

51DC71	VR60_SH		VR60	IMP	II - Novo Iguatu - TC	35+4,78	LD	9297261,7062	464176,8412	Tinta acrílica	4,00	5,2
51DC63	VR60_SH		VR60	IMP	II - Novo Iguatu - TC	35+13,26	LE	9297259,792	464189,9398	Tinta acrílica	4,00	5,2
51DC35	VR60_SH		VR60	IMP	II - Novo Iguatu - TC	35+13,26	LE	9297258,2807	464187,4753	Tinta acrílica	4,00	5,2
51D951	VR60_SH		VR60	IMP	II - Novo Iguatu - TC	50+8,58	LD	9297001,1897	464333,097	Tinta acrílica	4,00	5,2
51D922	VR60_SH		VR60	IMP	II - Novo Iguatu - TC	50+8,58	LD	9297002,8442	464335,8216	Tinta acrílica	4,00	5,2
51D8F3	VR60_SH		VR60	IMP	II - Novo Iguatu - TC	50+13,02	LE	9297004,2847	464346,7522	Tinta acrílica	4,00	5,2
51D8C4	VR60_SH		VR60	IMP	II - Novo Iguatu - TC	50+12,73	LE	9297007,6303	464343,4595	Tinta acrílica	4,00	5,2
51D5E0	VR60_SH		VR60	IMP	II - Novo Iguatu - TC	69+5,43	LD	9296679,1694	464529,6585	Tinta acrílica	4,00	5,2
51D5B1	VR60_SH		VR60	IMP	II - Novo Iguatu - TC	69+5,77	LD	9296680,8723	464532,6844	Tinta acrílica	4,00	5,2
51D5A3	VR60_SH		VR60	IMP	II - Novo Iguatu - TC	69+17,55	LE	9296677,1817	464547,5488	Tinta acrílica	4,00	5,2
51D575	VR60_SH		VR60	IMP	II - Novo Iguatu - TC	69+17,52	LE	9296675,5182	464545,2945	Tinta acrílica	4,00	5,2
51C8E5	PEDESTRE_SH		PEDESTRE	IMP	II - Novo Iguatu - TC	74+12,31	LE	9296609,6916	464611,9369	Tinta acrílica	4,00	6,71
51C68F	PEDESTRE_SH		PEDESTRE	IMP	II - Novo Iguatu - TC	72+4,93	LD	9296634,7947	464570,7956	Tinta acrílica	4,00	6,71

51C6A5	PEM(sf)_SH		PEM(sf)	IMP	II - Novo Igatu - TC	74+1,71	LD	9296611,1804	464599,329	Tinta acrílica	7,50	1,65
51C61A	PEM(vd)_SH		PEM(vd)	IMP	II - Novo Igatu - TC	74+0,3	LD	9296609,1146	464595,7298	Tinta acrílica	7,50	2,08
51BF78	PEM(vd)_SH		PEM(vd)	IMP	II - Novo Igatu - TC	2+4,04	LE	9296548,0097	464653,1421	Tinta acrílica	7,50	2,08
51BB1D	PEM(ve)_SH		PEM(ve)	IMP	II - Novo Igatu - TC	2+1,9	LE	9296548,8138	464631,0082	Tinta acrílica	7,50	2,08
51BAF1	IMC(d)_SH		IMC(d)	IMP	II - Novo Igatu - TC	3+2,56	LE	9296528,0222	464635,0283	Tinta acrílica	7,50	2,14
51BAC7	PEM(ve)_SH		PEM(ve)	IMP	II - Novo Igatu - TC	3+1,18	LE	9296529,5701	464629,5228	Tinta acrílica	7,50	2,08
51B9FE	PARE_SH		PARE	IMP	II - Novo Igatu - TC	2+2,3	LE	9296547,4582	464663,0116	Tinta acrílica	4,00	3,63
51B9F2	PARE_SH		PARE	IMP	II - Novo Igatu - TC	1+16,36	LE	9296553,5024	464659,5746	Tinta acrílica	4,00	3,63
51B9B8	MOF(e)_SH		MOF(e)	IMP	II - Novo Igatu - TC	82+7,48	LD	9296516,1762	464735,7754	Tinta acrílica	7,50	5,76
51B98C	MOF(e)_SH		MOF(e)	IMP	II - Novo Igatu - TC	79+17,76	LD	9296540,6554	464692,0648	Tinta acrílica	7,50	5,76
51B93D	PEDESTRE_SH		PEDESTRE	IMP	II - Novo Igatu - TC	5+1,21	LE	9296489,5109	464629,9481	Tinta acrílica	4,00	6,71
51A222	PARE_SH		PARE	IMP	II - Novo Igatu - TC	1+3,24	LE	9296567,3158	464636,4603	Tinta acrílica	4,00	3,63
51A1E8	PARE_SH		PARE	IMP	II - Novo Igatu - TC	1+2,79	LE	9296567,9741	464629,5385	Tinta acrílica	4,00	3,63

51A1C4	PEM(sf)_SH		PEM(sf)	IMP	II - Novo Iguaçu - TC	4+9,26	LE	9296501,5166	464628,3379	Tinta acrílica	7,50	1,65
51A198	IMC(d)_SH		IMC(d)	IMP	II - Novo Iguaçu - TC	4+8,8	LE	9296501,8564	464632,1532	Tinta acrílica	7,50	2,14
51A145	VR60_SH		VR60	IMP	II - Novo Iguaçu - TC	11+13,5	LD	9296357,6308	464614,1884	Tinta acrílica	4,00	5,2
51A116	VR60_SH		VR60	IMP	II - Novo Iguaçu - TC	11+13,7	LD	9296357,3129	464618,1822	Tinta acrílica	4,00	5,2
51A10A	VR60_SH		VR60	IMP	II - Novo Iguaçu - TC	12+1,05	LE	9296349,6807	464627,347	Tinta acrílica	4,00	5,2
51A0DB	VR60_SH		VR60	IMP	II - Novo Iguaçu - TC	12+1,04	LE	9296349,7867	464624,1307	Tinta acrílica	4,00	5,2
5190F7	VR60_SH		VR60	IMP	II - Novo Iguaçu - TC	27+0,24	LD	9296050,9408	464605,9015	Tinta acrílica	4,00	5,2
5190C8	VR60_SH		VR60	IMP	II - Novo Iguaçu - TC	27+0,03	LD	9296051,0821	464609,4353	Tinta acrílica	4,00	5,2
5190BC	VR60_SH		VR60	IMP	II - Novo Iguaçu - TC	27+0,23	LE	9296050,6729	464619,4208	Tinta acrílica	4,00	5,2
51908D	VR60_SH		VR60	IMP	II - Novo Iguaçu - TC	27+0,17	LE	9296050,8141	464615,7105	Tinta acrílica	4,00	5,2
519A1D	VR60_SH		VR60	IMP	II - Novo Iguaçu - TC	35+5,04	LD	9295886,171	464602,7089	Tinta acrílica	4,00	5,2
5199EE	VR60_SH		VR60	IMP	II - Novo Iguaçu - TC	35+5,14	LD	9295886,0161	464605,7209	Tinta acrílica	4,00	5,2
5199EO	VR60_SH		VR60	IMP	II - Novo Iguaçu - TC	36+0,86	LE	9295870,0962	464615,0367	Tinta acrílica	4,00	5,2

5187B2	VR60_SH	km/h 60	VR60	IMP	II - Novo Iguatu - TC	36+0,85	LE	9295870,1604	464612,5146	Tinta acrílica	4,00	5,2
518804	VR60_SH	km/h 60	VR60	IMP	II - Novo Iguatu - TC	56+3,81	LD	9295468,3104	464635,0144	Tinta acrílica	4,00	5,2
5187F8	VR60_SH	km/h 60	VR60	IMP	II - Novo Iguatu - TC	56+3,66	LD	9295468,8407	464638,5874	Tinta acrílica	4,00	5,2
5187EC	VR60_SH	km/h 60	VR60	IMP	II - Novo Iguatu - TC	55+17,54	LE	9295475,9965	464647,7739	Tinta acrílica	4,00	5,2
5187E0	VR60_SH	km/h 60	VR60	IMP	II - Novo Iguatu - TC	55+17,42	LE	9295475,7491	464644,4485	Tinta acrílica	4,00	5,2
5187D4	VR60_SH	km/h 60	VR60	IMP	II - Novo Iguatu - TC	90+17,92	LD	9294778,3839	464711,3472	Tinta acrílica	4,00	5,2
5187C8	VR60_SH	km/h 60	VR60	IMP	II - Novo Iguatu - TC	90+17,79	LD	9294778,9141	464714,9202	Tinta acrílica	4,00	5,2
5187BC	VR60_SH	km/h 60	VR60	IMP	II - Novo Iguatu - TC	90+11,7	LE	9294786,0699	464724,1067	Tinta acrílica	4,00	5,2
5187B0	VR60_SH	km/h 60	VR60	IMP	II - Novo Iguatu - TC	90+11,58	LE	9294785,8225	464720,7813	Tinta acrílica	4,00	5,2
5187A4	VR60_SH	km/h 60	VR60	IMP	II - Novo Iguatu - TC	82+1,19	LD	9294954,0149	464691,6745	Tinta acrílica	4,00	5,2
518798	VR60_SH	km/h 60	VR60	IMP	II - Novo Iguatu - TC	82+1,06	LD	9294954,5451	464695,2475	Tinta acrílica	4,00	5,2
51878C	VR60_SH	km/h 60	VR60	IMP	II - Novo Iguatu - TC	81+14,97	LE	9294961,7009	464704,434	Tinta acrílica	4,00	5,2
518780	VR60_SH	km/h 60	VR60	IMP	II - Novo Iguatu - TC	81+14,85	LE	9294961,4535	464701,1086	Tinta acrílica	4,00	5,2

518774	VR60_SH		VR60	IMP	II - Novo Iguatu - TC	68+11,66	LD	9295221,8955	464661,6754	Tinta acrílica	4,00	5,2
518745	VR60_SH		VR60	IMP	II - Novo Iguatu - TC	68+11,52	LD	9295221,4258	464665,2484	Tinta acrílica	4,00	5,2
518739	VR60_SH		VR60	IMP	II - Novo Iguatu - TC	68+5,39	LE	9295229,5816	464674,4349	Tinta acrílica	4,00	5,2
51870A	VR60_SH		VR60	IMP	II - Novo Iguatu - TC	68+5,28	LE	9295229,3342	464671,1095	Tinta acrílica	4,00	5,2
5175D4	VR40_SH		VR40	IMP	II - Novo Iguatu - TC	45+16,19	LE	9295680,1101	464662,6222	Tinta acrílica	4,00	4,87
5175C8	VR40_SH		VR40	IMP	II - Novo Iguatu - TC	45+19,02	LE	9295677,4243	464664,0384	Tinta acrílica	4,00	4,87
5175BC	VR40_SH		VR40	IMP	II - Novo Iguatu - TC	43+18,18	LD	9295711,7079	464601,1087	Tinta acrílica	4,00	4,87
5175AE	VR40_SH		VR40	IMP	II - Novo Iguatu - TC	43+19,83	LD	9295709,79	464598,7547	Tinta acrílica	4,00	4,87
517512	VR40_SH		VR40	IMP	II - Novo Iguatu - TC	42+16,51	LE	9295740,3824	464664,8518	Tinta acrílica	4,00	4,87
5174DE	VR40_SH		VR40	IMP	II - Novo Iguatu - TC	43+0	LE	9295736,5884	464662,1872	Tinta acrílica	4,00	4,87
5167F8	PEM(sf)_SH		PEM(sf)	IMP	Av. Juscelino K.	6+1,94	LD	9295713,8586	464696,5477	Tinta acrílica	5,00	1,1
5167CD	PEM(sf)_SH		PEM(sf)	IMP	Av. Juscelino K.	6+2,86	LD	9295711,2571	464693,442	Tinta acrílica	5,00	1,1
50F3B9	PEM(sfvd)_SH		PEM(sfvd)	IMP	II - Novo Iguatu - TC	40+16,66	LE	9295777,0228	464646,0785	Tinta acrílica	5,00	2,04

50F151	PARE_SH		PARE	IMP	Rua Porfírio Alves - O	6+1,51	LD	9295776,1467	464641,4219	Tinta acrílica	2,40	2,18
50F123	PEM(shvd)_SH		PEM(shvd)	IMP	II - Novo Iguaçu - TC	42+3,82	LE	9295751,278	464649,031	Tinta acrílica	7,50	3,06
50F008	PEM(shve)_SH		PEM(shve)	IMP	II - Novo Iguaçu - TC	42+5,34	LE	9295749,4421	464645,7859	Tinta acrílica	7,50	3,06
50E4AD	PEDESTRE_SH		PEDESTRE	IMP	Rua Porfírio Alves - O	2+15,16	LE	9295740,4584	464560,7793	Tinta acrílica	2,40	4,03
50E4B4	PEDESTRE_SH		PEDESTRE	IMP	Rua Porfírio Alves - O	1+12,08	LD	9295729,9359	464539,3721	Tinta acrílica	2,40	4,03
50DD95	PEDESTRE_SH		PEDESTRE	IMP	II - Novo Iguaçu - TC	47+18,33	LD	9295633,0235	464618,9976	Tinta acrílica	4,00	6,71
50DD6A	PEM(sf)_SH		PEM(sf)	IMP	II - Novo Iguaçu - TC	49+16,14	LE	9295596,531	464631,373	Tinta acrílica	7,50	1,65
50DD3F	PEM(vd)_SH		PEM(vd)	IMP	II - Novo Iguaçu - TC	49+16,24	LE	9295596,6305	464635,118	Tinta acrílica	7,50	2,08
50DD17	PEDESTRE_SH		PEDESTRE	IMP	II - Novo Iguaçu - TC	50+6,95	LE	9295585,7656	464634,2769	Tinta acrílica	4,00	6,71
50D782	VR60_SH		VR60	IMP	II - Novo Iguaçu - TC	98+5,39	LE	9294633,3532	464741,3761	Tinta acrílica	4,00	5,2
50D783	VR60_SH		VR60	IMP	II - Novo Iguaçu - TC	98+5,24	LE	9294633,1411	464738,0861	Tinta acrílica	4,00	5,2
50C610	PEDESTRE_SH		PEDESTRE	IMP	II - Novo Iguaçu - TC	4+1,81	LE	9294528,2575	464822,5166	Tinta acrílica	4,00	6,71
50B694	PEDESTRE_SH		PEDESTRE	IMP	II - Novo Iguaçu - TC	98+7,19	LD	9294630,224	464729,651	Tinta acrílica	4,00	6,71

50866A	PEDESTRE_SH	PEDESTRE	IMP	II - Novo Igatu - TC	100+8,59	LE	9294590,3949	464745,9061	Tinta acrílica	4,00	6,71
50953E	VR60_SH	VR60	IMP	Altiplano - Cohab	42+16,02	LD	9294254,1796	465546,6406	Tinta acrílica	4,00	5,2
50953Z	VR60_SH	VR60	IMP	Altiplano - Cohab	42+16,25	LD	9294257,4794	465548,0976	Tinta acrílica	4,00	5,2
509526	VR60_SH	VR60	IMP	Altiplano - Cohab	29+15,54	LD	9294343,2758	465301,9151	Tinta acrílica	4,00	5,2
50951A	VR60_SH	VR60	IMP	Altiplano - Cohab	29+15,79	LD	9294346,5756	465303,3721	Tinta acrílica	4,00	5,2
50950E	VR60_SH	VR60	IMP	Altiplano - Cohab	21+8,7	LD	9294399,7827	465144,9603	Tinta acrílica	4,00	5,2
50950Z	VR60_SH	VR60	IMP	Altiplano - Cohab	21+8,97	LD	9294403,0825	465146,4172	Tinta acrílica	4,00	5,2
5094F6	VR60_SH	VR60	IMP	Altiplano - Cohab	7+19,43	LD	9294490,7173	464891,4844	Tinta acrílica	4,00	5,2
5094C6	VR60_SH	VR60	IMP	Altiplano - Cohab	7+19,68	LD	9294494,0172	464892,9413	Tinta acrílica	4,00	5,2
508D9E	VR60_SH	VR60	IMP	Altiplano - Cohab	51+6,57	LE	9294208,4469	465711,5332	Tinta acrílica	4,00	5,2
508D9Z	VR60_SH	VR60	IMP	Altiplano - Cohab	51+6,21	LE	9294205,0212	465709,89	Tinta acrílica	4,00	5,2
508D86	VR60_SH	VR60	IMP	Altiplano - Cohab	43+3,87	LE	9294264,5072	465558,789	Tinta acrílica	4,00	5,2
508D7A	VR60_SH	VR60	IMP	Altiplano - Cohab	43+3,5	LE	9294261,0815	465557,1458	Tinta acrílica	4,00	5,2

508D5E	VR60_SH		VR60	IMP	P Altiplano - Cochab	30+1,2	LE	9294354,0162	465311,7989	Tinta acrílica	4,00	5,2
508D62	VR60_SH		VR60	IMP	P Altiplano - Cochab	30+0,81	LE	9294350,5905	465310,1556	Tinta acrílica	4,00	5,2
508D56	VR60_SH		VR60	IMP	P Altiplano - Cochab	21+14,48	LE	9294410,5454	465154,951	Tinta acrílica	4,00	5,2
508D4A	VR60_SH		VR60	IMP	P Altiplano - Cochab	21+14,09	LE	9294407,1197	465153,3078	Tinta acrílica	4,00	5,2
508D3D	VR60_SH		VR60	IMP	P Altiplano - Cochab	8+6,14	LE	9294501,1679	464902,3854	Tinta acrílica	4,00	5,2
508D0E	VR60_SH		VR60	IMP	P Altiplano - Cochab	8+5,76	LE	9294497,7423	464900,7421	Tinta acrílica	4,00	5,2
507076	PEDESTRE_SH		PEDESTRE	IMP	P Altiplano - Cochab	51+10,17	LD	9294195,8747	465710,7461	Tinta acrílica	4,00	6,71
50704F	PEDESTRE_SH		PEDESTRE	IMP	P Altiplano - Cochab	52+15,72	LE	9294195,4715	465737,8173	Tinta acrílica	4,00	6,71
506813	PARE_SH		PARE	IMP	P Altiplano - Cochab	54+1,34	LD	9294176,1224	465758,0138	Tinta acrílica	1,60	1,45
506807	PARE_SH		PARE	IMP	P Altiplano - Cochab	54+1,39	LD	9294180,1923	465759,5567	Tinta acrílica	1,60	1,45
4FC7A1	MOF(d)_SH		MOF(d)	IMP	Eko	62+5,95	LD	9298689,4578	464365,181	Tinta acrílica	7,50	5,76
4FC794	MOF(d)_SH		MOF(d)	IMP	Eko	60+16,78	LD	9298714,1937	464380,6525	Tinta acrílica	7,50	5,76
4FC767	MOF(d)_SH		MOF(d)	IMP	Eko	58+16,78	LD	9298748,4462	464401,3108	Tinta acrílica	7,50	5,76

4FC701	PEM(re)_SH		PEM(re)	IMP	Eixo	58+11,57	LE	9298738,5521	464427,7971	Tinta acrílica	7,50	3,87
137AF3	PEM(vd)_SH		PEM(vd)	IMP	II - Novo Iguatu - TC	47+4,73	LE	9295648,6712	464637,249	Tinta acrílica	7,50	2,08
137AC9	PEM(sf)_SH		PEM(sf)	IMP	II - Novo Iguatu - TC	47+2,78	LE	9295650,0496	464631,8475	Tinta acrílica	7,50	1,65
1367BA	PEM(vd)_SH		PEM(vd)	IMP	II - Novo Iguatu - TC	37+9,76	LD	9295841,4657	464601,3294	Tinta acrílica	7,50	2,08
1367AE	PEM(sf)_SH		PEM(sf)	IMP	II - Novo Iguatu - TC	37+9,67	LD	9295841,4741	464605,2995	Tinta acrílica	7,50	1,65
126EC9	PEM(vd)_SH		PEM(vd)	IMP	II - Novo Iguatu - TC	39+10,97	LD	9295799,9105	464599,9526	Tinta acrílica	7,50	2,08
126E9F	PEM(sf)_SH		PEM(sf)	IMP	II - Novo Iguatu - TC	39+11,06	LD	9295799,9189	464603,9226	Tinta acrílica	7,50	1,65
E5FA7	PEM(vd)_SH		PEM(vd)	IMP	Altiplano - Cohab	3+9,17	LE	9294534,1631	464811,212	Tinta acrílica	7,50	2,08
E5F1D	PEM(sf)_SH		PEM(sf)	IMP	Altiplano - Cohab	3+9,26	LE	9294530,3584	464809,9251	Tinta acrílica	7,50	1,65
E423B	PEM(sf)_SH		PEM(sf)	IMP	II - Novo Iguatu - TC	0+00,00	LE	9294506,3009	464754,006	Tinta acrílica	5,00	1,1
E4210	PEM(vd)_SH		PEM(vd)	IMP	II - Novo Iguatu - TC	0+00,00	LE	9294505,4734	464756,5199	Tinta acrílica	5,00	1,39
C65F4	PEM(sf)_SH		PEM(sf)	IMP	AL-AUX-ROT02-02 (1	0+00,00	LE	9294617,2694	464733,2733	Tinta acrílica	7,50	1,65
C65AB	PEM(vd)_SH		PEM(vd)	IMP	AL-AUX-ROT02-02 (1	0+00,00	LE	9294617,0018	464729,6187	Tinta acrílica	7,50	2,08

880CB	SIP_SH		SIP	IMP	D Altiplano - Cohab	1+9,05	LE	9294546,8914	464773,1535	Tinta acrílica	3,60	1,62
45869	PARE_SH		PARE	IMP	D Altiplano - Cohab	0+00,00	LE	9295215,6908	464680,8853	Tinta acrílica	1,60	1,45
45B3A	PARE_SH		PARE	IMP	D Altiplano - Cohab	0+00,00	LE	9295140,8252	464689,3472	Tinta acrílica	1,60	1,45
45B0B	PARE_SH		PARE	IMP	D Altiplano - Cohab	0+00,00	LE	9295064,979	464697,7324	Tinta acrílica	1,60	1,45
45AAD	PARE_SH		PARE	IMP						Tinta acrílica	1,60	1,45
45A71	PARE_SH		PARE	IMP						Tinta acrílica	1,60	1,45
45A44	PARE_SH		PARE	IMP						Tinta acrílica	1,60	1,45
4598E	PARE_SH		PARE	IMP						Tinta acrílica	1,60	1,45
4596A	PARE_SH		PARE	IMP						Tinta acrílica	1,60	1,45
4571A	PARE_SH		PARE	IMP	D Altiplano - Cohab	6+3,1	LE	9294519,2832	464863,1803	Tinta acrílica	1,60	1,45
45649	PARE_SH		PARE	IMP						Tinta acrílica	1,60	1,45
44D21	PARE_SH		PARE	IMP						Tinta acrílica	1,60	1,45
4477Z	PARE_SH		PARE	IMP						Tinta acrílica	1,60	1,45

3E948	PARE_SH		PARE	IMP	II - Novo Iguatu - TC	95+11,04	LE	9294687,9712	464740,7208	Tinta acrílica	1,60	1,45
3E7F3	PARE_SH		PARE	IMP	II - Novo Iguatu - TC	98+18,55	LE	9294620,8302	464747,792	Tinta acrílica	1,60	1,45
2820A	SIP_SH		SIP	IMP						Tinta acrílica	3,60	1,62
281D2	SIP_SH		SIP	IMP						Tinta acrílica	3,60	1,62
281A9	SIP_SH		SIP	IMP	II - Novo Iguatu - TC	44+3,3	LE	9295715,9872	464688,5313	Tinta acrílica	3,60	1,62
2819D	SIP_SH		SIP	IMP	II - Novo Iguatu - TC	44+0,09	LE	9295719,4566	464690,7014	Tinta acrílica	3,60	1,62
28140	SIP_SH		SIP	IMP	Av. Juscelino K	6+16,04	LE	9295666,8859	464643,5988	Tinta acrílica	3,60	1,62
28134	SIP_SH		SIP	IMP	Av. Juscelino K	6+11,65	LE	9295664,4201	464647,2392	Tinta acrílica	3,60	1,62
27BD9	SIP_SH		SIP	IMP	o Altiplano - Cohab	1+2,76	LD	9294520,0891	464756,7565	Tinta acrílica	3,60	1,62
27BCC	SIP_SH		SIP	IMP	o Altiplano - Cohab	1+10,13	LE	9294551,4597	464775,9595	Tinta acrílica	3,60	1,62
27BBF	SIP_SH		SIP	IMP						Tinta acrílica	3,60	1,62
27BB0	SIP_SH		SIP	IMP	II - Novo Iguatu - TC	100+18,46	LD	9294579,328	464735,7859	Tinta acrílica	3,60	1,62



TÍTULO	Nº CONSÓRCIO	PÁGINA
PROJETO EXECUTIVO	2303-PROD8-SIN-032-REV_A	1
MOBILIDADE URBANA		REV
PROJETO DE SINALIZAÇÃO		A
NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL		

REVISÕES

[illegible]

		PLACAS										ESPECIFICAÇÕES					SI	Indicador de Suporte
ID	CAD	Nome Bloco	Imagem	PLACA Código	Situação	Eixo	Estaca/KM	LOCALIZAÇÃO Lado	Nort	Est	Substrato	Película_Fundo	Película_Orla	Suporte	Dimensão	Área		
55CCDF		R-19_6_SV		R-19_6	IMP	Eixo	52+5,58	LD	9298866,8712	464455,8415	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	55CCA1
551E45		R-25b_SV		R-25b	IMP	o Altiplano - Cohab -	43+11,07	LE	9294265,4093	465566,7905	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	
551E1E		R-1_SV		R-1	IMP	o Altiplano - Cohab -	23+13,28	LE	9294401,6977	465193,0064	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,40	0,773	Não	5517C1
551DEB		R-25b_SV		R-25b	IMP	o Altiplano - Cohab -	23+13,13	LE	9294401,7503	465192,8659	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	
551DC4		R-1_SV		R-1	IMP	o Altiplano - Cohab -	23+13,28	LE	9294401,6977	465193,0064	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,40	0,773	Não	5517C1
551965		R-25b_SV		R-25b	IMP	o Altiplano - Cohab -	23+13,13	LE	9294401,7503	465192,8659	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	
5517FF		R-1_SV		R-1	IMP	o Altiplano - Cohab -	23+13,28	LE	9294401,6977	465193,0064	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,40	0,773	Não	5517C1
550DBF		R-25b_SV		R-25b	IMP	o Altiplano - Cohab -	6+0,61	LE	9294527,1395	464863,3837	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	
550C29		R-1_SV		R-1	IMP	o Altiplano - Cohab -	6+0,27	LE	9294521,0429	464860,8138	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,40	0,773	Não	5508EB
550791		R-25b_SV		R-25b	IMP	o II - Novo Iguaçu - TO	68+16,65	LE	9295218,9808	464680,6825	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,30	0,071	Não	
550774		R-1_SV		R-1	IMP	o II - Novo Iguaçu - TO	72+11,95	LE	9295144,3217	464690,572	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,40	0,773	Não	5461A8
5504A2		R-25b_SV		R-25b	IMP	o II - Novo Iguaçu - TO	36+7,45	LD	9295864,0715	464587,5479	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	
55023C		R-1_SV		R-1	IMP	o II - Novo Iguaçu - TO	36+7,64	LD	9295863,7181	464595,366	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,40	0,773	Não	5501FE
5500EC		R-25b_SV		R-25b	IMP	o II - Novo Iguaçu - TO	85+10,47	LD	9296038,7273	464625,3738	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,30	0,071	Não	
5500CF		R-1_SV		R-1	IMP	o II - Novo Iguaçu - TO	85+10,47	LD	9296038,7273	464625,3738	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,40	0,773	Não	54549E
549CC3		R-25b_SV		R-25b	IMP	o II - Novo Iguaçu - TO	37+6,67	LD	9297221,1278	464190,8083	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,30	0,071	Não	
549CA6		R-1_SV		R-1	IMP	o II - Novo Iguaçu - TO	37+6,4	LD	9297211,4345	464174,4849	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,40	0,773	Não	543756
549386		R-25b_SV		R-25b	IMP	Eixo	74+12,46	LD	9298480,5652	464234,2232	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	

549120	R_1_SV		R-1	IMP	Exco	74+12,05	ID	9298477,9817	464239,3046	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,40	0,773	Não	5490E2
548231	R-25b_SV		R-25b	IMP	Exco	12+11,16	IE	9299344,3215	465054,2163	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,30	0,071	Não	
548214	R_1_SV		R-1	IMP	Exco	10+10,56	IE	9299364,1768	465089,6853	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,40	0,773	Não	53D776
548003	R-25b_SV		R-25b	IMP	Il - Novo Iguatu - TO	98+9,77	IE	9294629,7744	464748,7611	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,30	0,071	Não	
547FE6	R-25b_SV		R-25b	IMP	Il - Novo Iguatu - TO	95+9,25	IE	9294689,9465	464741,2458	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,30	0,071	Não	
547FC9	R-25b_SV		R-25b	IMP	Il - Novo Iguatu - TO	92+1,71	IE	9294756,9529	464733,6795	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,30	0,071	Não	
547FAC	R-25b_SV		R-25b	IMP	Il - Novo Iguatu - TO	88+8,11	IE	9294829,8862	464723,6715	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,30	0,071	Não	
547BFC	R_1_SV		R-1	IMP	Il - Novo Iguatu - TO	98+17,2	IE	9294822,5763	464751,1974	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,40	0,773	Não	
547983	R_1_SV		R-1	IMP	Il - Novo Iguatu - TO	95+6,74	IE	9294692,3727	464741,4115	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,40	0,773	Não	
547731	R-1_SV		R-1	IMP	Il - Novo Iguatu - TO	92+1,71	IE	9294756,9529	464733,6795	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,40	0,773	Não	
5474E8	R_1_SV		R-1	IMP	Il - Novo Iguatu - TO	88+8,11	IE	9294829,8862	464723,6715	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,40	0,773	Não	
547309	R-25b_SV		R-25b	IMP	Il - Novo Iguatu - TO	86+16,42	IE	9294861,5982	464722,0445	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,30	0,071	Não	
547086	R_1_SV		R-1	IMP	Il - Novo Iguatu - TO	86+16,42	IE	9294861,5982	464722,0445	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,40	0,773	Não	
546F27	R-25b_SV		R-25b	IMP	Il - Novo Iguatu - TO	83+5,5	IE	9294932,0872	464714,2996	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,30	0,071	Não	
546CFF	R_1_SV		R-1	IMP	Il - Novo Iguatu - TO	83+5,5	IE	9294932,0872	464714,2996	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,40	0,773	Não	546CC1
546CD8	R-25b_SV		R-25b	IMP	Il - Novo Iguatu - TO	79+18,22	IE	9294998,8484	464705,8862	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,30	0,071	Não	
5469E0	R_1_SV		R-1	IMP	Il - Novo Iguatu - TO	79+18,22	IE	9294998,8484	464705,8862	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,40	0,773	Não	5469A2
546849	R-25b_SV		R-25b	IMP	Il - Novo Iguatu - TO	76+10,31	IE	9295066,3834	464698,7729	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,30	0,071	Não	
5465E3	R_1_SV		R-1	IMP	Il - Novo Iguatu - TO	76+10,31	IE	9295066,3834	464698,7729	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,40	0,773	Não	5465A5

54644C	R-25b_SV		R-25b	IMP	» II - Novo Iguatu - TO	72+11,91	LE	9295144,3566	464690,5776	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,30	0,071	Não
5461E6	R-1_SV		R-1	IMP	» II - Novo Iguatu - TO	72+11,95	LE	9295144,3217	464690,572	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,40	0,773	Não 5461A8
545954	R-25b_SV		R-25b	IMP	» II - Novo Iguatu - TO	85+10,47	LD	9296038,7273	464625,3738	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,30	0,071	Não
5454DC	R-1_SV		R-1	IMP	» II - Novo Iguatu - TO	85+10,47	LD	9296038,7273	464625,3738	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,40	0,773	Não 54549E
544748	R-25b_SV		R-25b	IMP	» II - Novo Iguatu - TO	28+0,43	LD	9297382,7887	464098,1682	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,30	0,071	Não
544562	R-1_SV		R-1	IMP	» II - Novo Iguatu - TO	27+12,05	LD	9297387,5043	464089,8187	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,40	0,773	Não 544524
544276	R-25b_SV		R-25b	IMP	Exo	0+00,00	LE	9297313,2832	464134,6858	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,30	0,071	Não
544040	R-1_SV		R-1	IMP	Exo	0+00,00	LE	9297313,2832	464134,6858	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,40	0,773	Não 544002
543794	R-1_SV		R-1	IMP	» II - Novo Iguatu - TO	37+6,4	LD	9297211,4345	464174,4849	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,40	0,773	Não 543756
54352F	R-25b_SV		R-25b	IMP	» II - Novo Iguatu - TO	47+19,86	LD	9297038,0845	464300,1256	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,30	0,071	Não
543349	R-1_SV		R-1	IMP	» II - Novo Iguatu - TO	47+19,86	LD	9297038,0845	464300,1256	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,40	0,773	Não 543308
542303	R-25b_SV		R-25b	IMP	» II - Novo Iguatu - TO	49+10,51	LD	9297012,0033	464316,0895	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,30	0,071	Não
542015	R-1_SV		R-1	IMP	» II - Novo Iguatu - TO	49+11,05	LD	9297013,2178	464319,1265	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,40	0,773	Não 541FD7
5410AD	R-25b_SV		R-25b	IMP	» II - Novo Iguatu - TO	70+6,15	LD	9296656,1805	464534,7653	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,30	0,071	Não
541847	R-1_SV		R-1	IMP	» II - Novo Iguatu - TO	70+6,16	LD	9296656,1805	464534,7848	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,40	0,773	Não 541809
540FE7	R-25b_SV		R-25b	IMP	Exo	109+9,47	LE	9297866,1437	463903,362	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,30	0,071	Não
5405FF	R-1_SV		R-1	IMP	Exo	109+9,47	LE	9297866,1437	463903,362	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,40	0,773	Não 5405C1
540408	R-25b_SV		R-25b	IMP	Exo	102+14,39	LE	9297983,165	463970,9001	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,30	0,071	Não
540222	R-1_SV		R-1	IMP	Exo	102+14,39	LE	9297983,165	463970,9001	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,40	0,773	Não 5401E4



53FFFD	R-25b_SV		R-25b	IMP	Exo	91+9.63	LE	9298175,1633	464087,747	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0.30	0.071	Não
53FC96	R-1_SV		R-1	IMP	Exo	91+9.63	LE	9298175,1633	464087,747	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0.40	0.773	Não 53FC58
53F4BE	R-25b_SV		R-25b	IMP	Exo	37+12.05	LE	9299109,3128	464622,9925	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0.30	0.071	Não
53F257	R-1_SV		R-1	IMP	Exo	37+12.05	LE	9299109,3128	464622,9925	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0.40	0.773	Não 53F219
53DA18	R-25b_SV		R-25b	IMP	Exo	10+10.56	LE	9299364,1768	465089,6853	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0.30	0.071	Não
53D784	R-1_SV		R-1	IMP	Exo	10+10.56	LE	9299364,1768	465089,6853	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0.40	0.773	Não 53D776
53D5E6	R-25b_SV		R-25b	IMP	Exo	10+10.22	LD	9299388,8287	465077,8497	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0.30	0.071	Não
53D37F	R-1_SV		R-1	IMP	Exo	10+10.22	LD	9299388,8287	465077,8497	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0.40	0.773	Não 53D341
53D1C0	R-25b_SV		R-25b	IMP	Exo	7+7.91	LE	9299397,7468	465145,447	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0.30	0.071	Não
53CFD9	R-1_SV		R-1	IMP	Exo	7+7.91	LE	9299397,7468	465145,447	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0.40	0.773	Não 53CF98
53CE1A	R-25b_SV		R-25b	IMP	Exo	7+8.02	LD	9299415,8349	465133,8884	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0.30	0.071	Não
53CB83	R-1_SV		R-1	IMP	Exo	7+8.02	LD	9299415,8349	465133,8884	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0.40	0.773	Não 53CB75
53B891	R-19.4_SV		R-19.4	IMP	R-404 - EXO NORTE (	4+4.61	LD	9299513,1558	465231,007	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0.75	0.442	Não 53B853
53B66C	R-19.4_SV		R-19.4	IMP	R-404 - EXO NORTE (	11+9.08	LE	9299402,7276	465325,0478	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0.75	0.442	Não 53B62E
53B42B	R-34_SV		R-34	IMP	Exo	5+1.07	LE	9299415,338	465186,5353	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0.75	0.442	Não 53B3ED
53B2BF	R-19.6_SV		R-19.6	IMP	Exo	4+19.97	LD	9299432,6698	465179,1698	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0.75	0.442	Não 53B281
53B077	A-30b_SV		A-30b	IMP	Exo	0+18.26	LD	9299476,8425	465248,47	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0.75	0.56	Não
539A78	A-32b_SV		A-32b	IMP	Exo	0+18.55	LD	9299476,3209	465248,4103	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0.75	0.56	Não 539A3D
5397AD	A-30b_SV		A-30b	IMP	Exo	3+8.4	LE	9299429,8384	465215,8108	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0.75	0.56	Não

53963A	A-32b_SV		A-32b	IMP	Eixo	3+1,47	LE	9299432,9182	465222,0142	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,56	Não	5395FC
539084	R-34_SV		R-34	IMP	Eixo	1+10,75	LD	9299463,8281	465240,9848	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	539046
538F12	R-34_SV		R-34	IMP	Eixo	2+4,04	LE	9299440,6124	465237,6548	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	538ED4
52DE55	R-19.6_SV		R-19.6	IMP	Eixo	14+3,59	LD	9299351,1427	465014,6382	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	52DE17
52DCE9	R-19.6_SV		R-19.6	IMP	Eixo	14+2,63	LE	9299334,6763	465023,8703	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	
52D591	R-19.6_SV		R-19.6	IMP	Eixo	30+18,02	LE	9299185,8139	464723,3278	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	52D553
52D425	R-19.6_SV		R-19.6	IMP	Eixo	30+16,63	LD	9299203,2752	464716,2236	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	52D3E7
52D320	A-2b_SV		A-2b	IMP	Eixo	39+6,17	LE	9299082,1807	464603,9361	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,56	Não	52D2A6
52D1DF	A-2a_SV		A-2a	IMP	Eixo	32+19,37	LD	9299184,0386	464677,7966	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,56	Não	52D1A1
52CE13	A-32b_SV		A-32b	IMP	Eixo	75+0	LE	9298459,5391	464254,4891	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,56	Não	52CDD5
52CCA0	A-32b_SV		A-32b	IMP	Eixo	72+10	LD	9298512,0644	464264,2118	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,56	Não	52CC62
52CA7F	R-19.6_SV		R-19.6	IMP	Eixo	70+9,58	LD	9298546,6752	464285,0849	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	52CA41
52C8D7	R-19.6_SV		R-19.6	IMP	Eixo	70+4,74	LE	9298541,1127	464303,6845	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	52C899
52C6E7	R-19.6_SV		R-19.6	IMP	Eixo	43+9,81	LD	9299016,702	464548,7033	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	52C6A9
52C578	R-19.6_SV		R-19.6	IMP	Eixo	43+8,36	LE	9299009,3193	464566,0535	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	52C53D
52C36E	R-34_SV		R-34	IMP	Eixo	55+10,75	LD	9298802,8951	464437,624	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	52C330
52C0CB	A-30b_SV		A-30b	IMP	Eixo	54+8,88	LD	9298872,2981	464447,7045	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,56	Não	52C0BD
52BE25	A-30b_SV		A-30b	IMP	Eixo	59+9,69	LE	9298725,2657	464414,7436	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,56	Não	52BDE7
52BC18	R-34_SV		R-34	IMP	Eixo	58+4,71	LE	9298746,6543	464427,6426	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	52BBDA



52BA28	R-19.6_SV		R-19.6	IMP	II - Novo Igatu - TO	0+00,00	LE	9298652,8086	464386,5557	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	52B9EA
52B86C	R-19.6_SV		R-19.6	IMP	Eixo	76+18,62	LD	9298436,1791	464218,4469	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	52B82E
52B700	R-19.6_SV		R-19.6	IMP	Eixo	76+16,52	LE	9298428,2626	464235,6269	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	52B6C2
52B594	R-19.6_SV		R-19.6	IMP	Eixo	97+0	LD	9298092,4645	464011,1594	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	52B556
52B428	R-19.6_SV		R-19.6	IMP	Eixo	96+18,35	LE	9298084,1664	464028,1092	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	52B3EA
52B281	R-19.6_SV		R-19.6	IMP	Eixo	107+18,8	LD	9297905,1013	463898,1643	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	52B243
52B0DA	R-19.6_SV		R-19.6	IMP	Eixo	108+5,98	LE	9297889,3229	463910,4224	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	52B09C
52AF53	R-34_SV		R-34	IMP	Eixo	110+3,76	LD	9297866,595	463874,942	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	52AF15
52ADE1	R-34_SV		R-34	IMP	Eixo	111+1,93	LE	9297841,3285	463881,6585	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	52ADA3
52A96B	A-30b_SV		A-30b	IMP	Eixo	111+16,48	LE	9297828,6757	463874,4616	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,56	Não	
52A5E9	A-32b_SV		A-32b	IMP	Eixo	111+15,22	LE	9297829,8186	463874,9845	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,56	Não	52A5A8
52A324	A-32b_SV		A-32b	IMP	Eixo	109+8,84	LD	9297879,373	463882,6481	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,56	Não	52A2E6
52A1B8	A-30b_SV		A-30b	IMP	Eixo	109+8,73	LD	9297879,4731	463882,7085	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,56	Não	
529F8C	A-32b_SV		A-32b	IMP	II - Novo Igatu - TO	6+19,18	LE	9297750,7923	463892,463	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,56	Não	
529EC3	A-30b_SV		A-30b	IMP	II - Novo Igatu - TO	6+12,46	LE	9297756,4707	463888,8725	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,56	Não	5290CS
529BF4	A-32b_SV		A-32b	IMP	II - Novo Igatu - TO	3+14,69	LD	9297795,5352	463842,7145	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,56	Não	
529A6B	A-30b_SV		A-30b	IMP	II - Novo Igatu - TO	4+1,39	LD	9297790,184	463846,1452	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,56	Não	529A2D
529BF9	R-34_SV		R-34	IMP	II - Novo Igatu - TO	5+3	LD	9297771,7603	463857,4431	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	529B8B
5297B7	R-34_SV		R-34	IMP	II - Novo Igatu - TO	6+0	LE	9297767,0961	463882,3567	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	529749

51DFC3	R-19.6_SV		R-19.6	IMP	» II - Novo Igatu - TO	28+10	LE	9297383,4813	464117,6005	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	51DF85
51DE57	R-19.6_SV		R-19.6	IMP	» II - Novo Igatu - TO	28+15,23	LD	9297369,3064	464104,4971	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	51DE19
51D807	R-19.6_SV		R-19.6	IMP	» II - Novo Igatu - TO	35+6,73	LD	9297257,0934	464175,0519	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	51DAC9
51D998	R-19.6_SV		R-19.6	IMP	Exco	0+00,00	LE	9297266,5491	464189,3067	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	51D95D
51D796	R-19.6_SV		R-19.6	IMP	» II - Novo Igatu - TO	51+2,88	LD	9296987,5666	464338,2215	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	51D758
51D62A	R-19.6_SV		R-19.6	IMP	Exco	0+00,00	LE	9297008,2932	464347,5348	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	51D5EC
51D447	R-19.6_SV		R-19.6	IMP	» II - Novo Igatu - TO	69+5,27	LD	9296677,8169	464527,4225	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	51D409
51D2D8	R-19.6_SV		R-19.6	IMP	» II - Novo Igatu - TO	69+9,92	LE	9296684,8732	464545,4579	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	51D29D
51D139	A-30b_SV		A-30b	IMP	» II - Novo Igatu - TO	71+13,62	LD	9296639,3022	464558,9513	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,56	Não	
51CEC6	A-32b_SV		A-32b	IMP	» II - Novo Igatu - TO	72+1,2	LD	9296633,7418	464564,4369	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,56	Não	51CF88
51CDB7	A-32b_SV		A-32b	IMP	Exco	0+00,00	LE	9296611,9012	464614,5579	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,56	Não	
51CCZE	A-30b_SV		A-30b	IMP	Exco	0+00,00	LE	9296612,9167	464616,1845	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,56	Não	51CBF0
51CABC	R-34_SV		R-34	IMP	» II - Novo Igatu - TO	72+16	LD	9296623,2989	464575,4304	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	51CA7E
51C94A	R-34_SV		R-34	IMP	» II - Novo Igatu - TO	73+14,61	LE	9296625,035	464601,8494	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	51C90C
51BF4A	R-1_SV		R-1	IMP	» II - Novo Igatu - TO	2+4,63	LE	9296545,1374	464662,719	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,40	0,773	Não	
51BDCE	R-25b_SV		R-25b	IMP	» II - Novo Igatu - TO	2+5,23	LE	9296544,4885	464664,1164	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	51BD90
51BBCA	R-25a_SV		R-25a	IMP	» II - Novo Igatu - TO	1+14,53	LE	9296546,0275	464636,3764	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	51BB46
51BFAD	R-19.6_SV		R-19.6	IMP	» II - Novo Igatu - TO	11+16,79	LD	9296354,4103	464611,7341	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	51BF6F
519E41	R-19.6_SV		R-19.6	IMP	» II - Novo Igatu - TO	11+16,47	LE	9296354,172	464630,3853	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	519E03



519C5F	R-19.6_SV		R-19.6	IMP	Þ Il - Novo Igatu - TO	27x2,73	LD	9296048,5104	464603,1856	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	519C21
519AF2	R-19.6_SV		R-19.6	IMP	Þ Il - Novo Igatu - TO	26x1,741	LE	9296053,4448	464621,8574	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	519AB4
519884	R-19.6_SV		R-19.6	IMP	Þ Il - Novo Igatu - TO	35x8,68	LD	9295882,594	464599,7605	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	519846
519718	R-19.6_SV		R-19.6	IMP	Þ Il - Novo Igatu - TO	86x15,4	LD	9295871,5356	464618,1362	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	5196DA
518E3C	R-19.6_SV		R-19.6	IMP	Þ Il - Novo Igatu - TO	90x8,9	LD	9294787,0708	464707,905	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	518DFE
518B26	R-19.6_SV		R-19.6	IMP	Þ Il - Novo Igatu - TO	81x12,32	LD	9294962,5536	464688,2102	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	518AE8
5189BA	R-19.6_SV		R-19.6	IMP	Þ Il - Novo Igatu - TO	55x14,79	LD	9295477,0116	464631,573	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	51897C
51884E	R-19.6_SV		R-19.6	IMP	Þ Il - Novo Igatu - TO	55x14,52	LE	9295479,7719	464650,0371	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	518810
5185DC	R-19.6_SV		R-19.6	IMP	Þ Il - Novo Igatu - TO	68x15,96	LD	9295217,3072	464659,6186	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	51859E
517620	R-19.4_SV		R-19.4	IMP	Þ Il - Novo Igatu - TO	46x2,29	LE	9295674,356	464666,0971	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	5179E2
517400	R-19.4_SV		R-19.4	IMP	Þ Il - Novo Igatu - TO	41x17,64	LE	9295758,954	464665,6219	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	51689B
5173CD	R-19.4_SV		R-19.4	IMP	Þ Il - Novo Igatu - TO	41x17,64	LE	9295758,954	464665,6219	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	51689B
5168C4	R-24a_SV		R-24a	IMP	Þ Il - Novo Igatu - TO	43x4,37	LD	9295725,0849	464596,4069	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	516886
50F1B9	R-1_SV		R-1	IMP	Rua Porfílio Alves - O	6x0,91	LD	9295779,0839	464640,6678	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,40	0,773	Não	50F17B
50E84F	A-32b_SV		A-32b	IMP	Rua Porfílio Alves - O	2x16,16	LE	9295765,2426	464560,7242	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,56	Não	
50ECC2F	A-30b_SV		A-30b	IMP	Rua Porfílio Alves - O	3x3,9	LE	9295747,117	464567,6534	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,56	Não	50EBF1
50EA0A	A-32b_SV		A-32b	IMP	Rua Porfílio Alves - O	1x8,56	LD	9295776,6229	464536,4184	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,56	Não	
50E8B1	A-30b_SV		A-30b	IMP	Rua Porfílio Alves - O	1x1,92	LD	9295725,0919	464528,9447	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,56	Não	50E843
50E687	R-34_SV		R-34	IMP	Rua Porfílio Alves - O	2x8,47	LE	9295742,5432	464553,6634	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	50E649

7

C

50E515	R-34_SV		R-34	IMP	Rua Porfírio Alves - O	1x18,64	LD	9295728,2128	464546,3782	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	50E407
50E44C	R-19.4_SV		R-19.4	IMP	» II - Novo Igatu - TO	44x5,17	LO	9295704,509	464598,5979	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	
50E0F8	A-32b_SV		A-32b	IMP	» II - Novo Igatu - TO	47x14,66	LD	9295636,1899	464614,1401	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,56	Não	
50DF6F	A-30b_SV		A-30b	IMP	» II - Novo Igatu - TO	48x1,74	LD	9295629,1777	464615,1486	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,56	Não	50DF31
50DDFD	R-34_SV		R-34	IMP	» II - Novo Igatu - TO	48x12,33	LD	9295618,6428	464616,2857	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	50DD8F
50DBE9	R-19.6_SV		R-19.6	IMP	» II - Novo Igatu - TO	68x3,15	LE	9295232,0797	464676,7183	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	50DBA8
50D9FA	R-19.6_SV		R-19.6	IMP	» II - Novo Igatu - TO	81x12,48	LE	9294964,398	464706,0907	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	
50D808	R-19.6_SV		R-19.6	IMP	» II - Novo Igatu - TO	90x7,95	LE	9294790,0317	464725,7333	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	
50D647	A-32b_SV		A-32b	IMP	» II - Novo Igatu - TO	100x14,48	LE	9294585,4202	464754,3971	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,56	Não	
50D620	A-30b_SV		A-30b	IMP	» II - Novo Igatu - TO	98x5,98	LD	9294630,974	464725,424	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,56	Não	50D272
50D439	A-32b_SV		A-32b	IMP	» II - Novo Igatu - TO	97x19,21	LD	9294637,6921	464724,616	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,56	Não	
50D280	A-30b_SV		A-30b	IMP	» II - Novo Igatu - TO	98x5,98	LD	9294630,974	464725,424	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,56	Não	50D272
50D13E	R-34_SV		R-34	IMP	» II - Novo Igatu - TO	99x3,93	LD	9294613,1367	464727,426	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	50D100
50CF43	R-33_SV		R-33	IMP	» II - Novo Igatu - TO	100x11,19	LD	9294586,0508	464730,5132	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	
50CE46	R-2_SV		R-2	IMP	» II - Novo Igatu - TO	100x17,64	LD	9294580,6038	464739,8252	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,40	0,08	Não	50CE08
50C199	R-19.4_SV		R-19.4	IMP	AL-AUX-ROT02-02 (I	5x3,71	LE	9294539,3184	464738,1352	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	50C158
50B9D2	R-19.4_SV		R-19.4	IMP	AL-AUX-ROT02-01	2x16,33	LD	9294547,7612	464715,6072	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	50B994
50B866	R-19.4_SV		R-19.4	IMP	» II - Novo Igatu - TO	100x4,54	LD	9294592,653	464729,7249	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	50B828
50B6FA	R-19.6_SV		R-19.6	IMP	» II - Novo Igatu - TO	98x1,53	LE	9294635,4788	464743,6352	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	50B68C



5084AE	R-34_SV		R-34	IMP	II - Novo Igatu - TO	99+17,6	LE	9294601,6444	464747,6183	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	508470
50976C	A-32b_SV		A-32b	IMP	o Altiplano - Cohab -	2+1,1	LD	9294526,3267	464778,5134	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,56	Não	
50974E	A-30b_SV		A-30b	IMP	o Altiplano - Cohab -	2+1,07	LD	9294526,3217	464778,4889	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,56	Não	
509588	R-34_SV		R-34	IMP	o Altiplano - Cohab -	2+8,39	LD	9294525,6189	464786,016	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	5095AA
509398	R-19.6_SV		R-19.6	IMP	o Altiplano - Cohab -	8+2,84	LD	9294487,0046	464893,7744	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	5093SA
50922C	R-19.6_SV		R-19.6	IMP	o Altiplano - Cohab -	21+10,64	LD	9294396,5638	465145,8675	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	5091EE
508754	R-19.6_SV		R-19.6	IMP	o Altiplano - Cohab -	29+17,77	LD	9294339,9636	465303,0927	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	508F16
508DE8	R-19.6_SV		R-19.6	IMP	o Altiplano - Cohab -	42+19,09	LD	9294250,5914	465546,5946	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	508DAA
5084AA	A-32b_SV		A-32b	IMP	o Altiplano - Cohab -	4+9,9	LE	9294529,3264	464831,5079	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,56	Não	
508321	A-30b_SV		A-30b	IMP	o Altiplano - Cohab -	4+9,92	LE	9294529,3181	464831,5314	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,56	Não	
5087AF	R-34_SV		R-34	IMP	o Altiplano - Cohab -	3+3,28	LE	9294538,3941	464806,4792	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	508171
508073	R-19.4_SV		R-19.4	IMP	o Altiplano - Cohab -	2+4,63	LE	9294545,8373	464789,3443	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	507FF4
507EC6	R-19.6_SV		R-19.6	IMP	o Altiplano - Cohab -	8+5,56	LE	9294503,5851	464902,631	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	507E88
507DSA	R-19.6_SV		R-19.6	IMP	o Altiplano - Cohab -	21+11,37	LE	9294413,8361	465152,8083	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	507D1C
507BEE	R-19.6_SV		R-19.6	IMP	o Altiplano - Cohab -	29+19,42	LE	9294356,9045	465310,9474	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	
507A82	R-19.6_SV		R-19.6	IMP	o Altiplano - Cohab -	43+0,5	LE	9294267,5663	465556,3279	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	507A44
507970	R-19.6_SV		R-19.6	IMP	o Altiplano - Cohab -	51+4,65	LE	9294211,0101	465710,4268	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	5078F1
5077AF	A-32b_SV		A-32b	IMP	o Altiplano - Cohab -	53+15,02	LE	9294199,9998	465760,013	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,56	Não	
50778B	A-30b_SV		A-30b	IMP	o Altiplano - Cohab -	50+18,24	LD	9294195,7571	465698,0016	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,56	Não	507381

507548	A-32b_SV		A-32b	IMP	o Altiplano - Cohab -	50+17,99	LD	9294196,5004	465698,0087	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,56	Não
5073BF	A-30b_SV		A-30b	IMP	o Altiplano - Cohab -	50+18,24	LD	9294195,7571	465698,0016	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,56	Não 507381
50724D	R-34_SV		R-34	IMP	o Altiplano - Cohab -	51+19,14	LD	9294188,556	465717,6225	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não 50720F
50700B	R-34_SV		R-34	IMP	o Altiplano - Cohab -	52+11,58	LE	9294201,7318	465735,7072	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não 50709D
4FB087	A-30b_SV		A-30b	IMP	o II - Novo Iguatu - TO	39+13,35	LE	9295798,138	464621,0211	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,56	Não
4FAF36	A-30b_SV		A-30b	IMP	o II - Novo Iguatu - TO	49+19,45	LE	9295593,683	464637,732	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,56	Não
4FADD9	A-32b_SV		A-32b	IMP	o II - Novo Iguatu - TO	50+4,8	LE	9295588,3651	464638,2618	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,56	Não 4FAD9B
4FAC67	R-34_SV		R-34	IMP	o II - Novo Iguatu - TO	49+10	LE	9295603,0752	464636,6741	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não 4FAC29
13864D	R-26_SV		R-26	IMP	o II - Novo Iguatu - TO	43+10,95	LE	9295726,6285	464671,9667	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não 1385C2
13823D	R-24a_SV		R-24a	IMP	Av. Juscelino K.	6+18,23	LE	9295678,8239	464649,8349	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não 1381F2
1380C9	R-24a_SV		R-24a	IMP	o II - Novo Iguatu - TO	41+11,92	LD	9295758,3951	464601,3289	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não 138088
1371FD	R-34_SV		R-34	IMP	o II - Novo Iguatu - TO	38+2,4	LD	9295828,8168	464598,6914	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não 1371BF
1370E9	R-34_SV		R-34	IMP	o II - Novo Iguatu - TO	38+15,57	LE	9295815,5413	464618,6385	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não 137068
136CBF	A-32b_SV		A-32b	IMP	o II - Novo Iguatu - TO	39+16,19	LE	9295795,4034	464622,4436	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,56	Não 136C3D
13697E	R-25d_SV		R-25d	IMP	Rua Porfílio Alves - O:	6+0,1	LD	9295779,3244	464641,4559	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não
C4A71	R-24a_SV		R-24a	IMP	o II - Novo Iguatu - TO	102+5,56	LE	9294554,4133	464756,8094	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não C4A33
C490A	R-24a_SV		R-24a	IMP	o II - Novo Iguatu - TO	102+8,25	LD	9294548,8723	464731,5863	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não C48CC
C47FB	R-24a_SV		R-24a	IMP	o II - Novo Iguatu - TO	102+18,29	LE	9294541,308	464754,2042	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não C47BD
C181C	R-2_SV		R-2	IMP	o Altiplano - Cohab -	1+8,66	LE	9294556,2835	464776,1426	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,40	0,07	Não C17DE

C16B5	R-33_SV		R-33	IMP	o Altiplano - Cohab -	1+8,64	IE	9294556,3019	464776,1239	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	C1677
C0DCB	R-33_SV		R-33	IMP	AL-AUX-RO102-02 (I	3+17,55	LD	9294517,6691	464764,206	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	C0DBA
C0CBA	R-2_SV		R-2	IMP	AL-AUX-RO102-02 (I	3+16,7	LD	9294516,6584	464764,0389	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,40	0,07	Não	
C0785	R-2_SV		R-2	IMP	AL-AUX-RO102-01	2+8,29	LD	9294554,633	464709,6731	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,40	0,07	Não	
C03FF	R-33_SV		R-33	IMP	AL-AUX-RO102-01	2+9,06	LD	9294554,2374	464710,3395	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,442	Não	C0386
3FAC7	R-1_SV		R-1	IMP	II - Novo Iguatu - TO	1+4,7	IE	9295565,8561	464636,6126	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,40	0,773	Não	
3F92F	R-2_SV		R-2	IMP	II - Novo Iguatu - TO	40+1,8	LD	9295788,8715	464598,919	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,24	Não	
3F7A6	R-2_SV		R-2	IMP	II - Novo Iguatu - TO	42+17,47	LD	9295728,8678	464567,1475	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,24	Não	
3F61D	R-2_SV		R-2	IMP	II - Novo Iguatu - TO	43+17,85	IE	9295722,0173	464693,594	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,24	Não	
3F494	R-2_SV		R-2	IMP	II - Novo Iguatu - TO	46+11,68	IE	9295663,1124	464649,4252	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,75	0,24	Não	
3D309	R-1_SV		R-1	IMP	o Altiplano - Cohab -	53+11,09	LD	9294174,6638	465746,555	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,40	0,773	Não	
1E186	R-33_SV		R-33	IMP	Exo	0+00,00	LE	9295728,5442	464568,6333	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,30	0,071	Não	
1DFFD	R-33_SV		R-33	IMP	II - Novo Iguatu - TO	41+02,9	LD	9295769,2985	464589,1229	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,30	0,071	Não	
1DE44	R-33_SV		R-33	IMP	II - Novo Iguatu - TO	43+17,65	IE	9295722,1995	464693,4228	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,30	0,071	Não	
1DCBB	R-33_SV		R-33	IMP	II - Novo Iguatu - TO	46+11,55	LE	9295663,1929	464648,9865	Aço	Tipo I	Tipo I	Coluna Simples	0,30	0,071	Não	

SUPORTES												
ID	CAD	Imagem	SUPORTE		Situat�o	LOCALIZA�O				ESPECIFICA�OES		
	Nome Bloco		Tipo	Eixo		Estaca/KM	Lado	Nort	Est	Material	Altura	Se�o
55CCA1	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples		IMP	Eixo	52+5,58	LD	9298866,8712	464455,8415	Madeira	2,0m
551E08	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples		IMP	Altiplano - Cohab -	43+11,22	LE	9294265,3567	465566,931	Madeira	2,0m
551DAE	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples		IMP	Altiplano - Cohab -	23+13,28	LE	9294401,6977	465193,0064	Madeira	2,0m
5517C1	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples		IMP	Altiplano - Cohab -	23+13,28	LE	9294401,6977	465193,0064	Madeira	2,0m
5508EB	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples		IMP	Altiplano - Cohab -	6+0,27	LE	9294521,0429	464860,8138	Madeira	2,0m
55075E	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples		IMP	II - Novo Igatu - TC	68+16,71	LE	9295218,9352	464680,8254	Madeira	2,0m
5501FE	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples		IMP	II - Novo Igatu - TC	36+7,64	LD	9295863,7181	464595,366	Madeira	2,0m
5500B9	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples		IMP	II - Novo Igatu - TC	27+12,05	LE	9296038,7273	464625,3738	Madeira	2,0m
549C90	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples		IMP	II - Novo Igatu - TC	37+6,8	LD	9297220,9778	464190,809	Madeira	2,0m
5490E2	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples		IMP	Eixo	74+12,05	LD	9298477,9817	464239,3046	Madeira	2,0m
54824E	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples		IMP	Eixo	12+11,14	LE	9299344,5767	465054,1139	Madeira	2,0m

5473CC	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	98+14,94	LE	9294624,4883	464747,9829	Madeira	2,0m
5473B6	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	95+8	LE	9294691,0666	464741,0276	Madeira	2,0m
5473A0	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	92+1,71	LE	9294756,9529	464733,6795	Madeira	2,0m
547028	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	86+16,42	LE	9294861,5982	464722,0445	Madeira	2,0m
546CC1	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	83+5,5	LE	9294932,0872	464714,2996	Madeira	2,0m
5469A2	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	79+18,22	LE	9294998,8484	464705,8862	Madeira	2,0m
5465A5	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	76+10,31	LE	9295066,3834	464698,7729	Madeira	2,0m
5461A8	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	72+11,95	LE	9295144,3217	464690,572	Madeira	2,0m
54549E	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	27+12,05	LE	9296038,7273	464625,3738	Madeira	2,0m
544524	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	Eixo	0+00,00	LE	9297387,5043	464089,8187	Madeira	2,0m
544002	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	Eixo	0+00,00	LE	9297313,2832	464134,6858	Madeira	2,0m
543756	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	37+6,4	LD	9297211,4345	464174,4849	Madeira	2,0m

543308	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	47+19,86	LD	9297038,0845	464300,1256	Madeira	2,0m
541FD7	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	49+11,05	LD	9297013,2178	464319,1265	Madeira	2,0m
541809	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	70+6,16	LD	9296656,1805	464534,7848	Madeira	2,0m
5405C1	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	Eixo	109+9,47	LE	9297866,1437	463903,362	Madeira	2,0m
5401E4	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	Eixo	102+14,39	LE	9297983,165	463970,9001	Madeira	2,0m
53FC58	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	Eixo	91+9,63	LE	9298175,1633	464087,747	Madeira	2,0m
53F219	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	Eixo	37+12,05	LE	9299109,3128	464622,9925	Madeira	2,0m
53D776	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	Eixo	10+10,56	LE	9299364,1768	465089,6853	Madeira	2,0m
53D341	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	Eixo	10+10,22	LD	9299388,8287	465077,8497	Madeira	2,0m
53CF9B	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	Eixo	7+7,91	LE	9299392,7468	465145,447	Madeira	2,0m
53CB75	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	Eixo	7+8,02	LD	9299415,8349	465133,8884	Madeira	2,0m
53B853	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	-404 - EIXO NORTE	4+4,61	LD	9299513,1558	465231,007	Madeira	2,0m

53B62E	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	404 - EIXO NORTE	11+9,08	LE	9299402,7276	465325,0478	Madeira	2,0m
53B3ED	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	Eixo	5+1,07	LE	9299415,338	465186,5353	Madeira	2,0m
53B281	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	Eixo	4+19,97	LD	9299432,6698	465179,1698	Madeira	2,0m
539A3D	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	Eixo	0+18,55	LD	9299476,3209	465248,4103	Madeira	2,0m
5395FC	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	Eixo	3+1,47	LE	9299432,9182	465222,0142	Madeira	2,0m
539046	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	Eixo	1+10,75	LD	9299463,8281	465240,9848	Madeira	2,0m
538ED4	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	Eixo	2+4,04	LE	9299440,6124	465237,6548	Madeira	2,0m
52DE17	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	Eixo	14+3,59	LD	9299351,1427	465014,6382	Madeira	2,0m
52D553	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	Eixo	30+18,02	LE	9299185,8139	464723,3278	Madeira	2,0m
52D3E7	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	Eixo	30+16,63	LD	9299203,2752	464716,2236	Madeira	2,0m
52D2A6	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	Eixo	39+6,17	LE	9299082,1807	464603,9361	Madeira	2,0m
52D1A1	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	Eixo	32+19,37	LD	9299184,0386	464677,7966	Madeira	2,0m

52CDD5	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	Eixo	75+0	LE	9298459,5391	464254,4891	Madeira	2,0m
52CC62	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	Eixo	72+10	LD	9298512,0644	464264,2118	Madeira	2,0m
52CA41	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	Eixo	70+9,58	LD	9298546,6752	464285,0849	Madeira	2,0m
52C899	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	Eixo	70+4,74	LE	9298541,1127	464303,6845	Madeira	2,0m
52C6A9	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	Eixo	43+9,81	LD	9299016,702	464548,7033	Madeira	2,0m
52C53D	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	Eixo	43+8,36	LE	9299009,3193	464566,0535	Madeira	2,0m
52C330	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	Eixo	55+10,75	LD	9298802,8951	464437,624	Madeira	2,0m
52C08D	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	Eixo	54+8,88	LD	9298822,2981	464447,7045	Madeira	2,0m
52BDE7	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	Eixo	59+9,69	LE	9298725,2657	464414,7436	Madeira	2,0m
52BBDA	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	Eixo	58+4,71	LE	9298746,6543	464427,6426	Madeira	2,0m
52B9EA	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	Eixo	63+6,29	LE	9298652,8086	464386,5557	Madeira	2,0m
52B82E	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	Eixo	76+18,62	LD	9298436,1791	464218,4469	Madeira	2,0m

52B6C2	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	Eixo	76+16,52	LE	9298428,2626	464235,6269	Madeira	2,0m
52B556	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	Eixo	97+0	LD	9298092,4645	464011,1594	Madeira	2,0m
52B3EA	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	Eixo	96+18,35	LE	9298084,1664	464028,1092	Madeira	2,0m
52B243	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	Eixo	107+18,8	LD	9297905,1013	463898,1643	Madeira	2,0m
52B09C	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	Eixo	108+5,98	LE	9297889,3229	463910,4224	Madeira	2,0m
52AF15	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	Eixo	110+3,76	LD	9297866,595	463874,942	Madeira	2,0m
52ADA3	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	Eixo	111+1,93	LE	9297841,3285	463881,6585	Madeira	2,0m
52A5AB	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	Eixo	111+15,22	LE	9297829,8386	463874,9845	Madeira	2,0m
52A2E6	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	Eixo	109+8,84	LD	9297879,373	463882,6481	Madeira	2,0m
529DC5	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	6+12,46	LE	9297756,4707	463888,8725	Madeira	2,0m
529A2D	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	4+1,39	LD	9297790,184	463846,1452	Madeira	2,0m
5298BB	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	5+3	LD	9297771,7603	463857,4431	Madeira	2,0m

529749	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	6+0	LE	9297767,0961	463882,3567	Madeira	2,0m
51DF85	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	28+10	LE	9297383,4813	464117,6005	Madeira	2,0m
51DE19	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	28+15,23	LD	9297369,3064	464104,4971	Madeira	2,0m
51DAC9	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	35+6,73	LD	9297257,0934	464173,0519	Madeira	2,0m
51D95D	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	35+7,17	LE	9297266,5491	464189,3067	Madeira	2,0m
51D758	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	51+2,88	LD	9296987,5666	464338,2235	Madeira	2,0m
51D5EC	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	50+10	LE	9297008,2932	464347,5348	Madeira	2,0m
51D409	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	69+5,27	LD	9296677,8169	464527,4225	Madeira	2,0m
51D29D	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	69+9,92	LE	9296684,8732	464545,4579	Madeira	2,0m
51CF88	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	72+1,2	LD	9296633,7418	464564,4369	Madeira	2,0m
51CBF0	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	74+13,5	LE	9296612,9167	464616,1845	Madeira	2,0m
51CA7E	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	72+16	LD	9296623,2989	464575,4304	Madeira	2,0m

51C90C	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	73+14,61	LE	9296625,035	464601,8494	Madeira	2,0m
51BD90	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	2+5,23	LE	9296544,4885	464664,1164	Madeira	2,0m
51BB46	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	1+14,53	LE	9296556,0275	464636,3764	Madeira	2,0m
519F6F	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	11+16,79	LD	9296354,4103	464611,7341	Madeira	2,0m
519E03	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	11+16,47	LE	9296354,172	464630,3353	Madeira	2,0m
519C21	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	27+2,73	LD	9296048,5104	464603,1856	Madeira	2,0m
519AB4	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	26+17,41	LE	9296053,4448	464621,8574	Madeira	2,0m
519846	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	35+8,68	LD	9295882,594	464599,7605	Madeira	2,0m
5196DA	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	35+19,36	LE	9295871,5356	464618,1362	Madeira	2,0m
5190D9	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	65+12,2	LD	9295280,7367	464652,7584	Madeira	2,0m
518DFE	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	90+8,9	LD	9294787,0708	464707,905	Madeira	2,0m
518AE8	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	81+12,32	LD	9294962,5536	464688,2102	Madeira	2,0m

51897C	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	55+14,79	LD	9295477,0116	464631,573	Madeira	2,0m
518810	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	55+14,52	LE	9295479,2719	464650,0371	Madeira	2,0m
51859E	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	68+15,96	LD	9295217,3072	464659,6186	Madeira	2,0m
5175E2	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	46+2,29	LE	9295674,356	464666,0971	Madeira	2,0m
5173EA	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	43+1,56	LE	9295734,6523	464658,8275	Madeira	2,0m
5173B7	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	42+14,2	LE	9295742,7717	464665,5479	Madeira	2,0m
516886	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	43+4,37	LD	9295725,0849	464596,4069	Madeira	2,0m
50F17B	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	Rua Porfílio Alves - O	6+0,91	LD	9295779,0839	464640,6678	Madeira	2,0m
50EBF1	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	Rua Porfílio Alves - O	3+3,9	LE	9295747,117	464567,6534	Madeira	2,0m
50E843	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	Rua Porfílio Alves - O	1+1,92	LD	9295725,0919	464529,9447	Madeira	2,0m
50E649	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	Rua Porfílio Alves - O	2+8,47	LE	9295742,5432	464553,6634	Madeira	2,0m
50E4D7	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	Rua Porfílio Alves - O	1+18,64	LD	9295728,2128	464546,3782	Madeira	2,0m

50E436	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	44+5,17	LD	9295704,509	464599,5979	Madeira	2,0m
50DF31	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	48+1,74	LD	9295629,1777	464615,1486	Madeira	2,0m
50DDBF	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	48+12,33	LD	9295618,6428	464616,2857	Madeira	2,0m
50DBAB	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	68+3,15	LE	9295232,0797	464676,7183	Madeira	2,0m
50D60A	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	100+8,18	LE	9294591,4068	464751,2433	Madeira	2,0m
50D272	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	98+5,98	LD	9294630,974	464725,424	Madeira	2,0m
50D100	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	99+3,93	LD	9294613,1367	464727,426	Madeira	2,0m
50CE08	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	100+17,64	LD	9294580,6038	464739,8252	Madeira	2,0m
50CSD2	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	AL-AUX-ROT02-02 (1	4+13,58	LD	9294534,6859	464755,3391	Madeira	2,0m
50C15B	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	AL-AUX-ROT02-02 (1	5+3,71	LE	9294539,3184	464738,1352	Madeira	2,0m
50B994	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	AL-AUX-ROT02-01	2+16,33	LD	9294547,7612	464715,6072	Madeira	2,0m
50B828	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	100+4,54	LD	9294592,653	464729,7249	Madeira	2,0m

50B6BC	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	98+3,53	LE	9294635,4788	464743,6352	Madeira	2,0m
50B47D	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	99+17,6	LE	9294601,6444	464747,6183	Madeira	2,0m
509942	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	Altiplano - Cohab	2+1,43	LD	9294526,4095	464778,8982	Madeira	2,0m
50954A	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	Altiplano - Cohab	2+8,39	LD	9294525,6189	464786,016	Madeira	2,0m
50935A	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	Altiplano - Cohab	8+2,84	LD	9294487,0046	464893,7744	Madeira	2,0m
5091EE	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	Altiplano - Cohab	21+10,64	LD	9294396,5638	465145,8675	Madeira	2,0m
508F16	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	Altiplano - Cohab	29+17,77	LD	9294339,9636	465303,0927	Madeira	2,0m
508DAA	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	Altiplano - Cohab	42+19,09	LD	9294250,5914	465548,5946	Madeira	2,0m
508171	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	Altiplano - Cohab	3+3,28	LE	9294538,3941	464806,4792	Madeira	2,0m
507FF4	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	Altiplano - Cohab	2+4,63	LE	9294545,8373	464789,3443	Madeira	2,0m
507E88	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	Altiplano - Cohab	8+5,56	LE	9294503,5851	464902,631	Madeira	2,0m
507D1C	Coluna Simples_SVS	●	Coluna Simples	IMP	Altiplano - Cohab	21+11,37	LE	9294413,8361	465152,8083	Madeira	2,0m

507A44	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	o Altiplano - Cohab	43+0,5	LE	9294267,5663	465556,3279	Madeira	2,0m
5078F1	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	o Altiplano - Cohab	51+4,65	LE	9294211,0101	465710,4268	Madeira	2,0m
507772	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	o Altiplano - Cohab	53+14,48	LE	9294200,5195	465759,651	Madeira	2,0m
507381	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	o Altiplano - Cohab	50+18,24	LD	9294195,7571	465698,0016	Madeira	2,0m
50720F	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	o Altiplano - Cohab	51+19,14	LD	9294188,556	465717,6225	Madeira	2,0m
50709D	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	o Altiplano - Cohab	52+11,58	LE	9294201,7318	465735,7072	Madeira	2,0m
4FAD9B	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	50+4,8	LE	9295588,3651	464638,2618	Madeira	2,0m
4FAC29	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	49+10	LE	9295603,0752	464636,6741	Madeira	2,0m
1385C2	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	43+10,95	LE	9295726,6285	464671,9667	Madeira	2,0m
1381F2	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	Av. Juscelino K.	6+18,23	LE	9295678,8239	464649,8349	Madeira	2,0m
13808B	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	41+11,92	LD	9295758,3951	464601,3289	Madeira	2,0m
1371BF	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	38+2,4	LD	9295828,8168	464598,6914	Madeira	2,0m

137068	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	38+15,57	LE	9295815,5413	464618,6385	Madeira	2,0m
136C3D	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	39+16,19	LE	9295795,4034	464622,4436	Madeira	2,0m
C4A33	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	102+5,56	LE	9294554,4133	464756,8094	Madeira	2,0m
C48CC	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	102+8,25	LD	9294548,8723	464731,5863	Madeira	2,0m
C47BD	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	102+18,29	LE	9294541,308	464754,2042	Madeira	2,0m
C17DE	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	o Altiplano - Cohab	1+8,66	LE	9294556,2835	464776,1426	Madeira	2,0m
C1677	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	o Altiplano - Cohab	1+8,64	LE	9294556,3019	464776,1239	Madeira	2,0m
C0D8A	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	AL-AUX-ROT02-02 (1	3+17,55	LD	9294517,6691	464764,206	Madeira	2,0m
C0386	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	AL-AUX-ROT02-01	2+9,06	LD	9294554,2374	464710,3395	Madeira	2,0m
3F13E	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	95+14,81	LE	9294682,9826	464730,0171	Madeira	2,0m
1E7D9	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	o Altiplano - Cohab	0+00,00	LE	9296564,7666	464638,343	Madeira	2,0m
1E1A0	Coluna Simples_SVS		Coluna Simples	IMP	o Altiplano - Cohab	0+00,00	LE	9295729,0061	464567,0895	Madeira	2,0m

1DFE7	Coluna Simples_SV5		Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	40+9,19	LD	9295781,2029	464596,2103	Madeira	2,0m
1DE2E	Coluna Simples_SV5		Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	43+17,43	LE	9295722,3999	464693,2345	Madeira	2,0m
1DC75	Coluna Simples_SV5		Coluna Simples	IMP	II - Novo Iguatu - TC	46+11,63	LE	9295663,1453	464649,274	Madeira	2,0m



TÍTULO
PROJETO EXECUTIVO
MOBILIDADE URBANA
PROJETO DE SINALIZAÇÃO
RESUMO E QUANTIDADES

Nº CONSÓRCIO
2303-PROD8-SIN-033-REV A

PÁGINA
1
REV.
A

1/1

REVISÕES

TE: TIPO	A - PRELIMINAR	C - PARA CONHECIMENTO	E - PARA CONSTRUÇÃO	G - CONFORME CONSTRUÍDO
EMIÇÃO	B - PARA APROVAÇÃO	D - PARA COTAÇÃO	F - CONFORME COMPRADO	H - CANCELADO

[illegible]

QUANTITATIVO RESUMIDO: 2303-PROD7-SIN-001@026-REV_A

Placas	Suprtes	Faixas	Legendas	Tachas e Cilindros Delimitadores	Sinalizatos	Obras Complementares										
Placa	Suporte	Tipos	Qtd (un)	Faixa	Tipos	Qtd (m)	Legenda	Tipos	Qtd (un)	Tacha	Tipos	Qtd (un)	Sinalizatos	Obra	Tipos	Qtd (un)
			15,7		LBO	23308,33		VH60	46		Tachas Diâmetro 40	1885				
					LM5-2	13238,84		PR-M60	17		Tachas Menor brancas	87				
					LFO-1	483,76		PR-M60	45		Tachas Diâmetro 40	140				
					LRE	553,34		PARE	50							
					LM5-1	744,75		VH60	8							
					ZPA	796,53		PR-M60	6							
					LCA	828,55		PRE-ESTRE	20							
					LFO-2	6837,88		IMC (e)	2							
					FTP	960		IMC (d)	5							
					LCO	995,8		MOB (d)	5							
					MCI	12361,89		PR-M60	2							
					LDP	89,72		MOB (e)	2							
								PR-M60 (v)	2							
								PR-M60 (v)	1							
								SUP	33							

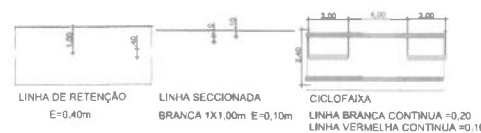


Poste		Sin existente
Árvore		Pavimento

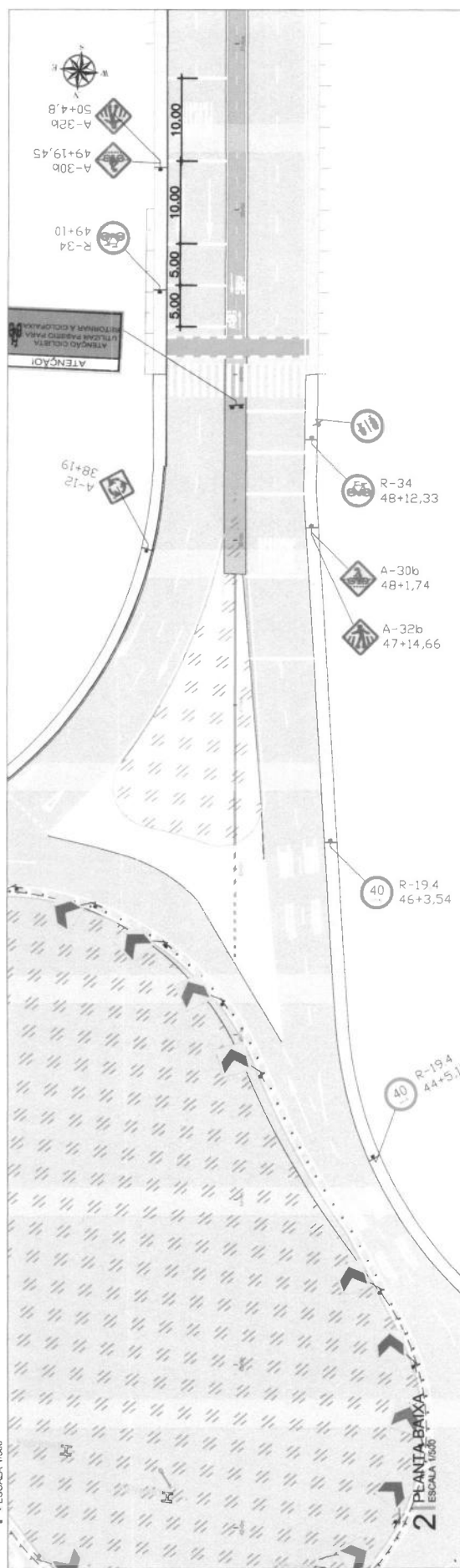
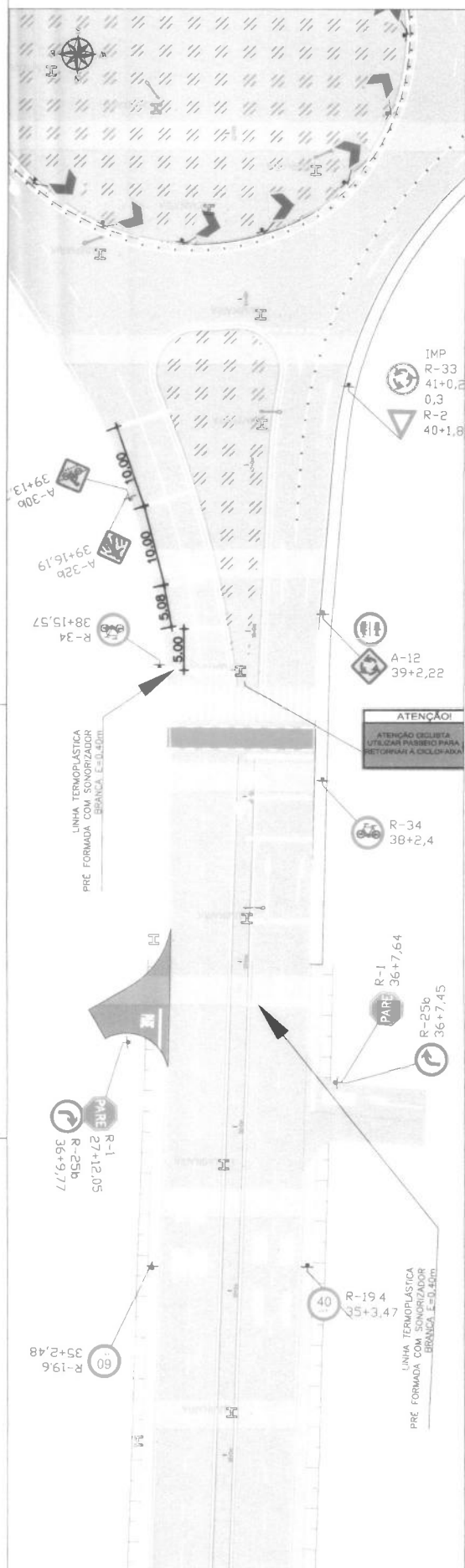
1	Atendimento a comentários	SET/20
0	Atendimento a comentários (checklist)	AR/20
A	EMISSÃO INICIAL	ABR/20
REV	DESCRIÇÃO	OUT/20

05 | DETALHE 01
ESCALA -

04 TABELA DE QUANTIDADES



- 1) Toda a sinalização horizontal obedece às especificações e diagramações dos manuais do CONTRAN;
- 2) A sinalização foi dimensionada conforme as especificações de velocidade utilizadas na via e mantém a configuração existente ;
- 3) os eixos utilizados são os mesmos do Projeto Geométrico.



LEGENDA EM PLANTA:

Eixo de Projeto

Bordo da Pista

IGUATU

[illegible]

Obs:

- 1) Toda a sinalização horizontal obedecer às especificações e diagramações dos manuais do CONTRAN;
- 2) A sinalização foi dimensionada conforme as especificações de velocidade utilizadas na via e manteve a configuração existente ;
- 3) Os eixos utilizados são os mesmos do Projeto Geométrico.

200

TRAVESSA RODOCLOVARIA
LINHA SECONDA = 4,40
LINHA VERMELHA CONTINUA = 2,40

CICLOFAXIA
LINHA BRANCA CONTINUA = 4,40
BRANCA 1X1,00m E=11,10m
LINHA VERMELHA CONTINUA

1

LINHA DE RETENÇÃO
E=0,40m

1

Sin existente
Pavimento

1

Poste
Arvore

1

Insa maleável

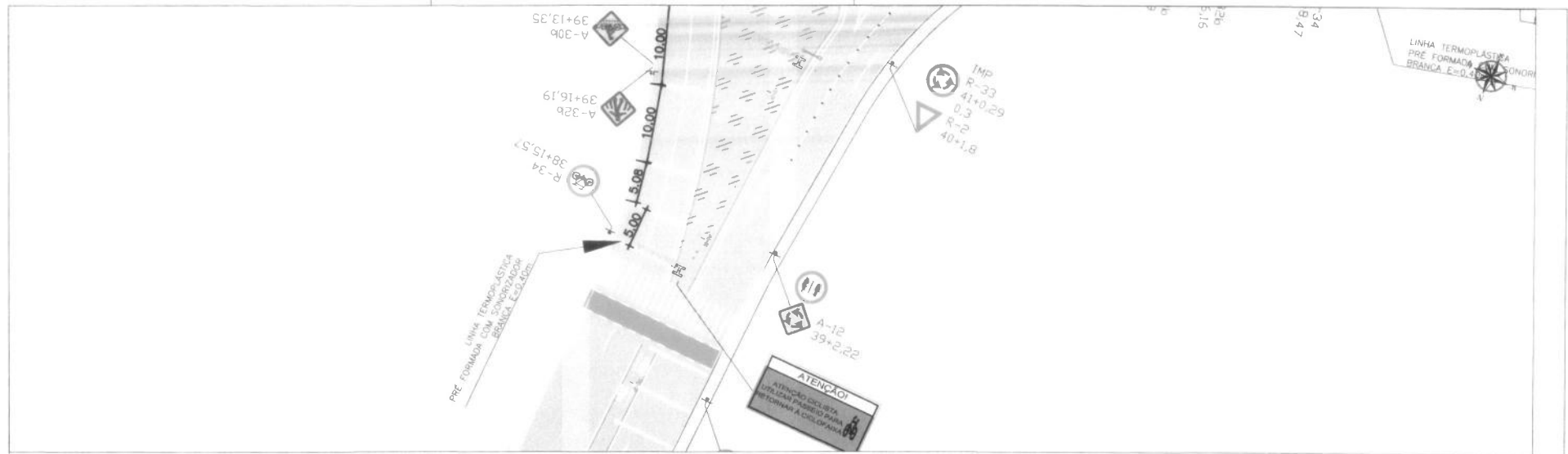
7

to
ta / MF

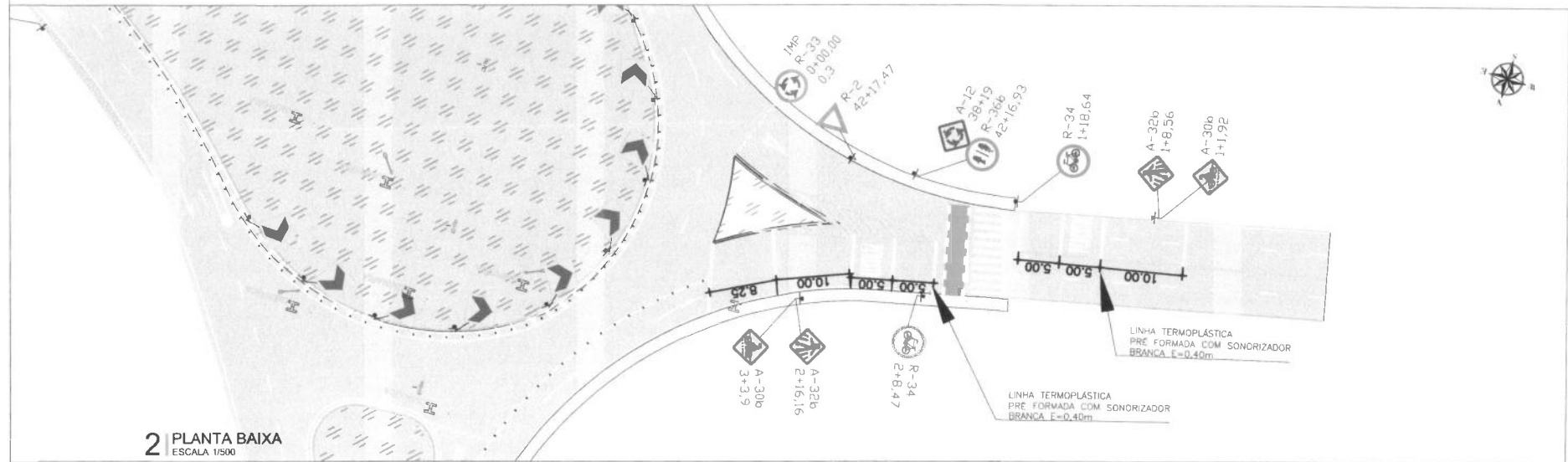
1

17406

1



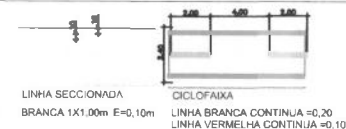
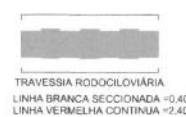
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/500



2 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/500

LEGENDA EM PLANTA:

	Eixo de Projeto		Defesa maleável		Poste		Sin existente
	Bordo da Pista / MF		Atenuador de impacto		Árvore		Pavimento



- Obs:
- 1) Toda a sinalização horizontal obedece às especificações e diagramações dos manuais do CONTRAN;
 - 2) A sinalização foi dimensionada conforme as especificações de velocidade utilizadas na via e manteve a configuração existente;
 - 3) os eixos utilizados são os mesmos do Projeto Geométrico.



PROJETO: PROJETO DE INFRAESTRUTURA C
SINALIZAÇÃO
OBJETO: REQUALIFICAÇÃO URBANA
ANEXO: ANEXO
TÍTULO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO

ETAPA: PROJETO + O CUSTO
COORDENADOR: J. A. L. S.
ELABORADOR: J. A. L. S.
REVISOR: J. A. L. S.

COORDENAÇÃO GERAL:
DESENO BASEADO EM: PROJETO
RMP 381/2017 (RMP 381/2017) - (RMP 381/2017)
COORDENAÇÃO DO COMITADO:
ANEXO: ANEXO
PROJETO: PROJETO
PROJETO: PROJETO
PROJETO: PROJETO

DATA: 01/01/2017
PROJETO: 01/01/2017
REVISÃO: 01/01/2017
REVISÃO: 01/01/2017

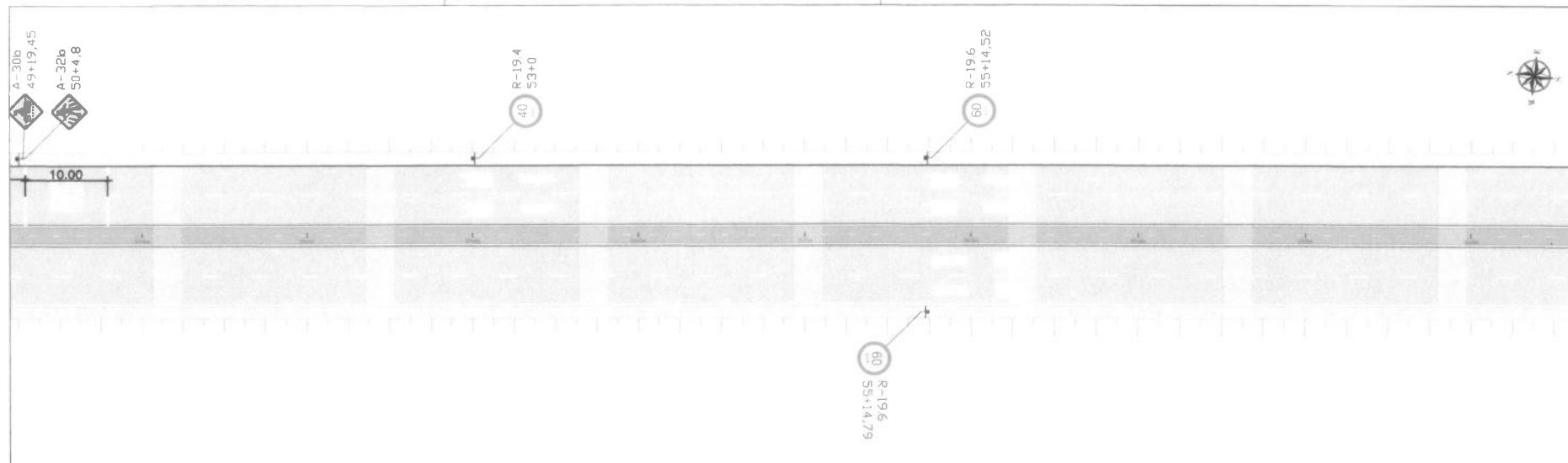
PROJETO: 01/01/2017
REVISÃO: 01/01/2017
REVISÃO: 01/01/2017
REVISÃO: 01/01/2017

PROJETO: 01/01/2017
REVISÃO: 01/01/2017
REVISÃO: 01/01/2017
REVISÃO: 01/01/2017

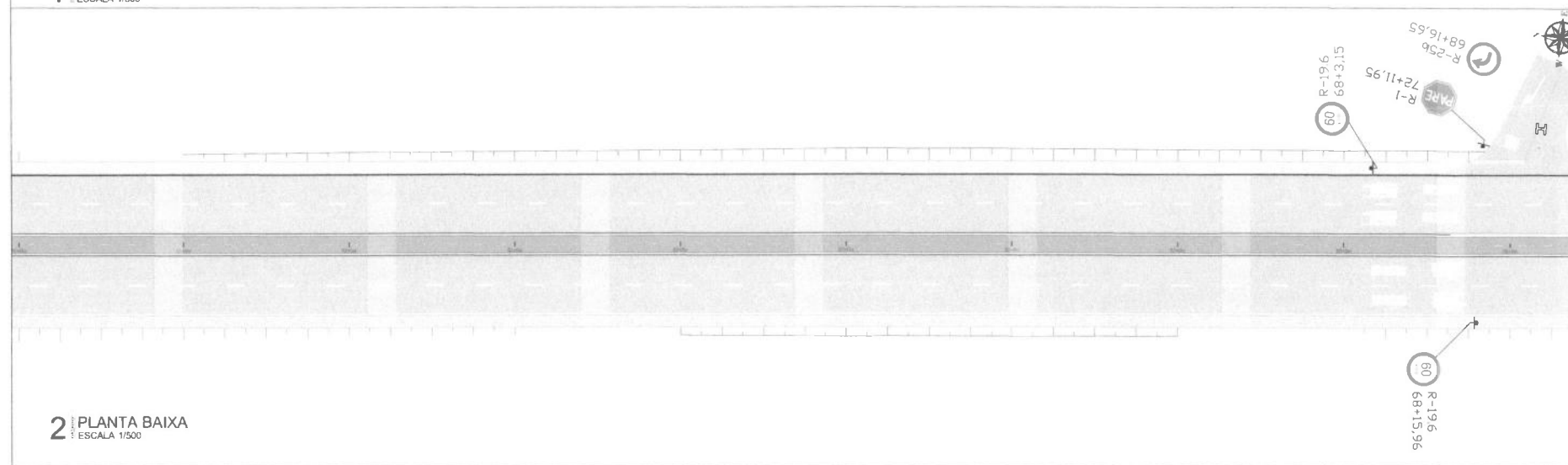
PROJETO: 01/01/2017
REVISÃO: 01/01/2017
REVISÃO: 01/01/2017
REVISÃO: 01/01/2017

PROJETO: 01/01/2017
REVISÃO: 01/01/2017
REVISÃO: 01/01/2017
REVISÃO: 01/01/2017

PROJETO: 01/01/2017
REVISÃO: 01/01/2017
REVISÃO: 01/01/2017
REVISÃO: 01/01/2017



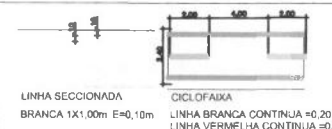
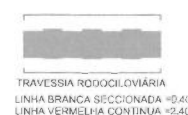
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/500



2 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/500

LEGENDA EM PLANTA:

- Eixo de Projeto
- Bordo da Pista / MF
- Defesa maleável
- Atenuador de impacto
- Poste
- Árvore
- PAPE
- Sin existente
- Pavimento



- Obs:
- 1) Toda a sinalização horizontal obedece às especificações e diagramações dos manuais do CONTRAN;
 - 2) A sinalização foi dimensionada conforme as especificações de velocidade utilizadas na via e manteve a configuração existente ; os eixos utilizados são os mesmos do Projeto Geométrico.
 - 3)



PROJETO: PROJETO DE INFRAESTRUTURA E SINALIZAÇÃO
CINRA: REGULAÇÃO URBANA
ANIL: MAPA
OUTUBRO

ETAPA: PROJETO DE SINALIZAÇÃO
CINRA: LOCALIZAÇÃO
OUTUBRO
FISCAL: REDIGIR

COORDENAÇÃO GERAL:
DIEGO BASTOS DE FRANCA
RNP 261/07758 - CREA-CE
COORDENAÇÃO DO CONTRATO:
ANA BERNARDES LOPES FREITAS
CREA-CE 308193-2
PROJETO GEOMÉTRICO:
RICARDO VIEIRA LOPES DE OLIVEIRA
RNP 308193-2 - CREA-CE

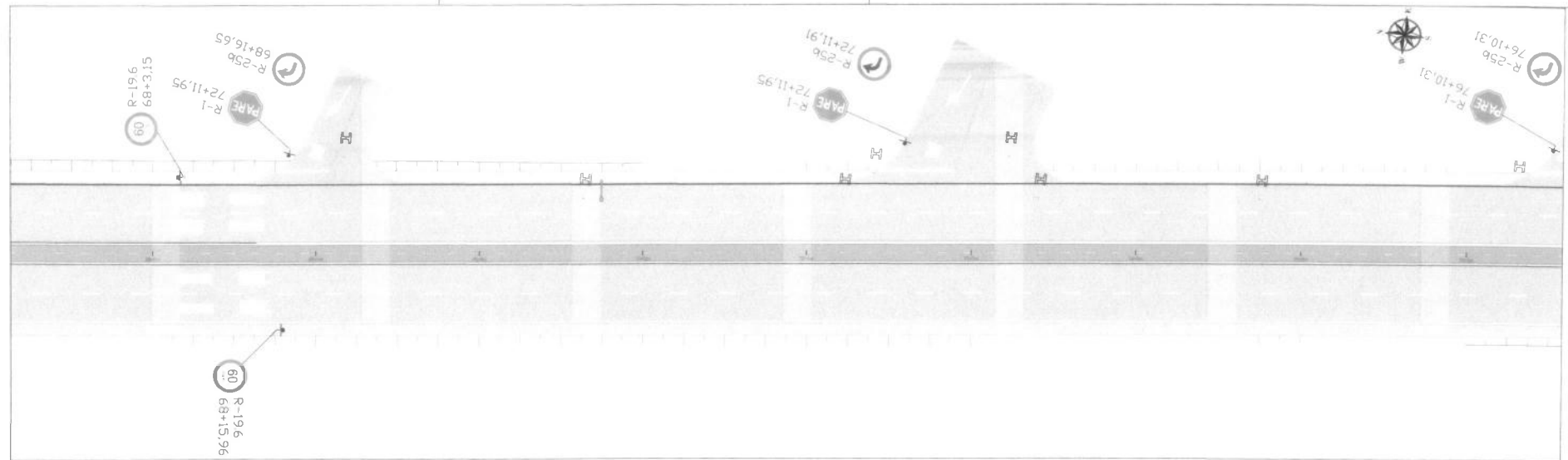
DATA: 08/2023
ARQUIVO:
308193-2-0001-REV. A
TAMANHO:
A1 (841x594mm)

PROJETO:

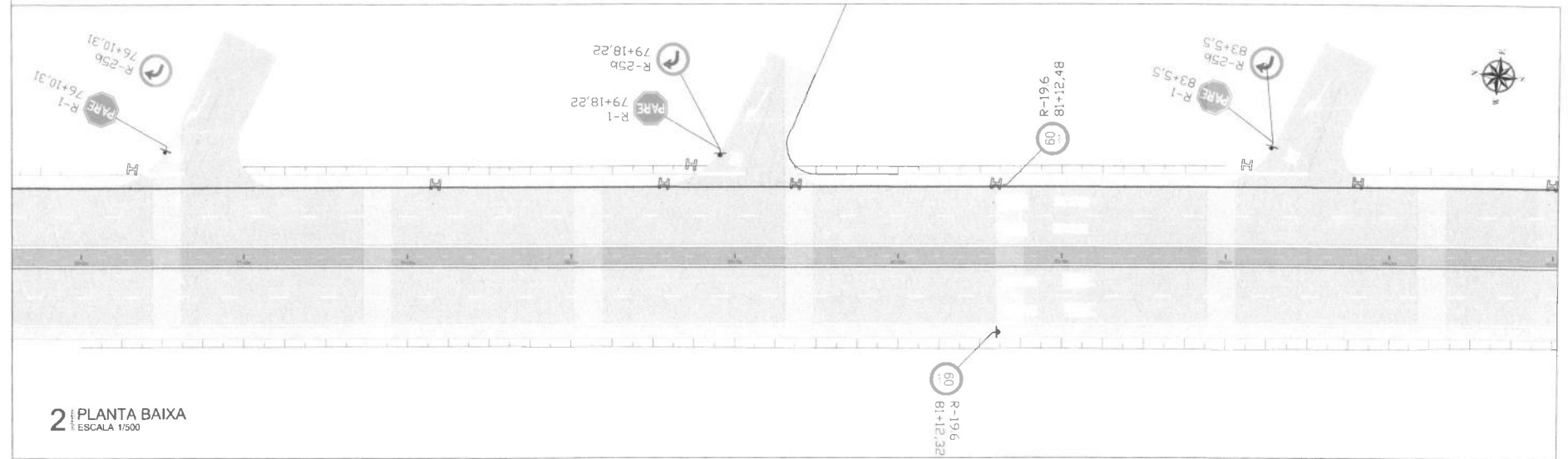
REV.	DESCRIÇÃO	DATA
0	Aprovação e correção de erros	08/2023
1	Emissão inicial	08/2023
2	Revisão	08/2023

PROJETO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO URBANA
CINRA: LOCALIZAÇÃO
OUTUBRO
FISCAL: REDIGIR

PROJETO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO URBANA
CINRA: LOCALIZAÇÃO
OUTUBRO
FISCAL: REDIGIR



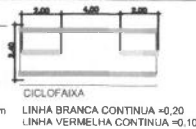
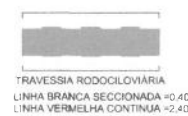
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/500



2 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/500

LEGENDA EM PLANTA:

- Eixo de Projeto
- Bordo da Pista / MF
- Defesa maleável
- Alenuador de impacto
- Poste
- Árvore
- PARE
- Sin existente
- Pavimento



- Obs:
- 1) Toda a sinalização horizontal obedece às especificações e diagramações dos manuais do CONTRAN.
 - 2) A sinalização foi dimensionada conforme as especificações de velocidade utilizadas na via e manteve a configuração existente ;
 - 3) os eixos utilizados são os mesmos do Projeto Geométrico.



PROJETO: PROJETO DE INFRAESTRUTURA C
9-000000-0000
CÓDIGO: 000000-0000
TÍTULO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO

ETAPA: PROJETO E EXECUÇÃO
CIVILIDADE: URBANA
REDAÇÃO: 000000-0000
REVISÃO: 000000-0000

COORDENAÇÃO GERAL:
COORDENADOR GERAL:
COORDENADOR GERAL:
COORDENADOR GERAL:
COORDENADOR GERAL:

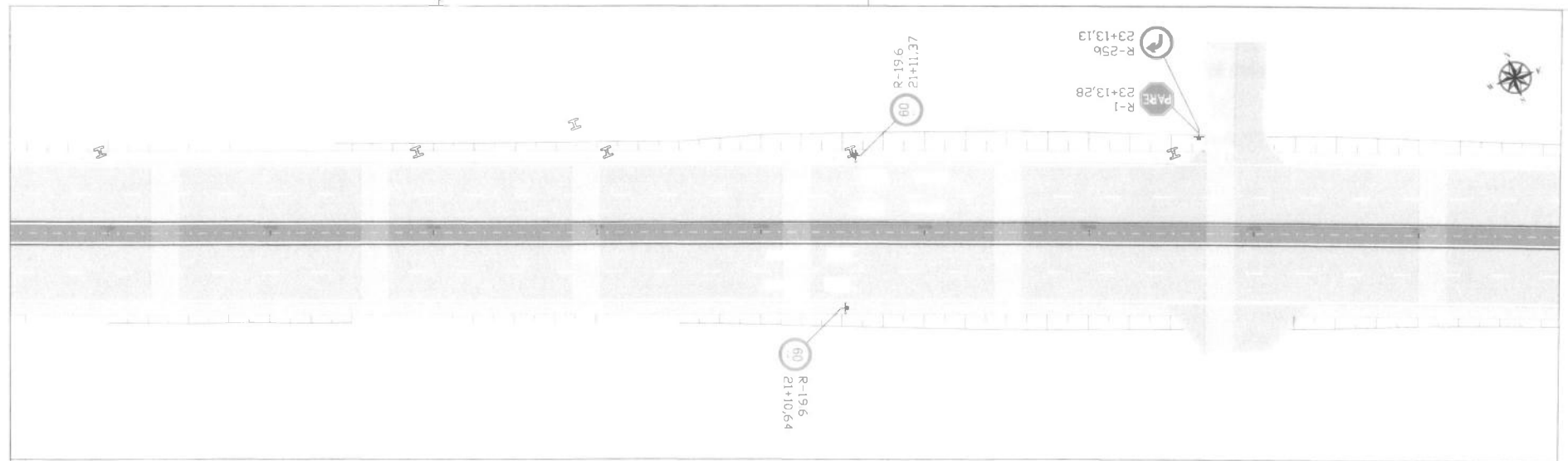
DATA: 00/00/00
ARQUIVO: 000-0000-0000-0000
TAMANHO: 000000-0000

PROJETO:

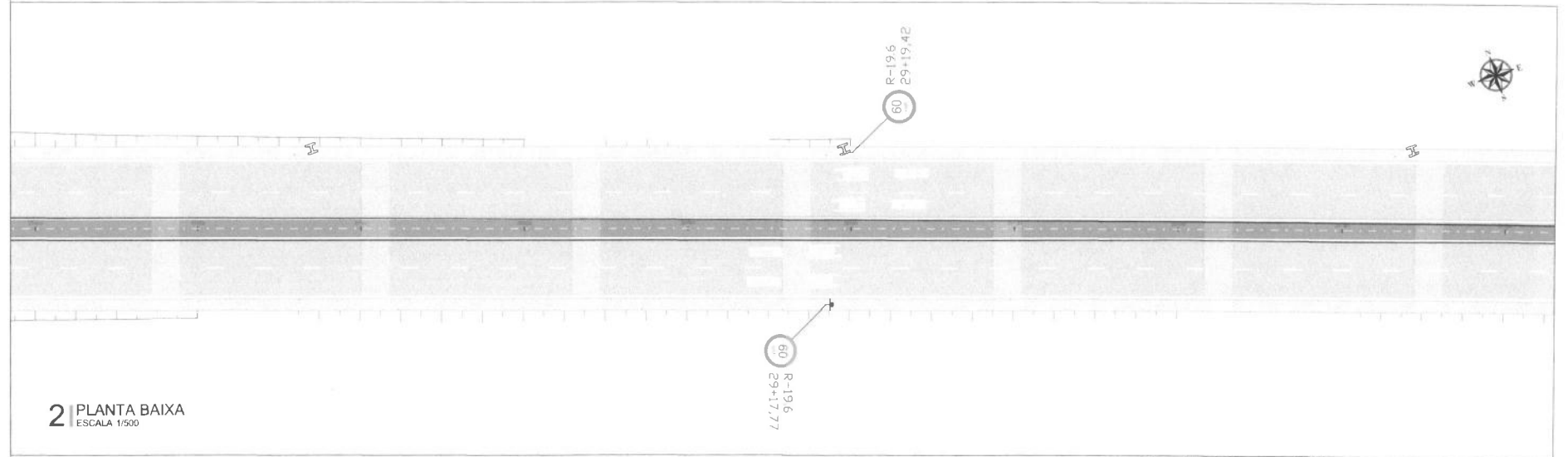
REV	DESCRIÇÃO	DATA
0	Alteração e comentários	00/00/00
1	PROJETO INICIAL	00/00/00
2	REVISÃO	00/00/00



PROJETO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO VIARIA
CONTÉÚDO: 000000-0000



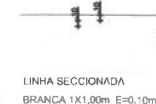
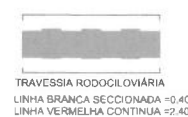
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/500



2 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/500

LEGENDA EM PLANTA:

- Eixo de Projeto
- Bordo da Pista / MF
- Defesa maleável
- Atenuador de impacto
- Poste
- Árvore
- Sin existente
- Pavimento



Obs:

- 1) Toda a sinalização horizontal obedecerá às especificações e diagramações dos manuais do CONTRAN;
- 2) A sinalização foi dimensionada conforme as especificações de velocidade utilizadas na via e manteve a configuração existente;
- 3) os eixos utilizados são os mesmos do Projeto Geométrico.



PROJETO PROJETO DE INFRAESTRUTURA C
SEQUÊNCIA VIÁRIA
OBRA: REGULARIZAÇÃO URBANA
ANEL VIÁRIO
IGUATU

ETAPA: PROJETO EXECUTIVO
CIDADE/LOCALIDADE:
QUATUZE
ESCALA:
INDICADA

COORDENAÇÃO GERAL:
DESD BASTOS DE FRANCA
RPP BR-158/159 - GRANDE
COORDENAÇÃO DO CONTRATO:
RPP BR-158/159 - GRANDE
PROJETO GEOMÉTRICO:
RPP BR-158/159 - GRANDE

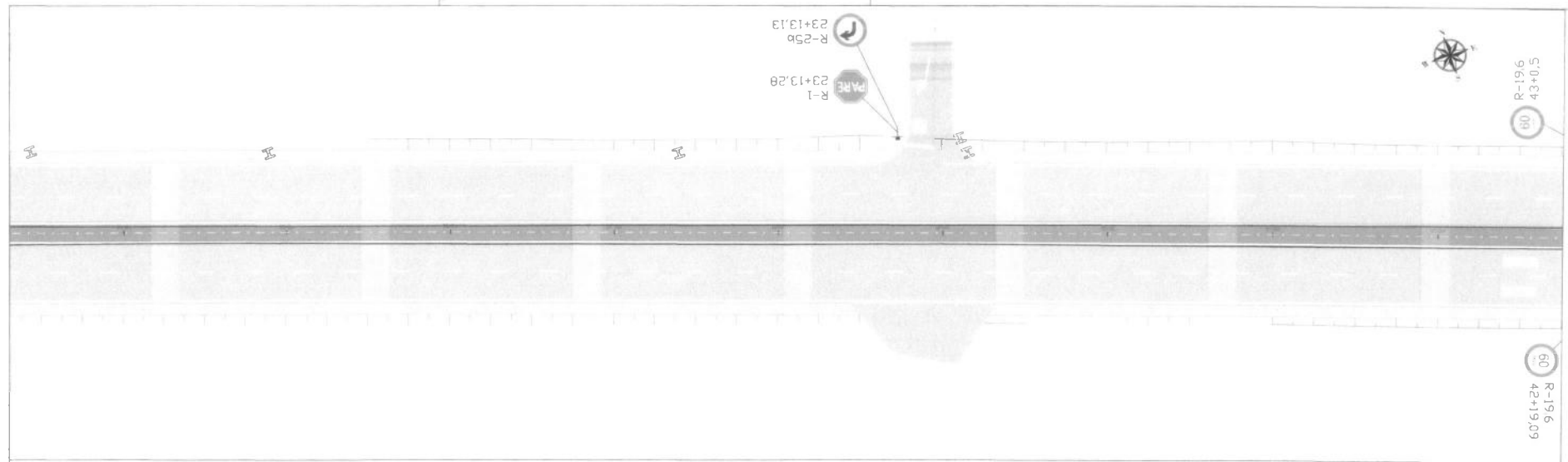
DATA: ABR/2023
ARQUIVO:
2023-PR007-SIN-003-REV. A
TABELADO:
AL (04/04/2023)

PROJETO:

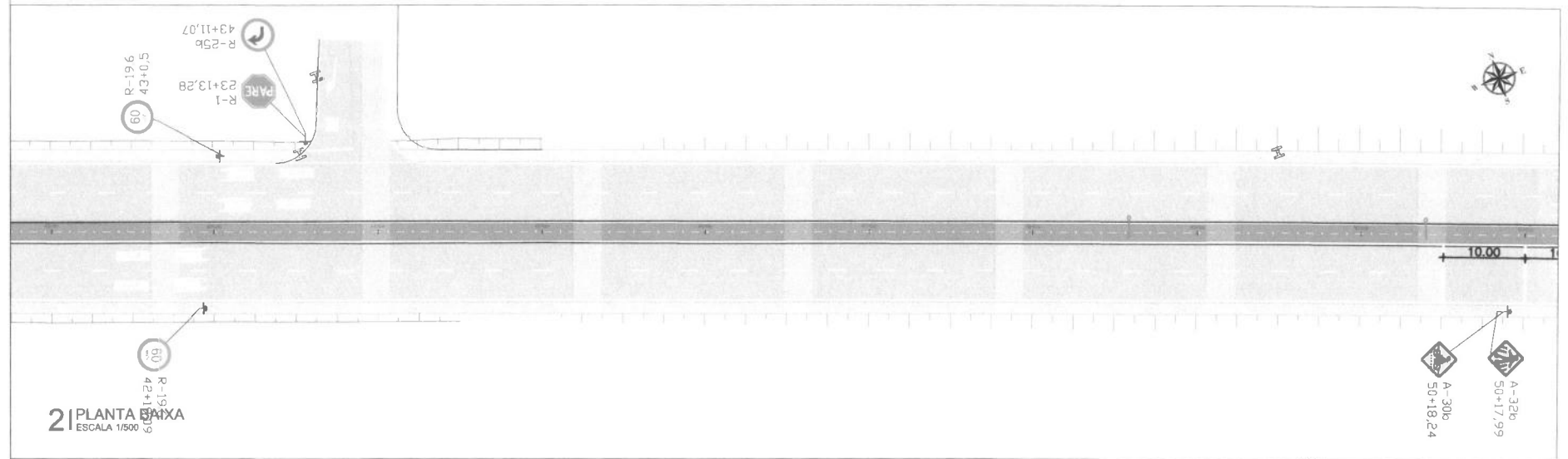
REV.	DESCRIÇÃO	DATA
0	Alinhamento e geometria checklist	JUN/2023
A	EMISSÃO FINAL	ABR/2023



PROJETO DE REGULARIZAÇÃO VIÁRIA
CONTÉÚDO:
ANEL VIÁRIO



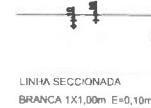
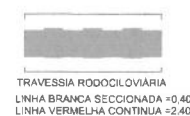
1 | PLANTA BAIXA
ESCALA 1/500



2 | PLANTA BAIXA
ESCALA 1/500

LEGENDA EM PLANTA:

- Eixo de Projeto
- Bordo da Pista / MF
- Defesa maleável
- Atenuador de impacto
- Poste
- Arvore
- Sin existente
- Pavimento



Obs:

- 1) Toda a sinalização horizontal obedece às especificações e diagramações dos manuais do CONTRAN;
- 2) A sinalização foi dimensionada conforme as especificações de velocidade utilizadas na via e manteve a configuração existente ;
- 3) os eixos utilizados são os mesmos do Projeto Geométrico.



PROJETO: PROJETO DE INFRAESTRUTURA
OBRA: REQUALIFICAÇÃO URBANA
NOME: VÁRIO
TÍTULO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO

ETAPA: PROJETO PRELIMINAR
COORDENADOR: [NOME]
ELABORADOR: [NOME]
REVISOR: [NOME]

COORDENAÇÃO GERAL:
DESEJO BASTOS DE FRANCA
COORDENADOR GERAL
COORDENAÇÃO DO CONTRATO:
JANA MARQUES CAMPOS FREITAS
COORDENADOR GERAL
PROJETO GEOMÉTRICO:
RICARDO VASCONCELOS OLIVEIRA
REV. 001/2018 - CREA CE

DATA: 08/05/2018
PROJETO: 2018-PROJ-01-001-REV. A
TAMANHO: 30 (30x30cm)

PROJETO: [NOME]
[NOME]
[NOME]

REV.	DESCRIÇÃO	DATA
0	Atendimento a comentários checklist	08/05/2018
1	EMISSÃO FINAL	08/05/2018

EMPRESA: [NOME]
[NOME]
[NOME]

PROJETO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO VÁRIA
CONTRATO: [NOME]

[illegible]

LEGENDA EM PLANTA:

12-00

Eixo de Projeto

Bordo da Pista

	Poste	Árvore
Defensa maleável		
Atenuador de impacto		

Condiciones	Concreto	Asfalto
Concreto	1.00	0.80
Asfalto	0.80	1.00

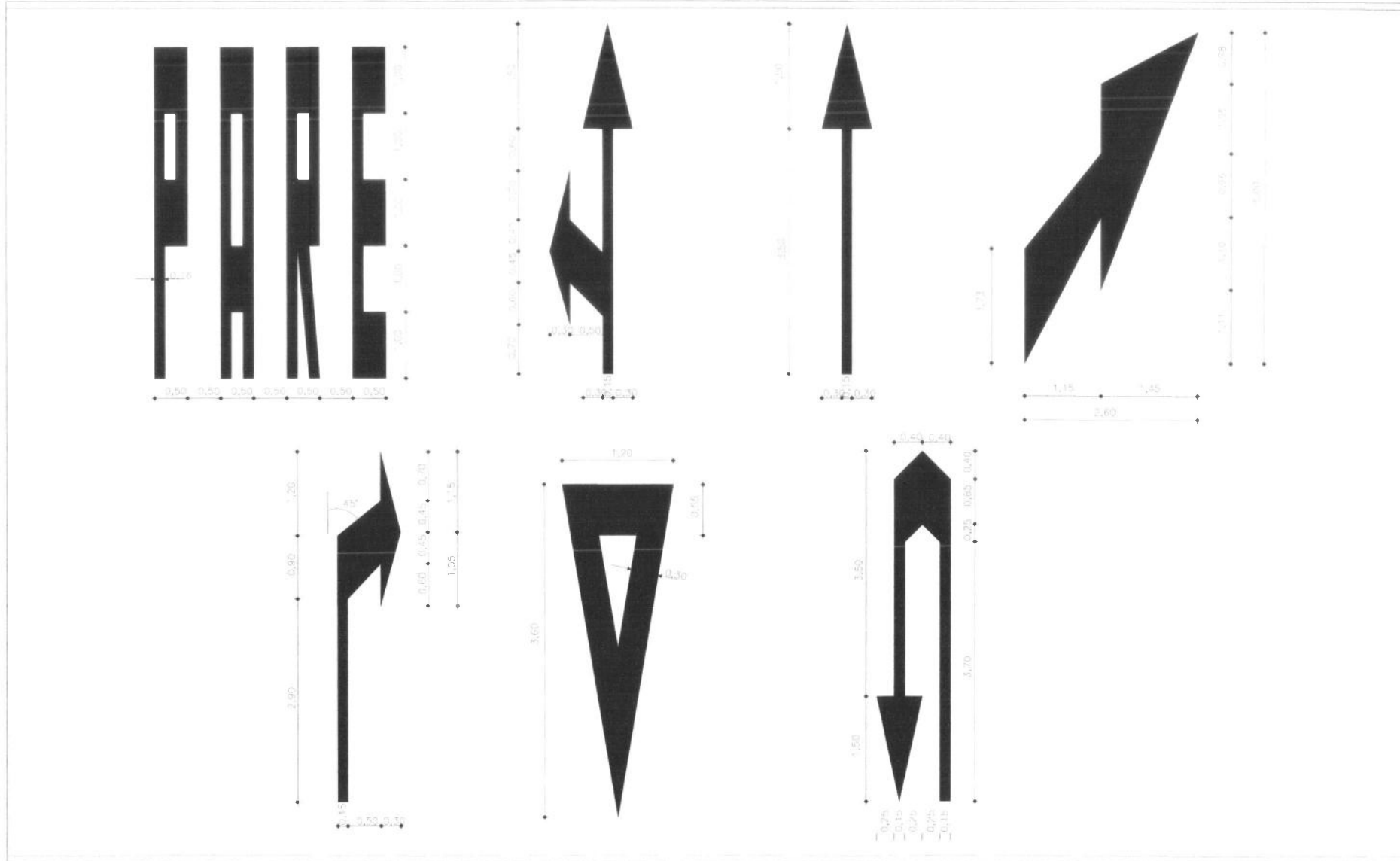
LINHA DE RETENÇÃO
E=0,40m

TRAVESSIA RODOCILOVIÁRIA
LINHA BRANCA SECCIONADA = 0.4

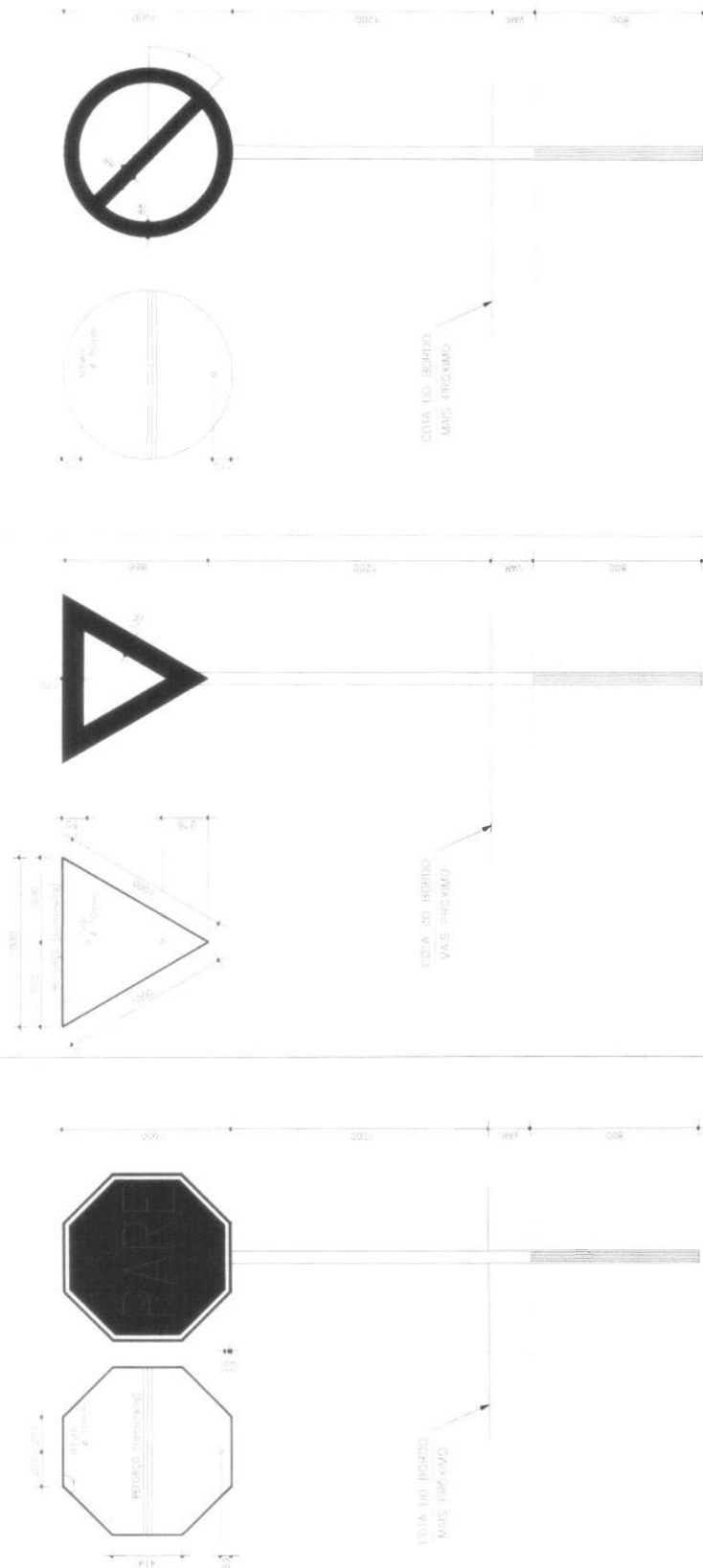
LINHA SECCIONADA
 BRANCA 1X1,00m E=0,10m
 LINHA BRANCA CONTINUA =0,20m
 CICLOFAIXA

Obs:

- Obs:
- 1) Toda a sinalização horizontal obedecerá às especificações e diagramações dos manuais do CONTRAN;
 - 2) A sinalização foi dimensionada conforme as especificações de velocidade utilizadas na via e manter a configuração existente;
 - 3) Os eixos utilizados são os mesmos do Projeto



- Obs:
- 1) Toda a sinalização horizontal obedece às especificações e diagramações dos manuais do CONTRAN;
 - 2) A sinalização foi dimensionada conforme as especificações de velocidade utilizadas na via e manteve a configuração existente.



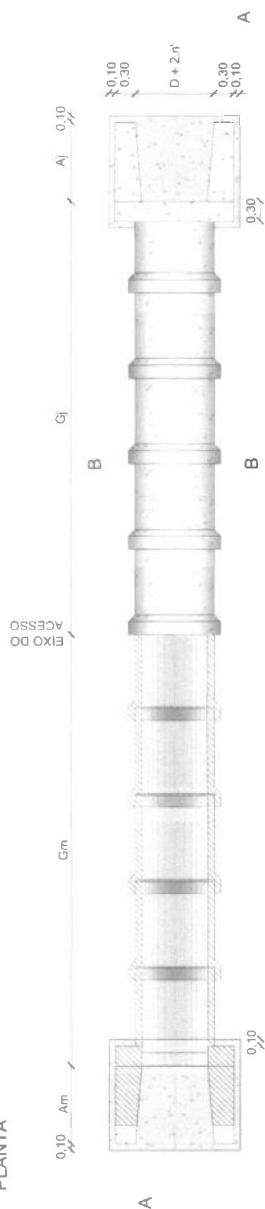
DET: EXECUTIVO PLACAS
ESC: -

Obs:

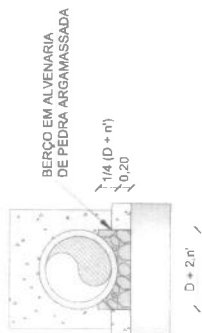
- 1) Toda a sinalização horizontal obedece às especificações e diagramações dos manuais da CONTRAN;
- 2) A sinalização foi dimensionada conforme as especificações de velocidade utilizadas na via e manteve a configuração existente;

DETALHE TIPO - BSTC - Ø=0,80m

PLANTA

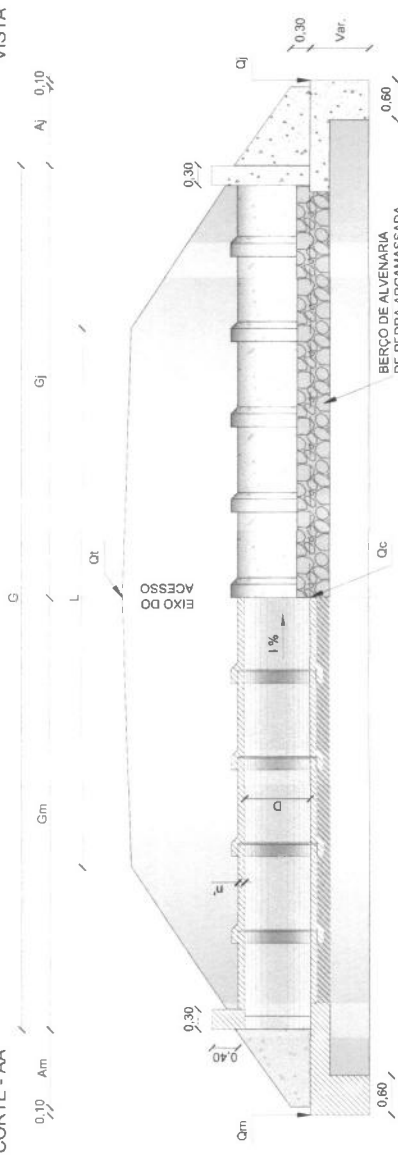


CORTE - BB



CORTE - AA

VISTA



VISTA

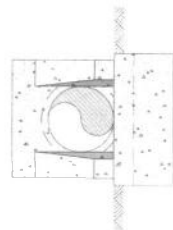


TABELA PARA CONSUMO DE MATERIAIS DE OBRAS D'ARTE CORRENTES

TIPO/VAZÃO	BSCT - Ø=0,80m	CIMENTO	AREIA	PEDRA	MANILHA
		0,0455	0,2243	0,8840	1,0500
		0,2606	1,3528	5,7715	0,0742

ESTACAS

TRECHO - Jole II - Novo Iguaçu - T01
EST. 107+13,18



INSTITUTO DE RECONSTRUÇÃO E REABILITAÇÃO DE OBRAS DE INFRA-ESTRUTURA DE IGUAÇU
PRATO PROJETO DE RECONSTRUÇÃO

ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO DE OBRAS DE INFRA-ESTRUTURA

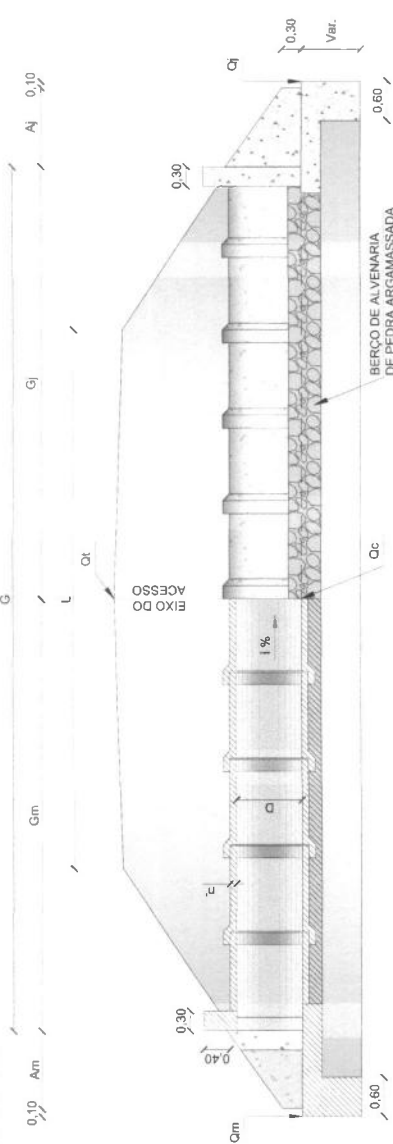
COORDENADOR GERAL
DEPARTAMENTO DE OBRAS DE INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO DE OBRAS DE INFRA-ESTRUTURA

DATA: 01/01/2012
ZONA: 107+13,18
TABOADA: 107+13,18

PROJETO:

PROJETO DE RECONSTRUÇÃO E REABILITAÇÃO DE OBRAS DE INFRA-ESTRUTURA DE IGUAÇU
PRATO PROJETO DE RECONSTRUÇÃO

CORTE - BB



ESTACAS

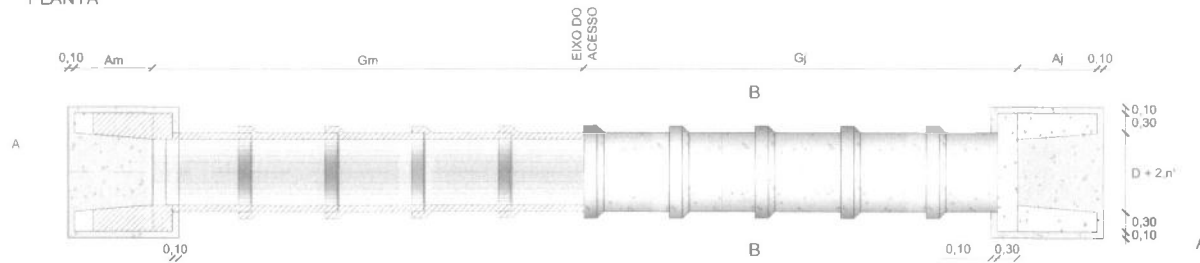
TRECHO - Julio II - Novo Igatu - T01
EST. 44+4,06
TRECHO - João II - Novo Igatu - T03
EST. 3+2,30
EST. 39+14,20

TABELA PARA CONSUMO DE MATERIAIS DE
OBRAS D'ARTE CORRENTES

CORPO (CONSUMO l/m³)		BOCA (CONSUMO l/min)	
CIMENTO	ÁREA	CIMENTO	ÁREA
0,1452	0,7154	0,5981	2,9479
	2,7268		12,3042
	3,9120		0,1326

DETALHE TIPO - BSTC - Ø=1,20m

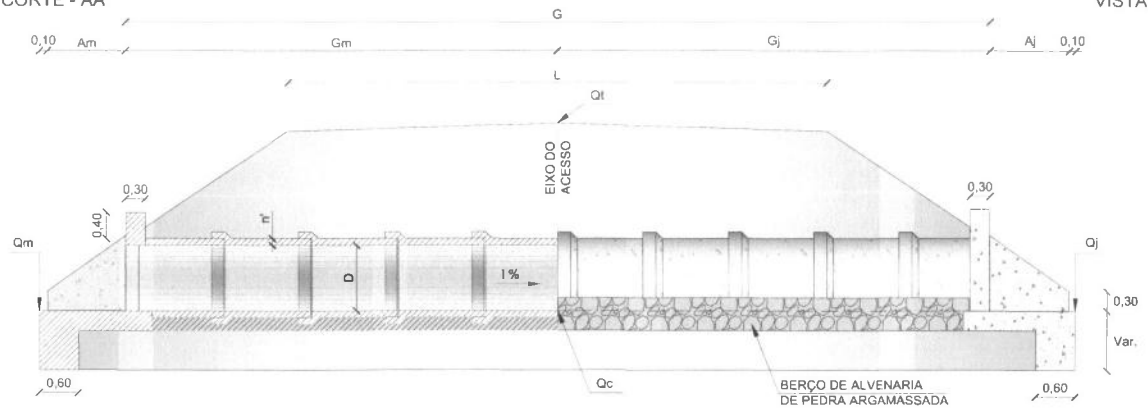
PLANTA



CORTE - BB

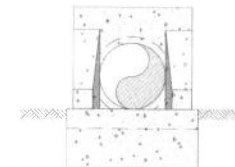


CORTE - AA



VISTA

VISTA

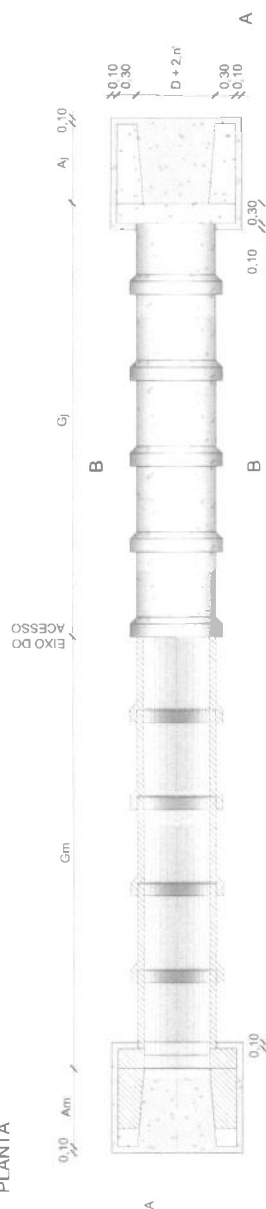


ESTACAS

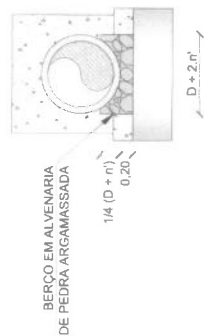
TRECHO - João II - Novo Igatu - T03	
EST.	47+10,00
TRECHO - Novo Altiplano - Cohab - T03	
EST.	6+9,08

TIPO/ VAZÃO	CORPO (CONSUMO /m³)			
	CIMENTO	AREIA	PEDRA	MANILHA
	0,0688	0,3391	1,2857	1,9560
TIPO/ VAZÃO	BOCA (CONSUMO /m³)			
	CIMENTO	AREIA	PEDRA	MANILHA
	0,4194	2,0674	8,6287	0,1151

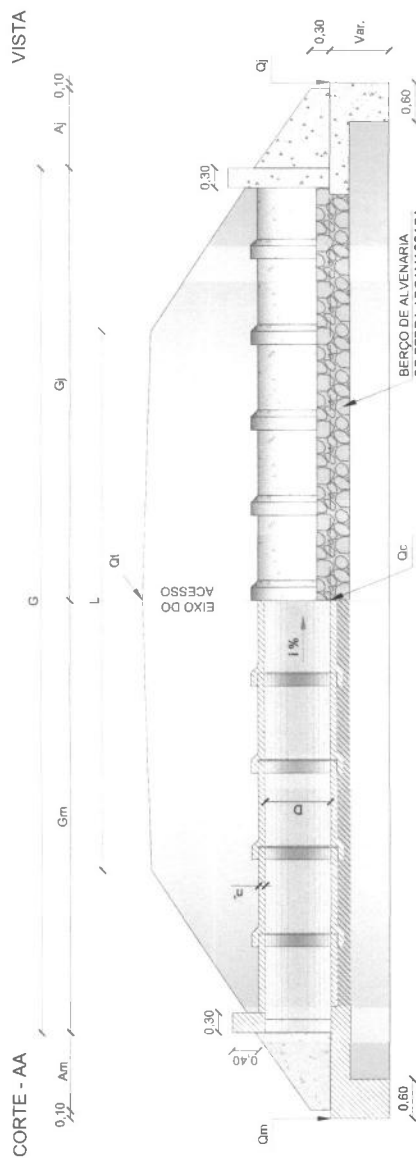
PLANTA



CORTE - BB



CORTE - AA



VISTA

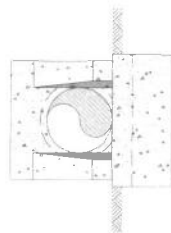


TABELA PARA CONSUMO DE MATERIAIS DE OBRAS D'ARTE CORRENTES

CORPO (CONSUMO t/m³)		
CIMENTO	AREIA	PEDRA
0,0573	0,2825	1,0714
1,6300		

BOCA (CONSUMO t/un)		
CIMENTO	AREIA	PEDRA
0,3495	1,7228	7,1906
0,0959		

ESTACAS

TRFCHO - kódo II - Nova Jariatu - T01

EST.	00+16.00
------	----------



PROJETO: PROJETO DE INFRAESTRUTURA E
SEGURANÇA VIÁRIA

ETAPA: PROJETO EXECUTIVO
CIDADE/LOCALIDADE
QUATUZE
ESCALA:
METRADA

COORDENAÇÃO GERAL:
DIEGO BASTOS DE FRANÇA
RNP 061126776 - CISA C6

COORDENAÇÃO DO CONTRATO:
ANA BARBARA CAMPOS FREITAS
COP-ACV-356182

PROJETISTAS GERAIS:
RICARDO VENEZIANO DE OLIVEIRA
RNP 060010314 - CISA C6

DATA: 25/01/2025
ARQUIVO:
C2003-PR0007-0085-025-REV. A-008
TAMALINGO
63 (4 20-23/revs)

PROJECTO

A	EMISSÃO INDICAD
MTV	DEBUTICAÇÃO

CITY	DATA
------	------

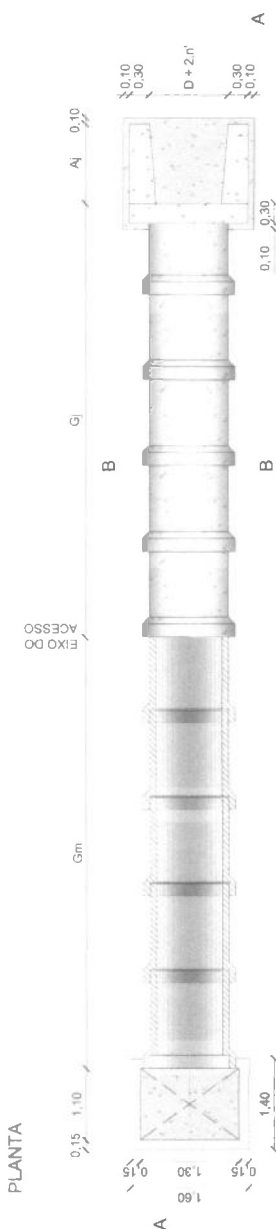
PROYECTO:
PROYECTO DE DRENAGEM

CONTRATADO:
ANIL VARGO

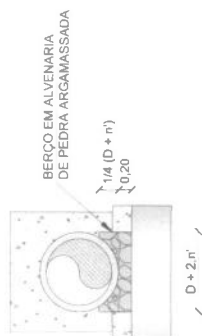
DETA-HEIS TENCOS DE BUEIROS

01/01

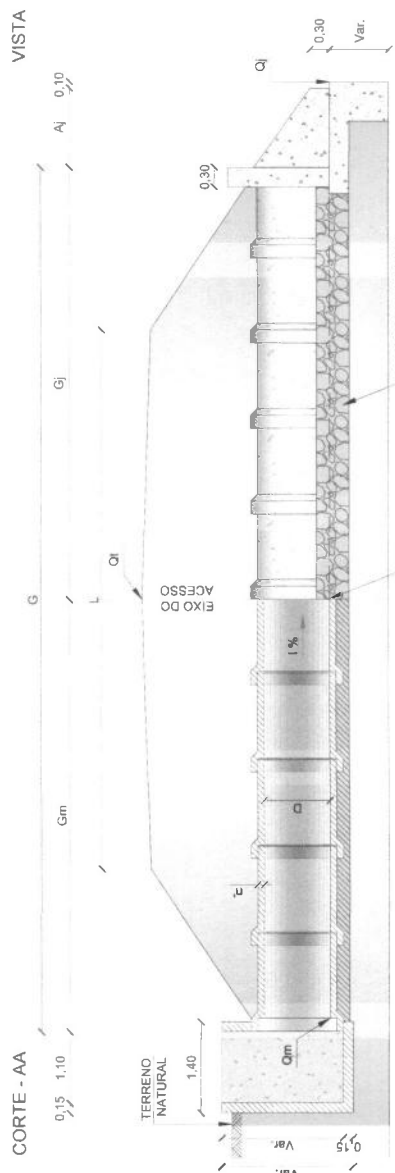
PLANTA



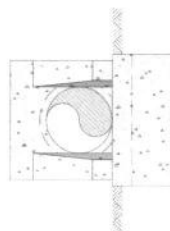
CORTE - BB



CORTE - AA



VISTA



CONSUMOS PARA CAIXA DE MONTANTE			TABELA PARA CONSUMO DE MATERIAS DE OBRAS E PARTE CORRENTES		
ALTURA (m)	FORMA (m ²)	CONCRETO (m ³)	CORPO (CONSUMO l/m)		
h = 1,50	16,20	1,43	CIMENTO	AREIA	PEDRA
h = 2,00	21,60	1,93		0,0455	0,8940
h = 2,50	27,00	2,24			1,0500
h = 3,00	32,40	2,64	BOCA (CONSUMO l/m)		
			CIMENTO	AREIA	PEDRA
				0,2806	1,3828
				5,77	0,0742

TABELA PARA CONSUMO DE MATERIAIS DE OBRAS D'ARTE CORRENTES			
CORPO (CONSUMO (m³))			
CIMENTO	AREIA	PEDRA	MANILHA
0,0455	0,2243	0,8840	1,0500
BOCA (CONSUMO (m³))			
CIMENTO	AREIA	PEDRA	MANILHA
0,2806	1,3828	5,7715	0,0742

CONSUMOS PARA CAIXA DE MONTANTE	ALTURA (m)	FORMA (m ²)	CONCRETO (m ³)
	h = 1,50	16,20	1,43
	h = 2,00	21,60	1,83
	h = 2,50	27,00	2,24
	h = 3,00	32,40	2,64

ESTACAS

TRECHO - Novo Altiplano - Cohab - T03

EST.	9+18,30
------	---------



PROJETO: PROJETO DE INFRAESTRUTURA E SEGURANÇA VIÁRIA

MAPA PROJETO EDUCATIVO
CIENTÍFICO LOCALIDADE
QUATUPÉ
ESCALA

COORDENAÇÃO GERAL
DÉLIO BASTOS DE FRANÇA
RNP 0611247759 - CREA-CE

COORDENAÇÃO DO CONTRATO
ANA BARBARA CAMPOS FINEIAS
CRB A/C: 3261803

DATA: APRIL 2023
ARCHIVED:
2003 PHOTO PAGE 2
YAMANO

NOTES

A	PM95-20 METAL	PM95-20 METAL

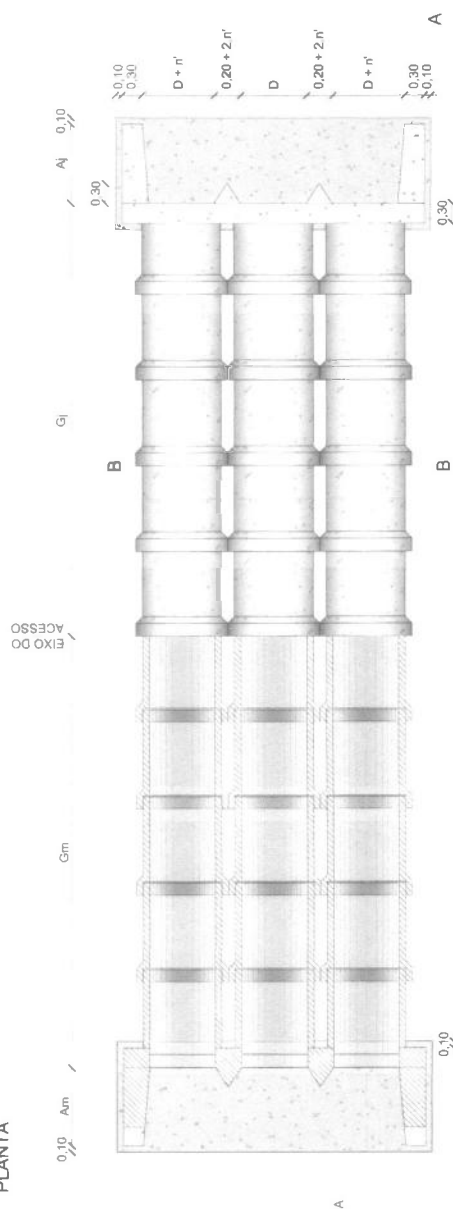
0000

PRODOTTO:
PRODOTTO DE DRE-NAGRAM

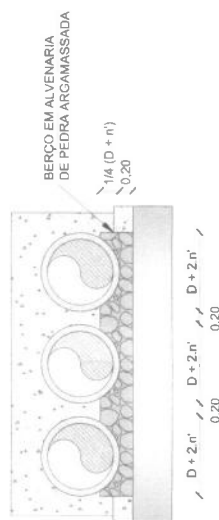
CONTENUTO:
ANEL VUOTO

01/01

PLANTA



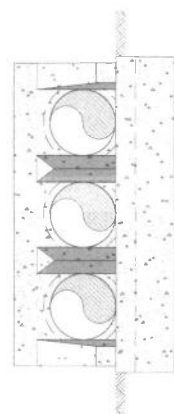
CORTE - BB



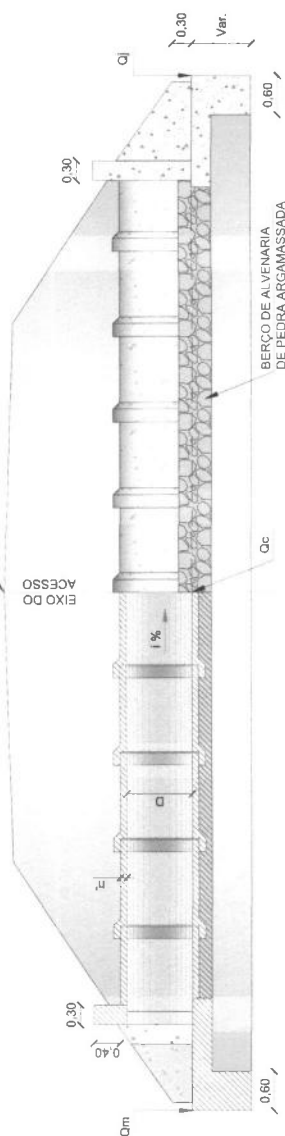
CORTE - AA



VISTA



VISTA

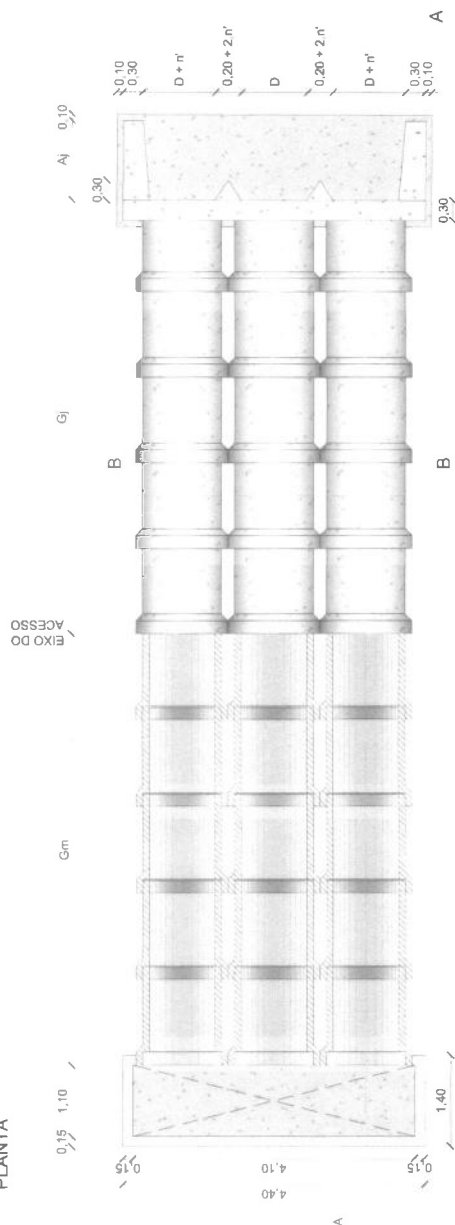


VISTA

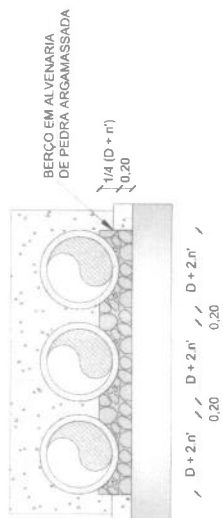
TABELA PARA CONSUMO DE MATERIAIS DE OBRAS DE ARTE CORRENTES			
CORPO (CONSUMO /m)			
CIMENTO	AREIA	PEDRA	MANILHA
0,2215	1,0918	4,1680	5,8680
BOCA (CONSUMO /m)			
CIMENTO	AREIA	PEDRA	MANILHA
0,7768	3,8285	15,9797	0,1436

ESTACAS	
TRECHO - João II - Novo Iguaçu - T01	
EST.	18+18,28

PLANTA



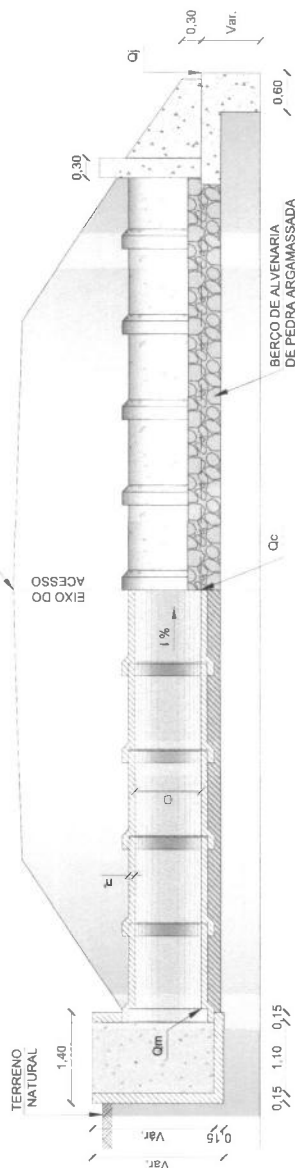
CORTE - BB



CORTE - AA



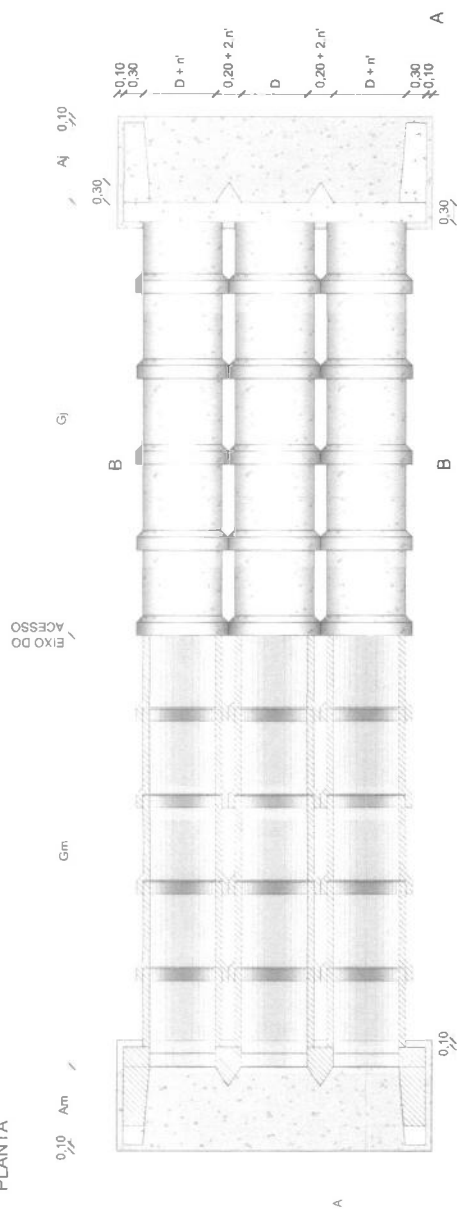
VISTA



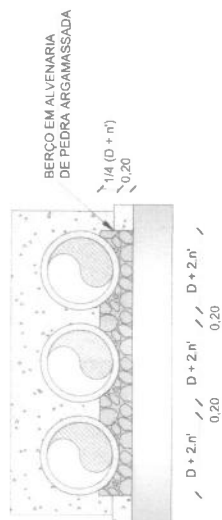
CORPO (CONSUMO /m³)			
CIMENTO	AREIA	PEDRA	MANILHA
0,1846	0,9098	3,4733	4,8900
BOCA (CONSUMO /m)			
CIMENTO	AREIA	PEDRA	MANILHA
0,6473	3,1904	13,3164	1,247

CONSUMOS PARA CAIXA DE MONTANTE		
ALTURA (m)	FORMA (m ²)	CONCRETO (m ³)
h = 1,50	33,00	3,15
h = 2,00	44,00	3,98
h = 2,50	55,00	4,80
h = 3,00	66,00	5,63

PLANTA



CORTE - BB



CORTE - AA



VISTA

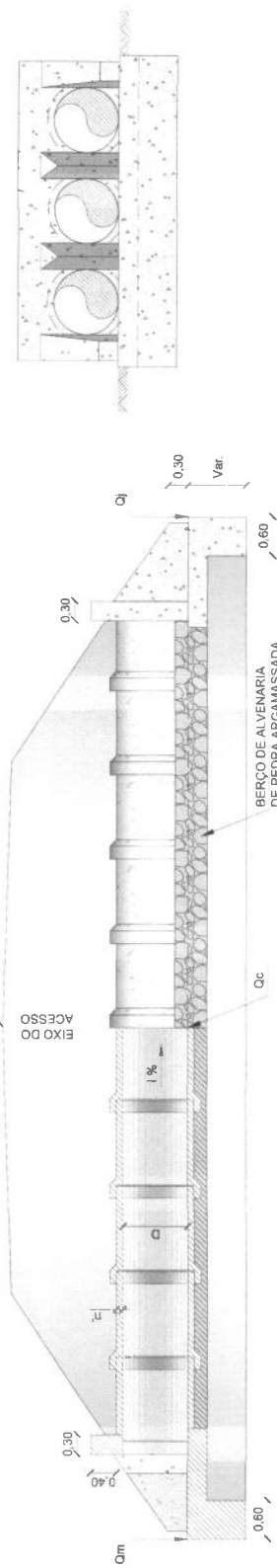


TABELA PARA CONSUMO DE MATERIAIS DE OBRAS D'ARTE CORRENTES

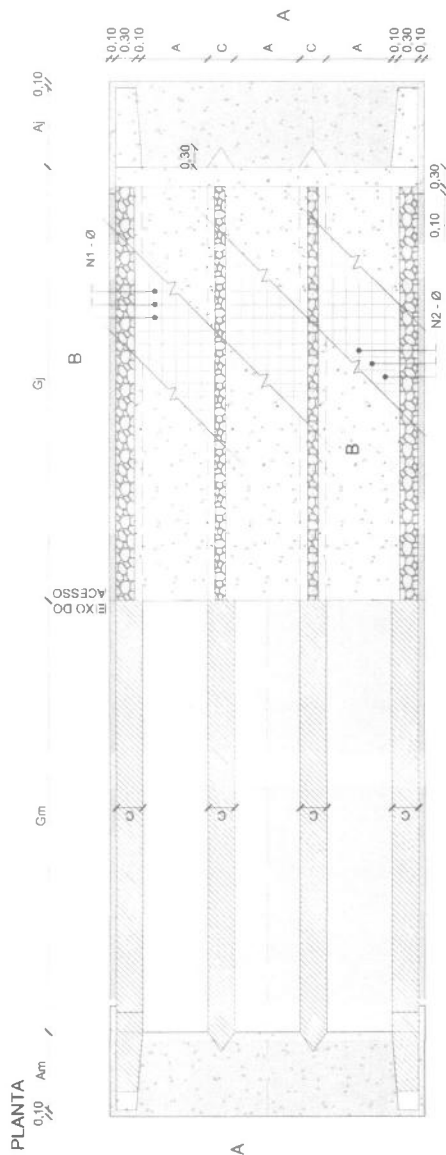
CORPO (CONSUMO l/m³)	
CIMENTO	AREIA
0,1846	0,9098
PEDRA	
3,4733	
4,8900	

BOCA (CONSUMO l/m³)	
CIMENTO	AREIA
0,6477	3,1904
PEDRA	
13,3164	
0,1247	

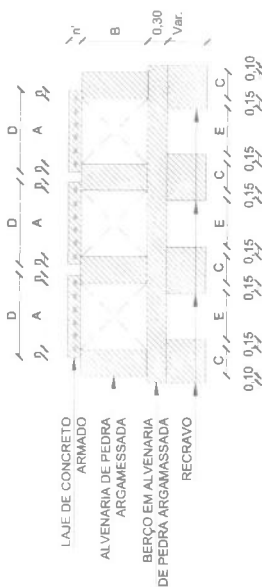
ESTACAS

TRECHO - João II - Novo Iguaçu - T02	EST.	51+12,23
--------------------------------------	------	----------

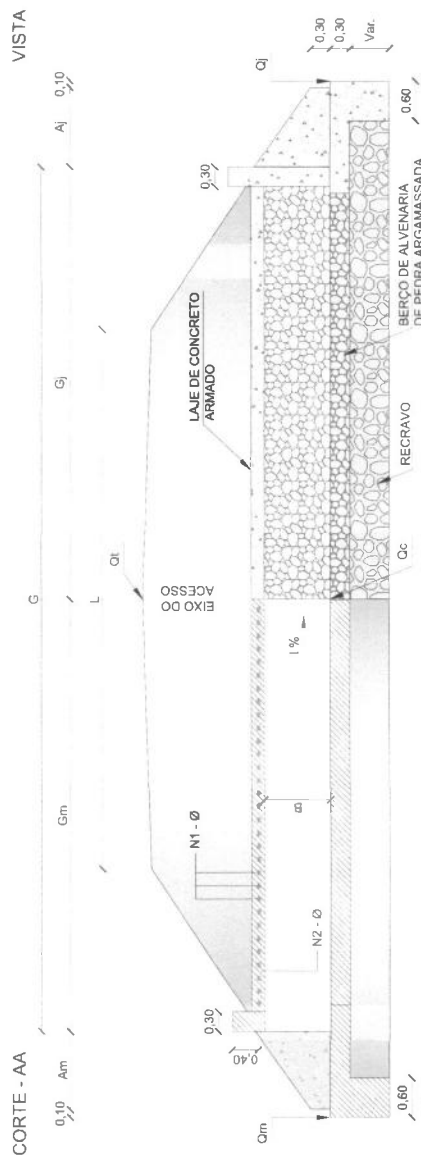
PLANTA



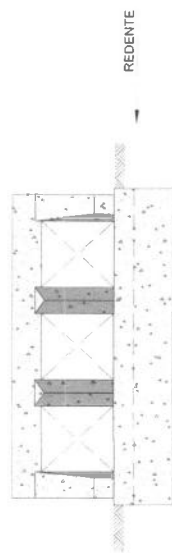
CORTE - BB



CORTE - AA



VISTA



REDENTE

ESTACAS

TRECHO - João II - Novo Igatu - T01

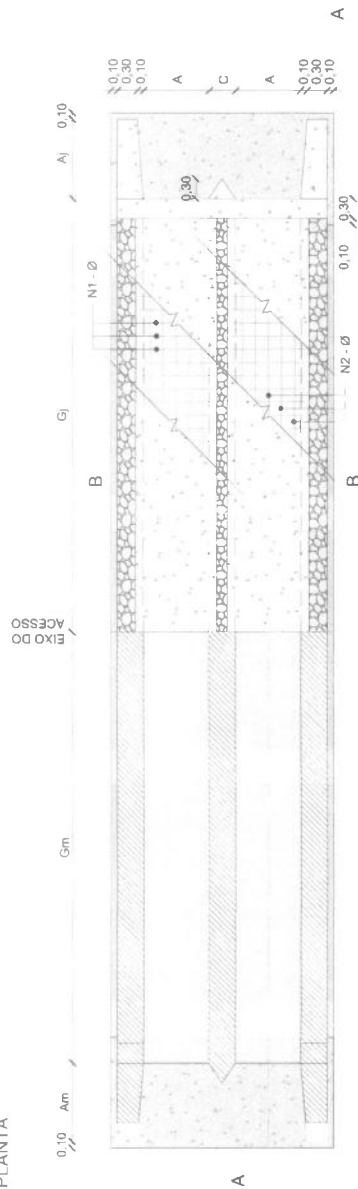
EST.	89+13.28
------	----------

TABELA PARA CONSUMO DE MATERIAIS
DE OBRAS D'ARTE CORRENTES

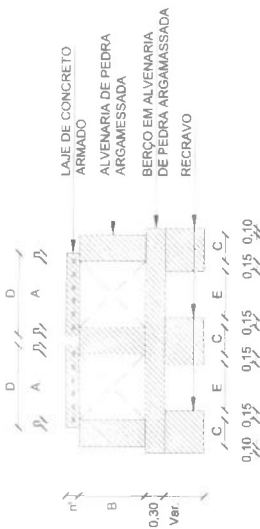
TIPO/ VAZÃO	CORPO (CONSUMO (m))					BOCA (CONSUMO (l/min))					
	CIMENTO	AREIA	PEDRA	BRITA	TÁBUA	FERRO	ESCORA	CIMENTO	AREIA	PEDRA	TÁBUA
C - 1,50x1 50m	0,9617	3,9985	12,3768	1,3032	0,2652	0,0432	0,1350	1,2527	6,1736	25,7688	0,2179

DETALHE TIPO - BDCC - 1,50 x 1,50m

PLANTA



CORTE - BB



CORTE - AA

VISTA



VISTA

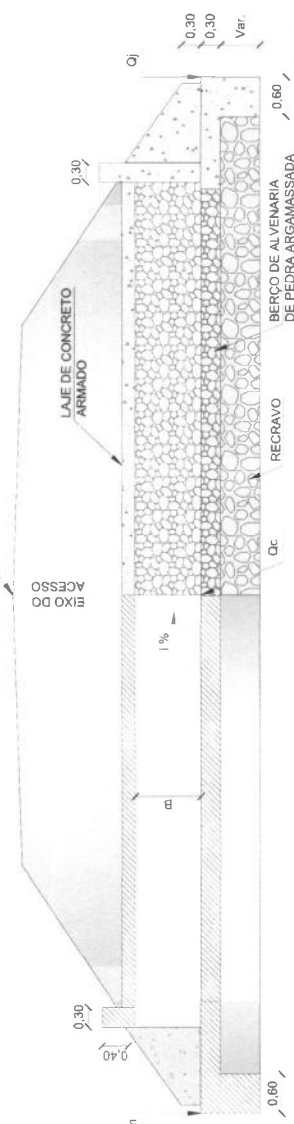


TABELA PARA CONSUMO DE MATERIAIS DE OBRAS D'ARTE CORRENTES

TIPO VAZÃO	CIMENTO	AREIA	PEDRA	BRITA	FERRO	ESCORA	CIMENTO	AREIA	PEDRA	BRITA	BOCA (CONSUMO t/m)
BDCC - 1,50x1,50m	0,6910	2,8623	9,0720	0,8688	0,1998	0,0288	0,0900	0,9548	4,7056	19,6409	0,1960

ESTACAS

TRECHO - Jule II - Novo Igatu - T03
EST. 43+17,00



PROJETO DE INFRAESTRUTURA
DE TRANSPORTES
DE CUIABÁ
ESTADO DE MATO GROSSO

ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
E TRANSPORTES

COORDENADORIA DE PROJETO
E EXECUÇÃO DE OBRAS
DE INFRAESTRUTURA
E TRANSPORTES

COORDENADORIA DE PROJETO
E EXECUÇÃO DE OBRAS
DE INFRAESTRUTURA
E TRANSPORTES

COORDENADORIA DE PROJETO
E EXECUÇÃO DE OBRAS
DE INFRAESTRUTURA
E TRANSPORTES

COORDENADORIA DE PROJETO
E EXECUÇÃO DE OBRAS
DE INFRAESTRUTURA
E TRANSPORTES

COORDENADORIA DE PROJETO
E EXECUÇÃO DE OBRAS
DE INFRAESTRUTURA
E TRANSPORTES

COORDENADORIA DE PROJETO
E EXECUÇÃO DE OBRAS
DE INFRAESTRUTURA
E TRANSPORTES

COORDENADORIA DE PROJETO
E EXECUÇÃO DE OBRAS
DE INFRAESTRUTURA
E TRANSPORTES

COORDENADORIA DE PROJETO
E EXECUÇÃO DE OBRAS
DE INFRAESTRUTURA
E TRANSPORTES

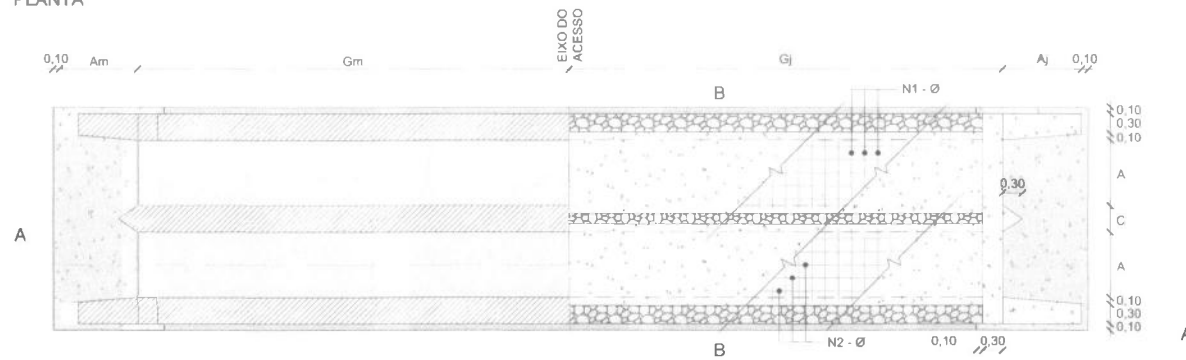
COORDENADORIA DE PROJETO
E EXECUÇÃO DE OBRAS
DE INFRAESTRUTURA
E TRANSPORTES

COORDENADORIA DE PROJETO
E EXECUÇÃO DE OBRAS
DE INFRAESTRUTURA
E TRANSPORTES

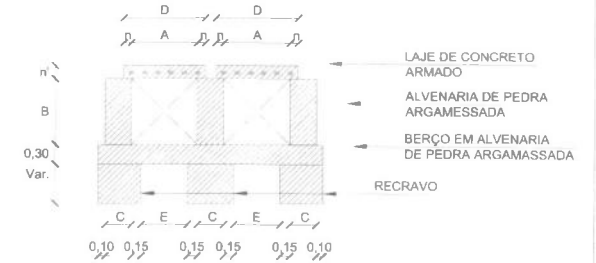
COORDENADORIA DE PROJETO
E EXECUÇÃO DE OBRAS
DE INFRAESTRUTURA
E TRANSPORTES

DETALHE TIPO - BDCC - 2,50 x 2,50m

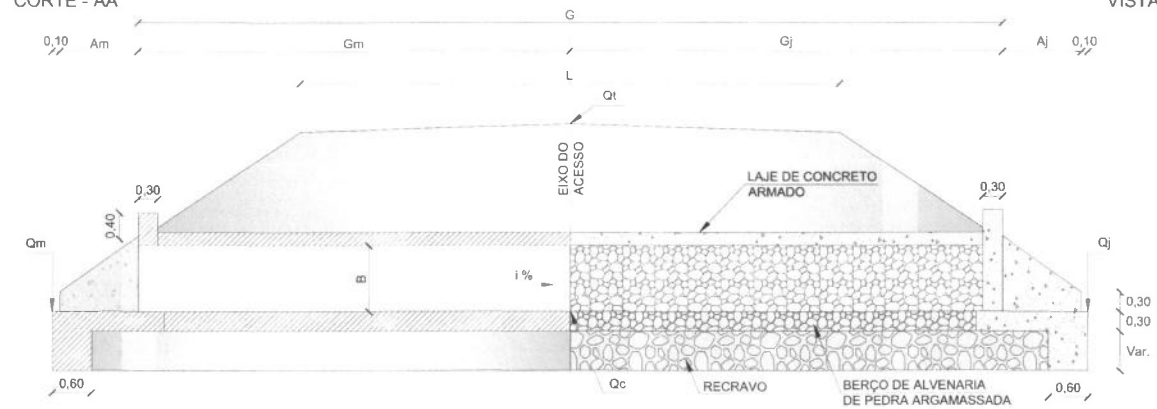
PLANTA



CORTE - BB

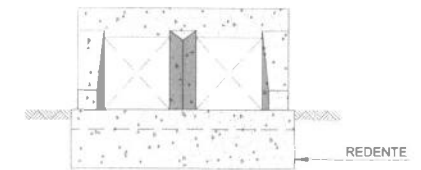


CORTE - AA



VISTA

VISTA



ESTACAS

TRECHO - Jolo II - Novo Igatu - T02
EST. 4+13,68

TABELA PARA CONSUMO DE MATERIAIS DE OBRAS D'ARTE CORRENTES

TIPO/ VAZÃO	CORPO (CONSUMO t/m)						BOCA (CONSUMO t/un)			
	CIMENTO	AREIA	PEDRA	BRITA	TÁBUA	FERRO	ESCORA	CIMENTO	AREIA	PEDRA
BDCC - 1,00x1,00m	0,9910	4,6490	13,0410	1,2923	0,3170	0,0305	0,1000	1,4563	7,1803	29,9700



PROJETO: PROJETO DE INFRAESTRUTURA E SEGURANÇA VIÁRIA
OBJETO: REQUALIFICAÇÃO URBANA ANEL VIÁRIO DE IGUATU
TÍTULO: PROJETO DE DRENAGEM

ETAPA: PROJETO EXECUTIVO
CIDADANIA: CIDADANIA
FICHA: INDICADA

COORDENAÇÃO GERAL: DIEGO SANTOS DE FRANCA
ARQUIVO: 2023-08-01 09:03 REV. A-001
TAMANHO: A3 (297x420 mm)
PROJETO: PROJETO DE DRENAGEM
OBJETO: REQUALIFICAÇÃO URBANA ANEL VIÁRIO DE IGUATU
TÍTULO: PROJETO DE DRENAGEM

DATA: 2023-08-01
ARQUIVO: 2023-08-01 09:03 REV. A-001
TAMANHO: A3 (297x420 mm)

PROJETO

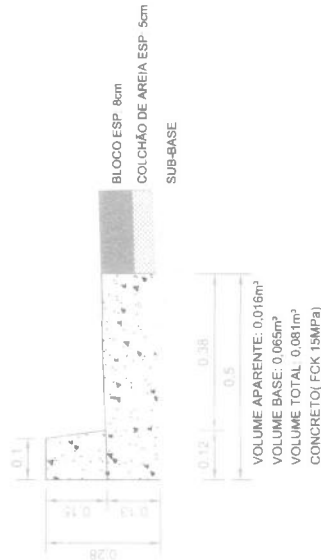
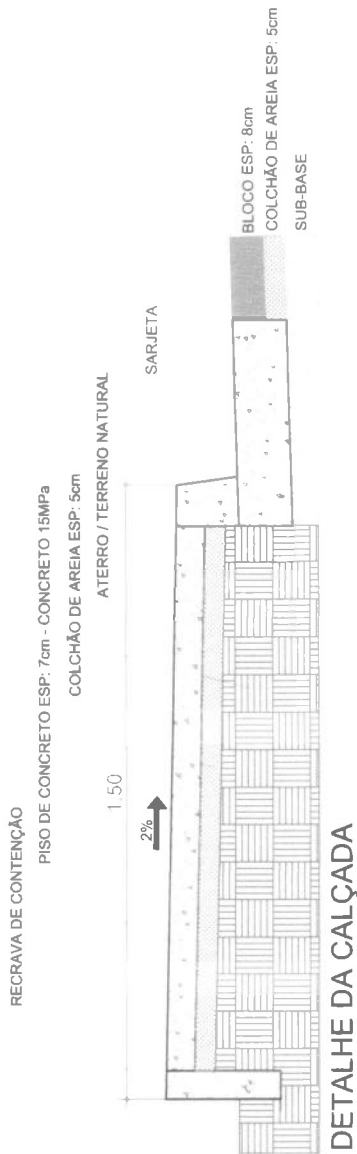
REVISÃO: 01
DESCRIÇÃO

DATA

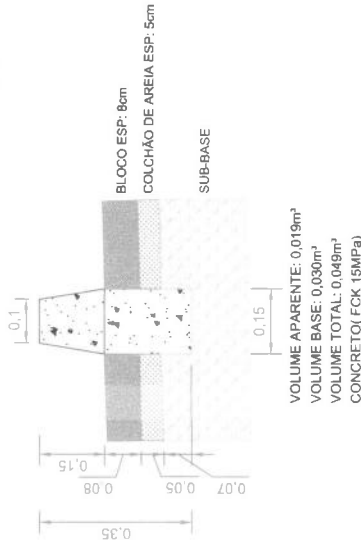
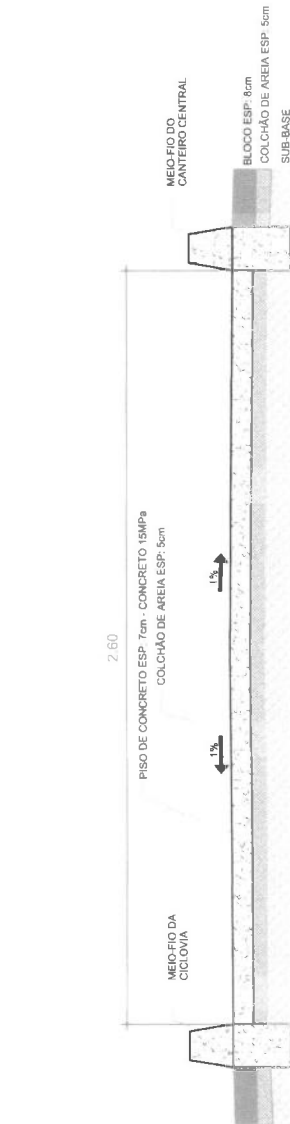


PROJETO: PROJETO DE DRENAGEM
OBJETO: REQUALIFICAÇÃO URBANA ANEL VIÁRIO DE IGUATU
TÍTULO: PROJETO DE DRENAGEM

MEIO-FIO CONJUGADO COM SARJETA



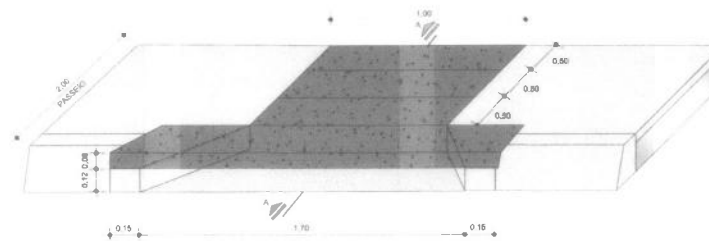
MEIO-FIO DO CANTEIRO CENTRAL



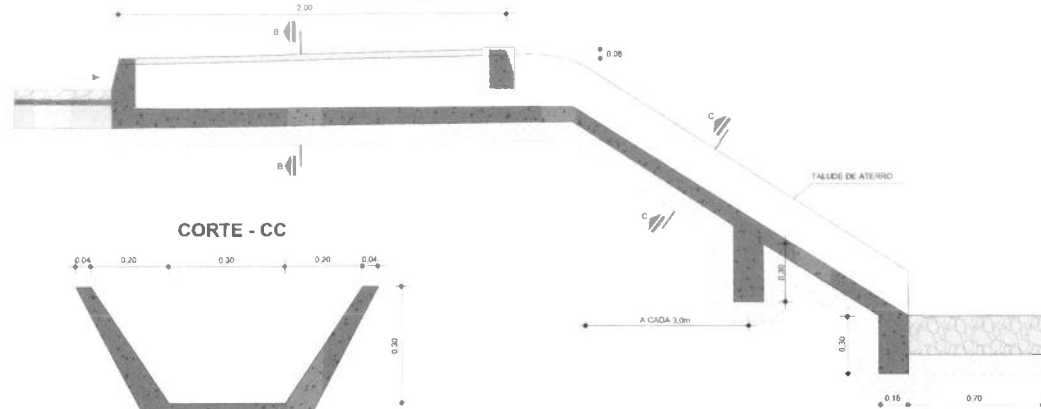
ORGANIZAÇÃO	DETALHE EXECUTIVO - PASSEIO E CICLOVIA	PROJETO	IGUAU-CE	PROJETO	IGUAU-CE
LOCAL	IGUAU-CE	PROJETO	IGUAU-CE	PROJETO	IGUAU-CE
DATA	JANEIRO/2024	REVISÃO	R1	ESCALA	INDICADA
		FORMATO	A3	PROJETO	01-01
				PROJETO	JOSÉ CARLOS P.

DESCIDA D'ÁGUA SOB O PASSEIO

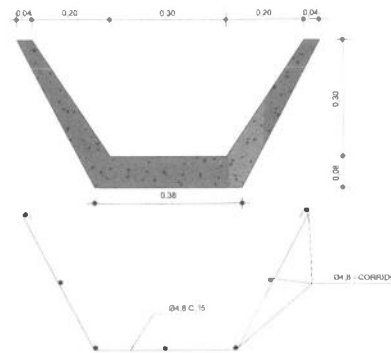
PERSPECTIVA
ESC. 1:20



CORTE AA
ESC. 1:20



CORTE - CC



CONSUMO SAÍDA

CIMENTO	0.0158 un V
AREIA	0.0733 un V
BRITA	0.0356 un V
PEDRA	0.2180 un V
MADEIRA	0.0033 un V

EXECUÇÃO DESCIDA

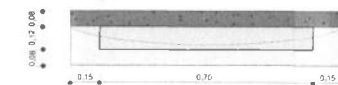
ESCAVAÇÃO	- 0.163 m³/m
FERRO	- 1.840 Kg/m
FORMA	- 1.080 m²/m
CONCRETO (300 Kg/m³)	- 0.063 m³/m

CONSUMO DESCIDA

CIMENTO	0.300 m³
AREIA	0.861 m³
BRITA	1.056 m³
MADEIRA	- 0.013 m³
FERRO	- 0.001 tKg

LAJE PRÉ-MOLDADA
VER DETALHE 1

CORTE BB
ESC. 1:10



RECOBRIMENTO → 1,5cm
CONCRETO → Fck= 15MPa



PROJETO: PROJETO DE INFRAESTRUTURA E
SEGURANÇA VIÁRIA
OBJETO: REQUALIFICAÇÃO URBANA ANEL VIÁRIO
DE IGUATU
TÍTULO: PROJETO DE DRENAGEM

ETAPA: PROJETO EXECUTIVO
COORDENADOR
AUTOR
ESCALA
INDICADA

COORDENAÇÃO GERAL:
DELO SANTOS DE FRANCK
RSP/56124738 - CREA-CE
COORDENAÇÃO DO CONTRATO:
JOSÉ MARCOS LOPES FREITAS
CIB/AC- 30191623
PROJETOSSEBENHO:
RUIZARDI VENEZUELA DE OLIVEIRA
RSP/56017881 - CREA-CE

DATA: 04/11/2020
ARQUIVO:
200 PROJ-018-000001-REV. A-01
TAMANHO:
A2 (420x594 mm)

PROJETO:

4 REVISÃO FINAL
REV. DESCRIÇÃO

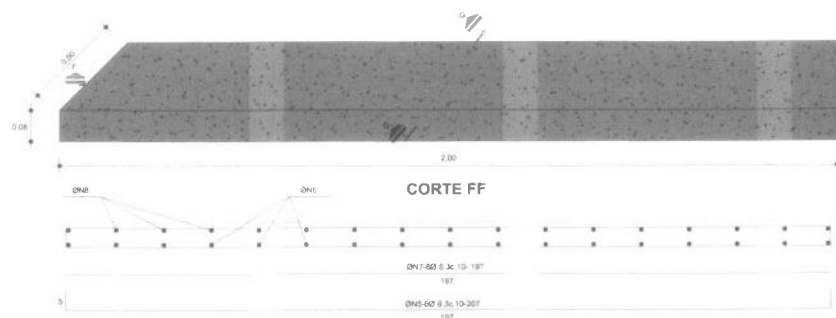
PROJETO:
MIRAMOLITE
ZINABRUM
DATA

PROJETO:
MIRAMOLITE
ZINABRUM
DATA

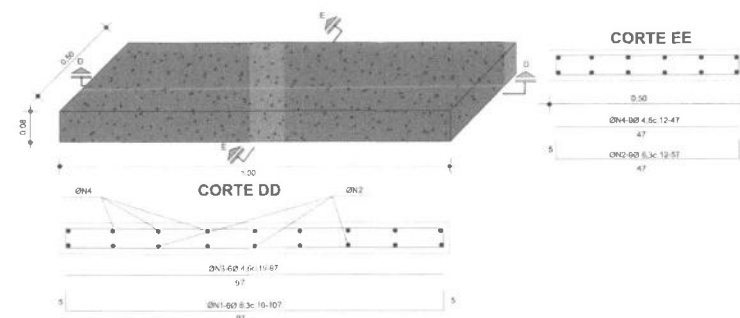
PROJETO:
PROJETO DE DRENAGEM
CONTRATO:
ANEL VIÁRIO
DETALHE TÍPICO DESCIDA D'ÁGUA SOB PASSEIO

DESCIDA D'ÁGUA SOB O PASSEIO

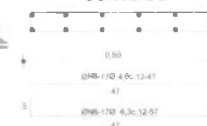
DETALHE 1
LAJE PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO - TIPO 02
ESC. 1:10



DETALHE 2
LAJE PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO - TIPO 01
ESC. 1:10



CORTE GG



LAJE - TIPO 01
CONSUMO LAJE PRÉ-MOLDADA (un)

CONCRETO (204Kg/m³)	0,04m³/un
FORMA	0,24m³/un
CIMENTO	0,0118 t/un
AREIA	0,0532 t/un
BRITA	0,0502 t/un
FERRO	0,0048t/un
MADEIRA	0,0031t/un

RESUMO P/ LAJE PRÉ-MOLDADA

Ø	EXTENSÃO TOTAL (m)	PESO / m (Kg)	PESO + 10%(Kg)
4,6	10,05	0,13	1,44
0,3	11,55	0,25	3,18
		TOTAL	4,62

QUADRO P/ LAJE PRÉ-MOLDADA

N	Ø	QUANT.	C.UNIT (m)	EXTENSÃO TOTAL (m)
1	6,3	06	1,07	6,42
2	6,3	09	0,57	5,13
3	4,6	06	0,97	5,82
4	4,6	09	0,47	4,23

LAJE - TIPO 02
CONSUMO LAJE PRÉ-MOLDADA (un)

CONCRETO (294Kg/m³)	0,98m³/un
FORMA	0,40 m³/un
CIMENTO	0,0235 tun
AREIA	0,1064/un
BRITA	0,1003/un
FERRO	0,0105 tun
MADEIRA	0,0052 tun

RESUMO P/ LAJE PRÉ-MOLDADA

Ø	EXTENSÃO TOTAL (m)	PESO / m (Kg)	PESO + 10%(Kg)
4,6	7,99	0,13	1,41
6,3	33,93	0,25	8,33
		TOTAL	10,47

QUADRO P/ LAJE PRÉ-MOLDADA

N	Ø	QUANT	C UNIT (m)	EXTENSÃO TOTAL (m)
5	6.3	00	2,07	12.42
6	8.3	17	0,57	9.69
7	6.3	00	1,97	11.82
8	4.6	17	0.47	7.99

RECOBRIMIENTO $\rightarrow 1,5\text{cm}$
CONCRETO $\rightarrow F_{ck} = 15\text{MPa}$



certa



**PROJETO EXECUTIVO
MOBILIDADE URBANA
PROJETO DE DRENAGEM
ESTUDO HIDROLÓGICO / HIDRÁULICO**

Nº CONSÓRCIO
2303-PROD7-DRE-001-REV A

1
REV.

A

TE: TIPO	A - PRELIMINAR	C - PARA CONHECIMENTO	E - PARA CONSTRUÇÃO	G - CONFORME CONSTRUÍDO
EMIÇÃO	B - PARA APROVAÇÃO	D - PARA COTAÇÃO	F - CONFORME COMPRADO	H - CANCELADO

[illegible]

2303-PROD7-DRE-001-REV_A

ESTUDOS HIDROLÓGICOS E HIDRÁULICOS

Anel Viário

Iguatu-CE



IGUATU
PREFEITURA MUNICIPAL

IGUATU / CE

ABRIL 2023

Rev-A

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	2
LISTA DE TABELAS	3
1 LOCALIZAÇÃO DA ÁREA EM ESTUDO	6
2 CARACTERIZAÇÃO CLIMATOLÓGICA	9
2.1 Principais Parâmetros	9
2.1.1 Temperatura	9
2.1.2 Umidade Relativa	10
2.1.3 Insolação Média	11
2.1.4 Nebulosidade	12
2.1.5 Precipitação Total	13
2.1.6 Evaporação total média	14
2.1.7 Evapotranspiração	15
2.1.8 Balanço Hídrico	16
2.2 Classificação do Clima	18
2.2.1 Classificação segundo Köppen-Geiger	18
2.3 Sinopse Climatológica	21
3 ESTUDO DE CHUVAS INTENSAS	23
3.1 Método das Isozonas (TORRICO,1975)	23
3.2 Valores Extremos	25
4 VAZÕES DE PROJETO DE OBRAS DE ARTE CORRENTE	46
4.1 Cálculo das Descargas de Projeto	46
4.1.1 Método Racional	46
4.1.2 Método do Soil Conservation Service (SCS)	48
5 PROJETO DE DRENAGEM	57
5.1 Considerações Gerais	57
5.2 Determinação da Capacidade de Escoamento das Sarjetas	57
5.3 Descidas d'Água Tipo Rápido	59
5.4 Cálculo da Capacidade de Drenagem das Obras de Arte Correntes	59

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1 - Temperaturas Médias Máximas, Mínimas e Compensadas.....	10
Figura 2.2 - Umidade Relativa Média.	11
Figura 2.3 - Insolação total média.	12
Figura 2.4 – Nebulosidade.....	13
Figura 2.5 - Distribuição temporal da precipitação.	14
Figura 2.6 - Evaporação total média.....	15
Figura 2.7 - Balanço Hídrico.....	16
Figura 2.8 - Extrato de Balanço Hídrico Mensal.	18
Figura 2.9 - Deficiência, Excedente, Retirada e Reposição Hídrica ao longo do ano....	18
Figura 3.1 - Método das Isozonas de Taborga.....	24
Figura 3.2 – Mapa de Bacias e Postos Pluviométricos.....	26
Figura 3.3 – Ajuste dos máximos anuais – Distribuições Normal, Gamma, GEV e LogNormal – Postos Pluviométrico 639001.....	31
Figura 3.4 – Ajuste dos máximos anuais – Distribuições Normal, Gamma, GEV e LogNormal – Postos Pluviométrico 639035.....	32
Figura 3.5 – Ajuste dos máximos anuais – Distribuições Normal, Gamma, GEV e LogNormal – Postos Pluviométrico 639038.....	33
Figura 3.6 – Ajuste dos máximos anuais – Distribuições Normal, Gamma, GEV e LogNormal – Postos Pluviométrico 639058.....	33
Figura 3.7 - Ábaco de desagregação da chuva diária – Posto 639001.	36
Figura 3.8 - Ábaco de desagregação da chuva diária – Posto 639035.	37
Figura 3.9 - Ábaco de desagregação da chuva diária – Posto 639038.	38
Figura 3.10 - Ábaco de desagregação da chuva diária – Posto 639058.	39
Figura 3.11 – Curva de Duração x Frequência – Posto 639001.....	42
Figura 3.12 – Curva de Duração x Frequência – Posto 639035.....	43
Figura 3.13 – Curva de Duração x Frequência – Posto 639038.....	43
Figura 3.14 – Curva de Duração x Frequência – Posto 639058.....	44
Figura 3.9 – Bacias Hidrográficas.....	52
Figura 4-1 - Esquema com seção de sarjeta apresentando faixa de alagamento.....	58

LISTA DE TABELAS

Tabela 2-1 - Temperaturas Médias Máximas, Mínimas e Compensadas (°C).	10
Tabela 2-2 - Umidade Relativa Média.	11
Tabela 2-3 - Insolação Média.	12
Tabela 2-4 - Nebulosidade.	13
Tabela 2-5 - Distribuição temporal da precipitação.	14
Tabela 2-6 - Evaporação total média.	14
Tabela 2-7 - Evapotranspiração potencial.	16
Tabela 2-8 - Balanço Hídrico segundo Thornthwaite & Mather.	17
Tabela 2-9 - Significado da primeira letra da classificação segundo Köppen-Geiger.	20
Tabela 2-10 - Significado da segunda letra da classificação segundo Köppen-Geiger.	20
Tabela 2-11 - Significado da terceira letra da classificação segundo Köppen-Geiger.	21
Tabela 2-12 - Sinopse Climatológica.	21
Tabela 3-1 - Relações entre a chuva diária e as chuvas de duração de 24 horas, 1 hora e 6 min.	25
Tabela 3-2 – Postos Pluviométricos que exercem influência nas bacias hidrográficas em estudo.	25
Tabela 3-3 - Máximos anuais da série de precipitação – Posto 639001.	27
Tabela 3-4 - Máximos anuais da série de precipitação – Posto 639035.	28
Tabela 3-5 - Máximos anuais da série de precipitação – Posto 639038.	28
Tabela 3-6 - Máximos anuais da série de precipitação – Posto 639058.	29
Tabela 3-7 - Extremos de chuva (mm) obtidos da distribuição de probabilidade – Posto 639001.	34
Tabela 3-8 - Extremos de chuva (mm) obtidos da distribuição de probabilidade – Posto 639035.	34
Tabela 3-9 - Extremos de chuva (mm) obtidos da distribuição de probabilidade – Posto 639038.	34
Tabela 3-10 - Extremos de chuva (mm) obtidos da distribuição de probabilidade – Posto 639058.	35
Tabela 3-11 - Pluviometria desagregada pelo método de Taborga Torrico – Posto 639001.	40
Tabela 3-12 - Pluviometria desagregada pelo método de Taborga Torrico – Posto 639035.	40

Tabela 3-13 - Pluviometria desagregada pelo método de Taborga Torrico – Posto 639038.	40
Tabela 3-14 - Pluviometria desagregada pelo método de Taborga Torrico – Posto 639058.	41
Tabela 3-15 – Equações de chuva para os postos estudados.	42
Tabela 4-1 - Coeficiente de escoamento de acordo com o uso do solo.	48
Tabela 4-2 – Dados de entrada p/ cálculo de vazões de projeto.....	55
Tabela 4-3 – Resultados de vazões de projeto por bacia.....	55
Tabela 5-1 - Resultados dos cálculos de comprimentos críticos de sarjeta.	59
Tabela 5-2 - Dimensionamento dos bueiros alocados (parâmetros de entrada).	64
Tabela 5-3 - Dimensionamento dos bueiros alocados (condições de dimensionamento).	64
Tabela 5-4 - Dimensionamento dos bueiros alocados (resultados).....	65

1 – LOCALIZAÇÃO DA ÁREA EM ESTUDO

1 LOCALIZAÇÃO DA ÁREA EM ESTUDO

O presente estudo tem por objetivo elaborar os estudos hidrológicos referentes à requalificação e implantação do Anel Viário e das Ruas 13 de Maio de Márcio Nogueira, na cidade de Iguatu, Estado do Ceará. O município de Iguatu está distante cerca de 380 km da capital estadual. O melhor roteiro para se chegar a região, partindo da capital estadual, é tomar a BR-116 até a cidade de Morada Nova, seguindo pela CE-371 e BR-122 até o município de Iguatu.

O município de Iguatu, no qual está inserido a região em estudo, localiza-se na latitude 06° 21' 34" Sul e longitude 39° 17' 55" Oeste, na Região Administrativa 16 – Macrorregião Cariri Centro-Sul; na Mesorregião Centro-Sul Cearense e na Microrregião Iguatu.

Tem como municípios limítrofes:

- ao norte: Quixelô e Acopiara;
- ao sul: Cariús e Cedro;
- ao leste: Cedro, Icó, Orós e Quixelô;
- ao oeste: Acopiara, Jucás e Cariús.

A Figura 1.1 apresenta o mapa de localização da região em estudo.



Figura 1.1 – Mapa de Localização

2 – CARACTERIZAÇÃO CLIMATOLÓGICA

2 CARACTERIZAÇÃO CLIMATOLÓGICA

A abordagem da climatologia visa caracterizar a área em estudo, descrita anteriormente, nos seus mais variados elementos hidrometeorológicos. Para caracterizar a hidroclimatologia da região foram consideradas representativas a estação hidroclimatológica de Campos Sales, situada no município homônimo, uma vez que este município possui características hidrometeorológicas semelhantes à região de interesse. A caracterização hidroclimatológica da zona será feita utilizando-se os dados fornecidos pelo INMET (2011), os quais foram obtidos a partir do monitoramento das variáveis de interesse durante os anos de 1980 a 2010.

2.1 Principais Parâmetros

2.1.1 Temperatura

A distribuição temporal de temperaturas diárias mostra pequenas variações para três pontos discretos de monitoramento realizadas às 12:00; 18:00 e 24:00 do tempo do meridiano de Greenwich – TMG, sendo tais flutuações processadas, sob uma visão contínua no tempo, com pequenos gradientes.

A temperatura média compensada é obtida por ponderação entre as temperaturas observadas na estação meteorológica, fazendo-se uso da fórmula estabelecida pela Organização Meteorológica Mundial -OMM:

$$T_{\text{comp}} = \frac{T_{12} + 2.T_{24} + T_{\text{MAX}} + T_{\text{MIN}}}{5}$$

Em que:

Tcomp = Temperatura média compensada;

T12 = Temperatura observada às 12:00 TMG;

T24 = Temperatura observada às 24h00min TMG;

TMÁX = Temperatura máxima do dia;

TMÍN = Temperatura mínima do dia.

A temperatura média compensada apresenta uma variação de 4,0 °C, isso para os meses de julho (25,5 °C) e novembro (29,5 °C). As médias máximas e médias mínimas extremas ocorrem, respectivamente, nos meses de outubro e novembro (35,7 °C) e junho (20,6 °C), conforme se observa na Tabela 2.1 e na Figura 2.1.

Tabela 2-1 - Temperaturas Médias Máximas, Mínimas e Compensadas (°C).

Mês	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Máxima	33,4	32,3	31,8	31,1	31,2	31,5	32,4	33,5	35,0	35,7	35,7	35,1
Comp.	27,6	26,8	26,6	26,2	25,9	25,5	26,1	27,1	28,3	29,3	29,5	29,2
Mínima	23,1	22,6	22,5	22,3	21,7	20,6	20,7	21,3	22,3	23,1	23,5	23,6

FONTE: INMET (2011)

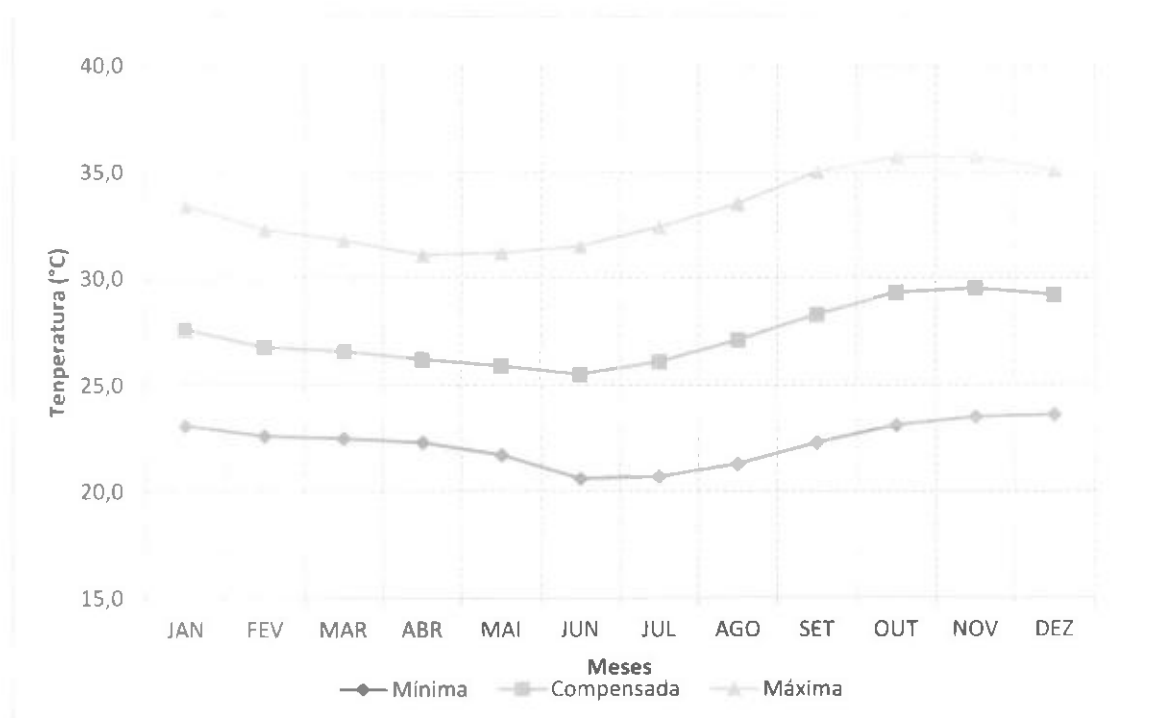


Figura 2.1 - Temperaturas Médias Máximas, Mínimas e Compensadas.

2.1.2 Umidade Relativa

A umidade relativa média possui uma variação máxima de 34,1% ocorrida entre os meses de outubro (46,8%) e abril (80,9%), como pode ser verificado na Tabela 2.2 e na Figura 2.2.

Tabela 2-2 - Umidade Relativa Média.

Mês	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
%	66,3	73,5	77,5	80,9	77,6	68,4	58,9	49,8	46,9	46,8	47,1	51,3

FONTE: INMET (2011)

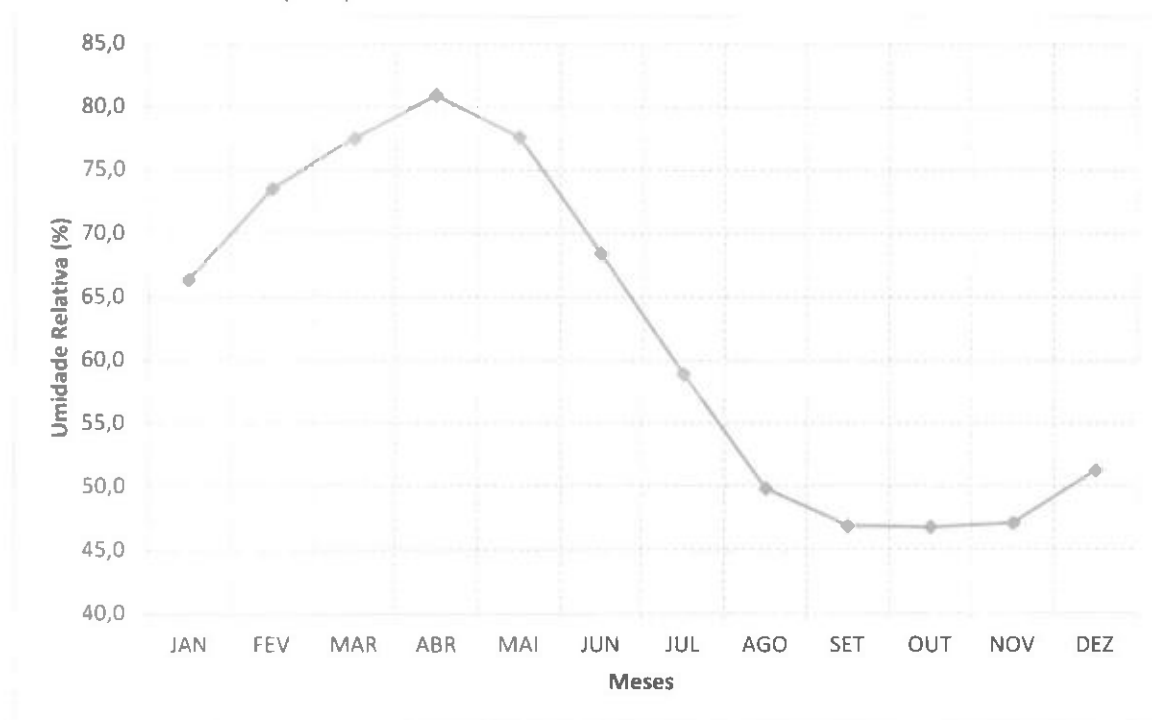


Figura 2.2 - Umidade Relativa Média.

Os índices de umidade relativa medidos resultam de uma composição de efeitos climatológicos, levando-se em consideração a pluviometria a qual é o principal componente do fenômeno.

2.1.3 Insolação Média

A Tabela 2.3 e a Figura 2.3 mostram, respectivamente, o número de horas médio de exposição solar e sua distribuição mensal. Em termos médios anuais têm-se 3.009,3 horas de exposição, podendo-se concluir que cerca de 69% dos dias do ano possui incidência solar direta (admitindo-se que o dia está composto por 12 horas de luz diurna e 12 horas de luz noturna). Durante o trimestre agosto/setembro/outubro ocorrem os maiores valores de horas de insolação, ao passo que os menores valores ocorrem no

trimestre janeiro/fevereiro/março. Os meses de agosto e setembro apresentam os maiores índices de insolação (293,2 horas) e o mês de fevereiro o menor (196,3 horas).

Tabela 2-3 - Insolação Média.

Mês	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Horas	216,0	196,3	217,4	216,4	236,8	251,3	268,4	293,2	293,2	292,0	275,5	252,8

FONTE: INMET (2011)

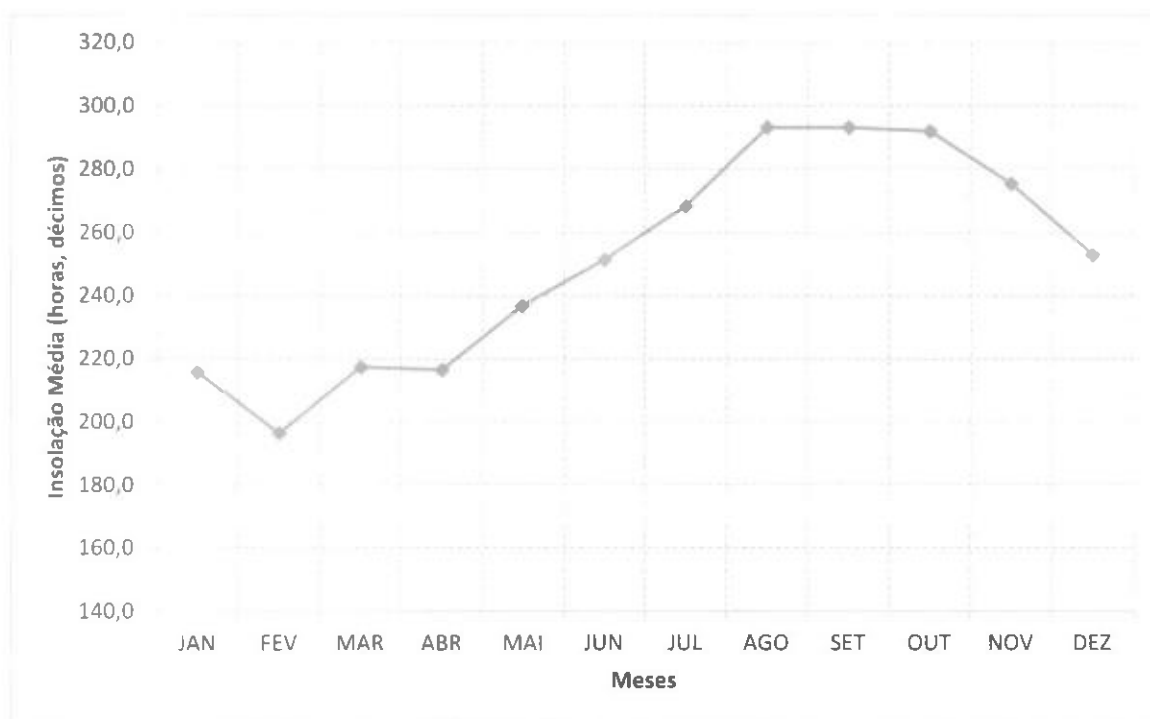


Figura 2.3 - Insolação total média.

2.1.4 Nebulosidade

Segundo os dados utilizados, a região apresenta uma variação máxima na nebulosidade de 3,0, sendo janeiro a abril os meses de maior índice de nebulosidade (6,0) e o de menor setembro (3,0). Esta variável é avaliada por um fator adimensional que varia de 0 a 10. A Tabela 2.4 e a Figura 2.4 permitem observar a variação temporal desta variável.

Tabela 2-4 - Nebulosidade.

Mês	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
0-10	6	6	6	6	5	5	4	4	3	4	4	5

FONTE: INMET (2011)

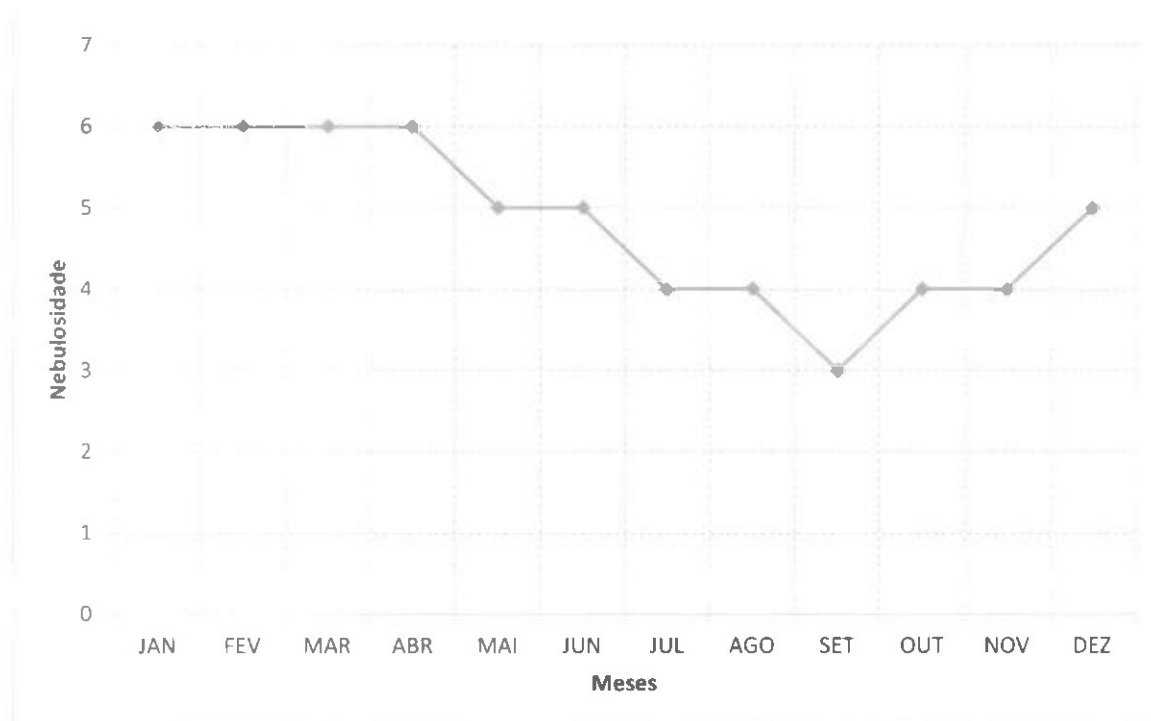


Figura 2.4 – Nebulosidade.

2.1.5 Precipitação Total

A precipitação total anual média observada na região é de 864,6 mm, obtida a partir dos dados pluviométricos do posto Iguatu (código ANA 00639035). O trimestre mais chuvoso é fevereiro/março/abril com 63,4% do total e o trimestre menos chuvoso é julho/agosto/setembro em que precipita cerca de 3% do total anual. O mês mais chuvoso é março (25,8% do total anual) e no mês de agosto ocorre o menor índice de precipitação (6,5 mm). A distribuição temporal da precipitação é apresentada na Tabela 2.5 e na Figura 2.5.

Tabela 2-5 - Distribuição temporal da precipitação.

Mês	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
mm	106,5	155,0	223,6	170,0	80,3	33,1	12,5	6,5	8,1	13,8	11,1	43,9

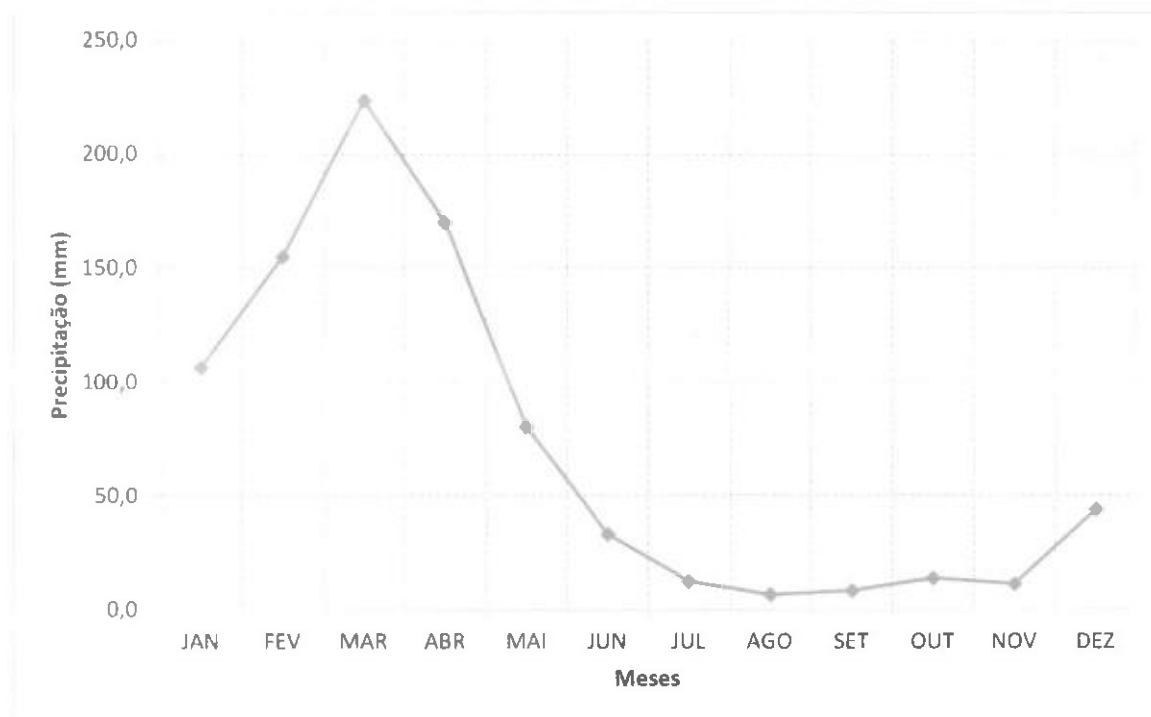


Figura 2.5 - Distribuição temporal da precipitação.

2.1.6 Evaporação total média

A evaporação média anual na estação de Iguatu - CE, medida em evaporímetro de Piche foi de 2.685,9 mm, distribuída ao longo dos meses conforme demonstra a Tabela 2.6 e a Figura 2.6.

Tabela 2-6 - Evaporação total média.

Mês	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
mm	199	133	112	92	137	206	278	332	320	302	303	273

FONTE: INMET (2011)

O trimestre que apresenta os maiores valores de evaporação corresponde a agosto/setembro/outubro, ocorrendo o máximo em agosto (332 mm). O trimestre

janeiro/fevereiro/março possui o menor índice de evaporação, ocorrendo o mínimo em abril com 92 mm.

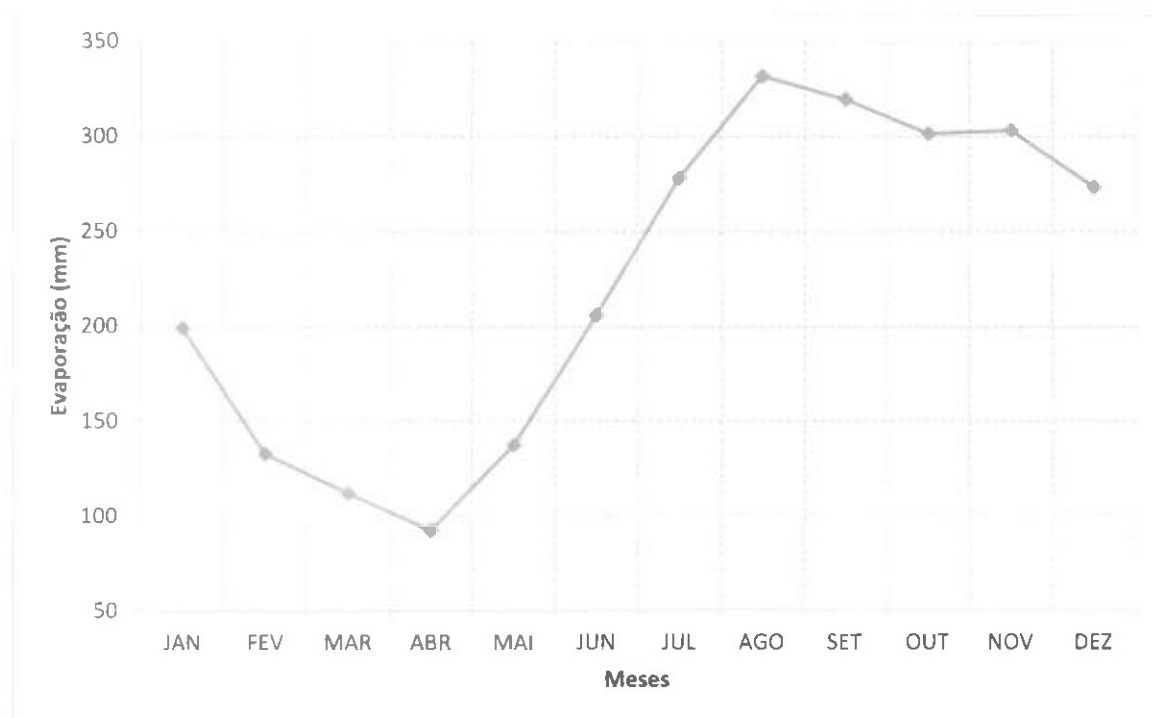


Figura 2.6 - Evaporação total média.

2.1.7 Evapotranspiração

A tabela 1.7 representa a evapotranspiração potencial mensal, obtida através de Hargreaves, totalizando 1.848,7 mm. A Figura 1.7 confronta os valores da tabela 1.7 com os valores da precipitação média tabelados na tabela 1.7. Percebe-se, como característica, a ocorrência de déficit hídrico em quase todo o ano, com exceção dos meses de fevereiro, março e abril.

Tabela 2-7 - Evapotranspiração potencial.

Mês	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
mm	146,0	125,0	128,0	116,0	117,0	111,0	124,0	139,0	145,0	159,0	150,0	151,0

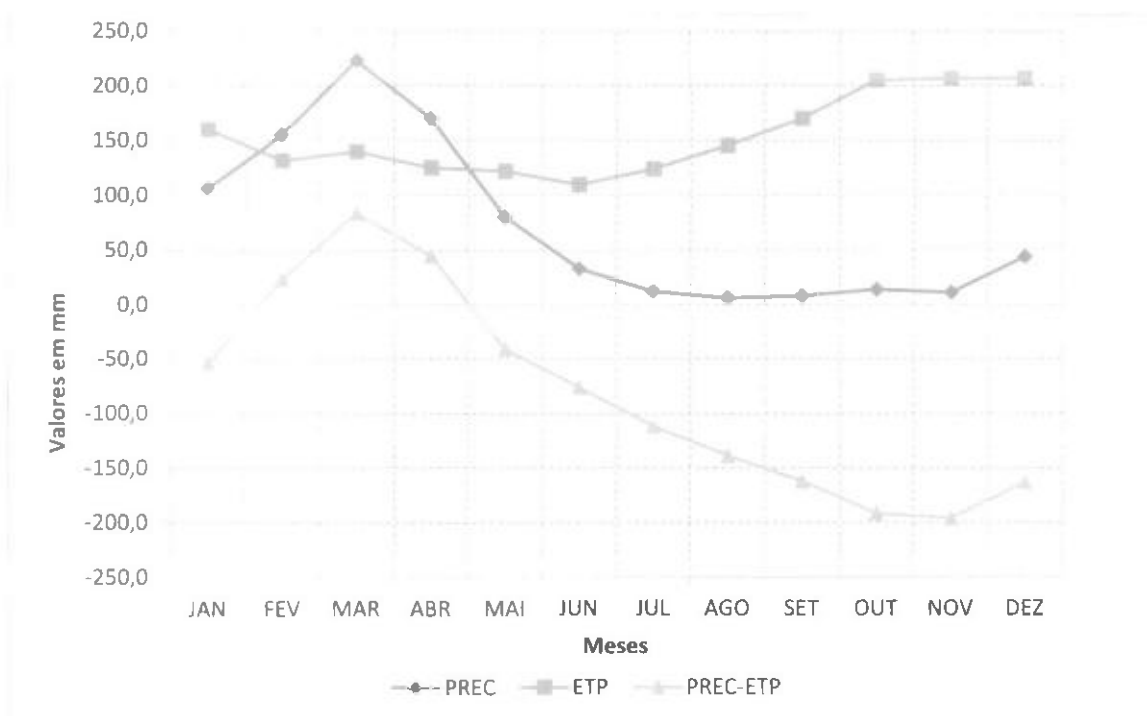


Figura 2.7 - Balanço Hídrico.

2.1.8 Balanço Hídrico

O balanço hídrico climático (BHC) permite estimar as disponibilidades de água no solo para as plantas. O BHC baseia-se na aplicação do princípio da conservação da massa através de um volume de controle com uma capacidade finita de armazenamento. A aplicação do BHC permite conhecer a magnitude dos volumes (ou lâminas) de água transferidos entre cada uma das variáveis que compõe esse balanço, essas variáveis são a precipitação pluvial, o déficit hídrico, a evapotranspiração potencial, a variação no armazenamento de água no solo e o excesso hídrico. Este princípio é a base do balanço hídrico, concebido por Thornthwaite & Mather (1955), e tem sido utilizado amplamente quando não se dispõe de muitos dados para realizar um estudo mais apurado.

Aplicando-se a metodologia do balanço hídrico para a região em questão e supondo-se uma capacidade de armazenamento de 100 mm, obtém-se a Tabela 2.8.

Tabela 2-8 - Balanço Hídrico segundo Thornthwaite & Mather.

Mês	T (°C)	P (mm)	ETP (mm)	P-ETP (mm)	NEG-AC	ARM (mm)	ALT (mm)	ETR (mm)	DEF (mm)	EXC (mm)
Jan	27,6	106,5	160,08	-53,6	-1136,1	0,00	0,00	106,5	53,6	0,0
Fev	26,8	155,0	131,71	23,3	-145,7	23,30	23,30	131,7	0,0	0,0
Mar	26,6	223,6	139,81	83,8	0,0	100,00	76,70	139,8	0,0	7,1
Abr	26,2	170,0	125,33	44,7	0,0	100,00	0,00	125,3	0,0	44,7
Mai	25,9	80,3	121,88	-41,6	-41,6	65,98	-34,02	114,3	7,6	0,0
Jun	25,5	33,1	109,62	-76,5	-118,1	30,71	-35,27	68,4	41,2	0,0
Jul	26,1	12,5	124,20	-111,7	-229,8	10,05	-20,67	33,1	91,1	0,0
Ago	27,1	6,5	145,65	-139,2	-369,0	2,50	-7,55	14,0	131,6	0,0
Set	28,3	8,1	170,21	-162,1	-531,1	0,49	-2,00	10,1	160,1	0,0
Out	29,3	13,8	205,44	-191,7	-722,8	0,07	-0,42	14,2	191,3	0,0
Nov	29,5	11,1	207,28	-196,2	-919,0	0,01	-0,06	11,2	196,1	0,0
Dez	29,2	43,9	207,44	-163,6	-1082,5	0,00	-0,01	43,9	163,6	0,0
Totais	328,1	864,3	1848,66	-984,3		333	0,00	812,5	1036,1	51,8
Média	27,3	72,0	154,05	-82,0		27,8		67,7	86,3	4,3

Em que T é a temperatura, P a precipitação, ETP a evapotranspiração potencial, ARM a lâmina de água armazenada, ETR e evapotranspiração real, DEF o déficit de água no solo e EXC a lâmina excedente de água no solo. A Figura 2.8 ilustra o extrato de balanço hídrico mensal, enquanto a Figura 2.9 mostra a eficiência, Excedente, Retirada e Reposição Hídrica ao longo do ano.

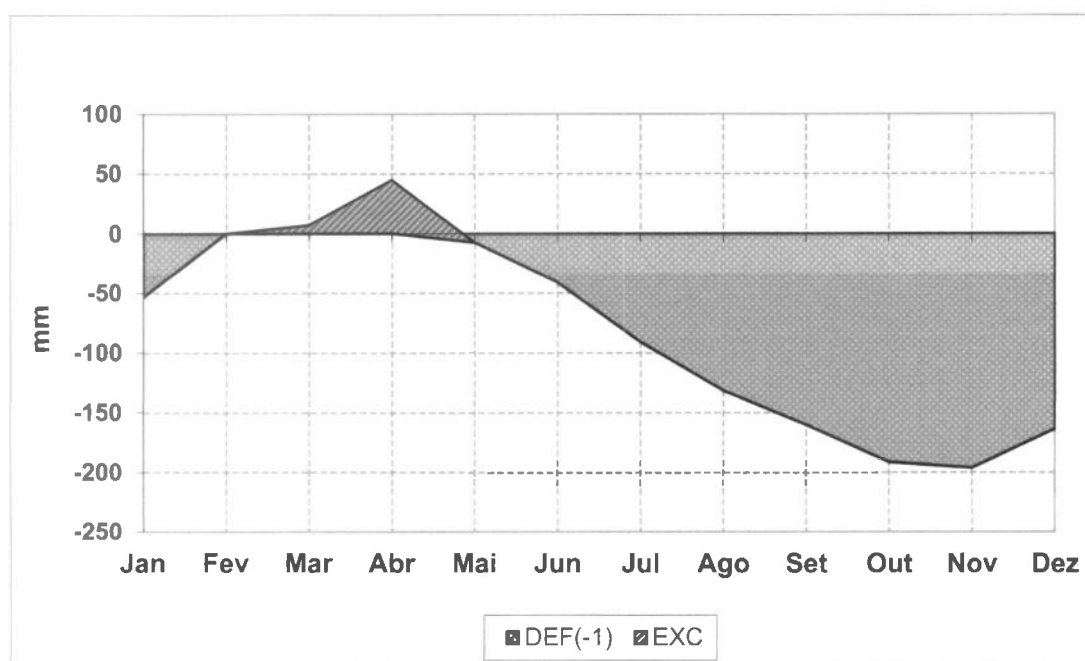


Figura 2.8 - Extrato de Balanço Hídrico Mensal.

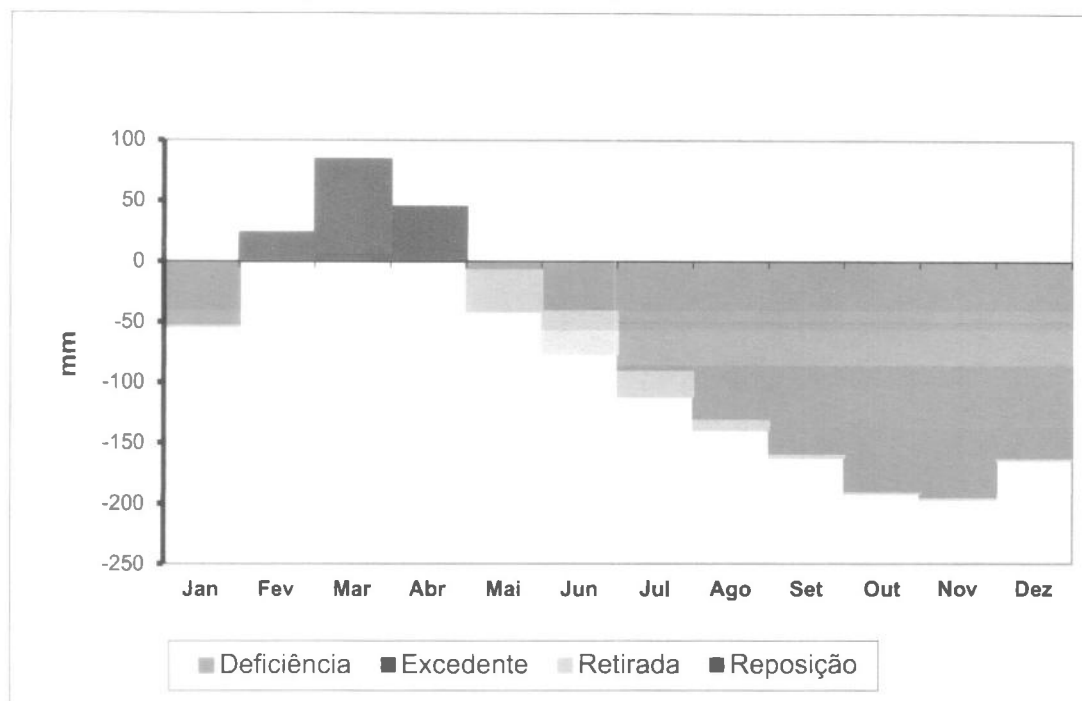


Figura 2.9 - Deficiência, Excedente, Retirada e Reposição Hídrica ao longo do ano.

2.2 Classificação do Clima

2.2.1 Classificação segundo Köppen-Geiger

Classificação climática de Köppen-Geiger, mais conhecida por classificação climática de Köppen, é o sistema de classificação global dos tipos climáticos mais utilizada em geografia, climatologia e ecologia. A classificação foi proposta em 1900 pelo climatologista alemão Wladimir Köppen, tendo sido por ele aperfeiçoada em 1918, 1927 e 1936 com a publicação de novas versões, preparadas em colaboração com Rudolf Geiger (daí o nome Köppen-Geiger). A classificação é baseada no pressuposto, com origem na fitossociologia e na ecologia, de que a vegetação natural de cada grande região da Terra é essencialmente uma expressão do clima nela prevalente.

Assim, as fronteiras entre regiões climáticas foram selecionadas para corresponder, tanto quanto possível, às áreas de predominância de cada tipo de vegetação, razão pela qual a distribuição global dos tipos climáticos e a distribuição dos biomas apresenta elevada correlação. Na determinação dos tipos climáticos de Köppen-Geiger são considerados a sazonalidade e os valores médios anuais e mensais da temperatura do ar e da precipitação. Cada grande tipo climático é denotado por um código, constituído por letras maiúsculas e minúsculas, cuja combinação denota os tipos

e subtipos considerados. Contudo, a classificação de Köppen-Geiger, em certos casos não distingue entre regiões com biomas muito distintos, pelo que têm surgido classificações dela derivadas, a mais conhecida das quais é a classificação climática de Trewartha.

A classificação climática de Köppen-Geiger divide os climas em 5 grandes grupos ("A", "B", "C", "D", "E") e diversos tipos e subtipos. Cada clima é representado por um conjunto variável de letras (com 2 ou 3 caracteres) com a seguinte significação:

- Primeira letra: uma maiúscula ("A", "B", "C", "D", "E") que denota a característica geral do clima de uma região, constituindo o indicador do grupo climático (em grandes linhas, os climas mundiais escalonam-se de "A" a "E", indo do equador aos pólos);
- Segunda letra: uma minúscula, que estabelece o tipo de clima dentro do grupo, e denota as particularidades do regime pluviométrico, isto é a quantidade e distribuição da precipitação (apenas utilizada caso a primeira letra seja "A", "C" ou "D"). Nos grupos cuja primeira letra seja "B" ou "E", a segunda letra é também uma maiúscula, denotando a quantidade da precipitação total anual (no caso "B") ou a temperatura média anual do ar (no caso "E");
- Terceira letra: minúscula, denotando a temperatura média mensal do ar dos meses mais quentes (nos casos em que a primeira letra seja "C" ou "D") ou a temperatura média anual do ar (no caso da primeira letra ser "B").

As Tabelas 2.9 a 2.11 a seguir apresentam o significado das letras utilizadas para a classificação. De acordo com esta classificação, a região do estudo encontra-se classificada como Clima Tropical, megatérmico, tipo A. As chuvas são classificadas como do tipo w, uma vez que a distribuição temporal da precipitação da área abrange o verão.

Tabela 2-9 - Significado da primeira letra da classificação segundo Köppen-Geiger.

Código		Tipo	Descrição
A		Clima tropical	Climas megatérmicos Temperatura média do mês mais frio do ano > 18°C Estação invernal ausente Forte precipitação anual (superior à evapotranspiração potencial anual)
B		Clima árido	Climas secos (precipitação anual inferior a 500 mm) Evapotranspiração potencial anual superior à precipitação anual Não existem cursos de água permanentes
C		Clima temperado ou Clima temperado quente	Climas mesotérmicos Temperatura média do ar dos 3 meses mais frios compreendidas entre -3°C e 18 °C Temperatura média do mês mais quente > 10°C Estações de Verão e Inverno bem definidas
D		Clima continental ou Clima temperado frio	Climas microtérmicos Temperatura média do ar no mês mais frios < -3°C Temperatura média do ar no mês mais quente > 10 °C Estações de Verão e Inverno bem definidas
E		Clima glacial	Climas polares e de alta montanha Temperatura média do ar no mês mais quente < 10 C Estação do Verão pouco definida ou inexistente.

Tabela 2-10 - Significado da segunda letra da classificação segundo Köppen-Geiger.

Código	Descrição	Aplica-se ao grupo
S	Clima das estepes. Precipitação anual total média compreendida entre 380 e 760 mm	B
W	Clima desértico. Precipitação anual total média < 250 mm	B
f	Clima húmido. Ocorrência de precipitação em todos os meses do ano. Inexistência de estação seca definida	A-C-D
w	Chuvas de Verão	A-C-D
s	Chuvas de Inverno	A-C-D
w'	Chuvas de Verão-outono	A-C-D
s'	Chuvas de Inverno-outono	A-C-D
m	Clima de monção: Precipitação total anual média > 1500 mm Precipitação do mês mais seco < 60 mm	A
T	Temperatura média do ar no mês mais quente compreendida entre 0 e 10 °C	E
F	Temperatura média do mês mais quente < 0 °C	E
M	Precipitação abundante. Inverno pouco rigoroso	E

Tabela 2-11 - Significado da terceira letra da classificação segundo Köppen-Geiger.

Código	Descrição	Aplica-se aos grupos
a : Verão quente	Temperatura média do ar no mês mais quente $\geq 22^{\circ}\text{C}$	C-D
b : Verão temperado	Temperatura média do ar no mês mais quente $< 22^{\circ}\text{C}$ Temperaturas médias do ar nos 4 meses mais quentes $> 10^{\circ}\text{C}$	C-D
c : Verão curto e fresco	Temperatura média do ar no mês mais quente $< 22^{\circ}\text{C}$ Temperaturas médias do ar $> 10^{\circ}\text{C}$ durante menos de 4 meses Temperatura média do ar no mês mais frio $> -38^{\circ}\text{C}$	C-D
d : Inverno muito frio	Temperatura média do ar no mês mais frio $< -38^{\circ}\text{C}$	D
h : seco e quente	Temperatura média anual do ar $> 18^{\circ}\text{C}$ Deserto ou semideserto quente (temperatura anual média do ar igual ou superior a 18°C)	B
k : seco e frio	Temperatura média anual do ar $< 18^{\circ}\text{C}$ Deserto ou semideserto frio (temperatura anual média do ar inferior a 18°C)	B

2.3 Sinopse Climatológica

A Tabela 2.12 apresenta uma sinopse das características climatológicas da região em que será inserido o município de Iguatú.

Tabela 2-12 - Sinopse Climatológica.

Elementos Hidrometeorológicos	Revisão
Pluviometria média anual (Média na Bacia Hidrográfica)	864,6 mm
Evaporação média anual	2.685,9 mm
Evapotranspiração Potencial (Hargreaves)	1.848,7 mm
Insolação média anual	3.009,3 h
Umidade relativa média anual	62,1%
Temperatura média anual: média das máximas	33,2 $^{\circ}\text{C}$
Temperatura média anual: média das médias	27,3 $^{\circ}\text{C}$
Temperatura média anual: média das mínimas	22,3 $^{\circ}\text{C}$
Classificação climática segundo Köppen-Geiger	Aw

3 – ESTUDO DE CHUVAS INTENSAS

3 ESTUDO DE CHUVAS INTENSAS

Na análise hidrológica de prováveis obras hidráulicas, os eventos de baixa frequência assumem uma importância maior com relação aos de alta. Aqui foram utilizadas séries anuais de máximos diários escolhidos entre os “n” maiores valores disponíveis na série histórica.

Para projetos de obras hidráulicas, em geral, é importante a caracterização do regime pluviométrico em intervalos de tempo inferiores a 24 horas. A definição da vazão de projeto, por exemplo, de canais integrantes da rede de drenagem, obras d’arte, está vinculada à determinação da relação precipitação-duração-frequência.

Na área em estudo não existem registros de pluviógrafos, sendo que o aparelho mais comum nas estações pluviométricas é o pluviômetro, que é capaz de registrar a “precipitação de 1 dia”. Isto impossibilita o uso da metodologia convencional, na qual, a partir de chuvas intensas de várias durações registradas em pluviogramas, estabelece-se uma equação que relaciona intensidade-duração-frequência para a área de representatividade do aparelho.

Como alternativa ao método tradicional (através de pluviógrafos), têm-se o Método das Relações das Durações e o Método das Isozonas. O estudo realizado considerou o Método das Isozonas.

3.1 Método das Isozonas (TORRICO, 1975)¹

Este método consiste na desagregação da chuva de 1 dia em 24 horas e a partir desta em durações menores.

A desagregação da chuva de 24 horas em chuvas de intervalos de tempo de menor duração consiste nas seguintes etapas de cálculo:

- Multiplicar a chuva de um dia de duração por 1,10 para obter-se a chuva pontual de 24 horas;
- Determinar a isozona onde está localizado o centro de gravidade da bacia hidrográfica;
- Estimar, para os diferentes períodos de retorno, a chuva de 1 hora de duração a partir da chuva de 24 horas, através da multiplicação pelo fator R1h;

¹TORRICO, J.T., 1975. PRÁTICAS HIDROLÓGICAS, 2a. Ed., TRANSCOM, RIO DE JANEIRO.

- Plotar os valores P24h e P1h em papel probabilístico para obter as chuvas de durações intermediárias.

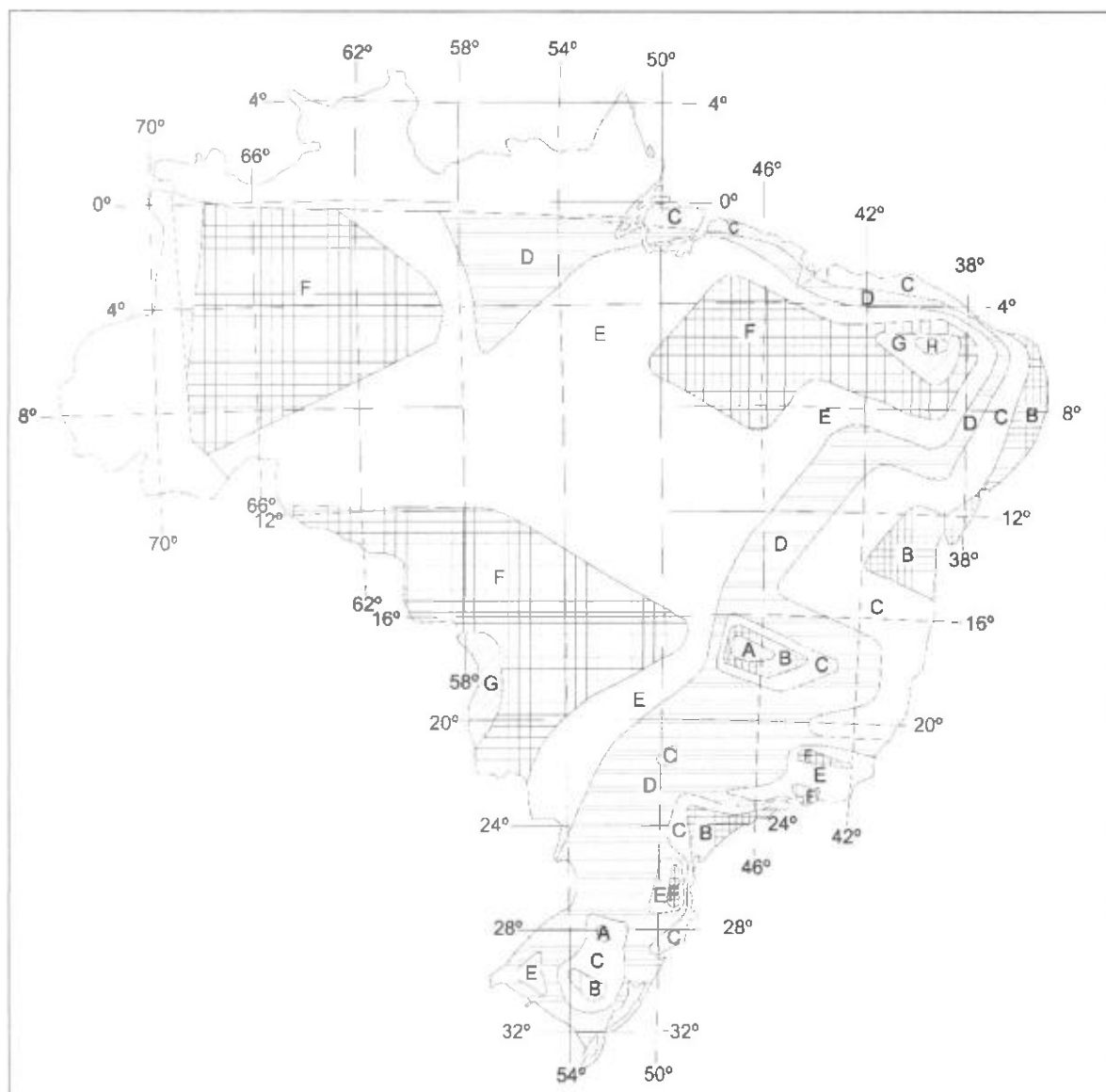


Figura 3.1 - Método das Isozonas de Taborga.

A Tabela 3.1 apresenta os coeficientes definidos por Taborga Torrico para desagregação da chuva de acordo com a zona onde está localizado o posto pluviométrico.

Tabela 3-1 - Relações entre a chuva diária e as chuvas de duração de 24 horas, 1 hora e 6 min.

Zona	Relação 1h/24h										Relação 6min/24h	
	Tr 05 anos	Tr 10 anos	Tr 15 anos	Tr 20 anos	Tr 25 anos	Tr 30 anos	Tr 50 anos	Tr 100 anos	Tr 1.000 anos	Tr 10.000 anos	Tr 5 - Tr 50 anos	Tr 100 anos
A	36,2%	35,8%	35,6%	35,5%	35,4%	35,3%	35,0%	34,7%	33,6%	32,5%	7,0%	6,3%
B	38,1%	37,8%	37,5%	37,4%	37,3%	37,2%	36,9%	36,6%	35,4%	34,3%	8,4%	7,5%
C	40,1%	39,7%	39,5%	39,3%	39,2%	39,1%	38,8%	38,4%	37,2%	36,0%	9,8%	8,8%
D	42,0%	41,6%	41,4%	41,2%	41,1%	41,0%	40,7%	40,3%	39,9%	37,8%	11,2%	10,0%
E	44,0%	43,6%	43,3%	43,2%	43,0%	42,9%	42,6%	42,2%	40,9%	39,6%	12,6%	11,2%
F	46,0%	45,5%	45,3%	45,1%	44,9%	44,8%	44,5%	44,1%	42,7%	41,3%	13,9%	12,4%
G	47,9%	47,4%	47,2%	47,0%	46,8%	46,7%	45,4%	45,9%	44,5%	43,1%	15,4%	13,7%
H	49,9%	49,4%	49,1%	48,9%	48,8%	48,6%	48,3%	47,8%	46,3%	44,8%	16,7%	14,9%

3.2 Valores Extremos

A determinação dos eventos extremos de precipitação, correspondentes a um determinado tempo de recorrência, baseia-se no ajuste de uma distribuição de frequência (probabilidade) adequada aos dados extremos observados.

Para a avaliação das chuvas intensas na região em estudo, buscou-se determinar os postos pluviométricos que exercem influência nas bacias hidrográficas contribuintes ao Anel Viário, na cidade de Iguatu, Estado do Ceará.

A Figura 3.2 apresenta as bacias hidrográficas contribuintes ao Anel Viário

A Tabela 3.2 apresenta os postos pluviométricos que exercem influência nas bacias hidrográficas contribuintes ao Anel Viário e às Ruas 13 de Maio de Márcio Nogueira, na cidade de Iguatu, Estado do Ceará.

Tabela 3-2 – Postos Pluviométricos que exercem influência nas bacias hidrográficas em estudo.

Id	Código	Nome	Série Histórica	
			Início	Fim
01	639001	AEROPORTO(IGUATU)	01/1961	02/2023
02	639035	IGUATU	01/1912	02/2009
03	639038	BARREIRAS DOS PARAIBANOS	01/1974	12/2008
04	639044	IGUATU	01/1974	10/2022
05	639058	BAÚ	01/1998	02/2023

Vale ressaltar que os postos pluviométricos 639035 e 639044 estão localizados na mesma vizinhança. Desta forma, para o presente estudo, considerou-se o posto 639035, com a série complementada pelo posto 639044.