

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY



Projeto de Engenharia Rodoviária de Pavimentação

Rodovia: Vicinal

Trecho: Dois Corações - Comissão

Extensão: 2,20 km

Volume 02 – Projeto de Execução

Contrato de Consultoria: 113/2015

Processo: 003956/2013

Contratada: Lugare Engenharia Ltda EPP

Janeiro/2016

DESCRIMINAÇÃO	FOLHA
INTRODUÇÃO	
ÍNDICE	IN-01
MAPA DE LOCALIZAÇÃO	IN-02
MAPA DE SITUAÇÃO	IN-03
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS OPERACIONAIS	IN-04
 PROJETO GEOMÉTRICO	
CONVENÇÕES	GE-01
SEÇÃO TIPO GEOMÉTRICA	GE-02
PLANTA E PERFIL	GE-03 A GE-06
PARADA DE ÔNIBUS	GE-07
 PROJETO DE TERRAPLENAGEM	
SEÇÕES TIPO DE TERRAPLENAGEM	TE-01
ORIENTAÇÃO E RESUMO DE TERRAPLENAGEM	TE-02 A TE-03
DIAGRAMA DE TERRAPLENAGEM	TE-04 A TE-05
DETALHE TIPO DE TERRAPLENAGEM	TE-06 A TE-07
 PROJETO DE DRENAGEM	
MAPA DE BACIAS	DR-01
CONVENÇÕES	DR-02
PLANTA E PERFIL	DR-03 A DR-06
PROJETOS TIPO	DR-07 A DR-26
NOTA DE SERVIÇO	DR-27 A DR-28

DESCRIMINAÇÃO	FOLHA
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	
SEÇÃO TIPO	PA-01
CROQUI DE OCORRÊNCIAS	PA-02
CROQUI DE OCORRÊNCIA INDIVIDUAL	PA-03 A PA-09
 PROJETO DE SINALIZAÇÃO	
CONVENÇÕES	SI-01
PLANTAS BAIXA	SI-02 A SI-03
PROJETOS TIPO	SI-04 A SI-10
NOTA DE SERVIÇO	SI-11
 TOPOGRAFIA	
PLANTAS DE TOPOGRAFIA	TO-01 A TO-02
 OBRAS COMPLEMENTARES	
CANTEIRO DE OBRAS	OC-01
ABRIGO DE ÔNIBUS	OC-02
CERCA DE ARAME	OC-03
 QUANTITATIVOS	
PLANILHAS DE QUANTITATIVOS	QT-01 A QT-02

LEGENDA:

REFERÊNCIAS:

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

LUGARE
Engenharia



Engº Coordenador
Nome: João Henrique Fardin
Crea: ES - 005820/D
ART nº: 082 015 013 3756
Engº Responsável
Nome: Regioilson Angelo da Silva
Crea: ES - 008578/D
ART nº: 082 015 008 5629

Visto: *[Assinatura]*
Visto: *[Assinatura]*

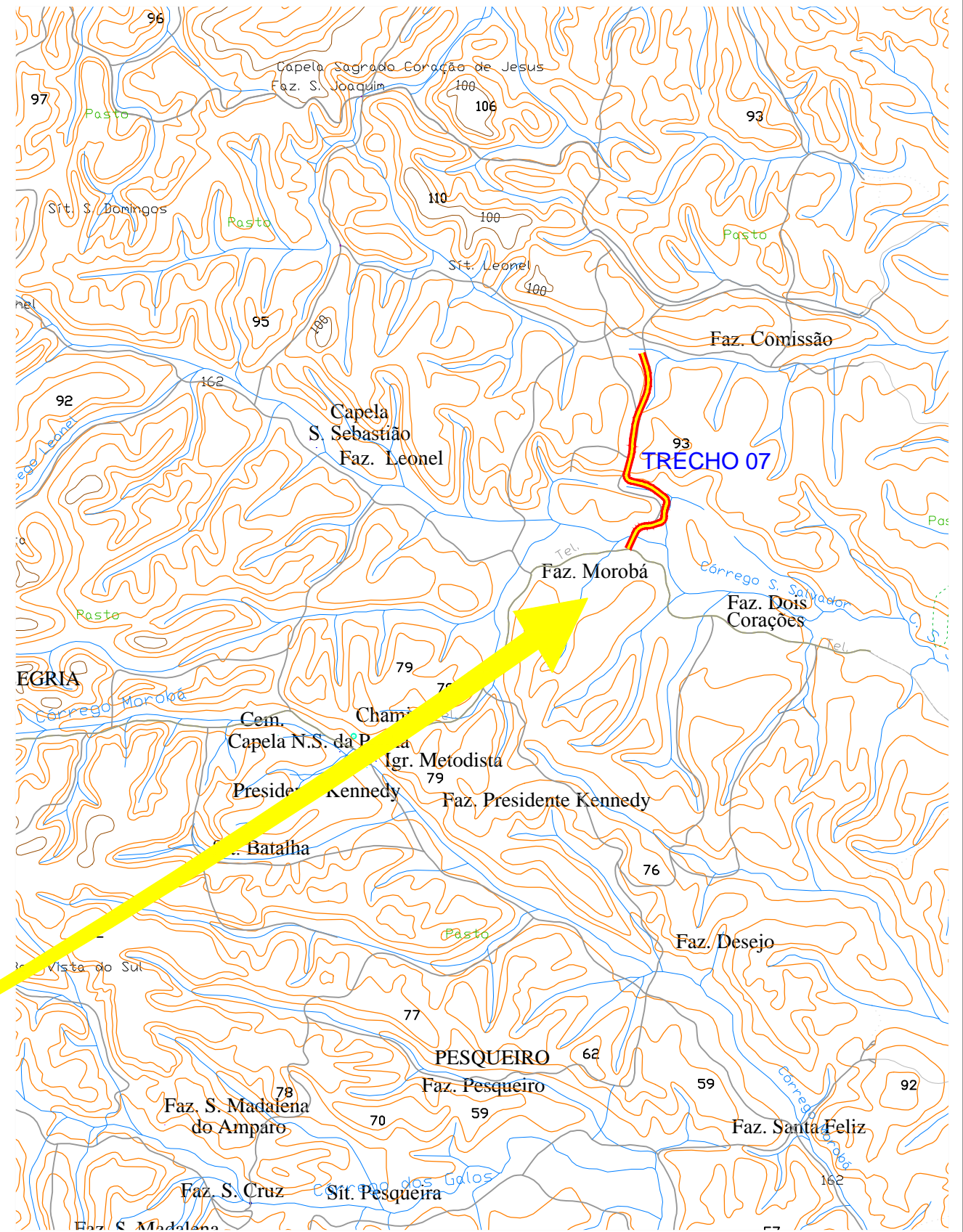
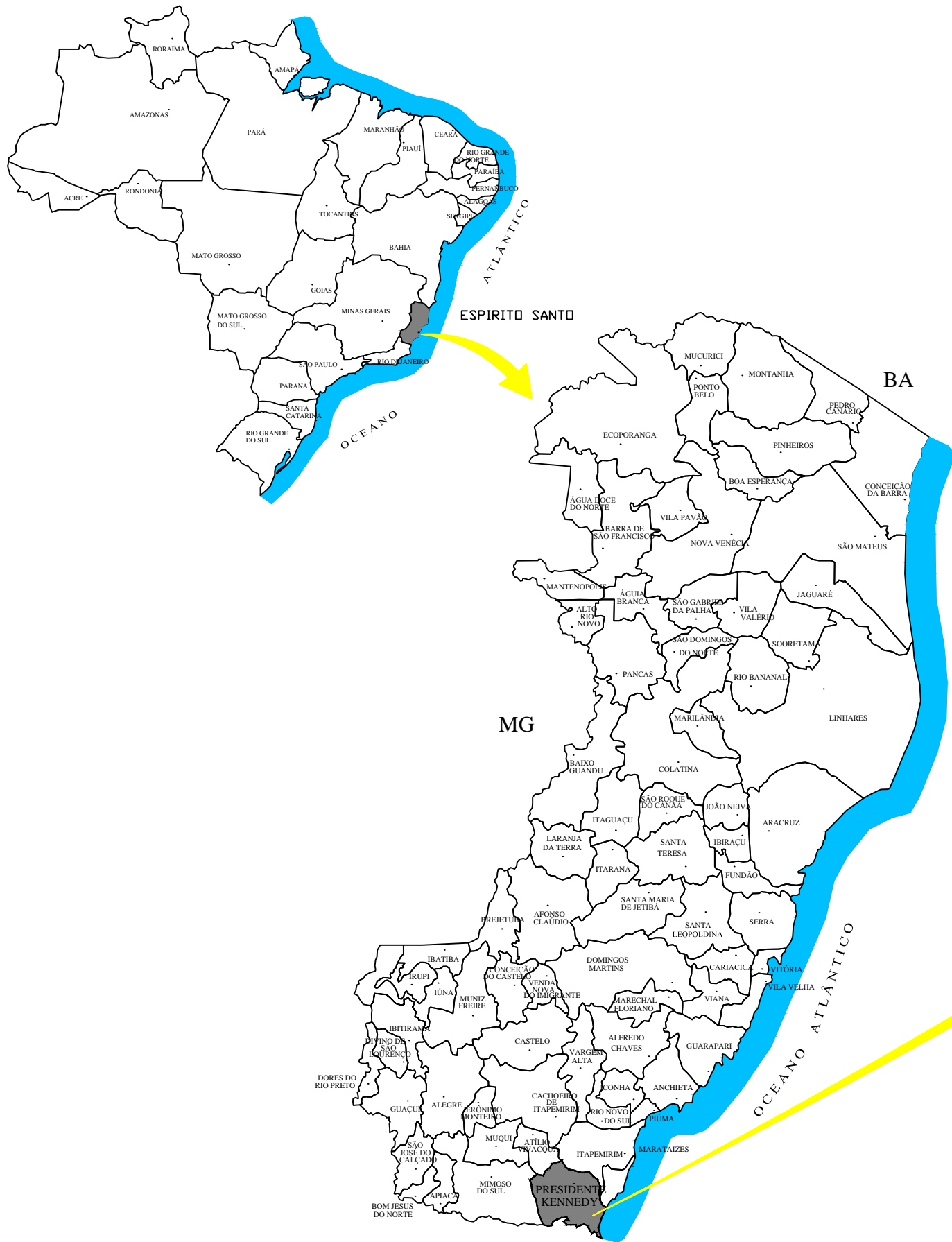
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

Projeto Final de Pavimentação e Implantação

Rodovia: ESTRADAS VICINAIS
Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO
Subtrecho: -
Extensão: 2,20 Km

INTRODUÇÃO
ÍNDICE

Escala: S/ ESCALA
Data: JANEIRO 2016
Desenhista: Dahlen Siqueira
Folha nº: IN-01



LEGENDA:

REFERÊNCIAS:

SISTEMA DE REFERÊNCIA GEOCÊNTRICO PARA AS AMÉRICAS
SIRGAS 2000 - CONFORME SISTEMA CARTOGRÁFICO NACIONAL

REVISÕES

DATA	APROVAÇÃO	N°

LUGARE
Engenharia



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

Projeto Final de Pavimentação e Implantação

Rodovia: ESTRADAS VICINAIS
Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO
Subtrecho: -
Extensão: 2,20 Km

Escala: S/ESCALA

Data: JANEIRO 2016

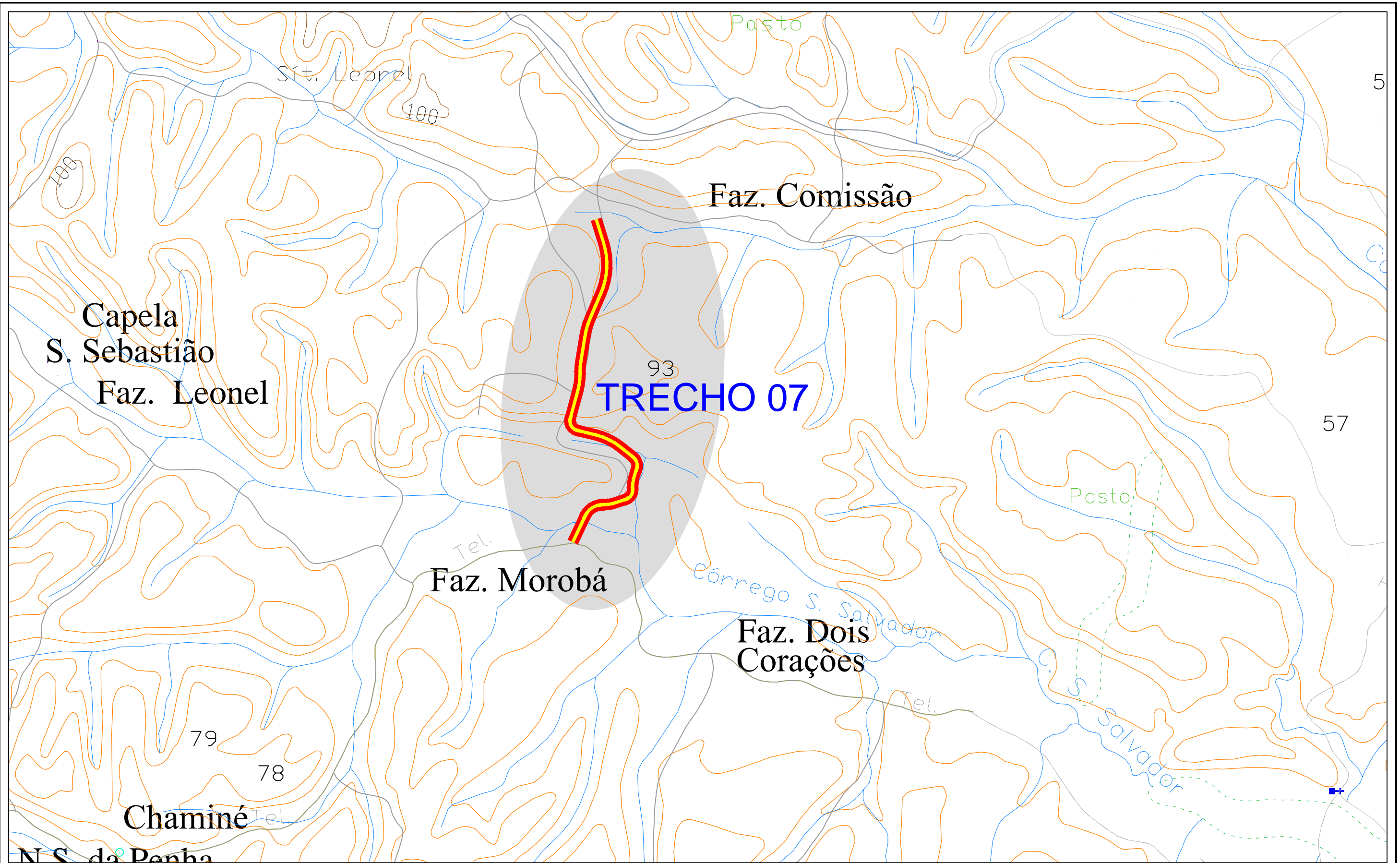
Desenhista: Lorraine Bonaparte

Folha n°: IN-02

INTRODUÇÃO
MAPA DE LOCALIZAÇÃO

Eng° Coordenador
Nome: João Henrique Fardin
Crea: ES - 005820/D
ART n°: 082 015 013 3756
Eng° Responsável
Nome: Regiovilson Angelo da Silva
Crea: ES - 008578/D
ART n°: 082 015 008 5629

Handm
Visto:
[Signature]
Visto:



LEGENDA:

REFERÊNCIAS:

SISTEMA DE REFERÊNCIA GEOCÊNTRICO PARA AS AMÉRICAS
SIRGAS 2000 - CONFORME SISTEMA CARTOGRÁFICO NACIONAL

REVISÕES

DATA	APROVAÇÃO	Nº

LUGARE
Engenharia



Engº Coordenador
Nome: João Henrique Fardin
Crea: ES - 005820/D
ART nº: 082 015 013 3756
Engº Responsável
Nome: Regjovilson Angelo da Silva
Crea: ES - 008578/D
ART nº: 082 015 008 5629

Visto:
[Signature]
Visto:
[Signature]

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

Projeto Final de Pavimentação e Implantação

Rodovia: ESTRADAS VICINAIS

Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO

Subtrecho: -

Extensão: 2,20 Km

INTRODUÇÃO
MAPA DE SITUAÇÃO

Escala: S/ESCALA

Data: JANEIRO 2016

Desenhista:
Lorraine Bonaparte

Folha nº:

IN-03

CARACTERÍSTICAS EM PLANTA				CARACTERÍSTICAS EM PERFIL				CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS OPERACIONAIS (RES. 123/2003)			
ESTACAS	INICIAIS	0+0,00		ESTACAS	INICIAIS	0+0,00		ESTACAS	INICIAIS	0+0,00	
	FINAIS	111+11,534			FINAIS	111+11,534			FINAIS	111+11,534	
Extensão admitindo as igualdades (m)				Número de rampas (und)				VMDB (2026)			
Extensão em tangente (m)				Extensão em rampas (m)				Região			
Extensão em curva (m)				Extensão em curvas verticais (m)				Classe			
Porcentagem do trecho em curva (%)				Rampas ascendentes (und)				Velocidade (km/h)			
CURVAS DE CONCORDÂNCIA				CIRCULAR	TRANSIÇÃO	Extensão em rampas ascendentes (m)		Raio mínimo - Rmin (m)			
Número de Curvas (unid)				5		6		Rampa máxima (%)			
Extensão em curva (m)				545,067		206,027		Largura pista(m)			
Porcentagem da extensão (%)				72,57		27,43		Largura acostamento (m)			
Curvas por quilômetro (und/km)				4,93		Nº de rampas superiores a rampa máxima (und)		PARÂMETROS DE TRÁFEGO			
Raio médio ponderado (m)				311		Extensão em rampas superiores a rampa máxima (m)		ESTACAS			
Incidência R<Rmin (und)				0		0		Curvas verticais côncavas (und)		INICIAIS	0+0,00
Porcentagem incidência R<Rmin (%)				0		0		Curvas verticais convexas (und)		FINAIS	111+11,534
Extensão raio inferior ao Rmin (m)				0		0		INCLINAÇÃO		N(80%)	
Porcentagem da extensão R<Rmin (%)				0		0		EXTENSÃO		AASHTO	
Menor Raio diagnosticado (m)				100		50		EXTENSÃO		USACE	
Extensão menor Raio diagnosticado (m)				31,45		23,82		EXTENSÃO		SOLUÇÕES DE PROJETO	
RAIOS				FREQÜÊNCIA		DESENVOLVIMENTO		RAMPA (%)		INCIDÊNCIA	
						ABSOLUTO		RELATIVO		ABS.	
						0,0 a 1,0		4		25,00%	
						1,0 a 2,0		2		12,50%	
						2,0 a 3,0		2		12,50%	
0 a 100				5		178,967		23,83		3,0 a 4,0	
100 a 200				1		35,522		4,73		4,0 a 5,0	
200 a 300				1		22,987		3,06		5,0 a 6,0	
300 a 400				3		448,138		59,66		6,0 a 7,0	
400 a 500				0		0,000		0,00		>7,0	
500 a 600				1		65,479		8,72		Total	
> 600				0		0,000		0,00		16	
Total				11		751,094		100,00		100%	

LEGENDA:

REFERÊNCIAS:

SISTEMA DE REFERÊNCIA GEOCÊNTRICO PARA AS AMÉRICAS
SIRGAS 2000 - CONFORME SISTEMA CARTOGRÁFICO NACIONAL

REVISÕES

DATA	APROVAÇÃO	Nº

LUGARE
Engenharia



Engº Coordenador
Nome: João Henrique Fardin
Crea: ES - 005820/D
ART nº: 082 015 013 3756
Engº Responsável
Nome: Regivilson Angelo da Silva
Crea: ES - 008578/D
ART nº: 082 015 008 5629

Visto:
[Assinatura]
Visto:
[Assinatura]

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

Projeto Final de Pavimentação e Implantação

Rodovia: ESTRADAS VICINAIS

Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO

Subtrecho: -

Extensão: 2,20 Km

INTRODUÇÃO

QUADRO DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Escala: S/ ESCALA

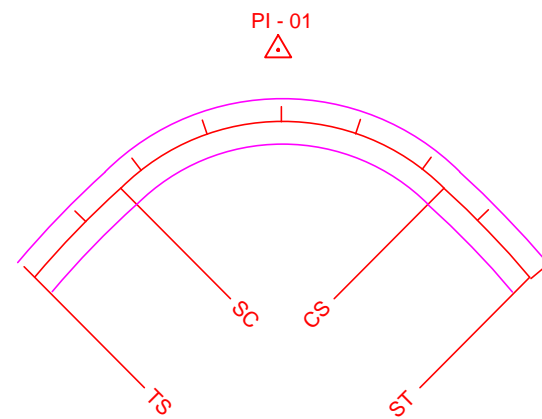
Data: JANEIRO 2016

Desenhista: Dahlen Siqueira

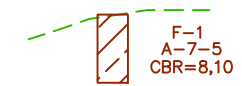
Folha nº:

IN-04

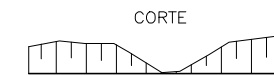
CONVENÇÕES DE PROJETO GEOMÉTRICO



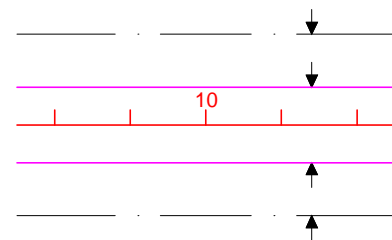
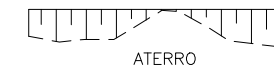
CURVA HORIZ. COM TRANSIÇÃO



FURO DE SONDAGEM



LINHAS DE OFF-SET



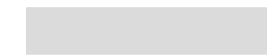
LIMITES DA FAIXA DE DOMÍNIO
LIMITES DA PLATAFORMA
ESTAQUEAMENTO DO EIXO



MURO DE ARRIMO



CANTEIRO PROJETADO



PISTA PROJETADA



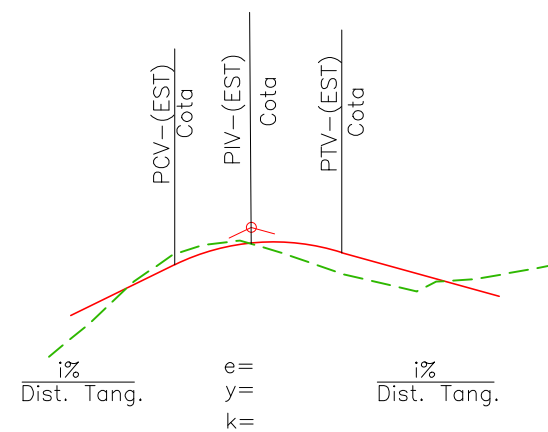
ACOSTAMENTO PROJETADO



PISTA MULTIÚSO PROJETADA



PASSEIO PROJETADO



CURVA VERTICAL PARABÓLICA

LEGENDA:

REFERÊNCIAS:

SISTEMA DE REFERÊNCIA GEOCÊNTRICO PARA AS AMÉRICAS
SIRGAS 2000 - CONFORME SISTEMA CARTOGRÁFICO NACIONAL

REVISÕES

DATA	APROVAÇÃO	Nº

LUGARE
Engenharia



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

Projeto Final de Pavimentação e Implantação

Rodovia: ESTRADAS VICINAIS

Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO

Subtrecho: -

Extensão: 2,20 Km

Escala: S/ ESCALA

Data: JANEIRO 2016

Desenhista: Dahlen Siqueira

Folha nº:

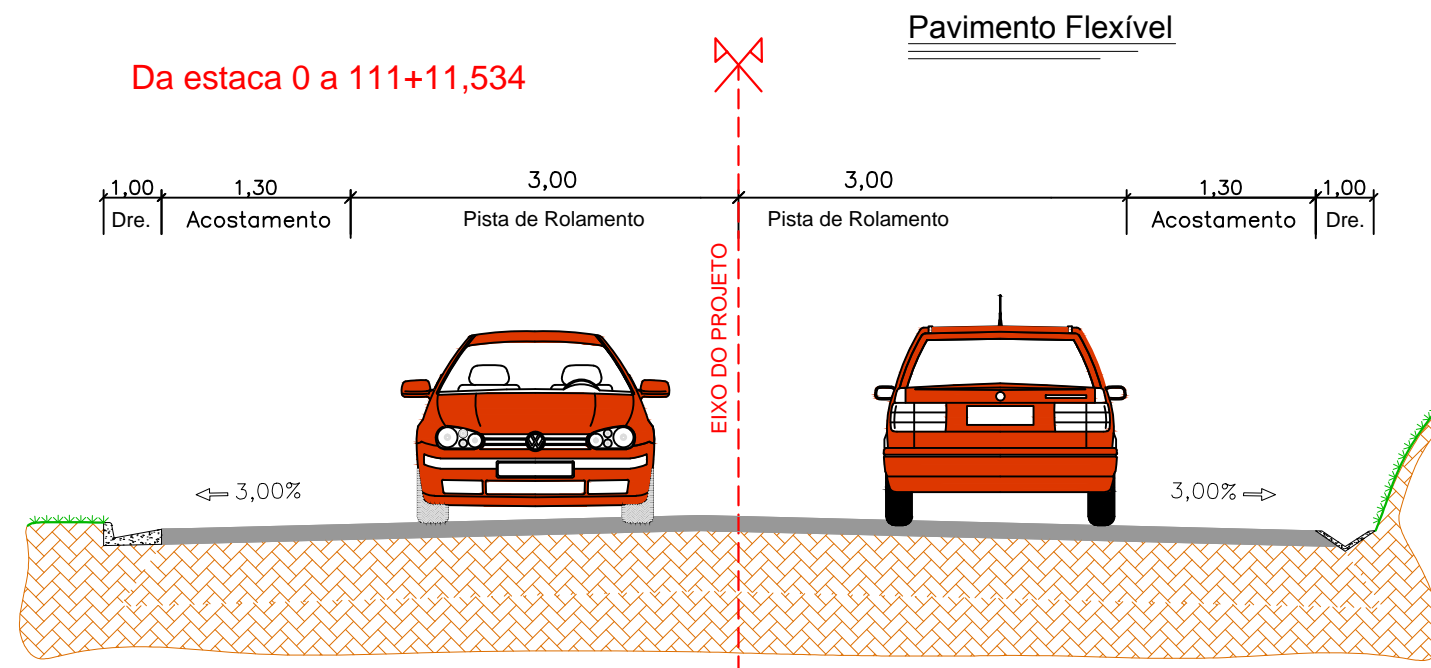
PROJETO GEOMÉTRICO
CONVENÇÕES DE PROJETO GEOMÉTRICO

GE-01

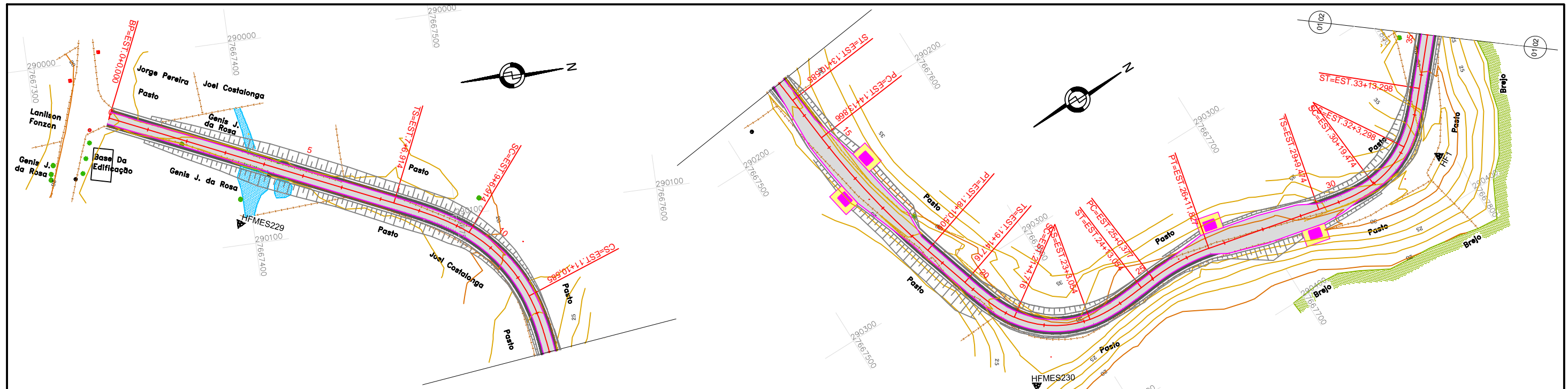
Engº Coordenador
Nome: João Henrique Fardin
Crea: ES - 005820/D
ART nº: 082 015 013 3756
Engº Responsável
Nome: Nilton Ferreira Valadão
Crea: RJ - 045889/D
ART nº: 082 015 013 0765

Visto:
[Signature]
Visto:
[Signature]

SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO
PAVIMENTAÇÃO

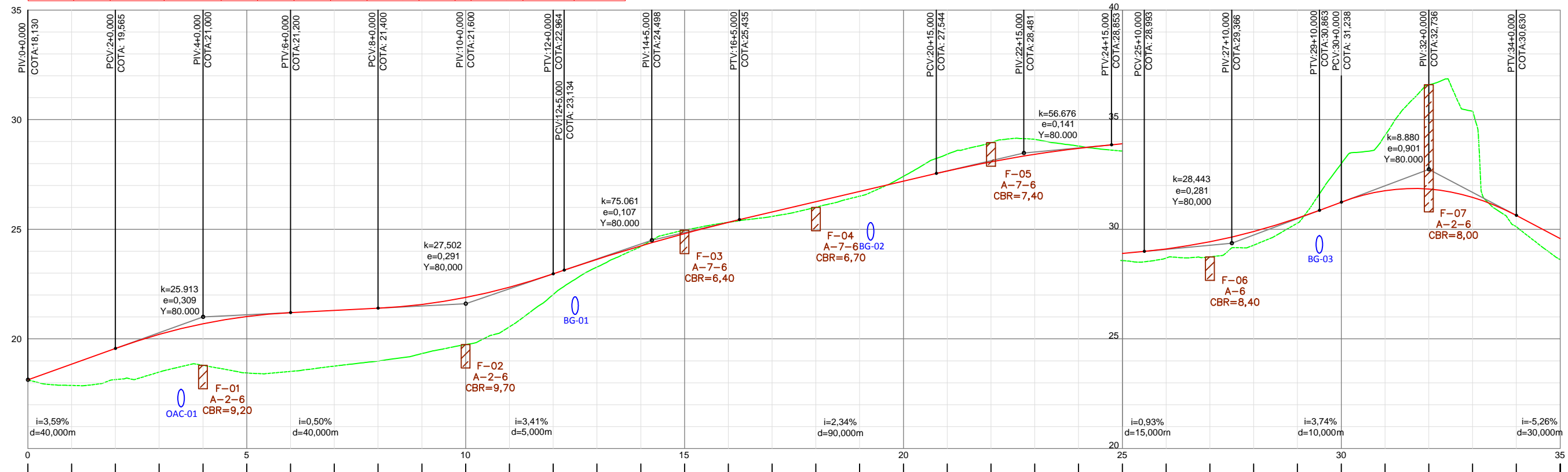
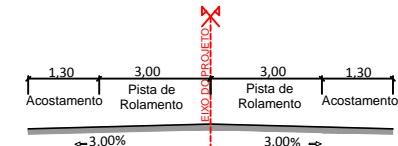


REVISÕES			LUGARE Engenharia		PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY	
DATA	APROVAÇÃO	N°			Projeto Final de Pavimentação e Implantação	
			Eng° Coordenador Nome: João Henrique Fardin Crea: ES - 005820/D ART n°: 082 015 013 3756	 Visto:	Rodovia: ESTRADAS VICINAIS	Escala: S/ESCALA
			Eng° Responsável Nome: Nilton Ferreira Valadão Crea: RJ - 045889/D ART n°: 082 015 013 0765		 Visto:	Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO Subtrecho: - Extensão: 2,20 Km
						PROJETO GEOMÉTRICO SEÇÃO TIPO GEOMÉTRICA
						Folha n°: GE-02



CURVA	CURVA CIRCULAR/ESPIRAL						PONTO	COORDENADAS			ESTACAS	
	R	AC/ACO	SC	T/TS	D/DØ	Lc		PC/TS	PI	PT/ST	PC/TS	PT/ST
INÍCIO	-	-	-	-	-	-	X	290.028,985	-	-	0+0,00	
1	80,000	31°16'37,29"	14°19'26,20"	22,39	43,67	40,000	X	290.089,732	290.117,251	290.183,483	7+6,914	13+10,585
2	384,353	11°25'28,23"	-	38,45	76,64	-	X	7.667.470,386	7.667.530,986	7.667.537,540	14+13,866	18+10,505
3	50,000	43°55'53,32"	17°11'19,44"	20,17	38,34	30,000	X	290.206,651	290.244,911	290.281,663	19+14,716	24+13,054
4	100,000	18°01'09,78"	-	15,86	31,45	-	X	7.667.539,833	7.667.543,619	7.667.554,908	25+0,377	26+11,827
5	50,000	27°18'01,65"	17°11'19,44"	12,14	23,82	30,000	X	290.304,807	290.358,603	290.353,322	29+9,474	33+13,298

QUADRO DE MARCOS			
MARCO	X	Y	COTA
HFMS229	290.089,481	7.667.393,646	17,854
HFMS230	290.366,864	7.667.565,134	27,464
HF1	290.376,452	7.667.793,741	33,354



LEGENDA:

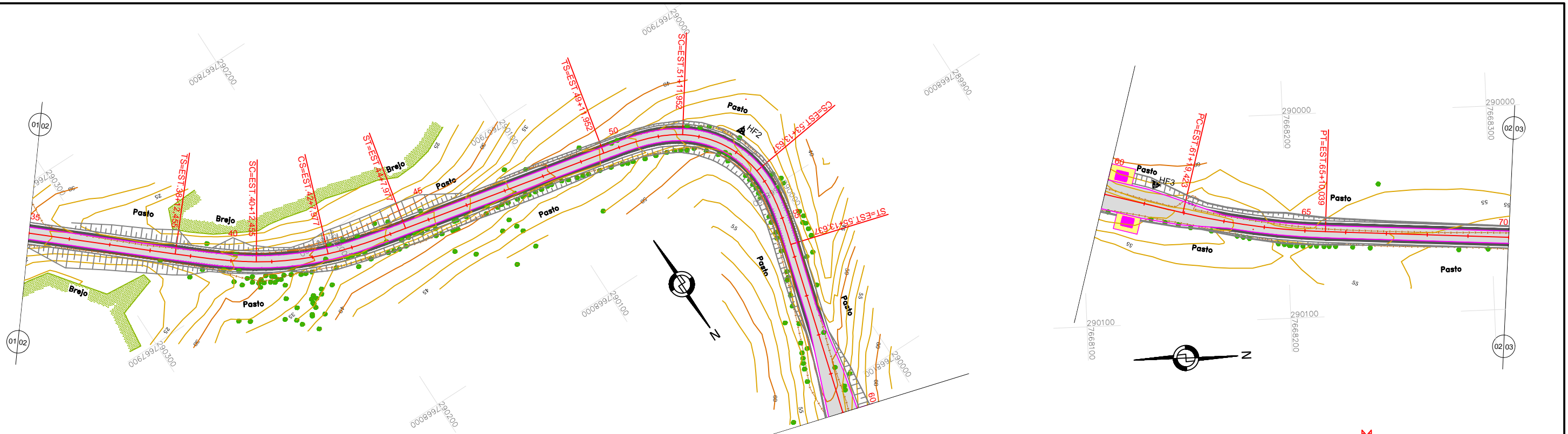
REFERÊNCIAS:

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	N°

LUGARE
 Engenharia
 Eng° Coordenador
 Nome: João Henrique Fardin
 Crea: ES - 005820/D
 ART n°: 082 015 013 3756
 Eng° Responsável
 Nome: Nilton Ferreira Valadão
 Crea: RJ - 045889/D
 ART n°: 082 015 013 0765

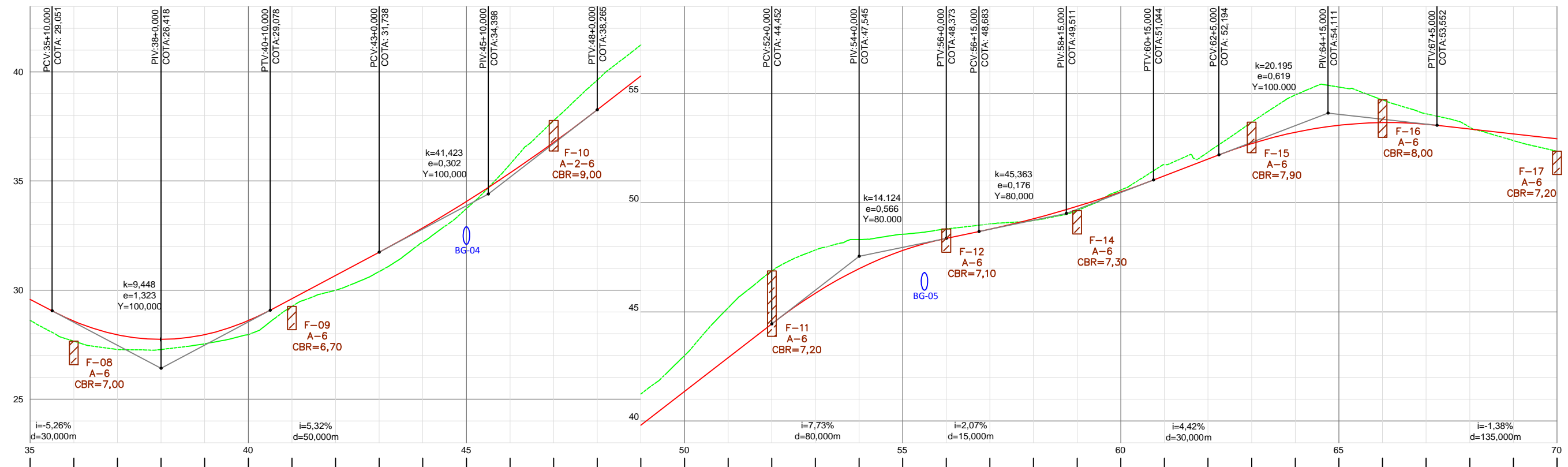
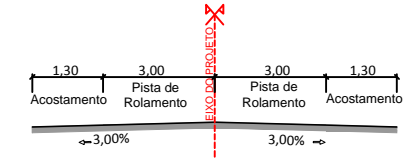
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY
 Projeto Final de Pavimentação e Implantação
 Rodovia: ESTRADAS VICINAIS
 Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO
 Subtrecho: -
 Extensão: 2,20 Km
PROJETO GEOMÉTRICO
 PLANTA E PERFIL

Escala: H: 1/2000
 V: 1/200
 Data: JANEIRO 2016
 Desenhista: Dahlen Siqueira
 Folha n°: GE-03

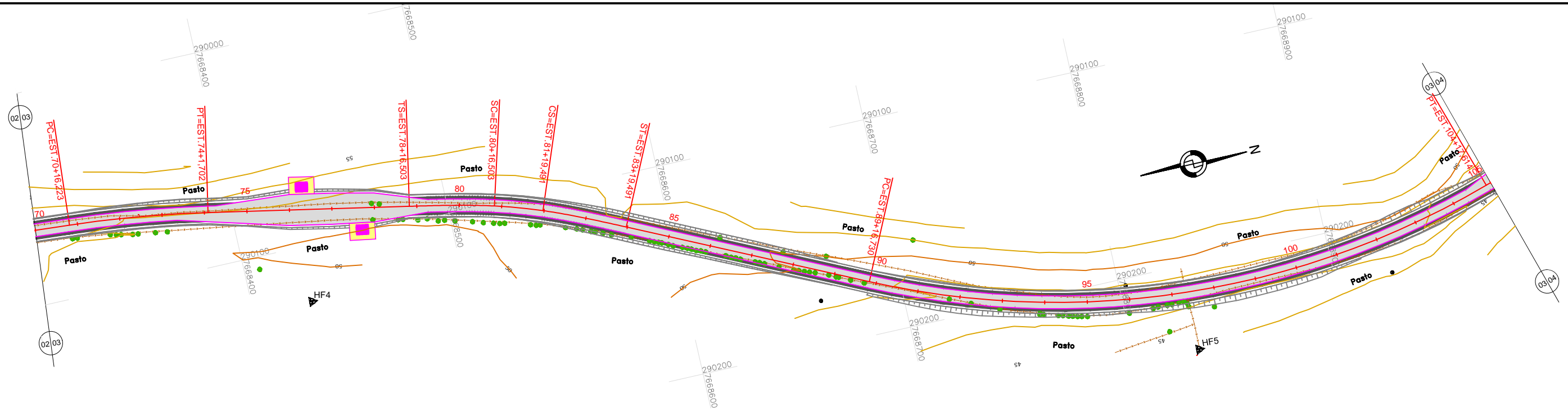


CURVA	CURVA CIRCULAR/ESPIRAL						PONTO	COORDENADAS			ESTACAS	
	R	AC/ACO	SC	T/T'S	D/DØ	Lc		PC/TS	PI	PT/ST	PC/TS	PT/ST
6	150,000	13°34'06,0"	7°38'21,97"	17,84	35,52	40,000	X	290.268,062	290.223,745	290.166,369	38+12,455	44+7,977
							Y	7.667.868,188	7.667.906,653	7.667.918,963		
7	50,000	47°46'02,90"	22°55'05,92"	22,14	41,68	40,000	X	290.064,707	289.991,812	290.012,003	49+11,952	55+13,657
							Y	7.667.940,775	7.667.956,415	7.668.028,183		
8	350,000	11°33'35,88"	-	35,43	70,62	-	X	290.046,070	290.055,664	290.058,230	61+19,423	65+10,039
							Y	7.668.149,268	7.668.183,372	7.668.218,707		

MARCO	X	Y	COTA
HF2	290.002,026	7.667.968,301	47,523
HF3	290.031,835	7.668.136,394	57,833

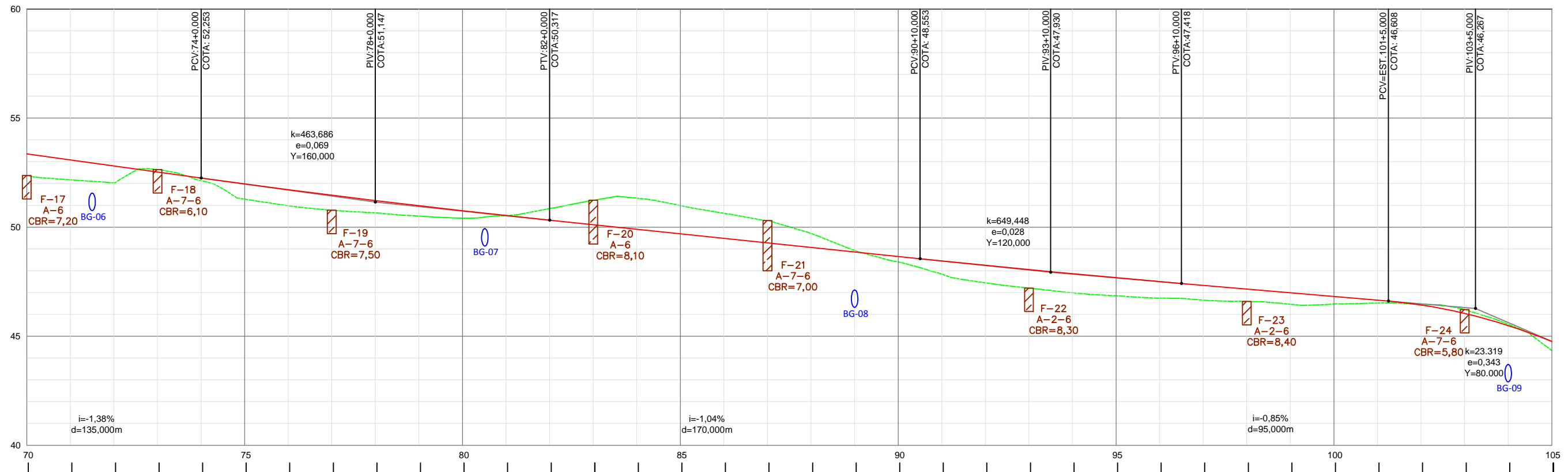
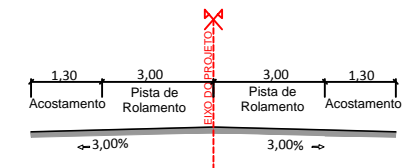


LEGENDA:	REFERÊNCIAS:	REVISÕES				PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY		
		DATA	APROVAÇÃO			Nº	Projeto Final de Pavimentação e Implantação Rodovia: ESTRADAS VICINAIS Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO Subtrecho: - Extensão: 2,20 Km	
				Engº Coordenador Nome: João Henrique Fardin Crea: ES - 005820/D ART nº: 082 015 013 3756		PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL		GE-04
				Engº Responsável Nome: Nilton Ferreira Valadão Crea: RJ - 045889/D ART nº: 082 015 013 0765				



QUADRO DE CURVAS											
CURVA	R	CURVA CIRCULAR/ESPIRAL			Lc	PONTO	COORDENADAS			ESTACAS	PT/ST
		AC/ACO	SC	T/TS			D/DO	PC/TS	PI		
9	550,000	6°49'16,48"	-	32,78	65,48	-	X 290.065,921	Y 7.668.324,612	Z 290.068,295	70+16,223	74+1,702
10	250,000	5°16'05,86"	4°35'01,18"	11,5	22,99	40,00	X 290.092,583	Y 7.668.482,551	Z 290.102,424	78+16,503	83+19,491
11	400,000	43°05'54,41"	-	157,96	300,88	-	X 290.174,912	Y 7.668.685,884	Z 290.242,693	89+16,730	104+17,614

QUADRO DE MARCOS			
MARCO	X	Y	COTA
HF4	290.126,142	7.668.428,068	52,392
HF5	290.240,16	7.668.830,271	44,465



LEGENDA:

REFERÊNCIAS:

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	N°

LUGARE
Engenharia

Eng° Coordenador
Nome: João Henrique Fardin
Crea: ES - 005820/D
ART n°: 082 015 013 3756

Eng° Responsável
Nome: Nilton Ferreira Valadão
Crea: RJ - 045889/D
ART n°: 082 015 013 0765

[Signature]
Visto:

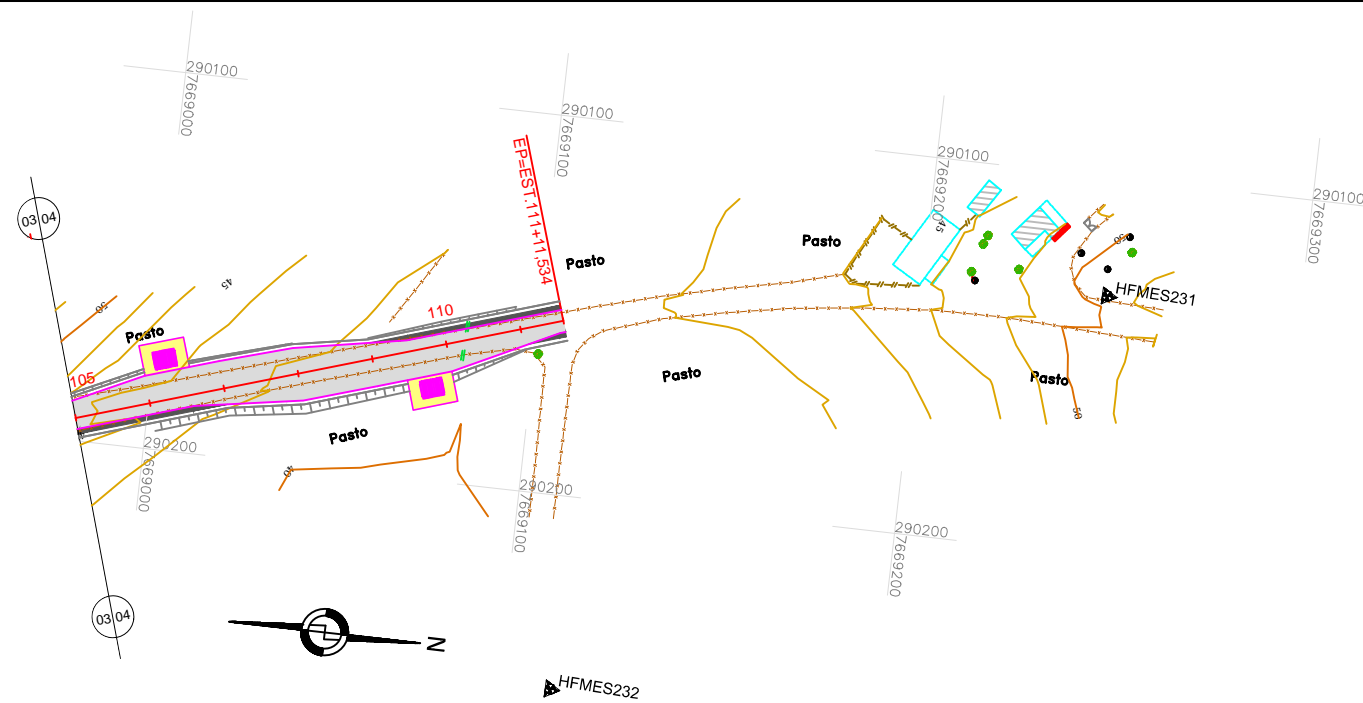
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

Projeto Final de Pavimentação e Implantação

Rodovia: ESTRADAS VICINAIS
Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO
Subtrecho: -
Extensão: 2,20 Km

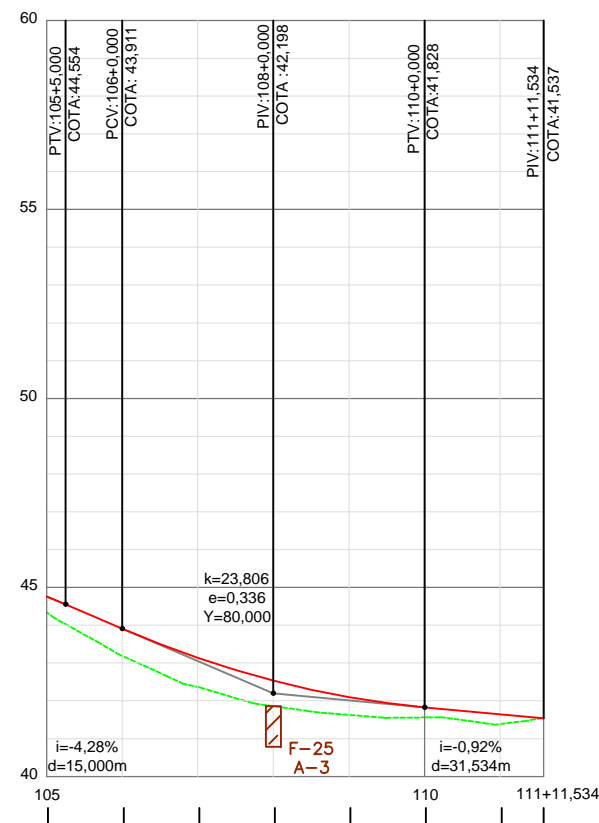
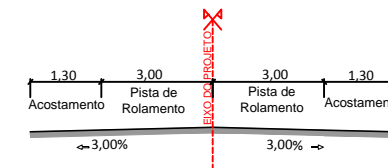
PROJETO GEOMÉTRICO
PLANTA E PERFIL

Escala: H: 1/2000
V: 1/200
Data: JANEIRO 2016
Desenhista: Dahlen Siqueira
Folha n°: GE-05



QUADRO DE CURVAS															
CURVA	R	CURVA CIRCULAR/ESPIRAL				PONTO	COORDENADAS		ESTACAS						
		AC/ACG	SC	T/TS	D/DØ		Lc	PC/TS	PI	PT/ST	PC/TS	PT/ST			
FIM	-	-	-	-	-	-	X	290.154,008	-	-	-	-	-	-	111+11,534
							Y	7.669.106,647	-	-	-	-	-	-	

QUADRO DE MARCOS			
MARCO	X	Y	COTA
HFMES231	290.131,345	7.668.830,271	51,294
HFMES232	290.251,153	7.669.114,100	40,786



LEGENDA:

REFERÊNCIAS:

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	N°

LUGARE
Engenharia



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

Projeto Final de Pavimentação e Implantação

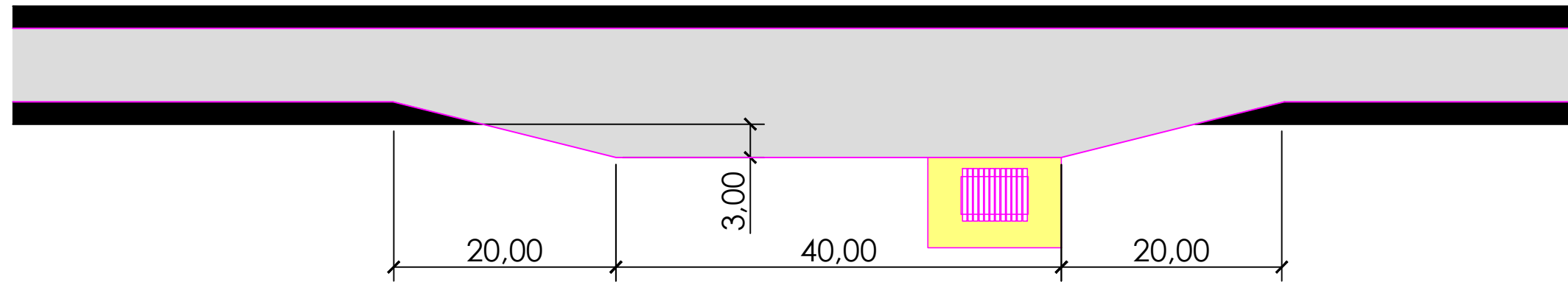
Rodovia: ESTRADAS VICINAIS
Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO
Subtrecho: -
Extensão: 2,20 Km

Escala: H: 1/2000
V: 1/200
Data: JANEIRO 2016
Desenhista: Dahlen Siqueira
Folha n°: GE-06

Eng° Coordenador
Nome: João Henrique Fardin
Crea: ES - 005820/D
ART n°: 082 015 013 3756
Eng° Responsável
Nome: Nilton Ferreira Valadão
Crea: RJ - 045889/D
ART n°: 082 015 013 0765

Visto:
[Signature]
Visto:
[Signature]

PROJETO GEOMÉTRICO
PLANTA E PERFIL



Estaca	Posição
15 + 15,00	E
16 + 5,00	D
26 + 15,00	E
29 + 5,00	D
60 + 5,00	E
60 + 15,00	D
76 + 5,00	E
77 + 15,00	D
106 + 5,00	E
109 + 15,00	D

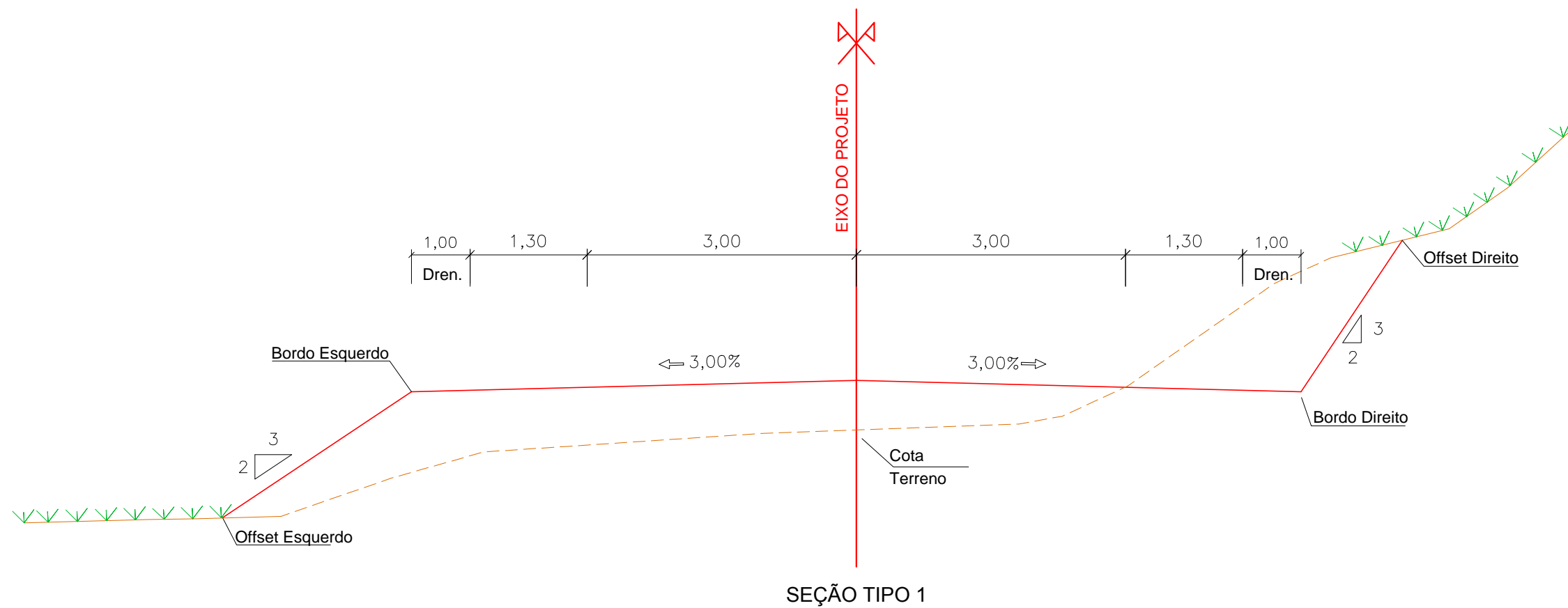
LEGENDA:

REFERÊNCIAS:

REVISÕES			LUGARE Engenharia		PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY		
DATA	APROVAÇÃO	Nº			Projeto Final de Pavimentação e Implantação		
			Engº Coordenador Nome: João Henrique Fardin Crea: ES - 005820/D ART nº: 082 015 013 3756	 Visto:	Rodovia: ESTRADAS VICINAIS		Escala: 1/500
			Engº Responsável Nome: Nilton Ferreira Valadão Crea: RJ - 045889/D ART nº: 082 015 013 0765		 Visto:	Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO Subtrecho: - Extensão: 2,20 Km	
						PROJETO GEOMÉTRICO PARADA DE ÔNIBUS	
							Folha nº: GE-07

PROJETO DE TERRAPLENAGEM

SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM
ELEMENTOS DA NOTA DE SERVIÇO



SEÇÃO TIPO 1

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

LUGARE
Engenharia



Engº Coordenador
Nome: João Henrique Fardin
Crea: ES - 005820/D
ART nº: 082 015 013 3756
Engº Responsável
Nome: Regioilson Angelo da Silva
Crea: ES - 008578/D
ART nº: 082 015 008 5629

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

Projeto Final de Pavimentação e Implantação



Rodovia: ESTRADAS VICINAIS
Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO
Subtrecho: -
Extensão: 2,20 Km

PROJETO DE TERRAPLENAGEM
SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM

Escala: S/ESCALA
Data: JANEIRO 2016
Desenhista: Lorraine Bonaparte
Folha nº: TE-01

ORIGEM DO MATERIAL ESCAVADO						VOLUMES ESCAVADOS (m³)					DMT (m)	DESTINO DO MATERIAL ESCAVADO						
ESTACAS			ESPECIFICAÇÃO	TOTAL	PARCIAIS			ESTACAS				UTILIZAÇÃO						
Inicial	Final				1ª Categoria	2ª Categoria	3ª Categoria	Inicial	Final									
0	+	0	1	+	0	CORTE 1	7,800	7,800			20	0	+	0	1	+	0	COMP. LATERAL 1
12	+	0	36	+	0	CORTE 2	6197,432	520,095			20	12	+	0	21	+	0	COMP. LATERAL 2
								457,499			20	23	+	10	31	+	10	COMP. LATERAL 3
								34,233			20	32	+	10	36	+	0	COMP. LATERAL 4
								5185,605			270	0	+	0	21	+	0	ATERRO 1
40	+	0	90	+	10	CORTE 3	13568,667	355,363			20	40	+	0	47	+	0	COMP. LATERAL 5
								148,040			20	56	+	0	61	+	0	COMP. LATERAL 6
								652,758			20	68	+	0	81	+	0	COMP. LATERAL 7
								36,412			20	89	+	0	90	+	10	COMP. LATERAL 8
								5217,576			1095	0	+	0	21	+	0	ATERRO 1
								631,545			755	23	+	10	31	+	10	ATERRO 2
								2702,008			510	32	+	10	47	+	0	ATERRO 3
								1,460			135	56	+	0	61	+	0	ATERRO 4
								309,687			185	68	+	0	81	+	0	ATERRO 5
								3052,558			695	89	+	0	111	+	0	ATERRO 6
								461,260			2000	-	+	-	-	+	-	BOTA FORA
93	+	0	109	+	0	CORTE 4	471,406	259,131			20	93	+	0	109	+	0	COMP. LATERAL 9
								212,275			2000	-	+	-	-	+	-	BOTA FORA

LEGENDA:

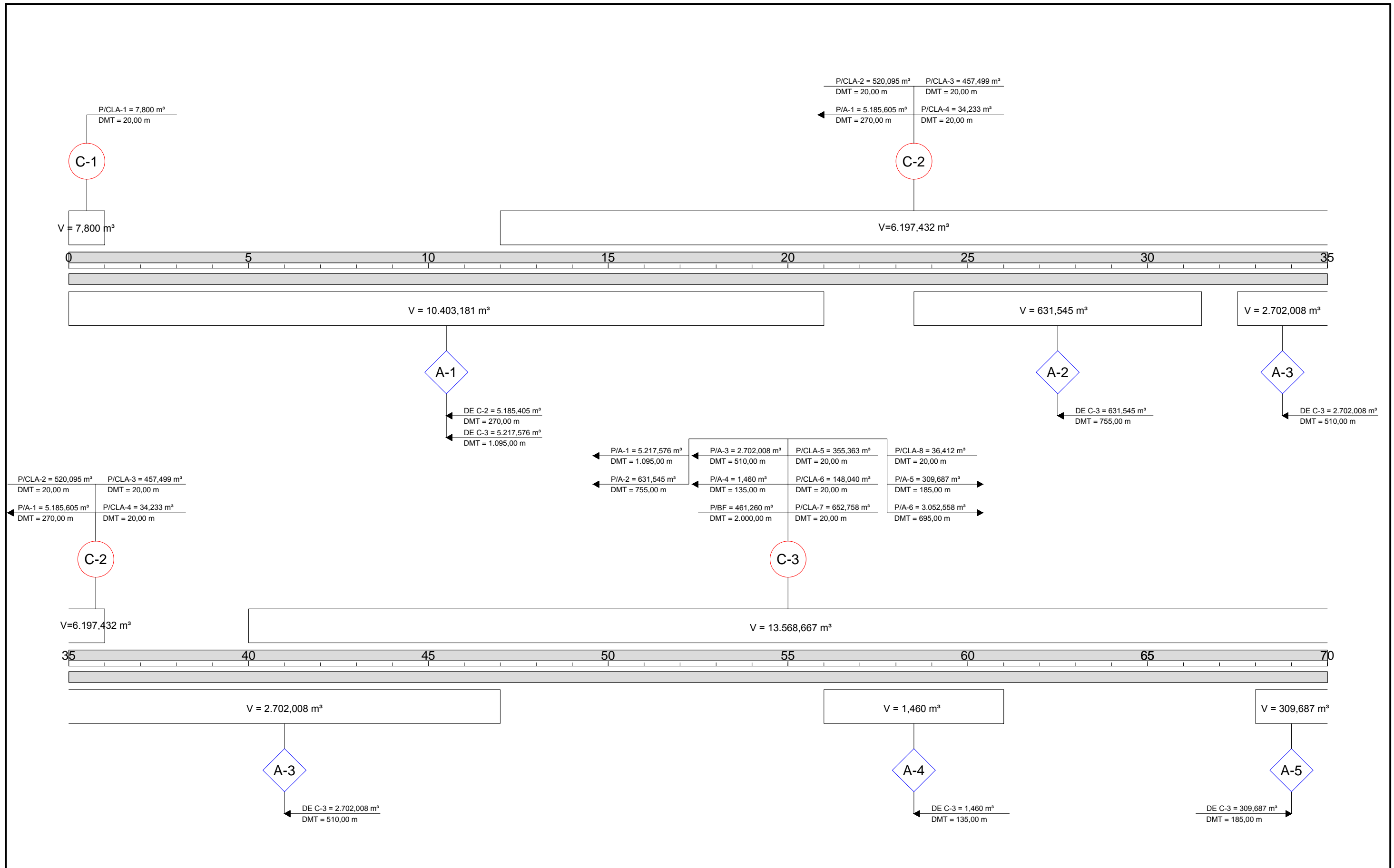
REVISÕES			LUGARE Engenharia		PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY	
DATA	APROVAÇÃO	Nº			Projeto Final de Pavimentação e Implantação	
			Engº Coordenador Nome: João Henrique Fardin Crea: ES - 005820/D ART nº: 082 015 013 3756	 Visto:	Rodovia: ESTRADAS VICINAIS	Escala: S/ESCALA
			Engº Responsável Nome: Regioilson Angelo da Silva Crea: ES - 008578/D ART nº: 082 015 008 5629		Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO Subtrecho: - Extensão: 2,20 Km	Data: JANEIRO 2016
				Visto: 	Desenhista: Lorraine Bonaparte	Folha nº: TE-02
					PROJETO DE TERRAPLENAGEM ORIENTAÇÃO DE TERRAPLENAGEM	

RESUMO TERRAPLENAGEM

TRANSPORTE (intervalos)	ESCAVAÇÃO (m³)							BOTA FORA (m³)	3ª Cat Utilizado (m³)	1ª Cat Paviment (m³)	ATERRO (m³)		
	Categoria			Empréstimo	Substituição de materiais	Remoção Solo Mole	Total				Vol disp	100 PI%	100 PN%
	1ª	2ª	3ª										
0-200	2.782,478	-	-	-	-	-	2.782,478	-	-	-	2.782,478	856,147	1.284,220
200-400	5.185,605	-	-	-	-	-	5.185,605	-	-	-	5.185,605	1.595,570	2.393,356
400-600	2.702,008	-	-	-	-	-	2.702,008	-	-	-	2.702,008	831,387	1.247,080
600-800	3.684,103	-	-	-	-	-	3.684,103	-	-	-	3.684,103	1.133,570	1.700,355
800-1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1000-1200	5.217,576	-	-	-	-	-	5.217,576	-	-	-	5.217,576	1.605,408	2.408,112
1200-1400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1400-1600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1600-1800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1800-2000	673,535	-	-	-	-	-	673,535	673,535	-	-	-	-	-
2000-2500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2500-3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAIS	20.245,305	-	-	-	-	-	20.245,305	673,535	-	-	19.571,771	6.022,082	9.033,123
PERCENTUAIS	100,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	100,000%	3,327%				40,000%	60,000%
PARÂMETROS GEOTÉCNICOS PARA SELEÇÃO DOS MATERIAIS						CBR (%)	EXPANSÃO (%)	Volume de aterro compactado (m³)					15.055,205
								Escavação média por Km (m³/km)					9.827,82
Materiais para Corpo de Aterro						>= 2,00%	< 4,00%	Fator de compactação (%)					1,3
Materiais Camada Final						>= 7,00%	< 2,00%	GRAU MÍNIMO DE COMPACTAÇÃO					
Material para Bota-fora						< 2,00%	> 4,00%	Corpo de aterros (%)					100% PN
								Acabamento de terraplenagem (%)					100% PI

LEGENDA:

REVISÕES			LUGARE Engenharia		PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY		
DATA	APROVAÇÃO	Nº			Projeto Final de Pavimentação e Implantação		
			Engº Coordenador Nome: João Henrique Fardin Crea: ES - 005820/D ART nº: 082 015 013 3756		Rodovia: ESTRADAS VICINAIS		Escala: S/ESCALA
			Engº Responsável Nome: Regiovilson Angelo da Silva Crea: ES - 008578/D ART nº: 082 015 008 5629		Visto:	Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO	Data: JANEIRO 2016
				Visto:	Subtrecho: -	Desenhista: Lorraine Bonaparte	Folha nº: TE-03
					Extensão: 2,20 Km		
					PROJETO DE TERRAPLENAGEM RESUMO DE TERRAPLENAGEM		



LEGENDA:

- C Corte
- BF Bota-fora
- E Empréstimo
- A Aterro
- SS Substituição de Material de Baixa Capacidade
- EN Enrocamento

- V A - Volume de Aterro
- V C - Volume de Corte
- CLA - Compensação Lateral
- CLO - Compensação Longitudinal
- PAV - Material Utilizado na Pavimentação

OBS.:

1 - Os valores apresentados são geométricos.
Para a compensação dos volumes foi utilizado o fator de compensação de volumes = 1,30.

REVISÕES

DATA	APROVAÇÃO	Nº



Engº Coordenador
Nome: João Henrique Fardin
Crea: ES - 005820/D
ART nº: 082 015 013 3756

Engº Responsável
Nome: Regioilson Angelo da Silva
Crea: ES - 008578/D
ART nº: 082 015 008 5629

Visto: *[Signature]*

Visto: *[Signature]*

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

Projeto Final de Pavimentação e Implantação

Rodovia: ESTRADAS VICINAIS

Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO

Subtrecho: -

Extensão: 2,20 Km

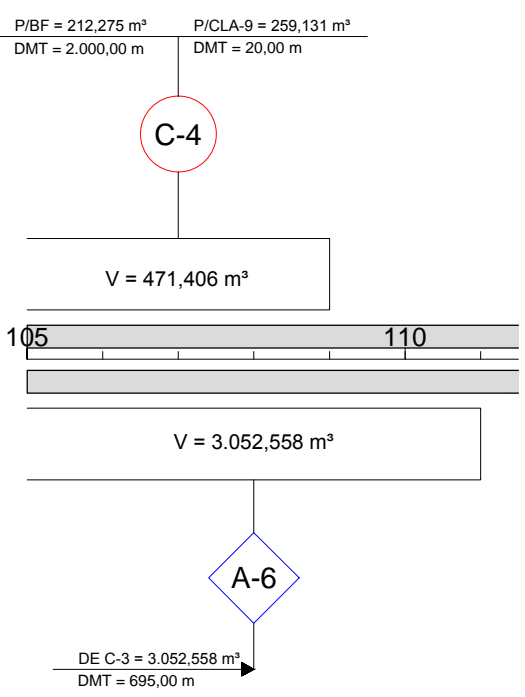
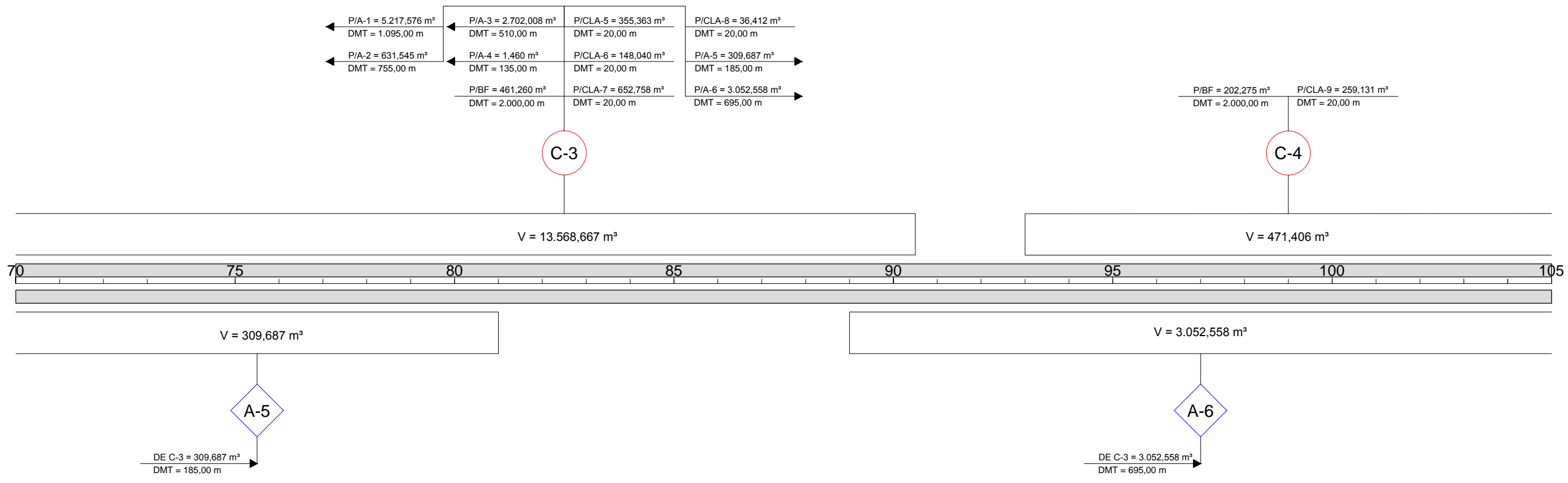
PROJETO DE TERRAPLENAGEM
DIAGRAMA DE TERRAPLENAGEM

Escala: S/ESCALA

Data: JANEIRO 2016

Desenhista: Lorraine Bonaparte

Folha nº: TE-04



LEGENDA:

- C Corte
- BF Bota-fora
- E Empréstimo
- A Aterro
- SS Substituição de Material de Baixa Capacidade
- EN Enrocamento

- V A - Volume de Aterro
 - V C - Volume de Corte
 - CLA - Compensação Lateral
 - CLO - Compensação Longitudinal
 - PAV - Material Utilizado na Pavimentação
- OBS.:**
 1 - Os valores apresentados são geométricos.
 Para a compensação dos volumes foi utilizado o fator de compensação de volumes = 1,30.

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

LUGARE Engenharia

Engº Coordenador
 Nome: João Henrique Fardin
 Crea: ES - 005820/D
 ART nº: 082 015 013 3756
 Engº Responsável
 Nome: Regioilson Angelo da Silva
 Crea: ES - 008578/D
 ART nº: 082 015 008 5629

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

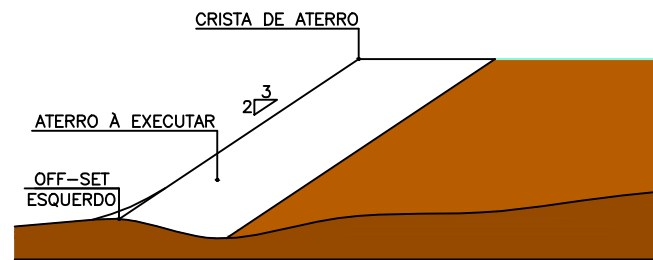
Projeto Final de Pavimentação e Implantação

Rodovia: ESTRADAS VICINAIS
 Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO
 Subtrecho: -
 Extensão: 2,20 Km

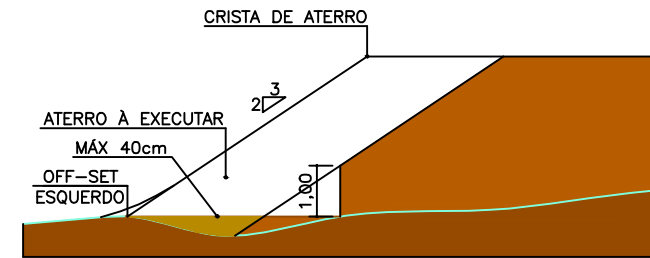
Escala: S/ESCALA
 Data: JANEIRO 2016
 Desenhista: Lorraine Bonaparte
 Folha nº: TE-05

PROJETO DE TERRAPLENAGEM
 DIAGRAMA DE TERRAPLENAGEM

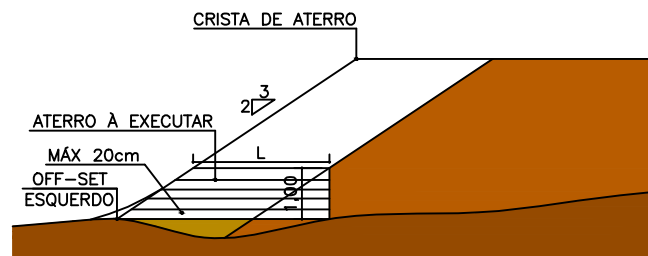
1ª FASE MARCAÇÃO DO OFF SET. LIMPEZA DA SAIA DO ATERRO E DO TERRENO ONDE SERÁ EXECUTADO O ALARGAMENTO, REGULARIZAÇÃO E REMOÇÃO DE TERRENO NATURAL SE NECESSÁRIO COMPACTAÇÃO.



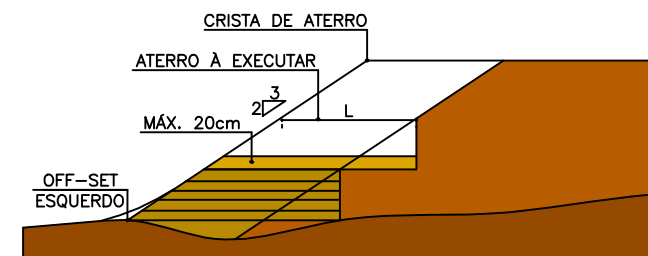
2ª FASE CORTE DA SAIA E REGULARIZAÇÃO DO TERRENO NATURAL. COMPACTAÇÃO DA CAMADA. NA EXECUÇÃO DA 1ª CAMADA DE REGULARIZAÇÃO SOBRE O TERRENO NATURAL SERÁ PERMITIDA UMA ALTURA DE 40cm APÓS COMPACTAÇÃO.



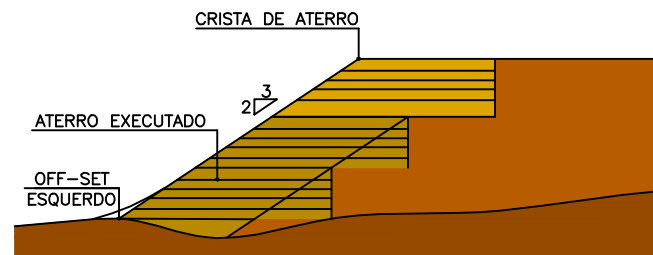
3ª FASE EXECUÇÃO DA 2ª CAMADA COM MATERIAL DE EMPRÉSTIMO OU CORTE. PROCESSAMENTO IDÊNTICO ATÉ QUE A LARGURA "L" SEJA A MÍNIMA NECESSÁRIA PARA OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO.



4ª FASE EXECUÇÃO DE NOVO CORTE NO ATERRO EXISTENTE. PROCESSAMENTO IDÊNTICO ATÉ QUE A LARGURA "L" ATINJA O MÍNIMO PARA TRABALHO DE EQUIPAMENTO MECANIZADO.



5ª FASE COMPLEMENTAÇÃO DOS SERVIÇOS ATÉ QUE ATINJA O NÍVEL DA PLATAFORMA DE TERRAPLENAGEM OBEDECERÁ A MESMA SISTEMÁTICA DA 3ª E 4ª FASES REVESTIMENTO VEGETAL NOS TALUDES.



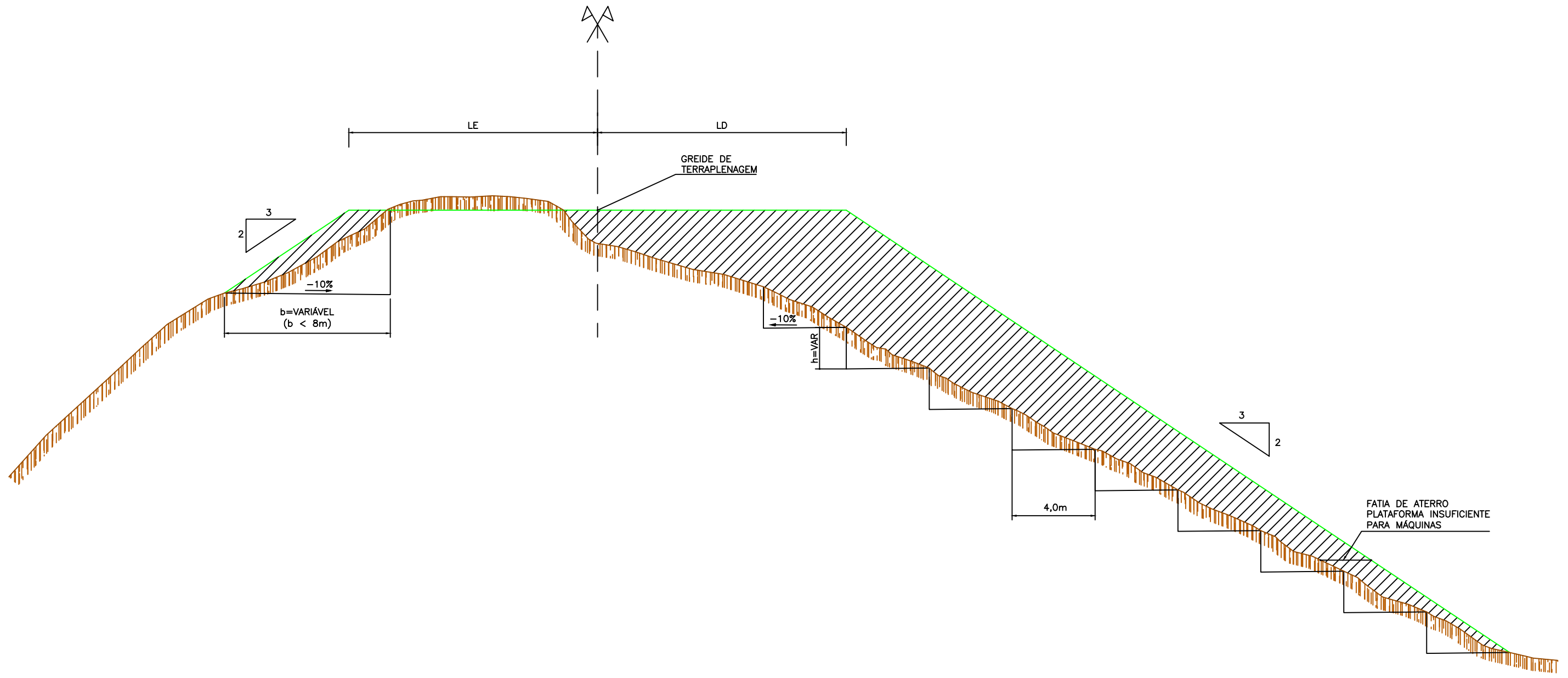
OBSERVAÇÕES GERAIS:

- 1 - CADA CAMADA SERÁ COMPACTADA APÓS O ESPALHAMENTO.
- 2 - SOMENTE APÓS A COMPACTAÇÃO DE TODAS CAMADAS DE UM DEGRAU É QUE SERÁ EXECUTADO UM NOVO CORTE.
- 3 - O MATERIAL PROVENIENTE DE CADA CORTE DEVERÁ SER UTILIZADO NA 1ª CAMADA DE CADA DEGRAU, ESTE PROCESSO DEVERÁ TAMBÉM SER UTILIZADO NO REPARO MECANIZADO DE TALUDES ERODIDOS OU AFETADOS POR ESCORREGAMENTOS.

LEGENDA:

REVISÕES			LUGARE Engenharia	 PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY
DATA	APROVAÇÃO	Nº		
			Engº Coordenador Nome: João Henrique Fardin Crea: ES - 005820/D ART nº: 082 015 013 3756	Rodovia: ESTRADAS VICINAIS Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO Subtrecho: - Extensão: 2,20 Km
			Engº Responsável Nome: Regioilson Angelo da Silva Crea: ES - 008578/D ART nº: 082 015 008 5629	Escala: S/ESCALA Data: JANEIRO 2016 Desenhista: Lorraine Bonaparte Folha nº: TE-06
			 Visto:	PROJETO DE TERRAPLENAGEM PROJETOS TIPO

SEÇÃO TIPO



LEGENDA:

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

LUGARE
Engenharia



Engº Coordenador
Nome: João Henrique Fardin
Crea: ES - 005820/D
ART nº: 082 015 013 3756
Engº Responsável
Nome: Regioilson Angelo da Silva
Crea: ES - 008578/D
ART nº: 082 015 008 5629

Visto:
[Signature]
Visto:

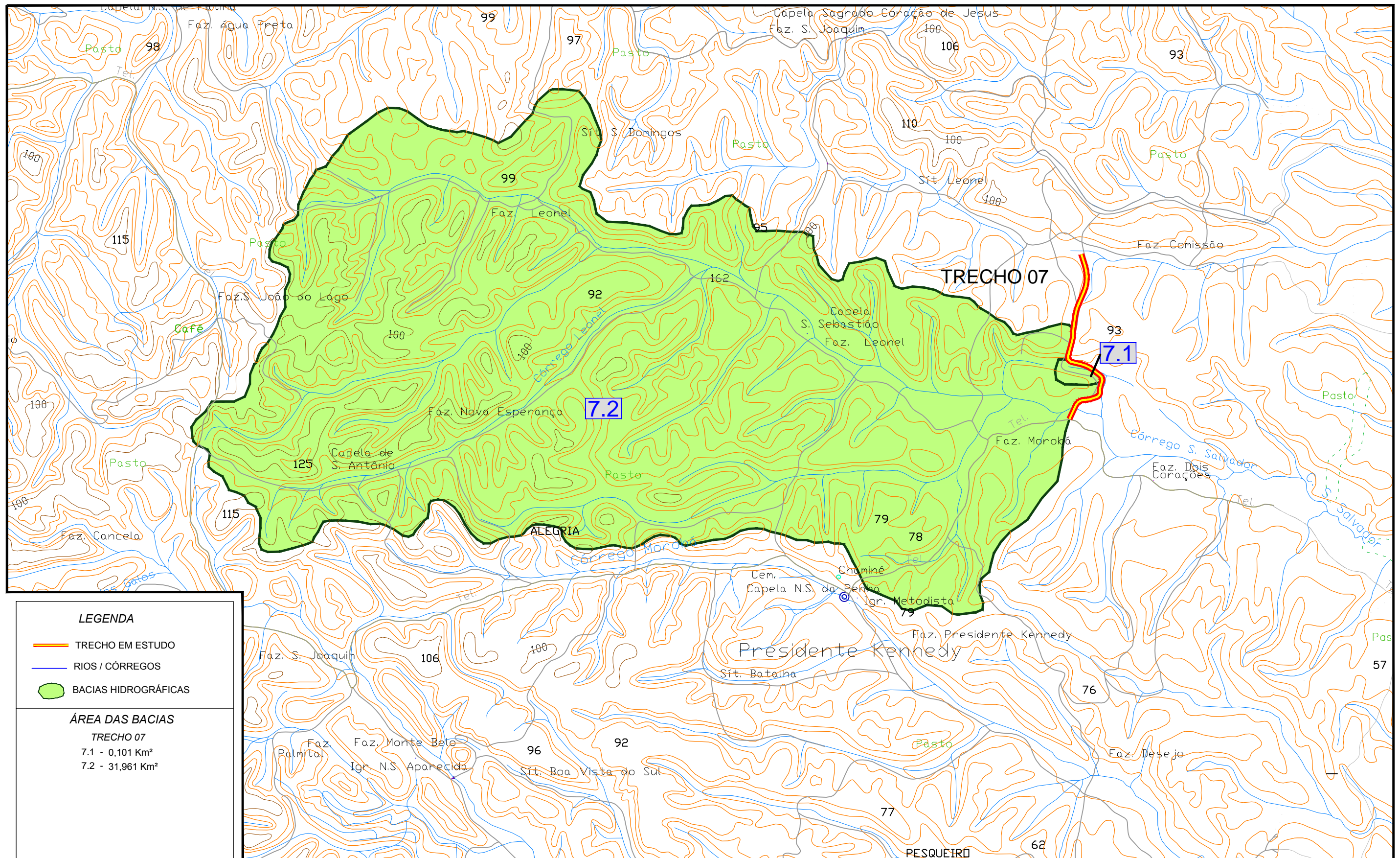
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

Projeto Final de Pavimentação e Implantação

Rodovia: ESTRADAS VICINAIS
Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO
Subtrecho: -
Extensão: 2,20 Km

PROJETO DE TERRAPLENAGEM
PROJETOS TIPO

Escala: S/ESCALA
Data: JANEIRO 2016
Desenhista: Lorraine Bonaparte
Folha nº: **TE-07**



LEGENDA:

REFERÊNCIAS:

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	N°

LUGARE
Engenharia



Eng° Coordenador
Nome: João Henrique Fardin
Crea: ES - 005820/D
ART n°: 082 015 013 3756

Eng° Responsável
Nome: Daniel Pereira Silva
Crea: ES - 011430/D
ART n°: 082 015 013 0824

Handm
Visto:

[Signature]
Visto:

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

Projeto Final de Pavimentação e Implantação

Rodovia: ESTRADAS VICINAIS
Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO
Subtrecho: -
Extensão: 2,20 Km

Escala: S/ ESCALA

Data: JANEIRO 2016

Desenhista: Dahlen Siqueira

Folha n°:

PROJETO DE DRENAGEM
MAPA DE BACIAS

DR-01

CONVENÇÕES DE PROJETO - DRENAGEM



Bueiros simples (conforme tipo indicado em projeto)



MFS - DP- 01 - Meio-fio Sarjeta



MFC-05 - Meio-fio de concreto tipo 05



SCC DP-2 - Sarjeta de corte



SCA 70/15 - Sarjeta de aterro



STC-04 - Sarjeta triangular de concreto tipo 04



VPC-01 - Valeta de proteção de corte tipo 01



VPA - Valeta de proteção de aterro



TSS-01 - TRANSPOSIÇÃO DE SARJETA



BLS - Boca-de-lobo simples (Drenagem Urbana)



CCT - Caixa coletora de talvegue (conforme indicado em projeto)



DSA - DSC - Descidas d'água (conforme tipo indicado em projeto)



DEB - Dissipador de energia (conforme indicado em projeto)



PV - Poço de visita (Drenagem Urbana)



SDA - SDC - Saídas d'água (conforme indicado em projeto)



Boca - Ala



Bueiro - BSTC



Bueiro - BDCC



TSS-01 - TRANSPOSIÇÃO DE SARJETA (EM PLANTA)

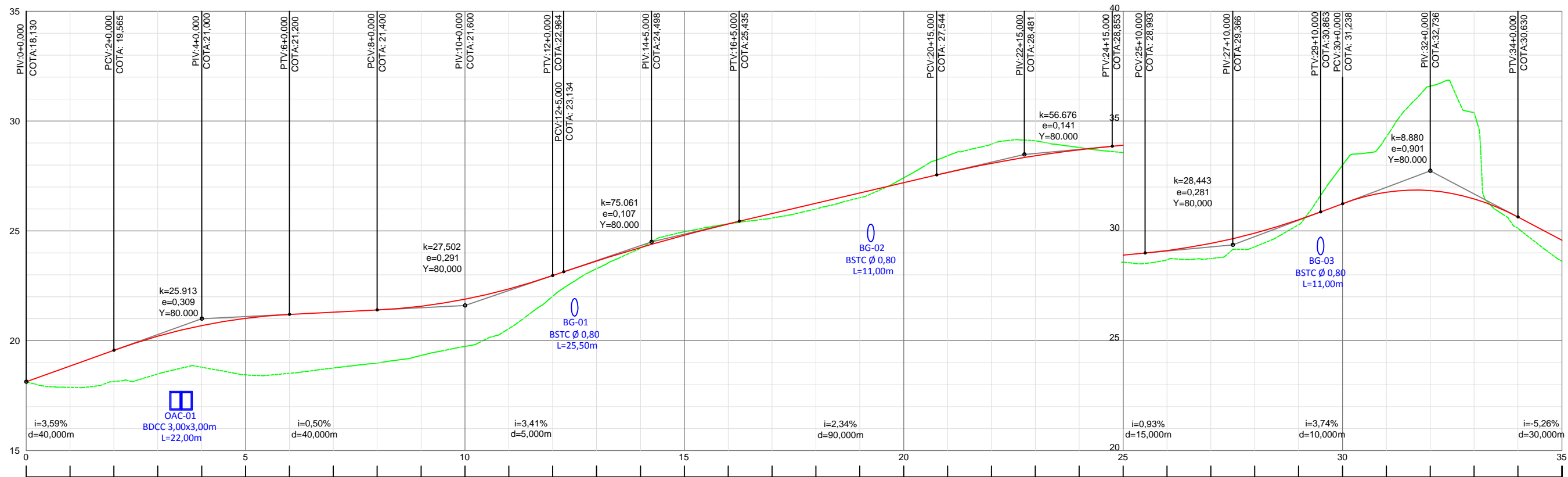
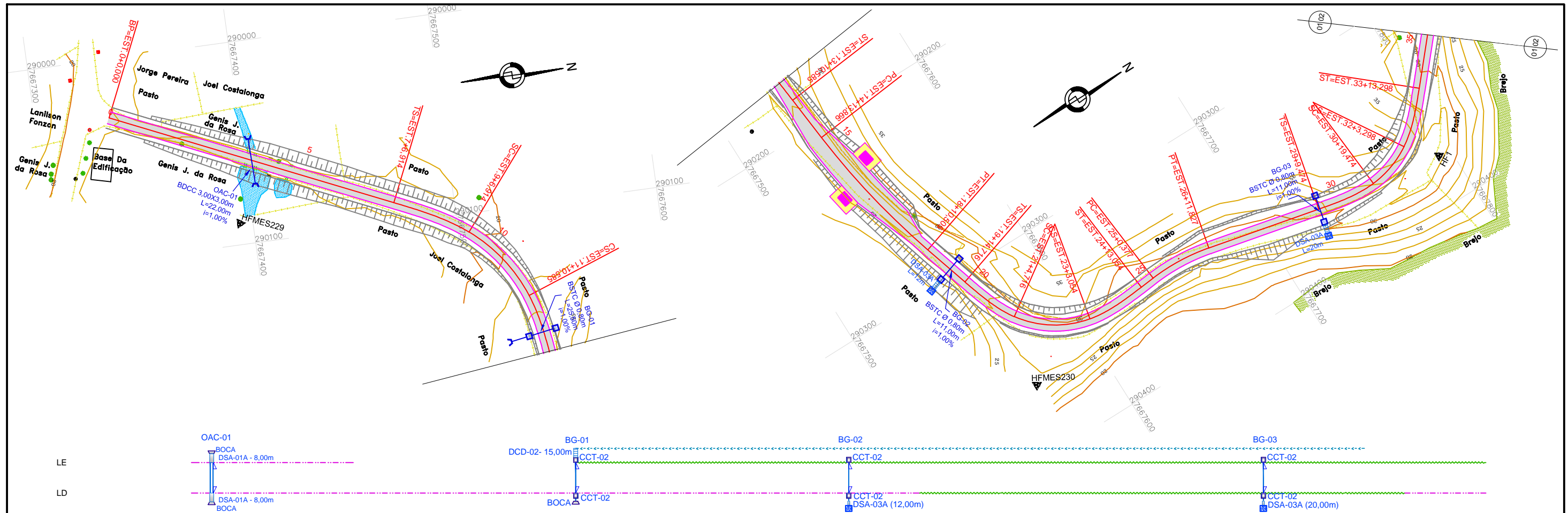


ENROCAMENTO

LEGENDA:

REFERÊNCIAS:

REVISÕES			LUGARE Engenharia	 PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY Projeto Final de Pavimentação e Implantação	
DATA	APROVAÇÃO	Nº			
			Engº Coordenador Nome: João Henrique Fardin Crea: ES - 005820/D ART nº: 082 015 013 3756	Rodovia: ESTRADAS VICINAIS Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO Subtrecho: - Extensão: 2,20 Km	
					Engº Responsável Nome: Daniel Pereira Silva Crea: ES - 011430/D ART nº: 082 015 013 0824
				Visto:  Visto: 	PROJETO DE DRENAGEM CONVENÇÕES DE PROJETO DE DRENAGEM
				Escala: S/ ESCALA Data: JANEIRO 2016 Desenhista: Dahlen Siqueira	Folha nº: DR-02



LEGENDA:

REFERÊNCIAS:

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	N°

LUGARE
Engenharia

Eng° Coordenador
Nome: João Henrique Fardin
Crea: ES - 005820/D
ART n°: 082 015 013 3756

Eng° Responsável
Nome: Daniel Pereira Silva
Crea: ES - 011430/D
ART n°: 082 015 013 0824

Rodm
Visto:

[Signature]
Visto:

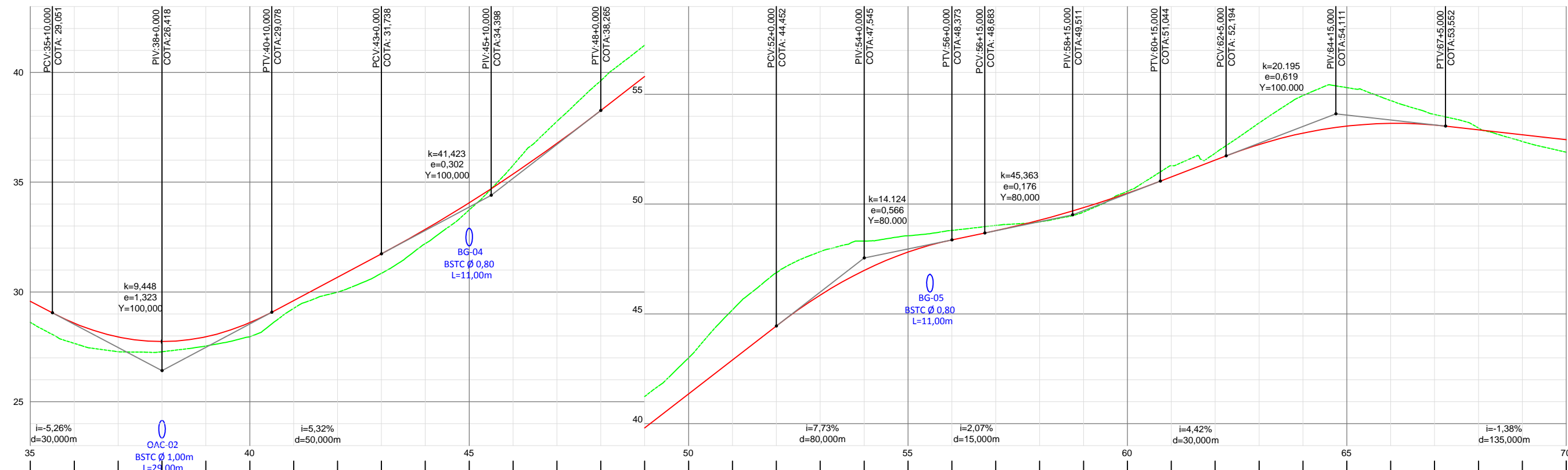
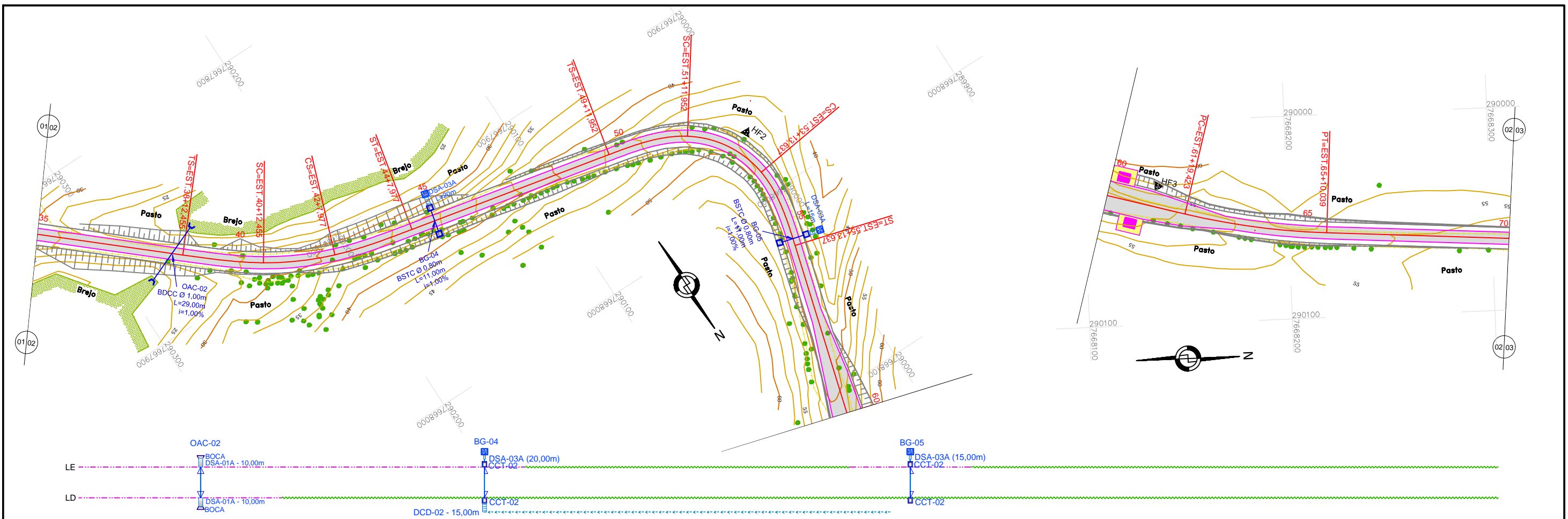
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

Projeto Final de Pavimentação e Implantação

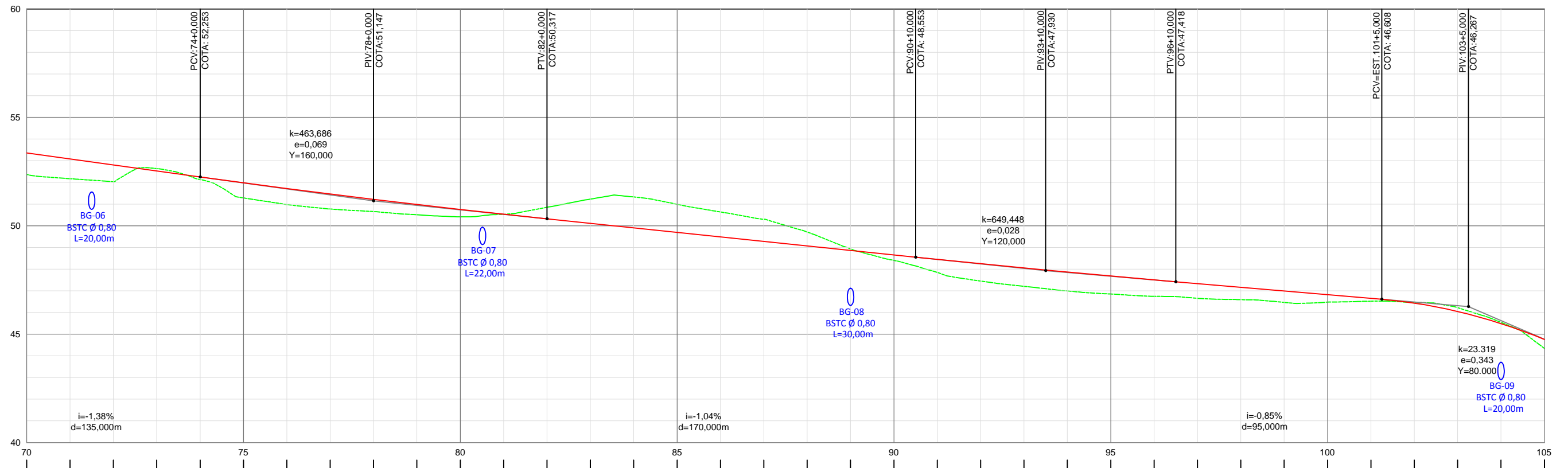
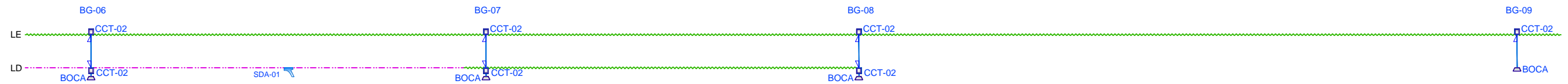
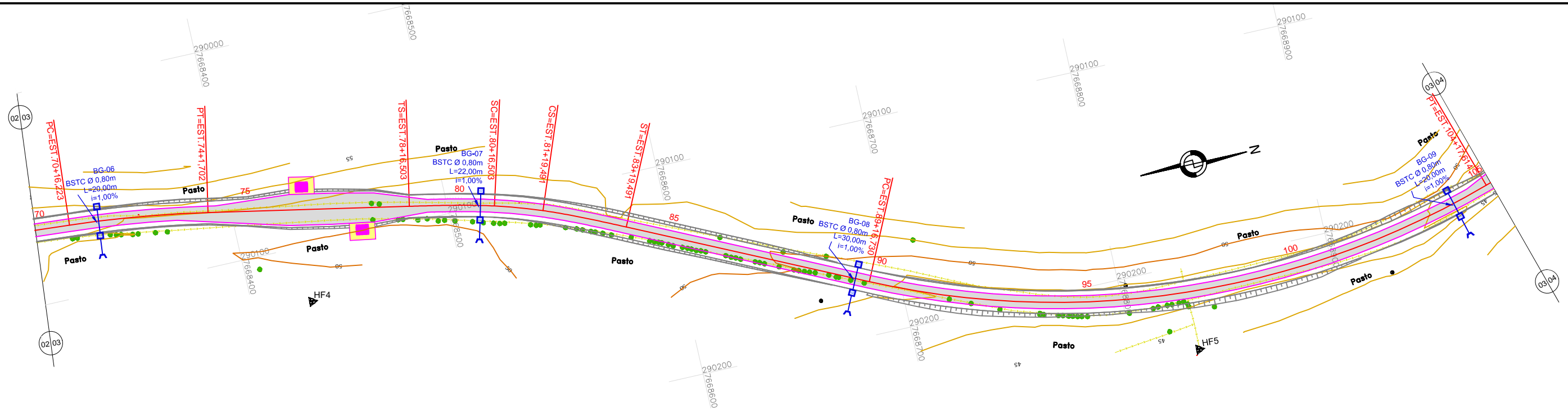
Rodovia: ESTRADAS VICINAIS
Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO
Subtrecho: -
Extensão: 2,20 Km

Projeto de DRENAGEM
PLANTA E PERFIL

Escala: H: 1/2000
V: 1/200
Data: JANEIRO 2016
Desenhista: Lorraine Bonaparte
Folha n°: DR-03



LEGENDA:	REFERÊNCIAS:	REVISÕES					PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY	
		DATA	APROVAÇÃO	N°			Projeto Final de Pavimentação e Implantação Rodovia: ESTRADAS VICINAIS Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO Subtrecho: - Extensão: 2,20 Km	
					Eng° Coordenador Nome: João Henrique Fardin Crea: ES - 005820/D ART n°: 082 015 013 3756		PROJETO DE DRENAGEM PLANTA E PERFIL	
					Eng° Responsável Nome: Daniel Pereira Silva Crea: ES - 011430/D ART n°: 082 015 013 0824			



LEGENDA:

REFERÊNCIAS:

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	N°

LUGARE
Engenharia



Eng° Coordenador
Nome: João Henrique Fardin
Crea: ES - 005820/D
ART n°: 082 015 013 3756
Eng° Responsável
Nome: Daniel Pereira Silva
Crea: ES - 011430/D
ART n°: 082 015 013 0824

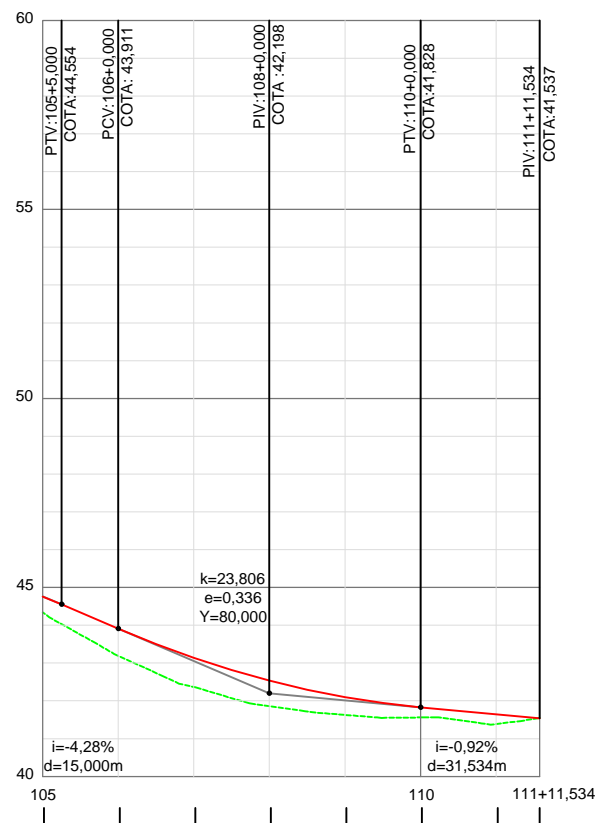
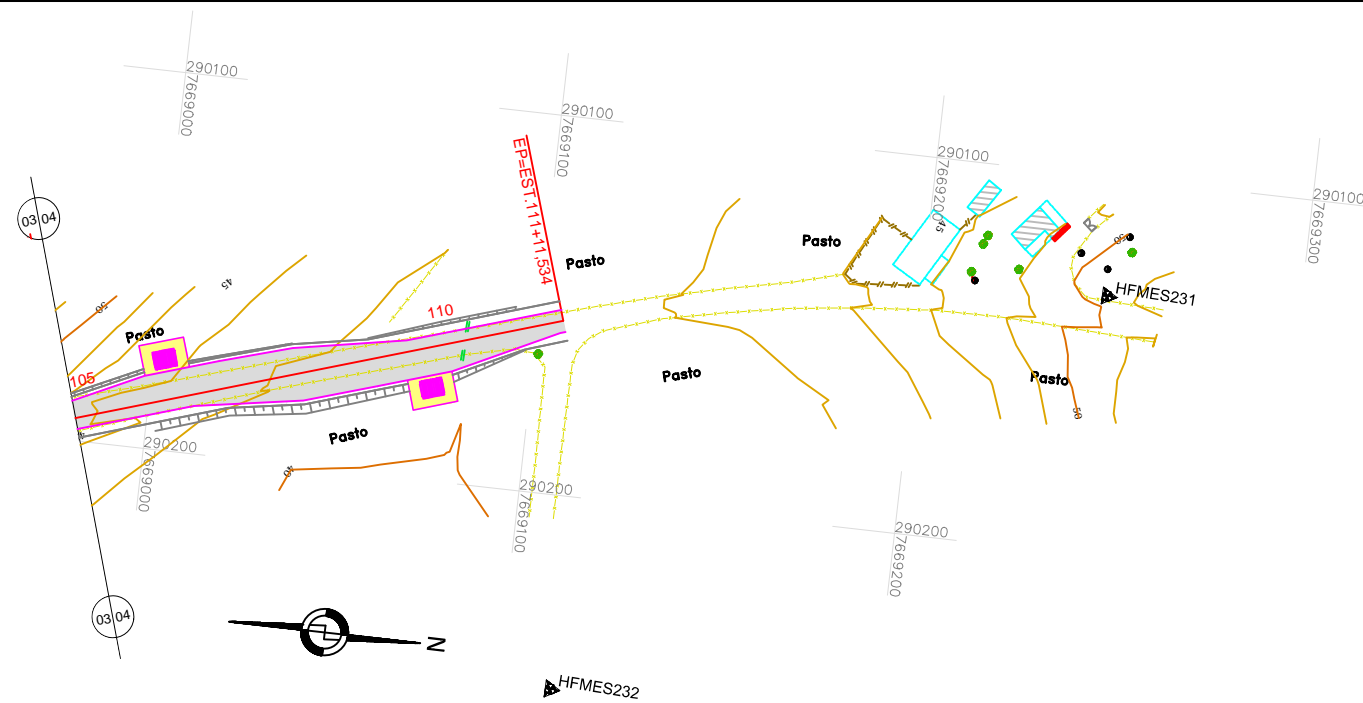
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

Projeto Final de Pavimentação e Implantação

Rodovia: ESTRADAS VICINAIS
Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO
Subtrecho: -
Extensão: 2,20 Km

PROJETO DE DRENAGEM
PLANTA E PERFIL

Escala: H: 1/2000
V: 1/200
Data: JANEIRO 2016
Desenhista: Lorraine Bonaparte
Folha n°: DR-05



LEGENDA:

REFERÊNCIAS:

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

LUGARE
Engenharia



Engº Coordenador
Nome: João Henrique Fardin
Crea: ES - 005820/D
ART nº: 082 015 013 3756
Engº Responsável
Nome: Daniel Pereira Silva
Crea: ES - 011430/D
ART nº: 082 015 013 0824

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

Projeto Final de Pavimentação e Implantação

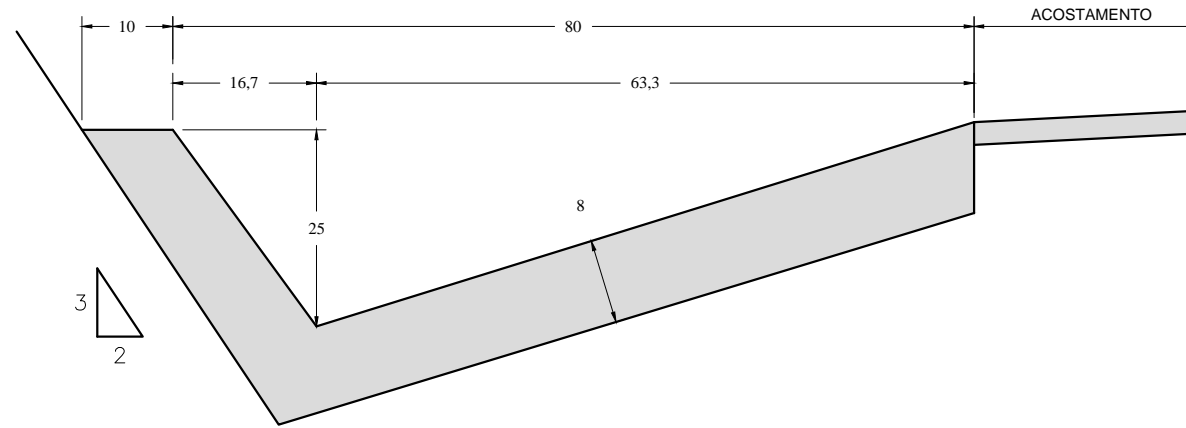
Rodovia: ESTRADAS VICINAIS
Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO
Subtrecho: -
Extensão: 2,20 Km

**PROJETO DE DRENAGEM
PLANTA E PERFIL**

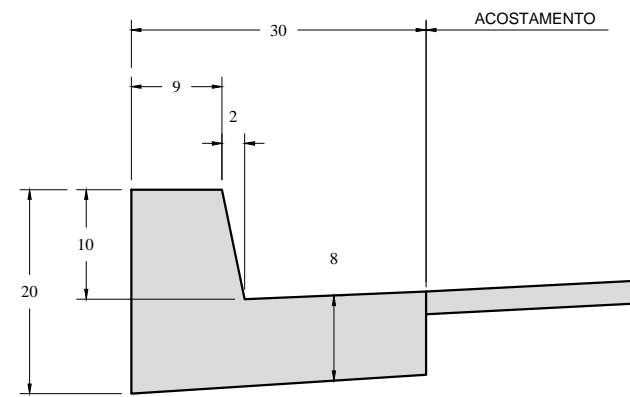
Escala: H: 1/2000
V: 1/200
Data: JANEIRO 2016
Desenhista: Lorraine Bonaparte
Folha nº: DR-06

SARJETAS E MEIOS-FIOS

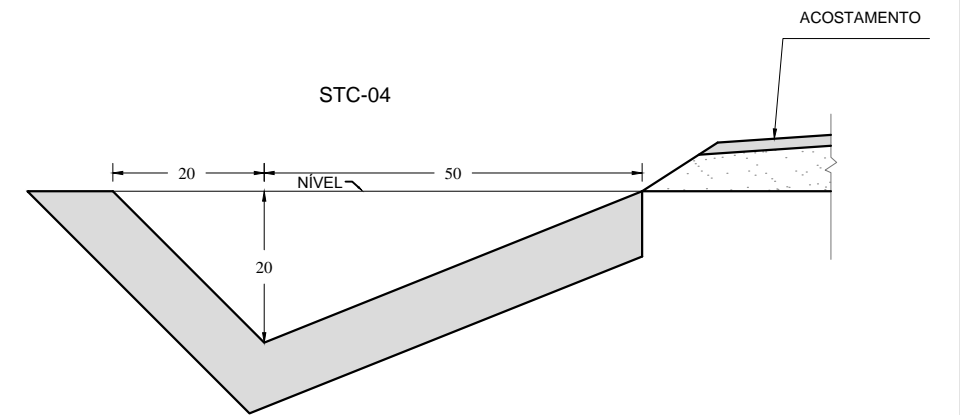
SARJETA DE CORTE - SCC DP-2



MEIO-FIO - SARJETA - MFS - DP-1

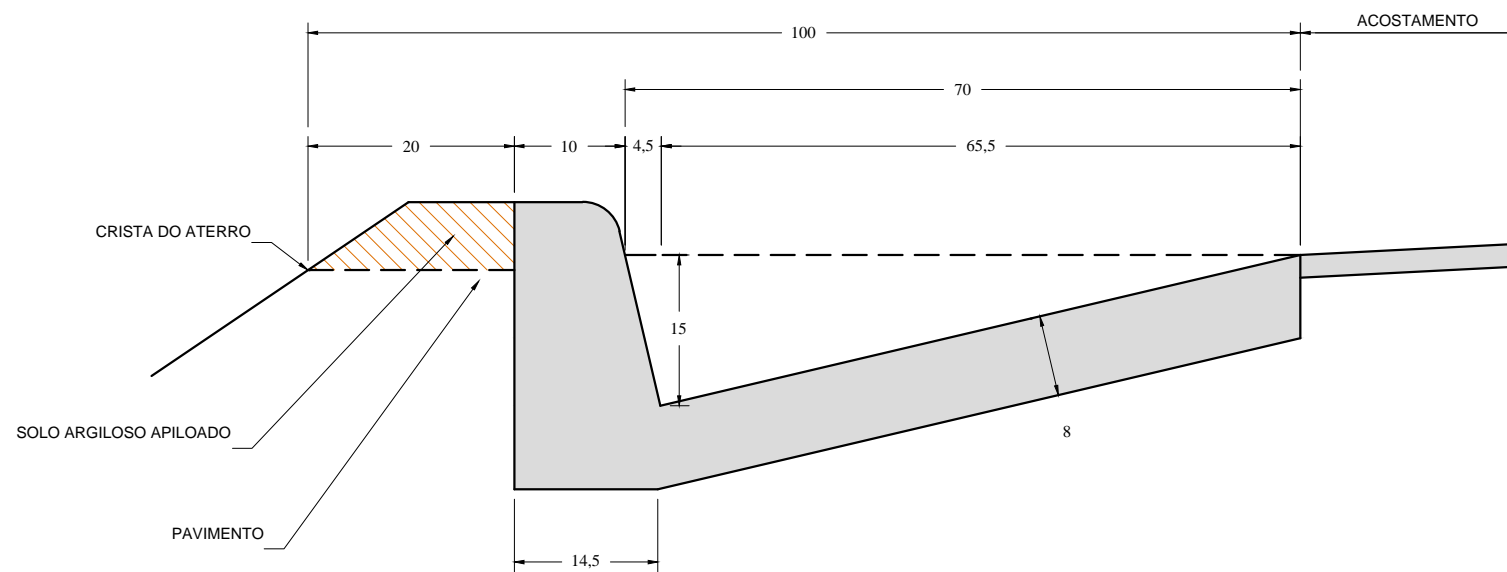


STC-04

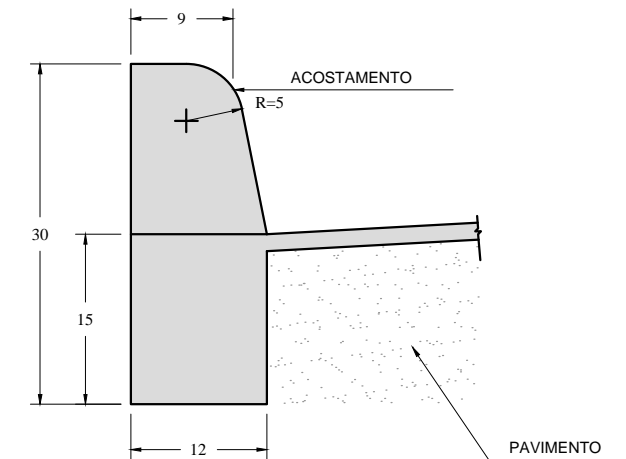


CONSUMOS MÉDIOS	
CONCRETO fck>15MPa	0,066m³/m
GUIA DE MADEIRA (2,5cm x 8,0cm)	0,47m/m
CIMENTO ASFÁLTICO	0,11kg/m
ESCAVAÇÃO EM SOLO (EVENTUAL)	<0,11m³/m
SOLO LOCAL (EVENTUAL)	<0,20m³/m

SARJETA DE ATERRO - SCA 70/15



MFC-05



DISCRIMINAÇÃO	CONSUMOS			
	SCC DP-1	SCA 70/15	MFS DP-1	MFC05
ESCAVAÇÃO	0,162m³/m	0,107m³/m	0,030m³/m	0,05m/m
CONCRETO fck>15MPa	0,082m³/m	0,084m³/m	0,035m³/m	0,034m/m
FORMAS DE MADEIRA COMUM	0,241m²/m	0,209m²/m	0,215m²/m	0,63m/m
GUIA DE MADEIRA	0,041m²/m	0,042m²/m	0,018m²/m	-
CIMENTO ASFÁLTICO	0,22kg/m	0,18kg/m	0,14kg/m	-

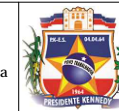
LEGENDA:

- NOTAS:
- DIMENSÕES EM CENTÍMETROS;
 - AS GUIAS DE MADEIRA SERÃO INSTALADAS SEGUNDO A SEÇÃO TRANSVERSAL DA SARJETA, ESPAÇADAS DE 2m;
 - SERÃO TOMADAS JUNTAS COM ASFALTO A CADA 12m.

REVISÕES

DATA	APROVAÇÃO	N°

LUGARE
Engenharia



Eng° Coordenador
Nome: João Henrique Fardin
Crea: ES - 005820/D
ART n°: 082 015 013 3756
Eng° Responsável
Nome: Daniel Pereira Silva
Crea: ES - 011430/D
ART n°: 082 015 013 0824

[Signature]
Visto:
[Signature]
Visto:

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

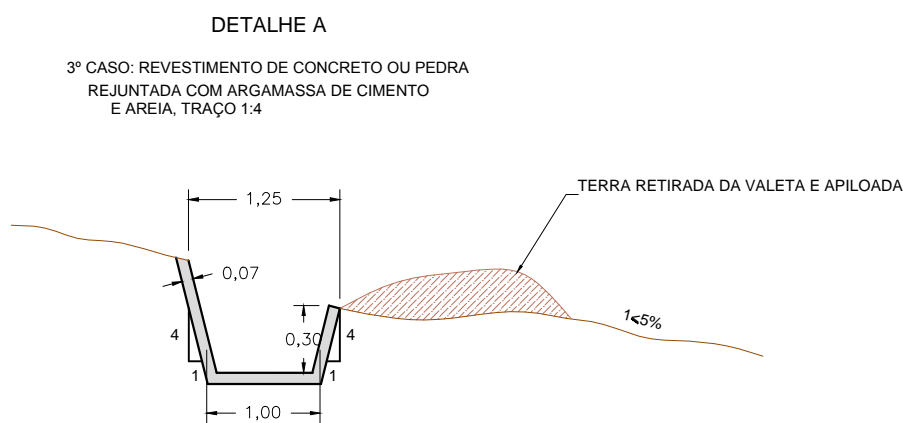
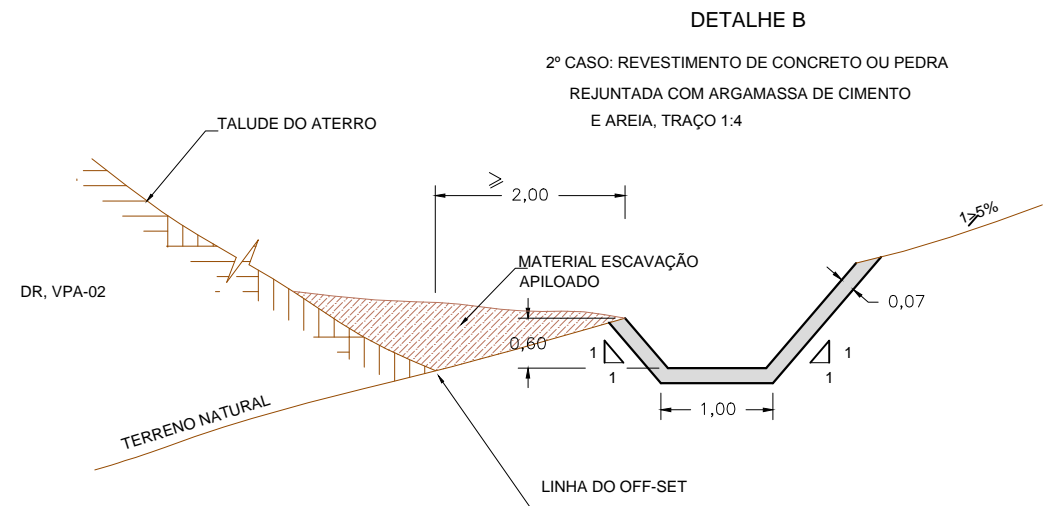
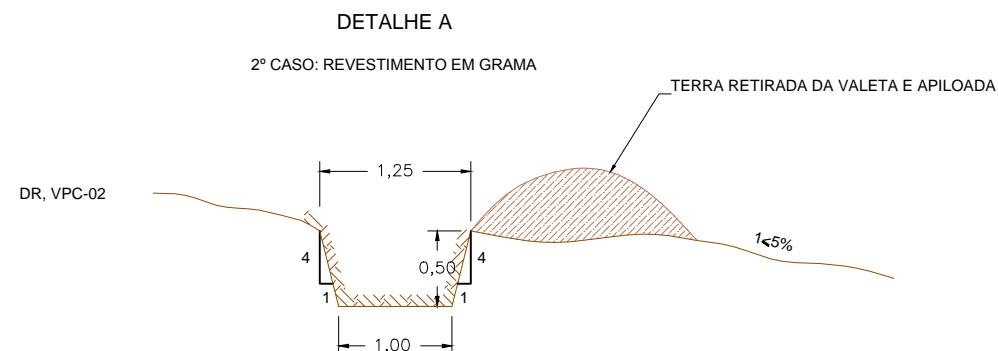
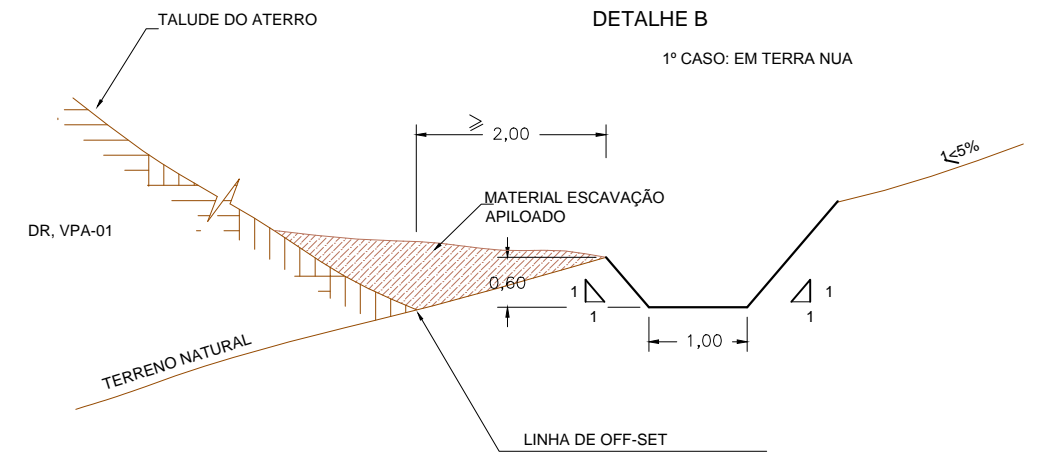
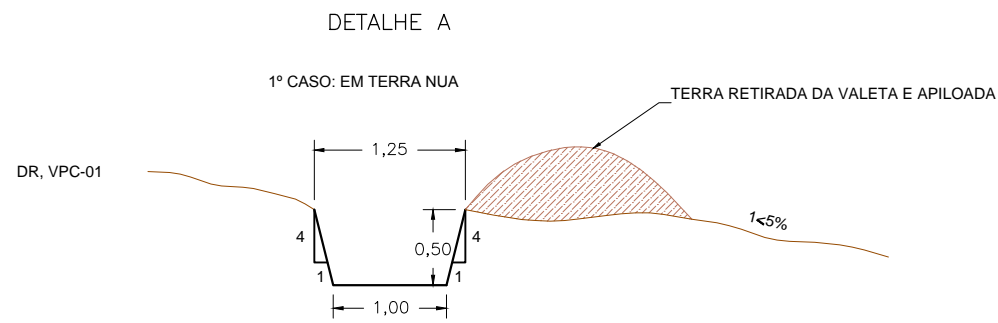
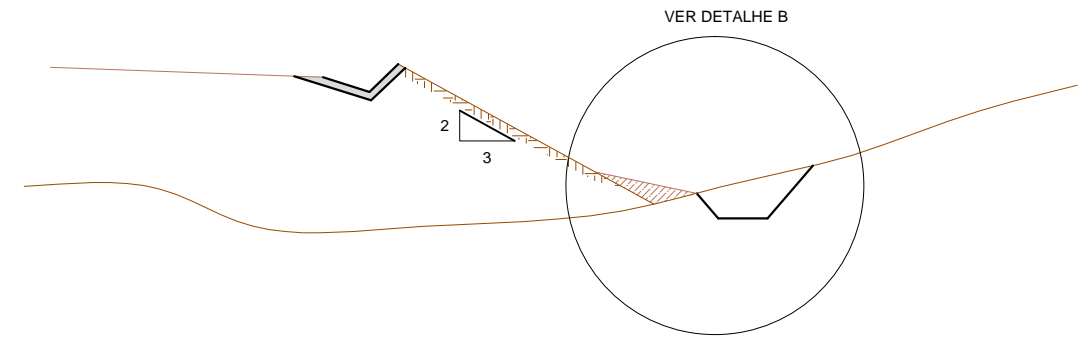
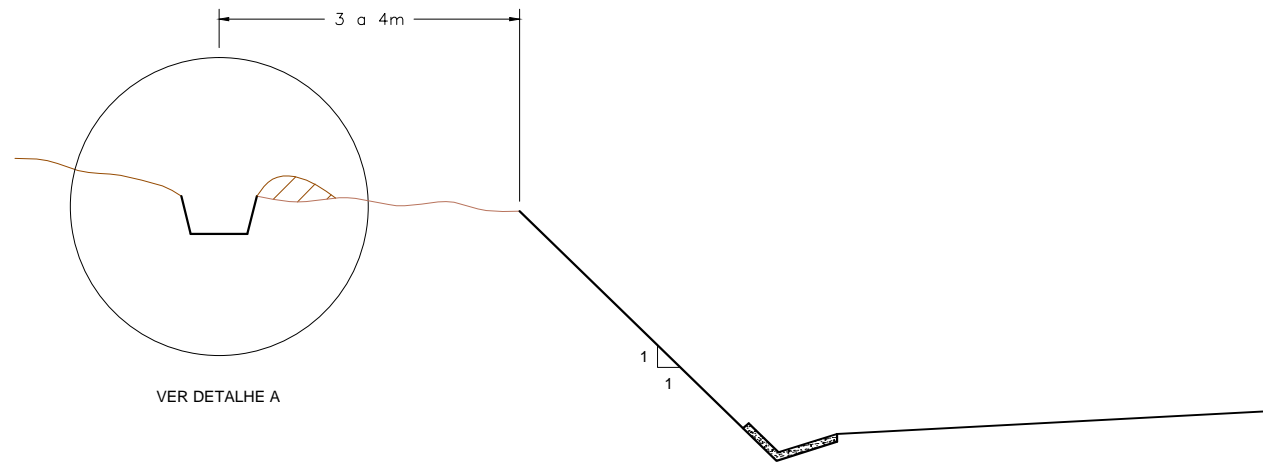
Projeto Final de Pavimentação e Implantação

Rodovia: ESTRADAS VICINAIS
Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO
Subtrecho: -
Extensão: 2,20 Km

PROJETO DE DRENAGEM
PROJETO TIPO - SARJETAS E MEIOS-FIOS

Escala: S/ ESCALA
Data: JANEIRO 2016
Desenhista: Lorraine Bonaparte
Folha n°: DR-07

VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE E ATERRO



DISCRIMINAÇÃO	CONSUMOS				
	VPC-01	VPC-02	VPC-03	VPA-01	SC
ESCAVAÇÃO	0,562m³/m	0,562m³/m	0,714m³/m	-	1,038m³/m
CONCRETO fck ≥ 15 MPa	-	-	0,151m³/m	-	0,189m³/m
FORMAS DE MADEIRA COMUM	-	-	1,031m²/m	-	1,697m²/m
GUIA DE MADEIRA	-	-	0,076m²/m	-	0,095m²/m
CIMENTO ASFÁLTICO	-	-	0,32kg/m	-	0,41kg/m
	-	2,031m³/m	-	-	-

LEGENDA:

NOTAS:

- DIMENSÕES EM METROS;
- AS GUIAS DE MADEIRA SERÃO INSTALADAS SEGUNDO A SEÇÃO TRANSVERSAL DA SARJETA, ESPAÇADAS DE 2m;
- SERÃO TOMADAS JUNTAS COM ASFALTO A CADA 12m.

REVISÕES

DATA	APROVAÇÃO	Nº

LUGARE
Engenharia



Engº Coordenador
Nome: João Henrique Fardin
Crea: ES - 005820/D
ART nº: 082 015 013 3756
Engº Responsável
Nome: Daniel Pereira Silva
Crea: ES - 011430/D
ART nº: 082 015 013 0824

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

Projeto Final de Pavimentação e Implantação

Rodovia: ESTRADAS VICINAIS
Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO
Subtrecho: -
Extensão: 2,20 Km

PROJETO DE DRENAGEM

PROJETO TIPO - VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE E ATERRO - VPC / VPA

Escala: S/ESCALA

Data: JANEIRO 2016

Desenhista: Lorraine Bonaparte

Folha nº:

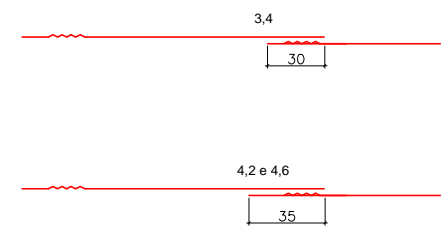
DR-08

TUBOS DE CONCRETO ARMADO

TABELA DE ARMADURAS (POR METRO DE TUBO)																																		
TUBOS TIPO CA - 1 (ABNT)						TUBOS TIPO CA - 1 (ABNT)						TUBOS TIPO CA - 1 (ABNT)						TUBOS TIPO CA - 1 (ABNT)																
FORMAS		ARMADURAS (CA - 608)				FORMAS		ARMADURAS (CA - 608)				FORMAS		ARMADURAS (CA - 608)				FORMAS		ARMADURAS (CA - 608)														
DI(Cm)	e(Cm)	N°	Ø	ESP.	Q.	COMP.	DI(Cm)	e(Cm)	N°	Ø	ESP.	Q.		DI(Cm)	e(Cm)	N°	Ø	ESP.	Q.		DI(Cm)	e(Cm)	N°	Ø	ESP.	Q.								
60	8	1	3,4	15	14	CARR.	60	8	1	3,4	15	14	CARR.	60	8	3	3,4	15	29	CARR.	60	8	3	3,4	15	29	CARR.	60	8	4	6,0	10	10	260
		2	4,6	10	10	240			2	5,0	9	11	240			4	5,0	10	10	260			4	6,0	10	10	260			5	6,0	10	10	240
80	10	1	3,4	15	18	CARR.	80	10	1	4,2	20	14	CARR.	80	10	3	4,2	20	28	CARR.	80	10	3	4,2	20	28	CARR.	80	10	4	7,0	11	9	335
		2	5,0	10	10	315			2	6,0	9	11	315			4	6,0	10	10	335			4	7,0	11	9	335			5	7,0	11	9	305
100	12	3	3,4	15	46	CARR.	100	12	3	4,2	20	35	CARR.	100	12	3	4,2	20	35	CARR.	100	12	3	4,6	20	35	CARR.	100	12	3	4,6	20	35	CARR.
		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	7,0	9	11	365
120	13	3	3,4	15	56	CARR.	120	13	3	4,2	20	42	CARR.	120	13	3	4,6	20	42	CARR.	120	13	3	4,6	20	42	CARR.	120	13	4	8,0	9	11	475
		4	5,0	10	10	475			4	6,0	9	11	475			4	7,0	9	11	475			5	8,0	9	11	425							
150	14	3	4,2	20	51	CARR.	150	14	3	4,6	20	51	CARR.	150	14	3	4,6	20	51	CARR.	150	14	3	4,6	20	51	CARR.	150	14	4	8,0	6	16	580
		4	6,0	10	10	580			4	7,0	9	11	580			4	8,0	8	12	580			5	8,0	6	16	520							

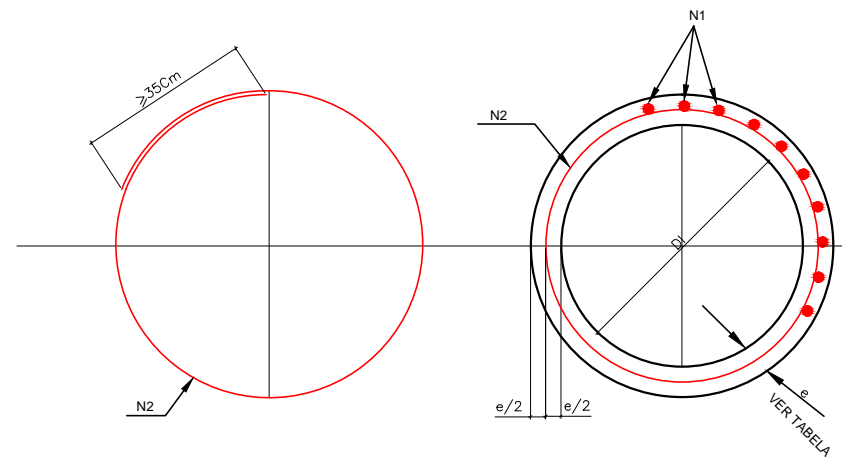
fck >= 15 MPa
AÇO CA - 608

DET. DE EMENDA
(EMENDAR EM POSIÇÕES DIFERENTES)

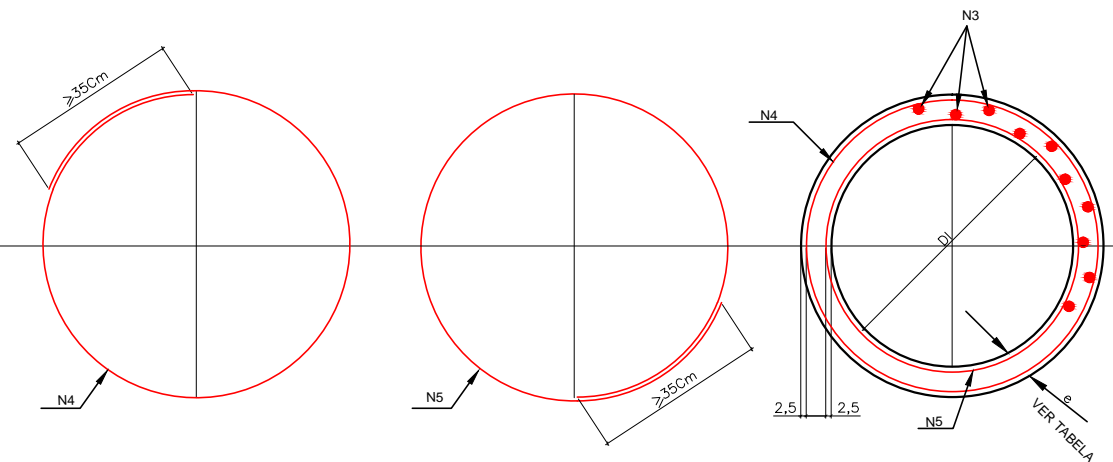


CA - 1 (ALTURA DE ATERRO) 1,0 a <3,5m						CA - 2 (ALTURA DE ATERRO) <5,0 m						CA - 3 (ALTURA DE ATERRO) <7,0m						CA - 4 (ALTURA DE ATERRO) <8,5m						
RESUMO DE AÇO						RESUMO DE AÇO						RESUMO DE AÇO						RESUMO DE AÇO						
BITOLA	60	80	100	120	150	BITOLA	60	80	100	120	150	BITOLA	60	80	100	120	150	BITOLA	60	80	100	120	150	
Ø	Kg/m	PESO (Kg)	PESO (Kg)	PESO (Kg)	PESO (Kg)	Ø	Kg/m	PESO (Kg)	PESO (Kg)	PESO (Kg)	PESO (Kg)	Ø	Kg/m	PESO (Kg)	PESO (Kg)	PESO (Kg)	PESO (Kg)	Ø	Kg/m	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	-	-	5	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	26	-	
						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		5	10	18	27	44		10	17	23	36	59		13	20	31	45	76

SEÇÃO TRANSVERSAL



SEÇÃO TRANSVERSAL



LEGENDA:
NOTAS:
1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETROS.

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	N°

LUGARE
Engenharia

Eng° Coordenador
Nome: João Henrique Fardin
Crea: ES - 005820/D
ART n°: 082 015 013 3756

Eng° Responsável
Nome: Daniel Pereira Silva
Crea: ES - 011430/D
ART n°: 082 015 013 0824

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

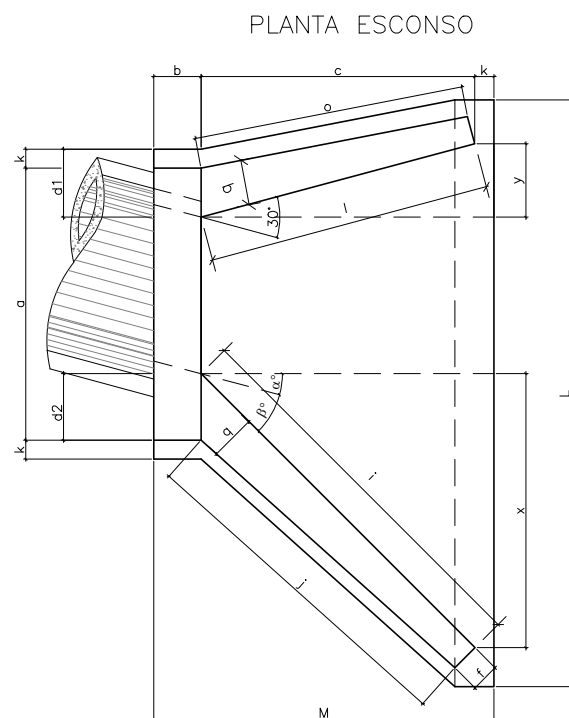
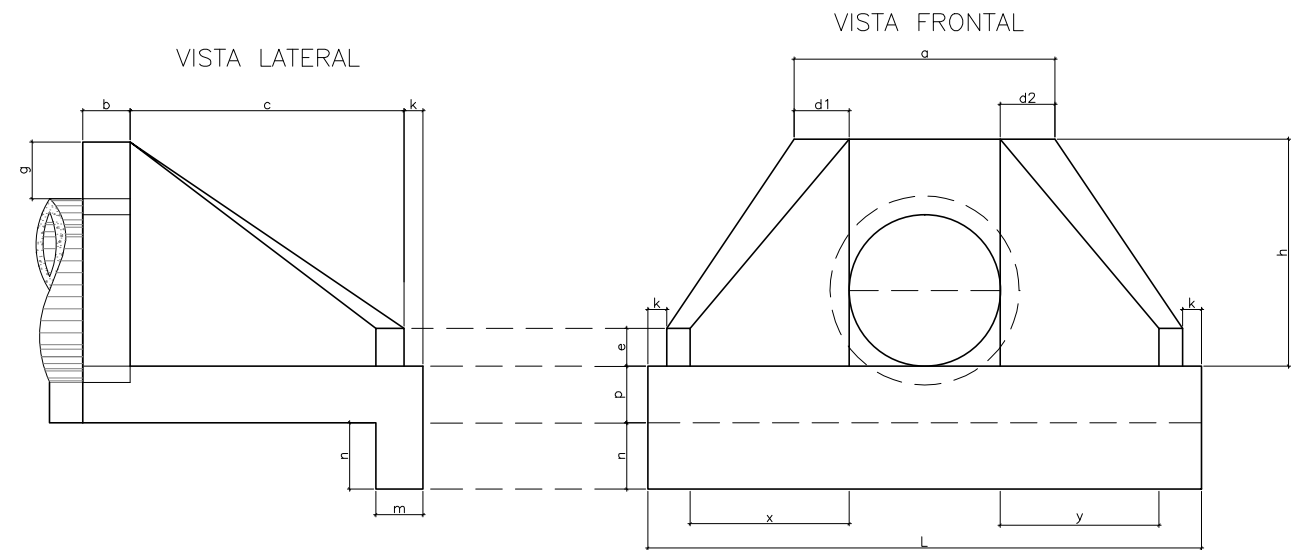
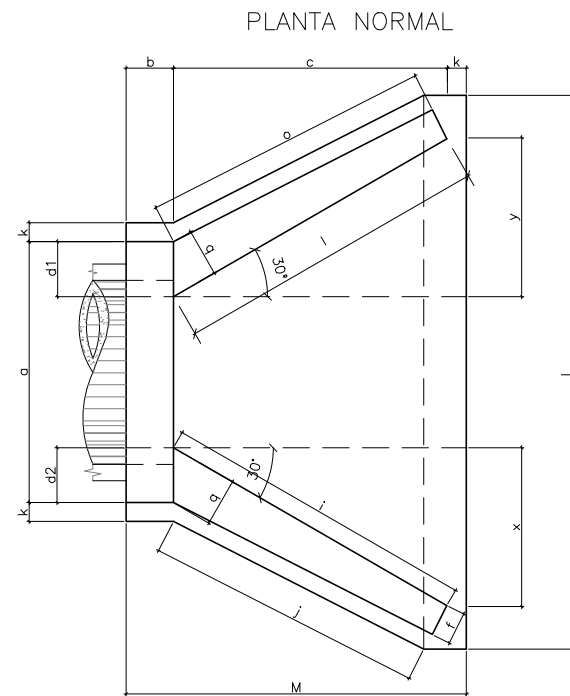
Projeto Final de Pavimentação e Implantação

Rodovia: ESTRADAS VICINAIS
Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO
Subtrecho: -
Extensão: 2,20 Km

PROJETO DE DRENAGEM
PROJETO TIPO - TUBOS DE CONCRETO ARMADO

Escala: 1/40
Data: JANEIRO 2016
Desenhista: Lorraine Bonaparte
Folha n°: DR-09

BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO – BOCAS NORMAIS E ESCONSAS



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 SIMPLES TUBULAR – Ø=60																									
0	30	106	20	125	23	23	15	10	30	98	144	133	10	144	20	30	133	23	20	72	72	242	155	7,45	1,153
15	30	111	20	125	28	21	15	10	30	98	177	157	10	129	20	30	124	23	20	125	33	257	155	7,82	1,218
30	25	130	20	125	35	26	15	10	30	98	218	190	10	125	20	30	125	23	20	179	0	283	155	8,71	1,370
45	20	168	20	125	47	36	15	10	30	98	296	253	10	129	20	30	135	23	20	268	-33	353	155	10,68	1,722
BUEIRO SIMPLES TUBULAR – Ø=80																									
0	30	138	25	145	29	29	20	15	30	120	167	153	10	167	25	35	153	30	25	84	84	293	180	11,17	2,140
15	30	144	25	145	35	26	20	15	30	120	205	180	10	150	25	35	144	30	25	145	39	312	180	11,73	2,262
30	25	167	25	145	44	31	20	15	30	120	253	218	10	145	25	35	145	30	25	207	0	343	180	13,03	2,538
45	20	216	25	145	59	44	20	15	30	120	343	290	10	150	25	35	157	30	25	311	-39	426	180	15,97	3,188
BUEIRO SIMPLES TUBULAR – Ø=100																									
0	30	170	30	165	35	35	25	20	30	142	191	174	10	191	30	40	174	37	30	95	95	345	205	15,68	3,567
15	30	177	30	165	42	31	25	20	30	142	233	203	10	171	30	40	163	37	30	165	44	366	205	16,41	3,757
30	25	203	30	165	52	36	25	20	30	142	288	245	10	165	30	40	165	37	30	236	0	403	205	18,19	4,205
45	20	264	30	165	71	52	25	20	30	142	390	326	10	171	30	40	179	37	30	354	-44	499	205	22,30	5,293
BUEIRO SIMPLES TUBULAR – Ø=120																									
0	30	200	40	180	40	40	30	25	30	163	208	188	10	208	40	45	188	43	35	104	104	391	230	20,65	5,506
15	30	210	40	180	50	36	30	25	30	163	255	220	10	186	40	45	177	43	35	180	48	414	230	21,63	5,819
30	25	243	40	180	61	43	30	25	30	163	314	264	10	180	40	45	180	43	35	257	0	455	230	24,00	6,538
45	20	316	40	180	83	63	30	25	30	163	426	351	10	186	40	45	196	43	35	386	-48	562	230	29,34	8,243
BUEIRO SIMPLES TUBULAR – Ø=150																									
0	30	242	50	260	46	46	35	30	30	194	300	277	10	300	40	45	277	52	40	150	150	522	320	32,54	10,810
15	30	253	50	260	57	41	35	30	30	194	368	328	10	269	40	45	258	52	40	260	70	555	320	34,15	11,431
30	25	293	50	260	70	50	35	30	30	194	453	396	10	260	40	45	260	52	40	371	0	612	320	37,95	12,868
45	20	382	50	260	95	75	35	30	30	194	615	530	10	269	40	45	280	52	40	558	-70	762	320	46,60	16,303

LEGENDA:

OBSERVAÇÕES:

- 1 - DIMENSÕES EM CENTIMETROS;
- 2 - UTILIZAR CONCRETO CICLÓPICO fck ≥ 11 MPa;
- 3 - UTILIZAR PREFERENCIALMENTE BOCAS NORMAIS PARA BUEIROS ESCONSOS AJUSTANDO O TALUDE DE ATERRO AS ALAS E/OU PROLONGANDO O CORPO DO BUEIRO.

REVISÕES

DATA	APROVAÇÃO	Nº

LUGARE
Engenharia



Engº Coordenador
Nome: João Henrique Fardin
Crea: ES - 005820/D
ART nº: 082 015 013 3756
Engº Responsável
Nome: Daniel Pereira da Silva
Crea: ES - 011430/D
ART nº: 082 015 013 0824

Visto:
Rodm
Visto:
[Signature]

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

Projeto Final de Pavimentação e Implantação

Rodovia: ESTRADAS VICINAIS
Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO
Subtrecho: -
Extensão: 2,20 Km

PROJETO DE DRENAGEM

PROJETO TIPO - BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO - BSTC

Escala: 1/40

Data: JANEIRO 2016

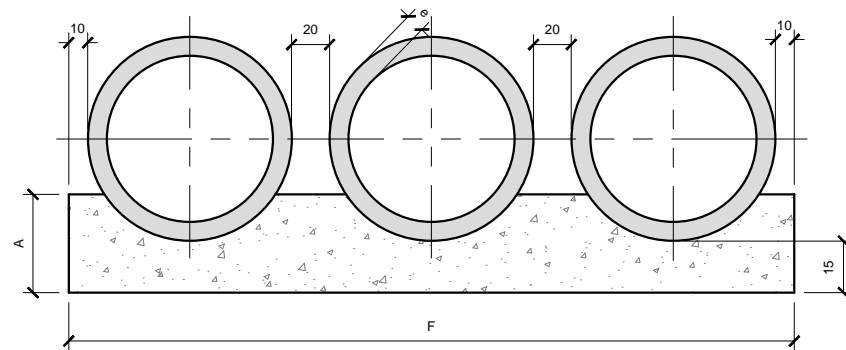
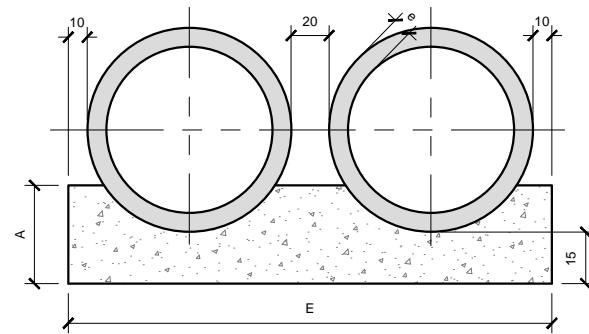
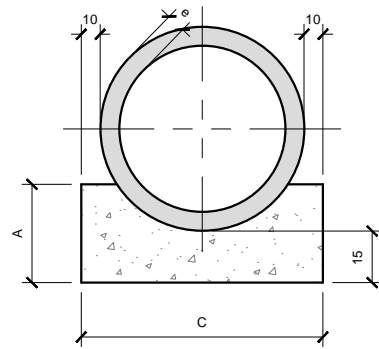
Desenhista: Lorraine Bonaparte

Folha nº:

DR-10

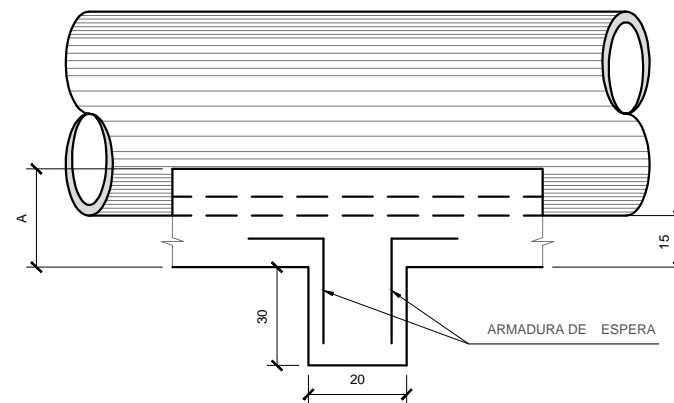
BERÇOS E DENTES PARA ASSENTAMENTO DE BUEIROS

BERÇOS



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

VISTA LATERAL



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

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

LEGENDA:

OBSERVAÇÕES:

- OS DENTES DEVERÃO SER CONSTRUÍDOS EM TODOS OS BUEIROS CUJA DECLIVIDADE DE INSTALAÇÃO FOR SUPERIOR A 5% E SER ESPAÇADOS DE CINCO METROS NA PROJEÇÃO HORIZONTAL;
- TODOS OS BUEIROS SERÃO EXECUTADOS COM BERÇOS;
- NOS DENTES SERÃO COLOCADAS ARMADURAS DE ESPERA 2Ø10mm A CADA 100mm COM COMPRIMENTO DE B+35;
- UTILIZAR NOS BERÇOS CONCRETO CICLÓPICO fck>11Mpa;
- DIMENSÕES EM CENTÍMETROS.

REVISÕES

DATA	APROVAÇÃO	Nº

LUGARE
Engenharia

Engº Coordenador
Nome: João Henrique Fardin
Crea: ES - 005820/D
ART nº: 082 015 013 3756
Engº Responsável
Nome: Daniel Pereira da Silva
Crea: ES - 011430/D
ART nº: 082 015 013 0824



Visto:
Randon
Visto:
[Signature]

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

Projeto Final de Pavimentação e Implantação

Rodovia: ESTRADAS VICINAIS

Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO

Subtrecho: -

Extensão: 2,20 Km

PROJETO DE DRENAGEM

PROJETO TIPO - BERÇOS E DENTES PARA ASSENTAMENTO DE BUEIROS

Escala: S/ ESCALA

Data: JANEIRO 2016

Desenhista: Lorraine Bonaparte

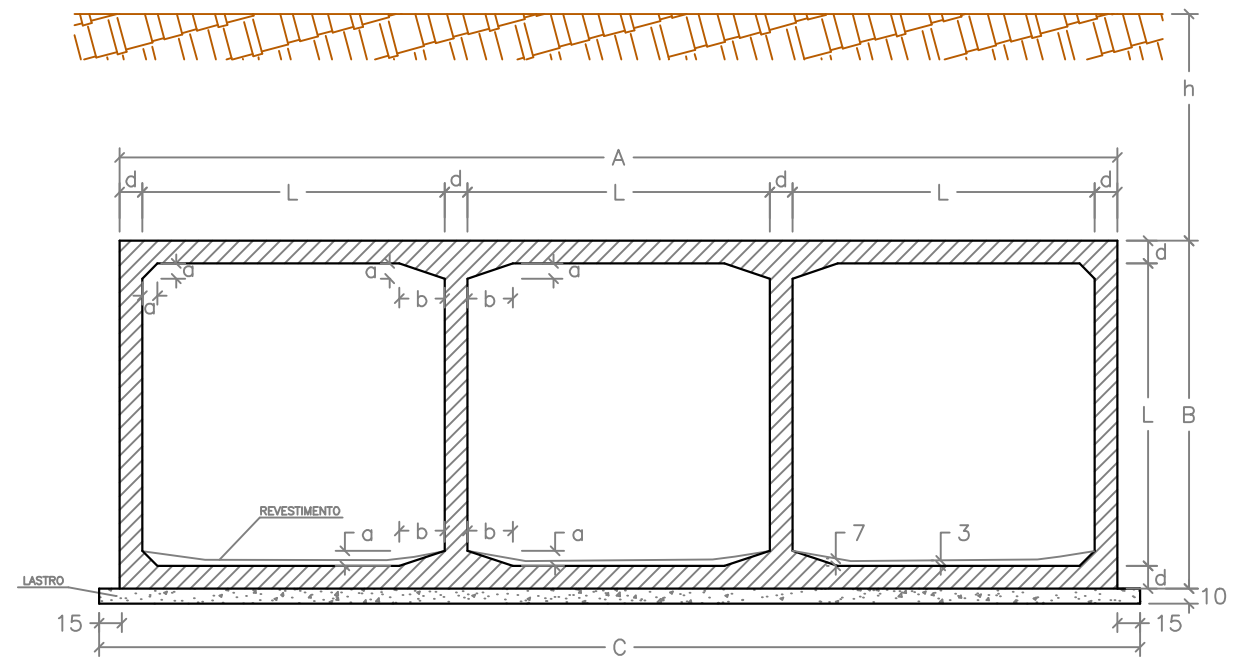
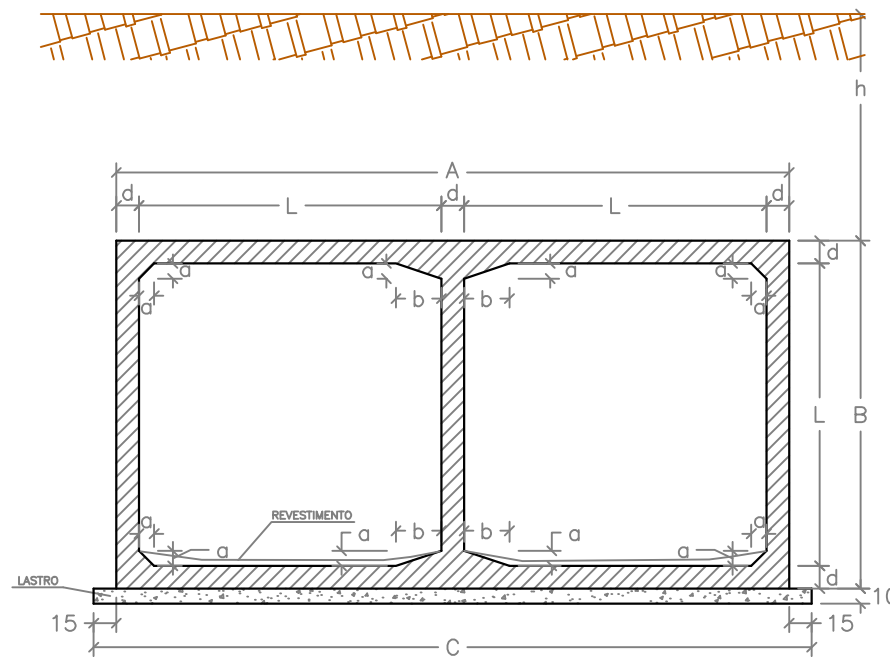
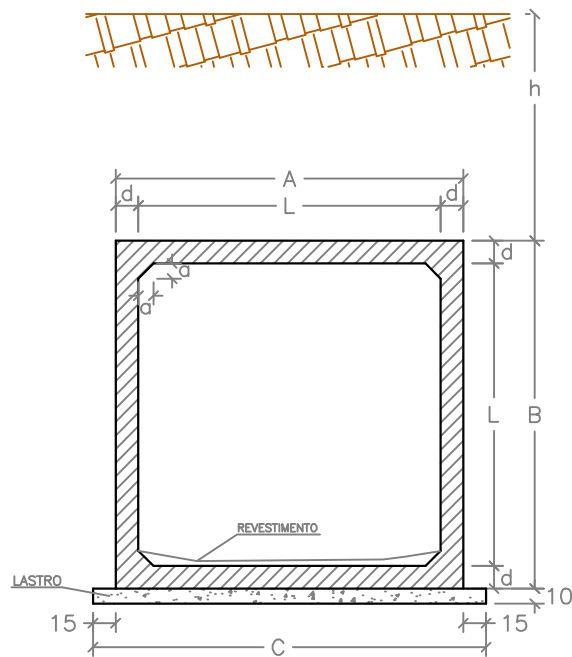
Folha nº: DR-11

PROJETO TIPO – BUEIROS CELULARES DE CONCRETO – 250x250 / 300x300 – FORMAS

TABELA DAS DIMENSÕES E DOS QUANTITATIVOS DOS MATERIAIS PARA AS GALERIAS

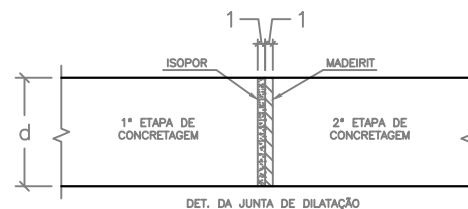
SEÇÃO L= 250		0 < h < 100			100 < h < 250			250 < h < 500			500 < h < 750			750 < h < 1000			1000 < h < 1250			1250 < h < 1500		
fs > MPa		0,10	0,21	0,21	0,11	0,21	0,21	0,16	0,23	0,23	0,21	0,28	0,28	0,25	0,32	0,33	0,30	0,36	0,39	0,36	0,41	0,45
MEDIDAS	UNID.	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO
A	cm	290	545	810	290	545	810	290	560	830	290	560	830	300	575	850	310	575	850	320	575	850
B	cm	290	280	280	290	280	280	290	290	290	290	290	290	300	300	300	310	300	300	320	300	300
C	cm	320	575	840	320	575	840	320	590	860	320	590	860	330	605	880	340	605	880	350	605	880
a	cm	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	25	15	15	25	15	15
b	cm	-	45	45	-	45	45	-	45	45	-	45	45	-	45	45	-	45	45	-	45	45
d	cm	20	15	15	20	15	15	20	20	20	20	20	20	25	25	25	30	25	25	35	25	25
LASTRO	m³	0,32	0,38	0,84	0,32	0,38	0,84	0,32	0,59	0,58	0,32	0,59	0,58	0,33	0,61	0,88	0,34	0,61	0,88	0,35	0,61	0,88
FORMA	m²	13,20	20,00	27,20	13,20	20,00	27,20	13,20	20,20	27,40	13,20	20,20	27,40	13,40	20,40	27,60	13,56	20,40	27,60	13,80	20,40	27,60
CONCRETO	m³	2,21	2,94	4,25	2,21	2,94	4,25	2,21	3,92	5,64	2,21	3,92	5,64	2,80	4,93	7,07	3,48	4,93	7,07	4,12	4,93	7,07
REVESTIMENTO	m³	0,13	0,25	0,38	0,13	0,25	0,38	0,13	0,25	0,38	0,13	0,25	0,38	0,13	0,25	0,38	0,13	0,25	0,38	0,13	0,25	0,38

SEÇÃO L= 300		0 < h < 100			100 < h < 250			250 < h < 500			500 < h < 750			750 < h < 1000			1000 < h < 1250			1250 < h < 1500		
fs > MPa		0,12	0,21	0,21	0,12	0,21	0,21	0,17	0,23	0,23	0,22	0,28	0,29	0,27	0,32	0,33	0,31	0,36	0,39	0,37	0,42	0,45
MEDIDAS	UNID.	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO
A	cm	350	660	980	350	660	980	360	675	1000	360	675	1000	370	690	1020	370	690	1020	380	690	1020
B	cm	350	340	340	350	340	340	360	350	350	360	350	350	370	360	360	370	360	360	380	360	360
C	cm	380	690	1010	380	690	1010	390	7,5	1030	390	7,5	1030	400	720	1050	400	720	1050	410	720	1050
a	cm	15	15	15	15	15	15	25	15	15	25	15	15	25	25	25	25	25	25	30	25	25
b	cm	-	45	45	-	45	45	-	45	45	-	45	45	-	75	75	-	75	75	-	75	75
d	cm	25	20	20	25	20	20	30	25	25	30	25	25	35	30	30	35	30	30	40	30	30
LASTRO	m³	0,38	0,69	1,01	0,38	0,69	1,01	0,39	0,71	1,03	0,39	0,71	1,03	0,40	0,72	1,05	0,40	0,72	1,05	0,41	0,72	1,05
FORMA	m²	15,90	24,20	32,90	15,90	24,20	32,90	16,10	24,40	33,10	16,10	24,40	33,10	16,30	24,40	32,80	16,30	24,40	32,80	16,50	24,40	32,80
CONCRETO	m³	3,30	4,62	6,64	3,30	4,62	6,64	4,09	5,81	8,32	4,09	5,81	8,32	4,82	7,34	10,60	4,82	7,34	10,60	5,62	7,34	10,60
REVESTIMENTO	m³	0,15	0,30	0,45	0,15	0,30	0,45	0,15	0,30	0,45	0,15	0,30	0,45	0,15	0,30	0,45	0,15	0,30	0,45	0,15	0,30	0,45



NOTAS:

- 1 - CONCRETO COM fck >= 15 MPa
- 2 - LASTRO: CONCRETO MAGRO
- 3 - REVESTIMENTO: ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (1: 3)
- 4 - FAZER JUNTA DE DILATAÇÃO A CADA 10m
- 5 - VEICULO CLASSE 45
- 6 - NOMENCLATURA: h - ALTURA DO ATERRO SOBRE A GALERIA
fs - TENSÃO ADMISSÍVEL NO SOLO SOB A GALERIA



NOTA:

- APÓS A CONCRETAGEM DA 2ª ETAPA, DEVERÃO SER RETIRADOS OS MADEIRITES DA JUNTA DE DILATAÇÃO

REVISÕES			LUGARE Engenharia		PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY	
DATA	APROVAÇÃO	Nº			Projeto Final de Pavimentação e Implantação	
			Engº Coordenador Nome: João Henrique Fardin Crea: ES - 005820/D ART nº: 082 015 013 3756		Rodovia: ESTRADAS VICINAIS	Escala: S/ ESCALA
			Engº Responsável Nome: Daniel Pereira Silva Crea: ES - 011430/D ART nº: 082 015 013 0824		Subtrecho: -	Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO
					Extensão: 2,20 Km	Desenhista: Lorraine Bonaparte
					PROJETO DE DRENAGEM PROJETO TIPO - BUEIROS CELULARES	Folha nº: DR-12

PROJETO TIPO – BOCAS NORMAIS – FORMAS PARA BDCC

NOTAS:

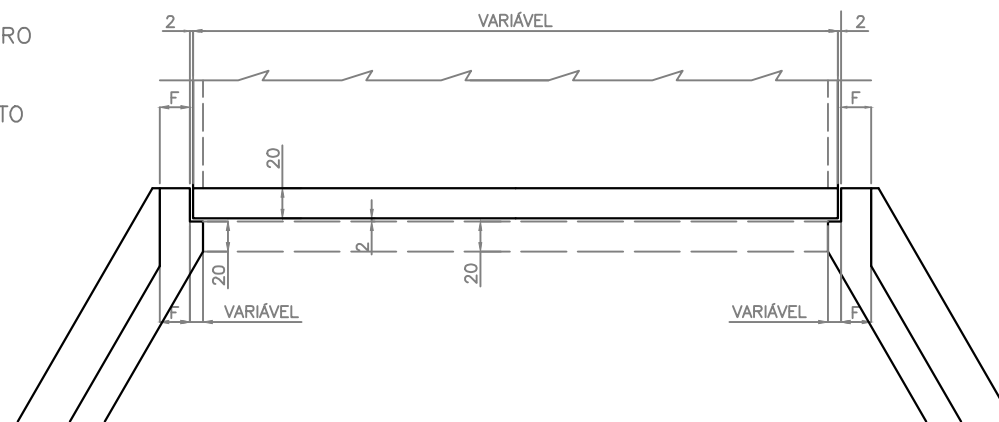
- 1 – O DESENHO DAS CABECEIRAS SE APLICA A TODOS OS TIPOS DE BUEIROS CELULARES NORMAIS ESTANDO REPRESENTADO O BUEIRO DE 2.00 x 2.00m.
- 2 – AS QUANTIDADES DE SERVIÇO DA TABELA SÃO PARA DUAS CABECEIRAS COMPLETAS, ESTANDO COMPUTADAS PORTANTO ALAS (4X), LAJE DE DE PISO DE ENTRE-ALAS (2X), VIGA DE TOPO DEFINIDA PELO COMPRIMENTO M (2X), VIGA DE TOPO SUPERIOR DO CORPO DO BUEIRO (2X) E VIGA DE TOPO INFERIOR DO CORPO DE BUEIRO (2X).
- 3 – O LASTRO SOB A LAJE DE ENTRE-ALAS É DE CONCRETO MAGRO NA ESPESSURA DE 10cm.
- 4 – O REVESTIMENTO SOBRE A LAJE DE ENTRE-ALAS É DE CIMENTO E AREIA (1:3), ALISADO E DE ESPESSURA MÉDIA DE 3cm.
- 5 – CONCRETO $f_{ck} \geq 15$ MPa.
- 6 – VEÍCULO CLASSE 45.
- 7 – NOMENCLATURA:
fs – TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO SOB A GALERIA.
- 8 – DIMENSÕES EM CM.

QUANTIDADES DE SERVIÇO PARA DUAS CABECEIRAS COMPLETAS PARA BUEIROS NORMAIS

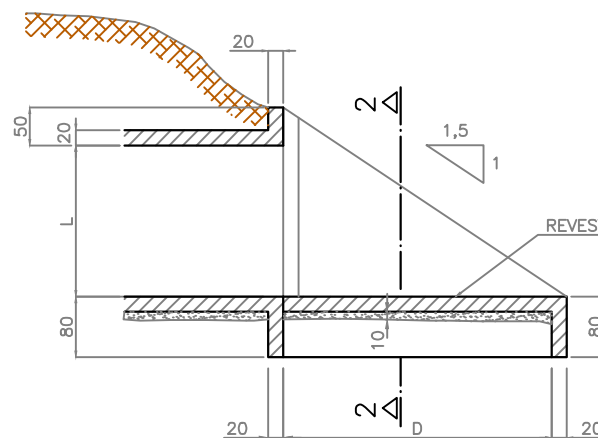
SERVIÇO	UNID.	BUEIROS			
		1,50 x 1,50m	2,00 x 2,00m	2,50 x 2,50m	3,00 x 3,00m
LASTRO	m ³	3,93	6,45	9,75	13,65
FORMAS	m ²	92,00	120,80	155,00	193,00
CONCRETO	m ³	12,35	20,86	30,05	44,43
REVESTIMENTO	m ³	0,79	1,38	1,95	2,72

MEDIDAS	TAMANHO DOS BUEIROS			
	1,50 x 1,50m fs > 0,10 MPa	2,00 x 2,00m fs > 0,13 MPa	2,50 x 2,50m fs > 0,21 MPa	3,00 x 3,00m fs > 0,21 MPa
D	280	355	430	505
E	2L + d	VER DR-21	2L + d	VER DR-22
F	15	20	20	25
G	30	30	50	50
I	100	100	100	100
J	160 ^s	204	247	290 ^s
L	150	200	250	300
M	200 + 2J + E			
N	320	395	470	545

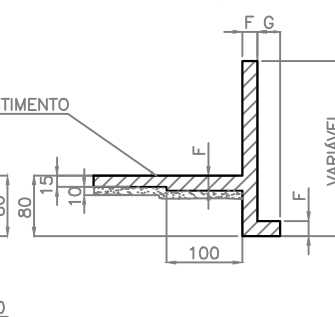
DETALHE DA VISTA EM PLANTA
ESC. 1/50



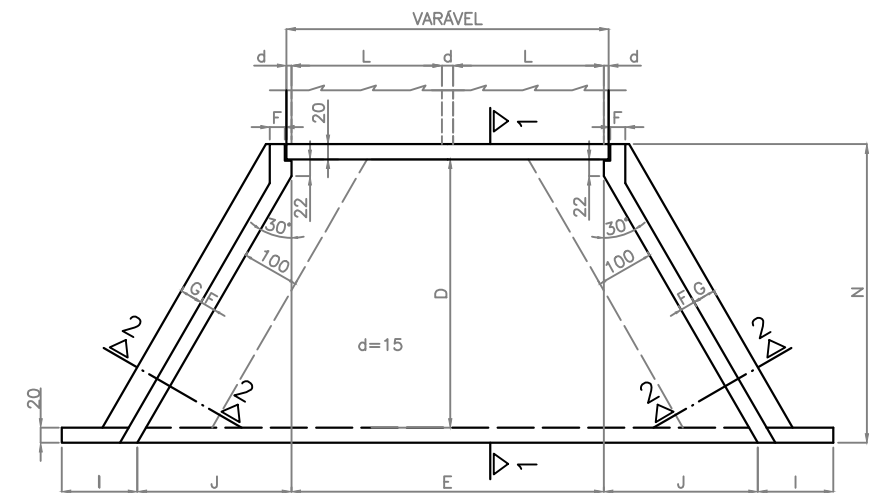
SEÇÃO 1-1
ESC. 1/100



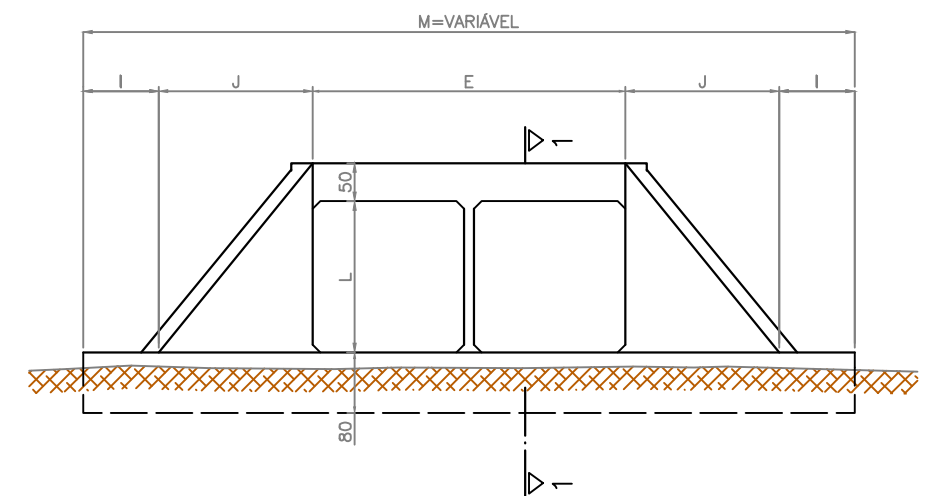
SEÇÃO 2-2
ESC. 1/100



VISTA EM PLANTA
ESC. 1/100



VISTA EM ELEVAÇÃO
ESC. 1/100



REVISÕES			LUGARE Engenharia		PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY	
DATA	APROVAÇÃO	N°			Projeto Final de Pavimentação e Implantação	
			Eng° Coordenador Nome: João Henrique Fardin Crea: ES - 005820/D ART n°: 082 015 013 3756		Rodovia: ESTRADAS VICINAIS	Escala: S/ ESCALA
			Eng° Responsável Nome: Daniel Pereira Silva Crea: ES - 011430/D ART n°: 082 015 013 0824		Visto:	Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO
				Visto:	Subtrecho: -	Desenhista: Lorraine Bonaparte
					Extensão: 2,20 Km	Folha n°:
					PROJETO DE DRENAGEM	DR-13
					PROJETO TIPO - BOCAS NORMAIS - BUEIROS CELULARES	

NOTAS:

1 - O DESENHO DAS CABECEIRAS SE APLICA A TODOS OS TIPOS DE BUEIROS CELULARES ESCONSOS, ESTANDO REPRESENTADO O BUEIRO DE 2.00 x 2.00m.

2 - AS QUANTIDADES DE SERVIÇO DA TABELA SÃO PARA DUAS CABECEIRAS COMPLETAS, ESTANDO COMPUTADAS PORTANTO ALAS (4X), LAJE DE DE PISO DE ENTRE-ALAS (2X), VIGA DE TOPO DEFINIDA PELO COMPRIMENTO P (2X), VIGA DE TOPO SUPERIOR DO CORPO DO BUEIRO (2X) E VIGA DE TOPO INFERIOR DO CORPO DE BUEIRO (2X).

3 - O LASTRO SOB A LAJE DE ENTRE-ALAS É DE CONCRETO MAGRO NA ESPESSURA DE 10cm.

4 - O REVESTIMENTO SOBRE A LAJE DE ENTRE-ALAS É DE CIMENTO E AREIA (1:3) ALISADO, E DE ESPESSURA MÉDIA DE 3cm.

5 - CONCRETO $f_{ck} \geq 15$ MPa.

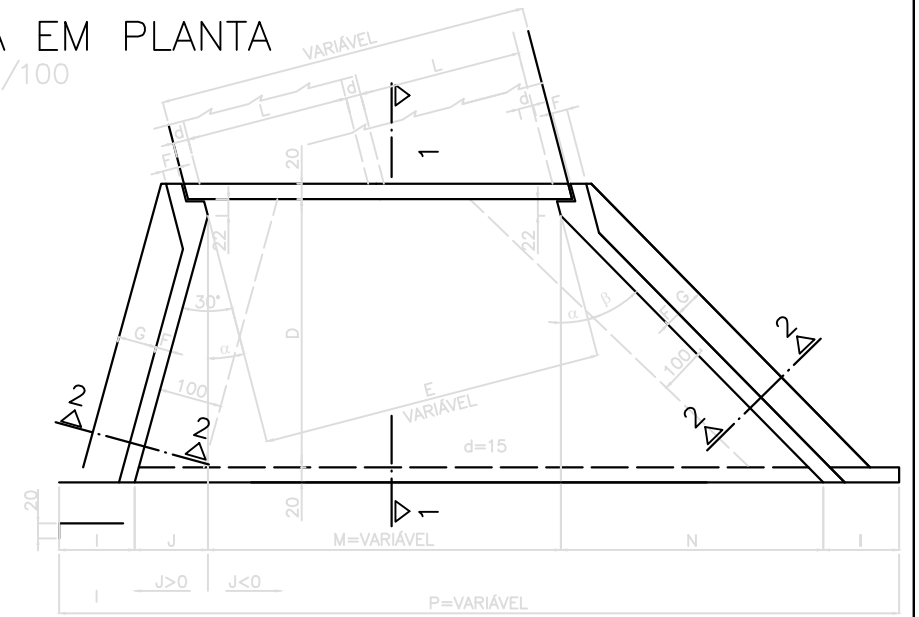
6 - VEÍCULO CLASSE 45.

7 - NOMENCLATURA:
 f_s - TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO SOB A GALERIA.

8 - DIMENSÕES EM CM.

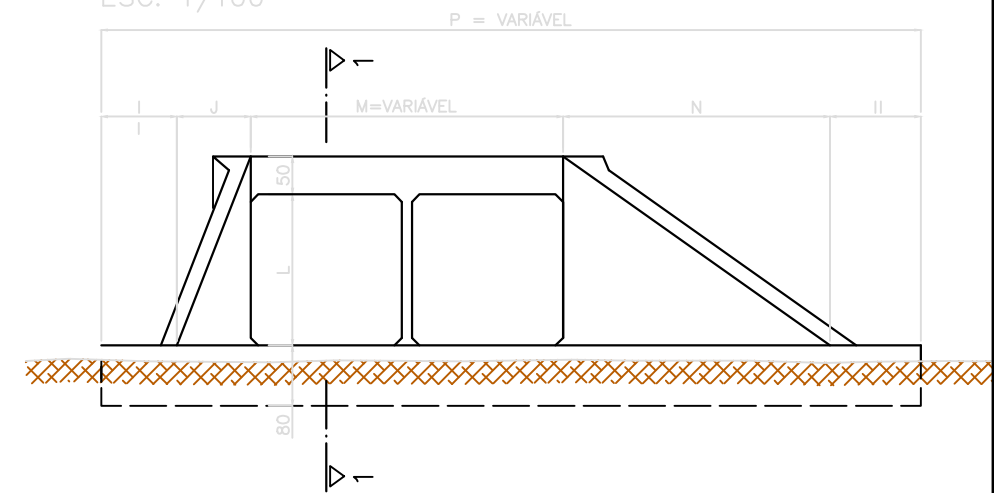
VISTA EM PLANTA

ESC. 1/100



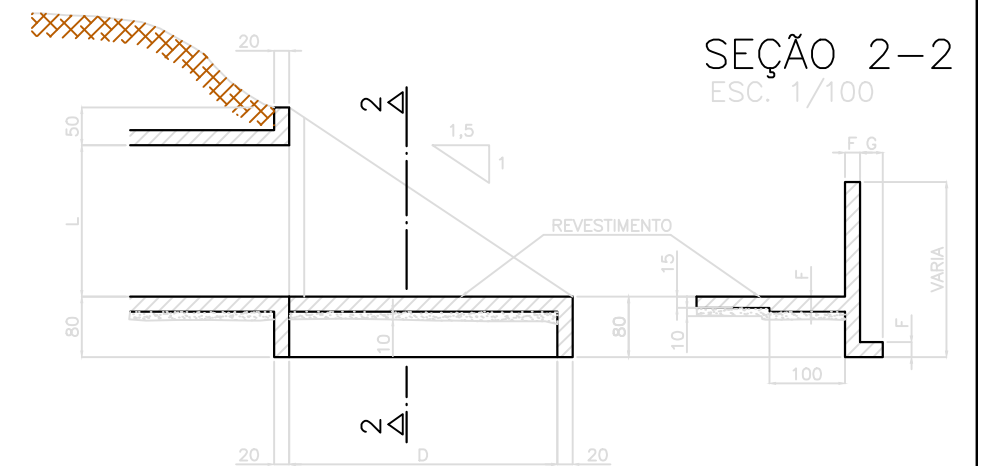
VISTA EM ELEVAÇÃO

ESC. 1/100



SEÇÃO 1-1

ESC. 1/100



DETALHE DA VISTA EM PLANTA

ESC. 1/50

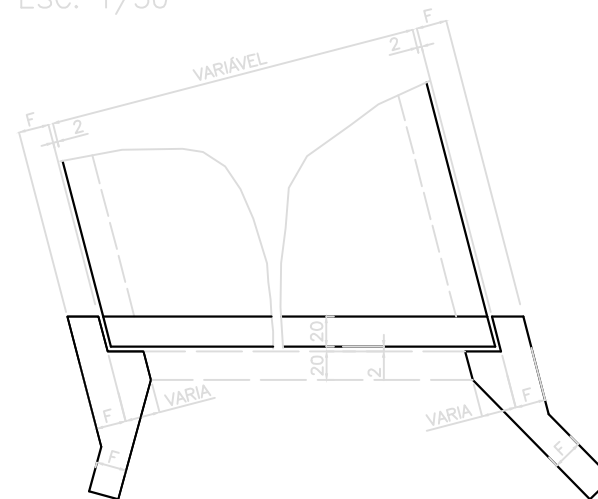


TABELA DE DIMENSÕES					
TAMANHOS DOS BUEIROS	MEDIDAS	α	15°	30°	45°
			1,50 x 1,50 m. $f_s > 0,09$ MPa.	MEDIDAS ESPECIAIS	J
		M	1.035 E	1.155 E	1.414 E
		N	278,00	397,03	596,17
		β	30°	25°	20°
	MEDIDAS GERAIS	P	200 + J + M + N		
		D	280		
		E	2L + d (VER ARM. DE BUEIROS CELULARES)		
		F	15		
		G	30		
		I	100		
		L	150		
2,00 x 2,00 m. $f_s > 0,09$ MPa.	MEDIDAS ESPECIAIS	J	94,60	0	-94,60
		M	1.035 E	1.155 E	1.414 E
		N	353,00	504,14	757,01
		β	30°	25°	20°
	MEDIDAS GERAIS	P	200 + J + M + N		
		D	355		
		E	2L + d (VER ARM. DE BUEIROS CELULARES)		
		F	20		
		G	30		
		I	100		
		L	200		
2,50 x 2,50 m. $f_s > 0,10$ MPa.	MEDIDAS ESPECIAIS	J	114,68	0	-114,68
		M	1.035 E	1.155 E	1.414 E
		N	428,00	611,25	917,85
		β	30°	25°	20°
	MEDIDAS GERAIS	P	200 + J + M + N		
		D	430		
		E	2L + d (VER ARM. DE BUEIROS CELULARES)		
		F	20		
		G	50		
		I	100		
		L	250		
3,00 x 3,00 m. $f_s > 0,12$ MPa.	MEDIDAS ESPECIAIS	J	134,78	0	-134,78
		M	1.035 E	1.155 E	1.414 E
		N	503,00	718,36	1.078,69
		β	30°	25°	20°
	MEDIDAS GERAIS	P	200 + J + M + N		
		D	505		
		E	2L + d (VER ARM. DE BUEIROS CELULARES)		
		F	25		
		G	50		
		I	100		
		L	300		

TABELA DE QUANTIDADES DE SERVIÇO PARA DUAS CABECEIRAS COMPLETAS PARA BUEIROS ESCONSOS

SERVIÇO	UNID.	BUEIROS $\alpha=15^\circ$				BUEIROS $\alpha=30^\circ$				BUEIROS $\alpha=45^\circ$			
		1,50 x 1,50m	2,00 x 2,00m	2,50 x 2,50m	3,00 x 3,00m	1,50 x 1,50m	2,00 x 2,00m	2,50 x 2,50m	3,00 x 3,00m	1,50 x 1,50m	2,00 x 2,00m	2,50 x 2,50m	3,00 x 3,00m
LASTRO	m ³	3,30	5,24	7,65	10,60	3,62	5,83	7,60	11,80	4,50	7,24	11,00	14,60
FORMAS	m ²	99,00	133,00	170,00	211,00	109,00	147,00	168,00	235,00	133,00	180,00	232,00	289,00
CONCRETO	m ³	14,10	23,86	32,55	47,53	16,00	26,00	32,21	52,88	19,50	32,25	44,53	64,57
REVESTIMENTO	m ³	0,98	1,57	2,30	3,20	1,09	1,75	2,30	3,53	1,35	2,17	3,18	4,40

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	N°

LUGARE
Engenharia

Eng° Coordenador
Nome: João Henrique Fardin
Crea: ES - 005820/D
ART n°: 082 015 013 3756

Eng° Responsável
Nome: Daniel Pereira Silva
Crea: ES - 011430/D
ART n°: 082 015 013 0824

Visito:

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

Projeto Final de Pavimentação e Implantação

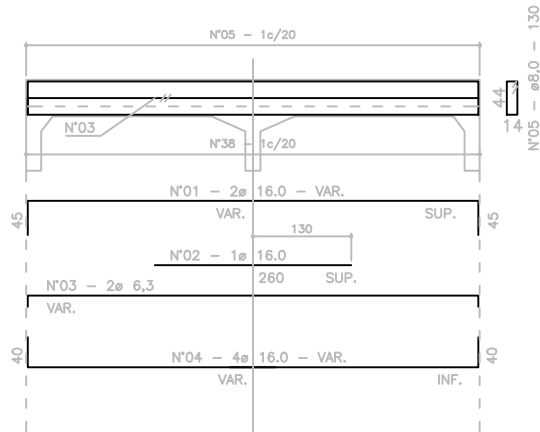
Rodovia: ESTRADAS VICINAIS
Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO
Subtrecho: -
Extensão: 2,20 Km

Projeto de Drenagem
Projeto Tipo - Bocas Esconsas - Bueiros Celulares

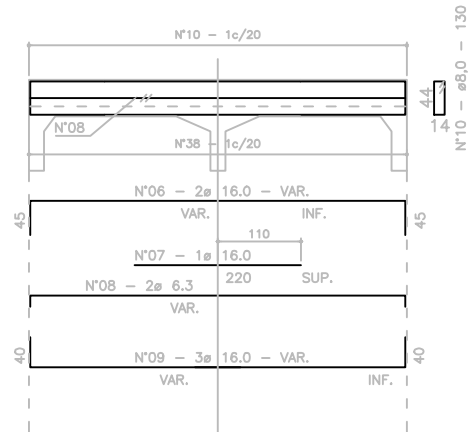
Escala: S/ ESCALA
Data: JANEIRO 2016
Desenhista: Lorraine Bonaparte
Folha n°: DR-14

VIGA DE TOPO DA LAJE SUPERIOR - $\alpha = 0^\circ$ e 15°

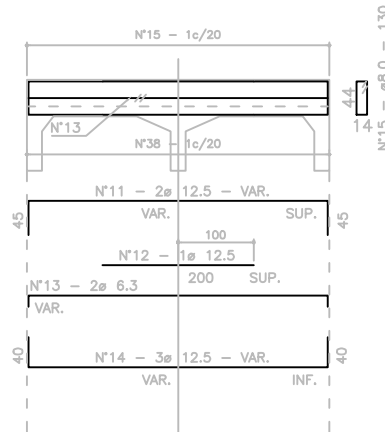
L=300 (2x)



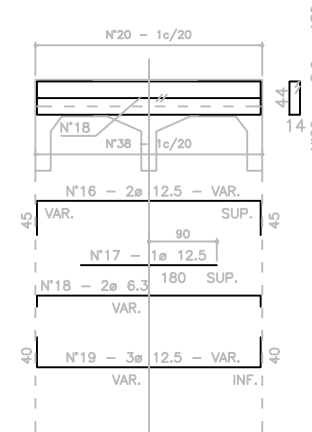
L=250 (2x)



L=200 (2x)

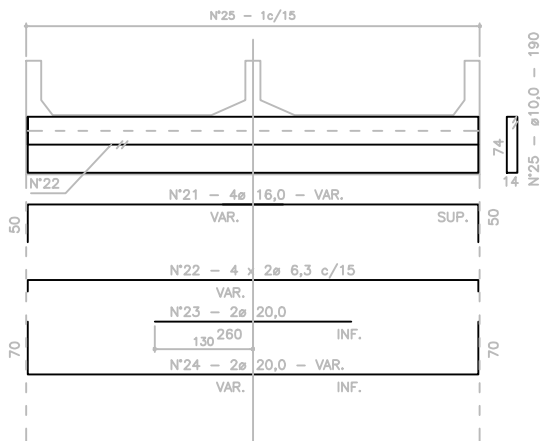


L=150 (2x)

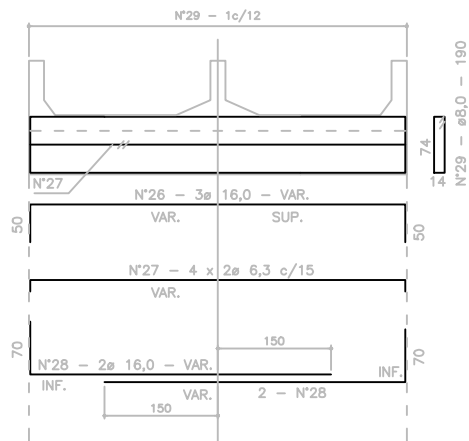


VIGA DE TOPO DA LAJE INFERIOR - $\alpha = 0^\circ$ e 15°

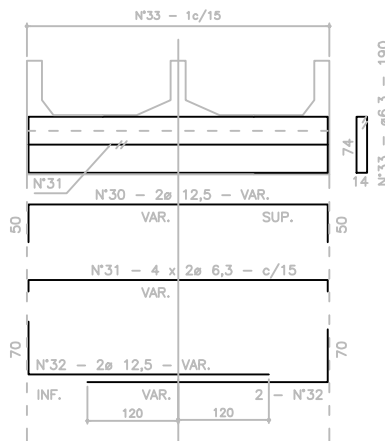
L=300 (2x)



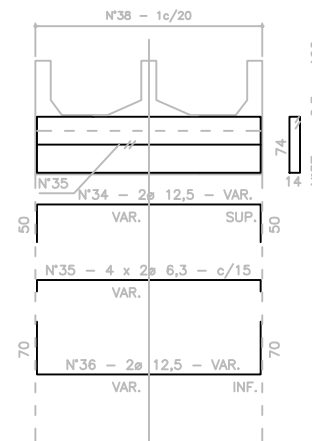
L=250 (2x)



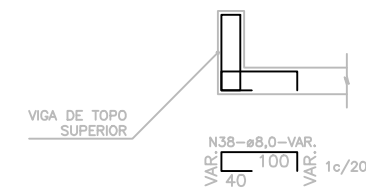
L=200 (2x)



L=150 (2x)



SEÇÃO



MÍSULAS

SUPERIOR E INFERIOR

SUPERIOR E INFERIOR



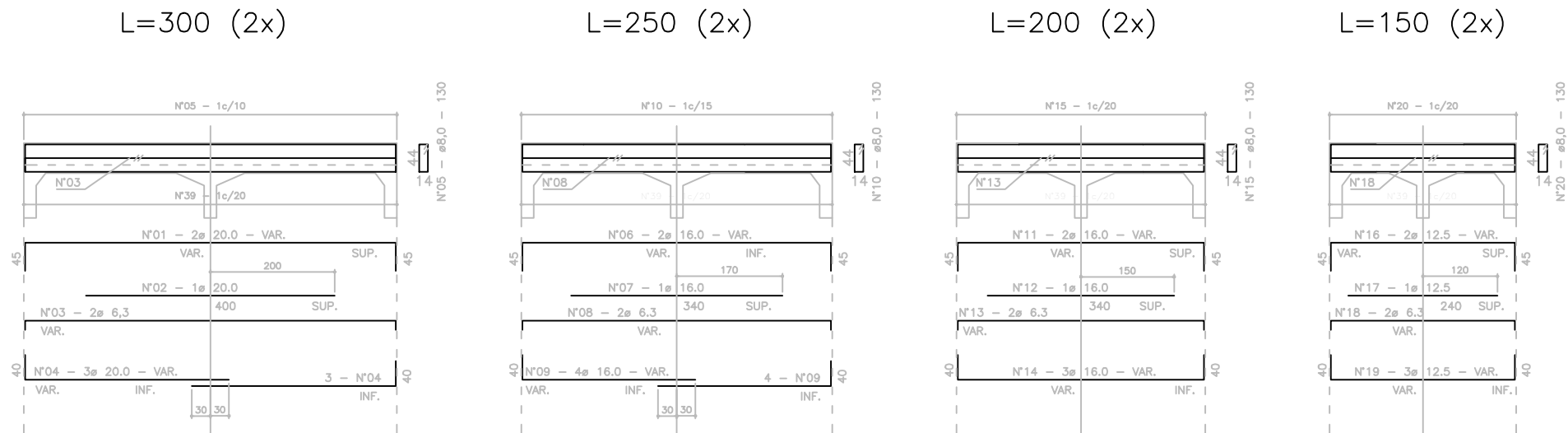
NOTAS:

- 1 - VER RESUMOS DAS ARMADURAS DAS CABECEIRAS
- 2 - TABELA PARA DUAS CABECEIRAS
- 3 - VER NOTAS E E DETALHES COMPLEMENTARES

TABELA			
N°	ø	Q	COMP.
01	16,0	4	VAR.
02	16,0	2	260
03	6,3	4	VAR.
04	16,0	8	VAR.
05	8,0	-	130
06	16,0	4	VAR.
07	16,0	2	220
08	6,3	4	VAR.
09	16,0	6	VAR.
10	8,0	-	130
11	12,5	4	VAR.
12	12,5	2	200
13	6,3	4	VAR.
14	12,5	6	VAR.
15	8,0	-	130
16	12,5	4	VAR.
17	12,5	2	180
18	6,3	4	VAR.
19	12,5	6	VAR.
20	8,0	-	130
21	16,0	8	VAR.
22	6,3	16	VAR.
23	20,0	4	260
24	20,0	4	VAR.
25	10,0	-	190
26	16,0	6	VAR.
27	6,3	16	VAR.
28	16,0	8	VAR.
29	8,0	-	190
30	12,5	4	VAR.
31	6,3	16	VAR.
32	12,5	8	VAR.
33	6,3	-	190
34	12,5	4	VAR.
35	6,3	16	VAR.
36	12,5	4	VAR.
37	6,3	-	190
38	8,0	-	VAR.

REVISÕES			LUGARE Engenharia		PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY	
DATA	APROVAÇÃO	N°			Projeto Final de Pavimentação e Implantação	
			Eng° Coordenador Nome: João Henrique Fardin Crea: ES - 005820/D ART n°: 082 015 013 3756		Rodovia: ESTRADAS VICINAIS	
			Eng° Responsável Nome: Daniel Pereira Silva Crea: ES - 011430/D ART n°: 082 015 013 0824		Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO	
				Subtrecho: -	Escala: S/ ESCALA	
				Extensão: 2,20 Km	Data: JANEIRO 2016	
					Desenhista: Lorraine Bonaparte	
					Folha n°: DR-15	
					PROJETO DE DRENAGEM	
					PROJETO TIPO - ARMADURA DAS VIGAS - BUEIROS CELULARES	

VIGA DE TOPO DA LAJE SUPERIOR - $\alpha = 30^\circ$ e 45°



VIGA DE TOPO DA LAJE INFERIOR - $\alpha = 30^\circ$ e 45°

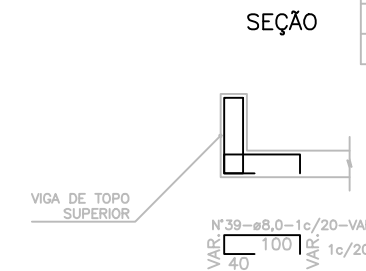
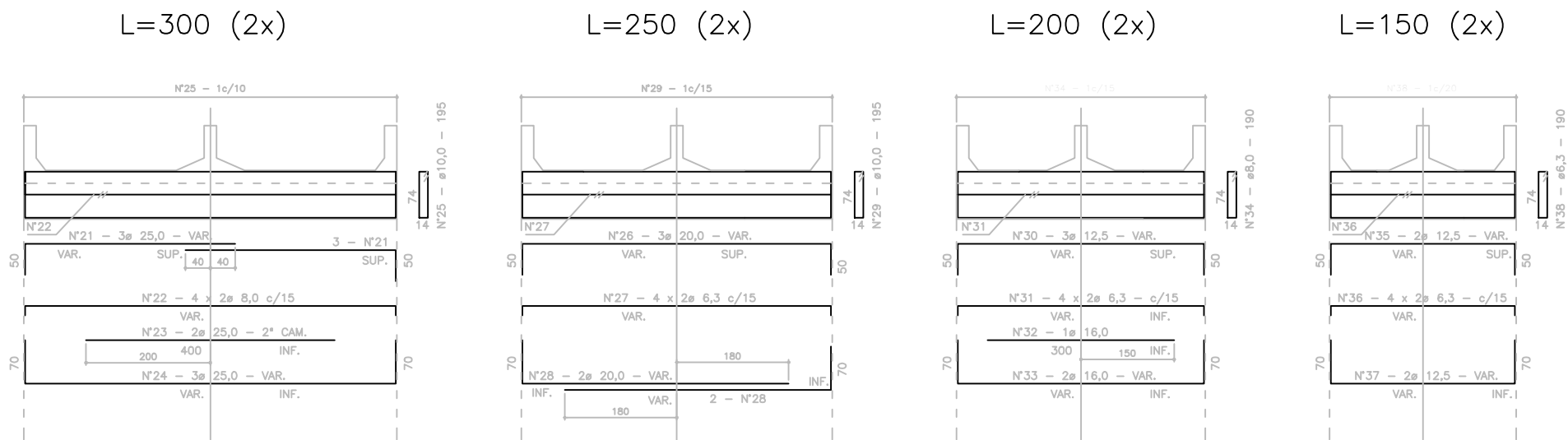


TABELA			
N°	ø	Q	COMP.
01	20,0	4	VAR.
02	20,0	2	400
03	6,3	4	VAR.
04	20,0	12	VAR.
05	8,0	-	130
06	16,0	4	VAR.
07	16,0	2	340
08	6,3	4	VAR.
09	16,0	6	VAR.
10	8,0	-	130
11	16,0	4	VAR.
12	16,0	2	300
13	6,3	4	VAR.
14	16,0	6	VAR.
15	8,0	-	130
16	12,5	4	VAR.
17	12,5	2	240
18	6,3	4	VAR.
19	12,5	6	VAR.
20	8,0	-	130
21	25,0	12	VAR.
22	8,0	16	VAR.
23	25,0	4	400
24	25,0	6	VAR.
25	10,0	-	195
26	20,0	6	VAR.
27	6,3	16	VAR.
28	20,0	8	VAR.
29	10,0	-	195
30	12,5	6	VAR.
31	6,3	16	VAR.
32	16,0	2	300
33	16,0	4	VAR.
34	8,0	-	190
35	12,5	4	VAR.
36	6,3	16	VAR.
37	12,5	4	VAR.
38	6,3	-	190
39	8,0	-	VAR.

MÍSULAS

SUPERIOR E INFERIOR

SUPERIOR E INFERIOR

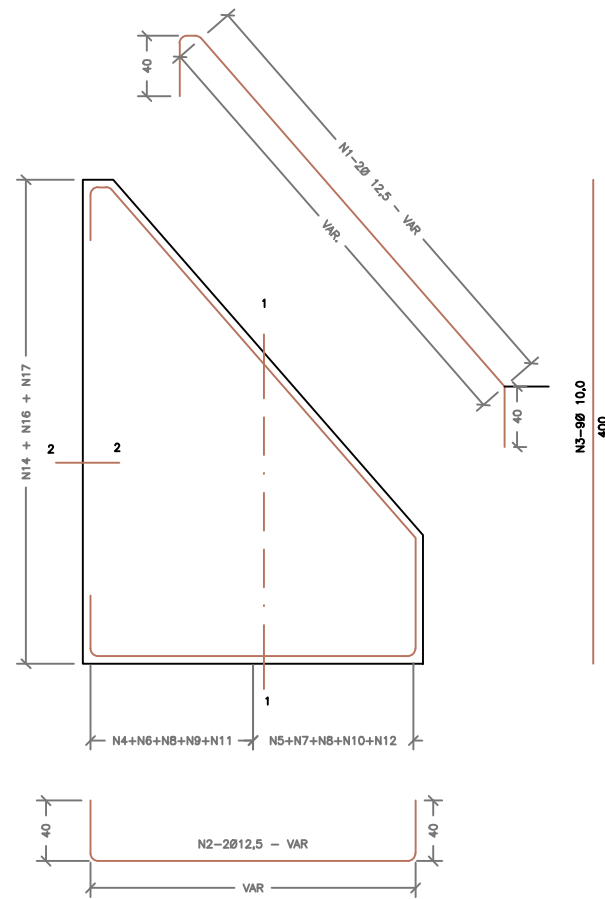


NOTAS:

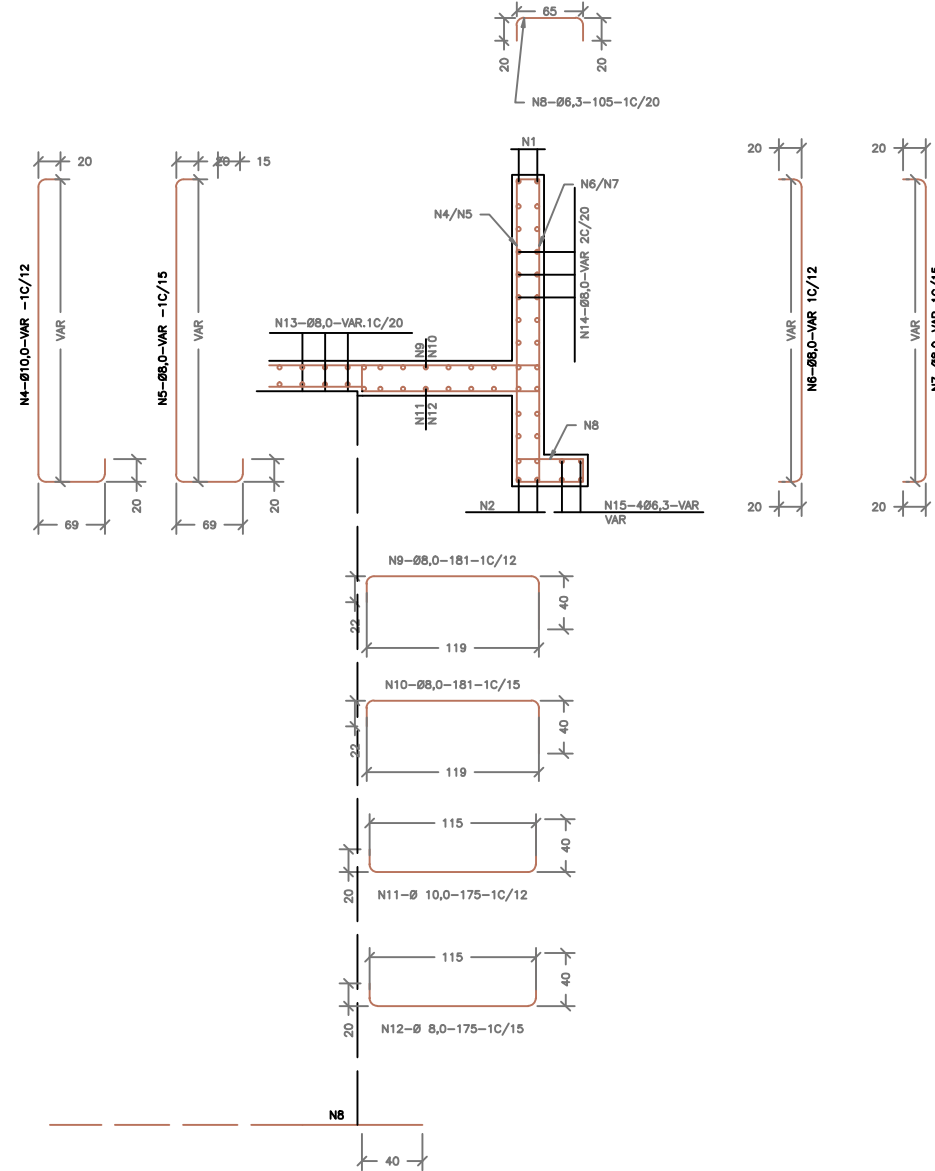
- 1 - VER RESUMOS DAS ARMADURAS DAS CABECEIRAS
- 2 - TABELA PARA DUAS CABECEIRAS
- 3 - VER NOTAS E E DETALHES COMPLEMENTARES

REVISÕES			LUGARE Engenharia		PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY	
DATA	APROVAÇÃO	N°			Projeto Final de Pavimentação e Implantação	
			Eng° Coordenador Nome: João Henrique Fardin Crea: ES - 005820/D ART n°: 082 015 013 3756	 Visto:	Rodovia: ESTRADAS VICINAIS	
			Eng° Responsável Nome: Daniel Pereira Silva Crea: ES - 011430/D ART n°: 082 015 013 0824		Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO	
				 Visto:	Subtrecho: -	
					Extensão: 2,20 Km	
				PROJETO DE DRENAGEM PROJETO TIPO - ARMADURA DAS VIGAS - BUEIROS CELULARES		
					Escala: S/ ESCALA Data: JANEIRO 2016 Desenhista: Lorraine Bonaparte Folha n°: DR-16	

ELEVAÇÃO (4x)



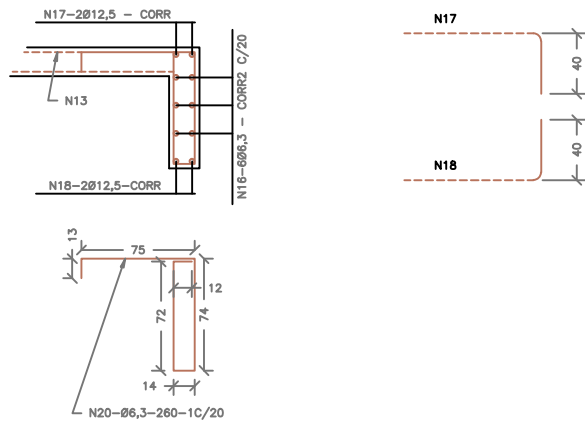
SEÇÃO 1-1 (4x)



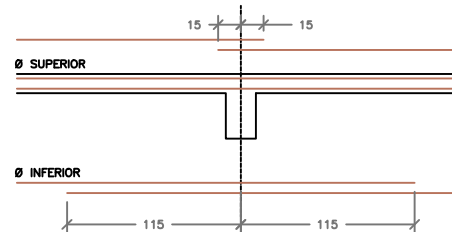
TABELA

Nº	Ø	Q	COMP.
1	12,5	8	VAR.
2	12,5	8	VAR.
3	10,0	36	400
4	10,0	-	VAR.
5	8,0	-	VAR.
6	8,0	-	VAR.
7	8,0	-	VAR.
8	6,3	-	105
9	8,0	-	181
10	8,0	-	181
11	10,0	-	175
12	8,0	-	175
13	8,0	-	VAR.
14	8,0	16	VAR.
15	6,3	16	VAR.
16	8,0	-	339
17	12,5	4	CORR
18	12,5	4	CORR
19	6,3	12	CORR
20	6,3	-	260
21	8,0	-	VAR.

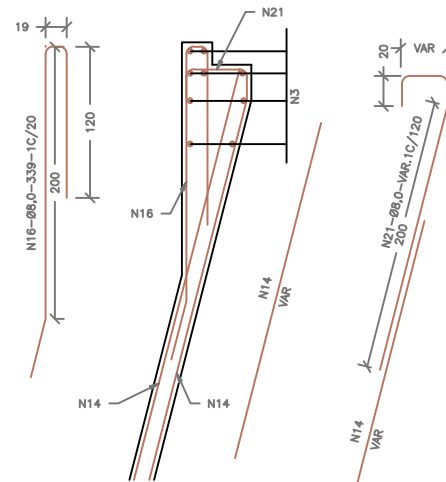
SEÇÃO DA VIGA DE TOPO DA LAJE INFERIOR (2x)



LIGAÇÃO DOS BUEIROS COM AS CABECEIRA (LAJE INFERIOR)



SEÇÃO 2-2 (4x)



NOTAS:

- 1) AS QUANTIDADES DAS ARMADURAS SERÃO DETERMINADAS PELAS MEDIDAS REAIS DA FORMA PARA CADA TIPO DE BUEIRO
- 2) A TABELA ESTÁ COMPUTADA PARA DUAS CABECEIRAS
- 3) VER NOTAS E DETALHES COMPLEMENTARES

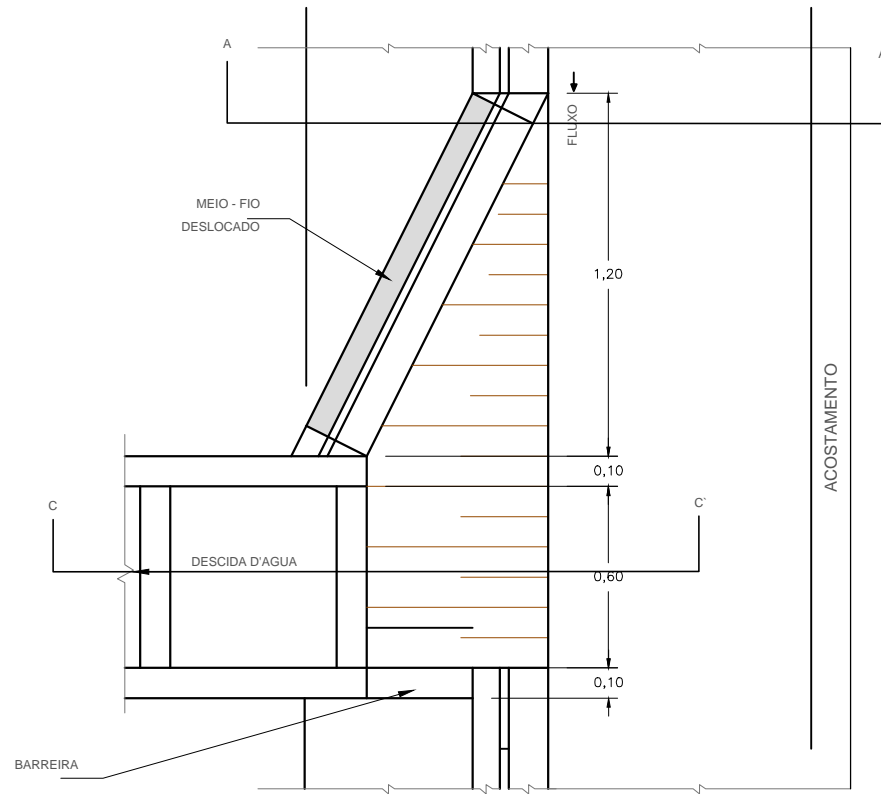
Ø	SIMPLES				DUPLO				TRIPLO			
	α=0°	α=15°	α=30°	α=45°	α=0°	α=15°	α=30°	α=45°	α=0°	α=15°	α=30°	α=45°
6,3	178	205	209	278	233	260	231	309	273	300	271	364
8,0	1.485	1.646	1.909	2.560	1.891	2.085	2.314	3.100	2.296	2.525	3.094	4.139
10,0	560	610	575	770	652	760	771	1.004	746	835	883	1.137
12,5	240	280	262	346	229	249	260	351	250	280	290	391
16,0	53	70	-	-	245	272	-	-	390	176	-	-
20,0	88	100	224	264	102	120	246	291	198	224	413	489
25,0	-	-	-	-	-	-	509	596	-	-	648	736
TOTAL	2.604	2.911	3.179	4.218	3.352	3.746	4.331	5.651	4.153	4.340	5.599	7.256

REVISÕES			LUGARE Engenharia	PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY
DATA	APROVAÇÃO	Nº		
			Engº Coordenador Nome: João Henrique Fardin Crea: ES - 005820/D ART nº: 082 015 013 3756 Engº Responsável Nome: Daniel Pereira Silva Crea: ES - 011430/D ART nº: 082 015 013 0824	Projeto Final de Pavimentação e Implantação Rodovia: ESTRADAS VICINAIS Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO Subtrecho: - Extensão: 2,20 Km
				PROJETO DE DRENAGEM PROJETO TIPO - ARMADURA DAS CABECEIRAS - BUEIROS CELULARES

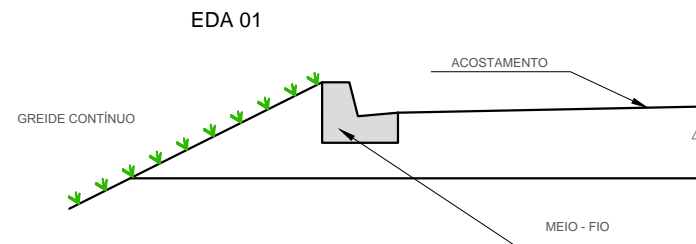
Escala:	S/ ESCALA
Data:	JANEIRO 2016
Desenhista:	Lorraine Bonaparte
Folha nº:	DR-17

ENTRADA PARA DESCIDAS D'ÁGUA - EDA-01 E EDA -02

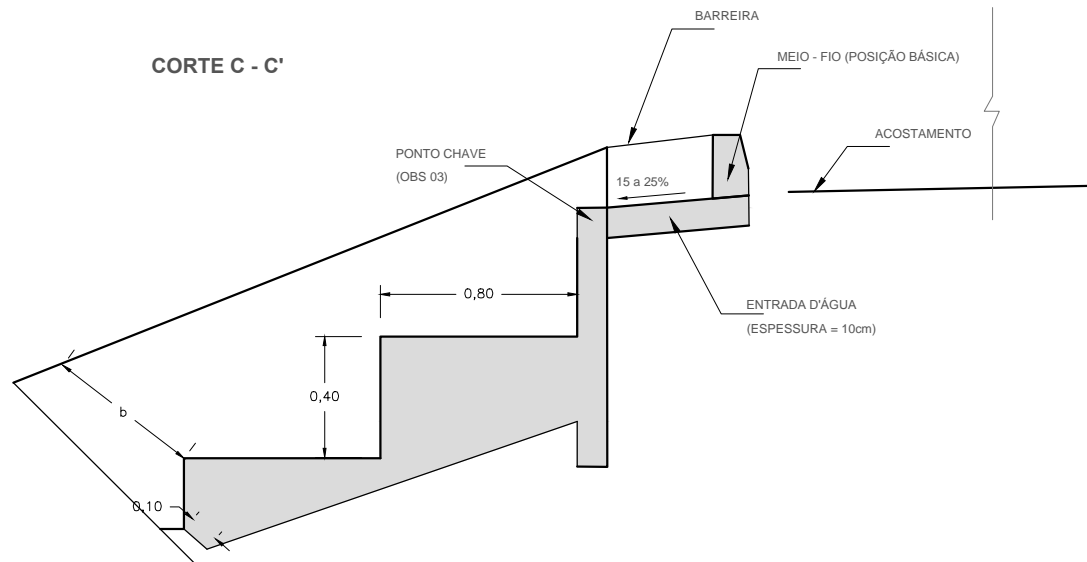
PLANTA



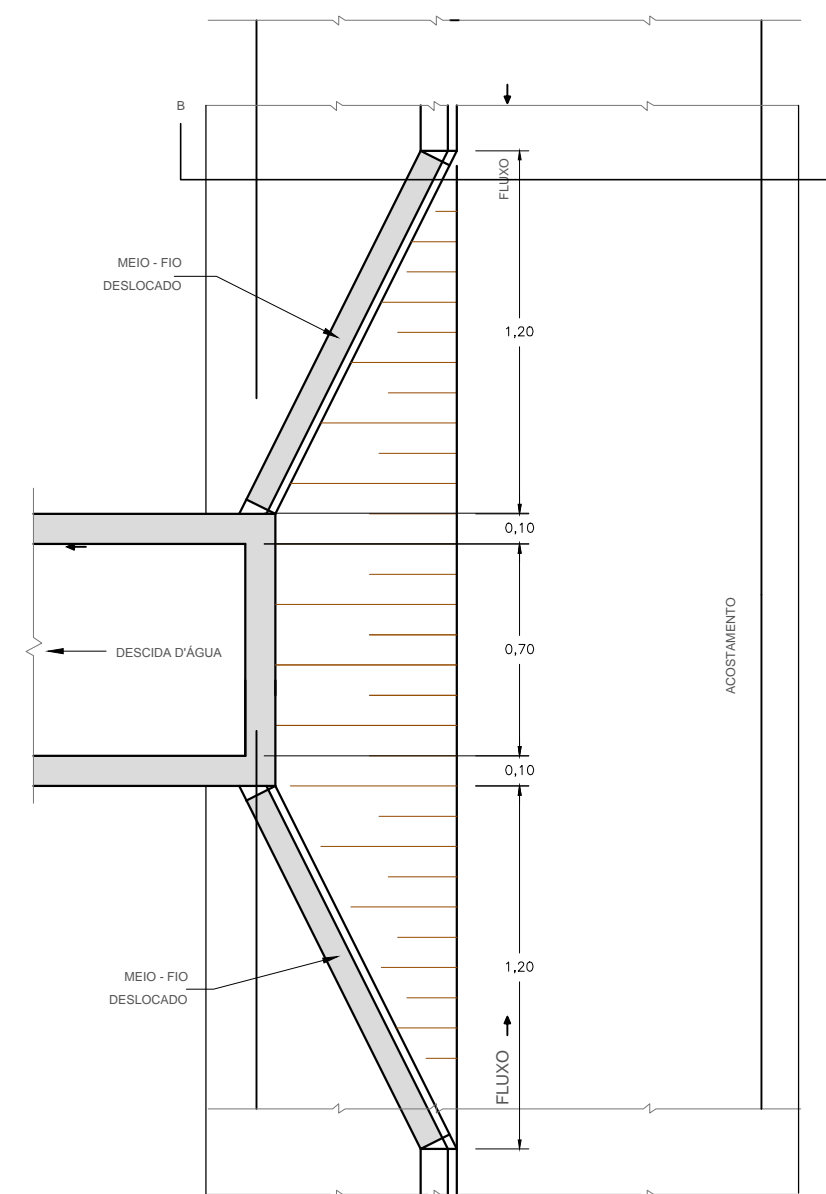
CORTE A - A'



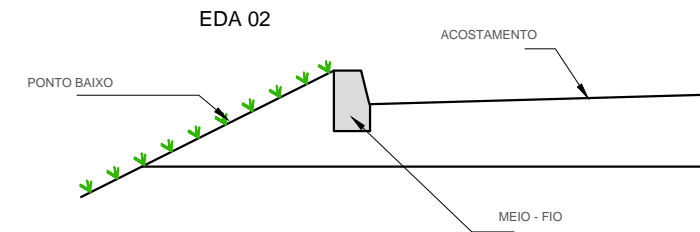
CORTE C - C'



PLANTA



CORTE B - B'



CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE			
ITEM	UNID	EDA 01	EDA 02
CONCRETO fck > 11MPa	m'	0,110	0,140
FORMAS	m'	0,300	0,100

LEGENDA:

- NOTAS:
 1) DIMENSÕES EM METROS;
 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.

REVISÕES

DATA	APROVAÇÃO	N°

LUGARE Engenharia

Eng° Coordenador
 Nome: João Henrique Fardin
 Crea: ES - 005820/D
 ART n°: 082 015 013 3756

Eng° Responsável
 Nome: Daniel Pereira Silva
 Crea: ES - 011430/D
 ART n°: 082 015 013 0824



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

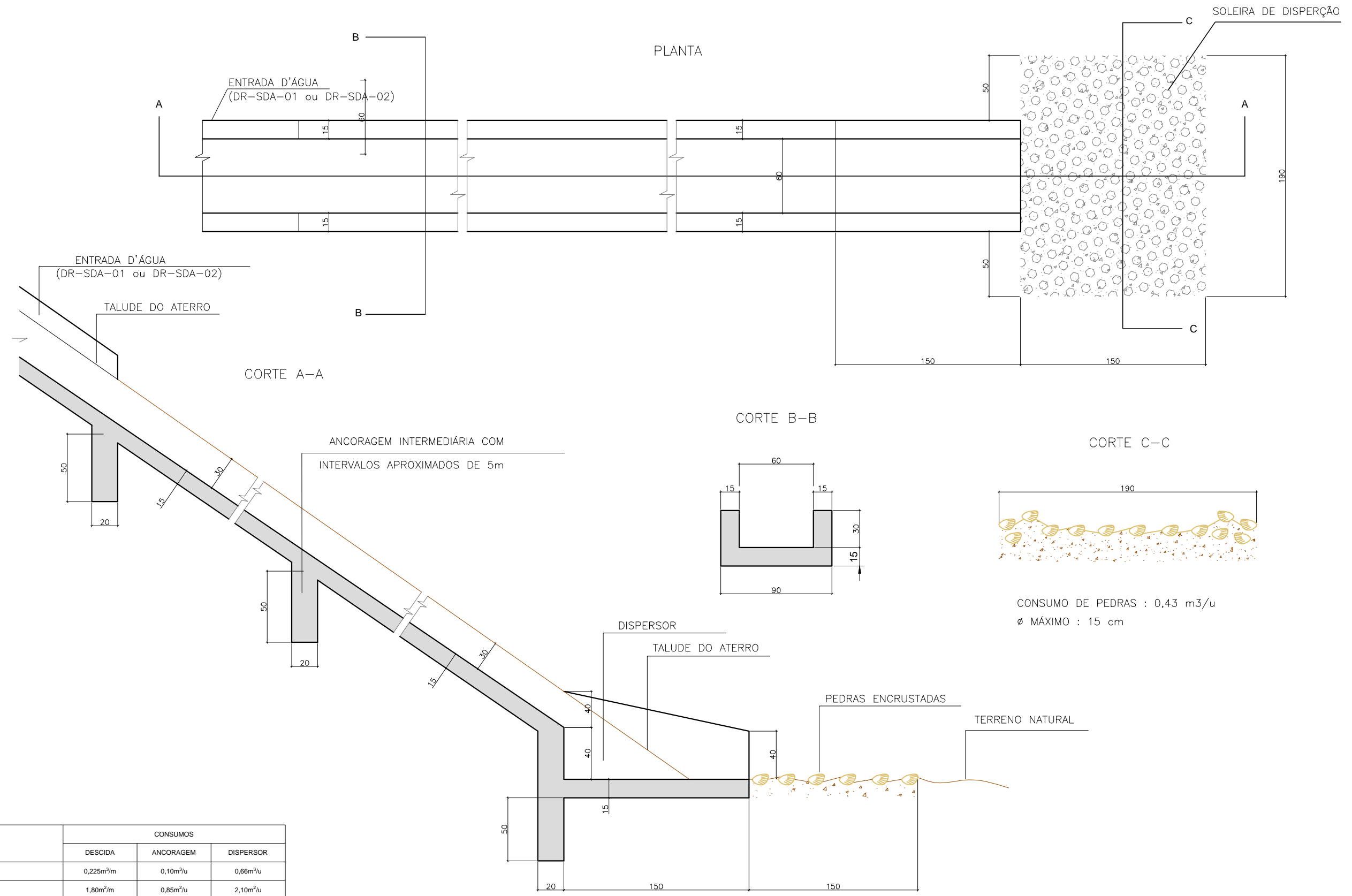
Projeto Final de Pavimentação e Implantação

Rodovia: ESTRADAS VICINAIS
 Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO
 Subtrecho: -
 Extensão: 2,20 Km

PROJETO DE DRENAGEM
 PROJETO TIPO - ENTRADA PARA DESCIDAS D'ÁGUA - EDA-01 / EDA-02

Escala:	1/25
Data:	JANEIRO 2016
Desenhista:	Lorraine Bonaparte
Folha n°:	DR-18

DESCIDA D'ÁGUA DE ATERRO SIMPLES DSA-01



CONSUMO DE PEDRAS : 0,43 m³/u
 Ø MÁXIMO : 15 cm

DISCRIMINAÇÃO	CONSUMOS		
	DESCIDA	ANCORAGEM	DISPERSOR
CONCRETO fck>15 MPa	0,225m ³ /m	0,10m ³ /u	0,66m ³ /u
FORMAS DE MADEIRA COMUM	1,80m ² /m	0,85m ² /u	2,10m ² /u

LEGENDA:

OBSERVAÇÕES:

- 1 - DIMENSÕES EM CENTIMETROS;
- 2 - UTILIZAR CONCRETO CICLÓPICO fck ≥ 11 MPa;
- 3 - UTILIZAR PREFERENCIALMENTE BOCAS NORMAIS PARA BUEIROS ESCONSOS AJUSTANDO O TALUDE DE ATERRO AS ALAS E/OU PROLONGANDO O CORPO DO BUEIRO.

REVISÕES

DATA	APROVAÇÃO	N°

LUGARE
Engenharia



Eng° Coordenador
 Nome: João Henrique Fardin
 Crea: ES - 005820/D
 ART n°: 082 015 013 3756
 Eng° Responsável
 Nome: Daniel Pereira Silva
 Crea: ES - 011430/D
 ART n°: 082 015 013 0824

Visto:

 Visto:

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

Projeto Final de Pavimentação e Implantação

Rodovia: ESTRADAS VICINAIS

Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO

Subtrecho: -

Extensão: 2,20 Km

PROJETO DE DRENAGEM

PROJETO TIPO - DESCIDA D'ÁGUA DE ATERRO SIMPLES - DSA-01

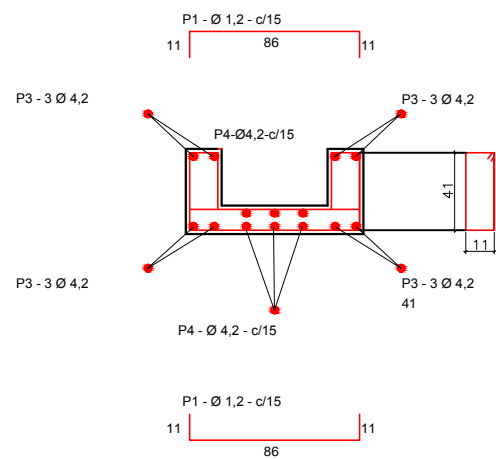
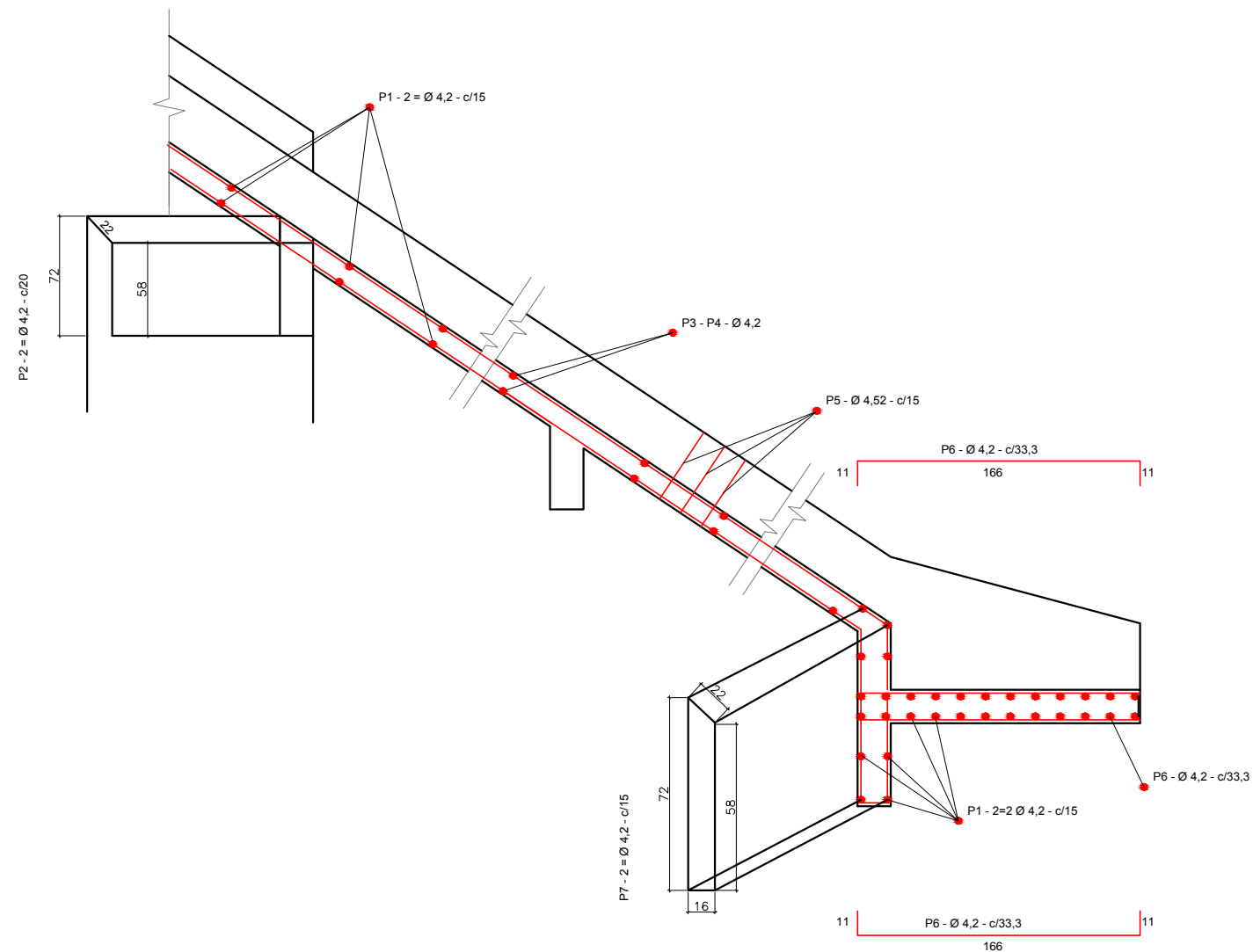
Escala: 1/40

Data: JANEIRO 2016

Desenhista: Lorraine Bonaparte

Folha n°:

DR-19



FERRAGEM DO CANAL (POR METRO)			
POS.	Ø	QUANTIDADE	COMP. UNIT.
1	4,2	14	108
2	4,2	5	152
3	4,2	12	100
4	4,2	8	100
5	4,2	14	112
RESUMO			
Ø	COMP. TOTAL	PESO + 10%	
4,2	5840	7,00 kg	

AÇO CA - 60A

FERRAGEM DA EXTREM, INFERIOR CANAL (POR UNIDADE)			
POS.	Ø	QUANTIDADE	COMP. UNIT.
1	4,2	32	108
6	4,2	6	188
7	4,2	7	263
RESUMO			
Ø	COMP. TOTAL	PESO + 10%	
4,2	6425	8,00 kg	

LEGENDA:

OBSERVAÇÕES:

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

REVISÕES

DATA	APROVAÇÃO	N°

LUGARE
Engenharia



Eng° Coordenador
Nome: João Henrique Fardin
Crea: ES - 005820/D
ART n°: 082 015 013 3756
Eng° Responsável
Nome: Daniel Pereira Silva
Crea: ES - 011430/D
ART n°: 082 015 013 0824

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

Projeto Final de Pavimentação e Implantação

Rodovia: ESTRADAS VICINAIS

Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO

Subtrecho: -

Extensão: 2,20 Km

PROJETO DE DRENAGEM

PROJETO TIPO - ARMAÇÃO DA DESCIDA D'ÁGUA DE ATERRO SIMPLES DSA-01 A

Escala: 1/40

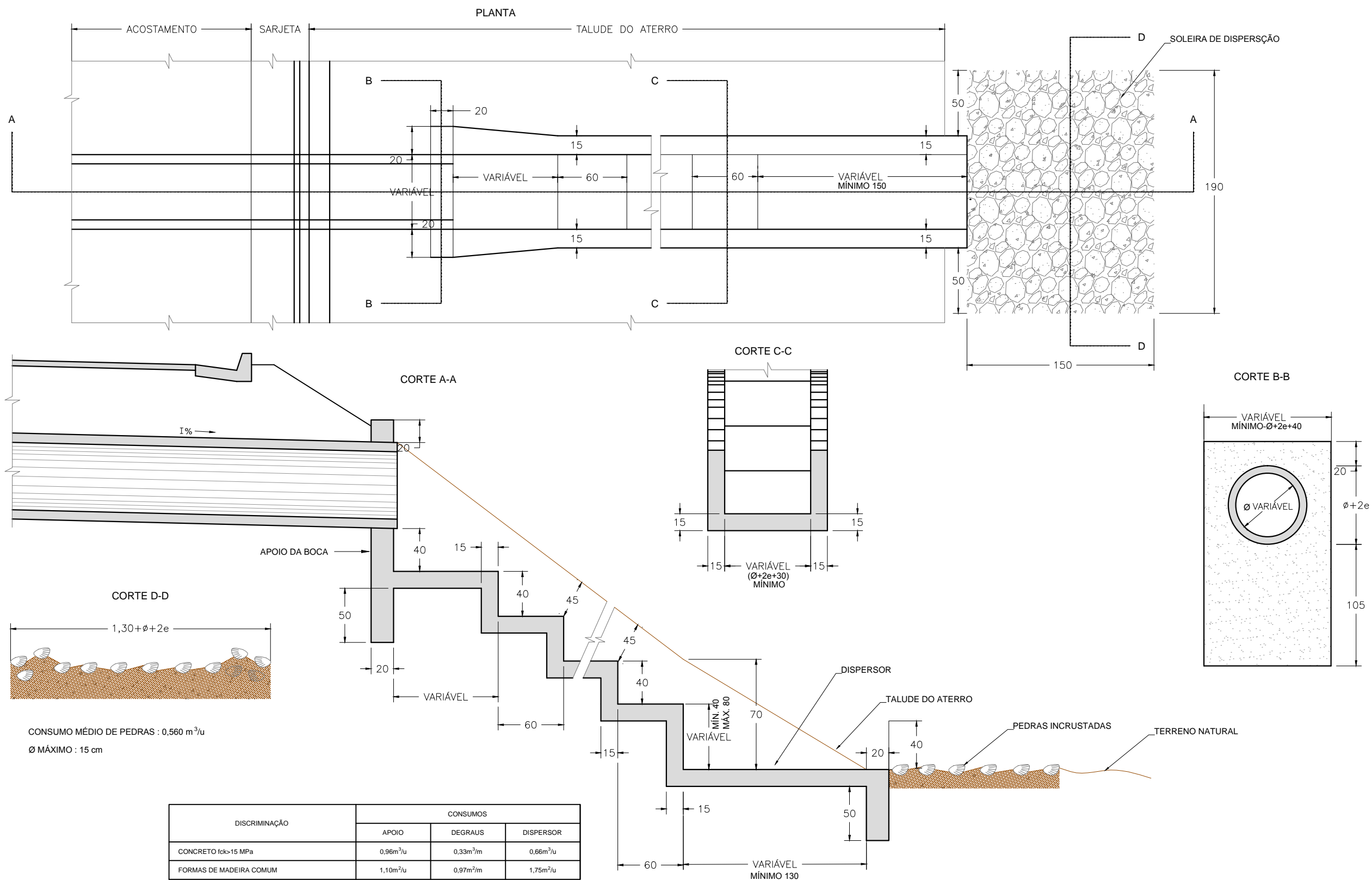
Data: JANEIRO 2016

Desenhista: Lorraine Bonaparte

Folha n°:

DR-20

DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERRO EM DEGRAUS - DSA-03



LEGENDA:

NOTA:
1) DIMENSÕES EM CENTÍMETROS.

REVISÕES

DATA	APROVAÇÃO	N°

LUGARE
Engenharia

Eng° Coordenador
Nome: João Henrique Fardin
Crea: ES - 005820/D
ART n°: 082 015 013 3756
Eng° Responsável
Nome: Daniel Pereira Silva
Crea: ES - 011430/D
ART n°: 082 015 013 0824



Visto:
Rodm
Visto:
[Signature]

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

Projeto Final de Pavimentação e Implantação

Rodovia: ESTRADAS VICINAIS

Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO

Subtrecho: -

Extensão: 2,20 Km

PROJETO DE DRENAGEM

PROJETO TIPO - DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERRO EM DEGRAUS - DSA-03

Escala: S/ ESCALA

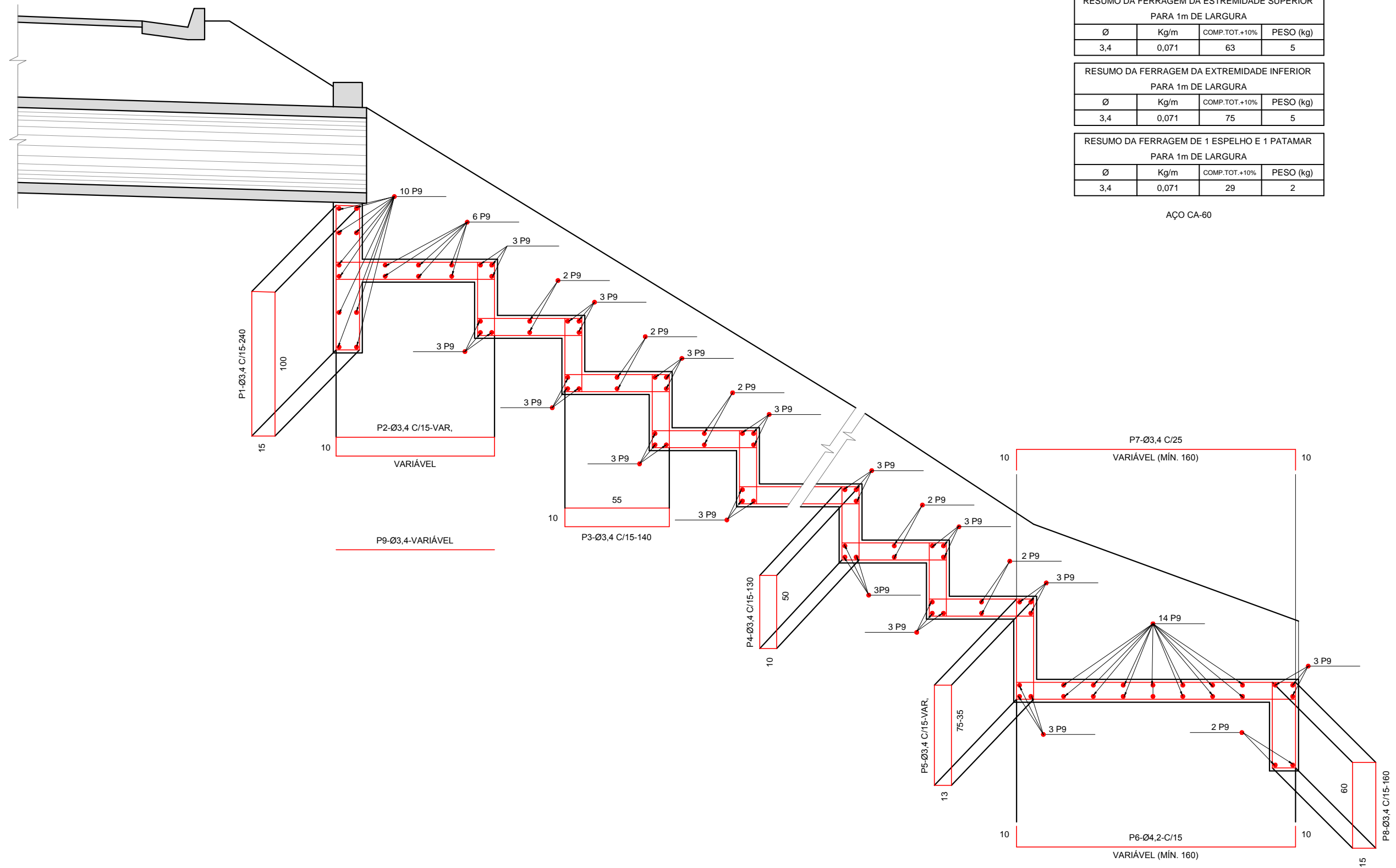
Data: JANEIRO 2016

Desenhista: Lorraine Bonaparte

Folha n°:

DR-21

ARMAÇÃO DA DESCIDA D'ÁGUA DE ATERRO EM DEGRAUS - DSA-03A



RESUMO DA FERRAGEM DA EXTREMIDADE SUPERIOR PARA 1m DE LARGURA			
Ø	Kg/m	COMP.TOT.+10%	PESO (kg)
3,4	0,071	63	5

RESUMO DA FERRAGEM DA EXTREMIDADE INFERIOR PARA 1m DE LARGURA			
Ø	Kg/m	COMP.TOT.+10%	PESO (kg)
3,4	0,071	75	5

RESUMO DA FERRAGEM DE 1 ESPELHO E 1 PATAMAR PARA 1m DE LARGURA			
Ø	Kg/m	COMP.TOT.+10%	PESO (kg)
3,4	0,071	29	2

AÇO CA-60

LEGENDA:

NOTA:

1) DIMENSÕES EM CENTÍMETROS.

REVISÕES

DATA	APROVAÇÃO	N°

LUGARE
Engenharia

Eng° Coordenador
Nome: João Henrique Fardin
Crea: ES - 005820/D
ART n°: 082 015 013 3756
Eng° Responsável
Nome: Daniel Pereira Silva
Crea: ES - 011430/D
ART n°: 082 015 013 0824



Visto:
[Signature]
Visto:
[Signature]

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

Projeto Final de Pavimentação e Implantação

Rodovia: ESTRADAS VICINAIS
Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO
Subtrecho: -
Extensão: 2,20 Km

PROJETO DE DRENAGEM

PROJETO TIPO - ARMAÇÃO DA DESCIDA D'ÁGUA DE ATERRO EM DEGRAUS - DSA-03A

Escala: S/ ESCALA

Data: JANEIRO 2016

Desenhista: Lorraine Bonaparte

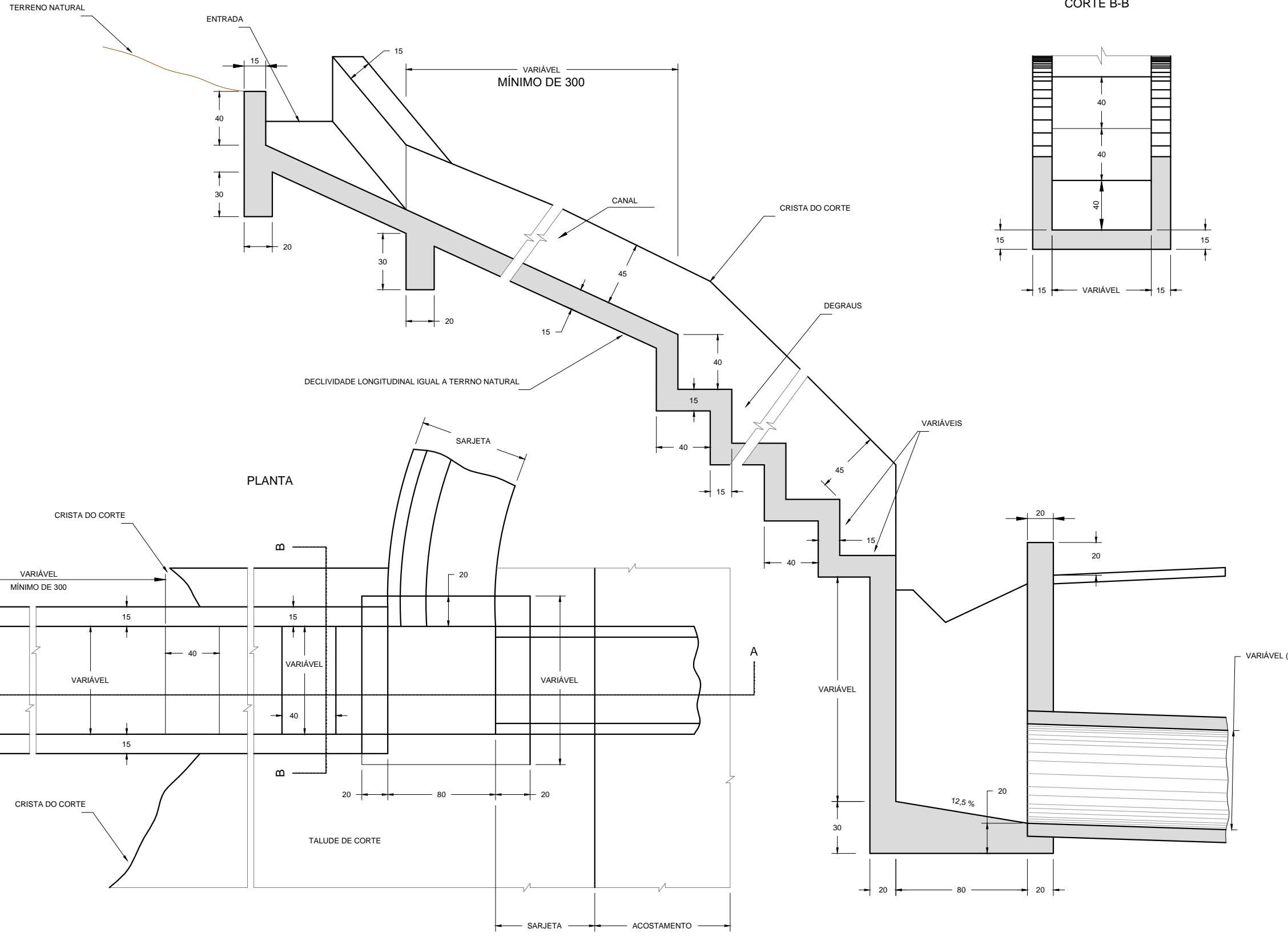
Folha n°:

DR-22

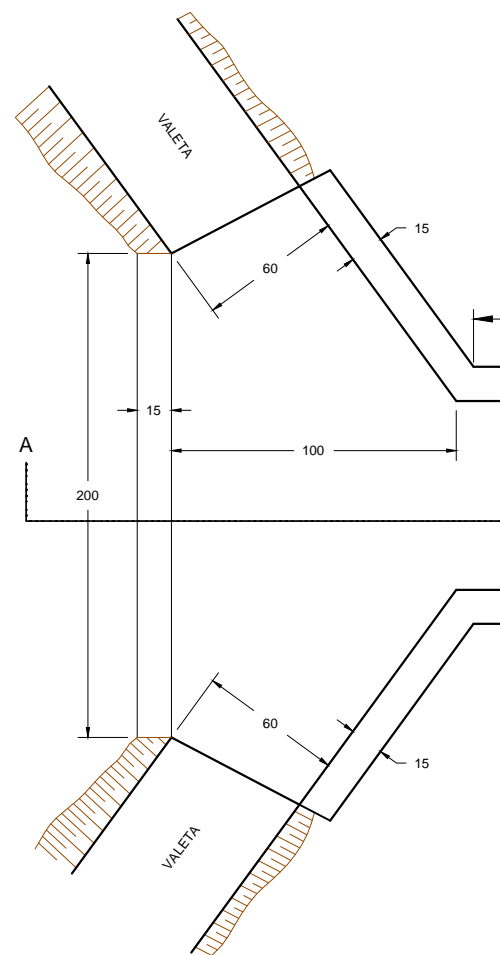
DESCIDA D'ÁGUA DE CORTE EM DEGRAUS - DCD-02

CORTE A-A

CORTE B-B



DISCRIMINAÇÃO	CONSUMOS
ESCAVAÇÃO	1,24m³/m
CONCRETO fck>15 MPa	0,35m³/m
FORMAS DE MADEIRA COMUM	2,83m²/m



LEGENDA:

NOTAS:

1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETROS.

REVISÕES

DATA	APROVAÇÃO	Nº



Engº Coordenador
 Nome: João Henrique Fardin
 Crea: ES - 005820/D
 ART nº: 082 015 013 3756
 Engº Responsável
 Nome: Daniel Pereira Silva
 Crea: ES - 011430/D
 ART nº: 082 015 013 0824



Visto:
 Visto:

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

Projeto Final de Pavimentação e Implantação

Rodovia: ESTRADAS VICINAIS

Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO

Subtrecho: -

Extensão: 2,20 Km

PROJETO DE DRENAGEM

PROJETO TIPO - DESCIDA D'ÁGUA DE CORTE EM DEGRAUS - DCD-02

Escala: S/ESCALA

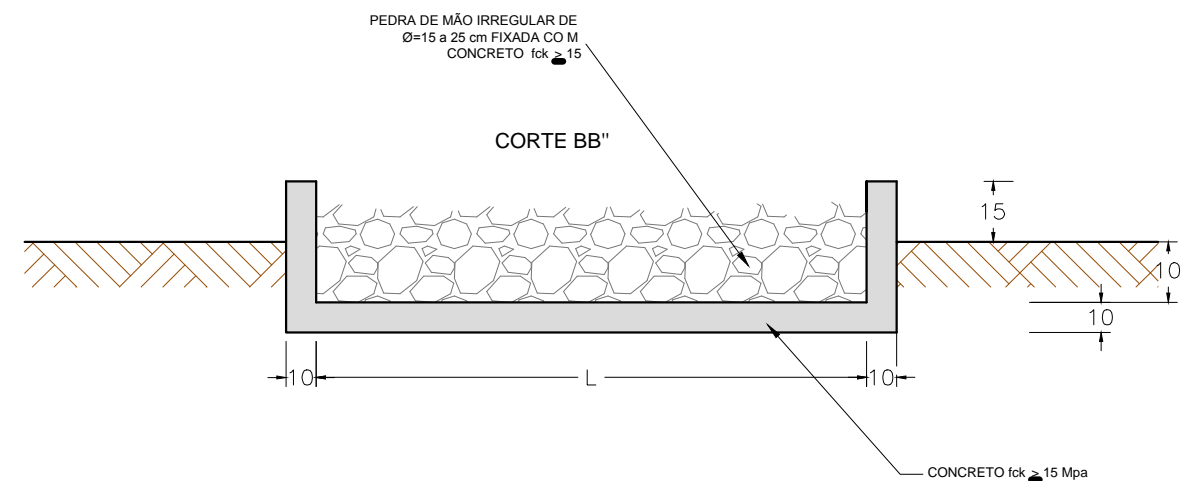
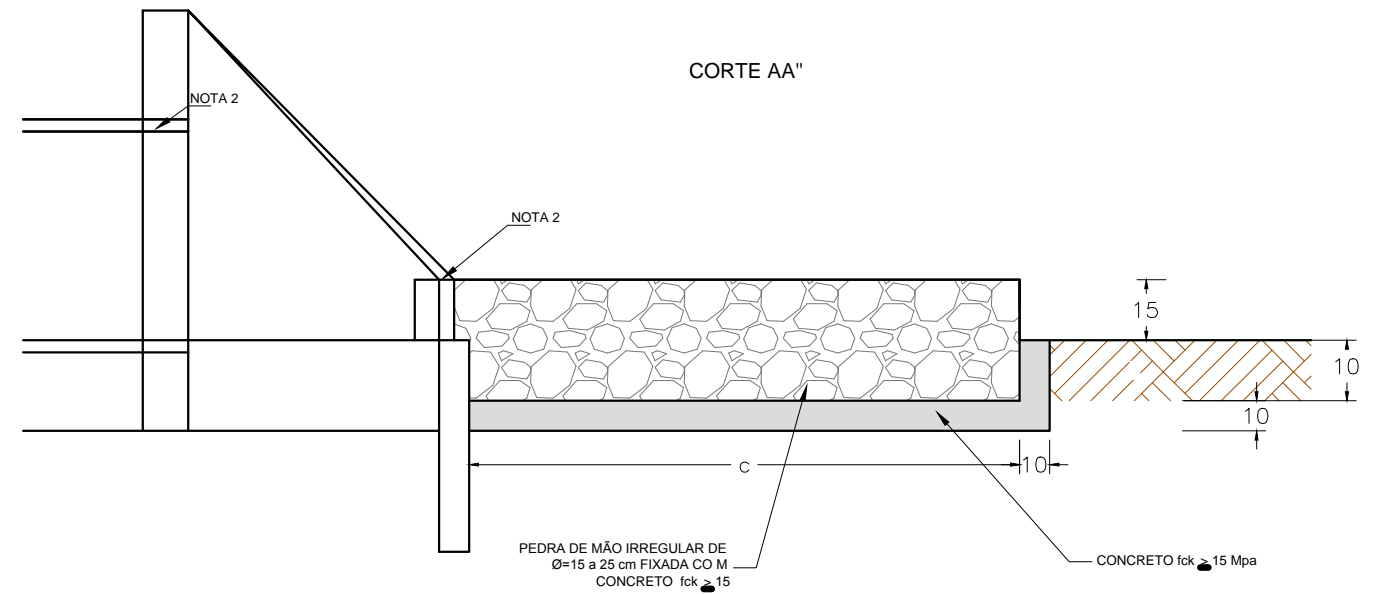
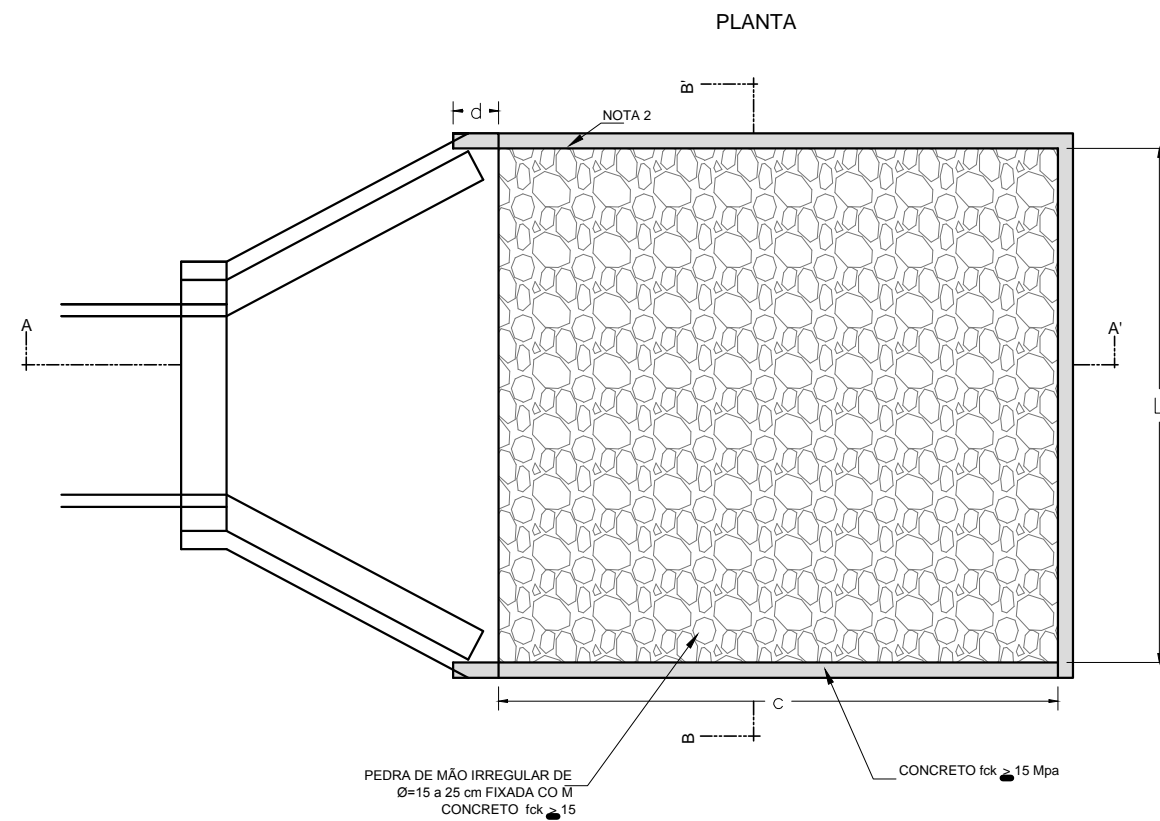
Data: JANEIRO 2016

Desenhista: Lorraine Bonaparte

Folha nº:

DR-23

DISSIPADORES DE ENERGIA - DEB



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE									
TIPO	ADAPTÁVEL EM	C	L	d	e	CONCRETO (m³)	FORMAS (m²)	PEDRA FIXADA COM CONCRETO (m³)	ESCAVAÇÃO (m³)
DEB 01	DAR 01/02/03	200	70	10	15	0,42	2,71	0,21	0,67
DEB 02	DAR 01/02	200	74	10	15	0,44	2,73	0,22	0,70
DEB 03	BSTC Ø60 - DAD 03/04	240	242	30	15	1,20	7,67	0,87	4,03
DEB 04	BSTC Ø80 - DAD 05/06	320	293	30	15	1,83	9,65	1,41	6,18
DEB 05	BSTC Ø100 - DAD 07/08	400	345	30	15	2,59	11,63	2,07	8,81
DEB 06	BSTC Ø120 - DAD 09/10	480	391	30	15	3,42	13,56	2,82	11,72
DEB 07	BSTC Ø 150 - DAD 11/12	560	522	30	15	5,12	16,37	4,38	17,87
DEB 08	BDTC Ø 100 - DAD 13/14	400	489	30	15	3,51	13,14	2,93	12,34
DEB 09	BDTC Ø 120 -DAD 15/16	480	557	30	15	4,69	15,30	4,01	16,56
DEB 10	BDTC Ø 150 -DAD 17/18	560	720	30	15	6,88	18,45	6,05	24,46
DEB 11	BTTC Ø 100	400	633	30	15	4,44	14,66	3,80	15,86
DEB 12	BTTC Ø 120	480	723	30	15	5,96	17,04	5,21	21,31
DEB 13	BTTC Ø 150	600	918	30	15	9,22	21,25	8,26	33,10

LEGENDA:

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

REVISÕES

DATA	APROVAÇÃO	N°

LUGARE
Engenharia



Eng° Coordenador
Nome: João Henrique Fardin
Crea: ES - 005820/D
ART n°: 082 015 013 3756
Eng° Responsável
Nome: Daniel Pereira Silva
Crea: ES - 011430/D
ART n°: 082 015 013 0824

Handm
Visto:
[Signature]
Visto:

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

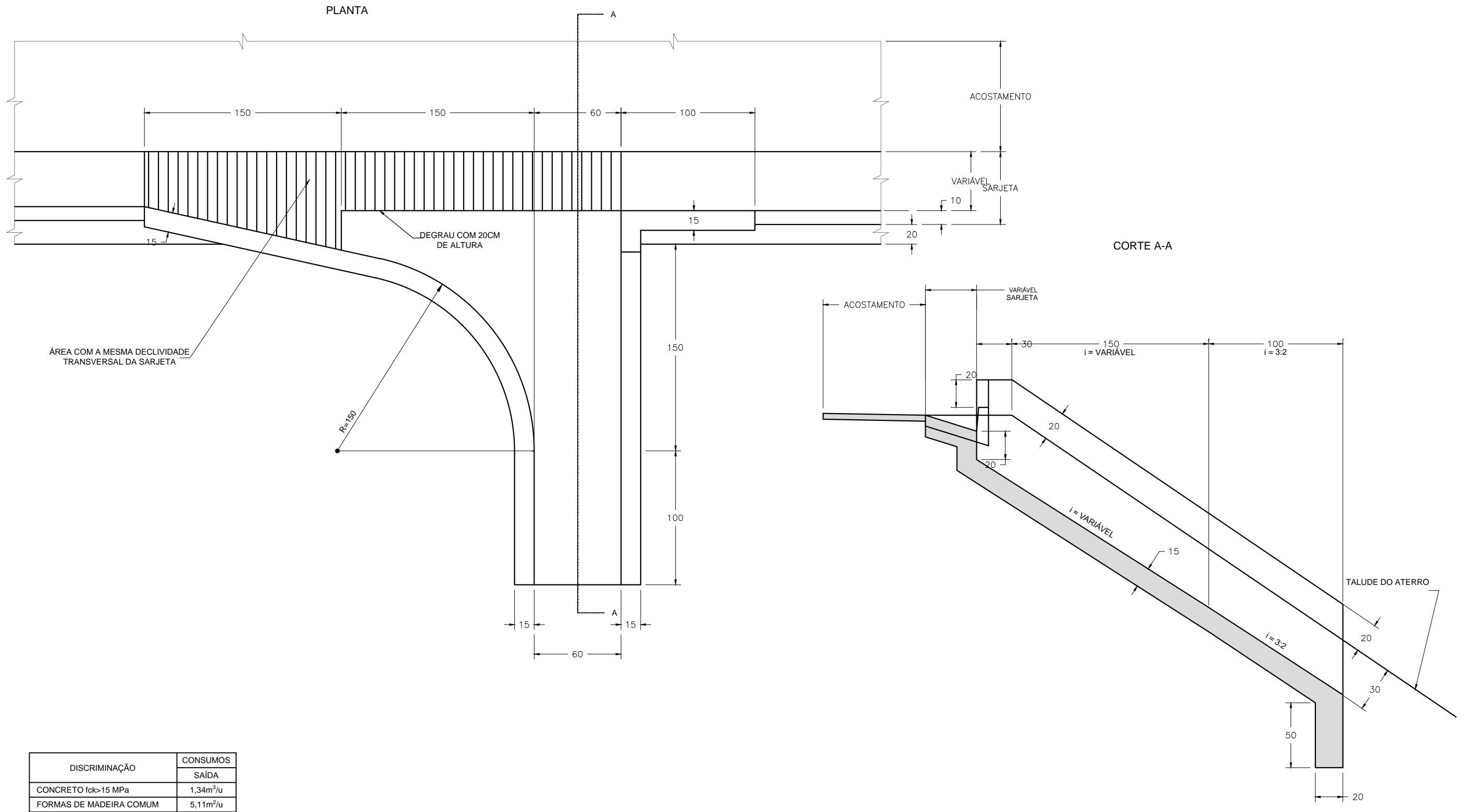
Projeto Final de Pavimentação e Implantação

Rodovia: ESTRADAS VICINAIS
Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO
Subtrecho: -
Extensão: 2,20 Km

PROJETO DE DRENAGEM
PROJETO TIPO - DISSIPADORES DE ENERGIA

Escala: S/ ESCALA
Data: JANEIRO 2016
Desenhista: Lorraine Bonaparte
Folha n°: DR-24

SAÍDA D'ÁGUA DE ATERRO SIMPLES - SDA-01



DISCRIMINAÇÃO	CONSUMOS
	SAÍDA
CONCRETO fck > 15 MPa	1,34m³/u
FORMAS DE MADEIRA COMUM	5,11m²/u

LEGENDA:

NOTA:
1) DIMENSÕES EM CENTÍMETROS

REVISÕES			LUGARE Engenharia		PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY	
DATA	APROVAÇÃO	Nº			Projeto Final de Pavimentação e Implantação	
			Engº Coordenador Nome: João Henrique Fardin Crea: ES - 005820/D ART nº: 082 015 013 3756	 Visto:	Rodovia: ESTRADAS VICINAIS	Escala: S/ ESCALA
			Engº Responsável Nome: Daniel Pereira Silva Crea: ES - 011430/D ART nº: 082 015 013 0824		Visto:	Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO Subtrecho: - Extensão: 2,20 Km
					PROJETO DE DRENAGEM PROJETO TIPO - SAÍDA D'ÁGUA DE ATERRO SIMPLES - SDA-01	Desenhista: Lorraine Bonaparte Folha nº: DR-25

DRENO PROFUNDO EM SOLO - DPS

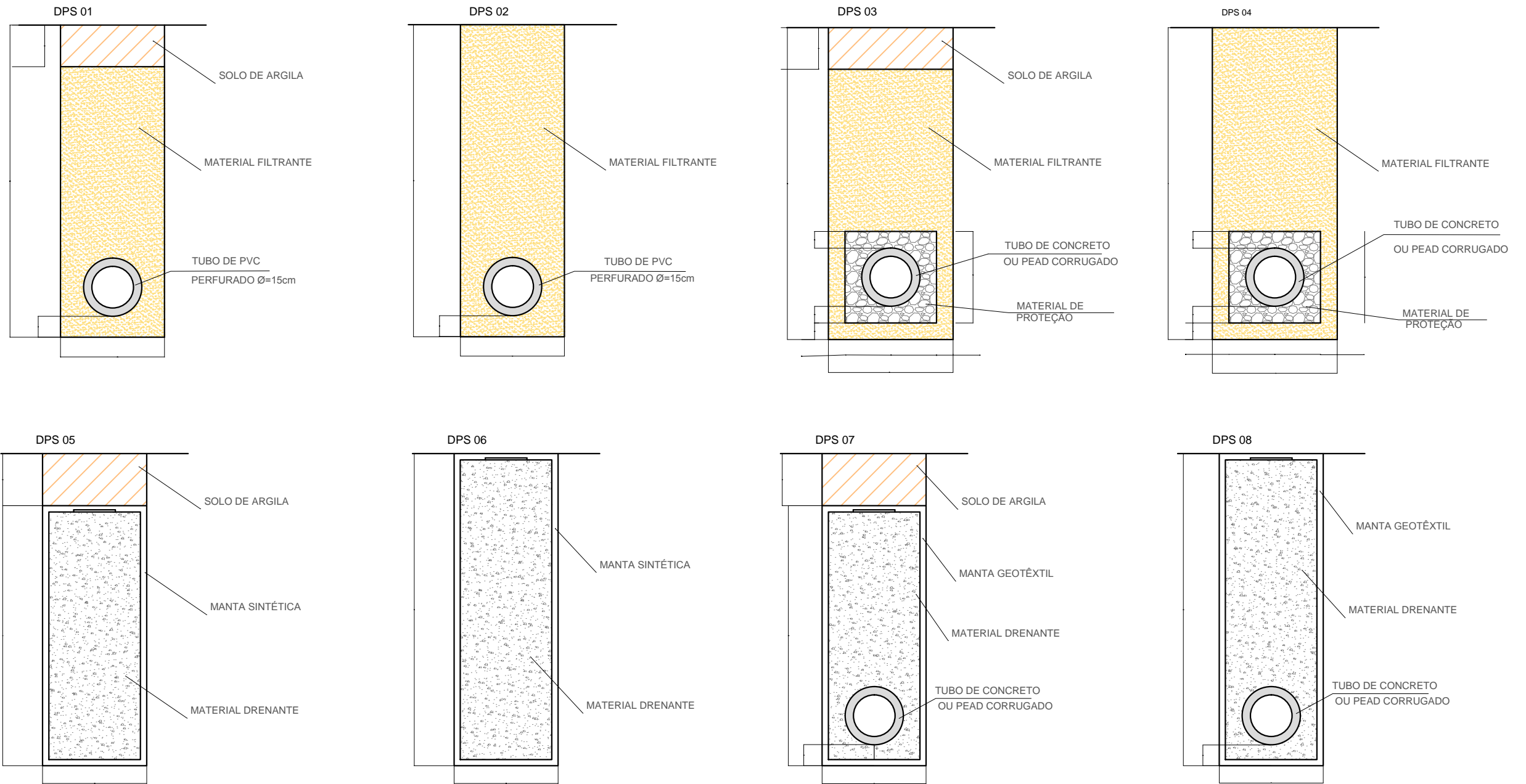


TABELA DE FERRO PARA TAMPA									
DISCRIMINAÇÃO	UD	DPS01	DPS02	DPS03	DPS04	DPS05	DPS06	DPS07	DPS08
ESCAVAÇÃO CLASSIFICADA	m³/m	0,75	0,75	0,90	0,90	0,75	0,75	0,75	0,75
MATERIAL FILTRANTE	m³/m	0,59	0,69	0,59	0,71	-	-	-	-
MATERIAL DRENANTE	m³/m	-	-	-	-	0,62	0,75	0,56	0,69
MATERIAL DE PROTEÇÃO	m³/m	-	-	0,13	0,13	-	-	-	-
SELO DE ARGILA	m³/m	0,10	0,12	-	0,13	-	0,13	-	-
T. CONCR. POROSO Ø=20cm	m/m	1,00	1,00	-	-	-	-	-	-
T. CONCR. PERF. Ø=20cm	m/m	-	-	1,00	1,00	-	-	1,00	1,00
MANTA SINTÉTICA	m²/m	-	-	-	-	3,70	4,30	3,70	4,30
FORMA DE MADEIRA	m³/m	-	-	0,88	0,88	-	-	-	-

LEGENDA:

NOTAS:

- 1) DIMENSÕES EM METROS;
- 2) AS FORMAS UTILIZADAS NA CONSTRUÇÃO DOS DRENOS DPS03 E DPS04 SERÃO RETIRADAS E TERÃO REAPROVEITAMENTO;
- 3) NOS DRENOS DPS01 E DPS02 PODERÃO SER UTILIZADOS TUBOS CERÂMICOS POROSOS E TUBOS DE CONCRETO OU TUBOS DRENO CORRUGADOS PEAD COM O DIÂMETRO INDICADO PARA O INFLUXO CALCULADO;
- 4) DE ACORDO COM A DISPONIBILIDADE LOCAL O FILTRO PODE SER DE AREIA OU MANTA GEOTÊXTIL.

REVISÕES

DATA	APROVAÇÃO	Nº

LUGARE
Engenharia

Engº Coordenador
Nome: João Henrique Fardin
Crea: ES - 005820/D
ART nº: 082 015 013 3756
Engº Responsável
Nome: Daniel Pereira Silva
Crea: ES - 011430/D
ART nº: 082 015 013 0824



Visto:
[Signature]
Visto:
[Signature]



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY



Projeto Final de Pavimentação e Implantação

Rodovia: ESTRADAS VICINAIS
Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO
Subtrecho: -
Extensão: 2,20 Km

PROJETO DE DRENAGEM
PROJETO TIPO - SARJETAS E MEIOS-FIOS

Escala: S/ ESCALA
Data: JANEIRO 2016
Desenhista: Lorraine Bonaparte
Folha nº: DR-26

Rodovia:	Vicinal												
Trecho:	Dois Corações - Comissão												
Município:	Presidente Kennedy												
NOTA DE SERVIÇO DE BUEIROS DE GREIDE													
BG	Localização		Tipo	Dimensão	Com p. (m) Total	Posição Montante	i (%)	Cota Fundo		Dispositivos			Observação
	Estaca							Montante	Jusante 2	Montante	Jusante 1	Jusante 2	
1	12	10,00	BSTC	0,80	25,50	E	1,00	21,105	20,850	CAIXA	CAIXA	BOCA	
2	19	5,00	BSTC	0,80	11,00	E	1,00	24,560	24,450	CAIXA	CAIXA	DSA-03A	DSA-03A - 12.0m - Dissipador DEB-03
3	29	10,00	BSTC	0,80	11,00	E	1,00	28,964	28,854	CAIXA	CAIXA	DSA-03A	DSA-03A - 20.0m - Dissipador DEB-03
4	45	0,00	BSTC	0,80	11,00	D	1,00	32,095	31,985	CAIXA	CAIXA	DSA-03A	DSA-03A - 20.0m - Dissipador DEB-03
5	55	10,00	BSTC	0,80	11,00	D	1,00	46,055	45,945	CAIXA	CAIXA	DSA-03A	DSA-03A - 15.0m - Dissipador DEB-03
6	71	10,00	BSTC	0,80	20,00	E	1,00	50,854	50,654	CAIXA	CAIXA	BOCA	
7	80	10,00	BSTC	0,80	22,00	E	1,00	49,231	49,011	CAIXA	CAIXA	BOCA	
8	89	0,00	BSTC	0,80	30,00	E	1,00	46,375	46,075	CAIXA	CAIXA	BOCA	
9	104	0,00	BSTC	0,80	20,00	E	1,00	42,959	42,759	CAIXA	CAIXA	BOCA	
				BSTC Ø 0,80	m	161,50							
				CAIXA	uni	18							
				DSA-03A	m	67,00							
				BOCA Ø 0,80	uni	5							



Rodovia:	Vicinal											
Trecho:	Dois Corações - Comissão											
Município:	Presidente Kennedy											
BUEIROS DE GROTA												
OAC	Localização		Tipo	Dimensão	Com p. (m) Total	Posição Montante	i (%)	Cota Fundo		Dispositivos		Observação
	Estaca							Montante	Jusante	Montante	Jusante	
1	3+10.00		BDCC	3,00 x 3,00	22,00	LE	1,00	17,003	16,783	Boca	Boca	
2	38+0.00		BSTC	1,00	29,00	LE	1,00	23,500	23,210	Boca	Boca	
Resumo												
	Dimensão	Tipo	L (m)	Boca (und)								
	1,00	BSTC	22,00	2								
	3,00 x 3,00	BDCC	29,00	2								

Rodovia:	Vicinal												
Trecho:	Dois Corações - Comissão												
Sub-trecho:	Presidente Kennedy												
VALETA DE PROTEÇÃO													
LADO	Estacas			Ext. (m)	Tipo	LADO	Estacas			Ext. (m)	Tipo		
	Inicial	Final					Inicial	Final					
E	12	10,00	32	0,00	390,00	VPC-01	D	45	0,00	54	0,00	180,00	VPC-01
RESUMO													
	VPC-01				570,00								

LEGENDA:

REFERÊNCIAS:

REVISÕES					PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY							
DATA	APROVAÇÃO	Nº			Projeto Final de Pavimentação e Implantação							
					Rodovia: ESTRADAS VICINAIS				Escala:	S/ ESCALA		
					Nome: João Henrique Fardin Crea: ES - 005820/D ART n°: 082 015 013 3756				Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO		Data:	JANEIRO 2016
					Eng° Responsável Nome: Daniel Pereira Silva Crea: ES - 011430/D ART n°: 082 015 013 0824				Subtrecho: -		Desenhista:	Dahlen Siqueira
					Visto:				Extensão: 2,20 Km		Folha n°:	DR-27
					PROJETO DE DRENAGEM				NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM			

Rodovia:	ES-356	 
Trecho:	Dois Corações - Comissão	
Sub-trecho:	Presidente Kennedy	



ENTRADAS, SAÍDAS, DESCIDAS, DISSIPADORES

LADO	Estaca	Saída / Entrada	Jusante		LADO	Estaca	Saída / Entrada	Jusante	
			Tipo	L.(m)				Tipo	L.(m)
E	3 10,00	SCA 70/15	EDA-01		D	3 10,00	SCA 70/15	EDA-01	
E	3 10,00	EDA-01	DSA-01A	8,00	D	3 10,00	EDA-01	DSA-01A	8,00
E	12 10,00	CAIXA	EDA-01		D	12 10,00	CAIXA	EDA-01	
E	12 10,00	CAIXA	DCD-02	15,00	D	19 5,00	CAIXA	EDA-01	
E	19 5,00	CAIXA	EDA-01		D	19 5,00	CAIXA	DSA-03A	12,00
E	29 10,00	CAIXA	EDA-01		D	19 5,00	DSA-03A	DEB-03	
E	38 0,00	SCA 70/15	EDA-02		D	29 10,00	CAIXA	EDA-01	
E	38 0,00	EDA-02	DSA-01A	10,00	D	29 10,00	CAIXA	DSA-03A	20,00
E	45 0,00	CAIXA	EDA-01		D	29 10,00	DSA-03A	DEB-03	
E	45 0,00	CAIXA	DSA-03A	20,00	D	38 0,00	SCA 70/15	EDA-02	
E	45 0,00	DSA-03A	DEB-03		D	38 0,00	EDA-02	DSA-01A	10,00
E	55 10,00	CAIXA	EDA-01		D	45 0,00	CAIXA	EDA-01	
E	55 10,00	CAIXA	DSA-03A	15,00	D	45 0,00	CAIXA	DCD-02	15,00
E	55 10,00	DSA-03A	DEB-03		D	55 10,00	CAIXA	EDA-01	
E	71 10,00	CAIXA	EDA-01		D	71 10,00	CAIXA	EDA-01	
E	80 10,00	CAIXA	EDA-01		D	76 0,00	SCA 70/15	SDA-01	
E	89 0,00	CAIXA	EDA-01		D	80 10,00	CAIXA	EDA-01	
E	104 0,00	CAIXA	EDA-01		D	89 0,00	CAIXA	EDA-01	
E	111 0,00	SCC-DP-2	SDA-01		D	111 0,00	SCA 70/15	SDA-01	

Item	Quantidade	Unidade
DSA-01A	18,00	m
DSA-01A	2	und
DSA-03A	35,00	m
DSA-03A	2	und
EDA-01	10	und
EDA-02	1	und
DEB-03	2	und



Item	Quantidade	Unidade
DSA-01A	18,00	m
DSA-01A	2	und
DSA-03A	32,00	m
DSA-03A	2	und
EDA-01	9	und
EDA-02	1	und
DEB-03	2	und

Item	Quantidade	Unidade
DSA-01A	36,00	m
DSA-01A	4,00	und
DSA-03A	67,00	m
DSA-03A	4,00	und
EDA-01	19,00	und
EDA-02	2,00	und
DEB-03	4,00	und

Rodovia:	Vicinal	 
Trecho:	Dois Corações - Comissão	
Sub-trecho:	Presidente Kennedy	

DRENAGEM SUPERFICIAL

LADO	Estacas				Ext. (m)	Tipo	LADO	Estacas				Ext. (m)	Tipo
	Inicial	Final	Inicial	Final				Inicial	Final	Inicial	Final		
E	3	0	7	0	80,00	SCA 70/15	D	3	0	21	0	360,00	SCA 70/15
E	12	10	35	0	450,00	SCC-DP-2	D	21	0	33	0	240,00	SCC-DP-2
E	35	0	46	0	220,00	SCA 70/15	D	33	0	40	0	140,00	SCA 70/15
E	46	0	54	0	160,00	SCC-DP-2	D	40	0	70	0	600,00	SCC-DP-2
E	54	0	57	0	60,00	SCA 70/15	D	70	0	80	0	200,00	SCA 70/15
E	57	0	109	0	1.040,00	SCC-DP-2	D	80	0	89	0	180,00	SCC-DP-2
							D	107	0	111	0	80,00	SCA 70/15
SCA 70/15					1140,00								
SCC-DP-2					2670,00								
CANALETA					0,00								
MFC-05					0,00								

Rodovia:	Vicinal	 
Trecho:	Dois Corações - Comissão	
Sub-trecho:	Presidente Kennedy	

DRENO LONGITUDINAL

LADO	Estacas				Ext. (m)	Tipo	LADO	Estacas				Ext. (m)	Tipo
	Inicial	Final	Inicial	Final				Inicial	Final	Inicial	Final		
E	12	10,00	32	0,00	390,00	SOLO	D	28	0,00	38	0,00	200,00	SOLO
							D	45	0,00	54	0,00	180,00	SOLO
RESUMO													
SOLO					770,00								

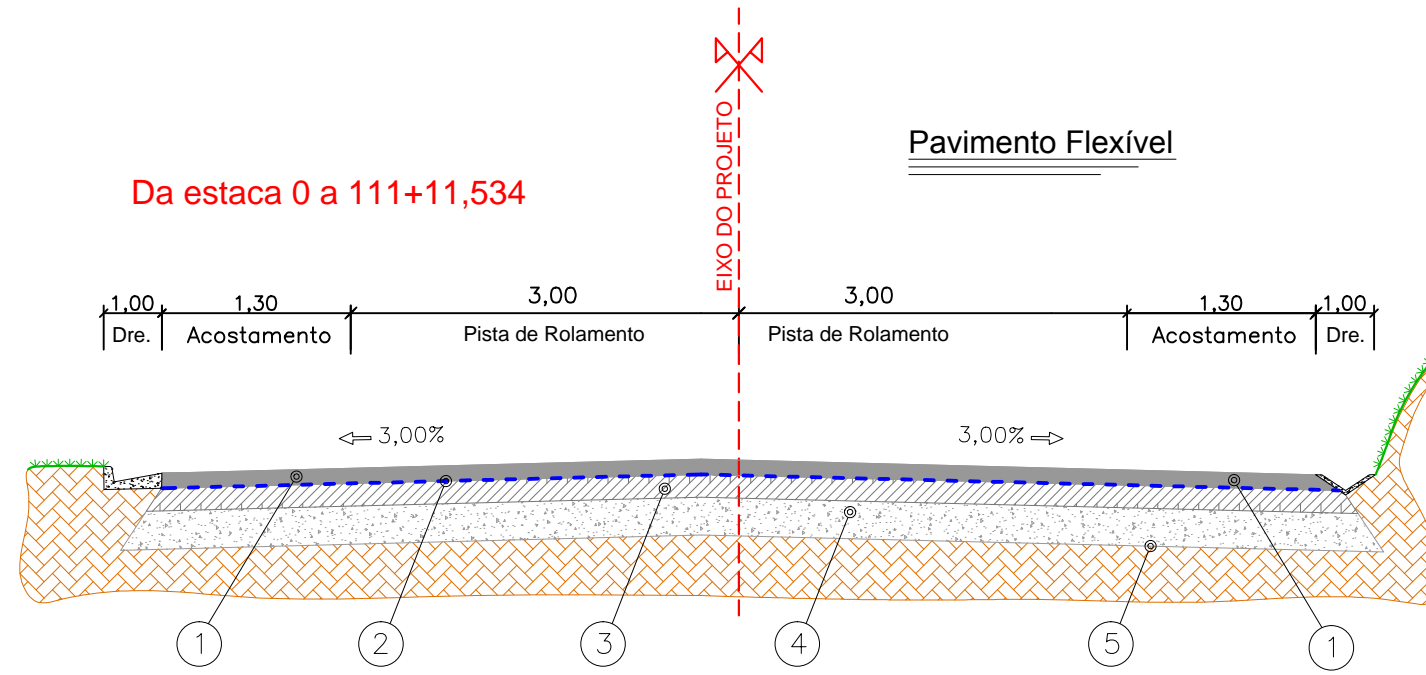
LEGENDA:

REFERÊNCIAS:

REVISÕES			LUGARE Engenharia		PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY	
DATA	APROVAÇÃO	Nº			Projeto Final de Pavimentação e Implantação	
			Engº Coordenador		Rodovia: ESTRADAS VICINAIS	Escala: S/ ESCALA
			Nome: João Henrique Fardin		Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO	Data: JANEIRO 2016
			Crea: ES - 005820/D		Subtrecho: -	Desenhista: Dahlen Siqueira
			ART n°: 082 015 013 3756	Visto:	Extensão: 2,20 Km	Folha n°: DR-28
			Engº Responsável		PROJETO DE DRENAGEM	
			Nome: Daniel Pereira Silva		NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM	
			Crea: ES - 011430/D			
			ART n°: 082 015 013 0824	Visto:		

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO
PAVIMENTAÇÃO

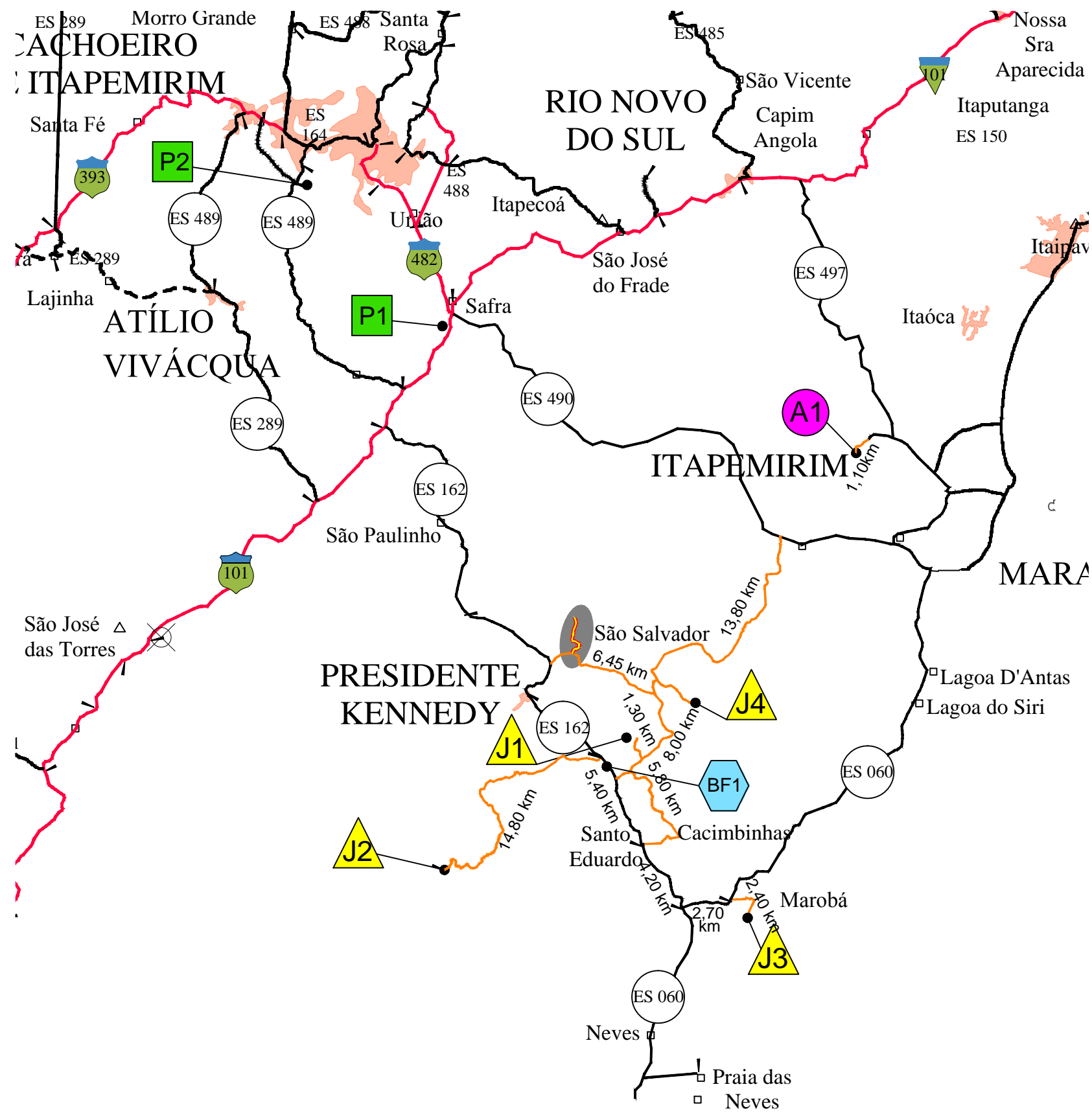


Da estaca 0 a 111+11,534

Pavimento Flexível

- ① TSBD - Tratamento Superficial Betuminoso Duplo, h=2,5cm;
- ② Imprimação = ADP tipo CM 30;
- ③ Base = 60% Brita graduada, 40% Solo, h=20,0cm;
- ④ Sub-base = Solo estabilizado - J4, h=20,0cm;
- ⑤ Regularização do Subleito, h= 15,0cm.

REVISÕES			 Engenaria	 PRESIDENTE KENNEDY	PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY	
DATA	APROVAÇÃO	N°			Projeto Final de Pavimentação e Implantação	
			Eng° Coordenador Nome: João Henrique Fardin Crea: ES - 005820/D ART n°: 082 015 013 3756	 Visto:	Rodovia: ESTRADAS VICINAIS	Escala: S/ESCALA
					Eng° Responsável Nome: Regiovilson Angelo da Silva Crea: ES - 008578/D ART n°: 082 015 008 5629	 Visto:
					Extensão: 2,20 Km	Folha n°: PA-01
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO						



ORIGEM	ESTACA DE REFERÊNCIA	DISTÂNCIA* (Km)		
		PAVIM.	N PAVIM.	TOTAL
PEDREIRA P1 - ULTRAMAR	0+0,00	24,80	1,30	26,10
PEDREIRA P2 - CONGRESUL	0+0,00	40,80	1,30	42,10
JAZIDA J1 - FAZ. QUE MELA	0+0,00	0,00	8,30	8,30
JAZIDA J2 - FAZ. SÃO BENTO	0+0,00	3,08	14,02	17,10
JAZIDA J3 - FAZ. CAMPO DO LIMÃO	0+0,00	20,10	3,40	23,50
JAZIDA J4 - FAZ. SIRICÓRIA	0+0,00	0,00	8,50	8,50
AREAL A1 - AREAL DO HELINHO	0+0,00	15,60	20,10	35,70
BOTA-FORA BF1	0+0,00	8,10	1,30	9,40

Distância até o ponto médio/Canteiro						
Serviço	Item	Material	Percurso - Origem/Destino	Transporte (DMT em Km)		
				XP	XR	Total
Pavimentação	TSBD	RR-2C	REDUC (RJ) - Canteiro	410,40	3,60	414,00
		Brita	Pedreira (P1) - Canteiro	24,80	3,50	28,30
		Areia	Areal (A1) - Canteiro	15,60	22,30	37,90
	Sub-Base Solo Estabilizado	Sabro	Jazida de Solo (J4) - Pista	0,00	9,60	9,60
	Base de 60% Brita Graduada + 40% Solo	Brita	Pedreira P1 - Pista	24,80	2,40	27,20
		Solo	Canteiro - Pista	0,00	1,11	1,11
Imprimação	CM - 30	REDUC (RJ) - Canteiro	410,40	3,60	414,00	
Drenagem Obra de Artes Correntes e Especiais	Pintura de Ligação	RR - 2C	REDUC (RJ) - Canteiro	410,40	3,60	414,00
	Concreto Estrutural Concreto Ciclóptico Canaleta de Concreto	Brita	Pedreira (P1) - Pista	24,80	2,40	27,20
		Areia	Areal (A1) - Pista	15,60	21,20	36,80
	Boca de Bueiro	Cimento	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	36,90	2,40	39,30
	Caixa de Passagem	Pedra de Mão	Pedreira (P1) - Pista	24,80	2,40	27,20
	Saída D'água	Aço	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	36,90	2,40	39,30
	Muro de Arrimo	Formas/Madeira/Madeirite	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	36,90	2,40	39,30
	Testa para Dreno etc.					

OBS.: distâncias em relação ao ponto médio do trecho.

Distância até o ponto médio/Canteiro						
Serviço	Item	Material	Percurso - Origem/Destino	Transporte (DMT em Km)		
				XP	XR	Total
Drenagem Obra de Artes Correntes e Especiais	Dreno Profundo	Geotêxteis	Fornecedor (Vitória) - Pista	157,60	2,40	160,00
		Brita	Pedreira (P1) - Canteiro	24,80	3,50	28,30
		Areia	Areal (A1) - Pista	15,60	21,20	36,80
	Colchão Drenante	Brita	Pedreira (P1) - Canteiro	24,80	3,50	28,30
		Areia	Areal (A1) - Pista	15,60	21,20	36,80
Obras Complementares Meio Ambiente	Transp. de Segmento de Sarjeta Bueiros Tubulares de Concreto	Tubos	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	36,90	2,40	39,30
	Poço de Visita	Tampão F.F.A.P. Mourões de Madeira	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	36,90	2,40	39,30
	Cerca de Arame Farpado	Esticadores de Madeira	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	36,90	2,40	39,30
Arame Farpado		Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	36,90	2,40	39,30	
Obras Complementares Meio Ambiente	Sinalização Horizontal	Tintas	Fornecedor (Vitória) - Pista	157,60	2,40	160,00
	Sinalização Vertical	Pórtico/Semi-Pórticos	Fornecedor (Vitória) - Pista	157,60	2,40	160,00
	Revestimento Vegetal	Gramma	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	36,90	2,40	39,30
	Barreira de Segurança	Formas de Madeira	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	36,90	2,40	39,30
	Defensa Metálica	Lâmina Maleável	Fornecedor (Vitória) - Pista	157,60	2,40	160,00
	Calçada de Concreto fck: 25MPa	Brita	Pedreira (P1) - Canteiro	24,80	3,50	28,30
		Areia	Areal (A1) - Pista	15,60	21,20	36,80
		Cimento	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	36,90	2,40	39,30

LEGENDA:

- Trecho em Estudo
- Rodovia Est. em Obra de Pav.
- Areal
- Pedreira
- Rodovia Federal
- Estrada Municipal Não Pavimentada
- ▲ Jazida
- ◻ Bota-fora
- Rodovia Federal Planejada
- Ferrovias
- Rodovia Estadual
- Rodovia Est. Não Pavimentada

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

LUGARE Engenharia

Engº Coordenador
Nome: João Henrique Fardin
Crea: ES - 005820/D
ART n°: 082 015 013 3756

Engº Responsável
Nome: Regioilson Angelo da Silva
Crea: ES - 008578/D
ART n°: 082 015 008 5629

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

Projeto Final de Pavimentação e Implantação

Rodovia: ESTRADAS VICINAIS
Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO
Subtrecho: -
Extensão: 2,20 Km

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CROQUI DE OCORRÊNCIAS

Escala: S/ESCALA
Data: JANEIRO 2016
Desenhista: Dahlen Siqueira
Folha n°: PA-02

ES 162

PRESIDENTE KENNEDY

ES 162

J1

São Salvador

Santo Eduardo

Cacimbinhas

13,80 km

6,45 km

1,30 km

LUGARE Engenharia

DADOS SOBRE A OCORRÊNCIA

Rodovia: Vicinal
 Nome da ocorrência: Jazida Pedra Que Mela
 Acesso na estaca: 0+0,00
 Afastamento do eixo: 8,30 km
 Natureza do material: Saibro argiloso vermelho (Proctor Intermediário)
 Aplicação: Base e Sub-base
 Área: 11.400 m²
 Volume da capa: 2.280 m³
 Volume utilizável: 34.200 m³
 Proprietário: Manoel Marcolino Moreira

RESULTADOS ESTATÍSTICOS

PARÂMETROS	LL	IP	GRANULOMETRIA						D.MÁX. g/cm ³	CBR %	
			1"	3/4"	3/8"	n° 4	n° 10	n° 40			n° 200
Xméd.	35,23	9,0	100,0	96,9	91,4	85,4	65,3	26,4	11,8	1,949	38,2
G= desv. Padrão	7,60	1,94	0,00	2,65	4,67	6,13	8,05	3,83	4,53	0,03	6,50
N	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Menor	29,00	7,2	100,0	92,8	83,1	74,1	50,0	18,1	7,3	1,913	26,5
Maior	43,70	11,1	100,0	100,0	95,7	89,7	74,5	32,0	20,4	1,981	48,0
X máx.	43,87	11,24	100,00	99,94	96,69	92,34	74,47	30,78	16,94	1,978	45,58
X mín.	26,60	6,83	100,00	93,92	86,08	78,42	56,17	22,08	6,65	1,919	30,80
Classificação T.R.B	A - 2 - 4										
Faixa Granulométrica											

LEGENDA:

- Trecho em Estudo
- Rodovia Federal
- Rodovia Federal Planejada
- Rodovia Estadual
- Rodovia Est. Não Pavimentada
- Rodovia Est. em Obra de Pav.
- Estrada Municipal Não Pavimentada
- Ferrovia
- A Areal
- J Jazida
- P Pedreira
- BF Bota-fora

REVISÕES

DATA	APROVAÇÃO	N°

LUGARE Engenharia



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

Projeto Final de Pavimentação e Implantação

Rodovia: ESTRADAS VICINAIS
 Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO
 Subtrecho: -
 Extensão: 2,20 Km

Escala: S/ESCALA

Data: JANEIRO 2016

Desenhista: Lorraine Bonaparte

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

CROQUI DE OCORRÊNCIAS - J-1

Folha n°:

PA-03

Eng° Coordenador
 Nome: João Henrique Fardin
 Crea: ES - 005820/D
 ART n°: 082 015 013 3756

Eng° Responsável
 Nome: Regiovilson Angelo da Silva
 Crea: ES - 008578/D
 ART n°: 082 015 008 5629

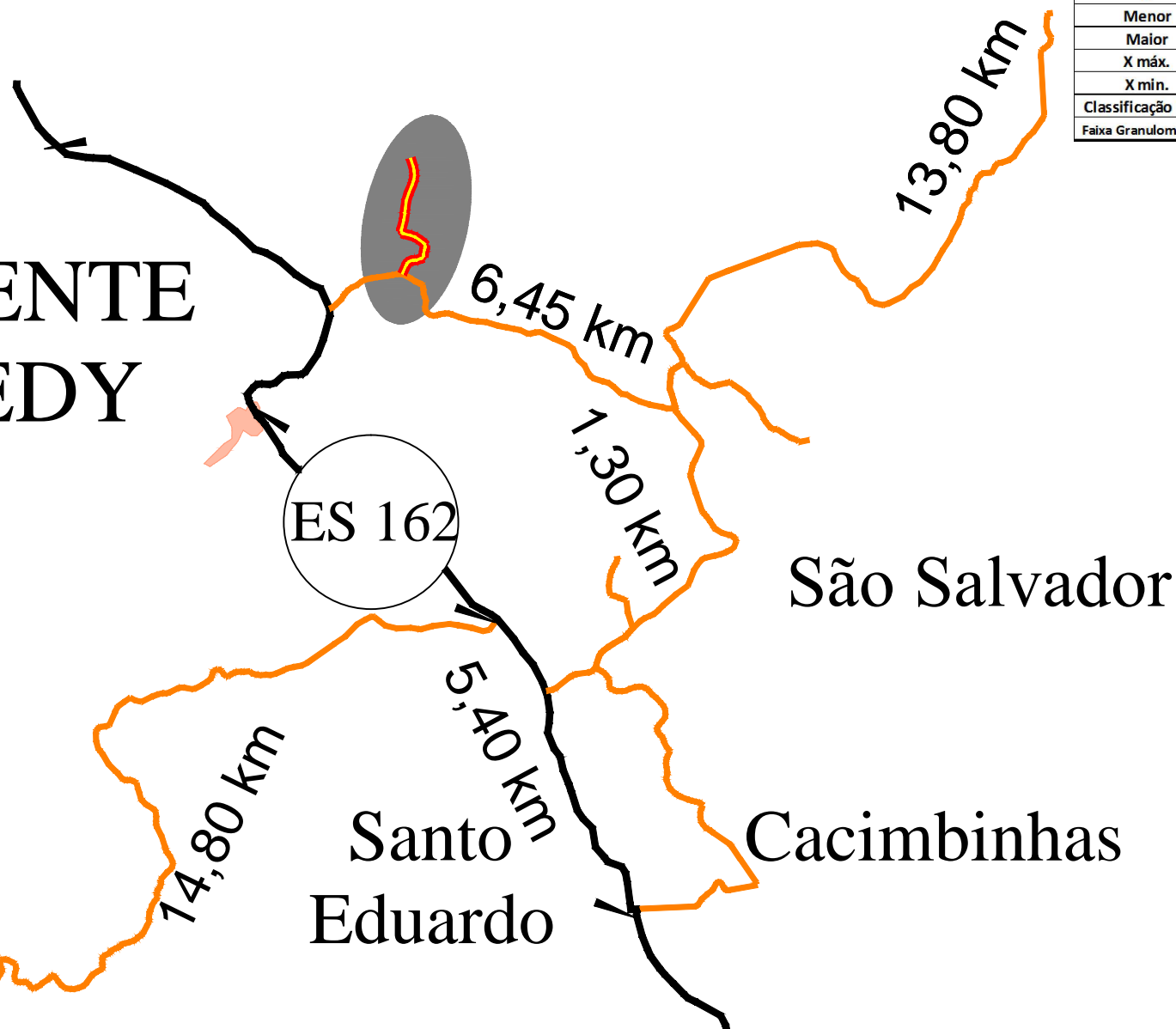
Visto: *[Assinatura]*

Rodovia: Vicinal
 Nome da ocorrência: Jazida São Bento
 Acesso na estaca: 0+00
 Afastamento do eixo: 17,10 km
 Natureza do material: Saibro argiloso vermelho (Proctor Intermediário)
 Aplicação: Base e Sub-base
 Área: 62.274 m²
 Volume da capa: 1.245 m³
 Volume utilizável: 186.822 m³
 Proprietário: MAURICIO RANGEL

RESULTADOS ESTATÍSTICOS

PARÂMETROS	LL	IP	GRANULOMETRIA								D.MÁX. g/cm ³	CBR %
			1 1/2"	1"	3/4"	3/8"	n° 4	n° 10	n° 40	n° 200		
X méd.	29,60	9,6	100,0	97,3	93,1	83,7	73,8	54,3	23,7	13,5	1,954	40,1
G= desv. Padrão	5,96	1,88	0,00	4,22	6,06	8,46	8,53	5,50	5,85	5,94	0,04	5,39
N	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Menor	26,00	8,1	100,0	88,9	83,9	73,8	62,1	43,4	18,3	8,4	1,879	29,2
Maior	38,50	12,3	100,0	100,0	100,0	95,0	84,3	59,3	38,2	27,8	2,000	48,0
X máx.	36,37	11,75	100,00	102,14	99,96	93,30	83,45	60,56	30,39	20,25	1,998	46,24
X mín.	22,83	7,47	100,00	92,54	86,20	74,07	64,06	48,06	17,10	6,76	1,910	33,98
Classificação T.R.B	A - 2 - 4											
Faixa Granulométrica												

PRESIDENTE
KENNEDY



LEGENDA:

- Trecho em Estudo
- Rodovia Federal
- Rodovia Federal Planejada
- Rodovia Estadual
- = Rodovia Est. Não Pavimentada
- Rodovia Est. em Obra de Pav.
- - - Estrada Municipal Não Pavimentada
- = Ferrovia
- A Areal
- ▲ Jazida
- P Pedreira
- BF Bota-fora

REVISÕES

DATA	APROVAÇÃO	N°



Eng° Coordenador
 Nome: João Henrique Fardin
 Crea: ES - 005820/D
 ART n°: 082 015 013 3756
 Eng° Responsável
 Nome: Regioilson Angelo da Silva
 Crea: ES - 008578/D
 ART n°: 082 015 008 5629

Visto:

 Visto:

Projeto Final de Pavimentação e Implantação

Rodovia: ESTRADAS VICINAIS
 Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO
 Subtrecho: -
 Extensão: 2,20 Km

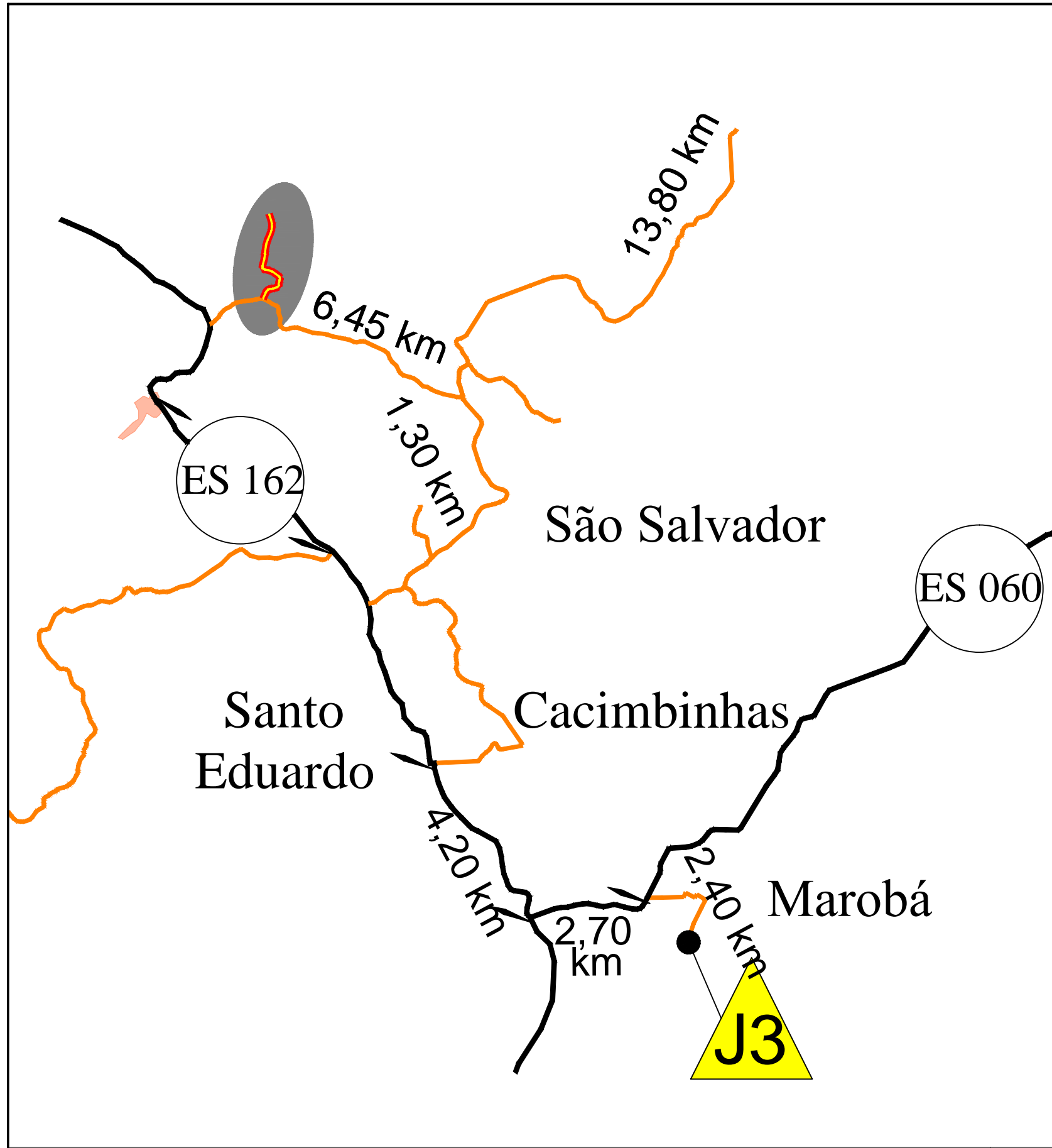
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
 CROQUI DE OCORRÊNCIAS - J-2

Escala: SI/ESCALA

Data: JANEIRO 2016

Desenhista:
Lorraine Bonaparte

Folha n°:
PA-04



LUGARE Engenharia		DADOS SOBRE A OCORRÊNCIA	
Rodovia:	Vicinal	Nome da ocorrência:	Jazida Fazenda Limão
Acesso na estaca:	0+00	Afastamento do eixo:	23,50 km
Natureza do material:	Saibro argiloso vermelho (Proctor Intermediário)	Aplicação:	Base e Sub-base
Área:	36.490 m ²	Volume da capa:	730.00 m ³
Volume utilizável:	109.470 m ³	Proprietário:	Manoel Marcolino Moreira

RESULTADOS ESTATÍSTICOS											
PARÂMETROS	LL	IP	GRANULOMETRIA							D.MÁX. g/cm ³	CBR %
			1"	3/4"	3/8"	n° 4	n° 10	n° 40	n° 200		
X méd.	38,78	14,7	100,0	98,5	96,4	95,2	91,9	55,0	33,0	1,843	15,6
G= desv. Padrão	4,21	3,22	0,00	1,98	2,38	3,08	3,67	4,68	1,91	0,04	2,59
N	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Menor	31,50	10,7	100,0	93,5	91,3	89,0	85,1	47,8	29,0	1,791	11,7
Maior	44,00	19,9	100,0	100,0	99,5	99,0	95,4	63,3	34,8	1,893	19,5
X máx.	43,57	18,39	100,00	100,78	99,15	98,69	96,05	60,30	35,13	1,885	18,54
X mín.	34,00	11,07	100,00	96,29	93,74	91,68	87,72	49,66	30,78	1,801	12,66
Classificação T.R.B	A - 2 - 6										
Faixa Granulométrica											

LEGENDA:

- Trecho em Estudo
- Rodovia Federal
- Rodovia Federal Planejada
- Rodovia Estadual
- Rodovia Est. Não Pavimentada
- Rodovia Est. em Obra de Pav.
- Estrada Municipal Não Pavimentada
- Ferrovia
- A Areal
- J Jazida
- P Pedreira
- BF Bota-fora

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	N°

LUGARE Engenharia

Eng° Coordenador
 Nome: João Henrique Fardin
 Crea: ES - 005820/D
 ART n°: 082 015 013 3756

Eng° Responsável
 Nome: Regiovilson Angelo da Silva
 Crea: ES - 008578/D
 ART n°: 082 015 008 5629

Visto: *[Assinatura]*

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

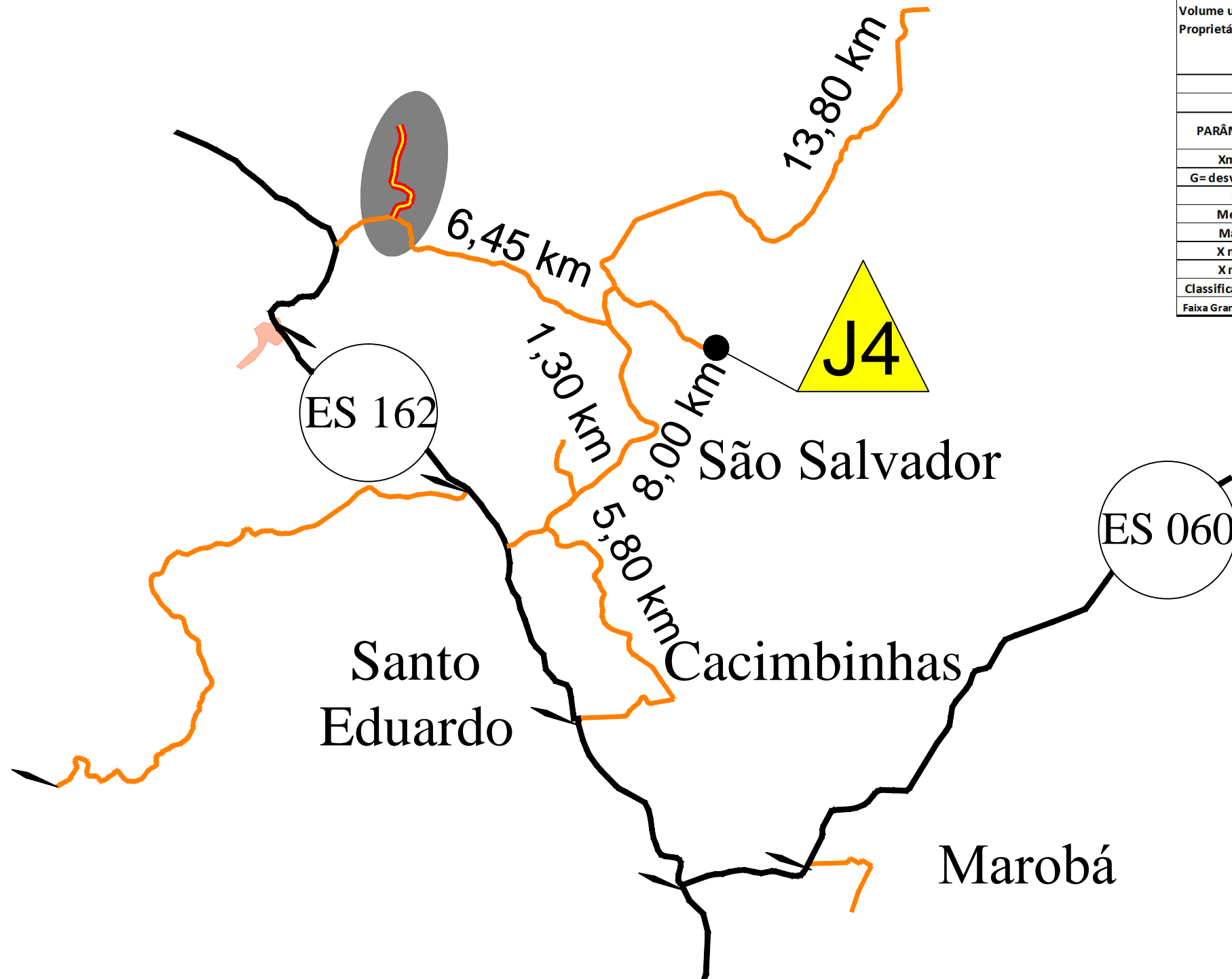
Projeto Final de Pavimentação e Implantação

Rodovia: ESTRADAS VICINAIS
 Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO
 Subtrecho: -
 Extensão: 2,20 Km

Projeto de Pavimentação
 CROQUI DE OCORRÊNCIAS - J-3

Escala: S/ESCALA
 Data: JANEIRO 2016
 Desenhista: Lorraine Bonaparte
 Folha n°: PA-05

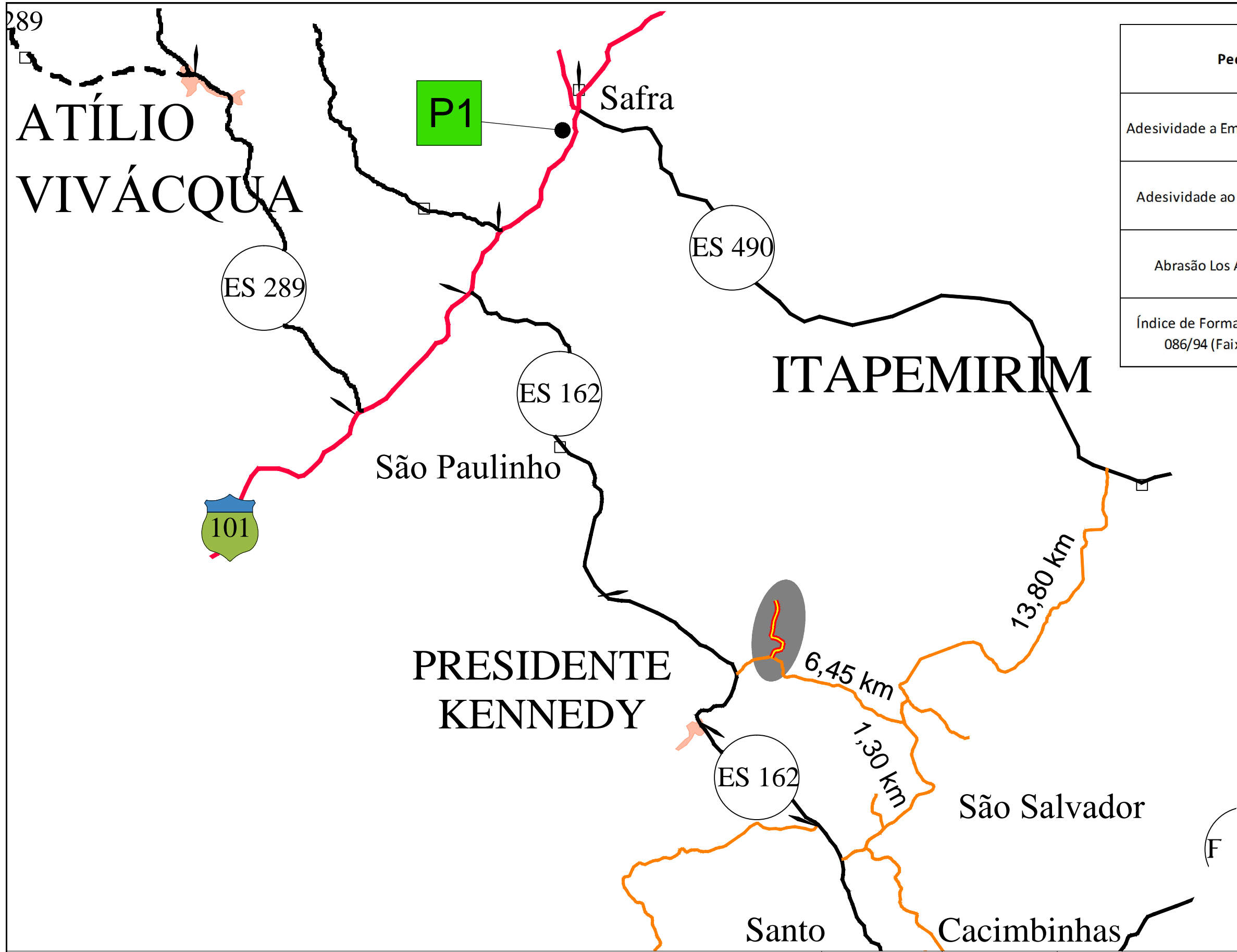
LUGARE Engenharia		DADOS SOBRE A OCORRÊNCIA									
Rodovia:	Vicinal										
Nome da ocorrência:	Jazida Fazenda Siricora										
Acesso na estaca:	0+0,00										
Afastamento do eixo:	8,50 km										
Natureza do material:	Saibro argiloso vermelho (Proctor Intermediário)										
Aplicação:	Base e Sub-base										
Área:	37.599 m ²										
Volume da capa:	751.00 m ²										
Volume utilizável:	112.797 m ³										
Proprietário:	ARCANGELO CECOM										
RESULTADOS ESTATÍSTICOS											
PARÂMETROS	LL	IP	GRANULOMETRIA							D.MÁX. g/cm ³	CBR %
			1"	3/4"	3/8"	n° 4	n° 10	n° 40	n° 200		
Xméd.	0,00	0,0	100,0	100,0	88,8	67,4	35,7	16,8	10,4	2,036	38,1
G= dev. Padrão	0,00	0,00	0,00	0,00	1,94	2,38	3,08	1,46	1,63	0,02	4,54
N	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Menor	0,00	0,0	100,0	100,0	86,5	63,6	31,1	14,8	8,4	2,013	31,0
Maior	0,00	0,0	100,0	100,0	91,9	70,9	39,0	19,2	13,2	2,059	44,0
X máx.	0,00	0,00	100,00	100,00	91,04	70,15	39,22	18,51	12,25	2,054	43,27
X mín.	0,00	0,00	100,00	100,00	86,63	64,74	32,23	15,19	8,55	2,017	32,95
Classificação T.R.B	A - 2 - 4										
Faixa Granulométrica											



LEGENDA:

- Trecho em Estudo
- Rodovia Federal
- Rodovia Federal Planejada
- Rodovia Estadual
- = Rodovia Est. Não Pavimentada
- Rodovia Est. em Obra de Pav.
- - - Estrada Municipal Não Pavimentada
- = Ferrovia
- Areal
- ▲ Jazida
- Pedreira
- Bota-fora

REVISÕES			LUGARE Engenharia		PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY	
DATA	APROVAÇÃO	N°			Projeto Final de Pavimentação e Implantação	
			Eng° Coordenador Nome: João Henrique Fardin Crea: ES - 005820/D ART n°: 082 015 013 3756		Rodovia: ESTRADAS VICINAIS Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO Subtrecho: - Extensão: 2,20 Km	
					Eng° Responsável Nome: Regioilson Angelo da Silva Crea: ES - 008578/D ART n°: 082 015 008 5629	
			PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO CROQUI DE OCORRÊNCIAS - J-4			



Pedreira P-1 - Ultramar	
Adesividade a Emulsão RR 2C	Satisfatória
Adesividade ao CAP 50/70	Satisfatória com adição de 0,50% de Dope
Abrasão Los Angeles	50,3
Índice de Forma DNER ME 086/94 (Faixa "C")	0,60 - Boa Forma

LEGENDA:

- Trecho em Estudo
- Rodovia Federal
- Rodovia Federal Planejada
- Rodovia Estadual
- Rodovia Est. Não Pavimentada
- Rodovia Est. em Obra de Pav.
- - - Estrada Municipal Não Pavimentada
- Ferrovia
- A Areal
- ▲ Jazida
- P Pedreira
- BF Bota-fora

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	N°

LUGARE
Engenharia

Eng° Coordenador
Nome: João Henrique Fardin
Crea: ES - 005820/D

Eng° Responsável
Nome: Regioilson Angelo da Silva
Crea: ES - 008578/D

ART n°: 082 015 013 3756

ART n°: 082 015 008 5629

Visto: *[Signature]*

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

Projeto Final de Pavimentação e Implantação

Rodovia: ESTRADAS VICINAIS

Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO

Subtrecho: -

Extensão: 2,20 Km

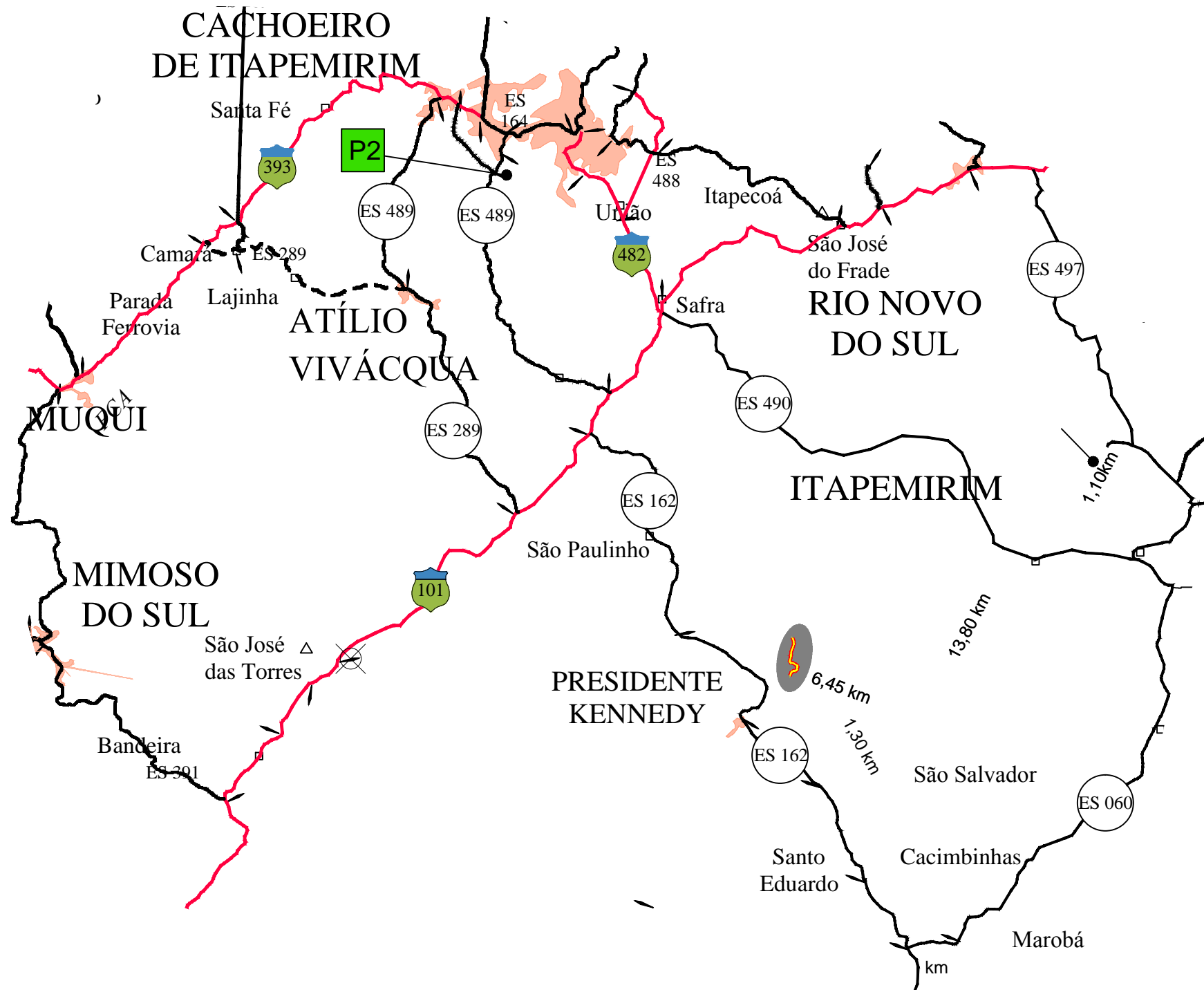
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CROQUI DE OCORRÊNCIAS - P-1

Escala: S/ESCALA

Data: JANEIRO 2016

Desenhista: Lorraine Bonaparte

Folha n°: PA-07



Pedreira P-2 - Concretul	
Adesividade a Emulsão RR 2C	Satisfatória
Adesividade ao CAP 50/70	Satisfatória com adição de 0,50% de Dope
Abrasão Los Angeles	53
Índice de Forma DNER ME 086/94 (Faixa "C")	0,65 - Boa Forma

LEGENDA:

- Trecho em Estudo
- Rodovia Federal
- Rodovia Federal Planejada
- Rodovia Estadual
- Rodovia Est. Não Pavimentada
- Rodovia Est. em Obra de Pav.
- Estrada Municipal Não Pavimentada
- Ferrovia
- A Areal
- J Jazida
- P Pedreira
- BF Bota-fora

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

LUGARE
Engenharia

Engº Coordenador
Nome: João Henrique Fardin
Crea: ES - 005820/D
ART n°: 082 015 013 3756

Engº Responsável
Nome: Regiovilson Angelo da Silva
Crea: ES - 008578/D
ART n°: 082 015 008 5629

Visto: *[Signature]*

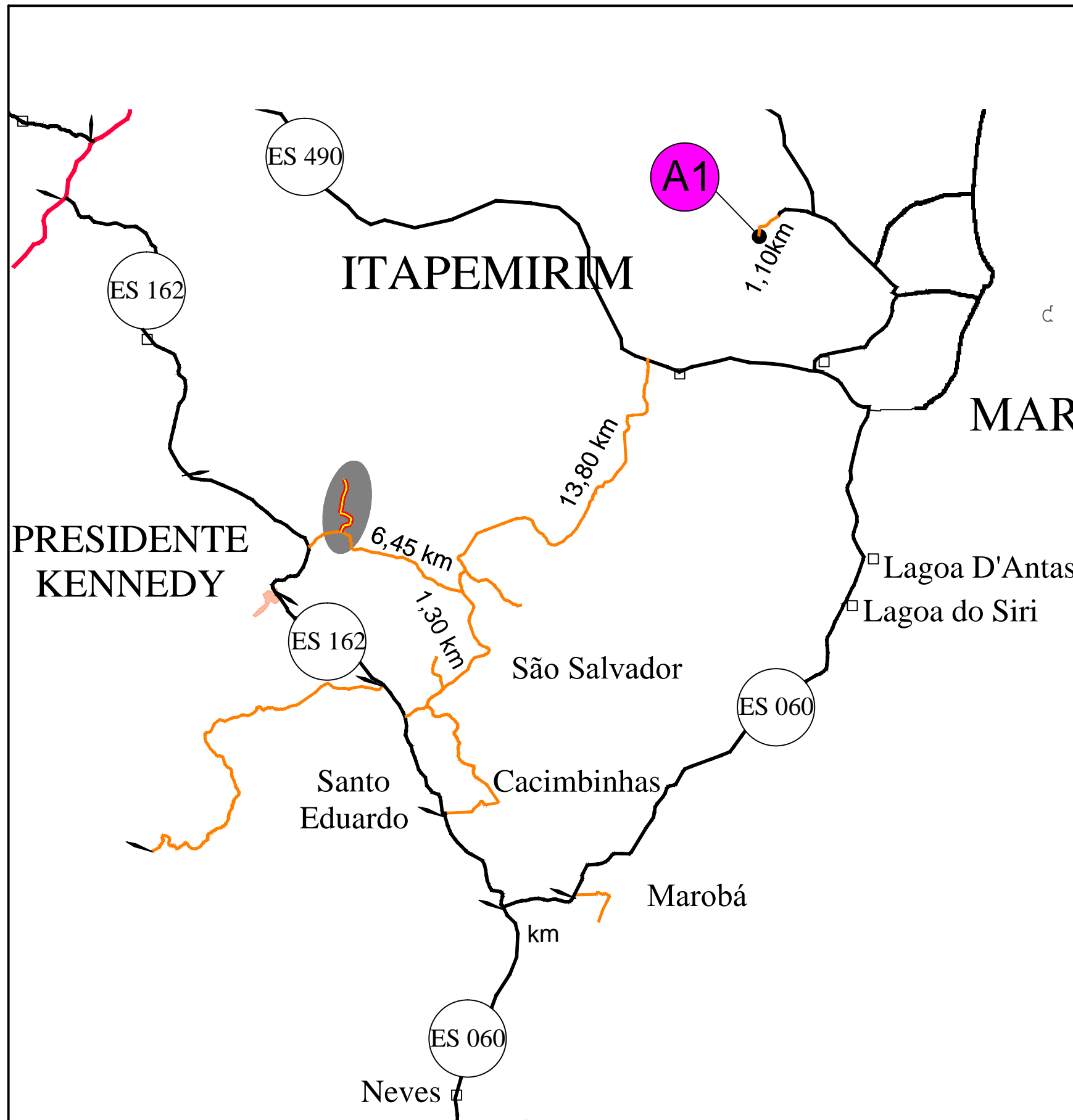
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

Projeto Final de Pavimentação e Implantação

Rodovia: ESTRADAS VICINAIS
Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO
Subtrecho: -
Extensão: 2,20 Km

Escala: S/ESCALA
Data: JANEIRO 2016
Desenhista: Lorraine Bonaparte
Folha n°: PA-08

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CROQUI DE OCORRÊNCIAS - P-2



INICIO DO ENSAIO	FIM DO PERÍODO DE 10 MINUTOS DE REAGÊNCIA	PERÍODO DE 20 MIN. DE SEDIMENTAÇÃO		ALTURA DO TOPO DE ARGILA	ALTURA DO TOPO DE AREIA	EQUIVALENTE DE AREIA	ESPECIFICAÇÃO DNIT (ME - 054)	
		INICIO (HORA)	FIM (HORA)	H1 (CM)	H2 (CM)			
1º ENSAIO (HORAS)	9,25	9,35	9,35	9,55	11,5	9,3	80,9	≥ 55 %
2º ENSAIO (HORAS)	9,40	9,50	9,50	10,10	11,2	8,9	79,5	≥ 55 %
3º ENSAIO (HORAS)	9,55	10,05	10,05	10,25	11,3	9,3	82,3	≥ 55 %
MÉDIA =							80,9	≥ 55 %

MARATAÍZES

PRESIDENTE KENNEDY

Lagoa D'Antas
Lagoa do Siri

São Salvador

Santo Eduardo

Cacimbinhas

Marobá

Neves

LEGENDA:

- Trecho em Estudo
- Rodovia Federal
- Rodovia Federal Planejada
- Rodovia Estadual
- = Rodovia Est. Não Pavimentada
- Rodovia Est. em Obra de Pav.
- - - Estrada Municipal Não Pavimentada
- Ferrovia
- A Areal
- J Jazida
- P Pedreira
- BF Bota-fora

REVISÕES

DATA	APROVAÇÃO	Nº

LUGARE
Engenharia

Engº Coordenador
Nome: João Henrique Fardin
Crea: ES - 005820/D
ART nº: 082 015 013 3756

Engº Responsável
Nome: Regiovilson Angelo da Silva
Crea: ES - 008578/D
ART nº: 082 015 008 5629

Visto: *[Assinatura]*

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

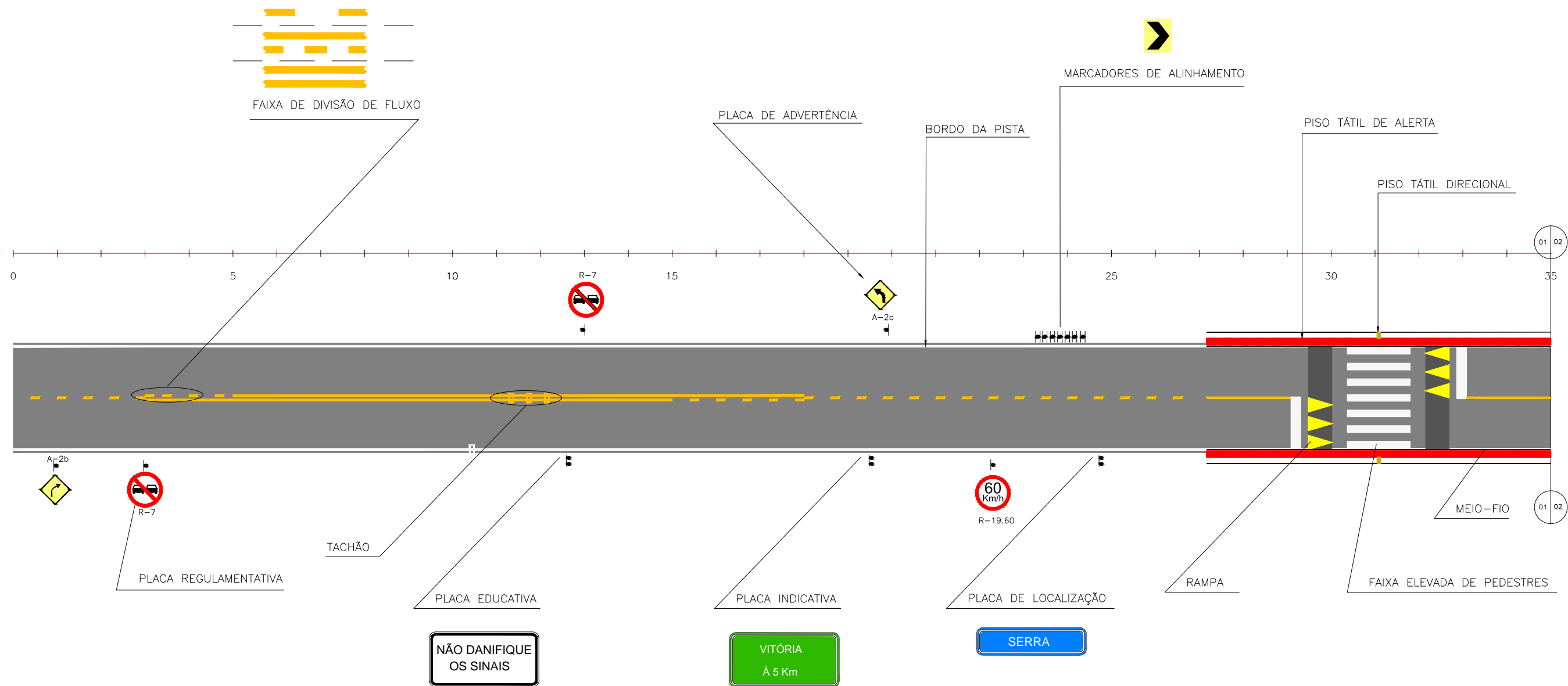
Projeto Final de Pavimentação e Implantação

Rodovia: ESTRADAS VICINAIS
Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO
Subtrecho: -
Extensão: 2,20 Km

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CROQUI DE OCORRÊNCIAS - A-1

Escala: S/ESCALA
Data: JANEIRO 2016
Desenhista: Lorraine Bonaparte
Folha nº: PA-09

PROJETO DE SINALIZAÇÃO



LEGENDA:

REFERÊNCIAS:

SISTEMA DE REFERÊNCIA GEOCÊNTRICO PARA AS AMÉRICAS
SIRGAS 2000 - CONFORME SISTEMA CARTOGRÁFICO NACIONAL

REVISÕES

DATA	APROVAÇÃO	Nº



Engº Coordenador
Nome: João Henrique Fardin
Crea: ES - 005820/D
ART nº: 082 015 013 3756
Engº Responsável
Nome: Gabriela Tassan
Crea: ES - 009304/D
ART nº: 082 015 009 3757



Visto: *[Signature]*
Visto: *[Signature]*

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

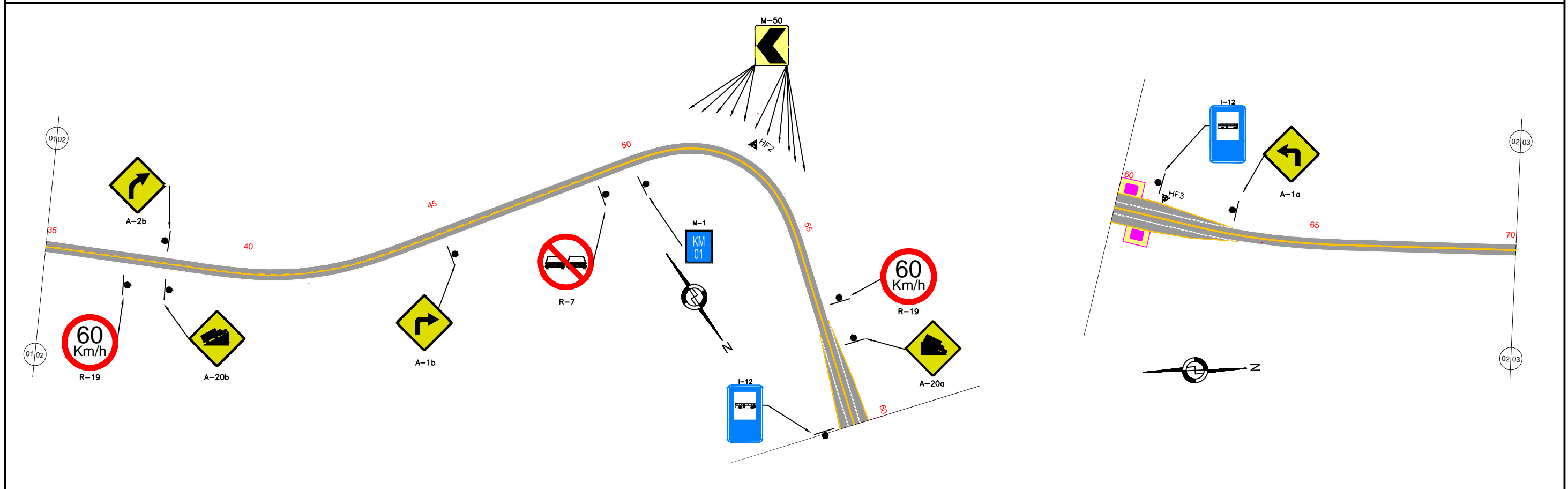
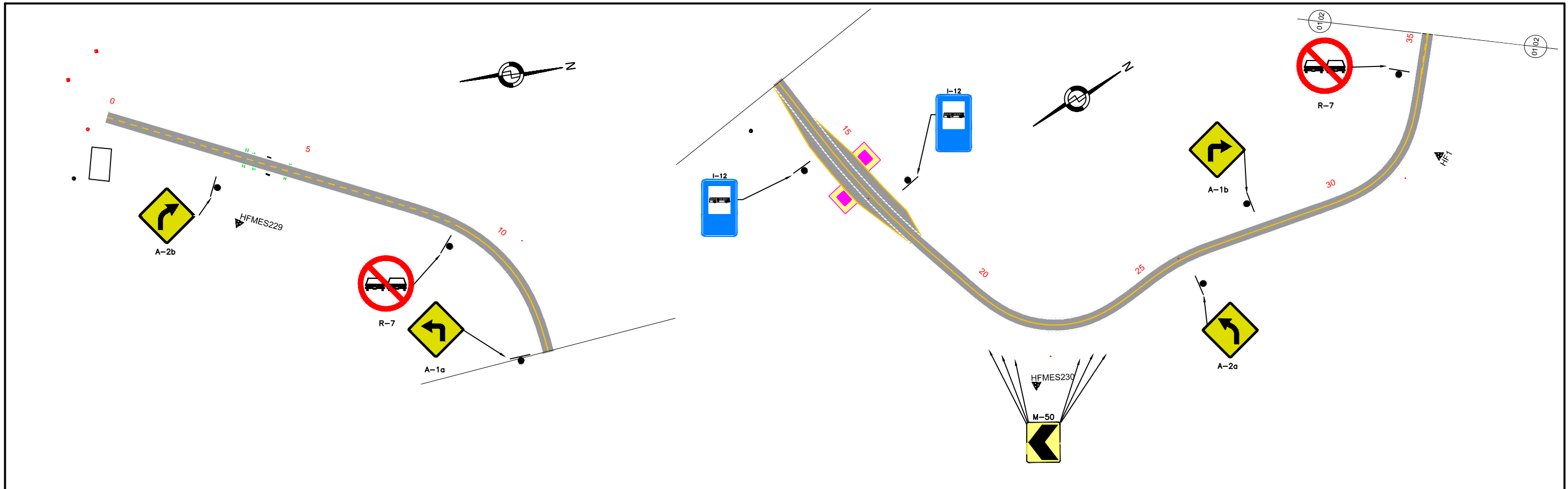
Projeto Final de Pavimentação e Implantação

Rodovia: ESTRADAS VICINAIS
Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO
Subtrecho: -
Extensão: 2,20 Km

Escala: S/ESCALA
Data: JANEIRO 2016
Desenhista: Dahlen Siqueira

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
CONVENÇÕES

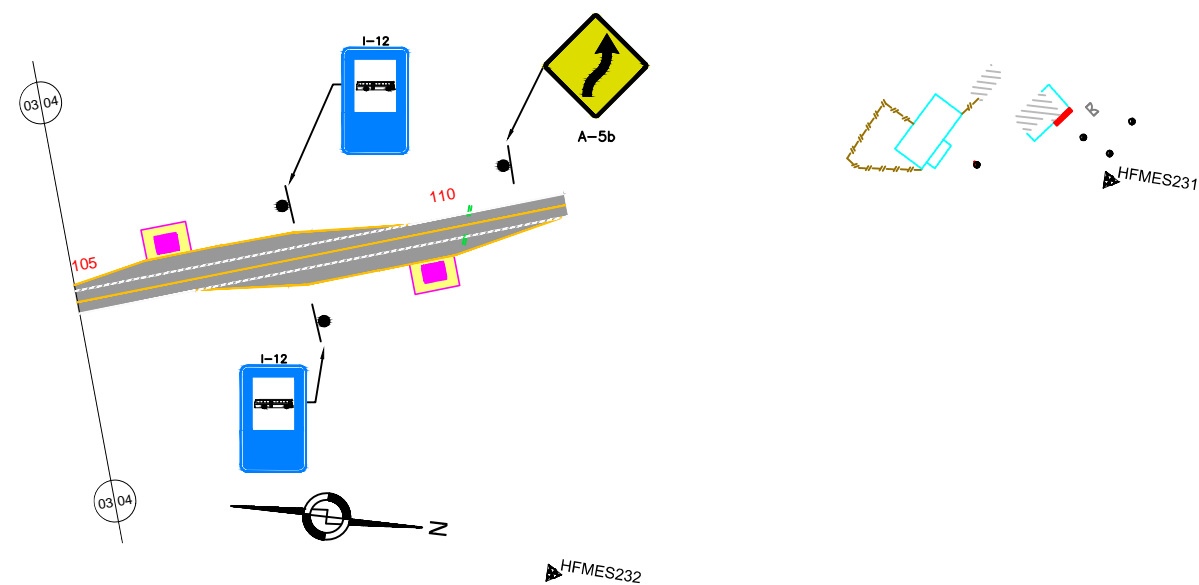
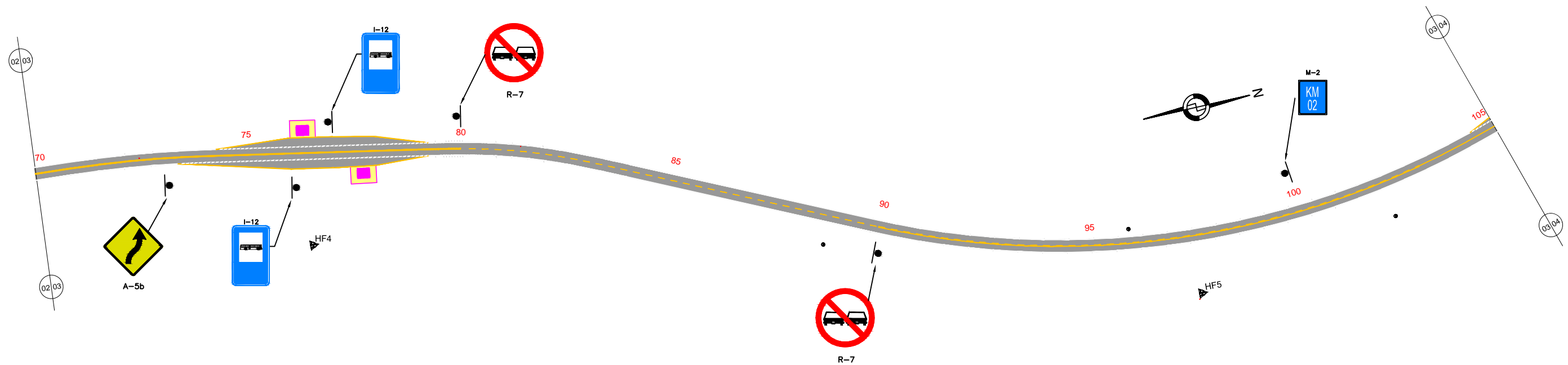
Folha nº: SI-01



LEGENDA:

REFERÊNCIAS:

REVISÕES			LUGARE Engenharia	 PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY	Projeto Final de Pavimentação e Implantação	
DATA	APROVAÇÃO	N°			Rodovia: ESTRADAS VICINAIS	Escala: H: 1/2000 V: 1/200
			Eng° Coordenador Nome: João Henrique Fardin Crea: ES - 005820/D ART n°: 082 015 013 3756	 Visto:	Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO	Data: JANEIRO 2016
			Eng° Responsável Nome: Gabriela Tassan Crea: ES - 009304/D ART n°: 082 015 009 3757		 Visto:	Subtrecho: -
						Extensão: 2,20 Km
					PROJETO DE SINALIZAÇÃO SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL	SI-02



LEGENDA:

REFERÊNCIAS:

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

LUGARE
Engenharia



Engº Coordenador
Nome: João Henrique Fardin
Crea: ES - 005820/D
ART nº: 082 015 013 3756
Engº Responsável
Nome: Gabriela Tassan
Crea: ES - 009304/D
ART nº: 082 015 009 3757

Visto:
[Signature]
Visto:
[Signature]

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

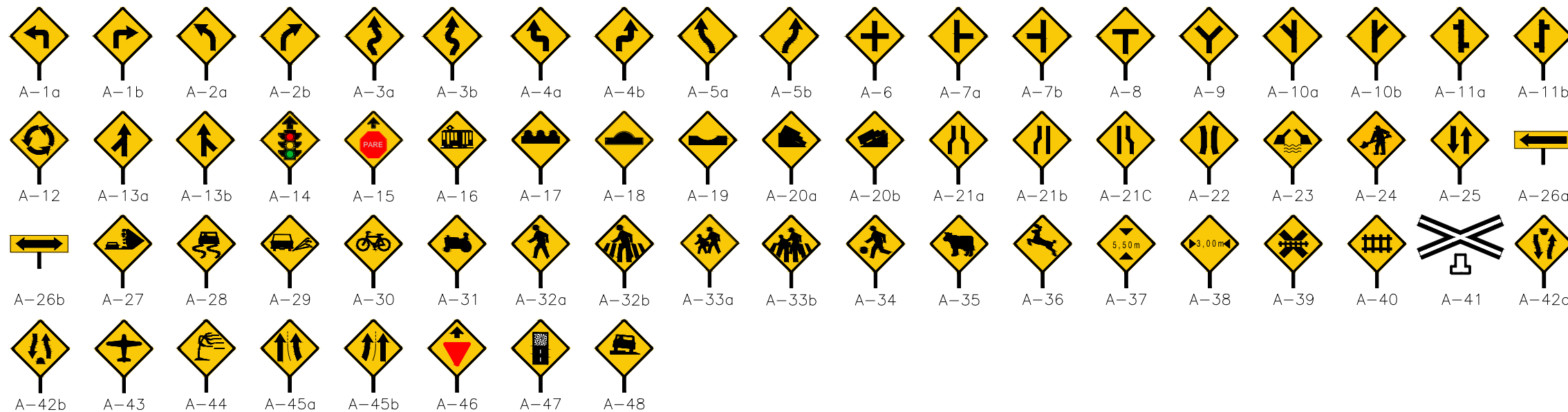
Projeto Final de Pavimentação e Implantação

Rodovia: ESTRADAS VICINAIS
Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO
Subtrecho: -
Extensão: 2,20 Km

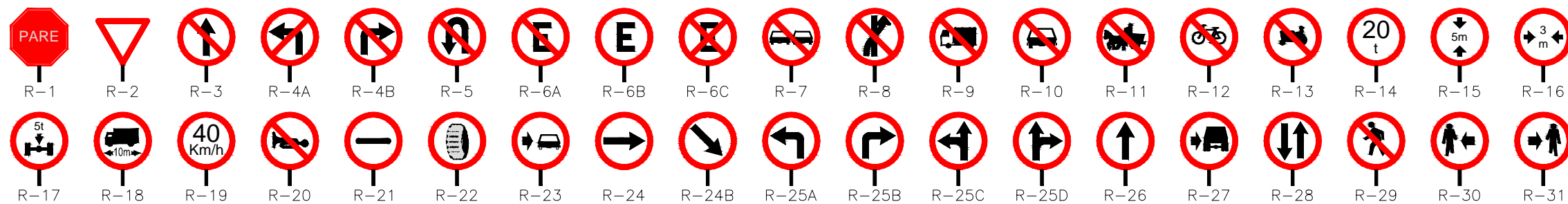
PROJETO DE SINALIZAÇÃO
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL

Escala: H: 1/2000
V: 1/200
Data: JANEIRO 2016
Desenhista: Dahlen Siqueira
Folha nº: SI-03

PLACAS DE ADVERTÊNCIA



PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO



LEGENDA:

REFERÊNCIAS:

SISTEMA DE REFERÊNCIA GEOCÊNTRICO PARA AS AMÉRICAS
 SIRGAS 2000 - CONFORME SISTEMA CARTOGRÁFICO NACIONAL

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

LUGARE
 Engenharia

Engº Coordenador
 Nome: João Henrique Fardin
 Crea: ES - 005820/D
 ART nº: 082 015 013 3756

Engº Responsável
 Nome: Gabriela Tassan
 Crea: ES - 009304/D
 ART nº: 082 015 009 3757

Visto: *[Signature]*

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

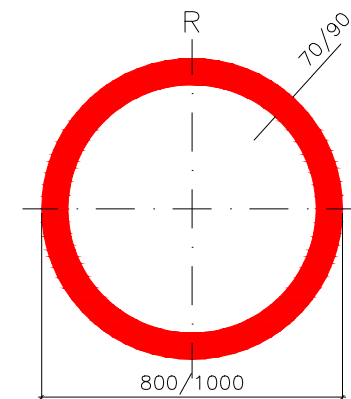
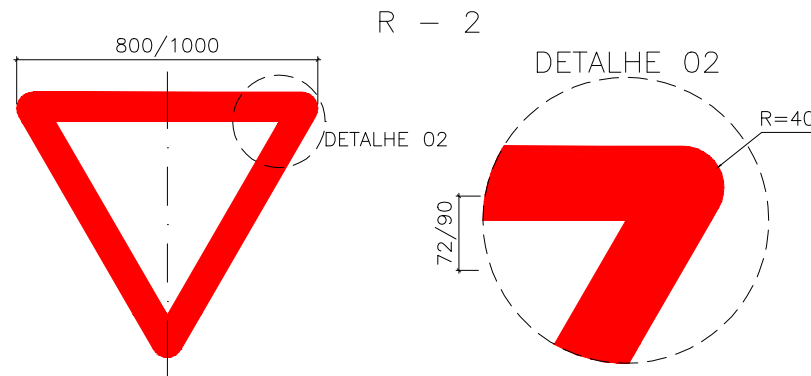
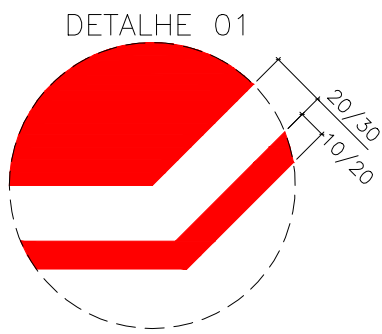
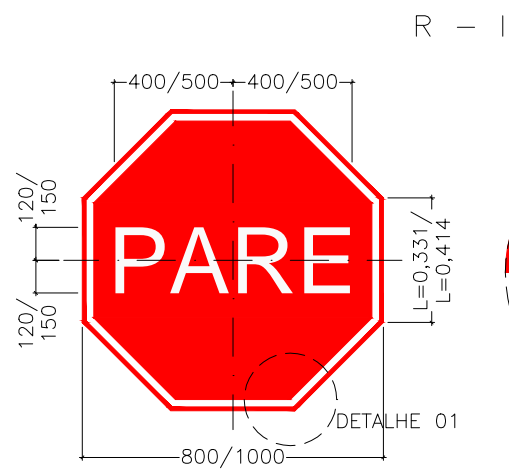
Projeto Final de Pavimentação e Implantação

Rodovia: ESTRADAS VICINAIS
 Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO
 Subtrecho: -
 Extensão: 2,20 Km

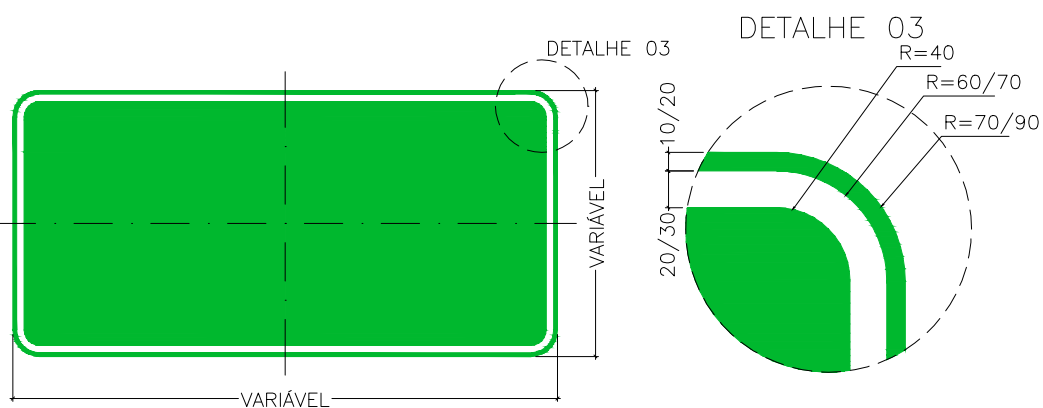
Projeto de Sinalização
 Projeto Tipo - Placa de Sinalização

Escala: S/ESCALA
 Data: JANEIRO 2016
 Desenhista: Dahlen Siqueira
 Folha nº: SI-04

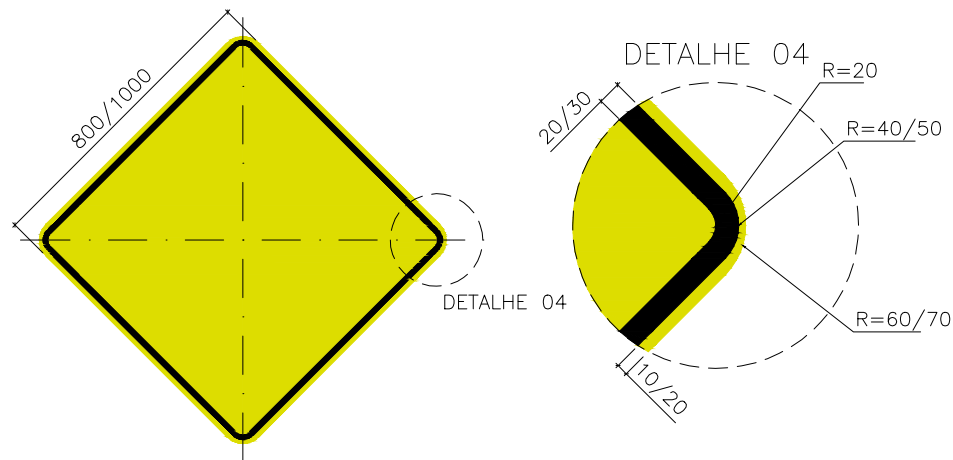
PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO – "R"



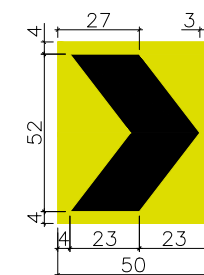
PLACAS INDICATIVAS – "I"



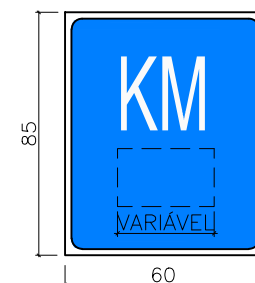
PLACAS DE ADVERTÊNCIA – "A"



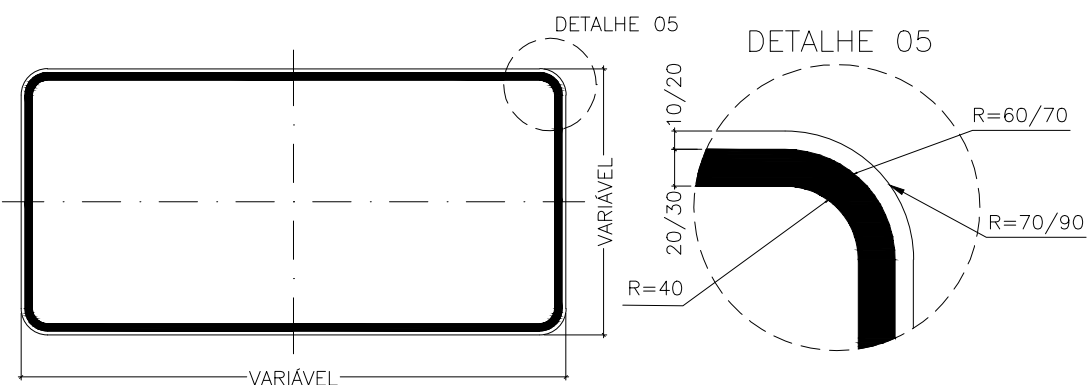
MARCADORES DE ALINHAMENTO



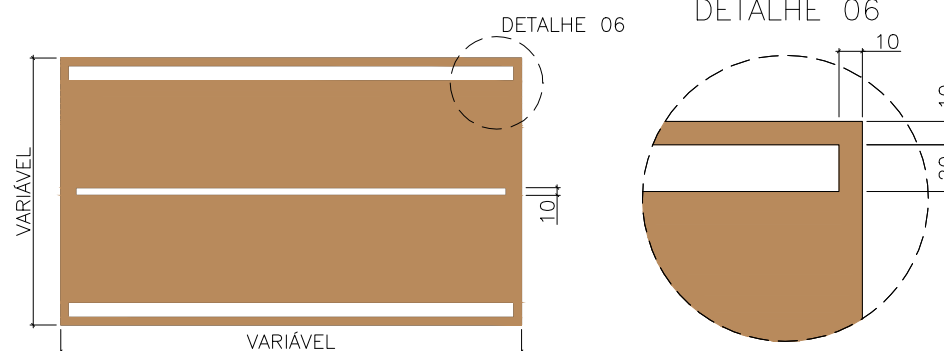
MARCO QUILOMÉTRICO



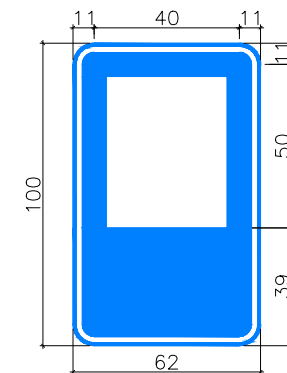
PLACAS EDUCATIVAS – "E"



PLACAS DE INDICAÇÃO TURÍSTICA – "I"



SERVIÇOS AUXILIARES – "I"



OBSERVAÇÃO:

1 – DIMENSÕES EM MILÍMETROS.

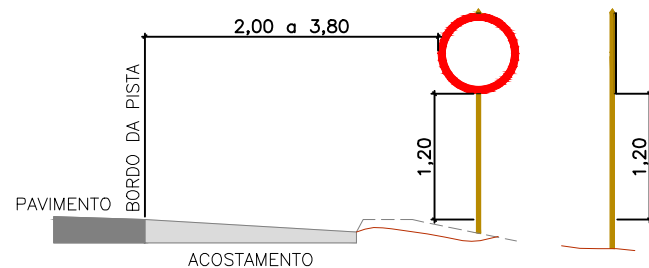
LEGENDA:

REFERÊNCIAS:

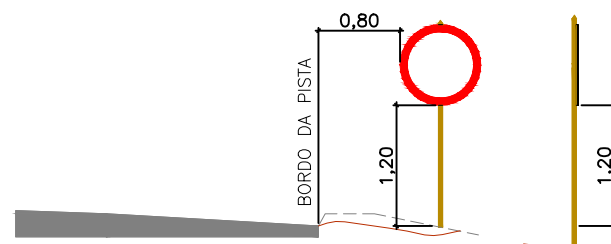
REVISÕES			LUGARE Engenharia		PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY	
DATA	APROVAÇÃO	N°			Projeto Final de Pavimentação e Implantação	
			Eng° Coordenador Nome: João Henrique Fardin Crea: ES - 005820/D ART n°: 082 015 013 3756	 Visto:	Rodovia: ESTRADAS VICINAIS	Escala: S/ ESCALA
			Eng° Responsável Nome: Gabriela Tassan Crea: ES - 009304/D ART n°: 082 015 009 3757		Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO Subtrecho: - Extensão: 2,20 Km	Data: JANEIRO 2016
					PROJETO DE SINALIZAÇÃO PROJETO TIPO - SINALIZAÇÃO VERTICAL	Desenhista: Dahlen Siqueira Folha n°: SI-05

COLOCAÇÃO DOS SINAIS DE REGULAMENTAÇÃO

PISTA COM ACOSTAMENTO

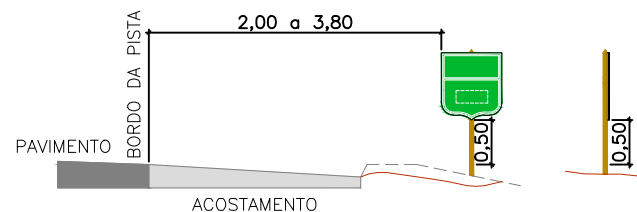


PISTA SEM ACOSTAMENTO

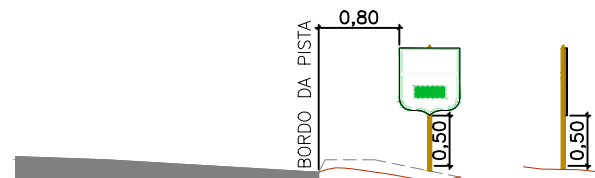


COLOCAÇÃO DOS ESCUDOS DE IDENTIFICAÇÃO

PISTA COM ACOSTAMENTO

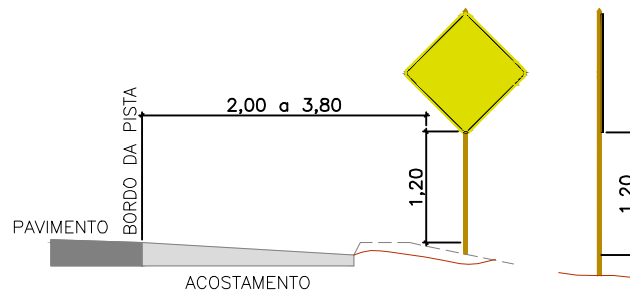


PISTA SEM ACOSTAMENTO

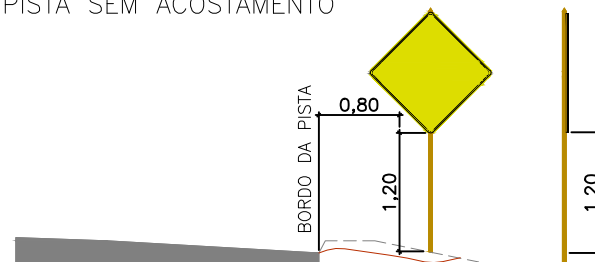


COLOCAÇÃO DOS SINAIS DE ADVERTÊNCIA

PISTA COM ACOSTAMENTO

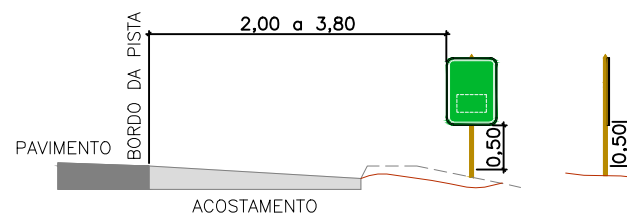


PISTA SEM ACOSTAMENTO

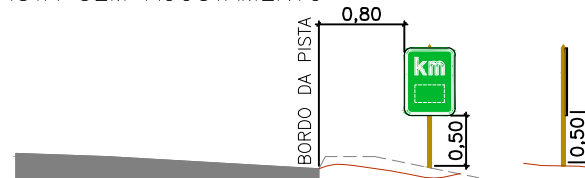


COLOCAÇÃO DOS MARCOS QUILOMÉTRICOS

PISTA COM ACOSTAMENTO

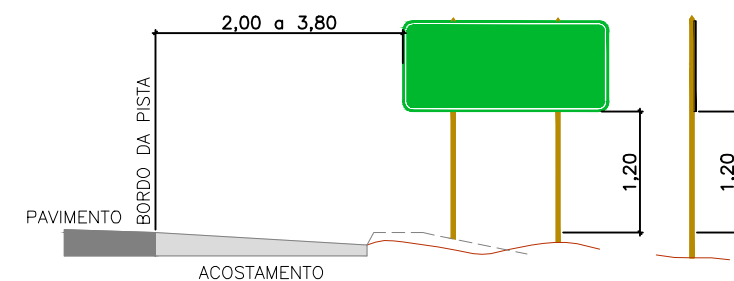


PISTA SEM ACOSTAMENTO

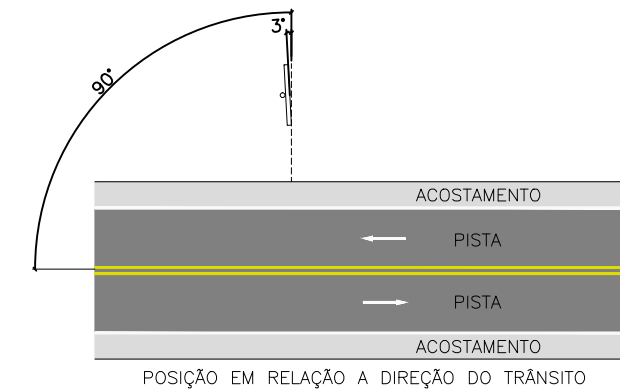
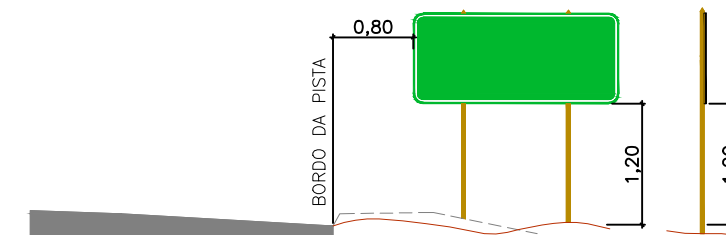


COLOCAÇÃO DOS SINAIS DE INDICAÇÃO

PISTA COM ACOSTAMENTO



PISTA SEM ACOSTAMENTO



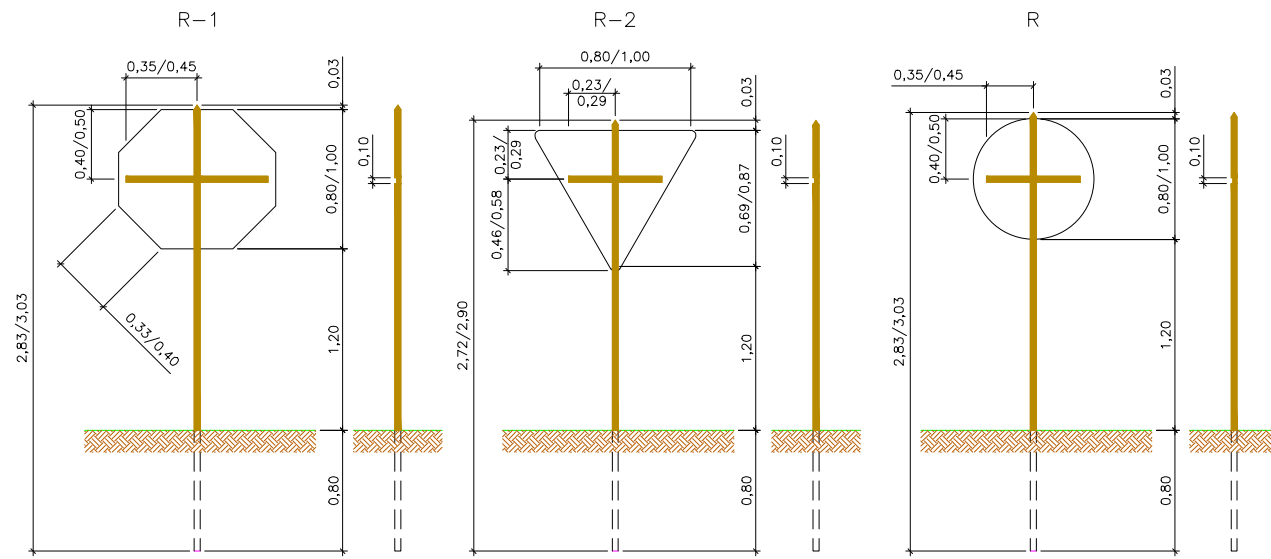
LEGENDA:

1 - DIMENSÕES EM METROS.

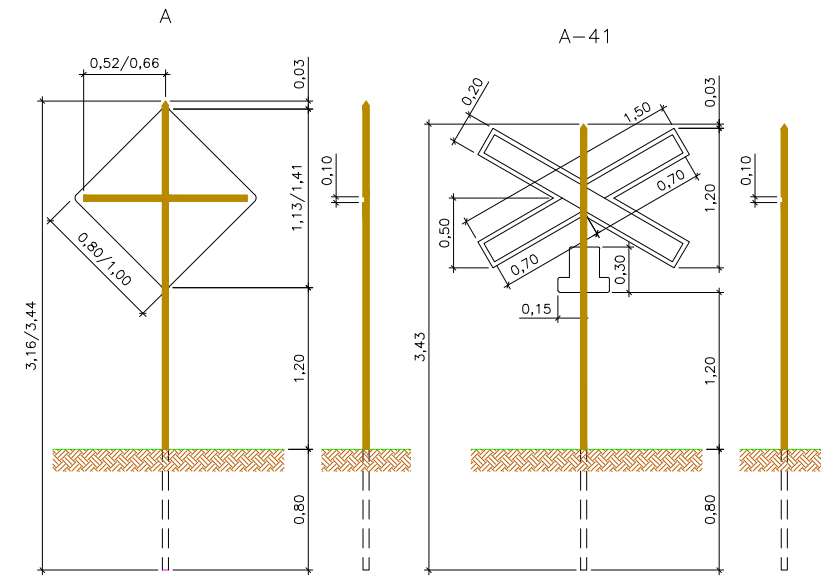
REFERÊNCIAS:

REVISÕES			LUGARE Engenharia		PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY	
DATA	APROVAÇÃO	N°			Projeto Final de Pavimentação e Implantação	
			Eng° Coordenador Nome: João Henrique Fardin Crea: ES - 005820/D ART n°: 082 015 013 3756		Rodovia: ESTRADAS VICINAIS	Escala: S/ ESCALA
			Eng° Responsável Nome: Gabriela Tassan Crea: ES - 009304/D ART n°: 082 015 009 3757		Visto:	Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO
				Visto:	Subtrecho: -	Desenhista: Dahlen Siqueira
					Extensão: 2,20 Km	Folha n°: SI-06
					PROJETO DE SINALIZAÇÃO PROJETO TIPO - POSICIONAMENTO DAS PLACAS	

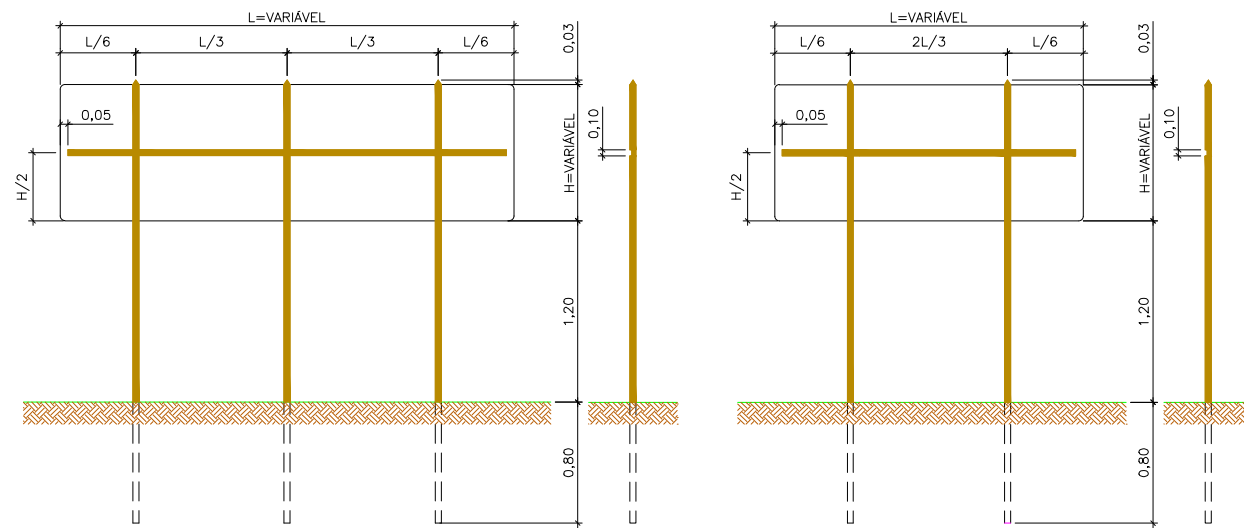
REGULAMENTAÇÃO



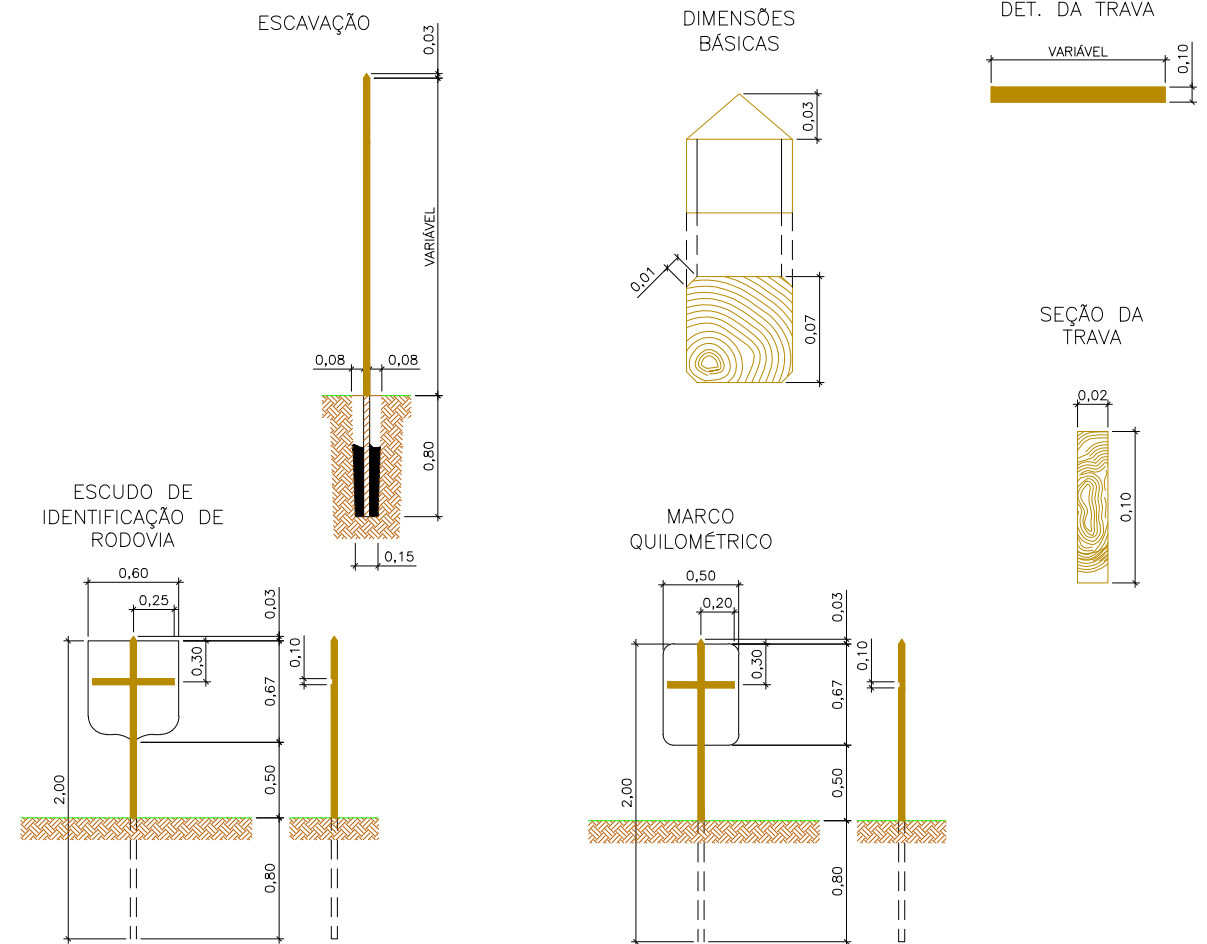
ADVERTÊNCIA



INDICATIVAS



DETALHE DO SUPORTE



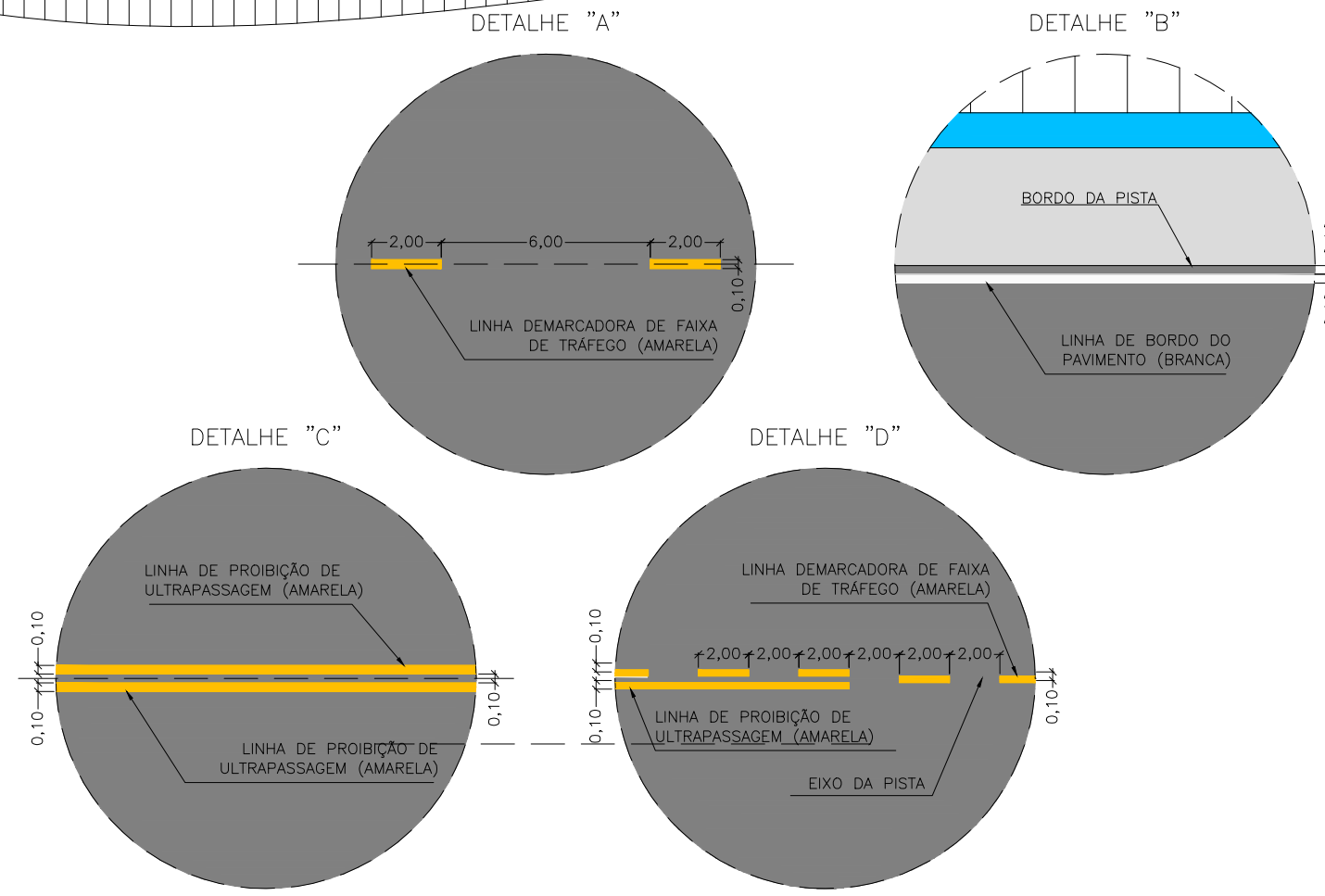
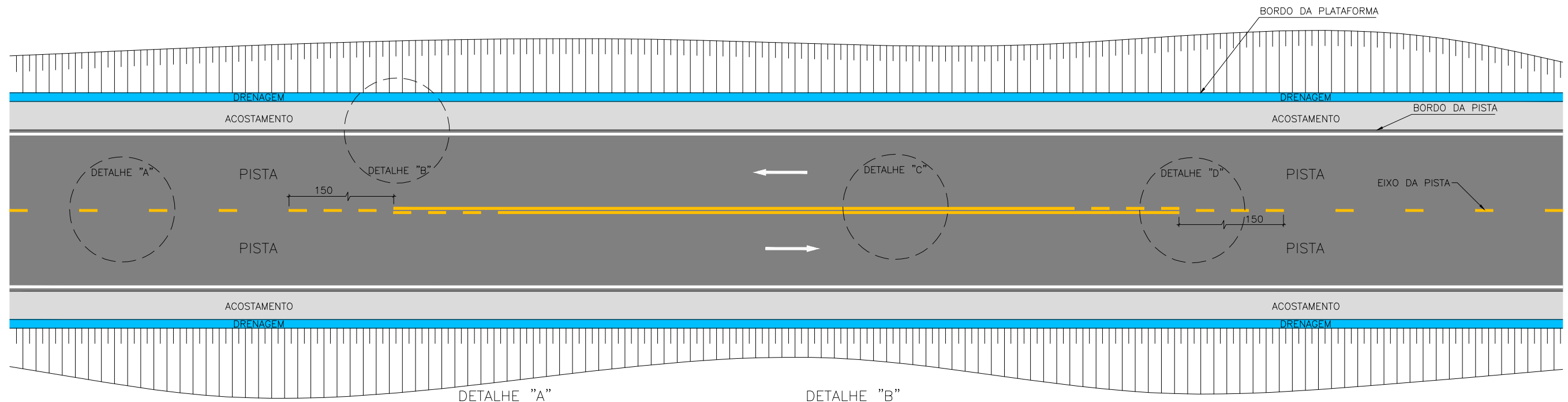
LEGENDA:

1 - DIMENSÕES EM METROS.

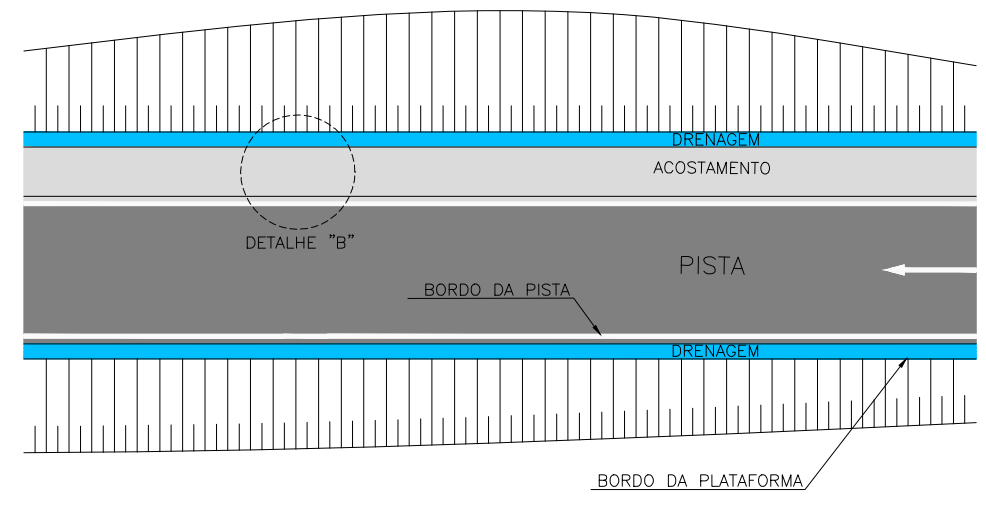
REFERÊNCIAS:

REVISÕES			LUGARE Engenharia	PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY	
DATA	APROVAÇÃO	Nº		Projeto Final de Pavimentação e Implantação	
			Engº Coordenador Nome: João Henrique Fardin Crea: ES - 005820/D ART nº: 082 015 013 3756	 Rodovia: ESTRADAS VICINAIS Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO Subtrecho: - Extensão: 2,20 Km	Escala: S/ ESCALA
					Engº Responsável Nome: Gabriela Tassan Crea: ES - 009304/D ART nº: 082 015 009 3757
					Folha nº: SI-07

PISTA SIMPLES – DOIS SENTIDOS DE TRÁFEGO



PISTA SIMPLES – UM SENTIDO DE TRÁFEGO



LEGENDA:
1 – DIMENSÕES EM METROS.

REFERÊNCIAS:

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	N°

LUGARE Engenharia

Eng° Coordenador
Nome: João Henrique Fardin
Crea: ES - 005820/D

Eng° Responsável
Nome: Gabriela Tassan
Crea: ES - 009304/D

ART n°: 082 015 013 3756
ART n°: 082 015 009 3757



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

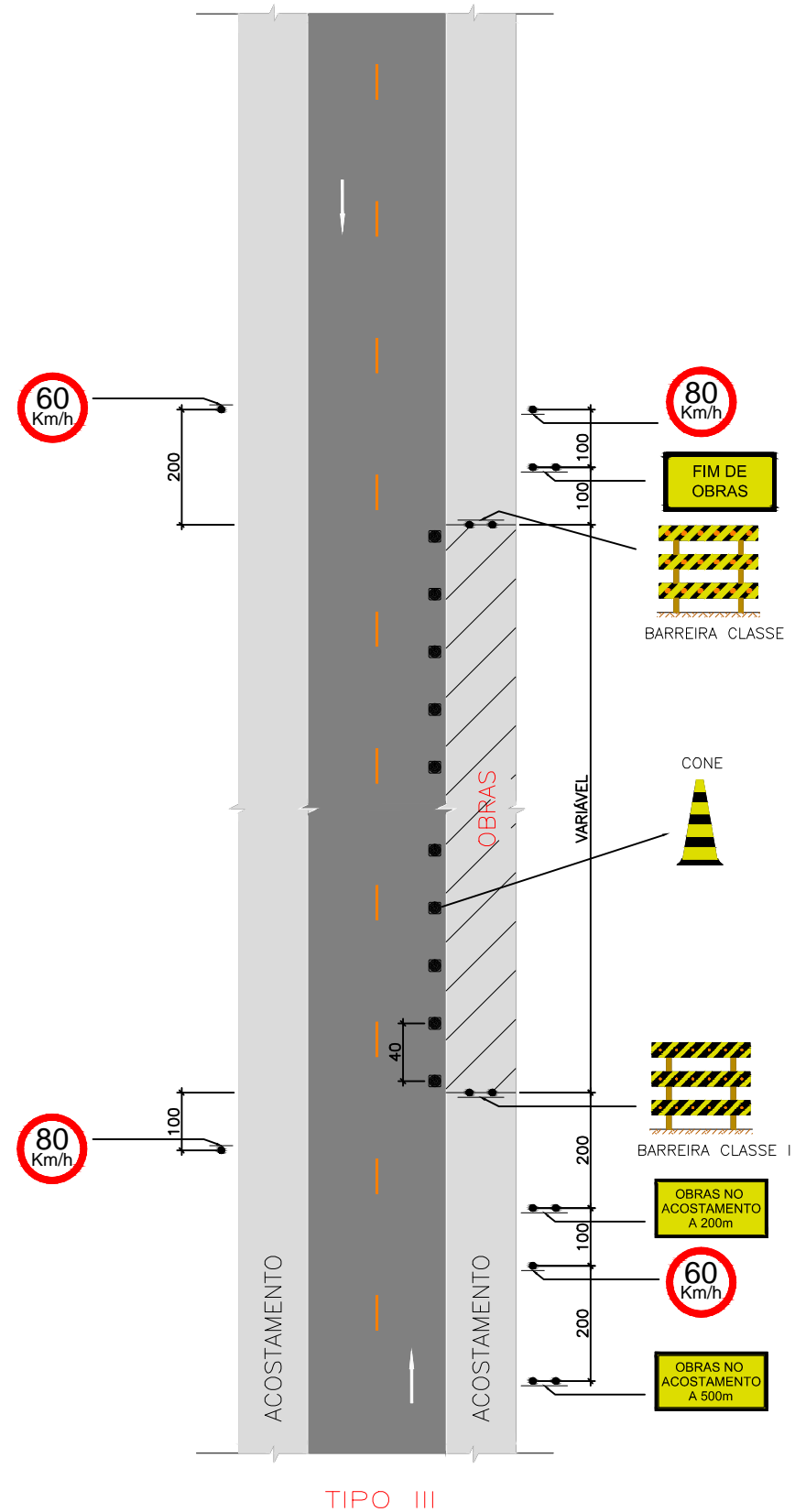
Projeto Final de Pavimentação e Implantação

Rodovia: ESTRADAS VICINAIS
Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO
Subtrecho: -
Extensão: 2,20 Km

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
PROJETO TIPO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

Escala: S/ ESCALA
Data: JANEIRO 2016
Desenhista: Dahlen Siqueira
Folha n°: SI-08

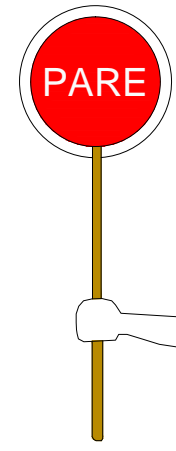
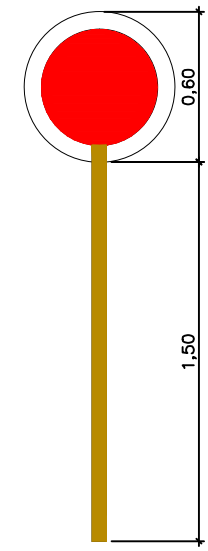
SINALIZAÇÃO DE TRECHO EM OBRAS



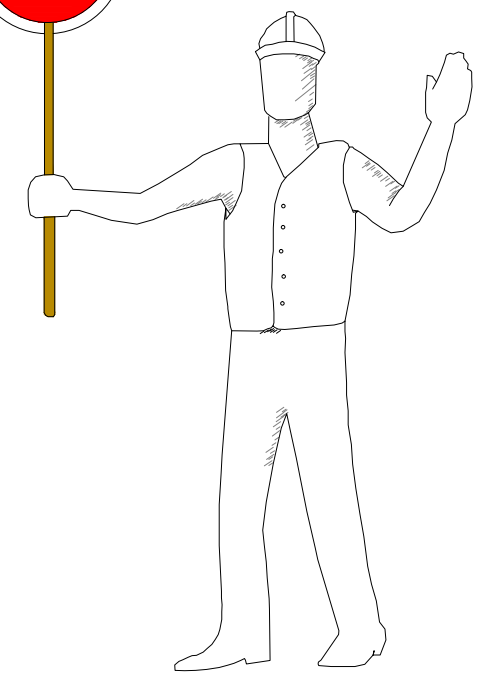
FUNDO VERDE, LETRAS BRANCAS REFLETORIZADAS.



FUNDO VERMELHO, LETRAS BRANCAS REFLETORIZADAS.

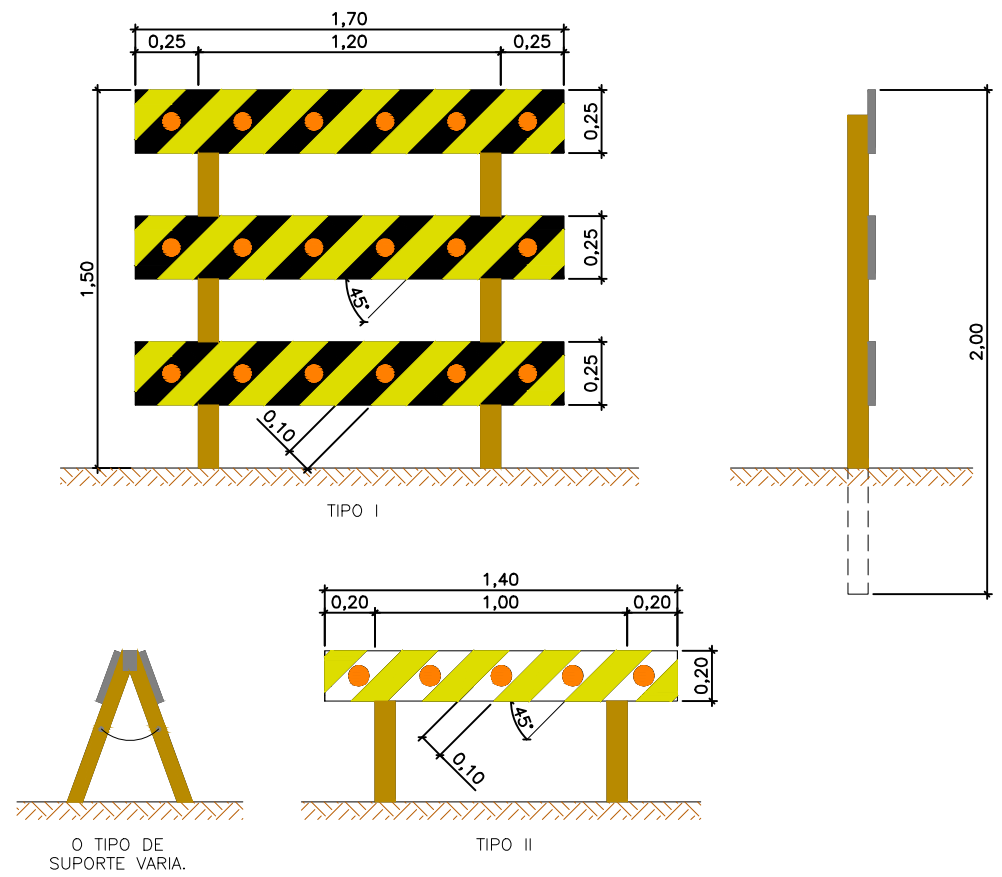


PLACA MANUAL

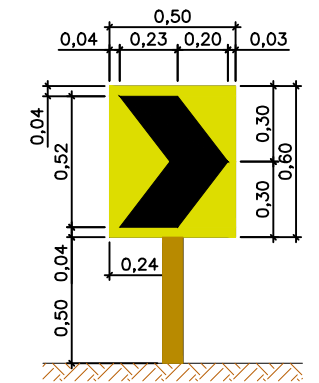
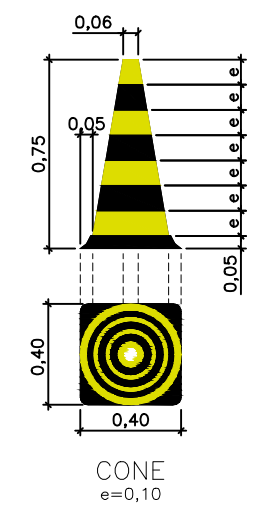


SINALEIRO

CAVALETES E BALIZAS



MARCADORES DE ALINHAMENTO



CORES:

SETA: PRETA, NÃO REFLETORIZADA;
FUNDO: AMARELA, REFLETORIZADA.

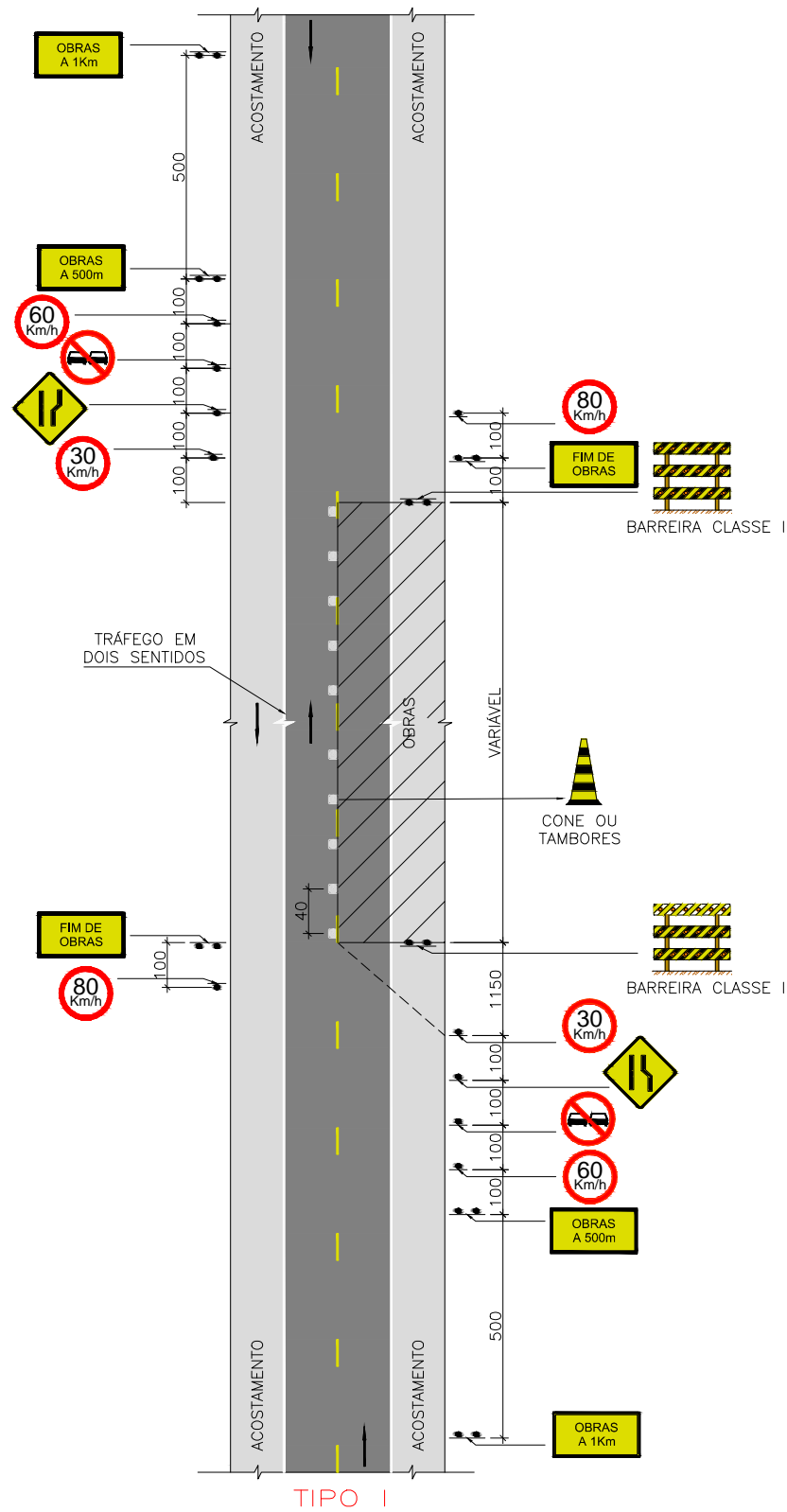
LEGENDA:

1 - DIMENSÕES EM METROS.

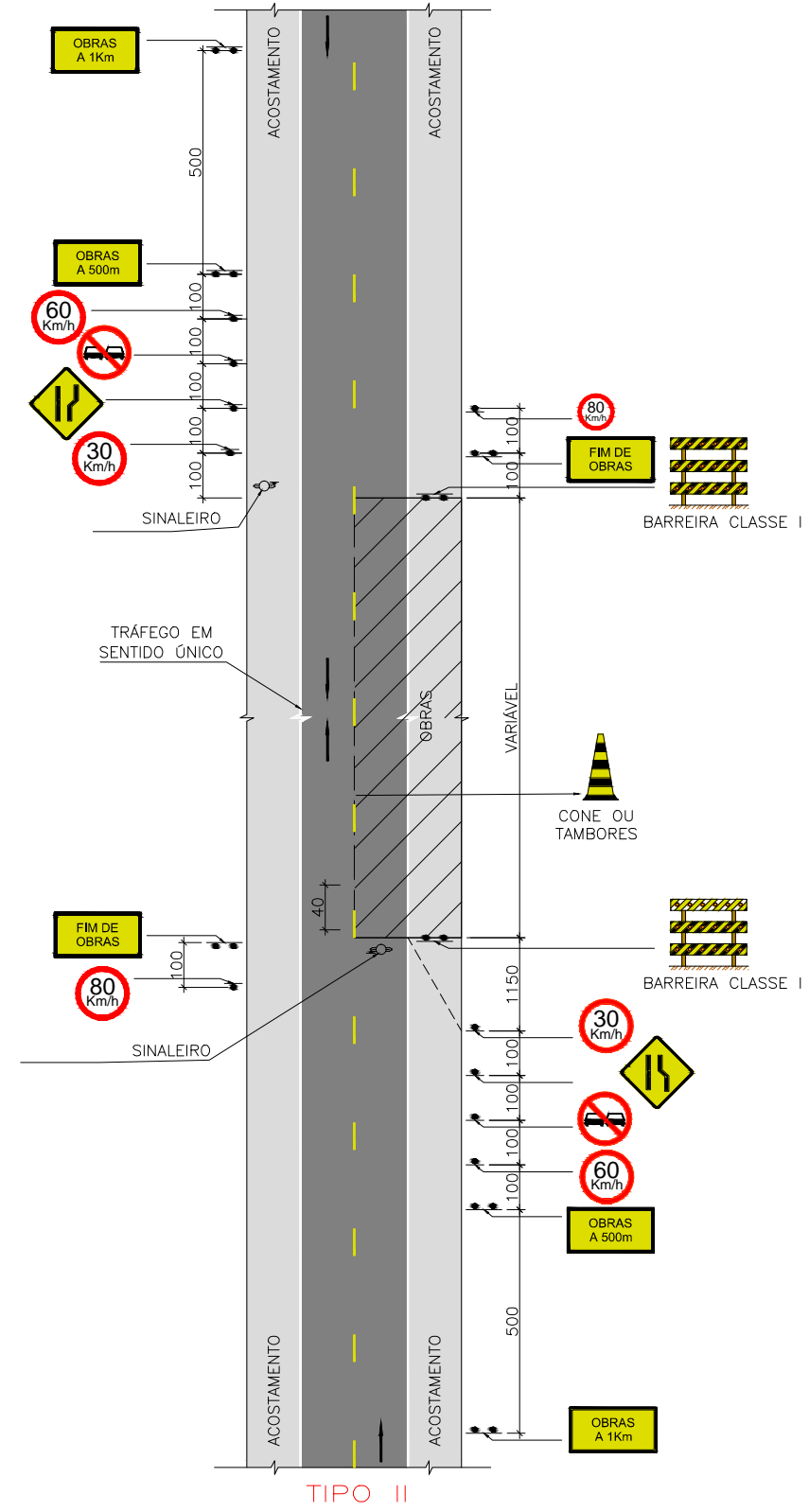
REFERÊNCIAS:

REVISÕES			LUGARE Engenharia		PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY	
DATA	APROVAÇÃO	N°			Projeto Final de Pavimentação e Implantação	
			Eng° Coordenador		Rodovia: ESTRADAS VICINAIS	
			Nome: João Henrique Fardin		Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO	
			Crea: ES - 005820/D	Visto:	Subtrecho: -	
			ART n°: 082 015 013 3756		Extensão: 2,20 Km	
			Eng° Responsável		PROJETO DE SINALIZAÇÃO PROJETO TIPO - SINALIZAÇÃO TRECHO EM OBRA	
			Nome: Gabriela Tassan		Escala: S/ESCALA	
			Crea: ES - 009304/D	Visto:	Data: JANEIRO 2016	
			ART n°: 082 015 009 3757		Desenhista: Dahien Siqueira	
					Folha n°: SI-09	

SINALIZAÇÃO DE TRECHO EM OBRAS



SINALIZAÇÃO DE TRECHO EM OBRAS



LEGENDA:

1 - DIMENSÕES EM METROS.

REFERÊNCIAS:

REVISÕES

DATA	APROVAÇÃO	Nº

LUGARE
Engenharia



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

Projeto Final de Pavimentação e Implantação

Rodovia: ESTRADAS VICINAIS
Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO
Subtrecho: -
Extensão: 2,20 Km

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
PROJETO TIPO - SINALIZAÇÃO TRECHO EM OBRA

Escala: S/ ESCALA

Data: JANEIRO 2016

Desenhista: Dahlen Siqueira

Folha nº: SI-10

Engº Coordenador
Nome: João Henrique Fardin
Crea: ES - 005820/D
ART nº: 082 015 013 3756

Visto: *Khardm*

Engº Responsável
Nome: Gabriela Tassan
Crea: ES - 009304/D
ART nº: 082 015 009 3757

Visto: *G*

Rodovia:	Estradas Vicinais	LUGARE Engenharia	SINALIZAÇÃO VERTICAL
Trecho:	Dois Corações - Comissão		
Município:	PRESIDENTE KENNEDY		NOTA DE SERVIÇO
	Sentido Dois Corações - Comissão		Sentido Dois Corações - Comissão
Estacas	Pos.	Código	Observação
3 + 0,00	LD	A-2b	
9 + 0,00	LD	R-7	
13 + 0,00	LD	A-1a	
15 + 0,00	LD	I-12	
21 + 0,00	LD	M-50	
21 + 0,00	LD	M-50	
21 + 5,00	LD	M-50	
21 + 10,00	LD	M-50	
21 + 15,00	LD	M-50	
22 + 0,00	LD	M-50	
22 + 5,00	LD	M-50	
22 + 10,00	LD	M-50	
22 + 15,00	LD	M-50	
23 + 0,00	LD	M-50	
23 + 5,00	LD	M-50	
26 + 0,00	LD	A-2a	
37 + 0,00	LD	R-19.60	
38 + 0,00	LD	A-20b	
45 + 0,00	LD	A-1b	
49 + 0,00	LD	R-7	
50 + 0,00	LD	M-1	
60 + 0,00	LD	I-12	
73 + 0,00	LD	A-5b	
76 + 0,00	LD	I-12	
90 + 0,00	LD	R-7	
108 + 0,00	LD	I-12	

Rodovia:	Estradas Vicinais	LUGARE Engenharia	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL
Trecho:	Dois Corações - Comissão		
Município:	PRESIDENTE KENNEDY		
	Estacas	Extensão (m)	Observação
Inicial	Final		
9 + 0,00	34 + 0,00	500,00	LINHA SIMPLES CONTÍNUA (LFO-1)
103 + 0,00	111 + 11,53	171,53	LINHA SIMPLES CONTÍNUA (LFO-1)
		Total:	671,53 m
Inicial	Final		
0 + 0,00	9 + 0,00	180,00	LINHA SIMPLES SECCIONADA(LFO-2)
80 + 0,00	90 + 0,00	200,00	LINHA SIMPLES SECCIONADA(LFO-2)
		Total:	380,00 m
Inicial	Final		
49 + 0,00	80 + 0,00	620,00	LINHA DUPLA CONTÍNUA (LFO-3)
		Total:	620,00 m
Inicial	Final		
34 + 0,00	49 + 0,00	300,00	LINHA CONTÍNUA/SECCIONADA (LFO-4)
90 + 0,00	103 + 0,00	260,00	LINHA CONTÍNUA/SECCIONADA (LFO-4)
		Total:	560,00 m
Inicial	Final		
0 + 0,00	14 + 4,50	284,50	LINHA DE BORDO - LE
18 + 4,00	57 + 7,00	783,00	LINHA DE BORDO - LE
63 + 0,00	74 + 5,00	225,00	LINHA DE BORDO - LE
79 + 5,50	104 + 8,50	503,00	LINHA DE BORDO - LE
109 + 10,00	111 + 11,53	41,53	LINHA DE BORDO - LE
0 + 0,00	13 + 0,00	260,00	LINHA DE BORDO - LD
18 + 4,00	57 + 13,00	789,00	LINHA DE BORDO - LD
63 + 3,00	73 + 7,00	204,00	LINHA DE BORDO - LD
79 + 5,50	106 + 11,00	545,50	LINHA DE BORDO - LD
		Total:	3635,53 m
Inicial	Final		
14 + 4,50	18 + 4,00	79,50	LINHA DE CONTINUIDADE - LE
57 + 7,00	63 + 0,00	113,00	LINHA DE CONTINUIDADE - LE
74 + 5,00	79 + 5,50	100,50	LINHA DE CONTINUIDADE - LE
104 + 8,50	109 + 10,00	101,50	LINHA DE CONTINUIDADE - LE
13 + 0,00	18 + 4,00	104,00	LINHA DE CONTINUIDADE - LD
57 + 13,00	63 + 3,00	110,00	LINHA DE CONTINUIDADE - LD
73 + 7,00	79 + 5,50	118,50	LINHA DE CONTINUIDADE - LD
106 + 11,00	111 + 11,53	100,53	LINHA DE CONTINUIDADE - LD
		Total:	827,53 m
Inicial	Final		
13 + 0,00	18 + 4,00	104,00	MARCA DELIMITADORA DE PARADA DE VEÍCULOS - ÔNIBUS
14 + 4,50	18 + 4,00	79,50	MARCA DELIMITADORA DE PARADA DE VEÍCULOS - ÔNIBUS
57 + 7,00	63 + 0,00	113,00	MARCA DELIMITADORA DE PARADA DE VEÍCULOS - ÔNIBUS
57 + 13,00	63 + 3,00	110,00	MARCA DELIMITADORA DE PARADA DE VEÍCULOS - ÔNIBUS
73 + 7,00	79 + 5,50	118,50	MARCA DELIMITADORA DE PARADA DE VEÍCULOS - ÔNIBUS
74 + 5,00	79 + 5,50	100,50	MARCA DELIMITADORA DE PARADA DE VEÍCULOS - ÔNIBUS
104 + 8,50	109 + 10,00	101,50	MARCA DELIMITADORA DE PARADA DE VEÍCULOS - ÔNIBUS
106 + 11,00	111 + 11,53	100,53	MARCA DELIMITADORA DE PARADA DE VEÍCULOS - ÔNIBUS
		Total:	827,53 m

Rodovia:	Estradas Vicinais	LUGARE Engenharia	SINALIZAÇÃO VERTICAL
Trecho:	Dois Corações - Comissão		
Município:	PRESIDENTE KENNEDY		NOTA DE SERVIÇO
Código	Dimensão	Legenda	Quantidade
A-1a	0,50 x 0,50m	Curva acentuada à esquerda	2
A-1b	0,50 x 0,50m	Curva acentuada à direita	1
A-2a	0,50 x 0,50m	Curva à esquerda	1
A-2b	0,50 x 0,50m	Curva à direita	1
A-5b	0,50 x 0,50m	Curva em "S" à direita	2
A-18	1,00 x 0,62m	Lombada a 100m	2
A-18	1,00 x 0,62m	Lombada	2
A-20a	0,50 x 0,50m	Declive acentuado	1
A-20b	0,50 x 0,50m	Active acentuado	1
R-7	Ø= 0,75	Proibido ultrapassar	4
R-19.60	Ø= 0,75	Velocidade máxima permitida	2
I-12	1,00 x 0,62m	Ônibus	8
M-1	0,85 X 0,60m	Marco quilométrico - 1Km	1
M-2	0,85 X 0,60m	Marco quilométrico - 2Km	1
M-50	0,60 x 0,50m	Marcador de alinhamento	22

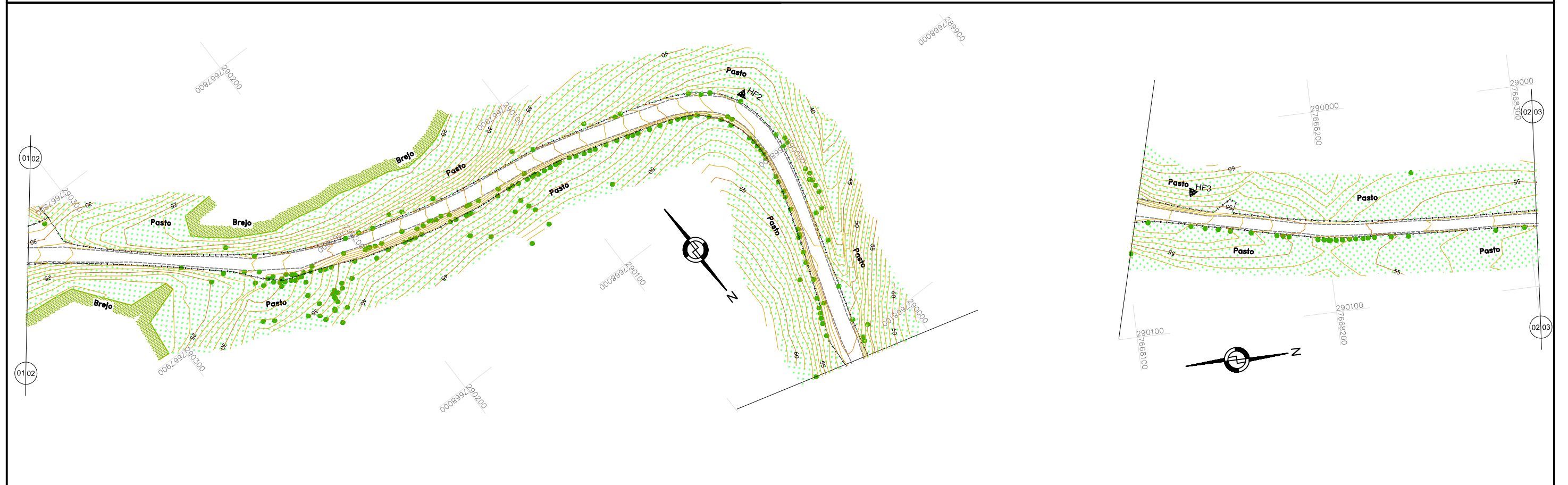
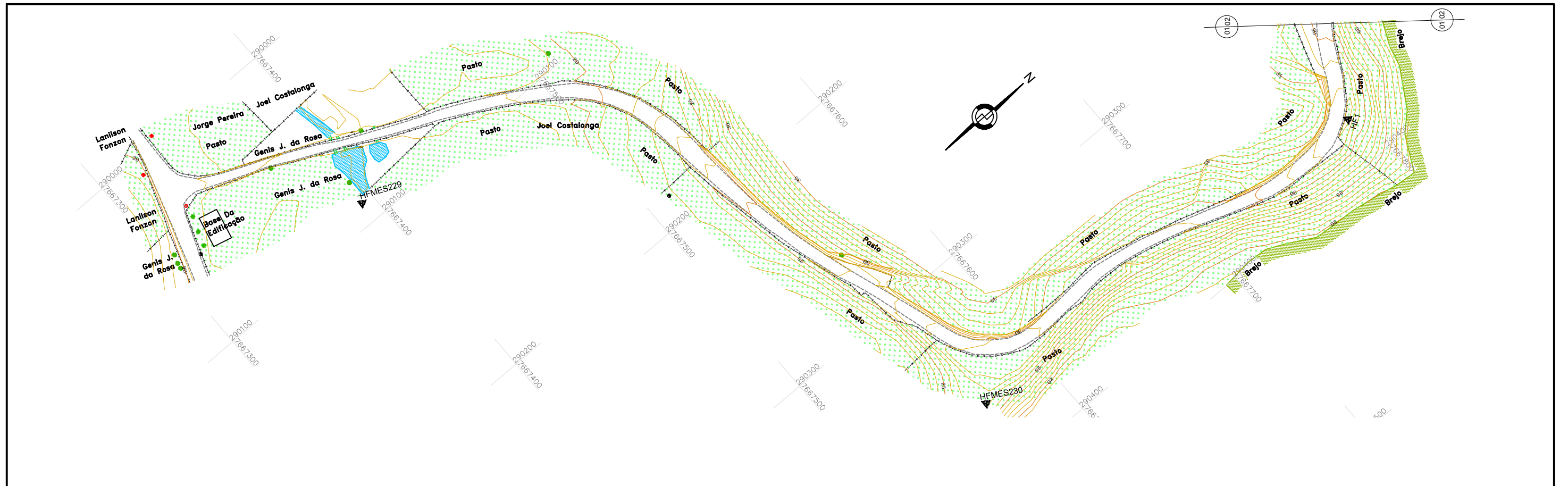
Rodovia:	Estradas Vicinais	LUGARE Engenharia	TACHAS E TACHÕES
Trecho:	Dois Corações - Comissão		
Município:	PRESIDENTE KENNEDY		
	Estacas	Extensão (m)	Quantidade
Inicial	Final		
0 + 0,00	14 + 4,50	284,50	15
18 + 4,00	57 + 7,00	783,00	40
63 + 0,00	74 + 5,00	225,00	12
79 + 5,50	104 + 8,50	503,00	26
109 + 10,00	111 + 11,53	41,53	3
0 + 0,00	13 + 0,00	260,00	13
18 + 4,00	57 + 13,00	789,00	40
63 + 3,00	73 + 7,00	204,00	11
79 + 5,50	106 + 11,00	545,50	28
		Total:	188
	Estacas	Extensão (m)	Quantidade
Inicial	Final		
0 + 0,00	9 + 0,00	180,00	30
49 + 0,00	80 + 0,00	620,00	62
80 + 0,00	90 + 0,00	200,00	34
		Total:	126

Rodovia:	Estradas Vicinais	LUGARE Engenharia	RESUMO GERAL					
Trecho:	Dois Corações - Comissão							
Município:	PRESIDENTE KENNEDY							
	ESPECIFICAÇÕES	CÓDIGO	DIMENSÕES (m)	UNIDADE	QUANTID.	ÁREA TOTAL (m²)		
SINALIZAÇÃO VERTICAL	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO	Circular	R	Ø= 0,75	Unid.	6		
	PLACA DE ADVERTÊNCIA	Quadrada	A	0,50x0,50	Unid.	13		
	PLACA INDICATIVA	Retangular	I	1,00x0,62	Unid.	8		
	MARCO QUILOMÉTRICO	Retangular	-	0,85x0,60	Unid.	2		
	MARCADOR DE ALINHAMENTO	Retangular	-	0,60x0,50	Unid.	22		
	TOTAL						18,48	
	ESPECIFICAÇÕES	DIMENSÕES (m)	UNIDADE	QUANTID.	ÁREA TOTAL (m²)			
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	PINTURA AMARELA	Linha Simples Contínua (LFO-1)	L = 0,15	m	671,53	100,73		
		Linha Simples Seccionada (LFO-2)	L= 0,10 (3:3)	m	380,00	19,00		
		Linha Dupla Contínua (LFO-3)	L = 0,10	m	620,00	124,00		
		Linha Simples Contínua / Seccionada (LFO-4)	L = 0,10 L= 0,10 (3:3)	m	560,00	84,00		
		MARCA DELIMITADORA DE PARADA DE VEÍCULOS ESPECÍFICOS (MVE)	L = 0,10	m	827,53	82,75		
	PINTURA BRANCA	Linha de bordo (LBO)	L = 0,10	m	3.635,53	363,55		
		Linha de continuidade (LCO)	L = 0,10	m	827,53	41,38		
		TOTAL - Sinalização Horizontal						815,41
			ESPECIFICAÇÕES	DIMENSÕES (m)	UNIDADE	QUANTID.	ÁREA TOTAL (m²)	
		TACHAS E TACHÕES	TACHA/TACHÃO	Tachões refletivos bidirecionais				0
Tachas refletivas bidirecionais - Branca						188		
Tachas refletivas bidirecionais - Amarela						126		
TOTAL - Tachas e tachões						314		

LEGENDA:

REFERÊNCIAS:

REVISÕES			LUGARE Engenharia		PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY	
DATA	APROVAÇÃO	Nº			Projeto Final de Pavimentação e Implantação	
			Engº Coordenador Nome: João Henrique Fardin Crea: ES - 005820/D ART n°: 082 015 013 3756		Rodovia: ESTRADAS VICINAIS	
			Engº Responsável Nome: Gabriela Tassan Crea: ES - 009304/D ART n°: 082 015 009 3757			Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO
						Subtrecho: -
					Extensão: 2,2 Km	
					PROJETO DE SINALIZAÇÃO	
					NOTAS DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO	
					Escala: S/ ESCALA	
					Data: JANEIRO 2016	
					Desenhista: Dahlen Siqueira	
					Folha nº: SI-11	



LEGENDA:

- | | | |
|----------------------|---------------|-----------------------------|
| ■ POSTE PADRÃO | LAGOA/CÓRREGO | --- ESTRADA NÃO PAVIMENTADA |
| ● POSTE DE CONCRETO | BREJO | — MANILHA EXISTENTE |
| --- CERCA DE ARAME | PASTO | ▭ EDIFICAÇÕES |
| --- CERCA DE MADEIRA | ÁRVORE | ⊠ PORTÃO/PORTEIRA |
| | | ● PLACA |

REFERÊNCIAS:

REVISÕES

DATA	APROVAÇÃO	N°

LUGARE
Engenharia



Eng° Coordenador
Nome: João Henrique Fardin
Crea: ES - 005820/D
ART n°: 080 015 013 3756
Eng° Responsável
Nome: Regiovilson Angelo da Silva
Crea: ES - 008578/D
ART n°: 082 015 008 5629

Visto: *[Signature]*
Visto: *[Signature]*

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

Projeto Final de Pavimentação e Implantação

Rodovia: ESTRADAS VICINAIS

Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO

Subtrecho: -

Extensão: 2.20 Km

ESTUDOS TOPOGRÁFICOS
PLANTA TOPOGRÁFICA

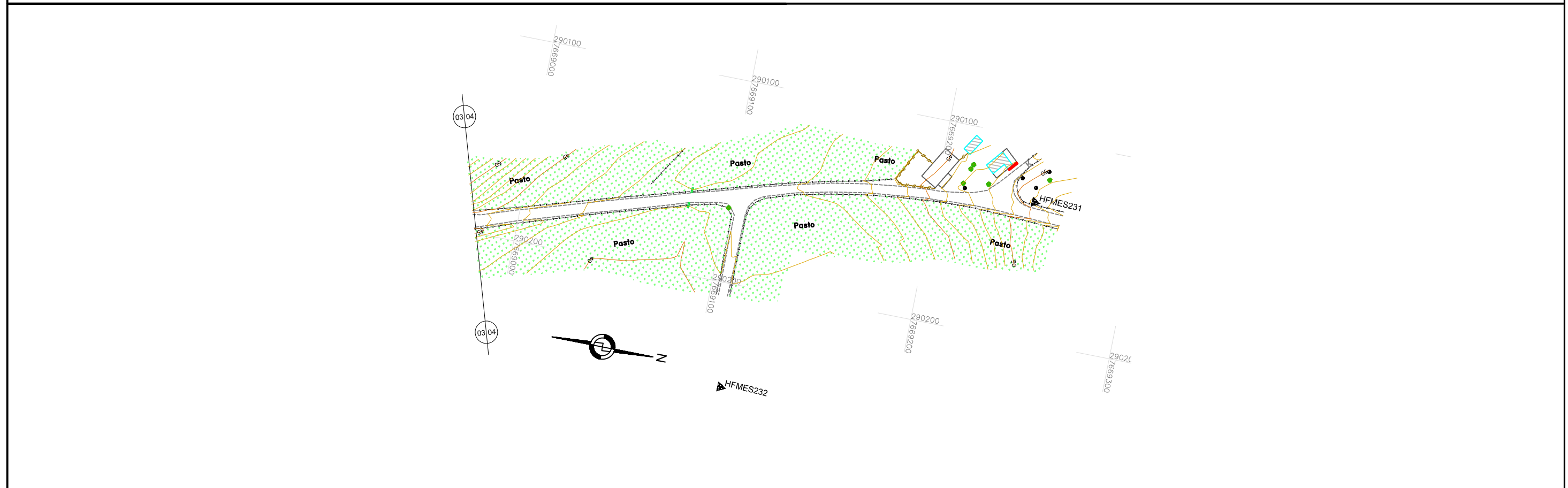
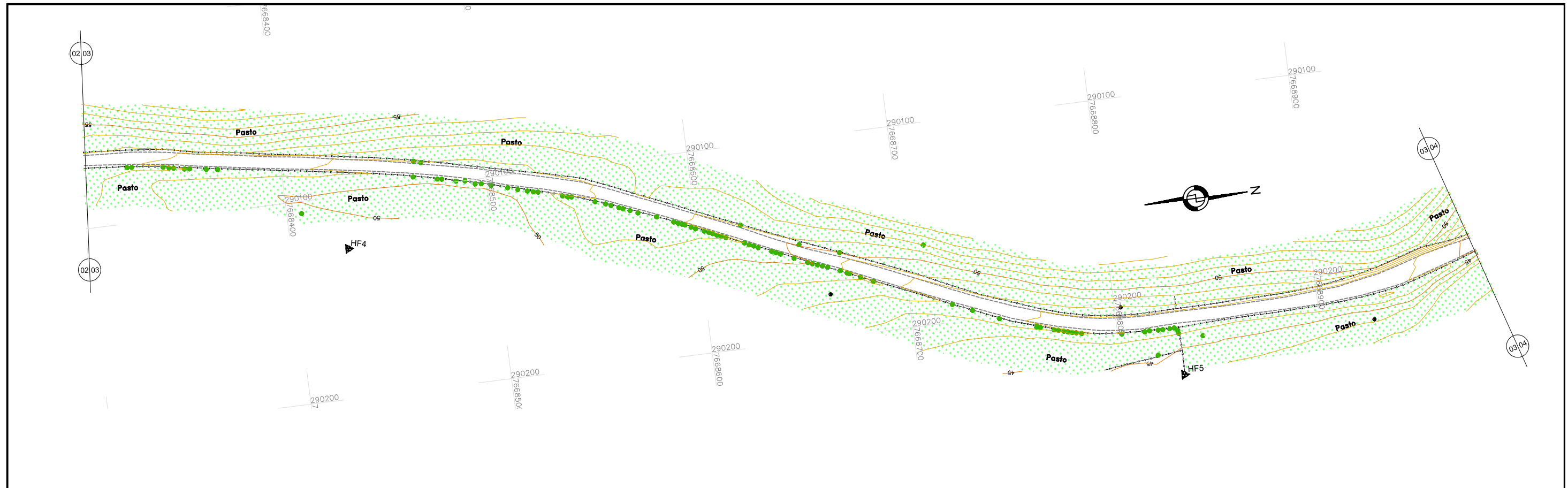
Escala: 1/2000

Data: JANEIRO 2016

Desenhista: Lorraine Bonaparte

Folha n°:

TO-01



LEGENDA:

- | | | |
|----------------------|---------------|-----------------------------|
| ■ POSTE PADRÃO | LAGOA/CÓRREGO | --- ESTRADA NÃO PAVIMENTADA |
| ● POSTE DE CONCRETO | BREJO | — MANILHA EXISTENTE |
| --- CERCA DE ARAME | PASTO | ▭ EDIFICAÇÕES |
| --- CERCA DE MADEIRA | ÁRVORE | ⊠ PORTÃO/PORTEIRA |
| | | ● PLACA |

REFERÊNCIAS:

REVISÕES

DATA	APROVAÇÃO	N°

LUGARE
Engenharia

Eng° Coordenador
Nome: João Henrique Fardin
Crea: ES - 005820/D
ART n°: 080 015 013 3756
Eng° Responsável
Nome: Regiovilson Angelo da Silva
Crea: ES - 008578/D
ART n°: 082 015 008 5629



Visto:
[Signature]
Visto:
[Signature]

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

Projeto Final de Pavimentação e Implantação

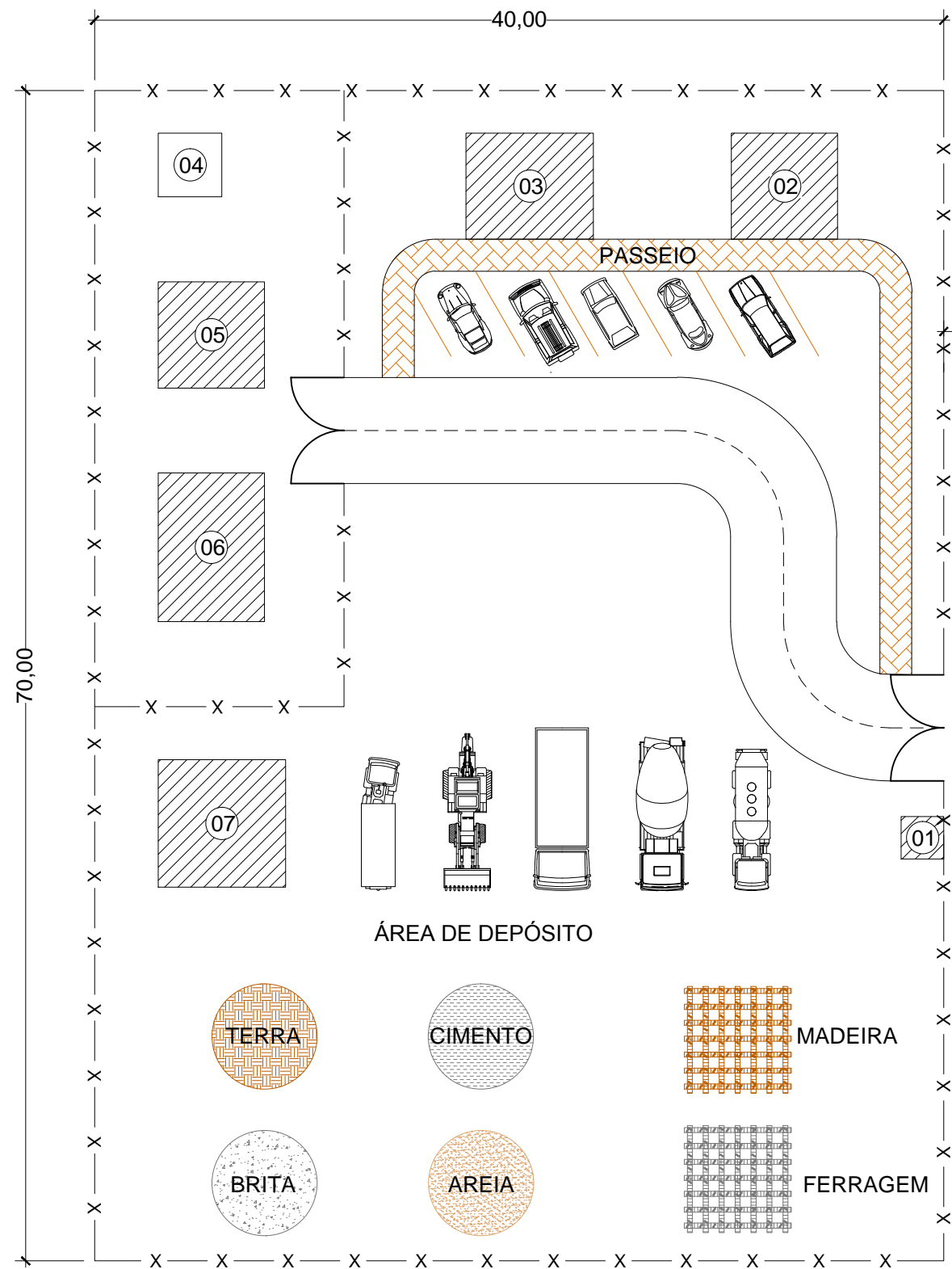
Rodovia: ESTRADAS VICINAIS
Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO
Subtrecho: -
Extensão: 2,20 Km

ESTUDOS TOPOGRÁFICOS
PLANTA TOPOGRÁFICA

Escala: 1/2000
Data: JANEIRO 2016
Desenhista: Lorraine Bonaparte
Folha n°: TO-02

OBRAS COMPLEMENTARES

LAYOUT DO CANTEIRO DE OBRAS



NÚMERO	EDIFICAÇÃO	ÁREA
01	GUARITA	4,00m ²
02	ADMINISTRAÇÃO/FISCALIZAÇÃO	30,00m ²
03	CANTINA/REFEITÓRIO	40,00m ²
04	CASTELO D'ÁGUA	9,00m ²
05	VESTIÁRIO/SANITÁRIO	30,00m ²
06	ALOJAMENTO BÁSICO	40,00m ²
07	ALMOXARIFADO	40,00m ²

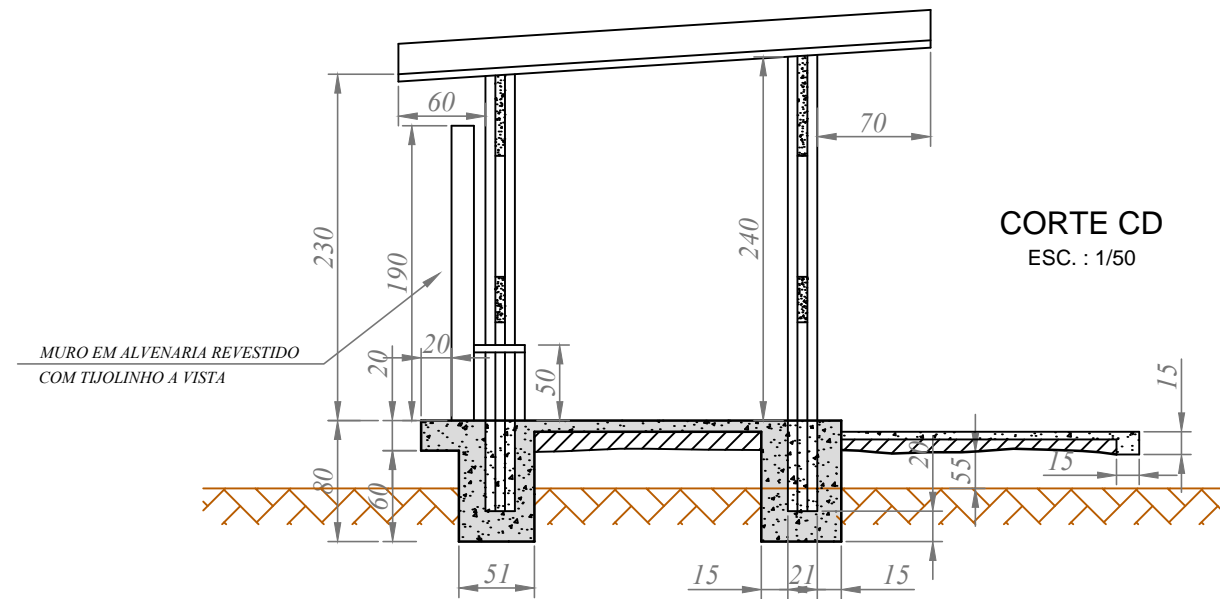
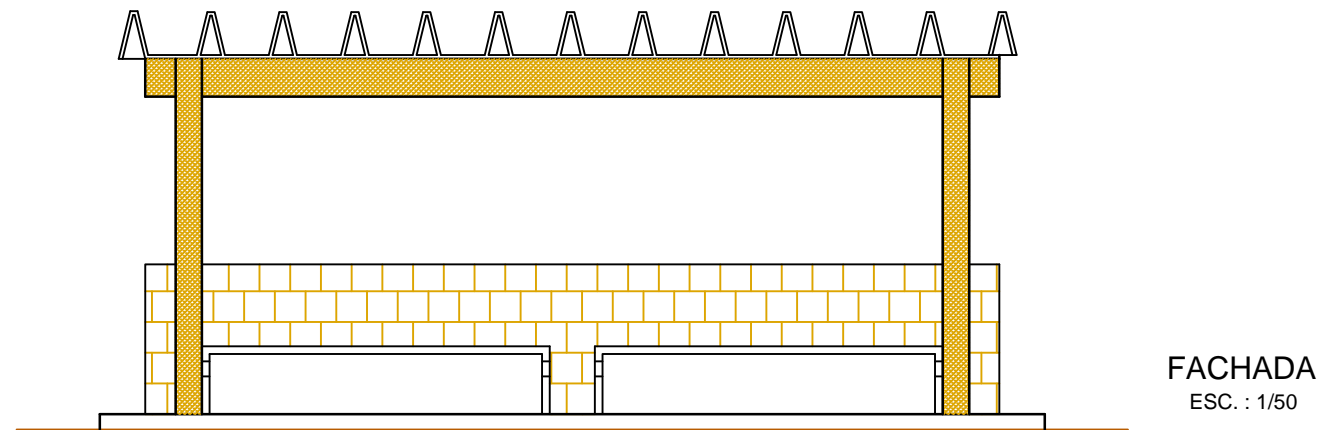
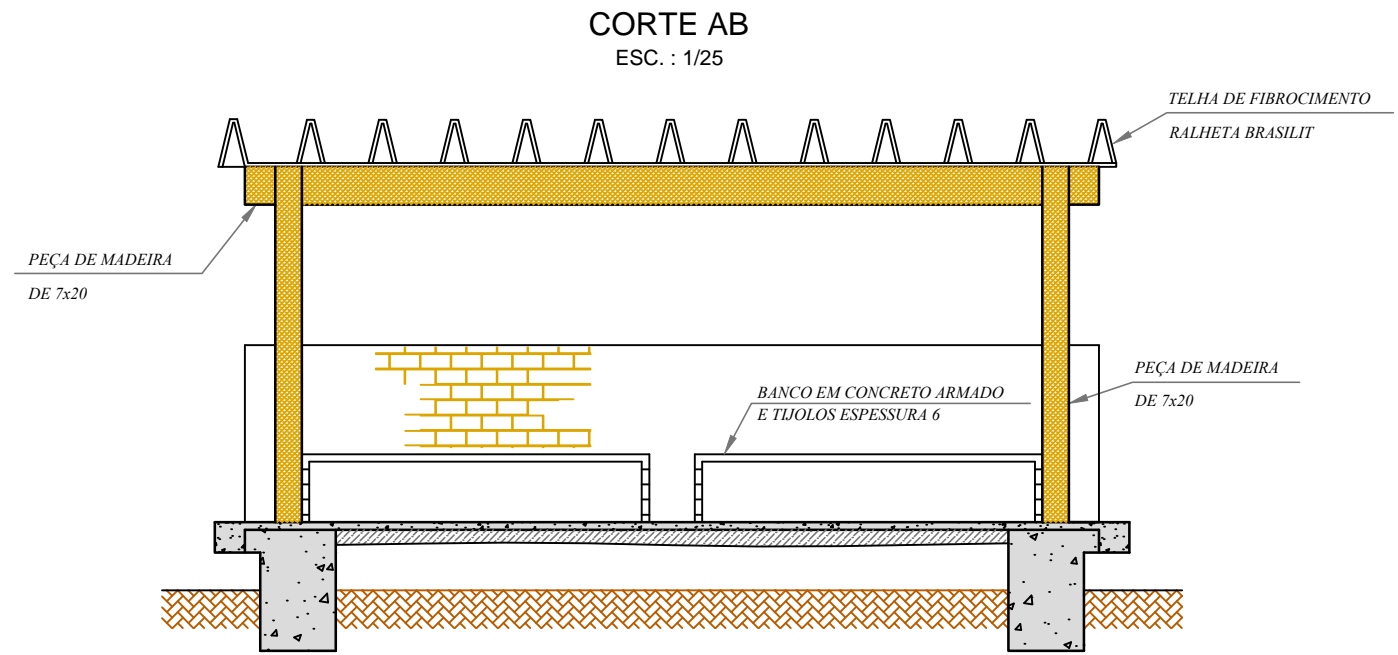
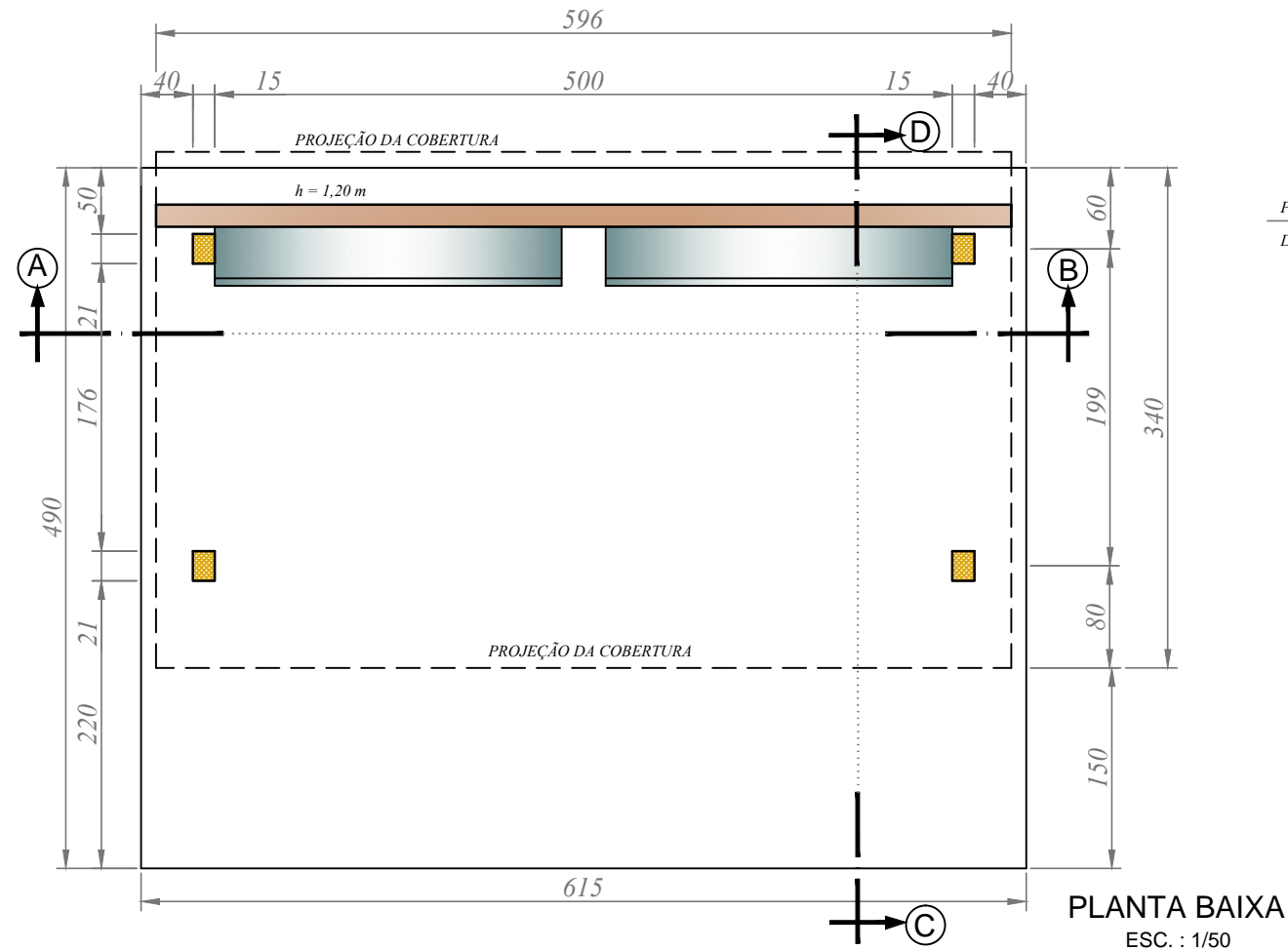
CONVENÇÕES:

- x — x — CERCA
- — — PISTA
- ▨ ÁREA COBERTA

LEGENDA:

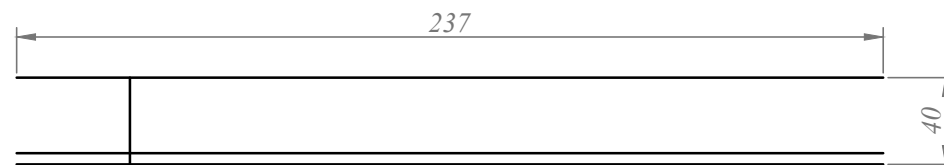
REFERÊNCIAS:

REVISÕES			LUGARE Engenharia		PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY	
DATA	APROVAÇÃO	Nº			Projeto Final de Pavimentação e Implantação	
			Engº Coordenador Nome: João Henrique Fardin Crea: ES - 005820/D ART n°: 082 015 013 3756	 Visto:	Rodovia: ESTRADAS VICINAIS	Escala: S/ESCALA
			Engº Responsável Nome: Gabriela Tassan Crea: ES - 009304/D ART n°: 082 015 009 3757		Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO Subtrecho: - Extensão: 2,20 Km	Data: JANEIRO 2016
					Desenhista: Lorraine Bonaparte	Folha n°:
					OBRAS COMPLEMENTARES CANTEIRO DE OBRAS	OC-01



ARMAÇÃO DA LAJE DO BANCO
ESC. : 1/20

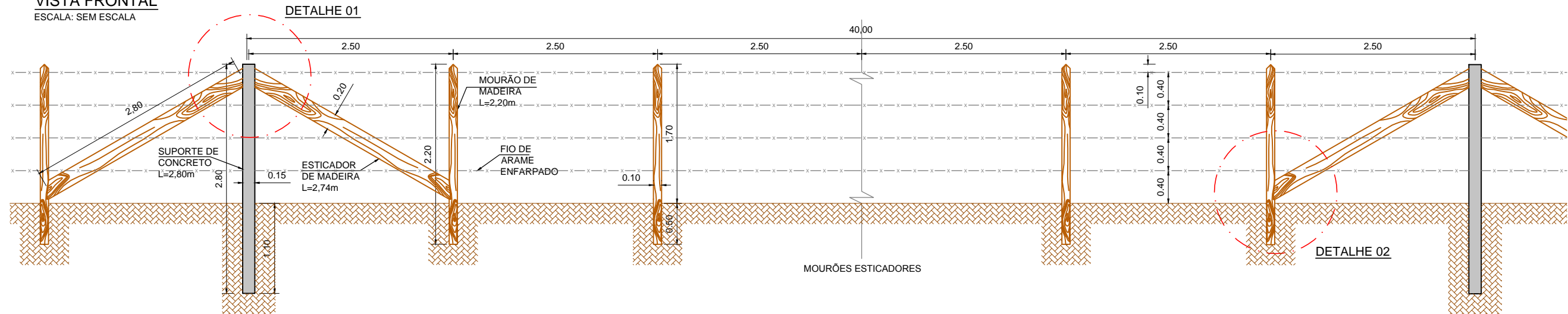
1 Ø 1/16" - C37
C/15



3 Ø 1/4" - C232
C/19

REVISÕES			LUGARE Engenharia	 PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY
DATA	APROVAÇÃO	N°		
			Eng° Coordenador	Rodovia: ESTRADAS VICINAIS Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO Subtrecho: - Extensão: 2,20 Km
			Nome: João Henrique Fardin Crea: ES - 005820/D ART n°: 082 015 013 3756	
			Eng° Responsável	Escala: S/ESCALA Data: JANEIRO 2016 Desenhista: Lorraine Bonaparte Folha n°: OC-02
			Nome: Gabriela Tassan Crea: ES - 009304/D ART n°: 082 015 009 3757	

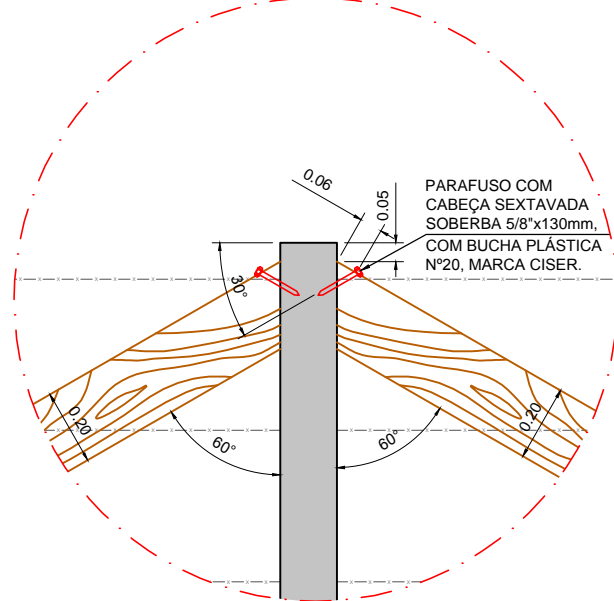
VISTA FRONTAL
ESCALA: SEM ESCALA



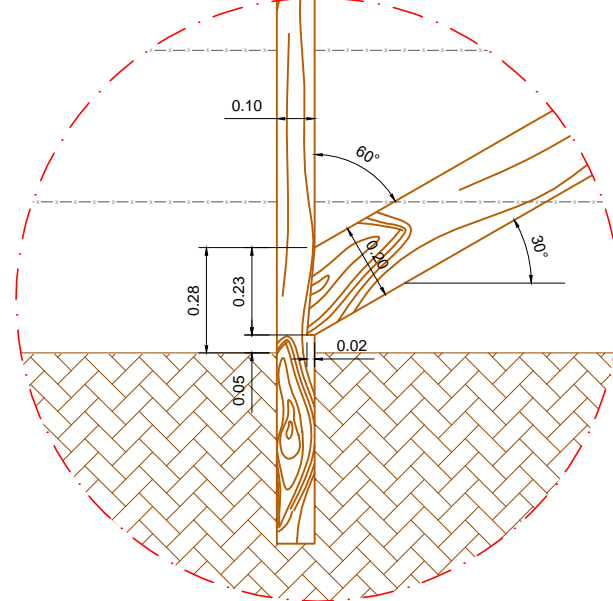
DETALHE 01

DETALHE 02

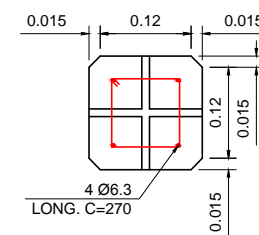
DETALHE 01
FIXAÇÃO ESCORAS AO SUPORTE
ESCALA: 1/20



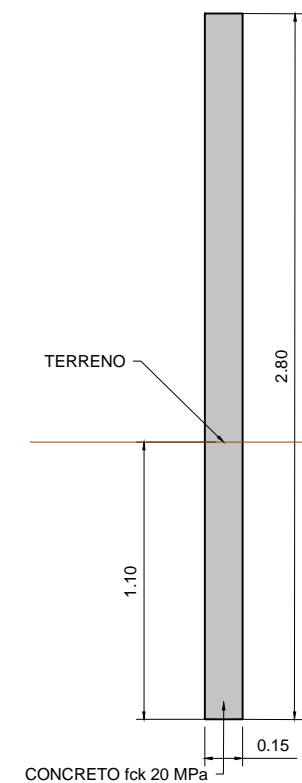
DETALHE 02
FIXAÇÃO ESCORAS AO MOURÃO
ESCALA: 1/20



DETALHE DA ARMAÇÃO DO SUPORTE
ESCALA: 1/10



SUPORTE
ESCALA: 1/30



CONSUMOS PARA SUPORTE	CONSUMO (UNID.)	
	UNID.	QUANT.
FORMAS	m²	1,456
AÇO CA-50	Kg	4,470
CONCRETO 20 MPa	m³	0,0504

DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO CERCA 4 FIOS	CONSUMO/m	
	UNID.	QUANT.
ARAME ENFARPADO	m	4,400
GRAMPO PARA CERCA	Kg	0,075
SUPORTE DE CONCRETO (2/40m)	UNID.	0,050
MOURÃO DE MADEIRA (2,20xØ 0,10 - 15/40m)	UNID.	0,375
MOURÃO DE MADEIRA (2,80xØ 0,20 - 4/40m)	UNID.	0,100
ESCAVAÇÃO MANUAL	m³	0,0306
APILOAMENTO MANUAL	m³	0,0279
PARAFUSO 5/8" (02/40m)	UNID.	0,050
BUCHA DE NYLON Nº 20(02/40m)	UNID.	0,050

INCLUIR PERDA DE 10% PARA CADA ÍTEM.

NOTA:
1 - DIMENSÕES EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO

CERCAS NOVAS					
ESTACAS				POSIÇÃO	L (m)
INÍCIO	FIM				
0	0,00	6	0,00	LE	120,00
0	0,00	30	4,00	LD	604,00
9	8,00	12	10,00	LE	62,00
23	3,00	29	13,00	LE	130,00
33	2,00	111	11,00	LE	1.569,00
33	14,00	111	11,00	LD	1.557,00
SOMA					4.042,00

LEGENDA:

REFERÊNCIAS:

SISTEMA DE REFERÊNCIA GEOCÊNTRICO PARA AS AMÉRICAS SIRGAS 2000 - CONFORME SISTEMA CARTOGRÁFICO NACIONAL

REVISÕES

DATA	APROVAÇÃO	Nº

LUGARE
Engenharia



Engº Coordenador
Nome: João Henrique Fardin
Crea: ES - 005820/D
ART nº: 082 015 013 3756
Engº Responsável
Nome: Gabriela Tassan
Crea: ES - 009304/D
ART nº: 082 015 009 3757

Visto:
[Signature]
Visto:
[Signature]

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

Projeto Final de Pavimentação e Implantação

Rodovia: ESTRADAS VICINAIS
Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO
Subtrecho: -
Extensão: 2,20 Km

OBRAS COMPLEMENTARES
CERCA DE ARAME 04 FIOS

Escala: 1/2000

Data: JANEIRO 2016

Desenhista: Lorraine Bonaparte

Folha nº: OC-03

QUANTITATIVOS

QUANTITATIVOS				
Trecho 07 - Dois Corações - Comissão				
ITEM		SERVIÇOS	UND	QUANT.
REF.	CÓDIGO			
1		TERRAPLENAGEM		
1.1		Serviços preliminares		
1.1.1	40167	Limpeza, desmatamento e destocamento de árvores com diâmetro até 15 cm, com trator de esteira	m ²	20.420,71
1.1.2	40230	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira	m ³	20.245,31
1.1.3	43340	Compactação de aterros 100% P.I.	m ³	6.022,08
1.1.4	40228	Compactação de aterros 100% PN	m ³	9.033,12
1.1.5	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante) 0,818XP+0,903XR+1,434 - XP=t / XR=0,200	t	4.730,22
1.1.6	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante) 0,818XP+0,903XR+1,434 - XP=t / XR=0,400	t	8.815,54
1.1.7	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante) 0,818XP+0,903XR+1,434 - XP=t / XR=0,600	t	4.593,42
1.1.8	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante) 0,818XP+0,903XR+1,434 - XP=t / XR=0,800	t	6.262,97
1.1.9	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante) 0,818XP+0,903XR+1,434 - XP=t / XR=1,200	t	8.869,89
1.1.10	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante) 0,818XP+0,903XR+1,434 - XP=t / XR=2,000	t	1.145,02
1.1.11	43335	Espalhamento / regularização / compactação de material em bota-fora	m ³	673,54
2		DRENAGEM E OAC		
2.1	40283	Escavação mecânica em material de 1ª cat. H-> 1,50 a 3,00 m	m ³	127,60
2.2	40284	Escavação mecânica em material de 1ª cat. H-> 3,00 a 4,50 m	m ³	616,00
2.3	40303	Reaterro de cavas c/ compactação mecânica (compactador manual)	m ³	256,44
2.4	40433	Corpo BSTC (greide) diâmetro 0,80 m CA-1 PB inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo	m	161,50
2.5	40453	Corpo BSTC (grotá) diâmetro 1,00 m CA-1 PB exclusive escavação e reaterro, inclusive transporte do tubo	m	29,00
2.6	40591	Corpo de BDCC 3,00 x 3,00 m projeto DNIT para H <-> 2,50 m	m	22,00
2.7	40515	Berço de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,80 m	m	161,50
2.8	40516	Berço de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 1,00 m	m	29,00
2.9	40547	Caixa de concreto para BSTC diâmetro 0,80 m H->2,50 m	un	18,00
2.10	40531	Boca de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,80 m	un	5,00
2.11	40532	Boca de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 1,00 m	un	2,00

2.12	40625	Boca de BDCC 3,00 x 3,00 m projeto DNIT	un	2,00
2.13	40673	Entrada para descida d'água EDA-01	un	16,00
2.14	40674	Entrada para descida d'água EDA-02	un	2,00
2.15	40690	Saída d'água concreto p/ aterro c/ caiação (SDA-01)	un	3,00
2.16	40678	Descida d'água concreto armado (calha) c/ caiação (DSA-01A) canal	m	36,00
2.17	40679	Descida d'água concreto armado (calha) c/ caiação (DSA-01A) dispersor	un	4,00
2.18	40683	Descida d'água concreto armado (degraus) c/ caiação (DSA-03A) degrau	m	67,00
2.19	40684	Descida d'água concreto armado (degraus) c/ caiação (DSA-03A) apoio	un	4,00
2.20	40685	Descida d'água concreto armado (degraus) c/ caiação (DSA-03A) dispersor	un	4,00
2.21	LG-004	Descida d'água para Cortes - DCD 02	m	30,00
2.22	40667	Sarjeta de concreto DP-2 (0,085 m ³ /m) calha triangular, inclusive caiação	m	2.670,00
2.23	40668	Sarjeta de concreto (SCA 70/15) calha triangular, inclusive caiação	m	1.130,00
2.24	40693	Valeta de proteção de corte VPC-01 (escavação)	m	570,00
2.25	40646	Dreno profundo D -> 0,20 m com enchimento de areia, escavação em material 1ª categoria (DPS-01), inclusive transporte da areia e do tubo	m	780,00
2.26	40734	Dissipador de energia aplicado a saída de bueiro/descida d'água de aterro (DEB-03)	un	4,00
3		PAVIMENTAÇÃO		
3.1	40753	Regularização e compactação do sub-leito (100% P.I.) H -> 0,15 m	m ²	24.624,22
3.2	40757	Estabilização granulométrica de solo s/ mistura 100% P.I.	m ³	4.478,54
3.3	LG-005	Base mistura em peso 60% de brita graduada / 40% solo	m ³	4.210,75
3.4	40816	Imprimação exclusive fornecimento e transporte comercial do material betuminoso	m ²	20.607,46
3.5	40873	T.S.B.D. com capa selante, executado c/ Multidistribuidor exclus. forn. e transp. com. da emulsão, inclus. lavagem brita e transp. comerc. areia, brita	m ²	20.161,16
3.6	40230	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira	m ³	7.848,08
3.7	42045	Aquisição de solo de jazida comercial (saibreira)	m ³	7.848,08
3.8	42043	Bonificação de 15% sobre aquisição de materiais	%	15,00
3.9	60022	LOCAL COM DMT DE 10,1 A 15,0 KM (Caminhão basculante) 0,563XP+0,597XR+1,269 - XP=0,000 / XR=13,910 - Material p/sub-base	t	11.397,86
3.10	60022	LOCAL COM DMT DE 10,1 A 15,0 KM (Caminhão basculante) 0,563XP+0,597XR+1,269 - XP=0,000 / XR=13,936 - Material p/base	t	3.824,84
4		FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO		
4.1	40968	CM-30, fornecimento	t	24,73
4.2	40969	Emulsão RR-2C, fornecimento	t	66,53
4.3	40972	Bonificação de 15,0% sobre Materiais Betuminosos	%	15,00

LEGENDA:

REFERÊNCIAS:

REVISÕES			LUGARE Engenharia		PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY	
DATA	APROVAÇÃO	N°			Projeto Final de Pavimentação e Implantação	
			Eng° Coordenador Nome: João Henrique Fardin Crea: ES - 005820/D ART n°: 082.015.013.3756	Visto:	Rodovia: ESTRADAS VICINAIS Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO Subtrecho: - Extensão: 2,20 Km	Escala: S/ ESCALA Data: JANEIRO 2016 Desenhista: Dahlen Siqueira Folha n°:
			Eng° Responsável Nome: Regiovilson Angelo da Silva Crea: ES - 008578/D ART n°: 082.015.008.5629	Visto:	QUANTITATIVOS	QT-01

4.4	60008	TR-303 (Mat. Asf. F. DNIT) 0,409XP+0,553XR+40,915 - XP=421,000 / XR=0,000 - CM-30	t	24,73
4.5	60008	TR-303 (Mat. Asf. F. DNIT) 0,409XP+0,553XR+40,915 - XP=421,000 / XR=0,000 - RR-2C	t	66,53
5		OBRAS COMPLEMENTARES		
5.1	40903	Cerca de arame farpado 4 fios com postes cada 2,5 m, esticadores de concreto a cada 25,0 m	m	4.042,00
5.2	40902	Deslocamento de cerca de madeira com 4 fios de arame	m	68,00
5.3	40910	Abriço de Ônibus - Rodovia Rural - 3,40 m x 6,00 m	un	10,00
5.4	40915	Calçada de concreto fck->15 MP, camurçado c/ argam. cimento e areia 1:4, lastro de brita e 8 cm de concreto, incl. preparo da caixa e transp. da brita	m²	100,00
6		SINALIZAÇÃO		
6.1		<i>Sinalização Pista</i>		
6.1.1	40925	Sinalização horizontal TMD->400, vida útil 2 a 3 anos, taxa->0,60 L/m²	m²	815,37
6.1.2	40932	Tacha refletiva monodirecional, fornecimento e aplicação	un	314,00
6.1.3	40936	Sinalização vertical com chapa revestida em película, inclusive suporte em madeira	m²	21,16
6.2		<i>Sinalização em fase de obra</i>		
6.2.1	42046	Cones para sinalização, fornecimento e colocação	un	30,00
6.2.2	42047	Elementos de madeira para sinalização - cavaletes	un	20,00
6.2.3	40937	Sinalização vertical com chapa em esmalte sintético	m²	30,00
7		RECUPERAÇÃO AMBIENTAL		
7.1	42200	Hidrosseadura simples em taludes	m²	9.660,00
7.2	42041	Barreira de Siltagem com escoras de eucalipto, diâm. 0,10m e a altura 1,60m, espaçadas a cada 2,0 m, 1 reaproveitamento	m	1.300,00
7.3	42044	Reunião de Comunicação Social inclusive material de consumo	un	2,00
8		INSTALAÇÃO DE CANTEIRO, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO		
8.1		<i>Serviços preliminares</i>		
8.1.1	40167	Limpeza, desmatamento e destocamento de árvores com diâmetro até 15 cm, com trator de esteira	m²	2.400,00
8.1.2	40221	Escavação e carga de material de 1ª categoria, com trator de esteira e pá carregadeira	m³	720,00
8.1.3	40177	Espalhamento de material de 1ª categoria com trator de esteiras	m³	720,00
8.1.4	42201	Hidrosseadura simples em terrenos planos	m²	2.400,00
8.1.5	41500	Placa de obra nas dimensões de 3,0 x 6,0 m, padrão DER-ES	m²	18,00
8.1.6	41501	Rede de água c/ padrão de entrada d'água diâm. 3/4" conf. CESAN, incl. tubos e conexões p/ aliment., distrib., extravas. e limp., cons. o padrão a 25m	m	60,00

8.1.7	41499	Rede de esgoto, contendo fossa e filtro, incl. tubos e conexões de ligação entre caixas, considerando distância de 25m	m	60,00
8.1.8	41503	Rede de luz, incl. padrão entr. energia trifás. cabo ligação até barracões, quadro distrib., disj. e chave de força, cons. 20m entre padrão entr. e QDG	m	60,00
8.1.9	41527	Reservatório de fibra de vidro de 1000 L, incl. suporte em madeira de 7x12cm, elevado de 4m	un	1,00
8.1.10	41556	Pó de pedra, fornecimento e espalhamento	m³	85,00
8.1.11	40915	Calçada de concreto fck->15 MP, camurçado c/ argam. cimento e areia 1:4, lastro de brita e 8 cm de concreto, incl. preparo da caixa e transp. da brita	m²	190,00
8.1.12	40901	Cerca de arame liso 4 fios com mourões cada 2,0 m, esticadores de madeira, a cada 20,0 m, inclusive transporte de mourão e arame liso	m	200,00
8.1.13	41555	Sistema separador de água e óleo	un	1,00
8.1.14	LG-003	Manutenção canteiro de Obras	mês	6,00
8.2		Instalações		
8.2.1	41498	Barracão com sanitário, em chapa compensada 12 mm e pont. 8x8cm, piso cimentado e cobertura em telha de fibroc. 6mm, incl. ponto de luz e cx. inspeção	m²	129,00
8.2.2	41528	Galpão em peças de madeira 8x8cm e contravent. de 5x7cm, cobertura de telhas de fibroc. de 6mm, incl. ponto e cabo de alimentação da máquina	m²	75,00
8.2.3	41529	Sanitário e vestiário de 40/60 func., c/ 33,90m², paredes chapa compens. 12mm e pont. 8x8cm, piso ciment., cobert. telha fibroc., incl. luz e cx. insp	un	1,00
8.2.4	41530	Refeitório c/ paredes chapa de comp. 12mm e pont. 8x8cm, piso ciment. e cob. telhas fibroc. 6mm, incl. ponto de luz e cx. de insp. (1,21m²/func/turno)	m²	30,00
8.2.5	40376	Aço CA-50, fornecimento, dobragem e colocação nas formas (preço médio das bitolas)	kg	658,00
8.2.6	40313	Formas planas de madeira com 04 (quatro) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	m²	44,80
8.2.7	40360	Concreto estrutural fck -> 20,0 MPa, tudo incluído	m³	13,16
8.3		Mobilização e Desmobilização		
8.3.1	41544	Mobilização e desmobilização de equipamentos com carreta prancha (máximo)	h	120,00
8.3.2	41545	Mobilização e desmobilização de caminhão carroceria (máximo)	h	15,00
8.3.3	41546	Mobilização e desmobilização de caminhão basculante (máximo)	h	25,00
8.3.4	41547	Mobilização e desmobilização de caminhão tanque (6.000 L) (máximo)	h	15,00
9		CONTROLE TECNOLÓGICO DOS SERVIÇOS		
9.1	42532	Equipe de Laboratório (Mão de Obra)	mês	6,00
9.2	42531	Equipe de Topografia (Mão de Obra)	mês	6,00
10		ADMINISTRAÇÃO LOCAL		
10.1	LG-001	Administração local	mês	6,00

LEGENDA:

REFERÊNCIAS:

REVISÕES			LUGARE Engenharia		PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY	
DATA	APROVAÇÃO	Nº			Projeto Final de Pavimentação e Implantação	
			Engº Coordenador Nome: João Henrique Fardin Crea: ES - 005820/D ART nº: 082 015 013 3756	Visto:	Rodovia: ESTRADAS VICINAIS Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO Subtrecho: - Extensão: 2,20 Km	Escala: S/ ESCALA Data: JANEIRO 2016 Desenhista: Dahlen Siqueira Folha nº: QT-02
			Engº Responsável Nome: Regiovilson Angelo da Silva Crea: ES - 008578/D ART nº: 082 015 008 5629	Visto:	QUANTITATIVOS	