	117,60
353	+	0,00	-	354	+	0,00	20,00	D	5,61	112,20
354	+	0,00	-	355	+	0,00	20,00	D	4,90	98,00
355	+	0,00	-	356	+	0,00	20,00	D	4,20	84,00
356	+	0,00	-	357	+	0,00	20,00	D	3,39	67,80
357	+	0,00	-	358	+	0,00	20,00	D	2,72	54,40
358	+	0,00	-	359	+	0,00	20,00	D	2,32	46,40
359	+	0,00	-	360	+	0,00	20,00	D	1,86	37,20
360	+	0,00	-	361	+	0,00	20,00	D	1,25	25,00
417	+	0,00	-	418	+	0,00	20,00	D	0,60	12,00
418	+	0,00	-	419	+	0,00	20,00	D	1,37	27,40
419	+	0,00	-	420	+	0,00	20,00	D	1,31	26,20
420	+	0,00	-	421	+	0,00	20,00	D	1,25	25,00
421	+	0,00	-	422	+	0,00	20,00	D	1,18	23,60
422	+	0,00	-	423	+	0,00	20,00	D	0,64	12,80

**GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE**

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM



LOCALIZAÇÃO						EXTENSÃO (m)	LADO	LARGURA (m)	ÁREA (m²)
ESTACA	-	ESTACA	-	ESTACA	-				
484	+	0,00	-	485	+	0,00	E	3,98	79,60
485	+	0,00	-	486	+	0,00	E	0,87	17,40
490	+	0,00	-	491	+	0,00	E	0,60	12,00
492	+	0,00	-	493	+	0,00	E	0,96	19,20
493	+	0,00	-	494	+	0,00	E	1,02	20,40
504	+	0,00	-	505	+	0,00	E	1,20	24,00
507	+	0,00	-	508	+	0,00	E	1,14	22,80
508	+	0,00	-	509	+	0,00	E	0,50	10,00
512	+	0,00	-	513	+	0,00	E	0,78	15,60
513	+	0,00	-	514	+	0,00	E	1,24	24,80
514	+	0,00	-	515	+	0,00	E	1,40	28,00
515	+	0,00	-	516	+	0,00	E	0,81	16,20
536	+	0,00	-	537	+	0,00	E	0,50	10,00
537	+	0,00	-	538	+	0,00	E	2,29	45,80
538	+	0,00	-	539	+	0,00	E	4,40	88,00
539	+	0,00	-	540	+	0,00	E	6,39	127,80
540	+	0,00	-	541	+	0,00	E	7,44	148,80
541	+	0,00	-	542	+	0,00	E	7,71	154,20
542	+	0,00	-	543	+	0,00	E	6,96	139,20
543	+	0,00	-	544	+	0,00	E	6,40	128,00
544	+	0,00	-	545	+	0,00	E	5,70	114,00
545	+	0,00	-	546	+	0,00	E	3,61	72,20
546	+	0,00	-	547	+	0,00	E	1,70	34,00
557	+	0,00	-	558	+	0,00	E	1,06	21,20
558	+	0,00	-	559	+	0,00	E	0,48	9,60
559	+	0,00	-	560	+	0,00	E	0,67	13,40
560	+	0,00	-	561	+	0,00	E	0,72	14,40
561	+	0,00	-	562	+	0,00	E	1,15	23,00
562	+	0,00	-	563	+	0,00	E	0,88	17,60
564	+	0,00	-	565	+	0,00	E	0,89	17,80
565	+	0,00	-	566	+	0,00	E	1,29	25,80
566	+	0,00	-	567	+	0,00	E	5,00	100,00
567	+	0,00	-	568	+	0,00	E	1,48	29,60
568	+	0,00	-	569	+	0,00	E	1,17	23,40

LOCALIZAÇÃO						EXTENSÃO (m)	LADO	LARGURA TOTAL	ÁREA (m²)
ESTACA	-	ESTACA	-	ESTACA	-				
438	+	0,00	-	439	+	0,00	D	2,04	40,80
439	+	0,00	-	440	+	0,00	D	4,06	81,20
440	+	0,00	-	441	+	0,00	D	4,54	90,80
441	+	0,00	-	442	+	0,00	D	4,36	87,20
442	+	0,00	-	443	+	0,00	D	3,85	77,00
443	+	0,00	-	444	+	0,00	D	3,14	62,80
444	+	0,00	-	445	+	0,00	D	3,25	65,00
445	+	0,00	-	446	+	0,00	D	2,88	57,60
446	+	0,00	-	447	+	0,00	D	2,57	51,40
447	+	0,00	-	448	+	0,00	D	2,02	40,40
448	+	0,00	-	449	+	0,00	D	2,91	58,20
449	+	0,00	-	450	+	0,00	D	3,78	75,60
450	+	0,00	-	451	+	0,00	D	15,00	300,00
451	+	0,00	-	452	+	0,00	D	4,21	84,20
452	+	0,00	-	453	+	0,00	D	4,48	89,60
453	+	0,00	-	454	+	0,00	D	4,56	91,20
455	+	0,00	-	456	+	0,00	D	3,30	66,00
456	+	0,00	-	457	+	0,00	D	3,05	61,00
457	+	0,00	-	458	+	0,00	D	2,20	44,00
458	+	0,00	-	459	+	0,00	D	3,26	65,20
459	+	0,00	-	460	+	0,00	D	2,21	44,20
473	+	0,00	-	474	+	0,00	D	1,11	22,20
474	+	0,00	-	475	+	0,00	D	2,90	58,00
475	+	0,00	-	476	+	0,00	D	5,20	104,00
476	+	0,00	-	477	+	0,00	D	8,84	176,80
477	+	0,00	-	478	+	0,00	D	8,18	163,60
478	+	0,00	-	479	+	0,00	D	6,52	130,40
479	+	0,00	-	480	+	0,00	D	4,57	91,40
480	+	0,00	-	481	+	0,00	D	6,68	133,60
481	+	0,00	-	482	+	0,00	D	5,83	116,60
482	+	0,00	-	483	+	0,00	D	4,94	98,80
483	+	0,00	-	484	+	0,00	D	2,30	46,00
484	+	0,00	-	485	+	0,00	D	0,94	18,80
493	+	0,00	-	494	+	0,00	D	0,52	10,40
513	+	0,00	-	514	+	0,00	D	1,29	25,80
514	+	0,00	-	515	+	0,00	D	1,46	29,20
536	+	0,00	-	537	+	0,00	D	0,55	11,00
537	+	0,00	-	538	+	0,00	D	2,98	59,60
538	+	0,00	-	539	+	0,00	D	5,07	101,40
539	+	0,00	-	540	+	0,00	D	6,57	131,40
540	+	0,00	-	541	+	0,00	D	7,26	145,20
541	+	0,00	-	542	+	0,00	D	7,76	155,20
542	+	0,00	-	543	+	0,00	D	7,97	159,40
543	+	0,00	-	544	+	0,00	D	7,07	141,40
544	+	0,00	-	545	+	0,00	D	5,96	119,20
545	+	0,00	-	546	+	0,00	D	4,38	87,60
546	+	0,00	-	547	+	0,00	D	0,92	18,40
561	+	0,00	-	562	+	0,00	D	0,93	18,60
562	+	0,00	-	563	+	0,00	D	1,39	27,80
563	+	0,00	-	564	+	0,00	D	2,20	44,00
564	+	0,00	-	565	+	0,00	D	2,17	43,40
565	+	0,00	-	566	+	0,00	D	1,75	35,00

GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO
COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO
DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO
COM EXTENSÃO DE 1,85 KM



PROTEÇÃO VEGETAL DE TALUDE DE CORTES (HIDROSSEMEADURA) - LISTAGEM

DES. - 8.3.4

LOCALIZAÇÃO		EXTENSÃO (m)	LADO	LARGURA (m)	ÁREA (m²)
ESTACA	- ESTACA				

LOCALIZAÇÃO		EXTENSÃO (m)	LADO	LARGURA TOTAL	ÁREA (m²)
ESTACA	- ESTACA				
566	+ 0,00 - 567 + 0,00	20,00	D	0,53	10,60
567	+ 0,00 - 568 + 0,00	20,00	D	1,31	26,20
568	+ 0,00 - 569 + 0,00	20,00	D	2,87	57,40
569	+ 0,00 - 570 + 0,00	20,00	D	2,19	43,80
				TOTAL LE =	9.314,46
				TOTAL LD =	12.263,52
				TOTAL GERAL =	21.577,98

**GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE**

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM



PROTEÇÃO VEGETAL DE TALUDE DE CORTES (HIDROSSEMEADURA) - LISTAGEM

DES. - 8.3.5

REVEGETAÇÃO DE ÁREAS DE EMPRÉSTIMOS, CANTEIRO DE OBRAS, JAZIDAS E AREAIS				
LOCALIZAÇÃO			DENOMINAÇÃO	QUANT. (m2)
ESTACA	LADO	DIST. EIXO (km)		
117+0,00	E	0,015	E-1	1.500,00
193+0,00	E	0,015	E-2	1.500,00
285+0,00	D	0,015	E-3	1.500,00
350+0,00	D	0,015	E-4	2.722,00
402+0,00	D	0,015	E-5	2.999,51
543+0,00	E	0,100	E-6	1.000,00
53+0,00	E	2,000	S1 - Saibreira CAIC	3.000,00
318+0,00	D	2,500	S2 - Saibreira Vargem da Madeira	2.000,00
330+0,00	E	0,020	S3 - Saibreira vargem do Coco	3.000,00
570+0,00	D	5,500	A1- Riachão	5.000,00
TOTAL				24.221,51

VALETA DE PROTEÇÃO A CÉU ABERTO				
LOCALIZAÇÃO			DENOMINAÇÃO	QUANT. (m2)
ESTACA	LADO	DIST. EIXO (km)		
193+0,00	E	0,015	E-2	270,00
285+0,00	D	0,015	E-3	270,00
350+0,00	D	0,015	E-4	300,00
402+0,00	D	0,015	E-5	200,00
543+0,00	E	0,100	E-6	220,00
53+0,00	E	2,000	S1 - Saibreira CAIC	340,00
318+0,00	D	2,500	S2 - Saibreira Vargem da Madeira	270,00
330+0,00	E	0,020	S3 - Saibreira vargem do Coco	370,00
TOTAL				2.240,00

**GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE**

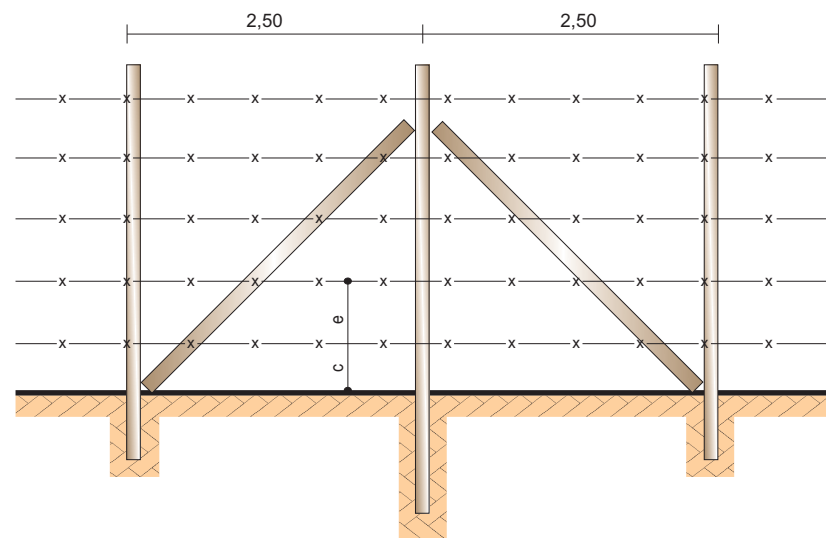
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO
COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO
DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO
COM EXTENSÃO DE 1,85 KM



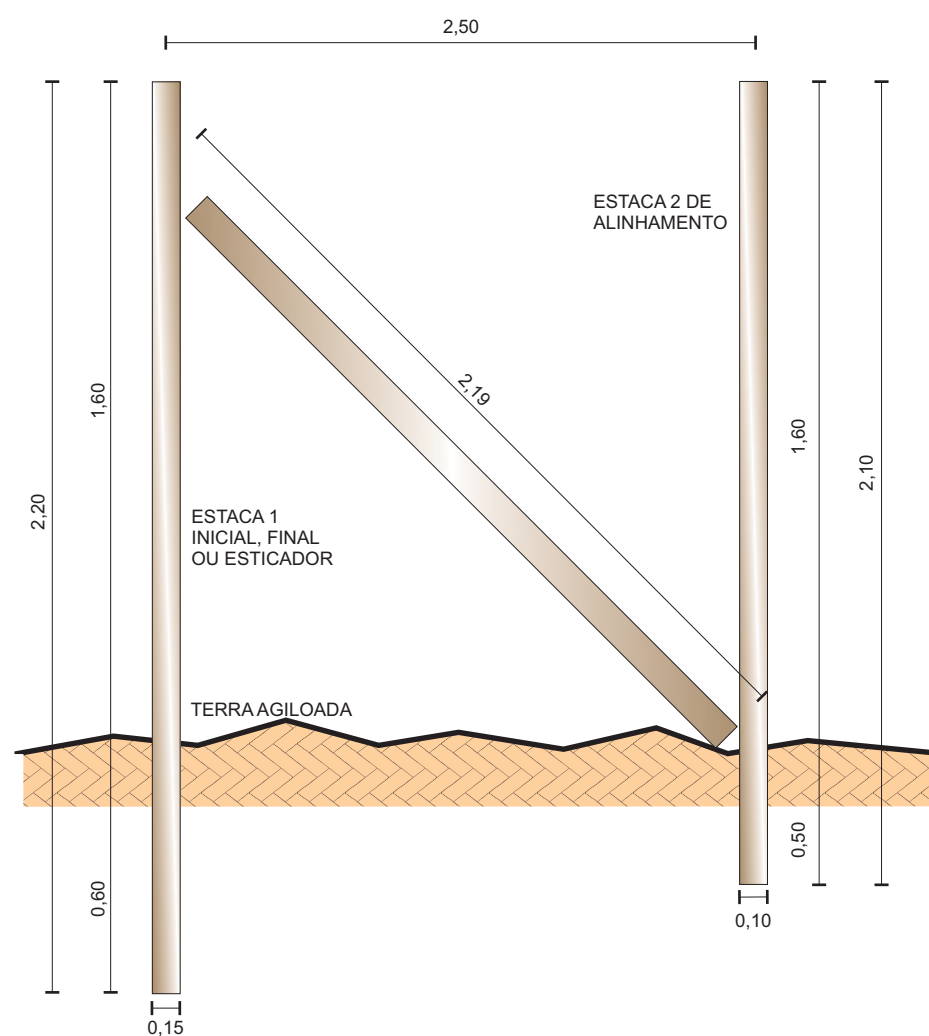
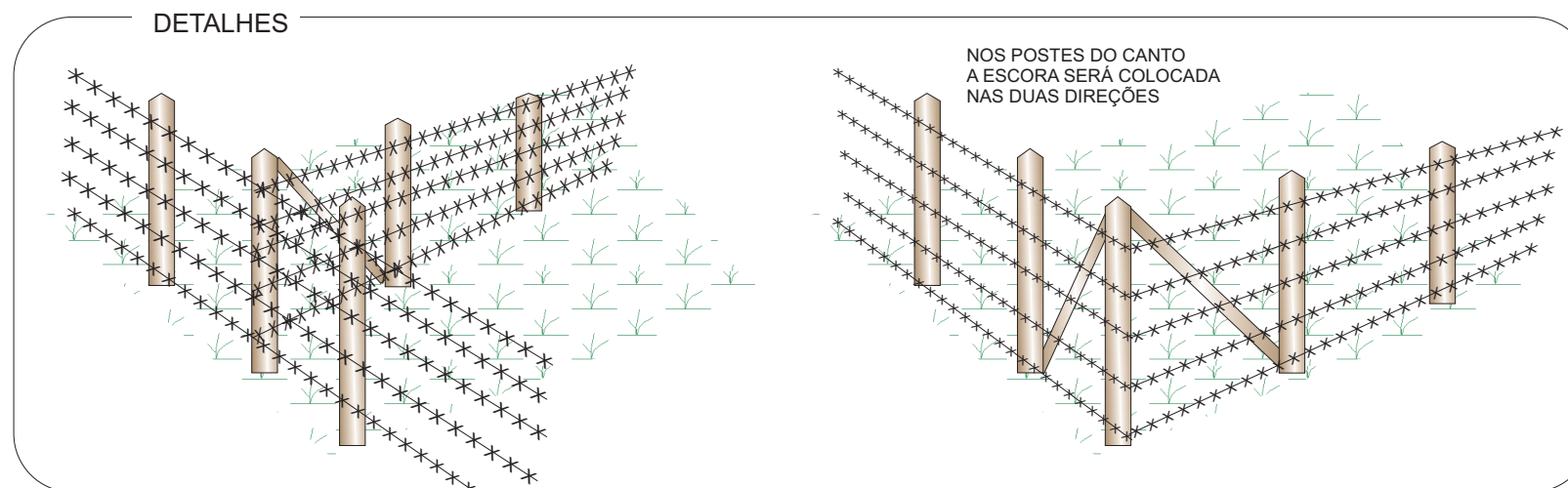
REVEGETAÇÃO DE ÁREAS DE EMPRÉSTIMOS, JAZ. E AREAIS E VALETA DE PROTEÇÃO A CÉU
ABERTO (LISTAGEM)

DES. - 8.4

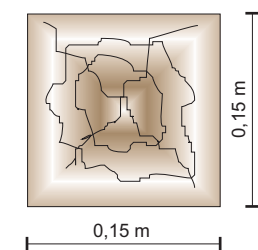
9. PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES



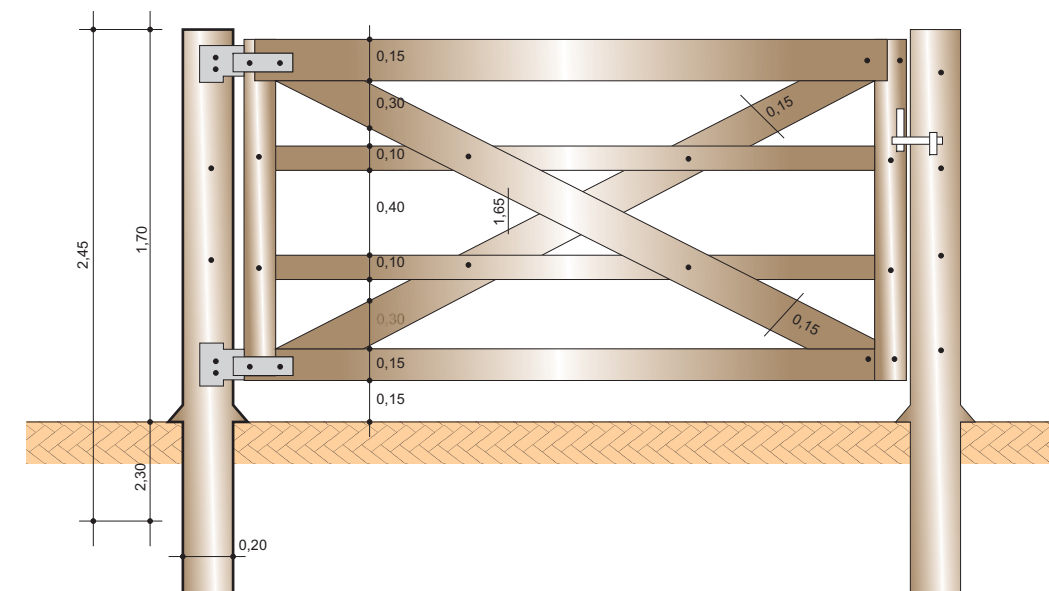
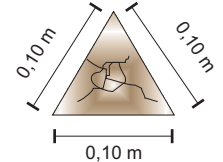
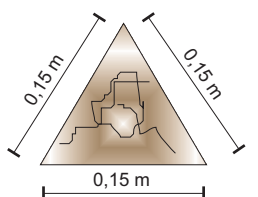
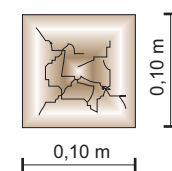
TIPO - B



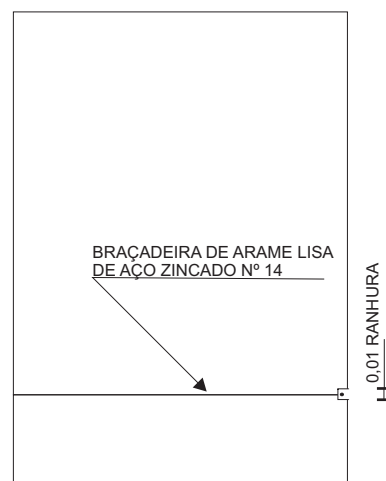
MOURÕES ESTICADORES



MOURÕES DE SUPORTE



VISTA LATERAL



CERCA	C. (m)	ESPAÇAMENTO e (m)	ARAME	
			Nº DE FIOS	m/km
TIPO-B	0,25	0,27	5	5.000

ESTACA	QUANTIDADE POR km
1	34
2	667

OBS.:

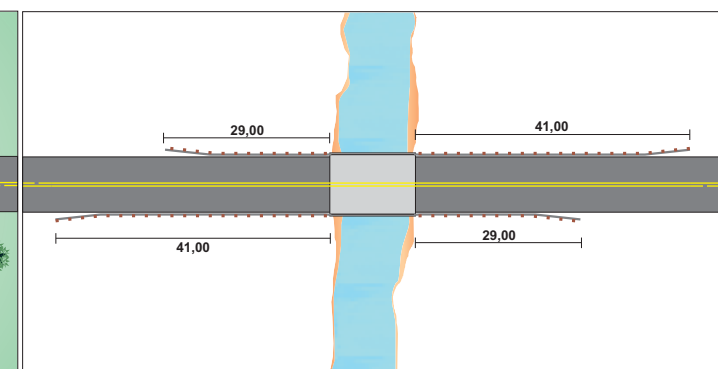
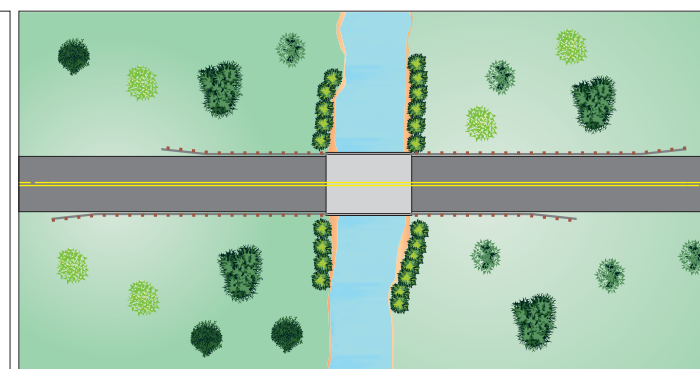
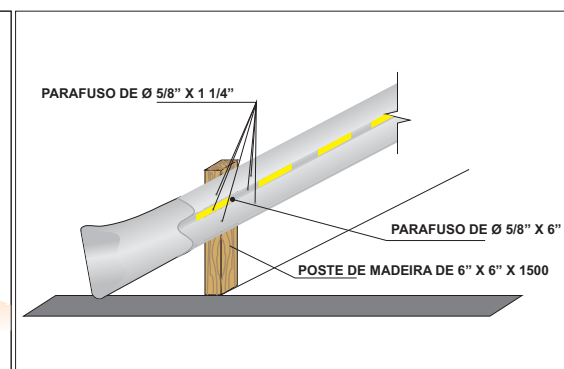
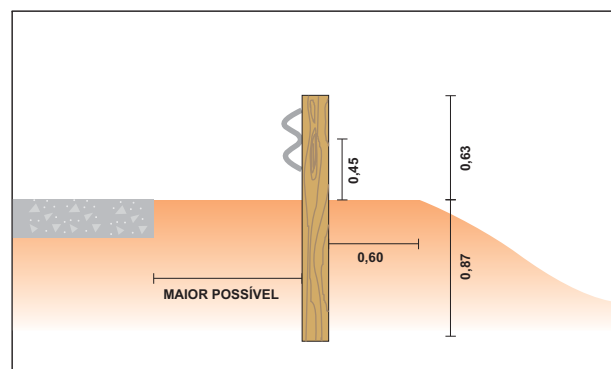
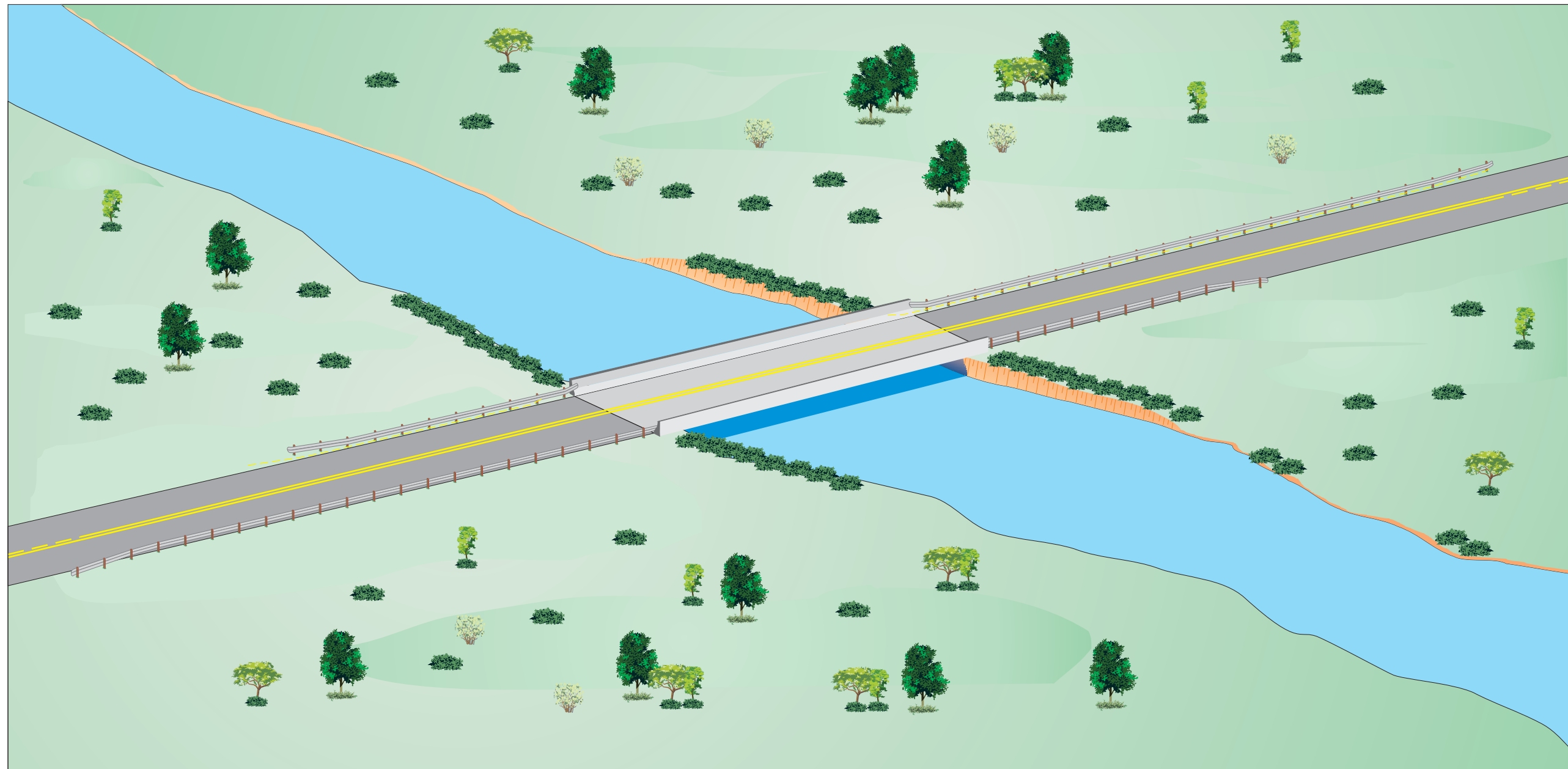
- 1 - PARA ESCORA, SERÁ UTILIZADA A ESTACA "1"
- 2 - DIMENSÕES EM METRO
- 3 - ESPAÇAMENTO ENTRE MOURÃO ESTICADORES 50m
- 4 - ESPAÇAMENTO ENTRE MOURÃO SUPORTE 2,50m

NOTA.:

SERÁ USADO NESTE PROJETO CERCAS COM 5 FIOS DE ARAME - TIPO "c".

GOVERNO DE PERNAMBUCO SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE	
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM	
CERCA C/ 5 FIOS DE ARAME FARPADO	SEPLANE LTDA Engenharia e Planejamento
DES. - 9.1	

CERCAS A REMOVER															
LADO ESQUERDO						LADO DIREITO									
LOCALIZAÇÃO						EXTENSÃO	LOCALIZAÇÃO						EXTENSÃO		
ESTACA		-	ESTACA		(m)	ESTACA		-	ESTACA		(m)				
253	+	0,00	-	294	+	0,00	820,00	500	+	0,00	-	506	+	0,00	120,00
342	+	0,00	-	352	+	0,00	200,00								
535	+	0,00	-	540	+	0,00	100,00								
TOTAL						1.120,00	TOTAL						120,00		
TOTAL GERAL							TOTAL GERAL						1.240,00		



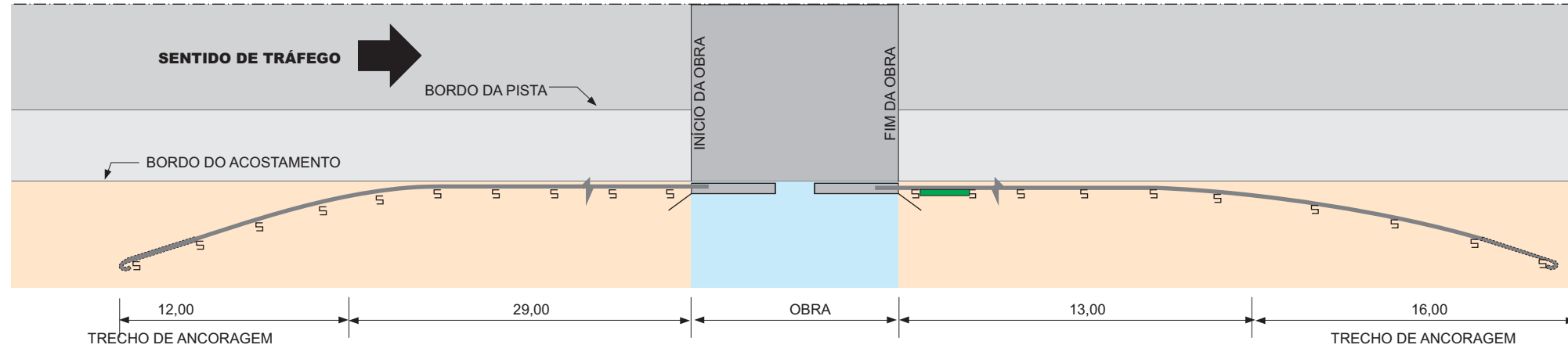
GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO
 COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO
 DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO
 COM EXTENSÃO DE 1,85 KM



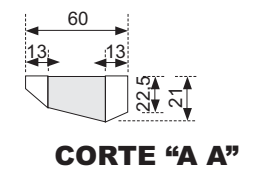
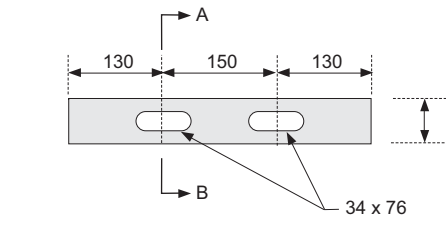
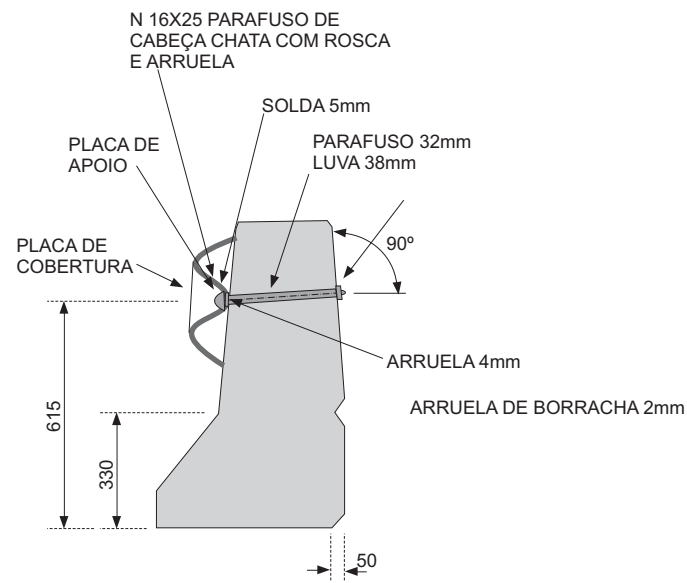
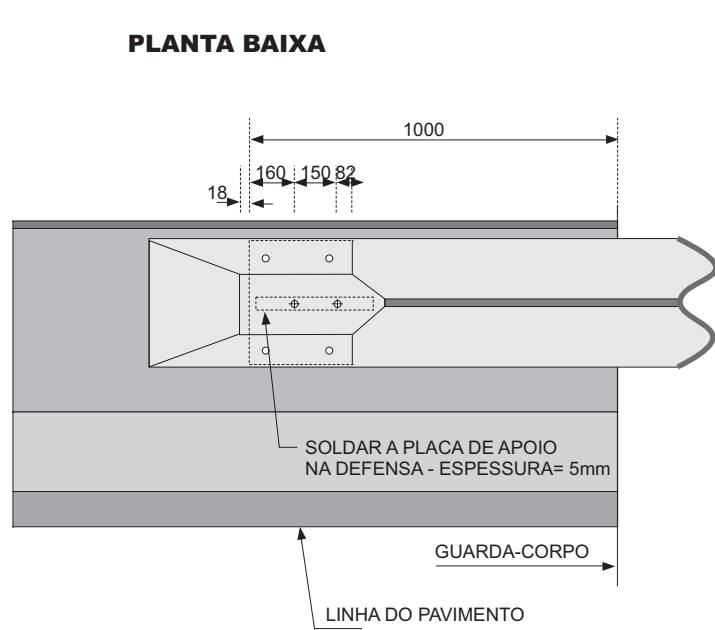
DEFENSAS METÁLICAS

DES. - 9.3.1

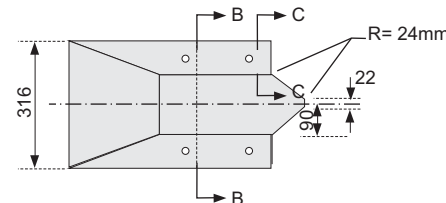


PONTOS	e (m)
A	1,60
B	0,95
C	0,45
D	0,20
E	0,05
F	0,00

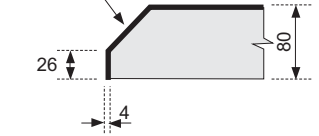
PLANTA BAIXA



DETALHE DA PLACA DE APOIO

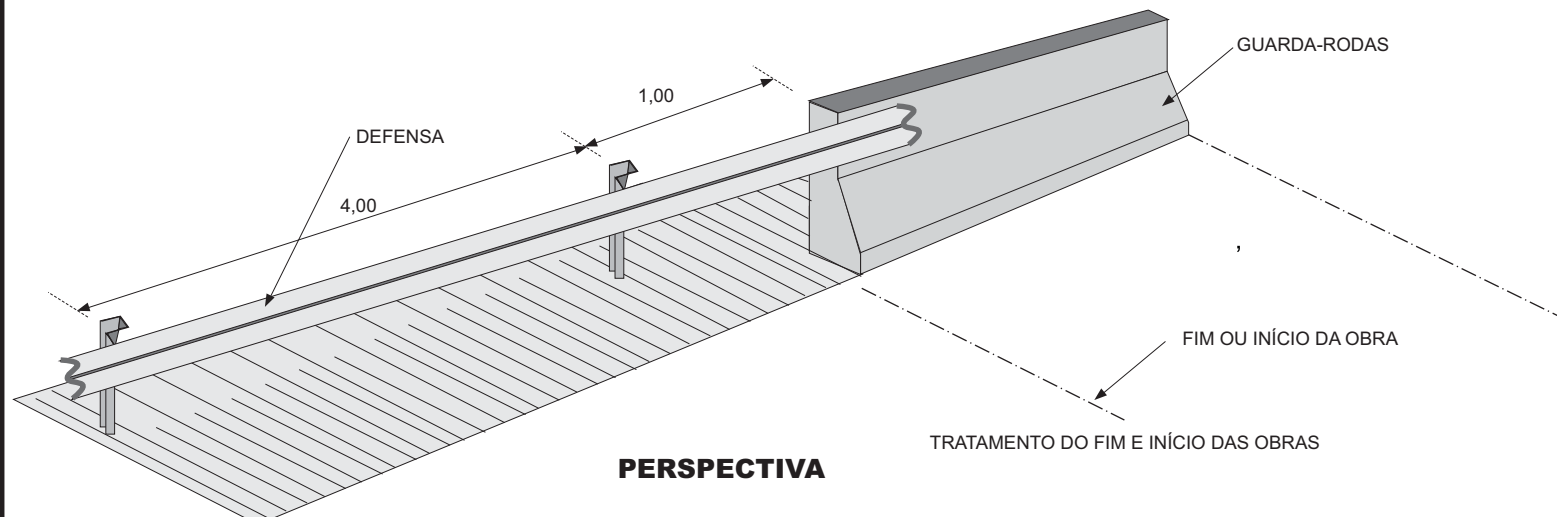


O FURO DA PLACA DE COBERTURA DEVERÁ COINCIDIR COM O FURO DEFENSA

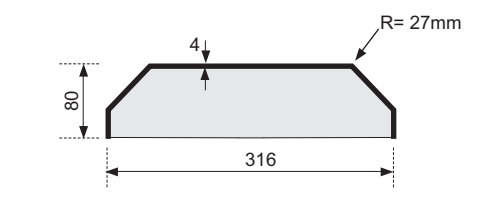
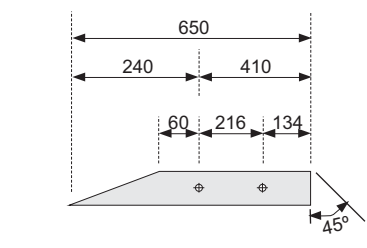


CORTE "C C"

**DETALHE DE ANCORAGEM DA DEFENSA NO GUARDA-CORPO
ESC. 1:10
(MEDIDAS EM MILÍMETROS)**



PERSPECTIVA



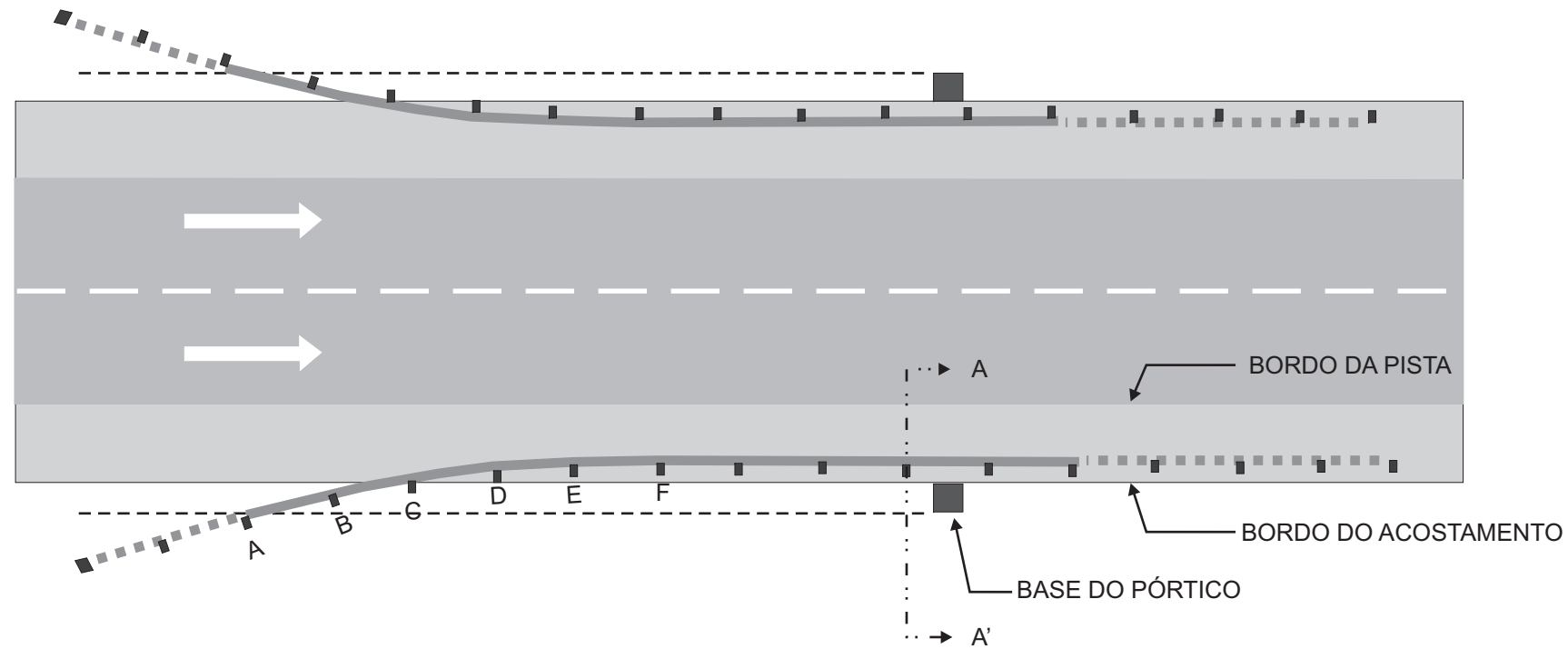
CORTE "B B"

OBSERVAÇÕES:

- 1) TODAS AS DIMENSÕES SÃO DADAS EM METRO EXCETO AS INDICADAS.
- 2) VER DETALHES PARA EXECUÇÃO DAS DEFENSAS NO DESENHO DES-10.7

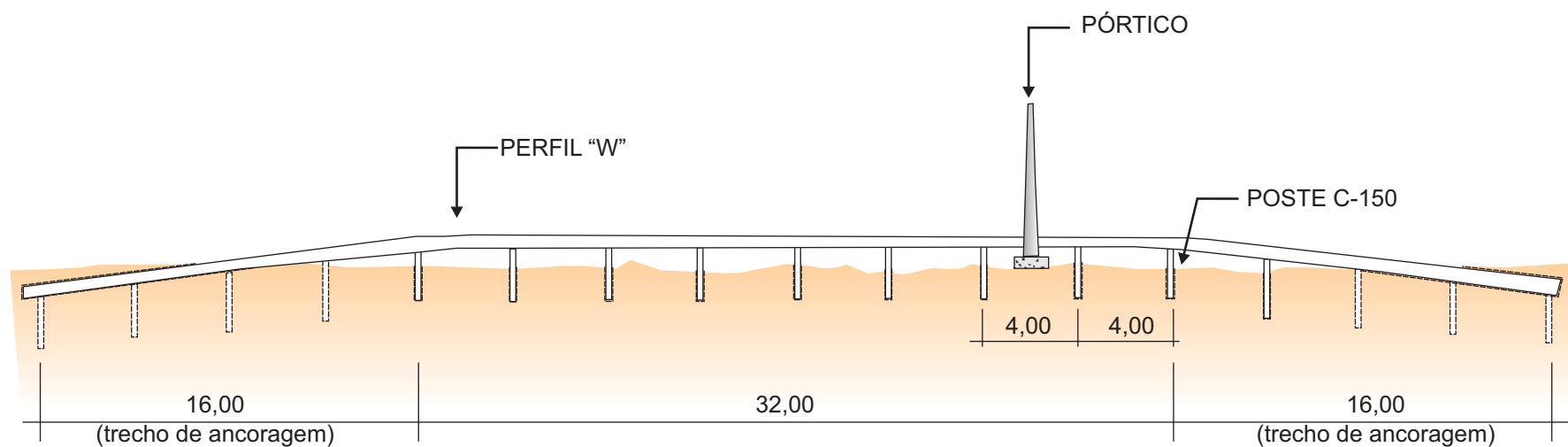
GOVERNO DE PERNAMBUCO SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE	
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM	
DEFENSAS METÁLICAS	SEPLANE LTDA Engenharia e Planejamento
	DES. - 9.3.2

PLANTA BAIXA

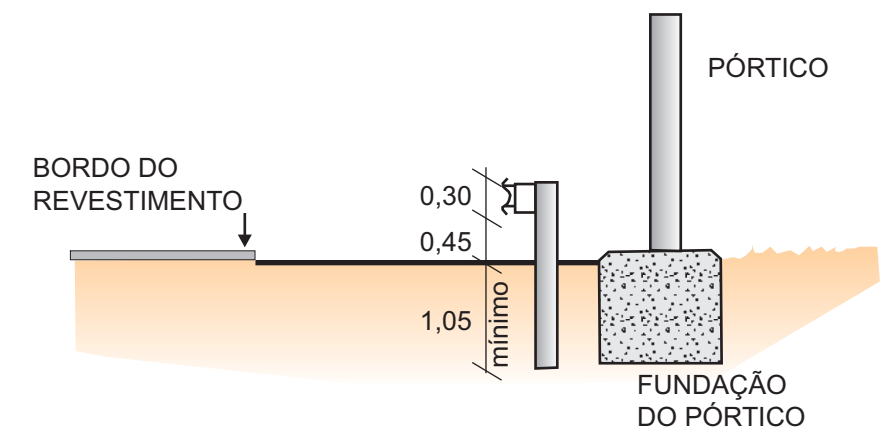


PONTO	e (m)
A	1,60
B	0,95
C	0,45
D	0,20
E	0,05
F	0,00

VISTA LATERAL



CORTE - AA'



OBSERVAÇÕES:

1 - Todas as dimensões são dadas em metro.

GOVERNO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO - SETUR/PE

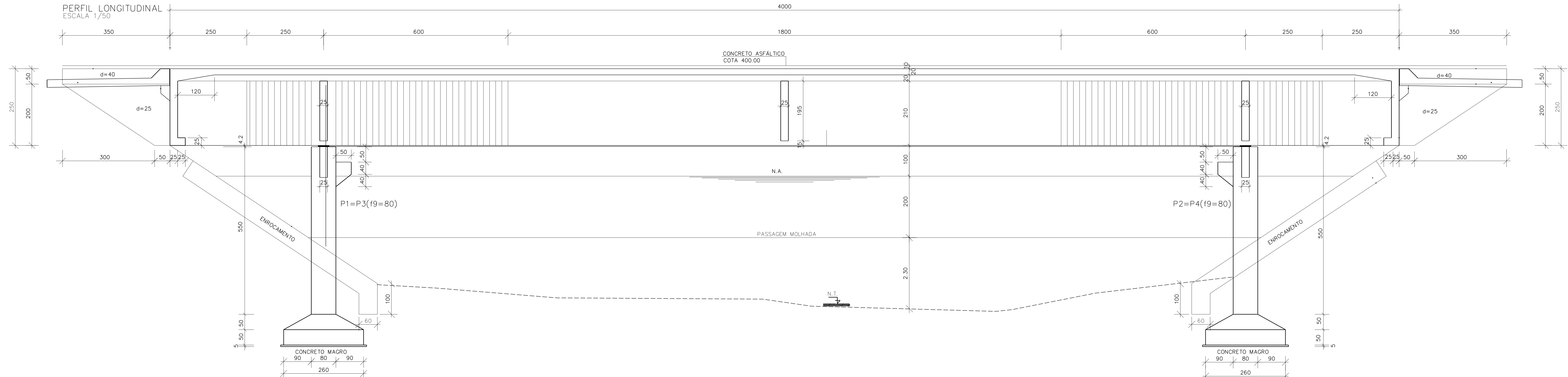
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DA PE-087, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A CIDADE DE GRAVATÁ E O DISTRITO DE MANDACARÚ COM EXTENSÃO DE 11,38 KM E VIAS DE ACESSO COM EXTENSÃO DE 1,85 KM

SEPLANE LTDA
Engenharia e Planejamento

DEFENSAS METÁLICAS

DES. - 9.3.3

10. PROJETO DE OAE



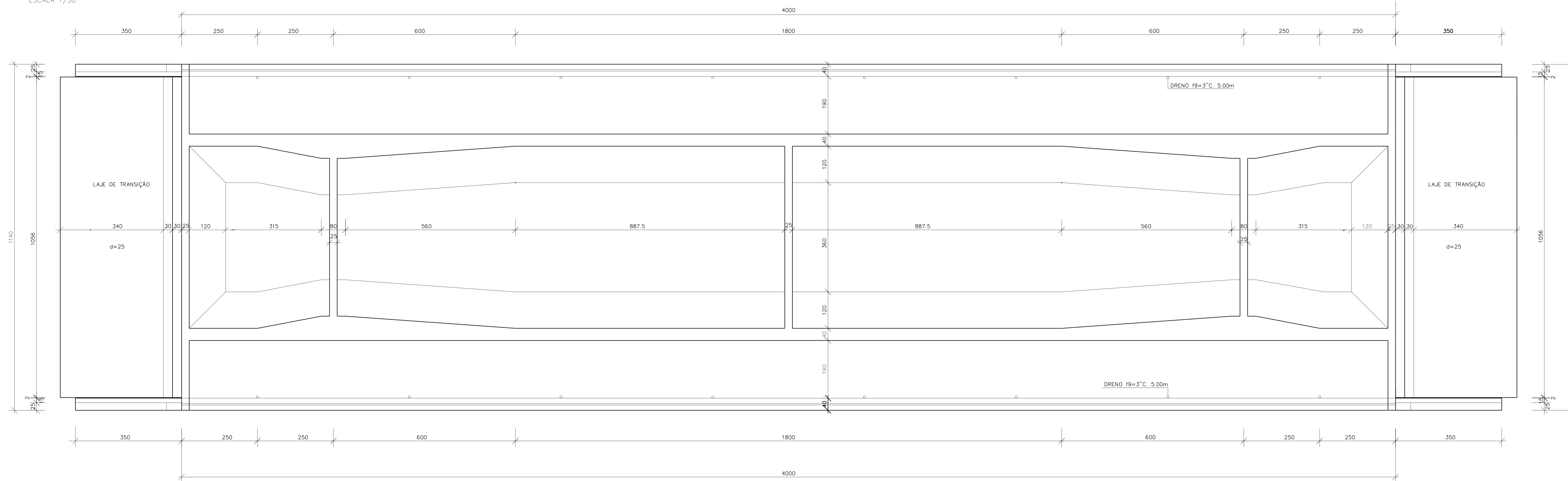
LOCAÇÃO DA FUNDAÇÃO
ESCALA 1/50



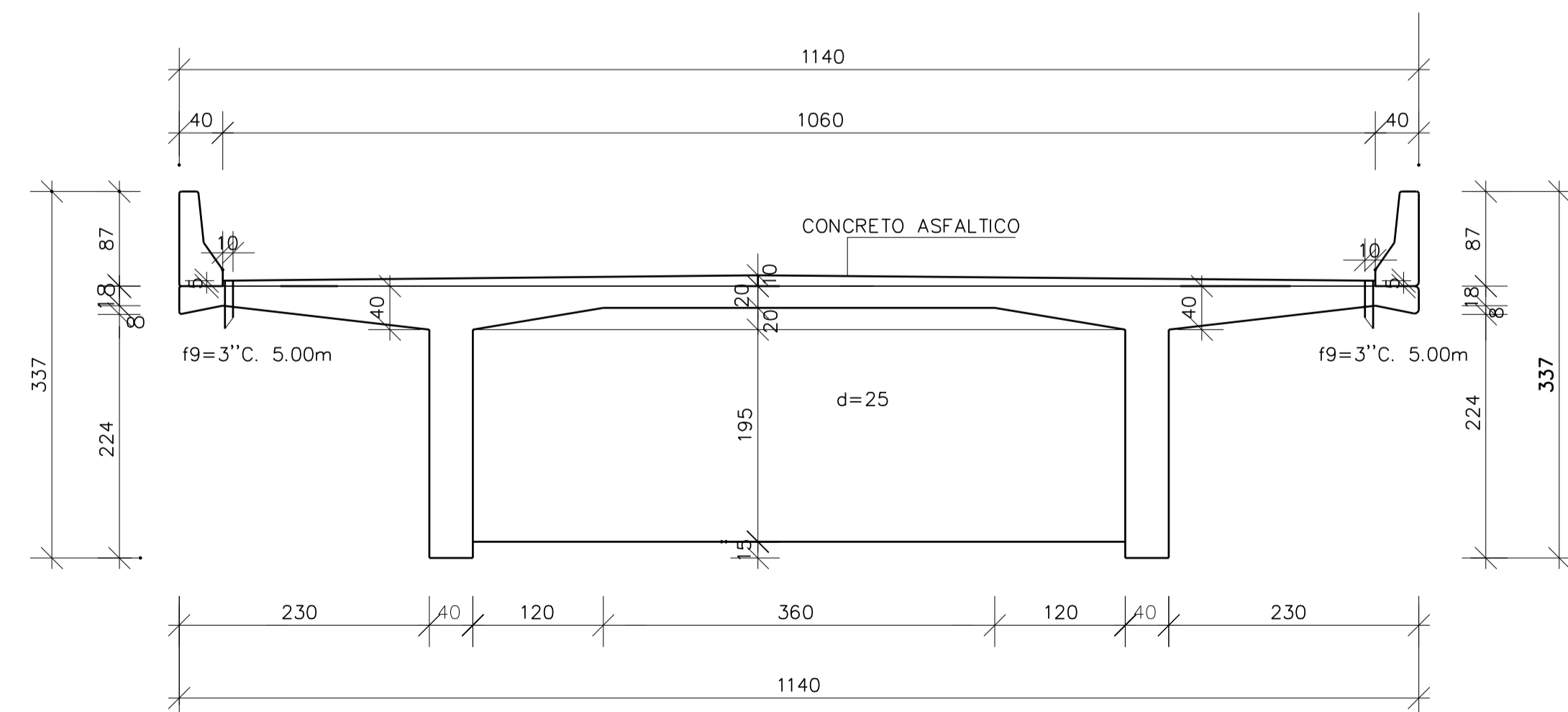
NOTAS:

- 1.0 - DIMENSÕES EM CENTÍMETROS ONDE INDICADO.
- 2.0 - CONCRETO ESTRUTURAL E FATOR ÁGUA / CIMENTO.
- 2.1 - INFRAESTRUTURA: FCK = 30 Mpa
FATOR ÁGUA / CIMENTO = 0,55.
- 2.2 - MESOESTRUTURA: FCK = 30 Mpa
FATOR ÁGUA / CIMENTO = 0,55.
- 2.3 - SUPERESTRUTURA: FCK = 30 Mpa
FATOR ÁGUA / CIMENTO = 0,55.
- 2.4 - CONCRETO MAGRO: FCK = 10 Mpa.
- 3.0 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE - II AGRESSIVIDADE MODERADA.
- 4.0 - ARMAÇÃO EM AÇO CA- 50.
- 5.0 - RECOBRIMENTO DAS ARMAÇÕES.
- 5.1 - VIGAS, LAJES E TRANSVERSAIS, CORTINAS, PILARES, SAPATAS E MUROS C = 3,0 cm.
- 6.0 - PAVIMENTO EM CONCRETO ASFÁLTICO - e = 0,07 cm.
- 7.0 - TREM TIPO - TB - 450 KN DA NB - 7188.
- 8.0 - A LOCAÇÃO DA OBRA SERÁ CONFORME O PROJETO.
- 9.0 - AS COTAS DE ASSENTAMENTO DAS SAPATAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS QUANDO FOREM EXECUTADAS.
- 10.0 - APARELHO DE APOIO DE NEOPRENE FRETADO.
- 11.0 - DRENOS DE PVC A CADA 5,00 m COM COMPRIMENTO DE 0,42 cm.

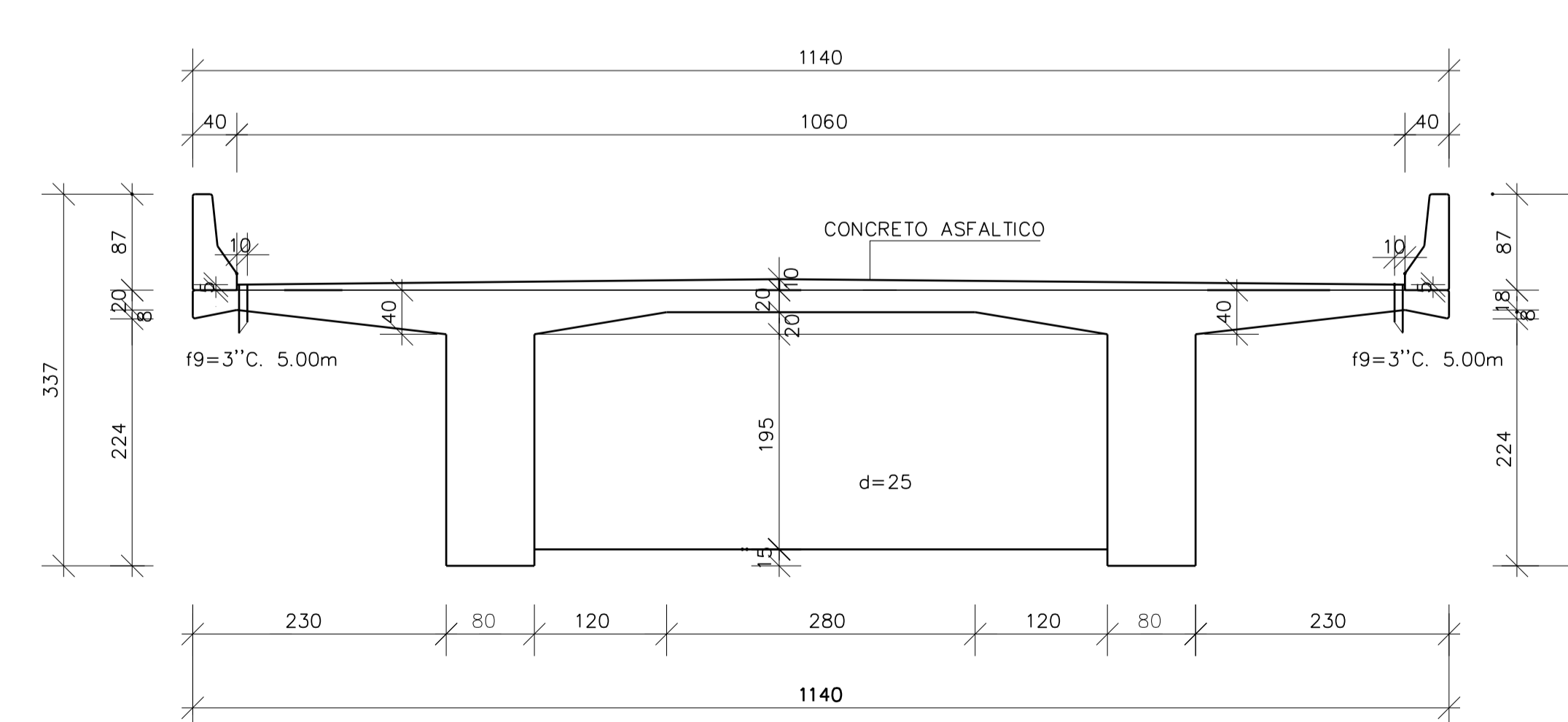
PLANTA DO TABULEIRO
ESCALA 1/50



SEÇÃO TRANSVERSAL NO VÃO
ESCALA 1/50



SEÇÃO TRANSVERSAL NO APOIO
ESCALA 1/50

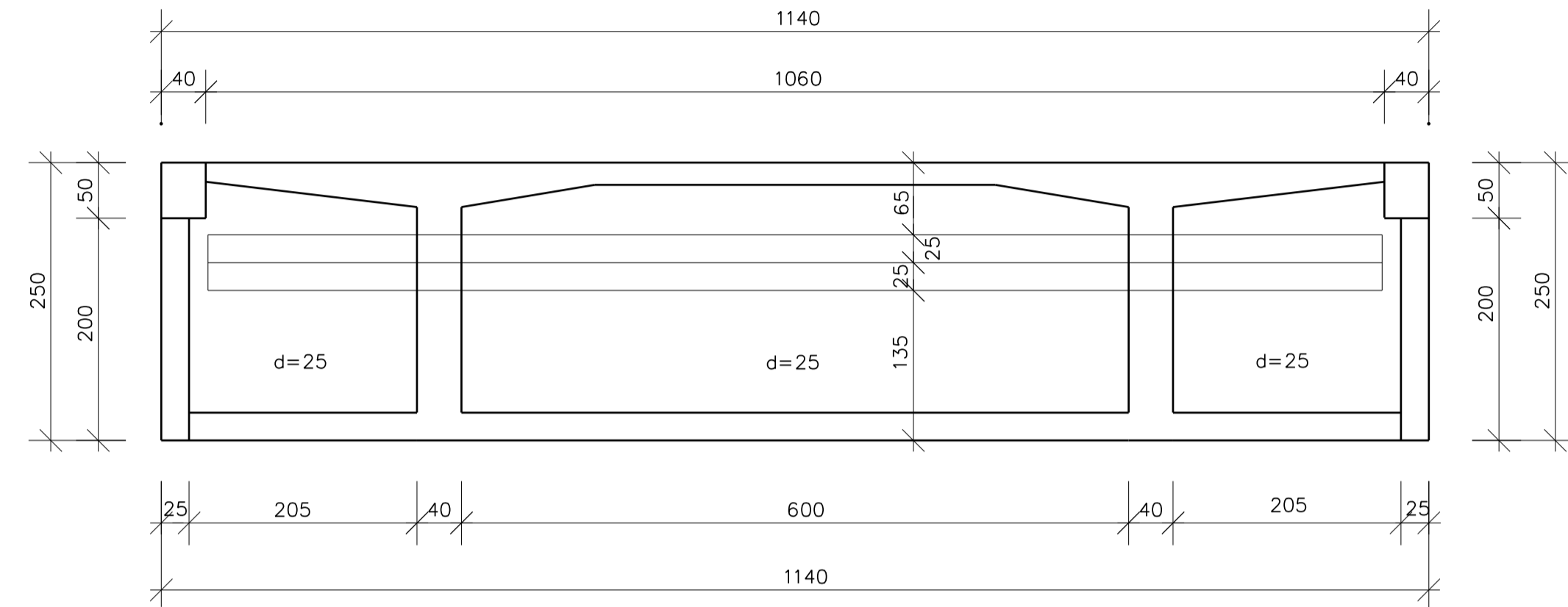


NOTAS:

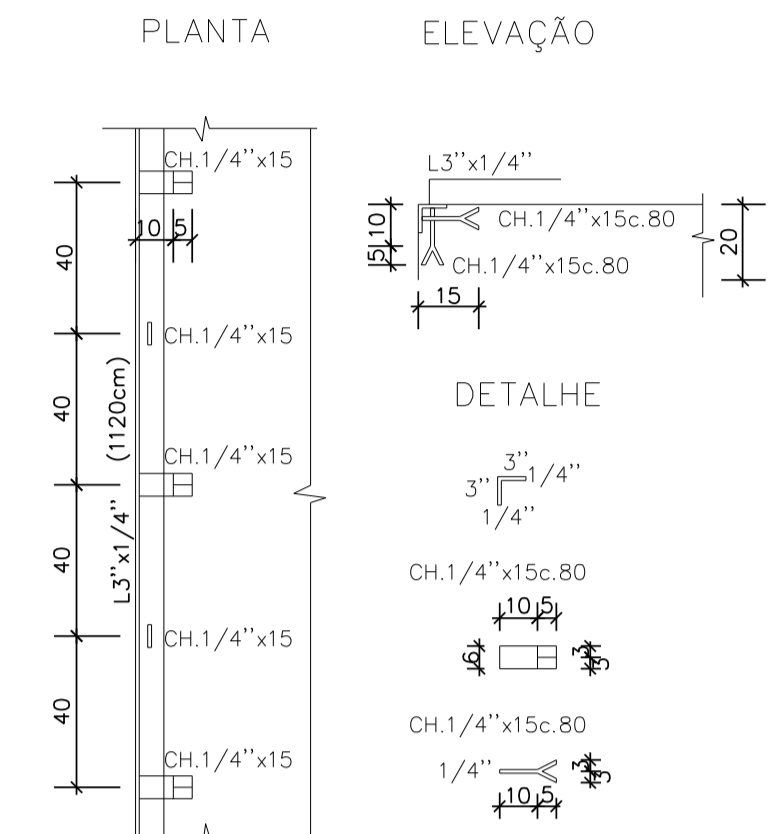
- 1.0 - DIMENSÕES EM CENTÍMETROS ONDE INDICADO.
- 2.0 - CONCRETO ESTRUTURAL E FATOR ÁGUA / CIMENTO.
 - 2.1 - INFRAESTRUTURA: FCK = 30 Mpa FATOR ÁGUA / CIMENTO = 0,55.
 - 2.2 - MESOESTRUTURA: FCK = 30 Mpa FATOR ÁGUA / CIMENTO = 0,55.
 - 2.3 - SUPERESTRUTURA: FCK = 30 Mpa FATOR ÁGUA / CIMENTO = 0,55.
 - 2.4 - CONCRETO MAGRO: FCK = 10 Mpa.
- 3.0 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE - II AGRESSIVIDADE MODERADA.
- 4.0 - ARMAÇÃO EM AÇO CA-50.
- 5.0 - RECOBRIMENTO DAS ARMAÇÕES.
 - 5.1 - VIGAS, LAJES E TRANSVERSIVAS, CORTINAS, PILARES, SAPATAS E MUROS C = 3,0 cm.
- 6.0 - PAVIMENTO EM CONCRETO ASFÁLTICO - e = 0,07 cm.
- 7.0 - TREM TIPO - TB - 450 KN DA NB - 7188.
- 8.0 - A LOCAÇÃO DA OBRA SERÁ CONFORME O PROJETO.
- 9.0 - AS COTAS DE ASSENTAMENTO DAS SAPATAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS QUANDO FOREM EXECUTADAS.
- 10.0 - APARELHO DE APOIO DE NEOPRENE FRETADO.
- 11.0 - DRENOS DE PVC A CADA 5,00 m COM COMPRIMENTO DE 0,42 cm.

FORMA DOS PILARES, VIGAS E SAPATAS (2x)
ESCALA 1/75

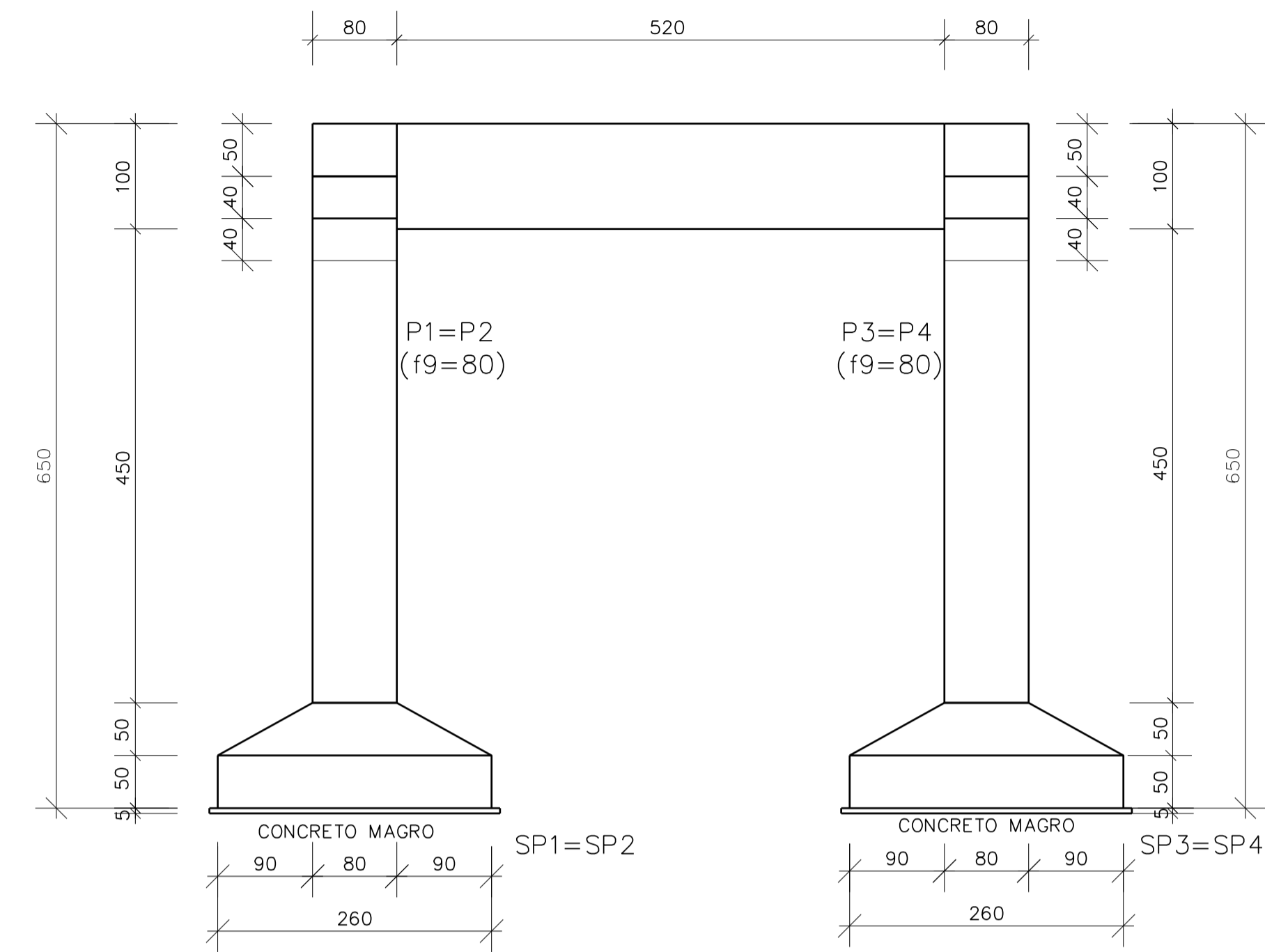
VISTA FRONTAL DA CORTINA
ESCALA 1/75



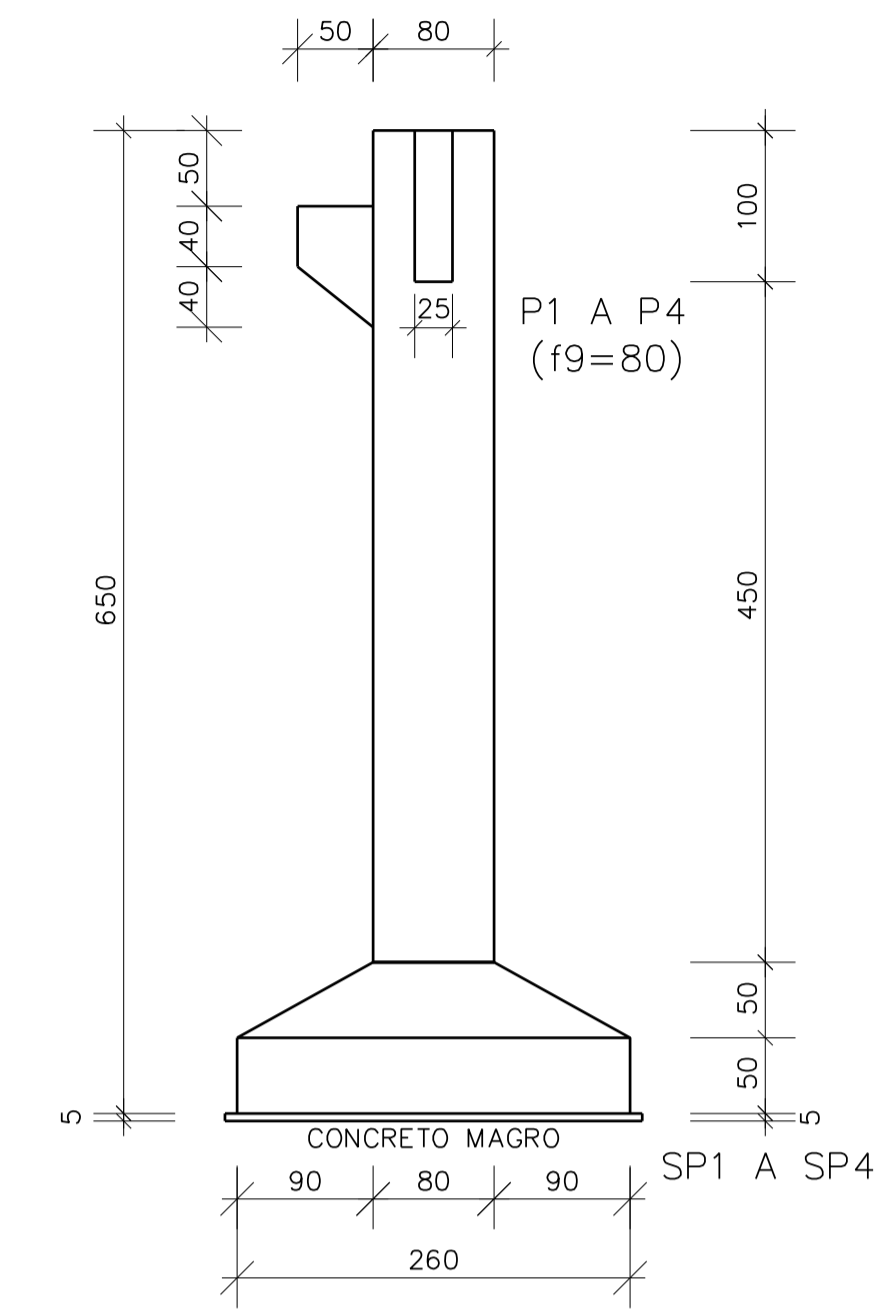
CANTONEIRAS (4x)
(AÇO ASTM A36)
ESCALA SEM



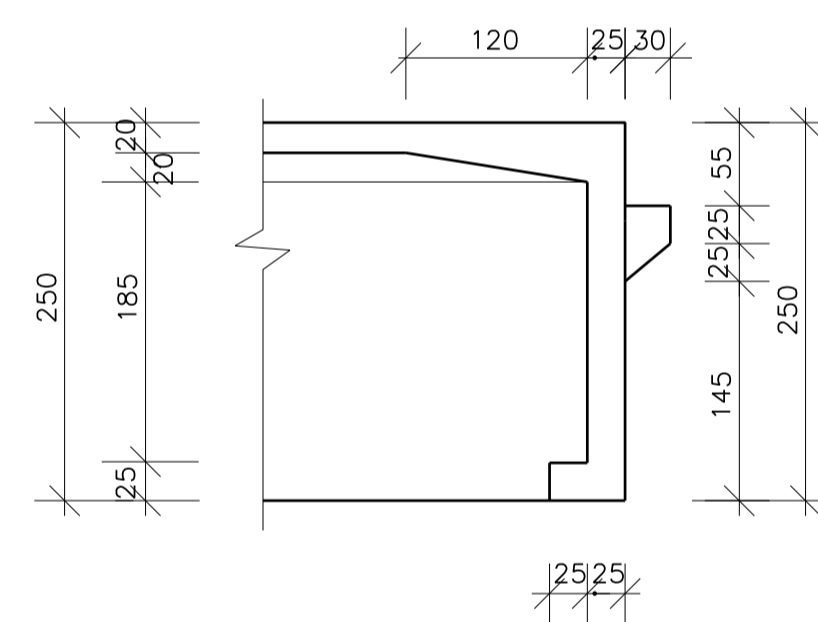
VISTA FRONTAL



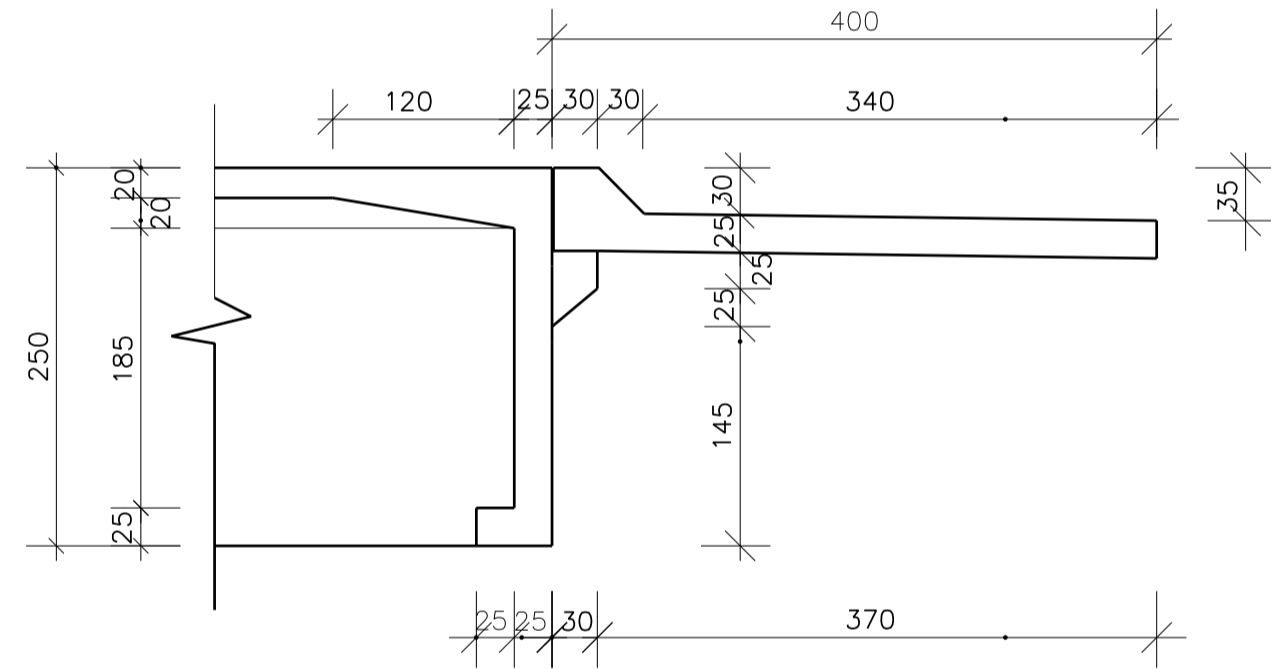
VISTA LATERAL



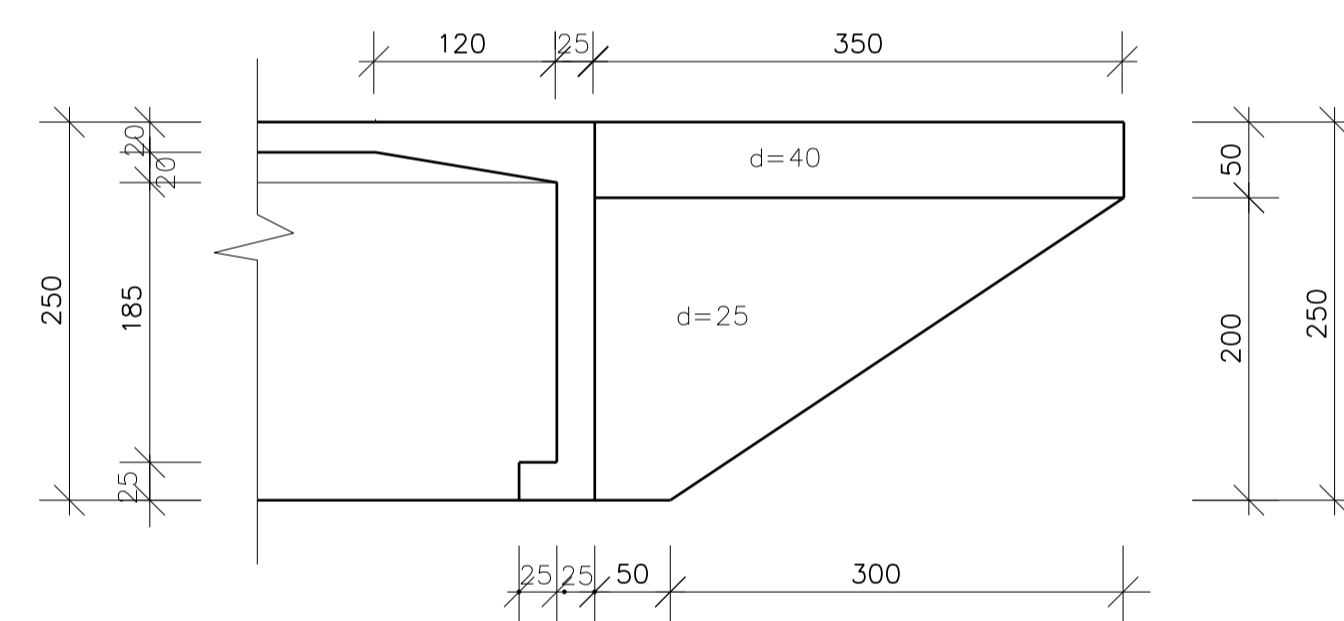
SEÇÃO ENTRE VIGAS
ESCALA 1/75



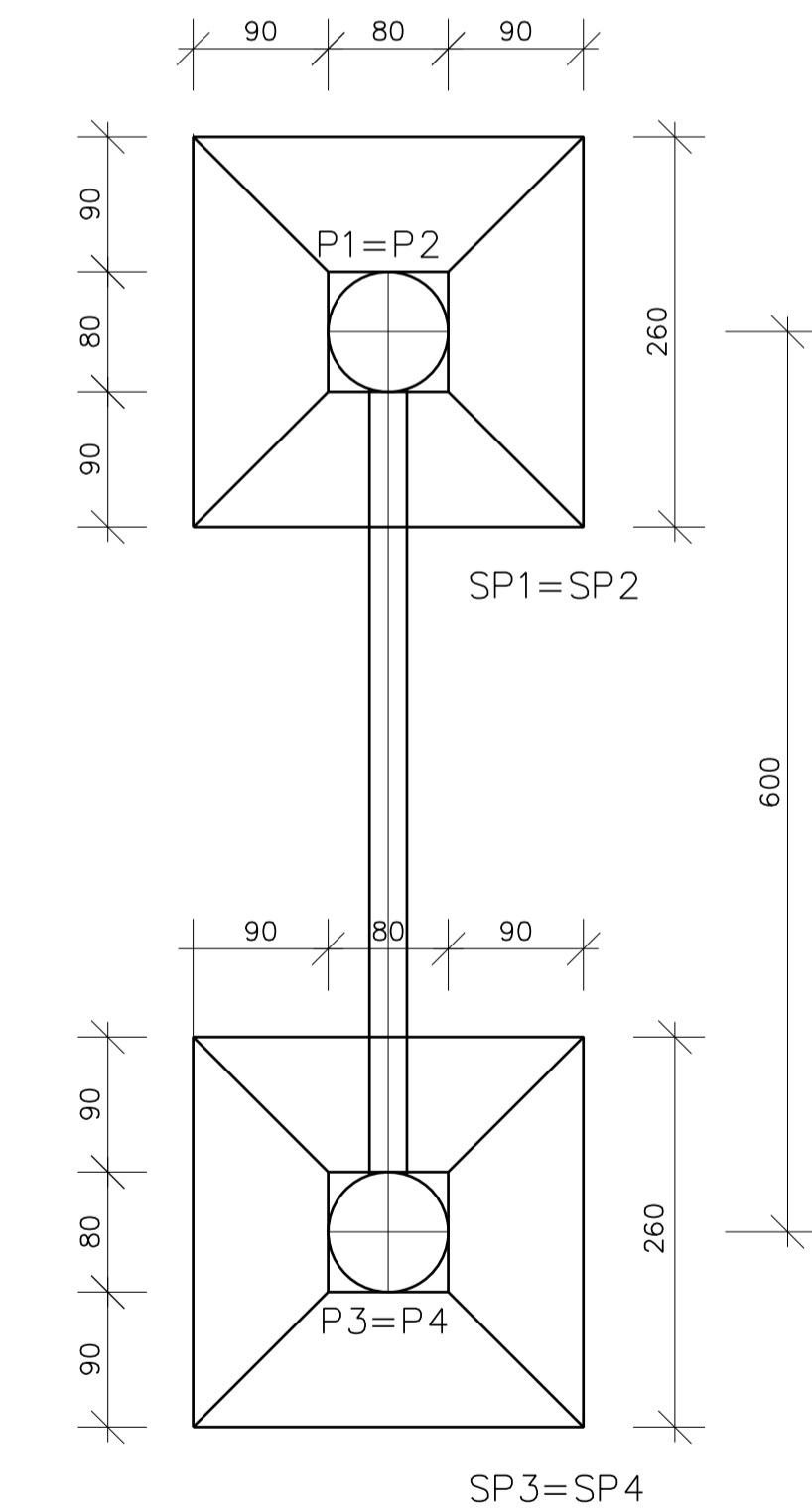
VISTA LATERAL DA LAJE DE TRANSIÇÃO
ESCALA 1/75



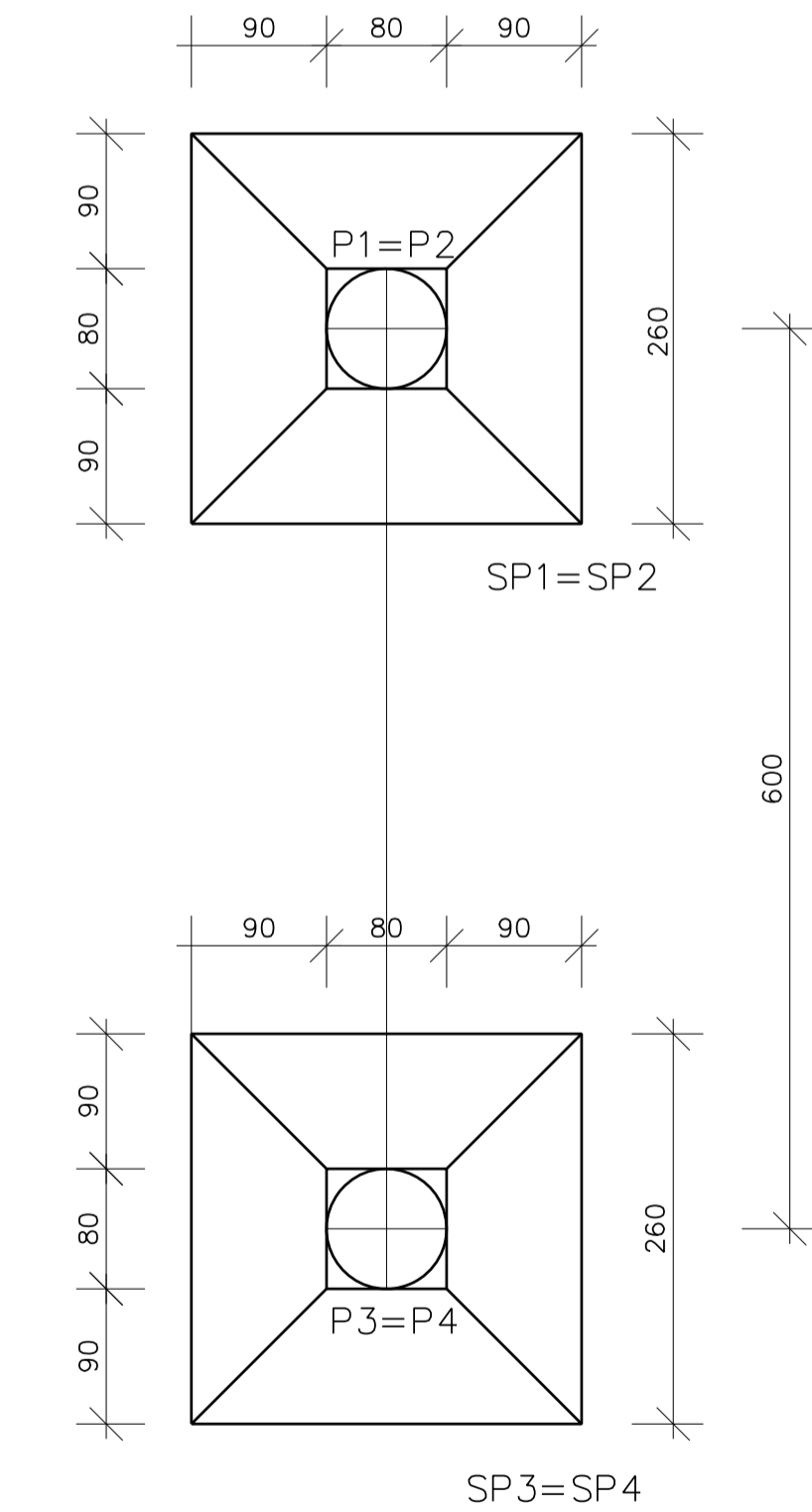
VISTA LATERAL DA CORTINA
ESCALA 1/75



PLANTA DOS PILARES, VIGAS E SAPATAS
ESCALA 1/75

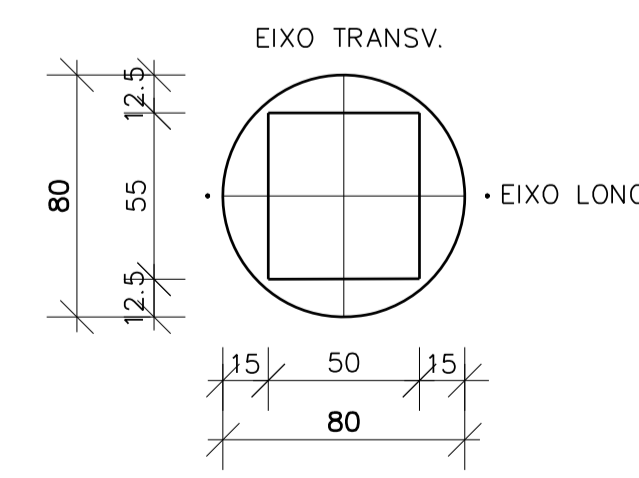


LOCAÇÃO DAS SAPATAS
ESCALA 1/75

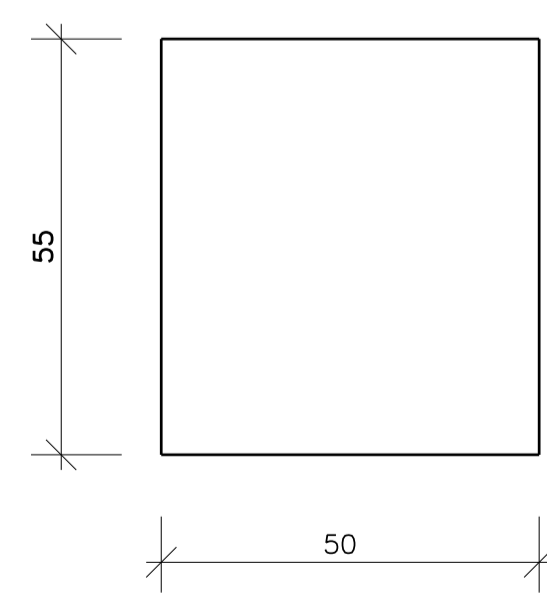


APARELHO DE APOIO (4x)
(NEOPRENE FRETADO)

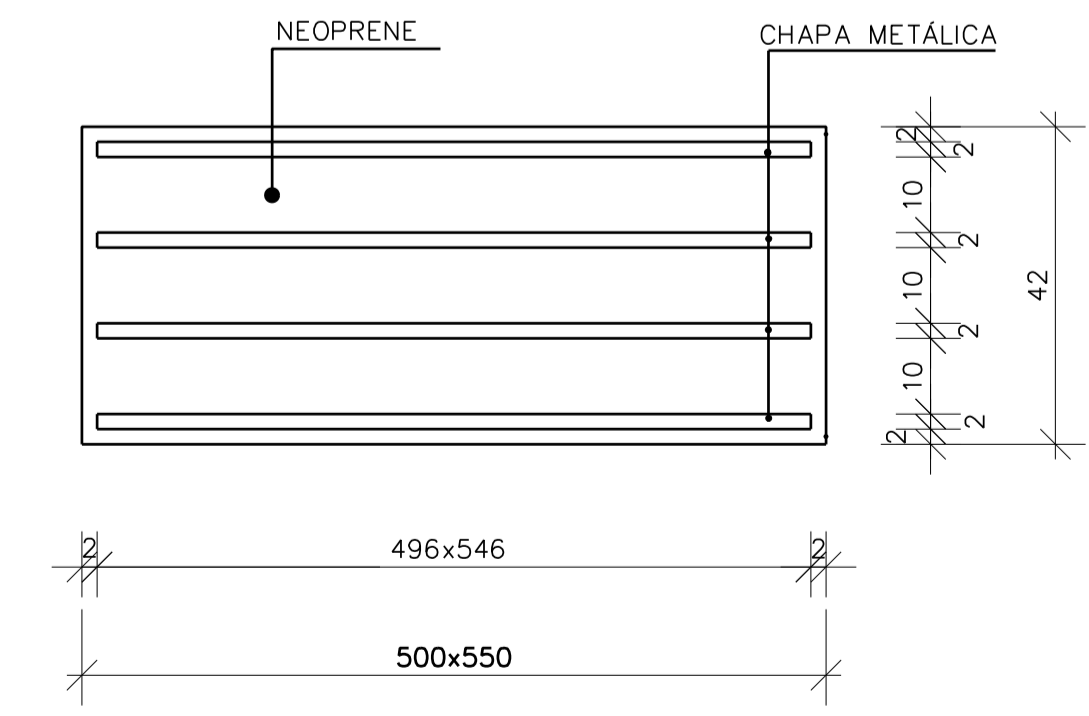
LOCAÇÃO S/ESCALA



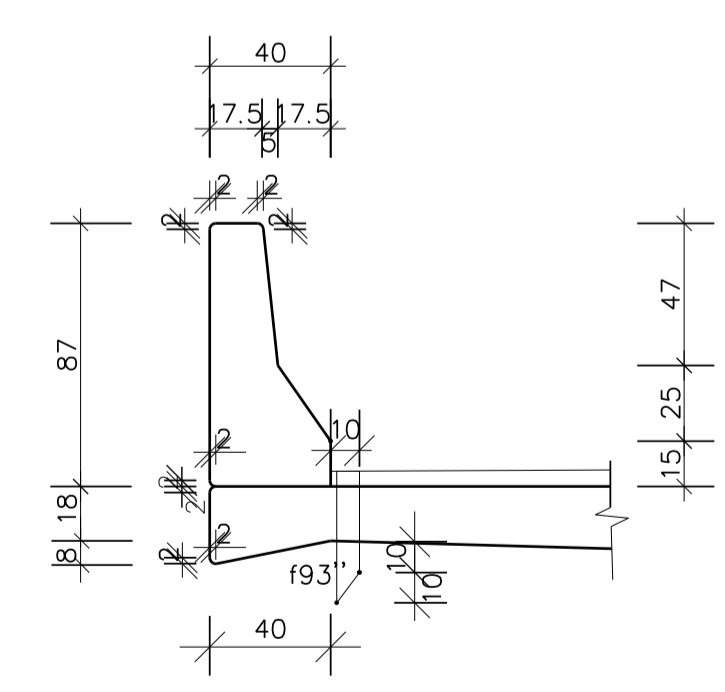
PLANTA S/ESCALA



ELEVAÇÃO (COTAS EM MM) S/ESCALA



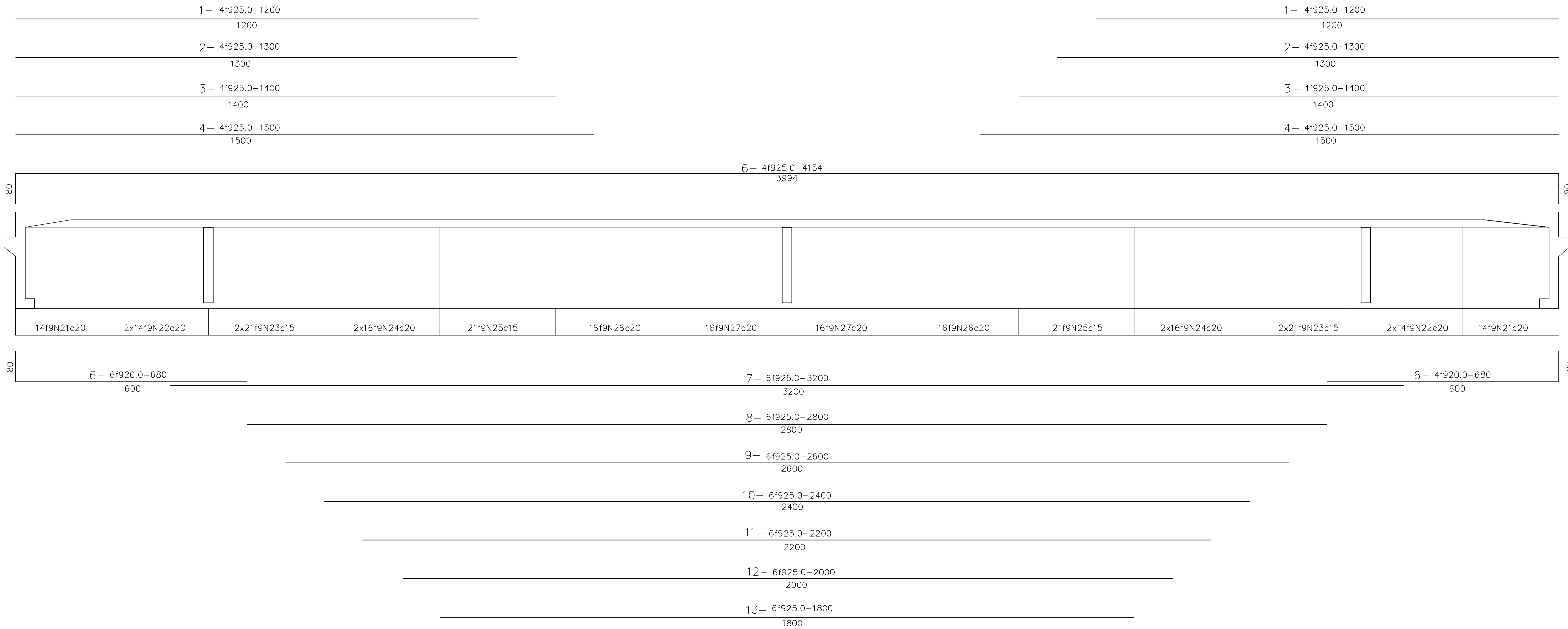
GUARDA RODA S/ESCALA



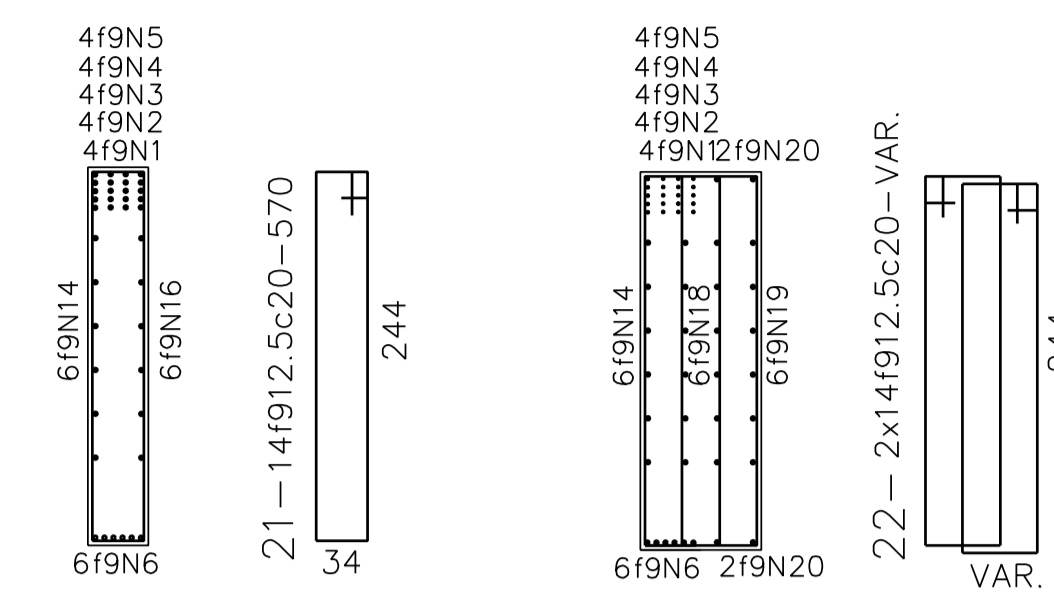
NOTAS:

- 1.0 - DIMENSÕES EM CENTÍMETROS ONDE INDICADO.
- 2.0 - CONCRETO ESTRUTURAL E FATOR ÁGUA / CIMENTO.
 - 2.1 - INFRAESTRUTURA: FCK = 30 Mpa FATOR ÁGUA / CIMENTO = 0,55.
 - 2.2 - MESOESTRUTURA: FCK = 30 Mpa FATOR ÁGUA / CIMENTO = 0,55.
 - 2.3 - SUPERESTRUTURA: FCK = 30 Mpa FATOR ÁGUA / CIMENTO = 0,55.
 - 2.4 - CONCRETO MAGRO: FCK = 10 Mpa.
- 3.0 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE - II AGRESSIVIDADE MODERADA.
- 4.0 - ARMAÇÃO EM AÇO CA-50.
- 5.0 - RECOBRIMENTO DAS ARMAÇÕES.
 - 5.1 - VIGAS, LAJES E TRANSVERSIVAS, CORTINAS, PILARES, SAPATAS E MUIROS C = 3,0 cm.
- 6.0 - PAVIMENTO EM CONCRETO ASFÁLTICO - e = 0,07 cm.
- 7.0 - TREM TIPO - TB - 450 KN DA NB - 7188.
- 8.0 - A LOCAÇÃO DA OBRA SERÁ CONFORME O PROJETO.
- 9.0 - AS COTAS DE ASSENTAMENTO DAS SAPATAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS QUANDO FOREM EXECUTADAS.
- 10.0 - APARELHO DE APOIO DE NEOPRENE FRETADO.
- 11.0 - DRENOS DE PVC A CADA 5,00 m COM COMPRIMENTO DE 0,42 cm.

ARMAÇÃO DA VIGA PRINCIPAL (2x)
ESCALA 1/50



ARMAÇÃO DOS ESTRIBOS (4x)
ESCALA 1/50



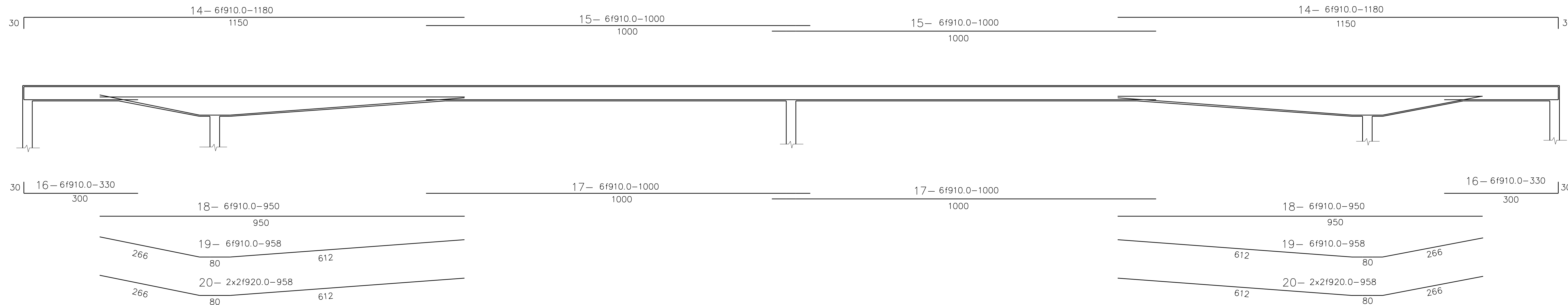
LISTA DE FERRO

Nº	f9	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	25.0	16	1200	192
2		16	1300	208
3		16	1400	224
4		16	1500	240
5		8	4154	333
6	20.0	24	680	164
7	25.0	12	3200	384
8		12	2800	336
9		12	2600	312
10		12	2400	288
11		12	2200	264
12		12	2000	240
13		12	1800	216
14	10.0	24	1180	284
15		24	1000	240
16		24	330	80
17		24	1000	240
18		24	950	228
19		24	958	230
20	20.0	16	958	154
21	12.5	56	570	320
22		112	VAR.	644
23		168	VAR.	992
24		128	VAR.	724
25		84	570	479
26		64	570	365
27		64	570	365
28	10.0	20	618	124
29		20	618	124
30				

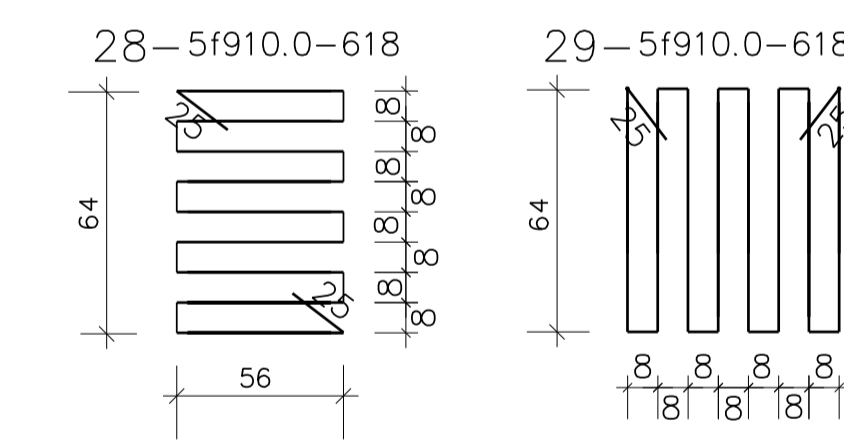
RESUMO

AÇO	f9 (mm)	COMP.(m)	PESO(kg)
CA-50	25.0	3.237	12.948
	20.0	318	713
	12.5	3.889	3.889
	10.0	1.550	961
PESO TOTAL			18.511 Kg

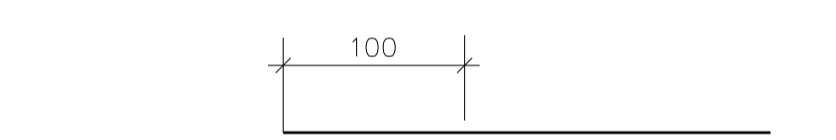
ARMAÇÃO DE COSTELA (2x)
ESCALA 1/50



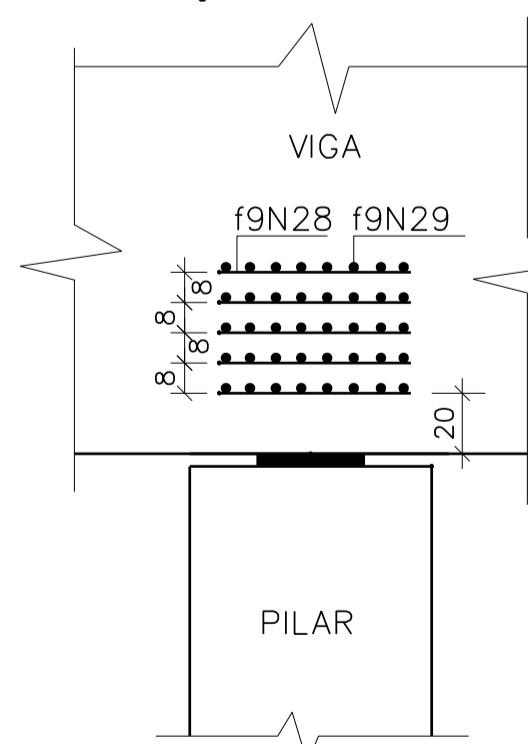
DETALHE DA FRETAGEM (4x)
ESCALA 1/25



DETALHE DAS EMENDAS
ESCALA 1/50



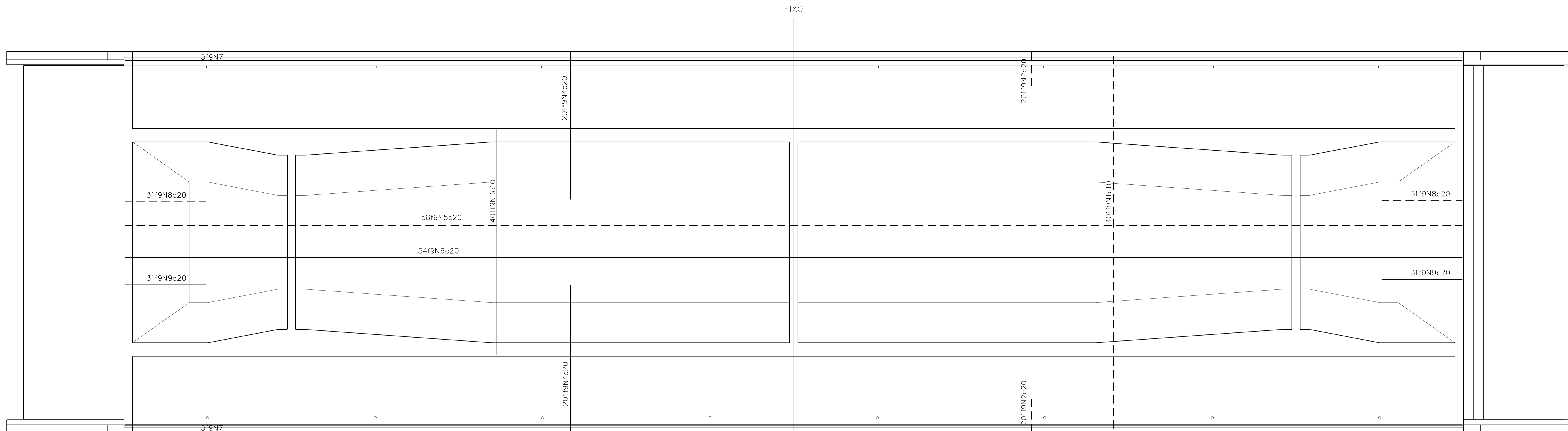
ELEVAÇÃO



NOTAS:

- DIMENSÕES EM CENTÍMETROS ONDE INDICADO.
- CONCRETO ESTRUTURAL E FATOR ÁGUA / CIMENTO.
- INFRAESTRUTURA: FCK = 30 Mpa FATOR ÁGUA / CIMENTO = 0,55.
- MESOESTRUTURA: FCK = 30 Mpa FATOR ÁGUA / CIMENTO = 0,55.
- SUPERESTRUTURA: FCK = 30 Mpa FATOR ÁGUA / CIMENTO = 0,55.
- CONCRETO MAGRO: FCK = 10 Mpa.
- CLASSE DE AGRESSIVIDADE - II AGRESSIVIDADE MODERADA.
- ARMAÇÃO EM AÇO CA-50.
- RECOBRIMENTO DAS ARMAÇÕES.
- VIGAS, LAJES E TRANSVERSIVAS, CORTINAS, PILARES, SAPATAS E MUROS C = 3,0 cm.
- PAVIMENTO EM CONCRETO ASFÁLTICO - e = 0,07 cm.
- TREM TIPO - TB - 450 KN DA NB - 718.
- A LOCAÇÃO DA OBRA SERÁ CONFORME O PROJETO.
- AS COTAS DE ASSENTAMENTO DAS SAPATAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS QUANDO FOREM EXECUTADAS.
- APARELHO DE APOIO DE NEOPRENE FRETADO.
- DRENOS DE PVC A CADA 5,00 m COM COMPRIMENTO DE 0,42 cm.

ARMAÇÃO DA LAJE
ESCALA 1/50



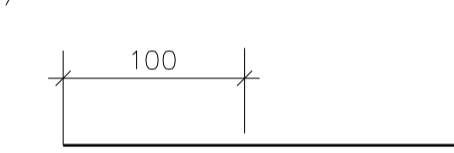
LISTA DE FERRO

N°	f9	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	16.0	401	1140	4.572
2	12.5	402	151	607
3	16.0	401	702	2.815
4	10.0	402	440	1.769
5		58	4.000	2.320
6		54	4.000	2.160
7	12.5	10	4.000	400
8		62	266	165
9	10.0	62	193	120
10		50	1.088	544
11	16.0	42	1.088	457
12	12.5	108	432	467
13	20.0	108	432	467
14	12.5	4	4.000	160
15	10.0	402	246	989
16	8.0	34	4.000	1.360
17	10.0	402	190	764
18	12.5	108	235	254
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

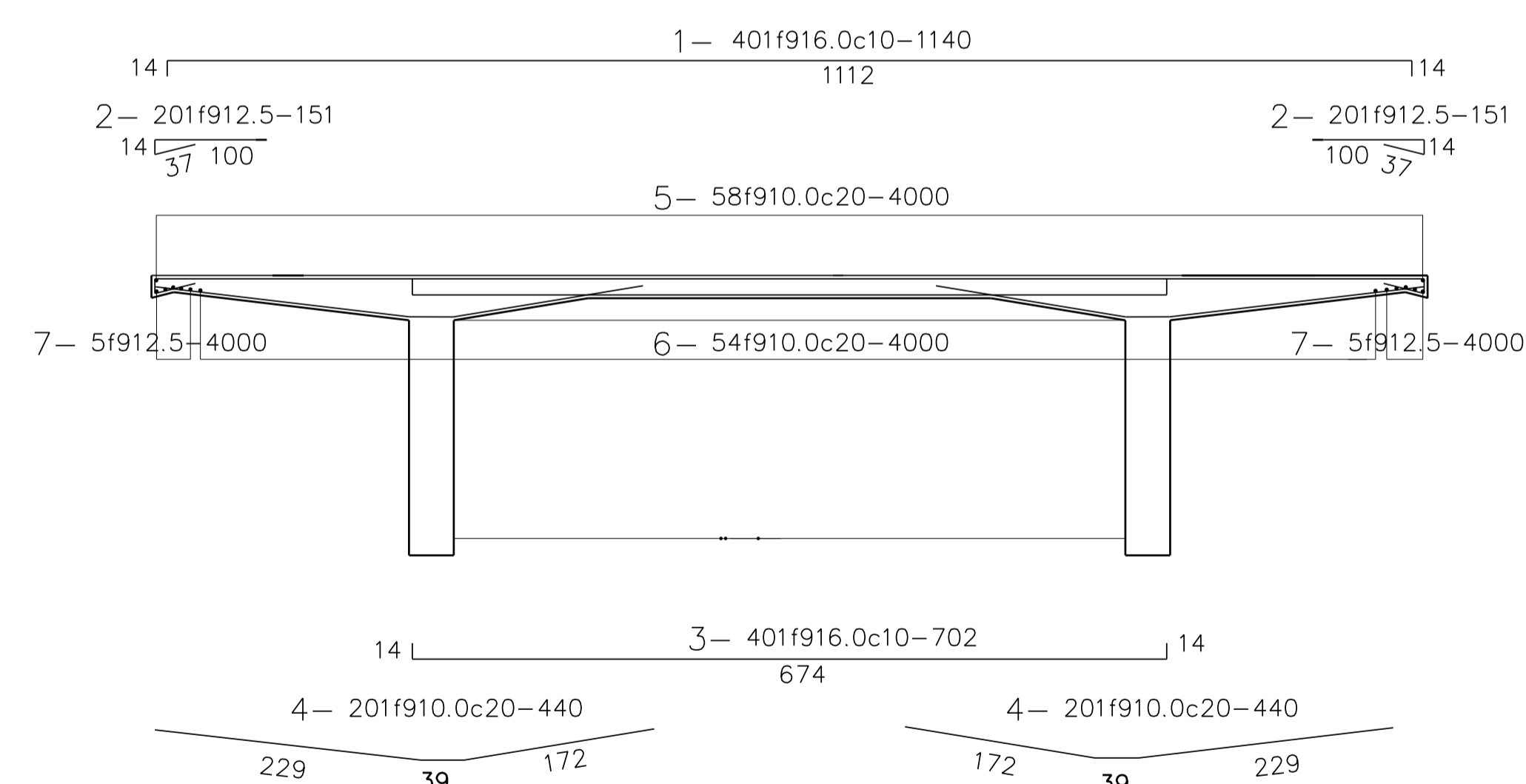
RESUMO

AÇO	f9 (mm)	COMP. (m)	PESO(kg)
CA-50	20.0	467	1.046
	16.0	7.844	12.315
	12.5	2.053	2.053
	10.0	8.666	5.373
	8.0	1.360	544
PESO TOTAL			21.331 Kg

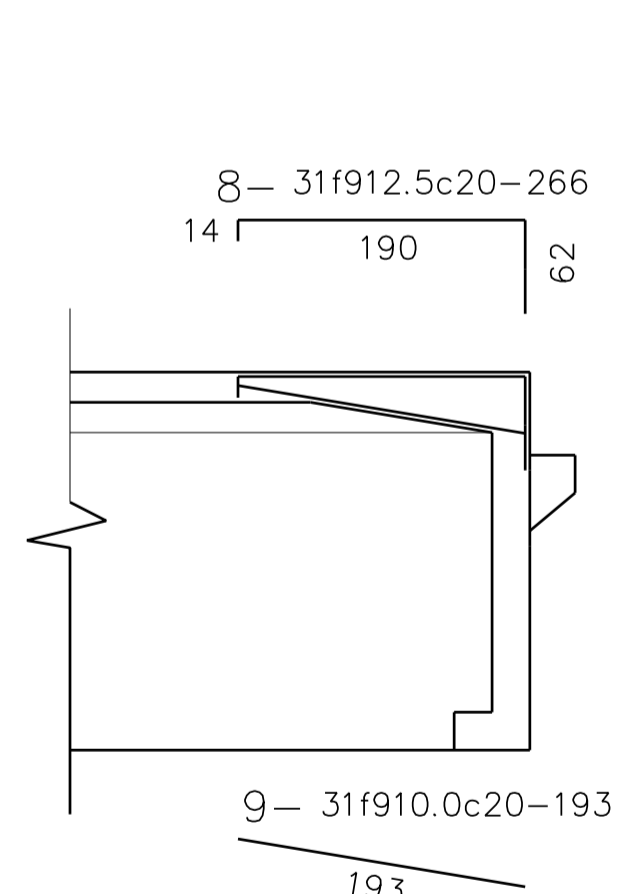
DETALHE DAS EMENDAS
ESCALA 1/50



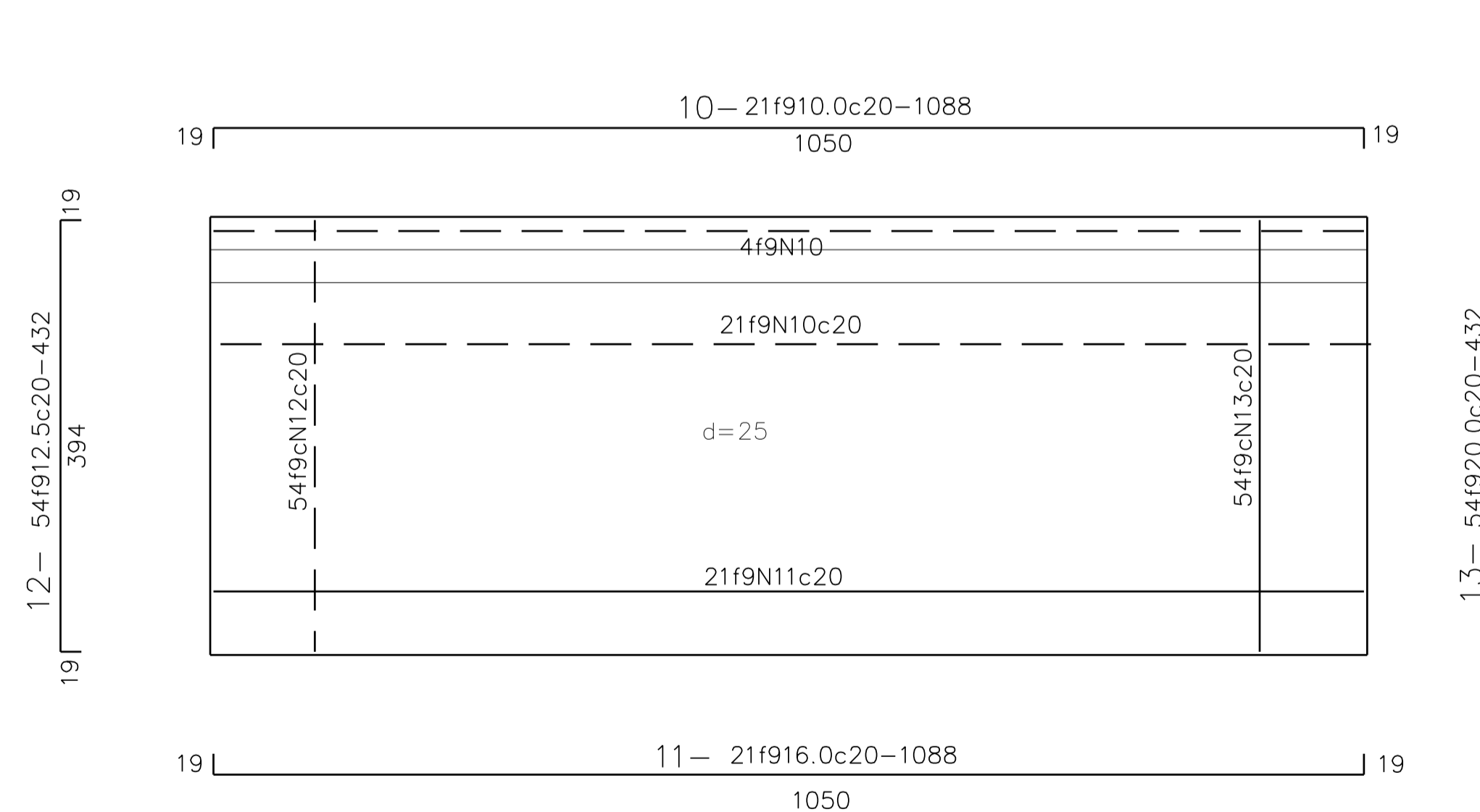
ARMAÇÃO DA LAJE
ESCALA 1/50



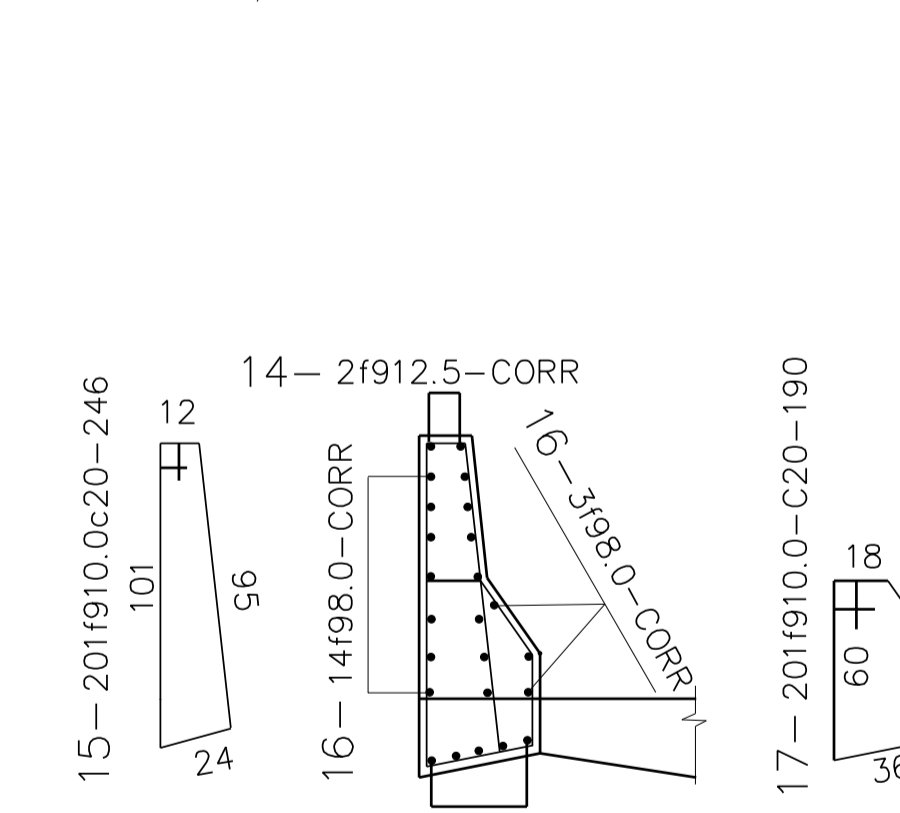
ARMAÇÃO ENTRE VIGAS (2x)
ESCALA 1/50



ARMAÇÃO DA LAJE DE TRANSIÇÃO (2x)
ESCALA 1/50



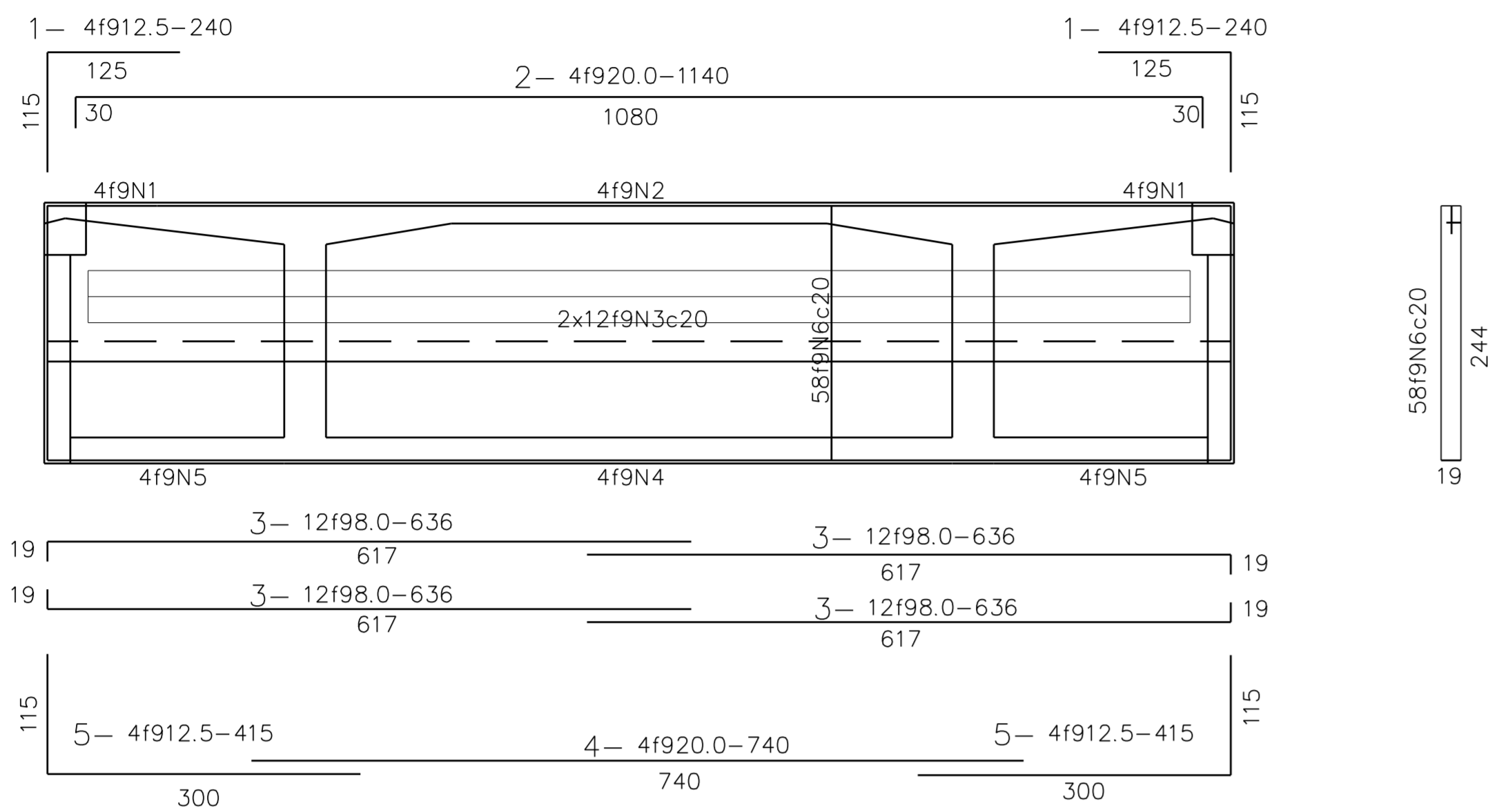
ARMAÇÃO DO GUARDA-RODA (2x)
ESCALA 1/50



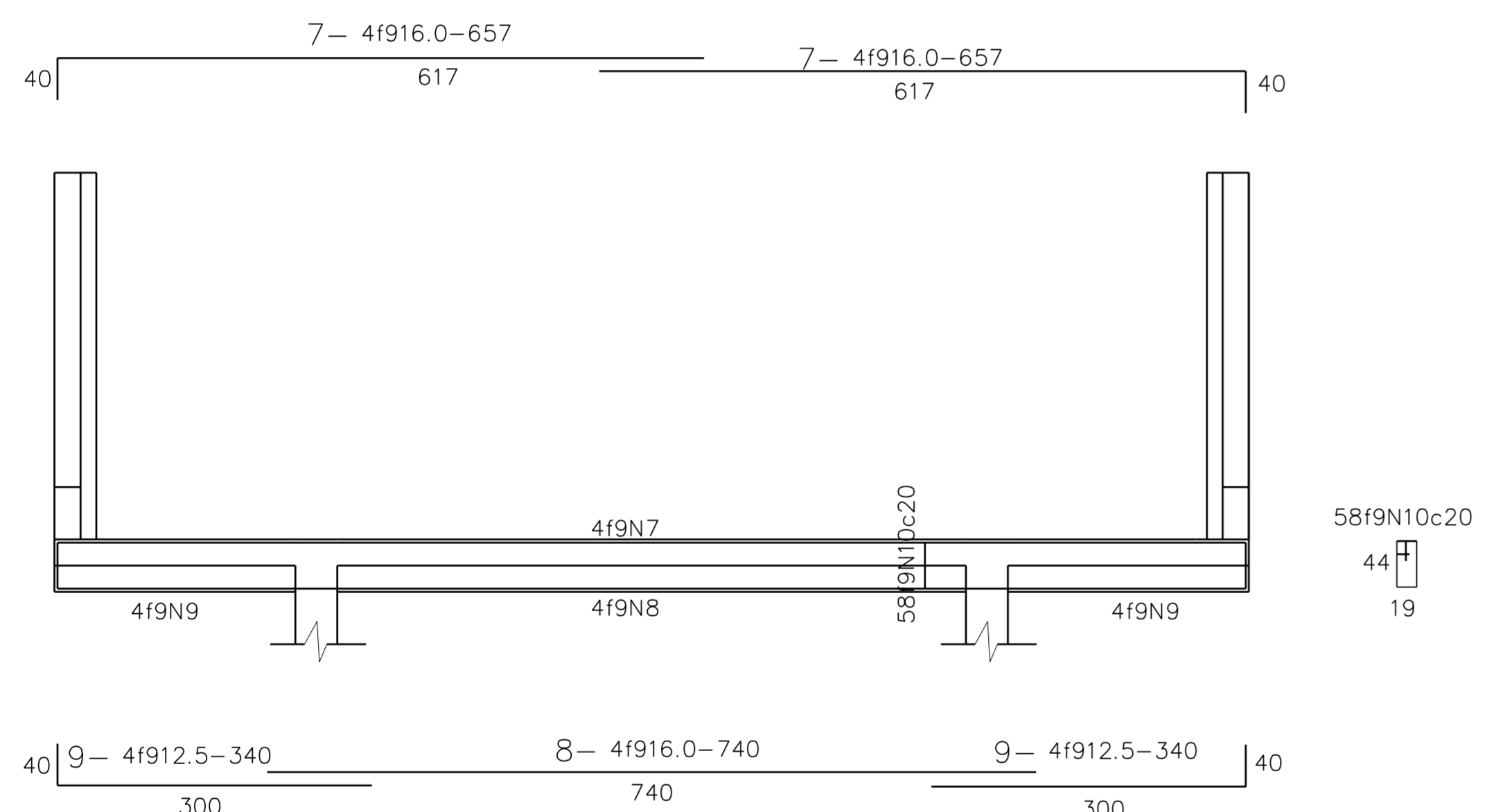
NOTAS:

- DIMENSÕES EM CENTÍMETROS ONDE INDICADO.
- CONCRETO ESTRUTURAL E FATOR ÁGUA / CIMENTO.
- INFRAESTRUTURA: FCK = 30 Mpa
FATOR ÁGUA / CIMENTO = 0,55.
- MESOESTRUTURA: FCK = 30 Mpa
FATOR ÁGUA / CIMENTO = 0,55.
- SUPERESTRUTURA: FCK = 30 Mpa
FATOR ÁGUA / CIMENTO = 0,55.
- CONCRETO MAGRO: FCK = 10 Mpa.
- CLASSE DE AGRESSIVIDADE - II AGRESSIVIDADE MODERADA.
- ARMAÇÃO EM AÇO CA-50.
- RECOBRIMENTO DAS ARMAÇÕES.
- VIGAS, LAJES E TRANSVERSIVAS, CORTINAS, PILARES, SAPATAS E MUROS C = 3,0 cm.
- PAVIMENTO EM CONCRETO ASFÁLTICO - e = 0,07 cm.
- TREM TIPO - TB - 450 KN DA NB - 7188.
- A LOCAÇÃO DA OBRA SERÁ CONFORME O PROJETO.
- AS COTAS DE ASSENTAMENTO DAS SAPATAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS QUANDO FOREM EXECUTADAS.
- APARELHO DE APOIO DE NÉOPRENE FREIADO.
- DRENOS DE PVC A CADA 5,00 m COM COMPRIMENTO DE 0,42 cm.

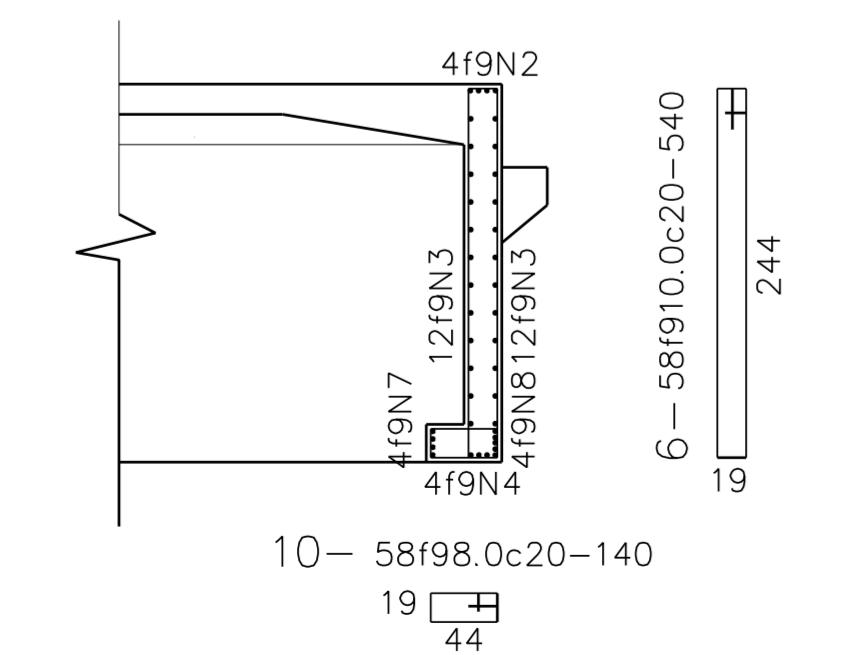
ARMAÇÃO DA CORTINA (2x)
ESCALA 1/50



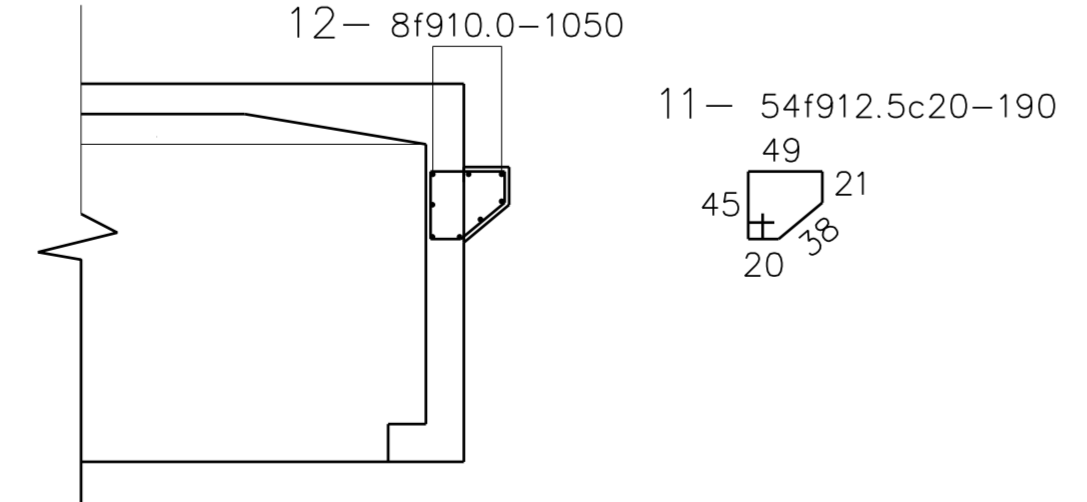
ARMAÇÃO DA ABA INFERIOR DA CORTINA (2x)
ESCALA 1/50



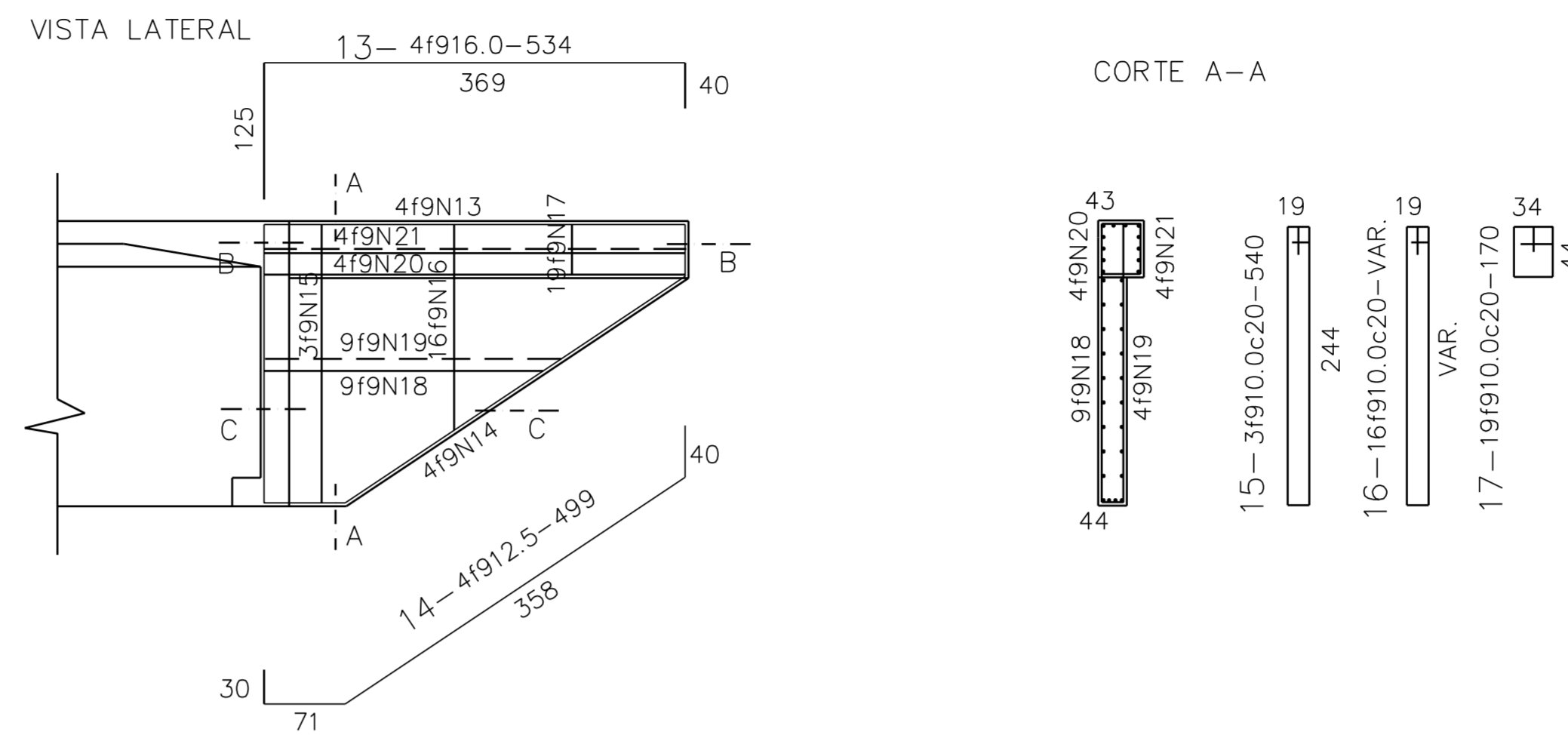
ARMAÇÃO DA CORTINA (2x)
ESCALA 1/50



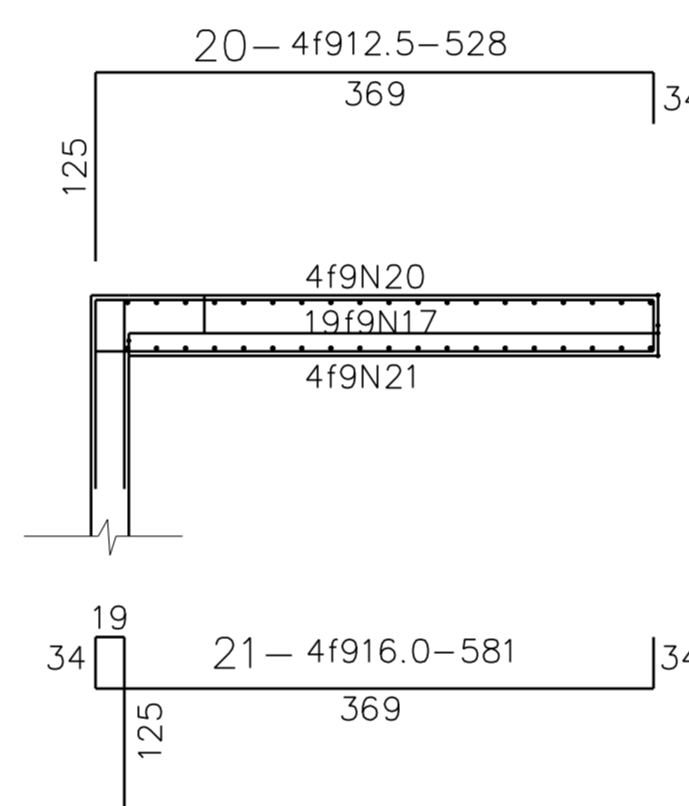
ARMAÇÃO DO CONSOLO (2x)
ESCALA 1/50



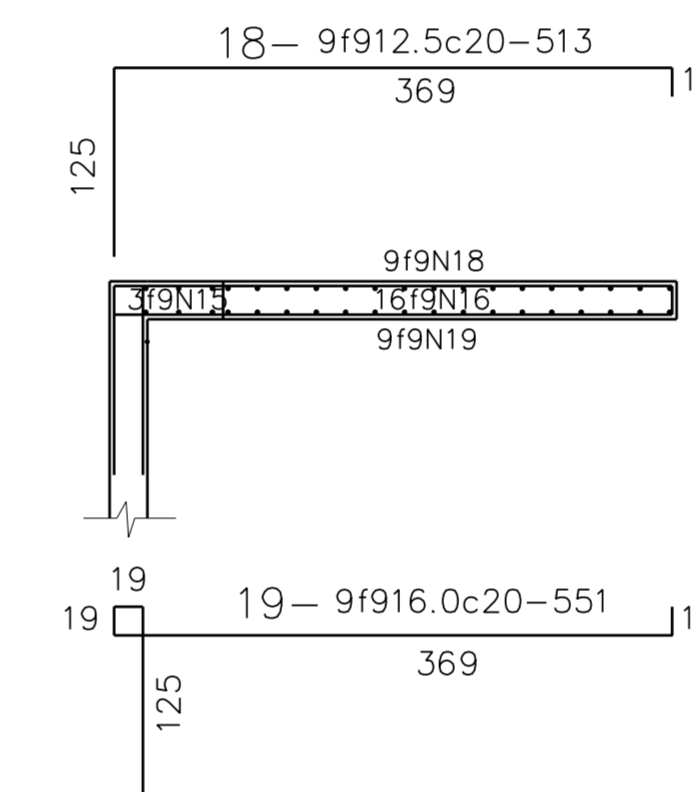
ARMAÇÃO DA ALA DA CORTINA (4x)
ESCALA 1/50



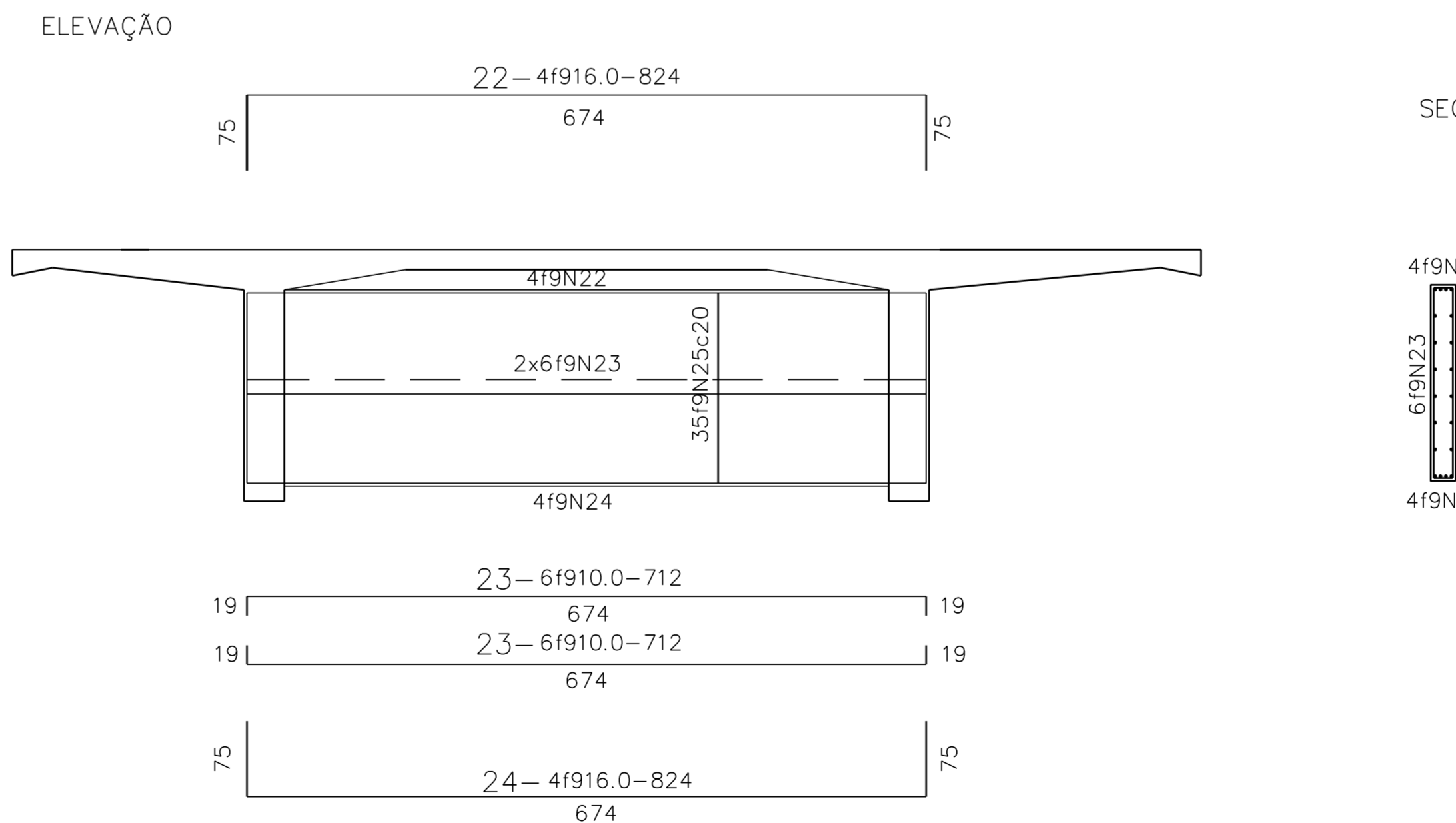
CORTE B-B



CORTE C-C



ARMAÇÃO DA TRANSVERSINA (3x)
ESCALA 1/50

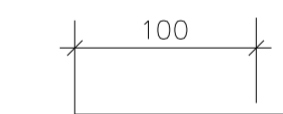


N°	f9	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	12.5	16	240	39
2	20.0	8	1140	92
3	8.0	96	636	611
4	20.0	8	740	60
5	12.5	16	415	67
6	10.0	116	540	627
7	16.0	16	657	106
8		8	740	60
9	12.5	16	340	55
10	8.0	116	140	163
11	12.5	108	190	206
12	10.0	16	1050	168
13	16.0	16	534	86
14	12.5	16	499	80
15	10.0	12	540	65
16		64	VAR.	218
17		76	170	130
18	12.5	36	513	185
19	16.0	36	551	199
20	12.5	16	528	85
21	16.0	16	581	93
22		12	824	99
23	10.0	36	712	257
24	16.0	12	824	99
25	8.0	105	430	452
26				
27				
28				
29				
30				

RESUMO

AÇO	f9 (mm)	COMP.(m)	PESO(kg)
CA-50	20.0	152	341
	16.0	742	1.165
	12.5	717	717
	10.0	1.465	909
	8.0	1.226	491
PESO TOTAL			3.623 Kg

DETALHE DAS EMENDAS
ESCALA 1/50



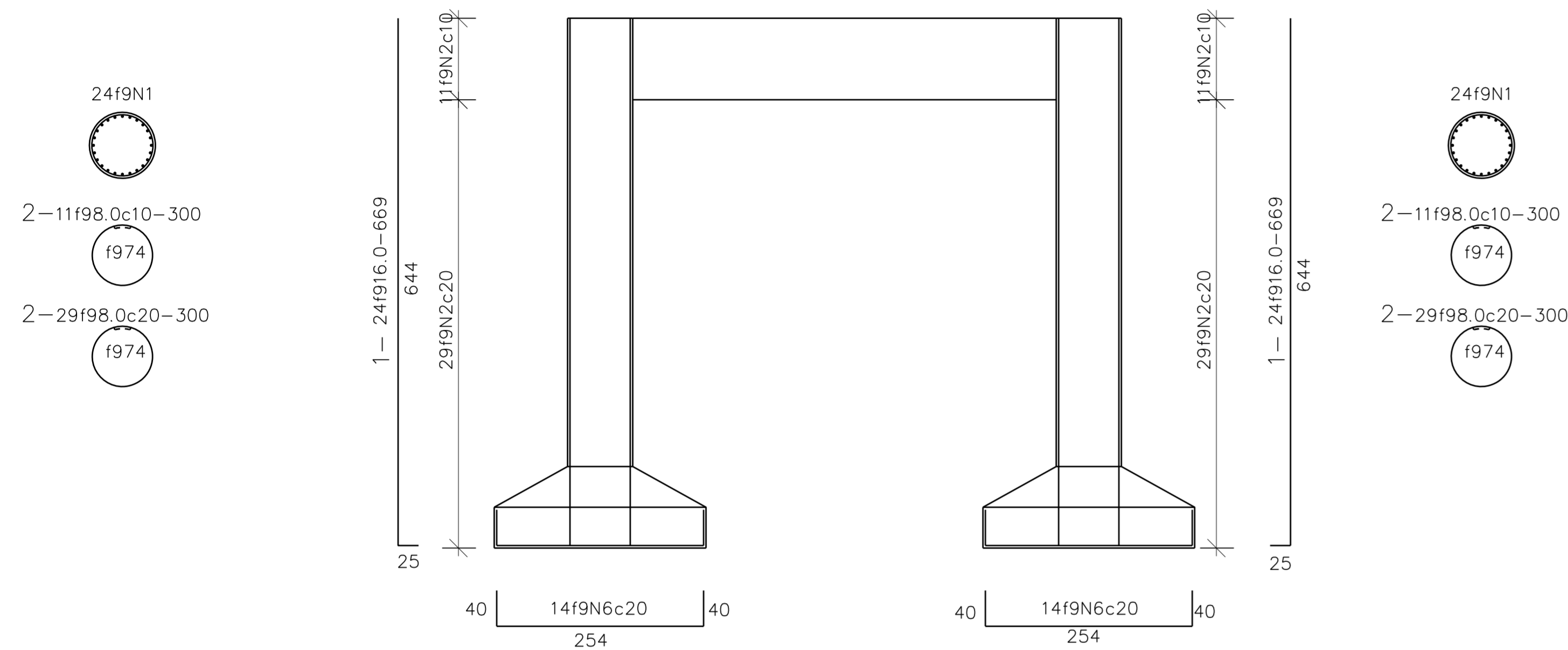
NOTAS:

- DIMENSÕES EM CENTÍMETROS ONDE INDICADO.
- CONCRETO ESTRUTURAL E FATOR ÁGUA / CIMENTO.
 - INFRAESTRUTURA: FCK = 30 Mpa
FATOR ÁGUA / CIMENTO = 0,55.
 - MESOESTRUTURA: FCK = 30 Mpa
FATOR ÁGUA / CIMENTO = 0,55.
 - SUPERESTRUTURA: FCK = 30 Mpa
FATOR ÁGUA / CIMENTO = 0,55.
 - CONCRETO MAGRO: FCK = 10 Mpa.
- CLASSE DE AGRESSIVIDADE - II AGRESSIVIDADE MODERADA.
- ARMAÇÃO EM AÇO CA-50.
- RECOBRIMENTO DAS ARMAÇÕES.
 - VIGAS, LAJES E TRANSVERSIVAS, CORTINAS, PILARES, SAPATAS E MUIROS C = 3,0 cm.
- PAVIMENTO EM CONCRETO ASFÁLTICO - e = 0,07 cm.
- TREM TIPO - TB - 450 KN DA NB - 7188.
- A LOCAÇÃO DA OBRA SERÁ CONFORME O PROJETO.
- AS COTAS DE ASSENTAMENTO DAS SAPATAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS QUANDO FOREM EXECUTADAS.
- APARELHO DE APOIO DE NEOPRENE FRETADO.
- DRENOS DE PVC A CADA 5,00 m COM COMPRIMENTO DE 0,42 cm.

ARMAÇÃO DOS PILARES (2x)
ESCALA 1/50

VISTA FRONTAL

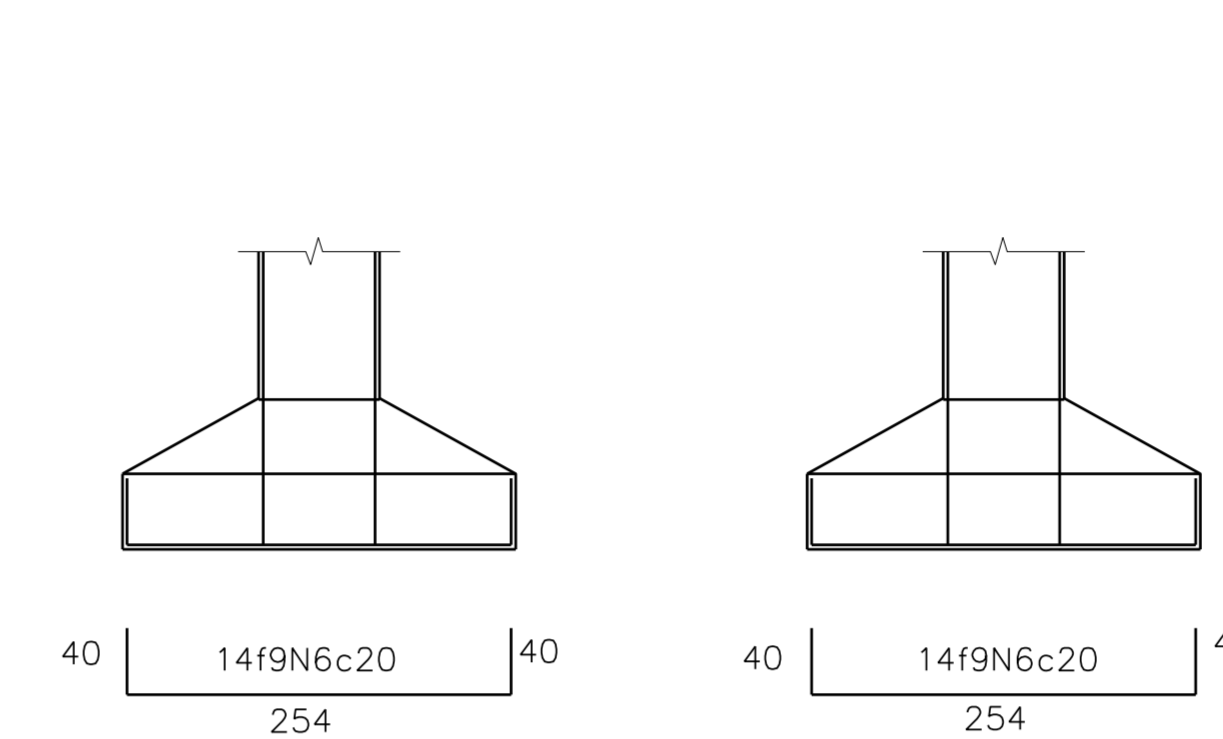
VISTA LATERAL



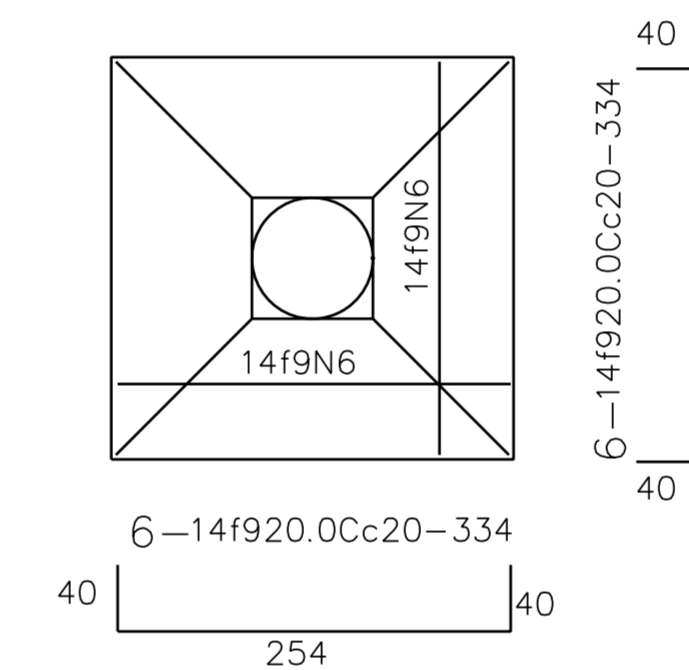
ARMAÇÃO DAS SAPATAS (4x)
ESCALA 1/50

VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL

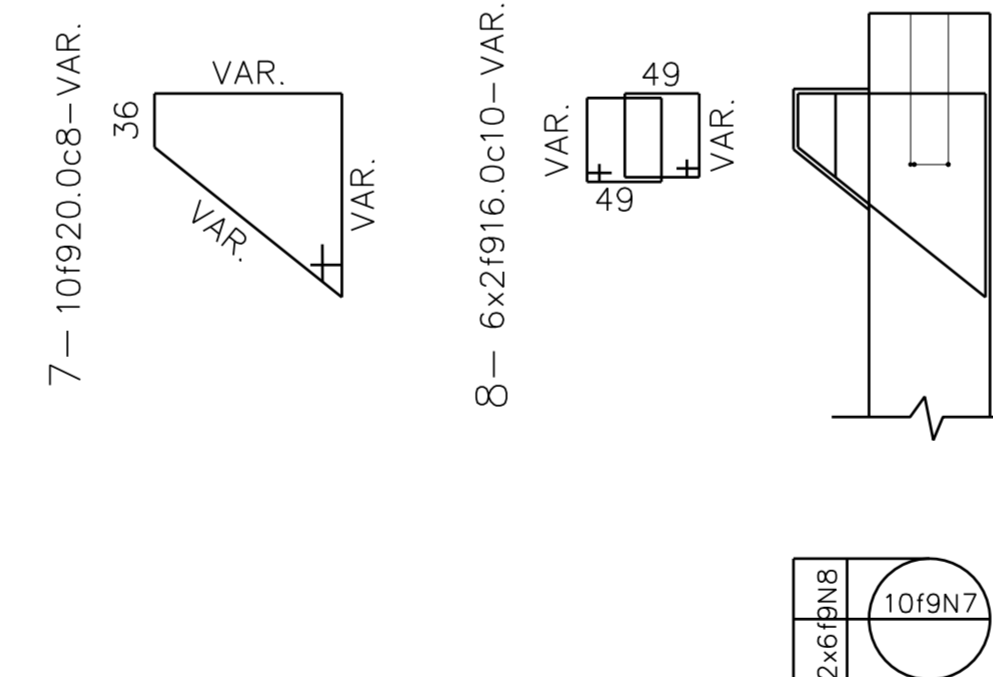
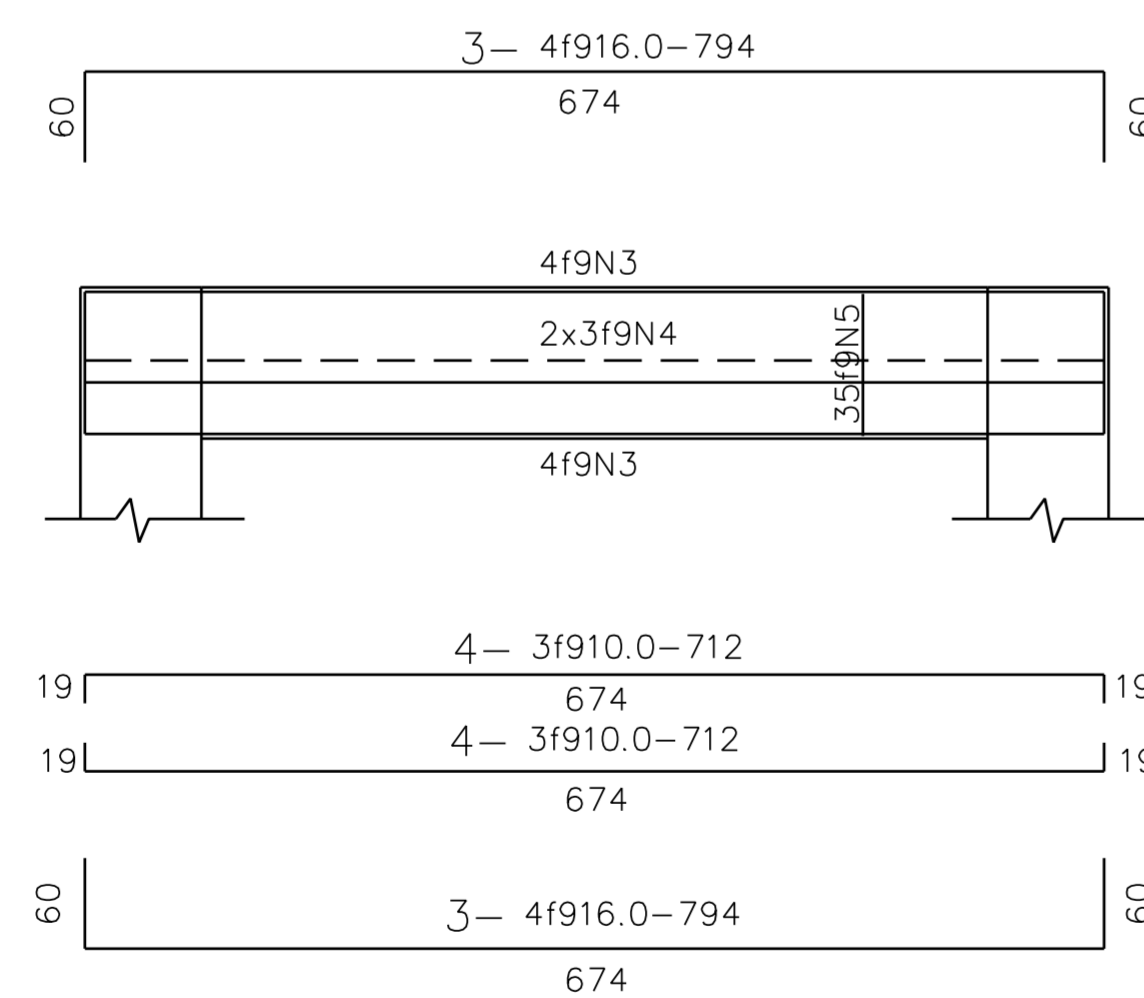


PLANTA

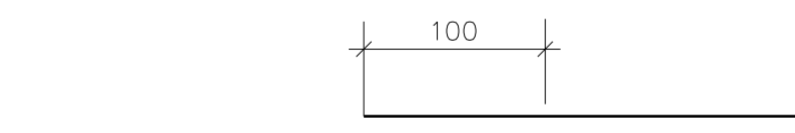


ARMAÇÃO DAS VIGAS DE CONTRAVENTAMENTO (2x)
ESCALA 1/50

ARMAÇÃO DOS CONSOLOS (4x)
ESCALA 1/50



DETALHE DAS EMENDAS
ESCALA 1/50



N°	f9	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	16.0	96	669	642
2	8.0	160	300	480
3	16.0	16	794	127
4	10.0	12	712	86
5	8.0	70	240	168
6	20.0	112	334	374
7	20.0	40	VAR.	180
8	16.0	48	VAR.	112
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

RESUMO

AÇO	f9 (mm)	COMP.(m)	PESO(kg)
CA-50	20.0	554	1385
	16.0	881	1410
	10.0	86	54
	8.0	648	260
PESO TOTAL			3.109 Kg

NOTAS:

- DIMENSÕES EM CENTÍMETROS ONDE INDICADO.
- CONCRETO ESTRUTURAL E FATOR ÁGUA / CIMENTO.
 - INFRAESTRUTURA: FCK = 30 Mpa FATOR ÁGUA / CIMENTO = 0,55.
 - MESOESTRUTURA: FCK = 30 Mpa FATOR ÁGUA / CIMENTO = 0,55.
 - SUPERESTRUTURA: FCK = 30 Mpa FATOR ÁGUA / CIMENTO = 0,55.
 - CONCRETO MAGRO: FCK = 10 Mpa.
- CLASSE DE AGRESSIVIDADE - II AGRESSIVIDADE MODERADA.
- ARMAÇÃO EM AÇO CA-50.
- RECOBRIMENTO DAS ARMAÇÕES.
 - VIGAS, LAJES E TRANSVERSIVAS, CORTINAS, PILARES, SAPATAS E MUROS C = 3,0 cm.
- PAVIMENTO EM CONCRETO ASFÁLTICO - e = 0,07 cm.
- TREM TIPO - TB - 450 KN DA NB - 7188.
- A LOCAÇÃO DA OBRA SERÁ CONFORME O PROJETO.
- AS COTAS DE ASSENTAMENTO DAS SAPATAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS QUANDO FOREM EXECUTADAS.
- APARELHO DE APOIO DE NEOPRENE FRETADO.
- DRENOS DE PVC A CADA 5,00 m COM COMPRIMENTO DE 0,42 cm.