CÓDIGO	REV.
MD-CAM000040-000.004-000-F07/001	A1
EMISSÃO	FOLHA
09/2025	1 de 50

EMITENTE

DOCUMENTO TÉCNICO

EMITENTE

JOFEGE - PAVIMENTAÇÃO E CONSTRUÇÃO

EMPREENDIMENTO

IMPLANTAÇÃO – PAVIMENTAÇÃO DA VICINAL CAM 040

CONTRATO

TRECHO

MONTE MOR - CAMPINAS

SUB-TRECHO

TRECHO 01 - EST. 1000+0,000 A EST. 1110+6,284
TRECHO 02 - EST. 2000+0,000 A EST. 2091+2,177

TÍTULO

MEMORIAL DESCRITIVO DOS ALINHAMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS

ELABORAÇÃO	RESP. TÉCNICO	VERIFICAÇÃO	LIBERAÇÃO DO DER	APROVAÇÃO DER

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DOCUMENTOS RESULTANTES

OBSERVAÇÕES

REVISÃO	DATA	RESP. TÉCNICO	VERIFICAÇÃO	LIBERAÇÃO	APROVAÇÃO

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.

ÍNDICE

1 APRESENTAÇÃO 3

2 ALINHAMENTO HORIZONTAL 4

2.1 TRECHO 1 - EST. 1000+0,000 A EST. 1110+6,284 4

2.2 TRECHO 2 - EST. 2000+0,000 A EST. 2091+2,177 17

3 ALINHAMENTO HORIZONTAL POR ESTACAS 28

3.1 TRECHO 1 - EST.1000+0,000 A EST. 1110+6,2844 28

3.2 TRECHO 2 - EST.2000+0,000 A EST. 2091+2,177 30

4 ALINHAMENTO VERTICAL 32

4.1 TRECHO 1 - EST.1000+0,000 A EST. 1110+6,2844 32

4.2 TRECHO 2 - EST.2000+0,000 A EST. 2091+2,177 42

ALINHAMENTO VERTICAL POR ESTACAS 49

4.3 TRECHO 1 - EST. 1000+0,000 A EST. 1110+6,284 49

4.4 TRECHO 2 - EST. 2000+0,000 A EST. 2091+2,177 50

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.

1 APRESENTAÇÃO

O presente relatório técnico tem por objetivo apresentar ao Departamento de Estradas de Rodagem -DER/SP, o Memorial Descritivo das premissas e considerações do Projeto Executivo de Geometria por meio dos alinhamentos horizontal e vertical, assim como a tabela de locação das estacas dos eixos da Estrada Vicinal MOR 999, trecho de Monte Mor a Campinas, Trecho 01 – Estaca 1000+0,000 à Estaca 1110+6,284 e Trecho 02 – Estaca 2000+0,000 à Estaca 2091+2,177, no Estado de São Paulo.

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.

2 ALINHAMENTO HORIZONTAL

2.1 TRECHO 1 - EST. 1000+0,000 A EST. 1110+6,284

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.

TANGENTE

Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	1000+00,000	7.455.669.642	277.063.132
FIM:	1001+17,862	7.455.648.627	277.094.627
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	1001+00,000	7.455.658.542	277.079.769

CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	37.862	ÂNGULO:	123° 42' 44.7442"

CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	1001+17.862	7.455.648.627	277.094.627
PI:		7.455.639.485	277.108.328
CC:		7.455.715.174	277.139.029
PT:	1003+10.351	7.455.636.499	277.124.527
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	1002+0.000	7.455.647.465	277.096.421
	1003+0.000	7.455.639.028	277.114.497

CARACTERÍSTICAS DA CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	23° 16' 05.3712"	TIPO:	ESQUERDO
RAIO:	80.000		
DESENVOLVIMENTO:	32.488	TANGENTE:	16.471
FLECHA:	1.644	AFASTAMENTO:	1.678
COMPRIM. CORDA:	32.266	AZIMUTE CORDA:	112° 04' 42.0585"
δ20:	07° 09' 43.1008"		

TANGENTE

Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	1003+10.351	7.455.636.499	277.124.527
FIM:	1006+2.488	7.455.627.048	277.175.800
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	1004+0.000	7.455.634.750	277.134.016
	1005+0.000	7.455.631.124	277.153.685
	1006+0.000	7.455.627.499	277.173.353

CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	52.137	ÂNGULO:	100° 26' 39.3729"

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.

CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	1006+2.488	7.455.627.048	277.175.800
PI:		7.455.613.661	277.248.424
CC:		7.455.184.504	277.094.224
PT:	1013+8.878	7.455.577.765	277.312.960
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	1007+0.000	7.455.623.539	277.192.956
	1008+0.000	7.455.618.719	277.212.365
	1009+0.000	7.455.613.041	277.231.540
	1010+0.000	7.455.606.517	277.250.444
	1011+0.000	7.455.599.160	277.269.040
	1012+0.000	7.455.590.983	277.287.290
	1013+0.000	7.455.582.004	277.305.160

CARACTERÍSTICAS DA CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	18° 38' 20.2248"	TIPO:	DIREITO
RAIO:	450.000		
DESENVOLVIMENTO:	146.390	TANGENTE:	73.847
FLECHA:	5.940	AFASTAMENTO:	6.019
COMPRIM. CORDA:	145.745	AZIMUTE CORDA:	109° 45' 49.4853"
δ20:	01° 16' 23.6624"		

TANGENTE

Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	1013+8.878	7.455.577.765	277.312.960
FIM:	1023+13.023	7.455.478.534	277.491.366
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	1014+0.000	7.455.572.359	277.322.680
	1015+0.000	7.455.562.637	277.340.158
	1016+0.000	7.455.552.916	277.357.636
	1017+0.000	7.455.543.194	277.375.115
	1018+0.000	7.455.533.472	277.392.593
	1019+0.000	7.455.523.751	277.410.071
	1020+0.000	7.455.514.029	277.427.549
	1021+0.000	7.455.504.308	277.445.028
	1022+0.000	7.455.494.586	277.462.506
	1023+0.000	7.455.484.865	277.479.984

CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	204.146	ÂNGULO:	119° 04' 59.5977"

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.

CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	1023+13.023	7.455.478.534	277.491.366
PI:		7.455.452.643	277.537.915
CC:		7.455.653.317	277.588.582
PT:	1028+17.137	7.455.453.334	277.591.176
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	1024+0.000	7.455.475.250	277.497.521
	1025+0.000	7.455.467.049	277.515.753
	1026+0.000	7.455.460.709	277.534.712
	1027+0.000	7.455.456.293	277.554.210
	1028+0.000	7.455.453.846	277.574.052

CARACTERÍSTICAS DA CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	29° 49' 35.3062"	TIPO:	ESQUERDO
RAIO:	200.000		
DESENVOLVIMENTO:	104.114	TANGENTE:	53.265
FLECHA:	6.737	AFASTAMENTO:	6.971
COMPRIM. CORDA:	102.942	AZIMUTE CORDA:	104° 10' 11.9446"
δ20:	02° 51' 53.2403"		

TANGENTE

Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	1028+17.137	7.455.453.334	277.591.176
FIM:	1037+5.453	7.455.455.517	277.759.478
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	1029+0.000	7.455.453.371	277.594.039
	1030+0.000	7.455.453.631	277.614.037
	1031+0.000	7.455.453.890	277.634.035
	1032+0.000	7.455.454.149	277.654.034
	1033+0.000	7.455.454.409	277.674.032
	1034+0.000	7.455.454.668	277.694.030
	1035+0.000	7.455.454.928	277.714.029
	1036+0.000	7.455.455.187	277.734.027
	1037+0.000	7.455.455.447	277.754.025

CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	168.316	ÂNGULO:	89° 15' 24.2915"

CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	1037+5.453	7.455.455.517	277.759.478

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.

PI:		7.455.455.737	277.776.397
CC:		7.455.655.501	277.756.884
PT:	1038+19.213	7.455.458.796	277.793.038
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	1038+0.000	7.455.456.235	277.774.004

CARACTERÍSTICAS DA CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	09° 40' 17.5739"	TIPO:	ESQUERDO
RAIO:	200.000		
DESENVOLVIMENTO:	33.760	TANGENTE:	16.920
FLECHA:	0.712	AFASTAMENTO:	0.714
COMPRIM. CORDA:	33.720	AZIMUTE CORDA:	84° 25' 15.5046"
δ20:	02° 51' 53.2403"		

TANGENTE

Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	1038+19.213	7.455.458.796	277.793.038
FIM:	1040+9.830	7.455.464.330	277.823.151
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	1039+0.000	7.455.458.938	277.793.812
	1040+0.000	7.455.462.554	277.813.483

CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	30.617	ÂNGULO:	79° 35' 06.7176"

CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	1040+9.830	7.455.464.330	277.823.151
PI:		7.455.465.737	277.830.803
CC:		7.455.267.625	277.859.305
PT:	1041+5.383	7.455.466.545	277.838.541
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	1041+0.000	7.455.465.914	277.833.195

CARACTERÍSTICAS DA CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	04° 27' 19.9041"	TIPO:	DIREITO
RAIO:	200.000		
DESENVOLVIMENTO:	15.553	TANGENTE:	7.780
FLECHA:	0.151	AFASTAMENTO:	0.151
COMPRIM. CORDA:	15.549	AZIMUTE CORDA:	81° 48' 46.6696"
δ20:	02° 51' 53.2404"		

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.

TANGENTE

Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	1041+5.383	7.455.466.545	277.838.541
FIM:	1048+11.224	7.455.481.686	277.983.594
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	1042+0.000	7.455.468.063	277.853.079
	1043+0.000	7.455.470.139	277.872.971
	1044+0.000	7.455.472.215	277.892.863
	1045+0.000	7.455.474.292	277.912.755
	1046+0.000	7.455.476.368	277.932.647
	1047+0.000	7.455.478.445	277.952.539
	1048+0.000	7.455.480.521	277.972.431

CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	145.841	ÂNGULO:	84° 02' 26.6217"

CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	1048+11.224	7.455.481.686	277.983.594
PI:		7.455.483.495	278.000.922
CC:		7.455.332.497	277.999.167
PT:	1050+5.914	7.455.481.284	278.018.204
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	1049+0.000	7.455.482.341	277.992.344
	1050+0.000	7.455.481.918	278.012.325

CARACTERÍSTICAS DA CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	13° 15' 02.2177"	TIPO:	DIREITO
RAIO:	150.000		
DESENVOLVIMENTO:	34.690	TANGENTE:	17.423
FLECHA:	1.002	AFASTAMENTO:	1.008
COMPRIM. CORDA:	34.613	AZIMUTE CORDA:	90° 39' 57.7305"
δ20:	03° 49' 10.9871"		

TANGENTE

Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	1050+5.914	7.455.481.284	278.018.204
FIM:	1054+8.092	7.455.470.854	278.099.717
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	1051+0.000	7.455.479.496	278.032.176
	1052+0.000	7.455.476.958	278.052.014
	1053+0.000	7.455.474.420	278.071.853

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.

	1054+0.000	7.455.471.881	278.091.691

CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	82.178	ÂNGULO:	97° 17' 28.8394"

CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	1054+8.092	7.455.470.854	278.099.717
PI:		7.455.467.716	278.124.246
CC:		7.456.214.789	278.194.903
PT:	1056+17.532	7.455.466.200	278.148.929
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	1055+0.000	7.455.469.437	278.111.541
	1056+0.000	7.455.467.479	278.131.444

CARACTERÍSTICAS DA CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	03° 46' 37.0347"	TIPO:	ESQUERDO
RAIO:	750.000		
DESENVOLVIMENTO:	49.440	TANGENTE:	24.729
FLECHA:	0.407	AFASTAMENTO:	0.408
COMPRIM. CORDA:	49.431	AZIMUTE CORDA:	95° 24' 10.3220"
δ20:	00° 45' 50.1974"		

TANGENTE

Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	1056+17.532	7.455.466.200	278.148.929
FIM:	1065+12.844	7.455.455.453	278.323.912
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	1057+0.000	7.455.466.049	278.151.392
	1058+0.000	7.455.464.823	278.171.355
	1059+0.000	7.455.463.597	278.191.317
	1060+0.000	7.455.462.371	278.211.280
	1061+0.000	7.455.461.145	278.231.242
	1062+0.000	7.455.459.919	278.251.204
	1063+0.000	7.455.458.693	278.271.167
	1064+0.000	7.455.457.467	278.291.129
	1065+0.000	7.455.456.241	278.311.091

CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	175.312	ÂNGULO:	93° 30' 51.8046"

CURVA CIRCULAR

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	1065+12.844	7.455.455.453	278.323.912
PI:		7.455.454.354	278.341.808
CC:		7.455.305.735	278.314.717
PT:	1067+8.535	7.455.449.068	278.358.941
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	1066+0.000	7.455.454.844	278.331.041
	1067+0.000	7.455.451.351	278.350.718

CARACTERÍSTICAS DA CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	13° 37' 57.7512"	TIPO:	DIREITO
RAIO:	150.000		
DESENVOLVIMENTO:	35.690	TANGENTE:	17.930
FLECHA:	1.060	AFASTAMENTO:	1.068
COMPRIM. CORDA:	35.606	AZIMUTE CORDA:	100° 19' 50.6802"
δ20:	03° 49' 10.9871"		

TANGENTE

Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	1067+8.535	7.455.449.068	278.358.941
FIM:	1070+4.026	7.455.432.707	278.411.966
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	1068+0.000	7.455.445.688	278.369.896
	1069+0.000	7.455.439.791	278.389.007
	1070+0.000	7.455.433.895	278.408.118

CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	55.492	ÂNGULO:	107° 08' 49.5558"

CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	1070+4.026	7.455.432.707	278.411.966
PI:		7.455.427.883	278.427.602
CC:		7.455.528.263	278.441.449
PT:	1071+16.465	7.455.428.294	278.443.959
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	1071+0.000	7.455.429.235	278.427.540

CARACTERÍSTICAS DA CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	18° 35' 08.3700"	TIPO:	ESQUERDO
RAIO:	100.000		
DESENVOLVIMENTO:	32.438	TANGENTE:	16.363

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.

FLECHA:	1.312	AFASTAMENTO:	1.330
COMPRIM. CORDA:	32.296	AZIMUTE CORDA:	97° 51' 15.3708"
δ20:	05° 43' 46.4806"		

TANGENTE

Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	1071+16.465	7.455.428.294	278.443.959
FIM:	10+73.000+0.247	7.455.428.891	278.467.734
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	1072+0.000	7.455.428.383	278.447.493
	1073+0.000	7.455.428.885	278.467.487

CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	23.782	ÂNGULO:	88° 33' 41.1858"

CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	1073+0.247	7.455.428.891	278.467.734
PI:		7.455.429.463	278.490.504
CC:		7.455.348.916	278.469.743
PT:	1075+4.627	7.455.417.955	278.510.160
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	1074+0.000	7.455.426.957	278.487.342
	1075+0.000	7.455.420.176	278.506.102

CARACTERÍSTICAS DA CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	31° 47' 05.2756"	TIPO:	DIREITO
RAIO:	80.000		
DESENVOLVIMENTO:	44.380	TANGENTE:	22.777
FLECHA:	3.058	AFASTAMENTO:	3.179
COMPRIM. CORDA:	43.813	AZIMUTE CORDA:	104° 27' 13.8236"
δ20:	07° 09' 43.1008"		

TANGENTE

Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	1075+4.627	7.455.417.955	278.510.160
FIM:	1085+15.425	7.455.311.455	278.692.077
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	1076+0.000	7.455.410.188	278.523.427
	1077+0.000	7.455.400.084	278.540.686
	1078+0.000	7.455.389.979	278.557.946

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.

	1079+0.000	7.455.379.875	278.575.206
	1080+0.000	7.455.369.770	278.592.466
	1081+0.000	7.455.359.666	278.609.726
	1082+0.000	7.455.349.561	278.626.985
	1083+0.000	7.455.339.457	278.644.245
	1084+0.000	7.455.329.352	278.661.505
	1085+0.000	7.455.319.248	278.678.765

CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	210.798	ÂNGULO:	120° 20' 46.4614"

CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	1085+15.425	7.455.311.455	278.692.077
PI:		7.455.289.198	278.730.095
CC:		7.455.095.708	278.565.771
PT:	1090+2.637	7.455.255.287	278.758.215
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	1086+0.000	7.455.309.108	278.696.003
	1087+0.000	7.455.298.018	278.712.641
	1088+0.000	7.455.285.634	278.728.339
	1089+0.000	7.455.272.035	278.742.996
	1090+0.000	7.455.257.308	278.756.521

CARACTERÍSTICAS DA CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	19° 59' 14.5640"	TIPO:	DIREITO
RAIO:	250.000		
DESENVOLVIMENTO:	87.211	TANGENTE:	44.053
FLECHA:	3.793	AFASTAMENTO:	3.852
COMPRIM. CORDA:	86.770	AZIMUTE CORDA:	130° 20' 23.7434"
δ20:	02° 17' 30.5923"		

TANGENTE

Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	1090+2.637	7.455.255.287	278.758.215
FIM:	1091+16.534	7.455.229.193	278.779.852
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	1091+0.000	7.455.241.921	278.769.298

CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	33.898	ÂNGULO:	140° 20' 01.0254"

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.

CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	1091+16.534	7.455.229.193	278.779.852
PI:		7.455.172.264	278.827.059
CC:		7.455.644.099	279.280.205
PT:	1099+3.812	7.455.127.395	278.885.848
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	1092+0.000	7.455.226.532	278.782.071
	1093+0.000	7.455.211.405	278.795.153
	1094+0.000	7.455.196.687	278.808.694
	1095+0.000	7.455.182.393	278.822.682
	1096+0.000	7.455.168.536	278.837.103
	1097+0.000	7.455.155.129	278.851.943
	1098+0.000	7.455.142.186	278.867.188
	1099+0.000	7.455.129.717	278.882.825

CARACTERÍSTICAS DA CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	12° 58' 55.7358"	TIPO:	ESQUERDO
RAIO:	650.000		
DESENVOLVIMENTO:	147.278	TANGENTE:	73.956
FLECHA:	4.167	AFASTAMENTO:	4.194
COMPRIM. CORDA:	146.963	AZIMUTE CORDA:	133° 50' 33.1575"
δ20:	00° 52' 53.3047"		

TANGENTE

Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	1099+3.812	7.455.127.395	278.885.848
FIM:	1102+3.173	7.455.091.381	278.933.036
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	1100+0.000	7.455.117.574	278.898.716
	1101+0.000	7.455.105.440	278.914.615
	1102+0.000	7.455.093.306	278.930.513

CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	59.361	ÂNGULO:	127° 21' 05.2896"

CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	1102+3.173	7.455.091.381	278.933.036
PI:		7.455.077.306	278.951.477
CC:		7.455.035.736	278.890.567

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.

PT:	1104+7.975	7.455.055.004	278.957.863
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	1103+0.000	7.455.079.670	278.945.063
	1104+0.000	7.455.062.530	278.955.236

CARACTERÍSTICAS DA CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	36° 40' 15.7687"	TIPO:	DIREITO
RAIO:	70.000		
DESENVOLVIMENTO:	44.802	TANGENTE:	23.198
FLECHA:	3.554	AFASTAMENTO:	3.744
COMPRIM. CORDA:	44.041	AZIMUTE CORDA:	145° 41' 13.1739"
δ20:	08° 11' 06.4009"		

TANGENTE

Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	1104+7.975	7.455.055.004	278.957.863
FIM:	11+06.000+1.838	7.455.022.450	278.967.184
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	1105+0.000	7.455.043.444	278.961.173
	1106+0.000	7.455.024.216	278.966.678

CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	33.862	ÂNGULO:	164° 01' 21.0582"

CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	1106+1.838	7.455.022.450	278.967.184
PI:		7.455.009.069	278.971.015
CC:		7.455.030.708	278.996.025
PT:	1107+7.902	7.455.003.353	278.983.707
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	1107+0.000	7.455.007.504	278.977.009

CARACTERÍSTICAS DA CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	49° 46' 45.9398"	TIPO:	ESQUERDO
RAIO:	30.000		
DESENVOLVIMENTO:	26.064	TANGENTE:	13.919
FLECHA:	2.786	AFASTAMENTO:	3.072
COMPRIM. CORDA:	25.252	AZIMUTE CORDA:	139° 07' 58.0883"
δ20:	19° 05' 54.9354"		

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.

TANGENTE

Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	1107+7.902	7.455.003.353	278.983.707
FIM:	1108+17.582	7.454.991.166	279.010.770
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	1108+0.000	7.454.998.385	278.994.738

CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	29.680	ÂNGULO:	114° 14' 35.1184"

CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	1108+17.582	7.454.991.166	279.010.770
PI:		7.454.985.850	279.022.574
CC:		7.454.963.812	278.998.451
PT:	1110+2.026	7.454.973.615	279.026.805
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	1109+0.000	7.454.990.086	279.012.932
	1110+0.000	7.454.975.506	279.026.078

CARACTERÍSTICAS DA CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	46° 41' 04.2703"	TIPO:	DIREITO
RAIO:	30.000		
DESENVOLVIMENTO:	24.444	TANGENTE:	12.946
FLECHA:	2.455	AFASTAMENTO:	2.674
COMPRIM. CORDA:	23.773	AZIMUTE CORDA:	137° 35' 07.2536"
δ20:	19° 05' 54.9354"		

TANGENTE

Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	1110+2.026	7.454.973.615	279.026.805
FIM:	1110+6.284	7.454.969.591	279.028.196
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			

CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	4.257	ÂNGULO:	160° 55' 39.3887"

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.

2.2 TRECHO 2 - EST. 2000+0,000 A EST. 2091+2,177

TANGENTE

Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	2000+0.000	7.454.969.590	279.028.192
FIM:	2000+4.233	7.454.965.588	279.029.572
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			

CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	4.233	ÂNGULO:	160° 58' 26.5471"

CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	2000+4.233	7.454.965.588	279.029.572
PI:		7.454.956.547	279.032.690
CC:		7.454.949.288	278.982.304
PT:	2001+3.132	7.454.946.994	279.032.251
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	2001+0.000	7.454.950.125	279.032.297

CARACTERÍSTICAS DA CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	21° 39' 22.0618"	TIPO:	DIREITO
RAIO:	50.000		
DESENVOLVIMENTO:	18.899	TANGENTE:	9.563
FLECHA:	0.890	AFASTAMENTO:	0.906
COMPRIM. CORDA:	18.786	AZIMUTE CORDA:	171° 48' 07.5780"
δ20:	11° 27' 32.9613"		

TANGENTE

Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	2001+3.132	7.454.946.994	279.032.251
FIM:	2002+15.727	7.454.914.433	279.030.755
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	2002+0.000	7.454.930.144	279.031.477

CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	32.595	ÂNGULO:	182° 37' 48.6089"

CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	2002+15.727	7.454.914.433	279.030.755
PI:		7.454.900.071	279.030.096
CC:		7.454.891.488	279.530.229
PT:	2004+4.473	7.454.885.695	279.030.262
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	2003+0.000	7.454.910.164	279.030.578
	2004+0.000	7.454.890.168	279.030.230

CARACTERÍSTICAS DA CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	03° 17' 38.5459"	TIPO:	ESQUERDO
RAIO:	500.000		
DESENVOLVIMENTO:	28.746	TANGENTE:	14.377
FLECHA:	0.207	AFASTAMENTO:	0.207
COMPRIM. CORDA:	28.742	AZIMUTE CORDA:	180° 58' 59.3360"
δ20:	01° 08' 45.2961"		

TANGENTE

Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	2004+4.473	7.454.885.695	279.030.262
FIM:	2016+13.172	7.454.637.013	279.033.144
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	2005+0.000	7.454.870.169	279.030.442
	2006+0.000	7.454.850.170	279.030.674
	2007+0.000	7.454.830.172	279.030.905
	2008+0.000	7.454.810.173	279.031.137
	2009+0.000	7.454.790.174	279.031.369
	2010+0.000	7.454.770.176	279.031.601
	2011+0.000	7.454.750.177	279.031.832
	2012+0.000	7.454.730.178	279.032.064
	2013+0.000	7.454.710.180	279.032.296
	2014+0.000	7.454.690.181	279.032.527
	2015+0.000	7.454.670.182	279.032.759
	2016+0.000	7.454.650.184	279.032.991

CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	248.699	ÂNGULO:	179° 20' 10.0630"

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.

CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	2016+13.172	7.454.637.013	279.033.144
PI:		7.454.625.559	279.033.277
CC:		7.454.608.046	276.533.312
PT:	2017+16.080	7.454.614.105	279.033.304
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	2017+0.000	7.454.630.185	279.033.214

CARACTERÍSTICAS DA CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	00° 31' 30.0420"	TIPO:	DIREITO
RAIO:	2.500.000		
DESENVOLVIMENTO:	22.908	TANGENTE:	11.454
FLECHA:	0.026	AFASTAMENTO:	0.026
COMPRIM. CORDA:	22.908	AZIMUTE CORDA:	179° 35' 55.0841"
δ20:	00° 13' 45.0592"		

TANGENTE

Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	2017+16.080	7.454.614.105	279.033.304
FIM:	2031+7.529	7.454.342.657	279.033.962
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	2018+0.000	7.454.610.185	279.033.314
	2019+0.000	7.454.590.185	279.033.362
	2020+0.000	7.454.570.185	279.033.410
	2021+0.000	7.454.550.185	279.033.459
	2022+0.000	7.454.530.185	279.033.507
	2023+0.000	7.454.510.185	279.033.556
	2024+0.000	7.454.490.185	279.033.604
	2025+0.000	7.454.470.185	279.033.653
	2026+0.000	7.454.450.185	279.033.701
	2027+0.000	7.454.430.186	279.033.750
	2028+0.000	7.454.410.186	279.033.798
	2029+0.000	7.454.390.186	279.033.847
	2030+0.000	7.454.370.186	279.033.895
	2031+0.000	7.454.350.186	279.033.944

CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	271.449	ÂNGULO:	179° 51' 40.1051"

CURVA CIRCULAR

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	2031+7.529	7.454.342.657	279.033.962
PI:		7.454.327.385	279.033.999
CC:		7.454.343.021	279.183.962
PT:	2032+17.968	7.454.312.434	279.037.113
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	2032+0.000	7.454.330.202	279.034.510

CARACTERÍSTICAS DA CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	11° 37' 36.5910"	TIPO:	ESQUERDO
RAIO:	150.000		
DESENVOLVIMENTO:	30.439	TANGENTE:	15.272
FLECHA:	0.771	AFASTAMENTO:	0.775
COMPRIM. CORDA:	30.387	AZIMUTE CORDA:	174° 02' 51.8096"
δ20:	03° 49' 10.9871"		

TANGENTE

Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	2032+17.968	7.454.312.434	279.037.113
FIM:	2036+17.328	7.454.234.741	279.053.296
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	2033+0.000	7.454.310.445	279.037.527
	2034+0.000	7.454.290.865	279.041.606
	2035+0.000	7.454.271.285	279.045.684
	2036+0.000	7.454.251.705	279.049.762

CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	79.360	ÂNGULO:	168° 14' 03.5141"

CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	2036+17.328	7.454.234.741	279.053.296
PI:		7.454.224.825	279.055.361
CC:		7.454.218.429	278.974.976
PT:	2037+17.479	7.454.214.707	279.054.890
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	2037+0.000	7.454.232.117	279.053.797

CARACTERÍSTICAS DA CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	14° 25' 55.1288"	TIPO:	DIREITO
RAIO:	80.000		
DESENVOLVIMENTO:	20.151	TANGENTE:	10.129
FLECHA:	0.634	AFASTAMENTO:	0.639

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.

COMPRIM. CORDA:	20.098	AZIMUTE CORDA:	175º 27' 01.0785"
δ20:	07º 09' 43.1008"		

TANGENTE

Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	2037+17.479	7.454.214.707	279.054.890
FIM:	2038+17.257	7.454.194.950	279.053.970
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	2038+0.000	7.454.212.189	279.054.773

CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	19.778	ÂNGULO:	182º 39' 58.6429"

CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	2038+17.257	7.454.194.950	279.053.970
PI:		7.454.185.981	279.053.552
CC:		7.454.187.972	279.203.807
PT:	2039+15.194	7.454.177.026	279.054.207
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	2039+0.000	7.454.192.209	279.053.867

CARACTERÍSTICAS DA CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	06º 51' 04.3626"	TIPO:	ESQUERDO
RAIO:	150.000		
DESENVOLVIMENTO:	17.936	TANGENTE:	8.979
FLECHA:	0.268	AFASTAMENTO:	0.268
COMPRIM. CORDA:	17.926	AZIMUTE CORDA:	179º 14' 26.4616"
δ20:	03º 49' 10.9871"		

TANGENTE

Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	2039+15.194	7.454.177.026	279.054.207
FIM:	2044+1.958	7.454.090.493	279.060.539
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	2040+0.000	7.454.172.233	279.054.558
	2041+0.000	7.454.152.286	279.056.017
	2042+0.000	7.454.132.339	279.057.477
	2043+0.000	7.454.112.393	279.058.936
	2044+0.000	7.454.092.446	279.060.396

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.

CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	86.764	ÂNGULO:	175° 48' 54.2803"

CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	2044+1.958	7.454.090.493	279.060.539
PI:		7.454.065.771	279.062.348
CC:		7.453.981.030	277.564.538
PT:	2046+11.530	7.454.041.002	279.063.339
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	2045+0.000	7.454.072.492	279.061.747
	2046+0.000	7.454.052.521	279.062.834

CARACTERÍSTICAS DA CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	01° 53' 36.6970"	TIPO:	DIREITO
RAIO:	1.500.000		
DESENVOLVIMENTO:	49.572	TANGENTE:	24.788
FLECHA:	0.205	AFASTAMENTO:	0.205
COMPRIM. CORDA:	49.570	AZIMUTE CORDA:	176° 45' 42.6288"
δ20:	00° 22' 55.0987"		

TANGENTE

Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	2046+11.530	7.454.041.002	279.063.339
FIM:	2050+13.657	7.453.958.942	279.066.623
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	2047+0.000	7.454.032.539	279.063.678
	2048+0.000	7.454.012.555	279.064.477
	2049+0.000	7.453.992.571	279.065.277
	2050+0.000	7.453.972.587	279.066.077

CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	82.127	ÂNGULO:	177° 42' 30.9773"

CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	2050+13.657	7.453.958.942	279.066.623
PI:		7.453.932.036	279.067.699
CC:	2053+7.504	7.453.898.969	277.567.822

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.

PT:		7.453.905.110	279.067.809
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	2051+0.000	7.453.952.603	279.066.863
	2052+0.000	7.453.932.611	279.067.445
	2053+0.000	7.453.912.614	279.067.760

CARACTERÍSTICAS DA CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	02º 03' 24.5615"	TIPO:	DIREITO
RAIO:	1.500.000		
DESENVOLVIMENTO:	53.847	TANGENTE:	26.927
FLECHA:	0.242	AFASTAMENTO:	0.242
COMPRIM. CORDA:	53.845	AZIMUTE CORDA:	178º 44' 13.2581"
δ20:	00º 22' 55.0987"		

TANGENTE

Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	2053+7.504	7.453.905.110	279.067.809
FIM:	2058+18.275	7.453.794.340	279.068.263
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	2054+0.000	7.453.892.614	279.067.860
	2055+0.000	7.453.872.614	279.067.942
	2056+0.000	7.453.852.614	279.068.024
	2057+0.000	7.453.832.615	279.068.106
	2058+0.000	7.453.812.615	279.068.188

CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	110.771	ÂNGULO:	179º 45' 55.5388"

CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	2058+18.275	7.453.794.340	279.068.263
PI:		7.453.765.955	279.068.379
CC:		7.453.794.504	279.108.263
PT:	2061+7.648	7.453.756.693	279.095.211
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	2059+0.000	7.453.792.616	279.068.307
	2060+0.000	7.453.773.691	279.074.104
	2061+0.000	7.453.759.862	279.088.263

CARACTERÍSTICAS DA CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	70º 43' 18.5071"	TIPO:	ESQUERDO
RAIO:	40.000		
DESENVOLVIMENTO:	49.373	TANGENTE:	28.385

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.

FLECHA:	7.379	AFASTAMENTO:	9.048
COMPRIM. CORDA:	46.298	AZIMUTE CORDA:	144º 24' 16.2853"
δ20:	14º 19' 26.2016"		

TANGENTE

Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	2061+7.648	7.453.756.693	279.095.211
FIM:	2062+10.311	7.453.749.298	279.116.633
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	2062+0.000	7.453.752.663	279.106.887

CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	22.663	ÂNGULO:	109º 02' 37.0317"

CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	2062+10.311	7.453.749.298	279.116.633
PI:		7.453.740.931	279.140.873
CC:		7.453.891.089	279.165.577
PT:	2065+1.106	7.453.741.092	279.166.516
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	2063+0.000	7.453.746.435	279.125.888
	2064+0.000	7.453.742.443	279.145.470
	2065+0.000	7.453.741.089	279.165.410

CARACTERÍSTICAS DA CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	19º 24' 08.5975"	TIPO:	ESQUERDO
RAIO:	150.000		
DESENVOLVIMENTO:	50.795	TANGENTE:	25.643
FLECHA:	2.145	AFASTAMENTO:	2.176
COMPRIM. CORDA:	50.553	AZIMUTE CORDA:	99º 20' 32.7330"
δ20:	03º 49' 10.9871"		

TANGENTE

Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	2065+1.106	7.453.741.092	279.166.516
FIM:	2067+12.808	7.453.741.416	279.218.217
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	2066+0.000	7.453.741.210	279.185.410
	2067+0.000	7.453.741.336	279.205.409

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.

CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	51.702	ÂNGULO:	89º 38' 28.4343"

CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	2067+12.808	7.453.741.416	279.218.217
PI:		7.453.741.521	279.234.987
CC:		7.453.491.421	279.219.782
PT:	2069+6.300	7.453.739.385	279.251.621
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	2068+0.000	7.453.741.357	279.225.408
	2069+0.000	7.453.740.108	279.245.364

CARACTERÍSTICAS DA CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	07º 40' 32.3400"	TIPO:	DIREITO
RAIO:	250.000		
DESENVOLVIMENTO:	33.491	TANGENTE:	16.771
FLECHA:	0.561	AFASTAMENTO:	0.562
COMPRIM. CORDA:	33.466	AZIMUTE CORDA:	93º 28' 44.6043"
δ20:	02º 17' 30.5923"		

TANGENTE

Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	2069+6.300	7.453.739.385	279.251.621
FIM:	2076+9.000	7.453.721.211	279.393.160
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	2070+0.000	7.453.737.640	279.265.209
	2071+0.000	7.453.735.093	279.285.047
	2072+0.000	7.453.732.546	279.304.884
	20+73.000+0.000	7.453.729.999	279.324.721
	2074+0.000	7.453.727.452	279.344.558
	2075+0.000	7.453.724.905	279.364.395
	2076+0.000	7.453.722.357	279.384.232

CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	142.700	ÂNGULO:	97º 19' 00.7743"

CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	2076+9.000	7.453.721.211	279.393.160

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.

PI:		7.453.719.194	279.408.868
CC:		7.453.651.781	279.384.245
PT:	2078+0.149	7.453.710.612	279.422.178
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	2077+0.000	7.453.718.960	279.403.916
	2078+0.000	7.453.710.693	279.422.052

CARACTERÍSTICAS DA CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	25° 29' 45.3107"	TIPO:	DIREITO
RAIO:	70.000		
DESENVOLVIMENTO:	31.149	TANGENTE:	15.837
FLECHA:	1.725	AFASTAMENTO:	1.769
COMPRIM. CORDA:	30.893	AZIMUTE CORDA:	110° 03' 53.4296"
δ20:	08° 11' 06.4009"		

TANGENTE

Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	2078+0.149	7.453.710.612	279.422.178
FIM:	2078+8.663	7.453.705.998	279.429.333
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			

CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	8.514	ÂNGULO:	122° 48' 46.0850"

CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	2078+8.663	7.453.705.998	279.429.333
PI:		7.453.694.609	279.446.997
CC:		7.453.764.830	279.467.266
PT:	2080+9.499	7.453.694.834	279.468.013
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	2079+0.000	7.453.700.652	279.439.316
	2080+0.000	7.453.695.376	279.458.537

CARACTERÍSTICAS DA CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	33° 25' 28.9014"	TIPO:	ESQUERDO
RAIO:	70.000		
DESENVOLVIMENTO:	40.836	TANGENTE:	21.017
FLECHA:	2.957	AFASTAMENTO:	3.087
COMPRIM. CORDA:	40.259	AZIMUTE CORDA:	106° 06' 01.6343"
δ20:	08° 11' 06.4009"		

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.

TANGENTE

Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	2080+9.499	7.453.694.834	279.468.013
FIM:	2091+2.177	7.453.697.105	279.680.679
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	2081+0.000	7.453.694.946	279.478.513
	2082+0.000	7.453.695.160	279.498.512
	2083+0.000	7.453.695.373	279.518.511
	2084+0.000	7.453.695.587	279.538.510
	2085+0.000	7.453.695.800	279.558.509
	2086+0.000	7.453.696.014	279.578.508
	2087+0.000	7.453.696.228	279.598.507
	2088+0.000	7.453.696.441	279.618.505
	2089+0.000	7.453.696.655	279.638.504
	2090+0.000	7.453.696.868	279.658.503
	2091+0.000	7.453.697.082	279.678.502

CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	212.678	ÂNGULO:	89º 23' 17.1836"

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.

3 ALINHAMENTO HORIZONTAL POR ESTACAS

3.1 TRECHO 1 - EST.1000+0,000 A EST. 1110+6,2844

Estaca	Norte	Este
1000+0,000	7455669,6417553	277063,1319451
1001+0,000	7455658,5412575	277079,7686200
1001+17,862 PC	7455648,6271846	277094,6271616
1002+0,000	7455647,4646555	277096,4209330
1003+0,000	7455639,0281292	277114,4970505
1003+10,351 PT	7455636,4993482	277124,5268278
1004+0,000	7455634,7501633	277134,0160862
1005+0,000	7455631,1245822	277153,6847202
1006+0,000	7455627,4990010	277173,3533541
1006+2,488 PC	7455627,0480230	277175,7998917
1007+0,000	7455623,5391549	277192,9558775
1008+0,000	7455618,7189861	277212,3646419
1009+0,000	7455613,0412494	277231,5400810
1010+0,000	7455606,5171583	277250,4443238
1011+0,000	7455599,1595976	277269,0400346
1012+0,000	7455590,9830984	277287,2904873
1013+0,000	7455582,0038093	277305,1596375
1013+8,878 PT	7455577,7653309	277312,9600834
1014+0,000	7455572,3590269	277322,6799916
1015+0,000	7455562,6374372	277340,1582836
1016+0,000	7455552,9158475	277357,6365757
1017+0,000	7455543,1942578	277375,1148678
1018+0,000	7455533,4726681	277392,5931598
1019+0,000	7455523,7510784	277410,0714519
1020+0,000	7455514,0294887	277427,5497440
1021+0,000	7455504,3078990	277445,0280360
1022+0,000	7455494,5863093	277462,5063281
1023+0,000	7455484,8647196	277479,9846202
1023+13,023 PC	7455478,5343300	277491,3659272
1024+0,000	7455475,2501479	277497,5208177
1025+0,000	7455467,0488103	277515,7527907
1026+0,000	7455460,7086054	277534,7124474
1027+0,000	7455456,2928824	277554,2103490
1028+0,000	7455453,8457618	277574,0516790
1028+17,137 PT	7455453,3340783	277591,1761917
1029+0,000	7455453,3712115	277594,0385530
1030+0,000	7455453,6306482	277614,0368702
1031+0,000	7455453,8900849	277634,0351875
1032+0,000	7455454,1495217	277654,0335047
1033+0,000	7455454,4089584	277674,0318220
1034+0,000	7455454,6683952	277694,0301392
1035+0,000	7455454,9278319	277714,0284564

Estaca	Norte	Este
1036+0,000	7455455,1872686	277734,0267737
1037+0,000	7455455,4467054	277754,0250909
1037+5,453 PC	7455455,5174445	277759,4779143
1038+0,000	7455456,2347156	277774,0037276
1038+19,213 PT	7455458,7956557	277793,0381901
1039+0,000	7455458,9378601	277793,8118754
1040+0,000	7455462,5533244	277813,4823715
1040+9,830 PC	7455464,3303446	277823,1505266
1041+0,000	7455465,9137445	277833,1952896
1041+5,383 PT	7455466,5445728	277838,5408719
1042+0,000	7455468,0621484	277853,0790421
1043+0,000	7455470,1385782	277872,9709611
1044+0,000	7455472,2150079	277892,8628800
1045+0,000	7455474,2914377	277912,7547990
1046+0,000	7455476,3678675	277932,6467179
1047+0,000	7455478,4442973	277952,5386368
1048+0,000	7455480,5207271	277972,4305558
1048+11,224 PC	7455481,6859872	277983,5935916
1049+0,000	7455482,3413519	277992,3441435
1050+0,000	7455481,9183672	278012,3248552
1050+5,914 PT	7455481,2836392	278018,2040290
1051+0,000	7455479,4958824	278032,1764013
1052+0,000	7455476,9575872	278052,0146738
1053+0,000	7455474,4192920	278071,8529464
1054+0,000	7455471,8809968	278091,6912189
1054+8,092 PC	7455470,8540535	278099,7173857
1055+0,000	7455469,4365386	278111,5409934
1056+0,000	7455467,4788017	278131,4443490
1056+17,532 PT	7455466,1996981	278148,9290373
1057+0,000	7455466,0484001	278151,3925839
1058+0,000	7455464,8224156	278171,3549725
1059+0,000	7455463,5964311	278191,3173612
1060+0,000	7455462,3704466	278211,2797499
1061+0,000	7455461,1444621	278231,2421386
1062+0,000	7455459,9184776	278251,2045273
1063+0,000	7455458,6924931	278271,1669160
1064+0,000	7455457,4665086	278291,1293046
1065+0,000	7455456,2405241	278311,0916933
1065+12,844 PC	7455455,4531865	278323,9117070
1066+0,000	7455454,8443728	278331,0409122
1067+0,000	7455451,3508191	278350,7183826
1067+8,535 PT	7455449,0679187	278358,9407107

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.

Estaca	Norte	Este
1068+0,000	7455445,6875968	278369,8965654
1069+0,000	7455439,7910785	278389,0075850
1070+0,000	7455433,8945602	278408,1186046
1070+4,026 PC	7455432,7074502	278411,9661094
1071+0,000	7455429,2345139	278427,5401282
1071+16,465 PT	7455428,2940663	278443,9591972
1072+0,000	7455428,3828231	278447,4935120
1073+0,000	7455428,8849223	278467,4872084
1073+0,247 PC	7455428,8911240	278467,7341599
1074+0,000	7455426,9565030	278487,3417814
1075+0,000	7455420,1763054	278506,1021098
1075+4,627 PT	7455417,9553865	278510,1604963
1076+0,000	7455410,1885644	278523,4272292
1077+0,000	7455400,0840795	278540,6869912
1078+0,000	7455389,9795946	278557,9467532
1079+0,000	7455379,8751098	278575,2065153
1080+0,000	7455369,7706249	278592,4662773
1081+0,000	7455359,6661400	278609,7260393
1082+0,000	7455349,5616552	278626,9858014
1083+0,000	7455339,4571703	278644,2455634
1084+0,000	7455329,3526854	278661,5053254
1085+0,000	7455319,2482005	278678,7650875
1085+15,425 PC	7455311,4549065	278692,0770377
1086+0,000	7455309,1077265	278696,0034843
1087+0,000	7455298,0177201	278712,6407458
1088+0,000	7455285,6336212	278728,3385421
1089+0,000	7455272,0346457	278742,9964606
1090+0,000	7455257,3077806	278756,5207409
1090+2,637 PT	7455255,2869471	278758,2145314

Estaca	Norte	Este
1091+0,000	7455241,9212099	278769,2977390
1091+16,534 PC	7455229,1934007	278779,8519605
1092+0,000	7455226,5316351	278782,0711653
1093+0,000	7455211,4045018	278795,1531483
1094+0,000	7455196,6869877	278808,6943159
1095+0,000	7455182,3930255	278822,6818492
1096+0,000	7455168,5361469	278837,1025065
1097+0,000	7455155,1294697	278851,9426363
1098+0,000	7455142,1856858	278867,1881897
1099+0,000	7455129,7170485	278882,8247343
1099+3,812 PT	7455127,3952556	278885,8484234
1100+0,000	7455117,5741201	278898,7165102
1101+0,000	7455105,4400653	278914,6150861
1102+0,000	7455093,3060106	278930,5136620
1102+3,173 PC	7455091,3807931	278933,0361671
1103+0,000	7455079,6700314	278945,0626757
1104+0,000	7455062,5297387	278955,2360071
1104+7,975 PT	7455055,0039478	278957,8628715
1105+0,000	7455043,4438418	278961,1727627
1106+0,000	7455024,2164429	278966,6779542
1106+1,838 PC	7455022,4498766	278967,1837577
1107+0,000	7455007,5040008	278977,0093356
1107+7,902 PT	7455003,3533165	278983,7065901
1108+0,000	7454998,3857698	278994,7376881
1108+17,582 PC	7454991,1662525	279010,7695862
1109+0,000	7454990,0858971	279012,9315599
1110+0,000	7454975,5061578	279026,0781995
1110+2,026 PT	7454973,6147811	279026,8045145
1110+6,284	7454969,5910606	279028,1956817

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.

3.2 TRECHO 2 - EST.2000+0,000 A EST. 2091+2,177

Estaca	Norte	Este
2000+0,000	7454969,5899450	279028,1924376
2000+4,233 PC	7454965,5880952	279029,5724134
2001+0,000	7454950,1246122	279032,2968696
2001+3,132 PT	7454946,9938202	279032,2511920
2002+0,000	7454930,1432273	279031,4771199
2002+15,727 PC	7454914,4327962	279030,7554238
2003+0,000	7454910,1635104	279030,5775816
2004+0,000	7454890,1678569	279030,2304400
2004+4,473 PT	7454885,6950597	279030,2622592
2005+0,000	7454870,1690272	279030,4421634
2006+0,000	7454850,1703697	279030,6738930
2007+0,000	7454830,1717122	279030,9056227
2008+0,000	7454810,1730547	279031,1373523
2009+0,000	7454790,1743973	279031,3690820
2010+0,000	7454770,1757398	279031,6008116
2011+0,000	7454750,1770823	279031,8325413
2012+0,000	7454730,1784248	279032,0642709
2013+0,000	7454710,1797673	279032,2960005
2014+0,000	7454690,1811098	279032,5277302
2015+0,000	7454670,1824523	279032,7594598
2016+0,000	7454650,1837948	279032,9911895
2016+13,172 PC	7454637,0126422	279033,1438070
2017+0,000	7454630,1850378	279033,2135954
2017+16,080 PT	7454614,1053284	279033,3042788
2018+0,000	7454610,1853327	279033,3137792
2019+0,000	7454590,1853915	279033,3622503
2020+0,000	7454570,1854502	279033,4107215
2021+0,000	7454550,1855089	279033,4591926
2022+0,000	7454530,1855677	279033,5076637
2023+0,000	7454510,1856264	279033,5561349
2024+0,000	7454490,1856852	279033,6046060
2025+0,000	7454470,1857439	279033,6530771
2026+0,000	7454450,1858026	279033,7015482
2027+0,000	7454430,1858614	279033,7500194
2028+0,000	7454410,1859201	279033,7984905
2029+0,000	7454390,1859788	279033,8469616
2030+0,000	7454370,1860376	279033,8954328
2031+0,000	7454350,1860963	279033,9439039
2031+7,529 PC	7454342,6572927	279033,9621504
2032+0,000	7454330,2017735	279034,5104741
2032+17,968 PT	7454312,4343477	279037,1132597
2033+0,000	7454310,4448426	279037,5276458
2034+0,000	7454290,8650493	279041,6058429
2035+0,000	7454271,2852559	279045,6840400

Estaca	Norte	Este
2036+0,000	7454251,7054625	279049,7622372
2036+17,328 PC	7454234,7413722	279053,2956199
2037+0,000	7454232,1170584	279053,7966575
2037+17,479 PT	7454214,7070845	279054,8898399
2038+0,000	7454212,1888202	279054,7725664
2038+17,257 PC	7454194,9501419	279053,9697758
2039+0,000	7454192,2094581	279053,8672445
2039+15,194 PT	7454177,0259695	279054,2073310
2040+0,000	7454172,2325756	279054,5580676
2041+0,000	7454152,2859013	279056,0175825
2042+0,000	7454132,3392270	279057,4770973
2043+0,000	7454112,3925527	279058,9366122
2044+0,000	7454092,4458784	279060,3961271
2044+1,958 PC	7454090,4934467	279060,5389881
2045+0,000	7454072,4917195	279061,7473920
2046+0,000	7454052,5213948	279062,8337644
2046+11,530 PT	7454041,0024285	279063,3390306
2047+0,000	7454032,5392718	279063,6776731
2048+0,000	7454012,5552636	279064,4773077
2049+0,000	7453992,5712554	279065,2769423
2050+0,000	7453972,5872471	279066,0765769
2050+13,657 PC	7453958,9415492	279066,6225921
2051+0,000	7453952,6027215	279066,8628087
2052+0,000	7453932,6113353	279067,4446583
2053+0,000	7453912,6139682	279067,7599123
2053+7,504 PT	7453905,1100306	279067,8094047
2054+0,000	7453892,6142440	279067,8605636
2055+0,000	7453872,6144116	279067,9424446
2056+0,000	7453852,6145792	279068,0243256
2057+0,000	7453832,6147468	279068,1062067
2058+0,000	7453812,6149144	279068,1880877
2058+18,275 PC	7453794,3400071	279068,2629068
2059+0,000	7453792,6157689	279068,3071532
2060+0,000	7453773,6912451	279074,1035487
2061+0,000	7453759,8623530	279088,2632643
2061+7,648 PT	7453756,6929514	279095,2110558
2062+0,000	7453752,6627074	279106,8868507
2062+10,311 PC	7453749,2983656	279116,6334975
2063+0,000	7453746,4348433	279125,8879601
2064+0,000	7453742,4425897	279145,4703418
2065+0,000	7453741,0890251	279165,4096402
2065+1,106 PT	7453741,0918727	279166,5159285
2066+0,000	7453741,2101784	279185,4092636
2067+0,000	7453741,3354113	279205,4088715

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.

Estaca	Norte	Este
2067+12,808 PC	7453741,4156117	279218,2168039
2068+0,000	7453741,3572028	279225,4081352
2069+0,000	7453740,1082382	279245,3637560
2069+6,300 PT	7453739,3847530	279251,6214297
2070+0,000	7453737,6399035	279265,2103415
2071+0,000	7453735,0927664	279285,0474808
2072+0,000	7453732,5456292	279304,8846200
2073+0,000	7453729,9984921	279324,7217592
2074+0,000	7453727,4513549	279344,5588984
2075+0,000	7453724,9042178	279364,3960376
2076+0,000	7453722,3570807	279384,2331769
2076+9,000 PC	7453721,2108814	279393,1597928
2077+0,000	7453718,9602020	279403,9156185
2078+0,000	7453710,6927159	279422,0521832
2078+0,149 PT	7453710,6120827	279422,1775329
2078+8,663 PC	7453705,9983610	279429,3331160

Estaca	Norte	Este
2079+0,000	7453700,6516294	279439,3159779
2080+0,000	7453695,3758973	279458,5371370
2080+9,499 PT	7453694,8335413	279468,0133908
2081+0,000	7453694,9456847	279478,5137438
2082+0,000	7453695,1592717	279498,5126032
2083+0,000	7453695,3728588	279518,5114627
2084+0,000	7453695,5864458	279538,5103222
2085+0,000	7453695,8000329	279558,5091817
2086+0,000	7453696,0136199	279578,5080412
2087+0,000	7453696,2272070	279598,5069006
2088+0,000	7453696,4407940	279618,5057601
2089+0,000	7453696,6543811	279638,5046196
2090+0,000	7453696,8679681	279658,5034791
2091+0,000	7453697,0815552	279678,5023386
2091+2,177	7453697,1048049	279680,6792900

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.

4 ALINHAMENTO VERTICAL

4.1 TRECHO 1 - EST.1000+0,000 A EST. 1110+6,2844

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1000+0.000	603.956
FIM:	1000+5.432	604.118

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	5.432
GRADE:	2983%

CURVA VERTICAL CONVEXA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1000+5.432	604.118
PIV:	1001+15.000	605.000
FIM:	1003+4.568	604.373
PONTO ALTO:	1001+19.994	604.633
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	1001+0.000	604.461

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	2983%
RAMPA POSTERIOR:	-2121%
COMPRIMENTO:	59.135
K:	11.585
e:	-0.377

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1003+4.568	604.373
FIM:	1005+0.000	603.621
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	1002+0.000	604.633
	1003+0.000	604.461
	1004+0.000	604.045

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	35.433

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.

GRADE:	-2121%

CURVA VERTICAL CÔNCAVA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1005+0.000	603.621
PIV:	1010+0.000	601.500
FIM:	1015+0.000	606.418
PONTO BAIXO:	1008+0.268	602.982
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	1006+0.000	603.267

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	-2121%
RAMPA POSTERIOR:	4918%
COMPRIMENTO:	200.000
K:	28.412
e:	1.760

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1015+0.000	606.418
FIM:	1022+14.300	614.007
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	1011+0.000	603.610
	1012+0.000	604.101
	1013+0.000	604.732
	1014+0.000	605.505
	1015+0.000	606.418
	1016+0.000	607.402
	1017+0.000	608.385
	1018+0.000	609.369
	1019+0.000	610.352
	1020+0.000	611.336
	1021+0.000	612.320
	1022+0.000	613.303

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	154.299
GRADE:	4918%

CURVA VERTICAL CONVEXA

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1022+14.300	614.007
PIV:	1025+5.000	616.500
FIM:	1027+15.700	615.534
PONTO ALTO:	1026+7.392	615.804
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	1023+0.000	614.276

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	4918%
RAMPA POSTERIOR:	-1905%
COMPRIMENTO:	101.401
K:	14.862
e:	-0.865

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1027+15.700	615.534
FIM:	1028+15.698	615.153
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	1026+0.000	615.786
	1027+0.000	615.750
	1028+0.000	615.452

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	19.998
GRADE:	-1905%

CURVA VERTICAL CÔNCAVA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1028+15.698	615.153
PIV:	1030+10.000	614.500
FIM:	1032+4.302	614.623
PONTO BAIXO:	1031+13.469	614.603
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	1029+0.000	615.074

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	-1905%
RAMPA POSTERIOR:	0.357%
COMPRIMENTO:	68.603
K:	30.330
e:	0.194

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1032+4.302	614.623
FIM:	1034+5.179	614.768
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	1031+0.000	614.633
	1032+0.000	614.610
	1033+0.000	614.679

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	40.877
GRADE:	0.357%

CURVA VERTICAL CÔNCAVA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1034+5.179	614.768
PIV:	1037+10.000	615.000
FIM:	1040+14.821	617.633
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	10+35.000+0.000	614.853

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	0.357%
RAMPA POSTERIOR:	4063%
COMPRIMENTO:	129.643
K:	34.988
e:	0.600

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1040+14.821	617.633
FIM:	1043+5.848	619.706
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	1038+0.000	615.836
	1039+0.000	616.392
	1040+0.000	617.063
	1041+0.000	617.844
	1042+0.000	618.656

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.

COMPRIMENTO:	51.027
GRADE:	4063%

CURVA VERTICAL CÔNCAVA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1043+5.848	619.706
PIV:	1045+10.000	621.500
FIM:	1047+14.152	624.962
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	1044+0.000	620.324

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	4063%
RAMPA POSTERIOR:	7841%
COMPRIMENTO:	88.304
K:	23.370
e:	0.417

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1047+14.152	624.962
FIM:	1048+5.000	625.813
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	1046+0.000	622.534
	1047+0.000	623.895

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	10.848
GRADE:	7841%

CURVA VERTICAL CONVEXA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1048+5.000	625.813
PIV:	1050+5.000	628.949
FIM:	1052+5.000	629.839
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	1049+0.000	626.910

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	7841%
RAMPA POSTERIOR:	2226%

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.

COMPRIMENTO:	80.000
K:	14.247
e:	-0.562

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1052+5.000	629.839
FIM:	1053+5.582	630.298
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	1051+0.000	629.064
	1052+0.000	629.719
	1053+0.000	630.173

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	20.582
GRADE:	2226%

CURVA VERTICAL CONVEXA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1053+5.582	630.298
PIV:	1055+5.000	631.175
FIM:	1057+4.419	629.455
PONTO ALTO:	1054+12.212	630.594
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	1054+0.000	630.532

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	2226%
RAMPA POSTERIOR:	-4364%
COMPRIMENTO:	78.837
K:	11.963
e:	-0.649

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1057+4.419	629.455
FIM:	1058+5.000	628.557
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	1056+0.000	630.271
	1057+0.000	629.640

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	20.582
GRADE:	-4364%

CURVA VERTICAL CÔNCAVA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1058+5.000	628.557
PIV:	1060+5.000	626.811
FIM:	1062+5.000	627.049
PONTO BAIXO:	1061+15.410	627.020
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	1059+0.000	627.972

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	-4364%
RAMPA POSTERIOR:	0.594%
COMPRIMENTO:	80.000
K:	16.135
e:	0.496

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1062+5.000	627.049
FIM:	1067+10.053	627.673
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	1061+0.000	627.094
	1062+0.000	627.027
	1063+0.000	627.138
	1064+0.000	627.257
	1065+0.000	627.376
	1066+0.000	627.495
	1067+0.000	627.614

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	105.053
GRADE:	0.594%

CURVA VERTICAL CÔNCAVA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1067+10.053	627.673
PIV:	1070+5.000	628.000

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.

FIM:	1072+19.947	629.585
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	1068+0.000	627.743

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	0.594%
RAMPA POSTERIOR:	2885%
COMPRIMENTO:	109.894
K:	47.984
e:	0.315

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1072+19.947	629.585
FIM:	1078+14.365	632.886
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	1071+0.000	628.599
	1072+0.000	629.051
	1073+0.000	629.587
	1074+0.000	630.163
	1075+0.000	630.740
	1076+0.000	631.317
	1077+0.000	631.894
	1078+0.000	632.471

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	114.418
GRADE:	2885%

CURVA VERTICAL CONVEXA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1078+14.365	632.886
PIV:	1083+5.000	635.500
FIM:	1087+15.635	629.854
PONTO ALTO:	1081+11.740	633.713
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	10+79.000+0.000	633.040

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	2885%
RAMPA POSTERIOR:	-6229%
COMPRIMENTO:	181.270
K:	19.890

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.

e:	-2.065

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1087+15.635	629.854
FIM:	1106+15.258	606.207
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	1084+0.000	633.128
	1085+0.000	632.542
	1086+0.000	631.755
	1087+0.000	630.767
	1088+0.000	629.582
	1089+0.000	628.337
	1090+0.000	627.091
	1091+0.000	625.845
	1092+0.000	624.599
	1093+0.000	623.353
	1094+0.000	622.108
	1095+0.000	620.862
	1096+0.000	619.616
	1097+0.000	618.370
	1098+0.000	617.124
	1099+0.000	615.879
	1100+0.000	614.633
	1101+0.000	613.387
	1102+0.000	612.141
	1103+0.000	610.895
	1104+0.000	609.649
	1105+0.000	608.404
	1106+0.000	607.158

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	379.623
GRADE:	-6229%

CURVA VERTICAL CÔNCAVA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1106+15.258	606.207
PIV:	1108+10.000	604.043
FIM:	1110+4.742	603.300
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	1107+0.000	605.919

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	-6229%
RAMPA POSTERIOR:	-2138%
COMPRIMENTO:	69.485
K:	16.986
e:	0.355

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1110+4.742	603.300
FIM:	1110+6.284	NaN
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	1109+0.000	604.010

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	1.542
GRADE:	-2138%

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.

4.2 TRECHO 2 - EST.2000+0,000 A EST. 2091+2,177

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	2000+0.000	603.267
FIM:	2008+12.829	603.885
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	2001+0.000	603.339
	2002+0.000	603.410
	2003+0.000	603.482
	2004+0.000	603.553
	2005+0.000	603.625
	2006+0.000	603.696
	2007+0.000	603.768
	2008+0.000	603.839

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	172.829
GRADE:	0.358%

CURVA VERTICAL CÔNCAVA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	2008+12.829	603.885
PIV:	2011+5.000	604.071
FIM:	2013+17.171	606.476
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	2009+0.000	603.921

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	0.358%
RAMPA POSTERIOR:	4609%
COMPRIMENTO:	104.342
K:	24.542
e:	0.555

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	2013+17.171	606.476
FIM:	2018+5.940	610.568
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	2012+0.000	605.044

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.

	2013+0.000	605.745
	2014+0.000	606.606
	2015+0.000	607.528
	2016+0.000	608.450
	2017+0.000	609.372
	2018+0.000	610.294

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	88.769
GRADE:	4609%

CURVA VERTICAL CONVEXA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	2018+5.940	610.568
PIV:	2020+18.716	613.000
FIM:	2023+11.492	613.901
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	20+19.000+0.000	611.188

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	4609%
RAMPA POSTERIOR:	1707%
COMPRIMENTO:	105.552
K:	36.375
e:	-0.383

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	2023+11.492	613.901
FIM:	2028+7.395	615.538
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	2021+0.000	612.657
	2022+0.000	613.227
	2023+0.000	613.687
	2024+0.000	614.046
	2025+0.000	614.388
	2026+0.000	614.729
	2027+0.000	615.071

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	95.903
GRADE:	1707%

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.

CURVA VERTICAL CÔNCAVA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	2028+7.395	615.538
PIV:	2031+3.716	616.500
FIM:	2034+0.037	621.193
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	2029+0.000	615.800

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	1707%
RAMPA POSTERIOR:	8333%
COMPRIMENTO:	112.642
K:	17.000
e:	0.933

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	2034+0.037	621.193
FIM:	2036+5.639	624.994
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	2032+0.000	618.328
	2033+0.000	619.642
	2034+0.000	621.190
	2035+0.000	622.857
	2036+0.000	624.524

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	45.602
GRADE:	8333%

CURVA VERTICAL CONVEXA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	2036+5.639	624.994
PIV:	2038+13.716	629.000
FIM:	2041+1.793	629.981
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	20+37.000+0.000	626.123

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	8333%
RAMPA POSTERIOR:	2041%

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.

COMPRIMENTO:	96.154
K:	15.281
e:	-0.756

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	2041+1.793	629.981
FIM:	2046+0.927	632.004
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	2039+0.000	628.557
	2040+0.000	629.381
	2041+0.000	629.944
	2042+0.000	630.353
	2043+0.000	630.761
	2044+0.000	631.169
	2045+0.000	631.577

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	99.134
GRADE:	2041%

CURVA VERTICAL CONVEXA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	2046+0.927	632.004
PIV:	2050+18.716	634.000
FIM:	2055+16.505	632.713
PONTO ALTO:	2051+19.839	633.218
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	2047+0.000	632.362

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	2041%
RAMPA POSTERIOR:	-1316%
COMPRIMENTO:	195.578
K:	58.267
e:	-0.821

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	2055+16.505	632.713
FIM:	2057+13.633	632.225

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.

ESTACAS INTERMEDIARIAS:

2051+0.000	633.184
2052+0.000	633.218
2053+0.000	633.183
2054+0.000	633.079
2055+0.000	632.907
2056+0.000	632.667

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	37.128
GRADE:	-1316%

CURVA VERTICAL CÔNCAVA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	2057+13.633	632.225
PIV:	2060+8.716	631.500
FIM:	2063+3.800	633.234
PONTO BAIXO:	2059+6.105	632.011

ESTACAS INTERMEDIARIAS:

2058+0.000	632.149

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	-1316%
RAMPA POSTERIOR:	3148%
COMPRIMENTO:	110.167
K:	24.679
e:	0.615

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	2063+3.800	633.234
FIM:	2069+6.727	637.104

ESTACAS INTERMEDIARIAS:

2061+0.000	632.244
2062+0.000	632.600
2063+0.000	633.117
2064+0.000	633.744
2065+0.000	634.374
2066+0.000	635.003
2067+0.000	635.633
2068+0.000	636.263

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.

COMPRIMENTO:	122.927
GRADE:	3148%

CURVA VERTICAL CONVEXA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	2069+6.727	637.104
PIV:	2073+18.716	640.000
FIM:	2078+10.705	639.096
PONTO ALTO:	2076+6.929	639.311
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	2070+0.000	637.502

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	3148%
RAMPA POSTERIOR:	-0.983%
COMPRIMENTO:	183.978
K:	44.535
e:	-0.950

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	2078+10.705	639.096
FIM:	2091+2.177	NaN
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	2074+0.000	639.064
	2075+0.000	639.230
	2076+0.000	639.306
	2077+0.000	639.292
	2078+0.000	639.188
	2079+0.000	639.004
	2080+0.000	638.808
	2081+0.000	638.611
	2082+0.000	638.415
	2083+0.000	638.218
	2084+0.000	638.021
	2085+0.000	637.825
	2086+0.000	637.628
	2087+0.000	637.432
	2088+0.000	637.235
	2089+0.000	637.038
	2090+0.000	636.842

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.

COMPRIMENTO:	251.472
GRADE:	-0.983%

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.

ALINHAMENTO VERTICAL POR ESTACAS

4.3 TRECHO 1 - EST. 1000+0,000 A EST. 1110+6,284

Estaca	Cota
1001+0,000	604,4608913
1001+17,862 PC	604,6314744
1002+0,000	604,6334360
1003+0,000	604,4606927
1003+10,351 PT	604,2501330
1004+0,000	604,0454545
1005+0,000	603,6212121
1006+0,000	603,2673621
1006+2,488 PC	603,2331926
1007+0,000	603,0542971
1008+0,000	602,9820169
1009+0,000	603,0505216
1010+0,000	603,2598112
1011+0,000	603,6098857
1012+0,000	604,1007452
1013+0,000	604,7323895
1013+8,878 PT	605,0578842
1014+0,000	605,5048187
1015+0,000	606,4180328
1016+0,000	607,4016393
1017+0,000	608,3852459
1018+0,000	609,3688525
1019+0,000	610,3524590
1020+0,000	611,3360656
1021+0,000	612,3196721
1022+0,000	613,3032787
1023+0,000	614,2759528
1023+13,023 PC	614,8094331
1024+0,000	615,0482769
1025+0,000	615,5514598
1026+0,000	615,7855016
1027+0,000	615,7504023
1028+0,000	615,4523810
1028+17,137 PT	615,1262956
1029+0,000	615,0744789
1030+0,000	614,7878332
1031+0,000	614,6330713
1032+0,000	614,6101931
1033+0,000	614,6785714
1034+0,000	614,7500000
1035+0,000	614,8528218
1036+0,000	615,0661362
1037+0,000	615,3937755
1037+5,453 PC	615,5029469
1038+0,000	615,8357398
1038+19,213 PT	616,3679890
1039+0,000	616,3920290
1040+0,000	617,0626432
1040+9,830 PC	617,4341585
1041+0,000	617,8437500
1041+5,383 PT	618,0624278
1042+0,000	618,6562500
1043+0,000	619,4687500
1044+0,000	620,3241000
1045+0,000	621,3432941
1046+0,000	622,5336494
1047+0,000	623,8951658
1048+0,000	625,4205263
1048+11,224 PC	626,2869883
1049+0,000	626,9097754
1050+0,000	628,1270460
1050+5,914 PT	628,4331956
1051+0,000	629,0635647
1052+0,000	629,7193315
1053+0,000	630,1733079
1054+0,000	630,5316242
1054+8,092 PC	630,5868597
1055+0,000	630,5686100
1056+0,000	630,2712452
1056+17,532 PT	629,7355742
1057+0,000	629,6395296
1058+0,000	628,7749318
1059+0,000	627,9718989
1060+0,000	627,4090274
1061+0,000	627,0940645
1062+0,000	627,0270102
1063+0,000	627,1381403
1064+0,000	627,2570175
1065+0,000	627,3758947
1065+12,844 PC	627,4522386
1066+0,000	627,4947719
1067+0,000	627,6136491
1067+8,535 PT	627,6643771
1068+0,000	627,7428363
1069+0,000	627,9448540
1070+0,000	628,2302331
1070+4,026 PC	628,2977674
1071+0,000	628,5989736
1071+16,465 PT	628,9650912
1072+0,000	629,0510755
1073+0,000	629,5865385
1073+0,247 PC	629,5936643
1074+0,000	630,1634615
1075+0,000	630,7403846
1075+4,627 PT	630,8738552
1076+0,000	631,3173077
1077+0,000	631,8942308
1078+0,000	632,4711538
1079+0,000	633,0400947
1080+0,000	633,4598025
1081+0,000	633,6784035
1082+0,000	633,6958977
1083+0,000	633,5122851
1084+0,000	633,1275656
1085+0,000	632,5417394
1085+15,425 PC	631,9525397
1086+0,000	631,7548063
1087+0,000	630,7667664
1088+0,000	629,5824093
1089+0,000	628,3366008
1090+0,000	627,0907922
1090+2,637 PT	626,9265443
1091+0,000	625,8449837
1091+16,534 PC	624,8150444
1092+0,000	624,5991751
1093+0,000	623,3533665
1094+0,000	622,1075580
1095+0,000	620,8617494
1096+0,000	619,6159409
1097+0,000	618,3701323
1098+0,000	617,1243238
1099+0,000	615,8785152
1099+3,812 PT	615,6410468
1100+0,000	614,6327066
1101+0,000	613,3868981
1102+0,000	612,1410895
1102+3,173 PC	611,9434266
1103+0,000	610,8952810
1104+0,000	609,6494724
1104+7,975 PT	609,1526824
1105+0,000	608,4036638
1106+0,000	607,1578553
1106+1,838 PC	607,0433934
1107+0,000	605,9186664
1107+7,902 PT	605,4668881
1108+0,000	604,8464343
1108+17,582 PC	604,0983152
1109+0,000	604,0096834
1110+0,000	603,4084137
1110+2,026 PT	603,3606307
1110+6,284	603,2674160

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.

4.4 TRECHO 2 - EST. 2000+0,000 A EST. 2091+2,177

Estaca	Cota
2000+4,233 PC	603,2821354
2001+0,000	603,3385099
2001+3,132 PT	603,3497071
2002+0,000	603,4100198
2002+15,727 PC	603,4662517
2003+0,000	603,4815298
2004+0,000	603,5530397
2004+4,473 PT	603,5690326
2005+0,000	603,6245496
2006+0,000	603,6960595
2007+0,000	603,7675694
2008+0,000	603,8390794
2009+0,000	603,9210658
2010+0,000	604,1325056
2011+0,000	604,5069296
2012+0,000	605,0443376
2013+0,000	605,7447296
2014+0,000	606,6064753
2015+0,000	607,5282893
2016+0,000	608,4501034
2016+13,172 PC	609,0572118
2017+0,000	609,3719174
2017+16,080 PT	610,1130556
2018+0,000	610,2937315
2019+0,000	611,1883733
2020+0,000	611,9779004
2021+0,000	612,6574626
2022+0,000	613,2270600
2023+0,000	613,6866925
2024+0,000	614,0463097
2025+0,000	614,3877731
2026+0,000	614,7292365
2027+0,000	615,0706999
2028+0,000	615,4121633
2029+0,000	615,8003569
2030+0,000	616,4077604
2031+0,000	617,2504586
2031+7,529 PC	617,6286439
2032+0,000	618,3284515
2032+17,968 PT	619,4975563
2033+0,000	619,6417391
2034+0,000	621,1903213
2035+0,000	622,8569876
2036+0,000	624,5236543
2036+17,328 PC	625,9229599
2037+0,000	626,1228390
2037+17,479 PT	627,3151866

Estaca	Cota
2038+0,000	627,4706608
2038+17,257 PC	628,4232687
2039+0,000	628,5567142
2039+15,194 PT	629,2068095
2040+0,000	629,3809994
2041+0,000	629,9435163
2042+0,000	630,3527317
2043+0,000	630,7608949
2044+0,000	631,1690582
2044+1,958 PC	631,2090103
2045+0,000	631,5772215
2046+0,000	631,9853847
2046+11,530 PT	632,2110451
2047+0,000	632,3623317
2048+0,000	632,6707024
2049+0,000	632,9104232
2050+0,000	633,0814940
2050+13,657 PC	633,1588640
2051+0,000	633,1839149
2052+0,000	633,2176858
2053+0,000	633,1828067
2053+7,504 PT	633,1520087
2054+0,000	633,0792776
2055+0,000	632,9070986
2056+0,000	632,6673177
2057+0,000	632,4041599
2058+0,000	632,1492159
2058+18,275 PC	632,0235684
2059+0,000	632,0186982
2060+0,000	632,0502594
2061+0,000	632,2438995
2061+7,648 PT	632,3607907
2062+0,000	632,5996186
2062+10,311 PC	632,8463281
2063+0,000	633,1174166
2064+0,000	633,7441212
2065+0,000	634,3737509
2065+1,106 PT	634,4085787
2066+0,000	635,0033805
2067+0,000	635,6330101
2067+12,808 PC	636,0362307
2068+0,000	636,2626398
2069+0,000	636,8922694
2069+6,300 PT	637,0905878
2070+0,000	637,5021202
2071+0,000	638,0272343
2072+0,000	638,4625307

Estaca	Cota
2073+0,000	638,8080096
2074+0,000	639,0636708
2075+0,000	639,2295145
2076+0,000	639,3055406
2076+9,000 PC	639,3104494
2077+0,000	639,2917491
2078+0,000	639,1881399
2078+0,149 PT	639,1870307
2078+8,663 PC	639,1153829
2079+0,000	639,0044129
2080+0,000	638,8078194
2080+9,499 PT	638,7144469
2081+0,000	638,6112260
2082+0,000	638,4146325
2083+0,000	638,2180390
2084+0,000	638,0214456
2085+0,000	637,8248521
2086+0,000	637,6282587
2087+0,000	637,4316652
2088+0,000	637,2350718
2089+0,000	637,0384783
2090+0,000	636,8418848
2091+0,000	636,6452914
2091+2,177	636,6238914

Esta folha é de propriedade do DER/SP e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o Emitente de sua responsabilidade.