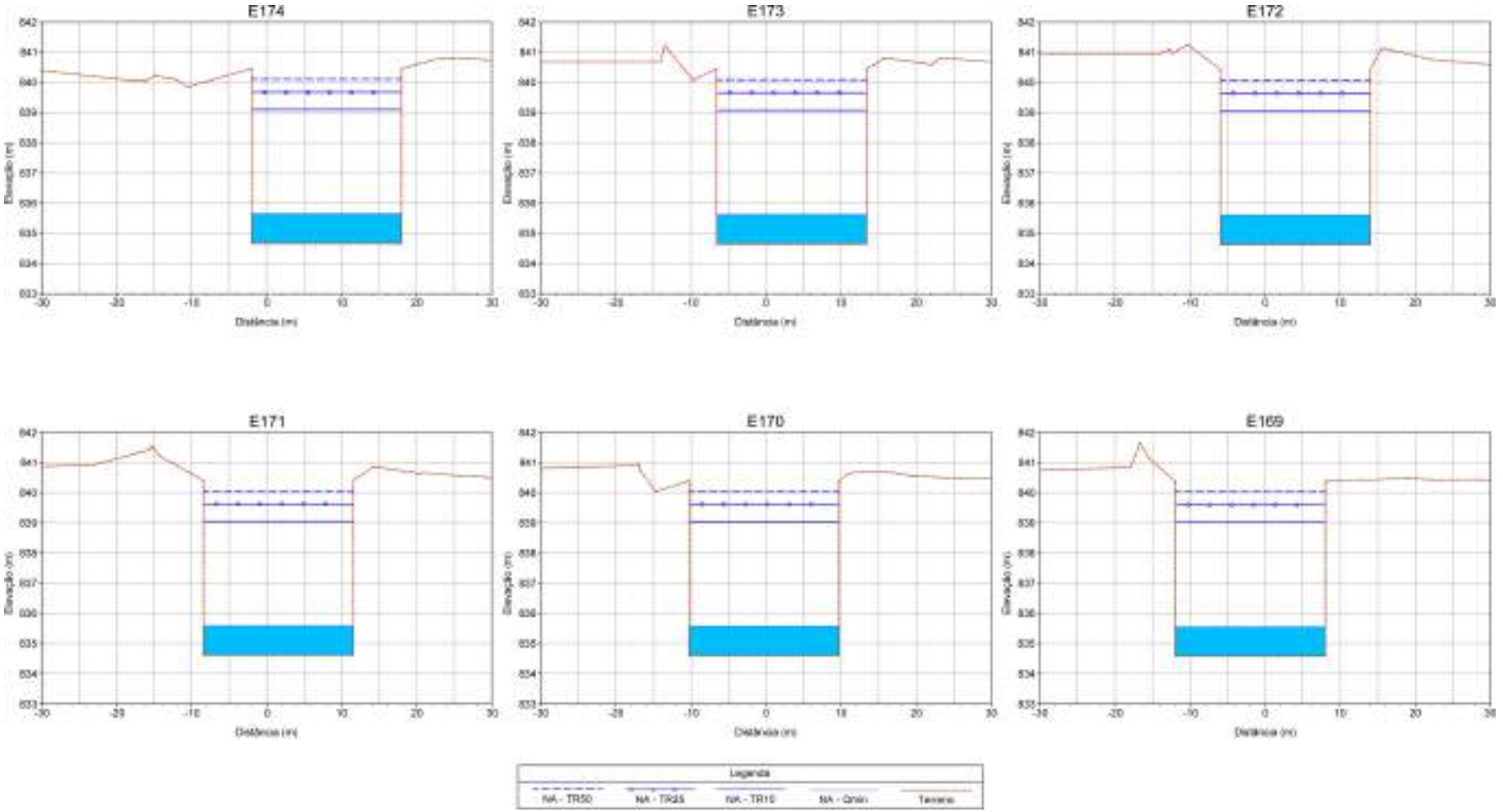


FIGURA-24: SEÇÕES DO HEC-RAS - RIO BENGALAS – E174 - E169

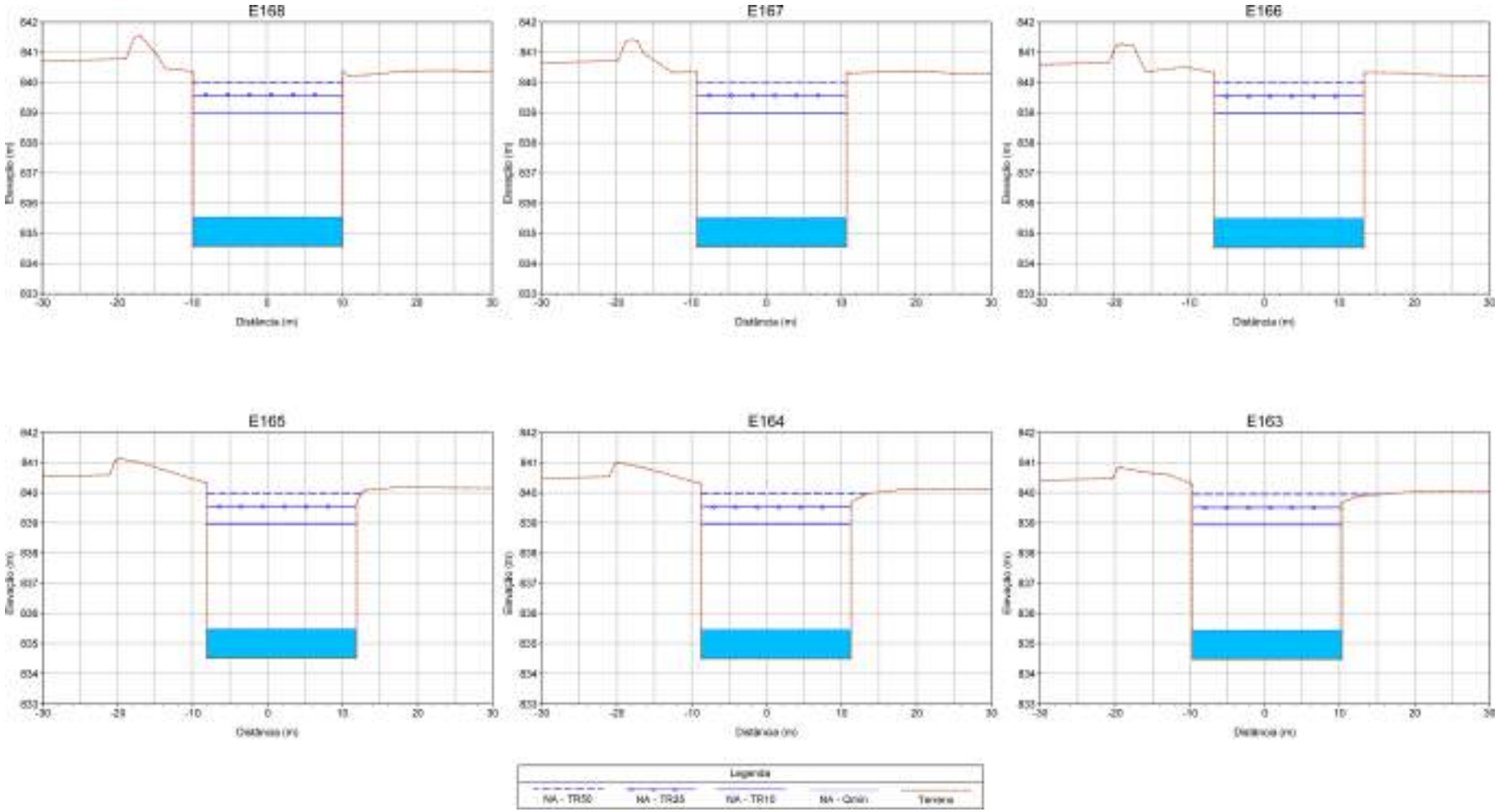


FIGURA-25: SEÇÕES DO HEC-RAS - RIO BENGALAS – E168 - E163

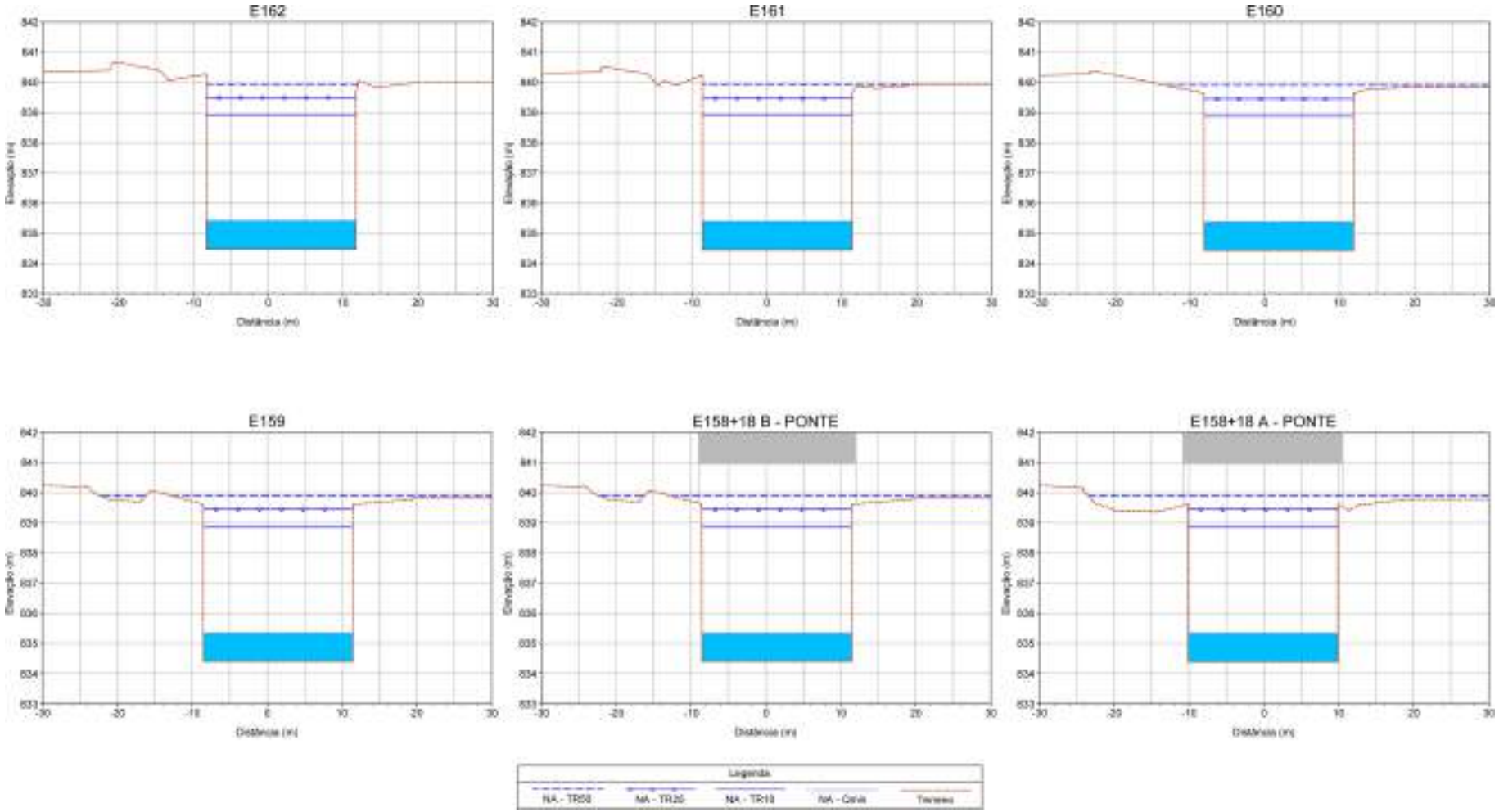


FIGURA-26: SEÇÕES DO HEC-RAS - RIO BENGALAS – E162 - E158+18 A

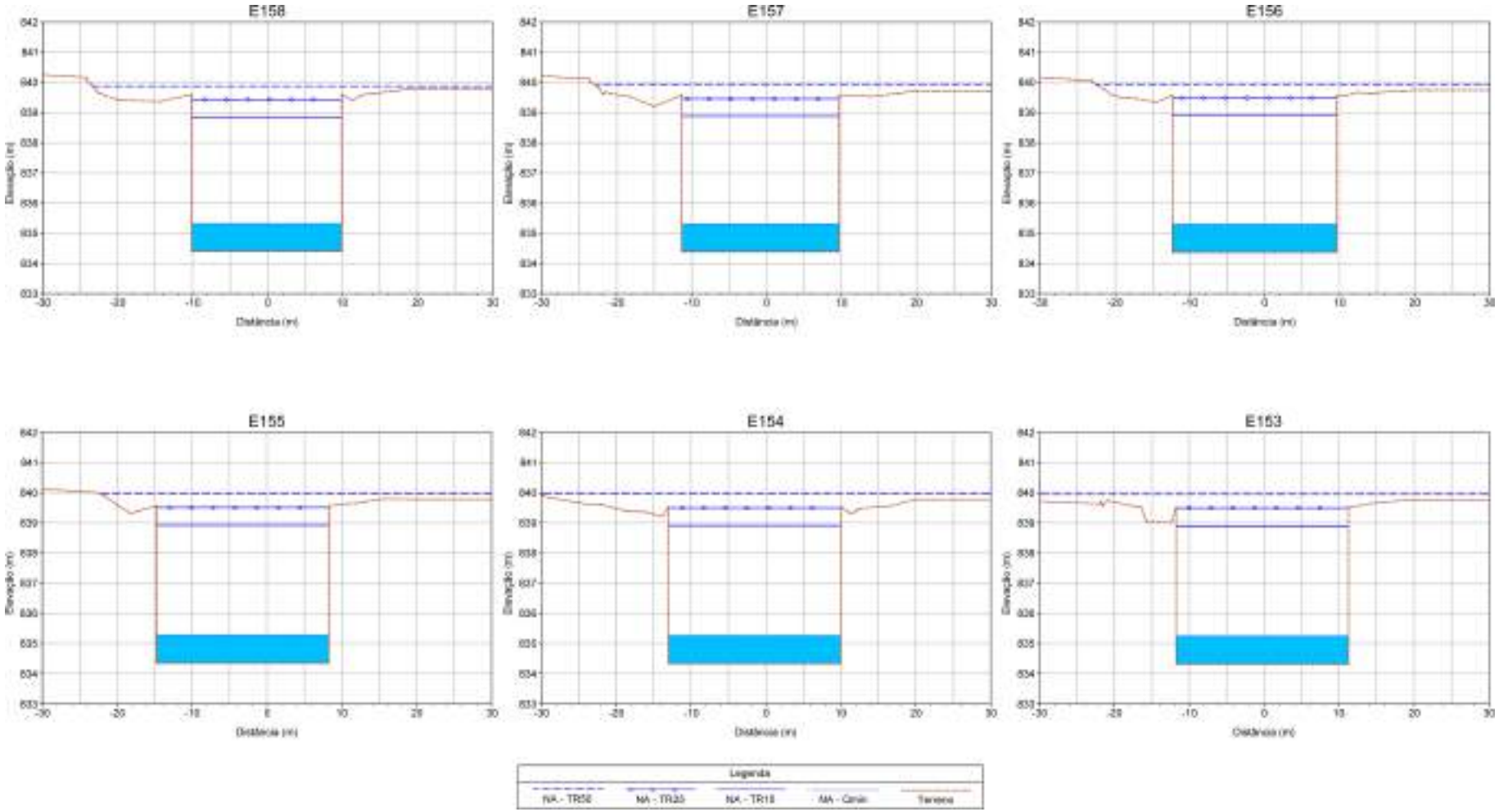


FIGURA-27: SEÇÕES DO HEC-RAS - RIO BENGALAS– E158 - E153

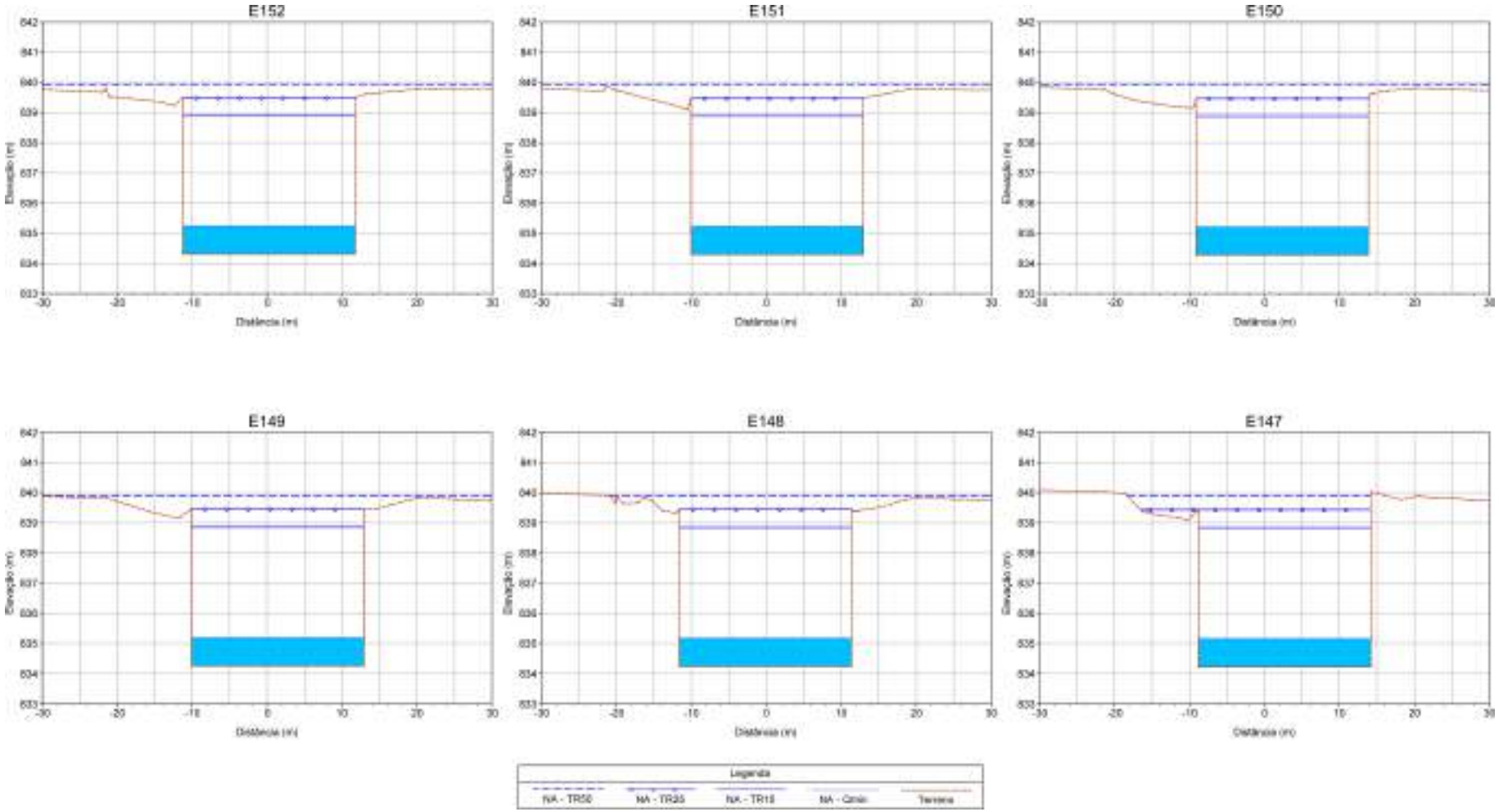


FIGURA-28: SEÇÕES DO HEC-RAS - RIO BENGALAS – E152 - E147

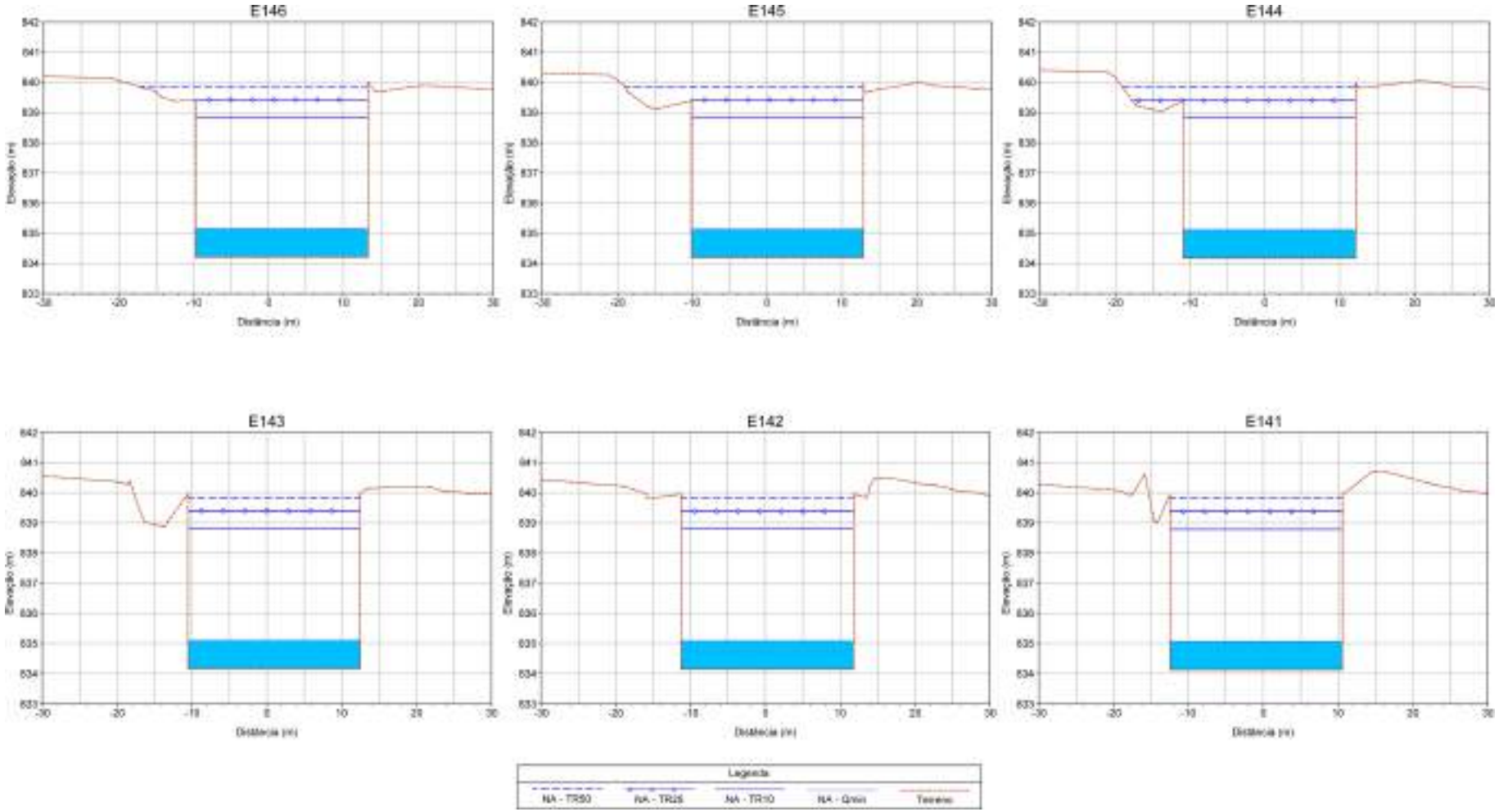


FIGURA-29: SEÇÕES DO HEC-RAS - RIO BENGALAS – E146 - E141

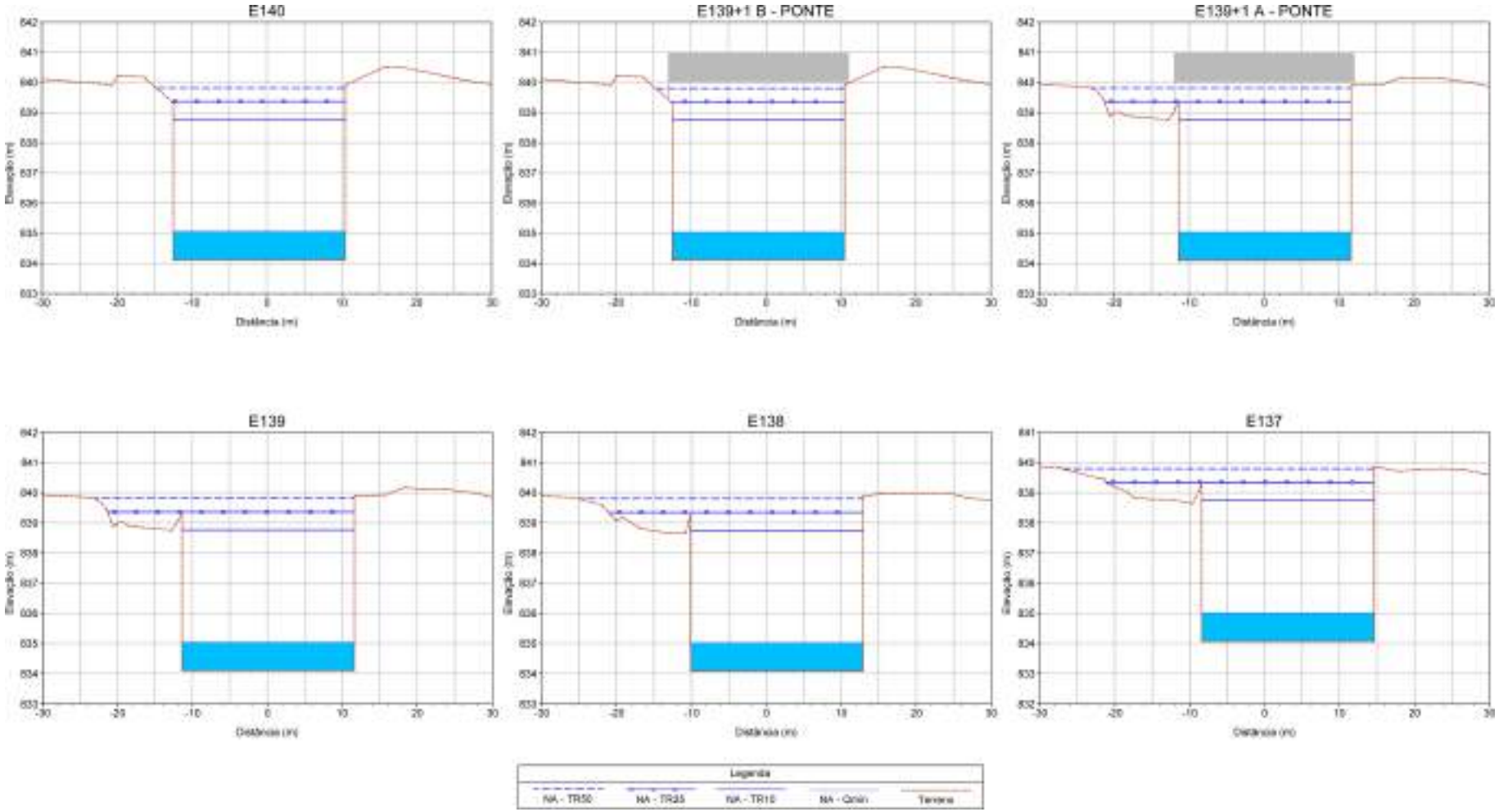


FIGURA-30: SEÇÕES DO HEC-RAS - RIO BENGALAS – E140 - E137

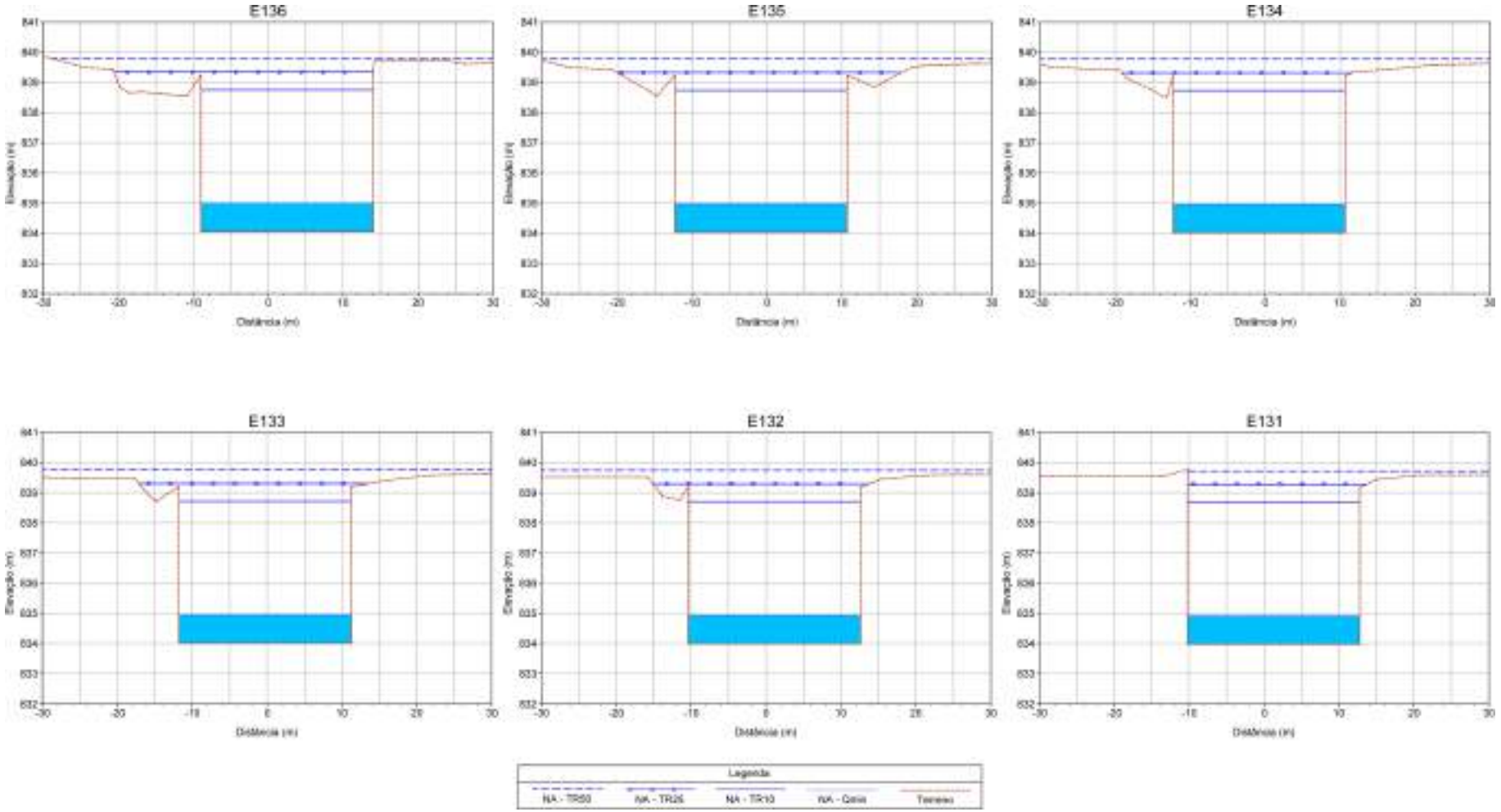


FIGURA-31: SEÇÕES DO HEC-RAS - RIO BENGALAS – E136 - E131

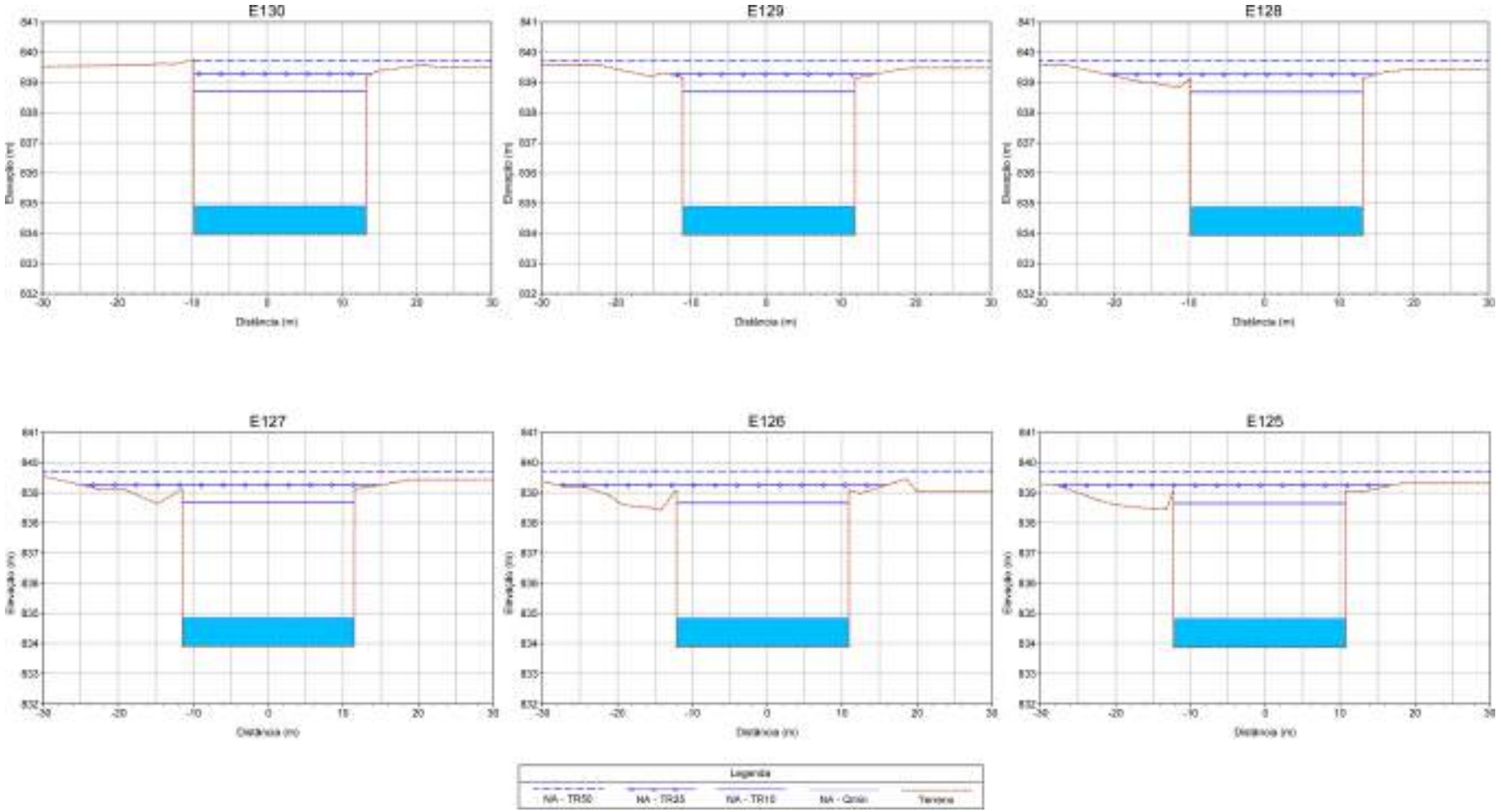


FIGURA-32: SEÇÕES DO HEC-RAS - RIO BENGALAS – E130 - E125

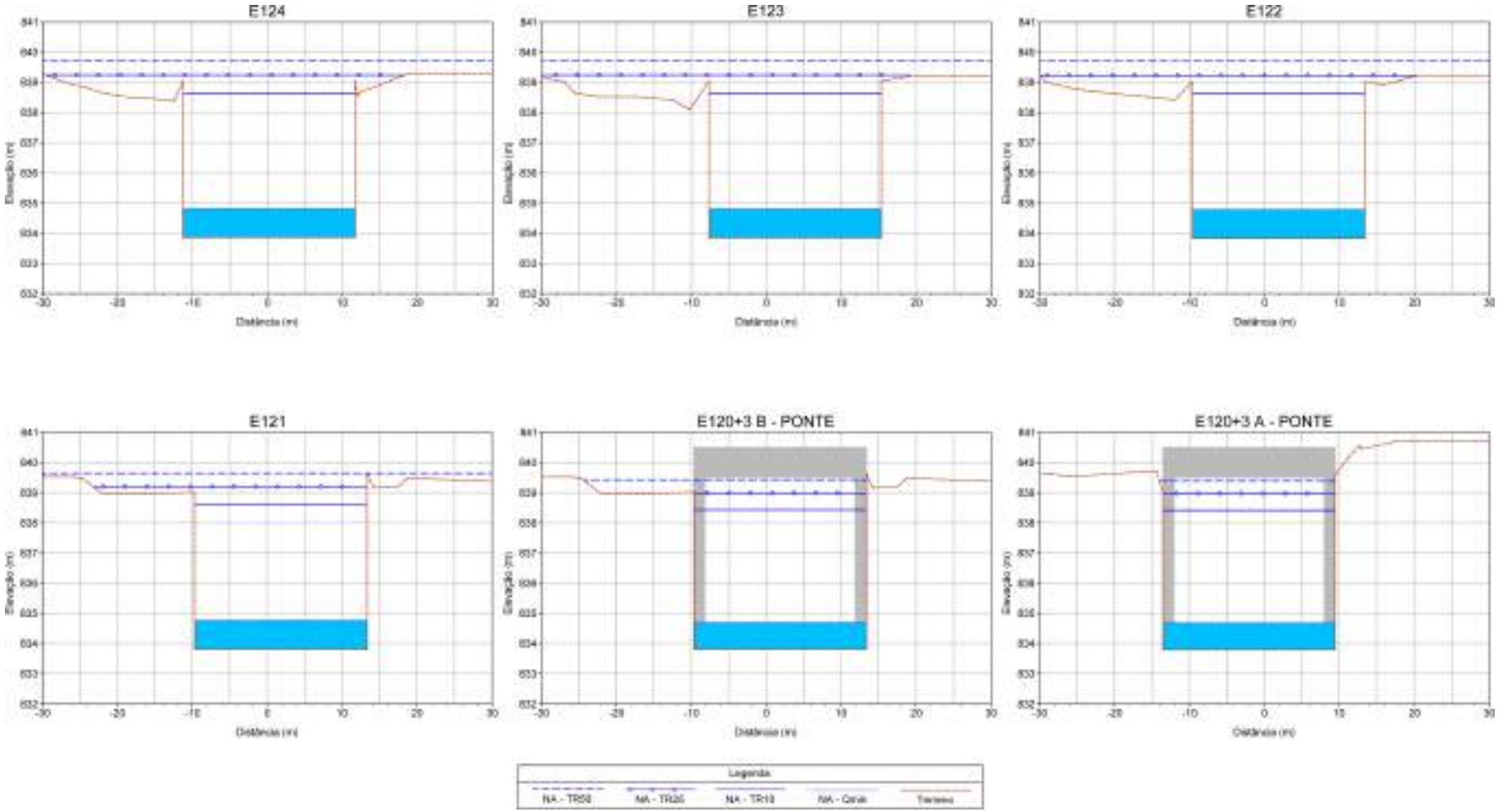


FIGURA-33: SEÇÕES DO HEC-RAS - RIO BENGALAS – E124 - E120+3 A

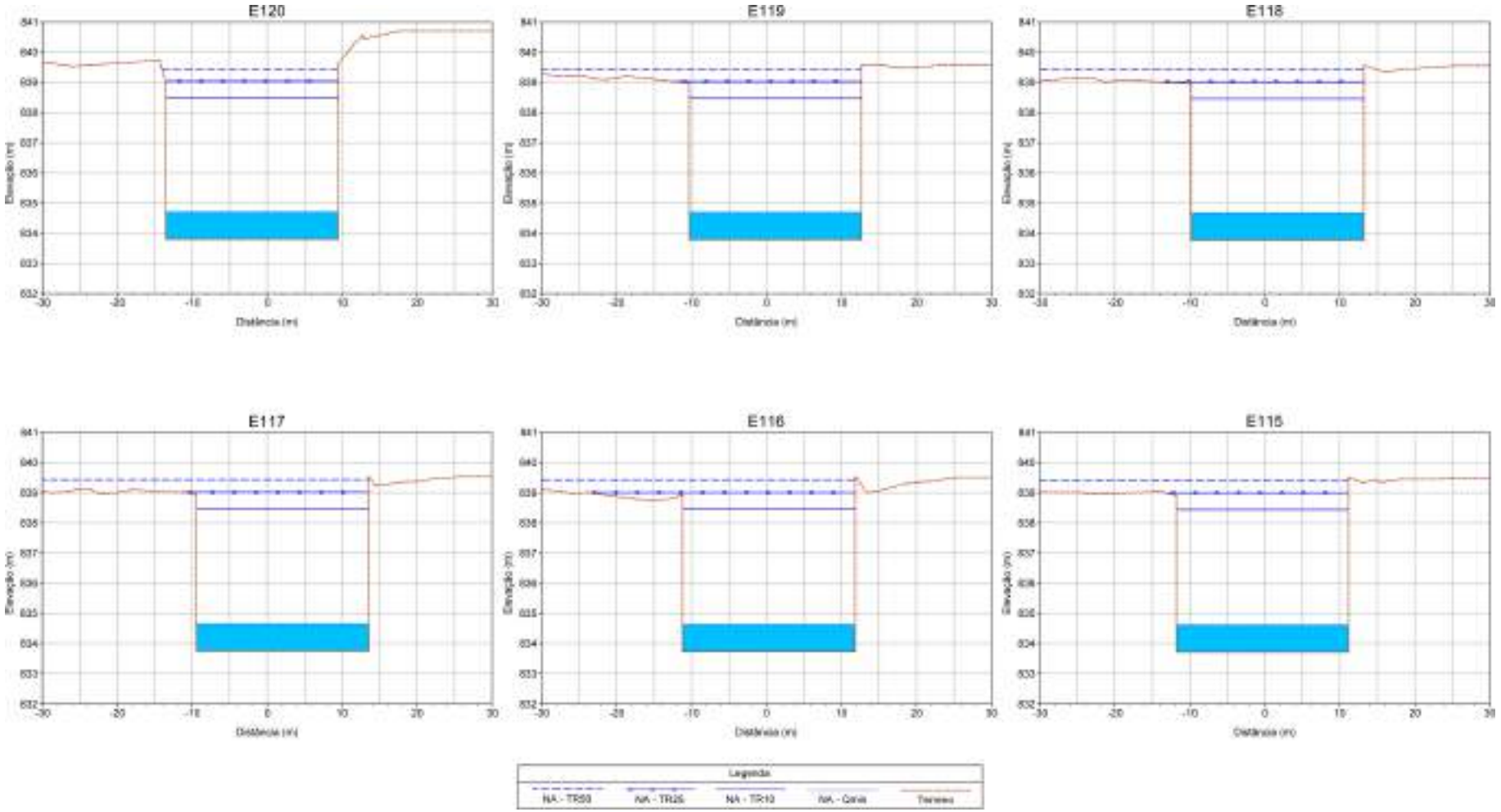


FIGURA-34: SEÇÕES DO HEC-RAS - RIO BENGALAS – E120 - E115

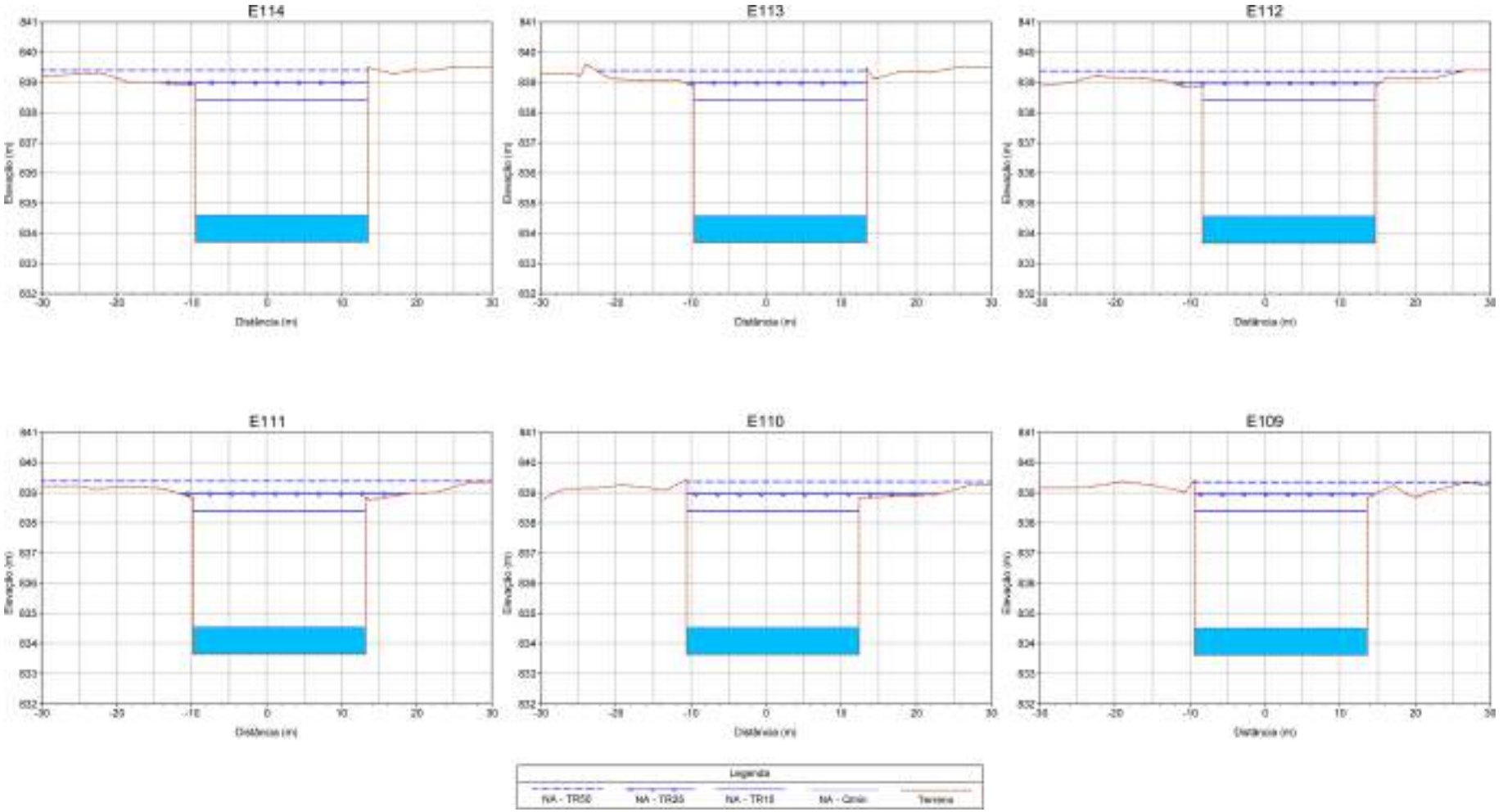


FIGURA-35: SEÇÕES DO HEC-RAS - RIO BENGALAS – E114 - E109

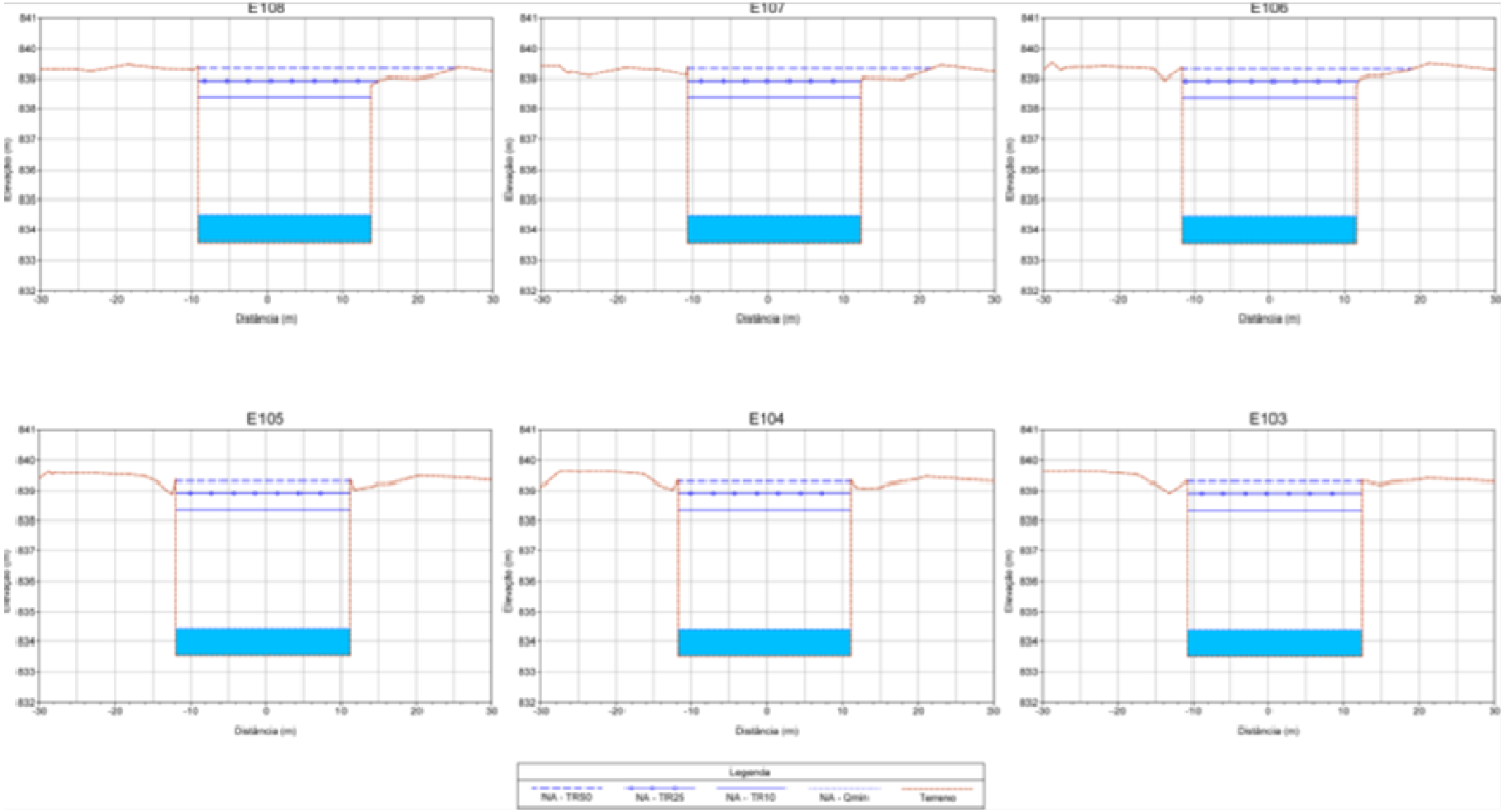


FIGURA-36: SEÇÕES DO HEC-RAS - RIO BENGALAS – E108 - E103

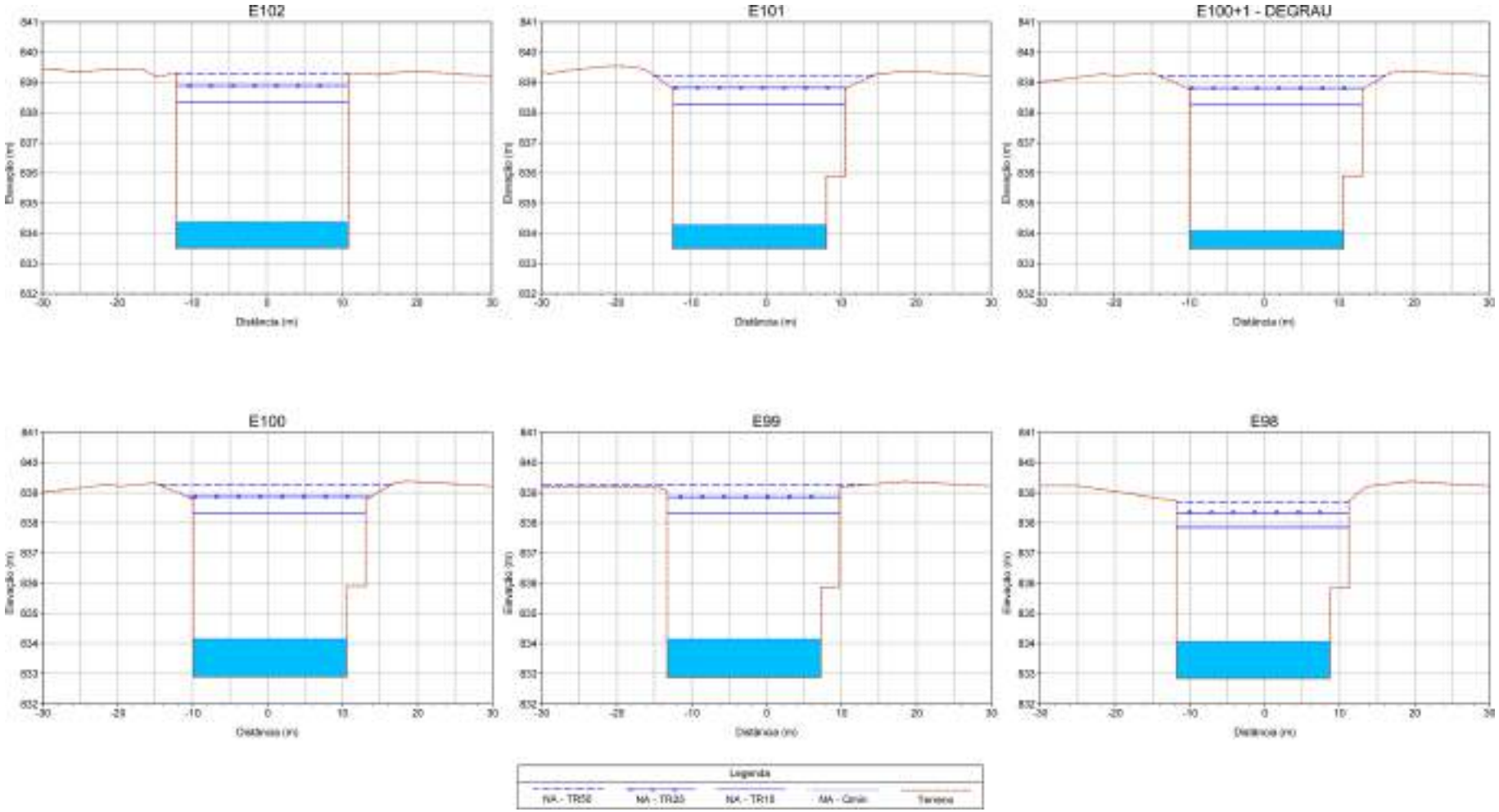


FIGURA-37: SEÇÕES DO HEC-RAS - RIO BENGALAS – E102 - E98

ANEXO 02 – DRENAGEM DO BAIRRO PRADO

ANEXO 2.1

PLANILHAS

PROJETO EXECUTIVO: Bairro do Prado – Nova Friburgo

DESENVOLVIMENTO: Ecologus

PLUVIÓGRAFO:
COEF. MANNING: 0,013 (CONCRETO)
TEMPO DE RECORRÊNCIA (TR): 10 anos

POÇO DE VISITA						DEFLÚVIOS A ESCOAR									GALERIA DE JUSANTE							
						BACIA LOCAL		CONTRIBUIÇÃO LOCAL						Defl.								
PV	Estaca	Cotas do Terreno (m)	Cotas de Fundo (m)	Cotas de N.A. (m)	PROF. MONT. JUS. (m)	Área (ha)	Coef. Imper. Runoff	Área Total (ha)	Coef. Distr.	Tempo Conc. (min)	Int. Pluv. (mm/h)	Coef. Defluv.	Defl. Local (l/s)	a Escoar (l/s)	Decl. do Terreno (m/m)	Decl. (m/m)	Diametro / Base (m)	Y/D (%)	Tir. Nor. (cm)	Tir. Crít. (cm)	Velo-cidade (m/s)	Compr. (m)	Tempo de Perc. (min)
PV 1	7+5	843,18																				
			842,18	842,32	1,00	0,42	0,90	0,42	1,00	5,00	166,13	0,55	105,76	105,76	0,0280	0,0310	0,40	36,00	14,40	23,20	2,46	25,00	0,17
PV 2	8+10	842,48	841,41	841,55	1,08																	
			841,41	841,59	1,08	0,43	0,90	0,85	1,00	5,17	165,21	0,55	108,68	214,43	0,0552	0,0500	0,40	47,00	18,80	33,20	3,51	25,00	0,12
PV 3	9+15	841,10	840,16	840,34	0,95																	
			840,16	840,39	0,95	0,37	0,90	1,22	0,97	5,29	164,57	0,55	90,98	305,42	0,0432	0,0500	0,40	59,00	23,60	35,60	3,83	25,00	0,11
PV 4	11+0	840,02	838,91	839,14	1,12																	
			838,91	839,20	1,12	0,42	0,90	1,64	0,93	5,40	163,99	0,56	99,00	404,42	0,0196	0,0180	0,60	49,00	29,40	41,40	2,80	25,00	0,15
PV 5	12+5	839,53	838,46	838,75	1,08																	
			838,46	838,79	1,08	0,37	0,90	2,01	0,90	5,55	163,20	0,56	84,82	489,23	0,0108	0,0180	0,60	55,00	33,00	45,60	2,94	25,00	0,14
PV 6	13+10	839,26	838,01	838,34	1,26																	
			838,01	838,38	1,26	0,43	0,90	2,44	0,87	5,69	162,46	0,56	95,97	585,20	0,0104	0,0180	0,60	62,00	37,20	49,20	3,07	25,00	0,14
PV 7	14+15	839,00	837,56	837,93	1,45								2.069,67										
			837,56	838,32	1,45	0,62	0,90	3,06	0,85	5,89	161,43	0,57	2.203,82	2.789,02	-0,0030	0,0030	1,50	76,59	76,59	60,07	2,43	33,00	0,23
PV 8	16+8	839,10	837,46	838,22	1,64								225,72										
			837,46	838,23	1,64	0,09	0,90	3,15	0,84	6,11	160,27	0,58	245,16	3.034,19	-0,0073	0,0030	1,50	77,03	77,03	70,29	2,63	55,00	0,35
PV 9		839,50	837,29	838,06	2,21																		
	Perpendicular		837,29	838,06	2,21	0,00	0,90	3,15	0,84	6,46	158,52	0,58	0,00	3.034,19	0,0031	0,0030	1,50	77,03	77,03	70,29	2,63	55,00	0,35
PV 10		839,33	837,13	837,90	2,20																		
	Perpendicular		837,13	837,90	2,20	0,00	0,90	3,15	0,84	6,81	156,80	0,59	0,00	3.034,19	0,0012	0,0030	1,50	77,03	77,03	70,29	2,63	25,00	0,16
		839,30	837,05	837,82	2,25																		
Caixa Existente	Caixa Existente		837,05	837,82	2,25	0,10	0,90	3,25	0,84	6,97	156,03	0,60	21,68	3.055,87	0,0435	0,0030	1,50	77,03	77,03	71,30	2,64	20,00	0,13
rio Bengalas		838,43	836,99	837,76	1,44																		
Estaca 82+12m	Deságue									7,30													

PROJETO EXECUTIVO: Bairro do Prado – Nova Friburgo

DESENVOLVIMENTO: Ecologus

PLUVIÓGRAFO:
COEF. MANNING: 0,013 (CONCRETO)
TEMPO DE RECORRÊNCIA (TR): 10 anos

POÇO DE VISITA						DEFLÚVIOS A ESCOAR									GALERIA DE JUSANTE							
						BACIA LOCAL		CONTRIBUIÇÃO LOCAL						Defl.								
PV	Estaca	Cotas do Terreno (m)	Cotas de Fundo (m)	Cotas de N.A. (m)	PROF. MONT. JUS. (m)	Área (ha)	Coef. Imper. Runoff	Área Total (ha)	Coef. Distr.	Tempo Conc. (min)	Int. Pluv. (mm/h)	Coef. Defluv.	Defl. Local (l/s)	a Escoar (l/s)	Decl. do Terreno (m/m)	Decl. (m/m)	Diametro / Base (m)	Y/D (%)	Tir. Nor. (cm)	Tir. Crít. (cm)	Velo-cidade (m/s)	Compr. (m)	Tempo de Perc. (min)
PV 8.1	20+15	839,55																				
			838,55	838,75	1,00	0,31	0,90	0,31	1,00	5,00	166,13	0,55	78,06	78,06	0,0054	0,0050	0,40	51,00	20,40	20,00	1,15	24,00	0,35
PV 8.2	19+11	839,42	838,43	838,63	0,99																	
			838,43	838,67	0,99	0,27	0,90	0,58	1,00	5,35	164,25	0,56	68,48	146,54	0,0050	0,0050	0,60	40,00	24,00	24,00	1,34	24,00	0,30
PV 8.3	18+7	839,30	838,31	838,55	0,99																	
			838,31	838,59	0,99	0,18	0,90	0,76	1,00	5,65	162,68	0,56	45,89	192,43	0,0042	0,0050	0,60	46,00	27,60	28,20	1,44	24,00	0,28
PV 8.4	17+3	839,20	838,19	838,47	1,01																	
			838,19	838,50	1,01	0,13	0,90	0,89	1,00	5,92	161,23	0,57	33,28	225,72	0,0040	0,0050	0,60	51,00	30,60	30,60	1,50	25,00	0,28
PV 8	16+8	839,10	838,07	838,37	1,04																	
	Deságue									6,20												

PROJETO EXECUTIVO: Bairro do Prado – Nova Friburgo

DESENVOLVIMENTO: Ecologus

PLUVIÓGRAFO:
COEF. MANNING: 0,013 (CONCRETO)
TEMPO DE RECORRÊNCIA (TR): 10 anos

POÇO DE VISITA						DEFLÚVIOS A ESCOAR									GALERIA DE JUSANTE								
						BACIA LOCAL		CONTRIBUIÇÃO LOCAL						Defl.									
PV	Estaca	Cotas do Terreno (m)	Cotas de Fundo (m)	Cotas de N.A. (m)	PROF. MONT. JUS. (m)	Área (ha)	Coef. Imper. Runoff	Área Total (ha)	Coef. Distr.	Tempo Conc. (min)	Int. Pluv. (mm/h)	Coef. Defluv.	Defl. Local (l/s)	a Escoar (l/s)	Decl. do Terreno (m/m)	Decl. (m/m)	Diametro / Base (m)	Y/D (%)	Tir. Nor. (cm)	Tir. Crít. (cm)	Velo-cidade (m/s)	Compr. (m)	Tempo de Perc. (min)
PV 11	37+17	843,00																					
			842,00	842,11	1,00	0,24	0,90	0,24	1,00	5,00	166,13	0,55	61,19	61,19	0,0167	0,0260	0,40	28,00	11,20	17,60	2,01	33,00	0,27
PV 12	36+4	842,45	841,14	841,25	1,31																		
			841,14	841,26	1,31	0,14	0,90	0,39	1,00	5,27	164,64	0,55	36,22	97,41	0,0694	0,0625	0,40	29,00	11,60	22,40	3,13	33,00	0,18
PV 13	34+11	841,38	839,08	839,20	2,30																		
			839,08	839,30	2,30	0,10	0,90	0,49	1,00	5,45	163,71	0,56	25,41	122,82	0,0706	0,0100	0,40	55,00	22,00	25,20	1,67	16,00	0,16
PV 14	33+15	840,16	838,92	839,14	1,24																		
			838,92	839,22	1,24	0,22	0,90	0,70	1,00	5,61	162,86	0,56	55,04	177,86	-0,0182	0,0032	0,60	50,00	30,00	27,00	1,19	17,00	0,24
PV 15	32+18	840,25	838,87	839,17	1,38																		
			838,87	839,20	1,38	0,14	0,90	0,84	1,00	5,85	161,63	0,57	34,53	212,38	0,0082	0,0032	0,60	56,00	33,60	29,40	1,25	28,00	0,37
PV 16	31+10	840,47	838,78	839,11	1,69																		
			838,78	839,22	1,69	0,99	0,90	1,83	0,91	6,22	159,72	0,58	232,43	444,81	0,0197	0,0032	0,80	55,00	44,00	40,00	1,50	31,00	0,34
PV 17	29+19	840,02	838,68	839,12	1,34																		
			838,68	839,24	1,34	0,82	0,90	2,65	0,86	6,57	158,00	0,59	182,54	627,35	0,0110	0,0032	0,80	70,00	56,00	48,00	1,64	31,00	0,32
PV 18	28+8	839,86	838,58	839,14	1,28																		
			838,58	839,02	1,28	0,76	0,90	3,40	0,83	6,88	156,46	0,59	162,68	790,03	-0,0022	0,0100	0,80	55,00	44,00	53,60	2,66	18,00	0,11
PV 19	27+10	839,68	838,40	838,84	1,28								401,14										
			838,40	839,05	1,28	0,69	0,90	4,10	0,81	6,99	155,92	0,60	546,29	1.336,32	-0,0073	0,0100	0,80	82,00	65,60	68,80	3,03	30,00	0,17
PV 20		839,90	838,10	838,75	1,80																		
	Perpendicular		838,10	838,54	1,80	0,10	0,90	4,20	0,81	7,16	155,13	0,60	20,89	1.357,21	0,0567	0,0300	0,80	55,00	44,00	69,60	4,59	30,00	0,11
PV 21		838,40	837,20	837,64	1,20																		
	Perpendicular		837,20	837,99	1,20	0,10	0,90	4,30	0,80	7,27	154,61	0,60	20,83	1.378,04	-0,0025	0,0035	1,00	79,00	79,00	67,00	2,06	40,00	0,32
PV 22		838,20	837,06	837,85	1,14																		
	Perpendicular		837,06	837,86	1,14	0,10	0,90	4,40	0,80	7,59	153,10	0,61	20,79	1.398,83	-0,0180	0,0035	1,00	80,00	80,00	68,00	2,07	40,00	0,32
PV 23		838,50	836,92	837,72	1,58																		
	Perpendicular		836,92	837,74	1,58	0,10	0,90	4,50	0,80	7,91	151,62	0,62	20,74	1.419,56	20,9625	0,0035	1,00	82,00	82,00	68,00	2,07	40,00	0,32
rio Bengalas		838,92	836,78	837,60	2,14																		
Estaca 93	Deságue									8,26													

PROJETO EXECUTIVO: Bairro do Prado – Nova Friburgo

DESENVOLVIMENTO: Ecologus

PLUVIÓGRAFO:
COEF. MANNING: 0,013 (CONCRETO)
TEMPO DE RECORRÊNCIA (TR): 10 anos

POÇO DE VISITA						DEFLÚVIOS A ESCOAR									GALERIA DE JUSANTE							
						BACIA LOCAL		CONTRIBUIÇÃO LOCAL						Defl.								
PV	Estaca	Cotas do Terreno (m)	Cotas de Fundo (m)	Cotas de N.A. (m)	PROF. MONT. JUS. (m)	Área (ha)	Coef. Imper. Runoff	Área Total (ha)	Coef. Distr.	Tempo Conc. (min)	Int. Pluv. (mm/h)	Coef. Defluv.	Defl. Local (l/s)	a Escoar (l/s)	Decl. do Terreno (m/m)	Decl. (m/m)	Diametro / Base (m)	Y/D (%)	Tir. Nor. (cm)	Tir. Crít. (cm)	Velo-cidade (m/s)	Compr. (m)	Tempo de Perc. (min)
PV 19.1	22+18	839,40																				
			838,55	838,86	0,85	0,51	0,90	0,51	1,00	5,00	166,13	0,55	129,17	129,17	-0,0020	0,0015	0,60	52,00	31,20	22,80	0,83	30,00	0,60
PV 19.2	24+8	839,46	838,51	838,82	0,96																		
			838,51	838,91	0,96	0,52	0,90	1,04	0,99	5,60	162,90	0,56	132,31	261,49	-0,0057	0,0015	0,80	50,00	40,00	30,40	0,99	30,00	0,51
PV 19.3	25+188	839,63	838,46	838,86	1,17																		
			838,46	838,99	1,17	0,59	0,90	1,62	0,93	6,11	160,29	0,58	139,66	401,14	-0,0017	0,0015	0,80	66,00	52,80	37,60	1,10	30,00	0,45
PV 19	27+10	839,68	838,42	838,94	1,26																		
	Deságue									6,56													

PROJETO EXECUTIVO: Bairro do Prado – Nova Friburgo

DESENVOLVIMENTO: Ecologus

PLUVIÓGRAFO:
COEF. MANNING: 0,013 (CONCRETO)
TEMPO DE RECORRÊNCIA (TR): 10 anos

POÇO DE VISITA						DEFLÚVIOS A ESCOAR									GALERIA DE JUSANTE							
						BACIA LOCAL		CONTRIBUIÇÃO LOCAL						Defl.								
PV	Estaca	Cotas do Terreno (m)	Cotas de Fundo (m)	Cotas de N.A. (m)	PROF. MONT. JUS. (m)	Área (ha)	Coef. Imper. Runoff	Área Total (ha)	Coef. Distr.	Tempo Conc. (min)	Int. Pluv. (mm/h)	Coef. Defluv.	Defl. Local (l/s)	a Escoar (l/s)	Decl. do Terreno (m/m)	Decl. (m/m)	Diametro / Base (m)	Y/D (%)	Tir. Nor. (cm)	Tir. Crít. (cm)	Velo-cidade (m/s)	Compr. (m)	Tempo de Perc. (min)
PV 24	41+2	843,18																				
			841,68	841,86	1,50	0,37	0,90	0,37	1,00	5,00	166,13	0,55	92,91	92,91	0,0119	0,0120	0,40	44	17,6	21,60	1,67	36,00	0,36
PV 25	42+18	842,75	841,25	841,42	1,50																		
			841,25	841,43	1,50	0,09	0,90	0,46	1,00	5,36	164,19	0,56	22,83	115,75	0,0186	0,0170	0,40	45	18,0	24,40	2,01	36,00	0,30
PV 26	43+18	842,08	840,64	840,82	1,44								974,11										
			840,64	841,10	1,44	0,14	0,90	0,59	1,00	5,66	162,61	0,56	1008,54	1124,29	0,0217	0,0170	0,80	58	46,4	64,00	3,54	36,00	0,17
PV 27		841,30	840,02	840,49	1,28																		
	Perpendicular	Degrau	839,37	839,81	1,93	0,00	0,90	0,59	1,00	5,83	161,72	0,57	0,00	1124,29	0,0361	0,0200	0,80	55	44,0	64,00	3,76	36,00	0,16
PV 28		840,00	838,65	839,09	1,35																		
	Perpendicular		838,65	839,17	1,35	0,00	0,90	0,59	1,00	5,99	160,90	0,57	0,00	1124,29	0,0125	0,0125	0,80	65	52,0	64,00	3,15	36,00	0,19
PV 29		839,55	838,20	838,72	1,35																		
	Perpendicular		838,20	838,59	1,35	0,00	0,90	0,59	1,00	6,18	159,94	0,58	0,00	1124,29	0,0329	0,0320	0,80	48	38,4	64,00	4,49	35,00	0,13
PV 30		838,40	837,08	837,47	1,32																		
	Perpendicular		837,08	837,72	1,32	0,00	0,90	0,59	1,00	6,31	159,28	0,58	0,00	1124,29	-0,0075	0,0075	0,80	80	64,0	64,00	2,60	40,00	0,26
PV 31		838,70	836,78	837,42	1,92																		
	Perpendicular		836,78	837,42	1,92	0,00	0,90	0,59	1,00	6,56	158,01	0,59	0,00	1124,29	0,0038	0,0075	0,80	80	64,0	64,00	2,60	40,00	0,26
rio Bengalas		838,550	836,48	837,12	2,07																		
Estaca 107+10 m	Deságue									6,82													

PV 26.1	44+14	842,26											867,60										
			841,26	841,74	1,00	0,42	0,90	0,423	1,00	5,00	166,13	0,55	974,11	974,11	0,0120	0,0260	0,60	80	48,0	53,40	4,01	15,00	0,06
PV 26		842,08	840,87	841,35	1,21																		
	Deságue									5,06													

PROJETO EXECUTIVO: Bairro do Prado – Nova Friburgo

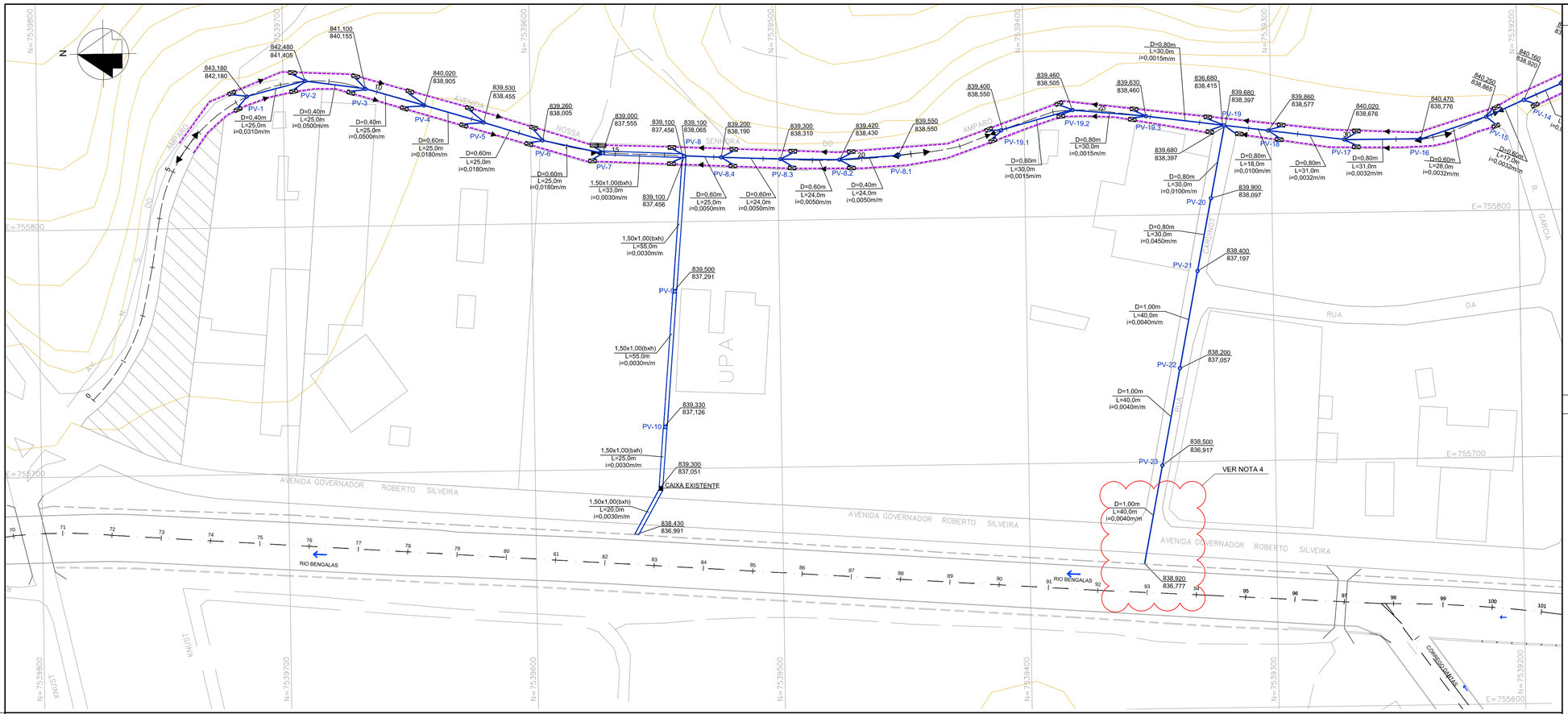
DESENVOLVIMENTO: Ecologus

PLUVIÓGRAFO:
COEF. MANNING: 0,013 (CONCRETO)
TEMPO DE RECORRÊNCIA (TR): 10 anos

POÇO DE VISITA						DEFLÚVIOS A ESCOAR									GALERIA DE JUSANTE								
						BACIA LOCAL		CONTRIBUIÇÃO LOCAL															
PV	Estaca	Cotas do Terreno (m)	Cotas de Fundo (m)	Cotas de N.A. (m)	PROF. MONT. JUS. (m)	Área (ha)	Coef. Imper. Runoff	Área Total (ha)	Coef. Distr.	Tempo Conc. (min)	Int. Pluv. (mm/h)	Coef. Defluv.	Defl. Local (l/s)	Defl. a Escoar (l/s)	Decl. do Terreno (m/m)	Decl. (m/m)	Diametro / Base (m)	Y/D (%)	Tir. Nor. (cm)	Tir. Crít. (cm)	Velo-cidade (m/s)	Compr. (m)	Tempo de Perc. (min)
PV 32	46+10	842,13																					
			841,13	841,25	1,00	0,29	0,90	0,29	1,00	5,00	166,13	0,55	73,02	73,02	0,0308	0,0310	0,40	30,00	12,00	19,20	2,24	36,00	0,27
PV 33	48+6	841,02	840,01	840,13	1,01																		
			840,01	840,33	1,01	0,76	0,90	1,05	0,99	5,27	164,68	0,55	190,16	263,19	-0,0147	0,0060	0,60	53,00	31,80	33,00	1,67	30,00	0,30
PV 34	49+16	841,46	839,83	840,15	1,63																		
			839,83	840,27	1,63	0,65	0,90	1,69	0,92	5,57	163,08	0,56	152,46	415,65	-0,0153	0,0060	0,60	72,00	43,20	42,00	1,87	30,00	0,27
PV 35	51+6	841,92	839,65	840,09	2,27								1.561,68										
			839,65	840,37	2,27	0,43	0,90	2,13	0,89	5,84	161,69	0,57	1.660,33	2.075,98	-0,0116	0,0060	1,20	60,00	72,00	79,20	2,79	19,00	0,11
PV 36	52+5	842,14	839,54	840,26	2,60								216,90										
			839,54	840,21	2,60	0,37	0,90	2,50	0,87	5,95	161,10	0,57	299,30	2.375,27	0,1055	0,0100	1,20	56,00	67,20	84,00	3,50	20,00	0,10
PV 37	53+5	841,91	839,34	840,01	2,57																		
			839,34	840,02	2,57	0,50	0,90	2,99	0,85	6,04	160,62	0,57	107,71	2.482,98	0,0283	0,0040	1,50	67,75	67,75	60,86	2,44	35,00	0,24
PV 38	55+0	840,92	839,20	839,88	1,72																		
		Degrau	838,90	839,58	2,02	0,09	0,90	3,08	0,84	6,28	159,41	0,58	19,55	2.502,53	0,0266	0,0040	1,50	68,14	68,14	61,11	2,45	35,00	0,24
PV 39	56+15	839,99	838,76	839,44	1,23																		
			838,76	839,45	1,23	0,10	0,90	3,18	0,84	6,52	158,22	0,59	21,46	2.523,99	0,0051	0,0040	1,50	68,57	68,57	61,38	2,45	35,00	0,24
PV 40	58+10	839,81	838,62	839,31	1,19																		
			838,62	839,31	1,19	0,20	0,90	3,38	0,83	6,76	157,05	0,59	42,61	2.566,60	-0,0055	0,0040	1,50	69,43	69,43	61,91	2,46	40,00	0,27
PV 41	60+10	840,03	838,46	839,15	1,57																		
			838,46	839,17	1,57	0,37	0,90	3,75	0,82	7,03	155,75	0,60	78,34	2.644,95	-0,0070	0,0040	1,50	71,00	71,00	62,87	2,48	40,00	0,27
PV 42	62+10	840,31	838,30	839,01	2,01																		
			838,30	839,02	2,01	0,28	0,90	4,03	0,81	7,30	154,47	0,60	58,69	2.703,64	-0,0047	0,0040	1,50	72,17	72,17	63,57	2,50	30,00	0,20
PV 43	64+0	840,45	838,18	838,90	2,27																		
			838,18	838,92	2,27	0,50	0,90	4,52	0,80	7,50	153,53	0,61	102,42	2.806,06	0,0157	0,0040	1,50	74,21	74,21	64,78	2,52	35,00	0,23
PV 44	65+15	839,90	838,04	838,78	1,86																		
			838,04	838,79	1,86	0,20	0,90	4,72	0,79	7,73	152,46	0,61	40,74	2.846,80	0,0135	0,0040	1,50	75,01	75,01	65,25	2,53	20,00	0,13
PV 45	66+15	839,63	837,96	838,71	1,67																		
			837,96	838,72	1,67	0,20	0,90	4,92	0,79	7,86	151,86	0,62	40,50	2.887,30	0,0150	0,0250	1,50	75,81	75,81	65,71	2,54	20,00	0,13
rio Bengalas		839,33	837,46	838,22	1,87																		
Estaca 125+2 m	Deságue									7,99													

ANEXO 2.2

PLANTA DE DRENAGEM



MAPA DE LOCALIZAÇÃO



LEGENDA

- MEIO FIO SARJETA
- GALERIA TUBULAR
- GALERIA CELULAR
- MURO ATIRANTADO EXISTENTE
- MURO ATIRANTADO PROJETO
- EIXO DA VIA
- SETA DE FLUXO
- BOCA DE LOBO
- CAIXA DE RALO
- CAIXA EXISTENTE
- POÇO DE VISITA — PV-Nº — COTA DO TERRENO / COTA DE FUNDO DA GALERIA
- PONTO ALTO
- PONTO BAIXO
- EDIFICAÇÃO
- PERFIL METÁLICO

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

NOTAS

1 - COTAS E DIMENSÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.

2 - ADEQUAÇÃO DA POSIÇÃO DA GALERIA NA CORTINA ATIRANTADA A SER IMPLEMENTADA, MANTENDO AFASTAMENTO MÍNIMO DE 1,5M DO PERFIL METÁLICO. DETALHAMENTO NO DOCUMENTO DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-001-MD.

3 - MUDANÇA DE DECLIVIDADE ENTRE O PV-45 E O PONTO DE DESÁGUE, DECORRENTE DA ADEQUAÇÃO DA POSIÇÃO DA GALERIA NA CORTINA ATIRANTADA A SER IMPLEMENTADA, RESULTANDO NA MUDANÇA DA COTA DE DESÁGUE. ADOTADO O AFASTAMENTO MÍNIMO DE 1,5M DO PERFIL METÁLICO. DETALHAMENTO NO DESENHO DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-003-DE.

4 - MUDANÇA NA COTA DE FUNDO PARA ADEQUAÇÃO DO DESÁGUE NA ESTACA 92+18.

Emissão	Tipo	Data	Revisado por	Resp. Técnico	Descrição
R2	B	31/03/15			Revisão geral
R1	B	04/12/13			Ver notas 2 e 3
inicial	C	30/11/12			Desenho original

TIPOS DE EMISSÃO				
	A - Preliminar	C - Para conhecimento	E - Para construção	G - Cancelado
	B - Para liberação	D - Para cotação	F - Conf. construído	

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE

APROVAÇÃO DO INEA

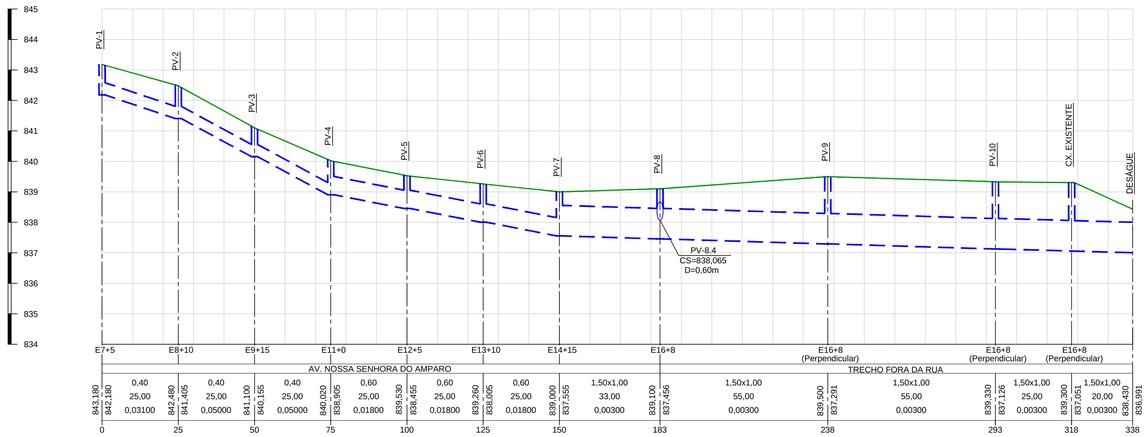
PROJETO EXECUTIVO PARA AS OBRAS DE CONTROLE DE INUNDAÇÕES E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS E RIO BENGALAS - MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO - RJ

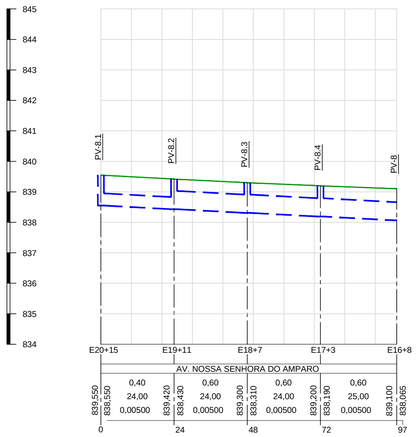
Ecologus Engenharia Consultiva

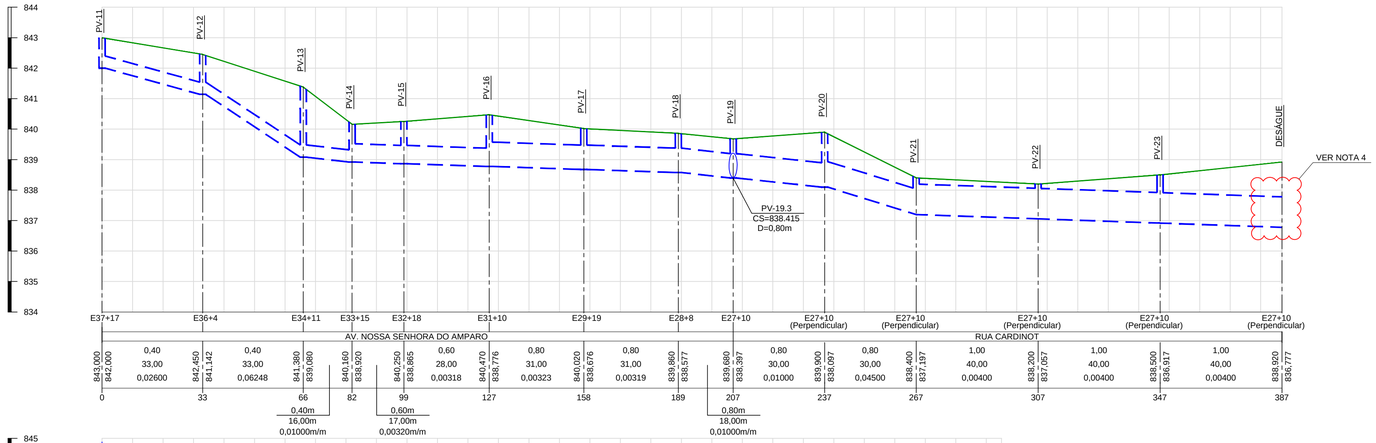
Projeto: PROJETO DE DRENAGEM BAIRRO DO PRADO PLANTA			
Responsável pelo projeto: VICTOR CAMPOS DO REGO	CREA: 1996121459	Visto:	
Número do projeto: DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-001-DE	Data: 30/11/2012	Prancha: 01/01	
Número do arquivo digital: INE06-RB-DR-PE-DE-001-R2	Escala: 1:1000		

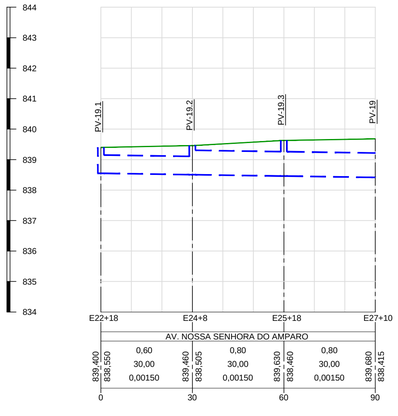
ANEXO 2.3

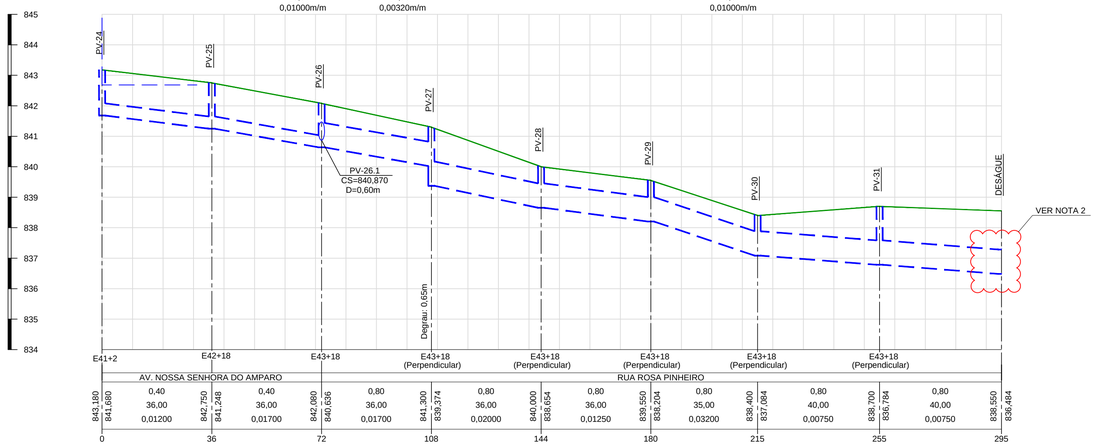
PERFIS LONGITUDINAIS

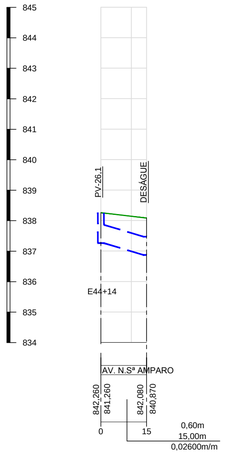


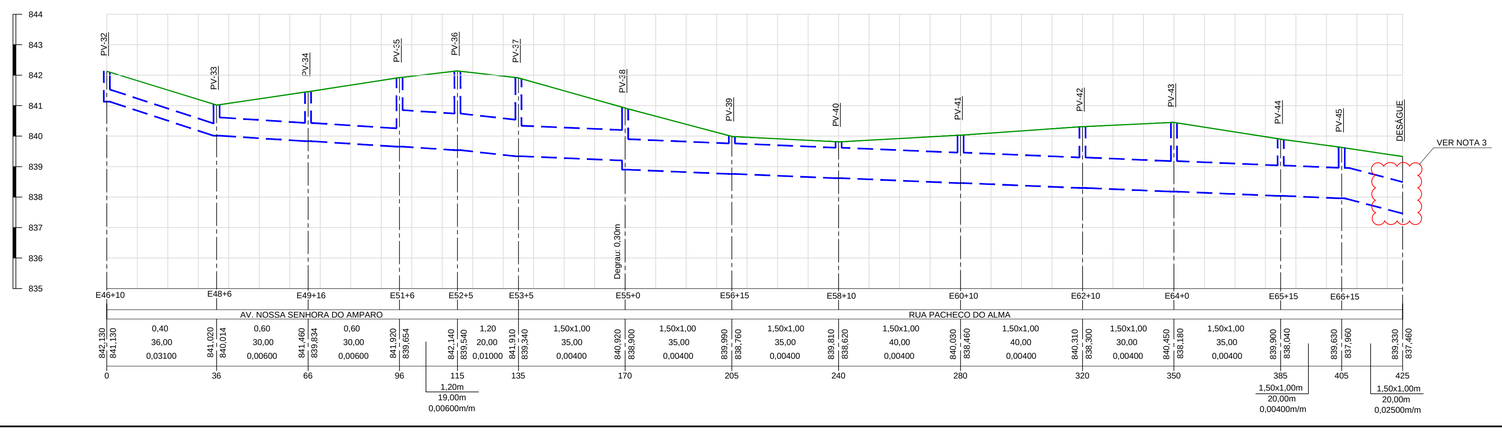




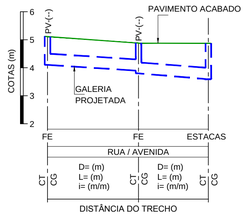








LEGENDA



PV - (--)-POÇO DE VISITA Nº

CT = COTA DO PAVIMENTO

CG = COTA DA GERATRIZ INFERIOR DA GALERIA PROJETADA

FE = FRAÇÃO DA ESTACA

D = DIÂMETRO DO TUBO / DIMENSÕES DA GALERIA (bxh)

L = COMPRIMENTO DA GALERIA

i = DECLIVIDADE DA GALERIA

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

NOTAS

1 - COTAS E DIMENSÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.

2 - ADEQUAÇÃO DA POSIÇÃO DA GALERIA NA CORTINA ATIRANTADA A SER IMPLEMENTADA, MANTENDO AFASTAMENTO MÍNIMO DE 1,5M DO PERFIL METÁLICO.
DETALHAMENTO NO DOCUMENTO DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-001-MD.

3 - MUDANÇA DE DECLIVIDADE ENTRE O PV-45 E O PONTO DE DESÁGUE, DECORRENTE DA ADEQUAÇÃO DA POSIÇÃO DA GALERIA NA CORTINA ATIRANTADA A SER IMPLEMENTADA, RESULTANDO NA MUDANÇA DA COTA DE DESÁGUE.
ADOTADO O AFASTAMENTO MÍNIMO DE 1,5M DO PERFIL METÁLICO.
DETALHAMENTO NO DESENHO DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-003-DE.

4 - MUDANÇA NA COTA DE FUNDO PARA ADEQUAÇÃO DO DESÁGUE NA ESTACA 92+18.

R2	B	31/03/15			Revisão geral
R1	B	04/12/2013			Ver nota 2
inicial	C	30/11/2012			**Desenho original**
Emissão	Tipo	Data	Revisado por	Resp. Técnico	Descrição

TIPOS DE EMISSÃO				
	A - Preliminar	C - Para conhecimento	E - Para construção	G - Cancelado
	B - Para liberação	D - Para cotação	F - Conf. construído	

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE

APROVAÇÃO DO INEA

PROJETO EXECUTIVO PARA AS OBRAS DE CONTROLE DE INUNDAÇÕES E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS E RIO BENGALAS - MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO - RJ

Ecologus
Engenharia Consultiva

Projeto: PROJETO DE DRENAGEM
BAIRRO DO PRADO
PERFIS

Responsável pelo projeto: VICTOR CAMPOS DO REGO
CREA: 1996121459
Visto:

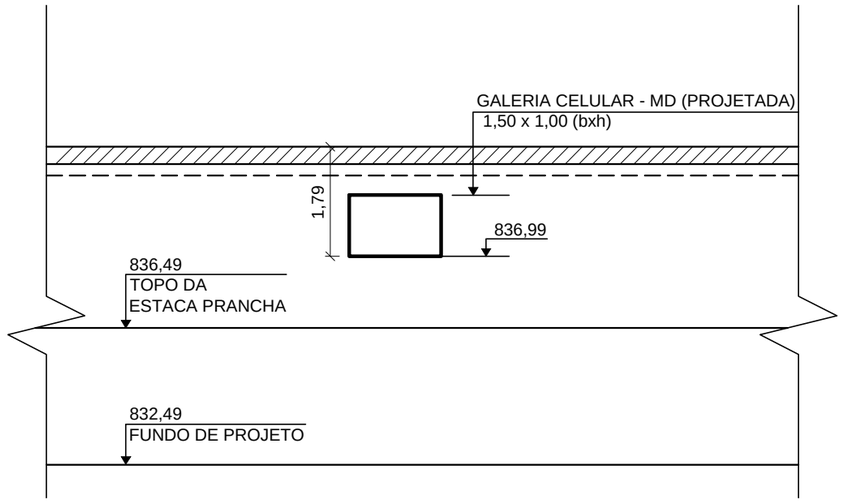
Número do projeto: DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-002-DE
Data: 30/11/2012
Prancha: 01/01

Número do arquivo digital: INE06-RB-DR-PE-DE-002-R2
Escala: H 1:1000 V 1:100

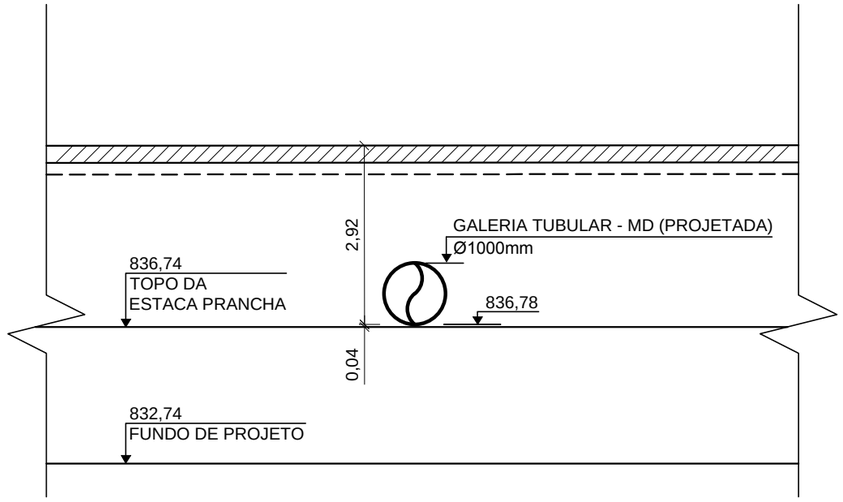
ANEXO 2.4

DETALHES

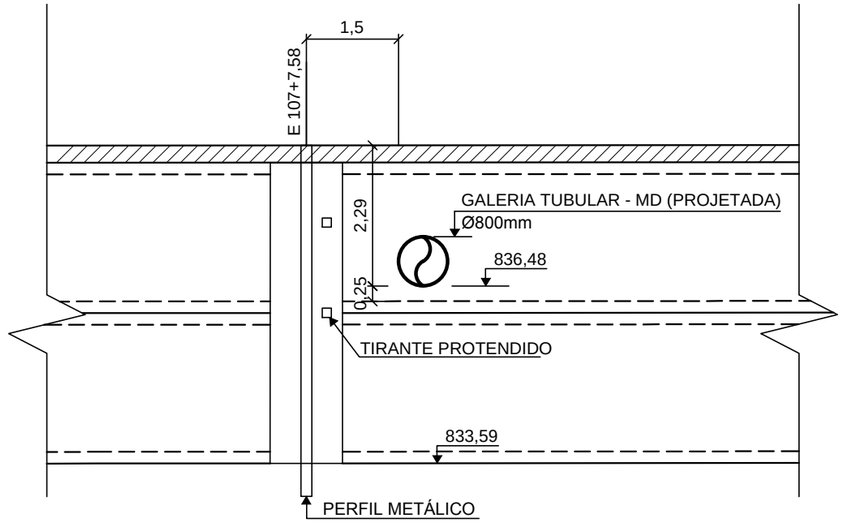
VISTA FRONTAL
DESÁGUE - E82+12



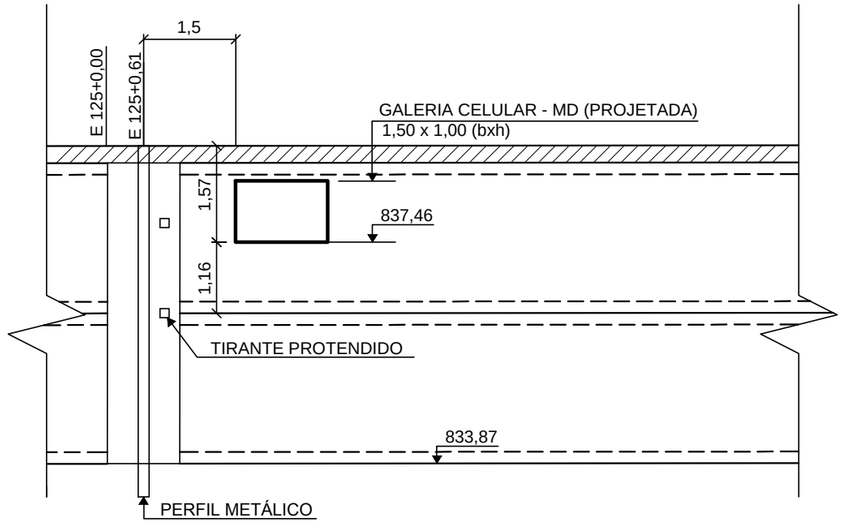
VISTA FRONTAL
DESÁGUE - E92+18



VISTA FRONTAL
DESÁGUE - E107+10



VISTA FRONTAL
DESÁGUE - E125+2



PROJETO EXECUTIVO PARA AS OBRAS DE CONTROLE DE INUNDAÇÕES E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS E RIO BENGALAS - MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO - RJ

Ecologus
Engenharia Consultiva

Projeto
PROJETO DE DRENAGEM
BAIRRO DO PRADO
DETALHES DOS DESÁGUES

Número do projeto	Escala	Data	Prancha
DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-003-DE	SEM ESCALA	31/03/2015	01/01

ANEXO 03 – DRENAGEM DA RUA VEREADOR JOÃO AGOSTINHO A. DA COSTA

ANEXO 3.1

PLANILHAS

ESTUDO DE CONCEPÇÃO: Galeria de Drenagem
Canteiro de Obras - Nova Friburgo

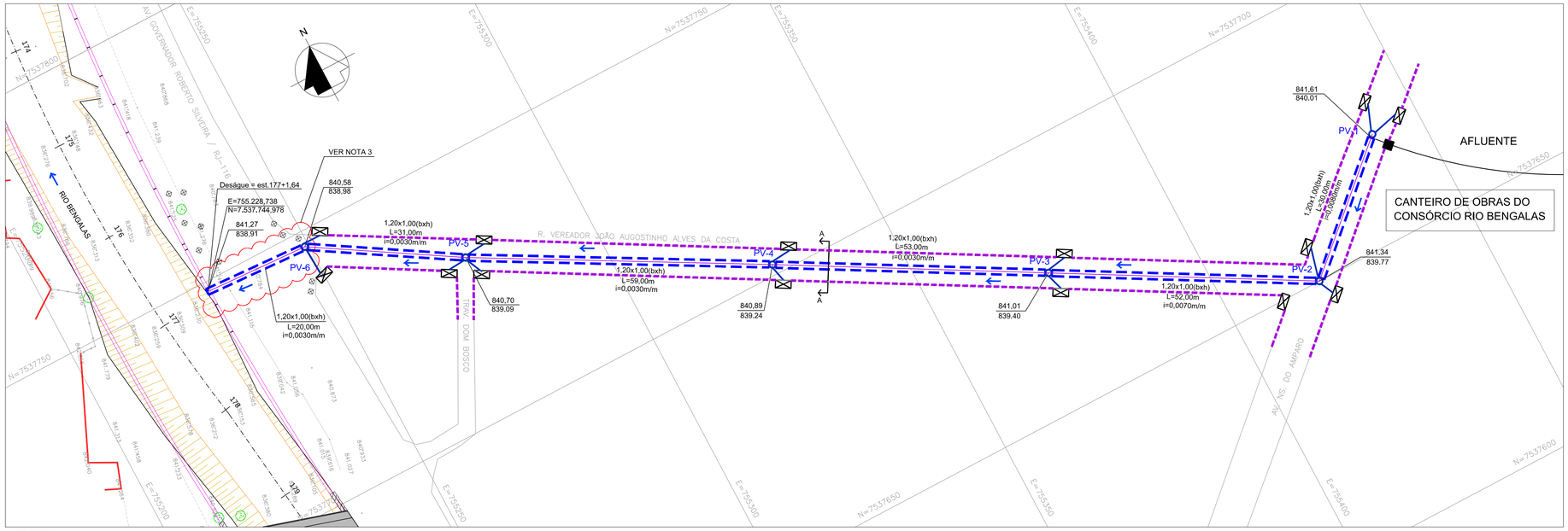
DESENVOLVIMENTO: Ecologus

VAZÃO ESPECÍFICA 2,561 m³/s/km²
COEF. MANNING: 0,013 (concreto)
TEMPO DE RECORRÊNCIA (TR): 10 anos

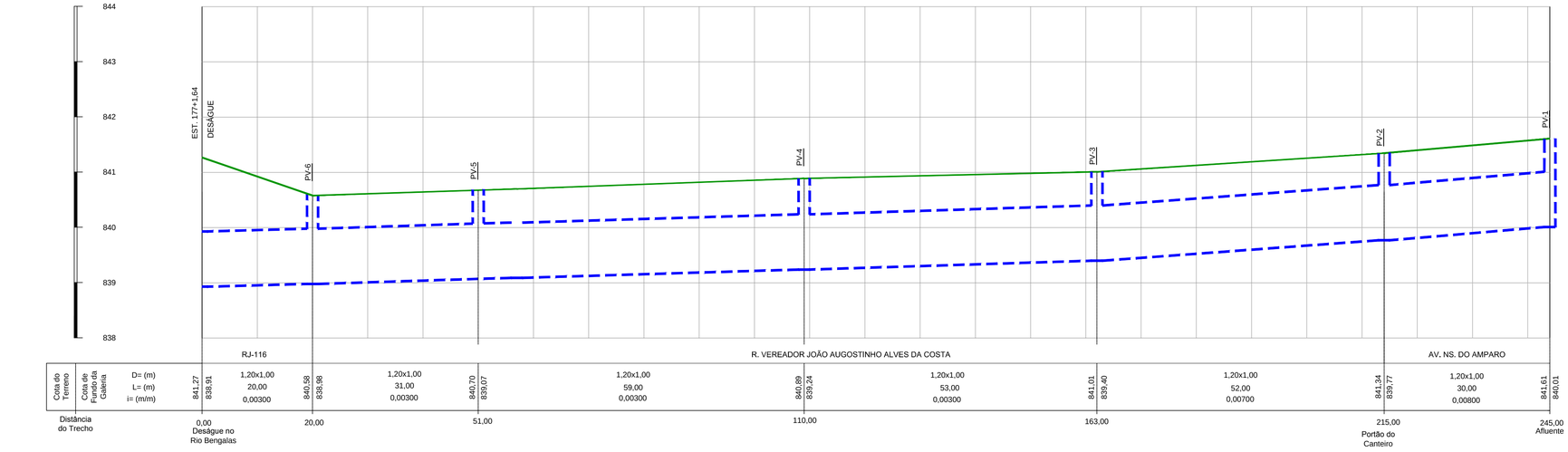
POÇOS DE VISITA					DEFLÚVIOS A ESCOAR – BACIA LOCAL				PARÂMETROS HIDRÁULICOS								
PV's	Cotas do Terreno (m)	Cotas de Fundo (m) de Fundo (m)	Cotas de N.A. (m) de Fundo (m)	Prof. Mont. Jus. (m)	Área (km²)	Área total (km²)	Defl. Local (l/s)	Defl. A Escoar (l/s)	Declividade terreno (m/m)	Declividade (m/m)	Base Inferior (m)	Base Superior (m) (m)	Y/D (%) (%)	Tirante Normal (m)	Tirante Crítico (m) (m)	Velocidade (m/s) (m/s)	Compri-mento (m) (m)	Tempo de Perc. (min)
PV 1	841,61																	
		840,01	840,60	1,60	0,8606	0,86	2203,99	2203,99	0,0088	0,0080	1,20	1,20	59,68	0,60	0,97	3,08	30,00	0,16
PV 2	841,34	839,77	840,36	1,58														
		839,77	840,40	1,58	0,0029	0,86	7,36	2211,35	0,0065	0,0070	1,20	1,20	62,91	0,63	0,87	2,93	52,00	0,30
PV 3	841,01	839,40	840,03	1,60														
		839,40	840,28	1,60	0,0037	0,87	9,51	2220,86	0,0022	0,0030	1,20	1,20	87,47	0,87	0,46	2,12	53,00	0,42
PV 4	840,89	839,24	840,12	1,65														
		839,24	840,12	1,65	0,0031	0,87	7,82	2228,68	0,0032	0,0030	1,20	1,20	87,72	0,88	0,46	2,12	59,00	0,46
PV 5	840,70	839,07	839,94	1,64														
		839,07	839,95	1,64	0,0030	0,87	7,80	2236,48	0,0041	0,0030	1,20	1,20	87,97	0,88	0,46	2,12	31,00	0,24
PV 6	840,58	838,97	839,85	1,60														
		838,97	839,85	1,60	0,0018	0,88	4,55	2241,03	-0,0348	0,0030	1,20	1,20	88,07	0,88	0,46	2,12	20,00	0,16
Rio Bengalas	841,27	838,91	839,79	2,358														
Deságue - Est. 177																		

ANEXO 3.2

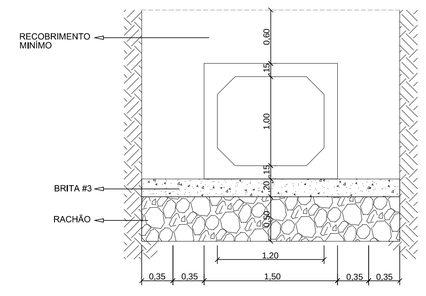
DESENHOS



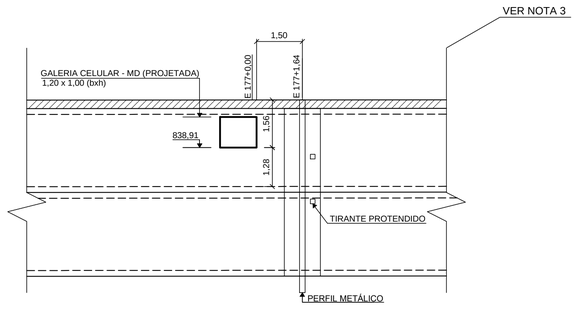
PLANTA
ESCALA - 1:500



PERFIL
ESCALA - H = 1:500
V = 1:50

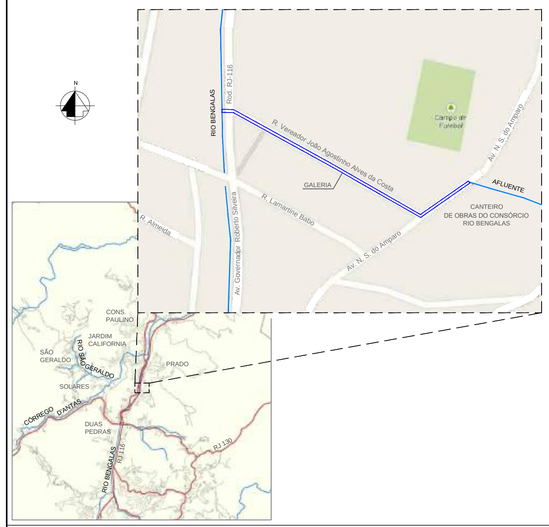


CORTE AA
SEM ESCALA



VISTA FRONTAL DO DESÁGUE DA GALERIA NO RIO BENGALAS
SEM ESCALA

MAPA DE LOCALIZAÇÃO



LEGENDA

- TERRENO NATURAL
- MEIO-FIO / SARJETA
- GALERIA CELULAR
- SENTIDO DE ESCOAMENTO
- BOCA DE LOBO
- PV DA GALERIA EXISTENTE
- CORTINA ATIRANTADA
- POÇO DE VISITA (PV-Nº: Cota do Terreno / Cota de Fundo da Galeria)
- PERFIL METÁLICO

PV- (Nº) = POÇO DE VISITA
L = COMPRIMENTO DA GALERIA
i = DECLIVIDADE DA GALERIA
D = DIMENSÕES DA GALERIA (bxh)

NOTAS

1 - MEDIDAS E COTAS EM METRO, SALVO ONDE INDICADO.
2 - TRECHO DA TRAVESSIA NA RJ-116. METODOLOGIA CONSTRUTIVA A SER AVALIADA PELA ROTA 116.
3 - APRESENTAÇÃO DO DESÁGUE PARA A CONFIGURAÇÃO ATUAL DA LOCAÇÃO DOS PERFIS. VALE RESSALTAR A NECESSIDADE DE ADEQUAÇÃO DA CORTINA NESTE PONTO.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1 - INE06-RB-TP-PE-DE-001_005-R0 - LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO RIO BENGALAS

Emissão	Tipo	Data	Revisado por	Resp. Técnico	Descrição
R2	B	31/03/15			Revisão geral
R1	B	20/10/2013			Alteração no Desenho do Corte da Galeria, Conforme Indicação do R.V. 02/2014
inicial	A	04/10/2013			Desenho original

TIPOS DE EMISSÃO: A - Preliminar; B - Para liberação; C - Para conhecimento; D - Para cotação; E - Para construção; F - Conf. construído; G - Cancelado

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE

APROVAÇÃO DO INEA

PROJETO EXECUTIVO PARA AS OBRAS DE CONTROLE DE INUNDAÇÕES E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS E RIO BENGALAS - MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO - RJ

Ecologus Engenharia Consultiva

Projeto: PROJETO DA GALERIA DE DRENAGEM DA RUA VEREADOR JOÃO AUGUSTINHO A. DA COSTA
PLANTA / PERFIL / DETALHES

Responsável pelo projeto: VICTOR CAMPOS DO REGO
CREA: 1996121459
Visto:
Número do projeto: DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-004-DE
Data: 04/10/2013
Prancha: 01/01
Número do arquivo digital: INE06-RB-DR-PE-DE-003-R2
Escala: Indicada

ANEXO 04 – DISPOSITIVOS DE DRENAGEM DAS VIAS MARGINAIS

ANEXO 4.1

PLANILHA

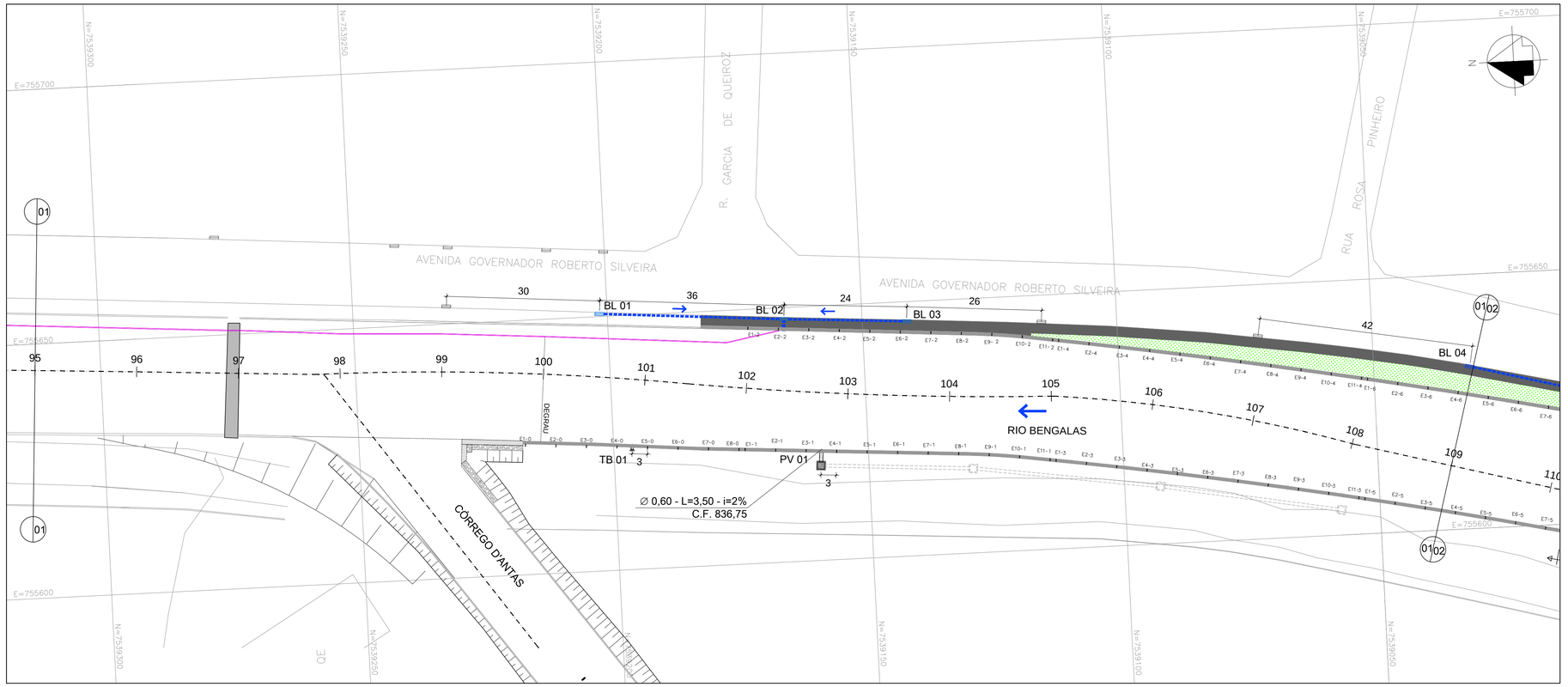
Soluções adotadas		
Estaca	Margem ME	Margem MD
100 + 10,79		BL
100 + 18,25	TB	
102 + 6,56		BL
103 + 11,25		BL
102 + 15,31	PV	
108 + 19,30		BL
110 + 17,76		PV
112 + 9,42		BL
113 + 17,00		BL
115 + 5,66		BL
117 + 17,48	PV	
118 + 0,00		BL
119 + 7,76	TB	
119 + 8,15		BL
120 + 17,80		BL
121 + 3,55	TB	
123 + 1,00	TB	
124 + 17,96	TB	
126 + 0,00		BL
126 + 16,56	TB	
127 + 10,95		BL
128 + 14,25	TB	
129 + 0,00		BL
130 + 9,97		BL
130 + 10,45	TB	
131 + 18,98		BL
132 + 7,44	TB	
133 + 10,01		BL
134 + 3,39	TB	
135 + 0,00		BL
136 + 0,82	TB	
136 + 10,49		BL
137 + 17,80	TB	
138 + 1,03		BL
139 + 12,74	TB	
141 + 8,52	TB	
142 + 10,75		BL
143 + 3,41	TB	
144 + 0,00		BL
145 + 1,00	TB	
145 + 9,95		BL
146 + 17,00	TB	

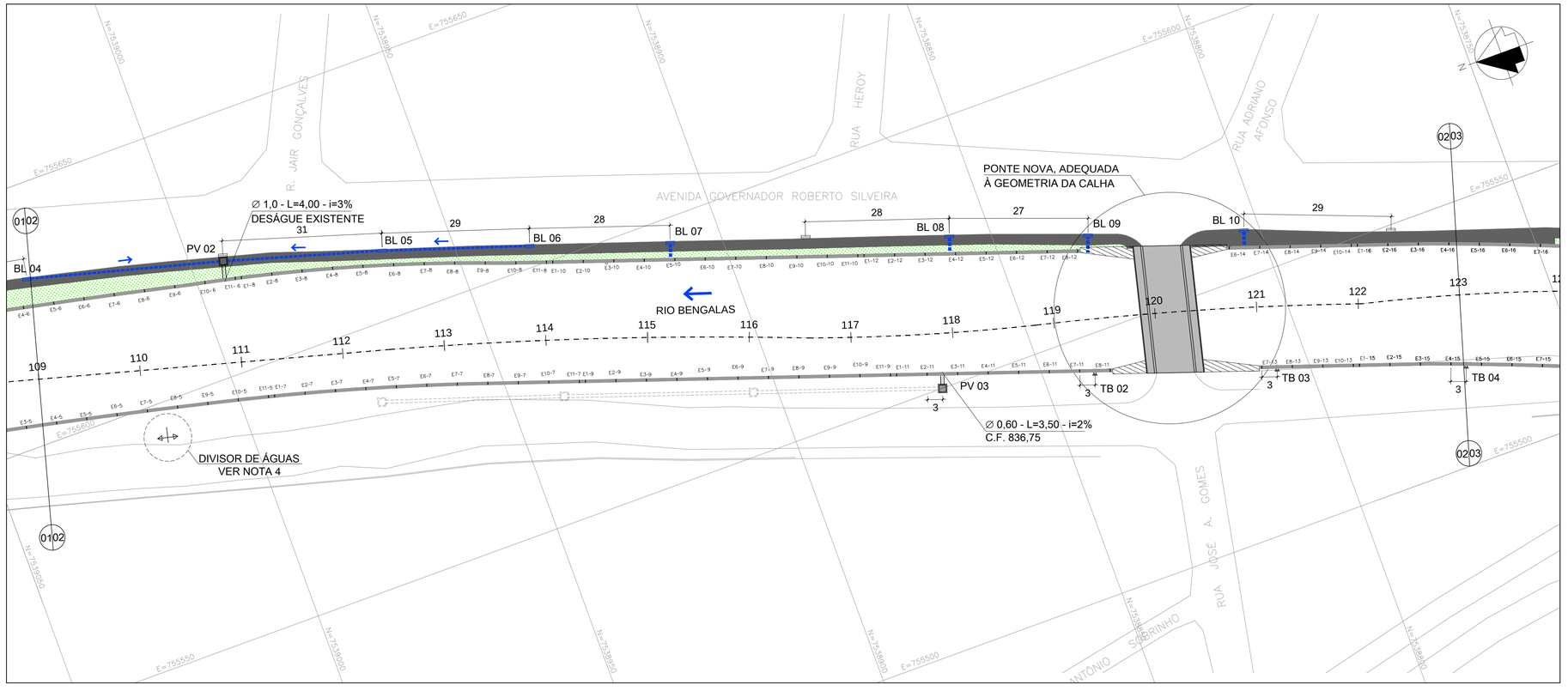
Soluções adotadas		
Estaca	Margem ME	Margem MD
147 + 0,00		BL
148 + 9,64		BL
148 + 14,19	TB	
150 + 0,00		BL
150 + 11,59	TB	
151 + 9,44		BL
152 + 7,40	TB	
153 + 0,00		BL
154 + 4,85	TB	
154 + 9,86		BL
156 + 0,00		BL
157 + 8,74		BL
157 + 17,75	TB	
159 + 0,00		BL
159 + 14,95	TB	
160 + 8,82		BL
161 + 15,08	TB	
162 + 0,00		BL
163 + 9,74		BL
163 + 11,05	TB	
165 + 0,00		BL
165 + 8,90	TB	
166 + 9,70		BL
167 + 5,75	TB	
168 + 0,00		BL
169 + 1,70	TB	
170 + 18,67	TB	
172 + 14,03	TB	
174 + 9,30	TB	
176 + 6,48	TB	
178 + 1,60	TB	
180 + 0,00	TB	
181 + 16,47	TB	
182 + 0,00		BL
183 + 10,00		BL
183 + 13,80	TB	
185 + 0,00		BL
185 + 12,22	TB	
186 + 9,06		BL
187 + 9,85	TB	
188 + 0,00		BL
189 + 8,67	TB	

Soluções adotadas		
Estaca	Margem ME	Margem MD
189 + 11,71		BL
191 + 0,00		BL
191 + 7,10	TB	
192 + 8,34		BL
193 + 5,50	TB	
193 + 15,82		
195 + 1,00	TB	
195 + 8,00		BL
196 + 16,75	TB	
196 + 17,85		BL
198 + 8,27		BL
190 + 17,90		BL
200 + 11,63	TB	
201 + 7,78		BL
202 + 7,02	TB	
202 + 16,60		BL
204 + 5,67	TB	
206 + 3,09	TB	
207 + 0,00		BL
208 + 0,00	TB	
208 + 11,91		BL
209 + 16,06	TB	
210 + 0,00		BL
211 + 12,05	TB	
211 + 13,99		BL
213 + 1,19		BL
213 + 9,60	TB	
214 + 8,16		BL
215 + 6,73	TB	
216 + 0,00		BL
217 + 3,39	TB	
217 + 10,09		BL
219 + 1,42	TB	
219 + 2,34		BL
220 + 10,59		BL
220 + 17,05	TB	
222 + 11,71	TB	

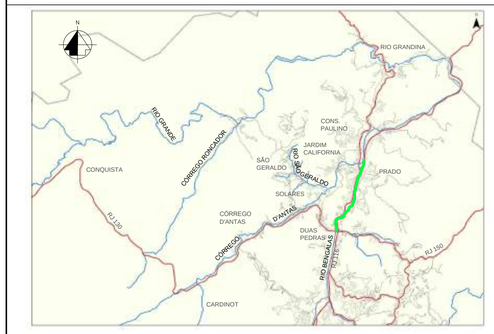
ANEXO 4.2

PLANTA



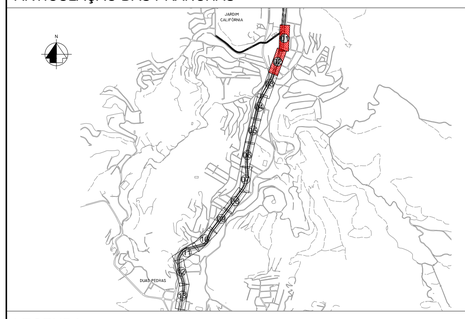


MAPA DE LOCALIZAÇÃO



RIO BENGALAS

ARTICULAÇÃO DAS PRANCHAS



LEGENDA

- ESTAQUEAMENTO
- SENTIDO DE ESCOAMENTO
- CORTINA ATIRANTADA
- CALHA DO RIO BENGALAS
- EDIFICAÇÕES
- EDIFICAÇÕES A SEREM RETIRADAS
- PERFIL DA CORTINA ATIRANTADA
- NÚMERO DAS BOCAS DE LOBO (BL) PROJETADAS
- TRAVESSIA DE PEDESTRE
- TRAVESSIA VIÁRIA
- BOCA DE LOBO PROJETADA (BL)
- BOCA DE LOBO EXISTENTE
- DESÁGUE DA BOCA DE LOBO
- TUBO DE ESPERA
- POÇO DE VISITA PROJETADO
- DRENAGEM PREVISTA

NOTAS

1 - MEDIDAS E COTAS EM METRO, SALVO ONDE INDICADO.
2 - AS TRAVESSIAS DE PEDESTRES SERÃO SUBSTITUÍDAS.
3 - PARA DETALHES DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM, VER DESENHOS - DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-012_013-DE E DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-014_016-DE.
4 - É NECESSÁRIO QUE O PROJETO VIÁRIO DA FUTURA AVENIDA BRASIL, EM ELABORAÇÃO PELA PMNF, SEJA ADEQUADO À DRENAGEM PREVISTA E AO PROJETO DAS TRAVESSIAS VIÁRIAS.
5 - PARA DETALHES DAS TRAVESSIAS VIÁRIAS VER DESENHOS: DRM-BH00-FBE-0-ECO-G-037_042-DE - PROJETO PARA PROTEÇÃO PROVISÓRIA DAS TRAVESSIAS VIÁRIAS - PLANTA, SEÇÕES E DETALHES.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1 - DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-B-001_003-DE - LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - RIO BENGALAS
2 - DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-G-001_013-DE - PROJETO GEOMÉTRICO - RIO BENGALAS
3 - DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-E-001_008-DE - PROJETO ESTRUTURAL - RIO BENGALAS

R1	B	31/03/15			Exclusão da área de hold na travessia viária / revisão geral
inicial	A	03/08/13			Desenho original
Emissão	Tipo	Data	Revisado por	Resp. Técnico	Descrição

TIPOS DE EMISSÃO				
A - Preliminar	C - Para conhecimento	E - Para construção	G - Cancelado	
B - Para liberação	D - Para cotação	F - Conf. construído		

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE

APROVAÇÃO DO INEA

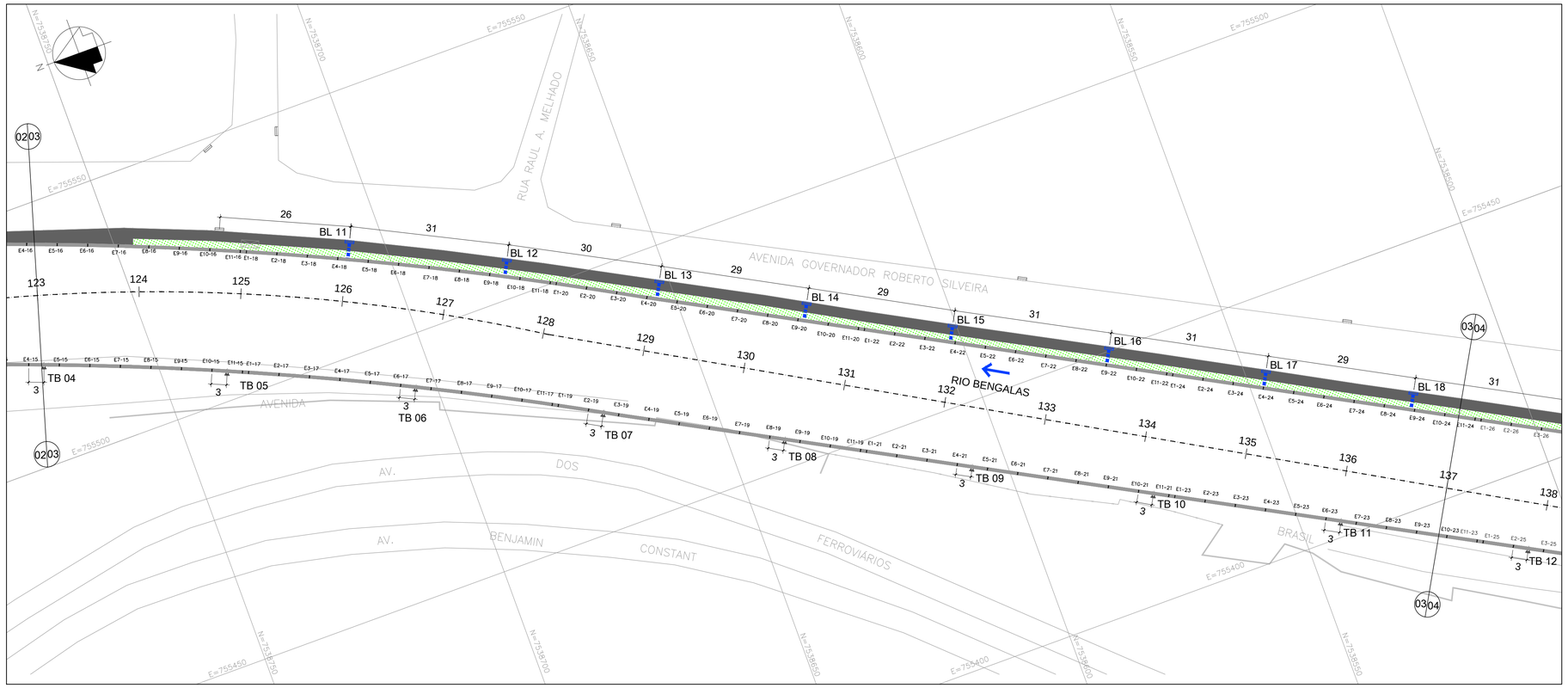
PROJETO EXECUTIVO PARA AS OBRAS DE CONTROLE DE INUNDAÇÕES E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS E RIO BENGALAS - MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO - RJ

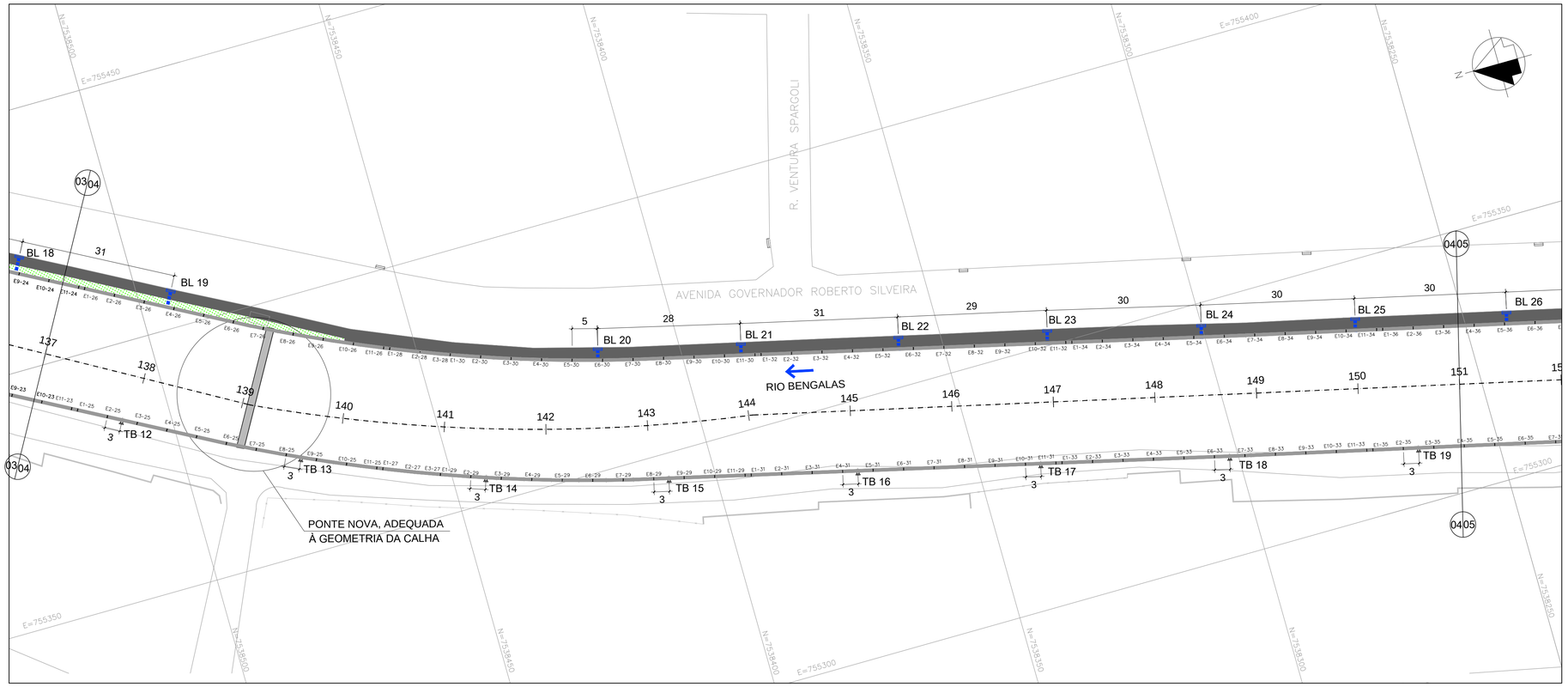
Ecologus Engenharia Consultiva

Projeto: PROJETO DE DRENAGEM
RIO BENGALAS
PLANTA - E95 A E123

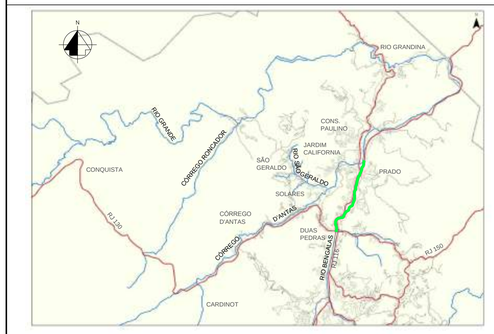
Responsável pelo projeto: VICTOR CAMPOS DO REGO
CREA: 1996121459
Visto:
Número do INEA: DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-005-DE
Data: 03/08/2013
Prancha: 01/07
Número do Projeto: INE06-RB-DR-PE-DE-004-R1
Escala: 1:500

DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-005_011-DE



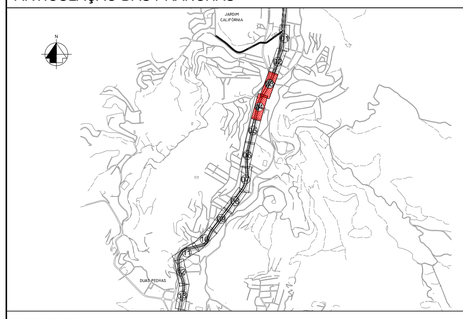


MAPA DE LOCALIZAÇÃO



RIO BENGALAS

ARTICULAÇÃO DAS PRANCHAS



LEGENDA

- ESTAQUEAMENTO
- SENTIDO DE ESCOAMENTO
- CORTINA ATIRANTADA
- CALHA DO RIO BENGALAS
- EDIFICAÇÕES
- EDIFICAÇÕES A SEREM RETIRADAS
- EN° – XX — PERFIL DA CORTINA ATIRANTADA
- BL N° — NÚMERO DAS BOCAS DE LOBO (BL) PROJETADAS
- TRAVESSIA DE PEDESTRE
- TRAVESSIA VIÁRIA
- BOCA DE LOBO PROJETADA (BL)
- BOCA DE LOBO EXISTENTE
- BL N° — DESÁGUE DA BOCA DE LOBO
- TB N° — TUBO DE ESPERA
- PV N° — POÇO DE VISITA PROJETADO
- DRENAGEM PREVISTA

NOTAS

1 - MEDIDAS E COTAS EM METRO, SALVO ONDE INDICADO.
2 - AS TRAVESSIAS DE PEDESTRES SERÃO SUBSTITUÍDAS.
3 - PARA DETALHES DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM, VER DESENHOS - DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-012_013-DE E DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-014_016-DE.
4 - É NECESSÁRIO QUE O PROJETO VIÁRIO DA FUTURA AVENIDA BRASIL, EM ELABORAÇÃO PELA PMNF, SEJA ADEQUADO À DRENAGEM PREVISTA E AO PROJETO DAS TRAVESSIAS VIÁRIAS.
5 - PARA DETALHES DAS TRAVESSIAS VIÁRIAS VER DESENHOS: DRM-BH00-FBE-0-ECO-G-037_042-DE - PROJETO PARA PROTEÇÃO PROVISÓRIA DAS TRAVESSIAS VIÁRIAS - PLANTA, SEÇÕES E DETALHES.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1 - DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-B-001_003-DE - LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - RIO BENGALAS
2 - DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-G-001_013-DE - PROJETO GEOMÉTRICO - RIO BENGALAS
3 - DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-E-001_008-DE - PROJETO ESTRUTURAL - RIO BENGALAS

Emissão	Tipo	Data	Revisado por	Resp. Técnico	Descrição
R1	B	31/03/15			Exclusão da área de hold na travessia viária / revisão geral
inicial	A	03/08/13			Desenho original

TIPOS DE EMISSÃO					
	A - Preliminar	C - Para conhecimento	E - Para construção	G - Cancelado	
	B - Para liberação	D - Para cotação	F - Conf. construído		

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE

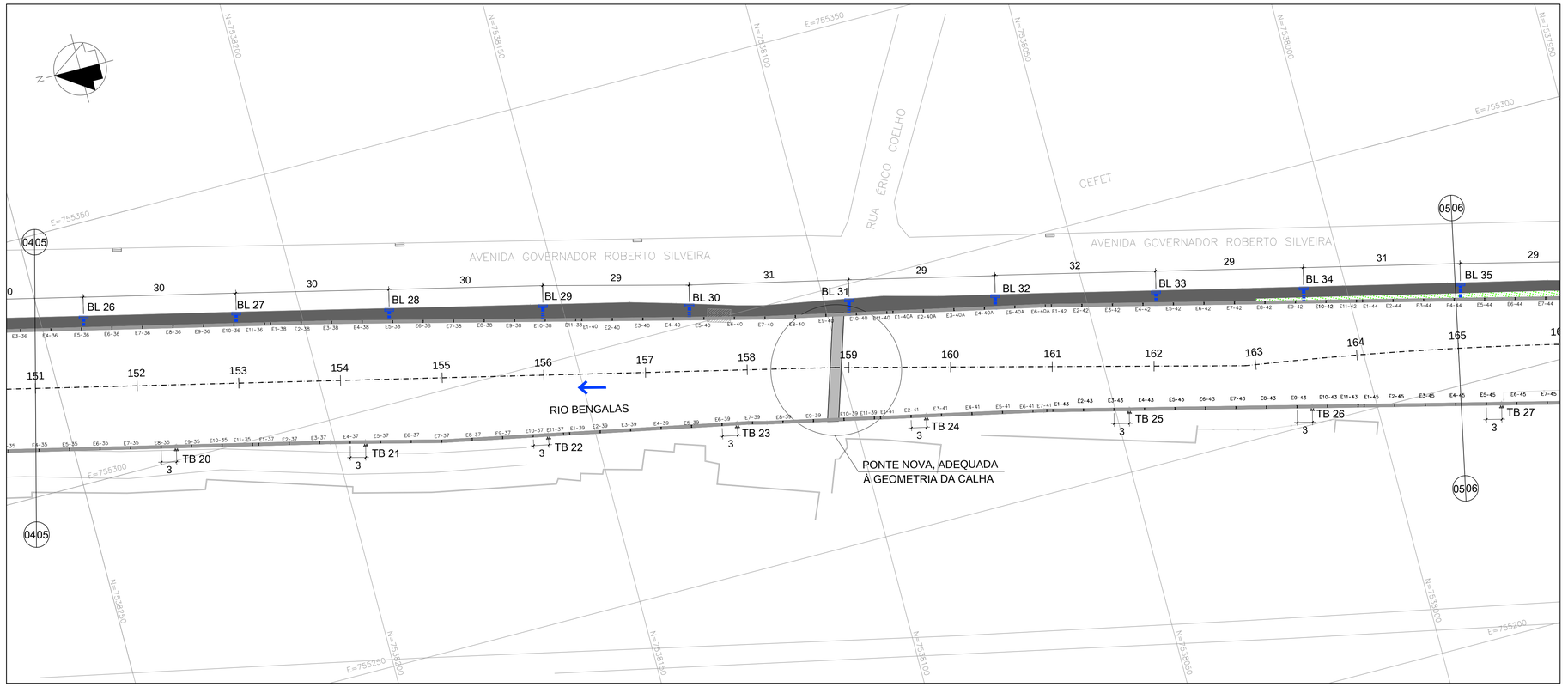
APROVAÇÃO DO INEA

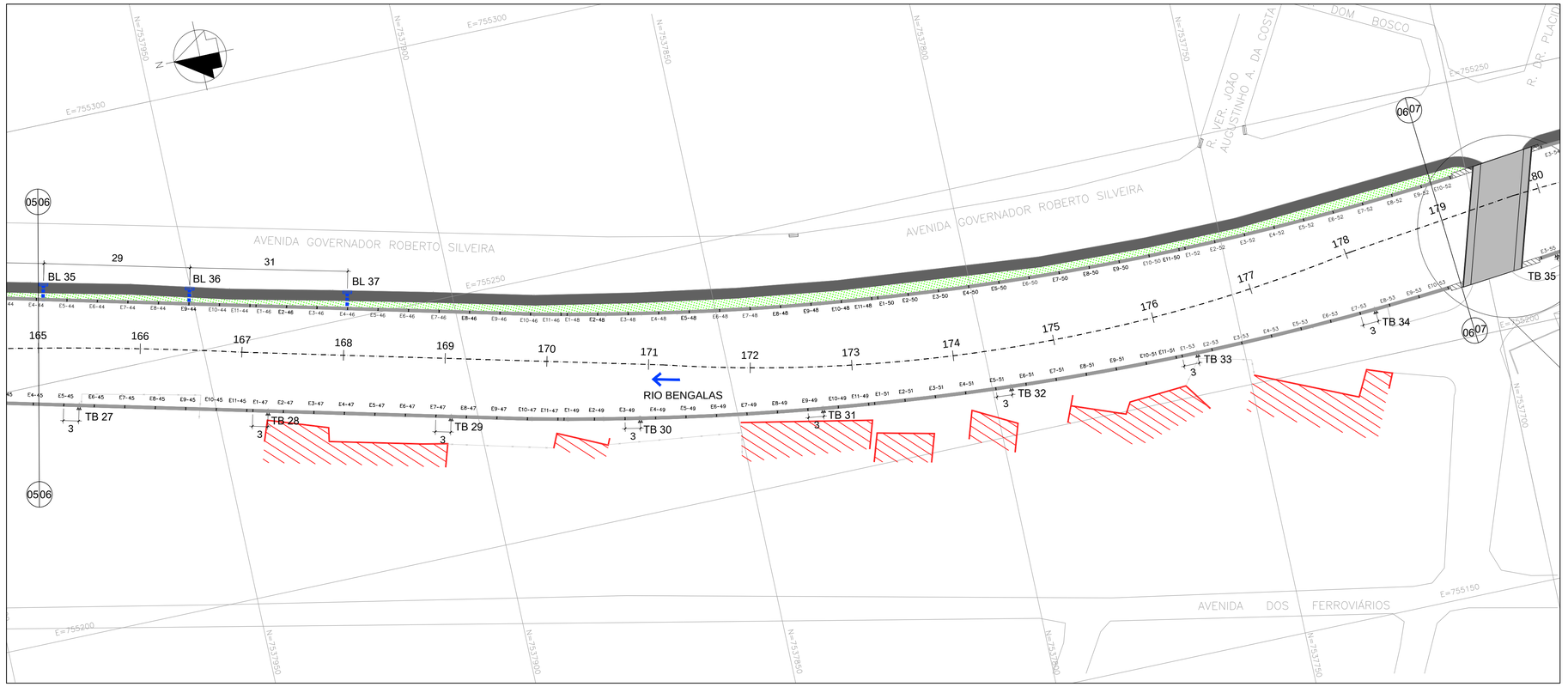
PROJETO EXECUTIVO PARA AS OBRAS DE CONTROLE DE INUNDAÇÕES E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS E RIO BENGALAS - MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO - RJ

Ecologus
Engenharia Consultiva

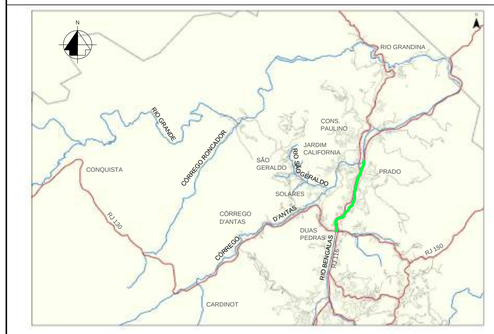
Projeto: PROJETO DE DRENAGEM RIO BENGALAS PLANTA - E123 A E151			
Responsável pelo projeto: VICTOR CAMPOS DO REGO	CREA: 1996121459	Visto:	
Número do INEA: DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-006-DE		Data: 03/08/2013	Prancha: 02/07
Número do Projeto: INE06-RB-DR-PE-DE-005-R1		Escala: 1:500	

DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-005_011-DE

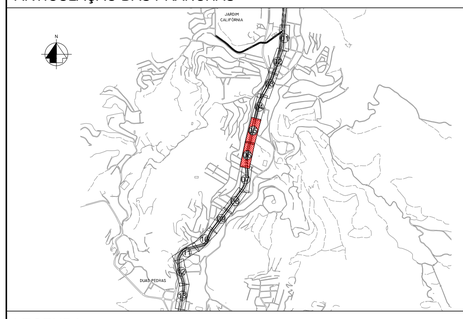




MAPA DE LOCALIZAÇÃO



ARTICULAÇÃO DAS PRANCHAS



LEGENDA

- ESTAQUEAMENTO
- SENTIDO DE ESCOAMENTO
- CORTINA ATIRANTADA
- CALHA DO RIO BENGALAS
- EDIFICAÇÕES
- EDIFICAÇÕES A SEREM RETIRADAS
- EN° – XX — PERFIL DA CORTINA ATIRANTADA
- BL N° — NÚMERO DAS BOCAS DE LOBO (BL) PROJETADAS
- TRAVESSIA DE PEDESTRE
- TRAVESSIA VIÁRIA
- BOCA DE LOBO PROJETADA (BL)
- BOCA DE LOBO EXISTENTE
- BL N°
- DESÁGUE DA BOCA DE LOBO
- TB N°
- TUBO DE ESPERA
- PV N°
- POÇO DE VISITA PROJETADO
- DRENAGEM PREVISTA

NOTAS

1 - MEDIDAS E COTAS EM METRO, SALVO ONDE INDICADO.
2 - AS TRAVESSIAS DE PEDESTRES SERÃO SUBSTITUÍDAS.
3 - PARA DETALHES DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM, VER DESENHOS - DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-012_013-DE E DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-014_016-DE.
4 - É NECESSÁRIO QUE O PROJETO VIÁRIO DA FUTURA AVENIDA BRASIL, EM ELABORAÇÃO PELA PMNF, SEJA ADEQUADO À DRENAGEM PREVISTA E AO PROJETO DAS TRAVESSIAS VIÁRIAS.
5 - PARA DETALHES DAS TRAVESSIAS VIÁRIAS VER DESENHOS: DRM-BH00-FBE-0-ECO-G-037_042-DE - PROJETO PARA PROTEÇÃO PROVISÓRIA DAS TRAVESSIAS VIÁRIAS - PLANTA, SEÇÕES E DETALHES.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1 - DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-B-001_003-DE - LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - RIO BENGALAS
2 - DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-G-001_013-DE - PROJETO GEOMÉTRICO - RIO BENGALAS
3 - DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-E-001_008-DE - PROJETO ESTRUTURAL - RIO BENGALAS

Emissão	Tipo	Data	Revisado por	Resp. Técnico	Descrição
R1	B	31/03/15			Exclusão da área de hold na travessia viária / revisão geral
inicial	A	03/08/13			Desenho original

TIPOS DE EMISSÃO				
A - Preliminar	C - Para conhecimento	E - Para construção	G - Cancelado
B - Para liberação	D - Para cotação	F - Conf. construído	

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE

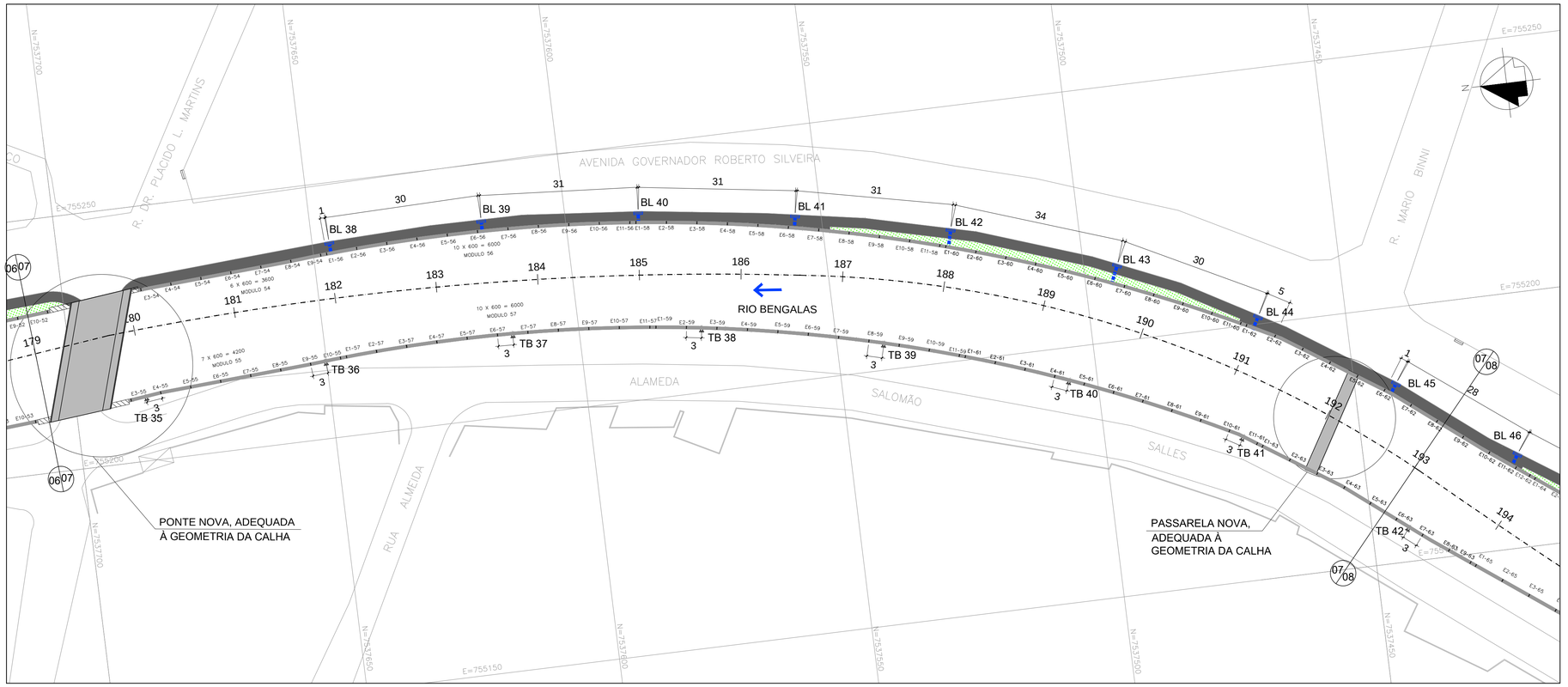
APROVAÇÃO DO INEA

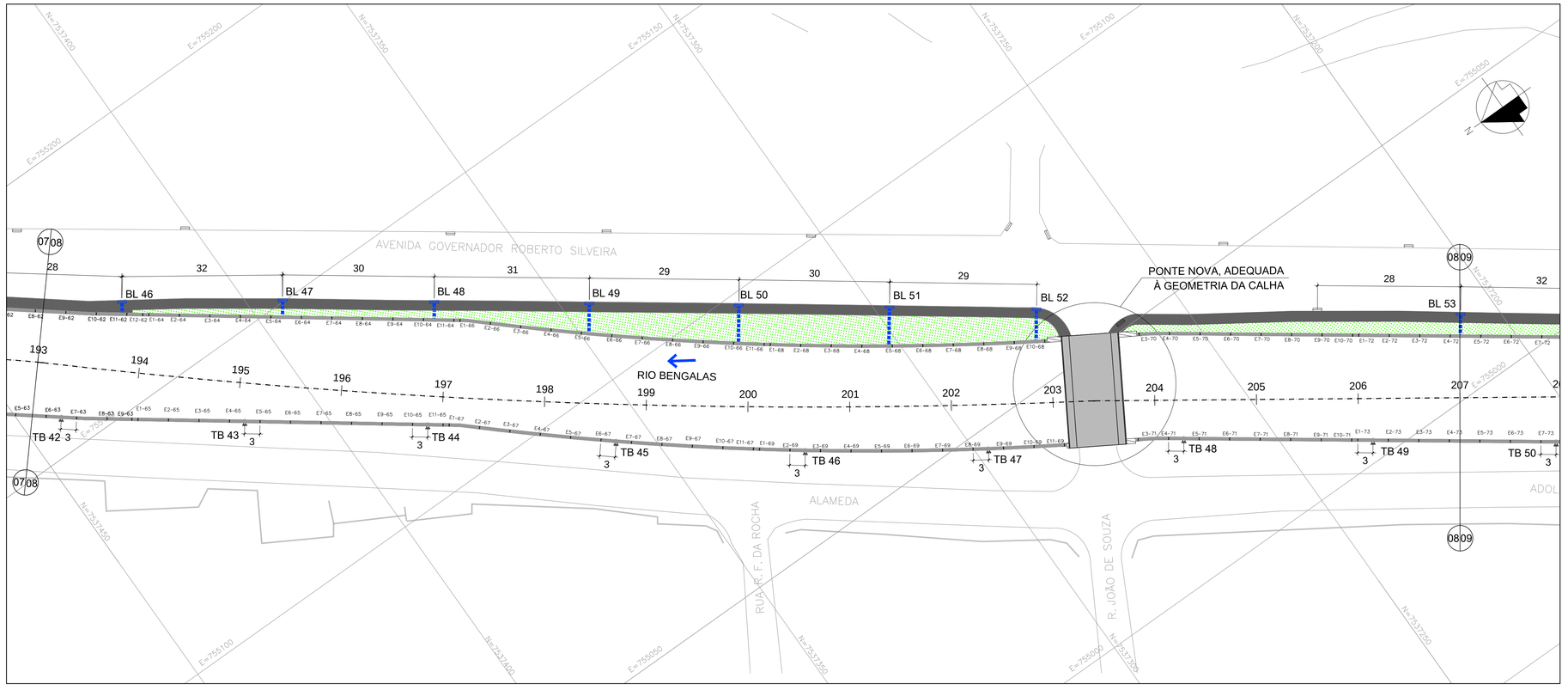
PROJETO EXECUTIVO PARA AS OBRAS DE CONTROLE DE INUNDAÇÕES E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS E RIO BENGALAS - MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO - RJ

Ecologus
Engenharia Consultiva

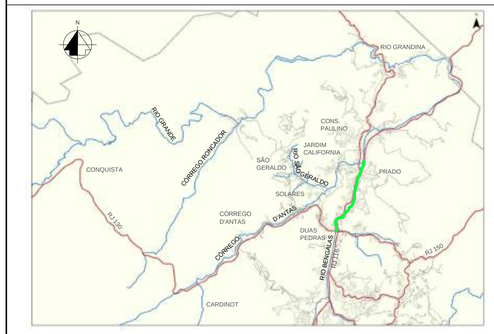
Projeto: PROJETO DE DRENAGEM RIO BENGALAS PLANTA - E151 A E179			
Responsável pelo projeto: VICTOR CAMPOS DO REGO	CREA: 1996121459	Visto:	
Número do INEA: DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-007-DE		Data: 03/08/2013	Prancha: 03/07
Número do Projeto: INE06-RB-DR-PE-DE-006-R1		Escala: 1:500	

DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-005_011-DE



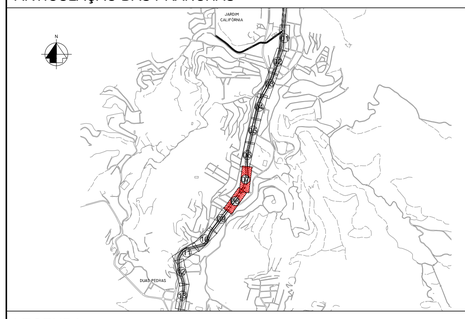


MAPA DE LOCALIZAÇÃO



RIO BENGALAS

ARTICULAÇÃO DAS PRANCHAS



LEGENDA

- ESTAQUEAMENTO
- SENTIDO DE ESCOAMENTO
- CORTINA ATIRANTADA
- CALHA DO RIO BENGALAS
- EDIFICAÇÕES
- EDIFICAÇÕES A SEREM RETIRADAS
- EN°–XX PERFIL DA CORTINA ATIRANTADA
- BL N° NÚMERO DAS BOCAS DE LOBO (BL) PROJETADAS
- TRAVESSIA DE PEDESTRE
- TRAVESSIA VIÁRIA
- BOCA DE LOBO PROJETADA (BL)
- BOCA DE LOBO EXISTENTE
- BL N° DESÁGUE DA BOCA DE LOBO
- TB N° TUBO DE ESPERA
- PV N° POÇO DE VISITA PROJETADO
- DRENAGEM PREVISTA

NOTAS

1 - MEDIDAS E COTAS EM METRO, SALVO ONDE INDICADO.
2 - AS TRAVESSIAS DE PEDESTRES SERÃO SUBSTITUÍDAS.
3 - PARA DETALHES DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM, VER DESENHOS - DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-012_013-DE E DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-014_016-DE.
4 - É NECESSÁRIO QUE O PROJETO VIÁRIO DA FUTURA AVENIDA BRASIL, EM ELABORAÇÃO PELA PMNF, SEJA ADEQUADO À DRENAGEM PREVISTA E AO PROJETO DAS TRAVESSIAS VIÁRIAS.
5 - PARA DETALHES DAS TRAVESSIAS VIÁRIAS VER DESENHOS: DRM-BH00-FBE-0-ECO-G-037_042-DE - PROJETO PARA PROTEÇÃO PROVISÓRIA DAS TRAVESSIAS VIÁRIAS - PLANTA, SEÇÕES E DETALHES.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1 - DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-B-001_003-DE - LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - RIO BENGALAS
2 - DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-G-001_013-DE - PROJETO GEOMÉTRICO - RIO BENGALAS
3 - DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-E-001_008-DE - PROJETO ESTRUTURAL - RIO BENGALAS

Emissão	Tipo	Data	Revisado por	Resp. Técnico	Descrição
R1	B	31/03/15			Exclusão da área de hold na travessia viária / revisão geral
inicial	A	03/08/13			Desenho original

TIPOS DE EMISSÃO				
A - Preliminar	C - Para conhecimento	E - Para construção	G - Cancelado	
B - Para liberação	D - Para cotação	F - Conf. construído		

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE

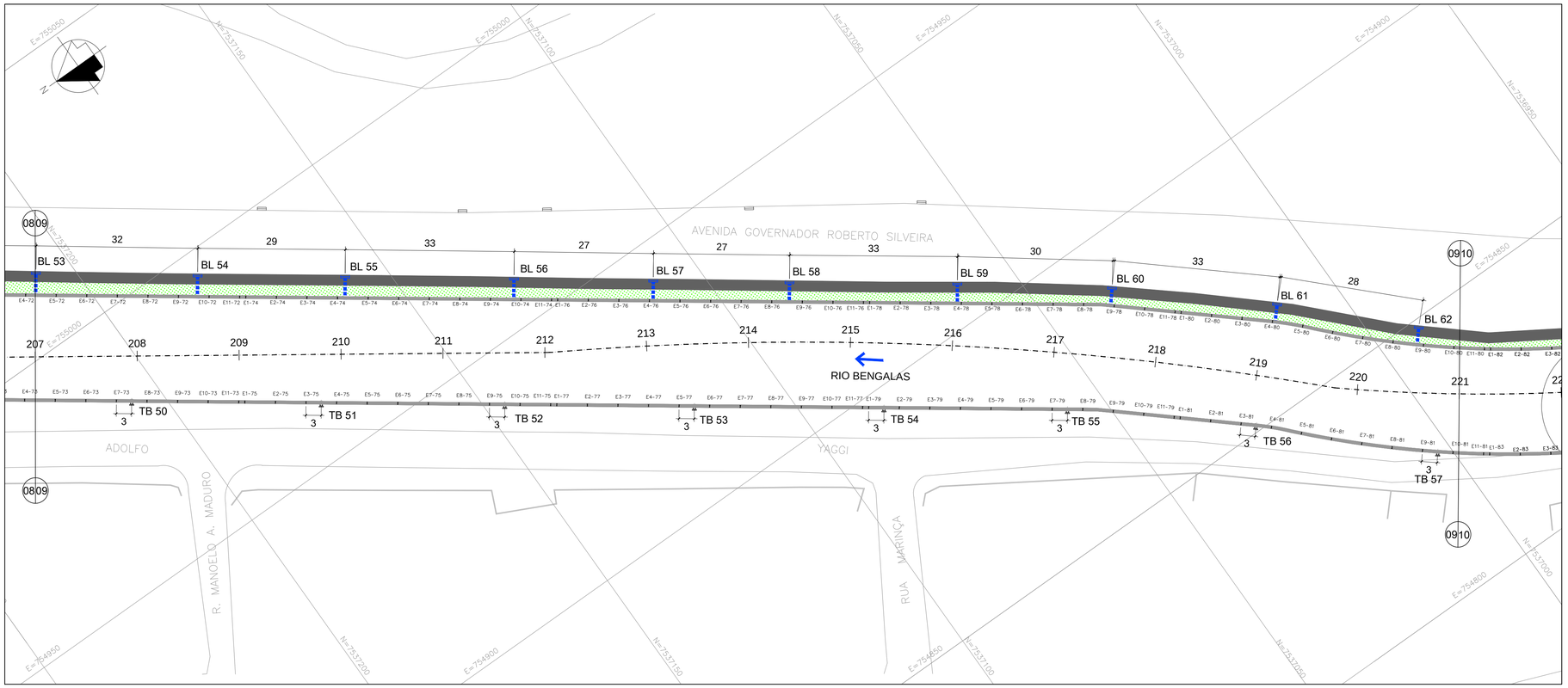
APROVAÇÃO DO INEA

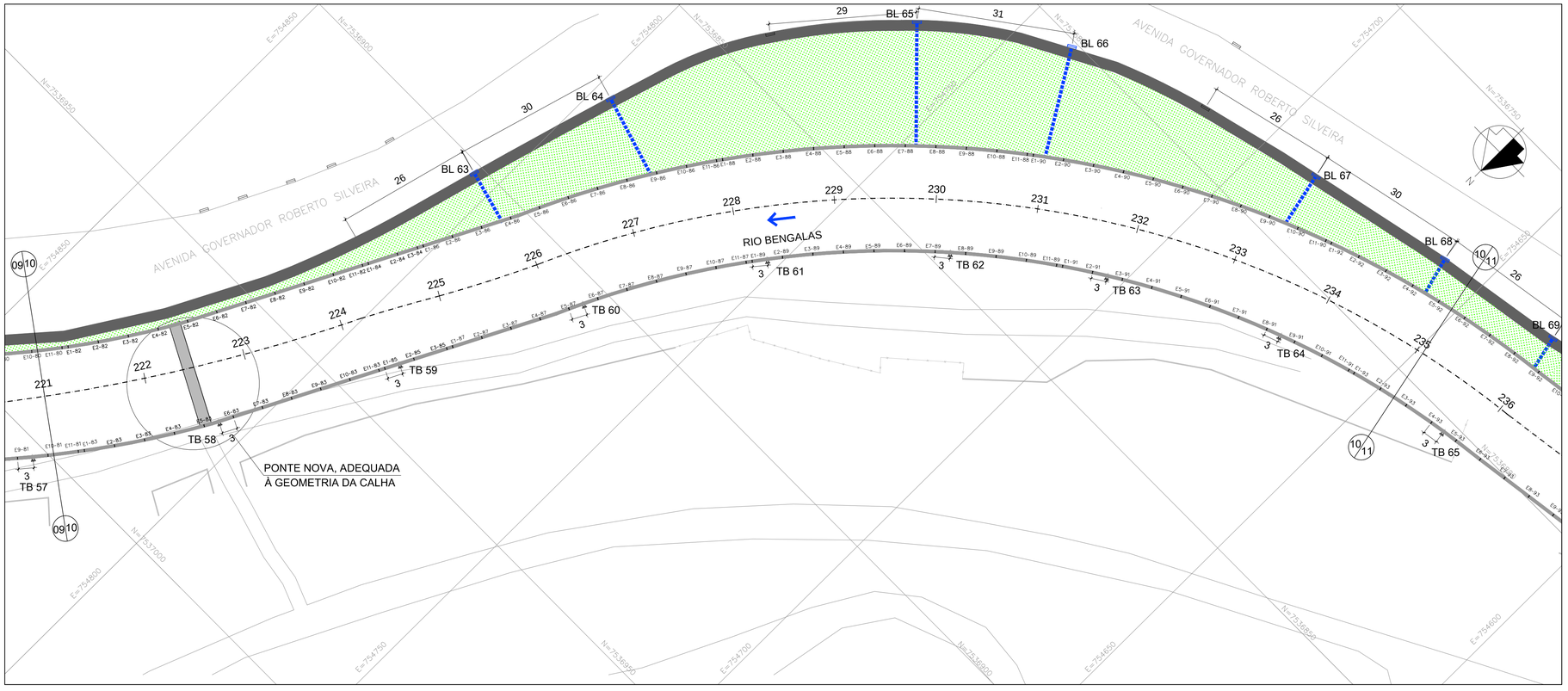
PROJETO EXECUTIVO PARA AS OBRAS DE CONTROLE DE INUNDAÇÕES E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS E RIO BENGALAS - MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO - RJ

Ecologus
Engenharia Consultiva

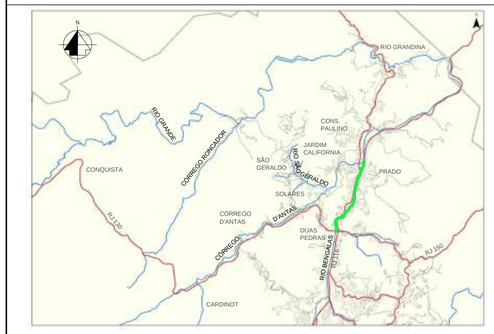
Projeto: PROJETO DE DRENAGEM RIO BENGALAS PLANTA - E179 A E207			
Responsável pelo projeto: VICTOR CAMPOS DO REGO	CREA: 1996121459	Visto:	
Número do INEA: DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-008-DE		Data: 03/08/2013	Prancha: 04/07
Número do Projeto: INE06-RB-DR-PE-DE-007-R1		Escala: 1:500	

DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-005_011-DE



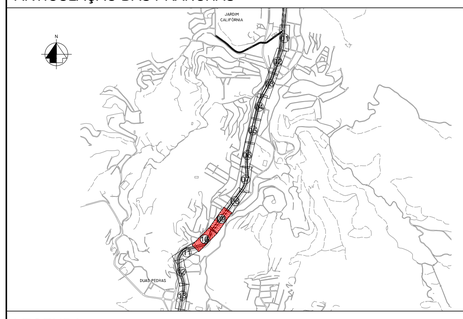


MAPA DE LOCALIZAÇÃO



RIO BENGALAS

ARTICULAÇÃO DAS PRANCHAS



LEGENDA

- ESTAQUEAMENTO
- SENTIDO DE ESCOAMENTO
- CORTINA ATIRANTADA
- CALHA DO RIO BENGALAS
- EDIFICAÇÕES
- EDIFICAÇÕES A SEREM RETIRADAS
- EN°–XX PERFIL DA CORTINA ATIRANTADA
- BL N° NÚMERO DAS BOCAS DE LOBO (BL) PROJETADAS
- TRAVESSIA DE PEDESTRE
- TRAVESSIA VIÁRIA
- BOCA DE LOBO PROJETADA (BL)
- BOCA DE LOBO EXISTENTE
- BL N° DESÁGUE DA BOCA DE LOBO
- TB N° TUBO DE ESPERA
- PV N° POÇO DE VISITA PROJETADO
- DRENAGEM PREVISTA

NOTAS

1 - MEDIDAS E COTAS EM METRO, SALVO ONDE INDICADO.
2 - AS TRAVESSIAS DE PEDESTRES SERÃO SUBSTITUÍDAS.
3 - PARA DETALHES DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM, VER DESENHOS - DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-012_013-DE E DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-014_016-DE.
4 - É NECESSÁRIO QUE O PROJETO VIÁRIO DA FUTURA AVENIDA BRASIL, EM ELABORAÇÃO PELA PMNF, SEJA ADEQUADO À DRENAGEM PREVISTA E AO PROJETO DAS TRAVESSIAS VIÁRIAS.
5 - PARA DETALHES DAS TRAVESSIAS VIÁRIAS VER DESENHOS: DRM-BH00-FBE-0-ECO-G-037_042-DE - PROJETO PARA PROTEÇÃO PROVISÓRIA DAS TRAVESSIAS VIÁRIAS - PLANTA, SEÇÕES E DETALHES.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1 - DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-B-001_003-DE - LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - RIO BENGALAS
2 - DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-G-001_013-DE - PROJETO GEOMÉTRICO - RIO BENGALAS
3 - DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-E-001_008-DE - PROJETO ESTRUTURAL - RIO BENGALAS

Emissão	Tipo	Data	Revisado por	Resp. Técnico	Descrição
R2	B	15/04/15			Revisão do trecho 8
R1	B	31/03/15			Exclusão da área de hold na travessia viária / revisão geral
inicial	A	03/08/13			Desenho original

TIPOS DE EMISSÃO				
A - Preliminar	C - Para conhecimento	E - Para construção	G - Cancelado	
B - Para liberação	D - Para cotação	F - Conf. construído		

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE

APROVAÇÃO DO INEA

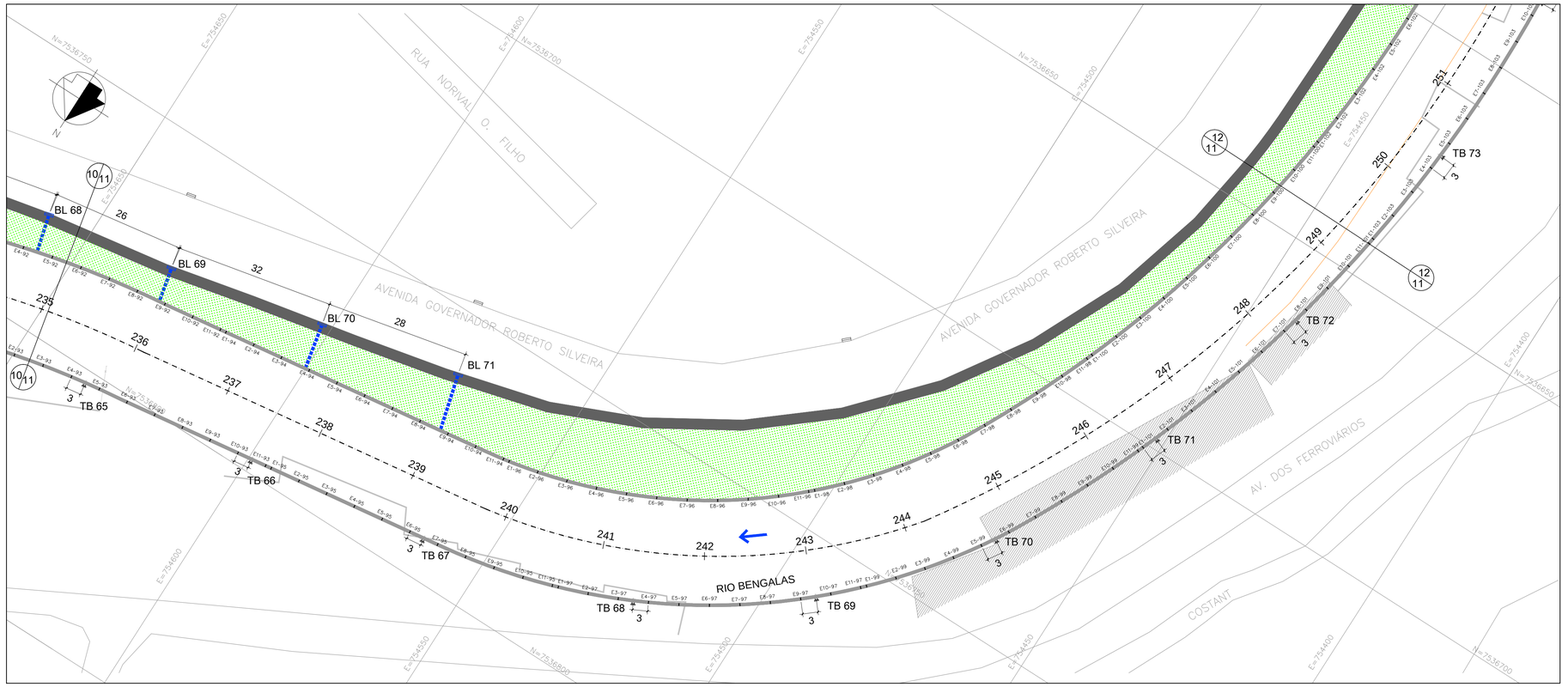
PROJETO EXECUTIVO PARA AS OBRAS DE CONTROLE DE INUNDAÇÕES E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS E RIO BENGALAS - MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO - RJ

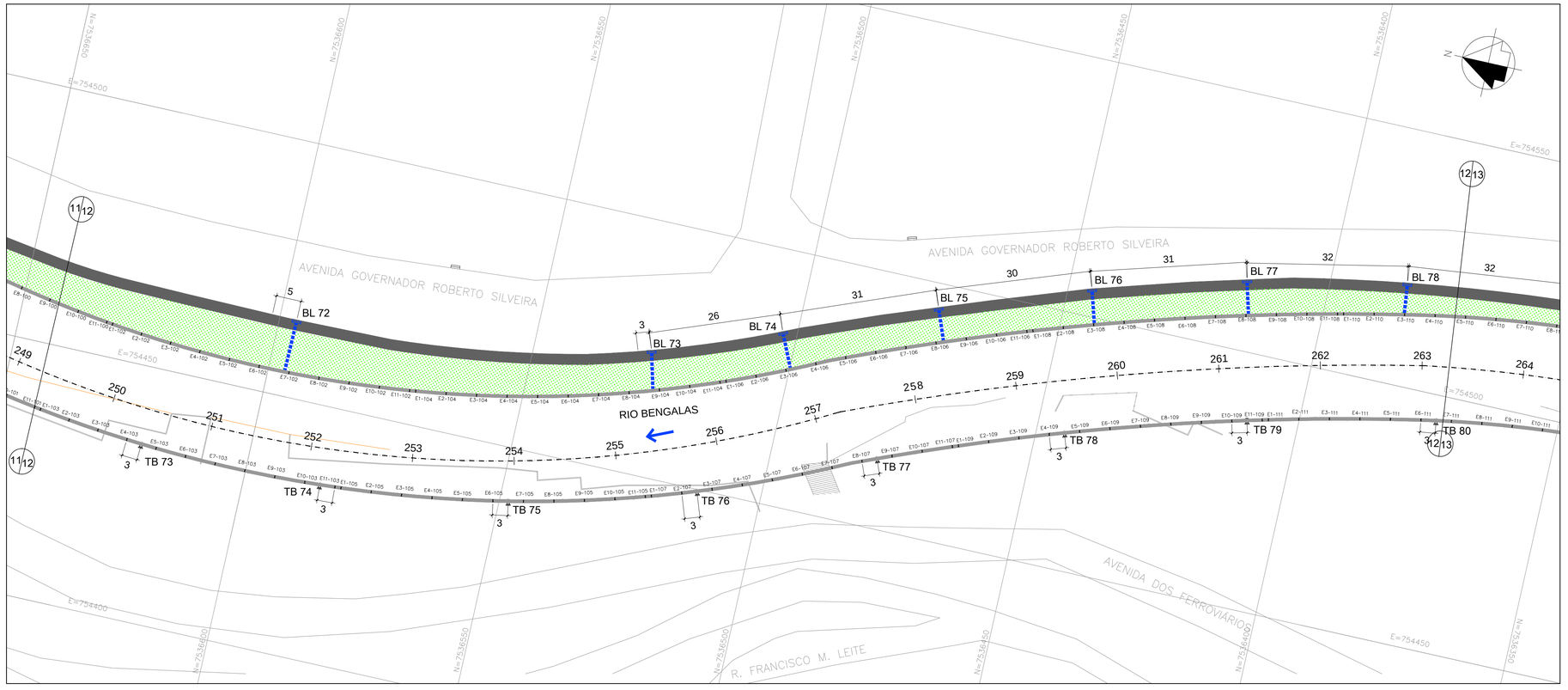
Ecologus Engenharia Consultiva

Projeto: PROJETO DE DRENAGEM
RIO BENGALAS
PLANTA - E207 A E235

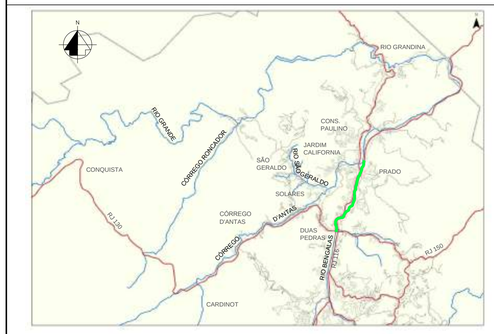
Responsável pelo projeto: VICTOR CAMPOS DO REGO
CREA: 1996121459
Visto:
Número do INEA: DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-009-DE
Data: 03/08/2013
Prancha: 05/07
Número do Projeto: INE06-RB-DR-PE-DE-008-R2
Escala: 1:500

DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-005_011-DE



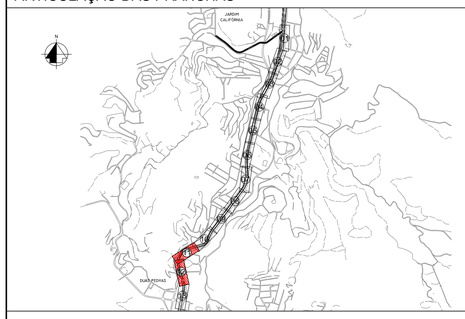


MAPA DE LOCALIZAÇÃO



RIO BENGALAS

ARTICULAÇÃO DAS PRANCHAS



LEGENDA

- ESTAQUEAMENTO
- SENTIDO DE ESCOAMENTO
- CORTINA ATIRANTADA
- CALHA DO RIO BENGALAS
- EDIFICAÇÕES
- EDIFICAÇÕES A SEREM RETIRADAS
- EN°–XX PERFIL DA CORTINA ATIRANTADA
- BL N° NÚMERO DAS BOCAS DE LOBO (BL) PROJETADAS
- TRAVESSIA DE PEDESTRE
- TRAVESSIA VIÁRIA
- BOCA DE LOBO PROJETADA (BL)
- BOCA DE LOBO EXISTENTE
- BL N° DESÁGUE DA BOCA DE LOBO
- TB N° TUBO DE ESPERA
- PV N° POÇO DE VISITA PROJETADO
- DRENAGEM PREVISTA

NOTAS

1 - MEDIDAS E COTAS EM METRO, SALVO ONDE INDICADO.
2 - AS TRAVESSIAS DE PEDESTRES SERÃO SUBSTITUÍDAS.
3 - PARA DETALHES DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM, VER DESENHOS - DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-012_013-DE E DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-014_016-DE.
4 - É NECESSÁRIO QUE O PROJETO VIÁRIO DA FUTURA AVENIDA BRASIL, EM ELABORAÇÃO PELA PMNF, SEJA ADEQUADO À DRENAGEM PREVISTA E AO PROJETO DAS TRAVESSIAS VIÁRIAS.
5 - PARA DETALHES DAS TRAVESSIAS VIÁRIAS VER DESENHOS: DRM-BH00-FBE-0-ECO-G-037_042-DE - PROJETO PARA PROTEÇÃO PROVISÓRIA DAS TRAVESSIAS VIÁRIAS - PLANTA, SEÇÕES E DETALHES.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1 - DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-B-001_003-DE - LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - RIO BENGALAS
2 - DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-G-001_013-DE - PROJETO GEOMÉTRICO - RIO BENGALAS
3 - DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-E-001_008-DE - PROJETO ESTRUTURAL - RIO BENGALAS

Emissão	Tipo	Data	Revisado por	Resp. Técnico	Descrição
R2	B	15/04/15			Revisão do trecho 8
R1	B	31/03/15			Exclusão da área de hold na travessia viária / revisão geral
inicial	A	03/08/13			Desenho original

TIPOS DE EMISSÃO					
	A - Preliminar	C - Para conhecimento	E - Para construção	G - Cancelado	
	B - Para liberação	D - Para cotação	F - Conf. construído		

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE

APROVAÇÃO DO INEA

PROJETO EXECUTIVO PARA AS OBRAS DE CONTROLE DE INUNDAÇÕES E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS E RIO BENGALAS - MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO - RJ

Ecologus Engenharia Consultiva

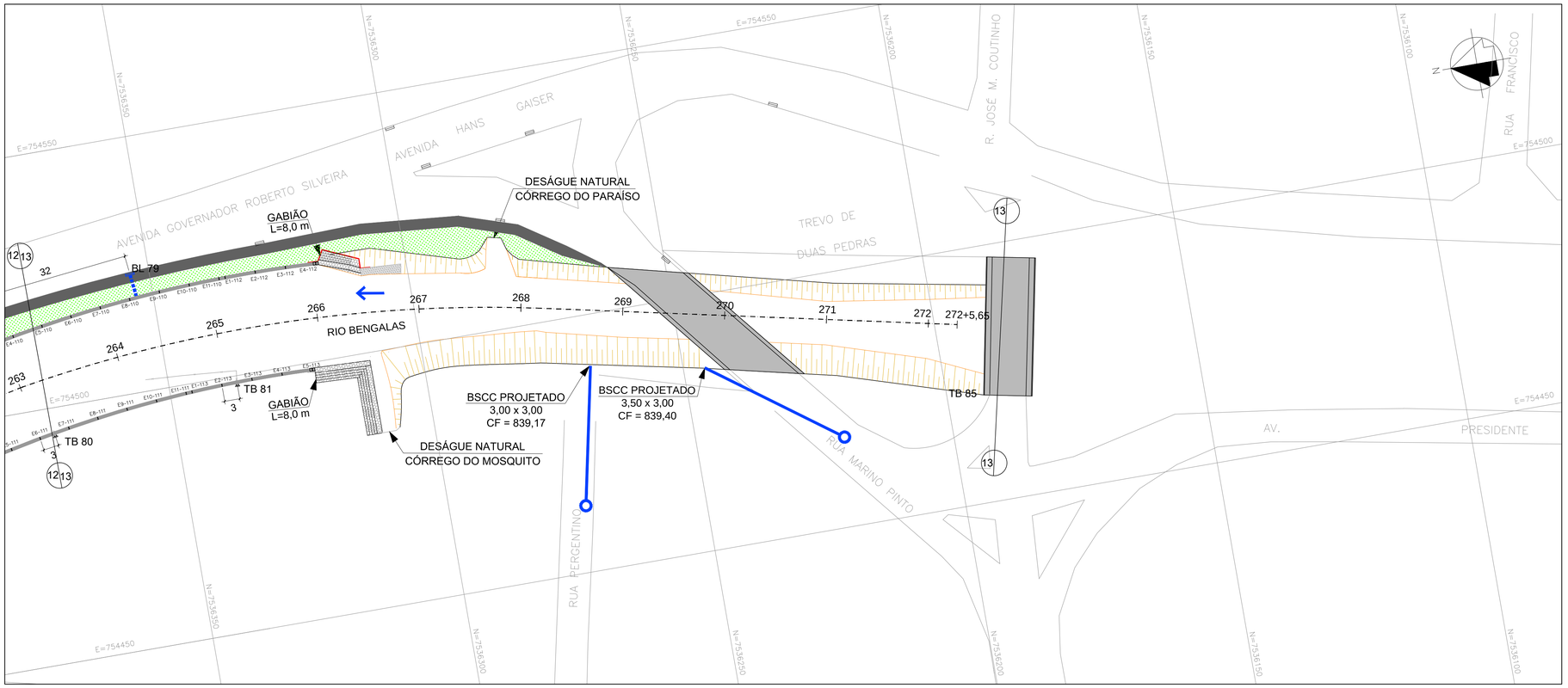
Projeto: PROJETO DE DRENAGEM RIO BENGALAS PLANTA - E235 A E263

Responsável pelo projeto: VICTOR CAMPOS DO REGO | CREA: 1996121459 | Visto:

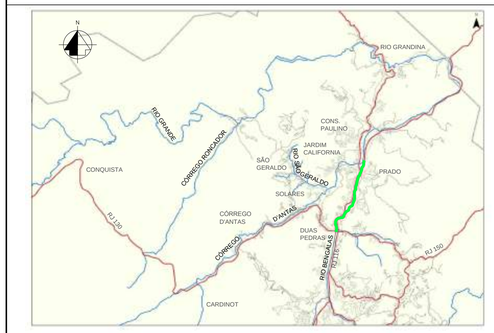
Número do INEA: DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-010-DE | Data: 03/08/2013 | Prancha: 06/07

Número do Projeto: INE06-RB-DR-PE-DE-009-R2 | Escala: 1:500

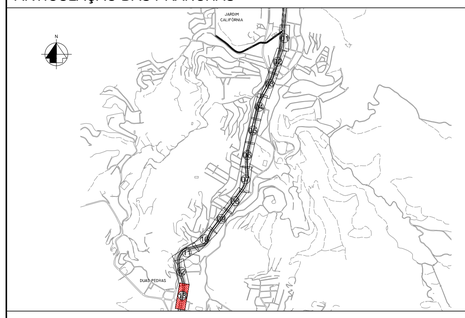
DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-005_011-DE



MAPA DE LOCALIZAÇÃO



ARTICULAÇÃO DAS PRANCHAS



LEGENDA

- ESTAQUEAMENTO (10 – 9)
- SENTIDO DE ESCOAMENTO
- CORTINA ATIRANTADA
- CALHA DO RIO BENGALAS
- EDIFICAÇÕES
- EDIFICAÇÕES A SEREM RETIRADAS
- EN° – XX — PERFIL DA CORTINA ATIRANTADA
- BL N° — NÚMERO DAS BOCAS DE LOBO (BL) PROJETADAS
- TRAVESSIA DE PEDESTRE
- TRAVESSIA VIÁRIA
- BOCA DE LOBO PROJETADA (BL)
- BOCA DE LOBO EXISTENTE
- BL N°
- DESÁGUE DA BOCA DE LOBO
- TB N° — TUBO DE ESPERA
- PV N° — POÇO DE VISITA PROJETADO
- DRENAGEM PREVISTA

NOTAS

1 - MEDIDAS E COTAS EM METRO, SALVO ONDE INDICADO.
2 - AS TRAVESSIAS DE PEDESTRES SERÃO SUBSTITUÍDAS.
3 - PARA DETALHES DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM, VER DESENHOS - DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-012_013-DE E DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-014_016-DE.
4 - É NECESSÁRIO QUE O PROJETO VIÁRIO DA FUTURA AVENIDA BRASIL, EM ELABORAÇÃO PELA PMNF, SEJA ADEQUADO À DRENAGEM PREVISTA E AO PROJETO DAS TRAVESSIAS VIÁRIAS.
5 - PARA DETALHES DAS TRAVESSIAS VIÁRIAS VER DESENHOS: DRM-BH00-FBE-0-ECO-G-037_042-DE - PROJETO PARA PROTEÇÃO PROVISÓRIA DAS TRAVESSIAS VIÁRIAS - PLANTA, SEÇÕES E DETALHES.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1 - DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-B-001_003-DE - LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - RIO BENGALAS
2 - DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-G-001_013-DE - PROJETO GEOMÉTRICO - RIO BENGALAS
3 - DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-E-001_008-DE - PROJETO ESTRUTURAL - RIO BENGALAS

Emissão	Tipo	Data	Revisado por	Resp. Técnico	Descrição
R2	B	15/04/15			Revisão do trecho 8
R1	B	31/03/15			Exclusão da área de hold na travessia viária / revisão geral
inicial	A	03/08/13			Desenho original

TIPOS DE EMISSÃO				
	A - Preliminar	C - Para conhecimento	E - Para construção	G - Cancelado
	B - Para liberação	D - Para cotação	F - Conf. construído	

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE

APROVAÇÃO DO INEA

PROJETO EXECUTIVO PARA AS OBRAS DE CONTROLE DE INUNDAÇÕES E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS E RIO BENGALAS - MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO - RJ

Ecologus
Engenharia Consultiva

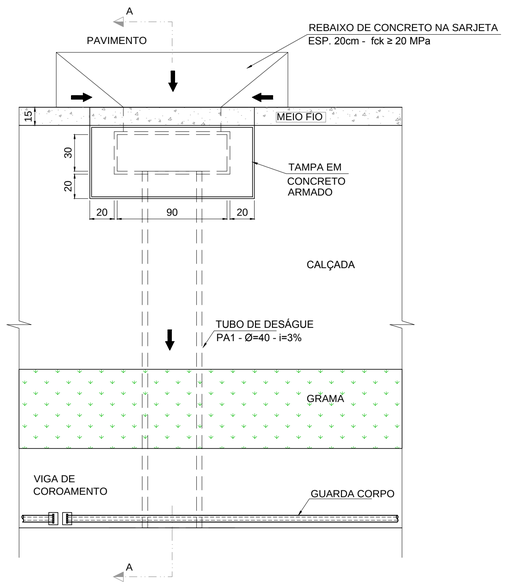
Projeto: PROJETO DE DRENAGEM RIO BENGALAS PLANTA - E263 A E272			
Responsável pelo projeto: VICTOR CAMPOS DO REGO	CREA: 1996121459	Visto:	
Número do INEA: DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-011-DE		Data: 03/08/2013	Prancha: 07/07
Número do Projeto: INE06-RB-DR-PE-DE-010-R2		Escala: 1:500	

DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-005_011-DE

ANEXO 4.3

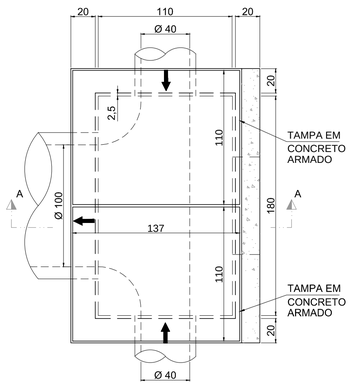
DETALHES

DETALHE DA BOCA DE LOBO E CAIXA COLETORA

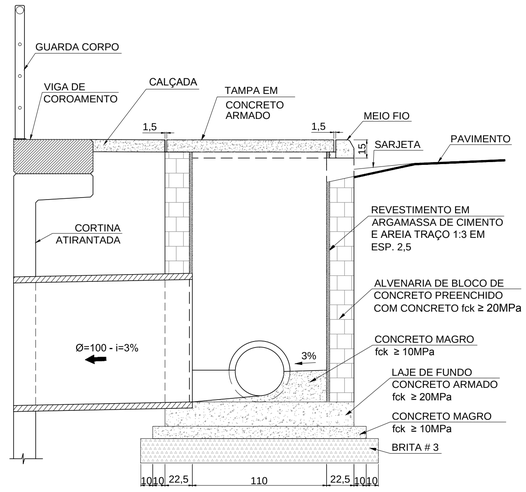


PLANTA
ESC.: 1:25

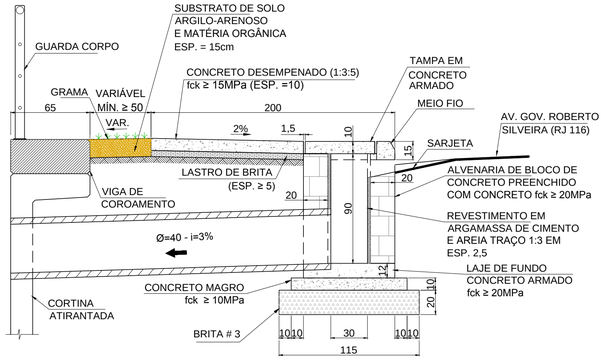
DETALHE DO PV-02



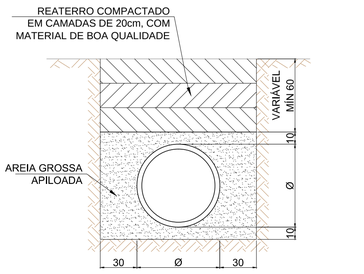
PLANTA
ESC.: 1:25



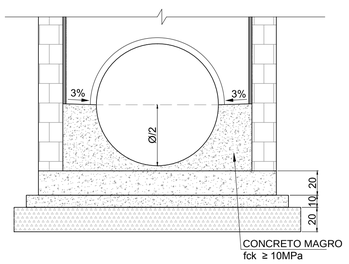
CORTE A-A
ESC.: 1:25



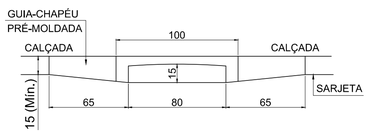
CORTE A-A
ESC.: 1:25



DETALHE DO ASSENTAMENTO DO TUBO
ESC.: 1:25



DETALHE DO FUNDO
ESC.: 1:25



VISTA FRONTAL
ESC.: 1:25

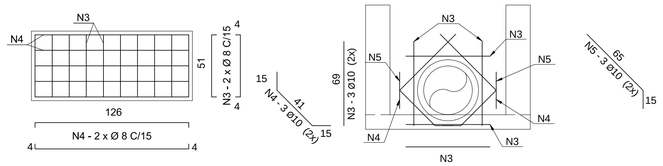
NOTAS

1 - MEDIDAS E COTAS EM CENTÍMETROS, SALVO ONDE INDICADO.
2 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS: 3cm.
3 - O LACRE DO TUBO DE ESPERA DEVERÁ SER FEITO COM ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO PREENCHIDO COM GRAUTE.
4 - AS INFORMAÇÕES DA SEÇÃO TRANSVERSAL PROJETADA NA MARGEM ESQUERDA FORAM OBTIDAS NA PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA FRIBURGO, COMO PREVISTA PARA A AV. BRASIL.
5 - PARA VER DETALHES DO GUARDA CORPO, CONSULTAR O DESENHO:
DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-A-001-DE - PROJETO DE URBANIZAÇÃO - RIO BENGALAS.
6 - CORTAR E ADAPTAR ARMADURAS NA REGIÃO DAS ABERTURAS.
7 - CONCRETO ESTRUTURAL - fck ≥ 25MPa / CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO = 300 kg/m³.
8 - CONCRETO MAGRO - fck ≥ 10MPa.
9 - AÇO CA-50 - fyk ≥ 500MPa.
10 - TRASPASSE DAS ARMADURAS, CONSULTAR NORMA.
11 - AS DIMENSÕES DAS CAIXAS DEVERÃO SER AJUSTADAS EM CAMPO EM FUNÇÃO DA CHEGADA DOS TUBOS NAS PLACAS, PORTANTO NÃO SERÁ APRESENTADA A LISTA DE FERROS, POIS OS COMPRIMENTOS DOS FERROS SERÃO ADEQUADOS DE ACORDO COM AS DIMENSÕES DAS MESMAS.
12 - PARA O DETALHE DAS CAIXAS QUE RECEBEM ALGUMA CONTRIBUIÇÃO DE DRENAGENS EXISTENTES CONSULTAR DESENHOS: DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-011_013-DE - PROJETO TIPO DE DRENAGEM - RIO BENGALAS.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

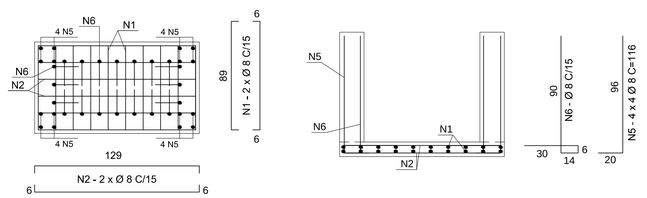
1 - DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-002 A 008-DE - PROJETO DE DRENAGEM - RIO BENGALAS E99 A E272;
2 - NBR 9050 - 2004.

DETALHE DAS ARMADURAS DA CAIXA COLETORA



TAMPA
ESC.: 1:25

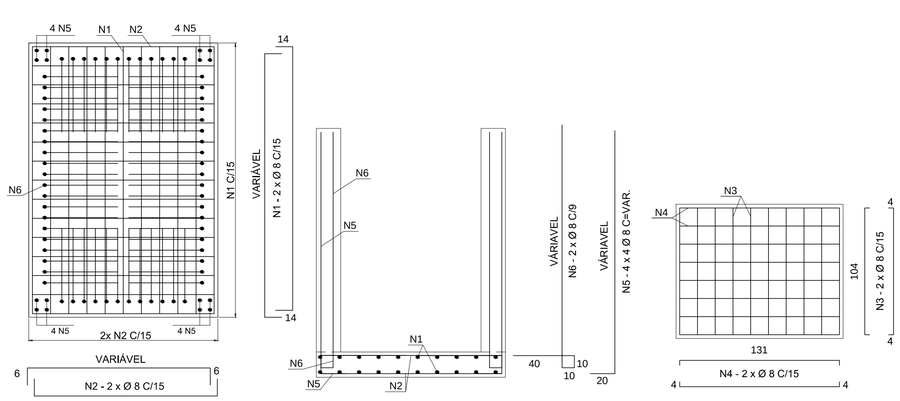
REFORÇO NO FURO
ESC.: 1:25



LAJE DE FUNDO
ESC.: 1:25

PILARETES
ESC.: 1:25

DETALHE DAS ARMADURAS DO PV-02



LAJE DE FUNDO
ESC.: 1:25

PILARETES
ESC.: 1:25

TAMPA (2X)
ESC.: 1:25

REFORÇO NOS FUROS
ESC.: 1:25

inicial	A	25/03/14			Desenho original
Emissão	Tipo	Data	Revisado por	Resp. Técnico	Descrição

TIPOS DE EMISSÃO				
	A - Preliminar	C - Para conhecimento	E - Para construção	G - Cancelado
	B - Para liberação	D - Para cotação	F - Conf. construído	

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE

APROVAÇÃO DO INEA

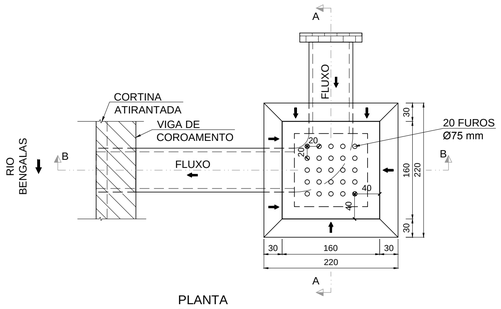
PROJETO EXECUTIVO PARA AS OBRAS DE CONTROLE DE INUNDAÇÕES E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS E RIO BENGALAS - MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO - RJ

Ecologus
Engenharia Consultiva

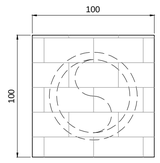
Projeto: PROJETO DE DRENAGEM RIO BENGALAS - E99 A E272 DETALHES - MARGEM DIREITA			
Responsável pelo projeto: VICTOR CAMPOS DO REGO	CREA: 1996121459	Visto:	
Número do INEA: DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-012-DE		Data: 25/03/2014	Prancha: 01/01
Número do Projeto: INE06-RB-DR-PE-DE-011-R0		Escala: INDICADA	

DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-012_013-DE

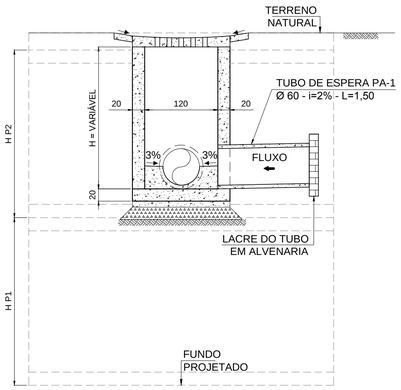
DETALHE DOS POÇOS DE VISITA
PV-01 E PV-03



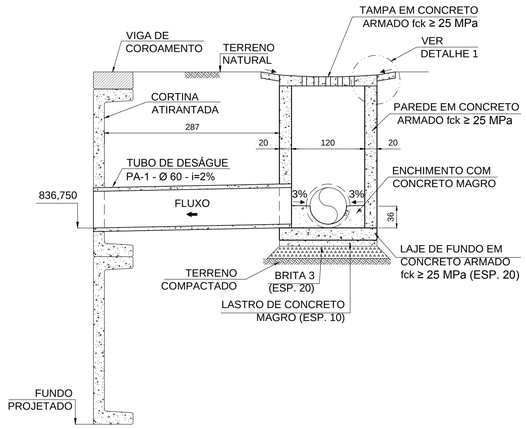
PLANTA
ESC.: 1:50



DETALHES DO LACRE
ESC.: 1:25



CORTE A-A
ESC.: 1:50



CORTE B-B
ESC.: 1:50

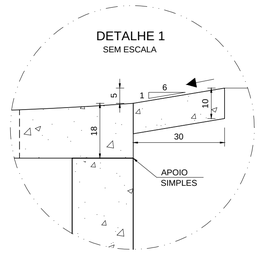
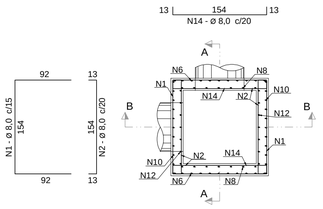


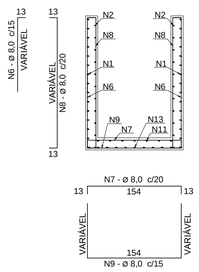
TABELA DE ALTURAS

POÇO DE VISITA	ALTURA DA PLACA (H P1)	ALTURA DA PLACA (H P2)	ALTURA DO PV (H)
PV-01	2,75	2,75	2,35
PV-03	2,45	2,45	2,00

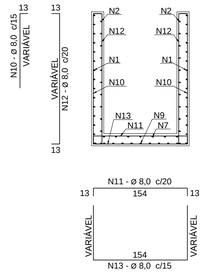
ARMADURAS



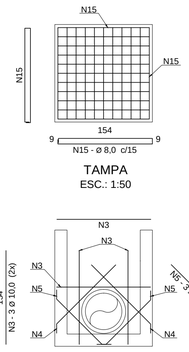
PLANTA
ESC.: 1:50



CORTE A-A
ESC.: 1:50



CORTE B-B
ESC.: 1:50



TAMPA
ESC.: 1:50

REFORÇO NOS FUROS (2x)
ESC.: 1:50

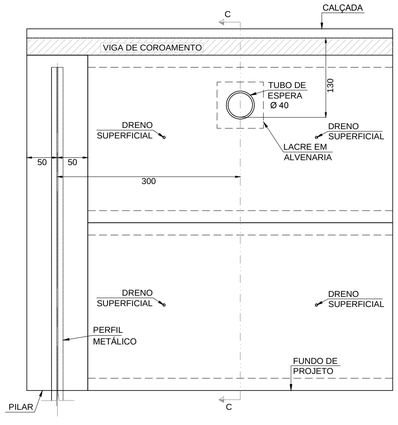
NOTAS

1 - MEDIDAS E COTAS EM CENTÍMETROS, SALVO ONDE INDICADO.
2 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS: 3cm.
3 - O LACRE DO TUBO DE ESPERA DEVERÁ SER FEITO COM ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO PREENCHIDO COM GRAUTE.
4 - AS INFORMAÇÕES DA SEÇÃO TRANSVERSAL PROJETADA NA MARGEM ESQUERDA FORAM OBTIDAS NA PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA FRIBURGO, COMO PREVISTA PARA A AV. BRASIL.
5 - PARA VER DETALHES DO GUARDA CORPO, CONSULTAR O DESENHO:
DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-A-001-DE - PROJETO DE URBANIZAÇÃO - RIO BENGALAS.
6 - CORTAR E ADAPTAR ARMADURAS NA REGIÃO DAS ABERTURAS.
7 - CONCRETO ESTRUTURAL - fck ≥ 25MPa / CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO = 300 kg/m³.
8 - CONCRETO MAGRO - fck ≥ 10MPa.
9 - AÇO CA-50 - fyk ≥ 500MPa.
10 - TRASPASSE DAS ARMADURAS, CONSULTAR NORMA.

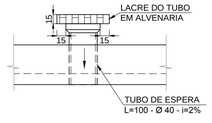
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1 - DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-002 A 008-DE - PROJETO DE DRENAGEM - RIO BENGALAS E99 A E272;
2 - NBR 9050 - 2004.

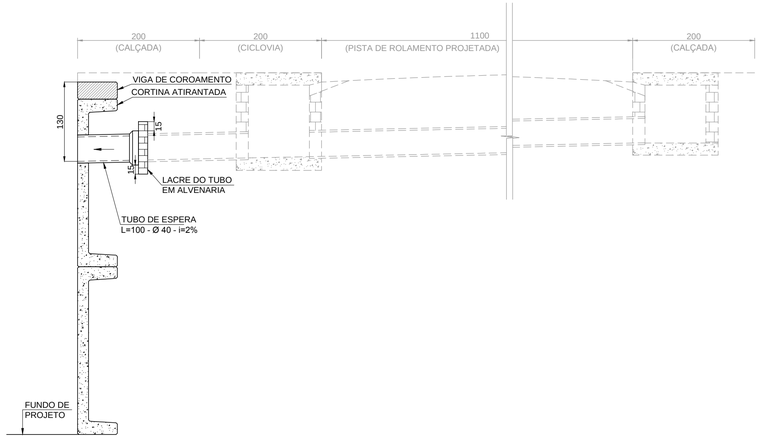
DETALHE DO TUBO DE ESPERA
RIO BENGALAS - MARGEM ESQUERDA



VISTA FRONTAL
ESC.:1:50



VISTA SUPERIOR
ESC.:1:50



CORTE C-C
ESC.:1:50

inicial	A	25/03/14			Desenho original
Emissão	Tipo	Data	Revisado por	Resp. Técnico	Descrição

TIPOS DE EMISSÃO				
	A - Preliminar	C - Para conhecimento	E - Para construção	G - Cancelado
	B - Para liberação	D - Para cotação	F - Conf. construído	

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE

APROVAÇÃO DO INEA

PROJETO EXECUTIVO PARA AS OBRAS DE CONTROLE DE INUNDAÇÕES E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS E RIO BENGALAS - MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO - RJ

Ecologus
Engenharia Consultiva

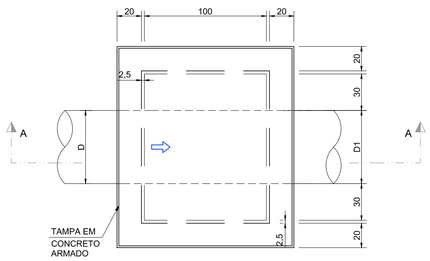
Projeto	PROJETO DE DRENAGEM RIO BENGALAS - E99 A E272 DETALHES - MARGEM ESQUERDA		
Responsável pelo projeto	VICTOR CAMPOS DO REGO	CREA 1996121459	Visto
Número do INEA	DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-013-DE	Data 25/03/2014	Prancha 01/01
Número do Projeto	INE06-RB-DR-PE-DE-012-R0	Escala INDICADA	

DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-012, 013-DE

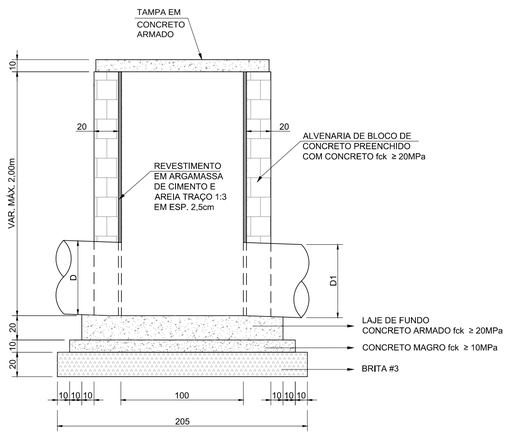
POÇO DE VISITA

PROFUNDIDADE ATÉ 2,00m - 1 ENTRADAS

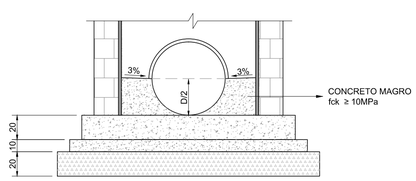
PLANTA



CORTE A-A



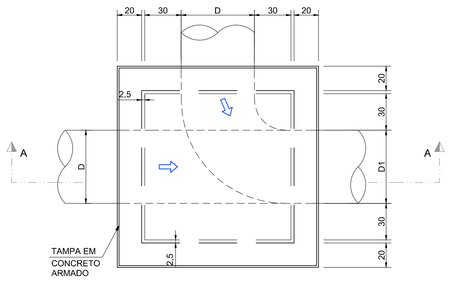
DETALHE DO FUNDO



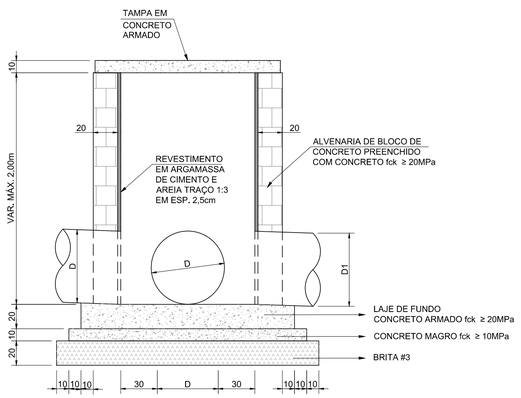
POÇO DE VISITA

PROFUNDIDADE ATÉ 2,00m - 2 ENTRADAS

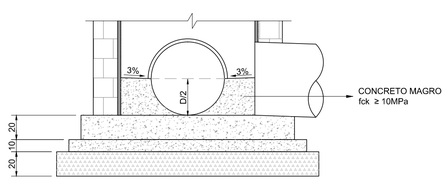
PLANTA



CORTE A-A



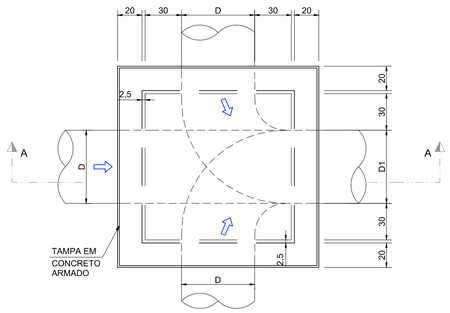
DETALHE DO FUNDO



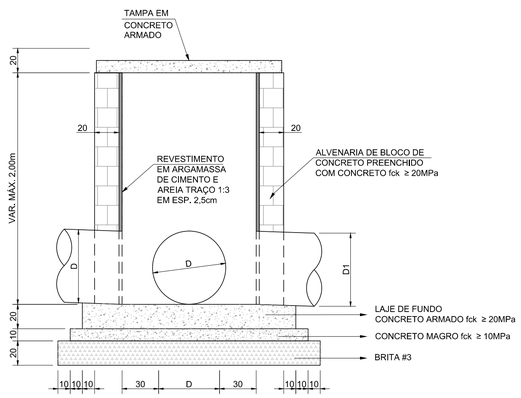
POÇO DE VISITA

PROFUNDIDADE ATÉ 2,00m - 3 ENTRADAS

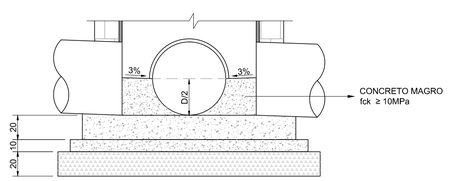
PLANTA



CORTE A-A



DETALHE DO FUNDO



NOTAS

1 - MEDIDAS E COTAS EM CENTIMETRO, SALVO ONDE INDICADO.
2 - DIMENSÕES DOS BLOCOS DE CONCRETO: 20 x 40 x 20.
3 - AS DIMENSÕES DAS CAIXAS DEVERÃO SER AJUSTADAS EM CAMPO EM FUNÇÃO DOS 3 - OS TUBOS PODERÃO SER LIGADOS A QUALQUER UMA DAS FACES DO PV, BEM COMO TER DIREÇÕES VARIÁVEIS, CONFORME O PROJETO DE DRENAGEM.
4 - PARA DETALHE DA ARMADURA DOS POÇOS DE VISITA VER DESENHO:
DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-013-DE - PROJETO TIPO - CAIXA DE PASSAGEM COM BOCA DE LOBO.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1 - DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-002_008-DE - PROJETO DE DRENAGEM - RIO BENGALAS
2 - MANUAL DE DRENAGEM DE RODOVIAS / DNIT - 2006
3 - ÁLBUM DE PROJETOS - TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM - DNIT / 4ª EDIÇÃO

inicial	A	25/03/14			Desenho original
Emissão	Tipo	Data	Revisado por	Resp. Técnico	Descrição

TIPOS DE EMISSÃO				
	A - Preliminar	C - Para conhecimento	E - Para construção	G - Cancelado
	B - Para liberação	D - Para cotação	F - Conf. construído	

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE

APROVAÇÃO DO INEA

PROJETO EXECUTIVO PARA AS OBRAS DE CONTROLE DE INUNDAÇÕES E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS E RIO BENGALAS - MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO - RJ

Ecologus
Engenharia Consultiva

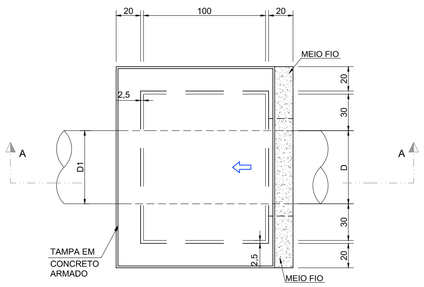
Projeto: PROJETO DE DRENAGEM RIO BENGALAS - E99 A E272 PROJETO TIPO - POÇO DE VISITA			
Responsável pelo projeto: VICTOR CAMPOS DO REGO	CREA: 1996121459	Visto:	
Número do INEA: DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-014-DE		Data: 25/03/2014	Prancha: 01/01
Número do Projeto: INE06-RB-DR-PE-DE-013-R0		Escala: 1:25	

DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-014_016-DE

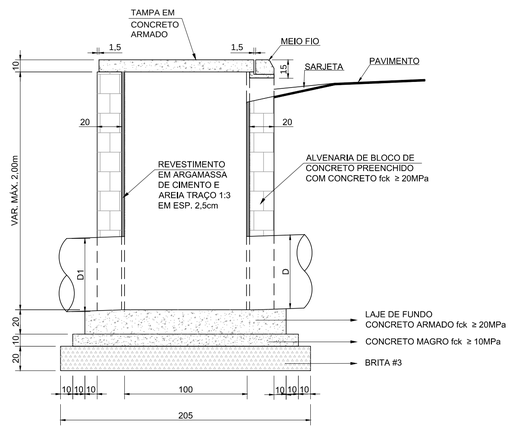
POÇO DE VISITA COM BOCA DE LOBO

PROFUNDIDADE ATÉ 2,00m - 1 ENTRADA

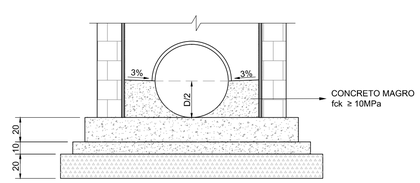
PLANTA



CORTE A-A



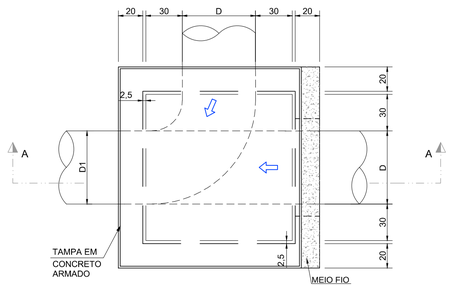
DETALHE DO FUNDO



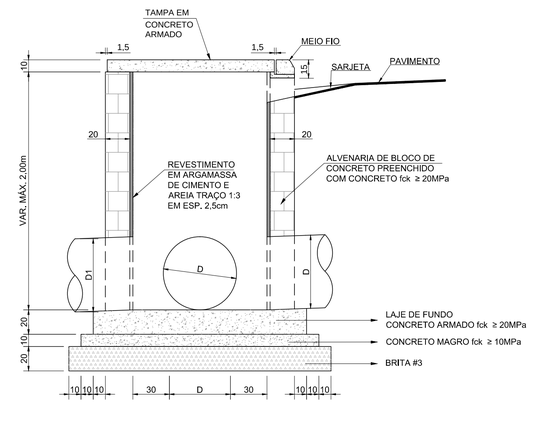
POÇO DE VISITA COM BOCA DE LOBO

PROFUNDIDADE ATÉ 2,00m - 2 ENTRADAS

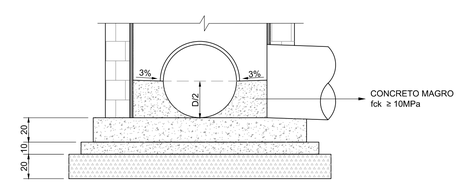
PLANTA



CORTE A-A



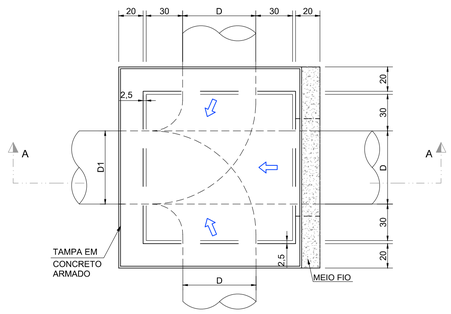
DETALHE DO FUNDO



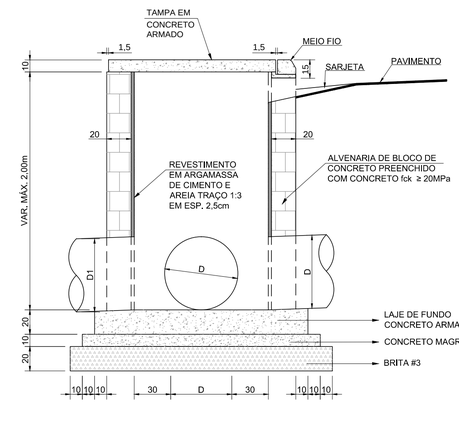
POÇO DE VISITA COM BOCA DE LOBO

PROFUNDIDADE ATÉ 2,00m - 3 ENTRADAS

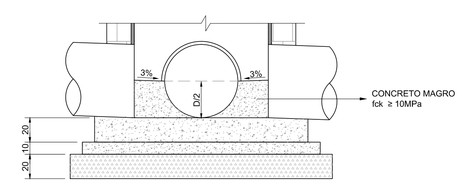
PLANTA



CORTE A-A



DETALHE DO FUNDO



NOTAS

1 - MEDIDAS E COTAS EM CENTIMETRO, SALVO ONDE INDICADO.
2 - DIMENSÕES DOS BLOCOS DE CONCRETO: 20 x 40 x 20.
3 - OS TUBOS PODERÃO SER LIGADOS A QUALQUER UMA DAS FACES DO PV, BEM COMO TER DIREÇÕES VARIÁVEIS, CONFORME O PROJETO DE DRENAGEM.
4 - PARA DETALHE DA ARMADURA DOS POÇOS DE VISITA VER DESENHO:
DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-013-DE - PROJETO TIPO - CAIXA DE PASSAGEM COM BOCA DE LOBO.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1 - DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-002_008-DE - PROJETO DE DRENAGEM - RIO BENGALAS
2 - MANUAL DE DRENAGEM DE RODOVIAS / DNIT - 2006
3 - ÁLBUM DE PROJETOS - TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM - DNIT / 4ª EDIÇÃO

inicial	A	25/03/14			Desenho original
Emissão	Tipo	Data	Revisado por	Resp. Técnico	Descrição

TIPOS DE EMISSÃO				
	A - Preliminar	C - Para conhecimento	E - Para construção	G - Cancelado
	B - Para liberação	D - Para cotação	F - Conf. construído	

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE

APROVAÇÃO DO INEA

PROJETO EXECUTIVO PARA AS OBRAS DE CONTROLE DE INUNDAÇÕES E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS E RIO BENGALAS - MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO - RJ

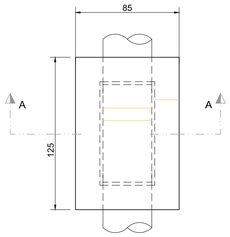
Ecologus Engenharia Consultiva

Projeto: PROJETO DE DRENAGEM RIO BENGALAS - E99 A E272 PROJETO TIPO - POÇO DE VISITA COM BOCA DE LOBO			
Responsável pelo projeto: VICTOR CAMPOS DO REGO	CREA: 1996121459	Visto:	
Número do INEA: DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-015-DE		Data: 25/03/2014	Prancha: 01/01
Número do Projeto: INE06-RB-DR-PE-DE-014-R0		Escala: 1:25	

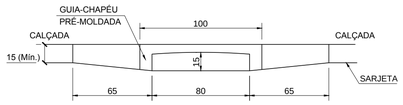
DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-014_016-DE

CAIXA DE PASSAGEM COM BOCA DE LOBO

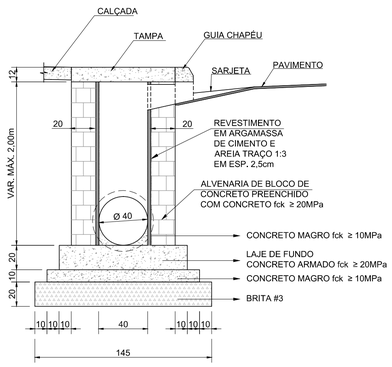
PLANTA



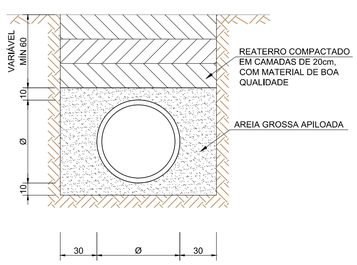
VISTA FRONTAL



CORTE A-A

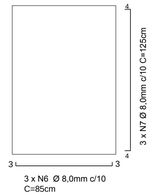


DETALHE DO ASSENTAMENTO DO TUBO



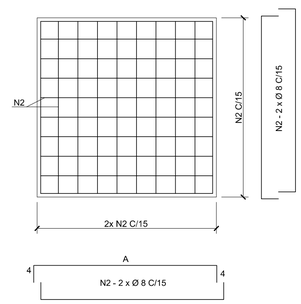
DETALHE DAS ARMADURAS

TAMPÃO DAS CAIXAS DE PASSAGEM COM BOCA DE LOBO



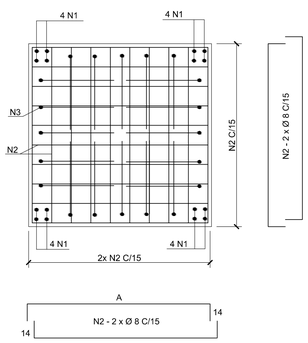
POÇO DE VISITA

TAMPA - ARMADURA

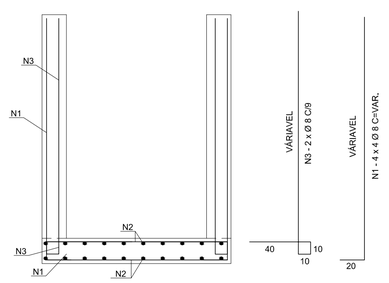


LAJE INFERIOR E PILARETES DO POÇO DE VISITA

PLANTA DA LAJE DE FUNDO - ARMADURA



PLANTA DOS PILARETES DO PV - ARMADURA



NOTAS

1 - MEDIDAS E COTAS EM CENTIMETRO, SALVO ONDE INDICADO.
2 - DIMENSÕES DOS BLOCOS DE CONCRETO: 20 x 40 x 20.
3 - AS DIMENSÕES DAS CAIXAS DEVERÃO SER AJUSTADAS EM CAMPO EM FUNÇÃO DOS DIFERENTES DIÂMETROS DOS TUBOS, PORTANTO NÃO SERÁ APRESENTADA A LISTA DE FERROS, POIS OS COMPRIMENTOS DOS FERROS SERÃO ADEQUADOS DE ACORDO COM AS DIMENSÕES DAS MESMAS.
4 - OS TUBOS PODERÃO SER LIGADOS A QUALQUER UMA DAS FACES DO PV, BEM COMO TER DIREÇÕES VARIÁVEIS, CONFORME O PROJETO DE DRENAGEM.
5 - COBRIMENTO DA ARMADURA: c = 3,0cm.
6 - AÇO CA-50 (fyk > 500MPa).

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1 - DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-002_008-DE - PROJETO DE DRENAGEM - RIO BENGALAS
2 - MANUAL DE DRENAGEM DE RODOVIAS / DNIT - 2006
3 - ÁLBUM DE PROJETOS - TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM - DNIT / 4ª EDIÇÃO

inicial	A	25/03/14			Desenho original
Emissão	Tipo	Data	Revisado por	Resp. Técnico	Descrição

TIPOS DE EMISSÃO				
	A - Preliminar	C - Para conhecimento	E - Para construção	G - Cancelado
	B - Para liberação	D - Para cotação	F - Conf. construído	

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE

APROVAÇÃO DO INEA

PROJETO EXECUTIVO PARA AS OBRAS DE CONTROLE DE INUNDAÇÕES E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS E RIO BENGALAS - MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO - RJ

Ecologus
Engenharia Consultiva

Projeto: PROJETO DE DRENAGEM RIO BENGALAS - E99 A E272 PROJETO TIPO - CAIXA DE PASSAGEM COM BOCA DE LOBO			
Responsável pelo projeto: VICTOR CAMPOS DO REGO	CREA: 1996121459	Visto:	
Número do INEA: DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-016-DE		Data: 25/03/2014	Prancha: 01/01
Número do Projeto: INE06-RB-DR-PE-DE-015-R0		Escala: 1:25	

DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-D-014_016-DE