PAC2 Ministério do Planejamento | Governo do Rio de Janeiro | Secretaria do Ambiente | inea instituto estadual do ambiente | Projeto Rios da Serra

Processo: E-07/506.346/2012
Contrato: Nº 11/2013
TC: 0367.938-83/2011



Projeto Executivo para as Obras de Controle de Inundação e Recuperação Ambiental do córrego d'Antas e rio Bengalas

Município de Nova Friburgo - RJ

R-02 – Tomo II - Relatório de Complementação do Levantamento Topográfico e Topobatimétrico e Investigações Geotécnicas Rio Bengalas – Trecho E99 a E272

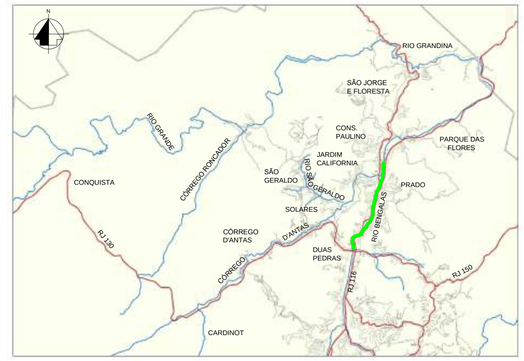
Junho/2015

Ecologus Engenharia Consultiva

ANEXO 2

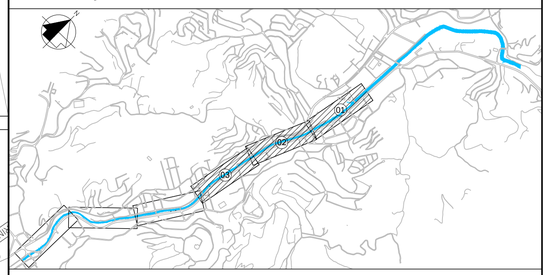
INVESTIGAÇÕES GEOTÉCNICAS

MAPA DE LOCALIZAÇÃO



RIO BENGALAS

ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS



SONDAGENS A PERCUSSÃO

FURO	Coordenadas UTM N	Coordenadas UTM E
SP1	7.539.195,167	755.592,084
SP2	7.539.189,363	755.626,959
SP3	7.539.190,684	755.644,882
SP4	7.539.190,498	755.669,204
SP5	7.539.140,223	755.621,050
SP6	7.539.138,780	755.641,450
SP7	7.539.092,571	755.616,770
SP8	7.539.091,157	755.637,234
SP9	7.539.036,549	755.603,173
SP10	7.539.036,355	755.624,844
SP11	7.538.986,073	755.558,020
SP12	7.538.984,330	755.588,969
SP13	7.538.985,509	755.611,025
SP14	7.538.977,857	755.646,789
SP15	7.538.935,980	755.573,613
SP16	7.538.928,698	755.595,814
SP17	7.538.878,848	755.553,986
SP18	7.538.873,131	755.575,478
SP19	7.538.834,813	755.542,813
SP19A	7.538.814,584	755.535,749
SP20	7.538.830,257	755.560,593
SP20A	7.538.806,347	755.555,806
SP21	7.538.777,985	755.505,638
SP22	7.538.772,989	755.524,731

FURO	Coordenadas UTM N	Coordenadas UTM E
SP23	7.538.767,619	755.543,014
SP24	7.538.761,582	755.564,683
SP25	7.538.715,393	755.500,999
SP26	7.538.709,571	755.519,428
SP37	7.538.660,668	755.472,623
SP38	7.538.655,097	755.494,008
SP39	7.538.609,291	755.441,881
SP40	7.538.603,880	755.461,390
SP41	7.538.557,727	755.409,727
SP42	7.538.551,017	755.432,330
SP43	7.538.504,349	755.382,146
SP44	7.538.497,720	755.402,476
SP45	7.538.450,640	755.357,305
SP46	7.538.445,788	755.378,026
SP47	7.538.392,755	755.343,086
SP48	7.538.386,747	755.361,847
SP49	7.538.334,794	755.330,712
SP50	7.538.328,122	755.349,743
SP51	7.538.275,444	755.315,967
SP52	7.538.269,123	755.334,743
SP53	7.538.218,378	755.300,646
SP54	7.538.211,786	755.320,284
SP55	7.538.159,177	755.283,404
SP56	7.538.154,970	755.304,056

FURO	Coordenadas UTM N	Coordenadas UTM E
SP57	7.538.088,563	755.270,975
SP58	7.538.084,574	755.290,071
SP59	7.538.042,833	755.257,374
SP60	7.538.038,223	755.277,994
SP61	7.537.983,738	755.247,381
SP62	7.537.977,222	755.266,741
SP63	7.537.925,631	755.231,200
SP64	7.537.919,635	755.251,431
SP65	7.537.867,183	755.218,022
SP66	7.537.861,368	755.237,219
SP67	7.537.808,780	755.207,936
SP68	7.537.802,879	755.228,455
SP69	7.537.736,455	755.210,129
SP70	7.537.736,708	755.231,279
SP71	7.537.687,677	755.216,512
SP72	7.537.681,137	755.235,209

LEGENDA

- SONDAGEM À PERCUSSÃO
- CALHA RIO BENGALAS
- SENTIDO DE ESCOAMENTO
- EDIFICAÇÃO

NOTAS

1 - MEDIDAS E COTAS EM METRO, SALVO ONDE INDICADO.

Emissão	Tipo	Data	Revisado por	Resp. Técnico	Descrição
inicial	C	15/09/14			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

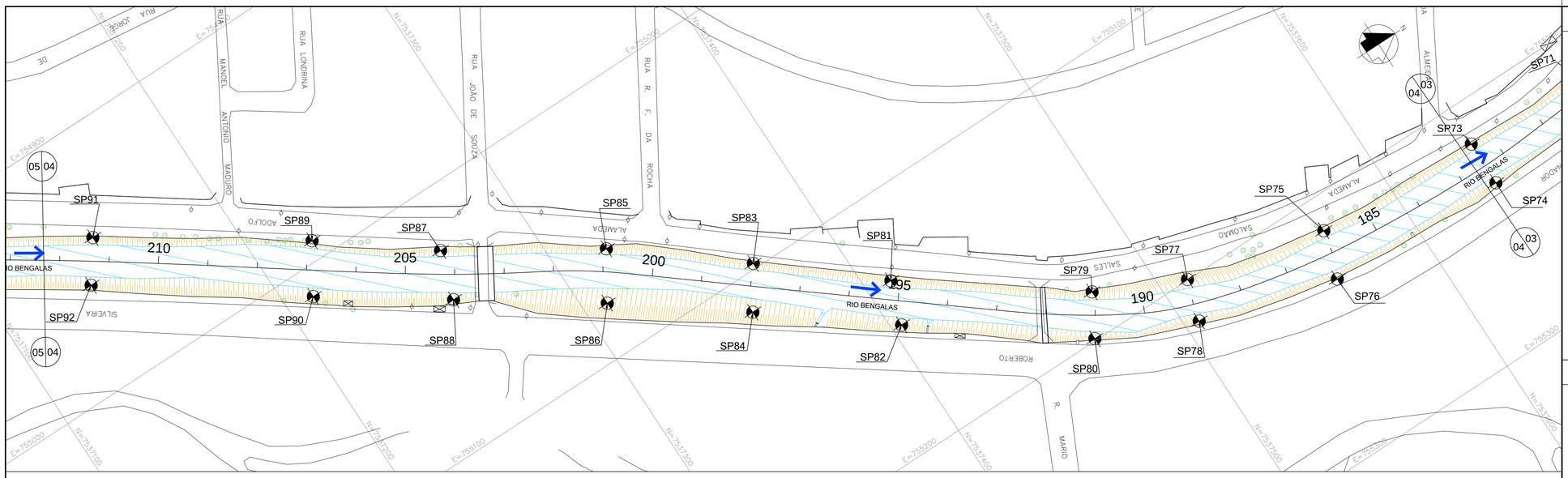
APROVAÇÃO DO INEA

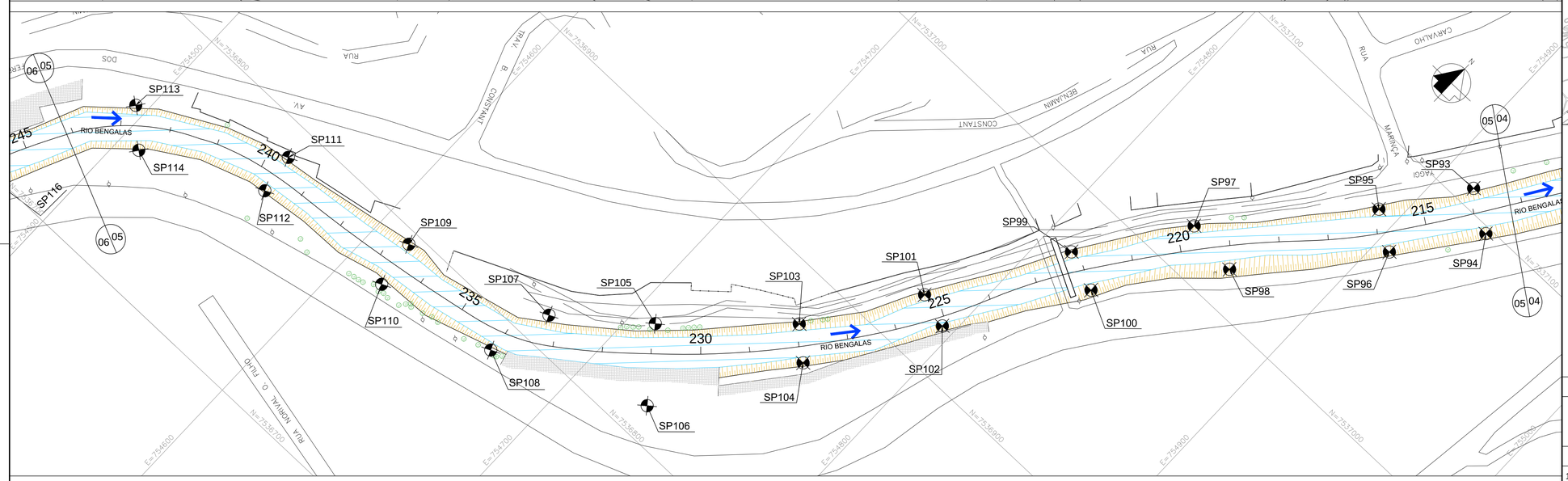
PROJETO EXECUTIVO PARA AS OBRAS DE CONTROLE DE INUNDAÇÕES E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS E RIO BENGALAS - MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO - RJ

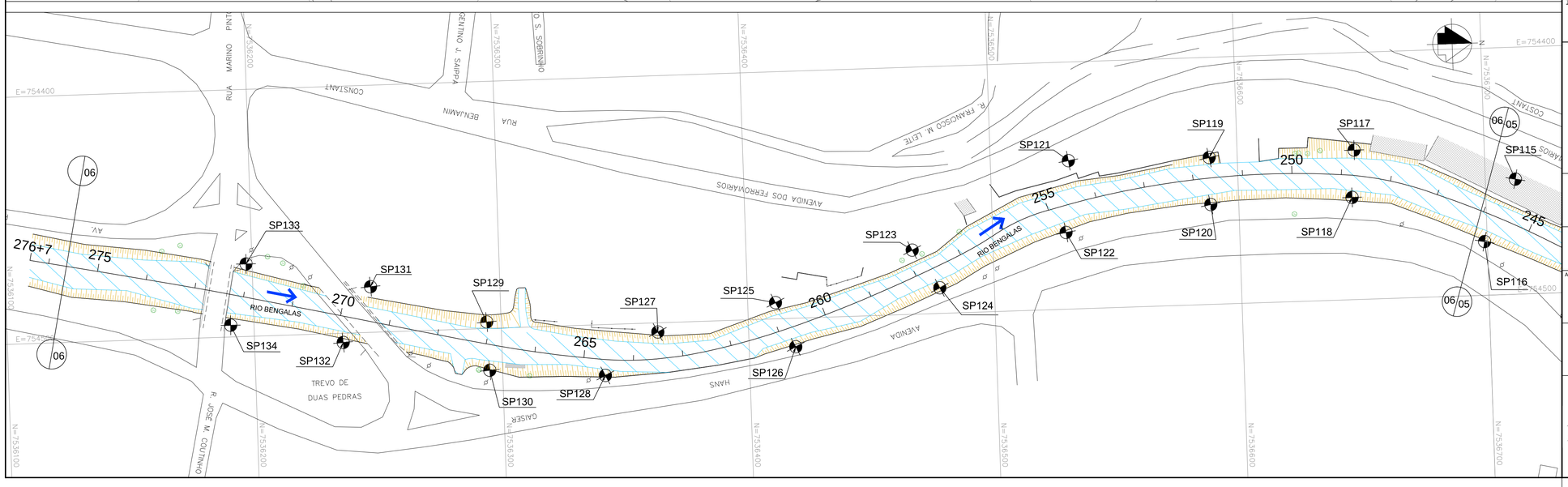
Ecologus
Engenharia Consultiva

Projeto	PLANO DE SONDAGEM RIO BENGALAS ESTACA - E99 A E181
Responsável pelo projeto	VICTOR CAMPOS DO REGO
CREA	1996121459
Visto	
Número do INEA	DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-C-172-DE
Data	15/09/2014
Número do Projeto	INE06-RB-SD-PE-DE-003-R0
Escala	1:1000
Prancha	01/02

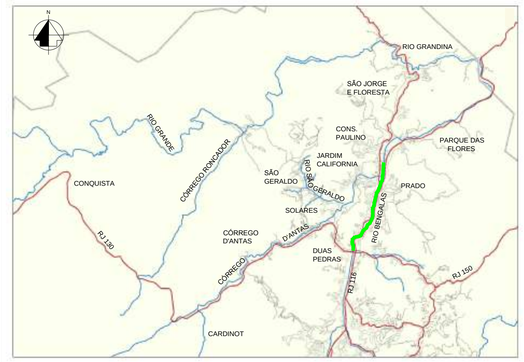
DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-C-172_173-DE





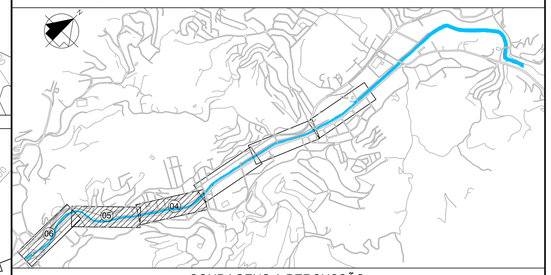


MAPA DE LOCALIZAÇÃO



RIO BENGALAS

ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS



SONDAGENS A PERCUSSÃO

FURO	Coordenadas UTM N	E
SP73	7.537.637,069	755.216,853
SP74	7.537.636,839	755.235,425
SP75	7.537.567,928	755.213,487
SP76	7.537.561,790	755.232,820
SP77	7.537.510,997	755.199,707
SP78	7.537.505,717	755.216,392
SP79	7.537.475,951	755.182,731
SP80	7.537.466,504	755.199,201
SP81	7.537.410,299	755.134,283
SP82	7.537.404,163	755.151,651
SP83	7.537.367,597	755.097,890
SP84	7.537.356,608	755.114,375
SP85	7.537.321,153	755.060,323
SP86	7.537.309,374	755.078,963
SP87	7.537.264,632	755.024,145
SP88	7.537.258,116	755.043,681
SP89	7.537.223,307	754.992,306
SP90	7.537.211,313	755.011,463
SP91	7.537.149,830	754.942,573
SP92	7.537.138,598	754.958,336
SP93	7.537.107,562	754.913,686

FURO	Coordenadas UTM N	E
SP94	7.537.097,566	754.929,913
SP95	7.537.075,064	754.891,528
SP96	7.537.065,335	754.906,474
SP97	7.537.018,755	754.841,538
SP98	7.537.015,763	754.864,083
SP99	7.536.976,948	754.812,500
SP100	7.536.971,100	754.828,933
SP101	7.536.923,420	754.781,028
SP102	7.536.919,157	754.794,960
SP103	7.536.879,955	754.752,124
SP104	7.536.869,543	754.764,066
SP105	7.536.840,009	754.709,484
SP106	7.536.813,492	754.729,891
SP107	7.536.812,972	754.675,711
SP108	7.536.786,467	754.668,200
SP109	7.536.794,960	754.614,609
SP110	7.536.775,579	754.617,688
SP111	7.536.787,101	754.554,800
SP112	7.536.770,719	754.557,112
SP113	7.536.760,071	754.495,233
SP114	7.536.747,643	754.508,650

FURO	Coordenadas UTM N	E
SP115	7.536.712,185	754.453,419
SP116	7.536.698,901	754.478,281
SP117	7.536.647,353	754.439,513
SP118	7.536.645,903	754.458,629
SP119	7.536.588,586	754.440,575
SP120	7.536.588,629	754.459,598
SP121	7.536.531,617	754.439,945
SP122	7.536.529,695	754.468,951
SP123	7.536.467,236	754.474,031
SP124	7.536.477,917	754.489,626
SP125	7.536.411,225	754.493,429
SP126	7.536.418,839	754.511,561
SP127	7.536.363,229	754.503,724
SP128	7.536.341,450	754.520,578
SP129	7.536.294,165	754.497,385
SP130	7.536.294,767	754.516,944
SP131	7.536.247,654	754.481,533
SP132	7.536.235,833	754.503,739
SP133	7.536.197,595	754.470,630
SP134	7.536.190,561	754.495,252

LEGENDA

- SONDAGEM À PERCUSSÃO
- CALHA RIO BENGALAS
- SENTIDO DE ESCOAMENTO
- EDIFICAÇÃO

NOTAS

1 - MEDIDAS E COTAS EM METRO, SALVO ONDE INDICADO.

inicial	C	15/09/14			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: PLANO DE SONDAGEM RIO BENGALAS ESTACA - E181 A E272+5,00

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

Número do INEA: DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-C-173-DE | Data: 15/09/2014 | Prancha: 02/02

Número do Projeto: INE06-RB-SD-PE-DE-004-R0 | Escala: 1:1000

DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-C-172_173-DE





MAPA DE LOCALIZAÇÃO



FURO	Coordenadas UTM	
	E	N
ST-1	755.747,000	7.539.611,000
ST-2	755.729,000	7.539.539,000
ST-3	755.714,000	7.539.458,000
ST-4	755.712,000	7.539.395,000
ST-5	755.731,000	7.539.300,000
ST-6	755.695,000	7.539.244,000
ST-7	755.587,000	7.539.266,000
ST-8	755.722,000	7.539.221,000
ST-9	755.726,000	7.539.132,000
ST-10	755.752,000	7.539.072,000
ST-11	755.748,000	7.538.941,000
ST-12	755.673,000	7.538.940,000
ST-13	755.564,000	7.538.969,000
ST-14	755.724,000	7.538.873,000
ST-15	755.673,000	7.538.792,000
ST-16	755.619,000	7.538.741,000
ST-17	755.540,000	7.538.665,000
ST-18	755.450,000	7.538.631,000

FURO	Coordenadas UTM	
	E	N
SM-1	755.565,000	7.539.481,000
SP21	755.647,413	7.539.235,856
SP22	755.657,127	7.539.339,652
SP23	755.668,371	7.539.437,356
SP24	755.675,374	7.539.537,594
SP25	755.677,789	7.539.636,933

LEGENDA

EIXO DA VIA

SONDAGEM A TRADO

SONDAGEM A PERCUSSÃO

SONDAGEM MISTA

NOTAS

1-MATERIAL REFERENTE AO DESENHO Nº 249.911 - LOCAÇÃO DE SONDAGENS - DATA 18/05/2009 - ELABORADO PELA TECNOSOLO FOI CEDIDO PELA PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA FRIBURGO DE NOVA FRIBURGO EM COOPERAÇÃO COM O INEA.

R1	C	01//04/15			Revisão geral
inicial	A	30/11/12			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: PLANO DE SONDAGEM BAIRRO DO PRADO PLANTA			
Responsável pelo projeto: VICTOR CAMPOS DO REGO	CREA: 1996121459	Visto:	
Número do INEA: DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-C-174-DE		Data: 30/11/2012	Prancha: 01/01
Número do Projeto: INE06-RB-SD-PE-DE-005-R0		Escala: 1:1000	

DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-C-174-DE

❖ RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Sondagem a percussão – Rio Bengalas.



FOTO 1 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 01.



FOTO 2 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 02.



FOTO 3 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 03.



FOTO 4 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 04.



FOTO 5 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 05.



FOTO 6 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 06.



FOTO 7 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 07.



FOTO 8 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 08.



FOTO 9 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 09.



FOTO 10 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 10.



FOTO 11 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 11.



FOTO 12 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 12.



FOTO 13 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 13.



FOTO 14 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 14.



FOTO 15 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 15.



FOTO 16 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 16.



FOTO 17 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 17.



FOTO 18 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 18.



FOTO 19 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 19.



FOTO 20 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 19A.



FOTO 21 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 20.



FOTO 22 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 20A.



FOTO 23 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 21.



FOTO 24 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 22.



FOTO 25 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 23.



FOTO 26 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 24.



FOTO 27 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 25.



FOTO 28 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 26.



FOTO 29 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 37.



FOTO 30 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 38.



FOTO 31 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 39.



FOTO 32 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 40.



FOTO 33 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 41.



FOTO 34 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 42.



FOTO 35 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 43.



FOTO 36 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 44.



FOTO 37 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 46.



FOTO 38 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 47.



FOTO 39 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 48.



FOTO 40 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 49.



FOTO 41 – SONDAGEM A PERCUSSÃO — FURO 50.



FOTO 42 – SONDAGEM A PERCUSSÃO - FURO 51.



FOTO 43 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 52.



FOTO 44 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 53.



FOTO 45 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 54.



FOTO 46 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 55.



FOTO 47 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 56.



FOTO 48 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 57.



FOTO 49 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 58.



FOTO 50 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 59.



FOTO 51 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 60.



FOTO 52 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 61.



FOTO 53 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 62.



FOTO 54 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 63.



FOTO 55 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 64.



FOTO 56 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 65.



FOTO 57 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 66.



FOTO 58 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 67.



FOTO 59 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 68.



FOTO 60 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 69.



FOTO 61 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 70.



FOTO 62 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 71.



FOTO 63 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 72.



FOTO 64 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 73.



FOTO 65 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 74.



FOTO 66 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 75.



FOTO 67 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 76.



FOTO 68 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 77.



FOTO 69 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 78.



FOTO 70 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 79.



FOTO 71 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 80.



FOTO 72 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 81.



FOTO 73 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 82.



FOTO 74 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 83.



FOTO 75 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 84.



FOTO 76 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 85.



FOTO 77 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 86.



FOTO 78 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 87.



FOTO 79 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 88.



FOTO 80 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 89.



FOTO 81 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 90.



FOTO 82 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 91.



FOTO 83 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 92.



FOTO 84 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 93.



FOTO 85 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 94.



FOTO 86 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 95.



FOTO 87 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 96.



FOTO 88 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 97.



FOTO 89 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 98.



FOTO 90 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 99.



FOTO 91 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 100.



FOTO 92 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 101.



FOTO 93 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 103.



FOTO 94 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 105.



FOTO 95 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 107.



FOTO 96 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 109.



FOTO 97 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 110.



FOTO 98 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 111.



FOTO 99 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 112.



FOTO 100 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 113.



FOTO 101 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 114.



FOTO 102 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 116.



FOTO 103 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 118.



FOTO 104 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 119.



FOTO 105 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 120.



FOTO 106 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 121.



FOTO 107 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 122.



FOTO 108 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 123.



FOTO 109 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 124.



FOTO 110 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 125.



FOTO 111 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 126.



FOTO 112 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 127.



FOTO 113 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 128.



FOTO 114 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 129.



FOTO 115 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 130.



FOTO 116 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 131.



FOTO 117 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 132.



FOTO 118 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 133.



FOTO 119 – SONDAGEM A PERCUSSÃO – FURO 134.

Sondagem a trado – Bairro do Prado.



FOTO 120 – SONDAGEM A TRADO – FURO 01.



FOTO 121 – SONDAGEM A TRADO – FURO 02.



FOTO 122 – SONDAGEM A TRADO – FURO 03.



FOTO 123 – SONDAGEM A TRADO – FURO 04.



FOTO 124 – SONDAGEM A TRADO – FURO 05.



FOTO 125 – SONDAGEM A TRADO – FURO 06.



FOTO 126 – SONDAGEM A TRADO – FURO 07.



FOTO 127 – SONDAGEM A TRADO – FURO 08.



FOTO 128 – SONDAGEM A TRADO – FURO 09.



FOTO 129 – SONDAGEM A TRADO – FURO 10.



FOTO 130 – SONDAGEM A TRADO – FURO 11.



FOTO 131 – SONDAGEM A TRADO – FURO 12.



FOTO 132 – SONDAGEM A TRADO – FURO 13.



FOTO 133 – SONDAGEM A TRADO – FURO 14.



FOTO 134 – SONDAGEM A TRADO – FURO 15.



FOTO 135 – SONDAGEM A TRADO – FURO 16.



FOTO 136 – SONDAGEM A TRADO – FURO 17.



FOTO 137 – SONDAGEM A TRADO – FURO 18.

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-01

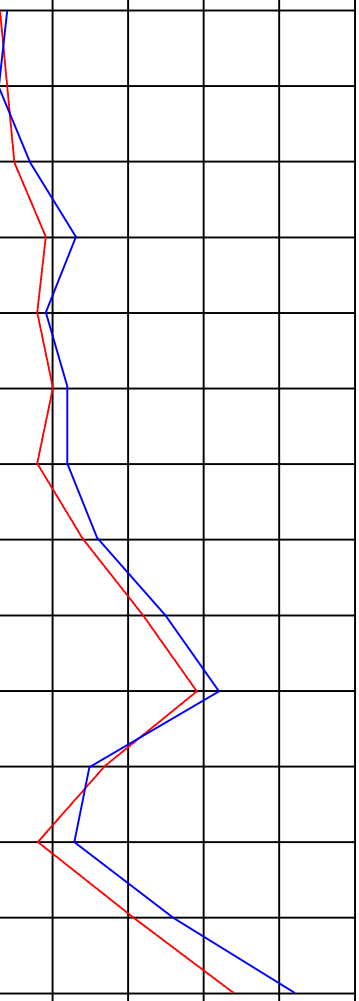
FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.539.195 E: 755.592 Cota: 839,500

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
2,00 mts	839,500	0,05		Camada vegetal.
				Aterro de argila arenosa, com mica, marrom amarelado.
	835,000	3,91		Areia fina e média, medianamente compacta, cinza.
		6,53		Areia fina pouco argilosa, com mica, medianamente compacta à compacta, cinza. (SOLO RESIDUAL)
	830,000	9,73		Areia fina pouco argilosa, com mica, medianamente compacta à muito compacta, marrom. (SOLO RESIDUAL)
	825,000	14,63		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
03	04
04	03
05	07
09	13
08	09
10	12
08	12
14	16
22	25
29	32
17	15
08	13
21	26
34	42



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,53 m. DATA: 19/03/2013	N.A. FINAL(m) : 3,30 m. DATA: 19/03/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 25/03/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-01

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.539.195 E: 755.592 Cota: 839,500

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	14,63	14,63	00
1º 10 MIN	14,63	14,63	00
1º 10 MIN	14,63	14,63	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,53 m. DATA: 19/03/2013	N.A. FINAL(m) : 3,30 m. DATA: 19/03/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 25/03/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-02

FL.: 1/1

Coordenadas: N: 7.539.189 E: 755.627 Cota: 839,100

Revestimento: 2,00 mts

Cota e N.A.	Profundidade (m)	Descrição do material
839,100	0,05	Camada vegetal.
		Aterro de argila silto-arenosa, mole, marrom.
835,000	3,90	Areia média e grossa com mica, mediana-mente compacta, marrom amarelado.
	5,54	Areia média e grossa com mica, mediana-mente compacta à compacta, cinza.
830,000	7,68	Areia fina e média, com mica, compacta à muito compacta, marrom amarelado. (SOLO RESIDUAL)
	12,84	Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
03	05
04	05
02	03
07	09
13	15
10	15
15	24
31	28
25	33
19	26
32	41
41	61



TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO

	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	12,84	12,84	00
1º 10 MIN	12,84	12,84	00
1º 10 MIN	12,84	12,84	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

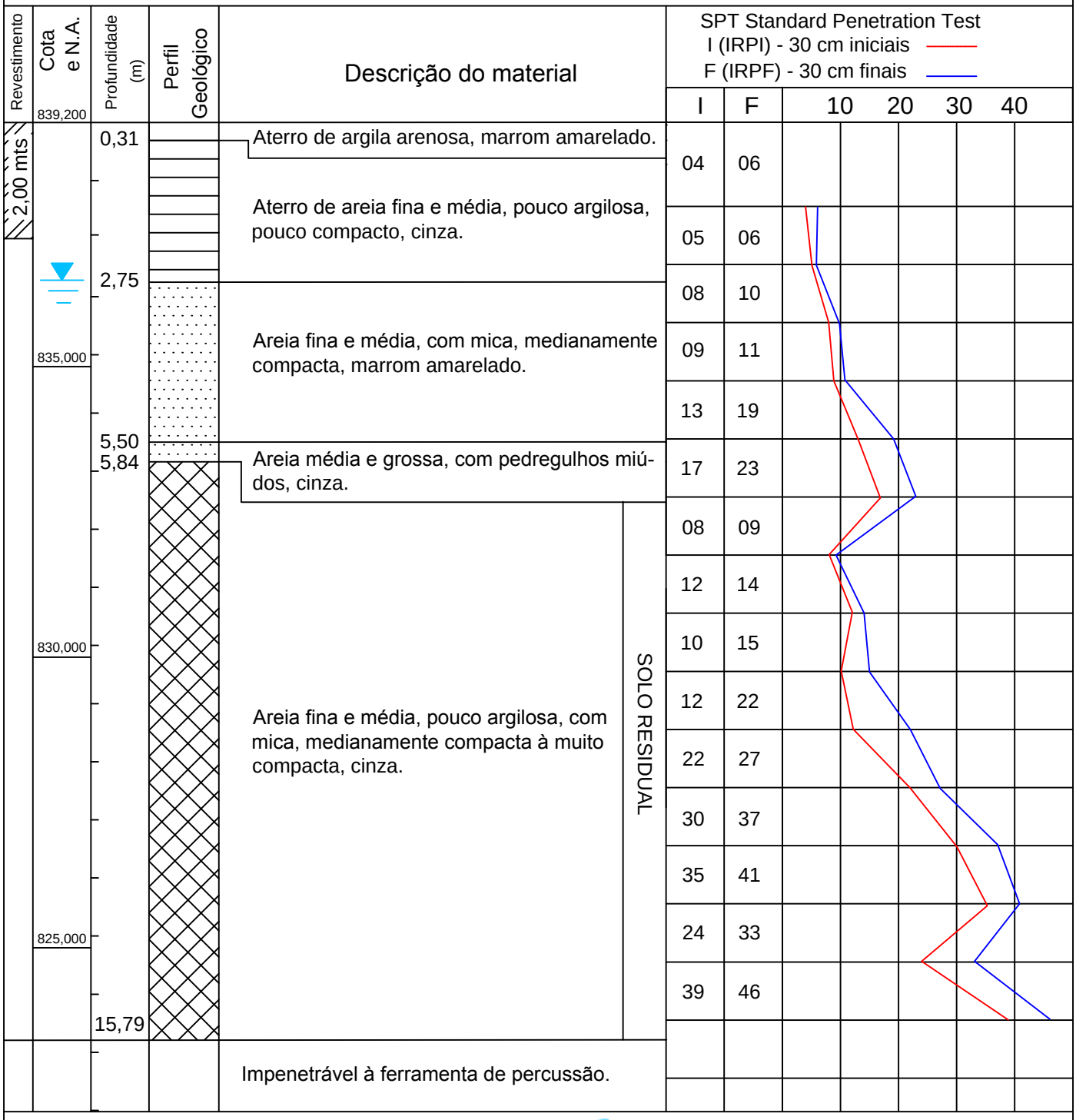
N.A. INICIAL(m) : 3,65 m. DATA: 14/03/2013	N.A. FINAL(m) : 3,31 m. DATA: 15/03/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 25/03/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-03

FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.539.191 E: 755.645 Cota: 839,200



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,04 m. DATA: 21/03/2013	N.A. FINAL(m) : 2,71 m. DATA: 21/03/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 28/03/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-03

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.539.191 E: 755.645 Cota: 839,200

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	15,79	15,79	00
1º 10 MIN	15,79	15,79	00
1º 10 MIN	15,79	15,79	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,04 m. DATA: 21/03/2013	N.A. FINAL(m) : 2,71 m. DATA: 21/03/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 28/03/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-04

FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.539.190 E: 755.669 Cota: 839,500

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	I	F
2,00 mts	839,500	0,15		Camada de asfalto.	05	08
		1,64		Aterro de areia fina com brita, pouco compacto, cinza.	04	05
				Aterro de argila arenosa, mole, marrom avermelhada.	05	05
		3,58			08	10
	835,000			Areia fina e média, com mica, medianamente compacta à compacta, cinza.	08	13
					20	26
		6,50			28	32
		6,97		Areia média e grossa, com pedregulhos graúdos, cinza.	12	15
		7,71		Areia fina e média, com mica, medianamente compacta, cinza.	13	21
	830,000				23	32
					32	40
				Areia fina e média, com mica, cinza.	36	45
					24	30
	825,000				32	44
		15,53			39	50
				Impenetrável à ferramenta de percussão.		

SOLO RESIDUAL

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

10 20 30 40

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,20 m. DATA: 21/03/2013	N.A. FINAL(m) : 2,93 m. DATA: 21/03/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 28/03/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-04

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.539.190 E: 755.669 Cota: 839,500

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	15,53	15,53	00
1º 10 MIN	15,53	15,53	00
1º 10 MIN	15,53	15,53	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,20 m. DATA: 21/03/2013	N.A. FINAL(m) : 2,93 m. DATA: 21/03/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 28/03/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO ∅ 3" SP-05

FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.539.140 E: 755.621 Cota: 839,000

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	I	F
2,00 mts	839,000	0,05		Camada de asfalto.	04	05
				Aterro de argila arenosa, com entulhos, mole à média, cinza.	03	03
					06	06
	835,000	3,50		Argila arenosa, mole, cinza.	06	03
		4,55		Areia fina e média, com mica, medianamente compacta, cinza.	12	11
					18	19
		6,10		Areia média e grossa com pedregulhos, medianamente compacta, cinza.	26	25
					33	41
	830,000				19	22
					30	37
					37	33
					43	42
		12,45		Areia média e grossa com pedregulhos, compacta à muito compacta, cinza. SOLO RESIDUAL	31	39
	825,000				32	48
		14,76		Impenetrável à ferramenta de percussão.		

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

10 20 30 40

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,81 m. DATA: 13/03/2013	N.A. FINAL(m) : 3,55 m. DATA: 13/03/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 01/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-05

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.539.140 E: 755.621 Cota: 839,000

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	14,76	14,76	00
1º 10 MIN	14,76	14,76	00
1º 10 MIN	14,76	14,76	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,81 m. DATA: 13/03/2013	N.A. FINAL(m) : 3,55 m. DATA: 13/03/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 01/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-06

FL.: 1/1

Coordenadas: N: 7.539.139 E: 755.641 Cota: 839,100

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
2,00 mts	839,100			
		3,60		Aterro de argila arenosa, mole à média, cinza escuro.
	835,000			
		6,00		Areia fina pouco argilosa, com mica, pouco compacta, cinza.
		6,95		Areia média e grossa com pedregulhos graúdos, compacta, cinza.
		7,51		Areia média e grossa com mica, mediana-mente compacta, cinza.
	830,000			Areia fina e média com mica, marrom. SOLO RESIDUAL
		12,62		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
03	05
05	06
03	03
07	05
05	08
24	32
14	16
14	22
26	31
34	42
22	28
43	59

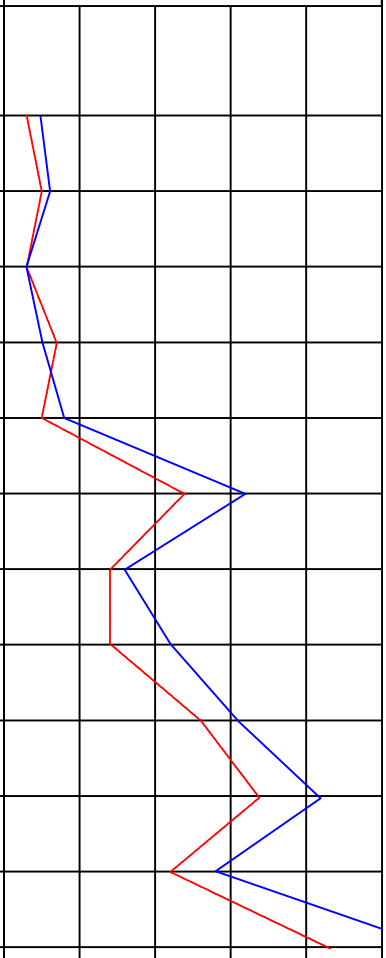


TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO

	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	12,62	12,62	00
1º 10 MIN	12,62	12,62	00
1º 10 MIN	12,62	12,62	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,91 m. DATA: 22/03/2013	N.A. FINAL(m) : 2,64 m. DATA: 22/03/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 01/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO ∅ 3" SP-07

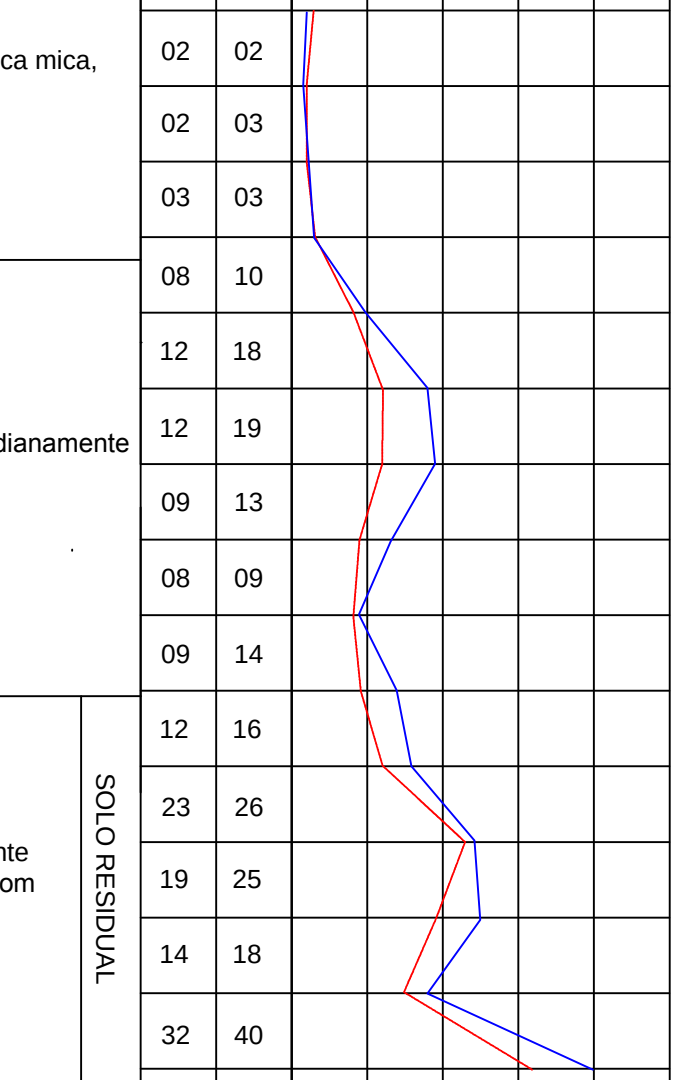
FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.539.093 E: 755.617 Cota: 838,500

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
2,00 mts	838,500	0,06		Camada de asfalto.
				Aterro de argila arenosa, com pouca mica, muito mole e mole, cinza.
	835,000	4,75		Areia fina e média, com mica, medianamente compacta, marrom amarelada.
	830,000	10,52		Areia fina, com mica, medianamente compacta à muito compacta, marrom amarelada. SOLO RESIDUAL
	825,000	15,66		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
03	02
02	02
02	03
03	03
08	10
12	18
12	19
09	13
08	09
09	14
12	16
23	26
19	25
14	18
32	40



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,96 m. DATA: 13/03/2013	N.A. FINAL(m) : 3,71 m. DATA: 13/03/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 01/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO ∅ 3" SP-07

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.539.093 E: 755.617 Cota: 838,500

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	15,66	15,56	00
1º 10 MIN	15,66	15,56	00
1º 10 MIN	15,66	15,56	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,96 m. DATA: 13/03/2013	N.A. FINAL(m) : 3,71 m. DATA: 13/03/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 01/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-08

FL.: 1/1

Coordenadas: N: 7.539.091 E: 755.637 Cota: 838,900

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
2,00 mts	838,900	0,00		
		1,95		Aterro de argila arenosa, média, marrom avermelhado.
		2,52		Areia fina pouco argilosa, com mica, pouco compacta, marrom amarelada.
	835,000			Areia fina e média, com pouca mica, pouco compacta à compacta, cinza.
		6,80		Areia média e grossa, com pedregulhos graúdos, muito compacta, cinza.
		7,40		Areia fina e média, com mica, compacta à muito compacta, marrom. SOLO RESIDUAL
	830,000			
		12,95		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
05	06
03	06
05	06
08	11
13	16
17	21
32	44
27	33
36	43
23	32
30	38
42	54

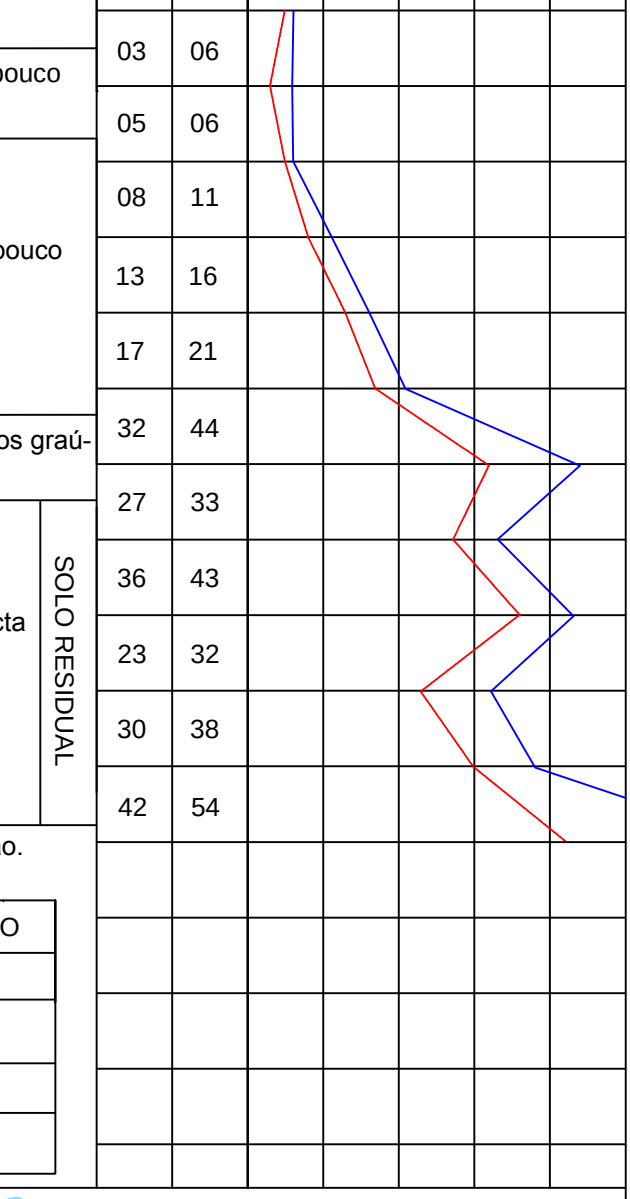


TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO

	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	12,95	12,95	00
1º 10 MIN	12,95	12,95	00
1º 10 MIN	12,95	12,95	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,80 m. DATA: 22/03/2013	N.A. FINAL(m) : 2,51 m. DATA: 22/03/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 02/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO ∅ 3" SP-09

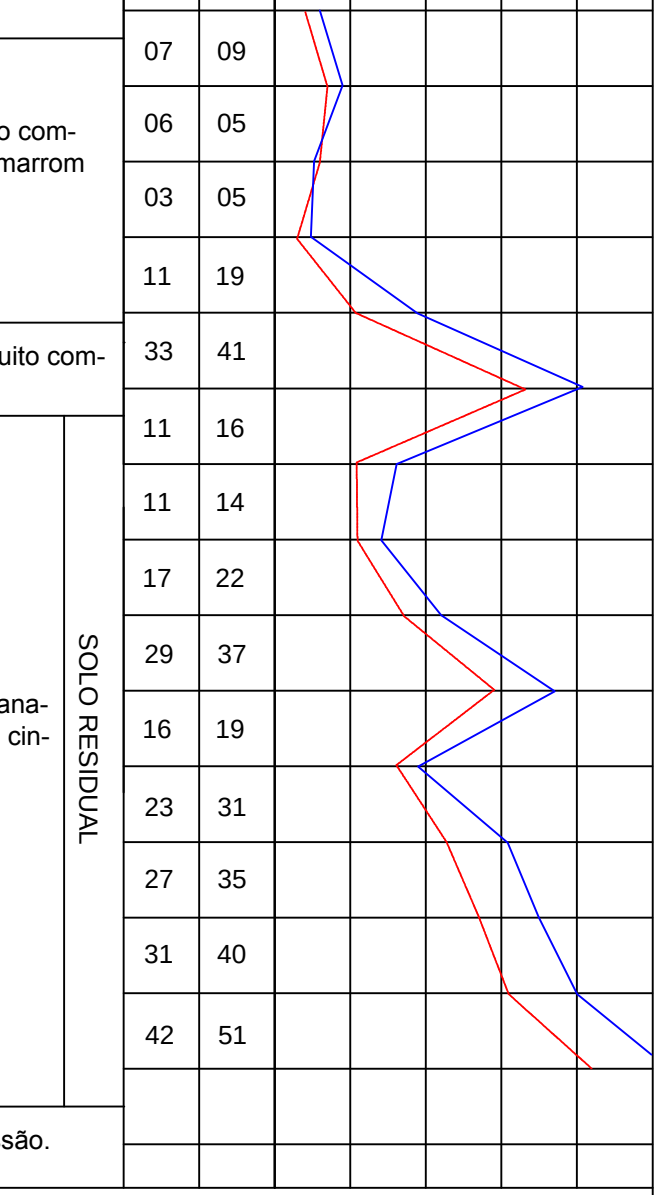
FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.539.037 E: 755.603 Cota: 839,000

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
2,00 mts	839,000	0,04		Camada vegetal.
		1,82		Aterro de argila silto-arenosa, com mica, média, marrom.
	835,000			Areia fina e média, com mica, pouco compacta à medianamente compacta, marrom amarelado.
		5,58		Areia média e grossa, com mica, muito compacta, cinza.
	830,000	6,81		Areia fina e média, com mica, medianamente compacta à muito compacta, cinza. SOLO RESIDUAL
	825,000	15,95		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
04	06
07	09
06	05
03	05
11	19
33	41
11	16
11	14
17	22
29	37
16	19
23	31
27	35
31	40
42	51



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,25 m. DATA: 19/03/2013	N.A. FINAL(m) : 3,10 m. DATA: 19/03/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 02/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-09

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.539.037 E: 755.603 Cota: 839,000

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	15,95	15,95	00
1º 10 MIN	15,95	15,95	00
1º 10 MIN	15,95	15,95	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,25 m. DATA: 19/03/2013	N.A. FINAL(m) : 3,10 m. DATA: 19/03/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 02/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-10

FL.: 1/1

Coordenadas: N: 7.539.036 E: 755.625 Cota: 838,400

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
2,00 mts	838,400			
		1,72		Aterro de silte arenoso, com pouca argila, pouco compacta, marrom amarelado.
	835,000			
				Areia média e grossa com pedregulhos médios, medianamente compacta, cinza.
		7,83		
	830,000			Areia fina e média, com mica, medianamente compacta à compacta, marrom amarelada. SOLO RESIDUAL
		11,88		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
05	05
06	09
06	09
07	13
07	10
09	12
09	14
12	17
15	22
20	27
28	35



TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO

	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	11,88	11,88	00
1º 10 MIN	11,88	11,88	00
1º 10 MIN	11,88	11,88	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,91 m. DATA: 22/03/2013	N.A. FINAL(m) : 2,83 m. DATA: 22/03/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 02/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-11

FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.538.986 E: 755.558 Cota: 839,500

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	I	F
2,00 mts	839,500	0,00				
				Aterro de areia fina pouco argilosa, com mica, pouco compacta, marrom.	08	08
		1,69				
				Aterro de argila silto-arenosa, mole, marrom.	03	03
					03	04
		3,81			05	05
	835,000				08	10
					10	14
					08	12
					12	20
				Areia fina e média, com mica, pouco compacta à muito compacta, cinza.	16	24
	830,000				27	34
					23	34
					39	48
					23	34
					40	53
	825,000				45	59
		15,85				
				Impenetrável à ferramenta de percussão.		

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

10 20 30 40

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,10 m. DATA: 20/03/2013	N.A. FINAL(m) : 2,83 m. DATA: 20/03/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 02/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-11

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.538.986 E: 755.558 Cota: 839,500

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	15,85	15,85	00
1º 10 MIN	15,85	15,85	00
1º 10 MIN	15,85	15,85	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,10 m. DATA: 20/03/2013	N.A. FINAL(m) : 2,83 m. DATA: 20/03/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 02/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-12

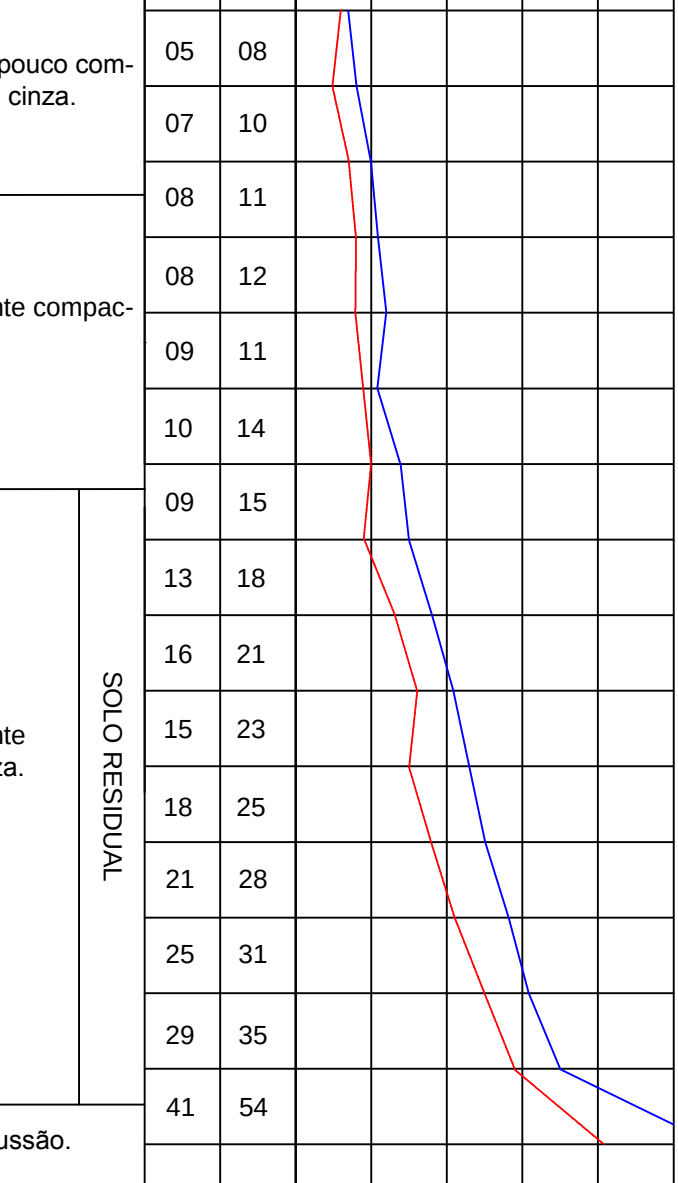
FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.538.984 E: 755.589 Cota: 838,800

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
2,00 mts	838,800	0,05		Camada de asfalto.
		0,98		Areia fina e média, com entulho, marrom.
				Areia média e grossa, com mica, pouco compacta à medianamente compacta, cinza.
	835,000	3,89		
				Areia fina com mica, medianamente compacta, cinza.
		7,78		
	830,000			Areia fina com mica, medianamente compacta, à muito compacta, cinza. SOLO RESIDUAL
	825,000			
		16,60		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
06	07
05	08
07	10
08	11
08	12
09	11
10	14
09	15
13	18
16	21
15	23
18	25
21	28
25	31
29	35
41	54



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,59 m. DATA: 13/03/2013	N.A. FINAL(m) : 3,47 m. DATA: 13/03/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 02/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-12

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.538.984 E: 755.589 Cota: 838,800

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	16,60	16,60	00
1º 10 MIN	16,60	16,60	00
1º 10 MIN	16,60	16,60	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,59 m. DATA: 13/03/2013	N.A. FINAL(m) : 3,47 m. DATA: 13/03/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 02/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-13

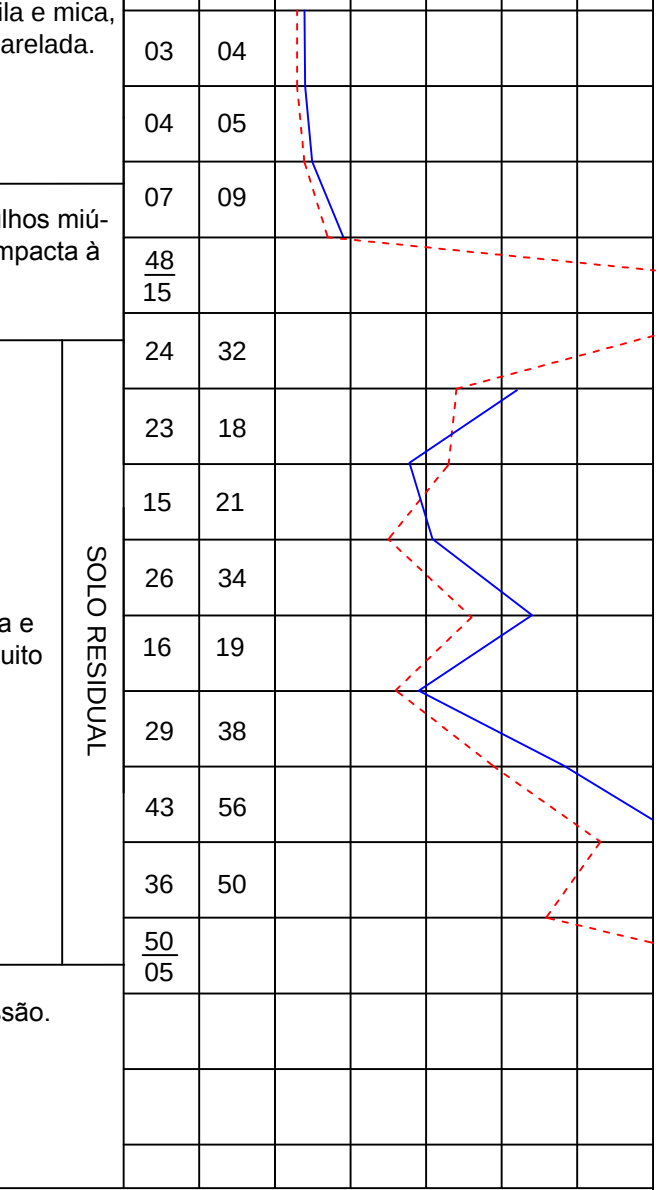
FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.538.985 E: 755.611 Cota: 839,000

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
2,00 mts	839,000	0,05		Camada vegetal.
				Aterro de areia fina, com pouca argila e mica, fofa e pouco compacta, marrom amarelada.
	835,00	3,74		Areia média e grossa, com pedregulhos miúdos e com mica, medianamente compacta à muito compacta, cinza.
	830,00	5,81		Areia fina e média, com pouca argila e mica, medianamente compacta à muito compacta, cinza. SOLO RESIDUAL
	825,000	14,07		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
03	04
03	04
04	05
07	09
48/15	
24	32
23	18
15	21
26	34
16	19
29	38
43	56
36	50
50/05	



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,73 m. DATA: 25/03/2013	N.A. FINAL(m) : 2,50 m. DATA: 25/03/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 14/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-13

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.538.985 E: 755.611 Cota: 839,000

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais - - - - -
F (IRPF) - 30 cm finais ——

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	14,07	14,07	00
1º 10 MIN	14,07	14,07	00
1º 10 MIN	14,07	14,07	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,73 m. DATA: 25/03/2013	N.A. FINAL(m) : 2,50 m. DATA: 25/03/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 14/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-14

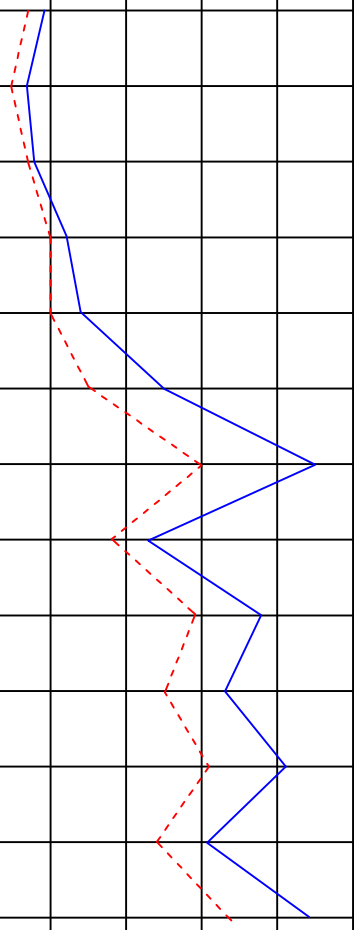
FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.538.978 E: 755.647 Cota: 839,500

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	I	F
2,00 mts	839,500	0,09		Camada de paralelepípedo.		
		0,65		Aterro de areia fina e média, com mica, cinza.	07	09
				Aterro de argila com pouca areia fina, média, marrom avermelhada.	05	07
		2,91			07	08
	835,000			Areia média e grossa, com pedregulhos miúdos e mica, medianamente compacta à compacta, cinza.	10	12
					10	14
					15	25
		6,97			30	45
				Areia fina e média, com pouca argila, compacta à muito compacta, cinza. SOLO RESIDUAL	18	23
	830,000				29	38
					25	33
					31	41
					24	31
		13,50			34	44
	825,000			Impenetrável à ferramenta de percussão.		

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

10 20 30 40



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,64 m. DATA: 25/03/2013	N.A. FINAL(m) : 2,31 m. DATA: 25/03/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 14/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-14

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.538.978 E: 755.647 Cota: 839,500

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais ----- F (IRPF) - 30 cm finais _____

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	13,50	13,50	00
1º 10 MIN	13,50	13,50	00
1º 10 MIN	13,50	13,50	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,64 m. DATA: 25/03/2013	N.A. FINAL(m) : 2,31 m. DATA: 25/03/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 14/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-15

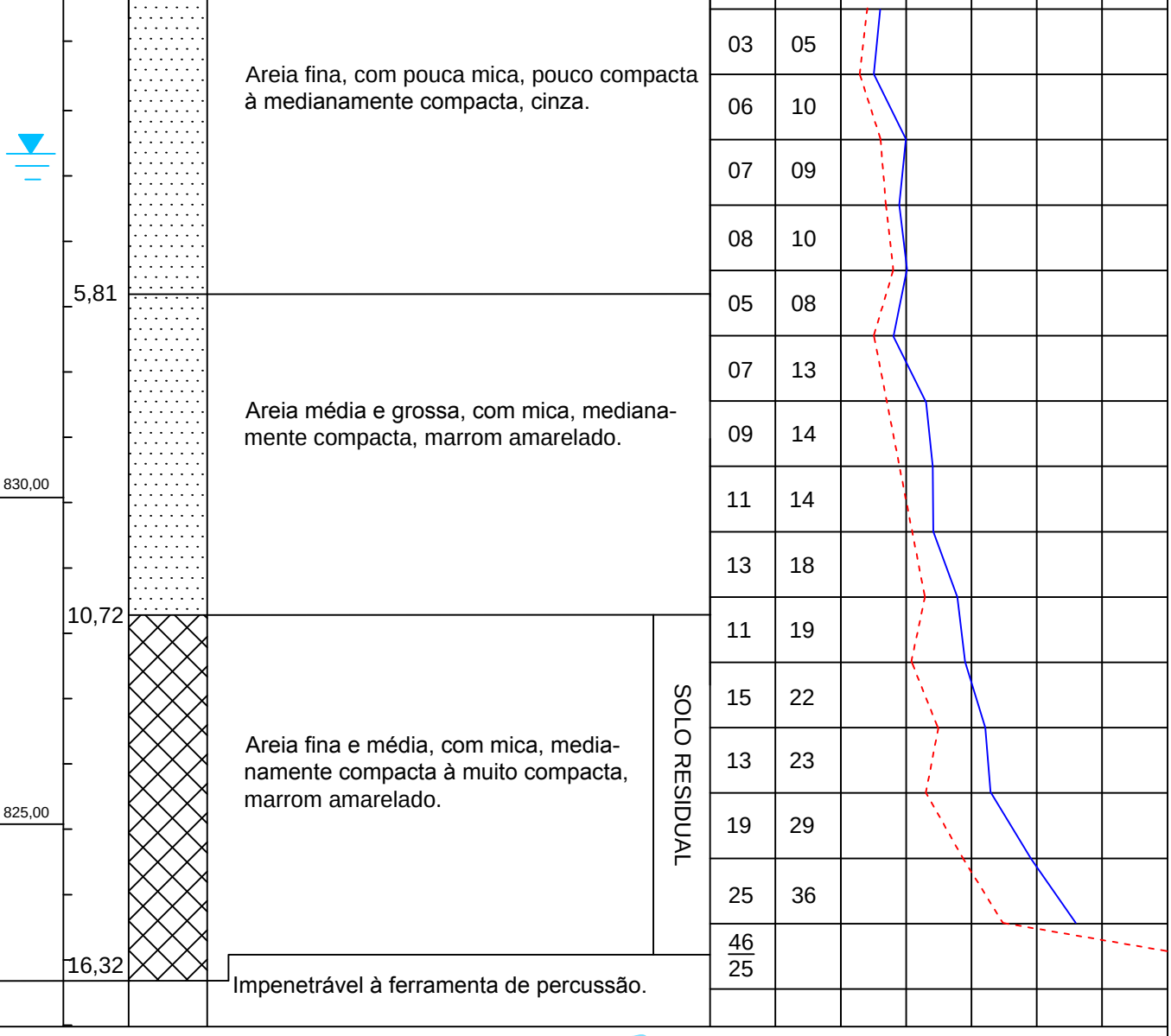
FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.538.936 E: 755.574 Cota: 838,920

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
2,00 mts	838,920	0,73		Aterro.
		5,81		Areia fina, com pouca mica, pouco compacta à medianamente compacta, cinza.
	830,00	10,72		Areia média e grossa, com mica, medianamente compacta, marrom amarelado.
	825,00	16,32		Areia fina e média, com mica, medianamente compacta à muito compacta, marrom amarelado. SOLO RESIDUAL
				Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
04	06
03	05
06	10
07	09
08	10
05	08
07	13
09	14
11	14
13	18
11	19
15	22
13	23
19	29
25	36
46/25	



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,73 m. DATA: 13/03/2013	N.A. FINAL(m) : 3,66 m. DATA: 13/03/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 03/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-15

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.538.936 E: 755.574 Cota: 838,920

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais ----- F (IRPF) - 30 cm finais _____

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	16,32	16,32	00
1º 10 MIN	16,32	16,32	00
1º 10 MIN	16,32	16,32	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

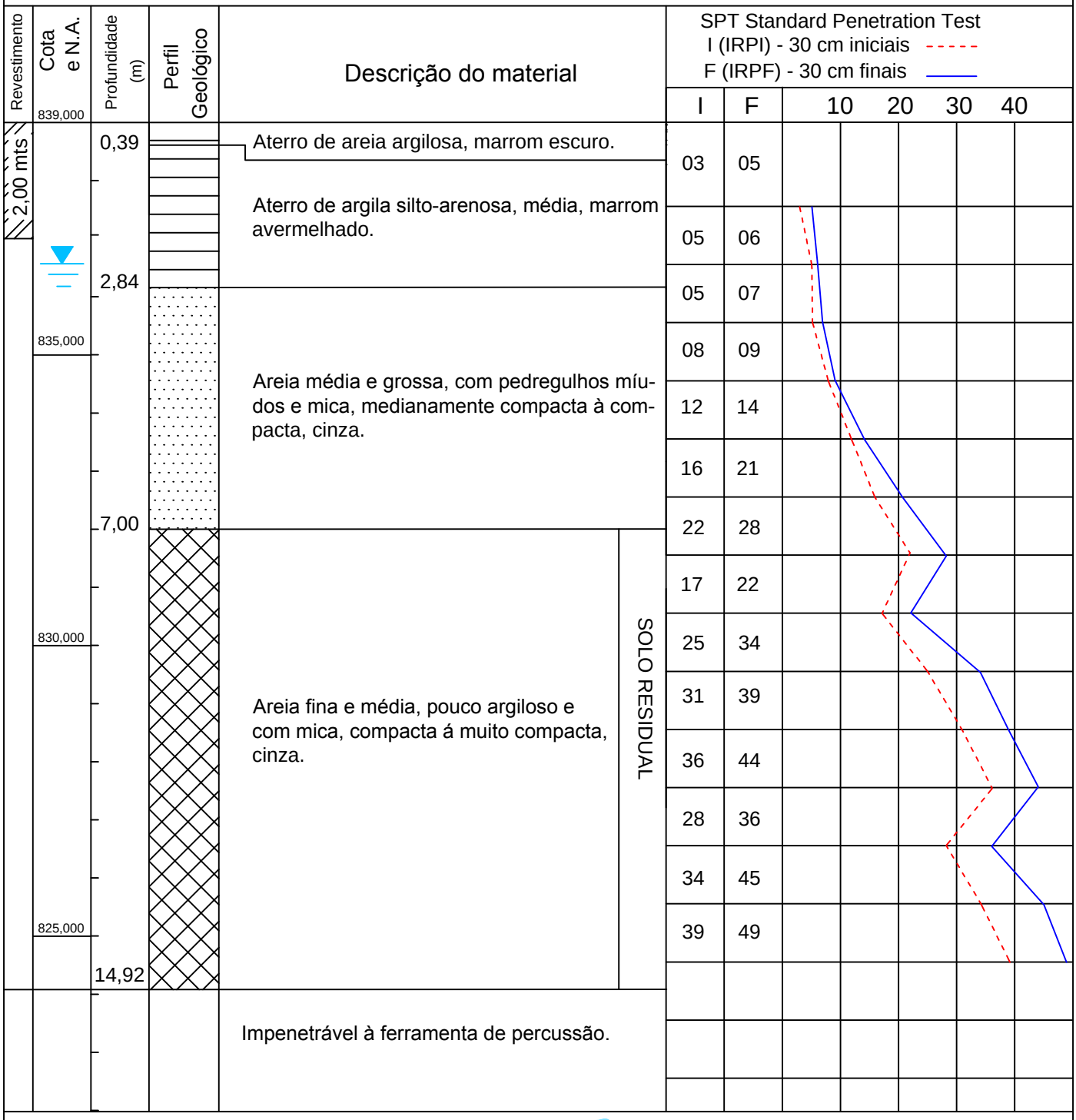
N.A. INICIAL(m) : 3,73 m. DATA: 13/03/2013	N.A. FINAL(m) : 3,66 m. DATA: 13/03/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 03/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-16

FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.538.929 E: 755.596 Cota: 839,000



GeoPires

Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,81 m. DATA: 26/03/2013	N.A. FINAL(m) : 2,43 m. DATA: 26/03/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 14/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-16

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.538.929 E: 755.596 Cota: 839,000

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais ----- F (IRPF) - 30 cm finais _____

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	14,92	14,92	00
1º 10 MIN	14,92	14,92	00
1º 10 MIN	14,92	14,92	00

GeoPires

Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,81 m. DATA: 26/03/2013	N.A. FINAL(m) : 2,43 m. DATA: 26/03/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 14/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-17

FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.538.879 E: 755.554 Cota: 839,000

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	I	F
2,00 mts	839,000	0,78		Aterro.	04	05
				Areia fina arenosa, pouco compacta à medianamente compacta, cinza.	07	09
		2,68			05	05
					04	05
				Areia média e grossa, com pedregulhos, pouco compacta à medianamente compacta, cinza.	06	08
					05	07
					07	09
		7,70			07	12
	830,00			Areia fina, com mica, medianamente compacta, cinza.	11	11
					12	16
		10,83			21	26
				Areia fina e média, com mica, compacta à muito compacta, marrom amarelado. SOLO RESIDUAL	25	30
					30	38
	825,00				40	48
					48	59
		15,82		Impenetrável à ferramenta de percussão.		

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

10 20 30 40

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,78 m. DATA: 14/03/2013	N.A. FINAL(m) : 3,56 m. DATA: 14/03/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 03/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-17

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.538.879 E: 755.554 Cota: 839,000

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais - - - - - F (IRPF) - 30 cm finais ———

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	15,82	15,82	00
1º 10 MIN	15,82	15,82	00
1º 10 MIN	15,82	15,82	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,78 m. DATA: 14/03/2013	N.A. FINAL(m) : 3,56 m. DATA: 14/03/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 03/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-18

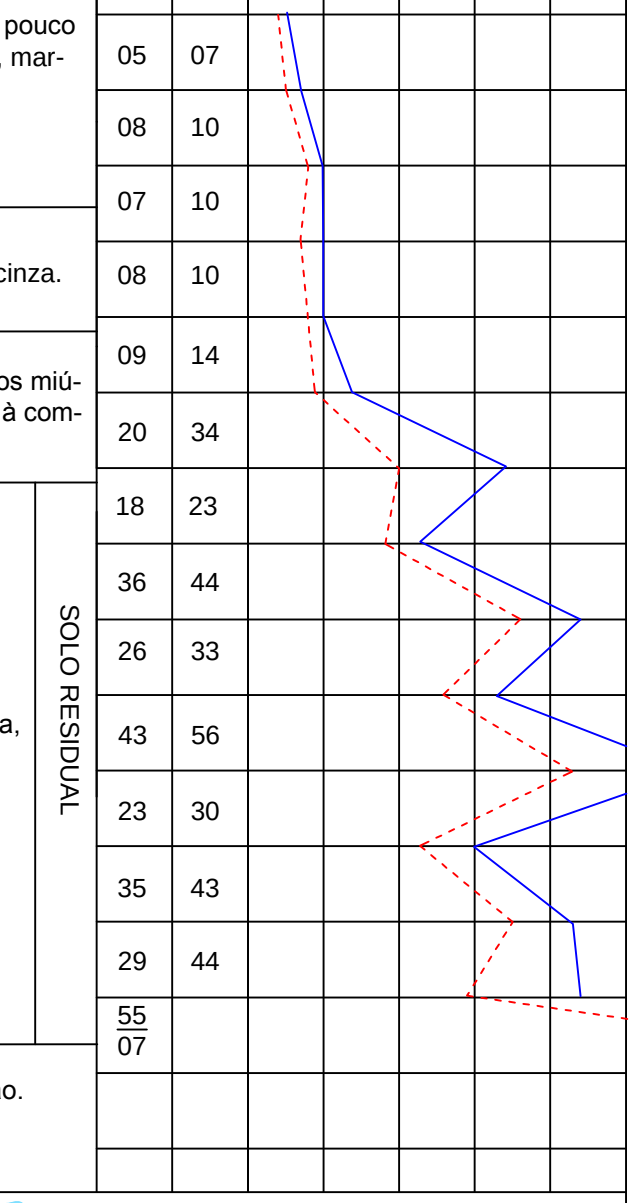
FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.538.873 E: 755.575 Cota: 839,100

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
2,00 mts	839,100	0,05		Camada de asfalto.
				Aterro de areia fina e média, argilosa, pouco compacto a medianamente compacto, marrom avermelhada.
	835,000	4,00		Areia fina, medianamente compacta, cinza.
		5,64		Areia média e grossa, com pedregulhos miúdos e mica, medianamente compacta à compacta, cinza.
	830,000	7,64		Areia fina e média, pouco argilosa e com mica, compacta à muito compacta, cinza. (SOLO RESIDUAL)
	825,000	15,07		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
04	05
05	07
08	10
07	10
08	10
09	14
20	34
18	23
36	44
26	33
43	56
23	30
35	43
29	44
55/07	



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,10 m. DATA: 26/03/2013	N.A. FINAL(m) : 2,86 m. DATA: 26/03/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 14/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-18

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.538.873 E: 755.575 Cota: 839,100

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais ----- F (IRPF) - 30 cm finais _____

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	15,07	15,07	00
1º 10 MIN	15,07	15,07	00
1º 10 MIN	15,07	15,07	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,10 m. DATA: 26/03/2013	N.A. FINAL(m) : 2,86 m. DATA: 26/03/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 14/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-19

FL.: 1/1

Coordenadas: N: 7.538.835 E: 755.543 Cota: 839,700

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
2,00 mts	839,700	0,05		Piso de asfalto.
		0,18		
		0,73		Aterro de silte argiloso, com pouca areia fina, marrom.
				Aterro de silte argiloso, com pouca areia fina, marrom amarelado.
		2,78		Areia fina pouco argilosa, pouco compacta, marrom.
	835,000			Areia fina, com mica,pouco compacta à medianamente compacta, cinza.
		5,91		Areia média e grossa, com pedregulhos, medianamente compacta, cinza.
		7,89		Areia fina e média, com mica, compacta à muito compacta, marrom amarelado. SOLO RESIDUAL
	830,000			
		11,72		Impenetrável à ferramenta de percussão.
	825,000			

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
03	04
05	05
06	07
05	08
08	12
09	14
13	18
16	22
23	29
28	36
33	43



TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO

	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	11,72	11,72	00
1º 10 MIN	11,72	11,72	00
1º 10 MIN	11,72	11,72	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,73 m. DATA: 20/03/2013	N.A. FINAL(m) : 3,62 m. DATA: 20/03/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 03/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO ∅ 3" SP-20

FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.538.830 E: 755.563 Cota: 839,700

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	I	F
2,00 mts	839,700			Aterro de areia fina siltosa, fofa à pouco compacta, marrom avermelhada.	03	04
					07	06
		2,60		Areia fina e média, argilosa, medianamente compacta, cinza.	14	18
		3,90		Argila pouco arenosa, dura, cinza.	25	22
	835,000	4,80			16	12
				Areia fina e média, com pedregulhos miúdos, medianamente compacta à compacta cinza.	26	30
					21	20
					20	17
					16	19
	830,000				29	34
					29	31
					29	30
		12,50		Areia fina, com mica, compacta à compacta, cinza. (SOLO RESIDUAL)	27	28
					34	38
	825,000				31	44
		15,41		Impenetrável à ferramenta de percussão.		

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

10 20 30 40

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,50 m. DATA: 02/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,30 m. DATA: 02/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 16/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-20

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.538.830 E: 755.563 Cota: 839,700

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais ----- F (IRPF) - 30 cm finais _____

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	15,41	15,41	00
1º 10 MIN	15,41	15,41	00
1º 10 MIN	15,41	15,41	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,50 m. DATA: 02/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,30 m. DATA: 02/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 16/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-21

FL.: 1/1

Coordenadas: N: 7.538.778 E: 755.506 Cota: 838,600

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
2,00 mts	838,600	0,59		Aterro.
		4,98		Areia fina, marrom.
	830,000	8,58		Areia média e grossa, com pedregulhos miúdos e mica, cinza.
		12,93		Areia fina e média, com mica, marrom amarelado. SOLO RESIDUAL
	825,000			Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
04	04
08	09
06	10
07	07
08	10
08	13
10	13
12	17
19	26
16	25
24	36
28	45

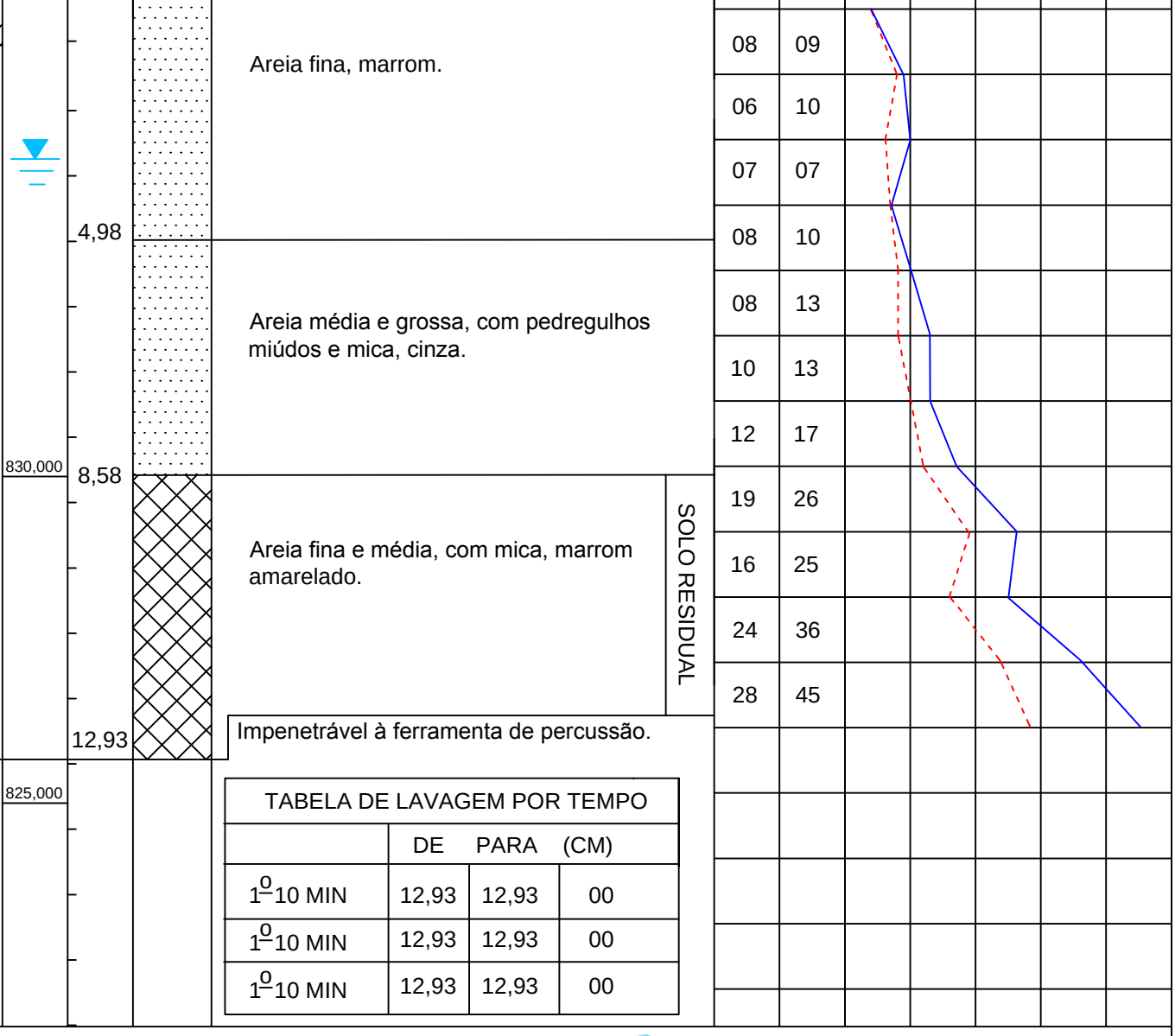


TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO

	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	12,93	12,93	00
1º 10 MIN	12,93	12,93	00
1º 10 MIN	12,93	12,93	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,81 m. DATA: 21/03/2013	N.A. FINAL(m) : 3,74 m. DATA: 21/03/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 03/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-22

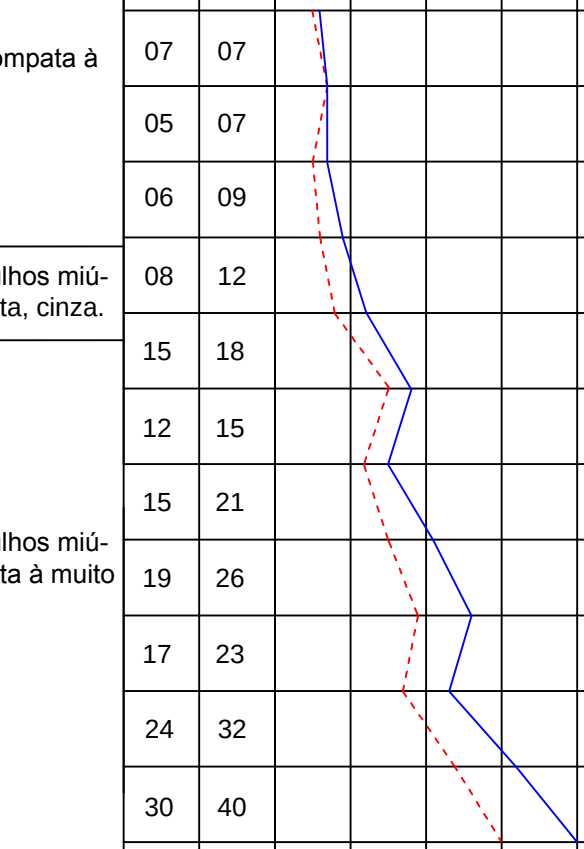
FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.538.773 E: 755.525 Cota: 838,500

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
2,00 mts	838,500	0,17		Areia fina, cinza.
				Areia fina, pouco argilosa, pouco compata à medianamente compacta, marrom.
		4,57		Areia média e grossa, com pedregulhos miúdos e mica, medianamente compacta, cinza.
	830,000	5,81		Areia média e grossa, com pedregulhos miúdos e mica, medianamente compacta à muito compacta, cinza.
	825,000	13,73		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
05	06
07	07
05	07
06	09
08	12
15	18
12	15
15	21
19	26
17	23
24	32
30	40
36	50



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,43 m. DATA: 21/03/2013	N.A. FINAL(m) : 3,29 m. DATA: 21/03/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 04/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-22

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.538.773 E: 755.525 Cota: 838,500

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais ----- F (IRPF) - 30 cm finais _____

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	13,73	13,73	00
1º 10 MIN	13,73	13,73	00
1º 10 MIN	13,73	13,73	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,43 m. DATA: 21/03/2013	N.A. FINAL(m) : 3,29 m. DATA: 21/03/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 04/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-23

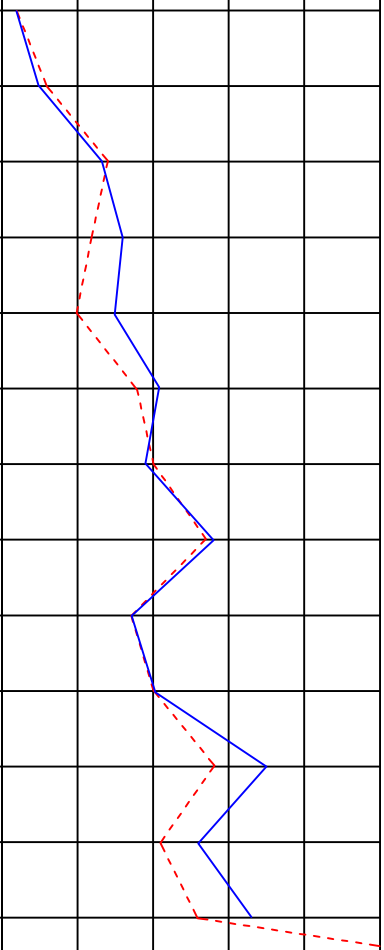
FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.538.768 E: 755.543 Cota: 838,850

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
2,00 mts	838,850	0,05		Aterro de areia silto-arenosa, marrom avermelhado.
		2,80		Areia argilosa com pouco silte, fofa à pouco compacta, cinza.
	835,000	3,60		Areia fina pouco argilosa, medianamente compacta, cinza.
	830,000	10,75		Areia fina e média, com pedregulhos miúdos, medianamente compacta à compacta, cinza.
	825,000	14,31		Areia fina argilosa, compacta à muito compacta, cinza. (SOLO RESIDUAL)
				Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
02	02
06	05
14	13
12	16
10	15
18	21
20	19
27	28
17	17
20	20
28	35
21	26
26	33
66/26	



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,40 m. DATA: 02/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,20 m. DATA: 02/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 04/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-23

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.538.768 E: 755.543 Cota: 838,850

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais - - - - -
F (IRPF) - 30 cm finais ——

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	14,31	14,31	00
1º 10 MIN	14,31	14,31	00
1º 10 MIN	14,31	14,31	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,40 m. DATA: 02/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,20 m. DATA: 02/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 04/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-24

FL.: 1/2

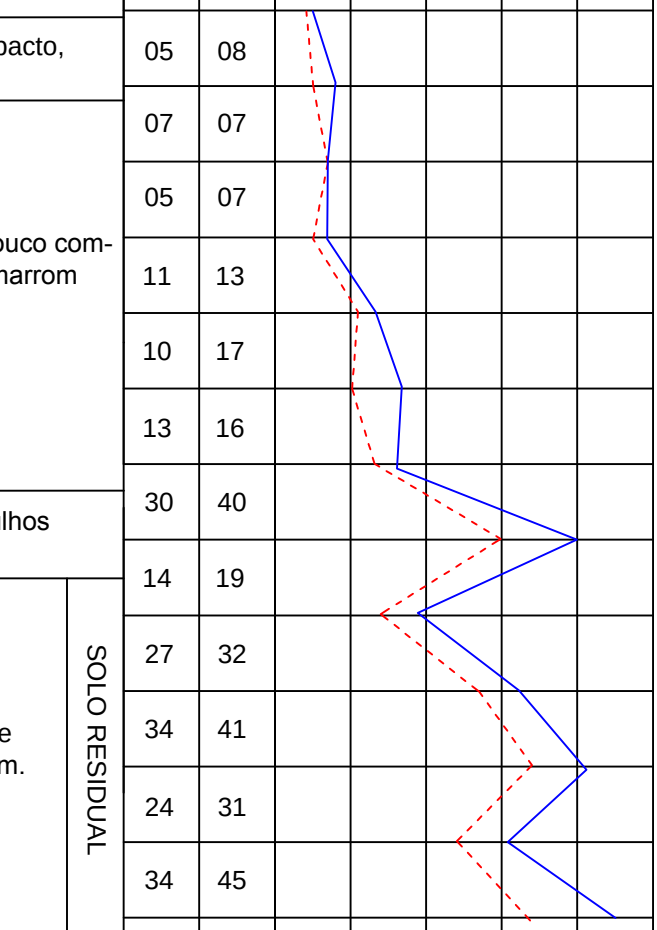
Coordenadas: N: 7.538.762 E: 755.565 Cota: 839,500

Revestimento: 2,00 mts

Cota e N.A.	Profundidade (m)	Descrição do material
839,500	0,06	Camada de asfalto.
	1,54	Aterro de argila silto-arenosa, mole, marrom amarelado.
	2,64	Aterro de silte arenoso, pouco compacto, marrom avermelhado.
835,000		Areia média e grossa, com mica, pouco compacta à medianamente compacta, marrom amarelado.
	7,80	
	8,49	Areia média e grossa, com pedregulhos miúdos, muito compacta, cinza.
830,000		Areia fina, com mica, medianamente compacta à muito compacta, marrom. (SOLO RESIDUAL)
	13,96	
825,000		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
04	05
05	08
07	07
05	07
11	13
10	17
13	16
30	40
14	19
27	32
34	41
24	31
34	45



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,75 m. DATA: 02/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,60 m. DATA: 02/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 04/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-24

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.538.762 E: 755.565 Cota: 839,500

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais - - - - -
F (IRPF) - 30 cm finais ——

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	13,96	13,96	00
1º 10 MIN	13,96	13,96	00
1º 10 MIN	13,96	13,96	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

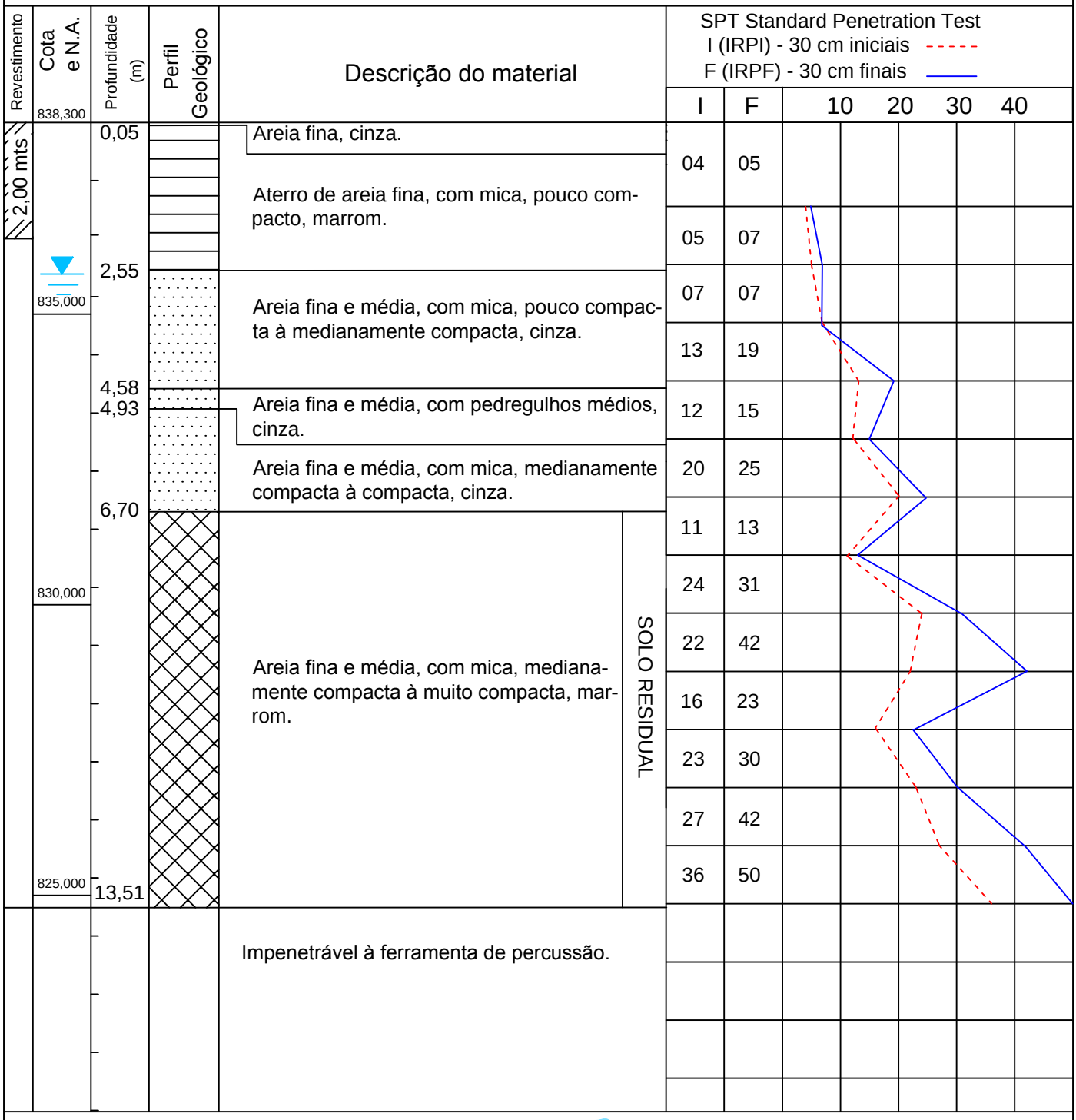
N.A. INICIAL(m) : 2,80 m. DATA: 20/03/2013	N.A. FINAL(m) : 2,61 m. DATA: 20/03/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 04/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-25

FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.538.715 E: 755.501 Cota: 838,300



GeoPires

Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,80 m. DATA: 20/03/2013	N.A. FINAL(m) : 2,61 m. DATA: 20/03/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 04/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-25

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.538.715 E: 755.501 Cota: 838,300

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais - - - - -
F (IRPF) - 30 cm finais ——

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	13,51	13,51	00
1º 10 MIN	13,51	13,51	00
1º 10 MIN	13,51	13,51	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,80 m. DATA: 20/03/2013	N.A. FINAL(m) : 2,61 m. DATA: 20/03/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 04/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-26

FL.: 1/1

Coordenadas: N: 7.538.709 E: 755.519 Cota: 839,100

Revestimento: 2,00 mts

Cota e N.A.	Profundidade (m)	Descrição do material
839,100		
		Aterro de argila silto-arenosa, média à rija, marrom.
835,000		
	4,70	
		Areia média e grossa com mica, mediana-mente compacta, marrom amarelado.
	5,94	
	6,63	Areia média e grossa com pedregulhos graúdos, compacta, cinza.
830,000		Areia fina, com mica, medianamente compacta à muito compacta, marrom. — SOLO RESIDUAL
	12,73	Impenetrável à ferramenta de percussão.
825,000		

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
05	05
07	08
05	08
07	10
14	16
26	30
14	18
22	26
29	36
21	28
29	46
39	53

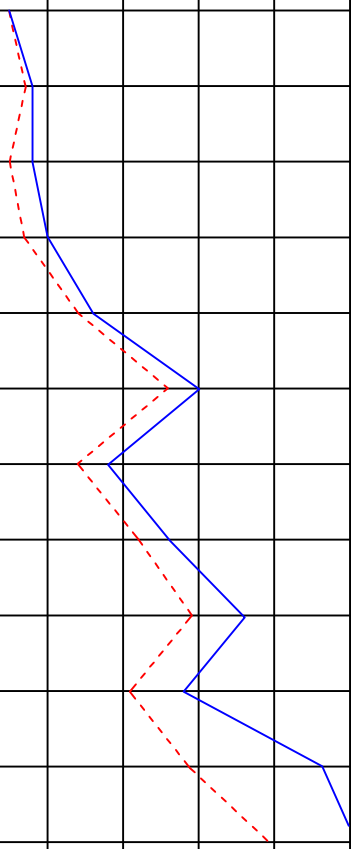


TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO

	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	12,73	12,73	00
1º 10 MIN	12,73	12,73	00
1º 10 MIN	12,73	12,73	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,46 m. DATA: 02/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,21 m. DATA: 02/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 11/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-37

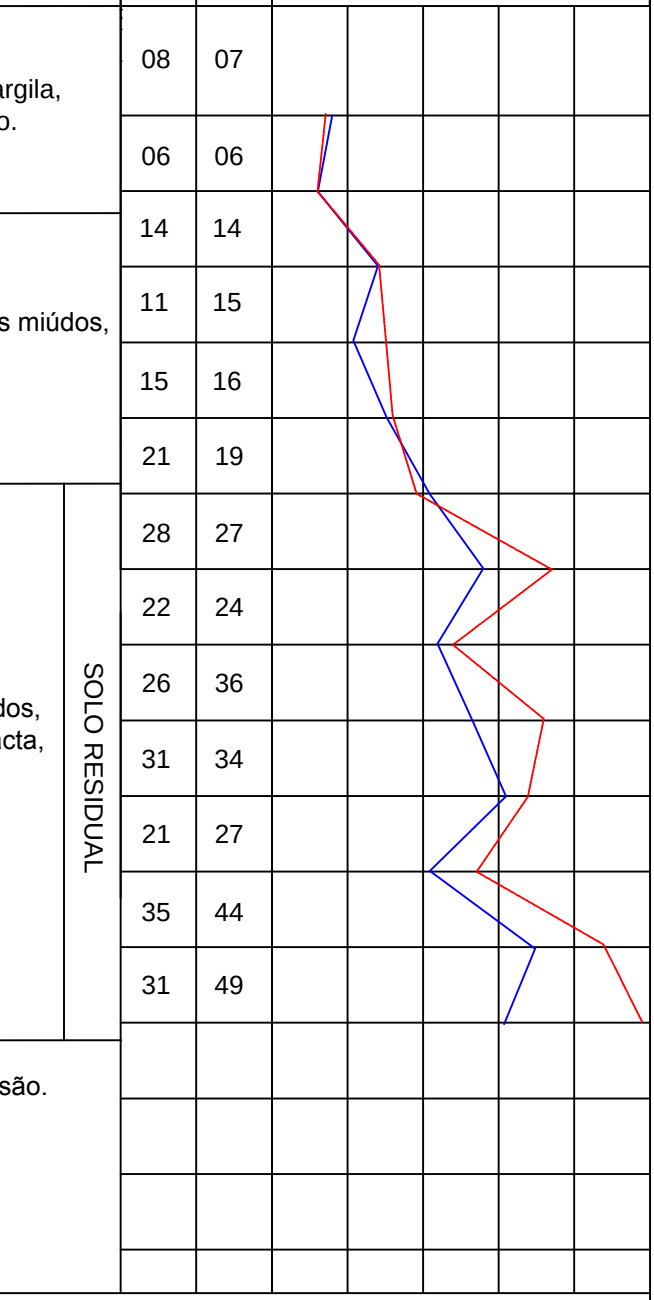
FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.538.661 E: 755.472 Cota: 839,34

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	
2,00 mts				Aterro de silte arenoso com pouca argila, pouco compacto, marrom amarelado.	
		2,74		Areia fina e média, com pedregulhos miúdos, medianamente compacta, cinza.	
		6,32		Areia média com pedregulhos graúdos, com mica, compacta à muito compacta, marrom amarelado.	SOLO RESIDUAL
		13,68		Impenetrável à ferramenta de percussão.	

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
08	07
06	06
14	14
11	15
15	16
21	19
28	27
22	24
26	36
31	34
21	27
35	44
31	49



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,14 m. DATA: 03/04/2013	N.A. FINAL(m) : 1,96 m. DATA: 04/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 04/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-37

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.538.661 E: 755.472 Cota: 839,34

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	13,68	13,68	00
1º 10 MIN	13,68	13,68	00
1º 10 MIN	13,68	13,68	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,14 m. DATA: 03/04/2013	N.A. FINAL(m) : 1,96 m. DATA: 04/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 04/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-38

FL.: 1/1

Coordenadas: N: 7.538.655 E: 755.464 Cota: 839,26

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
2,00 mts		0,05		Camada de asfalto.
		0,90		Camada de brita.
				Areia fina, siltosa, fofa, marrom avermelhado.
		2,14		Areia fina, argilosa, com mica, medianamente compacta, marrom.
		3,92		Areia fina e média, com pedregulhos miúdos, compacta, cinza.
		7,84		Areia média, argilosa, com mica, compacta à muito compacta, cinza. SOLO RESIDUAL
		12,85		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
02	03
10	14
14	13
20	26
23	24
21	21
14	21
24	20
18	24
35	45
29	36
39	51

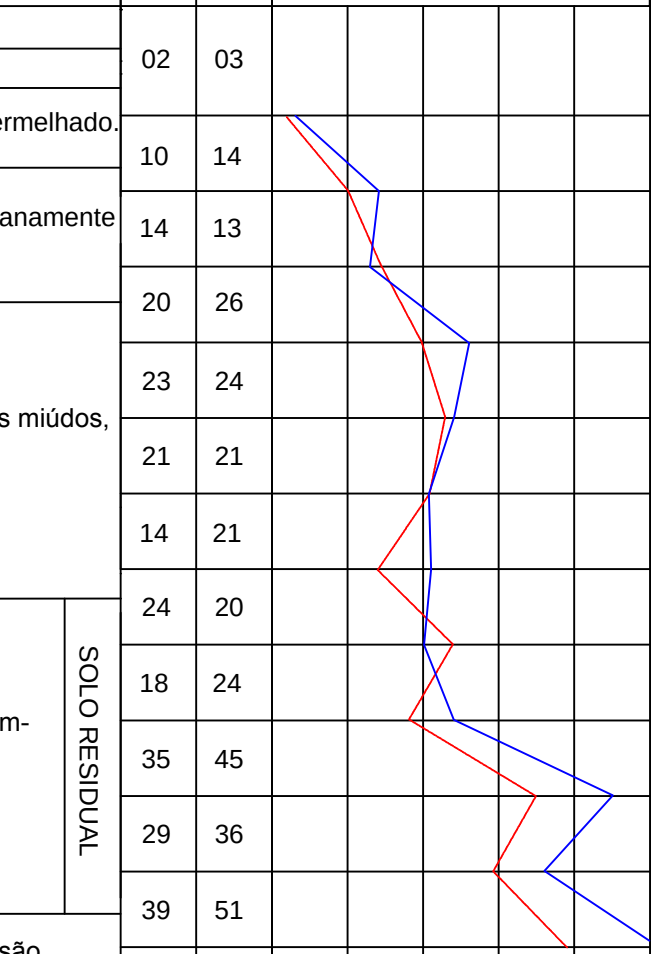


TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO

	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	12,85	12,85	00
1º 10 MIN	12,85	12,85	00
1º 10 MIN	12,85	12,85	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 1,90 m. DATA: 03/04/2013	N.A. FINAL(m) : 1,48 m. DATA: 03/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 14/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-39

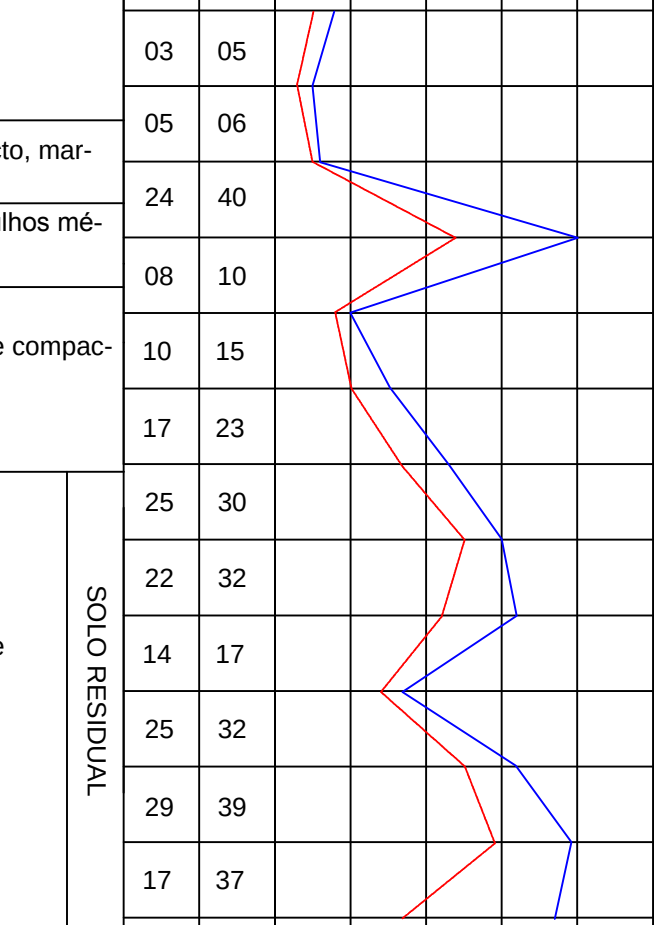
FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.538.609 E: 755.442 Cota: 839,718

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
4,00 mts	839,718	0,00		
				Aterro de areia fina e média, com pedras soltas, pouco compacto, marrom.
		2,90		
				Areia fina com mica, pouco compacto, marrom.
		4,00		
	835,000			Areia média e grossa, com pedregulhos médios, muito compacta, cinza.
		4,80		
				Areia fina com mica, medianamente compacta à compacta, cinza.
		7,55		
	830,000			Areia fina com mica, medianamente compacta à compacta, marrom. SOLO RESIDUAL
		13,75		
				Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
05	08
03	05
05	06
24	40
08	10
10	15
17	23
25	30
22	32
14	17
25	32
29	39
17	37



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,05 m. DATA: 04/04/2013	N.A. FINAL(m) : 1,83 m. DATA: 05/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 23/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-39

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.538.609 E: 755.442 Cota: 839,718

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	13,75	13,75	00
1º 10 MIN	13,75	13,75	00
1º 10 MIN	13,75	13,75	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,05 m. DATA: 04/04/2013	N.A. FINAL(m) : 1,83 m. DATA: 05/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 23/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO ∅ 3" SP-40

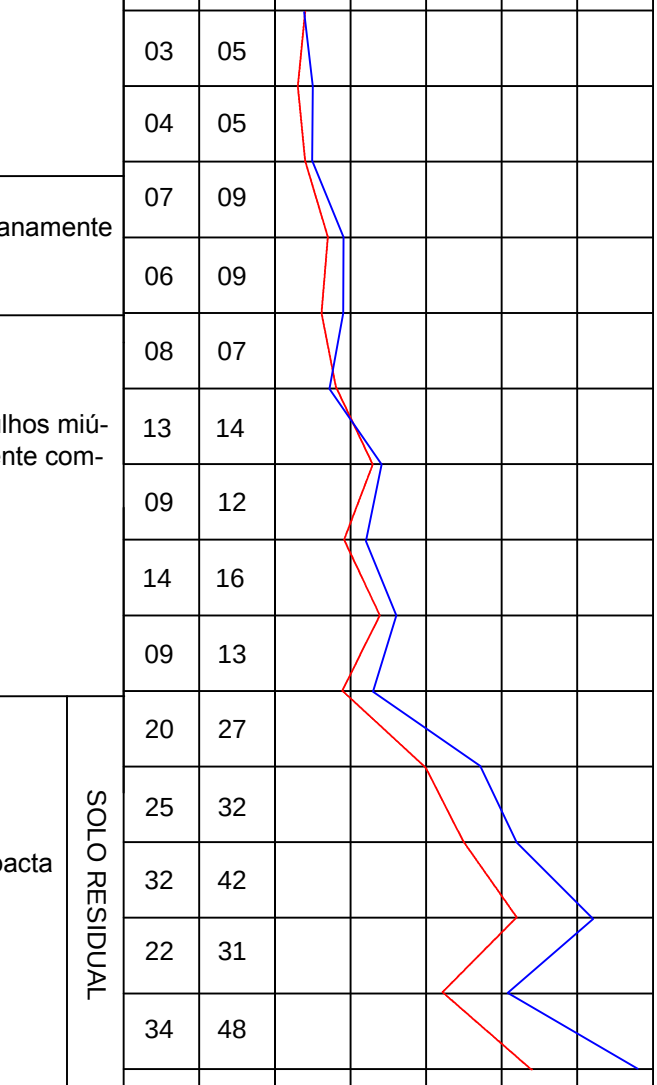
FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.538.604 E: 755.461 Cota: 839,15

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material		
2,00 mts	▼			Aterro de silte argiloso, com pouca areia fina, mole e média, marrom.		
		3,64		Areia fina e média, com mica, medianamente compacta, marrom amarelado.		
		5,48		Areia média e grossa, com pedregulhos miúdos, pouco compacta à medianamente compacta, cinza.		
		10,52		Areia fina e média, com mica, compacta à muito compacta, marrom.	SOLO RESIDUAL	
		15,82		Impenetrável à ferramenta de percussão.		

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
04	04
03	05
04	05
07	09
06	09
08	07
13	14
09	12
14	16
09	13
20	27
25	32
32	42
22	31
34	48



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,73 m. DATA: 03/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,54 m. DATA: 03/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 14/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO ∅ 3" SP-40

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.538.604 E: 755.461 Cota: 839,15

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	15,82	15,82	00
1º 10 MIN	15,82	15,82	00
1º 10 MIN	15,82	15,82	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,73 m. DATA: 03/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,54 m. DATA: 03/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 14/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO ∅ 3" SP-41

FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.538.558 E: 755.410 Cota: 838,82

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais								
	838,82				I	F	10	20	30	40			
4,00 mts				Aterro de areia fina e média, argilosa e com pedras soltas, pouco compacto, marrom.	06	07							
					05	07							
		2,93			07	11							
	835,000			Areia fina e média, com mica, cinza.	07	08							
		4,60			28	36							
				Areia média e grossa, com pedregulhos graúdos e mica, cinza.	12	20							
					15	24							
	830,000				22	31							
					12	16							
		9,89			16	19							
				Areia fina e média, com mica, marrom.	23	27							SOLO RESIDUAL
					36	45							
					26	39							
	825,000				42	59							
		14,53											
				Impenetrável à ferramenta de percussão.									

GeoPires

Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,55 m. DATA: 04/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,23 m. DATA: 05/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 23/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-41

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.538.558 E: 755.410 Cota: 838,82

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	14,53	14,53	00
1º 10 MIN	14,53	14,53	00
1º 10 MIN	14,53	14,53	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,55 m. DATA: 04/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,23 m. DATA: 05/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 23/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-42

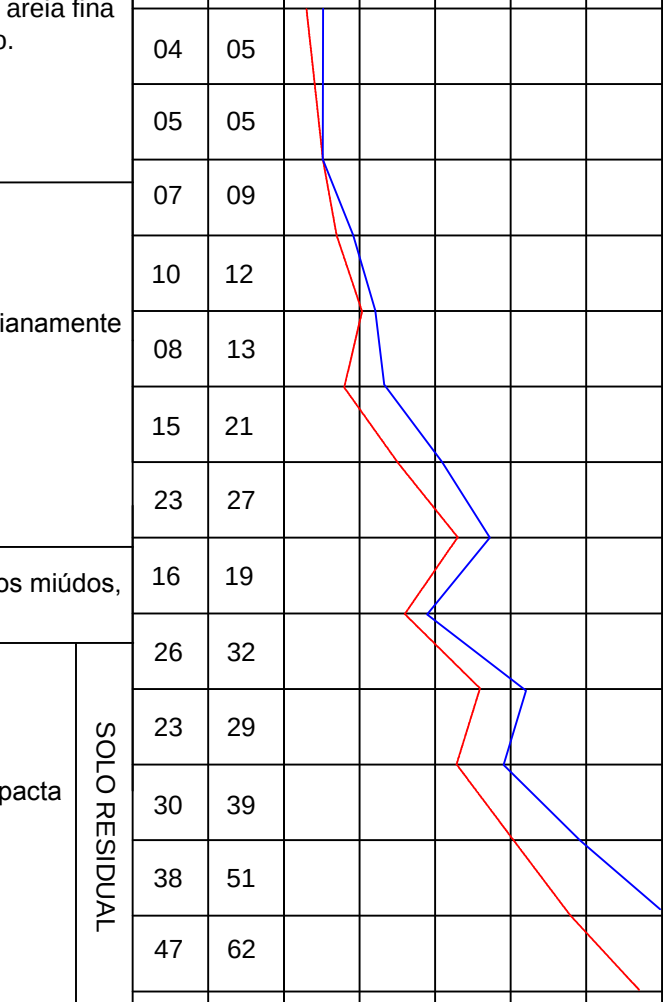
FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.538.551 E: 755.432 Cota: 839,37

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
2,00 mts				Aterro de silte argiloso, com pouca areia fina e mica, mole, marrom avermelhado.
		3,75		Areia fina e média, com mica, medianamente compacta à compacta, cinza.
		8,57		Areia fina e média, com pedregulhos miúdos, medianamente compacta, cinza.
		9,84		Areia fina e média, com mica, compacta à muito compacta, marrom. SOLO RESIDUAL
		14,80		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
03	05
04	05
05	05
07	09
10	12
08	13
15	21
23	27
16	19
26	32
23	29
30	39
38	51
47	62



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,95 m. DATA: 03/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,79 m. DATA: 03/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 14/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-42

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.538.551 E: 755.432 Cota: 839,37

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	14,80	14,80	00
1º 10 MIN	14,80	14,80	00
1º 10 MIN	14,80	14,80	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

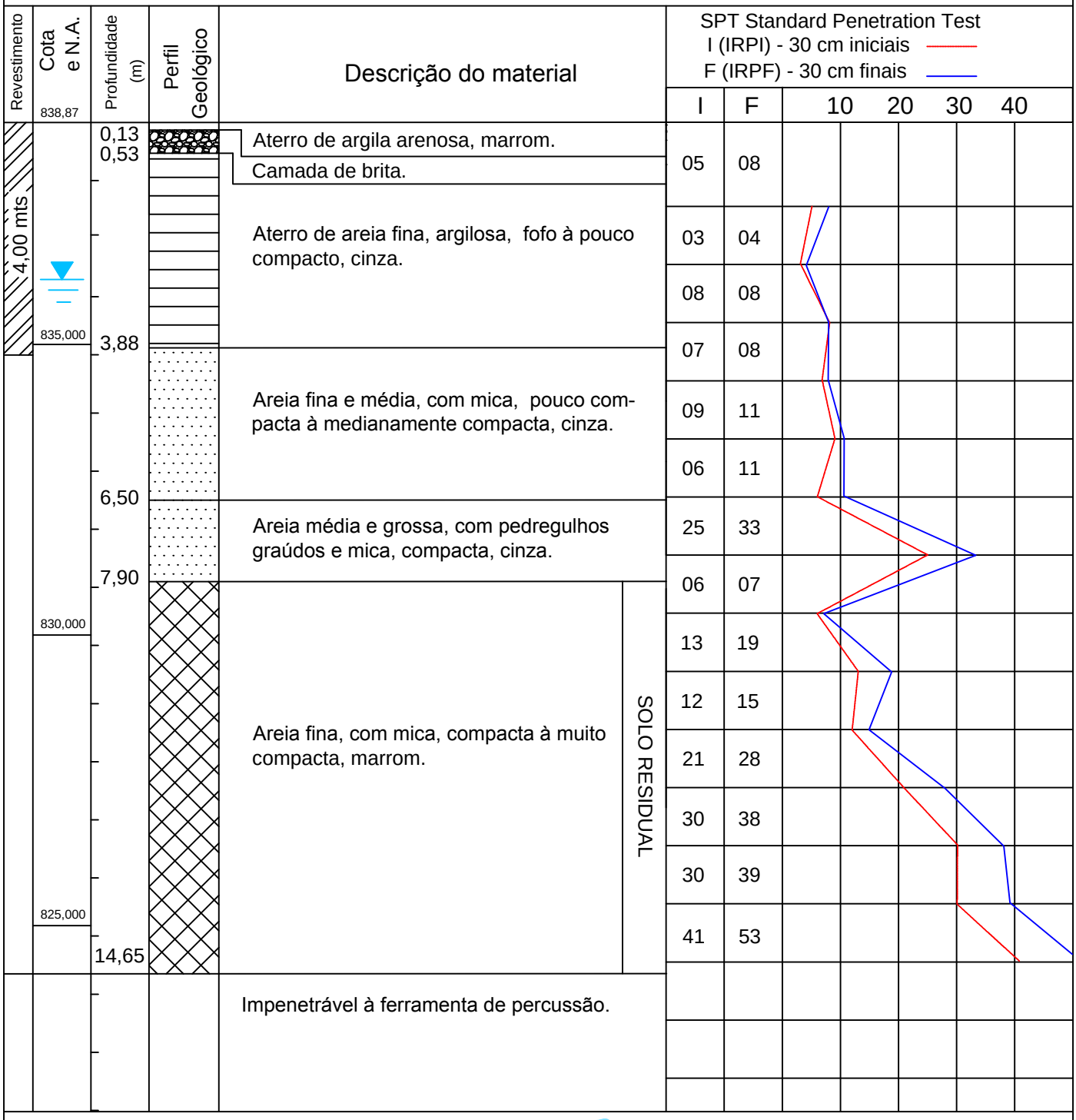
N.A. INICIAL(m) : 2,95 m. DATA: 03/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,79 m. DATA: 03/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 14/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-43

FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.538.504 E: 755.382 Cota: 838,87



GeoPires

Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,94 m. DATA: 31/03/2013	N.A. FINAL(m) : 2,70 m. DATA: 31/03/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 23/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-43

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.538.504 E: 755.382 Cota: 838,87

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	14,65	14,65	00
1º 10 MIN	14,65	14,65	00
1º 10 MIN	14,65	14,65	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

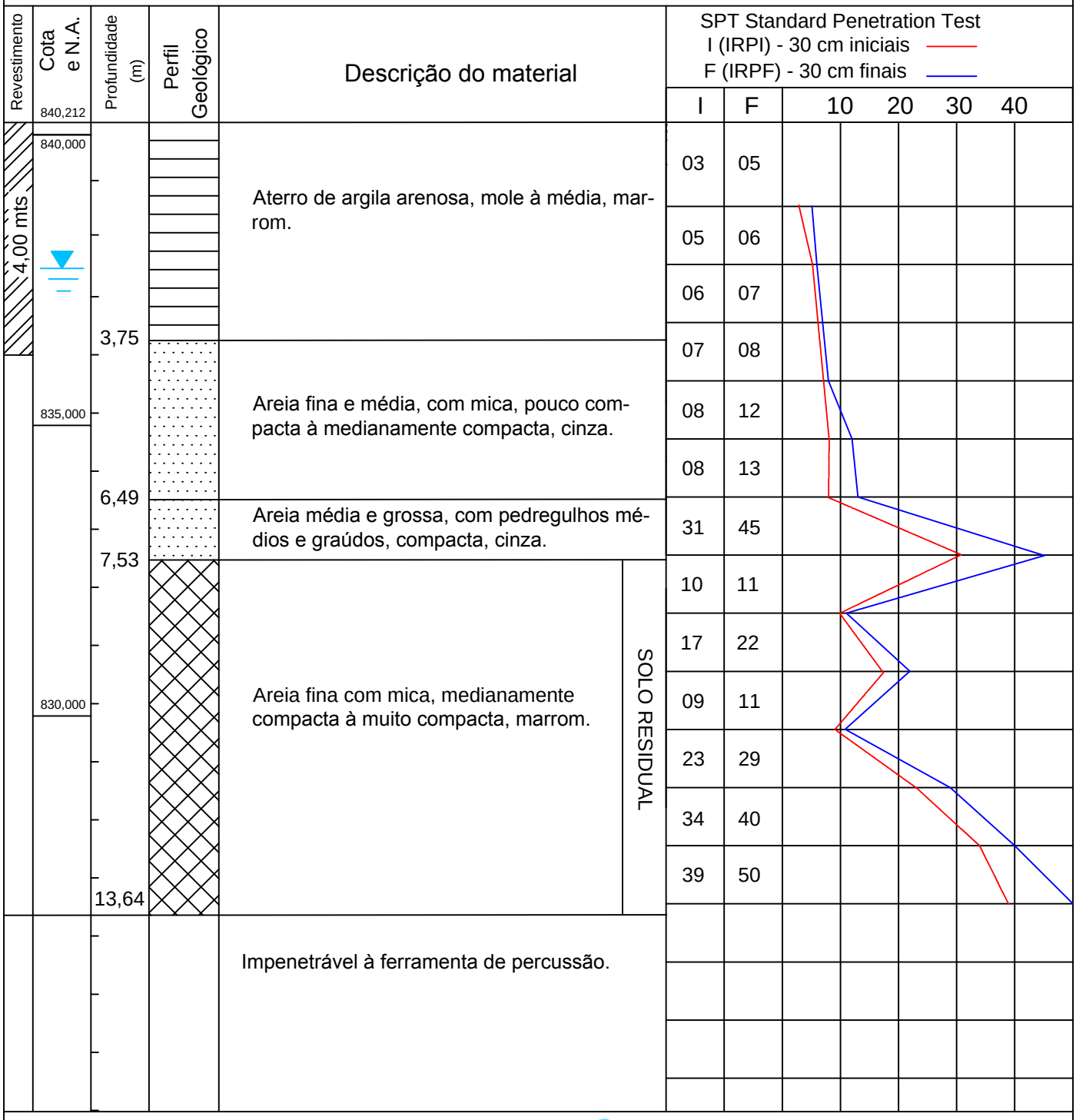
N.A. INICIAL(m) : 2,94 m. DATA: 31/03/2013	N.A. FINAL(m) : 2,70 m. DATA: 31/03/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 23/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO ∅ 3" SP-44

FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.538.498 E: 755.402 Cota: 840,212



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,84 m. DATA: 01/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,51 m. DATA: 01/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 23/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-44

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.538.498 E: 755.402 Cota: 840,212

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	13,64	13,64	00
1º 10 MIN	13,64	13,64	00
1º 10 MIN	13,64	13,64	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,84 m. DATA: 01/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,51 m. DATA: 01/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 23/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO ∅ 3" SP-46

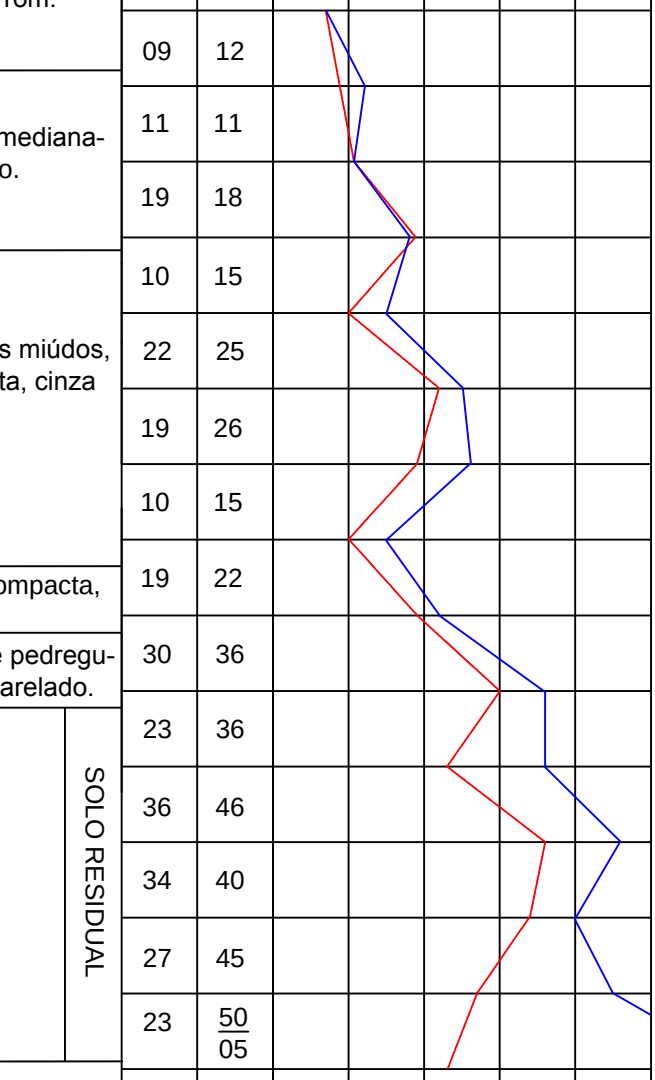
FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.538.446 E: 755.378 Cota: 840,85

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
4,00 mts	840,85	0,03		Camada vegetal.
	840,000			Areia fina argilosa, média e rija, marrom.
		2,24		Areia fina e média, pouco argilosa, medianamente compacta, marrom amarelado.
		4,62		Areia fina e média, com pedregulhos miúdos, medianamente compacta à compacta, cinza claro.
	835,000	8,80		Areia fina, pouco argilosa e mica, compacta, cinza.
		9,50		Areia fina e média, pouco argilosa e pedregulhos médios, compacta, marrom amarelado.
		10,25		Argila arenosa, com mica, marrom. (SOLO RESIDUAL)
	830,000	15,35		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
07	07
09	12
11	11
19	18
10	15
22	25
19	26
10	15
19	22
30	36
23	36
36	46
34	40
27	45
23	50/05



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,60 m. DATA: 04/04/2013	N.A. FINAL(m) : 3,48 m. DATA: 04/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 23/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-46

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.538.446 E: 755.378 Cota: 840,85

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	15,35	15,35	00
1º 10 MIN	15,35	15,35	00
1º 10 MIN	15,35	15,35	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,60 m. DATA: 04/04/2013	N.A. FINAL(m) : 3,48 m. DATA: 04/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 23/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-47

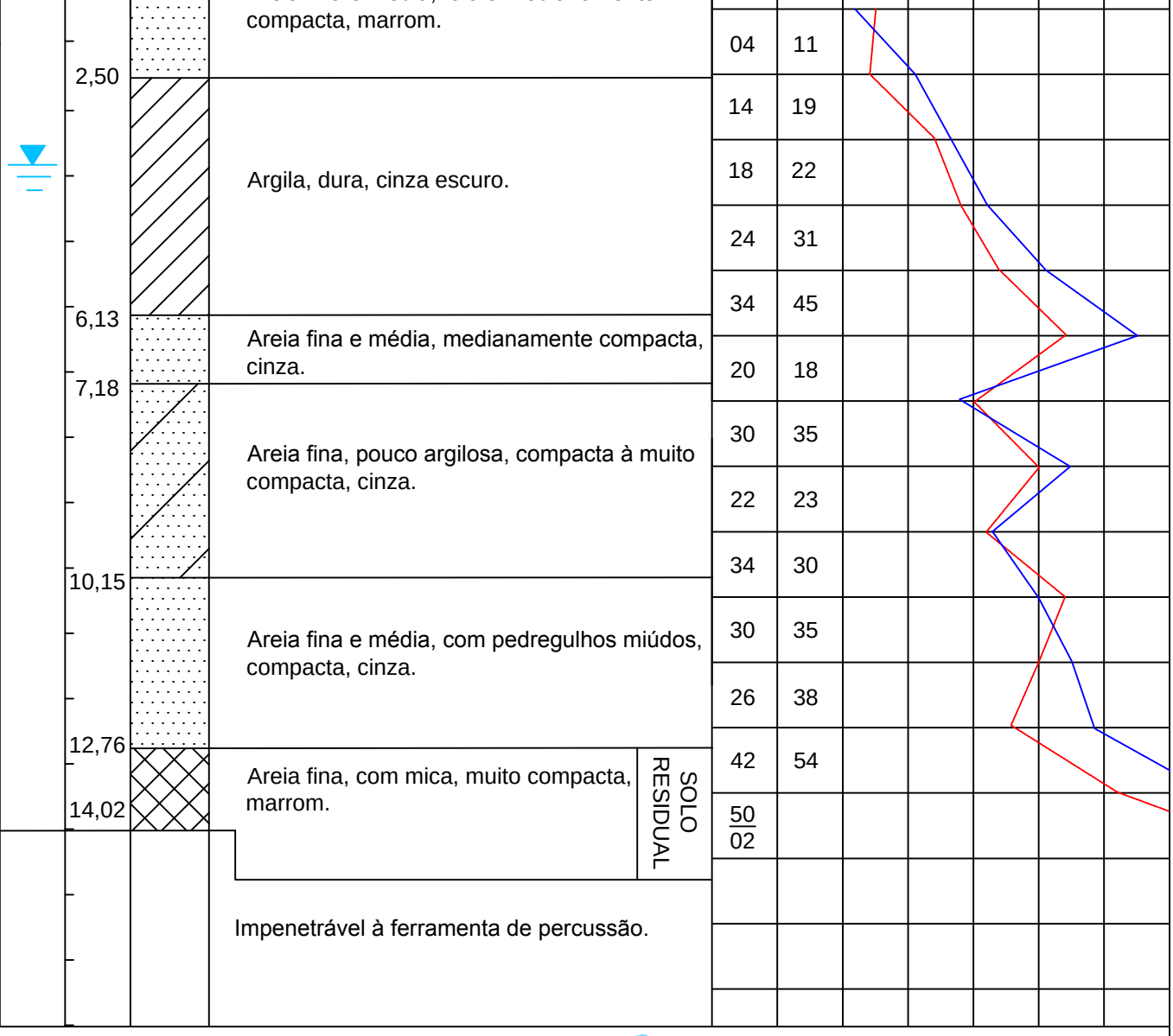
FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.538.393 E: 755.343 Cota: 837,92

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
2,00 mts		0,03		Camada vegetal.
				Areia fina e média, fofa à medianamente compacta, marrom.
		2,50		Argila, dura, cinza escuro.
		6,13		Areia fina e média, medianamente compacta, cinza.
		7,18		Areia fina, pouco argilosa, compacta à muito compacta, cinza.
		10,15		Areia fina e média, com pedregulhos miúdos, compacta, cinza.
		12,76		Areia fina, com mica, muito compacta, marrom. SOLO RESIDUAL
		14,02		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
05	02
04	11
14	19
18	22
24	31
34	45
20	18
30	35
22	23
34	30
30	35
26	38
42	54
50/02	



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 4,00 m. DATA: 05/04/2013	N.A. FINAL(m) : 3,82 m. DATA: 06/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 14/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-47

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.538.393 E: 755.343 Cota: 837,92

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	14,02	14,02	00
1º 10 MIN	14,02	14,02	00
1º 10 MIN	14,02	14,02	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

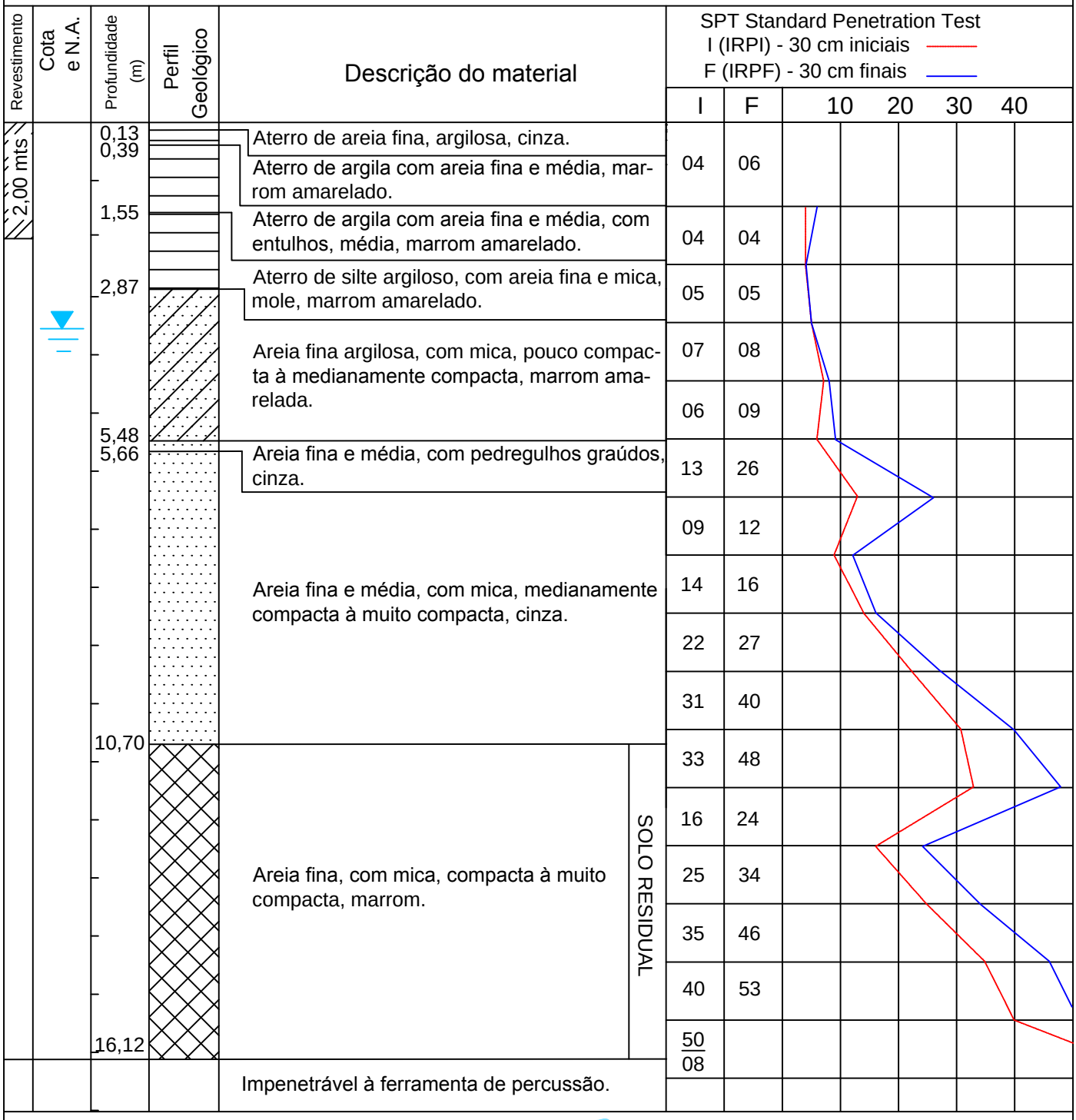
N.A. INICIAL(m) : 4,00 m. DATA: 05/04/2013	N.A. FINAL(m) : 3,82 m. DATA: 06/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 14/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO ∅ 3" SP-48

FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.538.387 E: 755.362 Cota: 839,12



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,80 m. DATA: 05/04/2013	N.A. FINAL(m) : 3,55 m. DATA: 05/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 14/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-48

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.538.387 E: 755.362 Cota: 839,12

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	16,12	16,12	00
1º 10 MIN	16,12	16,12	00
1º 10 MIN	16,12	16,12	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,80 m. DATA: 05/04/2013	N.A. FINAL(m) : 3,55 m. DATA: 05/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 14/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO ∅ 3" SP-49

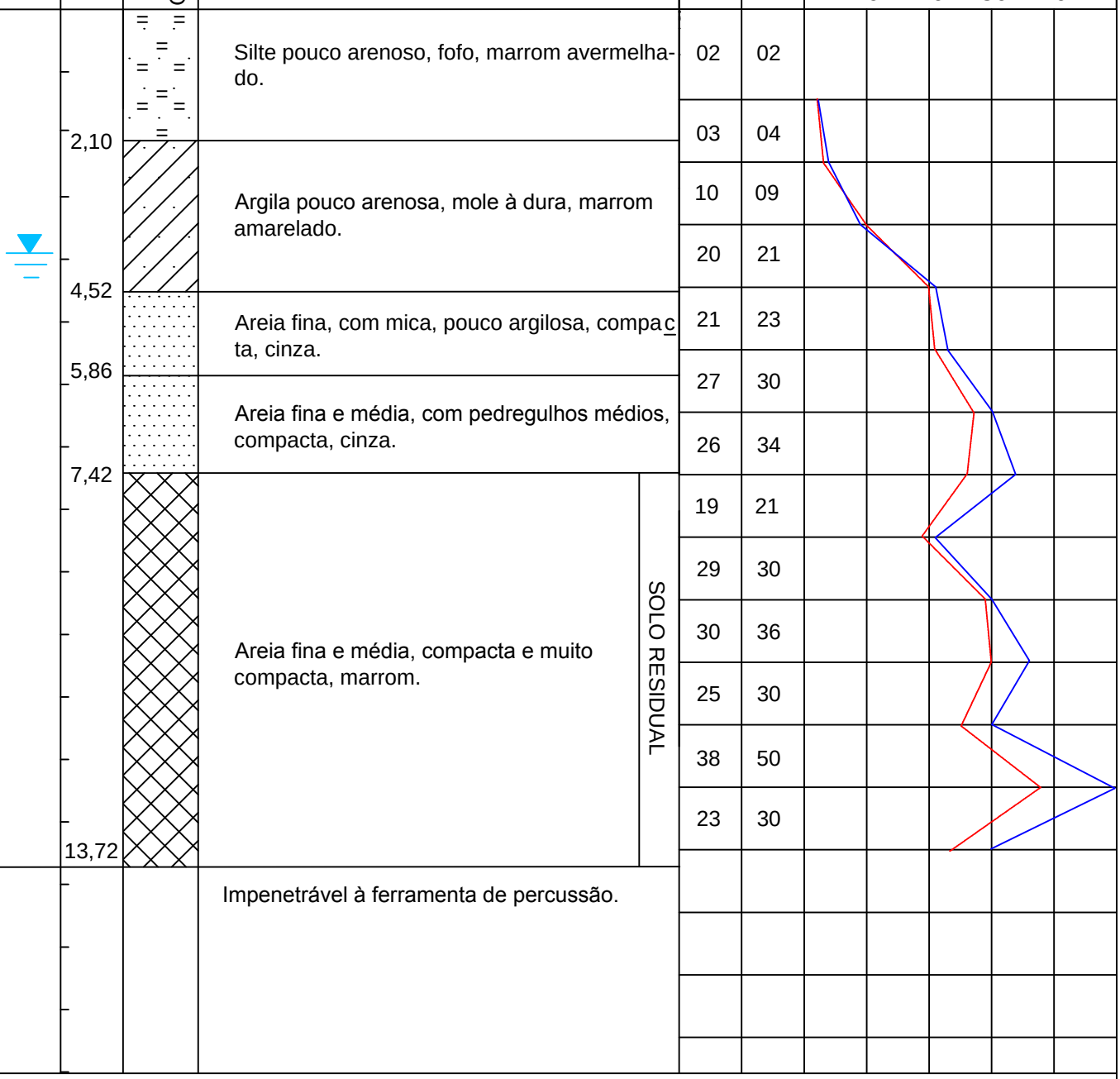
FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.538.335 E: 755.331 Cota: 839,09

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
2,00 mts				Silte pouco arenoso, fofo, marrom avermelhado.
		2,10		Argila pouco arenosa, mole à dura, marrom amarelado.
		4,52		Areia fina, com mica, pouco argilosa, compacta, cinza.
		5,86		Areia fina e média, com pedregulhos médios, compacta, cinza.
		7,42		Areia fina e média, compacta e muito compacta, marrom. SOLO RESIDUAL
		13,72		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
02	02
03	04
10	09
20	21
21	23
27	30
26	34
19	21
29	30
30	36
25	30
38	50
23	30



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 4,05 m. DATA: 05/04/2013	N.A. FINAL(m) : 3,90 m. DATA: 05/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 14/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO ∅ 3" SP-49

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.538.335 E: 755.331 Cota: 839,09

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	13,72	13,72	00
1º 10 MIN	13,72	13,72	00
1º 10 MIN	13,72	13,72	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 4,09 m. DATA: 05/04/2013	N.A. FINAL(m) : 3,90 m. DATA: 05/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 14/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-50

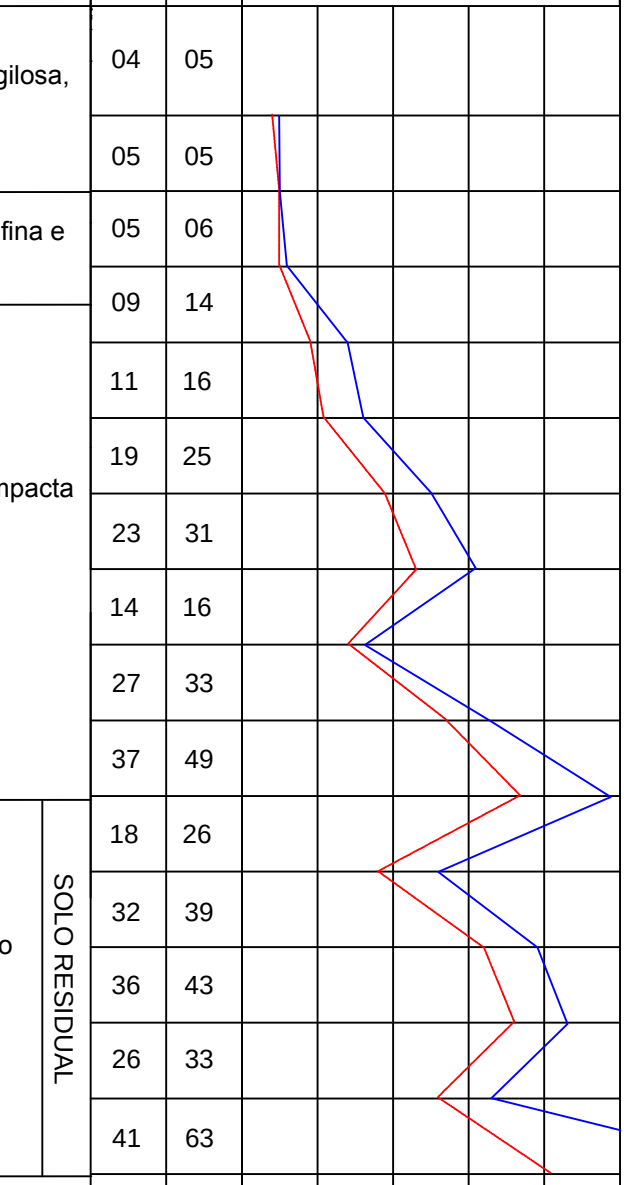
FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.538.328 E: 755.350 Cota: 839,54

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
2,00 mts				Aterro de areia fina e média, pouco argilosa, pouco compacta, marrom.
		2,46		Aterro silte argiloso, média, com areia fina e mica, marrom.
		3,95		Areia fina e média, medianamente compacta à muito compacta, com mica, cinza.
		10,50		Areia fina, com mica, compacta à muito compacta, marrom. SOLO RESIDUAL
		15,48		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
04	05
05	05
05	06
09	14
11	16
19	25
23	31
14	16
27	33
37	49
18	26
32	39
36	43
26	33
41	63



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,91 m. DATA: 05/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,64 m. DATA: 05/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 14/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-50

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.538.328 E: 755.350 Cota: 839,54

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais ----- F (IRPF) - 30 cm finais _____

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	15,48	15,48	00
1º 10 MIN	15,48	15,48	00
1º 10 MIN	15,48	15,48	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,91 m. DATA: 05/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,64 m. DATA: 05/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 14/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-51

FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.538.275 E: 755.316 Cota: 839,23

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
2,00 mts		0,04		Camada vegetal.
				Silte pouco arenoso, marrom avermelhado.
		2,65		Argila pouco siltosa, marrom amarelada.
		5,10		Areia fina e média, com pedregulhos médios, cinza.
		8,75		Areia fina e média, pouco argilosa, com mica, cinza. SOLO RESIDUAL
		13,65		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
02	03
07	06
10	11
13	15
19	22
22	26
23	30
20	28
36	31
34	37
36	39
25	30
28	41



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,01 m. DATA: 08/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,76 m. DATA: 08/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 14/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-51

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.538.275 E: 755.316 Cota: 839,23

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais ----- F (IRPF) - 30 cm finais _____

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	13,65	13,65	00
1º 10 MIN	13,65	13,65	00
1º 10 MIN	13,65	13,65	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,01 m. DATA: 08/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,76 m. DATA: 08/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 14/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-52

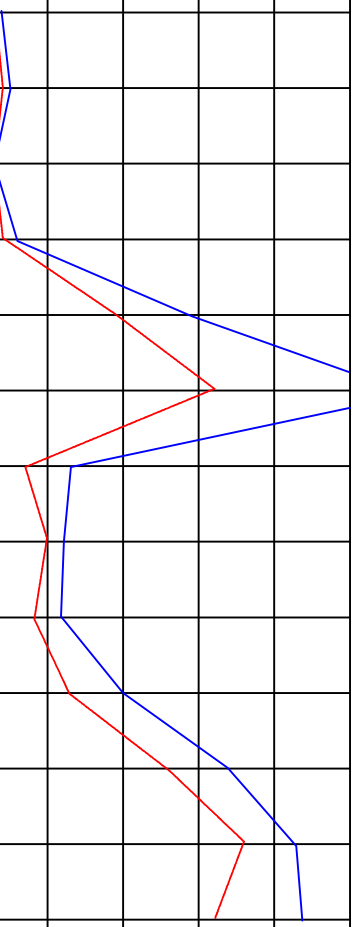
FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.538.269 E: 755.335 Cota: 839,16

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
2,00 mts		0,05		Camada vegetal.
				Aterro de argila, com areia fina e mica, mole e média, marrom amarelado.
		3,54		Areia fina e média, com mica, mole e média, medianamente compacta à compacta, marrom amarelado.
		5,67		Areia fina à grossa, com pedregulhos médios e mica, muito compacta, cinza.
		6,80		Areia fina, com mica, medianamente compacta à muito compacta, marrom. SOLO RESIDUAL
		13,74		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
03	04
04	05
03	03
04	06
19	29
32	55
07	13
10	12
08	12
13	20
26	34
36	43
32	44



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,65 m. DATA: 08/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,38 m. DATA: 08/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 16/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-52

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.538.269 E: 755.335 Cota: 839,16

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais ----- F (IRPF) - 30 cm finais _____

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	13,74	13,74	00
1º 10 MIN	13,74	13,74	00
1º 10 MIN	13,74	13,74	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,65 m. DATA: 08/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,38 m. DATA: 08/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 16/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-53

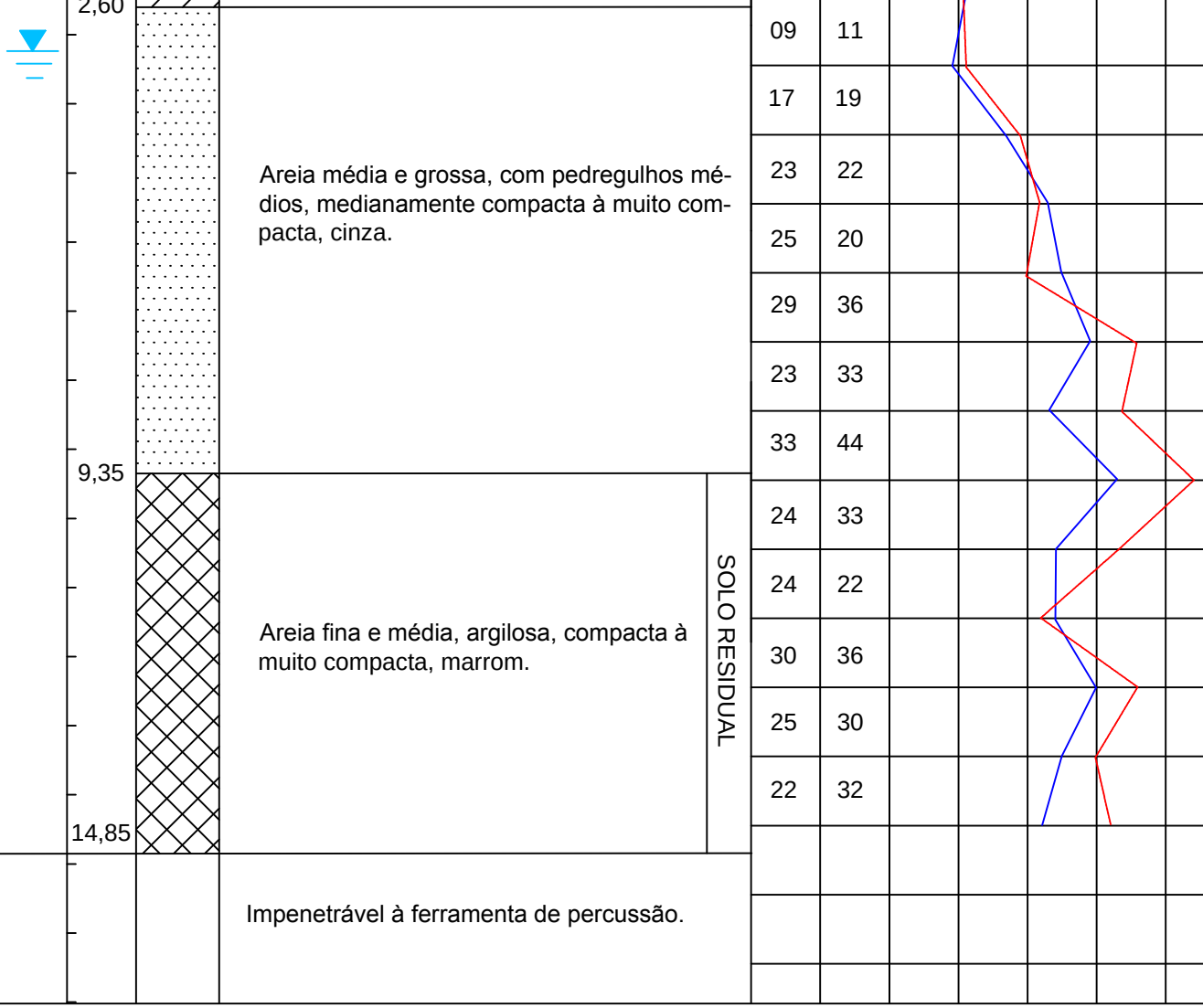
FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.538.218 E: 755.301 Cota: 839,22

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
2,00 mts		0,06		Camada vegetal.
				Argila pouco arenosa, mole à média, marrom.
		2,60		Areia média e grossa, com pedregulhos médios, medianamente compacta à muito compacta, cinza.
		9,35		Areia fina e média, argilosa, compacta à muito compacta, marrom. SOLO RESIDUAL
		14,85		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
04	03
11	11
09	11
17	19
23	22
25	20
29	36
23	33
33	44
24	33
24	22
30	36
25	30
22	32



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,42 m. DATA: 09/04/2013	N.A. FINAL(m) : 3,22 m. DATA: 09/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 14/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-53

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.538.218 E: 755.301 Cota: 839,22

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais ----- F (IRPF) - 30 cm finais _____

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	14,85	14,85	00
1º 10 MIN	14,85	14,85	00
1º 10 MIN	14,85	14,85	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,42 m. DATA: 09/04/2013	N.A. FINAL(m) : 3,22 m. DATA: 09/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 14/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-54

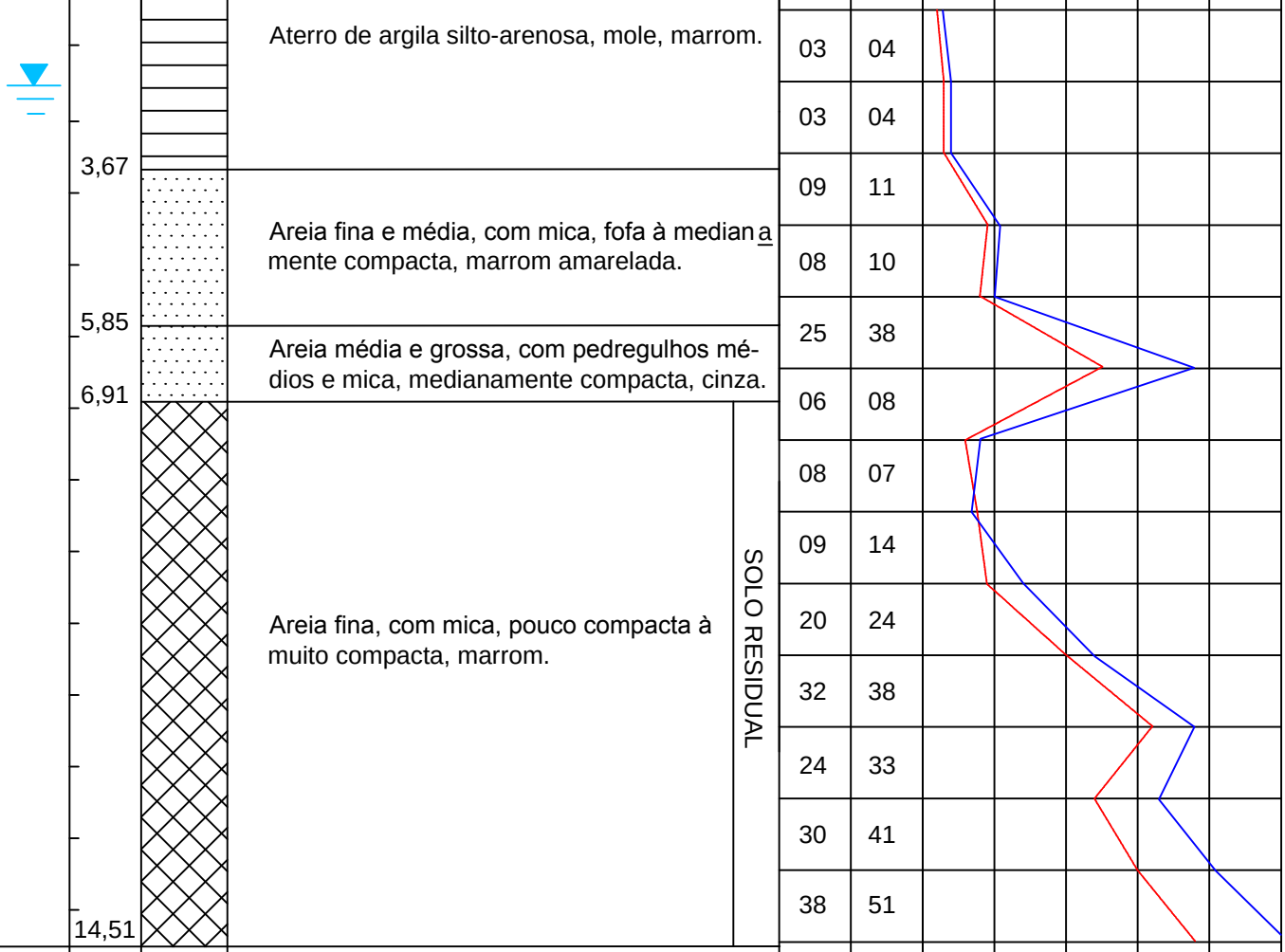
FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.538.212 E: 755.320 Cota: 839,18

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
2,00 mts				Aterro de argila silto-arenosa, mole, marrom.
		3,67		Areia fina e média, com mica, fofa à medianamente compacta, marrom amarelada.
		5,85		Areia média e grossa, com pedregulhos médios e mica, medianamente compacta, cinza.
		6,91		Areia fina, com mica, pouco compacta à muito compacta, marrom. (SOLO RESIDUAL)
		14,51		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
02	03
03	04
03	04
09	11
08	10
25	38
06	08
08	07
09	14
20	24
32	38
24	33
30	41
38	51



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,88 m. DATA: 09/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,50 m. DATA: 09/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 16/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-54

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.538.212 E: 755.320 Cota: 839,18

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	14,51	14,51	00
1º 10 MIN	14,51	14,51	00
1º 10 MIN	14,51	14,51	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,88 m. DATA: 09/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,50 m. DATA: 09/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 16/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-55

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.538.159 E: 755.283 Cota: 839,12

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	14,61	14,61	00
1º 10 MIN	14,61	14,61	00
1º 10 MIN	14,61	14,61	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,92 m. DATA: 09/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,74 m. DATA: 09/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 16/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-55

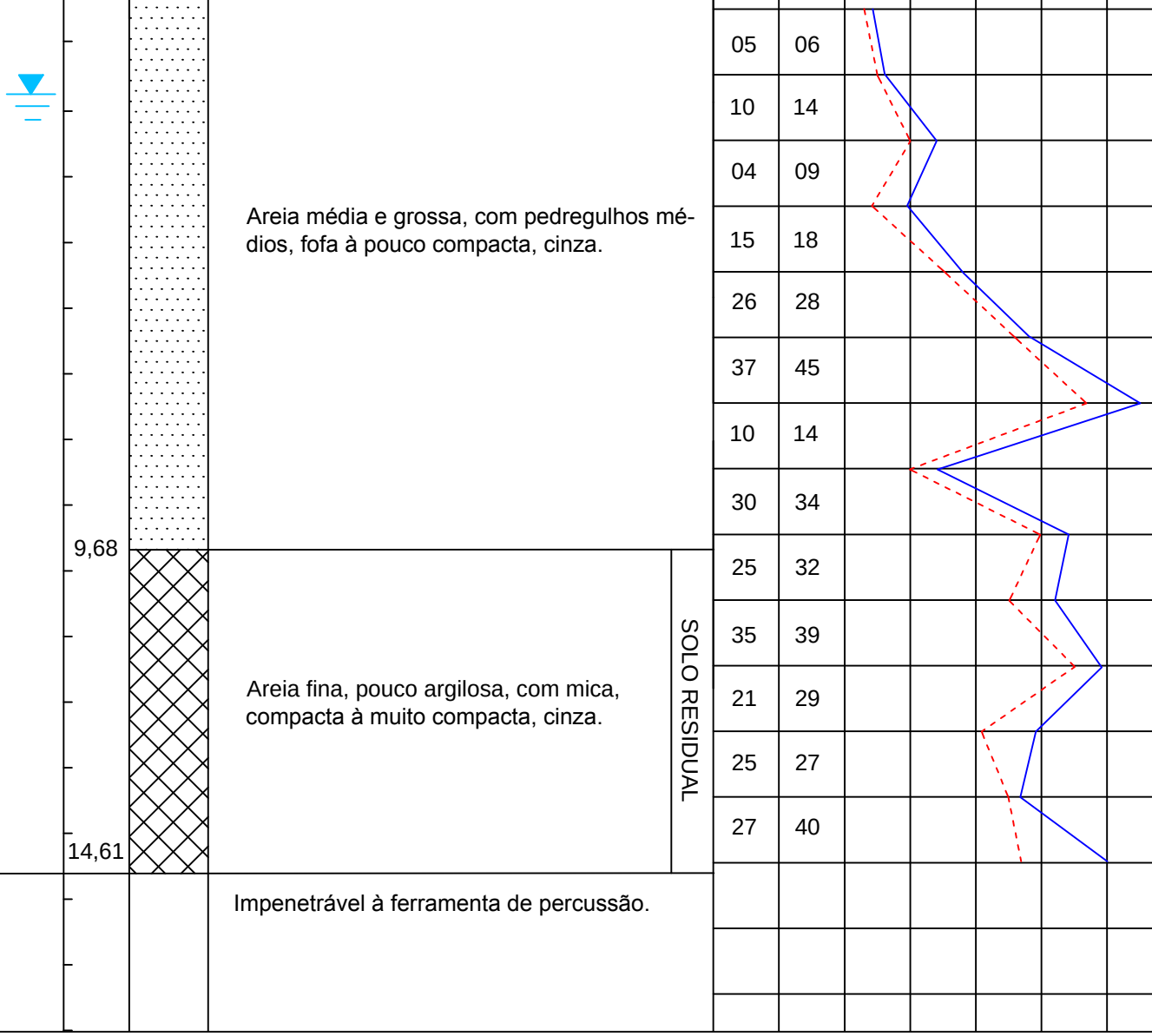
FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.538.159 E: 755.283 Cota: 839,12

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
2,00 mts		0,02		Aterro de argila silto-arenosa, mole, marrom.
		0,86		Argila pouco arenosa, com, mica, marrom.
				Areia média e grossa, com pedregulhos médios, fofa à pouco compacta, cinza.
		9,68		Areia fina, pouco argilosa, com mica, compacta à muito compacta, cinza. SOLO RESIDUAL
		14,61		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
03	04
05	06
10	14
04	09
15	18
26	28
37	45
10	14
30	34
25	32
35	39
21	29
25	27
27	40



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,92 m. DATA: 09/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,74 m. DATA: 09/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 16/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-56

FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.538.155 E: 755.304 Cota: 839,50

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	I	F
2,00 mts		0,05		Camada vegetal.	03	04
				Aterro de argila arenosa, com pedras soltas, mole, marrom.	03	04
		2,72		Aterro de argila silto-arenosa, média, marrom.	06	07
		3,94		Areia fina e média, pouco compacta à medianamente compacta, cinza.	08	11
		5,70		Areia média e grossa, com pedregulhos médios e graúdos, mica, compacta, cinza.	07	08
		6,60		Areia fina, com mica, medianamente compacta à muito compacta, marrom. (SOLO RESIDUAL)	23	32
					08	10
					10	14
					08	13
					17	23
					25	34
					31	39
					41	54
					35	48
		15,09		Impenetrável à ferramenta de percussão.	55/08	

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

10 20 30 40

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,06 m. DATA: 09/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,80 m. DATA: 09/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 16/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO ∅ 3" SP-56

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.538.155 E: 755.304 Cota: 839,50

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	15,09	15,09	00
1º 10 MIN	15,09	15,09	00
1º 10 MIN	15,09	15,09	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,06 m. DATA: 09/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,80 m. DATA: 09/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 16/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-57

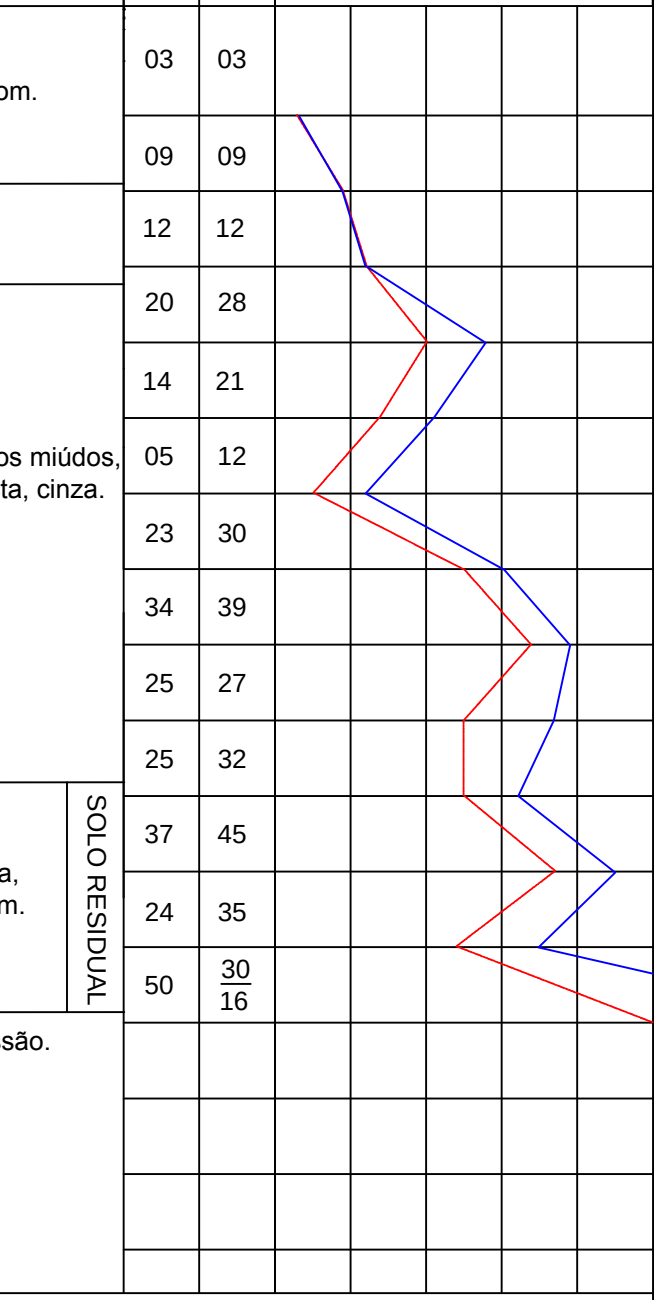
FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.538.089 E: 755.290 Cota: 839,32

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
3,00 mts	839,32	0,00		Argila arenosa, mole à média, marrom.
		2,35		Argila pouco arenosa, rija, cinza.
	835,000	3,68		Areia fina e média, com perdregulhos miúdos, medianamente compacta à compacta, cinza.
	830,000	10,27		Areia fina e média, com pouca argila, compacta à muito compacta, marrom. (SOLO RESIDUAL)
		13,31		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
03	03
09	09
12	12
20	28
14	21
05	12
23	30
34	39
25	27
25	32
37	45
24	35
50	30/16



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,94 m. DATA: 09/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,78 m. DATA: 09/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 23/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-57

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.538.089 E: 755.290 Cota: 839,32

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	13,31	13,31	00
1º 10 MIN	13,31	13,31	00
1º 10 MIN	13,31	13,31	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

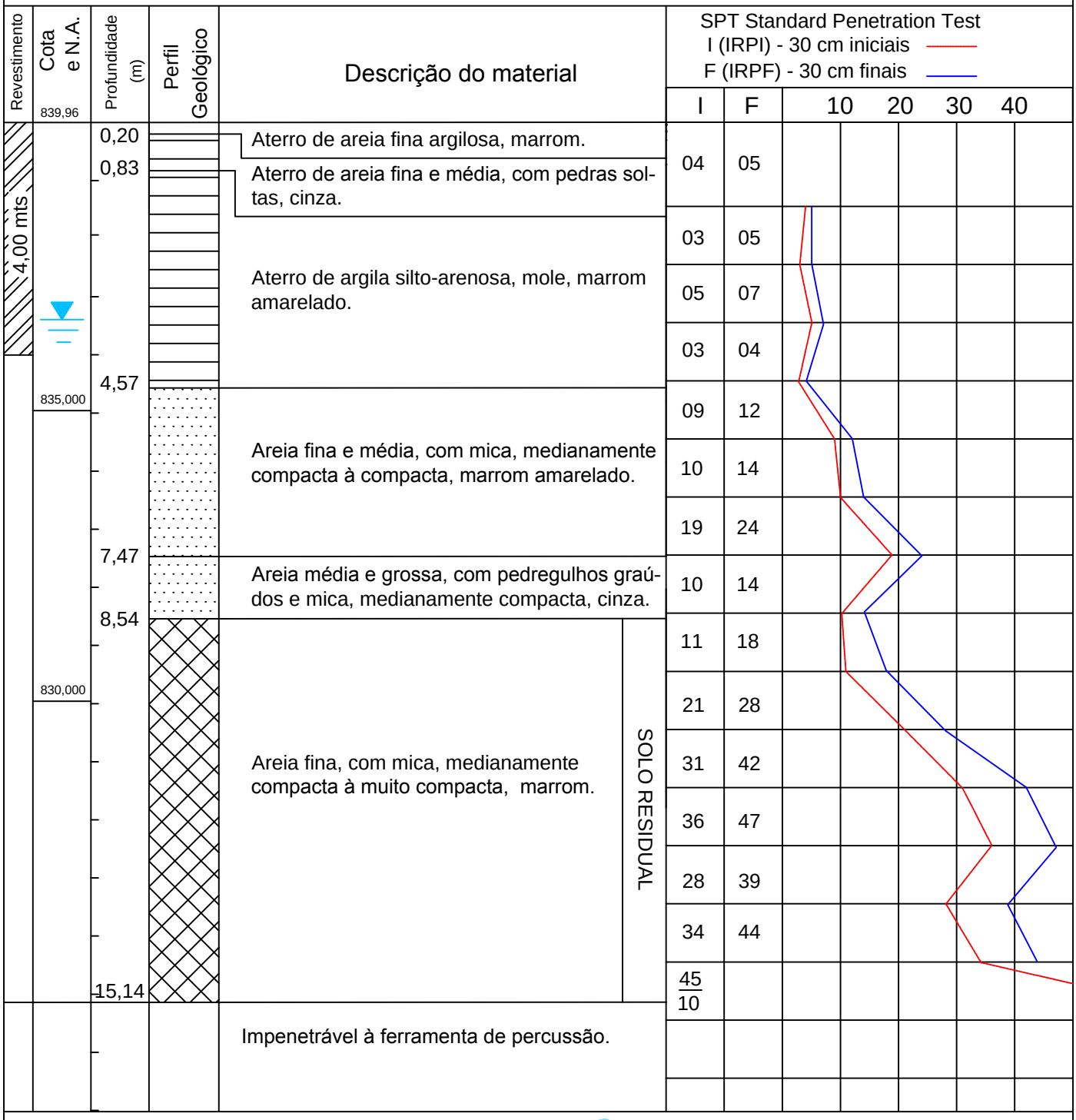
N.A. INICIAL(m) : 2,94 m. DATA: 09/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,78 m. DATA: 09/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 23/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO ∅ 3" SP-58

FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.538.085 E: 755.290 Cota: 839,96



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,64 m. DATA: 10/04/2013	N.A. FINAL(m) : 3,39 m. DATA: 10/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 25/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-58

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.538.085 E: 755.290 Cota: 839,96

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	15,14	15,14	00
1º 10 MIN	15,14	15,14	00
1º 10 MIN	15,14	15,14	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

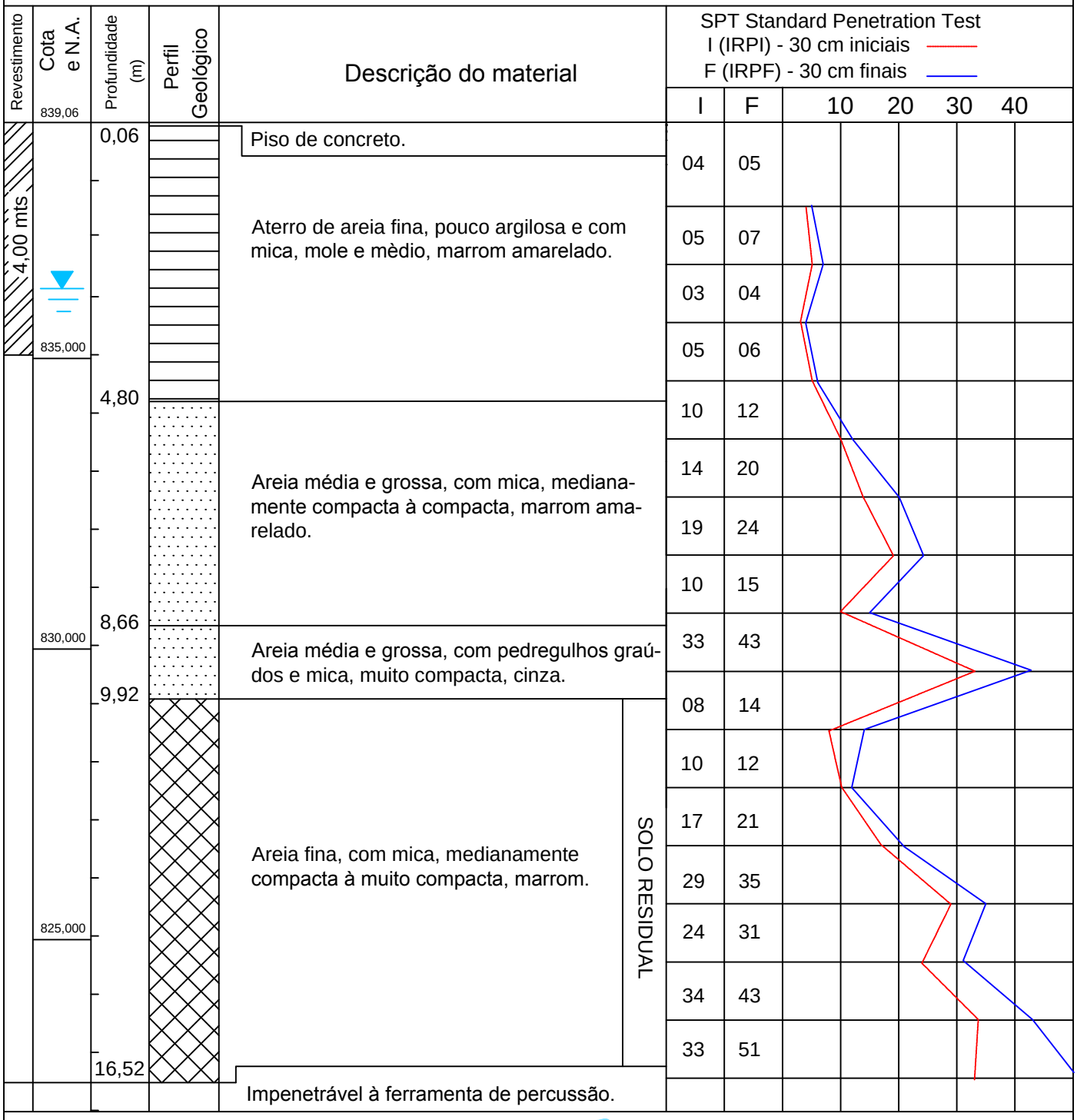
N.A. INICIAL(m) : 3,64 m. DATA: 10/04/2013	N.A. FINAL(m) : 3,39 m. DATA: 10/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 25/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO ∅ 3" SP-59

FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.538.043 E: 755.257 Cota: 840,06



GeoPires

Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,41 m. DATA: 11/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,86 m. DATA: 11/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 25/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-59

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.538.043 E: 755.257 Cota: 840,06

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	16,52	16,52	00
1º 10 MIN	16,52	16,52	00
1º 10 MIN	16,52	16,52	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,41 m. DATA: 11/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,86 m. DATA: 11/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data:	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO ∅ 3" SP-60

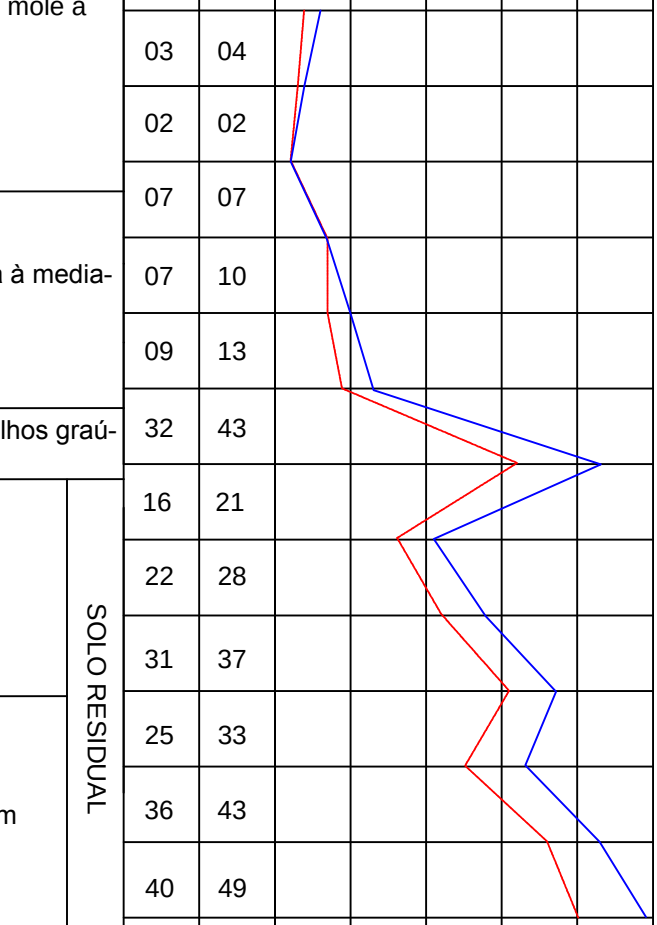
FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.538.038 E: 755.278 Cota: 840,23

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
4,00 mts	840,23			
	840,000			Aterro de argila silto-arenosa, muito mole a médio, cinza.
		3,84		
	835,000			Areia fina e média, pouco compacta à medianamente compacta, cinza.
		6,71		Areia média e grossa, com pedregulhos graúdos e mica, muito compacta, cinza.
		7,65		Areia fina, pouco argila e com mica, compacta, cinza. (SOLO RESIDUAL)
	830,000			
		10,52		Areia fina, pouco argila e com mica, compacta à muito compacta, marrom (SOLO RESIDUAL)
		13,69		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
04	06
03	04
02	02
07	07
07	10
09	13
32	43
16	21
22	28
31	37
25	33
36	43
40	49



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,88 m. DATA: 10/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,50 m. DATA: 10/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 25/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO ∅ 3" SP-60

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.538.038 E: 755.278 Cota: 840,23

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	13,69	13,69	00
1º 10 MIN	13,69	13,69	00
1º 10 MIN	13,69	13,69	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,88 m. DATA: 10/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,50 m. DATA: 10/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data:	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-61

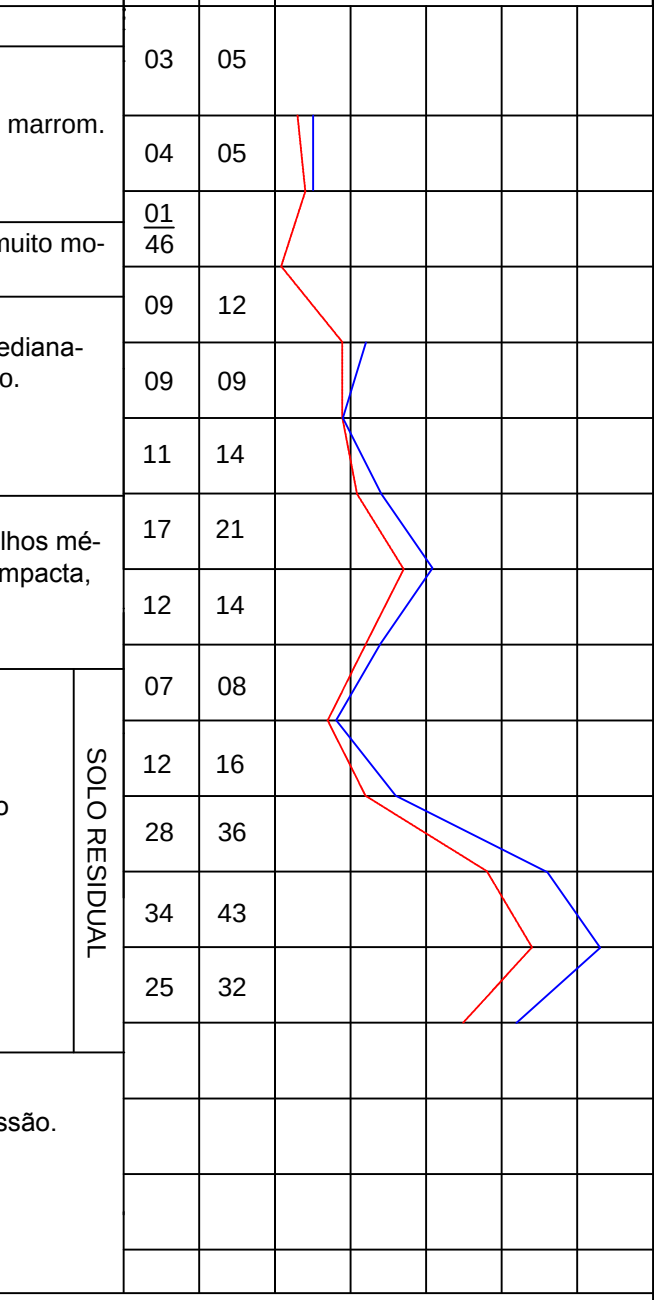
FL.: 1/2

Coordenadas: N:7.537.984 E:755.247 Cota:839,49

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
4,00 mts		0,05		Camada vegetal.
				Aterro de argila silto-arenosa, mole, marrom.
		2,86		Argila pouco arenosa e com mica, muito mole, marrom.
		3,57		Areia média e grossa, com mica, medianamente compacta, marrom amarelado.
		6,48		Areia média e grossa, com pedregulhos médios, medianamente compacta à compacta, cinza.
		8,77		Areia fina e média, com mica, pouco compacta à compacta, cinza. SOLO RESIDUAL
		13,84		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
03	05
04	05
01/46	
09	12
09	09
11	14
17	21
12	14
07	08
12	16
28	36
34	43
25	32



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,64 m. DATA: 25/05/2013	N.A. FINAL(m) : 3,28 m. DATA: 26/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 29/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-61

FL.: 2/2

Coordenadas: N:7.537.984 E:755.247 Cota:839,49

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	13,84	13,84	00
1º 10 MIN	13,84	13,84	00
1º 10 MIN	13,84	13,84	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,64 m. DATA: 25/05/2013	N.A. FINAL(m) : 3,28 m. DATA: 26/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 29/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO ∅ 3" SP-62

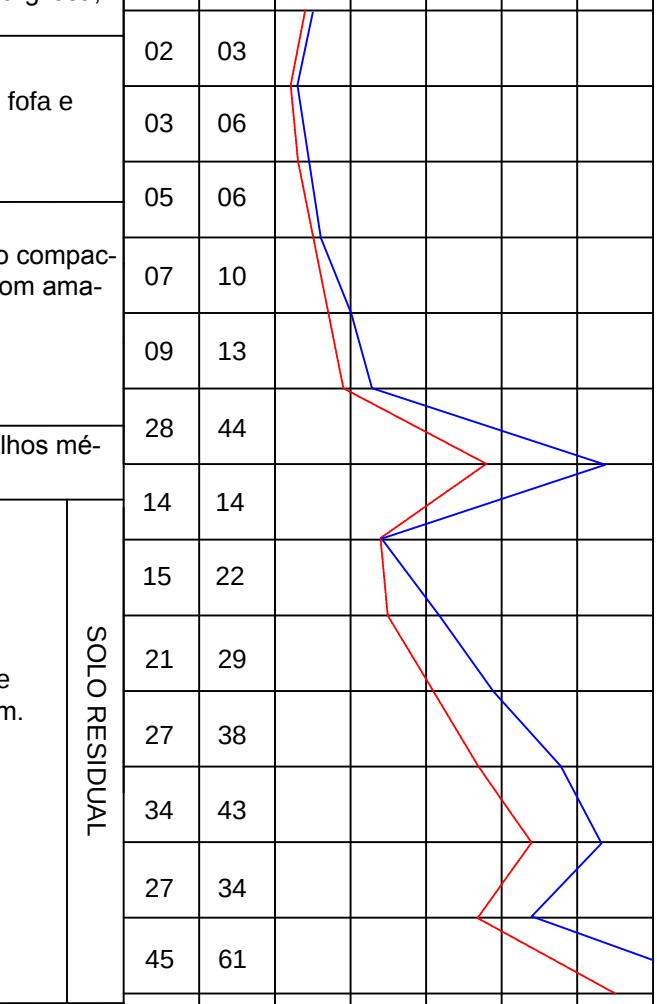
FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.537.977 E: 755.267 Cota: 840,35

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
4,00 mts	840,35			
	840,000	0,13		Aterro de argila silto-arenosa, marrom amarelado.
		0,75		Aterro de areia fina e média, pouco argilosa, com pedras soltas, cinza.
				Aterro de areia fina, pouco argilosa, fofa e pouco compacto, marrom.
		3,98		
	835,000			Areia fina e média, com mica, pouco compacta à medianamente compacta, marrom amarelado.
		6,94		
		7,49		Areia média e grossa, com pedregulhos médios e mica, muito compacta, cinza.
	830,000			Areia fina, com mica, medianamente compacta à muito compacta, marrom. SOLO RESIDUAL
		14,58		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
04	05
02	03
03	06
05	06
07	10
09	13
28	44
14	14
15	22
21	29
27	38
34	43
27	34
45	61



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,57 m. DATA: 11/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,38 m. DATA: 11/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 25/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-62

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.537.977 E: 755.267 Cota: 840,35

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	14,58	14,58	00
1º 10 MIN	14,58	14,58	00
1º 10 MIN	14,58	14,58	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,57 m. DATA: 11/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,38 m. DATA: 11/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 25/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-63

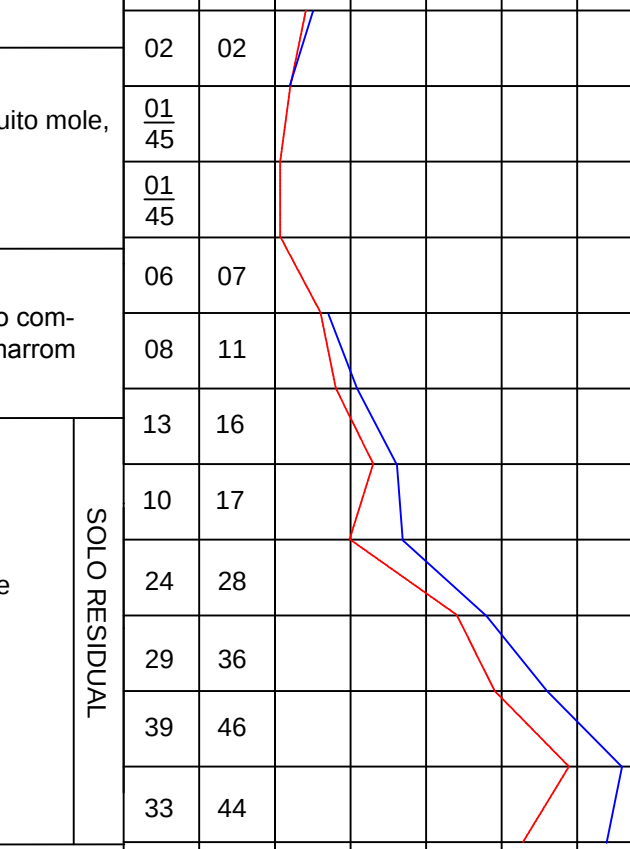
FL.: 1/2

Coordenadas: N:7.537.926 E: 755.231 Cota: 839,15

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
4,00 mts		0,00		
				Aterro de argila arenosa, com entulhos, média, marrom.
		1,94		
				Argila pouco arenosa, com mica, muito mole, marrom.
		4,60		
				Areia fina e média, com mica, pouco compacta à medianamente compacta, marrom amarelado.
		6,84		
				Areia fina, com mica, medianamente compacta`muito compacta, cinza. SOLO RESIDUAL
		12,48		
				Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
04	05
02	02
01/45	
01/45	
06	07
08	11
13	16
10	17
24	28
29	36
39	46
33	44



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,38 m. DATA: 24/05/2013	N.A. FINAL(m) : 2,03 m. DATA: 25/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 29/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO ∅ 3" SP-63

FL.: 2/2

Coordenadas: N:7.537.926 E: 755.231 Cota: 839,15

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	12,48	12,48	00
1º 10 MIN	12,48	12,48	00
1º 10 MIN	12,48	12,48	00

GeoPires

Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,38 m. DATA: 24/05/2013	N.A. FINAL(m) : 2,03 m. DATA: 25/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 29/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-64

FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.537.920 E: 755.251 Cota: 840,470

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	I	F
4,00 mts	840,47					
	840,000			Areia argilosa, pouco compacta à medianamente compacta, marrom amarelado.	04	05
		2,21		Argila pouca arenosa, média, marrom amarelado.	09	12
		3,78			06	10
		4,18		Areia fina e média, com pedregulhos médios, cinza.	10	11
	835,000				11	14
				Areia fina e média, com pedregulhos médios e mica, medianamente compacta à compacta, cinza.	22	25
					22	25
					29	29
					25	28
	830,000				18	22
		10,52		Areia fina e média, argilosa, com mica, medianamente compacta à muito compacta, marrom. SOLO RESIDUAL	18	18
					20	22
					20	22
		14,57			30	47
				Impenetrável à ferramenta de percussão.		

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

10 20 30 40

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,24 m. DATA: 10/04/2013	N.A. FINAL(m) : 3,22 m. DATA: 10/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 26/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-64

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.537.920 E: 755.251 Cota: 840,470

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	14,57	14,57	00
1º 10 MIN	14,57	14,57	00
1º 10 MIN	14,57	14,57	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

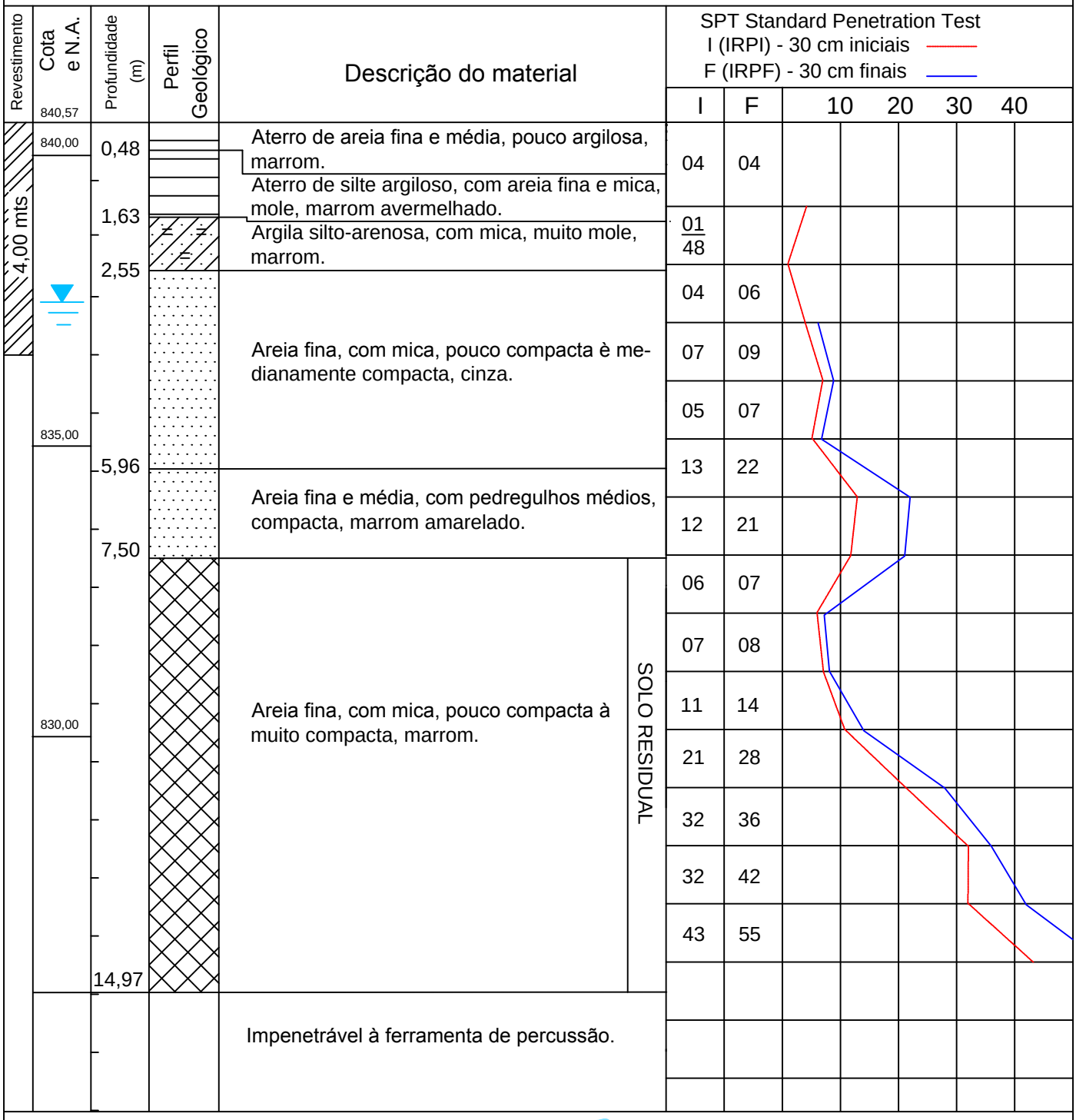
N.A. INICIAL(m) : 3,24 m. DATA: 10/04/2013	N.A. FINAL(m) : 3,22 m. DATA: 10/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 26/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-65

FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.537.867 E: 755.218 Cota: 840,57



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,41 m. DATA: 15/05/2013	N.A. FINAL(m) : 3,09 m. DATA: 16/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 18/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-65

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.537.867 E: 755.218 Cota: 840,57

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	14,97	14,97	00
1º 10 MIN	14,97	14,97	00
1º 10 MIN	14,97	14,97	00

GeoPires

Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,41 m. DATA: 15/05/2013	N.A. FINAL(m) : 3,09 m. DATA: 16/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 18/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-66

FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.537.861 E: 755.237 Cota: 841,050

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT I	SPT F
4,00 mts	841,05					
	840,000			Aterro de areia argilosa, pouco compacta à compacta, marrom avermelhado.	05	08
		2,52			14	20
		3,12		Argila arenosa, dura, cinza escuro.	25	25
				Areia fina pouco argilosa, medianamente compacta, cinza.	18	18
		4,68			24	26
	835,000				14	19
				Areia fina e média, com pedregulhos miúdos, medianamente compacta à compacta, cinza.	14	17
					22	27
					22	22
					17	18
	830,000	10,72			29	34
				Areia fina e média, argilosa e com mica, compacta à muito compacta, marrom. SOLO RESIDUAL	29	34
					19	20
		14,19			30/12	
				Impenetrável à ferramenta de percussão.		

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

10 20 30 40

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 4,02 m. DATA: 11/04/2013	N.A. FINAL(m) : 3,98 m. DATA: 11/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 26/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-66

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.537.861 E: 755.237 Cota: 841,050

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	14,19	14,19	00
1º 10 MIN	14,19	14,19	00
1º 10 MIN	14,19	14,19	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 4,02 m. DATA: 11/04/2013	N.A. FINAL(m) : 3,98 m. DATA: 11/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 26/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-67

FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.537.809 E: 755.208 Cota: 840,620

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	I	F
4,00 mts	840,62					
	840,000			Aterro de argila silto-arenosa, mole, marrom.	04	05
		1,46		Aterro de areia fina, com pouca mica, pouco compacta, cinza.	04	07
					07	08
		3,71		Areia fina e média, com mica, medianamente compacta à compacta, cinza.	10	11
	835,000				23	31
		5,98		Areia média e grossa, com pedregulhos graúdos, medianamente compacta, cinza.	11	15
		6,93		Areia fina, com mica, pouco compacta à muito compacta, marrom. SOLO RESIDUAL	19	21
					14	17
					07	08
	830,000				09	16
					24	33
					32	41
					28	43
		14,13			46/11	
				Impenetrável à ferramenta de percussão.		

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

10 20 30 40

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,59 m. DATA: 12/04/2013	N.A. FINAL(m) : 3,30 m. DATA: 12/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 26/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-67

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.537.809 E: 755.208 Cota: 840,620

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	14,13	14,13	00
1º 10 MIN	14,13	14,13	00
1º 10 MIN	14,13	14,13	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,59 m. DATA: 12/04/2013	N.A. FINAL(m) : 3,30 m. DATA: 12/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 26/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO ∅ 3" SP-68

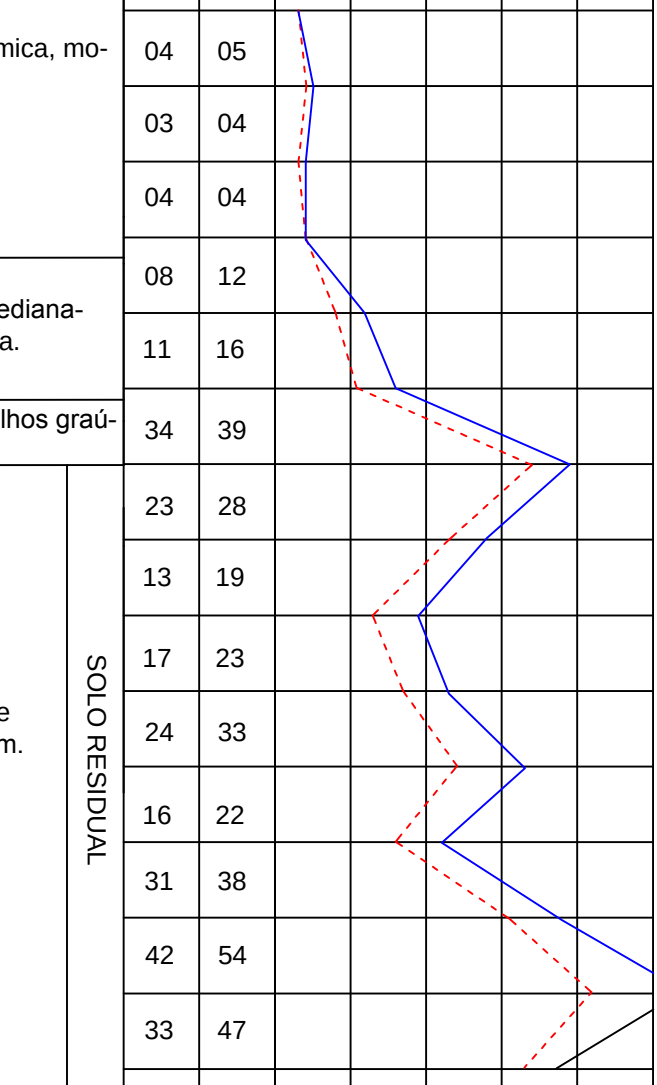
FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.537.803 E: 755.228 Cota: 841,430

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
4,00 mts	841,43			
	840,000			Aterro de argila silto-arenosa, com mica, mole, marrom.
		4,72		
	835,000			Areia média e grossa, com mica, medianamente compacta, marrom amarelada.
		6,60		Areia média e grossa, com pedregulhos graúdos e mica, compacta, cinza.
		7,46		Areia fina, com mica, medianamente compacta à muito compacta, marrom. SOLO RESIDUAL
	830,000			
		15,71		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
03	03
04	05
03	04
04	04
08	12
11	16
34	39
23	28
13	19
17	23
24	33
16	22
31	38
42	54
33	47



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,94 m. DATA: 12/04/2013	N.A. FINAL(m) : 3,70 m. DATA: 12/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 27/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-68

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.537.803 E: 755.228 Cota: 841,430

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	15,71	15,71	00
1º 10 MIN	15,71	15,71	00
1º 10 MIN	15,71	15,71	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,94 m. DATA: 12/04/2013	N.A. FINAL(m) : 3,70 m. DATA: 12/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 27/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO ∅ 3" SP-69

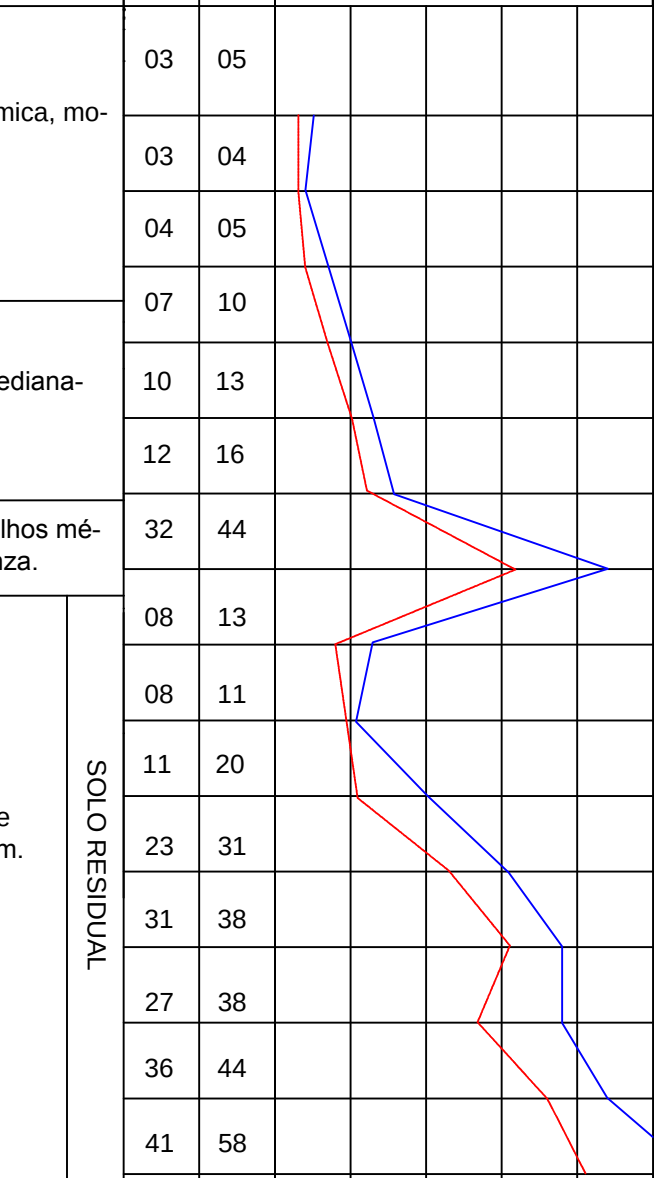
FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.537.736 E: 755.210 Cota: 842,140

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
4,00 mts	842,14			
	840,000			Aterro de argila silto-arenosa, com mica, mole, marrom.
		3,90		
				Areia média e grossa, com mica, medianamente compacta, cinza.
		6,54		
	835,000			Areia média e grossa, com pedregulhos médios e graúdos, muito compacta, cinza.
		7,80		
				Areia fina, com mica, medianamente compacta à muito compacta, marrom. SOLO RESIDUAL
	830,000			
		15,75		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
03	05
03	04
04	05
07	10
10	13
12	16
32	44
08	13
08	11
11	20
23	31
31	38
27	38
36	44
41	58



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,98 m. DATA: 16/04/2013	N.A. FINAL(m) : 3,80 m. DATA: 16/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 27/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO ∅ 3" SP-69

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.537.736 E: 755.210 Cota: 842,140

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	15,75	15,75	00
1º 10 MIN	15,75	15,75	00
1º 10 MIN	15,75	15,75	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,98 m. DATA: 16/04/2013	N.A. FINAL(m) : 3,80 m. DATA: 16/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 27/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-70

FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.537.737 E: 755.231 Cota: 840,53

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais						
	840,53				I	F	10	20	30	40	
4,00 mts	840,000			Aterro de areia argilosa, medianamente compacta, marrom avermelhado.	05	09					
					06	09					
		2,52		Areia fina e média, pouco compacta à medianamente compacta, cinza.	03	05					
		4,18			10	14					
				Areia média e grossa, com pedregulhos médios, compacta, cinza.	22	26					
	835,000				30	33					
					20	20					
					20	22					
		8,74			13	17					
				Areia fina e média, argilosa, com mica, medianamente compacta à muito compacta, marrom. SOLO RESIDUAL	24	26					
	830,000				31	34					
					32	40					
					28	35					
		13,95									
				Impenetrável à ferramenta de percussão.							

GeoPires

Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,72 m. DATA: 12/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,35 m. DATA: 12/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 27/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-70

Coordenadas: N: 7.537.737 E: 755.231 Cota: 840,53

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	13,95	13,95	00
1º 10 MIN	13,95	13,95	00
1º 10 MIN	13,95	13,95	00

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

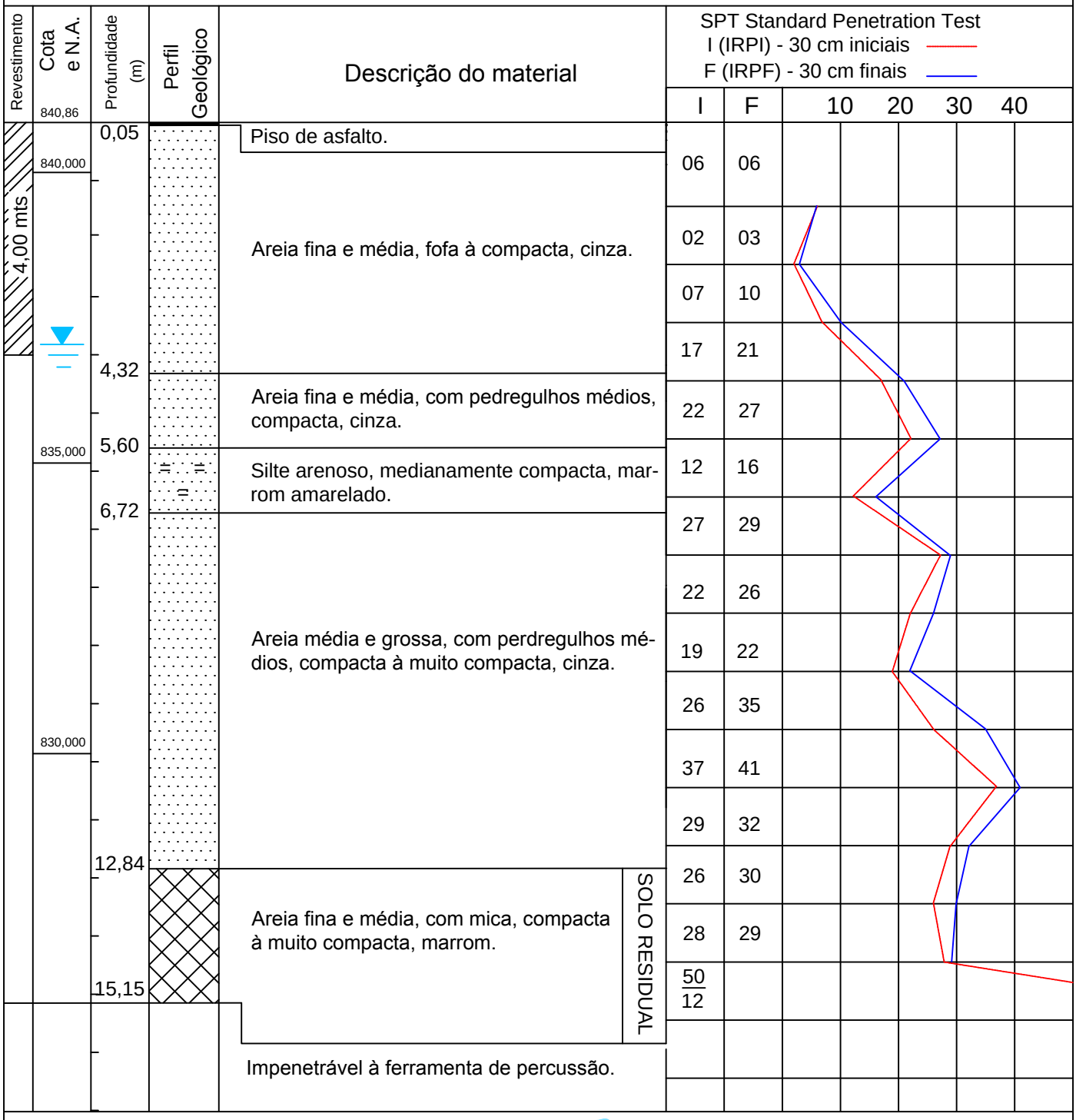
N.A. INICIAL(m) : 2,72 m. DATA: 12/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,35 m. DATA: 12/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 27/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO ∅ 3" SP-71

FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.537.688 E: 755.217 Cota: 840,860



GeoPires

Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,94 m. DATA: 16/04/2013	N.A. FINAL(m) : 3,82 m. DATA: 16/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 27/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-71

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.537.688 E: 755.217 Cota: 840,860

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	15,15	15,15	00
1º 10 MIN	15,15	15,15	00
1º 10 MIN	15,15	15,15	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

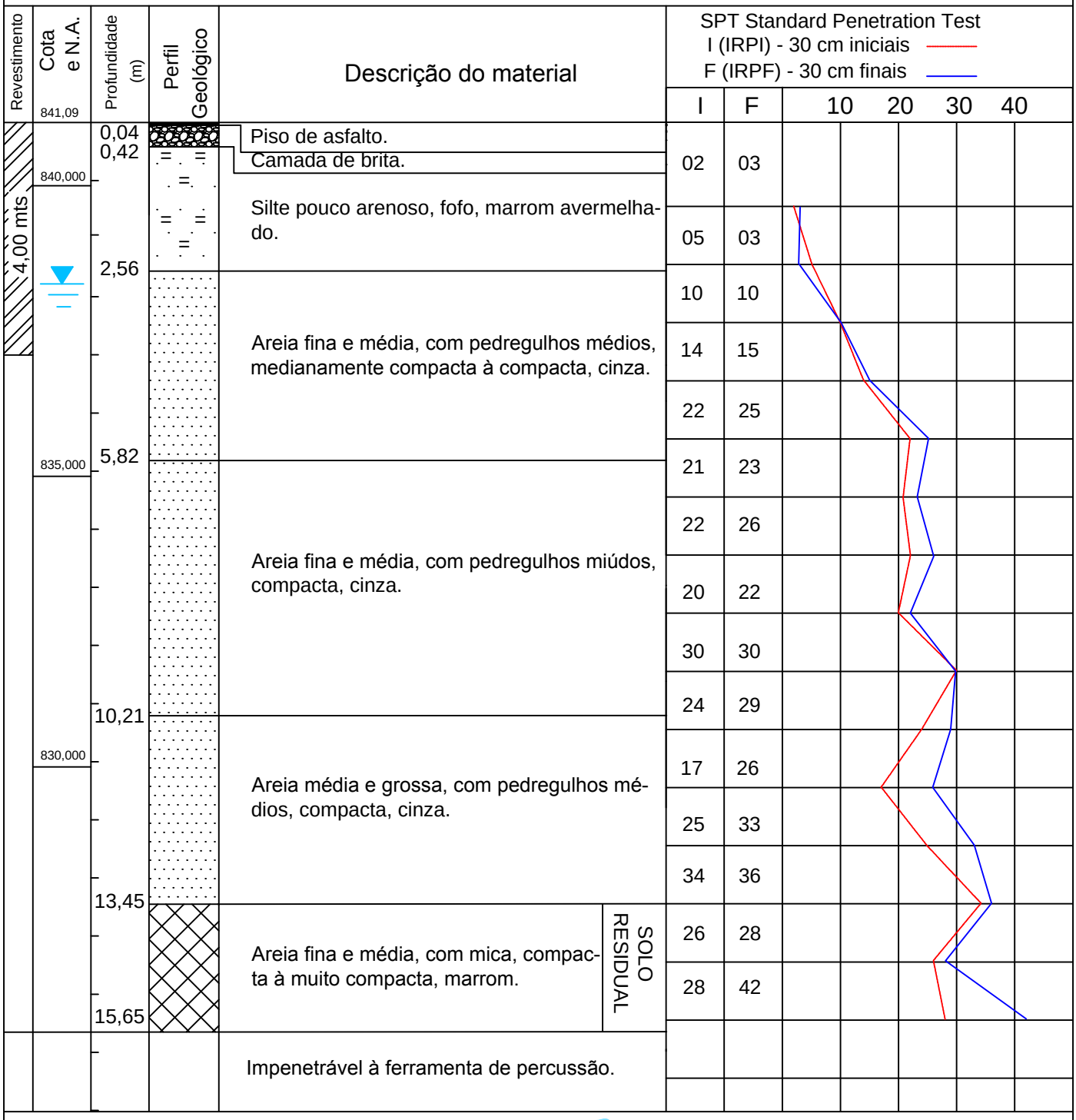
N.A. INICIAL(m) : 3,94 m. DATA: 16/04/2013	N.A. FINAL(m) : 3,82 m. DATA: 16/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 27/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO ∅ 3" SP-72

FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.537.681 E: 755.235 Cota: 841,090



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,00 m. DATA: 16/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,78 m. DATA: 16/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 27/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-72

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.537.681 E: 755.235 Cota: 841,090

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	15,65	15,65	00
1º 10 MIN	15,65	15,65	00
1º 10 MIN	15,65	15,65	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,00 m. DATA: 16/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,78 m. DATA: 16/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 27/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-73

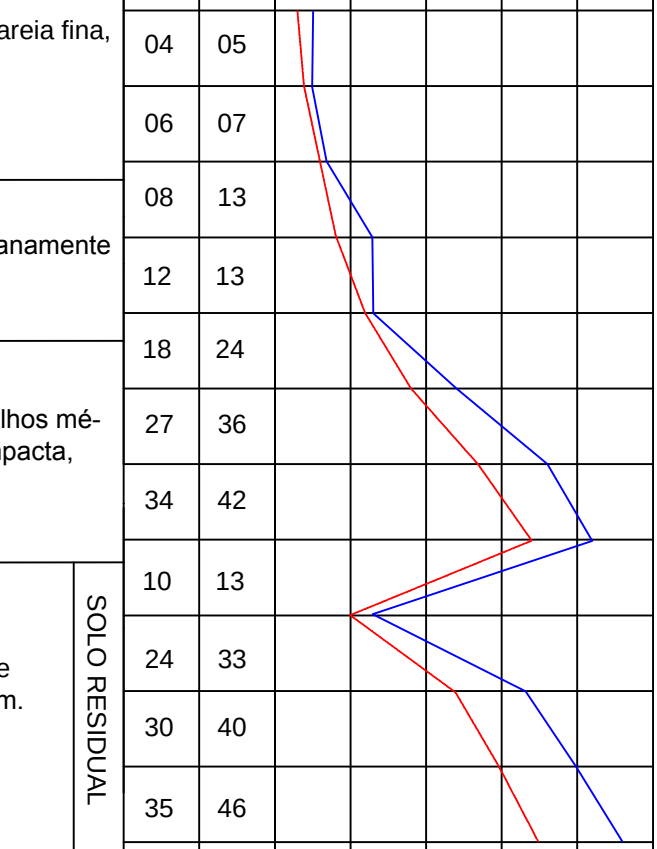
FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.537.637 E: 755.217 Cota: 840,580

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
4,00 mts	840,58	0,04		Piso de concreto.
	840,000			Aterro de argila siltosa, com pouca areia fina, mole à média, marrom.
		3,69		Areia fina e média, com mica, medianamente compacta, cinza.
	835,000	5,82		Areia média e grossa, com pedregulhos médios, e mica, compacta à muito compacta, cinza.
		8,75		Areia fina, com mica, medianamente compacta à muito compacta, marrom. SOLO RESIDUAL
	830,000	12,56		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
03	05
04	05
06	07
08	13
12	13
18	24
27	36
34	42
10	13
24	33
30	40
35	46



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,81 m. DATA: 17/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,53 m. DATA: 17/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 27/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-73

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.537.637 E: 755.217 Cota: 840,580

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	12,56	12,56	00
1º 10 MIN	12,56	12,56	00
1º 10 MIN	12,56	12,56	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

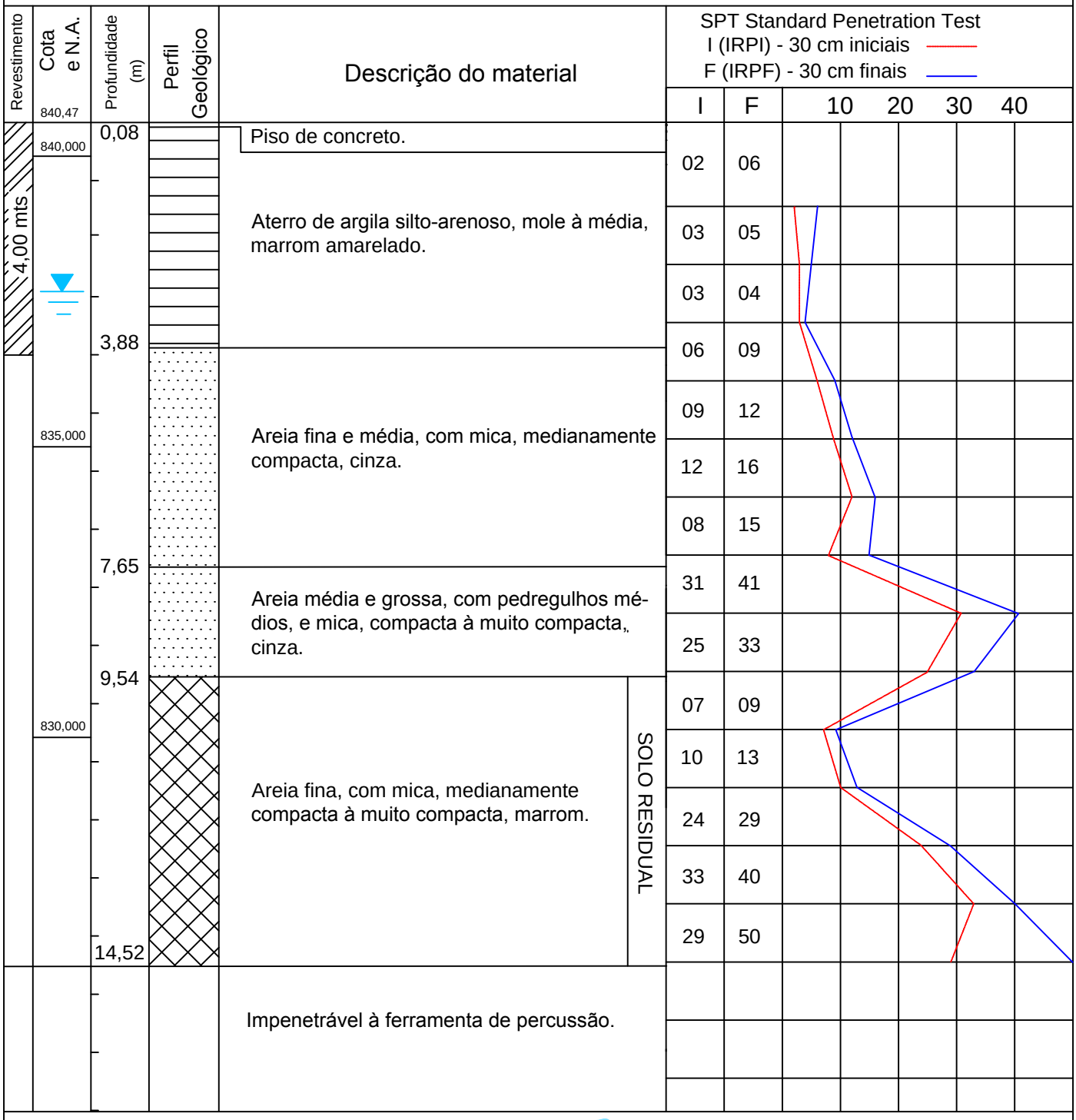
N.A. INICIAL(m) : 2,81 m. DATA: 17/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,53 m. DATA: 17/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 27/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-74

FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.537.637 E: 755.235 Cota: 840,470



GeoPires

Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,05 m. DATA: 18/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,91 m. DATA: 18/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 27/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-74

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.537.637 E: 755.235 Cota: 840,470

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	14,52	14,52	00
1º 10 MIN	14,52	14,52	00
1º 10 MIN	14,52	14,52	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,05 m. DATA: 18/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,91 m. DATA: 18/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 27/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-75

FL.: 1/1

Coordenadas: N: 7.537.568 E: 755.213 Cota: 840,920

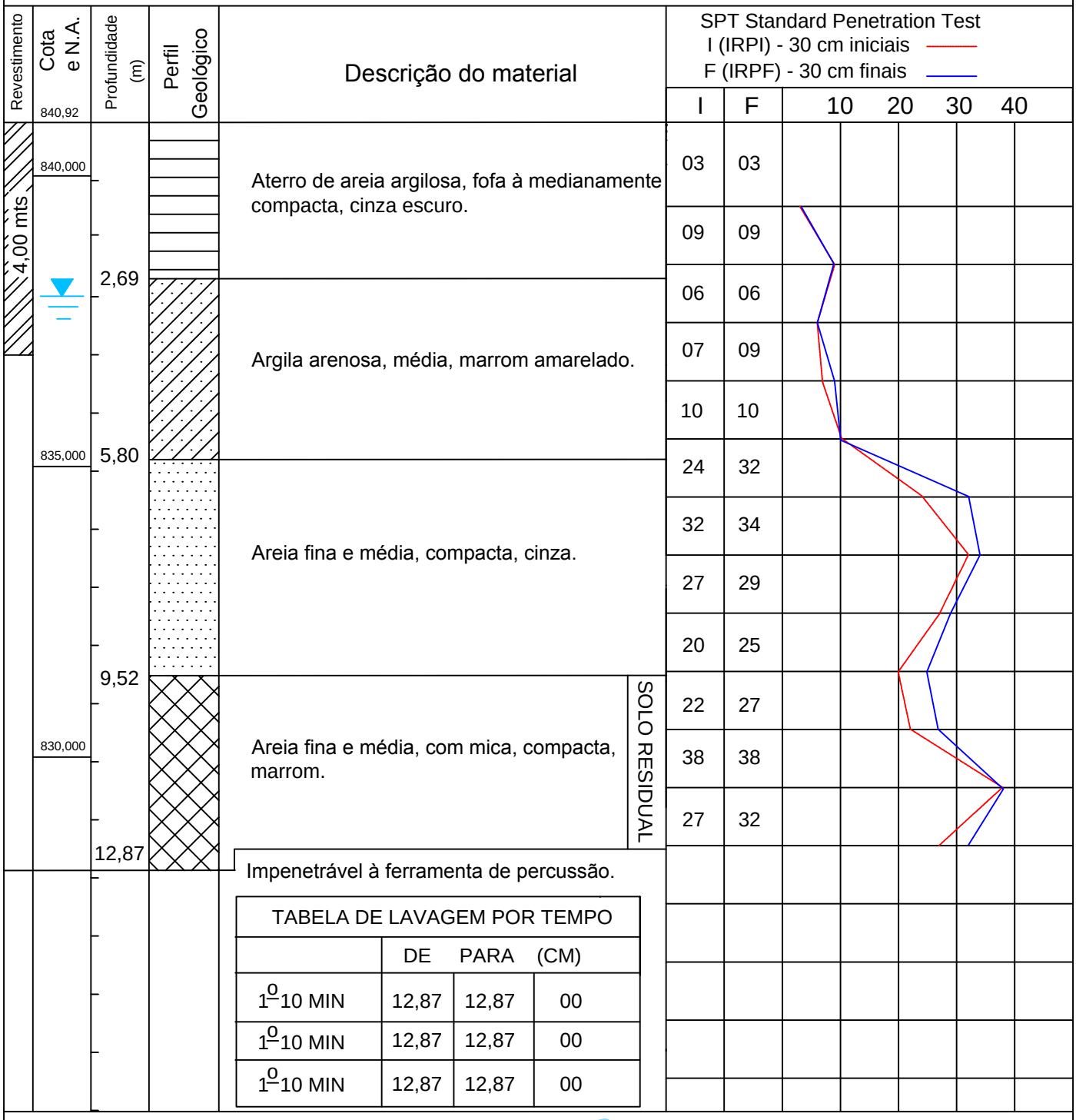


TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO

	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	12,87	12,87	00
1º 10 MIN	12,87	12,87	00
1º 10 MIN	12,87	12,87	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,95 m. DATA: 17/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,99 m. DATA: 17/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 27/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-76

FL.: 1/1

Coordenadas: N: 7.537.562 E: 755.233 Cota: 840,940

Revestimento: 4,00 mts

Cota e N.A.	Profundidade (m)	Descrição do material
840,94	0,05	Piso de asfalto.
840,000		Aterro de argila silto-arenosa, mole, marrom avermelhado.
	2,71	Argila silto-arenosa, com mica, muito mole e mole, média, marrom.
	4,83	Areia fina, com mica, pouco compacta, cinza.
835,000	5,96	Areia média e grossa, com pedregulhos graúdos e mica, compact, cinza.
	6,48	Areia fina, com mica, medianamente compacta à muito compacta, marrom. (SOLO RESIDUAL)
830,000	9,52	
	12,75	Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
04	05
04	05
02	02
03	03
05	07
26	38
08	09
08	13
16	20
18	29
28	39
33	45

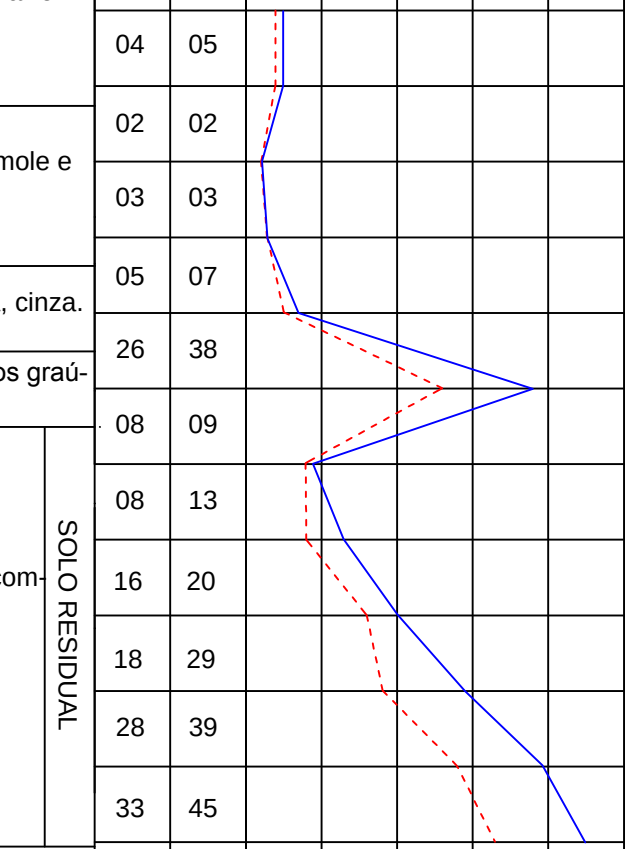


TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO

	DE	PARA	(CM)
1º-10 MIN	12,75	12,75	00
1º-10 MIN	12,75	12,75	00
1º-10 MIN	12,75	12,75	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,03 m. DATA: 19/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,80 m. DATA: 19/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 27/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-77

FL.: 1/1

Coordenadas: N: 7.537.511 E: 755.200 Cota: 840,450

Revestimento: 4,00 mts

Cota e N.A.	Profundidade (m)	Descrição do material	SPT I	SPT F
840,45				
840,000		Aterro de areia fina, pouco argilosa, fofa à pouco compacto, marrom.	03	03
			05	05
	2,60	Areia fina e média, com mica, pouco compacta à medianamente compacta marrom amarelado.	05	06
			08	10
			09	12
835,000	5,83	Areia média e grossa, com pedregulhos médios e mica, compacta, cinza.	19	25
			19	30
	7,55	Argila arenosa, com mica, medianamente compacta à muito compacta, marrom. SOLO RESIDUAL	08	13
			11	17
830,000			31	41
	11,53		36	47
		Impenetrável à ferramenta de percussão.		

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

10 20 30 40

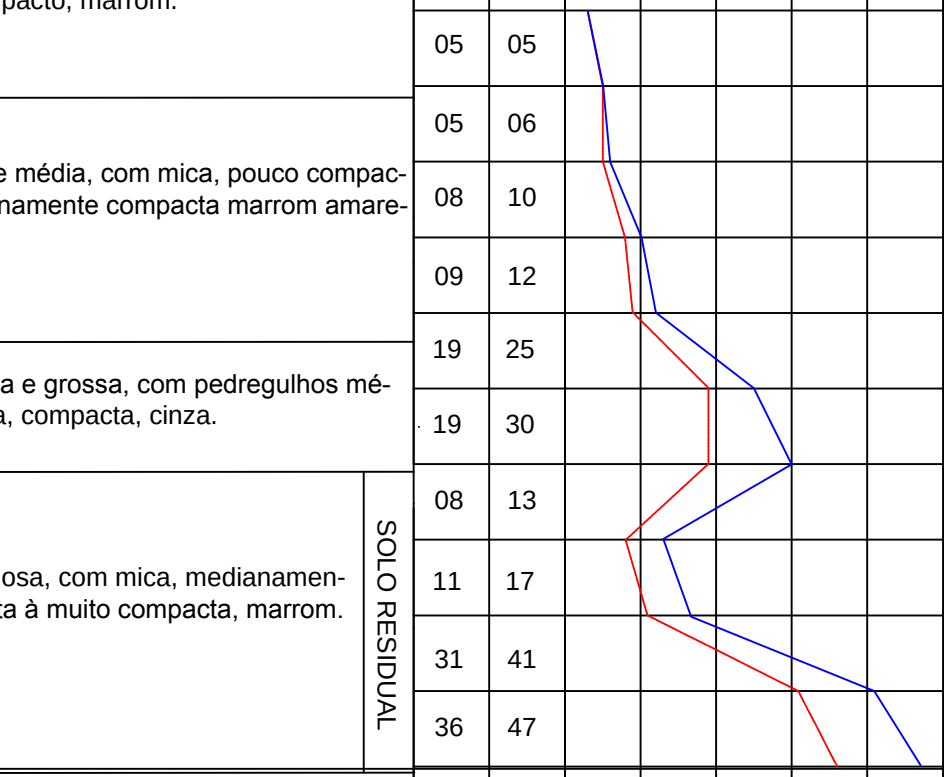


TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO

	DE	PARA	(CM)
1º-10 MIN	11,53	11,53	00
1º-10 MIN	11,53	11,53	00
1º-10 MIN	11,53	11,53	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,83 m. DATA: 17/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,45 m. DATA: 17/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 27/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-78

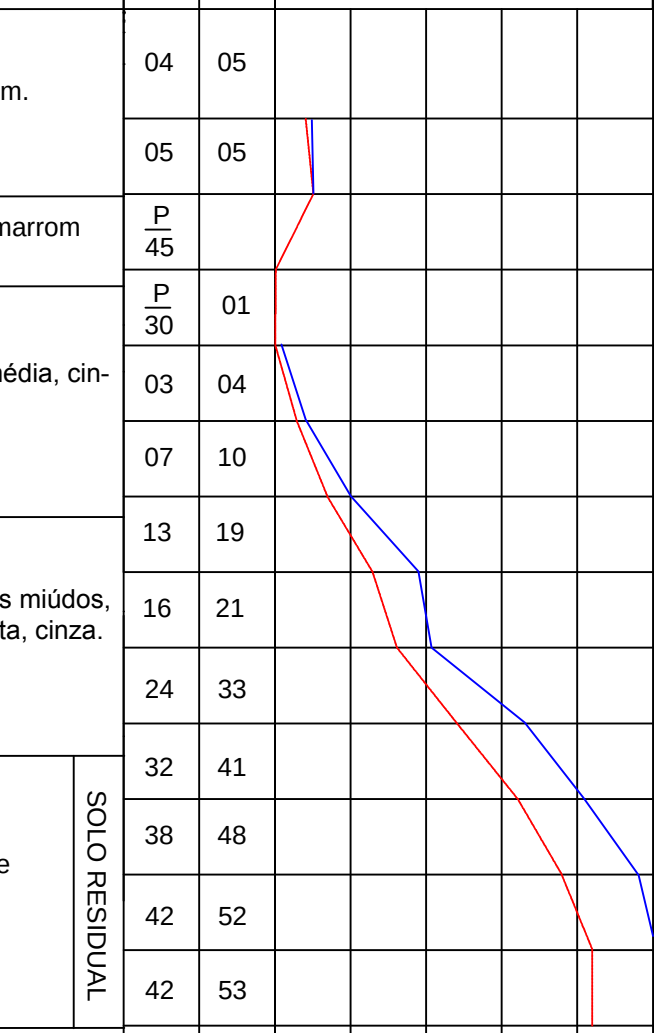
FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.537.506 E: 755.216 Cota: 840,890

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
4,00 mts	840,89			
	840,000			Aterro de argila siltosa, mole, marrom.
		2,48		Argila pouco arenosa, muito mole, marrom amarelado.
		3,67		Argila silto-arenosa, muito mole à média, cinza.
	835,000			
		6,72		Areia fina e média, com pedregulhos miúdos, medianamente compacta à compacta, cinza.
		9,88		Areia fina, com mica, medianamente muito compacta, marrom. SOLO RESIDUAL
	830,000			
		13,48		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
04	05
05	05
P/45	
P/30	01
03	04
07	10
13	19
16	21
24	33
32	41
38	48
42	52
42	53



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,97 m. DATA: 22/04/2013	N.A. FINAL(m) : 3,71 m. DATA: 22/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 29/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-78

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.537.506 E: 755.216 Cota: 840,890

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	13,48	13,48	00
1º 10 MIN	13,48	13,48	00
1º 10 MIN	13,48	13,48	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,97 m. DATA: 22/04/2013	N.A. FINAL(m) : 3,71 m. DATA: 22/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 29/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-79

FL.: 1/1

Coordenadas: N: 7.537.476 E: 755.183 Cota: 840,400

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
	840,40			
4,00 mts	840,000	0,09		Piso de concreto.
				Silte arenoso, fofo, marrom avermelhado.
		2,45		Areia fina e média, argilosa, medianamente compacta à compacta, cinza.
	835,000	5,97		Areia média e grossa, com pedregulhos médios, compacta, cinza.
		6,70		Argila arenosa, com mica, compacta à muito compacta, marrom. SOLO RESIDUAL
	830,000	11,30		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
03	03
02	03
03	11
22	27
22	24
22	24
20	20
25	23
27	32
30	46
36/27	



TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO

	DE	PARA	(CM)
1º-10 MIN	11,30	11,30	00
1º-10 MIN	11,30	11,30	00
1º-10 MIN	11,30	11,30	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,95 m. DATA: 17/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,32 m. DATA: 17/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 27/04/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-80

FL.: 1/1

Coordenadas: N: 7.537.467 E: 755.199 Cota: 840,960

Revestimento: 4,00 mts

Cota e N.A.: 840,96 | 840,000 | 835,000 | 830,000

Profundidade (m): 3,97 | 6,93 | 9,94 | 12,56

Perfil Geológico

Descrição do material	
Areia fina, argilosa, pouco compacta, cinza.	
Areia fina, argilosa e com mica, medianamente compacta, cinza.	
Areia fina e média, com pedregulhos médios, compacta, cinza.	
Areia fina, com mica, compacta à muito compacta, cinza.	SOLO RESIDUAL

Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
05	06
05	06
06	07
09	12
11	15
15	18
17	21
18	23
22	26
26	32
33	42
35	48

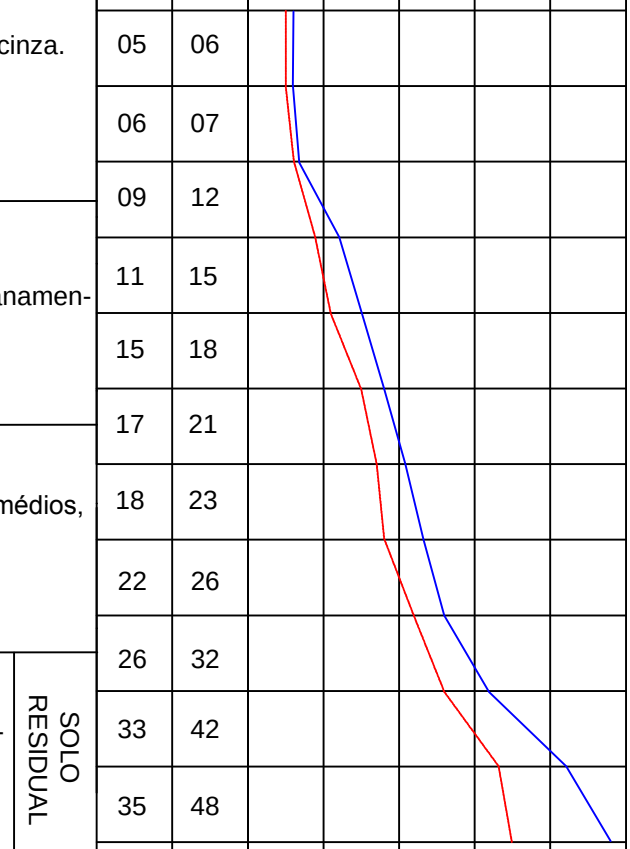


TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO

	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	12,56	12,56	00
1º 10 MIN	12,56	12,56	00
1º 10 MIN	12,56	12,56	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,15 m. DATA: 23/04/2013	N.A. FINAL(m) : 1,95 m. DATA: 23/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 01/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-81

FL.: 1/1

Coordenadas: N: 7.537.410 E: 755.134 Cota: 840,050

Revestimento: 4,00 mts

Cota e N.A.	Profundidade (m)	Descrição do material
840,05		
840,000	0,32	Piso de concreto.
		Argila arenosa, com mica, mole, marrom.
	2,18	
835,000		Areia fina e média, com perdregulhos miúdos, medianamente compacta à compacta, cinza.
	5,96	
		Areia média e grossa, com pedregulhos médios, compacta, cinza.
	7,46	
830,000		Areia fina, pouco argilosa e com mica, compacta à muito compacta, marrom. — SOLO RESIDUAL
	12,79	Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
03	05
12	16
17	18
22	22
20	20
22	27
23	25
34	43
32	33
22	29
32	37
30	35

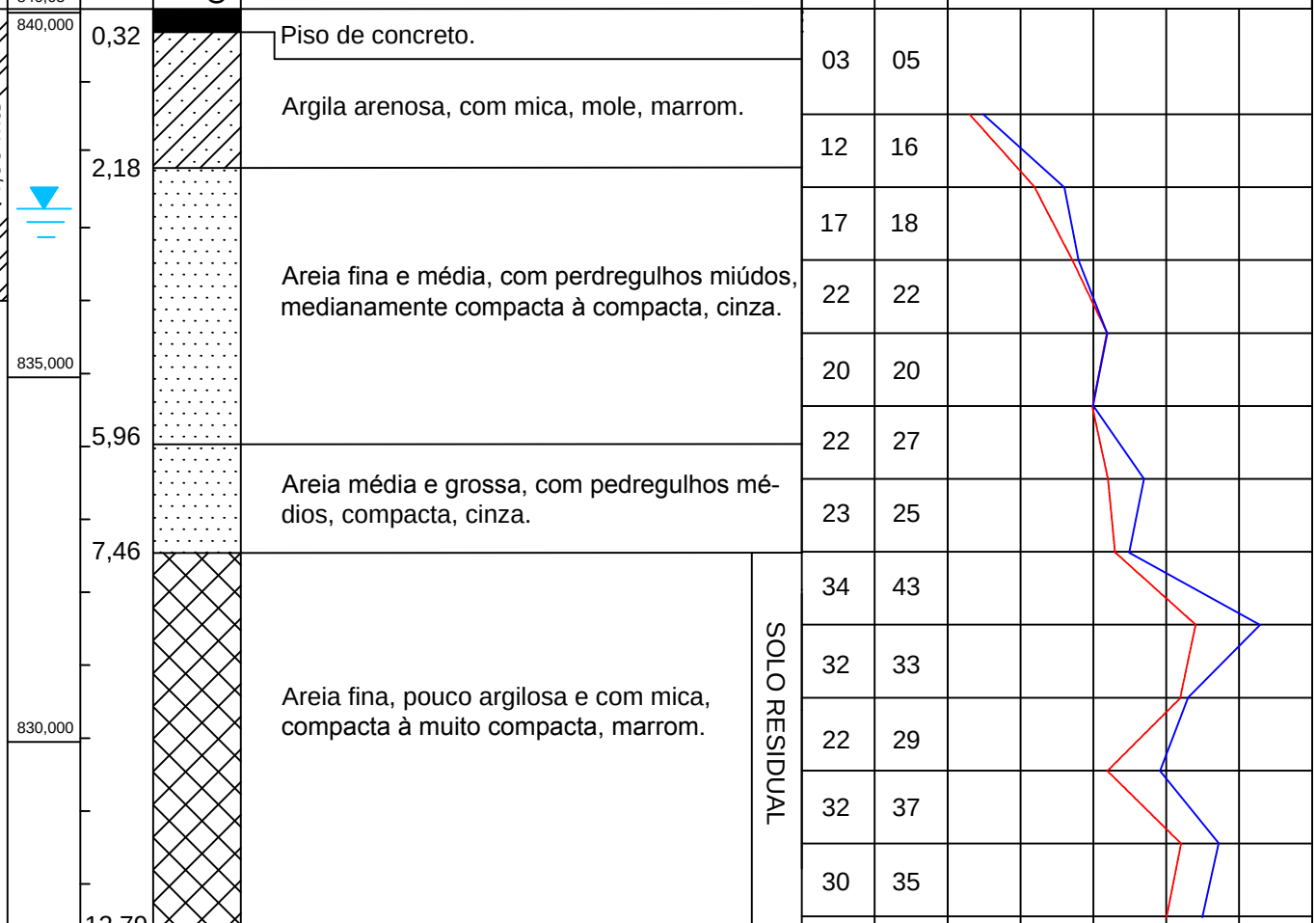


TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO

	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	12,79	12,79	00
1º 10 MIN	12,79	12,79	00
1º 10 MIN	12,79	12,79	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,15 m. DATA: 28/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,74 m. DATA: 28/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 01/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-82

FL.: 1/1

Coordenadas: N: 7.537.404 E: 755.152 Cota: 841,440

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
4,00 mts	841,44	0,05		Camada vegetal.
	840,00	1,57		Areia fina argilosa, pouco compacta, marrom.
		3,83		Areia fina, pouco argilosa, pouco compacta à medianamente compacta, marrom.
	835,00	6,93		Areia fina e média, com mica, medianamente compacta, cinza.
		9,76		Areia média e grossa, com pedregulhos médios, medianamente compacta à compacta, cinza.
	830,00	12,48		Areia fina, com mica, muito compacta, cinza. SOLO RESIDUAL

Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
04	05
06	07
09	11
10	11
10	14
13	17
15	19
19	23
24	32
34	44
37	48
42	54

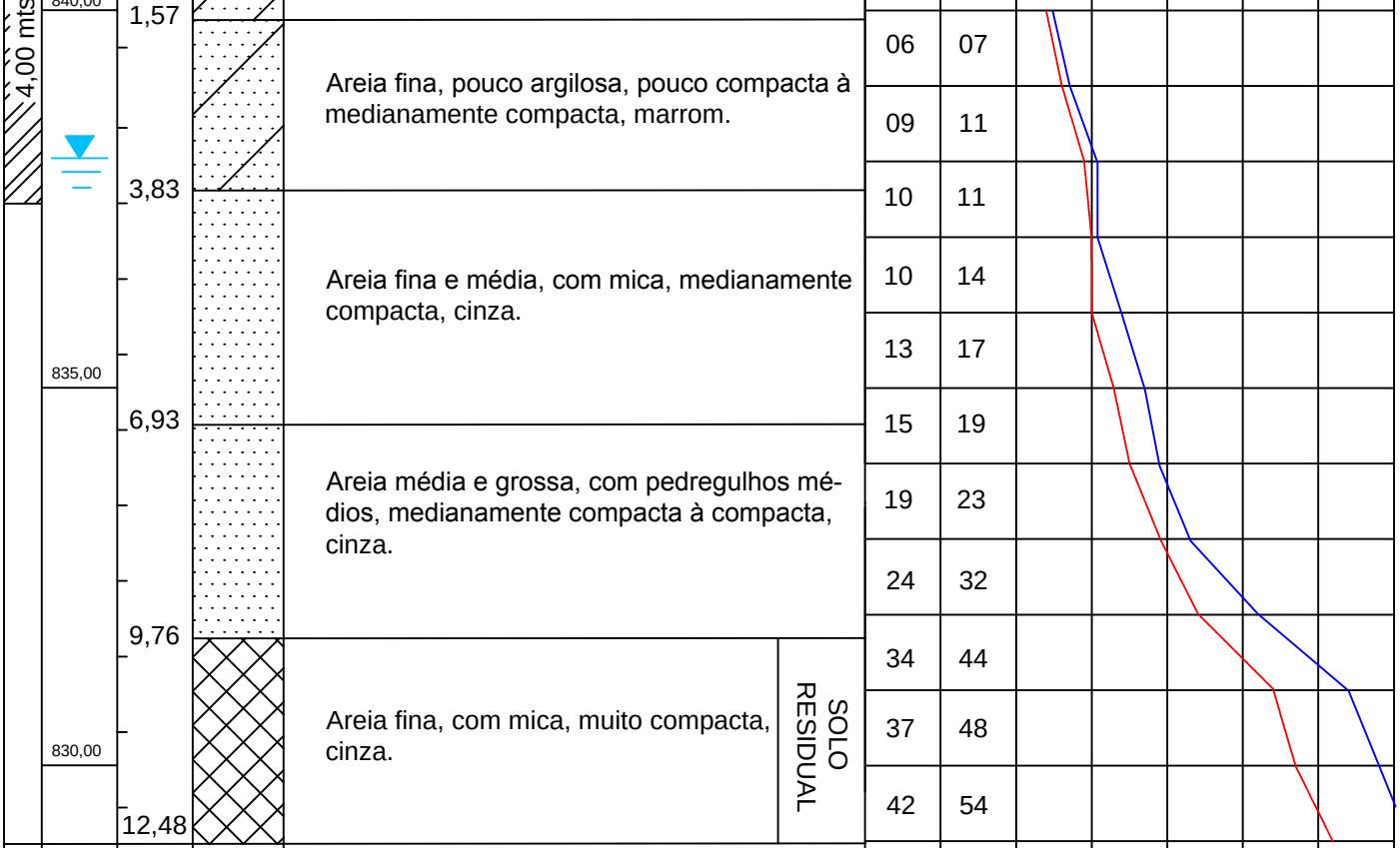


TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO

	DE	PARA	(CM)
1º-10 MIN	12,48	12,48	00
1º-10 MIN	12,48	12,48	00
1º-10 MIN	12,48	12,48	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,78 m. DATA: 23/04/2013	N.A. FINAL(m) : 3,40 m. DATA: 23/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 01/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-83

FL.: 1/1

Coordenadas: N: 7.537.368 E: 755.098 Cota: 840,150

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT I	SPT F
4,00 mts	840,15					
	840,00			Aterro de argila silto-arenosa, mole e média, marrom avermelhado.	04	06
					05	06
					03	04
		3,50		Areia fina argilosa, com mica, fofa, marrom.	02	04
	835,00	4,94		Areia fina e média, com mica, pouco compacta à medianamente compacta, cinza.	06	08
					10	14
		6,63		Areia média e grossa, com pedregulhos graúdos e mica, compacta, cinza.	19	28
		7,90		Areia fina, com mica, compacta à muito compacta, marrom. SOLO RESIDUAL	14	22
					14	22
	830,00				27	36
					31	41
		12,21			69/18	50/03
				Impenetrável à ferramenta de percussão.		

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

10 20 30 40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO

	DE	PARA	(CM)
1º-10 MIN	12,21	12,21	00
1º-10 MIN	12,21	12,21	00
1º-10 MIN	12,21	12,21	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,87 m. DATA: 18/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,51 m. DATA: 18/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 01/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-84

FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.537.357 E: 755.114 Cota: 841,520

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais		
	841,52				I	F	10 20 30 40
4,00 mts	840,000			Argila pouco arenosa, mole, marrom avermelhado.	04	04	
					05	05	
		2,98			03	04	
				Areia fina, pouco argilosa, com mica, fofa à medianamente compacta, cinza.	06	06	
					05	06	
	835,000				09	10	
		6,98			15	20	
				Areia média e grossa, com pedregulhos miúdos e médios, medianamente compacta à compacta, cinza.	17	22	
					21	26	
					28	34	
		10,56			33	42	
	830,000			Areia fina, com mica, muito compacta, cinza. SOLO RESIDUAL	37	47	
					41	53	
		13,68		Impenetrável à ferramenta de percussão.			

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,00 m. DATA: 23/04/2013	N.A. FINAL(m) : 1,80 m. DATA: 23/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 01/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-84

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.537.357 E: 755.114 Cota: 841,520

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	13,68	13,68	00
1º 10 MIN	13,68	13,68	00
1º 10 MIN	13,68	13,68	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,00 m. DATA: 23/04/2013	N.A. FINAL(m) : 1,80 m. DATA: 23/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 01/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-85

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.537.321 E: 755.060 Cota: 840,34

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	13,94	13,94	00
1º 10 MIN	13,94	13,94	00
1º 10 MIN	13,94	13,94	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,94 m. DATA: 18/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,60 m. DATA: 18/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 11/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-85

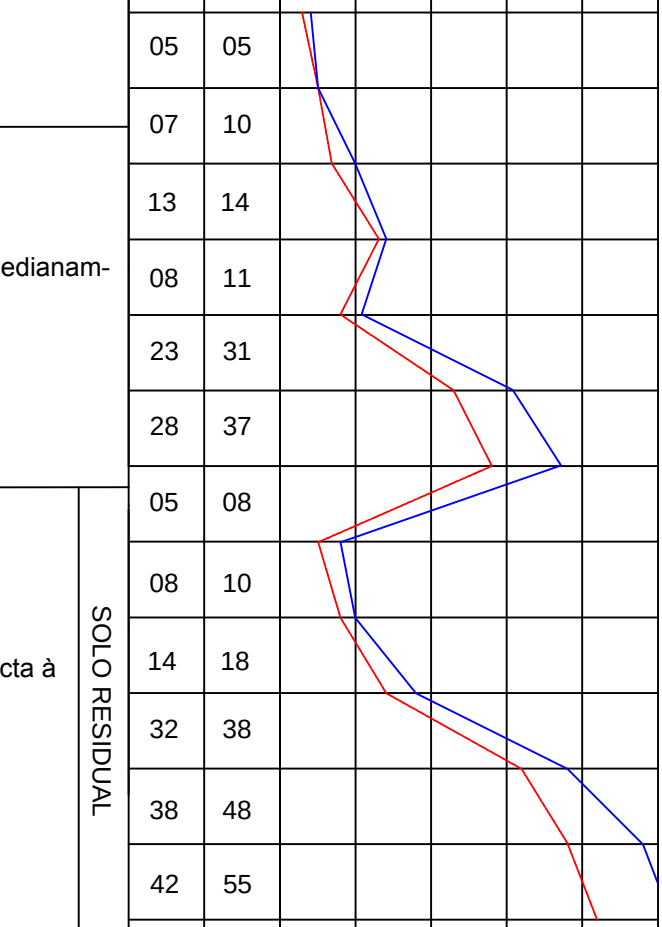
FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.537.321 E: 755.060 Cota: 840,34

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
4,00 mts	840,43			
	840,000			Aterro de argila silto-arenosa, mole à média, marrom.
		2,96		
	835,000			Areia média e grossa, com mica, medianam-te compacta à compacta, cinza.
		7,73		
	830,000			Areia fina, com mica, pouco compacta à muito compacta, marrom. SOLO RESIDUAL
		13,94		
				Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
03	04
05	05
07	10
13	14
08	11
23	31
28	37
05	08
08	10
14	18
32	38
38	48
42	55



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,94 m. DATA: 18/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,60 m. DATA: 18/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 11/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-86

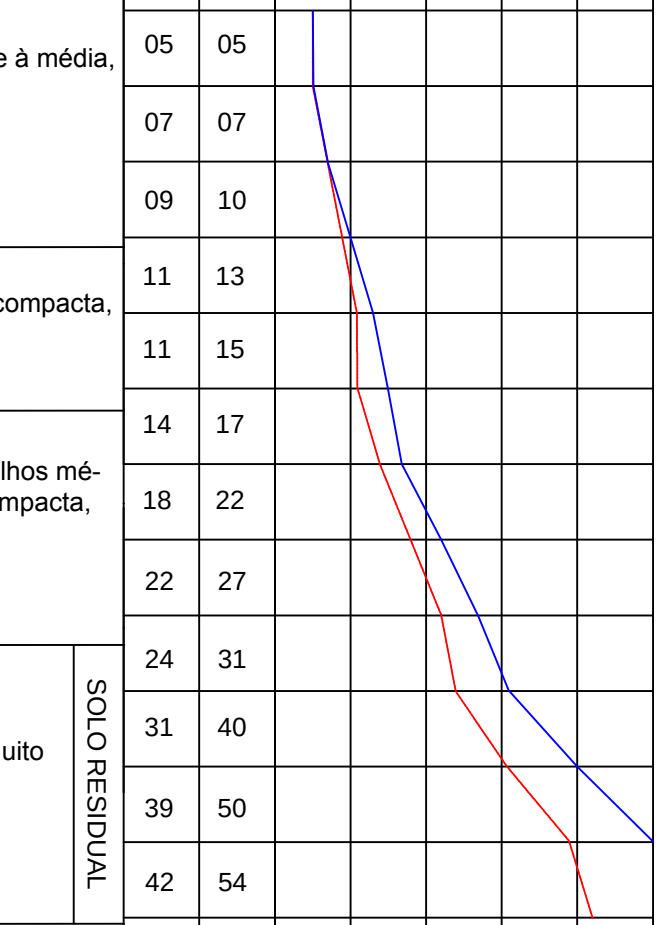
FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.537.309 E: 755.079 Cota: 840,340

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
4,00 mts	840,43			
	840,000			Argila silto-arenosa, com mica, mole à média, marrom.
		4,58		
	835,000			Areia fina e média, medianamente compacta, cinza.
		6,74		
				Areia média e grossa, com pedregulhos médios, medianamente compacta à compacta, cinza.
		9,84		
	830,000			Areia fina, com mica, compacta à muito compacta, cinza. (SOLO RESIDUAL)
		13,53		
				Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
05	05
05	05
07	07
09	10
11	13
11	15
14	17
18	22
22	27
24	31
31	40
39	50
42	54



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,83 m. DATA: 24/04/2013	N.A. FINAL(m) : 3,62 m. DATA: 24/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 01/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-86

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.537.309 E: 755.079 Cota: 840,340

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais

SPT	I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	13,53	13,53	00
1º 10 MIN	13,53	13,53	00
1º 10 MIN	13,53	13,53	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,83 m. DATA: 24/04/2013	N.A. FINAL(m) : 3,62 m. DATA: 24/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 01/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-87

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.537.265 E: 755.024 Cota: 840,18

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	14,83	14,83	00
1º 10 MIN	14,83	14,83	00
1º 10 MIN	14,83	14,83	00

GeoPires

Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,85 m. DATA: 24/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,63 m. DATA: 25/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 11/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-87

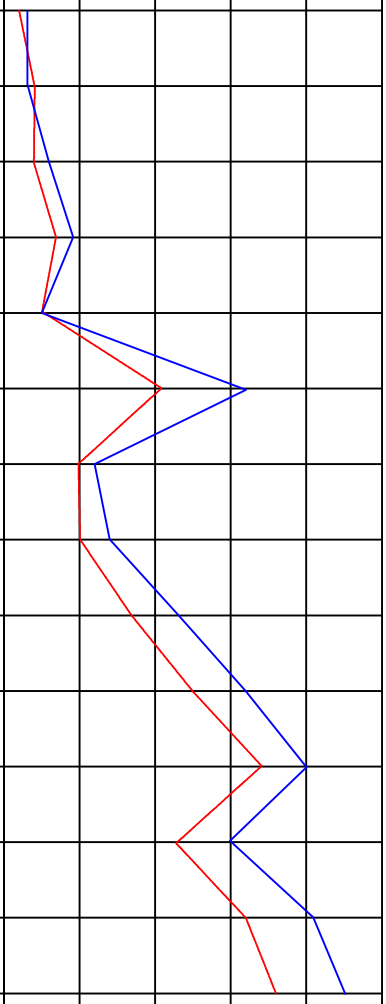
FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.537.265 E: 755.024 Cota: 840,18

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
4,00 mts	840,18	0,05		Camada vegetal.
	840,00			Aterro de argila silto-arenosa, mole à média, marrom.
		3,93		Areia fina e média, com mica, pouco compacta, cinza.
	835,00	5,51		Areia média e grossa, com pedregulhos médios e graúdos, compacta, cinza.
		6,93		Areia fina, com mica, medianamente compacta à muito compacta, marrom. (SOLO RESIDUAL)
	830,00	14,83		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
02	03
04	03
04	06
07	09
05	05
21	32
10	12
10	14
17	23
25	32
34	40
23	30
32	41
36	45



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,85 m. DATA: 24/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,63 m. DATA: 25/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 11/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-88

FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.537.258 E: 755.044 Cota: 841,73

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	I	F
4,00 mts	841,73					
	840,00	1,64		Argila pouco arenosa, com mica, mole, marrom avermelhada.	05	05
				Argila pouco arenosa, com mica, média à rija, marrom.	05	07
					06	07
					09	11
					11	13
		5,53			05	07
	835,00			Areia fina e média, com pedregulhos médios e mica, pouco compacta à compacta, cinza.	11	14
					15	18
					21	25
		9,89			24	29
	830,00			Areia fina, com mica, compacta à muito compacta, cinza. SOLO RESIDUAL	30	37
					32	40
					37	52
		14,50			41	53
				Impenetrável à ferramenta de percussão.		

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

10 20 30 40

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,66 m. DATA: 24/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,48 m. DATA: 25/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 11/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO ∅ 3" SP-88

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.537.258 E: 755.044 Cota: 841,73

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	14,50	14,50	00
1º 10 MIN	14,50	14,50	00
1º 10 MIN	14,50	14,50	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,66 m. DATA: 24/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,48 m. DATA: 25/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 11/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-89

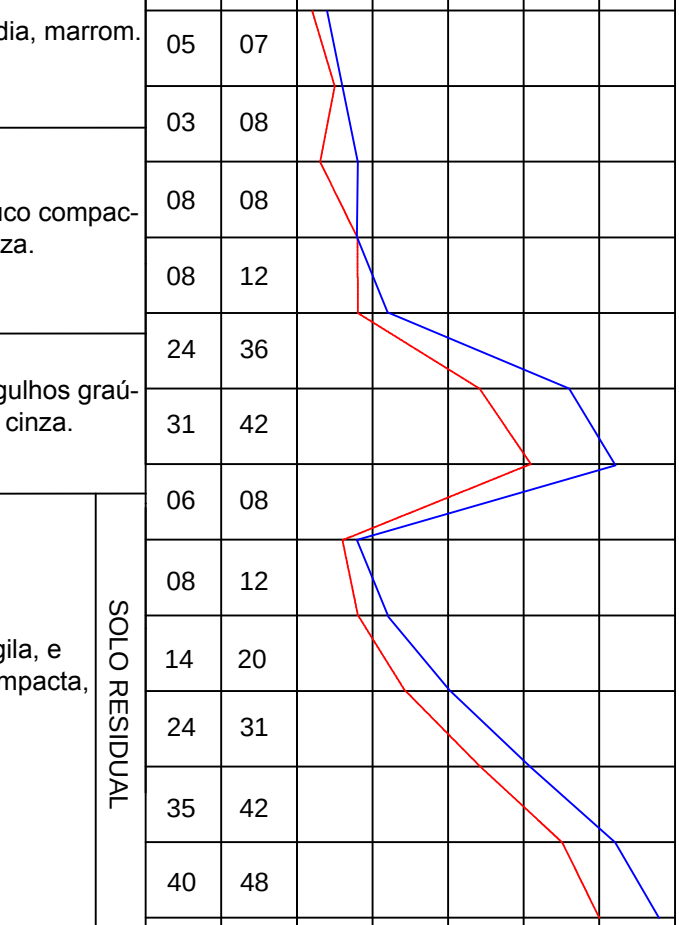
FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.537.223 E: 754.992 Cota: 840,09

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
4,00 mts	840,09			
	840,00	0,05		Camada vegetal.
				Aterro de argila silto-arenosa, média, marrom.
		3,00		Areia fina e média, com mica, pouco compacta à medianamente compacta, cinza.
	835,00	5,72		Areia média e grossa, com pedregulhos graúdos, compacta à muito compacta, cinza.
		7,84		Areia fina e média, com pouca argila, e mica, pouco compacta à muito compacta, cinza. (SOLO RESIDUAL)
	830,00	13,74		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
02	06
05	07
03	08
08	08
08	12
24	36
31	42
06	08
08	12
14	20
24	31
35	42
40	48



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,97 m. DATA: 24/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,65 m. DATA: 25/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 14/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-89

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.537.223 E: 754.992 Cota: 840,09

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	13,74	13,74	00
1º 10 MIN	13,74	13,74	00
1º 10 MIN	13,74	13,74	00

GeoPires

Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,97 m. DATA: 24/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,65 m. DATA: 25/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 14/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-90

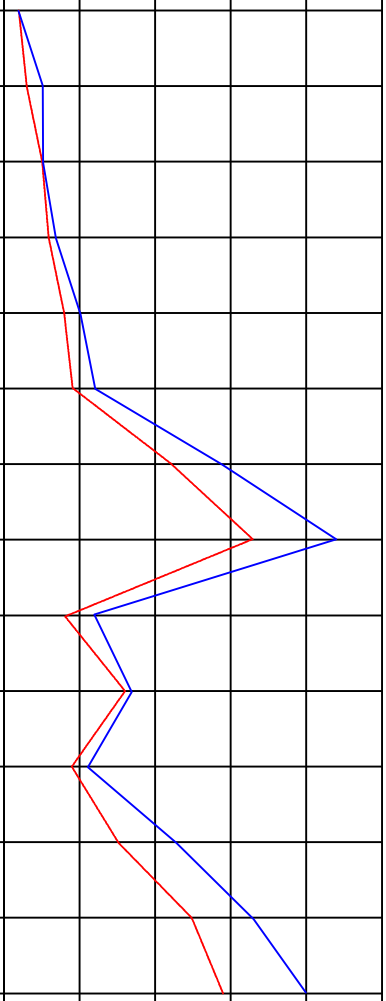
FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.537.211 E: 755.011 Cota: 841,85

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
4,00 mts	841,85	0,05		Camada vegetal.
	840,00	4,88		Aterro de argila silto-arenosa, muito mole à média, marrom.
	835,00	6,50		Areia fina, com mica, medianamente compacta, cinza.
	830,00	8,74		Areia média e grossa, com pedregulhos médios, compacta à muito compacta, marrom amarelado.
		14,52		Areia fina e média, com mica, medianamente compacta à muito compacta, marrom amarelada. (SOLO RESIDUAL)
				Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
02	02
03	05
05	05
06	07
08	10
09	12
22	29
33	44
08	12
16	17
09	11
15	23
25	33
29	40



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,65 m. DATA: 25/04/2013	N.A. FINAL(m) : 3,38 m. DATA: 25/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 17/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-90

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.537.211 E: 755.011 Cota: 841,85

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	14,52	14,52	00
1º 10 MIN	14,52	14,52	00
1º 10 MIN	14,52	14,52	00

I	F	10	20	30	40

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,65 m. DATA: 25/04/2013	N.A. FINAL(m) : 3,38 m. DATA: 25/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 17/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-91

FL.: 1/1

Coordenadas: N: 7.537.150 E: 754.943 Cota: 840,31

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
4,00 mts	840,31	840,00		
				Aterro de argila arenosa, com mica, mole e média, marrom.
		3,76		
	835,00			Areia média e grossa, medianamente compacta, cinza.
		6,57		
				Areia média e grossa, com pedregulhos médios e graúdos, medianamente compacta, cinza.
		8,63		
	830,00			Areia fina, com mica, compacta à muito compacta, cinza. SOLO RESIDUAL
		12,50		

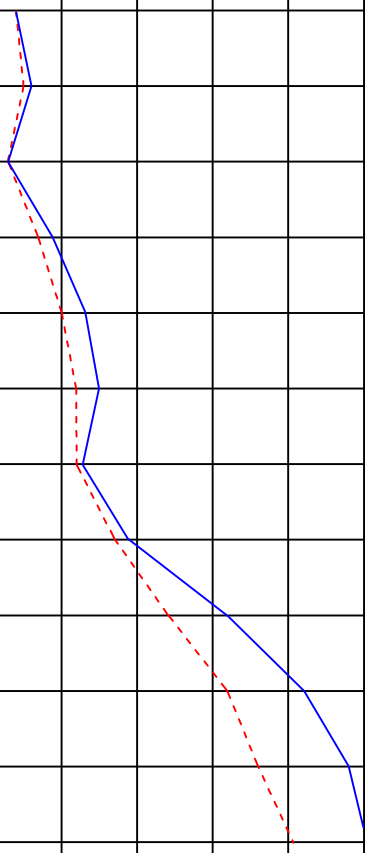
Impenetrável à ferramenta de percussão.

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO

	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	12,50	12,50	00
1º 10 MIN	12,50	12,50	00
1º 10 MIN	12,50	12,50	00

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
04	04
05	06
03	03
07	09
10	13
12	15
12	13
17	19
24	32
32	42
36	48
41	53



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,00 m. DATA: 25/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,70 m. DATA: 25/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 17/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO ∅ 3" SP-92

FL.: 1/2

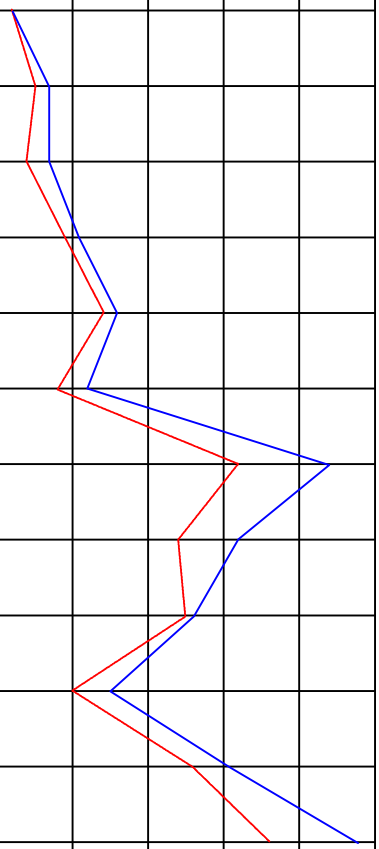
Coordenadas: N: 7.537.139 E: 754.958 Cota: 841,80

Revestimento: 4,00 mts

Cota e N.A.	Profundidade (m)	Descrição do material
841,80	0,03	Camada vegetal.
	0,85	Aterro de silte argiloso, com pouca areia fina, marrom avermelhado.
840,00		Aterro de argila silto-arenosa, muito mole à média, marrom.
	2,60	Areia fina, com mica, pouco compacta, cinza.
	3,48	Areia fina e média, com mica, medianamente compacta, cinza.
835,00	6,93	Areia média e grossa, com pedregulhos médios e graúdos, compacta e muito compacta, marrom amarelado.
	9,57	Areia fina, pouco argilosa, medianamente compacta à muito compacta, cinza claro. (SOLO RESIDUAL)
830,00	12,73	Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
02	02
05	07
04	07
09	11
14	16
08	12
32	44
24	32
25	26
10	15
26	31
36	48



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,88 m. DATA: 25/04/2013	N.A. FINAL(m) : 3,64 m. DATA: 25/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 18/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-92

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.537.139 E: 754.958 Cota: 841,80

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais - - - - - F (IRPF) - 30 cm finais ———

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	12,73	12,73	00
1º 10 MIN	12,73	12,73	00
1º 10 MIN	12,73	12,73	00

GeoPires

Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,88 m. DATA: 25/04/2013	N.A. FINAL(m) : 3,64 m. DATA: 25/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 18/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-93

FL.: 1/1

Coordenadas: N: 7.537.108 E: 975.914 Cota: 840,99

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
4,00 mts	▼			Aterro de argila arenosa, com mica, mole e média, marrom.
		3,87		Areia fina e média, com mica, medianamente compacta, cinza.
		6,94		Areia fina e média, com pedregulhos médios, medianamente compacta à compacta, cinza.
		9,88		Areia fina, com mica, compacta à muito compacta, cinza. — SOLO RESIDUAL
		12,56		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
03	04
04	05
05	05
09	10
08	13
10	11
22	27
16	18
13	19
34	43
30	39
41	53

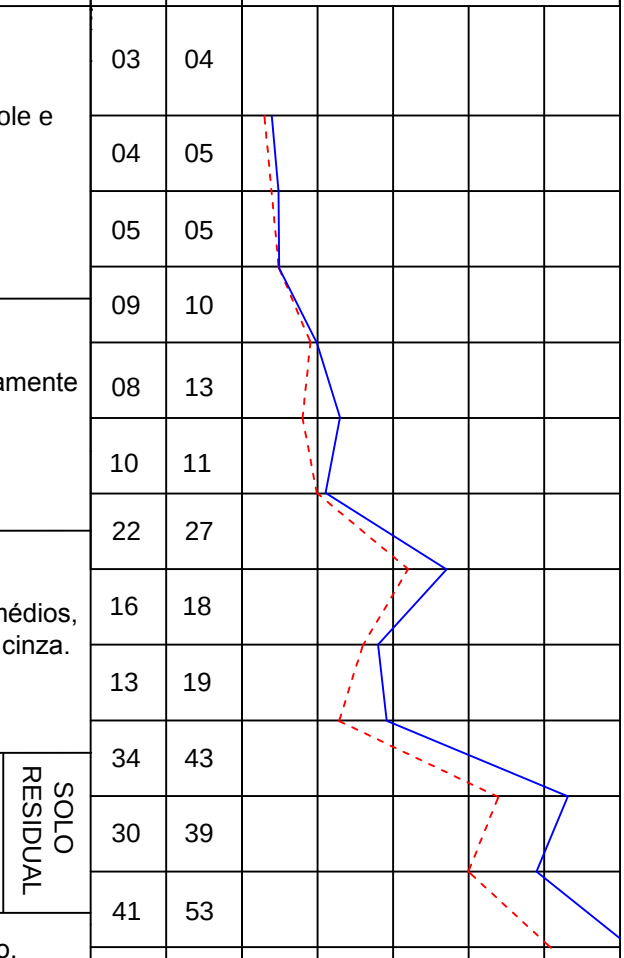


TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO

	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	12,56	12,56	00
1º 10 MIN	12,56	12,56	00
1º 10 MIN	12,56	12,56	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,08 m. DATA: 25/04/2013	N.A. FINAL(m) : 2,71 m. DATA: 26/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 24/06/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-94

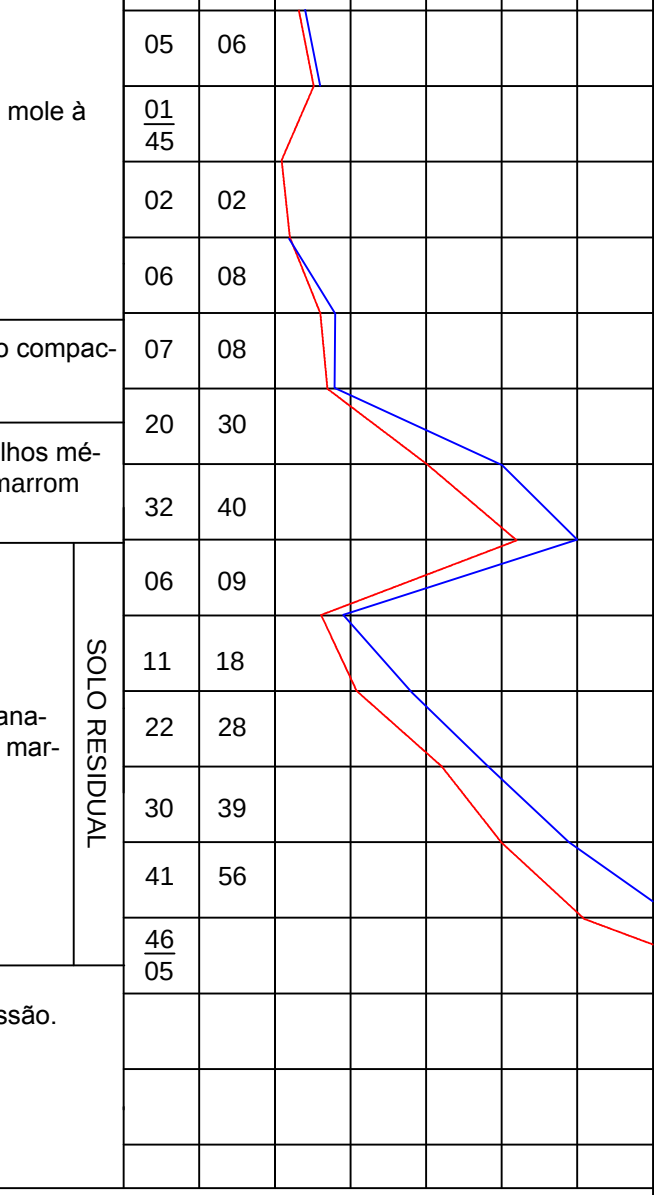
FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.537.098 E: 754.930 Cota: 841,73

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
4,00 mts	841,73	0,08		Asfalto.
		0,25		Camada de brita.
	840,00			Aterro de argila silto-arenosa, muito mole à média, marrom.
		5,54		Areia fina e média, com mica, pouco compacta, marrom amarelado.
	835,00	6,90		Areia média e grossa, com pedregulhos médios, compacta e muito compacta, marrom amarelado.
		8,49		Areia fina e média, com mica, medianamente compacta à muito compacta, marrom amarelado. (SOLO RESIDUAL)
	830,00			
		14,08		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
03	04
05	06
01/45	
02	02
06	08
07	08
20	30
32	40
06	09
11	18
22	28
30	39
41	56
46/05	



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 4,20 m. DATA: 26/04/2013	N.A. FINAL(m) : 3,81 m. DATA: 26/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 18/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-94

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.537.098 E: 754.930 Cota: 841,73

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	14,08	14,08	00
1º 10 MIN	14,08	14,08	00
1º 10 MIN	14,08	14,08	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 4,20 m. DATA: 26/04/2013	N.A. FINAL(m) : 3,81 m. DATA: 26/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 18/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-95

FL.: 1/1

Coordenadas: N: 7.537.075 E: 754.892 Cota: 841,20

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
	841,20	0,05		Camada vegetal.
4,00 mts	840,00	1,93		Aterro de argila arenosa, mole, cinza.
				Areia fina, com mica, pouco compacta à medianamente compacta, cinza.
	835,00	5,56		Areia fina e média, com pedregulhos miúdos e médios, com mica, compacta, cinza.
		6,60		Areia fina, com mica, medianamente compacta à muito compacta, cinza. (SOLO RESIDUAL)
		9,69		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
03	04
05	06
06	07
06	07
07	12
15	24
08	09
21	32
32	40

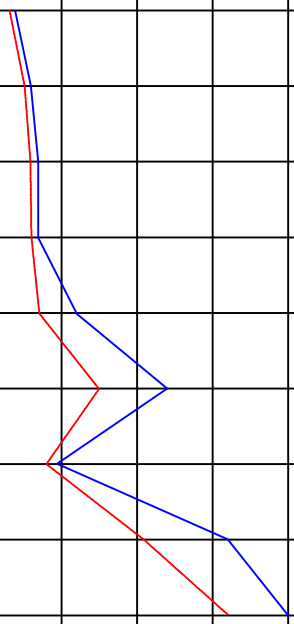


TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO

	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	9,69	9,69	00
1º 10 MIN	9,69	9,69	00
1º 10 MIN	9,69	9,69	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,53 m. DATA: 02/05/2013	N.A. FINAL(m) : 2,74 m. DATA: 02/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 18/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO ∅ 3" SP-96

FL.: 1/1

Coordenadas: N: 7.537.065 E: 754.906 Cota: 841,49

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
2,00 mts	841,49	0,05		Camada vegetal.
	840,00	1,54		Aterro de argila silto-arenosa, muito mole, marrom.
		3,96		Areia fina, com mica, fofa à pouco compacta cinza.
	835,00	6,68		Areia fina e média, com mica, medianamente compacta, marrom amarelado.
	830,00	8,93		Areia média e grossa, com pedregulhos miúdos e médios, com mica, compacta, cinza.
		12,50		Areia fina, com mica, medianamente compacta à muito compacta, cinza. SOLO RESIDUAL
				Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
02	02
04	07
06	07
07	10
09	11
07	09
18	23
26	33
10	11
16	22
32	40
35	46

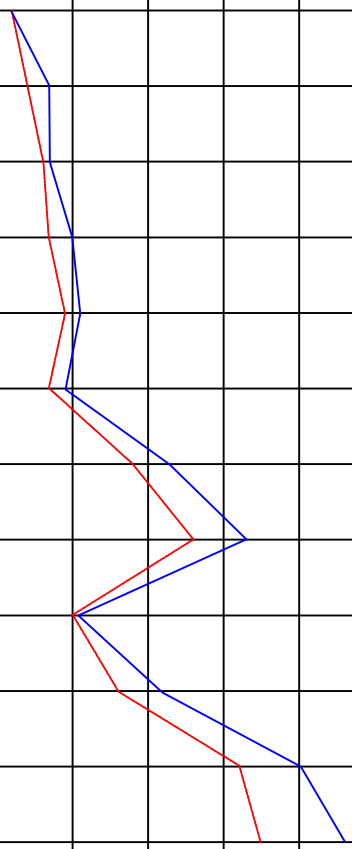


TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO

	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	12,50	12,50	00
1º 10 MIN	12,50	12,50	00
1º 10 MIN	12,50	12,50	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,91 m. DATA: 26/04/2013	N.A. FINAL(m) : 3,68m. DATA: 26/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 18/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-97

FL.: 1/1

Coordenadas: N: 7.537.019 E: 754.842 Cota: 840,99

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
2,00 mts	840,99			
	840,00			Argila arenosa, com mica, mole à média, marrom amvermelhado.
		3,56		
				Areia fina, com mica, compacta à muito compacta, cinza. SOLO RESIDUAL
	835,00	6,47		
				Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
04	04
05	06
05	06
17	25
32	45
42	55

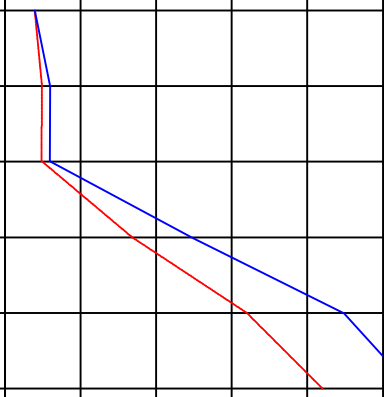


TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO

	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	6,47	6,47	00
1º 10 MIN	6,47	6,47	00
1º 10 MIN	6,47	6,47	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

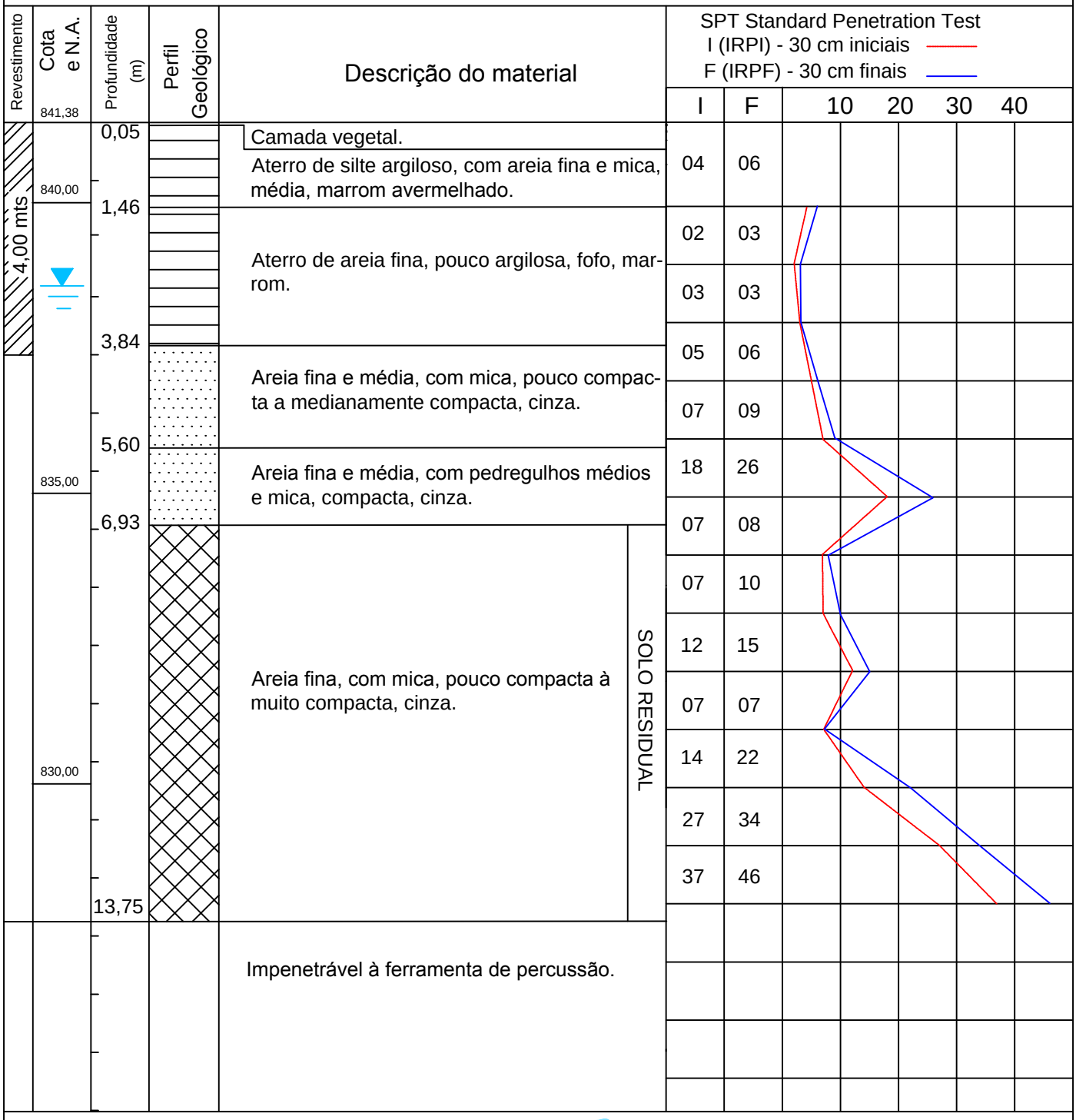
N.A. INICIAL(m) : 3,82 m. DATA: 28/04/2013	N.A. FINAL(m) : 3,60m. DATA: 29/04/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 18/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-98

FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.537.016 E: 754.864 Cota: 841,38



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,06 m. DATA: 16/05/2013	N.A. FINAL(m) : 2,81 m. DATA: 17/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 18/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-98

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.537.016 E: 754.864 Cota: 841,38

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais

SPT						
I	F	10	20	30	40	

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	13,75	13,75	00
1º 10 MIN	13,75	13,75	00
1º 10 MIN	13,75	13,75	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

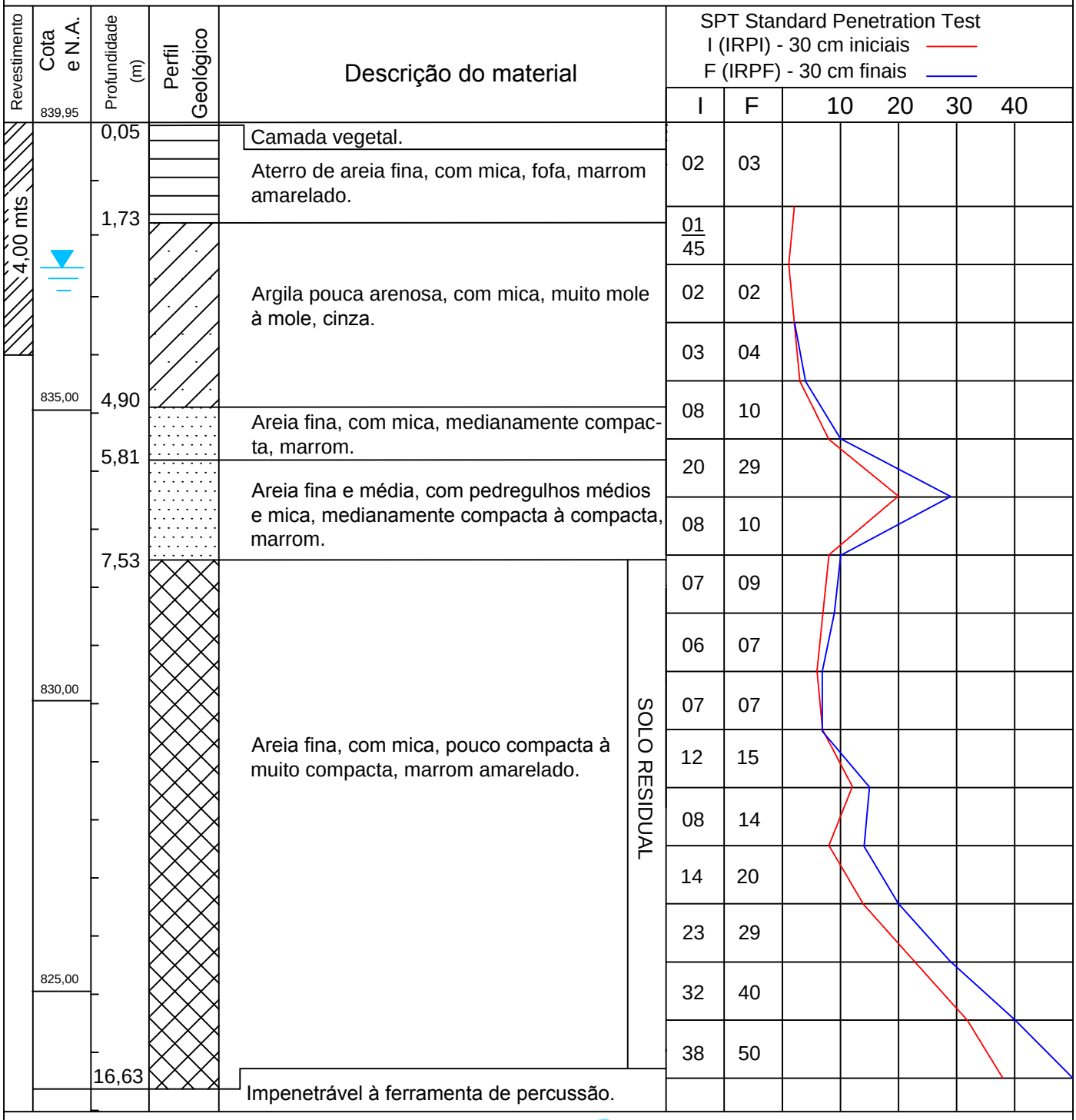
N.A. INICIAL(m) : 3,06 m. DATA: 16/05/2013	N.A. FINAL(m) : 2,81 m. DATA: 17/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 18/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-99

FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.536.977 E: 754.812 Cota: 839,95



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,88 m. DATA: 02/05/2013	N.A. FINAL(m) : 2,50 m. DATA: 02/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 18/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-99

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.536.977 E: 754.812 Cota: 839,95

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	16,63	16,63	00
1º 10 MIN	16,63	16,63	00
1º 10 MIN	16,63	16,63	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

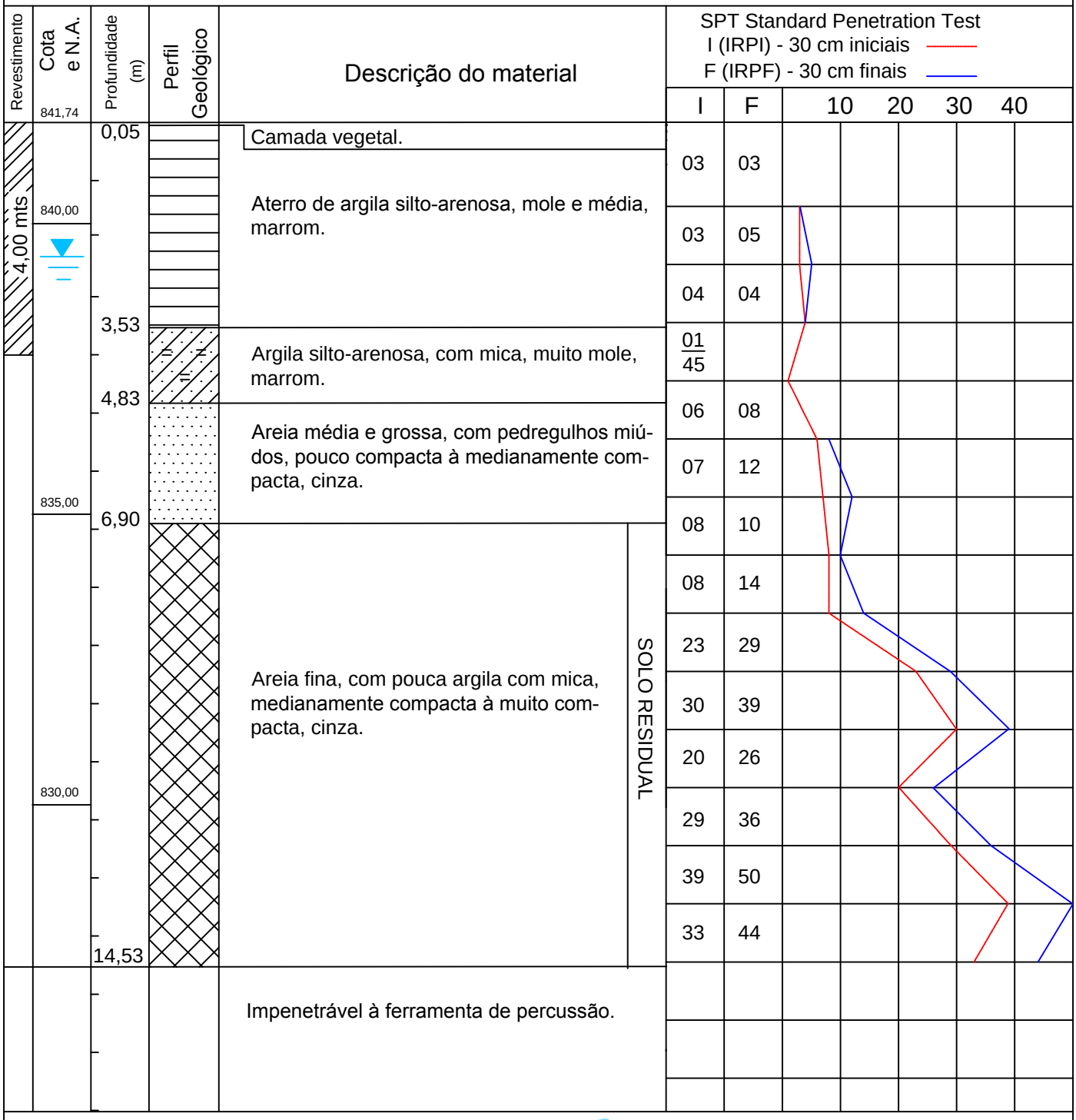
N.A. INICIAL(m) : 2,88 m. DATA: 02/05/2013	N.A. FINAL(m) : 2,50 m. DATA: 02/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 18/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-100

FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.536.971 E: 754.829 Cota: 841,74



GeoPires

Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,55 m. DATA: 15/05/2013	N.A. FINAL(m) : 2,31 m. DATA: 16/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 19/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-100

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.536.971 E: 754.829 Cota: 841,74

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	14,53	14,53	00
1º 10 MIN	14,53	14,53	00
1º 10 MIN	14,53	14,53	00

GeoPires

Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,55 m. DATA: 15/05/2013	N.A. FINAL(m) : 2,31 m. DATA: 16/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 19/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-101

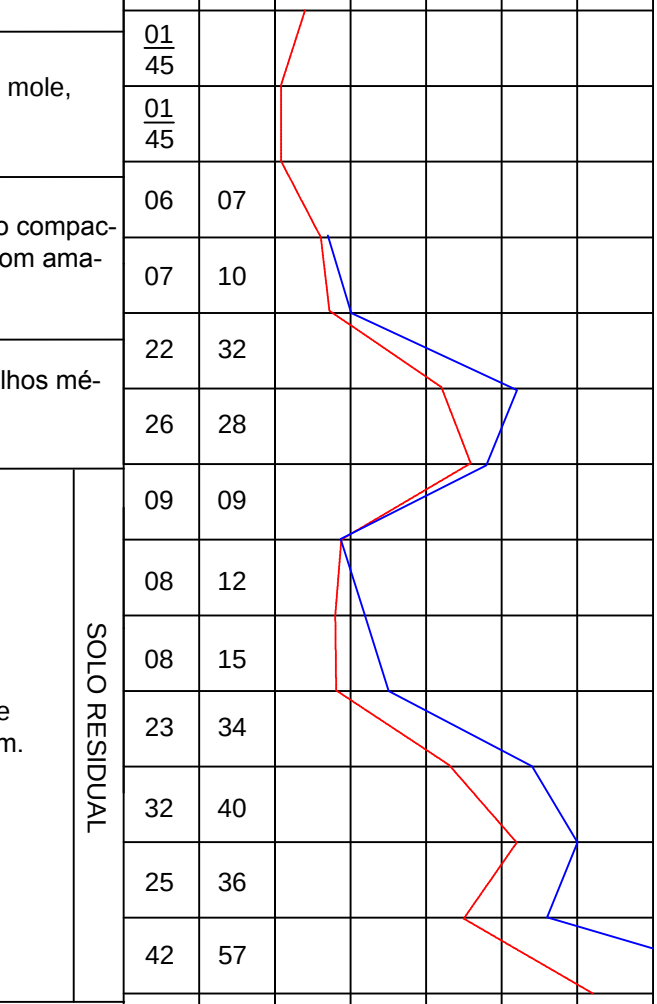
FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.536.923 E: 754.781 Cota: 840,90

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
4,00 mts	840,90	0,05		Camada vegetal.
	840,00	1,73		Aterro de areia fina, pouco argilosa e com mica, pouco compacta, cinza.
		3,65		Aterro de argila silto-arenosa, muito mole, cinza.
	835,00	5,80		Areia fina e média, com mica, pouco compacta à medianamente compacta, marrom amarelado.
		7,51		Areia média e grossa, com pedregulhos médios e mica, compacta, cinza.
	830,00	14,56		Areia fina, com mica, medianamente compacta à muito compacta, marrom. SOLO RESIDUAL
				Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
04	05
01/45	
01/45	
06	07
07	10
22	32
26	28
09	09
08	12
08	15
23	34
32	40
25	36
42	57



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,68 m. DATA: 02/05/2013	N.A. FINAL(m) : 3,31 m. DATA: 03/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 18/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-101

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.536.923 E: 754.781 Cota: 840,90

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	14,56	14,56	00
1º 10 MIN	14,56	14,56	00
1º 10 MIN	14,56	14,56	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,68 m. DATA: 02/05/2013	N.A. FINAL(m) : 3,31 m. DATA: 03/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 18/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-103

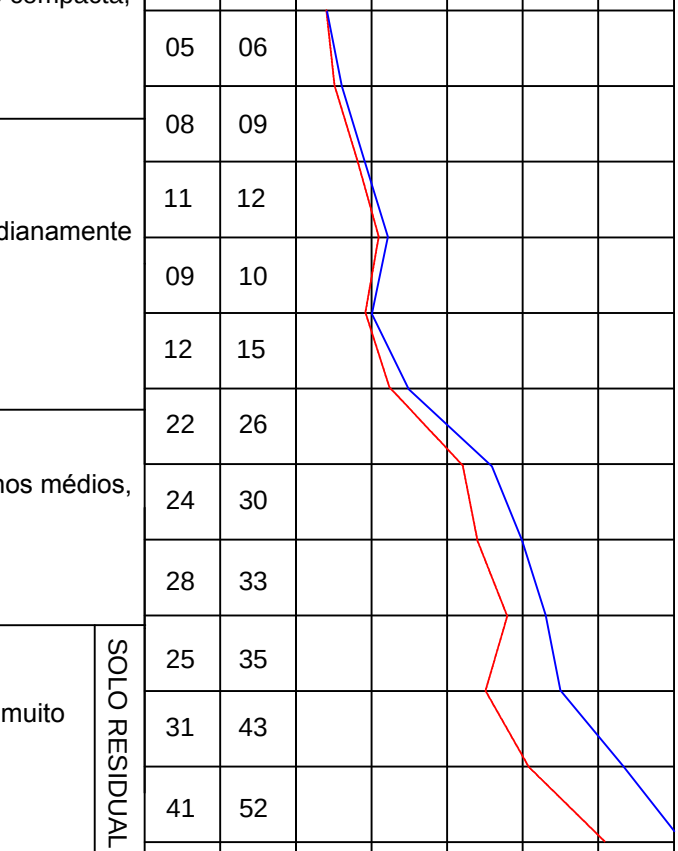
FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.536.880 E: 754.752 Cota: 841,33

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
4,00 mts	841,33	0,05		Camada vegetal.
	840,00	2,88		Areia fina, com mica, fofa e pouco compacta, cinza escuro.
	835,00	6,73		Areia fina e média, com mica, medianamente compacta, marrom amarelado.
	830,00	9,58		Areia fina e média, com pedregulhos médios, compacta, cinza.
		12,64		Areia fina, com mica, compacta à muito compacta, cinza. (SOLO RESIDUAL)
				Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
04	04
05	06
08	09
11	12
09	10
12	15
22	26
24	30
28	33
25	35
31	43
41	52



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,20 m. DATA: 16/05/2013	N.A. FINAL(m) : 2,81 m. DATA: 17/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 19/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-103

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.536.880 E: 754.752 Cota: 841,33

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	12,64	12,64	00
1º 10 MIN	12,64	12,64	00
1º 10 MIN	12,64	12,64	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,20 m. DATA: 16/05/2013	N.A. FINAL(m) : 2,81 m. DATA: 17/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 19/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-105

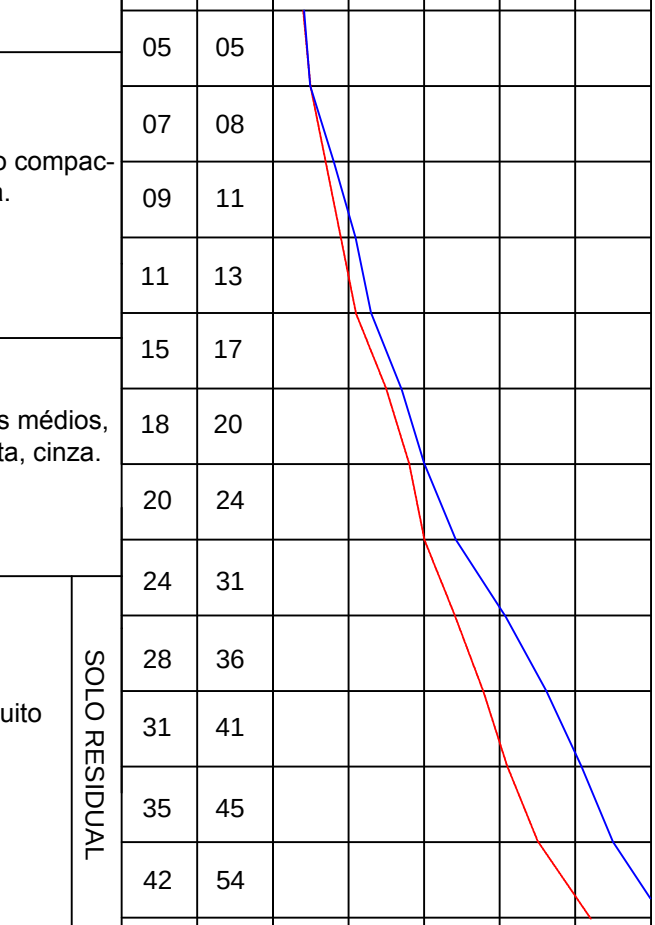
FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.536.840 E: 754.709 Cota: 841,06

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
4,00 mts	841,06			
	840,00			Aterro de areia fina, com mica, fofa, cinza escuro.
		2,00		
				Areia fina e média, com mica, pouco compacta à medianamente compacta, cinza.
	835,00	5,78		
				Areia fina e média, com pedregulhos médios, medianamente compacta à compacta, cinza.
		8,93		
	830,00			Areia fina, com mica, compacta à muito compacta, cinza. SOLO RESIDUAL
		13,56		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
04	04
05	05
07	08
09	11
11	13
15	17
18	20
20	24
24	31
28	36
31	41
35	45
42	54



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,00 m. DATA: 16/05/2013	N.A. FINAL(m) : 2,83 m. DATA: 17/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 19/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-105

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.536.840 E: 754.709 Cota: 841,06

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	13,56	13,56	00
1º 10 MIN	13,56	13,56	00
1º 10 MIN	13,56	13,56	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

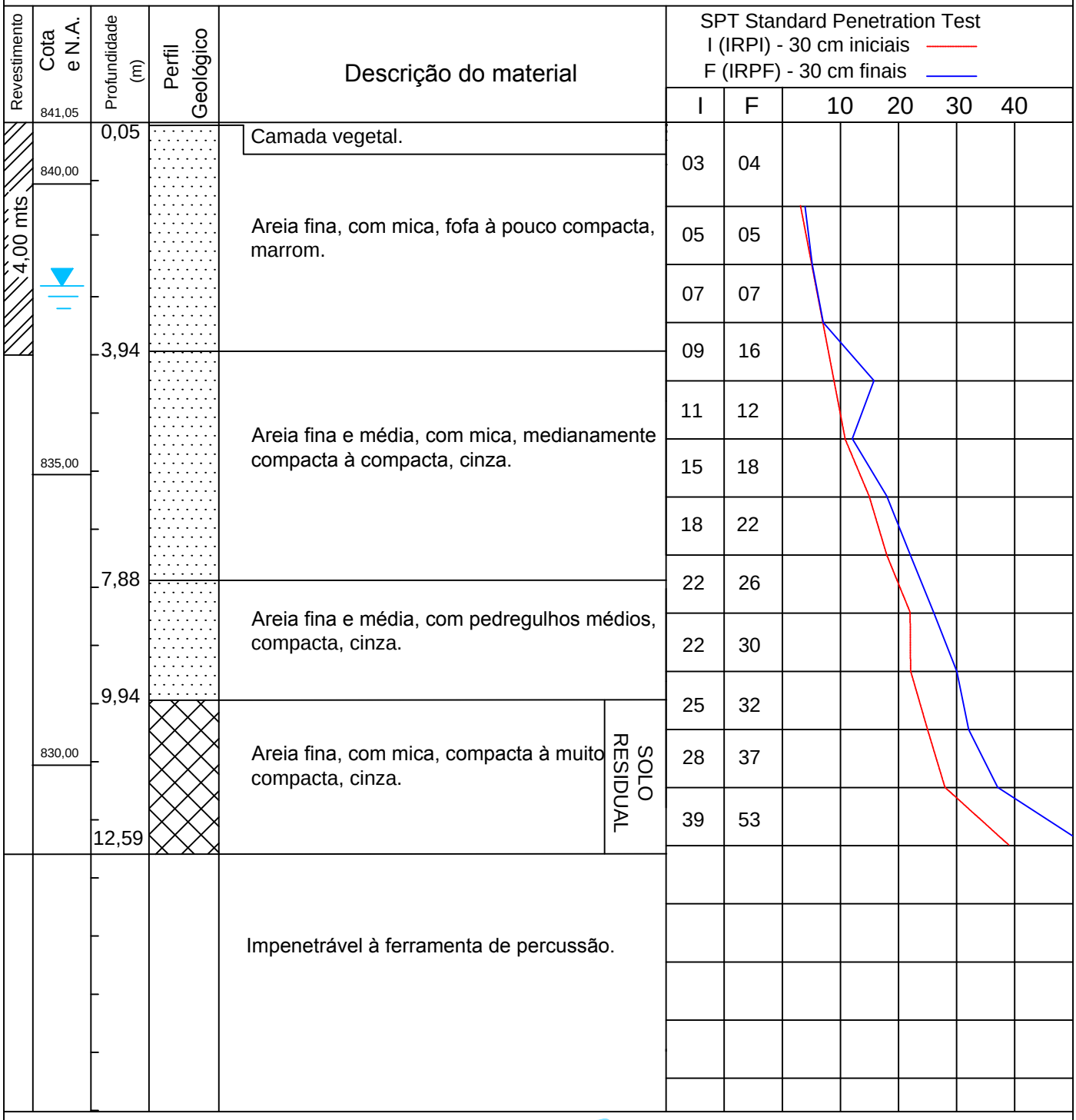
N.A. INICIAL(m) : 3,00 m. DATA: 16/05/2013	N.A. FINAL(m) : 2,83 m. DATA: 17/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 19/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-107

FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.536.813 E: 754.676 Cota: 841,05



GeoPires

Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,00 m. DATA: 16/05/2013	N.A. FINAL(m) : 2,80 m. DATA: 17/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 19/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-107

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.536.813 E: 754.676 Cota: 841,05

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	12,59	12,59	00
1º 10 MIN	12,59	12,59	00
1º 10 MIN	12,59	12,59	00

GeoPires

Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,00 m. DATA: 16/05/2013	N.A. FINAL(m) : 2,80 m. DATA: 17/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 19/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-109

FL.: 1/1

Coordenadas: N: 7.536.795 E: 754.615 Cota: 841,82

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
2,00 mts		0,04		Camada vegetal.
				Aterro de argila arenosa, média, cinza,
		2,54		Argila pouco siltosa e com pouca areia fina, com mica, muito mole, marrom.
		3,91		Areia média e grossa, com mica, mediana-mente compacta à compacta, cinza.
		10,73		Areia fina, com mica, compacta, cinza. (SOLO RESIDUAL)
		12,48		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
05	07
04	05
02	02
05	07
08	09
13	16
13	20
22	28
30	37
16	22
25	32
29	39

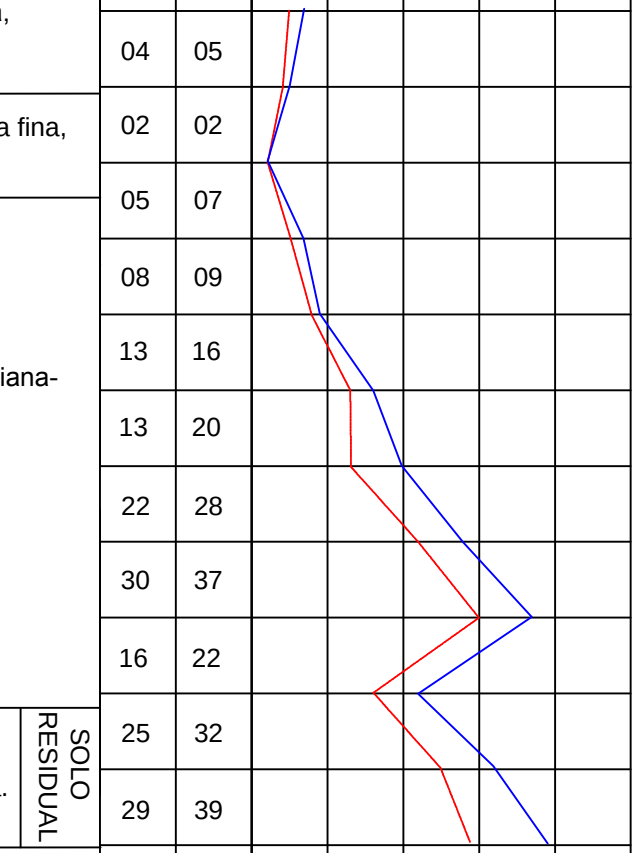


TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO

	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	12,48	12,48	00
1º 10 MIN	12,48	12,48	00
1º 10 MIN	12,48	12,48	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,15 m. DATA: 20/05/2013	N.A. FINAL(m) : 2,90 m. DATA: 21/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 22/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-110

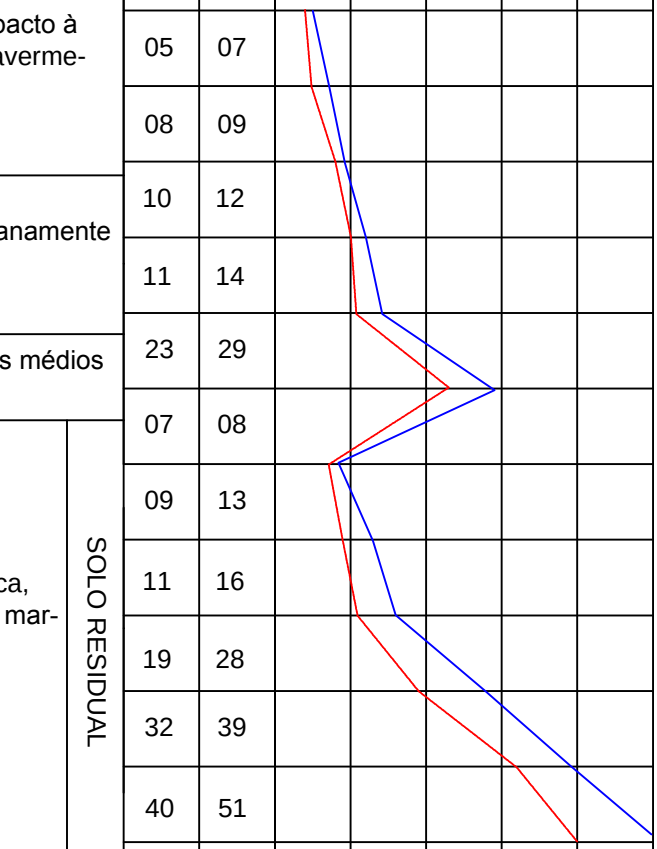
FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.536.776 E: 754.618 Cota: 841,17

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
4,00 mts	841,17	0,04		Camada vegetal.
		0,58		Aterro de argila arenosa, cinza.
	840,00			Aterro de silte arenoso, pouco compacto à medianamente compacto, marrom avermelhado.
		3,63		Areia fina e média, com mica, medianamente compacta, cinza.
	835,00	5,73		Areia fina e média, com pedregulhos médios e mica, compacta, cinza.
		6,87		Areia fina, pouco argilosa e com mica, pouco compacta à muito compacta, marrom. (SOLO RESIDUAL)
	830,00	12,86		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
04	05
05	07
08	09
10	12
11	14
23	29
07	08
09	13
11	16
19	28
32	39
40	51



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,33 m. DATA: 16/05/2013	N.A. FINAL(m) : 3,01 m. DATA: 17/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 19/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-110

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.536.776 E: 754.618 Cota: 841,17

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	12,86	12,86	00
1º 10 MIN	12,86	12,86	00
1º 10 MIN	12,86	12,86	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,33 m. DATA: 16/05/2013	N.A. FINAL(m) : 3,01 m. DATA: 17/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 19/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-111

FL.: 1/2

Coordenadas: N:7.536.787 E:754.555 Cota:842,52

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
				Aterro de argila silto- arenosa, marrom.
4,00 mts	▼	0,46		Areia fina pouco argilosa e com mica, fofa à medianamente compacta, cinza.
		4,80		Areia média e grossa, com mica, mediana-mente compacta, cinza.
		8,51		Areia fina e média, compacta à muito compacta, cinza escuro. SOLO RESIDUAL
		12,74		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
02	03
04	05
05	07
08	11
09	10
11	17
12	17
14	17
21	27
31	38
25	34
36	48



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,73 m. DATA: 24/05/2013	N.A. FINAL(m) : 2,45 m. DATA: 25/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 30/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-111

FL.: 2/2

Coordenadas: N:7.536.787 E:754.555 Cota:842,52

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	12,74	12,74	00
1º 10 MIN	12,74	12,74	00
1º 10 MIN	12,74	12,74	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,73 m. DATA: 24/05/2013	N.A. FINAL(m) : 2,45 m. DATA: 25/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 30/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-112

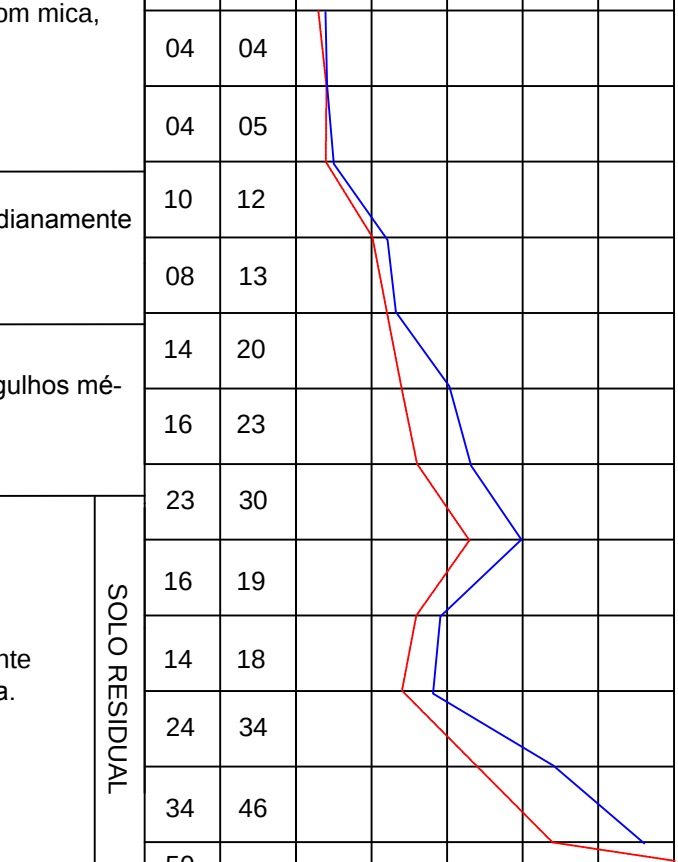
FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.536.771 E: 754.557 Cota: 841,30

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
4,00 mts		0,05		Camada vegetal.
				Aterro de argila pouco arenosa, com mica, mole à média, marrom
		3,58		Areia fina e média, com mica, medianamente compacta, cinza.
		5,60		Areia média e grossa, com pedregulhos médios, compacta, cinza.
		7,87		Areia fina, com mica, medianamente compacta à muito compacta, cinza. (SOLO RESIDUAL)
		13,04		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
03	04
04	04
04	05
10	12
08	13
14	20
16	23
23	30
16	19
14	18
24	34
34	46
50/02	



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,10 m. DATA: 20/05/2013	N.A. FINAL(m) : 2,75 m. DATA: 20/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 30/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-112

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.536.771 E: 754.557 Cota: 841,30

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	13,04	13,04	00
1º 10 MIN	13,04	13,04	00
1º 10 MIN	13,04	13,04	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,10 m. DATA: 20/05/2013	N.A. FINAL(m) : 2,75 m. DATA: 20/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 30/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-113

FL.: 1/1

Coordenadas: N:7.536.760 E:754.495 Cota: 840,55

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
4,00 mts	▽	0,05		Camada vegetal.
		1,98		Aterro de areia fina, com mica, fofa, marrom.
		2,04		Argila pouco arenosa, com mica, cinza.
		3,88		Areia fina e média, pouco compacta, cinza.
		8,91		Areia fina e média, com pedregulhos médios, medianamente compacta à compacta, cinza.
		10,53		Areia fina, com mica, compacta à muito compacta, cinza. (SOLO RESIDUAL)
				Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
02	03
04	05
05	06
07	09
09	14
13	17
18	22
25	33
23	33
42	54

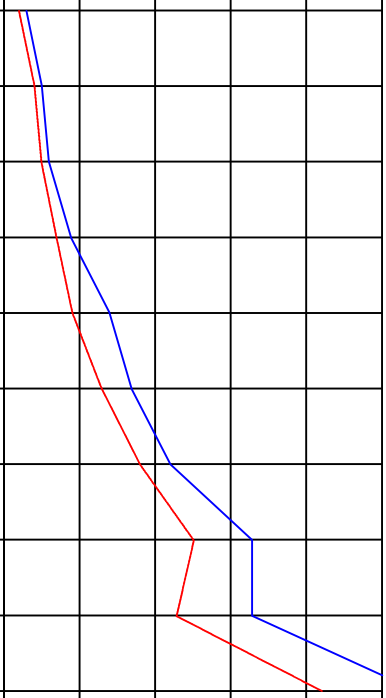


TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO

	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	10,53	10,53	00
1º 10 MIN	10,53	10,53	00
1º 10 MIN	10,53	10,53	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,00 m. DATA: 23/05/2013	N.A. FINAL(m) : 1,81 m. DATA: 24/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 30/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-114

FL.: 1/1

Coordenadas: N: 7.536.748 E: 754.509 Cota: 841,97

Revestimento: 4,00 mts

Profundidade (m)	Descrição do material	Perfil Geológico
0,05	Camada vegetal.	
	Aterro de areia fina e média, pouco argilosa, pouco compacto, marrom.	
4,00	Areia fina e média, pouco argilosa e com mica, pouco compacta à medianamente compacta, marrom.	
6,48	Areia média e grossa, com pedregulhos médios, medianamente compacta à compacta, cinza.	
9,72	Areia fina, pouco argilosa e com mica, medianamente compacta à muito compacta, cinza. (SOLO RESIDUAL)	
12,64	Impenetrável à ferramenta de percussão.	

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
04	05
04	06
06	05
05	05
06	08
10	13
18	23
13	17
27	32
10	11
24	33
37	49

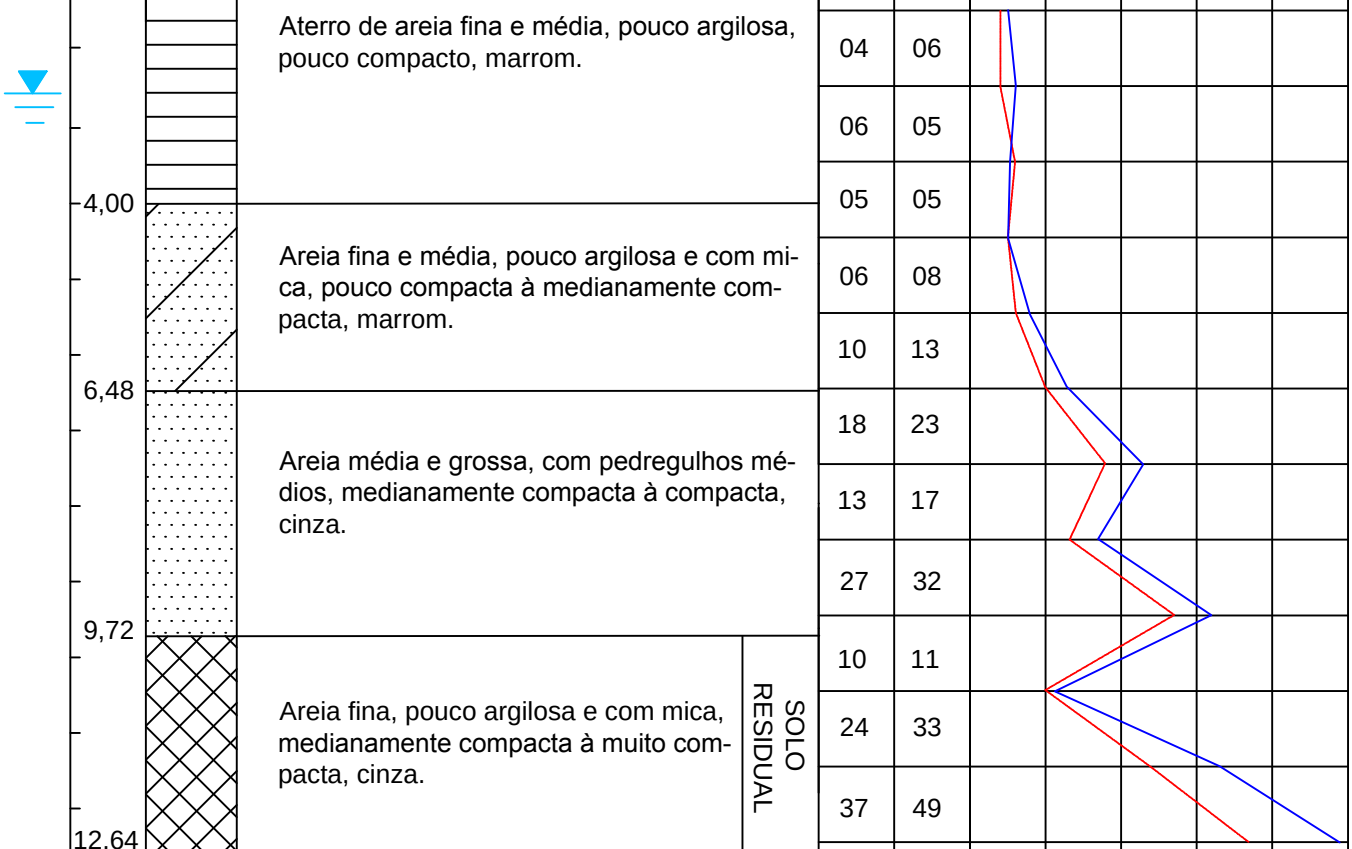


TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO

	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	12,64	12,64	00
1º 10 MIN	12,64	12,64	00
1º 10 MIN	12,64	12,64	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,83 m. DATA: 20/05/2013	N.A. FINAL(m) : 2,54 m. DATA: 20/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 31/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-116

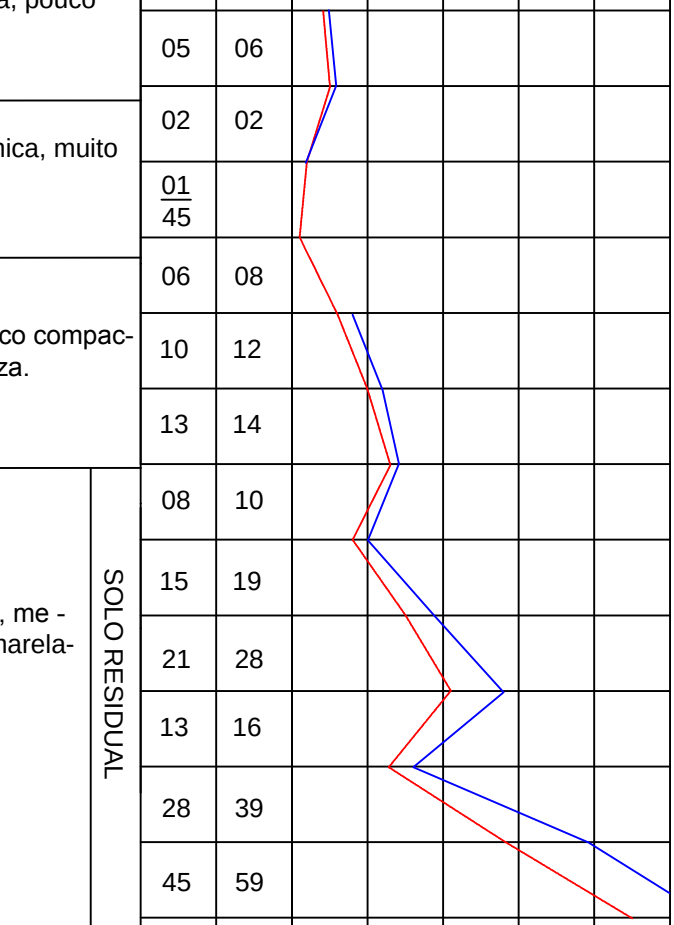
FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.536.699 E: 754.478 Cota: 842.55

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
4,00 mts		0,05		Camada vegetal.
				Aterro de areia fina, pouco argilosa, pouco compacto, cinza escuro.
		2,64		Areia fina, pouco argilosa e com mica, muito mole, marrom.
		4,72		Areia fina e média, com mica, pouco compacta à medianamente compacta, cinza.
		7,50		Areia fina e média, pouco argilosa, medianamente compacta, marrom amarelada. SOLO RESIDUAL
		13,57		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
04	05
05	06
02	02
01/45	
06	08
10	12
13	14
08	10
15	19
21	28
13	16
28	39
45	59



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,15 m. DATA: 24/05/2013	N.A. FINAL(m) : 2,90 m. DATA: 26/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 31/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-116

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.536.699 E: 754.478 Cota: 842.55

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	13,57	13,57	00
1º 10 MIN	13,57	13,57	00
1º 10 MIN	13,57	13,57	00

I	F	10	20	30	40

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,15 m. DATA: 24/05/2013	N.A. FINAL(m) : 2,90 m. DATA: 26/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 31/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-118

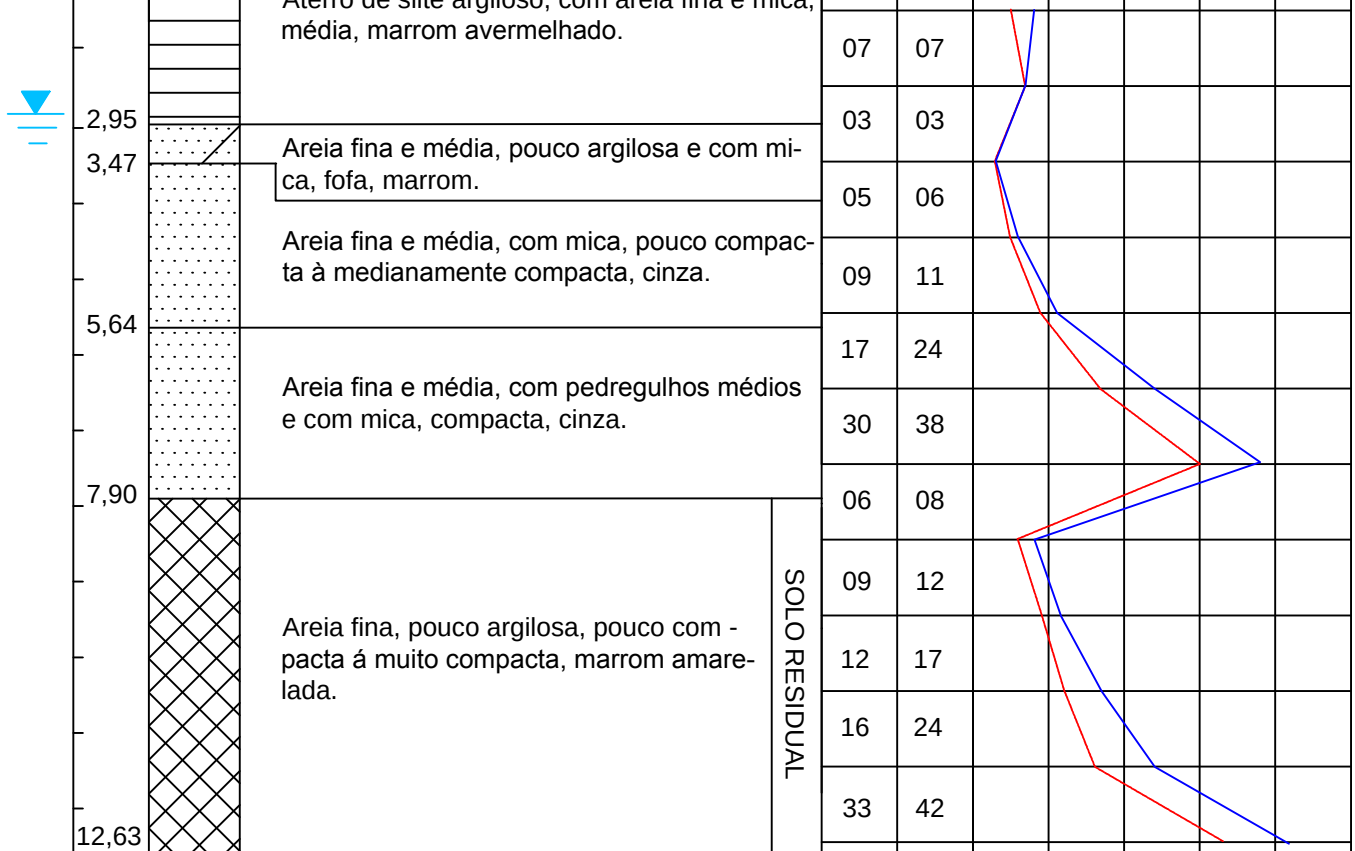
FL.: 1/2

Coordenadas: N: 7.536.646 E: 754.459 Cota: 846,62

Revestimento	Profundidade (m)	Descrição do material	I	F
4,00 mts	0,05	Camada vegetal.	05	08
		Aterro de silte argiloso, com areia fina e mica, média, marrom avermelhado.	07	07
	2,95		03	03
	3,47	Areia fina e média, pouco argilosa e com mica, fofa, marrom.	05	06
		Areia fina e média, com mica, pouco compacta à medianamente compacta, cinza.	09	11
	5,64		17	24
		Areia fina e média, com pedregulhos médios e com mica, compacta, cinza.	30	38
	7,90		06	08
		Areia fina, pouco argilosa, pouco compacta á muito compacta, marrom amarelada. SOLO RESIDUAL	09	12
			12	17
			16	24
	12,63		33	42
		Impenetrável à ferramenta de percussão.		

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

10 20 30 40



GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,02 m. DATA: 21/05/2013	N.A. FINAL(m) : 2,81 m. DATA: 22/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 31/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-118

FL.: 2/2

Coordenadas: N: 7.536.646 E: 754.459 Cota: 846,62

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material	SPT Standard Penetration Test I (IRPI) - 30 cm iniciais F (IRPF) - 30 cm finais

I	F	10	20	30	40

TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO			
	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	12,63	12,63	00
1º 10 MIN	12,63	12,63	00
1º 10 MIN	12,63	12,63	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,02 m. DATA: 21/05/2013	N.A. FINAL(m) : 2,81 m. DATA: 22/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 31/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-119

FL.: 1/1

Coordenadas: N: 7.536.589 E:754.441 Cota: 841.40

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
4,00 mts	▼	0,00		Aterro de argila silto-arenosa, muito mole e mole, marrom.
		2,52		Areia pouco argilosa, com mica, pouco compacta à medianamente compacta, marrom amarelado.
		5,93		Areia média e grossa, com pedregulhos miúdos e mica, medianamente compacta à compacta, cinza.
		8,88		Areia fina e média, pouco argilosa, compacta à muito compacta, cinza. SOLO RESIDUAL
		11,58		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
02	02
02	03
05	06
07	07
09	10
22	28
15	16
15	21
20	28
29	37
33	42

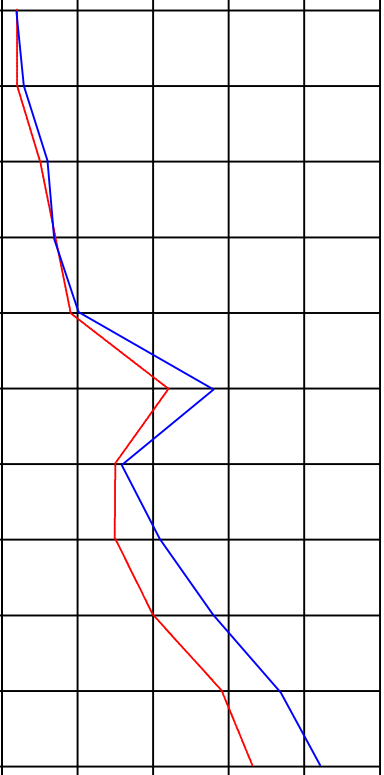


TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO

	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	11,58	11,58	00
1º 10 MIN	11,58	11,58	00
1º 10 MIN	11,58	11,58	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,75 m. DATA: 24/05/2013	N.A. FINAL(m) : 2,50 m. DATA: 25/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 31/05/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-120

FL.: 1/1

Coordenadas: N: 7.536.589 E: 754.460 Cota: 842,67

Revestimento	Profundidade (m)	Descrição do material
4,00 mts	0,05	Camada vegetal.
		Aterro de silte argiloso, médios, marrom avermelhado.
	2,64	Argila silto-arenosa, com mica, muito mole, marrom.
	3,55	Areia média e grossa, com mica, pouco compacta à medianamente compacta, cinza.
	8,68	Areia fina, pouco argilosa e com mica compacta à muito compacta, cinza. (SOLO RESIDUAL)
	11,76	Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
05	05
04	04
01/45	
06	07
06	11
09	13
14	16
07	10
18	25
27	35
34	43

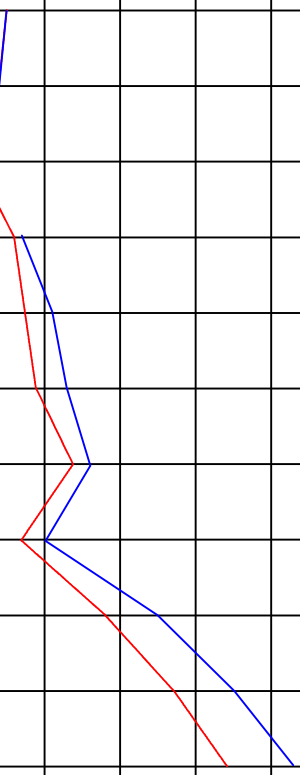


TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO

	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	11,76	11,76	00
1º 10 MIN	11,76	11,76	00
1º 10 MIN	11,76	11,76	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,51 m. DATA: 22/05/2013	N.A. FINAL(m) : 3,30 m. DATA: 23/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 01/06/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-121

FL.: 1/1

Coordenadas: N: 7.536.532 E: 754.440 Cota: 841.60

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
4,00 mts	▼	0		Aterro de argila siltosa, com areia fina e mica, muito mole e mole, marrom.
		2,46		Areia fina e média, pouco argilosa, pouco compacta à medianamente compacta, cinza.
		4,69		Areia fina e média, pouco argilosa e com mica, compacta à muito compacta, marrom. SOLO RESIDUAL
		7,10		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
02	02
03	03
04	05
08	09
16	22
27	34
50/08	

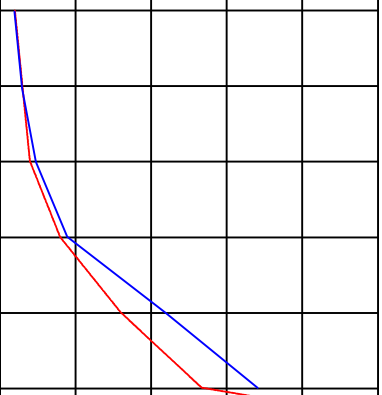


TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO

	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	7,10	7,10	00
1º 10 MIN	7,10	7,10	00
1º 10 MIN	7,10	7,10	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,38 m. DATA: 21/05/2013	N.A. FINAL(m) : 2,03 m. DATA: 23/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 01/06/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-122

FL.: 1/1

Coordenadas: N: 7.536.530 E: 754.469 Cota: 842,32

Revestimento: 4,00 mts

Profundidade (m)	Descrição do material	SPT I	SPT F
0,05	Camada vegetal.	05	06
0,51	Aterro de silte argiloso, com areia fina, marrom		
1,46	Aterro de areia fina e média, com pedras soltas e mica, pouco compacta, cinza.	03	04
	Areia fina, com mica, fofa e pouco compacta, cinza.	04	05
3,95		06	11
	Areia fina e média, com pedregulhos miúdos, pouco compacta à muito compacta, cinza.	07	08
		11	14
		17	23
		26	31
		34	41
9,49	Areia fina, com mica, compacta à compacta, cinza. (SOLO RESIDUAL)	23	28
		16	19
		36	45
12,65	Impenetrável à ferramenta de percussão.		

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

10 20 30 40

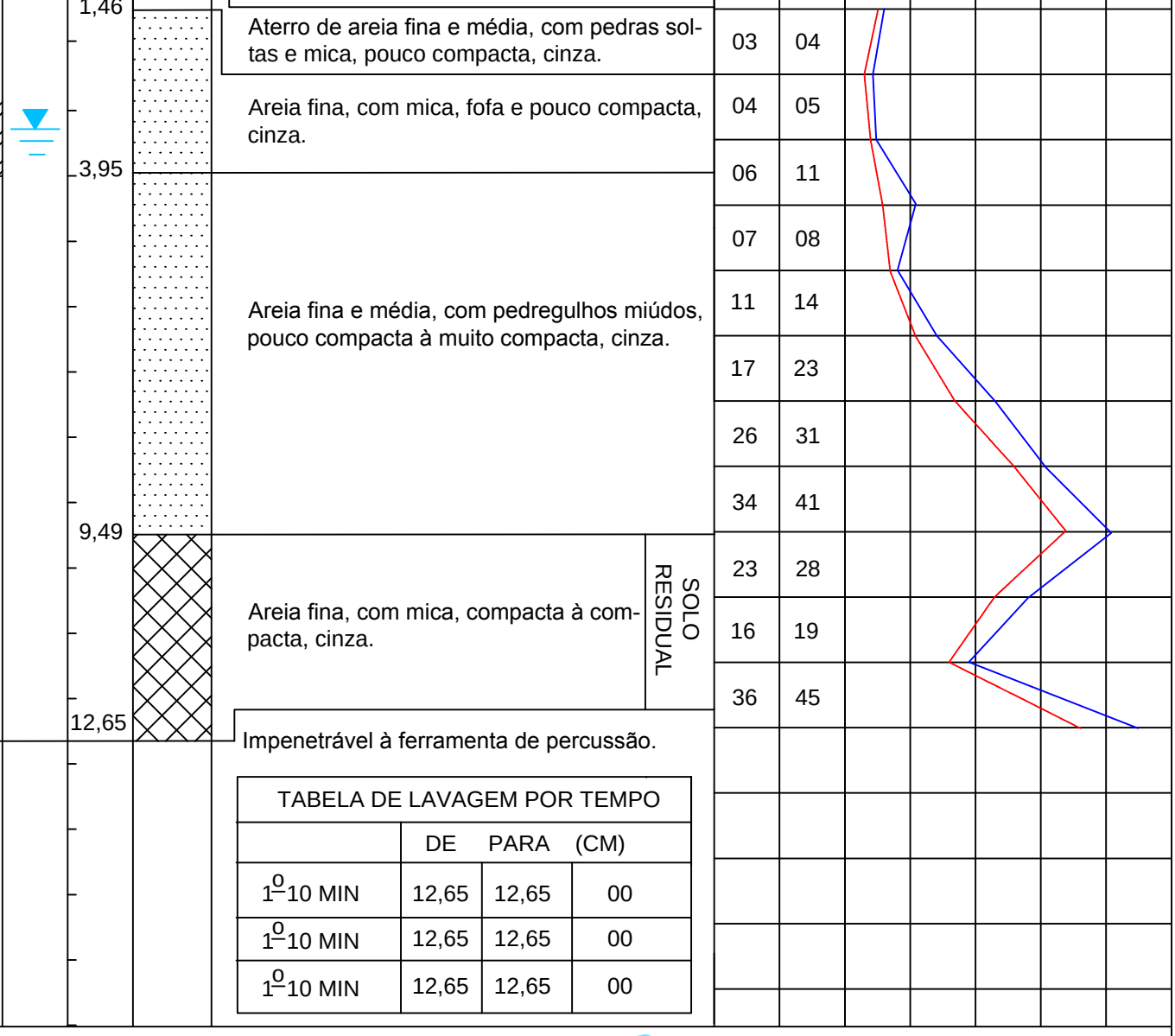


TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO

	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	12,65	12,65	00
1º 10 MIN	12,65	12,65	00
1º 10 MIN	12,65	12,65	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,49 m. DATA: 22/05/2013	N.A. FINAL(m) : 3,28 m. DATA: 23/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 01/06/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-123

FL.: 1/1

Coordenadas: N: 7.536.467 E: 754.474 Cota: 841.80

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
4,00 mts				Aterro de argila silto-arenosa, média, cinza.
		1,89		Areia fina e média, com mica, fofa à medianamente compacta, cinza.
		4,52		Areia média e grossa, com mica, medianamente compacta à compacta, marrrom amarelada.
		6,86		Areia fina, pouco argilosa, compacta, cinza. (SOLO RESIDUAL)
		7,93		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
04	06
03	04
06	08
10	13
11	15
22	27
31	39

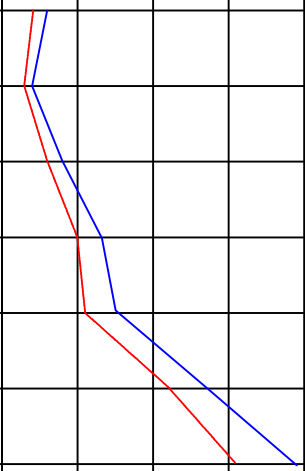


TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO

	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	7,93	7,93	00
1º 10 MIN	7,93	7,93	00
1º 10 MIN	7,93	7,93	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,20 m. DATA: 22/05/2013	N.A. FINAL(m) : 2,71 m. DATA: 23/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 01/06/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-124

FL.: 1/1

Coordenadas: N: 7.536.478 E: 754.490 Cota: 841,96

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
4,00 mts		0,05		Camada vegetal.
		2,00		Argila pouco arenosa, com mica, mole, marrom.
				Areia fina e média, pouco compacta à medianamente compacta, cinza.
		5,84		Areia fina e média, com pedregulhos médios, medianamente compacta, cinza.
		6,89		Areia fina, pouco argilosa, compacta à compacta, cinza. (SOLO RESIDUAL)
		8,56		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
04	04
05	05
07	07
11	13
11	16
16	19
28	32
41	53



TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO

	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	8,56	8,56	00
1º 10 MIN	8,56	8,56	00
1º 10 MIN	8,56	8,56	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,00 m. DATA: 22/05/2013	N.A. FINAL(m) : 2,87 m. DATA: 23/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 01/06/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-125

FL.: 1/1

Coordenadas: N: 7.536.411 E: 754.493 Cota: 841,85

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
4,00 mts		0,05		Camada vegetal.
		2,51		Aterro de areia fina e média, com mica, pouco compacta, marrom.
		3,80		Areia fina com mica, pouco compacta, cinza.
		6,65		Areia média e grossa, com pedregulhos médios, medianamente compacta, marrom amarelado.
		8,94		Areia fina, com mica, compacta à muito compacta, cinza. SOLO RESIDUAL
				Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
04	06
05	06
07	07
13	17
17	22
12	16
18	26
31	41

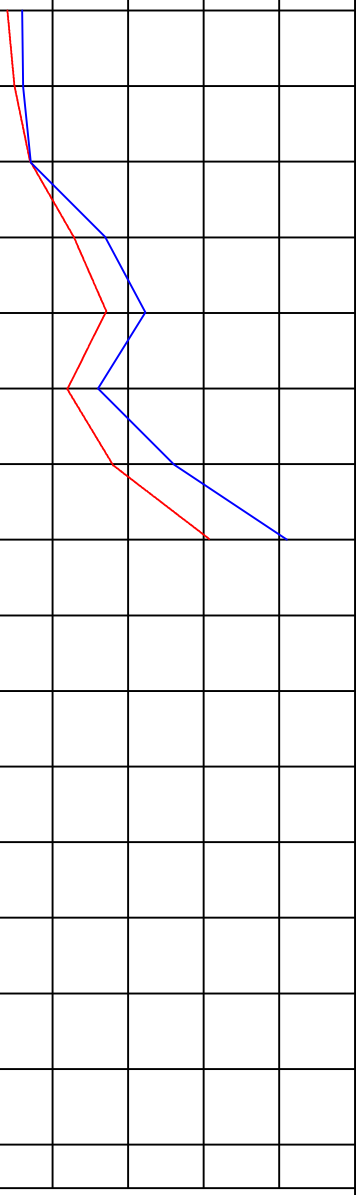


TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO

	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	8,94	8,94	00
1º 10 MIN	8,94	8,94	00
1º 10 MIN	8,94	8,94	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,53 m. DATA: 23/05/2013	N.A. FINAL(m) : 2,31 m. DATA: 24/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 01/06/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-126

FL.: 1/1

Coordenadas: N: 7.536.419 E: 754.512 Cota: 841,86

Revestimento: 4,00 mts

Cota e N.A.

Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
0,05		Camada vegetal.
		Argila silto-arenosa, mole è média, marrom.
3,83		Areia fina e média, com mica, pouco compacta à medianamente compacta, cinza.
5,97		Areia fina e média, com pedregulhos médios, muito compacta cinza. SOLO RESIDUAL
7,51		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
04	04
05	06
07	09
07	07
11	13
24	44
45	57

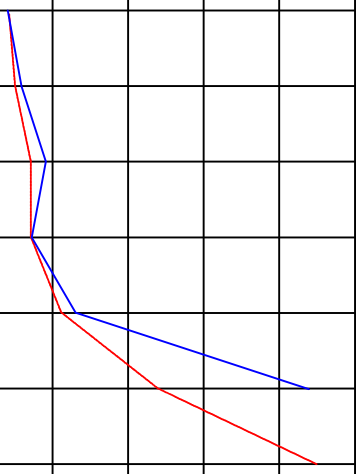


TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO

	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	7,51	7,51	00
1º 10 MIN	7,51	7,51	00
1º 10 MIN	7,51	7,51	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,00 m. DATA: 22/05/2013	N.A. FINAL(m) : 2,81 m. DATA: 23/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 01/06/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-127

FL.: 1/1

Coordenadas: N: 7.536.363 E: 754.504 Cota: 841,55

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
4,00 mts		0,05		Camada vegetal.
		0,31		Aterro de argila arenosa, cinza.
				Aterro de silte argiloso, com areia fina e mica, mole e médio, marrom avermelhado.
		2,88		Areia fina e média, com mica, pouco compacta à medianamente compacta, marrom amarelada.
		6,94		Areia fina e média, com pedregulhos médios, compacta cinza.
		8,58		Areia fina, com mica,compacta à muito compacta, cinza. SOLO RESIDUAL
		10,71		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
03	05
04	04
05	07
06	08
07	07
12	14
18	21
25	31
31	39
40	57



TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO

	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	10,71	10,71	00
1º 10 MIN	10,71	10,71	00
1º 10 MIN	10,71	10,71	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,06 m. DATA: 23/05/2013	N.A. FINAL(m) : 2,71 m. DATA: 24/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 01/06/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-128

FL.: 1/1

Coordenadas: N: 7.536.341 E: 754.521 Cota: 842,16

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
4,00 mts		0,05		Camada vegetal.
				Argila pouco arenosa, com mica, mole à média, marrom avermelhado.
		3,83		Areia fina e média, com mica, pouco compacta à medianamente compacta, cinza.
		8,76		Areia fina, com mica, medianamente compacta á muito compacta, cinza. SOLO RESIDUAL
		11,65		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
03	04
05	05
05	05
05	07
09	10
11	13
12	14
12	16
15	18
19	22
41	53

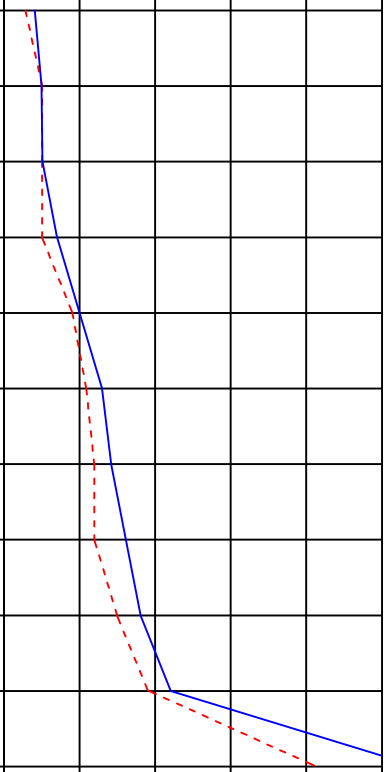


TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO

	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	11,65	11,65	00
1º 10 MIN	11,65	11,65	00
1º 10 MIN	11,65	11,65	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,88 m. DATA: 23/05/2013	N.A. FINAL(m) : 2,66 m. DATA: 24/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 01/06/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-129

FL.: 1/1

Coordenadas: N: 7.536.294 E: 754.497 Cota: 842,89

Revestimento: 4,00 mts

Cota e N.A.

Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
0,05		Camada vegetal.
		Argila pouco arenosa, com mica, média, marrom.
3,98		Argila silto-arenosa, mole à média, cinza.
6,76		Areia fina e média, medianamente compacta, cinza.
8,87		Areia fina, com mica, medianamente compacta á muito compacta, cinza. (SOLO RESIDUAL)
11,64		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
02	05
05	06
07	08
04	04
05	05
05	05
11	13
13	15
25	30
33	42
42	54



TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO

	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	11,64	11,64	00
1º 10 MIN	11,64	11,64	00
1º 10 MIN	11,64	11,64	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,00 m. DATA: 23/05/2013	N.A. FINAL(m) : 2,81 m. DATA: 24/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 02/06/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-130

FL.: 1/1

Coordenadas: N: 7.536.295 E: 754.517 Cota: 842,45

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
4,00 mts		0,05		Camada vegetal.
				Argila pouco arenosa, com mica,mole à média, marrom.
		3,90		Areia fina e média, com mica, pouco compacta à compacta, cinza.
		8,96		Areia fina, com mica, compacta á muito compacta, cinza. SOLO RESIDUAL
		11,84		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
03	04
05	05
04	05
06	07
09	10
09	09
13	15
17	21
24	32
29	41
43	54

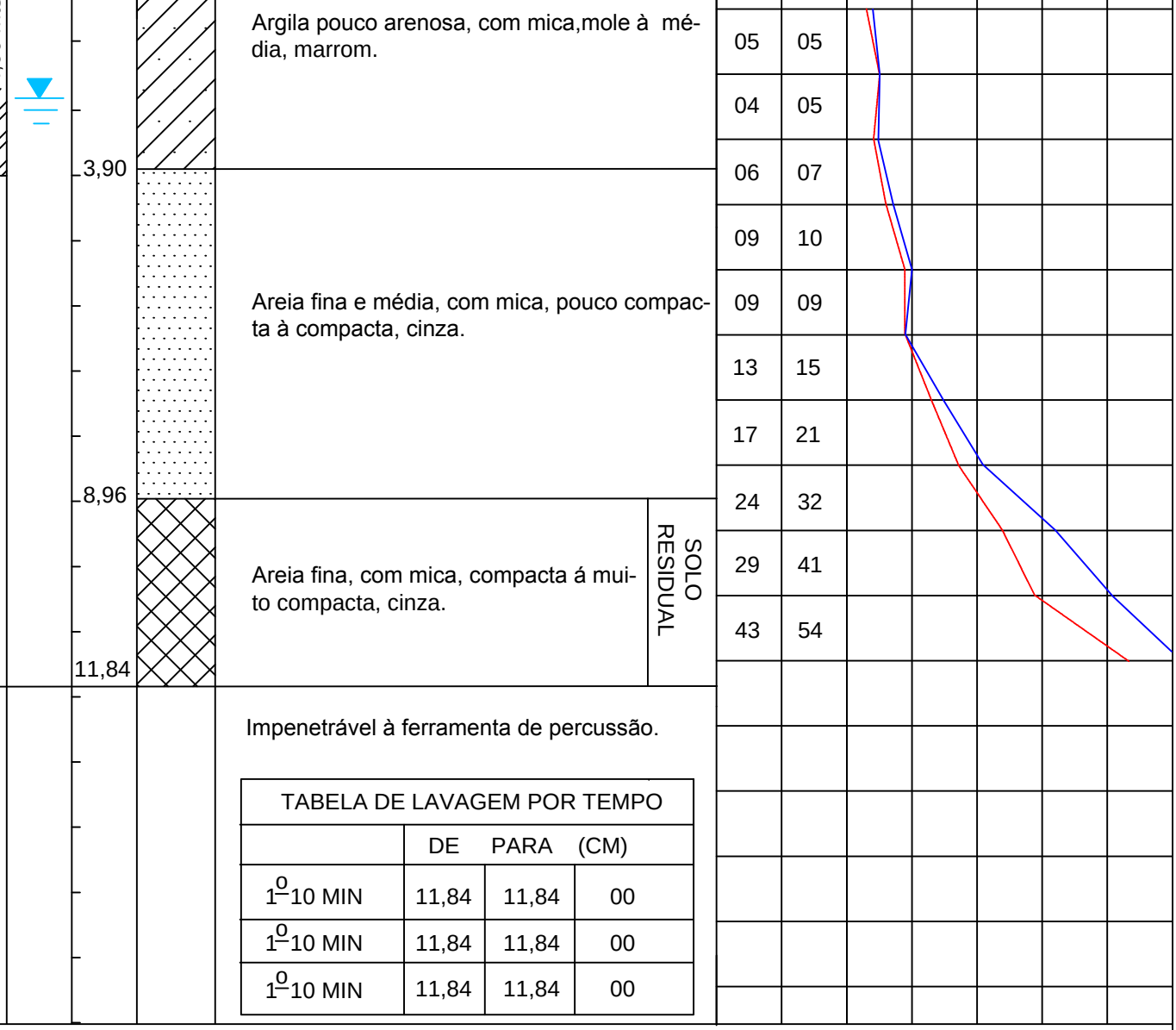


TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO

	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	11,84	11,84	00
1º 10 MIN	11,84	11,84	00
1º 10 MIN	11,84	11,84	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,00 m. DATA: 23/05/2013	N.A. FINAL(m) : 2,81 m. DATA: 24/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 02/06/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-131

FL.: 1/1

Coordenadas: N: 7.536.248 E: 754.482 Cota: 842,49

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
4,00 mts	▼	0,05		Camada vegetal.
				Argila pouco arenosa, com mica,mole à média, marrom.
		3,89		Areia fina, com mica, medianamente compacta, cinza.
		5,94		Areia fina, com mica, medianamente compacta á muito compacta, cinza. SOLO RESIDUAL
		9,58		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
04	04
04	05
06	07
08	09
08	11
11	14
18	24
30	42
43	55

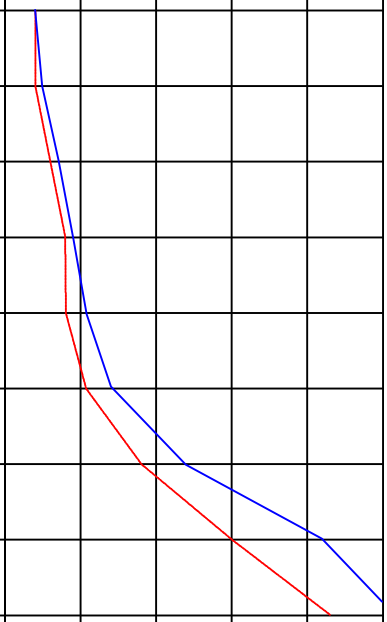


TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO

	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	9,58	9,58	00
1º 10 MIN	9,58	9,58	00
1º 10 MIN	9,58	9,58	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,00 m. DATA: 21/05/2013	N.A. FINAL(m) : 1,81 m. DATA: 22/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 02/06/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-132

FL.: 1/1

Coordenadas: N: 7.536.198 E: 754.471 Cota: 842,43

Revestimento: 4,00 mts

Cota e N.A.

Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
0,05		Camada vegetal.
		Argila pouco arenosa, com mica,mole à média, marrom.
4,94		Areia fina e média, com pedregulhos médios, medianamente compacta à compacta, cinza.
9,61		Areia fina, com mica, muito compacta, cinza. (SOLO RESIDUAL)
10,73		Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
04	05
05	06
05	06
06	07
15	18
19	24
27	30
29	40
34	45
41	53

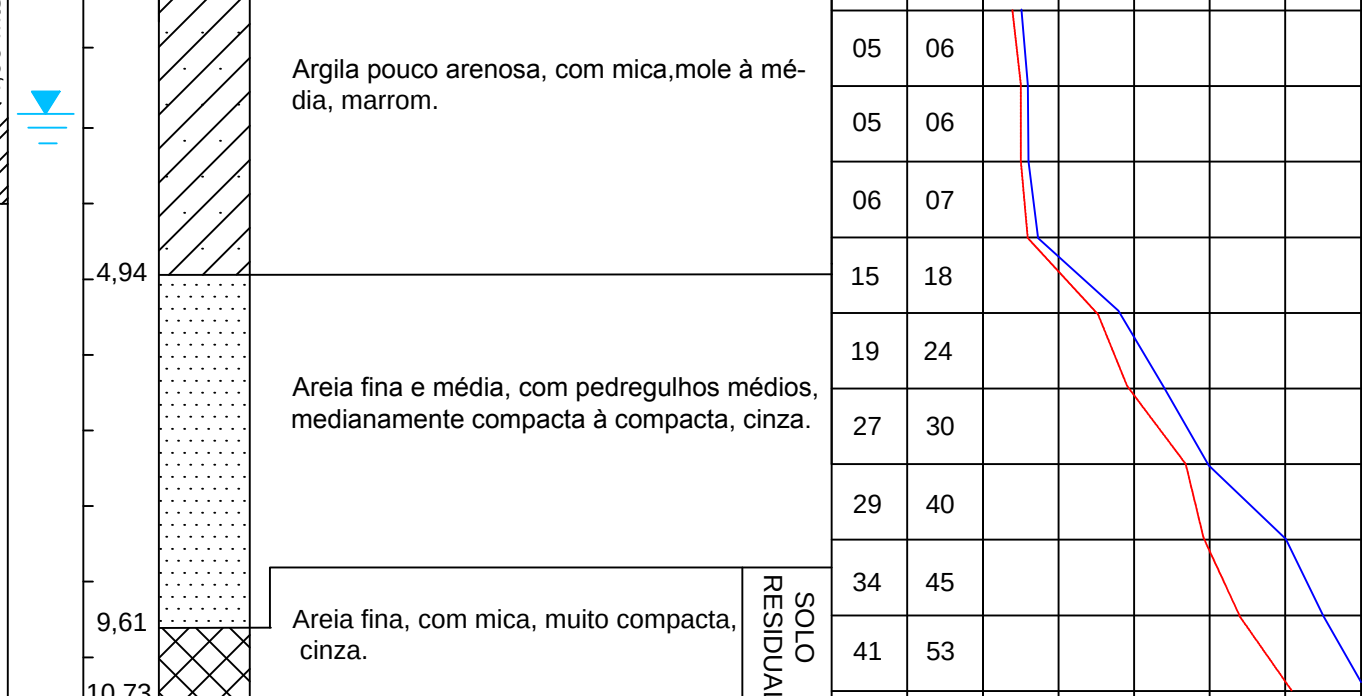


TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO

	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	10,73	10,73	00
1º 10 MIN	10,73	10,73	00
1º 10 MIN	10,73	10,73	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 3,00 m. DATA: 24/05/2013	N.A. FINAL(m) : 2,81 m. DATA: 25/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 02/06/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-133

FL.: 1/1

Coordenadas: N: 7.536.198 E: 754.471 Cota: 842,35

Revestimento	Profundidade (m)	Descrição do material
4,00 mts	0,05	Camada vegetal.
		Argila pouco arenosa, com mica,mole à média, marrom.
	3,92	Areia fina e média, com mica, medianamente compacta, cinza.
	4,78	Areia fina e média, com pedregulhos médios, medianamente compacta à compacta, cinza.
	6,83	Areia fina, com mica, medianamente compacta á muito compacta, cinza. — SOLO RESIDUAL
	8,84	Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
04	04
05	05
06	07
09	11
13	15
23	28
29	40
42	53



TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO

	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	8,84	8,84	00
1º 10 MIN	8,84	8,84	00
1º 10 MIN	8,84	8,84	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,88 m. DATA: 24/05/2013	N.A. FINAL(m) : 2,61 m. DATA: 25/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 02/06/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À PERCUSSÃO Ø 3" SP-134

FL.: 1/1

Coordenadas: N: 7.536.191 E: 754.495 Cota: 842,43

Revestimento	Cota e N.A.	Profundidade (m)	Perfil Geológico	Descrição do material
4,00 mts		0,05		Camada vegetal.
		2,98		Argila pouco arenosa, com mica, mole à média, marrom.
		4,88		Areia fina e média, pouco compacta, cinza.
		6,56		Areia fina e média, com pedregulhos médios, medianamente compacta, cinza.
		9,53		Areia fina, com mica, muito compacta, cinza. — SOLO RESIDUAL
				Impenetrável à ferramenta de percussão.

SPT Standard Penetration Test
I (IRPI) - 30 cm iniciais
F (IRPF) - 30 cm finais

I	F
04	04
05	06
05	06
07	08
09	10
18	19
33	43
37	47
43	56

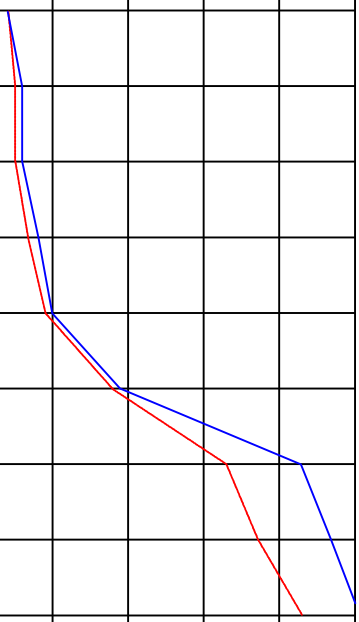


TABELA DE LAVAGEM POR TEMPO

	DE	PARA	(CM)
1º 10 MIN	9,53	9,53	00
1º 10 MIN	9,53	9,53	00
1º 10 MIN	9,53	9,53	00

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,91 m. DATA: 24/05/2013	N.A. FINAL(m) : 2,69 m. DATA: 25/05/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
IRPI- ÍNDICE RESIT. À PENET. INICIAL IRPF- ÍNDICE RESIT. À PENET. FINAL	PESO DO MARTELO - 65 kg. ALTURA DE QUEDA - 75 cm.	Local: Rio Bengalas - NOVA FRIBURGO / RJ.

Escala: 1:100	Data: 02/06/2013	Visto:	Desenho No.	Relatório No. ECL-003

SONDAGEM À TRADO Ø 4" ST-01

Coordenadas: N: 7.539.611 E: 755.747 Cota: 842,25

N . A	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLÓGICO	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
	1,75		Argila silto arenosa, marrom avermelhado.
▼	3,00		Silte arenoso com pouca argila, cor variega - da. (SOLO RESIDUAL)

Limite da sondagem por solicitação do Cliente.

GeoPires

Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,60 m. DATA: 30/01/2013	N.A. FINAL(m) : 2,60 m. DATA: 30/01/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
Relatório No. ECL-001	Desenho No. 02	Local: Av. Nossa Senhora do Amparo - Bairro Prado - Nova Friburgo / RJ.
Escala: 1:100	Data: 20/01/2014	Visto:

SONDAGEM À TRADO Ø 4" ST-02

Coordenadas: N: 7.539.539 E: 755.729 Cota: 839,54

N . A	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLÓGICO	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
▼	1,42		Aterro de argila siltosa com pedregulhos, cor variegada.

Impenetrável a ferramenta de trado.

GeoPires

Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 0,30 m. DATA: 30/01/2013	N.A. FINAL(m) : 0,30 m. DATA: 30/01/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
Relatório No. ECL-001	Desenho No. 03	Local: Av. Nossa Senhora do Amparo - Bairro Prado - Nova Friburgo / RJ.
Escala: 1:100	Data: 20/01/2014	Visto:

SONDAGEM À TRADO Ø 4" ST-02A

Coordenadas: N: E: Cota:

N . A	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLÓGICO	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
▽	1,05		Aterro de argila siltosa, cor variegada.

Impenetrável a ferramenta de trado.

GeoPires

Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 0,25 m. DATA: 30/01/2013	N.A. FINAL(m) : 0,25 m. DATA: 30/01/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
Relatório No. ECL-001	Desenho No. 04	Local: Av. Nossa Senhora do Amparo - Bairro Prado - Nova Friburgo / RJ.
Escala: 1:100	Data: 20/01/2014	Visto:

SONDAGEM À TRADO Ø 4" ST-02B

Coordenadas: N: E: Cota:

N . A	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLÓGICO	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
▽	1,62		Aterro de argila siltosa com pouca areia fina, cor variegada.

Impenetrável a ferramenta de trado.

GeoPires

Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 0,22 m. DATA: 30/01/2013	N.A. FINAL(m) : 0,22 m. DATA: 30/01/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
Relatório No. ECL-001	Desenho No. 05	Local: Av. Nossa Senhora do Amparo - Bairro Prado - Nova Friburgo / RJ.
Escala: 1:100	Data: 20/01/2014	Visto:

SONDAGEM À TRADO Ø 4" ST-02C

Coordenadas: N: E: Cota:

N . A	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLÓGICO	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
▼	1,20		Aterro de argila siltosa com pouca areia fina, cor variegada.

Impenetrável a ferramenta de trado.

GeoPires

Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 0,20 m. DATA: 30/01/2013	N.A. FINAL(m) : 0,20 m. DATA: 30/01/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
Relatório No. ECL-001	Desenho No. 06	Local: Av. Nossa Senhora do Amparo - Bairro Prado - Nova Friburgo / RJ.
Escala: 1:100	Data: 20/01/2014	Visto:

SONDAGEM À TRADO ∅ 4" ST-03

Coordenadas: N: 7.539.458 E: 755.714 Cota: 839,10

N . A	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLÓGICO	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
(*)	0,70		Silte arenoso com pedregulhos, marrom.

Impenetrável à ferramenta de trado.

GeoPires

Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : Seco. DATA: 30/01/2013	N.A. FINAL(m) : Seco. DATA: 30/01/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
Relatório No. ECL-001	Desenho No. 07	Local: Av. Nossa Senhora do Amparo - Bairro Prado - Nova Friburgo / RJ.
Escala: 1:100	Data: 20/01/2014	Visto:

SONDAGEM À TRADO Ø 4" ST-03A

Coordenadas: N: E: Cota:

N . A	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLÓGICO	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
(*)	0,77		Silte argiloso com pedregulhos, marrom.

Impenetrável à ferramenta de trado.

GeoPires

Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : Seco. DATA: 30/01/2013	N.A. FINAL(m) : Seco. DATA: 30/01/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
Relatório No. ECL-001	Desenho No. 08	Local: Av. Nossa Senhora do Amparo - Bairro Prado - Nova Friburgo / RJ.
Escala: 1:100	Data: 20/01/2014	Visto:

SONDAGEM À TRADO Ø 4" ST-03B

Coordenadas: N: E: Cota:

N . A	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLÓGICO	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
(*)	0,68		Silte argiloso com pedregulhos, marrom.

Impenetrável à ferramenta de trado.

GeoPires

Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : Seco. DATA: 30/01/2013	N.A. FINAL(m) : Seco. DATA: 30/01/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
Relatório No. ECL-001	Desenho No. 09	Local: Av. Nossa Senhora do Amparo - Bairro Prado - Nova Friburgo / RJ.
Escala: 1:100	Data: 20/01/2014	Visto:

SONDAGEM À TRADO Ø 4" ST-03C

Coordenadas: N: E: Cota:

N . A	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLÓGICO	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
(*)	0,68		Silte argiloso com pedregulhos, marrom.

Impenetrável à ferramenta de trado.

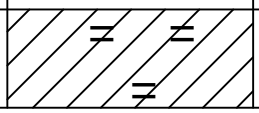
GeoPires

Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : Seco. DATA: 30/01/2013	N.A. FINAL(m) : Seco. DATA: 30/01/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
Relatório No. ECL-001	Desenho No. 10	Local: Av. Nossa Senhora do Amparo - Bairro Prado - Nova Friburgo / RJ.
Escala: 1:100	Data: 20/01/2014	Visto:

SONDAGEM À TRADO Ø 4" ST-03D

Coordenadas: N: E: Cota:

N . A	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLÓGICO	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
(*)	1,30		Silte argiloso com pedregulhos, marrom claro.
			Impenetrável à ferramenta de trado.

GeoPires

Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : Seco. DATA: 30/01/2013	N.A. FINAL(m) : Seco. DATA: 30/01/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
Relatório No. ECL-001	Desenho No. 11	Local: Av. Nossa Senhora do Amparo - Bairro Prado - Nova Friburgo / RJ.
Escala: 1:100	Data: 20/01/2014	Visto:

SONDAGEM À TRADO Ø 4" ST-04

Coordenadas: N: 7.539.395 E: 755.712 Cota: 839,40

N . A	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLÓGICO	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
	0,67		Aterro de silte arenoso, cor variegada.
▼	3,00		Silte muito arenoso, com pedregulhos, cor variegada.

Limite da sondagem por solicitação do Cliente.

GeoPires

Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,87 m. DATA: 30/01/2013	N.A. FINAL(m) : 2,87 m. DATA: 30/01/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
Relatório No. ECL-001	Desenho No. 12	Local: Av. Nossa Senhora do Amparo - Bairro Prado - Nova Friburgo / RJ.
Escala: 1:100	Data: 20/01/2014	Visto:

SONDAGEM À TRADO Ø 4" ST-05

Coordenadas: N: 7.539.300 E: 755.731 Cota: 839,43 FL.: 1/1

N . A	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLÓGICO	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
	0,37		Aterro de silte argiloso com pedregulhos, marrom.
▼	2,68		Argila arenosa, cor variegada.

Impenetrável à ferramenta de trado.

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,60 m. DATA: 31/01/2013	N.A. FINAL(m) : 2,60 m. DATA: 31/01/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
Relatório No. ECL-001	Desenho No. 13	Local: Av. Nossa Senhora do Amparo - Bairro Prado - Nova Friburgo / RJ.
Escala: 1:100	Data: 20/01/2014	Visto:

SONDAGEM À TRADO Ø 4" ST-06

Coordenadas: N: 7.539.244 E: 755.695 Cota: 838,90

N . A	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLÓGICO	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
(*)	0,10		Paralelepípedo.
	1,45		Aterro de silte arenoso, com pedregulhos, marrom amarelado.
			Impenetrável à ferramenta de trado.

GeoPires

Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : Seco. DATA: 31/01/2013	N.A. FINAL(m) : Seco. DATA: 31/01/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
Relatório No. ECL-001	Desenho No. 14	Local: Av. Nossa Senhora do Amparo - Bairro Prado - Nova Friburgo / RJ.
Escala: 1:100	Data: 20/01/2014	Visto:

SONDAGEM À TRADO Ø 4" ST-06A

Coordenadas: N: E: Cota:

N . A	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLÓGICO	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
(*)	0,35		Aterro de silte arenoso, marrom avermelhado
	2,27		Aterro de silte arenoso com pedregulhos, cor variegada.

Impenetrável à ferramenta de trado.

GeoPires

Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : Seco. DATA: 31/01/2013	N.A. FINAL(m) : Seco. DATA: 31/01/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
Relatório No. ECL-001	Desenho No. 15	Local: Av. Nossa Senhora do Amparo - Bairro Prado - Nova Friburgo / RJ.
Escala: 1:100	Data: 20/01/2014	Visto:

SONDAGEM À TRADO Ø 4" ST-07

Coordenadas: N: 7.539.266 E: 755.587 Cota: 838,50

N . A	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLÓGICO	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
(*)	0,15 1,46		Paralelepípedo. Aterro de silte argiloso com pedregulhos, cor variegada.

Impenetrável à ferramenta de trado.

GeoPires

Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : Seco. DATA: 31/01/2013	N.A. FINAL(m) : Seco. DATA: 31/01/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
Relatório No. ECL-001	Desenho No. 17	Local: Av. Nossa Senhora do Amparo - Bairro Prado - Nova Friburgo / RJ.
Escala: 1:100	Data: 20/01/2014	Visto:

SONDAGEM À TRADO Ø 4" ST-07A

Coordenadas: N: E: Cota:

N . A	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLÓGICO	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
(*)	0,13		Paralelepípedo.
	1,48		Aterro de silte argiloso com pedregulhos, cor variegada.

Impenetrável à ferramenta de trado.

GeoPires

Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : Seco. DATA: 31/01/2013	N.A. FINAL(m) : Seco. DATA: 31/01/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
Relatório No. ECL-001	Desenho No. 18	Local: Av. Nossa Senhora do Amparo - Bairro Prado - Nova Friburgo / RJ.
Escala: 1:100	Data: 20/01/2014	Visto:

SONDAGEM À TRADO Ø 4" ST-07B

Coordenadas: N: E: Cota:

N . A	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLÓGICO	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
(*)	0,17		Paralelepípedo.
	1,52		Aterro de silte argiloso com pedregulhos, cor variegada.

Impenetrável à ferramenta de trado.

GeoPires

Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : Seco. DATA: 31/01/2013	N.A. FINAL(m) : Seco. DATA: 31/01/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
Relatório No. ECL-001	Desenho No. 19	Local: Av. Nossa Senhora do Amparo - Bairro Prado - Nova Friburgo / RJ.
Escala: 1:100	Data: 20/01/2014	Visto:

SONDAGEM À TRADO Ø 4" ST-08

Coordenadas: N: 7.539.221 E: 755.722 Cota: 839,71

N . A	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLÓGICO	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
	0,13		Paralelepípedo.
			Silte pouco arenoso com pedregulhos.
▽	2,21		
	3,00		Areia fina siltosa com mica, marrom. (SOLO RESIDUAL)

Limite da sondagem por solicitação do Cliente.

GeoPires

Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,54 m. DATA: 30/01/2013	N.A. FINAL(m) : 2,51 m. DATA: 31/01/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
Relatório No. ECL-001	Desenho No. 20	Local: Av. Nossa Senhora do Amparo - Bairro Prado - Nova Friburgo / RJ.
Escala: 1:100	Data: 20/01/2014	Visto:

SONDAGEM À TRADO Ø 4" ST-09

Coordenadas: N: 755.726 E: 7.539.132 Cota: 840,23

N . A	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLÓGICO	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
	0,12		Paralelepípedo.
			Areia fina pouco siltosa, com mica e pedregulhos, marrom amarelado.
▼	2,33		
	3,00		Areia fina siltosa com mica, marrom. (SOLO RESIDUAL)

Limite da sondagem por solicitação do Cliente.

GeoPires

Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,80 m. DATA: 31/01/2013	N.A. FINAL(m) : 2,88 m. DATA: 31/01/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
Relatório No. ECL-001	Desenho No. 20	Local: Av. Nossa Senhora do Amparo - Bairro Prado - Nova Friburgo / RJ.
Escala: 1:100	Data: 20/01/2014	Visto:

SONDAGEM À TRADO Ø 4" ST-10

Coordenadas: N: 7.539.072 E: 755.752 Cota: 842,20

N . A	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLÓGICO	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
	0,10		Paralelepípedo.
			Argila silto-arenosa, cinza.
▼	2,16 3,00		Argila pouco arenosa, cinza claro.

Limite da sondagem por solicitação do Cliente.

GeoPires

Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,95 m. DATA: 31/01/2013	N.A. FINAL(m) : 2,93 m. DATA: 31/01/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
Relatório No. ECL-001	Desenho No. 20	Local: Av. Nossa Senhora do Amparo - Bairro Prado - Nova Friburgo / RJ.
Escala: 1:100	Data: 20/01/2014	Visto:

SONDAGEM À TRADO Ø 4" ST-11

Coordenadas: N: 7.538.941 E: 755.748 Cota: 842,82

N . A	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLÓGICO	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
	0,16		Paralelepípedo.
			Argila silto-arenosa, marrom amarelado.
▼	2,39		
	3,00		Areia média, silto-argilosa, com mica, cinza. (SOLO RESIDUAL)

Limite da sondagem por solicitação do Cliente.

GeoPires

Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,80 m. DATA: 31/01/2013	N.A. FINAL(m) : 2,79 m. DATA: 31/01/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
Relatório No. ECL-001	Desenho No. 22	Local: Av. Nossa Senhora do Amparo - Bairro Prado - Nova Friburgo / RJ.
Escala: 1:100	Data: 20/01/2014	Visto:

SONDAGEM À TRADO Ø 4" ST-12

Coordenadas: N: 7.538.940 E: 755.673 Cota: 840,00

N . A	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLÓGICO	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
	0,19		Paralelepípedo.
▽	1,96		Argila pouco arenosa, cinza.
	3,00		Argila pouco arenosa, cinza claro.

Limite da sondagem por solicitação do Cliente.

GeoPires

Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 1,89 m. DATA: 31/01/2013	N.A. FINAL(m) : 1,91 m. DATA: 31/01/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
Relatório No. ECL-001	Desenho No. 23	Local: Av. Nossa Senhora do Amparo - Bairro Prado - Nova Friburgo / RJ.
Escala: 1:100	Data: 20/01/2014	Visto:

SONDAGEM À TRADO Ø 4" ST-13

Coordenadas: N: 7.538.969 E: 755.564 Cota: 838,40

N . A	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLÓGICO	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
	0,11		Areia fina e média, cinza.
▼			Argila silto-arenosa com mica.
	2,43		
	3,00		Argila pouco arenosa, cinza.

Limite da sondagem por solicitação do Cliente.

GeoPires

Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 1,99 m. DATA: 31/01/2013	N.A. FINAL(m) : 1,99 m. DATA: 31/01/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
Relatório No. ECL-001	Desenho No. 24	Local: Av. Nossa Senhora do Amparo - Bairro Prado - Nova Friburgo / RJ.
Escala: 1:100	Data: 20/01/2014	Visto:

SONDAGEM À TRADO Ø 4" ST-14

Coordenadas: N: 7.538.873 E: 755.724 Cota: 842,05

N . A	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLÓGICO	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
	0,11		Paralelepípedo.
	1,17		Argila pouco arenosa, cinza claro.
▼			Argila pouco arenosa, cinza.
	3,00		

Limite da sondagem por solicitação do Cliente.

GeoPires

Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,08 m. DATA: 01/02/2013	N.A. FINAL(m) : 2,10 m. DATA: 01/02/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
Relatório No. ECL-001	Desenho No. 25	Local: Av. Nossa Senhora do Amparo - Bairro Prado - Nova Friburgo / RJ.
Escala: 1:100	Data: 20/01/2014	Visto:

SONDAGEM À TRADO Ø 4" ST-15

Coordenadas: N: 7.538.792 E: 755.673 Cota: 842,20

N . A	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLÓGICO	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
▼	0,12		Paralelepípedo.
	1,10		Argila orgânica, cinza escuro.
	3,00		Areia média e grossa, cinza.

Limite da sondagem por solicitação do Cliente.

GeoPires

Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 1,05 m. DATA: 01/02/2013	N.A. FINAL(m) : 1,08 m. DATA: 01/02/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
Relatório No. ECL-001	Desenho No. 26	Local: Av. Nossa Senhora do Amparo - Bairro Prado - Nova Friburgo / RJ.
Escala: 1:100	Data: 20/01/2014	Visto:

SONDAGEM À TRADO Ø 4" ST-16

Coordenadas: N: 7.538.741 E: 755.619 Cota: 840,70

N . A	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLÓGICO	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
	0,10		Paralelepípedo.
			Silte pouco argiloso, cor variegada.
▼	2,57		Silte arenoso com mica, cor variegada.
	3,00		(SOLO RESIDUAL)

Limite da sondagem por solicitação do Cliente.

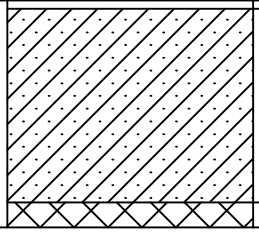
GeoPires

Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,75 m. DATA: 01/02/2013	N.A. FINAL(m) : 2,78 m. DATA: 01/02/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
Relatório No. ECL-001	Desenho No. 27	Local: Av. Nossa Senhora do Amparo - Bairro Prado - Nova Friburgo / RJ.
Escala: 1:100	Data: 20/01/2014	Visto:

SONDAGEM À TRADO Ø 4" ST-17

Coordenadas: N: 7.538.665 E: 755.540 Cota: 840,06

N . A	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLÓGICO	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
▽	0,09		Paralelepípedo.
			Argila pouco arenosa, cor variegada.
	2,67		Argila silto-arenosa, marrom amarelada. (SOLO RESIDUAL)
	3,00		

Limite da sondagem por solicitação do Cliente.

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 1,23 m. DATA: 01/02/2013	N.A. FINAL(m) : 1,27 m. DATA: 01/02/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
Relatório No. ECL-001	Desenho No. 28	Local: Av. Nossa Senhora do Amparo - Bairro Prado - Nova Friburgo / RJ.
Escala: 1:100	Data: 20/01/2014	Visto:

SONDAGEM À TRADO Ø 4" ST-18

Coordenadas: N: 7.538.631 E: 755.450 Cota: 839,95 FL.: 1/1

N . A	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLÓGICO	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
	0,10		Paralelepípedo.
	1,70		Aterro de silte argiloso, cor variegada.
▼	3,00		Aterro de silte argiloso, marrom.

Limite da sondagem por solicitação do Cliente.

GeoPires
Geotecnia, Fundações e Construções Ltda.

N.A. INICIAL(m) : 2,61 m. DATA: 01/02/2013	N.A. FINAL(m) : 2,63 m. DATA: 01/02/2013	Cliente: ECOLOGUS - ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
Relatório No. ECL-001	Desenho No. 28	Local: Av. Nossa Senhora do Amparo - Bairro Prado - Nova Friburgo / RJ.
Escala: 1:100	Data: 20/01/2014	Visto:

TECNOSOLO

Cliente: *PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA FRIBURGO*				Ref. *ER–3115*
Local: *Rio Bengalas – Bairro Prado e Santo André – Nova Friburgo – RJ*				
Escala: 1:100	Data: 11/09/2009	Des.: *Edna*	Engº: *P. PARGA*	Des. Nº: *249.909*

SONDAGEM: *SM–1 (MARGEM DIREITA)* COTA: *+839.20m*

Penetração: (golpes/30cm)
——— 1a. e 2a. penetrações
– – – – – – 2a. e 3a. penetrações

Revestimento ø 76.2 mm
Amostrador { ø interno 34.9 mm; ø externo 50.8 mm
Peso 65 kg – Altura de queda 75cm

Cota em relação ao R.N. / Nível d'água	Amostra	Profundidade da camada (m)	Nº de golpes 1a.e 2a.	Nº de golpes 2a.e 3a.	Gráfico 10 20 30 40	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL
	1		4	4		ATERRO–SILTE ARGILOSO, COM AREIA FINA E MÉDIA, VARIEGADO, MOLE A MÉDIO.
	2		7	6		MUITO MOLE SILTE ARGILOSO, COM AREIA FINA E MÉDIA, MICA, CINZA, MÉDIO.
	3	3.60	5	6		AREIA FINA E MÉDIA, COM MICA, CINZA, POUCO COMPACTA.
835	4		2	2		
834,80	5		5	6		AREIA FINA E MÉDIA, COM PRESENÇA DE ARGILA, SEIXO ROLADO, CINZA, MUITO COMPACTA.
	6	6.00	6	7		SILTE POUCO ARGILOSO, COM AREIA FINA E MÉDIA, MICA, VARIEGADO, DURO. (PROVÁVEL SOLO RESIDUAL).
ØHW	7	7.00	13	37/26		
	8	8.00	30/15	–		ROCHA GRANÍTICA, POUCO ALTERADA, POUCO FRATURADA, COERENTE, CINZA. (FRATURAS SUB–HORIZONTAIS. RQD=34% OBS.: DE 13,40 A 13,80 – FRAGMENTADA.
830	9		56/20	30/5		
	10		30/12	–		ROCHA GRANÍTICA, POUCO ALTERADA, A MEDIANAMENTE ALTERADA, MUITO FRATURADA A FRAGMENTADA, COERENTE, CINZA. (FRATURAS INCLINADAS E SUB–VERTICAIS, OXIDADAS). RQD=7%
	11		58/18	30/3		
	12		30/13	–		ROCHA GRANÍTICA, POUCO ALTERADA, A MEDIANAMENTE ALTERADA, MUITO FRATURADA A FRAGMENTADA, COERENTE, CINZA. (FRATURAS INCLINADAS E SUB–VERTICAIS, OXIDADAS). RQD=3%
	13	13.40	30/4	–		
825		14.40			71 VAR	ROCHA GRANÍTICA, MEDIANAMENTE FRATURADA, COERENTE, CINZA. (FRATURAS INCLINADAS E SUB–VERTICAIS, OXIDADAS). RQD=37%
		15.80			91 VAR	
ØNW		17.20			64 VAR	LIMITE DA SONDAGEM
		18.80			100 VAR	Nº DE FRAGMENTOS RECUPERAÇÃO(%)

PROFUNDIDADE DO NÍVEL D'ÁGUA (m)	
INICIAL	FINAL
NFO	*4.40m*
12/08/2009	*15/08/2009*

SIMBOLOGIA (%) 80 60 40 20 ROTATIVA

⊗	AMOSTRA NÃO RECUPERADA
◯	AMOSTRA SHELBY
◎	AMOSTRA SHELBY NÃO RECUPERADA
NFO	NÍVEL D'ÁGUA NÃO FOI OBSERVADO

O/N	O AMOSTRADOR PENETROU N cm SOB O PESO DAS HASTES
P/N	O AMOSTRADOR PENETROU N cm SOB O PESO DAS HASTES+PESO BATENTE
NFE	NÍVEL D'ÁGUA NÃO FOI ENCONTRADO

TECNOSOLO

Cliente: *PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA FRIBURGO* | Ref. *ER–3115*

Local: *Rio Bengalas – Bairro Prado e Santo André – Nova Friburgo – RJ*

Escala: 1:100 | Data: 04/03/2009 | Des.: *Edna* | Engº: *P. Parga* | Des. Nº: *249.774*

SONDAGEM: *SP–21* COTA: *837.020m*

Penetração: (golpes/30cm)
——— 1a. e 2a. penetrações
– – – – – – 2a. e 3a. penetrações

Revestimento ø 76.2 mm
Amostrador { ø interno 34.9 mm; ø externo 50.8 mm
Peso 65 kg – Altura de queda 75cm

Cota em relação ao R.N. / Nível d'água	Amostra	Profundidade da camada (m)	Nº de golpes 1a.e 2a.	Nº de golpes 2a.e 3a.	Gráfico 10 20 30 40	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL
	1	0.12				CAMADA VEGETAL.
835	2		2	3		SILTE ARGILOSO, COM AREIA FINA E MÉDIA, MICA, MARROM, MOLE.
834.81	2	2.35	3	4		
	3		4	6		AREIA FINA E MÉDIA, CINZA, POUCO COMPACTA.
	4	3.83	5	8		AREIA FINA E MÉDIA, COM PRESENÇA DE ARGILA, PEDREGULHOS, CINZA, MEDIANAMENTE COMPACTA.
	5	5.35	13	16		SILTE ARENOSO, COM MICA, VARIEGADO, MUITO COMPACTO.
	6		14	16		MEDIANAMENTE COMPACTO
830	7	7.12	30/7	–		(PROVÁVEL SOLO RESIDUAL).

IMPENETRÁVEL A PERCUSSÃO

ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO

10 min. --- 0.02m
10 min. --- 0.01m
10 min. --- 0.00m

COORDENADAS	
ESTE	NORTE
755.647,4127	7.539.235,8562

PROFUNDIDADE DO NÍVEL D'ÁGUA (m)	
INICIAL	FINAL
2.44m	*2.21m*
13/02/2009	*18/02/2009*

SIMBOLOGIA

⊗	AMOSTRA NÃO RECUPERADA
◯	AMOSTRA SHELBY
◎	AMOSTRA SHELBY NÃO RECUPERADA
NFO	NÍVEL D'ÁGUA NÃO FOI OBSERVADO

O/N	O AMOSTRADOR PENETROU N cm SOB O PESO DAS HASTES
P/N	O AMOSTRADOR PENETROU N cm SOB O PESO DAS HASTES+PESO BATENTE
NFE	NÍVEL D'ÁGUA NÃO FOI ENCONTRADO

TECNOSOLO

Cliente: *PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA FRIBURGO*				Ref. *ER–3115*
Local: *Rio Bengalas – Bairro Prado e Santo André – Nova Friburgo – RJ*				
Escala: 1:100	Data: 04/03/2009	Des.: *Edna*	Engª: *P. Parga*	Des. Nº: *249.775*

SONDAGEM: *SP–21A* COTA: *837.020m*

Penetração: (golpes/30cm)
——— 1a. e 2a. penetrações
– – – – – – 2a. e 3a. penetrações

Revestimento ø 76.2 mm
Amostrador { ø interno 34.9 mm; ø externo 50.8 mm
Peso 65 kg – Altura de queda 75cm

Cota em relação ao R.N. / Nível d'água	Amostra	Profundidade da camada (m)	Nº de golpes 1a.e 2a.	Nº de golpes 2a.e 3a.	Gráfico (10 20 30 40)	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL
	1	0.15				CAMADA VEGETAL.
835	1		3	3		SILTE ARGILOSO, COM AREIA FINA E MÉDIA, MICA, MARROM, MOLE.
	2	2.00	4	4		
834.81	3		3	4		AREIA FINA E MÉDIA, CINZA, POUCO COMPACTA.
	4	4.00	4	6		
	5		13	16		AREIA FINA E MÉDIA, COM PRESENÇA DE ARGILA, PEDREGULHOS, CINZA, MEDIANAMENTE COMPACTA.
	6	5.50	14	16		SILTE ARENOSO, COM MICA, VARIEGADO, COMPACTO A MUITO COMPACTO.
830	7		21	32		MEDIANAMENTE COMPACTO
	8	8.57	30/12	–		(PROVÁVEL SOLO RESIDUAL).

IMPENETRÁVEL A PERCUSSÃO

ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO

10 min. --- 0.02m
10 min. --- 0.01m
10 min. --- 0.00m

COORDENADAS	
ESTE	NORTE
755.647,4127	7.539.235,8562

PROFUNDIDADE DO NÍVEL D'ÁGUA (m)	
INICIAL	FINAL
2.44m	*2.21m*
13/02/2009	*18/02/2009*

SIMBOLOGIA

⊗	AMOSTRA NÃO RECUPERADA	O/N	O AMOSTRADOR PENETROU N cm SOB O PESO DAS HASTES
◯	AMOSTRA SHELBY		
◎	AMOSTRA SHELBY NÃO RECUPERADA	P/N	O AMOSTRADOR PENETROU N cm SOB O PESO DAS HASTES+PESO BATENTE
NFO	NÍVEL D'ÁGUA NÃO FOI OBSERVADO	NFE	NÍVEL D'ÁGUA NÃO FOI ENCONTRADO

TECNOSOLO

Cliente: *PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA FRIBURGO*				Ref. *ER–3115*
Local: *Rio Bengalas – Bairro Prado e Santo André – Nova Friburgo – RJ*				
Escala: 1:100	Data: 05/03/2009	Des.: *Edna*	Engº: *P. Parga*	Des. Nº: *249.776*

SONDAGEM: *SP–22* COTA: *836.923m*

Penetração: (golpes/30cm)
——— 1a. e 2a. penetrações
– – – – – – 2a. e 3a. penetrações

Revestimento ø 76.2 mm
Amostrador { ø interno 34.9 mm; ø externo 50.8 mm
Peso 65 kg – Altura de queda 75cm

Cota em relação ao R.N. / Nível d'água	Amostra	Profundidade da camada (m)	Nº de golpes 1a.e 2a.	Nº de golpes 2a.e 3a.	Gráfico 10 20 30 40	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL
	1	0.33	3	3		ATERRO MATERIAL VARIADO.
835						
834.77	2	2.43	3	4		SILTE ARGILOSO, COM AREIA FINA E MÉDIA, MICA, MARROM, MOLE
	3		3	3		AREIA FINA E MÉDIA, CINZA, FOFA A POUCO COMPACTA.
	4	4.43	4	5		
	5		5	7		SILTE ARENOSO, COM MICA, VARIEGADO, MUITO MEDIANAMENTE COMPACTO A COMPACTO.
	6		8	12		
830						
	7		7	9		
	8		9	10		
	9		19	39		MUITO COMPACTO
	10		46/22	35/7		
	11		30/12	–		(PROVÁVEL SOLO RESIDUAL).
		11.68				IMPENETRÁVEL A PERCUSSÃO

ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO

10 min --- 0.01m
10 min --- 0.01m
10 min --- 0.01m

COORDENADAS	
ESTE	NORTE
755.657,1265	7.539.339,6525

PROFUNDIDADE DO NÍVEL D'ÁGUA (m)	
INICIAL	FINAL
2.28m	*2.15m*
17/02/2009	*19/02/2009*

SIMBOLOGIA

⊗	AMOSTRA NÃO RECUPERADA	O/N	O AMOSTRADOR PENETROU N cm SOB O PESO DAS HASTES
◯	AMOSTRA SHELBY	P/N	O AMOSTRADOR PENETROU N cm SOB O PESO DAS HASTES+PESO BATENTE
◎	AMOSTRA SHELBY NÃO RECUPERADA		
NFO	NÍVEL D'ÁGUA NÃO FOI OBSERVADO	NFE	NÍVEL D'ÁGUA NÃO FOI ENCONTRADO

TECNOSOLO

Cliente: *PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA FRIBURGO* | Ref. *ER–3115*

Local: *Rio Bengalas – Bairro Prado e Santo André – Nova Friburgo – RJ*

Escala: 1:100 | Data: 05/03/2009 | Des.: *Edna* | Engº: *P. Parga* | Des. Nº: *249.777*

SONDAGEM: *SP–23* COTA: *838.915m*

Penetração: (golpes/30cm)
——— 1a. e 2a. penetrações
– – – – – – 2a. e 3a. penetrações

Revestimento ø 76.2 mm
Amostrador { ø interno 34.9 mm; ø externo 50.8 mm
Peso 65 kg – Altura de queda 75cm

Cota em relação ao R.N. / Nível d'água	Amostra	Profundidade da camada (m)	Nº de golpes 1a.e 2a.	Nº de golpes 2a.e 3a.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL
	1	0.08	2	3	CAMADA VEGETAL.
	2		4	5	ATERRO–ARGILA SILTOSA, COM AREIA FINA E MÉDIA, MARROM, MOLE.
	3	3.00	4	4	ATERRO–SILTE ARENOSO, COM PRESENÇA DE ARGILA, MICA, VARIEGADO, FOFO.
835		3.79			
834.86	4		5	5	SILTE ARENOSO, COM PRESENÇA DE ARGILA, MICA, VARIEGADO, POUCO COMPACTO.
	5	5.00	6	7	SILTE ARGILOSO, COM AREIA FINA E MÉDIA, MICA, CINZA, MÉDIO.
	6		6	8	
		6.69			
	7		11	14	SILTE ARENOSO, COM MICA, VARIEGADO, MEDIANAMENTE COMPACTO A COMPACTO.
	8		12	17	
830					
	9		20	23	MUITO COMPACTO
	10		27	32	
	11		45/24	30/9	IMPENETRÁVEL A PERCUSSÃO
	12		30/14	–	
		12.81			

Gráfico: 10 20 30 40

ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO

10 min --- 0.01m
10 min --- 0.00m
10 min --- 0.00m

COORDENADAS	
ESTE	NORTE
755.668,3711	7.539.437,3563

PROFUNDIDADE DO NÍVEL D'ÁGUA (m)	
INICIAL	FINAL
3.48m	*4.05m*
19/02/2009	*20/02/2009*

SIMBOLOGIA

⊗	AMOSTRA NÃO RECUPERADA	O/N	O AMOSTRADOR PENETROU N cm SOB O PESO DAS HASTES
◯	AMOSTRA SHELBY		
◎	AMOSTRA SHELBY NÃO RECUPERADA	P/N	O AMOSTRADOR PENETROU N cm SOB O PESO DAS HASTES+PESO BATENTE
NFO	NÍVEL D'ÁGUA NÃO FOI OBSERVADO	NFE	NÍVEL D'ÁGUA NÃO FOI ENCONTRADO

TECNOSOLO

Cliente: *PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA FRIBURGO* | Ref. *ER–3115*

Local: *Rio Bengalas – Bairro Prado e Santo André – Nova Friburgo – RJ*

Escala: 1:100 | Data: 05/03/2009 | Des.: *Edna* | Engº: *P. Parga* | Des. Nº: *249.778*

SONDAGEM: *SP–24* COTA: *839.135m*

Penetração: (golpes/30cm)
——— 1a. e 2a. penetrações
– – – – – – 2a. e 3a. penetrações

Revestimento ø 76.2 mm
Amostrador { ø interno 34.9 mm; ø externo 50.8 mm
Peso 65 kg – Altura de queda 75cm

Cota em relação ao R.N. / Nível d'água	Amostra	Profundidade da camada (m)	Nº de golpes 1a.e 2a.	Nº de golpes 2a.e 3a.	Gráfico (10 20 30 40)	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL
	1	2.00	4	5		ATERRO–ARGILA SILTOSA, COM AREIA FINA E MÉDIA, MARROM, MOLE.
	2		4	6		
836.15	3		5	7		ATERRO–SILTE AGILOSO, COM AREIA FINA E MÉDIA, PEDREGULHOS, MARROM E CINZA, MÉDIO A MOLE.
835	4	4.60	2	3		
	5		3	4		MOLE
	6		4	4		SILTE ARGILOSO, COM AREIA FINA E MÉDIA, MICA, MOLE E COM PEDREGULHOS.
	7	7.40	57/24	30/9		DURO COM PEDREGULHOS

IMPENETRÁVEL A PERCUSSÃO

ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO

10 min --- 0.01m
10 min --- 0.01m
10 min --- 0.01m

COORDENADAS	
ESTE	NORTE
755.675,3736	7.539.537,5941

PROFUNDIDADE DO NÍVEL D'ÁGUA (m)	
INICIAL	FINAL
3.45m	*2.98m*
20/02/2009	*27/02/2009*

SIMBOLOGIA

⊗	AMOSTRA NÃO RECUPERADA	O/N	O AMOSTRADOR PENETROU N cm SOB O PESO DAS HASTES
◯	AMOSTRA SHELBY		
◎	AMOSTRA SHELBY NÃO RECUPERADA	P/N	O AMOSTRADOR PENETROU N cm SOB O PESO DAS HASTES+PESO BATENTE
NFO	NÍVEL D'ÁGUA NÃO FOI OBSERVADO	NFE	NÍVEL D'ÁGUA NÃO FOI ENCONTRADO

TECNOSOLO

Cliente: *PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA FRIBURGO*				Ref. *ER–3115*
Local: *Rio Bengalas – Bairro Prado e Santo André – Nova Friburgo – RJ*				
Escala: 1:100	Data: 05/03/2009	Des.: *Edna*	Engª: *P. Parga*	Des. Nº: *249.779*

SONDAGEM: *SP–24A* COTA: *839.135m*

Penetração: (golpes/30cm)
——— 1a. e 2a. penetrações
– – – – – – 2a. e 3a. penetrações

Revestimento ø 76.2 mm
Amostrador { ø interno 34.9 mm; ø externo 50.8 mm
Peso 65 kg – Altura de queda 75cm

Cota em relação ao R.N. / Nível d'água	Amostra	Profundidade da camada (m)	Nº de golpes 1a.e 2a.	Nº de golpes 2a.e 3a.	Gráfico (10 20 30 40)	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL
	1		5	5		ATERRO–ARGILA SILTOSA, COM AREIA FINA E MÉDIA, MARROM, MOLE.
	2	2.00	7	6		
836.15	3		8	7		ATERRO–SILTE AGILOSO, COM AREIA FINA E MÉDIA, PEDREGULHOS, MARROM E CINZA, MÉDIO A MOLE.
835	4	4.40	3	3		
	5		5	4		MOLE
	6		4	4		
	7		11	10		MÉDIO
	8		28	38		SILTE ARGILOSO, COM AREIA FINA E MÉDIA, MICA, PEDREGULHOS, DURO.
830	9		52/28	30/13		
	10		30	38		IMPENETRÁVEL A PERCUSSÃO
	11		28	40		ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO 10 min --- 0.01m 10 min --- 0.01m 10 min --- 0.01m
	12	12.83	38	44		

COORDENADAS	
ESTE	NORTE
755.675,3736	7.539.537,5941

PROFUNDIDADE DO NÍVEL D'ÁGUA (m)	
INICIAL	FINAL
3.45m	*2.98m*
20/02/2009	*27/02/2009*

SIMBOLOGIA

⊗	AMOSTRA NÃO RECUPERADA	O/N	O AMOSTRADOR PENETROU N cm SOB O PESO DAS HASTES
◯	AMOSTRA SHELBY		
◎	AMOSTRA SHELBY NÃO RECUPERADA	P/N	O AMOSTRADOR PENETROU N cm SOB O PESO DAS HASTES+PESO BATENTE
NFO	NÍVEL D'ÁGUA NÃO FOI OBSERVADO	NFE	NÍVEL D'ÁGUA NÃO FOI ENCONTRADO

TECNOSOLO

Cliente: *PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA FRIBURGO*				Ref. *ER–3115*
Local: *Rio Bengalas – Bairro Prado e Santo André – Nova Friburgo – RJ*				
Escala: 1:100	Data: 25/03/2009	Des.: *Edna*	Eng°: *P. Parga*	Des. N°: *249.780*

SONDAGEM: *SP–25* COTA: *839.010m*

Penetração: (golpes/30cm)
——— 1a. e 2a. penetrações
– – – – – – 2a. e 3a. penetrações

Revestimento ø 76.2 mm
Amostrador { ø interno 34.9 mm; ø externo 50.8 mm
Peso 65 kg – Altura de queda 75cm

Cota em relação ao R.N. / Nível d'água	Amostra	Profundidade da camada (m)	N° de golpes 1a.e 2a.	N° de golpes 2a.e 3a.	Gráfico 10 20 30 40	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL
		0.15				CAMADA VEGETAL.
	1		2	2		ATERRO–ARGILA SILTOSA, COM AREIA FINA E MÉDIA, MARROM, MUITO MOLE, A MOLE.
	2		3	4		
836.14	3	3.00	5	5		ATERRO–SILTE ARGILOSO, COM AREIA FINA E MÉDIA, MARROM, MOLE.
835	4	4.35	4	2/15		SILTE ARGILOSO, COM AREIA FINA E MÉDIA, CINZA ESCURO, MUITO MOLE A MOLE.
	5		3	3		
	6	6.00	10	12		← PEDREGULHOS
	7		24	23		SILTE ARENOSO, COM PRESENÇA DE ARGILA, CINZA E MARROM, MEDIANAMENTE COMPACTO A COMPACTO.
	8	8.00	35/11	–		
830	9		45/19	15/4		SILTE ARENOSO, COM PRESENÇA DE ARGILA, VARIEGADO, MUITO COMPACTO.
	10		30/8	–		(PROVÁVEL SOLO RESIDUAL).
		10.92				IMPENETRÁVEL A PERCUSSÃO

ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO
10min. --- 0.01m
10min. --- 0.01m
10min. --- 0.00m

COORDENADAS	
ESTE	NORTE
755.677,7893	7.539.636,9331

OBS: ESTE FURO FOI DESLOCADO PARA A ESQUERDA 4.40m.

PROFUNDIDADE DO NÍVEL D'ÁGUA (m)	
INICIAL	FINAL
2.98m	*2.87m*
26/02/2009	*28/02/2009*

SIMBOLOGIA

⊗	AMOSTRA NÃO RECUPERADA	O/N	O AMOSTRADOR PENETROU N cm SOB O PESO DAS HASTES
◯	AMOSTRA SHELBY		
◎	AMOSTRA SHELBY NÃO RECUPERADA	P/N	O AMOSTRADOR PENETROU N cm SOB O PESO DAS HASTES+PESO BATENTE
NFO	NÍVEL D'ÁGUA NÃO FOI OBSERVADO	NFE	NÍVEL D'ÁGUA NÃO FOI ENCONTRADO