



**ÁREA DE INTERVENÇÃO PARA BOTA FORA  
DMT = 10Km - PROJETO DISTRITO INDUSTRIAL II**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ANANINDEUA  
SECRETARIA DE SANEAMENTO E INFRAESTRUTURA  
ASSESSORIA ESTRATÉGICA**

**ÁREA PARA BOTA FORA - DAS OBRAS DE  
INFRA - ESTRUTURA URBANA DO DISTRITO INDUSTRIAL**



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANANINDEUA  
SECRETARIA DE SANEAMENTO E INFRAESTRUTURA  
ASSESSORIA ESTRATÉGICA

ÁREA DE INTERVENÇÃO DO PROJETO DISTRITO INDUSTRIAL II

**ANEXO I**  
**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**  
**PROJETO DISTRITO INDUSTRIAL II**

## 1. RUA BOM JESUS



**Rua Bom Jesus com Rua Salvador**



**Ao longo da Rua Bom Jesus**



**Ao longo da Rua Bom Jesus**



**Rua Bom Jesus com Rua Vitória**

## 2. TRAVESSA BRASIL



**Travessa Brasil com Rua Salvador**



**Ao longo da Travessa Brasil**



**Ao longo da Travessa Brasil**



**Travessa Brasil com Rua Vitória**

### 3. RUA SETE IRMÃOS



**Rua Sete Irmãos com Rua Bom Jesus**



**Ao longo da Rua Sete Irmãos**



**Ao longo da Rua Sete Irmãos**



**Rua Sete Irmãos com Travessa Bom Jesus**

**ANEXO II**

**MEMÓRIA TÉCNICA DE TOPOGRAFIA**

**PROJETO DISTRITO INDUSTRIAL II**

## Índice

<b>1. Memória Técnica de Topografia.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1 Coordenadas .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2 Caderneta.....</b>	<b>4</b>

# 1. Memória Técnica de Topografia

## 1.1 Coordenadas

Nome	Descrição	Norte	Este	Cota
P18		9.851.090,643	793.923,966	20,37
D1		9.851.093,264	794.160,356	20,40
D2		9.851.098,933	794.364,978	19,52
D3		9.850.898,183	794.394,698	17,74
D4		9.850.818,024	794.386,125	17,16
D5		9.850.717,524	794.755,816	15,31
D6		9.850.675,384	794.890,103	14,05
D7		9.850.781,938	794.930,272	15,79
D8		9.850.878,056	794.974,141	16,96
D8A		9.850.972,584	795.017,577	17,21
D9		9.850.843,728	795.120,352	15,44
D8B		9.850.962,059	795.096,067	16,24
D8C		9.850.938,073	795.363,179	12,62
D10		9.850.852,618	795.198,408	14,95
D11		9.850.713,524	795.210,798	13,27
D10A		9.850.857,195	795.251,940	14,71
D10B		9.850.827,256	795.410,924	15,90
D12		9.850.676,057	795.341,876	12,28
D13		9.850.629,248	795.458,392	12,95
D14		9.850.538,661	795.428,029	8,88

## 1.2 Caderneta

Estação	Descrição	HI	Norte	Este	Cota	Azimute			
P18	EST	1,600	9.851.090,643	793.923,966	20,37	270°00'00"			
Tipo	Nome	Descrição	AHD	AVD	HS	DI	DH	EC	DHxC
Ré	P21		171°20'02"	90°43'38"	1,500	142,65	142,64	X	
Vante	D1		350°41'45"	89°59'04"	1,700	236,40	236,40	X	

Estação	Descrição	HI	Norte	Este	Cota	Azimute			
D1	EST	1,665							
Tipo	Nome	Descrição	AHD	AVD	HS	DI	DH	EC	DHxC
Ré	P18		175°48'10"	90°00'52"	1,700	236,41	236,41	X	
Vante	D2		354°50'43"	90°18'45"	1,700				
Vante	D2		354°50'43"	90°18'37"	1,500	204,70	204,70	X	

Estação	Descrição	HI	Norte	Este	Cota	Azimute			
D2	EST	1,618							
Tipo	Nome	Descrição	AHD	AVD	HS	DI	DH	EC	DHxC
Ré	D1		95°15'54"	89°47'54"	1,500	204,70	204,70	X	
Vante	D3		358°26'00"	90°33'15"	1,500	202,94	202,93	X	

Estação	Descrição	HI	Norte	Este	Cota	Azimute			
D3	EST	1,570							
Tipo	Nome	Descrição	AHD	AVD	HS	DI	DH	EC	DHxC
Ré	D2		162°43'07"	89°32'00"	1,500	202,95	202,94	X	
Vante	D4		357°14'45"	90°28'54"	1,500	80,62	80,61	X	

Estação	Descrição	HI	Norte	Este	Cota	Azimute			
D4	EST	1,622							
Tipo	Nome	Descrição	AHD	AVD	HS	DI	DH	EC	DHxC
Ré	D3		257°08'47"	89°42'01"	1,500	80,62	80,62	X	
Vante	D5		356°14'58"	90°18'49"	1,500	383,11	383,11	X	

Estação	Descrição	HI	Norte	Este	Cota	Azimute			
D5	EST	1,587							
Tipo	Nome	Descrição	AHD	AVD	HS	DI	DH	EC	DHxC
Ré	D4		189°33'53"	89°45'18"	1,500	383,11	383,11	X	
Vante	D6		11°46'50"	90°34'00"	1,500	140,75	140,74	X	

Estação	Descrição	HI	Norte	Este	Cota	Azimute			
D6	EST	1,623							
Tipo	Nome	Descrição	AHD	AVD	HS	DI	DH	EC	DHxC
Ré	D5		191°05'09"	89°33'11"	1,500	140,75	140,75	X	
Vante	D7		284°19'07"	89°12'28"	1,500	113,88	113,87	X	
Irradiado	1	ER	285°22'34"	89°17'32"	1,500	114,20	114,20		
Irradiado	2	BR	283°48'10"	89°17'37"	1,500	114,22	114,21		
Irradiado	3	BR	286°32'45"	89°17'40"	1,500	111,44	111,43		
Irradiado	4	BR	286°27'00"	89°15'47"	1,500	118,45	118,44		
Irradiado	5	ER	285°08'25"	89°29'28"	1,500	75,42	75,42		
Irradiado	6	BR	287°00'12"	89°26'59"	1,500	75,09	75,09		
Irradiado	7	BR	282°32'13"	89°15'03"	1,500	75,04	75,04		
Irradiado	8	BR	277°46'41"	89°19'52"	1,500	35,07	35,06		
Irradiado	9	BR	287°10'55"	89°40'51"	1,500	34,67	34,67		
Irradiado	10	ER	282°41'05"	89°42'26"	1,500	34,91	34,91		
Irradiado	11	ER	232°24'14"	89°15'15"	1,500	3,65	3,65		
Irradiado	12	ER	211°42'34"	89°00'33"	1,500	6,25	6,25		
Irradiado	13	ER	192°10'36"	89°16'52"	1,500	43,28	43,28		
Irradiado	14	BR	196°21'17"	89°26'55"	1,500	43,44	43,44		
Irradiado	15	BR	187°54'44"	89°27'08"	1,500	43,27	43,26		
Irradiado	16	BR	183°22'06"	89°46'20"	1,500	9,08	9,08		

Estação	Descrição	HI	Norte	Este	Cota	Azimute				
D6	EST	1,623								
Tipo	Nome	Descrição	AHD	AVD	HS	DI	DH	EC	DHxC	
Irradiado	17	BR	171°43'22"	91°51'54"	1,500	2,25	2,25			
Irradiado	18	BR	106°38'53"	93°08'16"	1,500	9,03	9,02			
Irradiado	19	BR	138°30'24"	91°54'18"	1,500	12,38	12,37			
Irradiado	20	ER	124°55'15"	91°31'44"	1,500	10,36	10,35			
Irradiado	21	ER	4°35'17"	90°43'14"	1,500	38,43	38,43			
Irradiado	22	BR	9°20'16"	90°50'28"	1,500	38,20	38,20			
Irradiado	23	BR	0°19'38"	90°49'30"	1,500	38,42	38,41			
Irradiado	24	BR	4°49'12"	90°43'45"	1,500	81,55	81,54			
Irradiado	25	BR	8°52'51"	90°46'41"	1,500	81,20	81,20			
Irradiado	26	ER	6°40'05"	90°38'05"	1,500	81,53	81,52			
Irradiado	27	ER	7°12'32"	90°33'46"	1,500	121,87	121,87			
Irradiado	28	BR	8°46'05"	90°35'08"	1,500	121,77	121,77			
Irradiado	29	BR	5°50'23"	90°36'31"	1,500	121,90	121,89			
Irradiado	30	BR	6°24'28"	90°32'54"	1,500	166,22	166,21			
Irradiado	31	BR	8°39'02"	90°32'07"	1,500	166,07	166,06			
Irradiado	32	ER	7°31'45"	90°31'51"	1,500	166,06	166,05			
Irradiado	33	ER	7°34'25"	90°32'22"	1,500	207,52	207,51			
Irradiado	34	BR	6°42'30"	90°34'42"	1,500	207,55	207,54			
Irradiado	35	BR	8°28'17"	90°32'27"	1,500	207,47	207,46			
Irradiado	36	BR	8°27'05"	90°35'33"	1,500	248,48	248,46			
Irradiado	37	BR	6°55'27"	90°34'29"	1,500	248,64	248,63			
Irradiado	38	ER	7°35'16"	90°33'38"	1,500	248,64	248,63			
Irradiado	39	ER	7°36'57"	90°34'30"	1,500	279,02	279,00			
Irradiado	40	BR	8°30'06"	90°35'38"	1,500	279,01	279,00			
Irradiado	41	BR	7°02'04"	90°34'30"	1,500	279,43	279,41			
Irradiado	42	ER	7°39'24"	90°35'39"	1,500	322,61	322,59			
Irradiado	43	BR	8°23'34"	90°36'17"	1,500	321,97	321,95			
Irradiado	44	BR	7°08'54"	90°37'03"	1,500	317,99	317,97			
Irradiado	45	BR	7°04'57"	90°38'10"	1,500	325,49	325,47			

Estação	Descrição	HI	Norte	Este	Cota	Azimute				
D7	EST	1,543								
Tipo	Nome	Descrição	AHD	AVD	HS	DI	DH	EC	DHxC	
Ré	D6		196°34'32"	90°54'38"	1,500	113,89	113,88	X		
Irradiado	46	PV	198°27'14"	90°50'05"	1,500	112,96	112,95			
Irradiado	47	PV	198°29'25"	90°50'20"	1,500	112,02	112,01			
Irradiado	48	PV	199°02'49"	90°49'59"	1,500	112,16	112,15			
Irradiado	49	PV-FUNDO	198°47'32"	91°23'38"	2,600	112,56	112,53			
Irradiado	50	BR	196°10'00"	90°55'00"	1,500	108,09	108,08			
Irradiado	51	BR	199°31'06"	90°52'14"	1,500	108,57	108,55			
Irradiado	52	ER	102°51'49"	90°30'12"	1,500	37,02	37,02			
Irradiado	53	BR	98°18'06"	90°26'21"	1,500	37,16	37,16			
Irradiado	54	BR	107°30'01"	90°36'35"	1,500	37,51	37,51			
Irradiado	55	BR	103°55'12"	90°36'39"	1,500	76,52	76,52			
Irradiado	56	BR	99°21'13"	90°30'25"	1,500	76,32	76,32			
Irradiado	57	ER	101°34'12"	90°26'56"	1,500	76,30	76,29			
Irradiado	58	BR	99°35'08"	90°28'27"	1,500	107,43	107,42			
Irradiado	59	BR	102°55'11"	90°35'30"	1,500	107,47	107,46			
Irradiado	60	ER	101°23'41"	90°35'11"	1,500	107,44	107,44			
Irradiado	61	ER	101°02'46"	90°32'11"	1,500	145,24	145,24			
Irradiado	62	BR	99°42'06"	90°29'53"	1,500	145,52	145,51			
Irradiado	63	BR	102°16'14"	90°19'54"	2,000	145,37	145,36			
Irradiado	64	BR	101°46'10"	90°21'44"	2,000	184,05	184,04			
Irradiado	65	BR	99°41'22"	90°31'26"	1,500	184,01	184,00			
Irradiado	66	ER	100°41'45"	90°28'45"	1,500	184,00	183,99			

Estação	Descrição	HI	Norte	Este	Cota	Azimute				
D7	EST	1,543								
Tipo	Nome	Descrição	AHD	AVD	HS	DI	DH	EC	DHxC	
Irrradiado	67	ER	20°51'18"	89°04'59"	1,500	33,20	33,19			
Irrradiado	68	BR	14°30'42"	89°12'33"	1,500	33,11	33,11			
Irrradiado	69	BR	26°03'37"	89°01'50"	1,500	33,35	33,34			
Irrradiado	70	ER	19°04'41"	89°13'38"	1,500	71,89	71,89			
Irrradiado	71	BR	21°30'01"	89°18'02"	1,500	72,31	72,31			
Irrradiado	72	BR	16°31'40"	88°59'56"	2,000	69,21	69,20			
Irrradiado	73	BR	353°06'09"	89°06'17"	2,000	75,44	75,44			
Irrradiado	74	BR	16°39'07"	88°56'18"	1,800	73,88	73,87			
Irrradiado	75	BR	354°32'49"	89°00'58"	1,800	79,74	79,72			
Irrradiado	76	ER	19°04'31"	89°20'48"	1,500	108,69	108,68			
Irrradiado	77	BR	17°13'14"	89°03'03"	2,000	108,88	108,87			
Irrradiado	78	BR	20°31'14"	89°09'37"	2,000	105,39	105,38			
Irrradiado	79	BR	20°38'07"	89°11'23"	2,000	111,93	111,92			
Vante	D8		20°26'54"	89°24'22"	1,500	105,66	105,66	X		

Estação	Descrição	HI	Norte	Este	Cota	Azimute			
D8	EST	1,605							
Tipo	Nome	Descrição	AHD	AVD	HS	DI	DH	EC	DHxC
Ré	D7		111°48'17"	90°42'52"	1,500	105,66	105,66	X	
Irrradiado	80	BR	292°07'31"	89°29'45"	1,500	36,13	36,12		
Irrradiado	81	BR	282°47'56"	89°31'02"	1,500	36,76	36,76		
Irrradiado	82	ER	288°28'36"	89°29'57"	1,500	36,35	36,35		
Irrradiado	83	ER	289°42'44"	89°38'54"	1,500	72,28	72,28		
Irrradiado	84	BR	291°58'43"	89°40'22"	1,500	71,97	71,97		
Irrradiado	85	BR	287°03'23"	89°34'22"	1,500	72,26	72,26		
Irrradiado	86	ER	290°13'31"	89°52'07"	1,500	106,57	106,57		
Irrradiado	87	BR	289°45'52"	89°56'44"	1,500	109,97	109,97		
Irrradiado	88	BR	291°57'01"	89°57'25"	1,500	103,90	103,90		
Irrradiado	89	BR	288°15'30"	89°53'19"	1,500	103,22	103,22		
Auxiliar	D8A	A	291°57'02"	89°56'43"	1,500	104,03	104,03	X	
Irrradiado	90	ER	10°15'15"	90°52'09"	1,500	34,76	34,75		
Irrradiado	91	BR	15°31'11"	90°41'27"	1,500	34,38	34,38		
Irrradiado	92	BR	5°39'09"	91°00'12"	1,500	35,04	35,04		
Irrradiado	93	BR	9°16'03"	90°46'09"	1,500	71,05	71,05		
Irrradiado	94	BR	14°39'24"	90°39'17"	1,500	70,89	70,89		
Irrradiado	95	ER	11°57'17"	90°52'01"	1,500	72,44	72,43		
Irrradiado	96	ER	11°10'33"	90°42'56"	1,500	111,62	111,61		
Irrradiado	97	BR	9°18'07"	90°36'51"	1,500	111,52	111,52		
Irrradiado	98	BR	12°39'35"	90°42'14"	1,500	111,98	111,98		
Vante	D9		10°29'05"	90°38'27"	1,500	150,20	150,19	X	

Estação	Descrição	HI	Norte	Este	Cota	Azimute			
D8A	EST	1,628							
Tipo	Nome	Descrição	AHD	AVD	HS	DI	DH	EC	DHxC
Ré	D8		111°27'52"	90°13'06"	1,500	104,03	104,03	X	
Irrradiado	99	BR	189°02'30"	89°36'48"	1,500	31,83	31,83		
Irrradiado	100	BR	200°01'13"	89°39'32"	1,500	33,19	33,19		
Irrradiado	101	ER	194°28'34"	89°24'01"	1,500	32,27	32,27		
Irrradiado	102	BL	188°06'27"	90°07'34"	1,500	14,42	14,42		
Irrradiado	103	BL	190°33'23"	90°18'32"	1,500	14,58	14,58		
Irrradiado	104	BL	190°26'23"	90°39'18"	1,500	13,83	13,83		
Irrradiado	105	BL	92°54'14"	93°14'46"	1,500	2,71	2,71		
Irrradiado	106	BL	109°01'23"	93°47'40"	1,500	2,30	2,30		
Irrradiado	107	BL	94°07'49"	95°41'53"	1,500	1,68	1,67		
Irrradiado	108	PV	217°14'00"	89°40'24"	1,500	8,08	8,08		

Estação	Descrição	HI	Norte	Este	Cota		Azimute		
D8A	EST	1,628							
Tipo	Nome	Descrição	AHD	AVD	HS	DI	DH	EC	DHxC
Irradiado	109	PV	219°59'41"	89°48'18"	1,500	7,35	7,35		
Irradiado	110	PV	225°17'56"	89°47'54"	1,500	7,76	7,76		
Irradiado	111	BR	213°29'34"	89°45'27"	1,500	17,79	17,79		
Irradiado	112	BR	238°11'09"	89°58'28"	1,500	9,50	9,50		
Irradiado	113	BR	295°38'25"	91°27'12"	1,500	6,06	6,06		
Irradiado	114	BR	3°04'05"	91°02'05"	1,500	34,96	34,96		
Irradiado	115	BR	13°10'35"	90°58'12"	1,500	34,38	34,37		
Irradiado	116	ER	8°05'51"	90°56'27"	1,500	34,48	34,48		
Irradiado	117	ER	8°34'32"	90°58'43"	1,500	56,96	56,95		
Irradiado	118	BR	4°42'41"	90°57'34"	1,500	56,89	56,88		
Irradiado	119	BR	11°48'34"	90°58'59"	1,500	57,23	57,23		
Irradiado	120	BR	9°08'46"	90°49'58"	1,500	79,41	79,41		
Irradiado	121	BR	4°13'10"	90°49'58"	1,500	79,02	79,01		
Irradiado	122	ER	6°53'32"	90°47'41"	1,500	79,13	79,13		
Auxiliar	D8B	A	4°25'35"	90°48'47"	1,500	79,20	79,19	X	

Estação	Descrição	HI	Norte	Este	Cota		Azimute		
D8B	EST	1,600							
Tipo	Nome	Descrição	AHD	AVD	HS	DI	DH	EC	DHxC
Ré	D8A		195°27'04"	89°23'40"	1,500	79,20	79,19	X	
Irradiado	123	ER	19°10'04"	90°41'04"	1,500	23,71	23,71		
Irradiado	124	BR	12°03'36"	90°54'21"	1,500	24,12	24,12		
Irradiado	125	BR	27°29'38"	90°44'55"	1,500	25,08	25,08		
Irradiado	126	BR	18°30'47"	90°45'28"	1,500	57,74	57,74		
Irradiado	127	BR	12°14'18"	90°48'08"	1,500	57,78	57,78		
Irradiado	128	ER	15°27'56"	90°42'28"	1,500	57,86	57,86		
Irradiado	129	PV	181°58'58"	89°52'39"	1,500	21,41	21,41		
Irradiado	130	PV	186°07'25"	89°54'25"	1,500	21,11	21,11		
Irradiado	131	PV	186°57'46"	89°52'34"	1,500	22,31	22,31		
Irradiado	132	BL	174°51'47"	89°38'36"	1,500	23,67	23,67		
Irradiado	133	BL	176°15'49"	89°37'16"	1,500	23,47	23,47		
Irradiado	134	BL	175°22'52"	89°44'00"	1,500	22,61	22,61		
Irradiado	135	BL	197°50'23"	89°47'14"	1,500	24,23	24,23		
Irradiado	136	BL	196°09'49"	89°45'33"	1,500	24,09	24,09		
Irradiado	137	BL	196°38'09"	89°47'36"	1,500	23,23	23,23		
Irradiado	138	BL	17°14'31"	90°58'23"	1,500	96,29	96,28		
Irradiado	139	BL	16°56'50"	90°55'05"	1,500	96,51	96,50		
Irradiado	140	BL	16°44'12"	90°58'33"	1,500	95,89	95,88		
Irradiado	141	BL	16°45'40"	90°52'23"	1,500	102,40	102,38		
Irradiado	142	BL	16°28'40"	90°55'46"	1,500	101,89	101,87		
Irradiado	143	BL	16°51'08"	91°01'15"	1,500	101,36	101,34		
Irradiado	144	BR	12°11'09"	90°51'21"	1,500	97,74	97,73		
Irradiado	145	BR	16°16'35"	90°56'02"	1,500	95,63	95,62		
Irradiado	146	BR	15°51'30"	90°52'54"	1,500	101,09	101,08		
Irradiado	147	ER	14°01'14"	90°51'17"	1,500	98,24	98,23		
Irradiado	148	PV	14°14'59"	90°51'22"	1,500	98,63	98,62		
Irradiado	149	PV	14°17'11"	90°51'24"	1,500	97,41	97,40		
Irradiado	150	PV	13°29'33"	90°50'41"	1,500	97,38	97,37		
Irradiado	151	ER	13°27'22"	90°48'50"	1,500	133,92	133,91		
Irradiado	152	BR	14°46'53"	90°52'06"	1,500	133,97	133,96		
Irradiado	153	BR	12°11'48"	90°49'21"	1,500	134,20	134,18		
Irradiado	154	BR	14°13'17"	90°50'50"	1,500	168,51	168,50		
Irradiado	155	BR	12°09'21"	90°50'51"	1,500	168,77	168,75		
Irradiado	156	ER	13°13'00"	90°49'32"	1,500	168,75	168,73		
Irradiado	157	ER	12°57'09"	90°49'51"	1,500	200,96	200,94		

Estação	Descrição	HI	Norte	Este	Cota	Azimute				
D8B	EST	1,600								
Tipo	Nome	Descrição	AHD	AVD	HS	DI	DH	EC	DHxC	
Irradiado	158	BR	13°50'54"	90°48'54"	1,500	200,89	200,87			
Irradiado	159	BR	12°08'43"	90°51'37"	1,500	200,95	200,92			
Irradiado	160	BL	11°59'03"	90°48'10"	1,500	207,10	207,08			
Irradiado	161	BL	11°59'48"	90°51'12"	1,500	208,27	208,25			
Irradiado	162	BL	11°43'17"	90°51'14"	1,500	208,25	208,23			
Irradiado	163	BL	14°08'10"	90°49'43"	1,500	209,61	209,59			
Irradiado	164	BL	13°54'38"	90°52'29"	1,500	209,60	209,57			
Irradiado	165	BL	13°54'56"	90°54'28"	1,500	208,88	208,86			
Irradiado	166	BR	13°02'28"	90°49'20"	1,500	271,41	271,38			
Irradiado	167	BR	12°07'12"	90°35'33"	2,600	271,02	271,01			
Irradiado	168	ER	12°33'47"	90°34'34"	2,600	270,94	270,93			
Auxiliar	D8C	A	12°56'47"	90°48'01"	1,500	268,21	268,19	X		
Irradiado	169	BL	13°21'26"	90°50'54"	1,500	270,01	269,98			
Irradiado	170	BL	13°11'33"	90°50'10"	1,500	270,41	270,38			
Irradiado	171	BL	13°06'29"	90°50'12"	1,500	269,67	269,64			

Estação	Descrição	HI	Norte	Este	Cota	Azimute			
D9	EST	1,615							
Tipo	Nome	Descrição	AHD	AVD	HS	DI	DH	EC	DHxC
Ré	D8		199°36'13"	89°28'35"	1,500	150,19	150,18	X	
Irradiado	172	ER	212°28'45"	90°07'23"	1,500	7,39	7,39		
Irradiado	173	BR	231°02'07"	90°30'26"	1,500	8,70	8,70		
Irradiado	174	BR	190°51'14"	91°11'36"	1,500	6,85	6,85		
Irradiado	175	BR	14°46'13"	91°03'00"	1,500	14,21	14,21		
Irradiado	176	BR	11°15'29"	90°45'32"	1,500	24,51	24,51		
Irradiado	177	BR	358°27'30"	90°22'07"	1,500	25,46	25,46		
Irradiado	178	BR	351°04'00"	90°32'37"	1,500	14,10	14,10		
Irradiado	179	ER	3°09'52"	90°19'27"	1,500	13,42	13,42		
Irradiado	180	ER	4°19'31"	90°26'00"	1,500	26,21	26,21		
Vante	D10		359°53'47"	90°27'22"	1,500	78,56	78,56	X	

Estação	Descrição	HI	Norte	Este	Cota	Azimute			
D10	EST	1,619							
Tipo	Nome	Descrição	AHD	AVD	HS	DI	DH	EC	DHxC
Ré	D9		197°30'32"	89°45'13"	1,500	78,56	78,56	X	
Irradiado	181	ER	197°07'30"	90°02'28"	1,500	29,05	29,05		
Irradiado	182	BR	202°28'02"	90°03'01"	1,500	28,99	28,99		
Irradiado	183	BR	191°14'18"	89°47'39"	1,500	28,84	28,84		
Irradiado	184	BR	12°57'29"	96°06'54"	1,500	1,35	1,34		
Irradiado	185	BR	183°09'12"	90°59'26"	1,500	6,21	6,21		
Irradiado	186	BR	236°29'15"	89°23'15"	1,500	6,58	6,58		
Irradiado	187	BR	297°15'25"	91°12'24"	1,500	5,87	5,87		
Irradiado	188	ER	239°28'11"	93°08'37"	1,500	3,21	3,20		
Irradiado	189	ER	288°29'26"	89°23'03"	1,500	30,04	30,04		
Irradiado	190	BR	293°12'14"	89°19'46"	1,500	29,57	29,56		
Irradiado	191	BR	282°50'21"	89°28'25"	1,500	30,43	30,43		
Irradiado	192	BR	292°43'15"	89°38'02"	1,500	56,98	56,98		
Irradiado	193	BR	287°37'11"	89°35'36"	1,500	57,62	57,62		
Irradiado	194	ER	290°23'56"	89°34'13"	1,500	57,59	57,59		
Irradiado	195	ER	112°55'55"	90°59'30"	1,500	29,30	29,29		
Irradiado	196	BR	106°21'52"	90°46'11"	1,500	29,58	29,58		
Irradiado	197	BR	119°34'45"	90°56'51"	1,500	29,57	29,57		
Irradiado	198	BR	113°42'43"	90°52'21"	1,500	64,60	64,59		
Irradiado	199	BR	107°46'15"	90°57'18"	1,500	63,99	63,98		
Irradiado	200	ER	110°52'56"	91°04'33"	1,500	64,20	64,19		

Estação	Descrição	HI	Norte	Este	Cota	Azimute				
D10	EST	1,619								
Tipo	Nome	Descrição	AHD	AVD	HS	DI	DH	EC	DHxC	
Irradiado	201	ER	109°56'15"	90°59'17"	1,500	100,66	100,65			
Irradiado	202	BR	108°00'47"	90°55'22"	1,500	100,49	100,48			
Irradiado	203	BR	111°45'41"	90°54'53"	1,500	100,44	100,42			
Irradiado	204	ER	109°42'51"	90°44'40"	1,500	140,05	140,04			
Irradiado	205	BR	108°21'34"	90°45'48"	1,500	139,53	139,52			
Irradiado	206	BR	108°18'00"	90°44'06"	1,500	145,49	145,47			
Irradiado	207	BR	110°46'38"	90°46'09"	1,500	143,28	143,27			
Irradiado	208	BR	110°48'30"	90°49'37"	1,500	134,53	134,52			
Vante	D11		108°55'07"	90°45'22"	1,500	139,65	139,64	X		
Auxiliar	D10A	A	19°07'22"	90°24'13"	1,500	53,73	53,73	X		

Estação	Descrição	HI	Norte	Este	Cota	Azimute				
D10A	EST	1,570								
Tipo	Nome	Descrição	AHD	AVD	HS	DI	DH	EC	DHxC	
Ré	D10		169°59'35"	89°50'36"	1,500	53,73	53,73	X		
Irradiado	209	ER	176°49'20"	90°02'37"	1,500	22,61	22,61			
Irradiado	210	BR	183°31'07"	90°04'05"	1,500	23,16	23,16			
Irradiado	211	BR	169°34'34"	90°03'43"	1,500	22,38	22,38			
Irradiado	212	BR	158°12'48"	96°30'03"	1,500	1,38	1,37			
Irradiado	213	BR	238°00'22"	90°44'33"	1,500	5,79	5,79			
Irradiado	214	BR	269°36'17"	91°10'44"	1,500	4,86	4,86			
Irradiado	215	BR	295°35'10"	91°29'55"	1,500	4,89	4,89			
Irradiado	216	ER	249°51'08"	93°40'47"	1,500	2,40	2,39			
Irradiado	217	ER	10°46'45"	90°19'50"	1,500	39,32	39,32			
Irradiado	218	BR	6°34'01"	90°34'24"	1,500	39,42	39,42			
Irradiado	219	BR	14°42'04"	90°22'44"	1,500	39,25	39,25			
Irradiado	220	BR	12°02'50"	90°21'25"	1,500	57,98	57,97			
Irradiado	221	BR	6°28'24"	90°19'30"	1,500	57,63	57,63			
Irradiado	222	ER	8°55'14"	90°11'38"	1,500	57,54	57,54			
Irradiado	223	ER	6°40'48"	90°15'50"	1,500	90,77	90,77			
Irradiado	224	BR	4°54'16"	90°17'20"	1,500	90,42	90,42			
Irradiado	225	BR	8°27'18"	90°20'12"	1,500	90,41	90,41			
Irradiado	226	BR	4°13'15"	90°13'42"	1,500	119,08	119,07			
Irradiado	227	BR	7°09'45"	90°20'25"	1,500	114,51	114,51			
Irradiado	228	BR	6°57'05"	90°08'15"	1,500	122,78	122,78			
Irradiado	229	ER	5°42'43"	90°12'05"	1,500	119,00	119,00			
Auxiliar	D10B	A	5°32'35"	89°37'17"	1,500	161,78	161,78	X		

Estação	Descrição	HI	Norte	Este	Cota	Azimute				
D10B	EST	1,602								
Tipo	Nome	Descrição	AHD	AVD	HS	DI	DH	EC	DHxC	
Ré	D10A		11°56'03"	90°28'45"	1,500	161,78	161,78	X		
Irradiado	230	ER	13°14'01"	92°01'15"	1,500	22,58	22,56			
Irradiado	231	BR	20°50'14"	91°54'18"	1,500	22,80	22,79			
Irradiado	232	BR	6°26'40"	92°02'10"	1,500	22,43	22,42			
Irradiado	233	BR	354°34'22"	92°06'52"	1,500	4,78	4,78			
Irradiado	234	BR	78°48'56"	91°29'39"	1,500	6,39	6,38			
Irradiado	235	BR	253°49'47"	89°18'03"	1,500	30,44	30,44			
Irradiado	236	BR	262°59'51"	89°37'42"	1,500	30,66	30,66			
Irradiado	237	ER	258°32'18"	89°32'11"	1,500	30,75	30,75			
Irradiado	238	ER	36°07'39"	92°31'33"	1,500	4,31	4,30			

Estação	Descrição	HI	Norte	Este	Cota		Azimute		
D11	EST	1,590							
Tipo	Nome	Descrição	AHD	AVD	HS	DI	DH	EC	DHxC
Ré	D10		259°43'15"	89°22'00"	1,500	139,66	139,65	X	
Irradiado	239	ER	187°03'19"	89°36'20"	1,500	35,26	35,26		
Irradiado	240	BR	181°20'50"	89°38'15"	1,500	35,39	35,39		
Irradiado	241	BR	192°50'35"	89°45'21"	1,500	34,54	34,54		
Irradiado	242	BR	189°41'12"	89°33'13"	1,500	69,46	69,46		
Irradiado	243	BR	183°56'59"	89°23'37"	1,500	69,39	69,38		
Irradiado	244	ER	187°11'06"	89°33'07"	1,500	69,44	69,44		
Irradiado	245	ER	187°05'38"	89°28'59"	1,500	100,65	100,64		
Irradiado	246	BR	188°50'59"	89°35'21"	1,500	100,22	100,21		
Irradiado	247	BR	184°36'14"	89°33'39"	1,500	100,36	100,36		
Irradiado	248	ER	83°57'02"	91°42'48"	1,500	23,97	23,96		
Irradiado	249	BR	77°03'19"	91°30'03"	1,500	23,87	23,86		
Irradiado	250	BR	92°44'32"	92°32'07"	1,500	23,96	23,94		
Irradiado	251	BR	79°01'13"	91°39'31"	1,500	59,39	59,37		
Irradiado	252	BR	85°18'01"	91°36'02"	1,500	60,18	60,16		
Irradiado	253	ER	82°17'58"	91°41'21"	1,500	60,65	60,63		
Irradiado	254	ER	11°25'03"	90°55'12"	1,500	21,42	21,41		
Irradiado	255	BR	2°28'18"	90°56'44"	1,500	22,04	22,04		
Irradiado	256	BR	17°52'58"	90°59'24"	1,500	22,34	22,34		
Irradiado	257	BR	10°27'37"	90°39'39"	1,500	54,32	54,32		
Irradiado	258	BR	3°13'52"	90°20'22"	1,500	54,00	54,00		
Irradiado	259	ER	7°00'55"	90°31'25"	1,500	53,81	53,81		
Irradiado	260	ER	7°06'44"	90°33'21"	1,500	69,53	69,53		
Irradiado	261	BR	9°40'03"	90°40'37"	1,500	69,59	69,59		
Irradiado	262	BR	4°08'07"	90°21'59"	1,500	70,51	70,51		
Vante	D12		10°46'00"	90°28'22"	1,500	136,33	136,32	X	

Estação	Descrição	HI	Norte	Este	Cota		Azimute		
D12	EST	1,590							
Tipo	Nome	Descrição	AHD	AVD	HS	DI	DH	EC	DHxC
Ré	D11		186°56'24"	89°38'34"	1,500	136,33	136,33	X	
Irradiado	263	ER	189°42'29"	89°42'06"	1,500	32,06	32,06		
Irradiado	264	BR	183°33'25"	89°44'46"	1,500	32,20	32,20		
Irradiado	265	BR	195°41'16"	89°29'48"	1,500	31,01	31,01		
Irradiado	266	BR	216°42'56"	91°17'55"	1,500	5,39	5,39		
Irradiado	267	BR	273°48'14"	95°12'38"	1,500	1,71	1,70		
Irradiado	268	BR	107°45'16"	92°47'44"	1,500	5,05	5,04		
Irradiado	269	BR	149°35'30"	94°02'33"	1,500	7,57	7,55		
Irradiado	270	ER	164°49'24"	93°16'24"	1,500	3,10	3,09		
Irradiado	271	ER	275°40'39"	89°14'35"	1,500	27,26	27,25		
Irradiado	272	BR	280°26'18"	89°24'28"	1,500	26,86	26,86		
Irradiado	273	BR	269°14'26"	89°18'12"	1,500	26,96	26,96		
Irradiado	274	BR	272°06'31"	89°02'31"	1,500	57,72	57,71		
Irradiado	275	BR	277°57'57"	89°03'43"	1,500	57,73	57,72		
Irradiado	276	ER	274°50'30"	89°02'18"	1,500	57,62	57,61		
Irradiado	277	ER	271°59'13"	89°01'34"	1,500	108,33	108,31		
Irradiado	278	BR	270°49'36"	89°03'38"	1,500	107,67	107,65		
Irradiado	279	BR	273°48'03"	88°59'44"	1,500	108,04	108,02		
Irradiado	280	ER	16°08'35"	90°52'08"	1,500	22,46	22,46		
Irradiado	281	BR	10°08'12"	90°38'47"	1,500	22,63	22,63		
Irradiado	282	BR	25°01'56"	91°18'31"	1,500	23,24	23,23		
Irradiado	283	BR	17°39'41"	89°55'54"	1,500	54,47	54,47		
Irradiado	284	BR	11°04'27"	89°47'12"	1,500	54,80	54,80		
Irradiado	285	ER	14°14'39"	89°49'20"	1,500	54,81	54,81		
Irradiado	286	ER	12°48'57"	89°28'30"	1,500	91,90	91,90		

Estação	Descrição	HI	Norte	Este	Cota	Azimute			
D12	EST	1,590							
Tipo	Nome	Descrição	AHD	AVD	HS	DI	DH	EC	DHxC
Irradiado	287	BR	15°21'41"	89°30'02"	1,500	91,73	91,72		
Irradiado	288	BR	10°55'30"	89°30'39"	1,500	92,11	92,10		
Vante	D13		12°52'35"	89°45'22"	1,500	125,57	125,57	X	

Estação	Descrição	HI	Norte	Este	Cota	Azimute			
D13	EST	1,616							
Tipo	Nome	Descrição	AHD	AVD	HS	DI	DH	EC	DHxC
Ré	D12		101°30'03"	90°22'31"	1,500	125,57	125,57	X	
Irradiado	289	BR	180°29'28"	92°08'41"	1,500	4,00	3,99		
Irradiado	290	BR	26°30'37"	93°44'52"	1,500	3,35	3,35		
Irradiado	291	BR	262°27'10"	91°56'32"	1,500	6,37	6,37		
Irradiado	292	ER	243°39'15"	92°31'15"	1,500	3,71	3,71		
Irradiado	293	ER	203°49'05"	91°07'14"	1,500	26,30	26,30		
Irradiado	294	BR	196°35'06"	91°09'30"	1,500	25,99	25,99		
Irradiado	295	BR	210°19'08"	91°02'41"	1,500	26,94	26,93		
Irradiado	296	BR	13°17'50"	90°48'36"	1,500	25,78	25,78		
Irradiado	297	BR	1°23'52"	91°14'40"	1,500	26,41	26,40		
Irradiado	298	ER	7°22'49"	91°12'15"	1,500	25,97	25,97		
Irradiado	299	ER	8°55'05"	91°22'45"	1,500	51,91	51,90		
Irradiado	300	BR	12°38'02"	91°41'36"	1,500	51,77	51,75		
Vante	D14		8°08'40"	92°31'16"	1,500	95,64	95,54	X	

Estação	Descrição	HI	Norte	Este	Cota	Azimute			
D14	EST	1,615							
Tipo	Nome	Descrição	AHD	AVD	HS	DI	DH	EC	DHxC
Ré	D13		103°01'42"	87°38'50"	1,500	95,62	95,54	X	
Irradiado	301	BR	106°31'57"	86°10'32"	1,500	40,06	39,97		
Irradiado	302	BR	86°47'31"	88°27'35"	1,500	10,30	10,30		
Irradiado	303	BR	50°23'01"	89°35'08"	1,500	8,48	8,48		
Irradiado	304	BR	218°04'52"	92°46'08"	1,500	5,29	5,28		
Irradiado	305	ER	209°18'59"	96°46'41"	1,500	1,48	1,47		
Irradiado	306	BR	18°40'02"	90°13'19"	1,500	15,85	15,85		
Irradiado	307	ER	9°05'42"	89°35'51"	1,500	38,73	38,73		
Irradiado	308	BR	12°57'58"	89°29'27"	1,500	38,32	38,32		
Irradiado	309	BR	4°27'29"	89°51'52"	1,500	38,95	38,95		
Irradiado	310	BR	6°22'19"	89°30'47"	1,500	73,87	73,86		
Irradiado	311	BR	11°23'52"	89°37'55"	1,500	73,38	73,38		
Irradiado	312	ER	8°59'13"	89°36'03"	1,500	73,83	73,83		
Irradiado	313	ER	9°08'25"	89°33'11"	1,500	109,19	109,18		
Irradiado	314	BR	7°08'32"	89°30'52"	1,500	109,29	109,29		
Irradiado	315	BR	10°46'06"	89°36'45"	1,500	108,67	108,67		
Irradiado	316	BR	10°28'04"	89°36'48"	1,500	144,82	144,81		
Irradiado	317	BR	7°37'58"	89°35'05"	1,500	145,28	145,28		
Irradiado	318	ER	9°04'48"	89°35'30"	1,500	145,40	145,40		
Irradiado	319	ER	9°02'22"	89°34'56"	1,500	180,59	180,58		
Irradiado	320	BR	7°51'25"	89°34'43"	1,500	180,32	180,32		
Irradiado	321	BR	10°03'29"	89°36'10"	1,500	180,73	180,72		
Irradiado	322	BR	10°38'09"	89°36'49"	1,500	130,25	130,24		
Irradiado	323	BR	10°42'39"	89°38'52"	1,500	124,13	124,13		
Irradiado	324	ER	9°16'16"	89°34'12"	1,500	126,98	126,97		
Irradiado	325	BL	5°45'01"	89°27'48"	1,500	71,23	71,22		
Irradiado	326	BL	6°37'02"	89°29'42"	1,500	71,13	71,12		
Irradiado	327	BL	6°32'39"	89°29'13"	1,500	69,84	69,83		
Irradiado	328	PV-BL	11°44'19"	89°31'53"	1,500	68,18	68,18		
Irradiado	329	PV-BL	11°45'12"	89°40'47"	1,500	67,04	67,04		

Estação	Descrição	HI	Norte	Este	Cota		Azimute		
D14	EST	1,615							
Tipo	Nome	Descrição	AHD	AVD	HS	DI	DH	EC	DHxC
Irradiado	330	PV-BL	12°31'01"	89°40'53"	1,500	67,04	67,04		
Irradiado	331	FUNDO	12°10'34"	89°33'06"	2,600	67,47	67,47		
Irradiado	332	FUNDO	27°12'52"	89°58'41"	2,600	12,71	12,71		
Irradiado	333	PV	29°29'37"	89°26'42"	1,500	13,80	13,80		
Irradiado	334	PV	24°54'31"	90°26'50"	1,500	13,27	13,27		
Irradiado	335	PV	27°04'57"	90°43'56"	1,500	12,18	12,18		
Irradiado	336	PV	312°17'57"	94°11'22"	1,500	5,93	5,92		
Irradiado	337	PV	315°06'33"	94°55'52"	1,500	5,14	5,12		
Irradiado	338	PV	301°10'52"	95°31'02"	1,500	4,81	4,79		
Irradiado	339	FUNDO	306°51'46"	93°06'13"	2,600	5,27	5,26		

**ANEXO III**

**MEMÓRIA TÉCNICA DO SISTEMA VIÁRIO**

**PROJETO DISTRITO INDUSTRIAL II**

**RUA BOM JESUS**

# 1. Memória Técnica do Sistema Viário – Rua Bom Jesus

## 1.1 Projeto Geométrico Horizontal

Nome	Estaca	Norte	Este	Linha	Raio	Parâmetro	AC/AZ	Extensão
PI-0	0	9.850.976,183	795.015,722					
				TANG	-	-	204°02'44"	34,30
PI1	1+14,300	9.850.944,860	795.001,746					
				TANG	-	-	203°42'04"	35,95
PI2	3+10,251	9.850.911,941	794.987,295					
				TANG	-	-	205°22'05"	33,29
PI3	5+3,544	9.850.881,858	794.973,031					
				TANG	-	-	203°09'44"	36,80
PI4	7+0,341	9.850.848,027	794.958,557					
				TANG	-	-	201°38'51"	38,72
PI5	8+19,065	9.850.812,034	794.944,273					
				TANG	-	-	201°16'51"	32,80
PI6	10+11,866	9.850.781,470	794.932,368					
				TANG	-	-	202°10'52"	38,78
PI7	12+10,642	9.850.745,564	794.917,729					
				TANG	-	-	203°35'57"	40,57
PI8	14+11,213	9.850.708,385	794.901,486					
				TANG	-	-	204°03'48"	44,66
PI-9	16+15,877	9.850.667,603	794.883,275					

## 1.2 Traçado Horizontal

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Cota	Azimute
0		0,000	9.850.976,183	795.015,722	17,31	114°02'44"
1	PIV1	20,000	9.850.957,919	795.007,573	17,40	114°02'44"
1+14,300	PI1	34,300	9.850.944,860	795.001,746	17,51	113°52'24"
2	PIV2	40,000	9.850.939,640	794.999,455	17,49	113°42'04"
3	PIV3	60,000	9.850.921,327	794.991,416	17,42	113°42'04"
3+10,251	PI2	70,251	9.850.911,941	794.987,295	17,39	114°32'04"
4	PIV4	80,000	9.850.903,132	794.983,118	17,23	115°22'05"
5	PIV5	100,000	9.850.885,060	794.974,550	17,03	115°22'05"
5+3,544	PI3	103,544	9.850.881,858	794.973,031	17,07	114°15'55"
6	PIV6	120,000	9.850.866,728	794.966,558	16,90	113°09'44"
7	PIV7	140,000	9.850.848,341	794.958,692	16,80	113°09'44"
7+0,341	PI4	140,341	9.850.848,027	794.958,557	16,80	112°24'17"
8	PIV8	160,000	9.850.829,755	794.951,306	16,48	111°38'51"
8+19,065	PI5	179,065	9.850.812,034	794.944,273	16,36	111°27'51"
9	PIV9	180,000	9.850.811,163	794.943,933	16,34	111°16'51"
10	PIV10	200,000	9.850.792,527	794.936,674	15,86	111°16'51"
10+11,866	PI6	211,866	9.850.781,470	794.932,368	15,59	111°43'52"
11	PIV11	220,000	9.850.773,938	794.929,297	15,49	112°10'52"
12	PIV12	240,000	9.850.755,418	794.921,746	15,12	112°10'52"
12+10,642	PI7	250,642	9.850.745,564	794.917,729	14,85	112°53'25"
13	PIV13	260,000	9.850.736,988	794.913,982	14,86	113°35'57"
14	PIV14	280,000	9.850.718,661	794.905,975	14,54	113°35'57"
14+11,213	PI8	291,213	9.850.708,385	794.901,486	14,35	113°49'53"
15	PIV15	300,000	9.850.700,362	794.897,903	14,36	114°03'48"
16	PIV16	320,000	9.850.682,100	794.889,749	14,15	114°03'48"
16+15,877	VI17	335,877	9.850.667,603	794.883,275	13,90	114°03'48"

### 1.3 Vértice

Reg	Nome	Norte	Este	Tipo
00001	PI-0	9.850.976,183	795.015,722	0

Azim: 204°02'44"      Dist: 34,30

Reg	Nome	Norte	Este	Tipo
00002	PI-1	9.850.944,860	795.001,746	0

Azim: 203°42'04"      Dist: 35,95

Reg	Nome	Norte	Este	Tipo
00003	PI-2	9.850.911,941	794.987,295	0

Azim: 205°22'05"      Dist: 33,29

Reg	Nome	Norte	Este	Tipo
00004	PI-3	9.850.881,858	794.973,031	0

Azim: 203°09'44"      Dist: 36,80

Reg	Nome	Norte	Este	Tipo
00005	PI-4	9.850.848,027	794.958,557	0

Azim: 201°38'51"      Dist: 38,72

Reg	Nome	Norte	Este	Tipo
00006	PI-5	9.850.812,034	794.944,273	0

Azim: 201°16'51"      Dist: 32,80

Reg	Nome	Norte	Este	Tipo
00007	PI-6	9.850.781,470	794.932,368	0

Azim: 202°10'52"      Dist: 38,78

Reg	Nome	Norte	Este	Tipo
00008	PI-7	9.850.745,564	794.917,729	0

Azim: 203°35'57"      Dist: 40,57

Reg	Nome	Norte	Este	Tipo
00009	PI-8	9.850.708,385	794.901,486	0

Azim: 204°03'48"      Dist: 44,66

Reg	Nome	Norte	Este	Tipo
00010	PI-9	9.850.667,603	794.883,275	0

## 1.4 Nota de Serviço

Estaca: 0		Cota Terreno: 17.310				Cota Projeto: 17.299				
		Lado Esquerdo				Lado Direito				
Ponto	300	301	400	500			302	600		
Distânc	4,00	0,00	4,15	0,00			4,00	4,15		
Cota	17,219	17,299	17,066	17,149			17,219	17,066		

Estaca: 1		Cota Terreno: 17.396				Cota Projeto: 17.376				
		Lado Esquerdo				Lado Direito				
Ponto	300	301	400	500			302	600		
Distânc	4,00	0,00	4,15	0,00			4,00	4,15		
Cota	17,296	17,376	17,143	17,226			17,296	17,143		

Estaca: 1+14,300		Cota Terreno: 17.514				Cota Projeto: 17.455				
		Lado Esquerdo				Lado Direito				
Ponto	300	301	400	500			302	600		
Distânc	4,00	0,00	4,15	0,00			4,00	4,15		
Cota	17,375	17,455	17,222	17,305			17,375	17,222		

Estaca: 2		Cota Terreno: 17.494				Cota Projeto: 17.487				
		Lado Esquerdo				Lado Direito				
Ponto	300	301	400	500			302	600		
Distânc	4,00	0,00	4,15	0,00			4,00	4,15		
Cota	17,407	17,487	17,254	17,337			17,407	17,254		

Estaca: 3		Cota Terreno: 17.423				Cota Projeto: 17.395				
		Lado Esquerdo				Lado Direito				
Ponto	300	301	400	500			302	600		
Distânc	4,00	0,00	4,15	0,00			4,00	4,15		
Cota	17,315	17,395	17,162	17,245			17,315	17,162		

Estaca: 3+10,251		Cota Terreno: 17.387				Cota Projeto: 17.300				
		Lado Esquerdo				Lado Direito				
Ponto	300	301	400	500			302	600		
Distânc	4,00	0,00	4,15	0,00			4,00	4,15		
Cota	17,220	17,300	17,067	17,150			17,220	17,067		

Estaca: 4		Cota Terreno: 17.232				Cota Projeto: 17.209				
		Lado Esquerdo				Lado Direito				
Ponto	300	301	400	500			302	600		
Distânc	4,00	0,00	4,15	0,00			4,00	4,15		
Cota	17,129	17,209	16,976	17,059			17,129	16,976		

Estaca: 5		Cota Terreno: 17.028				Cota Projeto: 17.003				
		Lado Esquerdo				Lado Direito				
Ponto	300	301	400	500			302	600		
Distânc	4,00	0,00	4,15	0,00			4,00	4,15		
Cota	16,923	17,003	16,770	16,853			16,923	16,770		

Estaca: 5+3,544		Cota Terreno: 17.072				Cota Projeto: 16.977				
		Lado Esquerdo				Lado Direito				
Ponto	300	301	400	500			302	600		
Distânc	4,00	0,00	4,15	0,00			4,00	4,15		
Cota	16,897	16,977	16,744	16,827			16,897	16,744		

Estaca: 6		Cota Terreno: 16.896				Cota Projeto: 16.859			
		Lado Esquerdo				Lado Direito			
Ponto	300	301	400	500		302	600		
Distânc	4,00	0,00	4,15	0,00		4,00	4,15		
Cota	16,779	16,859	16,626	16,709		16,779	16,626		

Estaca: 7		Cota Terreno: 16.803				Cota Projeto: 16.753			
		Lado Esquerdo				Lado Direito			
Ponto	300	301	400	500		302	600		
Distânc	4,00	0,00	4,15	0,00		4,00	4,15		
Cota	16,673	16,753	16,520	16,603		16,673	16,520		

Estaca: 7+0,341		Cota Terreno: 16.801				Cota Projeto: 16.748			
		Lado Esquerdo				Lado Direito			
Ponto	300	301	400	500		302	600		
Distânc	4,00	0,00	4,15	0,00		4,00	4,15		
Cota	16,668	16,748	16,515	16,598		16,668	16,515		

Estaca: 8		Cota Terreno: 16.479				Cota Projeto: 16.470			
		Lado Esquerdo				Lado Direito			
Ponto	300	301	400	500		302	600		
Distânc	4,00	0,00	4,15	0,00		4,00	4,15		
Cota	16,390	16,470	16,237	16,320		16,390	16,237		

Estaca: 8+19,065		Cota Terreno: 16.363				Cota Projeto: 16.307			
		Lado Esquerdo				Lado Direito			
Ponto	300	301	400	500		302	600		
Distânc	4,00	0,00	4,15	0,00		4,00	4,15		
Cota	16,227	16,307	16,074	16,157		16,227	16,074		

Estaca: 9		Cota Terreno: 16.340				Cota Projeto: 16.299			
		Lado Esquerdo				Lado Direito			
Ponto	300	301	400	500		302	600		
Distânc	4,00	0,00	4,15	0,00		4,00	4,15		
Cota	16,219	16,299	16,066	16,149		16,219	16,066		

Estaca: 10		Cota Terreno: 15.855				Cota Projeto: 15.871			
		Lado Esquerdo				Lado Direito			
Ponto	300	301	400	500		302	600		
Distânc	4,00	0,00	4,15	0,00		4,00	4,15		
Cota	15,791	15,871	15,638	15,721		15,791	15,638		

Estaca: 10+11,866		Cota Terreno: 15.588				Cota Projeto: 15.646			
		Lado Esquerdo				Lado Direito			
Ponto	300	301	400	500		302	600		
Distânc	4,00	0,00	4,15	0,00		4,00	4,15		
Cota	15,566	15,646	15,412	15,496		15,566	15,412		

Estaca: 11		Cota Terreno: 15.494				Cota Projeto: 15.491			
		Lado Esquerdo				Lado Direito			
Ponto	300	301	400	500		302	600		
Distânc	4,00	0,00	4,15	0,00		4,00	4,15		
Cota	15,411	15,491	15,258	15,341		15,411	15,258		

Estaca: 12		Cota Terreno: 15.119				Cota Projeto: 15.110			
		Lado Esquerdo				Lado Direito			
Ponto	300	301	400	500		302	600		
Distânc	4,00	0,00	4,15	0,00		4,00	4,15		
Cota	15,030	15,110	14,877	14,960		15,030	14,877		

Estaca: 12+10,642		Cota Terreno: 14.847				Cota Projeto: 14.945			
		Lado Esquerdo				Lado Direito			
Ponto	300	301	400	500		302	600		
Distânc	4,00	0,00	4,15	0,00		4,00	4,15		
Cota	14,865	14,945	14,712	14,795		14,865	14,712		

Estaca: 13		Cota Terreno: 14.862				Cota Projeto: 14.800			
		Lado Esquerdo				Lado Direito			
Ponto	300	301	400	500		302	600		
Distânc	4,00	0,00	4,15	0,00		4,00	4,15		
Cota	14,720	14,800	14,567	14,650		14,720	14,567		

Estaca: 14		Cota Terreno: 14.537				Cota Projeto: 14.500			
		Lado Esquerdo				Lado Direito			
Ponto	300	301	400	500		302	600		
Distânc	4,00	0,00	4,15	0,00		4,00	4,15		
Cota	14,420	14,500	14,267	14,350		14,420	14,267		

Estaca: 14+11,213		Cota Terreno: 14.355				Cota Projeto: 14.410			
		Lado Esquerdo				Lado Direito			
Ponto	300	301	400	500		302	600		
Distânc	4,00	0,00	4,15	0,00		4,00	4,15		
Cota	14,330	14,410	14,177	14,260		14,330	14,177		

Estaca: 15		Cota Terreno: 14.359				Cota Projeto: 14.340			
		Lado Esquerdo				Lado Direito			
Ponto	300	301	400	500		302	600		
Distânc	4,00	0,00	4,15	0,00		4,00	4,15		
Cota	14,260	14,340	14,107	14,190		14,260	14,107		

Estaca: 16		Cota Terreno: 14.154				Cota Projeto: 14.130			
		Lado Esquerdo				Lado Direito			
Ponto	300	301	400	500		302	600		
Distânc	4,00	0,00	4,15	0,00		4,00	4,15		
Cota	14,050	14,130	13,897	13,980		14,050	13,897		

Estaca: 16+15,877		Cota Terreno: 13.900				Cota Projeto: 13.870			
		Lado Esquerdo				Lado Direito			
Ponto	300	301	400	500		302	600		
Distânc	4,00	0,00	3,85	0,00		4,00	4,15		
Cota	13,790	13,870	13,643	13,720		13,790	13,637		

## 1.5 Elementos de Curvas Verticais

Reg: 1 Tangente (PI-0 - PI1)

Nome	Estaca	Norte	Este	Azimute	Distância
PI-0	0	9.850.976,183	795.015,722		
				204°02'44"	34,30
PI1	1+14,300	9.850.944,860	795.001,746		

Reg: 2 Tangente (PI1 - PI2)

Nome	Estaca	Norte	Este	Azimute	Distância
PI1	1+14,300	9.850.944,860	795.001,746		
				203°42'04"	35,95
PI2	3+10,251	9.850.911,941	794.987,295		

Reg: 3 Tangente (PI2 - PI3)

Nome	Estaca	Norte	Este	Azimute	Distância
PI2	3+10,251	9.850.911,941	794.987,295		
				205°22'05"	33,29
PI3	5+3,544	9.850.881,858	794.973,031		

Reg: 4 Tangente (PI3 - PI4)

Nome	Estaca	Norte	Este	Azimute	Distância
PI3	5+3,544	9.850.881,858	794.973,031		
				203°09'44"	36,80
PI4	7+0,341	9.850.848,027	794.958,557		

Reg: 5 Tangente (PI4 - PI5)

Nome	Estaca	Norte	Este	Azimute	Distância
PI4	7+0,341	9.850.848,027	794.958,557		
				201°38'51"	38,72
PI5	8+19,065	9.850.812,034	794.944,273		

Reg: 6 Tangente (PI5 - PI6)

Nome	Estaca	Norte	Este	Azimute	Distância
PI5	8+19,065	9.850.812,034	794.944,273		
				201°16'51"	32,80
PI6	10+11,866	9.850.781,470	794.932,368		

Reg: 7 Tangente (PI6 - PI7)

Nome	Estaca	Norte	Este	Azimute	Distância
PI6	10+11,866	9.850.781,470	794.932,368		
				202°10'52"	38,78
PI7	12+10,642	9.850.745,564	794.917,729		

## 1.6 Elementos de Curvas Horizontais

Reg: 8 Tangente (PI7 - PI8)

Nome	Estaca	Norte	Este	Azimute	Distância
PI7	12+10,642	9.850.745,564	794.917,729		
				203°35'57"	40,57
PI8	14+11,213	9.850.708,385	794.901,486		

Reg: 9 Tangente (PI8 - PI-9)

Nome	Estaca	Norte	Este	Azimute	Distância
PI8	14+11,213	9.850.708,385	794.901,486		
				204°03'48"	44,66
PI-9	16+15,877	9.850.667,603	794.883,275		

## 1.7 Vértice Curvas

Curva Horizontal: PI-1 - Ponto de Intersecção

Vértice	Norte	Este	Azimute	Distância	Deflexão
PI-0	9.850.976,183	795.015,722			
			204°02'44"	34,30	
PI-1	9.850.944,860	795.001,746			0°20'41"
			203°42'04"	35,95	
PI-2	9.850.911,941	794.987,295			

Curva Horizontal: PI-2 - Ponto de Intersecção

Vértice	Norte	Este	Azimute	Distância	Deflexão
PI-1	9.850.944,860	795.001,746			
			203°42'04"	35,95	
PI-2	9.850.911,941	794.987,295			1°40'01"
			205°22'05"	33,29	
PI-3	9.850.881,858	794.973,031			

Curva Horizontal: PI-3 - Ponto de Intersecção

Vértice	Norte	Este	Azimute	Distância	Deflexão
PI-2	9.850.911,941	794.987,295			
			205°22'05"	33,29	
PI-3	9.850.881,858	794.973,031			2°12'21"
			203°09'44"	36,80	
PI-4	9.850.848,027	794.958,557			

Curva Horizontal: PI-4 - Ponto de Intersecção

Vértice	Norte	Este	Azimute	Distância	Deflexão
PI-3	9.850.881,858	794.973,031			
			203°09'44"	36,80	
PI-4	9.850.848,027	794.958,557			1°30'54"
			201°38'51"	38,72	
PI-5	9.850.812,034	794.944,273			

Curva Horizontal: PI-5 - Ponto de Intersecção

Vértice	Norte	Este	Azimute	Distância	Deflexão
PI-4	9.850.848,027	794.958,557			
			201°38'51"	38,72	
PI-5	9.850.812,034	794.944,273			0°22'00"
			201°16'51"	32,80	
PI-6	9.850.781,470	794.932,368			

---

Curva Horizontal: PI-6 - Ponto de Intersecção

---

Vértice	Norte	Este	Azimute	Distância	Deflexão
PI-5	9.850.812,034	794.944,273			
			201°16'51"	32,80	
PI-6	9.850.781,470	794.932,368			0°54'01"
			202°10'52"	38,78	
PI-7	9.850.745,564	794.917,729			

---

Curva Horizontal: PI-7 - Ponto de Intersecção

---

Vértice	Norte	Este	Azimute	Distância	Deflexão
PI-6	9.850.781,470	794.932,368			
			202°10'52"	38,78	
PI-7	9.850.745,564	794.917,729			1°25'05"
			203°35'57"	40,57	
PI-8	9.850.708,385	794.901,486			

---

Curva Horizontal: PI-8 - Ponto de Intersecção

---

Vértice	Norte	Este	Azimute	Distância	Deflexão
PI-7	9.850.745,564	794.917,729			
			203°35'57"	40,57	
PI-8	9.850.708,385	794.901,486			0°27'51"
			204°03'48"	44,66	
PI-9	9.850.667,603	794.883,275			

## 1.8 Coordenadas Offsets

Estaca	Lado Esquerdo		Eixo		Lado Direito	
	Norte	Este	Norte	Este	Norte	Este
0			850.976,183	795.015,722		
1			850.957,919	795.007,573		
1+14,300			850.944,860	795.001,746		
2			850.939,640	794.999,455		
3			850.921,327	794.991,416		
3+10,251			850.911,941	794.987,295		
4			850.903,132	794.983,118		
5			850.885,060	794.974,550		
5+3,544			850.881,858	794.973,031		
6			850.866,728	794.966,558		
7			850.848,341	794.958,692		
7+0,341			850.848,027	794.958,557		
8			850.829,755	794.951,306		
8+19,065			850.812,034	794.944,273		
9			850.811,163	794.943,933		
10			850.792,527	794.936,674		
10+11,866			850.781,470	794.932,368		
11			850.773,938	794.929,297		
12			850.755,418	794.921,746		
12+10,642			850.745,564	794.917,729		
13			850.736,988	794.913,982		
14			850.718,661	794.905,975		
14+11,213			850.708,385	794.901,486		
15			850.700,362	794.897,903		
16			850.682,100	794.889,749		
16+15,877			850.667,603	794.883,275		

## 1.9 Traçado Vertical

Estaca	Descrição	Cota	Seção-tipo
0	V0	17,30	P.Cx.Primaria Tancredo
1	PIV1	17,38	
1+14,300	PI1	17,46	
2	PIV2	17,49	
3	PIV3	17,40	
3+10,251	PI2	17,30	
4	PIV4	17,21	
5	PIV5	17,00	
5+3,544	PI3	16,98	
6	PIV6	16,86	
7	PIV7	16,75	
7+0,341	PI4	16,75	
8	PIV8	16,47	
8+19,065	PI5	16,31	
9	PIV9	16,30	
10	PIV10	15,87	
10+11,866	PI6	15,65	
11	PIV11	15,49	
12	PIV12	15,11	
12+10,642	PI7	14,95	
13	PIV13	14,80	
14	PIV14	14,50	
14+11,213	PI8	14,41	
15	PIV15	14,34	
16	PIV16	14,13	
16+15,877	V17	13,87	P.Cx.Primaria Tancredo

## 1.10 Projeto Vertical

Nome	Estaca	Cota	Rampa (%)	Raio Vertical	Extensão
V0	0	17,30			
			0,39	-	20,00
PCV2	1	17,38			
			Parábola	-3.940,89	40,00
PTV3	3	17,40			
			-0,93	-	20,00
PIV4	4	17,21			
			-1,03	-	20,00
PIV5	5	17,00			
			-0,72	-	20,00
PIV6	6	16,86			
			-0,53	-	20,00
PIV7	7	16,75			
			-1,42	-	20,00
PIV8	8	16,47			
			-0,86	-	20,00
PIV9	9	16,30			
			-2,14	-	20,00
PIV10	10	15,87			
			-1,90	-	20,00
PIV11	11	15,49			
			-1,91	-	20,00
PIV12	12	15,11			
			-1,55	-	20,00
PIV13	13	14,80			
			-1,50	-	20,00
PIV14	14	14,50			
			-0,80	-	20,00
PIV15	15	14,34			
			-1,05	-	20,00
PIV16	16	14,13			
			-1,64	-	15,88
V17	16+15,877	13,87			

## 1.11 Vértices PIV

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00001	PI-0	0	17,30	0

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00002	PI-1	1	17,38	0

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00003	PI-2	2	17,49	2

L da Parábola 40,00

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00004	PI-3	3	17,40	0

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00005	PI-4	4	17,21	0

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00006	PI-5	5	17,00	0

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00007	PI-6	6	16,86	0

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00008	PI-7	7	16,75	0

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00009	PI-8	8	16,47	0

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00010	PI-9	9	16,30	0

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00011	PI-10	10	15,87	0

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00012	PI-11	11	15,49	0

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00013	PI-12	12	15,11	0

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00014	PI-13	13	14,80	0

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00015	PI-14	14	14,50	0

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00016	PI-15	15	14,34	0

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00017	PI-16	16	14,13	0

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00018	PI-17	16+15,877	13,87	0

## 1.12 Curvas Verticais

Reg: 1 Rampa (V0 - PCV2)

Ponto Notável	Estaca	Cota	Rampa (%)	Extensão
V0	0	17,30		
			0,39	20,00
PCV2	1	17,38		

Reg: 2 Parábola (PCV2 - PIV3)

Ponto Notável	Estaca	Cota	Rampa (%)	Extensão
PCV2	1	17,38		
			0,56	
PIV	2	17,49		40,00
			-0,46	
PTV3	3	17,40		

Raio Vertical	-3.940,89
Constante:	0,00012688

Dist. Extern	0,05
K:	0,00000127

Reg: 3 Rampa (PTV3 - PIV4)

Ponto Notável	Estaca	Cota	Rampa (%)	Extensão
PTV3	3	17,40		
			-0,93	20,00
PIV4	4	17,21		

Reg: 4 Rampa (PIV4 - PIV5)

Ponto Notável	Estaca	Cota	Rampa (%)	Extensão
PIV4	4	17,21		
			-1,03	20,00
PIV5	5	17,00		

Reg: 5 Rampa (PIV5 - PIV6)

Ponto Notável	Estaca	Cota	Rampa (%)	Extensão
PIV5	5	17,00		
			-0,72	20,00
PIV6	6	16,86		

Reg: 6 Rampa (PIV6 - PIV7)

Ponto Notável	Estaca	Cota	Rampa (%)	Extensão
PIV6	6	16,86		
			-0,53	20,00
PIV7	7	16,75		

Reg: 7 Rampa (PIV7 - PIV8)

Ponto Notável	Estaca	Cota	Rampa (%)	Extensão
PIV7	7	16,75		
			-1,42	20,00
PIV8	8	16,47		

Reg: 8 Rampa (PIV8 - PIV9)

Ponto Notável	Estaca	Cota	Rampa (%)	Extensão
PIV8	8	16,47		
			-0,86	20,00
PIV9	9	16,30		

Reg: 9 Rampa (PIV9 - PIV10)

Ponto Notável	Estaca	Cota	Rampa (%)	Extensão
PIV9	9	16,30		
			-2,14	20,00
PIV10	10	15,87		

Reg: 10 Rampa (PIV10 - PIV11)

Ponto Notável	Estaca	Cota	Rampa (%)	Extensão
PIV10	10	15,87		
			-1,90	20,00
PIV11	11	15,49		

Reg: 11 Rampa (PIV11 - PIV12)

Ponto Notável	Estaca	Cota	Rampa (%)	Extensão
PIV11	11	15,49		
			-1,91	20,00
PIV12	12	15,11		

Reg: 12 Rampa (PIV12 - PIV13)

Ponto Notável	Estaca	Cota	Rampa (%)	Extensão
PIV12	12	15,11		
			-1,55	20,00
PIV13	13	14,80		

Reg: 13 Rampa (PIV13 - PIV14)

Ponto Notável	Estaca	Cota	Rampa (%)	Extensão
PIV13	13	14,80		
			-1,50	20,00
PIV14	14	14,50		

Reg: 14 Rampa (PIV14 - PIV15)

Ponto Notável	Estaca	Cota	Rampa (%)	Extensão
PIV14	14	14,50		
			-0,80	20,00
PIV15	15	14,34		

Reg: 15 Rampa (PIV15 - PIV16)

Ponto Notável	Estaca	Cota	Rampa (%)	Extensão
PIV15	15	14,34		
			-1,05	20,00
PIV16	16	14,13		

Reg: 16 Rampa (PIV16 - V17)

Ponto Notável	Estaca	Cota	Rampa (%)	Extensão
PIV16	16	14,13		
			-1,64	15,88
V17	16+15,877	13,87		

**ANEXO IV**

**MEMÓRIA TÉCNICA DO SISTEMA VIÁRIO**

**PROJETO DISTRITO INDUSTRIAL II**

**TRAVESSA BRASIL**

## Índice

<b>1. Memória Técnica do Sistema Viário – Travessa Brasil.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1 Traçado Horizontal.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2 Projeto Geométrico Horizontal.....</b>	<b>4</b>
<b>1.3 Nota de Serviço.....</b>	<b>4</b>
<b>1.4 Vértice PIH.....</b>	<b>5</b>
<b>1.5 Vértice PIV.....</b>	<b>6</b>
<b>1.6 Curvas Horizontais.....</b>	<b>8</b>
<b>1.7 Vértices Curvas.....</b>	<b>10</b>
<b>1.8 Coordenadas dos Offsets.....</b>	<b>12</b>
<b>1.9 Traçado Vertical.....</b>	<b>13</b>
<b>1.10 Elementos Curvas Verticais.....</b>	<b>14</b>

# 1. Memória Técnica do Sistema Viário – Travessa Brasil

## 1.1 Traçado Horizontal

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Cota	Azimute
0		0,000	9.850.951,499	795.193,705	14,87	88°29'37"
1		20,000	9.850.931,506	795.194,230	14,97	88°29'37"
2	PIV2	40,000	9.850.911,513	795.194,756	15,47	88°29'37"
2+1,418	PI1	41,418	9.850.910,096	795.194,793	15,50	88°29'13"
3	PIV3	60,000	9.850.891,520	795.195,286	15,40	88°28'49"
3+9,004	PI2	69,004	9.850.882,519	795.195,525	15,39	88°57'31"
4	PIV4	80,000	9.850.871,524	795.195,633	15,17	89°26'13"
4+17,049	PI3	97,049	9.850.854,476	795.195,801	14,90	86°49'46"
5	PIV5	100,000	9.850.851,539	795.196,098	14,95	84°13'20"
6	PIV6	120,000	9.850.831,641	795.198,111	14,68	84°13'20"
6+8,351	PI4	128,351	9.850.823,332	795.198,952	14,56	84°41'40"
7	PIV7	140,000	9.850.811,725	795.199,933	14,33	85°10'01"
8	PIV8	160,000	9.850.791,796	795.201,618	13,93	85°10'01"
8+3,287	PI5	163,287	9.850.788,521	795.201,895	13,87	84°43'21"
9	PIV9	180,000	9.850.771,891	795.203,562	13,62	84°16'41"
9+19,764	PI6	199,764	9.850.752,226	795.205,532	13,34	84°42'44"
10	PCV11	200,000	9.850.751,990	795.205,552	13,34	85°08'48"
11		220,000	9.850.732,062	795.207,244	13,26	85°08'48"
11+19,161	PI7	239,161	9.850.712,970	795.208,865	13,25	84°46'48"
12	PTV12	240,000	9.850.712,135	795.208,947	13,24	84°24'48"
13	PIV13	260,000	9.850.692,230	795.210,894	12,68	84°24'48"
13+2,676	PI8	262,676	9.850.689,566	795.211,155	12,64	85°24'57"
14	PIV14	280,000	9.850.672,276	795.212,237	12,17	86°25'06"
14+19,359	PI9	299,359	9.850.652,955	795.213,446	11,57	93°28'22"
15	PIV15	300,000	9.850.652,325	795.213,329	11,56	100°31'38"
16	PIV16	320,000	9.850.632,661	795.209,675	11,23	100°31'38"
17	PIV17	340,000	9.850.612,998	795.206,021	10,88	100°31'38"
17+15,940	V18	355,940	9.850.597,326	795.203,109	10,84	100°31'38"

## 1.2 Projeto Geométrico Horizontal

Nome	Estaca	Norte	Este	Linha	Raio	Parâmetro	AC/AZ	Extensão
PI-0	0	9.850.951,499	795.193,705					
				TANG	-	-	178°29'37"	41,42
PI1	2+1,418	9.850.910,096	795.194,793					
				TANG	-	-	178°28'49"	27,59
PI2	3+9,004	9.850.882,519	795.195,525					
				TANG	-	-	179°26'13"	28,05
PI3	4+17,049	9.850.854,476	795.195,801					
				TANG	-	-	174°13'20"	31,30
PI4	6+8,351	9.850.823,332	795.198,952					
				TANG	-	-	175°10'01"	34,94
PI5	8+3,287	9.850.788,521	795.201,895					
				TANG	-	-	174°16'41"	36,48
PI6	9+19,764	9.850.752,226	795.205,532					
				TANG	-	-	175°08'48"	39,40
PI7	11+19,161	9.850.712,970	795.208,865					
				TANG	-	-	174°24'48"	23,52
PI8	13+2,676	9.850.689,566	795.211,155					
				TANG	-	-	176°25'06"	36,68
PI9	14+19,359	9.850.652,955	795.213,446					
				TANG	-	-	190°31'38"	56,58
PI-10	17+15,940	9.850.597,326	795.203,109					

## 1.3 Nota de Serviço

Lado Esquerdo								Eixo			Lado Direito							
Offset			Lateral		Bordo			Cota	Cota	Cota	Bordo			Lateral		Offset		
Distância	Cota	Altura	Distância	Cota	Distância	Cota	%	Terreno	Projeto	Vermelha	Distância	Cota	%	Distância	Cota	Distância	Cota	
					4,00	14,803	-2,00	14,873	14,883	-0,010	4,00	14,803	-2,00					
					4,00	15,004	-2,00	14,973	15,084	-0,111	4,00	15,004	-2,00					
					4,00	15,355	-2,00	15,469	15,435	0,034	4,00	15,355	-2,00					
					4,00	15,350	-2,00	15,504	15,430	0,074	4,00	15,350	-2,00					
					4,00	15,282	-2,00	15,397	15,362	0,035	4,00	15,282	-2,00					
					4,00	15,188	-2,00	15,395	15,268	0,126	4,00	15,188	-2,00					
					4,00	15,074	-2,00	15,171	15,154	0,017	4,00	15,074	-2,00					
					4,00	14,896	-2,00	14,896	14,976	-0,080	4,00	14,896	-2,00					
					4,00	14,865	-2,00	14,955	14,945	0,010	4,00	14,865	-2,00					
					4,00	14,605	-2,00	14,679	14,685	-0,006	4,00	14,605	-2,00					
					4,00	14,461	-2,00	14,565	14,541	0,023	4,00	14,461	-2,00					
					4,00	14,261	-2,00	14,332	14,341	-0,009	4,00	14,261	-2,00					
					4,00	13,844	-2,00	13,932	13,924	0,008	4,00	13,844	-2,00					
					4,00	13,794	-2,00	13,866	13,874	-0,008	4,00	13,794	-2,00					
					4,00	13,541	-2,00	13,624	13,621	0,003	4,00	13,541	-2,00					
					4,00	13,284	-2,00	13,337	13,364	-0,028	4,00	13,284	-2,00					
					4,00	13,281	-2,00	13,336	13,361	-0,025	4,00	13,281	-2,00					
					4,00	13,177	-2,00	13,263	13,257	0,007	4,00	13,177	-2,00					
					4,00	13,116	-2,00	13,253	13,196	0,058	4,00	13,116	-2,00					
					4,00	13,114	-2,00	13,237	13,194	0,043	4,00	13,114	-2,00					
					4,00	12,687	-2,00	12,678	12,767	-0,089	4,00	12,687	-2,00					
					4,00	12,610	-2,00	12,645	12,690	-0,045	4,00	12,610	-2,00					
					4,00	12,114	-2,00	12,169	12,194	-0,025	4,00	12,114	-2,00					
					4,00	11,549	-2,00	11,574	11,629	-0,055	4,00	11,549	-2,00					
					4,00	11,530	-2,00	11,563	11,610	-0,047	4,00	11,530	-2,00					
					4,00	11,186	-2,00	11,227	11,266	-0,039	4,00	11,186	-2,00					
					4,00	10,811	-2,00	10,876	10,891	-0,015	4,00	10,811	-2,00					
					4,00	10,717	-2,00	10,838	10,797	0,041	4,00	10,717	-2,00					

## 1.4 Vértice PIH

Reg	Nome	Norte	Este	Tipo
00001	PI-0	9.850.951,499	795.193,705	0

Azim: 178°29'37" Dist: 41,42

Reg	Nome	Norte	Este	Tipo
00002	PI-1	9.850.910,096	795.194,793	0

Azim: 178°28'49" Dist: 27,59

Reg	Nome	Norte	Este	Tipo
00003	PI-2	9.850.882,519	795.195,525	0

Azim: 179°26'13" Dist: 28,05

Reg	Nome	Norte	Este	Tipo
00004	PI-3	9.850.854,476	795.195,801	0

Azim: 174°13'20" Dist: 31,30

Reg	Nome	Norte	Este	Tipo
00005	PI-4	9.850.823,332	795.198,952	0

Azim: 175°10'01" Dist: 34,94

Reg	Nome	Norte	Este	Tipo
00006	PI-5	9.850.788,521	795.201,895	0

Azim: 174°16'41" Dist: 36,48

Reg	Nome	Norte	Este	Tipo
00007	PI-6	9.850.752,226	795.205,532	0

Azim: 175°08'48" Dist: 39,40

Reg	Nome	Norte	Este	Tipo
00008	PI-7	9.850.712,970	795.208,865	0

Azim: 174°24'48" Dist: 23,52

Reg	Nome	Norte	Este	Tipo
00009	PI-8	9.850.689,566	795.211,155	0

Azim: 176°25'06" Dist: 36,68

Reg	Nome	Norte	Este	Tipo
00010	PI-9	9.850.652,955	795.213,446	0

Azim: 190°31'38" Dist: 56,58

Reg	Nome	Norte	Este	Tipo
00011	PI-10	9.850.597,326	795.203,109	0

## 1.5 Vértice PIV

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00001	PI-0	0	14,88	0

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00002	PI-1	1	15,01	2

L da Parábola 40,00

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00003	PI-2	2	15,44	0

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00004	PI-3	3	15,36	0

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00005	PI-4	4	15,15	0

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00006	PI-5	5	14,95	0

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00007	PI-6	6	14,69	0

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00008	PI-7	7	14,34	0

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00009	PI-8	8	13,92	0

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00010	PI-9	9	13,62	0

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00011	PI-10	10	13,36	0

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00012	PI-11	11	13,24	2

L da Parábola 40,00

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00013	PI-12	12	13,19	0

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00014	PI-13	13	12,77	0

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00015	PI-14	14	12,19	0

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00016	PI-15	15	11,61	0

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00017	PI-16	16	11,27	0

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00018	PI-17	17	10,89	0

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00019	PI-18	17+15,940	10,80	0

## 1.6 Curvas Horizontais

Reg: 1 Tangente (PI-0 - PI1)

Nome	Estaca	Norte	Este	Azimute	Distância
PI-0	0	9.850.951,499	795.193,705		
				178°29'37"	41,42
PI1	2+1,418	9.850.910,096	795.194,793		

Reg: 2 Tangente (PI1 - PI2)

Nome	Estaca	Norte	Este	Azimute	Distância
PI1	2+1,418	9.850.910,096	795.194,793		
				178°28'49"	27,59
PI2	3+9,004	9.850.882,519	795.195,525		

Reg: 3 Tangente (PI2 - PI3)

Nome	Estaca	Norte	Este	Azimute	Distância
PI2	3+9,004	9.850.882,519	795.195,525		
				179°26'13"	28,05
PI3	4+17,049	9.850.854,476	795.195,801		

Reg: 4 Tangente (PI3 - PI4)

Nome	Estaca	Norte	Este	Azimute	Distância
PI3	4+17,049	9.850.854,476	795.195,801		
				174°13'20"	31,30
PI4	6+8,351	9.850.823,332	795.198,952		

Reg: 5 Tangente (PI4 - PI5)

Nome	Estaca	Norte	Este	Azimute	Distância
PI4	6+8,351	9.850.823,332	795.198,952		
				175°10'01"	34,94
PI5	8+3,287	9.850.788,521	795.201,895		

Reg: 6 Tangente (PI5 - PI6)

Nome	Estaca	Norte	Este	Azimute	Distância
PI5	8+3,287	9.850.788,521	795.201,895		
				174°16'41"	36,48
PI6	9+19,764	9.850.752,226	795.205,532		

Reg: 7 Tangente (PI6 - PI7)

Nome	Estaca	Norte	Este	Azimute	Distância
PI6	9+19,764	9.850.752,226	795.205,532		
				175°08'48"	39,40
PI7	11+19,161	9.850.712,970	795.208,865		

---

**Reg: 8**                      **Tangente (PI7 - PI8)**

---

Nome	Estaca	Norte	Este	Azimute	Distância
PI7	11+19,161	9.850.712,970	795.208,865		
				174°24'48"	23,52
PI8	13+2,676	9.850.689,566	795.211,155		

---

**Reg: 9**                      **Tangente (PI8 - PI9)**

---

Nome	Estaca	Norte	Este	Azimute	Distância
PI8	13+2,676	9.850.689,566	795.211,155		
				176°25'06"	36,68
PI9	14+19,359	9.850.652,955	795.213,446		

---

**Reg: 10**                      **Tangente (PI9 - PI-10)**

---

Nome	Estaca	Norte	Este	Azimute	Distância
PI9	14+19,359	9.850.652,955	795.213,446		
				190°31'38"	56,58
PI-10	17+15,940	9.850.597,326	795.203,109		

## 1.7 Vértices Curvas

Curva Horizontal: PI-1 - Ponto de Intersecção

Vértice	Norte	Este	Azimute	Distância	Deflexão
PI-0	9.850.951,499	795.193,705			
			178°29'37"	41,42	
PI-1	9.850.910,096	795.194,793			0°00'48"
			178°28'49"	27,59	
PI-2	9.850.882,519	795.195,525			

Curva Horizontal: PI-2 - Ponto de Intersecção

Vértice	Norte	Este	Azimute	Distância	Deflexão
PI-1	9.850.910,096	795.194,793			
			178°28'49"	27,59	
PI-2	9.850.882,519	795.195,525			0°57'24"
			179°26'13"	28,05	
PI-3	9.850.854,476	795.195,801			

Curva Horizontal: PI-3 - Ponto de Intersecção

Vértice	Norte	Este	Azimute	Distância	Deflexão
PI-2	9.850.882,519	795.195,525			
			179°26'13"	28,05	
PI-3	9.850.854,476	795.195,801			5°12'53"
			174°13'20"	31,30	
PI-4	9.850.823,332	795.198,952			

Curva Horizontal: PI-4 - Ponto de Intersecção

Vértice	Norte	Este	Azimute	Distância	Deflexão
PI-3	9.850.854,476	795.195,801			
			174°13'20"	31,30	
PI-4	9.850.823,332	795.198,952			0°56'41"
			175°10'01"	34,94	
PI-5	9.850.788,521	795.201,895			

Curva Horizontal: PI-5 - Ponto de Intersecção

Vértice	Norte	Este	Azimute	Distância	Deflexão
PI-4	9.850.823,332	795.198,952			
			175°10'01"	34,94	
PI-5	9.850.788,521	795.201,895			0°53'20"
			174°16'41"	36,48	
PI-6	9.850.752,226	795.205,532			

Curva Horizontal: PI-6 - Ponto de Intersecção

Vértice	Norte	Este	Azimute	Distância	Deflexão
PI-5	9.850.788,521	795.201,895			
			174°16'41"	36,48	
PI-6	9.850.752,226	795.205,532			0°52'08"
			175°08'48"	39,40	
PI-7	9.850.712,970	795.208,865			

Curva Horizontal: PI-7 - Ponto de Intersecção

Vértice	Norte	Este	Azimute	Distância	Deflexão
PI-6	9.850.752,226	795.205,532			
			175°08'48"	39,40	
PI-7	9.850.712,970	795.208,865			0°44'01"
			174°24'48"	23,52	
PI-8	9.850.689,566	795.211,155			

Curva Horizontal: PI-8 - Ponto de Intersecção

Vértice	Norte	Este	Azimute	Distância	Deflexão
PI-7	9.850.712,970	795.208,865			
			174°24'48"	23,52	
PI-8	9.850.689,566	795.211,155			2°00'19"
			176°25'06"	36,68	
PI-9	9.850.652,955	795.213,446			

Curva Horizontal: PI-9 - Ponto de Intersecção

Vértice	Norte	Este	Azimute	Distância	Deflexão
PI-8	9.850.689,566	795.211,155			
			176°25'06"	36,68	
PI-9	9.850.652,955	795.213,446			14°06'31"
			190°31'38"	56,58	
PI-10	9.850.597,326	795.203,109			

## 1.8 Coordenadas dos Offsets

Estaca	Lado Esquerdo		Eixo		Lado Direito	
	Norte	Este	Norte	Este	Norte	Este
0			850.951,499	795.193,705		
1			850.931,506	795.194,230		
2			850.911,513	795.194,756		
2+1,418			850.910,096	795.194,793		
3			850.891,520	795.195,286		
3+9,004			850.882,519	795.195,525		
4			850.871,524	795.195,633		
4+17,049			850.854,476	795.195,801		
5			850.851,539	795.196,098		
6			850.831,641	795.198,111		
6+8,351			850.823,332	795.198,952		
7			850.811,725	795.199,933		
8			850.791,796	795.201,618		
8+3,287			850.788,521	795.201,895		
9			850.771,891	795.203,562		
9+19,764			850.752,226	795.205,532		
10			850.751,990	795.205,552		
11			850.732,062	795.207,244		
11+19,161			850.712,970	795.208,865		
12			850.712,135	795.208,947		
13			850.692,230	795.210,894		
13+2,676			850.689,566	795.211,155		
14			850.672,276	795.212,237		
14+19,359			850.652,955	795.213,446		
15			850.652,325	795.213,329		
16			850.632,661	795.209,675		
17			850.612,998	795.206,021		
17+15,940			850.597,326	795.203,109		

## 1.9 Traçado Vertical

Estaca	Descrição	Cota	Seção-tipo
0	1	14,88	P.Cx.Primaria Tancred
1		15,08	
2	PTV2	15,44	
2+1,418	PI1	15,43	
3	PIV3	15,36	
3+9,004	PI2	15,27	
4	PIV4	15,15	
4+17,049	PI3	14,98	
5	PIV5	14,95	
6	PIV6	14,69	
6+8,351	PI4	14,54	
7	PIV7	14,34	
8	PIV8	13,92	
8+3,287	PI5	13,87	
9	PIV9	13,62	
9+19,764	PI6	13,36	
10	PCV11	13,36	
11		13,26	
11+19,161	PI7	13,20	
12	PTV12	13,19	
13	PIV13	12,77	
13+2,676	PI8	12,69	
14	PIV14	12,19	
14+19,359	PI9	11,63	
15	PIV15	11,61	
16	PIV16	11,27	
17	PIV17	10,89	
17+15,940	V18	10,80	P.Cx.Primaria Tancred

## 1.10 Elementos Curvas Verticais

Reg: 1 Parábola (1 - PTV2)

Ponto Notável	Estaca	Cota	Rampa (%)	Extensão
1	0	14,88		
			0,63	
PIV	1	15,01		40,00
			2,14	
PTV2	2	15,44		

Raio Vertical	2.649,01	Dist. Extern	-0,08
Constante:	-0,00018875	K:	-0,00000189

Reg: 2 Rampa (PTV2 - PIV3)

Ponto Notável	Estaca	Cota	Rampa (%)	Extensão
PTV2	2	15,44		
			-0,37	20,00
PIV3	3	15,36		

Reg: 3 Rampa (PIV3 - PIV4)

Ponto Notável	Estaca	Cota	Rampa (%)	Extensão
PIV3	3	15,36		
			-1,04	20,00
PIV4	4	15,15		

Reg: 4 Rampa (PIV4 - PIV5)

Ponto Notável	Estaca	Cota	Rampa (%)	Extensão
PIV4	4	15,15		
			-1,05	20,00
PIV5	5	14,95		

Reg: 5 Rampa (PIV5 - PIV6)

Ponto Notável	Estaca	Cota	Rampa (%)	Extensão
PIV5	5	14,95		
			-1,30	20,00
PIV6	6	14,69		

Reg: 6 Rampa (PIV6 - PIV7)

Ponto Notável	Estaca	Cota	Rampa (%)	Extensão
PIV6	6	14,69		
			-1,72	20,00
PIV7	7	14,34		

Reg: 7 Rampa (PIV7 - PIV8)

Ponto Notável	Estaca	Cota	Rampa (%)	Extensão
PIV7	7	14,34		
			-2,09	20,00
PIV8	8	13,92		

Reg: 8 Rampa (PIV8 - PIV9)

Ponto Notável	Estaca	Cota	Rampa (%)	Extensão
PIV8	8	13,92		
			-1,52	20,00
PIV9	9	13,62		

Reg: 9 Rampa (PIV9 - PCV11)

Ponto Notável	Estaca	Cota	Rampa (%)	Extensão
PIV9	9	13,62		
			-1,30	20,00
PCV11	10	13,36		

Reg: 10 Parábola (PCV11 - PIV12)

Ponto Notável	Estaca	Cota	Rampa (%)	Extensão
PCV11	10	13,36		
			-0,63	
PIV	11	13,24		40,00
			-0,21	
PTV12	12	13,19		

Raio Vertical	9.638,55
Constante:	-0,00005188

Dist. Extern	-0,02
K:	-0,00000052

Reg: 11 Rampa (PTV12 - PIV13)

Ponto Notável	Estaca	Cota	Rampa (%)	Extensão
PTV12	12	13,19		
			-2,14	20,00
PIV13	13	12,77		

Reg: 12 Rampa (PIV13 - PIV14)

Ponto Notável	Estaca	Cota	Rampa (%)	Extensão
PIV13	13	12,77		
			-2,87	20,00
PIV14	14	12,19		

---

**Reg: 13** Rampa (PIV14 - PIV15)

---

Ponto Notável	Estaca	Cota	Rampa (%)	Extensão
PIV14	14	12,19		
			-2,92	20,00
PIV15	15	11,61		

---

**Reg: 14** Rampa (PIV15 - PIV16)

---

Ponto Notável	Estaca	Cota	Rampa (%)	Extensão
PIV15	15	11,61		
			-1,72	20,00
PIV16	16	11,27		

---

**Reg: 15** Rampa (PIV16 - PIV17)

---

Ponto Notável	Estaca	Cota	Rampa (%)	Extensão
PIV16	16	11,27		
			-1,88	20,00
PIV17	17	10,89		

---

**Reg: 16** Rampa (PIV17 - V18)

---

Ponto Notável	Estaca	Cota	Rampa (%)	Extensão
PIV17	17	10,89		
			-0,59	15,94
V18	17+15,940	10,80		

**ANEXO V**

**MEMÓRIA TÉCNICA DO SISTEMA VIÁRIO**

**PROJETO DISTRITO INDUSTRIAL II**

**RUA SETE IRMÃOS**

## Índice

<b>1. Memória Técnica do Sistema Viário – Rua Sete Irmãos .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1 Traçado Horizontal.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2 Projeto Geométrico Horizontal.....</b>	<b>4</b>
<b>1.3 Nota de Serviço de Terraplenagem.....</b>	<b>5</b>
<b>1.4 Nota de Serviço da Plataforma Acabada .....</b>	<b>5</b>
<b>1.5 Curvas Horizontais .....</b>	<b>9</b>
<b>1.6 Traçado Vertical.....</b>	<b>11</b>
<b>1.7 Seções.....</b>	<b>12</b>
<b>1.8 Projeto Vertical .....</b>	<b>17</b>
<b>1.9 Vértices PIV.....</b>	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
<b>1.10 Vértices PIH.....</b>	<b>19</b>
<b>1.11 Elementos Curvas Verticais .....</b>	<b>20</b>
<b>1.12 Verticais Curvas .....</b>	<b>22</b>

# 1. Memória Técnica do Sistema Viário – Rua Sete Irmãos

## 1.1 Traçado Horizontal

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Cota	Azimute
0		0,000	9.850.881,858	794.973,031	17,07	18°22'27"
1	PIV1	20,000	9.850.875,553	794.992,011	16,78	18°22'27"
1+16,850	PI1	36,850	9.850.870,242	795.008,002	16,54	17°19'04"
2	PIV2	40,000	9.850.869,360	795.011,026	16,51	16°15'41"
3	PIV3	60,000	9.850.863,759	795.030,226	16,31	16°15'41"
3+14,555	PI2	74,555	9.850.859,684	795.044,199	15,97	14°22'08"
4	PIV4	80,000	9.850.858,507	795.049,515	15,93	12°28'35"
5	PIV5	100,000	9.850.854,187	795.069,043	15,78	12°28'35"
5+13,761	PI3	113,761	9.850.851,214	795.082,479	15,68	10°05'52"
6	PIV6	120,000	9.850.850,376	795.088,662	15,65	7°43'10"
7	PIV7	140,000	9.850.847,689	795.108,480	15,56	7°43'10"
7+5,281	PI4	145,281	9.850.846,980	795.113,713	15,54	7°24'49"
8	PIV8	160,000	9.850.845,159	795.128,319	15,44	7°06'29"
8+5,472	PI5	165,472	9.850.844,481	795.133,750	15,48	3°08'04"
8+18,266	PI6	178,266	9.850.844,669	795.146,542	15,35	354°04'58"
9	PIV9	180,000	9.850.845,000	795.148,244	15,33	349°00'17"
10	PIV10	200,000	9.850.848,814	795.167,877	15,07	349°00'17"
10+1,720	PI7	201,720	9.850.849,142	795.169,565	15,05	348°45'24"
11	PIV11	220,000	9.850.852,784	795.187,479	15,05	348°30'31"
11+8,492	VI2	228,492	9.850.854,476	795.195,801	14,90	351°17'01"
12		240,000	9.850.855,667	795.207,247	14,89	354°03'32"
13		260,000	9.850.857,737	795.227,139	14,78	354°03'32"
13+2,214	PI9	262,214	9.850.857,966	795.229,342	14,77	355°01'25"
14		280,000	9.850.859,210	795.247,084	14,68	355°59'19"
14+4,246	PI10	284,246	9.850.859,507	795.251,320	14,63	7°23'58"
15		300,000	9.850.854,428	795.266,232	14,62	18°48'38"
16		320,000	9.850.847,979	795.285,164	14,56	18°48'38"
16+4,845	PI11	324,845	9.850.846,417	795.289,750	14,56	14°25'55"
17		340,000	9.850.843,771	795.304,673	14,58	10°03'12"
17+3,129	PI12	343,129	9.850.843,225	795.307,754	14,59	8°59'57"
18		360,000	9.850.840,893	795.324,463	14,36	7°56'43"
18+16,485	PI13	376,485	9.850.838,614	795.340,790	14,37	7°50'26"
19		380,000	9.850.838,141	795.344,272	14,32	7°44'09"
20		400,000	9.850.835,449	795.364,090	14,20	7°44'09"
20+4,771	PI14	404,771	9.850.834,807	795.368,818	14,37	7°56'35"
21		420,000	9.850.832,648	795.383,893	15,00	8°09'02"
21+5,011	PI15	425,011	9.850.831,937	795.388,853	15,21	7°29'34"
22		440,000	9.850.830,153	795.403,736	15,71	6°50'06"
22+3,686	PI-16	443,686	9.850.829,715	795.407,396	15,82	6°50'06"

## 1.2 Projeto Geométrico Horizontal

Nome	Estaca	Norte	Este	Linha	Raio	Parâmetro	AC/AZ	Extensão
PI-0	0	9.850.881,858	794.973,031					
				TANG	-	-	108°22'27"	36,85
PI1	1+16,850	9.850.870,242	795.008,002					
				TANG	-	-	106°15'41"	37,71
PI2	3+14,555	9.850.859,684	795.044,199					
				TANG	-	-	102°28'35"	39,21
PI3	5+13,761	9.850.851,214	795.082,479					
				TANG	-	-	97°43'10"	31,52
PI4	7+5,281	9.850.846,980	795.113,713					
				TANG	-	-	97°06'29"	20,19
PI5	8+5,472	9.850.844,481	795.133,750					
				TANG	-	-	89°09'39"	12,79
PI6	8+18,266	9.850.844,669	795.146,542					
				TANG	-	-	79°00'17"	23,45
PI7	10+1,720	9.850.849,142	795.169,565					
				TANG	-	-	78°30'31"	26,77
PI8	11+8,492	9.850.854,476	795.195,801					
				TANG	-	-	84°03'32"	33,72
PI9	13+2,214	9.850.857,966	795.229,342					
				TANG	-	-	85°59'19"	22,03
PI10	14+4,246	9.850.859,507	795.251,320					
				TANG	-	-	108°48'38"	40,60
PI11	16+4,845	9.850.846,417	795.289,750					
				TANG	-	-	100°03'12"	18,28
PI12	17+3,129	9.850.843,225	795.307,754					
				TANG	-	-	97°56'43"	33,36
PI13	18+16,485	9.850.838,614	795.340,790					
				TANG	-	-	97°44'09"	28,29
PI14	20+4,771	9.850.834,807	795.368,818					
				TANG	-	-	98°09'02"	20,24
PI15	21+5,011	9.850.831,937	795.388,853					
				TANG	-	-	96°50'06"	18,67
PI-16	22+3,686	9.850.829,715	795.407,396					

### 1.3 Nota de Serviço de Terraplenagem

Lado Esquerdo									Eixo			Lado Direito					
Offset			Lateral		Bordo				Cota	Cota	Cota	Bordo			Lateral		Offse
tânci	Cota	Altura	istânci	Cota	istânci	Cota	%	Terreno	Projeto	ermelh	istânci	Cota	%	istânci	Cota	istânci	Cota
					4,00	16,992	-2,00	17,072	17,072	0,000	4,00	16,992	-2,00				
					4,00	16,655	-2,00	16,780	16,735	0,045	4,00	16,655	-2,00				
					4,00	16,428	-2,00	16,543	16,508	0,034	4,00	16,428	-2,00				
					4,00	16,386	-2,00	16,512	16,466	0,046	4,00	16,386	-2,00				
					4,00	16,160	-2,00	16,315	16,240	0,075	4,00	16,160	-2,00				
					4,00	15,886	-2,00	15,974	15,966	0,008	4,00	15,886	-2,00				
					4,00	15,784	-2,00	15,933	15,864	0,069	4,00	15,784	-2,00				
					4,00	15,630	-2,00	15,781	15,710	0,071	4,00	15,630	-2,00				
					4,00	15,547	-2,00	15,677	15,627	0,050	4,00	15,547	-2,00				
					4,00	15,509	-2,00	15,649	15,589	0,060	4,00	15,509	-2,00				
					4,00	15,429	-2,00	15,559	15,509	0,050	4,00	15,429	-2,00				
					4,00	15,397	-2,00	15,535	15,477	0,058	4,00	15,397	-2,00				
					4,00	15,308	-2,00	15,440	15,388	0,052	4,00	15,308	-2,00				
					4,00	15,278	-2,00	15,475	15,358	0,117	4,00	15,278	-2,00				
					4,00	15,209	-2,00	15,353	15,289	0,063	4,00	15,209	-2,00				
					4,00	15,200	-2,00	15,330	15,280	0,050	4,00	15,200	-2,00				
					4,00	14,972	-2,00	15,073	15,052	0,021	4,00	14,972	-2,00				
					4,00	14,966	-2,00	15,051	15,046	0,005	4,00	14,966	-2,00				
					4,00	14,904	-2,00	15,046	14,984	0,062	4,00	14,904	-2,00				
					4,00	14,797	-2,00	14,896	14,877	0,019	4,00	14,797	-2,00				

### 1.4 Nota de Serviço da Plataforma Acabada

Estaca: 0		Cota Terreno: 17.072				Cota Projeto: 17.072			
		Lado Esquerdo				Lado Direito			
Ponto	300	301	400	500		302	600		
Distânc	4,00	0,00	4,15	0,00		4,00	4,15		
Cota	16,992	17,072	16,839	16,922		16,992	16,839		

Estaca: 1		Cota Terreno: 16.780				Cota Projeto: 16.735			
		Lado Esquerdo				Lado Direito			
Ponto	300	301	400	500		302	600		
Distânc	4,00	0,00	4,15	0,00		4,00	4,15		
Cota	16,655	16,735	16,502	16,585		16,655	16,502		

Estaca: 1+16,850		Cota Terreno: 16.543				Cota Projeto: 16.508			
		Lado Esquerdo				Lado Direito			
Ponto	300	301	400	500		302	600		
Distânc	4,00	0,00	4,15	0,00		4,00	4,15		
Cota	16,428	16,508	16,275	16,358		16,428	16,275		

Estaca: 2		Cota Terreno: 16.512				Cota Projeto: 16.466			
		Lado Esquerdo				Lado Direito			
Ponto	300	301	400	500		302	600		
Distânc	4,00	0,00	4,15	0,00		4,00	4,15		
Cota	16,386	16,466	16,233	16,316		16,386	16,233		

Estaca: 3		Cota Terreno: 16.315				Cota Projeto: 16.240			
		Lado Esquerdo				Lado Direito			
Ponto	300	301	400	500		302	600		
Distânc	4,00	0,00	4,15	0,00		4,00	4,15		
Cota	16,160	16,240	16,007	16,090		16,160	16,007		

Estaca: 3+14,555		Cota Terreno: 15.974				Cota Projeto: 15.966			
		Lado Esquerdo				Lado Direito			
Ponto	300	301	400	500		302	600		
Distânc	4,00	0,00	4,15	0,00		4,00	4,15		
Cota	15,886	15,966	15,733	15,816		15,886	15,733		

Estaca: 4		Cota Terreno: 15.933				Cota Projeto: 15.864			
		Lado Esquerdo				Lado Direito			
Ponto	300	301	400	500		302	600		
Distânc	4,00	0,00	4,15	0,00		4,00	4,15		
Cota	15,784	15,864	15,631	15,714		15,784	15,631		

Estaca: 5		Cota Terreno: 15.781				Cota Projeto: 15.710			
		Lado Esquerdo				Lado Direito			
Ponto	300	301	400	500		302	600		
Distânc	4,00	0,00	4,15	0,00		4,00	4,15		
Cota	15,630	15,710	15,477	15,560		15,630	15,477		

Estaca: 5+13,761		Cota Terreno: 15.677				Cota Projeto: 15.627			
		Lado Esquerdo				Lado Direito			
Ponto	300	301	400	500		302	600		
Distânc	4,00	0,00	4,15	0,00		4,00	4,15		
Cota	15,547	15,627	15,394	15,477		15,547	15,394		

Estaca: 6		Cota Terreno: 15.649				Cota Projeto: 15.589				
Lado Esquerdo					Lado Direito					
Ponto	300	301	400	500			302	600		
Distânc	4,00	0,00	4,15	0,00			4,00	4,15		
Cota	15,509	15,589	15,356	15,439			15,509	15,356		

Estaca: 7		Cota Terreno: 15.559				Cota Projeto: 15.509				
Lado Esquerdo					Lado Direito					
Ponto	300	301	400	500			302	600		
Distânc	4,00	0,00	4,15	0,00			4,00	4,15		
Cota	15,429	15,509	15,276	15,359			15,429	15,276		

Estaca: 7+5,281		Cota Terreno: 15.535				Cota Projeto: 15.477				
Lado Esquerdo					Lado Direito					
Ponto	300	301	400	500			302	600		
Distânc	4,00	0,00	4,15	0,00			4,00	4,15		
Cota	15,397	15,477	15,244	15,327			15,397	15,244		

Estaca: 8		Cota Terreno: 15.440				Cota Projeto: 15.388				
Lado Esquerdo					Lado Direito					
Ponto	300	301	400	500			302	600		
Distânc	4,00	0,00	4,15	0,00			4,00	4,15		
Cota	15,308	15,388	15,155	15,238			15,308	15,155		

Estaca: 8+5,472		Cota Terreno: 15.475				Cota Projeto: 15.358				
Lado Esquerdo					Lado Direito					
Ponto	300	301	400	500			302	600		
Distânc	4,00	0,00	4,15	0,00			4,00	4,15		
Cota	15,278	15,358	15,125	15,208			15,278	15,125		

Estaca: 8+18,266		Cota Terreno: 15.353				Cota Projeto: 15.289				
Lado Esquerdo					Lado Direito					
Ponto	300	301	400	500			302	600		
Distânc	4,00	0,00	4,15	0,00			4,00	4,15		
Cota	15,209	15,289	15,056	15,139			15,209	15,056		

Estaca: 9		Cota Terreno: 15.330				Cota Projeto: 15.280				
Lado Esquerdo					Lado Direito					
Ponto	300	301	400	500			302	600		
Distânc	4,00	0,00	4,15	0,00			4,00	4,15		
Cota	15,200	15,280	15,047	15,130			15,200	15,047		

Estaca: 10		Cota Terreno: 15.073				Cota Projeto: 15.052				
Lado Esquerdo					Lado Direito					
Ponto	300	301	400	500			302	600		
Distânc	4,00	0,00	4,15	0,00			4,00	4,15		
Cota	14,972	15,052	14,819	14,902			14,972	14,819		

Estaca: 10+1,720		Cota Terreno: 15.051				Cota Projeto: 15.046				
Lado Esquerdo					Lado Direito					
Ponto	300	301	400	500			302	600		
Distânc	4,00	0,00	4,15	0,00			4,00	4,15		
Cota	14,966	15,046	14,813	14,896			14,966	14,813		

Estaca: 11		Cota Terreno: 15.046				Cota Projeto: 14.984					
		Lado Esquerdo				Lado Direito					
Ponto	300	301	400	500		302	600				
Distânc	4,00	0,00	4,15	0,00		4,00	4,15				
Cota	14,904	14,984	14,751	14,834		14,904	14,751				

Estaca: 11+8,492		Cota Terreno: 14.896				Cota Projeto: 14.877					
		Lado Esquerdo				Lado Direito					
Ponto	300	301	400	500		302	600				
Distânc	4,00	0,00	4,15	0,00		4,00	4,15				
Cota	14,797	14,877	14,644	14,727		14,797	14,644				

## 1.5 Curvas Horizontais

Reg: 1 Tangente (PI-0 - PI1)

Nome	Estaca	Norte	Este	Azimute	Distância
PI-0	0	9.850.881,858	794.973,031		
				108°22'27"	36,85
PI1	1+16,850	9.850.870,242	795.008,002		

Reg: 2 Tangente (PI1 - PI2)

Nome	Estaca	Norte	Este	Azimute	Distância
PI1	1+16,850	9.850.870,242	795.008,002		
				106°15'41"	37,71
PI2	3+14,555	9.850.859,684	795.044,199		

Reg: 3 Tangente (PI2 - PI3)

Nome	Estaca	Norte	Este	Azimute	Distância
PI2	3+14,555	9.850.859,684	795.044,199		
				102°28'35"	39,21
PI3	5+13,761	9.850.851,214	795.082,479		

Reg: 4 Tangente (PI3 - PI4)

Nome	Estaca	Norte	Este	Azimute	Distância
PI3	5+13,761	9.850.851,214	795.082,479		
				97°43'10"	31,52
PI4	7+5,281	9.850.846,980	795.113,713		

Reg: 5 Tangente (PI4 - PI5)

Nome	Estaca	Norte	Este	Azimute	Distância
PI4	7+5,281	9.850.846,980	795.113,713		
				97°06'29"	20,19
PI5	8+5,472	9.850.844,481	795.133,750		

Reg: 6 Tangente (PI5 - PI6)

Nome	Estaca	Norte	Este	Azimute	Distância
PI5	8+5,472	9.850.844,481	795.133,750		
				89°09'39"	12,79
PI6	8+18,266	9.850.844,669	795.146,542		

Reg: 7 Tangente (PI6 - PI7)

Nome	Estaca	Norte	Este	Azimute	Distância
PI6	8+18,266	9.850.844,669	795.146,542		
				79°00'17"	23,45
PI7	10+1,720	9.850.849,142	795.169,565		

Reg: 8 Tangente (PI7 - PI8)

Nome	Estaca	Norte	Este	Azimute	Distância
PI7	10+1,720	9.850.849,142	795.169,565		
				78°30'31"	26,77
PI8	11+8,492	9.850.854,476	795.195,801		

Reg: 9 Tangente (PI8 - PI9)

Nome	Estaca	Norte	Este	Azimute	Distância
PI8	11+8,492	9.850.854,476	795.195,801		
				84°03'32"	33,72
PI9	13+2,214	9.850.857,966	795.229,342		

Reg: 10 Tangente (PI9 - PI10)

Nome	Estaca	Norte	Este	Azimute	Distância
PI9	13+2,214	9.850.857,966	795.229,342		
				85°59'19"	22,03
PI10	14+4,246	9.850.859,507	795.251,320		

Reg: 11 Tangente (PI10 - PI11)

Nome	Estaca	Norte	Este	Azimute	Distância
PI10	14+4,246	9.850.859,507	795.251,320		
				108°48'38"	40,60
PI11	16+4,845	9.850.846,417	795.289,750		

Reg: 12 Tangente (PI11 - PI12)

Nome	Estaca	Norte	Este	Azimute	Distância
PI11	16+4,845	9.850.846,417	795.289,750		
				100°03'12"	18,28
PI12	17+3,129	9.850.843,225	795.307,754		

Reg: 13 Tangente (PI12 - PI13)

Nome	Estaca	Norte	Este	Azimute	Distância
PI12	17+3,129	9.850.843,225	795.307,754		
				97°56'43"	33,36
PI13	18+16,485	9.850.838,614	795.340,790		

Reg: 14 Tangente (PI13 - PI14)

Nome	Estaca	Norte	Este	Azimute	Distância
PI13	18+16,485	9.850.838,614	795.340,790		
				97°44'09"	28,29
PI14	20+4,771	9.850.834,807	795.368,818		

Reg: 15 Tangente (PI14 - PI15)

Nome	Estaca	Norte	Este	Azimute	Distância
PI14	20+4,771	9.850.834,807	795.368,818		
				98°09'02"	20,24
PI15	21+5,011	9.850.831,937	795.388,853		

Reg: 16 Tangente (PI15 - PI-16)

Nome	Estaca	Norte	Este	Azimute	Distância
PI15	21+5,011	9.850.831,937	795.388,853		
				96°50'06"	18,67
PI-16	22+3,686	9.850.829,715	795.407,396		

## 1.6 Traçado Vertical

Estaca	Descrição	Cota	Seção-tipo
0	V0	17,07	Padrao Caixa Primaria
1	PIV1	16,74	
1+16,850	PI1	16,51	
2	PIV2	16,47	
3	PIV3	16,24	
3+14,555	PI2	15,97	
4	PIV4	15,86	
5	PIV5	15,71	
5+13,761	PI3	15,63	
6	PIV6	15,59	
7	PIV7	15,51	
7+5,281	PI4	15,48	
8	PIV8	15,39	
8+5,472	PI5	15,36	
8+18,266	PI6	15,29	
9	PIV9	15,28	
10	PIV10	15,05	
10+1,720	PI7	15,05	
11	PIV11	14,98	
11+8,492	V12	14,88	Padrao Caixa Primaria

## 1.7 Seções

Estaca	Azimute	Perfil
0	18°22'27"	Terreno

Nome	Descrição	Lado	Distância	Cota
1		Esquerdo	6,00	17,073
2		Esquerdo	1,71	17,022
0		Alinhado	0,00	17,072
3		Direito	1,82	17,032
4		Direito	1,95	16,981
5		Direito	6,00	16,943

Estaca	Azimute	Perfil
1	18°22'27"	Terreno

Nome	Descrição	Lado	Distância	Cota
1		Esquerdo	6,00	16,740
2		Esquerdo	2,87	16,686
3		Esquerdo	1,47	16,730
1		Alinhado	0,00	16,780
4		Direito	0,14	16,785
5		Direito	3,36	16,763
6		Direito	6,00	16,749

Estaca	Azimute	Perfil
1+16,850	17°19'04"	Terreno

Nome	Descrição	Lado	Distância	Cota
1		Esquerdo	6,00	16,493
2		Esquerdo	2,82	16,456
1+16,850		Alinhado	0,00	16,543
3		Direito	3,18	16,652
4		Direito	4,16	16,640
5		Direito	6,00	16,619

Estaca	Azimute	Perfil
2	16°15'41"	Terreno

Nome	Descrição	Lado	Distância	Cota
1		Esquerdo	6,00	16,464
2		Esquerdo	2,86	16,427
3		Esquerdo	0,29	16,505
2		Alinhado	0,00	16,512
4		Direito	0,29	16,518
5		Direito	3,20	16,617
6		Direito	6,00	16,583

Estaca	Azimute	Perfil
3	16°15'41"	Terreno

Nome	Descrição	Lado	Distância	Cota
1		Esquerdo	6,00	16,273
2		Esquerdo	3,12	16,239
3		Esquerdo	2,11	16,270
3		Alinhado	0,00	16,315
4		Direito	2,17	16,362
5		Direito	3,31	16,401
6		Direito	6,00	16,368

Estaca	Azimute	Perfil
3+14,555	14°22'08"	Terreno

Nome	Descrição	Lado	Distância	Cota
1		Esquerdo	6,00	16,118
2		Esquerdo	3,40	16,108
3+14,555		Alinhado	0,00	15,974
3		Direito	3,26	16,237
4		Direito	6,00	16,208

Estaca	Azimute	Perfil
4	12°28'35"	Terreno

Nome	Descrição	Lado	Distância	Cota
1		Esquerdo	6,00	16,087
2		Esquerdo	3,43	16,076
3		Esquerdo	0,51	15,960
4		Alinhado	0,00	15,933
4		Direito	0,40	15,935
5		Direito	3,21	16,161
6		Direito	6,00	16,130

Estaca	Azimute	Perfil
5	12°28'35"	Terreno

Nome	Descrição	Lado	Distância	Cota
1		Esquerdo	6,00	15,967
2		Esquerdo	3,56	15,957
3		Esquerdo	2,37	15,910
5		Alinhado	0,00	15,781
4		Direito	1,87	15,794
5		Direito	3,03	15,887
6		Direito	6,00	15,854

Estaca	Azimute	Perfil
5+13,761	10°05'52"	Terreno

Nome	Descrição	Lado	Distância	Cota
1		Esquerdo	6,00	15,882
2		Esquerdo	5,09	15,879
3		Esquerdo	3,95	15,877
4		Esquerdo	3,65	15,876
5		Esquerdo	3,64	15,875
5+13,761		Alinhado	0,00	15,677
6		Direito	2,90	15,696
7		Direito	2,91	15,697
8		Direito	3,33	15,692
9		Direito	6,00	15,664

Estaca	Azimute	Perfil
6	7°43'10"	Terreno

Nome	Descrição	Lado	Distância	Cota
1		Esquerdo	6,00	15,809
2		Esquerdo	3,50	15,798
3		Esquerdo	2,94	15,810
6		Alinhado	0,00	15,649
4		Direito	2,34	15,663

Estaca	Azimute	Perfil
6	7°43'10"	Terreno

Nome	Descrição	Lado	Distância	Cota
5		Direito	2,88	15,638
6		Direito	6,00	15,605

Estaca	Azimute	Perfil
7	7°43'10"	Terreno

Nome	Descrição	Lado	Distância	Cota
1		Esquerdo	6,00	15,555
2		Esquerdo	3,02	15,542
3		Esquerdo	0,61	15,592
7		Alinhado	0,00	15,559
4		Direito	0,49	15,562
5		Direito	2,75	15,458
6		Direito	6,00	15,423

Estaca	Azimute	Perfil
7+5,281	7°24'49"	Terreno

Nome	Descrição	Lado	Distância	Cota
1		Esquerdo	6,00	15,490
2		Esquerdo	3,89	15,479
3		Esquerdo	2,90	15,475
4		Esquerdo	0,00	15,535
7+5,281		Alinhado	0,00	15,535
5		Direito	2,72	15,410
6		Direito	3,29	15,404
7		Direito	6,00	15,374

Estaca	Azimute	Perfil
8	7°06'29"	Terreno

Nome	Descrição	Lado	Distância	Cota
1		Esquerdo	6,00	15,447
2		Esquerdo	2,95	15,432
3		Esquerdo	0,78	15,425
8		Alinhado	0,00	15,440
4		Direito	1,00	15,459
5		Direito	2,58	15,357
6		Direito	6,00	15,315

Estaca	Azimute	Perfil
8+5,472	3°08'04"	Terreno

Nome	Descrição	Lado	Distância	Cota
1		Esquerdo	6,00	15,427
2		Esquerdo	3,18	15,418
3		Esquerdo	2,98	15,417
4		Esquerdo	2,96	15,417
5		Esquerdo	0,00	15,475
8+5,472		Alinhado	0,00	15,475
6		Direito	2,71	15,299
7		Direito	6,00	15,257

Estaca	Azimute	Perfil
8+18,266	354°04'58"	Terreno

Nome	Descrição	Lado	Distância	Cota
1		Esquerdo	6,00	15,398
2		Esquerdo	3,42	15,388
3		Esquerdo	3,08	15,387
4		Esquerdo	2,72	15,377
8+18,266		Alinhado	0,00	15,353
5		Direito	2,67	15,222
6		Direito	3,83	15,199
7		Direito	5,36	15,177
8		Direito	6,00	15,169

Estaca	Azimute	Perfil
9	349°00'17"	Terreno

Nome	Descrição	Lado	Distância	Cota
1		Esquerdo	6,00	15,396
2		Esquerdo	4,72	15,391
3		Esquerdo	3,77	15,386
4		Esquerdo	2,70	15,356
5		Esquerdo	0,19	15,330
9		Alinhado	0,00	15,330
6		Direito	0,22	15,340
7		Direito	2,68	15,218
8		Direito	5,06	15,170
9		Direito	6,00	15,156

Estaca	Azimute	Perfil
10	349°00'17"	Terreno

Nome	Descrição	Lado	Distância	Cota
1		Esquerdo	6,00	15,167
2		Esquerdo	2,68	15,076
3		Esquerdo	2,44	15,073
10		Alinhado	0,00	15,073
4		Direito	2,74	15,189
5		Direito	2,95	15,179
6		Direito	6,00	15,117

Estaca	Azimute	Perfil
10+1,720	348°45'24"	Terreno

Nome	Descrição	Lado	Distância	Cota
1		Esquerdo	6,00	15,143
2		Esquerdo	2,68	15,052
3		Esquerdo	2,63	15,051
10+1,720		Alinhado	0,00	15,051
4		Direito	2,96	15,176
5		Direito	2,97	15,175
6		Direito	6,00	15,114

Estaca	Azimute	Perfil
11	348°30'31"	Terreno

Nome	Descrição	Lado	Distância	Cota
1		Esquerdo	6,00	15,145

Estaca	Azimute	Perfil
11	348°30'31"	Terreno

Nome	Descrição	Lado	Distância	Cota
2		Esquerdo	2,34	15,118
11		Alinhado	0,00	15,046
3		Direito	2,13	14,981
4		Direito	2,68	14,981
5		Direito	3,27	15,006
6		Direito	6,00	14,966

Estaca	Azimute	Perfil
11+8,492	351°17'01"	Terreno

Nome	Descrição	Lado	Distância	Cota
1		Esquerdo	6,00	15,101
2		Esquerdo	2,71	15,058
11+8,492		Alinhado	0,00	14,896
3		Direito	2,72	14,957
4		Direito	6,00	14,911

## 1.8 Projeto Vertical

Nome	Estaca	Cota	Rampa (%)	Raio Vertical	Extensão
V0	0	17,07			
			-1,69	-	20,00
PIV1	1	16,74			
			-1,35	-	20,00
PIV2	2	16,47			
			-1,13	-	20,00
PIV3	3	16,24			
			-1,88	-	20,00
PIV4	4	15,86			
			-0,77	-	20,00
PIV5	5	15,71			
			-0,61	-	20,00
PIV6	6	15,59			
			-0,40	-	20,00
PIV7	7	15,51			
			-0,61	-	20,00
PIV8	8	15,39			
			-0,54	-	20,00
PIV9	9	15,28			
			-1,14	-	20,00
PIV10	10	15,05			
			-0,34	-	20,00
PIV11	11	14,98			
			-1,26	-	8,49
V12	11+8,492	14,88			

## 1.9 Vértice PIV

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00001	PI-0	0	17,07	0

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00002	PI-1	1	16,74	0

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00003	PI-2	2	16,47	0

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00004	PI-3	3	16,24	0

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00005	PI-4	4	15,86	0

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00006	PI-5	5	15,71	0

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00007	PI-6	6	15,59	0

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00008	PI-7	7	15,51	0

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00009	PI-8	8	15,39	0

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00010	PI-9	9	15,28	0

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00011	PI-10	10	15,05	0

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00012	PI-11	11	14,98	0

Reg	Nome	Estaca	Cota	Tipo
00013	PI-12	11+8,492	14,88	0

## 1.10 Vértices PIH

Reg	Nome	Norte	Este	Tipo
00001	PI-0	9.850.881,858	794.973,031	0

Azim: 108°22'27" Dist: 36,85

Reg	Nome	Norte	Este	Tipo
00002	PI-1	9.850.870,242	795.008,002	0

Azim: 106°15'41" Dist: 37,71

Reg	Nome	Norte	Este	Tipo
00003	PI-2	9.850.859,684	795.044,199	0

Azim: 102°28'35" Dist: 39,21

Reg	Nome	Norte	Este	Tipo
00004	PI-3	9.850.851,214	795.082,479	0

Azim: 97°43'10" Dist: 31,52

Reg	Nome	Norte	Este	Tipo
00005	PI-4	9.850.846,980	795.113,713	0

Azim: 97°06'29" Dist: 20,19

Reg	Nome	Norte	Este	Tipo
00006	PI-5	9.850.844,481	795.133,750	0

Azim: 89°09'39" Dist: 12,79

Reg	Nome	Norte	Este	Tipo
00007	PI-6	9.850.844,669	795.146,542	0

Azim: 79°00'17" Dist: 23,45

Reg	Nome	Norte	Este	Tipo
00008	PI-7	9.850.849,142	795.169,565	0

Azim: 78°30'31" Dist: 26,77

Reg	Nome	Norte	Este	Tipo
00009	PI-8	9.850.854,476	795.195,801	0

Azim: 84°03'32" Dist: 33,72

Reg	Nome	Norte	Este	Tipo
00010	PI-9	9.850.857,966	795.229,342	0

Azim: 85°59'19" Dist: 22,03

Reg	Nome	Norte	Este	Tipo
00011	PI-10	9.850.859,507	795.251,320	0

Azim: 108°48'38" Dist: 40,60

Reg	Nome	Norte	Este	Tipo
00012	PI-11	9.850.846,417	795.289,750	0

Azim: 100°03'12" Dist: 18,28

Reg	Nome	Norte	Este	Tipo
00013	PI-12	9.850.843,225	795.307,754	0

Azim: 97°56'43" Dist: 33,36

Reg	Nome	Norte	Este	Tipo
00014	PI-13	9.850.838,614	795.340,790	0

Azim: 97°44'09" Dist: 28,29

Reg	Nome	Norte	Este	Tipo
00015	PI-14	9.850.834,807	795.368,818	0

Azim: 98°09'02" Dist: 20,24

Reg	Nome	Norte	Este	Tipo
00016	PI-15	9.850.831,937	795.388,853	0

Azim: 96°50'06" Dist: 18,67

Reg	Nome	Norte	Este	Tipo
00017	PI-16	9.850.829,715	795.407,396	0

## 1.11 Elementos Curvas Verticais

Reg: 1 Rampa (V0 - PIV1)

Ponto Notável	Estaca	Cota	Rampa (%)	Extensão
V0	0	17,07		
			-1,69	20,00
PIV1	1	16,74		

Reg: 2 Rampa (PIV1 - PIV2)

Ponto Notável	Estaca	Cota	Rampa (%)	Extensão
PIV1	1	16,74		
			-1,35	20,00
PIV2	2	16,47		

Reg: 3 Rampa (PIV2 - PIV3)

Ponto Notável	Estaca	Cota	Rampa (%)	Extensão
PIV2	2	16,47		
			-1,13	20,00
PIV3	3	16,24		

Reg: 4 Rampa (PIV3 - PIV4)

Ponto Notável	Estaca	Cota	Rampa (%)	Extensão
PIV3	3	16,24		
			-1,88	20,00
PIV4	4	15,86		

Reg: 5 Rampa (PIV4 - PIV5)

Ponto Notável	Estaca	Cota	Rampa (%)	Extensão
PIV4	4	15,86		
			-0,77	20,00
PIV5	5	15,71		

Reg: 6 Rampa (PIV5 - PIV6)

Ponto Notável	Estaca	Cota	Rampa (%)	Extensão
PIV5	5	15,71		
			-0,61	20,00
PIV6	6	15,59		

Reg: 7 Rampa (PIV6 - PIV7)

Ponto Notável	Estaca	Cota	Rampa (%)	Extensão
PIV6	6	15,59		
			-0,40	20,00
PIV7	7	15,51		

Reg: 8 Rampa (PIV7 - PIV8)

Ponto Notável	Estaca	Cota	Rampa (%)	Extensão
PIV7	7	15,51		
			-0,61	20,00
PIV8	8	15,39		

Reg: 9 Rampa (PIV8 - PIV9)

Ponto Notável	Estaca	Cota	Rampa (%)	Extensão
PIV8	8	15,39		
			-0,54	20,00
PIV9	9	15,28		

Reg: 10 Rampa (PIV9 - PIV10)

Ponto Notável	Estaca	Cota	Rampa (%)	Extensão
PIV9	9	15,28		
			-1,14	20,00
PIV10	10	15,05		

Reg: 11 Rampa (PIV10 - PIV11)

Ponto Notável	Estaca	Cota	Rampa (%)	Extensão
PIV10	10	15,05		
			-0,34	20,00
PIV11	11	14,98		

Reg: 12 Rampa (PIV11 - V12)

Ponto Notável	Estaca	Cota	Rampa (%)	Extensão
PIV11	11	14,98		
			-1,26	8,49
V12	11+8,492	14,88		

## 1.12 Verticais Curvas

Curva Vertical: 2 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-0	0	17,07			
			-1,68500	20,00	
PI-1	1	16,74			0,34
			-1,34500	20,00	
PI-2	2	16,47			

Curva Vertical: 3 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-1	1	16,74			
			-1,34500	20,00	
PI-2	2	16,47			0,22
			-1,13000	20,00	
PI-3	3	16,24			

Curva Vertical: 4 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-2	2	16,47			
			-1,13000	20,00	
PI-3	3	16,24			0,75
			-1,88000	20,00	
PI-4	4	15,86			

Curva Vertical: 5 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-3	3	16,24			
			-1,88000	20,00	
PI-4	4	15,86			1,11
			-0,77000	20,00	
PI-5	5	15,71			

Curva Vertical: 6 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-4	4	15,86			
			-0,77000	20,00	
PI-5	5	15,71			0,17
			-0,60500	20,00	
PI-6	6	15,59			

Curva Vertical: 2 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-0	0	17,07			
			-1,68500	20,00	
PI-1	1	16,74			0,34
			-1,34500	20,00	
PI-2	2	16,47			

Curva Vertical: 3 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-1	1	16,74			
			-1,34500	20,00	
PI-2	2	16,47			0,22
			-1,13000	20,00	
PI-3	3	16,24			

Curva Vertical: 4 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-2	2	16,47			
			-1,13000	20,00	
PI-3	3	16,24			0,75
			-1,88000	20,00	
PI-4	4	15,86			

Curva Vertical: 5 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-3	3	16,24			
			-1,88000	20,00	
PI-4	4	15,86			1,11
			-0,77000	20,00	
PI-5	5	15,71			

Curva Vertical: 6 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-4	4	15,86			
			-0,77000	20,00	
PI-5	5	15,71			0,17
			-0,60500	20,00	
PI-6	6	15,59			

---

Curva Vertical: 12 - Ponto de Intersecção

---

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-10	10	15,05			
			-0,34000	20,00	
PI-11	11	14,98			0,92
			-1,26001	8,49	
PI-12	11+8,492	14,88			