



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
GTED/SELOG/SR/PF/DF

ANEXO III
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Contratação de empresa especializada em Engenharia e Arquitetura para elaboração de projetos básicos e executivos da ampliação SRDF				LOCAL: BRASÍLIA/DF	
PROPRIETÁRIO: POLÍCIA FEDERAL					
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QTDE (% DO PREÇO GLOBAL)	PREÇO GLOBAL (R\$)	PREÇO DA ETAPA (R\$)
1	ETAPA 01	1	15,74%	301.405,55	47.455,99
	(Estudos Preliminares (EP), Anteprojetos, Modelagem da Arquitetura, Sondagens e Relatório de Premissas das demais especialidades e Engenharias - conforme CEET anexo II)				
2	ETAPA 02	1	21,87%	301.405,55	65.903,38
	(Projeto Legal, com a Finalização da Modelagem de Arquitetura, com sua Aprovação nos órgãos competentes; Modelagem da Estrutura; Projeto de Demolição; Modelagem do Projeto de Incêndio com aprovação nos Bombeiros; Modelagem das instalações com pontos e dimensionamentos; relatórios de compatibilizações e modelagem preliminar de estrutura e complementares - conforme CEET anexo II)				
3	ETAPA 03	1	42,39%	301.405,55	127.765,08
	(Confecção de parte do Projeto Básico e do projeto executivo: Modelagem Geral de todas as Especialidades, com sua finalização, contendo a aprovação na Concessionária de Energia, Águas e Esgotos, ou outros órgãos necessários, relatórios de compatibilizações, quadros, listas e demais documentações das especialidades - conforme CEET anexo II)				
4	ETAPA 04	1	20,00%	301.405,55	60.281,11
	(Conclusão do Projeto básico e do projeto executivo: Maquete Eletrônica Virtual (imagens e vídeos renderizados), Detalhamentos dos Projetos; Documentação Técnica, contendo: <i>Caderno de Encargos e Especificações Técnicas, Planilha Orçamentária, Cronograma, Curva ABC, Composições de Custos, Memorial de Quantitativos, e etc</i> ; Plotagem e entrega das pranchas; Compilação de arquivos em BIM contendo todas as famílias e modelos - conforme CEET anexo II)				
Total sem BDI (R\$)					301.405,55
BDI		%	20,60%		62.089,54
Total Geral com BDI (R\$)					363.495,09

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE PREÇO

Especialidade	Projeto / Serviço Técnico	IR	% Adotado	IR Adotado	ΣA _{pd}	ΣA _{pt}	ΣA _{ge}	A _e	HT	VR
Arquitetura	Estudo Preliminar	0,100	100,00%	0,100	2.971,76	2.389,71	3.270,97	4.984,36	R\$ 95,65	R\$ 3.634,85
	Anteprojeto de arquitetura	0,240	100,00%	0,240	2.971,76	2.389,71	3.270,97	4.984,36	R\$ 95,65	R\$ 8.723,64
	Projeto de Arquitetura - Executivo	0,800	100,00%	0,800	2.971,76	2.389,71	3.270,97	4.984,36	R\$ 95,65	R\$ 29.078,80
	Projeto de Arquitetura - <i>layout</i>	0,200	100,00%	0,150	2.971,76	2.389,71	3.270,97	4.984,36	R\$ 95,65	R\$ 5.452,27
	Projeto de Sinalização	0,130	100,00%	0,080	2.971,76	2.389,71	3.270,97	4.984,36	R\$ 95,65	R\$ 2.907,88
									Total Arquitetura	R\$ 49.797,44
Civil	Projeto Anti-incêndio incluso <i>Sprinklers</i>	0,330	100,00%	0,330	2.971,76	2.389,71	3.270,97	4.984,36	R\$ 104,39	R\$ 13.091,05
	Projeto Hidrossanitário e de Águas Pluviais	0,120	100,00%	0,120	2.971,76	2.389,71	3.270,97	4.984,36	R\$ 104,39	R\$ 4.760,38
	Projeto de Aproveitamento de Águas Pluviais	0,100	100,00%	0,100	2.971,76	2.389,71	3.270,97	4.984,36	R\$ 104,39	R\$ 3.966,98
	Projeto de Fundações	0,200	100,00%	0,200	2.971,76	2.389,71	3.270,97	4.984,36	R\$ 104,39	R\$ 7.933,97
	Projeto Estrutural para Muro de Arrimo	0,150	100,00%	0,150	970,81	260,70	2.393,82	1.699,62	R\$ 104,39	R\$ 3.120,30
	Projeto Estrutural em Concreto Armado	0,680	100,00%	0,680	2.971,76	2.389,71	3.270,97	4.984,36	R\$ 104,39	R\$ 26.975,49
	Projeto Estrutural de coberturas em Aço ou Madeira	0,470	100,00%	0,470	3.385,54			3.385,54	R\$ 104,39	R\$ 14.783,24
	Projeto de Impermeabilização	0,210	100,00%	0,210	2.971,76	2.389,71	3.270,97	4.984,36	R\$ 95,65	R\$ 7.633,18
									Total Civil	R\$ 82.264,59
Elétrica	Anteprojeto de Entrada de Energia	0,060	100,00%	0,060	2.971,76	2.389,71	3.270,97	4.984,36	R\$ 109,22	R\$ 2.490,32
	Anteprojeto de Instalação Elétrica: luminotécnico, comum, estabilizada e emergência	0,204	100,00%	0,204	2.971,76	2.389,71	3.270,97	4.984,36	R\$ 109,22	R\$ 8.467,08
	Projeto de Entrada de Energia	0,200	100,00%	0,200	2.971,76	2.389,71	3.270,97	4.984,36	R\$ 109,22	R\$ 8.301,06
	Projeto de SPDA	0,090	100,00%	0,090	2.971,76	2.389,71	3.270,97	4.984,36	R\$ 109,22	R\$ 3.735,48
	Projeto Luminotécnico	0,170	100,00%	0,170	2.971,76	2.389,71	3.270,97	4.984,36	R\$ 109,22	R\$ 7.055,90
	Projeto de Elétrica de Energia de Rede Comum	0,170	100,00%	0,170	2.971,76	2.389,71	3.270,97	4.984,36	R\$ 109,22	R\$ 7.055,90
	Projeto de Elétrica de Energia Estabilizada	0,170	100,00%	0,170	2.971,76	2.389,71	3.270,97	4.984,36	R\$ 109,22	R\$ 7.055,90
	Projeto de Instalação Elétrica - Rede Ininterrupta GMG	0,170	100,00%	0,170	2.971,76	2.389,71	3.270,97	4.984,36	R\$ 109,22	R\$ 7.055,90
	Projeto de Cabeamento Estruturado - Rede Lógica	0,170	100,00%	0,170	2.971,76	2.389,71	3.270,97	4.984,36	R\$ 109,22	R\$ 7.055,90
	Projeto de Segurança – Alarmes	0,060	100,00%	0,060	2.971,76	2.389,71	3.270,97	4.984,36	R\$ 109,22	R\$ 2.490,32
	Projeto de Segurança – CFTV	0,060	100,00%	0,060	2.971,76	2.389,71	3.270,97	4.984,36	R\$ 109,22	R\$ 2.490,32
	Projeto de Segurança – Controle de acesso	0,060	100,00%	0,060	2.971,76	2.389,71	3.270,97	4.984,36	R\$ 109,22	R\$ 2.490,32
	Projeto de Entrada de Telecomunicações	0,060	100,00%	0,060	2.971,76	2.389,71	3.270,97	4.984,36	R\$ 109,22	R\$ 2.490,32
	Projeto de Automação e Inteligência Predial	0,390	100,00%	0,390	2.971,76	2.389,71	3.270,97	4.984,36	R\$ 109,22	R\$ 16.187,07
Projeto de Automação – Subsistema ar condicionado	0,160	100,00%	0,160	2.971,76	2.389,71	3.270,97	4.984,36	R\$ 109,22	R\$ 6.640,85	
Projeto de Automação – Subsistema energia elétrica	0,160	100,00%	0,160	2.971,76	2.389,71	3.270,97	4.984,36	R\$ 109,22	R\$ 6.640,85	
									Total Elétrica	R\$ 97.703,50
Mecânica	Projeto de Ventilação – com rede de dutos e acessórios	0,120	100,00%	0,120	2.971,76	2.389,71	3.270,97	4.984,36	R\$ 109,22	R\$ 4.980,64
	Projeto de Central de Água Gelada com uso de <i>Chillers</i>	0,640	100,00%	0,640	2.971,76	2.389,71	3.270,97	4.984,36	R\$ 109,22	R\$ 26.563,40
										Total Mecânica
Diversos	Orçamento Detalhado por Itens	0,280	100,00%	0,280	2.971,76	2.389,71	3.270,97	4.984,36	R\$ 103,09	R\$ 10.968,87
	Coordenação e compatibilização de Projetos	0,070	100,00%	0,070	2.971,76	2.389,71	3.270,97	4.984,36	R\$ 103,09	R\$ 2.742,22
									Total diversos	R\$ 13.711,09
Sondagem e Topografia		unid	Quant.	Profund.	Total	Valor Unit.	Valor Total			
	Sondagem a percussão com ensaio de SPT - (SIURB INFRA - 20101)	m	10,00	28,000	280,00	64,09	17.945,20			R\$ 17.945,20
	Levantamento Topográfico, Planialtimétrico e Cadastral - (020043 - SBC)	m²	8371,48							
						Valor Unit.	Valor Total			R\$ 6.194,90
									Total Orçamento	R\$ 24.140,10
Demolição										
	Projeto de Demolição da escada	0,680	100,00%	0,680	84,90			84,90	R\$ 100,02	R\$ 2.244,79
									Total	R\$ 2.244,79
									Total Geral	R\$ 301.405,55

$$VR = (IR \times HT) \times \left(\left(\frac{8}{A_e} \right)^{0,4} \right) \times A_e$$

onde:

VR = Valor da Remuneração para o projeto ou serviço técnico em Reais (R\$)

IR = Índice de Remuneração de projetos ou serviços técnicos, definido pela Caixa Econômica Federal (CEF)

HT = valor unitário da hora-técnica em Reais (R\$), definido pela CEF

A_e = área equivalente de remuneração para a edificação, definida do seguinte modo:

$$A_e = \left(a \times \sum A_{pd} \right) + \left(b \times \sum A_{pt} \right) + \left(c \times \sum A_{ge} \right)$$

Sendo:

a = 1,0

b = 0,5

c = 0,25

onde:

Σ A_{pd} = somatório das áreas projetadas de pavimento diferenciado (m²)

Σ A_{pt} = somatório das áreas projetadas de pavimento tipo (m²)

Σ A_{ge} = somatório das áreas projetadas de garagem/estacionamento (m²).

(Somente para o Projeto de Arquitetura, Projeto Estrutural e Fundações, Projetos Elétricos, Projeto Hidrossanitário, Projeto Anti-incêndio, Orçamento Detalhado por Itens, Cronograma e Coordenação Técnica)

Arquiteto =	95,65
SINAPI	90769

Eng.º Civil =	104,39
SINAPI	90778

Eng.º Elet. e Mec. =	109,22
SINAPI	91677



MEMÓRIA DE CÁLCULO DAS ÁREAS

SOMATÓRIO DAS ÁREAS PROJETADAS DE PAVIMENTO DIFERENCIADO			
Unidades	Quant.	Área (m ²)	
		Unitária	Total
Pav. Subsolo - Salas e depósitos	1	970,81	970,81
Pav. Térreo - Bloco Academia/Auditório /Á. técnica	1	1.692,16	1.692,16
Pav. Térreo	1	308,79	308,79
			-
			-
			-
			-
			-
			-
			-
			-
			-
Σapd			2.971,76

SOMATÓRIO DAS ÁREAS PROJETADAS DE PAVIMENTO TIPO			
Unidades	Quant.	Área (m²)	
		Unitária	Total
Subsolo	1	260,70	260,70
Pav. Térreo	1	1.024,44	1.024,44
Pav. 1º Nível	1	1.104,57	1.104,57
			-
			-
Σapt			2.389,71

SOMATÓRIO DAS ÁREAS PROJETADAS DE GARAGEM/ESTACIONAMENTO			
Unidades	Quant.	Área (m²)	
		Unitária	Total
Pav. Subsolo - Estacionamento	1	2.393,82	2.393,82
Térreo - via de acesso	1	877,15	877,15
			-
Σage			3.270,97



Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	020101	SIURB INFRA	SONDAGEM A TRADO MANUAL	Infraestrutura	M	1,0000000	64,09	64,09	
Insumo	82030	SIURB INFRA	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS PARA SONDAGEM	Material	VB	1,0000000	3,87	3,87	
Insumo	94298	SIURB INFRA	FURGÃO LONGO, TETO ALTO 50% EM OPERAÇÃO	Material	H	0,5000000	51,25	25,62	
Insumo	1003	SIURB INFRA	AJUDANTE GERAL (SGSP)	Mão de Obra	H	0,8000000	19,53	15,62	
Insumo	1164	SIURB INFRA	DESENHISTA PROJETISTA (SGSP)	Mão de Obra	H	0,0500000	57,51	2,87	
Insumo	1182	SIURB INFRA	SONDADOR (SGSP)	Mão de Obra	H	0,4000000	40,29	16,11	
				MO sem LS =>	34,60	LS =>	0,00	MO com LS =>	34,60
				Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	64,09

2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	020043	SBC	TOPOGRAFIA-NIVELAMENTO DE SOLO COM PIQUETES	20	m²	1,0000000	0,74	0,74	
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0090000	21,50	0,19	
Composição Auxiliar	90781	SINAPI	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0030000	18,90	0,05	
Insumo	076367	SBC	ALUGUEL MENSAL TEODOLITO MECANICO T16 C/ DISCO INTEGRADO	Material	MES	0,0020000	250,00	0,50	
				MO sem LS =>	0,18	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,18
				Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	0,74

3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90769	SINAPI	ARQUITETO DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	95,65	95,65
Composição Auxiliar	95395	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ARQUITETO DE OBRA PLENO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,62	0,62
Insumo	00033952	SINAPI	ARQUITETO PLENO	Mão de Obra	H	1,0000000	93,49	93,49
Insumo	00043486	SINAPI	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,66	0,66
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,81	0,81
Insumo	00043462	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,01	0,01

PF - POLÍCIA FEDERAL
CNPJ: 00.394.494/0014-50

Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06	
				MO sem LS =>	94,11	LS =>	0,00	MO com LS =>	94,11
				Valor do BDI =>	0,00	Valor com BDI =>		95,65	

4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	104,39	104,39	
Composição Auxiliar	95403	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	1,21	1,21	
Insumo	00002707	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO	Mão de Obra	H	1,0000000	101,64	101,64	
Insumo	00043486	SINAPI	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,66	0,66	
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,81	0,81	
Insumo	00043462	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,01	0,01	
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06	
				MO sem LS =>	102,85	LS =>	0,00	MO com LS =>	102,85
				Valor do BDI =>	0,00	Valor com BDI =>		104,39	

5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91677	SINAPI	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	109,22	109,22	
Composição Auxiliar	95407	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	2,89	2,89	
Insumo	00034783	SINAPI	ENGENHEIRO ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1,0000000	104,79	104,79	
Insumo	00043486	SINAPI	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,66	0,66	
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,81	0,81	
Insumo	00043462	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,01	0,01	
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06	
				MO sem LS =>	107,68	LS =>	0,00	MO com LS =>	107,68
				Valor do BDI =>	0,00	Valor com BDI =>		109,22	

Composições Auxiliares

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	21,50	21,50
Composição Auxiliar	95313	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE ESPECIALIZADO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,13	0,13

PF - POLÍCIA FEDERAL
CNPJ: 00.394.494/0014-50

Insumo	00000242	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO	Mão de Obra	H	1,0000000	14,58	14,58
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	2,85	2,85
Insumo	00043491	SINAPI	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	1,15	1,15
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,81	0,81
Insumo	00043467	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,56	0,56
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	1,36	1,36

MO sem LS => 14,71 LS => 0,00 MO com LS => 14,71

Valor do BDI => 0,00 Valor com BDI => 21,50

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95313	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE ESPECIALIZADO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,13	0,13
Insumo	00000242	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO	Mão de Obra	H	0,0094000	14,58	0,13

MO sem LS => 0,13 LS => 0,00 MO com LS => 0,13

Valor do BDI => 0,00 Valor com BDI => 0,13

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95395	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ARQUITETO DE OBRA PLENO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,62	0,62
Insumo	00033952	SINAPI	ARQUITETO PLENO	Mão de Obra	H	0,0067000	93,49	0,62

MO sem LS => 0,62 LS => 0,00 MO com LS => 0,62

Valor do BDI => 0,00 Valor com BDI => 0,62

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95403	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	1,21	1,21
Insumo	00002707	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO	Mão de Obra	H	0,0120000	101,64	1,21

MO sem LS => 1,21 LS => 0,00 MO com LS => 1,21

Valor do BDI => 0,00 Valor com BDI => 1,21

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95407	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	2,89	2,89
Insumo	00034783	SINAPI	ENGENHEIRO ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,0276000	104,79	2,89

MO sem LS => 2,89 LS => 0,00 MO com LS => 2,89

Valor do BDI => 0,00 Valor com BDI => 2,89

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	95406	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TOPÓGRAFO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,11	0,11		
Insumo	00007592	SINAPI	TOPOGRAFO	Mão de Obra	H	0,0067000	17,23	0,11		
					MO sem LS =>	0,11	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,11
					Valor do BDI =>	0,00		Valor com BDI =>		0,11
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	90781	SINAPI	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	18,90	18,90		
Composição Auxiliar	95406	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TOPÓGRAFO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,11	0,11		
Insumo	00043493	SINAPI	EPI - FAMILIA TOPOGRAFO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,62	0,62		
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,81	0,81		
Insumo	00043469	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA TOPOGRAFO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,07	0,07		
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06		
Insumo	00007592	SINAPI	TOPOGRAFO	Mão de Obra	H	1,0000000	17,23	17,23		
					MO sem LS =>	17,34	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,34
					Valor do BDI =>	0,00		Valor com BDI =>		18,90

Total sem BDI23.808,45

Total do BDI0,00

Total Geral23.808,45



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
GTED/SELOG/SR/PF/DF

MEMÓRIA DE CÁLCULO - SONDAAGEM

CÁLCULO CONTRATAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS

ÁREA DE PROJEÇÃO = 3200
QUANT. FUROS = 9
prof. Média = 28,08235294

LOCALIDADE	IDENT.	PROF. (m)
DSG	SPT01	31
DSG	SPT02	36,45
DSG	SPT03	32,45
DSG	SPT04	34
DSG	SPT05	37
DSG	SPT06	34
DSG	SPT07	28,45
DSG	SPT08	27
DSG	SPT09	25
DSG	SPT10	29
DSG	SPT11	30
DSG	SPT12	33
DSG	SPT13	26
DSG	SPT14	30,45
DSG	SPT15	31
DSG	SPT16	29
DSG	SPT17	38
DSG	SPT18	36,45
DSG	SPT19	34
DSG	SPT20	33
DSG	SPT21	30,45
DSG	SPT22	27,45
DSG	SPT23	30,45
DSG	SPT24	30
DSG	SPT25	35
DSG	SPT26	30,45
DSG	SPT27	30,45
DSG	SPT28	29,45
DSG	SPT29	29,45
DSG	SPT30	30
DSG	SPT31	33,45
DSG	SPT32	33
DSG	SPT33	35
DSG	SPT34	32

DSG	SPT35	28,45
COT	SPT1	25,45
COT	SPT2	25
COT	SPT3	25
COT	SPT4	26,45
INC	SPT1	18
INC	SPT2	20
INC	SPT3	22
INC	SPT4	19
INC	SPT5	20
INC	SPT6	19
INC	SPT7	19
INC	SPT8	19
INC	SPT9	19
INC	SPT10	20
INC	SPT11	18
INC	SPT12	17



Funsolos Construtora Engenharia Ltda

Taguatinga DF, 16 de FEVEREIRO de 2009.

SONDAGEM À PERCUSSÃO

RELATÓRIO: 07/BSB/2009

INTERESSADO: FOX ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA.

Prezado Senhor

Temos, pela presente, o prazer de remeter a V. Sa(s), os resultados das sondagens de reconhecimento realizada por nós na obra SETOR DE ÁREAS ISOLADAS SUL QUADRA 07 – SETOR POLICIAL SUL - BRASÍLIA/DF.

Na posição das estacas da topografia de referência, foi executado (04) furos de sondagem de reconhecimento totalizando 102,80 m.

A sondagem foi do tipo à percussão, isto é, executada pelo método de percussão com registro do índice de penetração do amostrador padrão de 34,9 mm (1" 3/8), e 50,8 mm (2"), de diâmetro interno e externo respectivamente, em todos os terrenos penetráveis a este tipo de sondagem.

As perfurações executadas foram por percussão com auxílio de circulação de água e protegidos por um tubo de revestimento de diâmetro nominal de 2 1/2", conforme indicado nos perfis individuais.

A extração das amostras foi feita com a cravação do amostrador descrito acima.

Anotou-se o número de golpes de um peso de 65 Kg, que cai em queda livre de 75 cm de altura, para cravar 45 cm do amostrador padrão descrito acima, em 03 seções de 15 cm cada, nas camadas de solo atravessadas.

Os números fracionários indicam no numerador o número de golpes e no denominador a penetração correspondente em cm.

Quando o numerador dessa fração for zero o amostrador padrão penetrou o comprimento indicado no denominador, sob o peso próprio das hastes.

O número de golpes para cravar os 30 cm finais do amostrador padrão, fornece a indicação da compacidade (caso dos solos de predominância arenosa ou siltosa), ou da consistência (caso dos solos de predominância argilosa), dos solos em estudo.

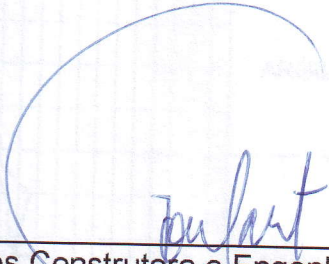
Os diversos níveis de água no terreno estão indicados nos desenhos, anexo, nas posições em que foram encontrados durante a execução das sondagens. A correta verificação destas posições poderão ser obtida através de um poço de maior diâmetro, que traduzirá melhor as condições da permeabilidade do subsolo.



Funsolos Construtora Engenharia Ltda

Aos furos de sondagem à percussão correspondem os perfis individuais indicado: cota da boca do furo em relação ao RN indicado; números de golpes necessários à cravação do amostrador padrão, em terreno penetrável à percussão; posição das amostras extraídas à percussão; cota do nível da água na data indicada; avanço do furo e revestimento; profundidade das diversas camadas encontradas em relação à superfície do terreno e, finalmente a classificação das camadas atravessadas, de acordo com a nomenclatura da ABNT.

Atenciosamente,



Funsolos Construtora e Engenharia Ltda
Campo Grande/MS: (67) 3342-3131

E-mail: funsolos@terra.com.br

Brasília/DF: (61) 3354-3290

E-mail: funsolosbsb@terra.com.br

Cuiabá/MT: (65) 3637-4790

E-mail: funsolo@terra.com.br

**FUNSOLOS**

Construtora e Engenharia Ltda

RUA REGENTE FEIJÓ, 54 CEP 79.050.680
CAMPO GRANDE - MS FONE (067) 342-3131
BRASÍLIA - DF FONE (061) 354-3290
CUIABÁ-MT FONE (065) 637-4790

Cliente: FOX ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA

Rel.:

Local: SETOR POLICIAL SUL - BRASÍLIA/DF.

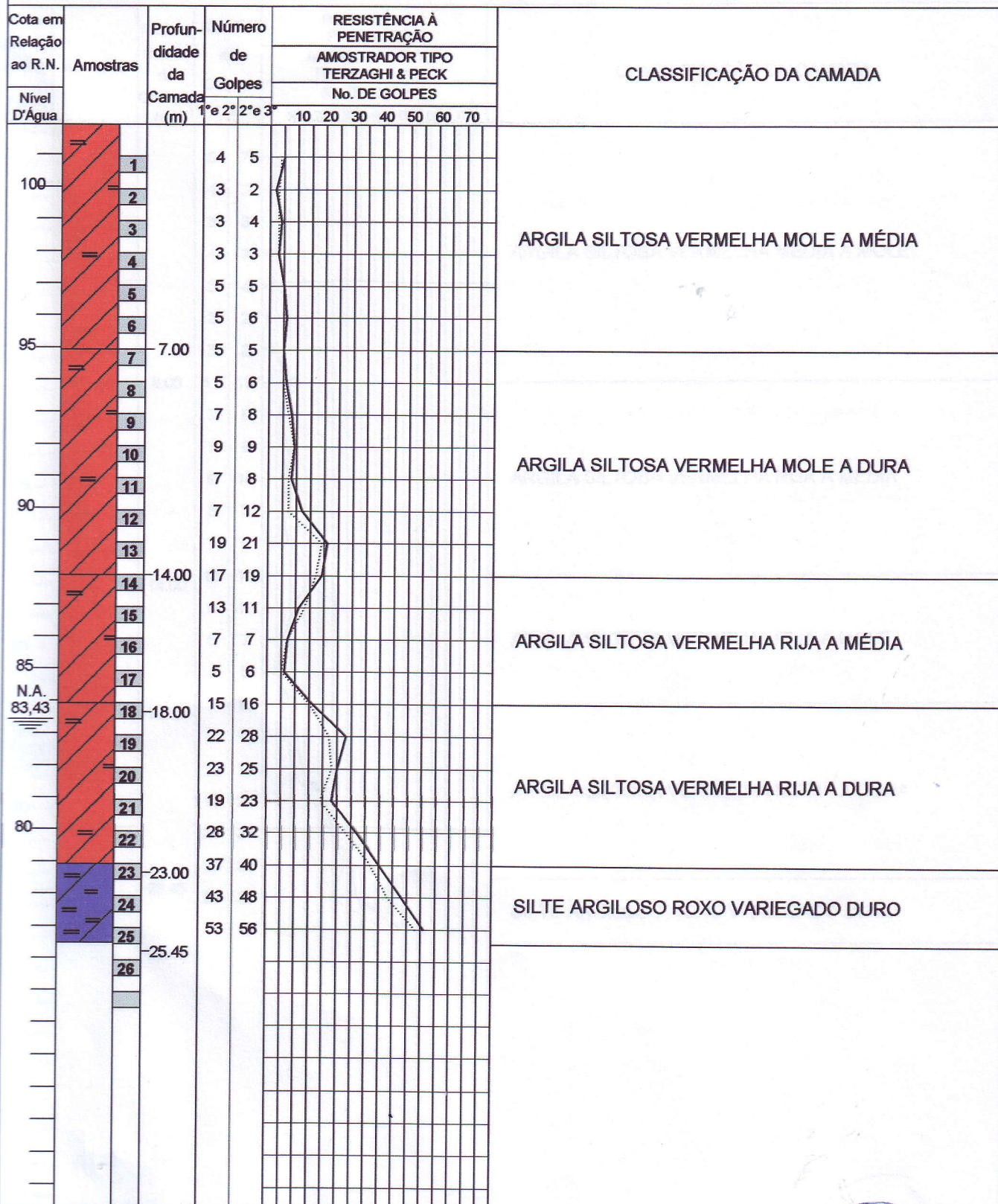
Escala: 1/175

Data: 10/02/09

Des.:

Eng.:

Des. No.07/BSB/09

SONDAGEM A PERCUSSÃO: FURO-01**COTA: 101,93 m**

PROFUNDIDADE DO NÍVEL D'ÁGUA
INICIAL: 18,50m em 10/02/09
FINAL: 18,50m em 10/02/09

..... SPT 30 cm INICIAIS
—— SPT 30 cm FINAIS

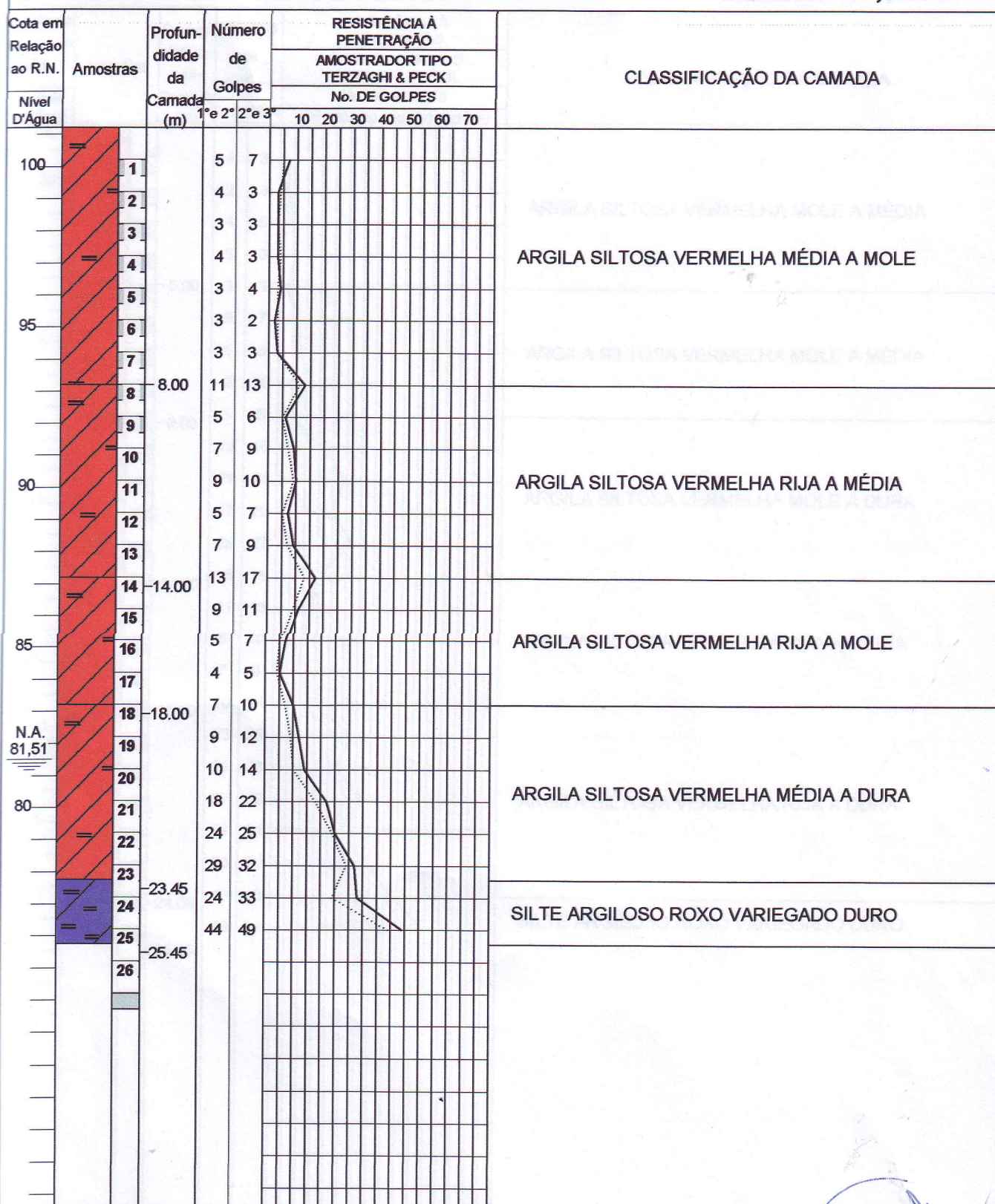
AVANÇO A TRADO:
AVANÇO POR LAVAGEM:
PROF. DO REVESTIMENTO:

FUNSOLOS CONSTRUTORA

**FUNSOLOS**

Construtora e Engenharia Ltda

RUA REGENTE FEIJÓ, 54.....CEP 79.050.680
CAMPO GRANDE - MSFONE (067) 342-3131
BRASÍLIA - DFFONE (061) 354-3290
CUIABÁ-MTFONE (065) 637-4790

Cliente: FOX ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA**Rel.:****Local:** SETOR POLICIAL SUL - BRASÍLIA/DF.**Escala:** 1/175**Data:** 11/02/09**Des.:****Eng.:****Des. No.07/BSB/09****SONDAGEM A PERCUSSÃO: FURO-02****COTA: 101,21 m**

PROFUNDIDADE DO NÍVEL D'ÁGUA
INICIAL: 19,70m em 11/02/09
FINAL: 19,70m em 11/02/09

..... SPT 30 cm INICIAIS
—— SPT 30 cm FINAIS

AVANÇO A TRADO:
AVANÇO POR LAVAGEM:
PROF. DO REVESTIMENTO:

FUNSOLOS CONSTRUTORA

**FUNSOLOS**

Construtora e Engenharia Ltda

RUA REGENTE FEIJÓ, 54 CEP 79.050.680
CAMPO GRANDE - MS FONE (067) 342-3131
BRASÍLIA - DF FONE (061) 354-3290
CUIABÁ-MT FONE (065) 637-4790

Cliente: FOX ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA

Rel.:

Local: SETOR POLICIAL SUL - BRASÍLIA/DF.

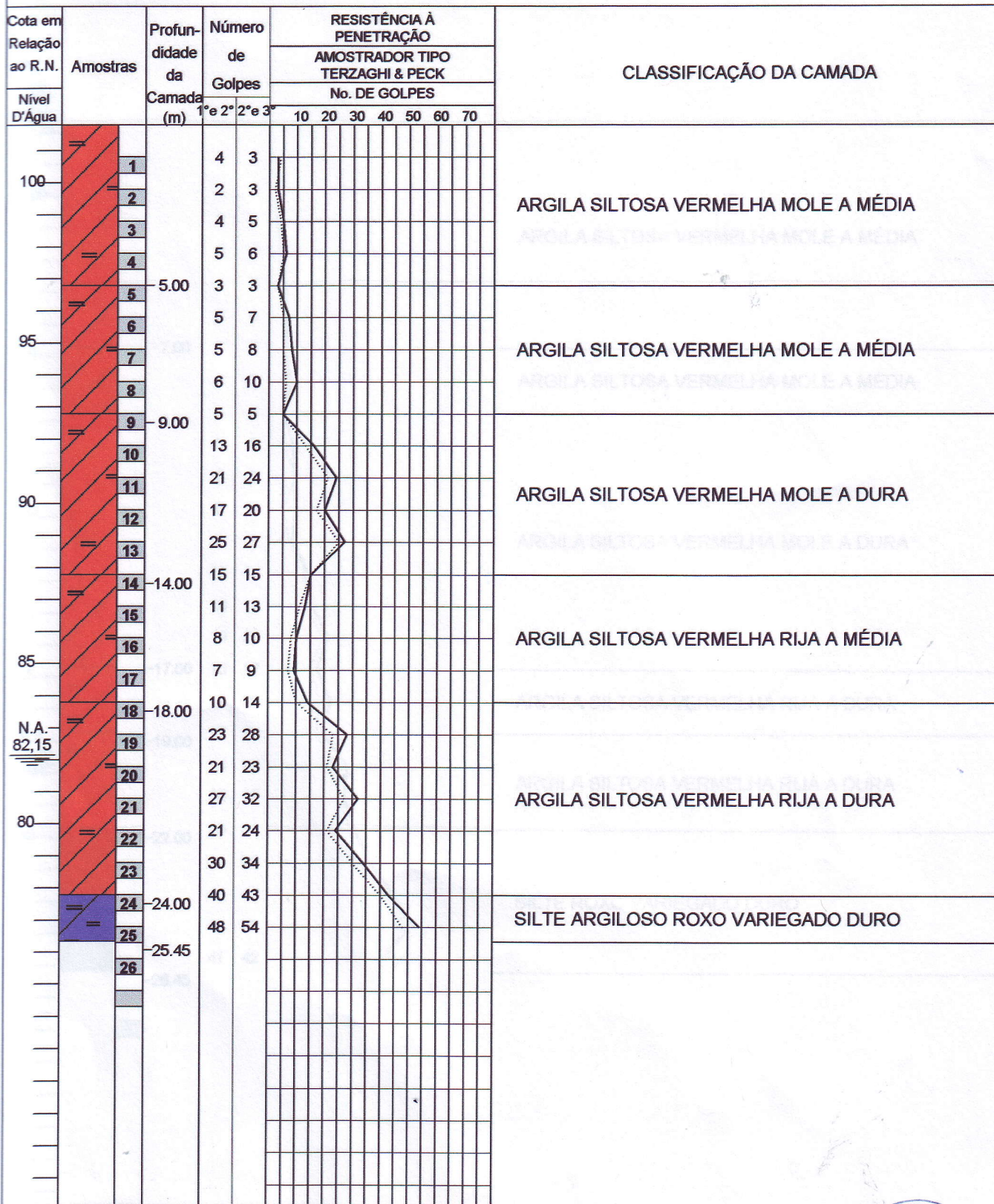
Escala: 1/175

Data: 11/02/09

Des.:

Eng.:

Des. No.07/BSB/09

SONDAGEM A PERCUSSÃO: FURO-03**COTA: 101,80 m**

PROFUNDIDADE DO NÍVEL D'ÁGUA
INICIAL: 19,65m em 11/02/09
FINAL: 19,65m em 11/02/09

..... SPT 30 cm INICIAIS
—— SPT 30 cm FINAIS

AVANÇO A TRADO:
AVANÇO POR LAVAGEM:
PROF. DO REVESTIMENTO:

FUNSOLOS CONSTRUTORA

**FUNSOLOS**

Construtora e Engenharia Ltda

RUA REGENTE FEIJÓ, 54.....CEP 79.050.680
CAMPO GRANDE - MSFONE (067) 342-3131
BRASÍLIA - DFFONE (061) 354-3290
CUIABÁ-MTFONE (065) 637-4790

Cliente: FOX ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA

Rel.:

Local: SETOR POLICIAL SUL - BRASÍLIA/DF.

Escala: 1/175

Data: 12/02/09

Des.:

Eng.:

Des. No.07/BSB/09

SONDAGEM A PERCUSSÃO: FURO-04**COTA: 102,29 m**

Cota em Relação ao R.N.	Amostras	Profun- didade da Camada (m)	Número de Golpes	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO							CLASSIFICAÇÃO DA CAMADA		
				AMOSTRADOR TIPO TERZAGHI & PECK									
				No. DE GOLPES									
Nível D'Água			1º e 2º	2º e 3º	10	20	30	40	50	60	70		
			3	2									ARGILA SILTOSA VERMELHA MOLE A MÉDIA
100			2	3									
			2	2									
			3	4									
			4	5									
			5	6									
95		7.00	5	5									ARGILA SILTOSA VERMELHA MOLE A MÉDIA
			6	7									
		9.00	5	5									ARGILA SILTOSA VERMELHA MOLE A DURA
			5	8									
			9	9									
90			5	9									
			7	8									
			13	14									
			13	15									ARGILA SILTOSA VERMELHA RIJA A DURA
			19	21									
85		17.00	15	17									
			18	22									
N.A. 82,29		19.00	17	19									ARGILA SILTOSA VERMELHA RIJA A DURA
			24	28									
			26	27									
80		22.00	29	31									SILTE ROXO VARIEGADO DURO
			31	36									
			44	45									
			49	51									
			41	42									
		26.45											
</													

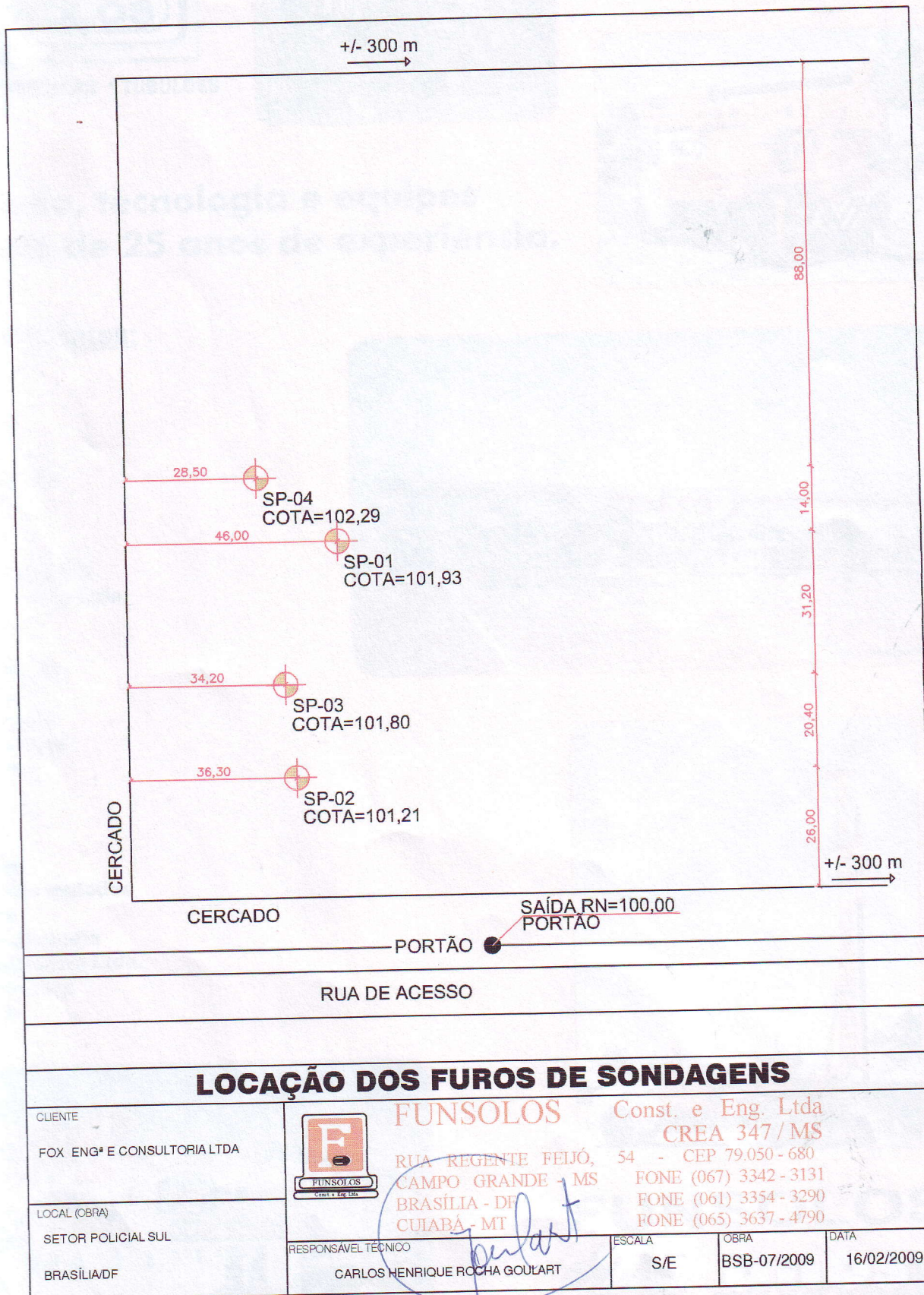
PROFUNDIDADE DO NÍVEL D'ÁGUA
INICIAL: 20,00m em 12/02/09
FINAL: 20,00m em 12/02/09

..... SPT 30 cm INICIAIS
—— SPT 30 cm FINAIS

AVANÇO A TRADO:
AVANÇO POR LAVAGEM:
PROF. DO REVESTIMENTO:

FUNSOLOS CONSTRUTORA

11 Perfurantes Hidráulicos
 02 Perfurantes Elétricos
 16 Mangueiras Pressurizadas
 02 Serpis
 07 Sandogem SPT
 01 Sandogem SR
 09 Veículos de Apoio



Cliente: UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUÇÕES LTDA - EPP
Obra: POLÍCIA FEDERAL
Local: Setor Policial Sul – SPO - Lote 07 – BRASÍLIA-DF
Ref.: **DS: 140.132**

Prezados Senhores,

Estamos apresentando a V.Sras. relatório das sondagens por nós executadas na área destinada à construção da obra em epígrafe.

1. As sondagens apresentadas em anexo foram executadas segundo as recomendações da NORMA BRASILEIRA NBR-6484 e em alguns casos específicos pela ASTM e DIN.
2. Foram realizados 35 furos de sondagens, perfazendo um total de 1.123,09 metros.
3. As sondagens executadas foram a Percussão Simples com avanço por lavagem abaixo do lençol freático, com padrões (altura de queda de 75cm, peso do pilão = 65kg), normatizados.
4. O Barrilete Amostrador utilizado foi:
SPT - Standard Penetration Test, com diâmetro externo de 5 cm e interno de 3,5 cm.

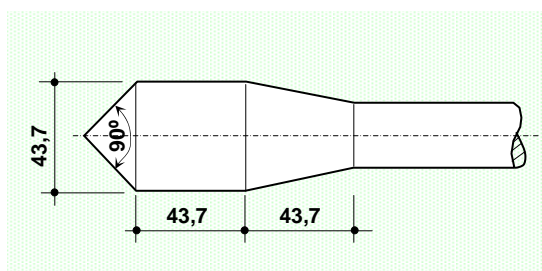
Os barriletes amostradores apresentam os demais elementos (físicos/geométricos) rigorosamente dentro dos padrões em Normas.

5. O ensaio de penetração e amostragem SPT foi executado, a cada metro e na transição de cada camada. **NÚMERO DE GOLPES (N_{72}) para fazer penetrar 30cm do Barrilete Amostrador, após uma penetração inicial de 15cm. Os valores das penetrações diferentes de 30cm estão indicados nos laudos de sondagens.**
6. Para efeito de análise e projeto, recomenda-se corrigir o Número de Golpes assim obtido, segundo Gibbs e Holtz (para os casos de solos arenosos superficiais) e Terzaghi (para os casos de solos finos submersos). Vale observar outrossim que estas correções são consideradas polêmicas.
7. As amostras são classificadas tátil/visualmente e mantidas em Laboratório por 15 dias. As classificações das amostras indicam: O Tipo de Solo, Cor, Plasticidade e Umidade (aproximados) e o Índice de Consistência (para as Argilas e Siltes plásticos) e o Grau de Compacidade (para os Siltes não plásticos, Areias e Cascalhos).
8. Sob pedido, podemos anexar às classificações das Amostras por vários Sistemas de Classificação (USCS/Berberian (ampliada por) e USCS/Sowers (ampliada por)., HRB., MIT., FAA e MCT) e indicar características relevantes tais como: Limites de Liquidez, Plasticidade, Resistência a Compressão Simples, Coesão, Ângulo de Atrito interno, Índice de Compressão, etc.

9. As profundidades das amostras extraídas são referidas à superfície do terreno como se encontrava na data das sondagens, cuja cota está ligada a um R.N (Referencial de Nível, arbitrariamente considerado como cota 100,00).
10. A posição ou existência de lençol freático é observada duas vezes, em intervalos de tempo nunca inferiores a 24 horas.
11. Com o objetivo de verificar a resistência e continuidade das camadas abaixo do limite de impenetrabilidade da Sondagem a Percussão Standard **SPT**, empregou-se a partir deste ponto ao mesmo custo do SPT, o Cone Alemão **DPH - pesado** (Diepsondering Dinâmico - Dynamic Cone Penetration Test), cujos diagramas de resistência estão anexados aos diagramas de penetração Standard. Normatizados pela Norma Alemã DIN 4094 folhas 1 e 2.

11.1. A resistência indicada é obtida para uma penetração de 30cm, salvo observação em contrário, indicada no próprio laudo de sondagem.

11.2. As características deste ensaio estão especificadas abaixo:



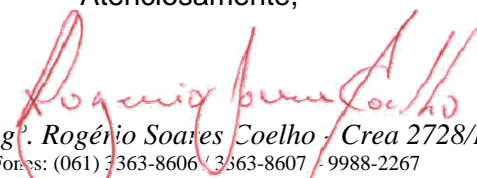
Diâmetro do Diep : 43,7mm
Ângulo de Avanço : 90°
Energia de Cravação : 4.875 kg/cm
Peso do Pilão : 65 Kg
Altura de queda : 75 cm
Área da ponta : 15 cm²

- 11.3. Trabalhos de pesquisas tem mostrado que para os solos de Brasília, existe um fator (**K**) constante, de correlação entre os Números de Golpes obtidos na sondagem Standard (**SPT**) e no Diepsondering Dinâmico (**DCPT**).

Assim sendo, para se obter o valor de **SPT** através de **DCPT**, deve-se multiplicar **DCPT** por **K**, sendo **K = 1,3** já multiplicados nos laudos anexos.

Estando à disposição para maiores esclarecimentos adicionais, despedimo-nos,

Atenciosamente,


Eng.^o Rogério Soares Coelho - Crea 2728/D
Fones: (061) 3363-8606 / 3363-8607 - 9988-2267
Fax: (061) 3363-8608

A.1 CLASSIFICAÇÃO DE CAMPO

Recomendações de Berberian

A grande e expressiva maioria dos Projetos de Fundações e Obras de Terra são desenvolvidos com base única e exclusivamente nos resultados das Sondagens a Percussão **SPT**.

Neste tipo de sondagem, a classificação dos solos, realizada na maioria das vezes somente por sondadores experientes, é efetuada tátil - visualmente, classificando-se os solos principal e secundário, componentes da mistura, utilizando-se como base o Sistema Unificado de Classificação dos solos **USCS**, complementando e enriquecido por terminologias regionais. Acrescenta-se ao nome do solo, sua **cor** segundo padrões pré-estabelecidos e uma idéia (tátil) de sua **umidade** variando desde seco com $h = 20\%$ aprox. até saturado, com $h \sim 90\%$. Indica-se também as **ocorrências** especiais, caso hajam, e finalmente a sua **consistência** ou **compacidade** obtida através do índice **SPT**.

A.2 RECOMENDAÇÃO DO USCS

(Sistema Unificado de Classificação do Solo)

O Sistema Unificado divide os solos em dois grandes grupos: **Grossos** e **Finos**, diferenciando-os segundo a porcentagem em peso que passa na peneira número 200, Berberian (1975). Segundo sua granulometria este sistema confere diretamente nomes as frações representativas do solo, levando vantagem sobre os outros sistemas, cujos resultados menos intuitivos estão na forma de letras e números.

Argila	=	C . (Clay)
Silte	=	M . (Mó)
Areia	=	S . (Sand)
Areia Fina	=	S_f . (Fine Sand)
Areia Grossa	=	S_z . (Coarse Sand)
Pedregulho	=	G . (Gravel)

Berberian recomenda adicionar:

L . = Solo Laterítico

K_f . = Argila Laterítica porosa, kaolínica, (geralmente vermelha), metaestável, cujo ion principal é o ferro.

K_a . = Argila Laterítica porosa, (geralmente amarela ou rosa), metaestável, cujo ion principal é o alumínio.

Assim sendo, um solo cujo o símbolo é:

CM seria uma argila silteosa

MSC seria um silte areno-argiloso

Por outro lado, tornou-se necessário adicionar características de um solo, tais como: cor, umidade, ocorrências especiais, etc., para otimizar as informatizações Geotécnicas.

A.3 RECOMENDAÇÕES DE BERBERIAN

Berberian em 1975 procurando refinar e aumentar a precisão das correlações - Parâmetros do Solo x SPT - visando aplicá-las na prática de projetos geotécnicos, sentiu a necessidade de conhecer o quanto (a intensidade) o solo secundário compararia na mistura final, era preciso saber, por exemplo, se uma determinada Argila era **Muito** ou **Pouco** Silteosa ou Arenosa etc...

Surgiu assim a primeira idéia de introduzir no sistema Unificado, um fator de intensidade FI, variando de 3 a 7, tomando-se o 5 como intensidade média ou normal, de tal forma a fornecer, através da classificação tátil - visual de campo, uma idéia de quantificação (intensidade) dos elementos secundários na mistura final que compõe uma dada amostra de solo, vez que variando-se a participação dos componentes secundários na mistura dos solos ensaiados para comporem a base de dados desta pesquisa, indicaram variações, as vezes até significativas dos principais parâmetros com a porcentagem dos solos secundários.

Fator de Intensidade FI

Tab A.3.1 Fatores de Intensidade FI. Berberian (1975)

FI	Designação	% #	200	Compon. Secund.
7	Demasiadamente	40 ± 5		
6	Muito	35 ± 5		
5	Medianamente	25 ± 5		
4	Pouco	15 ± 5		
3	Muito Pouco	5 a 10 ± 5		

Concebeu Berberian, um fator de intensidade variando de 3 a 7, tomando-se o 5 como porcentagem média, com que o solo secundário entra na composição da mistura.

* Quando por exemplo uma argila é medianamente arenosa, pode-se simplificar sua classificação, suprimindo-se o termo medianamente designando-a somente por Argila Silteosa.

Desta forma tornou-se possível conhecer-se a intensidade de cada componente na mistura, como por exemplo:

S3C . Areia **Muito Pouco** Argilosa

Unidade Tátil

Face a importância dos solos não saturados no contexto da engenharia geotécnica, Berberian introduziu também um segundo dígito numérico, indicador da umidade (tátil de campo) das amostras. Da mesma forma o número 5 foi tomado como umidade média:

9 . Submerso	(Abaixo do NA)
7 . Saturado	(Molha muito a mão)
6 . Muito Úmido	(Molha a mão)
5 . Úmido	(Fria ao tato)
4 . Pouco Úmido	(Molha a mão)
3 . Seco	(Esfarela na mão)

Assim sendo, a mesma amostra acima poderia ter sua classificação enriquecida, passando a ter a seguinte forma:

S3C4 . Areia Muito Pouco Argilosa, **Pouco Úmida**.

Para melhorar a descrição e a caracterização dos solos tropicais frequentes no Brasil, introduziu-se também o símbolo **K**, conforme recomenda Milton Vargas, para descrever:

K_f (Lateritic Clay) - Argila Laterítica Tropical Porosa, Vermelha (ferro).

K_a (Lateritic Clay) - Argila Laterítica Tropical Porosa, Amarela (alumínio).

Por outro lado, montou-se um sistema de símbolos que de forma simples identifica outras propriedades relevantes de um solo (vide Fig. A.3.3).

A **Tab. A.3.2**, indica inclusive uma primeira correlação entre a classificação tátil aqui proposta e a umidade obtida em laboratório, sobre um grande número de amostras de solos tropicais.

Deve-se observar que um número indicativo de umidade virá na quinta posição, ou seja, logo após a letra (sempre minúscula) que simboliza a cor do solo. Vale observar ainda que quando o solo apresenta mais de duas cores, recomenda-se caracterizá-lo com o termo latino "**variegado**", mas indicando contudo sua cor predominantemente.

Este sistema facilitou consideravelmente as pesquisas, principalmente aquelas destinadas ao estabelecimento ou aferição de correlações paramétricas, ampliando sensivelmente o leque destas correlações e facilitando a informatização das soluções geotécnicas.

** Berberian recomenda classificar as Argilas Duras com SPT de 20 a 30 e Muito Duros de 31 a 50 golpes.

Tab. A.3.2 Sistema Sugerido por Berberian p/ Classificação Tátil Visual dos Solos.

1 TIPOS DE SOLOS	2 INTENSIDADE DA MISTURA DO SOLO
C Argila	7 Demasiadamente
M Silte	6 Muito
S Areia	5 Medianamente
S_f Areia Fina	4 Pouco
S_z Areia Grossa	3 Muito Pouco
G Pedregulho	
P Solo Orgânico (Turfa)	
K_f Argila Laterítica porosa, kaolínica, (geralmente vermelha), metaestável, cujo ion principal é o ferro.	
K_a Argila Laterítica porosa, (geralmente amarela ou rosa), metaestável, cujo ion principal é o alumínio.	

Tab. A.3.2 Sistema Sugerido por Berberian p/ Classificação Tátil Visual dos Solos. Continuação

3 OCORRÊNCIAS ESPECIAIS			
Ar	Arenitos	Ca	Calcário
Ad	Ardósia	Qz	Quartzitos
Lc	Canga Laterítica	Cq	Cristais de Quartzo
Mc	Mica	Qv	Veios de Quartzito
NL	Nódulos de Limonita	Po	Porosa
Mi	Siltito	Re	Residual
Fi	Filito	Ma	Marinha

4 CORES	5 UMIDADE	TEOR DE UMIDADE(%)
v vermelho	9 Submersa (Abaixo N.A)	*
m marron	7 Saturada	50 a 100
b branco	6 Muito Úmida	40 a 50
a amarelo	5 Úmida	30 a 40
p preto	4 Pouco Úmida	20 a 30
	3 Seca	5 a 20

6 CONSISTÊNCIA SOLOS COESIVOS	7 COMPACIDADE SOLOS GRANULARES
0 a 2	0 a 4
3 a 5	5 a 8
6 a 10	9 a 18
11 a 19	19 a 40
20 a 50	40 ou +
Muito Mole	Fofa
Mole	Pouco Compacta
Média	Medianamente Comp.
Rija	Compacta
Dura **	Muito Compacta

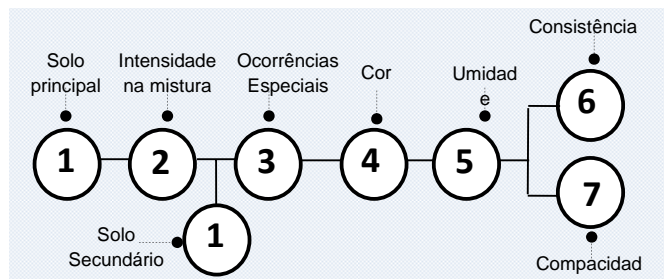
Vejamos a seguir a aplicação deste sistema através dos exemplos:

C5M4Srg4 . Argila Silteosa (quando for 5, subentende-se que é medianamente) Pouco Arenosa, Rosa Variegada, Pouco Úmida.

Deve-se como roteiro padrão sempre classificar tátil visualmente um solo, na ordem mostrada no esquema da **Fig. A.3.3** abaixo.

Os números representam os números dos boxes da **Tab. A.3.2**.

Fig. A.3.3 Sequência Padrão para Classificação Tátil Visual de um Solo.



C4MNLvg4. seria uma, Argila Pouco Siltsosa com Nódulos de Limonita, Vermelha Variegada, Pouco Úmida.

Vale observar que o sistema Sugerido por Berberian nada mais é do que o Sistema Unificado enriquecido, visando principalmente sua aplicação para computação e obtenção de correlações paramétricas mais detalhadas.

Para se obter maiores informações sobre este sistema, recomendamos a leitura de Sistemas de Classificação do Solos / COPPE, Berberian (1975).

Bowles (1996) recomenda uma inter-relação entre o Índice de Consistência das Argilas, o SPT e o fator de sobre-adensamento. **Tab A.3.4**

Da mesma forma o fez em relação ao Grau de Compacidade e o SPT. **Tab A.3.5.**

Tab A.3.4 Consistência das Argilas : Recomendações de Bowles (1996)

Consistência		Argilas Jovens	N ₇₀	q _{u9} kPa	Observações
Muito Mole	NC	Argilas Jovens	0 - 2	< 25	Flui entre os dedos quando espremidas
Mole			3 - 5	25 - 50	Deforma facilmente ao aperto de mão
Média			6 - 9	50 - 100	???
Rija	OCR Crescente	Envelhecidas Cimentadas	10 - 16	100 - 200	Deforma c/ dificuldade ao aperto de mão
Dura			17 - 30	200 - 400	Deforma c/ mtª difícil. ao aperto de mão
Muito Dura			> 30	> 400	Quase impossível de deformar ao aperto de mão

Tab A.3.5 Solos Arenosos: Grau de Compacidade e Ângulo de Atrito em função do N₇₀
(SPT Corrigido quanto há perda de energia e da profundidade).

Descrição	Muito Fofa	Fofa	Med. Compacta	Compacta	Muito Compacta
Dr. Dens. Relativa	0	0,15	0,35	0,65	0,85
SPT N ₇₀ Fina	1 - 2	3 - 6	7 - 15	16 - 30	> 30
Média	2 - 3	4 - 7	8 - 20	21 - 40	> 40
Grossa	3 - 6	5 - 9	10 - 25	26 - 45	> 45
Ø : Fina	26 - 28	28 - 30	30 - 34	33 - 38	> 38
Média	27 - 28	30 - 32	32 - 42	36 - 42	> 42
Grossa	28 - 30	30 - 34	33 - 40	40 - 50	> 50

NÚMERO e LOCAÇÃO dos FUIROS

A determinação do número e locação dos furos de sondagem depende de uma série de fatores, tais como: tipo da obra, tipo do solo, valor da obra, pressão transmitida ao terreno etc.

Neste capítulo trataremos da programação para prospecção do subsolo- Número de furos e profundidade com o objetivo precípuo de fornecer subsídios para o projeto e execução de fundações.

Fixou-se em dois o **número mínimo** de furos, na tentativa de se obter o perfil geotécnico de um subsolo.

As sondagens, devem ser, no mínimo, de um furo para cada 200 m² até 1.200 m² da área da projeção em planta do edifício. Entre 1.200 metros quadrados e 2.400 m² deve-se fazer uma sondagem para cada 400 m². Acima de 2.400 m² o número de sondagem deve ser fixado de acordo com cada plano particular do projeto. Em quaisquer circunstâncias o número mínimo de sondagem será:

- 2 para área da projeção em planta do edifício até 200 m² ;
- 3 para área entre 200 e 400 m².

Nos casos em que não houver uma definição previa das posições dos furos de sondagem, o número de furos deve ser fixado de forma que a distância máxima entre elas seja de 100m, com um mínimo de três furos.

A norma brasileira NBR 8036 (1983) não faz referência ao número de furos quando a obra é linear em planta (cortinas, muro de arrimo, etc). A prática da engenharia recomenda espaçamento no caso de perfis simples ou regulares (onde as camadas são aproximadamente paralelas).

As sondagens devem ser localizadas em planta, obedecendo aos seguintes critérios:

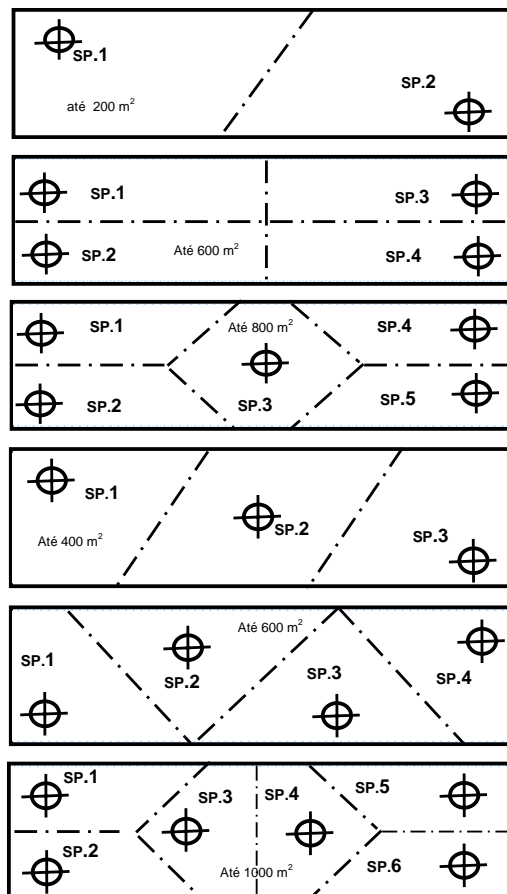
- Na fase de estudos preliminares, as sondagens devem ser igualmente distribuídas em toda área; na fase de projeto pode-se localizar as sondagens de acordo com critério específico que leve em conta pormenores estruturais
- Quando o número de sondagens for superior a três, elas não deverão ser distribuídas ao longo de um mesmo alinhamento.

Sempre que possível, os furos de sondagens devem ficar nos limites do terreno (no perímetro), para evitar extrapolações no traçado das secções do subsolo. Furos executados em linha reta só deverão ser efetuados em casos especiais de túneis, barragens, estradas, etc.

No caso particular de dois furos, eles deverão ser localizados em uma diagonal da área, para que assim possam conhecer a formação do terreno nos dois sentidos: transversal e longitudinal, como mostra o exemplo da **Fig. 1**. Os bons projetistas normalmente estudam uma obra por zonas geológicas, dividindo-a segundo as mediatrizes entre furos contíguos (zonas geológicas).

Nº de Furos	Área em Projeção
02	até 200 m ²
03	200 a 400 m ²
04	400 a 600 m ²
05	600 a 800 m ²
06	800 a 1.000 m ²
07	1000 a 1.200 m ²
08	1200 a 1.600 m ²
09	1600 a 2.000 m ²
10	2000 a 2.400 m ²
A critério	acima de 2.400 m ²

Fig. 2 Disposição recomendada para os furos de sondagens



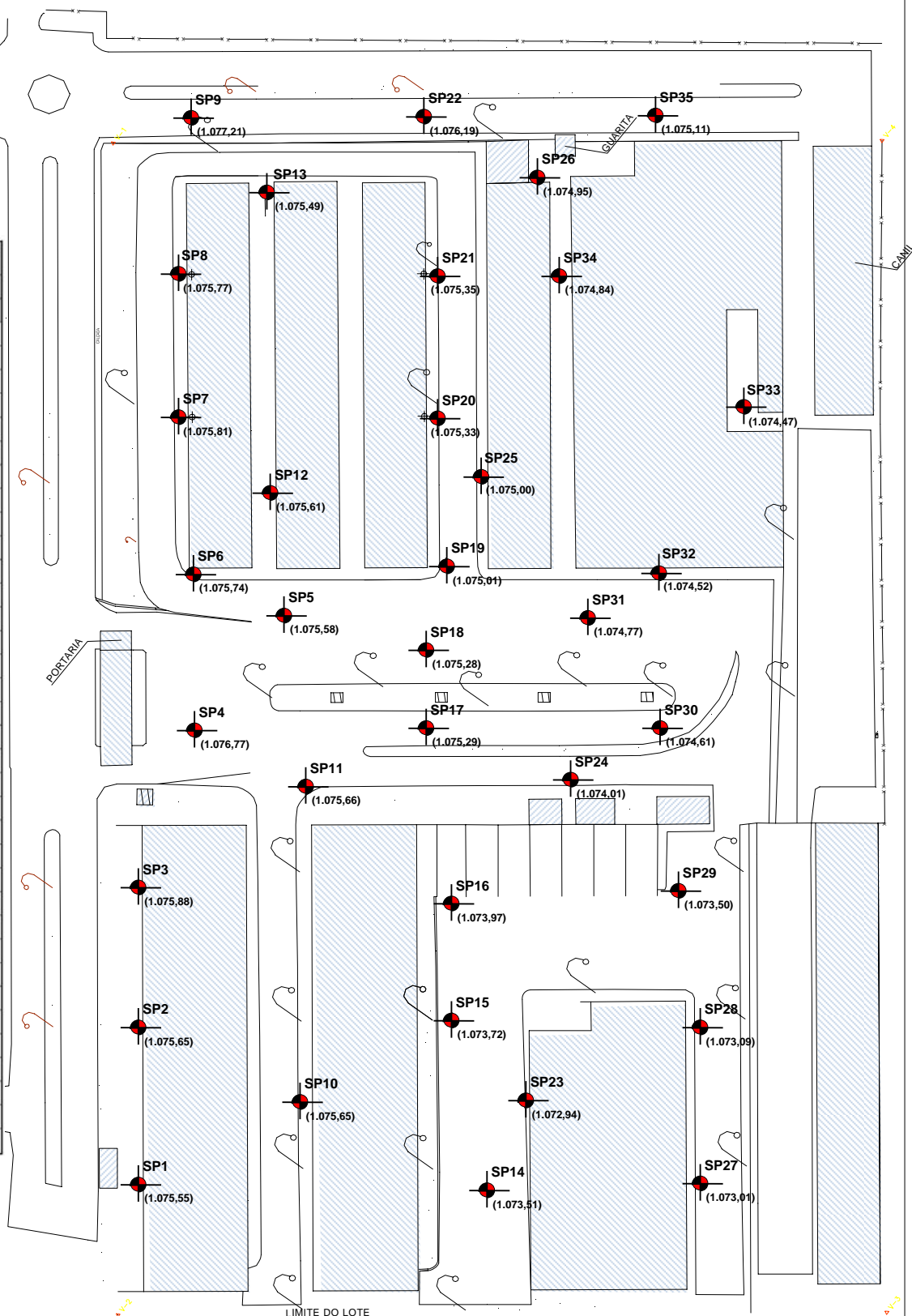
Cliente: UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES LTDA - EPP

Obra: DPF/DSG

Local: Setor Policial Sul – SPO - Lote 07 – BRASÍLIA-DF

Coordenadas dos Pontos de Sondagem

Pontos	Coordenadas (UTM)	
	N	E
SP-01	8247474.2328	185579.4041
SP-02	8247494.1865	185605.4384
SP-03	8247512.1862	185628.9231
SP-04	8247523.3124	185661.7231
SP-05	8247524.0119	185691.4770
SP-06	8247543.1185	185687.5431
SP-07	8247564.9076	185712.1695
SP-08	8247583.0449	185735.8024
SP-09	8247601.1842	185763.2285
SP-10	8247459.6572	185611.9555
SP-11	8247498.9262	185665.4788
SP-12	8247541.6586	185710.0182
SP-13	8247580.9372	185758.7674
SP-14	8247419.8422	185619.9022
SP-15	8247446.8434	185644.0767
SP-16	8247461.4241	185663.1486
SP-17	8247487.6013	185689.1183
SP-18	8247497.3582	185702.1852
SP-19	8247505.4051	185718.9987
SP-20	8247526.3388	185741.7542
SP-21	8247544.4870	185765.3884
SP-22	8247565.4730	185790.6237
SP-23	8247424.9960	185638.5248
SP-24	8247458.7864	185697.6257
SP-25	8247511.0065	185737.4151
SP-26	8247540.4223	185794.0969
SP-27	8247387.8512	185645.6741
SP-28	8247407.8327	185671.6871
SP-29	8247427.6612	185691.3343
SP-30	8247451.9023	185716.5081
SP-31	8247476.7229	185726.5794
SP-32	8247471.7083	185742.3280
SP-33	8247479.6459	185780.1196
SP-34	8247524.8661	185780.2622
SP-35	8247529.7740	185818.0134



RN

RN . Cota geodésica fornecida pelo cliente.



Terreno natural

Resp. Técnico:

Eng. Rogério Soares Coelho – Crea 2728/D

Sem Escala

Unidade (m)

Data: 17/03/2014

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES LTDA - I	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG		
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF	Sondador	EDMAR

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72% Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =1075,55m							Camada	Lentol Frático	Início:	18/02/2014	Término:	19/02/2014
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)								CLASSIFICAÇÃO			
	SPT / cm	0	10	20	30	40	50						
0,00	- -									Não se executa amostragens no primeiro metro (de 0,0 a 1m)			
1,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
2,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
3,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
4,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
5,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
6,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
7,45	3 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
8,45	4 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
9,45	6 / 30	●								C4Sv5	Média,		
10,45	5 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
11,45	6 / 30	●								C4Sv5	Média,		
12,45	6 / 30	●								C4Sv5	Média,		
13,45	5 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
14,45	6 / 30	●								C4Sv5	Média,	Argila, Pouco Arenosa, Vermelha, Úmida	
15,45	10 / 30	●								C4Sv5	Rija,		
16,45	9 / 30	●								C4Sv5	Média,		
17,45	9 / 30	●								C4Sv5	Média,		
18,45	11 / 30	●								C4Sv5	Rija,		
19,45	11 / 30	●								C4Sv5	Rija,		
20,45	9 / 30	●								C4Sv9	Média,		

Limite de Impenetrabilidade SPT = 31,16m

1ª leitura N.A.: -19,81m em 19/02/2014, às 16:30 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 31,56m

2ª leitura N.A.: -19,81m em 20/02/2014, às 08:00 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES L	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG	Sondador	EDMAR
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF	Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m	

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72%

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =1075,55m							Camada	Lençol Freático	Início:	18/02/2014	Término:	19/02/2014			
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)								SPT / cm	0	10	20	30	40	50
CLASSIFICAÇÃO																
21,45	10 / 30									C4Sv9	Rija,					
22,45	9 / 30									C4Sv9	Média,					
23,45	8 / 30									C4Sv9	Média,					
24,45	9 / 30									C4Sv9	Média,					
25,45	10 / 30									C4Sv9	Rija,					
26,45	11 / 30									C4Sv9	Rija,					
27,45	12 / 30									C4Sv9	Rija,					
28,45	23 / 30									Mr9	Dura,					
29,45	23 / 30									Mr9	Dura,	Silte, Rosa, Submersa				
30,45	34 / 30									Mr9	Dura,					
31,45	40 / 6									Mr9	Dura,					
32,45										DCPT	Muito Compacta,	Sondagem continuada com Diepsondering p/ confirmar a impenetrabilidade do SPT.				
33,45																
34,45																
35,45																
36,45																
37,45																
38,45																
39,45																
40,45																
41,45																

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES LTDA - I	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG		
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF	Sondador	JAILTON

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72% Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo = 1075,65m		Camada	Leñol Freatico	Início:	14/02/2014	Término:	18/02/2014
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)			CLASSIFICAÇÃO			
0,00	- -				Não se executa amostragens no primeiro metro (de 0,0 a 1m)			
1,45	2 / 30				C4Sv5	Muito Mole,		
2,45	2 / 30				C4Sv5	Muito Mole,		
3,45	2 / 30				C4Sv5	Muito Mole,		
4,45	2 / 30				C4Sv5	Muito Mole,		
5,45	2 / 30				C4Sv5	Muito Mole,		
6,45	2 / 30				C4Sv5	Muito Mole,		
7,45	3 / 30				C4Sv5	Mole,		
8,45	3 / 30				C4Sv5	Mole,		
9,45	5 / 30				C4Sv5	Mole,		
10,45	5 / 30				C4Sv5	Mole,		
11,45	7 / 30				C4Sv5	Média,		
12,45	12 / 30				C4Sv5	Rija,		
13,45	8 / 30				C4Sv5	Média,	Argila, Pouco Arenosa, Vermelha, Úmida	
14,45	9 / 30				C4Sv5	Média,		
15,45	12 / 30				C4Sv5	Rija,		
16,45	11 / 30				C4Sv5	Rija,		
17,45	14 / 30				C4Sv5	Rija,		
18,45	14 / 30				C4Sv5	Rija,		
19,45	6 / 30				C4Sv5	Média,		
20,45	4 / 30				C4Sv9	Mole,		

Limite de Impenetrabilidade SPT = 35,20m

1ª leitura N.A.: -20,10m em 18/02/2014, às 11:40 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 35,97m

2ª leitura N.A.: -20,05m em 19/02/2014, às 09:30 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES L	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG	Sondador	JAILTON
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF		

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72%

Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =1075,65m							Camada	Lençol Freático	Início:	14/02/2014	Término:	18/02/2014	
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)								Início:	14/02/2014	Término:	18/02/2014	
	SPT / cm	0	10	20	30	40	50							
CLASSIFICAÇÃO														
21,45	5 / 30									C4Sv9	Mole,			
22,45	6 / 30									C4Sv9	Média,			
23,45	8 / 30									C4Sv9	Média,			
24,45	9 / 30									C4Sv9	Média,			
25,45	8 / 30									C4Mv9	Média,			
26,45	12 / 30									C4Mv9	Rija,			
27,45	11 / 30									C4Mv9	Rija,			
28,45	14 / 30									C4Mv9	Rija,			
29,45	15 / 30									C4Mv9	Rija,	Argila, Pouco Siltosa, Vermelha, Submersa		
30,45	15 / 30									C4Mv9	Rija,			
31,45	13 / 30									C4Mv9	Rija,			
32,45	16 / 30									C4Ma9	Rija,			
33,45	36 / 30									C4Ma9	Dura,			
34,45	40 / 30									C4Ma9	Dura,			
35,45	40 / 10									G5C4Ga9	Compacta,	Pedregulho, Argilosa, Pouco Pedregulho, Amarela, Submersa		
36,45										DCPT	Muito Compacta,	Sondagem continuada com Diepsondering p/ confirmar a impenetrabilidade do SPT.		
37,45														
38,45														
39,45														
40,45														
41,45														

CLASSIFICAÇÃO

C4Sv9	Mole,	
C4Sv9	Média,	
C4Sv9	Média,	
C4Sv9	Média,	
C4Mv9	Média,	
C4Mv9	Rija,	
C4Mv9	Rija,	
C4Mv9	Rija,	
C4Mv9	Rija,	Argila, Pouco Siltosa, Vermelha, Submersa
C4Mv9	Rija,	
C4Mv9	Rija,	
C4Ma9	Rija,	
C4Ma9	Dura,	
C4Ma9	Dura,	
G5C4Ga9	Compacta,	Pedregulho, Argilosa, Pouco Pedregulho, Amarela, Submersa
DCPT	Muito Compacta,	Sondagem continuada com Diepsondering p/ confirmar a impenetrabilidade do SPT.

Limite de Impenetrabilidade SPT = 35,20m

1ª leitura N.A.: -20,10m em 18/02/2014, às 11:40 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 35,97m

2ª leitura N.A.: -20,05m em 19/02/2014, às 09:30 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES LTDA - I	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG		
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF	Sondador	JAILTON

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72% Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =1075,88m		Camada	Lençol Freático	Início:	12/02/2014	Término:	14/02/2014
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)			CLASSIFICAÇÃO			
	SPT / cm	0 10 20 30 40 50						
0,00	- -				Não se executa amostragens no primeiro metro (de 0,0 a 1m)			
1,45	2 / 30				C4Sv5	Muito Mole,		
2,45	2 / 30				C4Sv5	Muito Mole,		
3,45	2 / 30				C4Sv5	Muito Mole,		
4,45	3 / 30				C4Sv5	Mole,		
5,45	3 / 30				C4Sv5	Mole,		
6,45	4 / 30				C4Sv5	Mole,		
7,45	5 / 30				C4Sv5	Mole,		
8,45	9 / 30				C4Sv5	Média,		
9,45	7 / 30				C4Sv5	Média,		
10,45	9 / 30				C4Sv5	Média,		
11,45	11 / 30				C4Sv5	Rija,		
12,45	12 / 30				C4Sv5	Rija,	Argila, Pouco Arenosa, Vermelha, Úmida	
13,45	13 / 30				C4Sv5	Rija,		
14,45	12 / 30				C4Sv5	Rija,		
15,45	16 / 30				C4Sv5	Rija,		
16,45	8 / 30				C4Sv5	Média,		
17,45	7 / 30				C4Sv5	Média,		
18,45	5 / 30				C4Sv5	Mole,		
19,45	8 / 30				C4Sv5	Média,		
20,45	6 / 30				C4Sv9	Média,		

Limite de Impenetrabilidade SPT = 32,23m

1ª leitura N.A.: -19,90m em 14/02/2014, às 10:00 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 33,64m

2ª leitura N.A.: -19,95m em 15/02/2014, às 09:00 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES L	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG	Sondador	JAILTON
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF		

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72%

Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =1075,88m							Camada	Lençol Freático	Início:	12/02/2014	Término:	14/02/2014
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)								CLASSIFICAÇÃO			
	SPT / cm	0	10	20	30	40	50						
21,45	6 / 30									C4Sv9	Média,		
22,45	7 / 30									C4Sv9	Média,		
23,45	7 / 30									C4Sv9	Média,		
24,45	10 / 30									C4Mv9	Rija,		
25,45	12 / 30									C4Mv9	Rija,		
26,45	15 / 30									C4Mv9	Rija,		
27,45	13 / 30									C4Mv9	Rija,	Argila, Pouco Siltosa, Vermelha, Submersa	
28,45	9 / 30									C4Mv9	Média,		
29,45	27 / 30									C4Mv9	Dura,		
30,45	20 / 30									C4Mv9	Dura,		
31,45	30 / 30									C4Ma9	Dura,		
32,45	40 / 11									C4SQca9	Dura,	Argila, Pouco Arenosa, com Cristais Quartzo, Amarela, Submersa	
33,45													
34,45										DCPT	Muito Compacta,	Sondagem continuada com Diepsondering p/ confirmar a impenetrabilidade do SPT.	
35,45													
36,45													
37,45													
38,45													
39,45													
40,45													
41,45													

Limite de Impenetrabilidade SPT = 32,23m

1ª leitura N.A.: -19,90m em 14/02/2014, às 10:00 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 33,64m

2ª leitura N.A.: -19,95m em 15/02/2014, às 09:00 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES LTDA - I	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG		
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF	Sondador	JAILTON

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72% **Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m**

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =1076,77m							Camada	Lençol Freático	Início:	07/02/2014	Término:	11/02/2014
	2º+3º Pen		Gráfico SPT (N72)							CLASSIFICAÇÃO			
	SPT / cm		0	10	20	30	40						
0,00	-	-										Não se executa amostragens no primeiro metro (de 0,0 a 1m)	
1,45	2	/ 30	●									C4Sv5	Muito Mole,
2,45	2	/ 30	●									C4Sv5	Muito Mole,
3,45	2	/ 30	●									C4Sv5	Muito Mole,
4,45	2	/ 30	●									C4Sv5	Muito Mole,
5,45	2	/ 30	●									C4Sv5	Muito Mole,
6,45	2	/ 30	●									C4Sv5	Muito Mole,
7,45	4	/ 30	●									C4Sv5	Mole,
8,45	10	/ 30	●									C4Sv5	Rija,
9,45	11	/ 30	●									C4Sv5	Rija,
10,45	8	/ 30	●									C4Sv5	Média,
11,45	8	/ 30	●									C4Sv5	Média,
12,45	11	/ 30	●									C4Sv5	Rija, Argila, Pouco Arenosa, Vermelha, Úmida
13,45	11	/ 30	●									C4Sv5	Rija,
14,45	9	/ 30	●									C4Sv5	Média,
15,45	6	/ 30	●									C4Sv5	Média,
16,45	9	/ 30	●									C4Sv5	Média,
17,45	9	/ 30	●									C4Sv5	Média,
18,45	10	/ 30	●									C4Sv5	Rija,
19,45	8	/ 30	●									C4Sv5	Média,
20,45	7	/ 30	●									C4Sv5	Média,

Limite de Impenetrabilidade SPT = 33,30m

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 36,73m

1ª leitura N.A.: -20,15m em 11/02/2014, às 17:10 hs

2ª leitura N.A.: -20,56m em 13/02/2014, às 08:30 hs

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES L	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG	Sondador	JAILTON
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF		

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72%

Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo = 1076,77m		Câmara	Lençol Freatico	Início:	07/02/2014	Término:	11/02/2014	CLASSIFICAÇÃO
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)							
	SPT / cm	0 10 20 30 40 50							
21,45	5 / 30								C4Sv9 Mole,
22,45	2 / 30								C4Sv9 Muito Mole,
23,45	5 / 30								C4Sv9 Mole,
24,45	12 / 30								C4Mv9 Rija,
25,45	15 / 30								C4Mv9 Rija,
26,45	16 / 30								C4Mv9 Rija,
27,45	33 / 30								C4Mv9 Dura,
28,45	30 / 30								C4Mv9 Dura, Argila, Pouco Siltosa, Vermelha, Submersa
29,45	31 / 30								C4Mv9 Dura,
30,45	26 / 30								C4Mv9 Dura,
31,45	32 / 30								C4Mv9 Dura,
32,45	40 / 30								C4Mv9 Dura,
33,45	40 / 16								C4Mvb9 Dura, Argila, Pouco Siltosa, Vermelha, Branca, Submersa
34,45									
35,45									DCPT Muito Compacta, Sondagem continuada com Diepsondering p/ confirmar a impenetrabilidade do SPT.
36,45									
37,45									
38,45									
39,45									
40,45									
41,45									

Limite de Impenetrabilidade SPT = 33,30m

1ª leitura N.A.: -20,15m em 11/02/2014, às 17:10 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 36,73m

2ª leitura N.A.: -20,56m em 13/02/2014, às 08:30 hs

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES LTDA - I	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG		
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF	Sondador	MARCELINO

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72% **Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m**

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =1075,58m		Camada	Lançol Freatico	Início:	28/01/2014	Término:	29/01/2014
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)			CLASSIFICAÇÃO			
	SPT / cm	0 10 20 30 40 50						
0,00	- -				Não se executa amostragens no primeiro metro (de 0,0 a 1m)			
1,45	2 / 30				C4Sv5	Muito Mole,		
2,45	2 / 30				C4Sv5	Muito Mole,		
3,45	2 / 30				C4Sv5	Muito Mole,		
4,45	2 / 30				C4Sv5	Muito Mole,		
5,45	2 / 30				C4Sv5	Muito Mole,		
6,45	2 / 30				C4Sv5	Muito Mole,		
7,45	2 / 30				C4Sv5	Muito Mole,		
8,45	4 / 30				C4Sv5	Mole,		
9,45	7 / 30				C4Sv5	Média,		
10,45	6 / 30				C4Sv5	Média,		
11,45	8 / 30				C4Sv5	Média,		
12,45	5 / 30				C4Sv5	Mole,	Argila, Pouco Arenosa, Vermelha, Úmida	
13,45	8 / 30				C4Sv5	Média,		
14,45	14 / 30				C4Sv5	Rija,		
15,45	13 / 30				C4Sv5	Rija,		
16,45	11 / 30				C4Sv5	Rija,		
17,45	10 / 30				C4Sv5	Rija,		
18,45	8 / 30				C4Sv5	Média,		
19,45	7 / 30				C4Sv5	Média,		
20,45	7 / 30				C4Sv9	Média,		

Limite de Impenetrabilidade SPT = 37,32m

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 37,82m

1ª leitura N.A.: -20,20m em 29/01/2014, às 17:40 hs

2ª leitura N.A.: -20,25m em 30/01/2014, às 09:30 hs

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES L	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG	Sondador	MARCELINO
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF		

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72%

Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo = 1075,58m		Camada	Lençol Freatico	Início:	28/01/2014	Término:	29/01/2014	CLASSIFICAÇÃO
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)							
	SPT / cm	0 10 20 30 40 50							
21,45	5 / 30								C4Sv9 Mole,
22,45	5 / 30								C4Sv9 Mole,
23,45	8 / 30								C4Sv9 Média,
24,45	13 / 30								C4S4Gv9 Rija, Argila, Pouco Arenosa, Pouco Pedregulho, Vermelha, Submersa
25,45	9 / 30								C4S4Gv9 Média,
26,45	12 / 30								C4Sv9 Rija, Argila, Pouco Arenosa, Vermelha, Submersa
27,45	19 / 30								C4Sv9 Rija,
28,45	29 / 30								C4S4Gv9 Dura,
29,45	19 / 30								C4S4Gv9 Rija,
30,45	28 / 30								C4S4Gv9 Dura, Argila, Pouco Arenosa, Pouco Pedregulho, Vermelha, Submersa
31,45	16 / 30								C4S4Gv9 Rija,
32,45	15 / 30								C4S4Gv9 Rija,
33,45	23 / 30								C5Mv9 Dura,
34,45	29 / 30								C5Mv9 Dura, Argila, Siltosa, Vermelha, Submersa
35,45	32 / 30								C5Mv9 Dura,
36,45	33 / 30								M4Cv9 Dura, Silte, Pouco Argilosa, Vermelha, Submersa
37,45	40 / 17								M4Cv9 Dura,
38,45									DCPT Muito Compacta, Sondagem continuada com Diepsondering p/ confirmar a impenetrabilidade do SPT.
39,45									
40,45									
41,45									

Limite de Impenetrabilidade SPT = 37,32m

1ª leitura N.A.: -20,20m em 29/01/2014, às 17:40 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 37,82m

2ª leitura N.A.: -20,25m em 30/01/2014, às 09:30 hs

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES LTDA - I	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG		
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF	Sondador	MARCELINO

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72% Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =1075,74m							Camada	Lentol Frático	Início:	07/02/2014	Término:	10/02/2014
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)								CLASSIFICAÇÃO			
	SPT / cm	0	10	20	30	40	50						
0,00	- -								Revest	Não se executa amostragens no primeiro metro (de 0,0 a 1m)			
1,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
2,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
3,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
4,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
5,45	3 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
6,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
7,45	6 / 30	●								C4Sv5	Média,		
8,45	7 / 30	●								C4Sv5	Média,		
9,45	7 / 30	●								C4Sv5	Média,		
10,45	5 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
11,45	6 / 30	●								C4Sv5	Média,		
12,45	4 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
13,45	9 / 30	●								C4Sv5	Média,		
14,45	8 / 30	●								C4Sv5	Média,	Argila, Pouco Arenosa, Vermelha, Úmida	
15,45	7 / 30	●								C4Sv5	Média,		
16,45	7 / 30	●								C4Sv5	Média,		
17,45	8 / 30	●								C4Sv5	Média,		
18,45	7 / 30	●								C4Sv5	Média,		
19,45	6 / 30	●								C4Sv5	Média,		
20,45	8 / 30	●							NA	C4Sv9	Média,		

Limite de Impenetrabilidade SPT = 33,32m

1ª leitura N.A.: -19,80m em 11/02/2014, às 09:00 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 34,12m

2ª leitura N.A.: -19,85m em 12/02/2014, às 08:20 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES L	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG	Sondador	MARCELINO
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF		

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72%

Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =1075,74m							Camada	Lençol Freático	Início:	07/02/2014	Término:	10/02/2014
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)								CLASSIFICAÇÃO			
	SPT / cm	0	10	20	30	40	50						
21,45	9 / 30									C4Sv9	Média,		
22,45	9 / 30									C4Sv9	Média,		
23,45	8 / 30									C4Sv9	Média,		
24,45	10 / 30									C4Sv9	Rija,		
25,45	11 / 30									C4Sv9	Rija,		
26,45	11 / 30									C4Sv9	Rija,		
27,45	13 / 30								28m	C4Sv9	Rija,		
28,45	14 / 30								29m	C4S4Gv9	Rija,	Argila, Pouco Arenosa, Pouco Pedregulho, Vermelha, Submersa	
29,45	11 / 30									C5Mv9	Rija,		
30,45	14 / 30								31m	C5Mv9	Rija,	Argila, Siltosa, Vermelha, Submersa	
31,45	21 / 30									Mr9	Dura,		
32,45	39 / 30									Mr9	Dura,	Silte, Rosa, Submersa	
33,45	40 / 17								34m	Mr9	Dura,		
34,45										DCPT	Muito Compacta,	Sondagem continuada com Diepsondering p/ confirmar a impenetrabilidade do SPT.	
35,45													
36,45													
37,45													
38,45													
39,45													
40,45													
41,45													

N.A. em 11/02/2014 - 19,80m

CLASSIFICAÇÃO			
C4Sv9	Média,		
C4Sv9	Média,		
C4Sv9	Média,		
C4Sv9	Rija,		
C4Sv9	Rija,		
C4Sv9	Rija,		
C4Sv9	Rija,		
C4S4Gv9	Rija,	Argila, Pouco Arenosa, Pouco Pedregulho, Vermelha, Submersa	
C5Mv9	Rija,		
C5Mv9	Rija,	Argila, Siltosa, Vermelha, Submersa	
Mr9	Dura,		
Mr9	Dura,	Silte, Rosa, Submersa	
Mr9	Dura,		
DCPT	Muito Compacta,	Sondagem continuada com Diepsondering p/ confirmar a impenetrabilidade do SPT.	

Limite de Impenetrabilidade SPT = 33,32m

1ª leitura N.A.: -19,80m em 11/02/2014, às 09:00 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 34,12m

2ª leitura N.A.: -19,85m em 12/02/2014, às 08:20 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES LTDA - I	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG		
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF	Sondador	DJALMA

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72% **Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m**

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =1075,81m							Camada	Lençol Freático	Início:	28/02/2014	Término:	28/02/2014	
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)								CLASSIFICAÇÃO				
	SPT / cm	0	10	20	30	40	50							
0,00	-	-								Revest	Não se executa amostragens no primeiro metro (de 0,0 a 1m)			
1,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
2,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
3,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
4,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
5,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
6,45	4 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
7,45	4 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
8,45	9 / 30	●									C4Sv5	Média,		
9,45	9 / 30	●									C4Sv5	Média,		
10,45	5 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
11,45	4 / 30	●									C4Sv5	Mole,	Argila, Pouco Arenosa, Vermelha, Úmida	
12,45	4 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
13,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
14,45	3 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
15,45	4 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
16,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
17,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
18,45	4 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
19,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
20,45	4 / 30	●								C4Sv5	Mole,			

Limite de Impenetrabilidade **SPT** = **28,30m**

1ª leitura N.A.: -20,20m em 28/02/2014, às 15:50 hs

Limite de Impenetrabilidade **DCPT** = **29,10m**

2ª leitura N.A.: -20,55m em 05/03/2014, às 09:00 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES L	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG		
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF	Sondador	DJALMA

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72%

Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo = 1075,81m		Camada	Lençol Freatico	Início:	28/02/2014	Término:	28/02/2014	CLASSIFICAÇÃO
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)							
SPT / cm	0	10	20	30	40	50			
21,45	5 / 30								C4Sv9 Mole,
22,45	9 / 30								C4Sv9 Média,
23,45	10 / 30								Mr9 Rija,
24,45	10 / 30								Mr9 Rija,
25,45	15 / 30								Mr9 Rija, Silte, Rosa, Submersa
26,45	23 / 30								Mr9 Dura,
27,45	35 / 30								Mr9 Dura,
28,45	40 / 18								Mr9 Dura,
29,45									DCPT Muito Compacta, Sondagem continuada com Diepsondering p/ confirmar a impenetrabilidade do SPT.
30,45									
31,45									
32,45									
33,45									
34,45									
35,45									
36,45									
37,45									
38,45									
39,45									
40,45									
41,45									

Limite de Impenetrabilidade SPT = 28,30m

1ª leitura N.A.: -20,20m em 28/02/2014, às 15:50 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 29,10m

2ª leitura N.A.: -20,55m em 05/03/2014, às 09:00 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES LTDA - I	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG		
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF	Sondador	JAILTON

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72%

Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo = 1075,77m		Gráfico SPT (N72)						Camada	Leñol Freatico	Início:	26/02/2014	Término:	28/02/2014
	2º+3º Pen	SPT / cm	0	10	20	30	40	50			CLASSIFICAÇÃO			
0,00	-	-									Não se executa amostragens no primeiro metro (de 0,0 a 1m)			
1,45	2 / 30										C4Sv5	Muito Mole,		
2,45	2 / 30										C4Sv5	Muito Mole,		
3,45	2 / 30										C4Sv5	Muito Mole,		
4,45	2 / 30										C4Sv5	Muito Mole,		
5,45	2 / 30										C4Sv5	Muito Mole,		
6,45	4 / 30										C4Sv5	Mole,		
7,45	2 / 30										C4Sv5	Muito Mole,		
8,45	2 / 30										C4Sv5	Muito Mole,		
9,45	5 / 30										C4Sv5	Mole,		
10,45	8 / 30										C4Sv5	Média,	Argila, Pouco Arenosa, Vermelha, Úmida	
11,45	8 / 30										C4Sv5	Média,		
12,45	9 / 30										C4Sv5	Média,		
13,45	7 / 30										C4Sv5	Média,		
14,45	10 / 30										C4Sv5	Rija,		
15,45	11 / 30										C4Sv5	Rija,		
16,45	11 / 30										C4Sv5	Rija,		
17,45	13 / 30										C4Sv5	Rija,		
18,45	12 / 30										C4Sv5	Rija,		
19,45	9 / 30										C4Sv5	Média,		
20,45	8 / 30										C4Sv9	Média,		

Limite de Impenetrabilidade SPT = 26,20m

1ª leitura N.A.: -20,15m em 28/02/2014, às 16:25 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 27,85m

2ª leitura N.A.: -20,05m em 05/03/2014, às 08:20 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES L	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG	Sondador	JAILTON
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF		

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72%

Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo = 1075,77m		Camada	Lençol Freatico	Início:	26/02/2014	Término:	28/02/2014	CLASSIFICAÇÃO
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)							
	SPT / cm	0 10 20 30 40 50							
21,45	6 / 30				Mx9	Média,			
22,45	13 / 30				Mx9	Rija,			
23,45	20 / 30				Mx9	Dura,	Silte, Roxa, Submersa		
24,45	25 / 30				Mx9	Dura,			
25,45	36 / 30				Mx9	Dura,			
26,45	40 / 10				Mx9	Dura,			
27,45					DCPT	Muito Compacta,	Sondagem continuada com Diepsondering p/ confirmar a impenetrabilidade do SPT.		
28,45									
29,45									
30,45									
31,45									
32,45									
33,45									
34,45									
35,45									
36,45									
37,45									
38,45									
39,45									
40,45									
41,45									

Limite de Impenetrabilidade SPT = 26,20m

1ª leitura N.A.: -20,15m em 28/02/2014, às 16:25 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 27,85m

2ª leitura N.A.: -20,05m em 05/03/2014, às 08:20 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES LTDA - I	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG		
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF	Sondador	CLEDO

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72% Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo = 1077,21m		Camada	Lançol Freatico	Revest	Início:	28/02/2014	Término:	05/02/2014
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)				CLASSIFICAÇÃO			
	SPT / cm	0 10 20 30 40 50				Não se executa amostragens no primeiro metro (de 0,0 a 1m)			
0,00	- -								
1,45	2 / 30					C4Sv5	Muito Mole,		
2,45	2 / 30					C4Sv5	Muito Mole,		
3,45	4 / 30					C4Sv5	Mole,		
4,45	4 / 30					C4Sv5	Mole,		
5,45	4 / 30					C4Sv5	Mole,		
6,45	6 / 30					C4Sv5	Média,		
7,45	7 / 30					C4Sv5	Média,		
8,45	10 / 30					C4Sv5	Rija,		
9,45	7 / 30					C4Sv5	Média,		
10,45	11 / 30					C4Sv5	Rija,	Argila, Pouco Arenosa, Vermelha, Úmida	
11,45	7 / 30					C4Sv5	Média,		
12,45	8 / 30					C4Sv5	Média,		
13,45	5 / 30					C4Sv5	Mole,		
14,45	5 / 30					C4Sv5	Mole,		
15,45	6 / 30					C4Sv5	Média,		
16,45	6 / 30					C4Sv5	Média,		
17,45	8 / 30					C4Sv5	Média,		
18,45	10 / 30					C4Sv5	Rija,		
19,45	10 / 30					C4Sv5	Rija,		
20,45	9 / 30					Mr5	Média,		

Limite de Impenetrabilidade SPT = 23,32m

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 26,00m

1ª leitura N.A.: -22,30m em 05/03/2014, às 14:00 hs

2ª leitura N.A.: -22,30m em 06/05/2014, às 10:00 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES L	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG	Sondador	CLEDO
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF		

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72%

Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =1077,21m							Camada	Lençol Freático	Início:	28/02/2014	Término:	05/02/2014	
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)								Início:	28/02/2014	Término:	05/02/2014	
	SPT / cm	0	10	20	30	40	50							
CLASSIFICAÇÃO														
21,45	30 / 30									Mr5	Dura,	Silte, Rosa, Úmida		
22,45	30 / 30									Mr9	Dura,			
23,45	40 / 17									Mr9	Dura,			
24,45										DCPT	Muito Compacta,	Sondagem continuada com Diepsondering p/ confirmar a impenetrabilidade do SPT.		
25,45														
26,45														
27,45														
28,45														
29,45														
30,45														
31,45														
32,45														
33,45														
34,45														
35,45														
36,45														
37,45														
38,45														
39,45														
40,45														
41,45														

Limite de Impenetrabilidade SPT = 23,32m

1ª leitura N.A.: -22,30m em 05/03/2014, às 14:00 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 26,00m

2ª leitura N.A.: -22,30m em 06/05/2014, às 10:00 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES LTDA - I	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG		
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF	Sondador	MARCELINO

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72%

Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =1075,65m							Camada	Lençol Freático	Início:	20/02/2014	Término:	21/02/2014	
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)								CLASSIFICAÇÃO				
	SPT / cm	0	10	20	30	40	50							
0,00	- -								Revest	Não se executa amostragens no primeiro metro (de 0,0 a 1m)				
1,45	3 / 30									C4Sv5	Mole,			
2,45	2 / 30									C4Sv5	Muito Mole,			
3,45	2 / 30									C4Sv5	Muito Mole,			
4,45	3 / 30									C4Sv5	Mole,			
5,45	4 / 30									C4Sv5	Mole,			
6,45	4 / 30									C4Sv5	Mole,			
7,45	4 / 30									C4Sv5	Mole,			
8,45	6 / 30									C4Sv5	Média,			
9,45	5 / 30									C4Sv5	Mole,			
10,45	9 / 30									C4Sv5	Média,			
11,45	12 / 30									C4Sv5	Rija,			
12,45	5 / 30									C4Sv5	Mole,			
13,45	11 / 30									C4Sv5	Rija,	Argila, Pouco Arenosa, Vermelha, Úmida		
14,45	9 / 30									C4Sv5	Média,			
15,45	9 / 30									C4Sv5	Média,			
16,45	11 / 30									C4Sv5	Rija,			
17,45	11 / 30									C4Sv5	Rija,			
18,45	10 / 30									C4Sv5	Rija,			
19,45	10 / 30									C4Sv5	Rija,			
20,45	9 / 30								C4Sv9	Média,				

Limite de Impenetrabilidade SPT = 29,25m

1ª leitura N.A.: -20,90m em 21/02/2014, às 14:00 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 30,10m

2ª leitura N.A.: -20,95m em 24/02/2014, às 09:00 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES L	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG	Sondador	MARCELINO
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF		

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72%

Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =1075,65m							Camada	Lençol Freático	Início:	20/02/2014	Término:	21/02/2014
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)								CLASSIFICAÇÃO			
	SPT / cm	0	10	20	30	40	50						
21,45	8 / 30									C4Sv9	Média,		
22,45	7 / 30									C4Sv9	Média,		
23,45	8 / 30									C4Sv9	Média,		
24,45	8 / 30									C4Sv9	Média,		
25,45	9 / 30									C4Sv9	Média,		
26,45	13 / 30									C4Sv9	Rija,		
27,45	25 / 30									Mx9	Dura,		
28,45	33 / 30									Mx9	Dura,	Silte, Roxa, Submersa	
29,45	40 / 15									Mx9	Dura,		
30,45										DCPT	Muito Compacta,	Sondagem continuada com Diepsondering p/ confirmar a impenetrabilidade do SPT.	
31,45													
32,45													
33,45													
34,45													
35,45													
36,45													
37,45													
38,45													
39,45													
40,45													
41,45													

Limite de Impenetrabilidade SPT = 29,25m

1ª leitura N.A.: -20,90m em 21/02/2014, às 14:00 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 30,10m

2ª leitura N.A.: -20,95m em 24/02/2014, às 09:00 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES LTDA - I	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG		
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF	Sondador	MARCELINO

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72% Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =1075,65m							Camada	Lençol Freático	Início:	30/01/2014	Término:	03/02/2014
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)								CLASSIFICAÇÃO			
	SPT / cm	0	10	20	30	40	50						
0,00	- -								Revest	Não se executa amostragens no primeiro metro (de 0,0 a 1m)			
1,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
2,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
3,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
4,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
5,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
6,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
7,45	4 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
8,45	7 / 30	●								C4Sv5	Média,		
9,45	10 / 30	●								C4Sv5	Rija,		
10,45	7 / 30	●								C4Sv5	Média,		
11,45	8 / 30	●								C4Sv5	Média,		
12,45	6 / 30	●								C4Sv5	Média,	Argila, Pouco Arenosa, Vermelha, Úmida	
13,45	5 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
14,45	3 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
15,45	8 / 30	●								C4Sv5	Média,		
16,45	4 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
17,45	4 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
18,45	4 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
19,45	6 / 30	●								C4Sv5	Média,		
20,45	9 / 30	●							NA	C4Sv9	Média,		

Limite de Impenetrabilidade SPT = 38,37m

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 39,84m

1ª leitura N.A.: -20,00m em 03/02/2014, às 13:00 hs

2ª leitura N.A.: -20,20m em 04/02/2014, às 10:00 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES L	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG	Sondador	MARCELINO
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF		

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72%

Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo = 1075,65m		Camada	Lentol Freatico	Início:	30/01/2014	Término:	03/02/2014
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)			CLASSIFICAÇÃO			
	SPT / cm	0 10 20 30 40 50						
21,45	7 / 30				C4Sv9	Média,		
22,45	5 / 30				C4Sv9	Mole,		
23,45	7 / 30				C4Sv9	Média,		
24,45	10 / 30				C4Sv9	Rija,		
25,45	13 / 30				C4S4Gv9	Rija,		
26,45	40 / 30				C4S4Gv9	Dura,		
27,45	38 / 30				C4S4Gv9	Dura,		
28,45	27 / 30				C4S4Gv9	Dura,		
29,45	30 / 30				C4S4Gv9	Dura,	Argila, Pouco Arenosa, Pouco Pedregulho, Vermelha, Submersa	
30,45	26 / 30				C4S4Gv9	Dura,		
31,45	37 / 30				C4S4Gv9	Dura,		
32,45	28 / 30				C4S4Gv9	Dura,		
33,45	19 / 30				C4S4Gv9	Rija,		
34,45	23 / 30				C5Mv9	Dura,	Argila, Siltosa, Vermelha, Submersa	
35,45	12 / 30				M4Cv9	Rija,		
36,45	25 / 30				M4Cv9	Dura,	Silte, Pouco Argilosa, Vermelha, Submersa	
37,45	29 / 30				M4Cv9	Dura,		
38,45	40 / 22				M4Cv9	Dura,		
39,45					DCPT	Muito Compacta,	Sondagem continuada com Diepsondering p/ confirmar a impenetrabilidade do SPT.	
40,45								
41,45								

Limite de Impenetrabilidade SPT = 38,37m

1ª leitura N.A.: -20,00m em 03/02/2014, às 13:00 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 39,84m

2ª leitura N.A.: -20,20m em 04/02/2014, às 10:00 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES LTDA -	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG		
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF	Sondador	JAILTON

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72% Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =1075,61m							Camada	Lençol Freático	Início:	07/03/2014	Término:	11/03/2014
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)								CLASSIFICAÇÃO			
	SPT / cm	0	10	20	30	40	50						
0,00	- -								Revest	Não se executa amostragens no primeiro metro (de 0,0 a 1m)			
1,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
2,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
3,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
4,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
5,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
6,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
7,45	3 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
8,45	3 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
9,45	4 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
10,45	4 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
11,45	5 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
12,45	7 / 30	●								C4Sv5	Média,		
13,45	5 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
14,45	6 / 30	●								C4Sv5	Média,		
15,45	5 / 30	●								C4Sv5	Mole,	Argila, Pouco Arenosa, Vermelha, Úmida	
16,45	4 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
17,45	3 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
18,45	5 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
19,45	8 / 30	●								N.A. em	C4Sv9	Média,	
20,45	12 / 30	●							C4Sv9		Rija,		

Limite de Impenetrabilidade SPT = 32,24m

1ª leitura N.A.: -19,40m em 11/03/2014, às 15:00 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 33,61m

2ª leitura N.A.: -19,45m em 12/03/2014, às 09:00 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES L	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG	Sondador	JAILTON
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF		

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72%

Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo = 1075,61m		Camada	Lençol Freatico	Início:	07/03/2014	Término:	11/03/2014	CLASSIFICAÇÃO
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)							
	SPT / cm	0 10 20 30 40 50							
21,45	13 / 30								C4Sv9 Rija,
22,45	11 / 30								C4Sv9 Rija,
23,45	13 / 30								C4Sv9 Rija,
24,45	14 / 30								C4Sv9 Rija,
25,45	16 / 30								C4Sv9 Rija,
26,45	15 / 30								C4Sv9 Rija,
27,45	17 / 30								C4Sv9 Rija,
28,45	16 / 30								C4Sv9 Rija,
29,45	11 / 30								C4Sv9 Rija,
30,45	17 / 30								C4Sv9 Rija,
31,45	23 / 30								C4Sv9 Dura,
32,45	40 / 12								Mr9 Dura, Silte, Rosa, Submersa
33,45									DCPT Muito Compacta, Sondagem continuada com Diepsondering p/ confirmar a impenetrabilidade do SPT.
34,45									
35,45									
36,45									
37,45									
38,45									
39,45									
40,45									
41,45									

Limite de Impenetrabilidade SPT = 32,24m

1ª leitura N.A.: -19,40m em 11/03/2014, às 15:00 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 33,61m

2ª leitura N.A.: -19,45m em 12/03/2014, às 09:00 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES LTDA - I	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG		
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF	Sondador	DJALMA

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72% Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =1075,49m		Gráfico SPT (N72)						Camada	Lençol Freático	Início:	26/02/2014	Término:	27/02/2014
	2º+3º Pen	SPT / cm	0	10	20	30	40	50			CLASSIFICAÇÃO			
0,00	-	-									Não se executa amostragens no primeiro metro (de 0,0 a 1m)			
1,45	2 / 30										C4Sv5	Muito Mole,		
2,45	2 / 30										C4Sv5	Muito Mole,		
3,45	2 / 30										C4Sv5	Muito Mole,		
4,45	2 / 30										C4Sv5	Muito Mole,		
5,45	4 / 30										C4Sv5	Mole,		
6,45	8 / 30										C4Sv5	Média,		
7,45	3 / 30										C4Sv5	Mole,		
8,45	5 / 30										C4Sv5	Mole,		
9,45	4 / 30										C4Sv5	Mole,		
10,45	4 / 30										C4Sv5	Mole,		
11,45	4 / 30										C4Sv5	Mole,	Argila, Pouco Arenosa, Vermelha, Úmida	
12,45	4 / 30										C4Sv5	Mole,		
13,45	9 / 30										C4Sv5	Média,		
14,45	7 / 30										C4Sv5	Média,		
15,45	6 / 30										C4Sv5	Média,		
16,45	6 / 30										C4Sv5	Média,		
17,45	5 / 30										C4Sv5	Mole,		
18,45	8 / 30										C4Sv5	Média,		
19,45	6 / 30										C4Sv5	Média,		
20,45	6 / 30										C4Sv5	Média,		

Limite de Impenetrabilidade SPT = 25,30m

1ª leitura N.A.: -20,10m em 27/02/2014, às 13:00 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 26,70m

2ª leitura N.A.: -20,45m em 28/02/2014, às 14:00 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES L	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG		
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF	Sondador	DJALMA

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72%

Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo = 1075,49m		Camada	Lençol Freático	Início:	26/02/2014	Término:	27/02/2014	CLASSIFICAÇÃO
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)							
SPT / cm	0	10	20	30	40	50			
21,45	14 / 30								Mr9 Rija,
22,45	11 / 30								Mr9 Rija,
23,45	16 / 30								Mr9 Rija, Silte, Rosa, Submersa
24,45	25 / 30								Mr9 Dura,
25,45	40 / 20								Mm9 Dura,
26,45									DCPT Muito Compacta, Sondagem continuada com Diepsondering p/ confirmar a impenetrabilidade do SPT.
27,45									
28,45									
29,45									
30,45									
31,45									
32,45									
33,45									
34,45									
35,45									
36,45									
37,45									
38,45									
39,45									
40,45									
41,45									

Limite de Impenetrabilidade SPT = 25,30m

1ª leitura N.A.: -20,10m em 27/02/2014, às 13:00 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 26,70m

2ª leitura N.A.: -20,45m em 28/02/2014, às 14:00 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES LTDA - I	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG		
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF	Sondador	MARCELINO

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72% **Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m**

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =1073,51m							Camada	Lençol Freático	Início:	05/02/2014	Término:	06/02/2014	
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)								CLASSIFICAÇÃO				
	SPT / cm	0	10	20	30	40	50							
0,00	- -								Revest	Não se executa amostragens no primeiro metro (de 0,0 a 1m)				
1,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,			
2,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,			
3,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,			
4,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,			
5,45	4 / 30	●								C4Sv5	Mole,			
6,45	4 / 30	●								C4Sv5	Mole,			
7,45	7 / 30	●								C4Sv5	Média,			
8,45	3 / 30	●								C4Sv5	Mole,			
9,45	8 / 30	●								C4Sv5	Média,			
10,45	9 / 30	●								C4Sv5	Média,			
11,45	8 / 30	●								C4Sv5	Média,			
12,45	5 / 30	●								C4Sv5	Mole,	Argila, Pouco Arenosa, Vermelha, Úmida		
13,45	3 / 30	●								C4Sv5	Mole,			
14,45	4 / 30	●								C4Sv5	Mole,			
15,45	5 / 30	●								C4Sv5	Mole,			
16,45	7 / 30	●								C4Sv5	Média,			
17,45	7 / 30	●								C4Sv5	Média,			
18,45	5 / 30	●								C4Sv5	Mole,			
19,45	4 / 30	●								N.A. em (1)	C4Sv9	Mole,		
20,45	5 / 30	●							C4Sv9		Mole,			

Limite de Impenetrabilidade SPT = 29,34m

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 30,73m

1ª leitura N.A.: -18,90m em 07/02/2014, às 08:30 hs

2ª leitura N.A.: -18,90m em 10/02/2014, às 08:20 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES L	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG	Sondador	MARCELINO
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF		

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72%

Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =1073,51m		Camada	Lentol Freatico	Início:	05/02/2014	Término:	06/02/2014
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)			CLASSIFICAÇÃO			
	SPT / cm	0 10 20 30 40 50						
21,45	7 / 30				C4Sv9	Média,		
22,45	6 / 30				C4Sv9	Média,		
23,45	10 / 30				C4Sv9	Rija,		
24,45	15 / 30				C4M4Gv9	Rija,		
25,45	8 / 30				C4M4Gv9	Média,	Argila, Pouco Siltosa, Pouco Pedregulho, Vermelha, Submersa	
26,45	14 / 30				C4M4Gv9	Rija,		
27,45	23 / 30				C4M4Gv9	Dura,		
28,45	29 / 30				M4Cv9	Dura,	Silte, Pouco Argilosa, Vermelha, Submersa	
29,45	40 / 19				Mv9	Dura,	Silte, Vermelha, Submersa	
30,45					DCPT	Muito Compacta,	Sondagem continuada com Diepsondering p/ confirmar a impenetrabilidade do SPT.	
31,45								
32,45								
33,45								
34,45								
35,45								
36,45								
37,45								
38,45								
39,45								
40,45								
41,45								

Limite de Impenetrabilidade SPT = 29,34m

1ª leitura N.A.: -18,90m em 07/02/2014, às 08:30 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 30,73m

2ª leitura N.A.: -18,90m em 10/02/2014, às 08:20 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES LTDA - I	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG		
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF	Sondador	MARCELINO

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72% Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =1073,72m							Camada	Lentol Frático	Início:	03/02/2014	Término:	05/02/2014
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)								CLASSIFICAÇÃO			
	SPT / cm	0	10	20	30	40	50						
0,00	- -								Revest	Não se executa amostragens no primeiro metro (de 0,0 a 1m)			
1,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
2,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
3,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
4,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
5,45	4 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
6,45	4 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
7,45	5 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
8,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
9,45	3 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
10,45	7 / 30	●								C4Sv5	Média,		
11,45	7 / 30	●								C4Sv5	Média,		
12,45	5 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
13,45	10 / 30	●								C4Sv5	Rija,	Argila, Pouco Arenosa, Vermelha, Úmida	
14,45	8 / 30	●								C4Sv5	Média,		
15,45	9 / 30	●								C4Sv5	Média,		
16,45	5 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
17,45	4 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
18,45	3 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
19,45	2 / 30	●								C4Sv9	Muito Mole,		
20,45	2 / 30	●							C4Sv9	Muito Mole,			

Limite de Impenetrabilidade SPT = 29,34m

1ª leitura N.A.: -19,00m em 05/02/2014, às 15:00 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 31,35m

2ª leitura N.A.: -19,10m em 06/02/2014, às 08:10 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES L	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG	Sondador	MARCELINO
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF		

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72%

Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =1073,72m		Camada	Lentol Freatico	Início:	03/02/2014	Término:	05/02/2014	CLASSIFICAÇÃO
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)							
	SPT / cm	0 10 20 30 40 50							
21,45	3 / 30								C4Sv9 Mole,
22,45	4 / 30								C4Sv9 Mole,
23,45	4 / 30								C4Sv9 Mole,
24,45	4 / 30								C4Sv9 Mole,
25,45	6 / 30								C4Sv9 Média,
26,45	10 / 30								C5Mv9 Rija, Argila, Siltosa, Vermelha, Submersa
27,45	25 / 30								M4Cv9 Dura,
28,45	32 / 30								M4Cv9 Dura, Silte, Pouco Argilosa, Vermelha, Submersa
29,45	40 / 19								Mv9 Dura, Silte, Vermelha, Submersa
30,45									DCPT Muito Compacta, Sondagem continuada com Diepsondering p/ confirmar a impenetrabilidade do SPT.
31,45									
32,45									
33,45									
34,45									
35,45									
36,45									
37,45									
38,45									
39,45									
40,45									
41,45									

Limite de Impenetrabilidade SPT = 29,34m

1ª leitura N.A.: -19,00m em 05/02/2014, às 15:00 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 31,35m

2ª leitura N.A.: -19,10m em 06/02/2014, às 08:10 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES LTDA - I	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG		
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF	Sondador	JAILTON

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72% **Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m**

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =1073,97m							Camada	Lencol Freático	Início:	04/02/2014	Término:	05/02/2014	
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)								CLASSIFICAÇÃO				
	SPT / cm	0	10	20	30	40	50							
0,00	- -									Revest	Não se executa amostragens no primeiro metro (de 0,0 a 1m)			
1,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
2,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
3,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
4,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
5,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
6,45	3 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
7,45	5 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
8,45	5 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
9,45	10 / 30	●									C4Sv5	Rija,		
10,45	6 / 30	●									C4Sv5	Média,		
11,45	8 / 30	●									C4Sv5	Média,	Argila, Pouco Arenosa, Vermelha, Úmida	
12,45	6 / 30	●									C4Sv5	Média,		
13,45	9 / 30	●									C4Sv5	Média,		
14,45	6 / 30	●									C4Sv5	Média,		
15,45	6 / 30	●									C4Sv5	Média,		
16,45	4 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
17,45	4 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
18,45	5 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
19,45	5 / 30	●									C4Sv9	Mole,		
20,45	4 / 30	●								C4Sv9	Mole,			

Limite de Impenetrabilidade SPT = 27,27m

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 28,61m

1ª leitura N.A.: -18,80m em 05/02/2014, às 13:10 hs

2ª leitura N.A.: -18,88m em 06/02/2014, às 09:00 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES L	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG	Sondador	JAILTON
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF		

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72%

Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =1073,97m							Camada	Lençol Freático	Início:	04/02/2014	Término:	05/02/2014	
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)								CLASSIFICAÇÃO				
	SPT / cm	0	10	20	30	40	50							
21,45	7 / 30									C4Sv9	Média,			
22,45	8 / 30								23m	C4Sv9	Média,			
23,45	11 / 30									C4Ma9	Rija,			
24,45	9 / 30									C4Ma9	Média,	Argila, Pouco Siltosa, Amarela, Submersa		
25,45	17 / 30									C4Ma9	Rija,			
26,45	23 / 30								27m	C4Ma9	Dura,			
27,45	40 / 14								28m	Mx9	Dura,	Silte, Roxa, Submersa		
28,45										DCPT	Muito Compacta,	Sondagem continuada com Diepsondering p/ confirmar a impenetrabilidade do SPT.		
29,45										N.A. em 05/02/2014 - 18,80m				
30,45														
31,45														
32,45														
33,45														
34,45														
35,45														
36,45														
37,45														
38,45														
39,45														
40,45														
41,45														

Limite de Impenetrabilidade **SPT** = **27,27m**

1ª leitura N.A.: -18,80m em 05/02/2014, às 13:10 hs

Limite de Impenetrabilidade **DCPT** = **28,61m**

2ª leitura N.A.: -18,88m em 06/02/2014, às 09:00 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES LTDA - I	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG		
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF	Sondador	MARCELINO

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72% Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =1075,29m							Camada	Lençol Freático	Início:	11/02/2014	Término:	13/02/2014
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)								CLASSIFICAÇÃO			
	SPT / cm	0	10	20	30	40	50						
0,00	- -								Revest	Não se executa amostragens no primeiro metro (de 0,0 a 1m)			
1,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
2,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
3,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
4,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
5,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
6,45	4 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
7,45	5 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
8,45	6 / 30	●								C4Sv5	Média,		
9,45	9 / 30	●								C4Sv5	Média,		
10,45	8 / 30	●								C4Sv5	Média,		
11,45	9 / 30	●								C4Sv5	Média,		
12,45	7 / 30	●								C4Sv5	Média,		
13,45	8 / 30	●								C4Sv5	Média,		
14,45	7 / 30	●								C4Sv5	Média,		
15,45	5 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
16,45	8 / 30	●								C4Sv5	Média,		
17,45	8 / 30	●								C4Sv5	Média,	Argila, Pouco Arenosa, Vermelha, Úmida	
18,45	5 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
19,45	4 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
20,45	4 / 30	●							NA	C4Sv9	Mole,		

Limite de Impenetrabilidade SPT = 36,26m

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 36,75m

1ª leitura N.A.: -19,95m em 13/02/2014, às 09:40 hs

2ª leitura N.A.: -19,95m em 14/02/2014, às 10:00 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES L	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG	Sondador	MARCELINO
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF	Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m	

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72%

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo = 1075,29m		Camada	Lentol Freatico	Início:	11/02/2014	Término:	13/02/2014	CLASSIFICAÇÃO
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)							
	SPT / cm	0 10 20 30 40 50							
21,45	5 / 30								C4Sv9 Mole,
22,45	4 / 30								C4Sv9 Mole,
23,45	7 / 30								C4Sv9 Média,
24,45	7 / 30								C4Sv9 Média,
25,45	8 / 30								C4Sv9 Média,
26,45	10 / 30								C4Sv9 Rija,
27,45	9 / 30								C4Sv9 Média,
28,45	13 / 30								C4Sv9 Rija,
29,45	11 / 30								C4Sv9 Rija,
30,45	12 / 30								C4Sv9 Rija,
31,45	11 / 30								C4Sv9 Rija,
32,45	15 / 30								C4Sv9 Rija,
33,45	18 / 30								C4Sv9 Rija,
34,45	17 / 30								C4Sv9 Rija,
35,45	27 / 30								C5Mva9 Dura, Argila, Siltosa, Vermelha, Amarela, Submersa
36,45	40 / 15								Mr9 Dura, Silte, Rosa, Submersa
37,45									DCPT Muito Compacta, Sondagem continuada com Diepsondering p/ confirmar a impenetrabilidade do SPT.
38,45									
39,45									
40,45									
41,45									

Limite de Impenetrabilidade SPT = 36,26m

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 36,75m

1ª leitura N.A.: -19,95m em 13/02/2014, às 09:40 hs

2ª leitura N.A.: -19,95m em 14/02/2014, às 10:00 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES LTDA -	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG		
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF	Sondador	MARCELINO

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72% Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =1075,28m							Camada	Lençol Freático	Início:	24/01/2014	Término:	28/01/2014
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)								CLASSIFICAÇÃO			
	SPT / cm	0	10	20	30	40	50						
0,00	- -								Revest	Não se executa amostragens no primeiro metro (de 0,0 a 1m)			
1,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
2,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
3,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
4,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
5,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
6,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
7,45	3 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
8,45	5 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
9,45	6 / 30	●								C4Sv5	Média,		
10,45	5 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
11,45	7 / 30	●								C4Sv5	Média,		
12,45	5 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
13,45	8 / 30	●								C4Sv5	Média,		
14,45	13 / 30	●								C4Sv5	Rija,		
15,45	15 / 30	●								C4Sv5	Rija,		
16,45	9 / 30	●								C4Sv5	Média,	Argila, Pouco Arenosa, Vermelha, Úmida	
17,45	8 / 30	●								C4Sv5	Média,		
18,45	11 / 30	●								C4Sv5	Rija,		
19,45	10 / 30	●								C4Sv5	Rija,		
20,45	7 / 30	●							C4Sv9	Média,			

Limite de Impenetrabilidade SPT = 35,24m

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 35,73m

1ª leitura N.A.: -20,00m em 28/01/2014, às 11:00 hs

2ª leitura N.A.: -20,00m em 29/01/2014, às 08:15 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES L	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG	Sondador	MARCELINO
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF		

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72%

Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo = 1075,28m		Camada	Lençol Freatico	Início:	24/01/2014	Término:	28/01/2014	CLASSIFICAÇÃO
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)							
	SPT / cm	0 10 20 30 40 50							
21,45	5 / 30								C4Sv9 Mole,
22,45	3 / 30								C4Sv9 Mole,
23,45	5 / 30								C4Sv9 Mole,
24,45	8 / 30								C4Sv9 Média,
25,45	9 / 30								C4Sv9 Média,
26,45	13 / 30								C4Sv9 Rija,
27,45	12 / 30								C4Sv9 Rija,
28,45	11 / 30								C4Sv9 Rija,
29,45	24 / 30								C4Sv9 Dura,
30,45	40 / 30								C4Sv9 Dura,
31,45	30 / 30								C4Sv9 Dura,
32,45	23 / 30								C4Sv9 Dura,
33,45	31 / 30								C4Sv9 Dura,
34,45	38 / 30								M5Cr9 Dura, Silte, Argilosa, Rosa, Submersa
35,45	40 / 13								M5Cr9 Dura,
36,45									DCPT Muito Compacta, Sondagem continuada com Diepsondering p/ confirmar a impenetrabilidade do SPT.
37,45									
38,45									
39,45									
40,45									
41,45									

Limite de Impenetrabilidade SPT = 35,24m

1ª leitura N.A.: -20,00m em 28/01/2014, às 11:00 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 35,73m

2ª leitura N.A.: -20,00m em 29/01/2014, às 08:15 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES LTDA -	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG		
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF	Sondador	JAILTON

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72% Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =1075,01m							Camada	Lentol Frático	Início:	05/02/2014	Término:	07/02/2014
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)								CLASSIFICAÇÃO			
	SPT / cm	0	10	20	30	40	50						
0,00	- -								Revest	Não se executa amostragens no primeiro metro (de 0,0 a 1m)			
1,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
2,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
3,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
4,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
5,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
6,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
7,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
8,45	3 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
9,45	7 / 30	●								C4Sv5	Média,		
10,45	4 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
11,45	7 / 30	●								C4Sv5	Média,		
12,45	9 / 30	●								C4Sv5	Média,	Argila, Pouco Arenosa, Vermelha, Úmida	
13,45	8 / 30	●								C4Sv5	Média,		
14,45	8 / 30	●								C4Sv5	Média,		
15,45	7 / 30	●								C4Sv5	Média,		
16,45	9 / 30	●								C4Sv5	Média,		
17,45	10 / 30	●								C4Sv5	Rija,		
18,45	8 / 30	●								C4Sv5	Média,		
19,45	10 / 30	●								C4Sv5	Rija,		
20,45	9 / 30	●							C4Sv9	Média,			

Limite de Impenetrabilidade SPT = 32,26m

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 32,79m

1ª leitura N.A.: -19,80m em 07/02/2014, às 13:15 hs

2ª leitura N.A.: -19,95m em 10/02/2014, às 10:00 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES L	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG	Sondador	JAILTON
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF		

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72%

Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =1075,01m							Camada	Lençol Freático	Início:	05/02/2014	Término:	07/02/2014
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)								CLASSIFICAÇÃO			
	SPT / cm	0	10	20	30	40	50						
21,45	8 / 30									C4Sv9	Média,		
22,45	7 / 30									C4Sv9	Média,		
23,45	7 / 30									C4Sv9	Média,		
24,45	10 / 30									C4Mv9	Rija,		
25,45	9 / 30									C4Mv9	Média,		
26,45	11 / 30									C4Mv9	Rija,		
27,45	11 / 30									C4Mv9	Rija,	Argila, Pouco Siltosa, Vermelha, Submersa	
28,45	11 / 30									C4Mv9	Rija,		
29,45	13 / 30									C4Mv9	Rija,		
30,45	13 / 30									C4Mv9	Rija,		
31,45	31 / 30									C4Mv9	Dura,		
32,45	40 / 12									C5SGvr9	Dura,	Argila, Arenosa, c/ Pedregulho de Arenito, Vermelha, Rosa, Submersa	
33,45													
34,45										DCPT	Muito Compacta,	Sondagem continuada com Diepsondering p/ confirmar a impenetrabilidade do SPT.	
35,45													
36,45													
37,45													
38,45													
39,45													
40,45													
41,45													

CLASSIFICAÇÃO		
C4Sv9	Média,	
C4Sv9	Média,	
C4Sv9	Média,	
C4Mv9	Rija,	
C4Mv9	Média,	
C4Mv9	Rija,	
C4Mv9	Rija,	Argila, Pouco Siltosa, Vermelha, Submersa
C4Mv9	Rija,	
C4Mv9	Rija,	
C4Mv9	Rija,	
C4Mv9	Dura,	
C5SGvr9	Dura,	Argila, Arenosa, c/ Pedregulho de Arenito, Vermelha, Rosa, Submersa
DCPT	Muito Compacta,	Sondagem continuada com Diepsondering p/ confirmar a impenetrabilidade do SPT.

Limite de Impenetrabilidade SPT = 32,26m

1ª leitura N.A.: -19,80m em 07/02/2014, às 13:15 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 32,79m

2ª leitura N.A.: -19,95m em 10/02/2014, às 10:00 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES LTDA -	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG		
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF	Sondador	JAILTON

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72% Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =1075,33m							Camada	Lençol Freático	Início:	25/02/2014	Término:	26/02/2014	
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)								CLASSIFICAÇÃO				
	SPT / cm	0	10	20	30	40	50							
0,00	- -									Revest	Não se executa amostragens no primeiro metro (de 0,0 a 1m)			
1,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
2,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
3,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
4,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
5,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
6,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
7,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
8,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
9,45	3 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
10,45	4 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
11,45	5 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
12,45	7 / 30	●									C4Sv5	Média,	Argila, Pouco Arenosa, Vermelha, Úmida	
13,45	4 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
14,45	5 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
15,45	5 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
16,45	7 / 30	●									C4Sv5	Média,		
17,45	9 / 30	●									C4Sv5	Média,		
18,45	8 / 30	●									C4Sv5	Média,		
19,45	8 / 30	●									NA	C4Sv9	Média,	
20,45	10 / 30	●								N.A. em	C4Sv9	Rija,		

Limite de Impenetrabilidade SPT = 31,20m

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 33,12m

1ª leitura N.A.: -19,40m em 26/02/2014, às 17:00 hs

2ª leitura N.A.: -19,35m em 27/02/2014, às 16:10 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES L	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG	Sondador	JAILTON
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF		

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72%

Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =1075,33m								Camada	Lençol Freático	Início:	25/02/2014	Término:	26/02/2014
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)									Início:	25/02/2014	Término:	26/02/2014
	SPT / cm	0	10	20	30	40	50							
CLASSIFICAÇÃO														
21,45	9 / 30										C4Sv9	Média,		
22,45	8 / 30										C4Sv9	Média,		
23,45	9 / 30										C4Sv9	Média,		
24,45	9 / 30									25m	C4Sv9	Média,		
25,45	12 / 30										C5Mv9	Rija,		
26,45	15 / 30										C5Mv9	Rija,		
27,45	16 / 30										C5Mv9	Rija,		
28,45	18 / 30										C5Mv9	Rija,	Argila, Siltosa, Vermelha, Submersa	
29,45	23 / 30										C5Mv9	Dura,		
30,45	36 / 30										C5Mv9	Dura,		
31,45	40 / 9									32m	C5Mv9	Dura,		
32,45											DCPT	Muito Compacta,	Sondagem continuada com Diepsondering p/ confirmar a impenetrabilidade do SPT.	
33,45														
34,45														
35,45														
36,45														
37,45														
38,45														
39,45														
40,45														
41,45														

Limite de Impenetrabilidade SPT = 31,20m

1ª leitura N.A.: -19,40m em 26/02/2014, às 17:00 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 33,12m

2ª leitura N.A.: -19,35m em 27/02/2014, às 16:10 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES LTDA - I	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG		
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF	Sondador	MARCELINO

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72% Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =1075,35m							Camada	Lençol Freático	Início:	25/02/2014	Término:	26/02/2014	
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)								CLASSIFICAÇÃO				
	SPT / cm	0	10	20	30	40	50							
0,00	- -									Revest	Não se executa amostragens no primeiro metro (de 0,0 a 1m)			
1,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
2,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
3,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
4,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
5,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
6,45	5 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
7,45	7 / 30	●									C4Sv5	Média,		
8,45	6 / 30	●									C4Sv5	Média,		
9,45	5 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
10,45	7 / 30	●									C4Sv5	Média,		
11,45	4 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
12,45	5 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
13,45	5 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
14,45	7 / 30	●									C4Sv5	Média,		
15,45	4 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
16,45	4 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
17,45	4 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
18,45	5 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
19,45	7 / 30	●									C4Sv5	Média,		
20,45	6 / 30	●								NA	C4Sv9	Média,		

Limite de Impenetrabilidade SPT = 28,34m

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 29,42m

1ª leitura N.A.: -19,80m em 26/02/2014, às 17:00 hs

2ª leitura N.A.: -19,85m em 27/02/2014, às 09:00 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES L	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG	Sondador	MARCELINO
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF		

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72%

Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =1075,35m		Camada	Lençol Freatico	Início:	25/02/2014	Término:	26/02/2014
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)			CLASSIFICAÇÃO			
SPT / cm	0	10	20	30	40	50		
21,45	5 / 30						C4Sv9	Mole,
22,45	8 / 30						C4Sv9	Média,
23,45	7 / 30						C4Sv9	Média,
24,45	8 / 30						C4Sv9	Média,
25,45	8 / 30						C4Sv9	Média,
26,45	14 / 30						C5Mv9	Rija, Argila, Siltosa, Vermelha, Submersa
27,45	25 / 30						Mr9	Dura,
28,45	40 / 19						Mr9	Dura, Silte, Rosa, Submersa
29,45							DCPT	Muito Compacta, Sondagem continuada com Diepsondering p/ confirmar a impenetrabilidade do SPT.
30,45								
31,45								
32,45								
33,45								
34,45								
35,45								
36,45								
37,45								
38,45								
39,45								
40,45								
41,45								

Limite de Impenetrabilidade SPT = 28,34m

1ª leitura N.A.: -19,80m em 26/02/2014, às 17:00 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 29,42m

2ª leitura N.A.: -19,85m em 27/02/2014, às 09:00 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES LTDA -	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG		
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF	Sondador	SÉRGIO

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72% Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =1076,19m							Camada	Lençol Freático	Início:	26/02/2014	Término:	06/03/2014
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)								CLASSIFICAÇÃO			
	SPT / cm	0	10	20	30	40	50						
0,00	- -								Revest	Não se executa amostragens no primeiro metro (de 0,0 a 1m)			
1,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
2,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
3,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
4,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
5,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
6,45	4 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
7,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
8,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
9,45	3 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
10,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
11,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
12,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,	Argila, Pouco Arenosa, Vermelha, Úmida	
13,45	4 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
14,45	4 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
15,45	4 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
16,45	7 / 30	●								C4Sv5	Média,		
17,45	8 / 30	●								C4Sv5	Média,		
18,45	7 / 30	●								C4Sv5	Média,		
19,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
20,45	2 / 30	●							NA	C4Sv9	Muito Mole,		

Limite de Impenetrabilidade SPT = 27,34m

1ª leitura N.A.: -20,00m em 06/03/2014, às 11:00 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 28,26m

2ª leitura N.A.: -20,00m em 07/03/2014, às 11:25 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES L	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG		
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF	Sondador	SÉRGIO

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72%

Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo = 1076,19m		Camada	Lençol Freático	Início:	26/02/2014	Término:	06/03/2014	CLASSIFICAÇÃO
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)							
SPT / cm	0	10	20	30	40	50			
21,45	2 / 30								C4Sv9 Muito Mole,
22,45	2 / 30								C4Sv9 Muito Mole,
23,45	11 / 30								C4Sv9 Rija,
24,45	9 / 30								Mr9 Média,
25,45	13 / 30								Mr9 Rija, Silte, Rosa, Submersa
26,45	24 / 30								Mr9 Dura,
27,45	40 / 19								Mr9 Dura,
28,45									DCPT Muito Compacta, Sondagem continuada com Diepsondering p/ confirmar a impenetrabilidade do SPT.
29,45									
30,45									
31,45									
32,45									
33,45									
34,45									
35,45									
36,45									
37,45									
38,45									
39,45									
40,45									
41,45									

Limite de Impenetrabilidade SPT = 27,34m

1ª leitura N.A.: -20,00m em 06/03/2014, às 11:00 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 28,26m

2ª leitura N.A.: -20,00m em 07/03/2014, às 11:25 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES LTDA - I	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG		
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF	Sondador	MARCELINO

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72% **Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m**

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =1072,94m							Camada	Lentol Frático	Início:	19/02/2014	Término:	20/02/2014
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)								CLASSIFICAÇÃO			
	SPT / cm	0	10	20	30	40	50						
0,00	- -								Revest	Não se executa amostragens no primeiro metro (de 0,0 a 1m)			
1,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
2,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
3,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
4,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
5,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
6,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
7,45	3 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
8,45	6 / 30	●								C4Sv5	Média,		
9,45	7 / 30	●								C4Sv5	Média,		
10,45	3 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
11,45	4 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
12,45	4 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
13,45	6 / 30	●								C4Sv5	Média,	Argila, Pouco Arenosa, Vermelha, Úmida	
14,45	4 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
15,45	4 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
16,45	6 / 30	●								C4Sv5	Média,		
17,45	9 / 30	●								C4Sv5	Média,		
18,45	8 / 30	●								C4Sv5	Média,		
19,45	8 / 30	●								C4Sv9	Média,		
20,45	4 / 30	●							C4Sv9	Mole,			

Limite de Impenetrabilidade SPT = 29,32m

1ª leitura N.A.: -18,80m em 20/02/2014, às 16:50 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 30,39m

2ª leitura N.A.: -18,90m em 21/02/2014, às 08:20 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES L	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG	Sondador	MARCELINO
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF		

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72%

Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo = 1072,94m		Camada	Lentol Freatico	Início:	19/02/2014	Término:	20/02/2014
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)			CLASSIFICAÇÃO			
	SPT / cm	0 10 20 30 40 50						
21,45	5 / 30				C4Sv9	Mole,		
22,45	3 / 30				C4Sv9	Mole,		
23,45	4 / 30				C4Sv9	Mole,		
24,45	4 / 30				C4Sv9	Mole,		
25,45	5 / 30				C4Sv9	Mole,		
26,45	11 / 30				M4Cv9	Rija,	Silte, Pouco Argilosa, Vermelha, Submersa	
27,45	19 / 30				M4Cv9	Rija,		
28,45	28 / 30				Mx9	Dura,	Silte, Roxa, Submersa	
29,45	40 / 19				Mx9	Dura,		
30,45					DCPT	Muito Compacta,	Sondagem continuada com Diepsondering p/ confirmar a impenetrabilidade do SPT.	
31,45								
32,45								
33,45								
34,45								
35,45								
36,45								
37,45								
38,45								
39,45								
40,45								
41,45								

Limite de Impenetrabilidade SPT = 29,32m

1ª leitura N.A.: -18,80m em 20/02/2014, às 16:50 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 30,39m

2ª leitura N.A.: -18,90m em 21/02/2014, às 08:20 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES LTDA -	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG		
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF	Sondador	EDMAR

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72% Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =1074,01m							Camada	Lençol Freático	Início:	25/02/2014	Término:	26/02/2014
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)								CLASSIFICAÇÃO			
	SPT / cm	0	10	20	30	40	50						
0,00	- -								Revest	Não se executa amostragens no primeiro metro (de 0,0 a 1m)			
1,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
2,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
3,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
4,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
5,45	3 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
6,45	4 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
7,45	5 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
8,45	10 / 30	●								C4Sv5	Rija,		
9,45	9 / 30	●								C4Sv5	Média,		
10,45	10 / 30	●								C4Sv5	Rija,		
11,45	7 / 30	●								C4Sv5	Média,		
12,45	6 / 30	●								C4Sv5	Média,	Argila, Pouco Arenosa, Vermelha, Úmida	
13,45	6 / 30	●								C4Sv5	Média,		
14,45	7 / 30	●								C4Sv5	Média,		
15,45	8 / 30	●								C4Sv5	Média,		
16,45	6 / 30	●								C4Sv5	Média,		
17,45	7 / 30	●								C4Sv5	Média,		
18,45	7 / 30	●								C4Sv5	Média,		
19,45	6 / 30	●								C4Sv9	Média,		
20,45	7 / 30	●							C4Sv9	Média,			

Limite de Impenetrabilidade SPT = 28,23m

1ª leitura N.A.: -18,91m em 26/02/2014, às 15:00 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 29,31m

2ª leitura N.A.: -18,95m em 27/02/2014, às 10:00 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES L	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG	Sondador	EDMAR
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF		

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72%

Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =1074,01m							Camada	Lençol Freático	Início:	25/02/2014	Término:	26/02/2014	
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)								Início:	25/02/2014	Término:	26/02/2014	
	SPT / cm	0	10	20	30	40	50							
CLASSIFICAÇÃO														
21,45	9 / 30									C4Sv9	Média,			
22,45	9 / 30									C4Sv9	Média,			
23,45	8 / 30									C4Sv9	Média,			
24,45	10 / 30								25m	C4Sv9	Rija,			
25,45	14 / 30									Mr9	Rija,			
26,45	32 / 30									Mr9	Dura,	Silte, Rosa, Submersa		
27,45	41 / 30									Mr9	Dura,			
28,45	40 / 5								29m	Mr9	Dura,			
29,45										DCPT	Muito Compacta,	Sondagem continuada com Diepsondering p/ confirmar a impenetrabilidade do SPT.		
30,45														
31,45														
32,45														
33,45														
34,45														
35,45														
36,45														
37,45														
38,45														
39,45														
40,45														
41,45														

Limite de Impenetrabilidade **SPT** = **28,23m**

1ª leitura N.A.: -18,91m em 26/02/2014, às 15:00 hs

Limite de Impenetrabilidade **DCPT** = **29,31m**

2ª leitura N.A.: -18,95m em 27/02/2014, às 10:00 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES LTDA -	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG		
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF	Sondador	JAILTON

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72% Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =1075,00m							Camada	Lencol Freático	Início:	05/03/2014	Término:	07/03/2014	
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)								CLASSIFICAÇÃO				
	SPT / cm	0	10	20	30	40	50							
0,00	- -									Revest	Não se executa amostragens no primeiro metro (de 0,0 a 1m)			
1,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
2,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
3,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
4,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
5,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
6,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
7,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
8,45	3 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
9,45	4 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
10,45	3 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
11,45	5 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
12,45	8 / 30	●									C4Sv5	Média,		
13,45	9 / 30	●									C4Sv5	Média,		
14,45	12 / 30	●									C4Sv5	Rija,		
15,45	12 / 30	●									C4Sv5	Rija,		
16,45	8 / 30	●									C4Sv5	Média,		
17,45	6 / 30	●									C4Sv5	Média,	Argila, Pouco Arenosa, Vermelha, Úmida	
18,45	6 / 30	●									C4Sv5	Média,		
19,45	6 / 30	●									N.A. eml	C4Sv9	Média,	
20,45	5 / 30	●								C4Sv9		Mole,		

Limite de Impenetrabilidade SPT = 34,22m

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 36,16m

1ª leitura N.A.: -19,20m em 07/03/2014, às 11:30 hs

2ª leitura N.A.: -19,27m em 10/03/2014, às 09:30 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES L	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG	Sondador	JAILTON
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF		

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72%

Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo = 1075,00m		Camada	Lentol Freatico	Início:	05/03/2014	Término:	07/03/2014	CLASSIFICAÇÃO
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)							
	SPT / cm	0 10 20 30 40 50							
21,45	6 / 30								C4Sv9 Média,
22,45	7 / 30								C4Sv9 Média,
23,45	10 / 30								C4Sv9 Rija,
24,45	13 / 30								C4Sv9 Rija,
25,45	9 / 30								C4Sv9 Média,
26,45	11 / 30								C4Sv9 Rija,
27,45	12 / 30								C4Sv9 Rija,
28,45	11 / 30								C4Sv9 Rija,
29,45	19 / 30								C4Sv9 Rija,
30,45	25 / 30								C4Sv9 Dura,
31,45	20 / 30								C4Sv9 Dura,
32,45	21 / 30								C4Sv9 Dura,
33,45	25 / 30								C4Sv9 Dura,
34,45	40 / 9								C5M4Gv9 Dura, Argila, Siltosa, Pouco Pedregulho, Vermelha, Submersa
35,45									DCPT Muito Compacta, Sondagem continuada com Diepsondering p/ confirmar a impenetrabilidade do SPT.
36,45									
37,45									
38,45									
39,45									
40,45									
41,45									

Limite de Impenetrabilidade SPT = 34,22m

1ª leitura N.A.: -19,20m em 07/03/2014, às 11:30 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 36,16m

2ª leitura N.A.: -19,27m em 10/03/2014, às 09:30 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES LTDA - I	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG		
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF	Sondador	SÉRGIO

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72% Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =1074,95m							Camada	Lentol Frático	Início:	10/03/2014	Término:	11/03/2014
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)								CLASSIFICAÇÃO			
	SPT / cm	0	10	20	30	40	50						
0,00	- -								Revest	Não se executa amostragens no primeiro metro (de 0,0 a 1m)			
1,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
2,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
3,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
4,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
5,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
6,45	3 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
7,45	3 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
8,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
9,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
10,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
11,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
12,45	3 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
13,45	7 / 30	●								C4Sv5	Média,	Argila, Pouco Arenosa, Vermelha, Úmida	
14,45	9 / 30	●								C4Sv5	Média,		
15,45	5 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
16,45	8 / 30	●								C4Sv5	Média,		
17,45	14 / 30	●								C4Sv5	Rija,		
18,45	14 / 30	●								NA	C4Sv5	Rija,	
19,45	4 / 30	●								N.A. em U	C4Sv9	Mole,	
20,45	4 / 30	●								C4Sv9	Mole,		

Limite de Impenetrabilidade SPT = 29,34m

1ª leitura N.A.: -19,00m em 11/03/2014, às 16:00 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 30,43m

2ª leitura N.A.: -18,70m em 12/03/2014, às 08:00 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES L	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG	Sondador	SÉRGIO
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF		

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72%

Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo = 1074,95m		Camada	Lençol Freatico	Início:	10/03/2014	Término:	11/03/2014
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)			CLASSIFICAÇÃO			
	SPT / cm	0 10 20 30 40 50						
21,45	5 / 30				C4Sv9	Mole,		
22,45	3 / 30				C4Sv9	Mole,		
23,45	4 / 30				C4Sv9	Mole,		
24,45	3 / 30				C4Sv9	Mole,		
25,45	5 / 30				C4Sv9	Mole,		
26,45	13 / 30				C4Sv9	Rija,		
27,45	20 / 30				Mr9	Dura,		
28,45	38 / 30				Mr9	Dura,	Silte, Rosa, Submersa	
29,45	40 / 19				Mra9	Dura,		
30,45					DCPT	Muito Compacta,	Sondagem continuada com Diepsondering p/ confirmar a impenetrabilidade do SPT.	
31,45								
32,45								
33,45								
34,45								
35,45								
36,45								
37,45								
38,45								
39,45								
40,45								
41,45								

Limite de Impenetrabilidade SPT = 29,34m

1ª leitura N.A.: -19,00m em 11/03/2014, às 16:00 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 30,43m

2ª leitura N.A.: -18,70m em 12/03/2014, às 08:00 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES LTDA - I	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG		
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF	Sondador	MARCELINO

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72% Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =1073,01m							Camada	Lencol Frático	Início:	20/02/2014	Término:	21/02/2014	
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)								CLASSIFICAÇÃO				
	SPT / cm	0	10	20	30	40	50							
0,00	- -									Revest	Não se executa amostragens no primeiro metro (de 0,0 a 1m)			
1,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
2,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
3,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
4,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
5,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
6,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
7,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
8,45	4 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
9,45	4 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
10,45	4 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
11,45	5 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
12,45	5 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
13,45	4 / 30	●									C4Sv5	Mole,	Argila, Pouco Arenosa, Vermelha, Úmida	
14,45	4 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
15,45	4 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
16,45	6 / 30	●									C4Sv5	Média,		
17,45	7 / 30	●									C4Sv5	Média,		
18,45	5 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
19,45	7 / 30	●									C4Sv9	Média,		
20,45	6 / 30	●								C4Sv9	Média,			

Limite de Impenetrabilidade SPT = 29,39m

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 30,14m

1ª leitura N.A.: -18,85m em 21/02/2014, às 15:30 hs

2ª leitura N.A.: -18,95m em 22/02/2014, às 09:20 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES L	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG	Sondador	MARCELINO
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF		

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72%

Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =1073,01m		Camada	Lençol Freatico	Início:	20/02/2014	Término:	21/02/2014
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)			CLASSIFICAÇÃO			
	SPT / cm	0 10 20 30 40 50						
21,45	6 / 30				C4Sv9	Média,		
22,45	5 / 30				C4Sv9	Mole,		
23,45	8 / 30				C4Sv9	Média,		
24,45	9 / 30				C4Sv9	Média,		
25,45	15 / 30				C4Sv9	Rija,		
26,45	14 / 30				C4Sv9	Rija,		
27,45	15 / 30				C5Mv9	Rija,	Argila, Siltosa, Vermelha, Submersa	
28,45	25 / 30				Mx9	Dura,	Silte, Roxa, Submersa	
29,45	40 / 24				Mx9	Dura,		
30,45					DCPT	Muito Compacta,	Sondagem continuada com Diepsondering p/ confirmar a impenetrabilidade do SPT.	
31,45								
32,45								
33,45								
34,45								
35,45								
36,45								
37,45								
38,45								
39,45								
40,45								
41,45								

Limite de Impenetrabilidade SPT = 29,39m

1ª leitura N.A.: -18,85m em 21/02/2014, às 15:30 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 30,14m

2ª leitura N.A.: -18,95m em 22/02/2014, às 09:20 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES LTDA - I	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG		
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF	Sondador	MARCELINO

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72%

Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =1073,09m								Camada	Lençol Freático	Início:	17/02/2014	Término:	19/02/2014
	2º+3º Pen		Gráfico SPT (N72)								CLASSIFICAÇÃO			
	SPT / cm	0	10	20	30	40	50							
0,00	-	-								Revest	Não se executa amostragens no primeiro metro (de 0,0 a 1m)			
1,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
2,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
3,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
4,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
5,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
6,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
7,45	4 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
8,45	4 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
9,45	4 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
10,45	5 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
11,45	8 / 30	●									C4Sv5	Média,		
12,45	7 / 30	●									C4Sv5	Média,		
13,45	6 / 30	●									C4Sv5	Média,	Argila, Pouco Arenosa, Vermelha, Úmida	
14,45	6 / 30	●									C4Sv5	Média,		
15,45	8 / 30	●									C4Sv5	Média,		
16,45	7 / 30	●									C4Sv5	Média,		
17,45	9 / 30	●									C4Sv5	Média,		
18,45	8 / 30	●									C4Sv5	Média,		
19,45	5 / 30	●									N.A. em l	C4Sv9	Mole,	
20,45	4 / 30	●								C4Sv9		Mole,		

Limite de Impenetrabilidade SPT = 29,31m

1ª leitura N.A.: -19,00m em 19/02/2014, às 17:00 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 29,82m

2ª leitura N.A.: -19,00m em 20/02/2014, às 10:00 hs

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES L	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG	Sondador	MARCELINO
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF		

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72%

Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo = 1073,09m		Camada	Lençol Freático	Início:	17/02/2014	Término:	19/02/2014
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)			CLASSIFICAÇÃO			
	SPT / cm	0 10 20 30 40 50						
21,45	3 / 30				C4Sv9	Mole,		
22,45	3 / 30				C4Sv9	Mole,		
23,45	13 / 30				C4Sv9	Rija,		
24,45	10 / 30				C4Sv9	Rija,		
25,45	15 / 30				C4Sv9	Rija,		
26,45	28 / 30				C4Sv9	Dura,		
27,45	40 / 30				Mv9	Dura,		
28,45	40 / 30				Mv9	Dura, Silte, Vermelha, Submersa		
29,45	40 / 16				Mv9	Dura,		
30,45					DCPT	Muito Compacta,	Sondagem continuada com Diepsondering p/ confirmar a impenetrabilidade do SPT.	
31,45								
32,45								
33,45								
34,45								
35,45								
36,45								
37,45								
38,45								
39,45								
40,45								
41,45								

Limite de Impenetrabilidade SPT = 29,31m

1ª leitura N.A.: -19,00m em 19/02/2014, às 17:00 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 29,82m

2ª leitura N.A.: -19,00m em 20/02/2014, às 10:00 hs

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES LTDA - I	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG		
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF	Sondador	MARCELINO

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72% Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =1073,50m							Camada	Lençol Freático	Início:	14/02/2014	Término:	17/02/2014	
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)								CLASSIFICAÇÃO				
	SPT / cm	0	10	20	30	40	50							
0,00	- -									Não se executa amostragens no primeiro metro (de 0,0 a 1m)				
1,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,			
2,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,			
3,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,			
4,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,			
5,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,			
6,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,			
7,45	4 / 30	●								C4Sv5	Mole,			
8,45	4 / 30	●								C4Sv5	Mole,			
9,45	5 / 30	●								C4Sv5	Mole,			
10,45	4 / 30	●								C4Sv5	Mole,			
11,45	6 / 30	●								C4Sv5	Média,			
12,45	7 / 30	●								C4Sv5	Média,			
13,45	7 / 30	●								C4Sv5	Média,			
14,45	8 / 30	●								C4Sv5	Média,	Argila, Pouco Arenosa, Vermelha, Úmida		
15,45	7 / 30	●								C4Sv5	Média,			
16,45	9 / 30	●								C4Sv5	Média,			
17,45	11 / 30	●								C4Sv5	Rija,			
18,45	8 / 30	●								C4Sv5	Média,			
19,45	6 / 30	●								C4Sv9	Média,			
20,45	7 / 30	●								C4Sv9	Média,			

Limite de Impenetrabilidade SPT = 29,22m

1ª leitura N.A.: -19,25m em 18/02/2014, às 10:00 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 30,31m

2ª leitura N.A.: -19,25m em 19/02/2014, às 09:00 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES L	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG	Sondador	MARCELINO
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF		

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72%

Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =1073,50m		Camada	Lentol Freatico	Início:	14/02/2014	Término:	17/02/2014	CLASSIFICAÇÃO
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)							
	SPT / cm	0 10 20 30 40 50							
21,45	5 / 30								C4Sv9 Mole,
22,45	5 / 30								C4Sv9 Mole,
23,45	6 / 30								C4Sv9 Média,
24,45	7 / 30								C4Sv9 Média,
25,45	9 / 30								C4Sv9 Média,
26,45	14 / 30								C4Sv9 Rija,
27,45	29 / 30								M4Cv9 Dura, Silte, Pouco Argilosa, Vermelha, Submersa
28,45	31 / 30								M4Cv9 Dura,
29,45	40 / 13								Mx9 Dura, Silte, Roxa, Submersa
30,45									DCPT Muito Compacta, Sondagem continuada com Diepsondering p/ confirmar a impenetrabilidade do SPT.
31,45									
32,45									
33,45									
34,45									
35,45									
36,45									
37,45									
38,45									
39,45									
40,45									
41,45									

Limite de Impenetrabilidade SPT = 29,22m

1ª leitura N.A.: -19,25m em 18/02/2014, às 10:00 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 30,31m

2ª leitura N.A.: -19,25m em 19/02/2014, às 09:00 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES LTDA - I	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG		
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF	Sondador	MARCELINO

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72%

Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =1074,61m							Camada	Lençol Frático	Início:	13/02/2014	Término:	14/02/2014
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)								CLASSIFICAÇÃO			
	SPT / cm	0	10	20	30	40	50						
0,00	- -								Revest	Não se executa amostragens no primeiro metro (de 0,0 a 1m)			
1,45	3 / 30									C4Sv5	Mole,		
2,45	2 / 30									C4Sv5	Muito Mole,		
3,45	2 / 30									C4Sv5	Muito Mole,		
4,45	3 / 30									C4Sv5	Mole,		
5,45	4 / 30									C4Sv5	Mole,		
6,45	4 / 30									C4Sv5	Mole,		
7,45	4 / 30									C4Sv5	Mole,		
8,45	6 / 30									C4Sv5	Média,		
9,45	5 / 30									C4Sv5	Mole,		
10,45	9 / 30									C4Sv5	Média,		
11,45	12 / 30									C4Sv5	Rija,		
12,45	5 / 30									C4Sv5	Mole,		
13,45	11 / 30									C4Sv5	Rija,	Argila, Pouco Arenosa, Vermelha, Úmida	
14,45	9 / 30									C4Sv5	Média,		
15,45	9 / 30									C4Sv5	Média,		
16,45	11 / 30									C4Sv5	Rija,		
17,45	11 / 30									C4Sv5	Rija,		
18,45	10 / 30									C4Sv5	Rija,		
19,45	10 / 30									C4Sv9	Rija,		
20,45	9 / 30								C4Sv9	Média,			

Limite de Impenetrabilidade SPT = 29,25m

1ª leitura N.A.: -19,75m em 14/02/2014, às 16:00 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 30,10m

2ª leitura N.A.: -19,80m em 17/02/2014, às 10:00 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES L	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG	Sondador	MARCELINO
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF		

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72%

Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo = 1074,61m		Camada	Lençol Freatico	Início:	13/02/2014	Término:	14/02/2014
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)			CLASSIFICAÇÃO			
	SPT / cm	0 10 20 30 40 50						
21,45	8 / 30				C4Sv9	Média,		
22,45	7 / 30				C4Sv9	Média,		
23,45	8 / 30				C4Sv9	Média,		
24,45	7 / 30				C4Sv9	Média,		
25,45	9 / 30			26m	C4Sv9	Média,		
26,45	13 / 30			27m	C5Mv9	Rija, Argila, Siltosa, Vermelha, Submersa		
27,45	25 / 30				Mr9	Dura,		
28,45	33 / 30				Mr9	Dura, Silte, Rosa, Submersa		
29,45	40 / 15			30m	Mr9	Dura,		
30,45					DCPT	Muito Compacta,	Sondagem continuada com Diepsondering p/ confirmar a impenetrabilidade do SPT.	
31,45								
32,45								
33,45								
34,45								
35,45								
36,45								
37,45								
38,45								
39,45								
40,45								
41,45								

Limite de Impenetrabilidade SPT = 29,25m

1ª leitura N.A.: -19,75m em 14/02/2014, às 16:00 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 30,10m

2ª leitura N.A.: -19,80m em 17/02/2014, às 10:00 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES LTDA - I	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG		
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF	Sondador	MARCELINO

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72%

Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =1074,77m							Camada	Lençol Freático	Início:	23/01/2014	Término:	24/01/2014
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)								CLASSIFICAÇÃO			
	SPT / cm	0	10	20	30	40	50						
0,00	- -								Revest	Não se executa amostragens no primeiro metro (de 0,0 a 1m)			
1,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
2,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
3,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
4,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
5,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
6,45	3 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
7,45	5 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
8,45	8 / 30	●								C4Sv5	Média,		
9,45	7 / 30	●								C4Sv5	Média,		
10,45	8 / 30	●								C4Sv5	Média,		
11,45	4 / 30	●								C4Sv5	Mole,	Argila, Pouco Arenosa, Vermelha, Úmida	
12,45	6 / 30	●								C4Sv5	Média,		
13,45	5 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
14,45	6 / 30	●								C4Sv5	Média,		
15,45	8 / 30	●								C4Sv5	Média,		
16,45	11 / 30	●								C4Sv5	Rija,		
17,45	12 / 30	●								C4Sv5	Rija,		
18,45	10 / 30	●								C4Sv5	Rija,		
19,45	12 / 30	●								C4Sv5	Rija,		
20,45	11 / 30	●							C4Sv9	Rija,			

Limite de Impenetrabilidade SPT = 33,28m

1ª leitura N.A.: -19,80m em 24/01/2014, às 16:20 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 34,42m

2ª leitura N.A.: -19,80m em 17/01/2014, às 08:30 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES L	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG	Sondador	MARCELINO
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF		

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72%

Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =1074,77m							Camada	Lençol Freático	Início:	23/01/2014	Término:	24/01/2014
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)								CLASSIFICAÇÃO			
	SPT / cm	0	10	20	30	40	50						
21,45	9 / 30								22m	C4Sv9	Média,		
22,45	7 / 30								23m	C4S4Gv9	Média,	Argila, Pouco Arenosa, Pouco Pedregulho, Vermelha, Submersa	
23,45	8 / 30									C4Sv9	Média,		
24,45	6 / 30									C4Sv9	Média,		
25,45	7 / 30									C4Sv9	Média,	Argila, Pouco Arenosa, Vermelha, Submersa	
26,45	9 / 30									C4Sv9	Média,		
27,45	12 / 30									C4Sv9	Rija,		
28,45	10 / 30									C4Sv9	Rija,		
29,45	11 / 30								30m	C4Sv9	Rija,		
30,45	18 / 30									C5Mv9	Rija,	Argila, Siltosa, Vermelha, Submersa	
31,45	21 / 30								32m	C5Mv9	Dura,		
32,45	31 / 30								33m	M4Cv9	Dura,	Silte, Pouco Argilosa, Vermelha, Submersa	
33,45	40 / 17								34m	Mv9	Dura,	Silte, Vermelha, Submersa	
34,45										DCPT	Muito Compacta,	Sondagem continuada com Diepsondering p/ confirmar a impenetrabilidade do SPT.	
35,45													
36,45													
37,45													
38,45													
39,45													
40,45													
41,45													

N.A. em 28/01/2014 - 19,75m

CLASSIFICAÇÃO			
C4Sv9	Média,		
C4S4Gv9	Média,	Argila, Pouco Arenosa, Pouco Pedregulho, Vermelha, Submersa	
C4Sv9	Média,		
C4Sv9	Média,		
C4Sv9	Média,	Argila, Pouco Arenosa, Vermelha, Submersa	
C4Sv9	Média,		
C4Sv9	Rija,		
C4Sv9	Rija,		
C4Sv9	Rija,		
C5Mv9	Rija,	Argila, Siltosa, Vermelha, Submersa	
C5Mv9	Dura,		
M4Cv9	Dura,	Silte, Pouco Argilosa, Vermelha, Submersa	
Mv9	Dura,	Silte, Vermelha, Submersa	
DCPT	Muito Compacta,	Sondagem continuada com Diepsondering p/ confirmar a impenetrabilidade do SPT.	

Limite de Impenetrabilidade SPT = 33,28m

1ª leitura N.A.: -19,80m em 24/01/2014, às 16:20 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 34,42m

2ª leitura N.A.: -19,80m em 17/01/2014, às 08:30 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES LTDA -	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG		
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF	Sondador	JAILTON

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72% Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =1074,52m							Camada	Lençol Freático	Início:	21/02/2014	Término:	25/02/2014
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)								CLASSIFICAÇÃO			
	SPT / cm	0	10	20	30	40	50						
0,00	- -								Revest	Não se executa amostragens no primeiro metro (de 0,0 a 1m)			
1,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
2,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
3,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
4,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
5,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
6,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
7,45	3 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
8,45	3 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
9,45	8 / 30	●								C4Sv5	Média,		
10,45	5 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
11,45	7 / 30	●								C4Sv5	Média,		
12,45	8 / 30	●								C4Sv5	Média,		
13,45	6 / 30	●								C4Sv5	Média,		
14,45	5 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
15,45	7 / 30	●								C4Sv5	Média,		
16,45	10 / 30	●								C4Sv5	Rija,	Argila, Pouco Arenosa, Vermelha, Úmida	
17,45	9 / 30	●								C4Sv5	Média,		
18,45	10 / 30	●								C4Sv5	Rija,		
19,45	8 / 30	●								C4Sv5	Média,		
20,45	9 / 30	●							C4Sv9	Média,			

Limite de Impenetrabilidade SPT = 32,24m

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 33,72m

1ª leitura N.A.: -19,60m em 25/02/2014, às 13:10 hs

2ª leitura N.A.: -19,45m em 26/02/2014, às 15:00 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES L	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG	Sondador	JAILTON
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF		

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72%

Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo = 1074,52m		Camada	Lentil Freatico	Início:	21/02/2014	Término:	25/02/2014	CLASSIFICAÇÃO
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)							
	SPT / cm	0 10 20 30 40 50							
21,45	7 / 30								C4Sv9 Média,
22,45	5 / 30								C4Sv9 Mole,
23,45	7 / 30								C4Sv9 Média,
24,45	7 / 30								C4Sv9 Média,
25,45	9 / 30								C4Sv9 Média,
26,45	19 / 30								C4Sv9 Rija,
27,45	28 / 30								C4Sv9 Dura,
28,45	32 / 30								C4Sv9 Dura,
29,45	23 / 30								C4Sv9 Dura,
30,45	26 / 30								C4Sv9 Dura,
31,45	25 / 30								C4Sv9 Dura,
32,45	40 / 10								C5SArv9 Dura, Argila, Arenosa, com veios de Arenito, Vermelha, Submersa
33,45									
34,45									DCPT Muito Compacta, Sondagem continuada com Diepsondering p/ confirmar a impenetrabilidade do SPT.
35,45									
36,45									
37,45									
38,45									
39,45									
40,45									
41,45									

Limite de Impenetrabilidade SPT = 32,24m

1ª leitura N.A.: -19,60m em 25/02/2014, às 13:10 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 33,72m

2ª leitura N.A.: -19,45m em 26/02/2014, às 15:00 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES LTDA - I	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG		
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF	Sondador	EDICARLOS

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72% Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =1074,47m							Camada	Lentol Frático	Início:	06/03/2014	Término:	10/03/2014
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)								CLASSIFICAÇÃO			
	SPT / cm	0	10	20	30	40	50						
0,00	- -									Não se executa amostragens no primeiro metro (de 0,0 a 1m)			
1,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
2,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
3,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
4,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
5,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
6,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
7,45	3 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
8,45	5 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
9,45	9 / 30	●								C4Sv5	Média,		
10,45	4 / 30	●								C4Sv5	Mole,	Argila, Pouco Arenosa, Vermelha, Úmida	
11,45	4 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
12,45	6 / 30	●								C4Sv5	Média,		
13,45	5 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
14,45	4 / 30	●								C4Sv5	Mole,	Argila, Pouco Arenosa, Vermelha, Úmida	
15,45	4 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
16,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,		
17,45	4 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
18,45	9 / 30	●								C4Sv5	Média,		
19,45	5 / 30	●								C4Sv5	Mole,		
20,45	4 / 30	●								C4Sv5	Mole,		

Limite de Impenetrabilidade SPT = 34,13m

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 35,07m

1ª leitura N.A.: -21,90m em 10/03/2014, às 15:50 hs

2ª leitura N.A.: -21,81m em 11/03/2014, às 10:00 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES L	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG	Sondador	EDICARLOS
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF	Revest. de 2 1/2" comp.:	1,00m

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72%

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo = 1074,47m		Camada	Lentol Freatico	Início:	06/03/2014	Término:	10/03/2014	CLASSIFICAÇÃO
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)							
	SPT / cm	0 10 20 30 40 50							
21,45	8 / 30				NA				C4Sv9 Média,
22,45	7 / 30								C4Sv9 Média,
23,45	4 / 30								C4Sv9 Mole,
24,45	9 / 30								C4Sv9 Média,
25,45	6 / 30								C4Sv9 Média,
26,45	9 / 30								C4Sv9 Média,
27,45	8 / 30								C4Sv9 Média,
28,45	14 / 30								C4Sv9 Rija,
29,45	19 / 30								C4Sv9 Rija,
30,45	16 / 30								C5Mv9 Rija,
31,45	20 / 30								C5Mv9 Dura, Argila, Siltosa, Vermelha, Submersa
32,45	26 / 30								C5Mv9 Dura,
33,45	31 / 30								M5Cv9 Dura, Silte, Argilosa, Vermelha, Submersa
34,45	40 / 7								M5Cv9 Dura,
35,45									DCPT Muito Compacta, Sondagem continuada com Diepsondering p/ confirmar a impenetrabilidade do SPT.
36,45									
37,45									
38,45									
39,45									
40,45									
41,45									

Limite de Impenetrabilidade SPT = 34,13m

1ª leitura N.A.: -21,90m em 10/03/2014, às 15:50 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 35,07m

2ª leitura N.A.: -21,81m em 11/03/2014, às 10:00 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES LTDA - I	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG		
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF	Sondador	SÉRGIO

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72% Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =1074,84m							Camada	Lençol Freático	Início:	06/03/2014	Término:	10/03/2014	
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)								CLASSIFICAÇÃO				
	SPT / cm	0	10	20	30	40	50							
0,00	- -								Revest	Não se executa amostragens no primeiro metro (de 0,0 a 1m)				
1,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,			
2,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,			
3,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,			
4,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,			
5,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,			
6,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,			
7,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,			
8,45	2 / 30	●								C4Sv5	Muito Mole,			
9,45	3 / 30	●	0	10	20	30	40	50		C4Sv5	Mole,			
10,45	3 / 30	●								C4Sv5	Mole,			
11,45	4 / 30	●								C4Sv5	Mole,			
12,45	7 / 30	●								C4Sv5	Média,			
13,45	5 / 30	●								C4Sv5	Mole,			
14,45	6 / 30	●								C4Sv5	Média,			
15,45	5 / 30	●								C4Sv5	Mole,			
16,45	5 / 30	●								C4Sv5	Mole,	Argila, Pouco Arenosa, Vermelha, Úmida		
17,45	10 / 30	●								C4Sv5	Rija,			
18,45	9 / 30	●								N.A. em	C4Sv9	Média,		
19,45	4 / 30	●									C4Sv9	Mole,		
20,45	3 / 30	●							C4Sv9		Mole,			

Limite de Impenetrabilidade SPT = 31,34m

1ª leitura N.A.: -18,60m em 10/03/2014, às 16:20 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 32,88m

2ª leitura N.A.: -18,60m em 11/02/2014, às 09:00 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES L	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG	Sondador	SÉRGIO
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF		

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72%

Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo = 1074,84m		Camada	Lentol Freatico	Início:	06/03/2014	Término:	10/03/2014	CLASSIFICAÇÃO
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)							
	SPT / cm	0 10 20 30 40 50							
21,45	4 / 30								C4Sv9 Mole,
22,45	5 / 30								C4Sv9 Mole,
23,45	8 / 30								C4Sv9 Média,
24,45	7 / 30								C4Sv9 Média,
25,45	11 / 30								C4Sv9 Rija,
26,45	38 / 30								C4Sv9 Dura,
27,45	20 / 30								C4Sv9 Dura,
28,45	15 / 30								C4Sv9 Rija,
29,45	11 / 30								C4Sv9 Rija,
30,45	15 / 30								C4Sv9 Rija,
31,45	40 / 19								Mv9 Dura, Silte, Vermelha, Submersa
32,45									DCPT Muito Compacta, Sondagem continuada com Diepsondering p/ confirmar a impenetrabilidade do SPT.
33,45									
34,45									
35,45									
36,45									
37,45									
38,45									
39,45									
40,45									
41,45									

Limite de Impenetrabilidade SPT = 31,34m

1ª leitura N.A.: -18,60m em 10/03/2014, às 16:20 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 32,88m

2ª leitura N.A.: -18,60m em 11/02/2014, às 09:00 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES LTDA - I	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG		
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF	Sondador	EDICARLOS

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72% Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =1075,11m							Camada	Lencol Freático	Início:	28/02/2014	Término:	06/02/2014	
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)								CLASSIFICAÇÃO				
	SPT / cm	0	10	20	30	40	50							
0,00	- -									Revest	Não se executa amostragens no primeiro metro (de 0,0 a 1m)			
1,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
2,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
3,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
4,45	3 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
5,45	4 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
6,45	4 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
7,45	5 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
8,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
9,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
10,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
11,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,	Argila, Pouco Arenosa, Vermelha, Úmida	
12,45	2 / 30	●									C4Sv5	Muito Mole,		
13,45	4 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
14,45	6 / 30	●									C4Sv5	Média,		
15,45	4 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
16,45	4 / 30	●									C4Sv5	Mole,		
17,45	6 / 30	●									C4Sv5	Média,		
18,45	19 / 30	●									C4Sv5	Rija,		
19,45	10 / 30	●									C4Sv5	Rija,		
20,45	4 / 30	●								C4Sv5	Mole,			

NA

Limite de Impenetrabilidade SPT = 28,18m

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 29,60m

1ª leitura N.A.: -21,10m em 06/03/2014, às 14:10 hs

2ª leitura N.A.: -21,00m em 07/03/2014, às 08:40 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	UNIAO BRASIL INFORMATICA PROJETOS E CONSTRUCOES L	Obra nº	140.132
Obra:	DPF/DSG	Sondador	EDICARLOS
Local:	SETOR POLICIAL SUL - SPO - LOTE 07 - BRASÍLIA-DF		

RN - Cota geodésica fornecida pelo cliente Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72%

Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo = 1075,11m		Camada	Lençol Freatico	Início:	28/02/2014	Término:	06/02/2014	CLASSIFICAÇÃO
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)							
	SPT / cm	0 10 20 30 40 50							
21,45	4 / 30								C4Sv9 Mole,
22,45	5 / 30								C5Mv9 Mole,
23,45	4 / 30								C5Mv9 Mole, Argila, Siltosa, Vermelha, Submersa
24,45	6 / 30								C5Mv9 Média,
25,45	10 / 30								C5Mv9 Rija,
26,45	6 / 30								Mr9 Média,
27,45	13 / 30								Mr9 Rija, Silte, Rosa, Submersa
28,45	40 / 10								Mr9 Dura,
29,45									DCPT Muito Compacta, Sondagem continuada com Diepsondering p/ confirmar a impenetrabilidade do SPT.
30,45									
31,45									
32,45									
33,45									
34,45									
35,45									
36,45									
37,45									
38,45									
39,45									
40,45									
41,45									

Limite de Impenetrabilidade SPT = 28,18m

1ª leitura N.A.: -21,10m em 06/03/2014, às 14:10 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 29,60m

2ª leitura N.A.: -21,00m em 07/03/2014, às 08:40 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Estamos remetendo para a vossa apreciação as amostras mais representativas, colhidas nas bases dos tubulões, nas pontas as estacas e em cada furo de sondagem, nas transições de camadas e no impenetrável a percussão.

SONDAGENS • ESTACAS • TUBULÕES • REFORÇOS DE ESTRUTURAS E FUNDÇÕES

Nº **SP.1** $N_{72}=2$
Lf. **1,00 a 1,45m**



Nº **SP.2** $N_{72}=12$
Lf. **12,00 a 12,45m**



Nº **SP.3** $N_{72}=9$
Lf. **8,00 a 8,45m**



Nº **SP.4** $N_{72}=10$
Lf. **8,00 a 8,45m**



Nº **SP.1** $N_{72}=10$
Lf. **15,00 a 15,45m**



Nº **SP.2** $N_{72}=12$
Lf. **26,00 a 26,45m**



Nº **SP.3** $N_{72}=10$
Lf. **24,00 a 24,45m**



Nº **SP.4** $N_{72}=12$
Lf. **24,00 a 24,45m**



Nº **SP.1** $N_{72}=50$
Lf. **31,00 a 31,16m**



Nº **SP.2** $N_{72}=50$
Lf. **35,00 a 35,20m**



Nº **SP.3** $N_{72}=50$
Lf. **32,00 a 32,23m**



Nº **SP.4** $N_{72}=50$
Lf. **33,00 a 33,30m**



Nº **SP.5** $N_{72}=2$
Lf. **1,00 a 1,45m**



Nº **SP.5** $N_{72}=13$
Lf. **24,00 a 24,45m**



Nº **SP.5** $N_{72}=50$
Lf. **37,00 a 37,32m**



Nº **SP.5** $N_{72}=50$
Lf. **37,00 a 37,32m**



DPF – União Brasil

FUNDEX

SCIA - Quadra 14, Conj. 01 - Nº 15 - Cidade do Automóvel - Guará-DF, 71.250-105 - Brasília-DF
fundex@fundex.com.br - www.fundex.com.br
Fones: (61) 3363-8606 - Fax: 3363-8608

Estamos remetendo para a vossa apreciação as amostras mais representativas, colhidas nas bases dos tubulões, nas pontas as estacas e em cada furo de sondagem, nas transições de camadas e no impenetrável a percussão.

SONDAGENS • ESTACAS • TUBULÕES • REFORÇOS DE ESTRUTURAS E FUNDAMENTAÇÕES

Nº **SP.6** $N_{72}=5$
Lf. **10,00 a 10,45m**



Nº **SP.7** $N_{72}=2$
Lf. **1,00 a 1,45m**



Nº **SP.8** $N_{72}=2$
Lf. **1,00 a 1,45m**



Nº **SP.9** $N_{72}=2$
Lf. **1,00 a 1,45m**



Nº **SP.6** $N_{72}=8$
Lf. **20,00 a 20,45m**



Nº **SP.7** $N_{72}=10$
Lf. **23,00 a 23,45m**



Nº **SP.8** $N_{72}=13$
Lf. **22,00 a 22,45m**



Nº **SP.9** $N_{72}=8$
Lf. **12,00 a 12,45m**



Nº **SP.6** $N_{72}=50$
Lf. **33,00 a 33,32m**



Nº **SP.7** $N_{72}=50$
Lf. **28,00 a 28,30m**



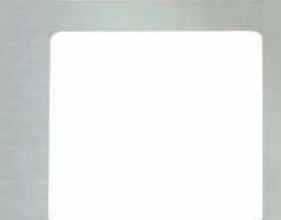
Nº **SP.8** $N_{72}=50$
Lf. **26,00 a 26,20m**



Nº **SP.9** $N_{72}=50$
Lf. **23,00 a 23,32m**



Nº **SP.10** $N_{72}=4$
Lf. **10,00 a 10,45m**



Nº **SP.10** $N_{72}=4$
Lf. **20,00 a 20,45m**



Nº **SP.10** $N_{72}=50$
Lf. **30,00 a 30,24m**



Nº **SP.10** $N_{72}=50$
Lf. **30,00 a 30,24m**



DPF – União Brasil

FUNDEX

SCIA - Quadra 14, Conj. 01 - Nº 15 - Cidade do Automóvel - Guará-DF, 71.250-105 - Brasília-DF
fundex@fundex.com.br - www.fundex.com.br
Fones: (61) 3363-8606 - Fax: 3363-8608

Estamos remetendo para a vossa apreciação as amostras mais representativas, colhidas nas bases dos tubulões, nas pontas das estacas e em cada furo de sondagem, nas transições de camadas e no impenetrável a percussão.

SONDAGENS • ESTACAS • TUBULÕES • REFORÇOS DE ESTRUTURAS E FUNDAMENTOS

Nº **SP.11** $N_{72}=7$ Lf. **10,00 a 10,45m** Nº **SP.12** $N_{72}=7$ Lf. **12,00 a 12,45m** Nº **SP.13** $N_{72}=2$ Lf. **1,00 a 1,45m** Nº **SP.14** $N_{72}=2$ Lf. **1,00 a 1,45m**



Nº **SP.11** $N_{72}=40$ Lf. **26,00 a 26,45m** Nº **SP.12** $N_{72}=16$ Lf. **25,00 a 25,45m** Nº **SP.13** $N_{72}=14$ Lf. **21,00 a 21,45m** Nº **SP.14** $N_{72}=5$ Lf. **18,00 a 18,45m**



Nº **SP.11** $N_{72}=50$ Lf. **38,00 a 38,37m** Nº **SP.12** $N_{72}=50$ Lf. **32,00 a 32,24m** Nº **SP.13** $N_{72}=50$ Lf. **25,00 a 25,30m** Nº **SP.14** $N_{72}=50$ Lf. **29,00 a 29,34m**



Nº **SP.15** $N_{72}=2$ Lf. **1,00 a 1,45m** Nº **SP.15** $N_{72}=2$ Lf. **20,00 a 20,45m** Nº **SP.15** $N_{72}=50$ Lf. **29,00 a 29,39m**



DPF – União Brasil

FUNDEX

SCIA - Quadra 14, Conj. 01 - Nº 15 - Cidade do Automóvel - Guará-DF, 71.250-105 - Brasília-DF
fundex@fundex.com.br - www.fundex.com.br
Fones: (61) 3363-8606 - Fax: 3363-8608

Estamos remetendo para a vossa apreciação as amostras mais representativas, colhidas nas bases dos tubulões, nas pontas das estacas e em cada furo de sondagem, nas transições de camadas e no impenetrável a percussão.

SONDAGENS • ESTACAS • TUBULÕES • REFORÇOS DE ESTRUTURAS E FUNDAMENTOS

Nº **SP.16** $N_{72}=2$ Lf. **9,00 a 9,45m** Nº **SP.17** $N_{72}=2$ Lf. **1,00 a 1,45m** Nº **SP.18** $N_{72}=2$ Lf. **1,00 a 1,45m** Nº **SP.19** $N_{72}=7$ Lf. **9,00 a 9,45m**



Nº **SP.16** $N_{72}=11$ Lf. **23,00 a 23,45m** Nº **SP.17** $N_{72}=5$ Lf. **15,00 a 15,45m** Nº **SP.18** $N_{72}=15$ Lf. **15,00 a 15,45m** Nº **SP.19** $N_{72}=0$ Lf. **24,00 a 24,45m**



Nº **SP.16** $N_{72}=50$ Lf. **27,00 a 27,27m** Nº **SP.17** $N_{72}=50$ Lf. **36,00 a 36,20m** Nº **SP.18** $N_{72}=50$ Lf. **35,00 a 35,24m** Nº **SP.19** $N_{72}=50$ Lf. **32,00 a 32,26m**



Nº **SP.20** $N_{72}=2$ Lf. **1,00 a 1,45m** Nº **SP.20** $N_{72}=7$ Lf. **12,00 a 12,45m** Nº **SP.20** $N_{72}=50$ Lf. **31,00 a 31,20m**



DPF – União Brasil

FUNDEX

SCIA - Quadra 14, Conj. 01 - Nº 15 - Cidade do Automóvel - Guará-DF, 71.250-105 - Brasília-DF
fundex@fundex.com.br - www.fundex.com.br
Fones: (61) 3363-8606 - Fax: 3363-8608

Estamos remetendo para a vossa apreciação as amostras mais representativas, colhidas nas bases dos tubulões, nas pontas as estacas e em cada furo de sondagem, nas transições de camadas e no impenetrável a percussão.

SONDAGENS • ESTACAS • TUBULÕES • REFORÇOS DE ESTRUTURAS E FUNDÇÕES

Nº **SP.21** $N_{72}=2$ Lf. **1,00 a 1,45m** Nº **SP.22** $N_{72}=2$ Lf. **1,00 a 1,45m** Nº **SP.23** $N_{72}=2$ Lf. **1,00 a 1,45m** Nº **SP.24** $N_{72}=10$ Lf. **10,00 a 10,45m**



Nº **SP.21** $N_{72}=4$ Lf. **16,00 a 16,45m** Nº **SP.22** $N_{72}=7$ Lf. **16,00 a 16,45m** Nº **SP.23** $N_{72}=9$ Lf. **17,00 a 17,45m** Nº **SP.24** $N_{72}=7$ Lf. **20,00 a 20,45m**



Nº **SP.21** $N_{72}=50$ Lf. **28,00 a 28,34m** Nº **SP.22** $N_{72}=50$ Lf. **27,00 a 27,34m** Nº **SP.23** $N_{72}=50$ Lf. **29,00 a 29,32m** Nº **SP.24** $N_{72}=50$ Lf. **28,00 a 28,23m**



Nº **SP.25** $N_{72}=8$ Lf. **10,00 a 10,45m** Nº **SP.25** $N_{72}=13$ Lf. **24,00 a 24,45m** Nº **SP.25** $N_{72}=50$ Lf. **34,00 a 34,22m**



DPF – União Brasil

FUNDEX

SCIA - Quadra 14, Conj. 01 - Nº 15 - Cidade do Automóvel - Guará-DF, 71.250-105 - Brasília-DF
fundex@fundex.com.br - www.fundex.com.br
Fones: (61) 3363-8606 - Fax: 3363-8608

Estamos remetendo para a vossa apreciação as amostras mais representativas, colhidas nas bases dos tubulões, nas pontas as estacas e em cada furo de sondagem, nas transições de camadas e no impenetrável a percussão.

SONDAGENS • ESTACAS • TUBULÕES • REFORÇOS DE ESTRUTURAS E FUNDAMENTOS

Nº **SP.26** $N_{72}=2$
Lf. **1,00 a 1,45m**



Nº **SP.27** $N_{72}=2$
Lf. **1,00 a 1,45m**



Nº **SP.28** $N_{72}=2$
Lf. **1,00 a 1,45m**



Nº **SP.29** $N_{72}=2$
Lf. **1,00 a 1,45m**



Nº **SP.26** $N_{72}=5$
Lf. **15,00 a 15,45m**



Nº **SP.27** $N_{72}=6$
Lf. **16,00 a 16,45m**



Nº **SP.28** $N_{72}=9$
Lf. **17,00 a 17,45m**



Nº **SP.29** $N_{72}=9$
Lf. **16,00 a 16,45m**



Nº **SP.26** $N_{72}=50$
Lf. **29,00 a 29,31m**



Nº **SP.27** $N_{72}=50$
Lf. **29,00 a 29,39m**



Nº **SP.28** $N_{72}=50$
Lf. **29,00 a 29,31m**



Nº **SP.29** $N_{72}=50$
Lf. **29,00 a 29,21m**



Nº **SP.30** $N_{72}=3$
Lf. **1,00 a 1,45m**



Nº **SP.30** $N_{72}=11$
Lf. **17,00 a 17,45m**



Nº **SP.30** $N_{72}=50$
Lf. **29,00 a 29,25m**



Nº **SP.30** $N_{72}=50$
Lf. **29,00 a 29,25m**



DPF – União Brasil

FUNDEX

SCIA - Quadra 14, Conj. 01 - Nº 15 - Cidade do Automóvel - Guará-DF, 71.250-105 - Brasília-DF
fundex@fundex.com.br - www.fundex.com.br
Fones: (61) 3363-8606 - Fax: 3363-8608

Estamos remetendo para a vossa apreciação as amostras mais representativas, colhidas nas bases dos tubulões, nas pontas das estacas e em cada furo de sondagem, nas transições de camadas e no impenetrável a percussão.

SONDAGENS • ESTACAS • TUBULÕES • REFORÇOS DE ESTRUTURAS E FUNDAMENTOS

Nº **SP.31** $N_{72}=2$ Lf. **1,00 a 1,45m** Nº **SP.32** $N_{72}=8$ Lf. **9,00 a 9,45m** Nº **SP.33** $N_{72}=4$ Lf. **10,00 a 10,45m** Nº **SP.34** $N_{72}=7$ Lf. **10,00 a 10,45m**



Nº **SP.31** $N_{72}=11$ Lf. **20,00 a 20,45m** Nº **SP.32** $N_{72}=19$ Lf. **26,00 a 26,45m** Nº **SP.33** $N_{72}=4$ Lf. **20,00 a 20,45m** Nº **SP.34** $N_{72}=5$ Lf. **22,00 a 22,45m**



Nº **SP.31** $N_{72}=50$ Lf. **33,00 a 33,28m** Nº **SP.32** $N_{72}=50$ Lf. **32,00 a 32,34m** Nº **SP.33** $N_{72}=50$ Lf. **34,00 a 34,13m** Nº **SP.34** $N_{72}=50$ Lf. **31,00 a 31,34m**



Nº **SP.35** $N_{72}=2$ Lf. **10,00 a 10,45m** Nº **SP.35** $N_{72}=4$ Lf. **20,00 a 20,45m** Nº **SP.35** $N_{72}=50$ Lf. **28,00 a 28,18m**



DPF – União Brasil

FUNDEX

SCIA - Quadra 14, Conj. 01 - Nº 15 - Cidade do Automóvel - Guará-DF, 71.250-105 - Brasília-DF
fundex@fundex.com.br - www.fundex.com.br
Fones: (61) 3363-8606 - Fax: 3363-8608

Relatório Técnico da Sondagem

Revisão 01

Referente a Alteração da Locação do Novo Edifício do DPF a ser construído na área correspondente ao DSG, sito a SAIS Quadra 07, Lote 23, Setor Policial Sul – Brasília/DF. – Contrato nº 81/2013 – COAD/DLOG.

LAURO ALVES F. FILHO
PAULO EMYLLIO DA COSTA F. STIVAL

BRASÍLIA, JUNHO DE 2014.

ÍNDICE

1	CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	3
2	SONDAGEM REALIZADA.....	4
3	ANÁLISE DA SONDAGEM REALIZADA EM RELAÇÃO A ALTERAÇÃO DA LOCAÇÃO DO EDIFÍCIO.....	5
4	CONCLUSÕES.....	6
	ANEXO I.....	7
	ANEXO II.....	8

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

De acordo com a nova Concepção Arquitetônica justificado pelo arq. Flávio Rodrigues Ferraz através da reunião datada em 22/04/2014, e para cumprir exigências da administração, verificou-se a necessidade de alteração da locação da nova sede da Divisão de Serviços Gerais – DSG, redefinindo os novos vértices que delimitam a edificação.

Diante do exposto, e visando assegurar a segurança e a qualidade do edifício, o relatório proposto faz-se uma análise dos dados do relatório de sondagem e se manifesta se esses atendem a alteração da locação do edifício.

2 SONDAGEM REALIZADA

A sondagem foi realizada pela empresa FUNDEX no período de fevereiro e março de 2014, através de ensaios do tipo SPT – Standard Penetration Test. A classificação do tipo de solo foi segundo o método Berberian, que para este tipo de sondagem, é realizada por sondadores e é efetuada tátil – visualmente.

Os pontos de sondagem realizados foram locados de acordo com a Arquitetura inicial proposta, totalizando 35 furos. Para a disposição dos pontos foram observados o limite da edificação e os locais onde certamente haveriam cargas elevadas na fundação transmitidas pela estrutura, tais como: caixa de elevador, escada, reservatório, e arquivos deslizantes.

A locação dos pontos na topografia realizada, bem como suas coordenadas geográficas, podem ser observadas no Anexo I – Plano de Sondagem - Locação dos Pontos de Sondagem.

3 ANÁLISE DA SONDAGEM EM RELAÇÃO A ALTERAÇÃO DA LOCAÇÃO DO EDIFÍCIO

O Departamento da Polícia Federal juntamente com a União Brasil, chegaram à conclusão que deveriam relocar a edificação, avançando 7,10 metros a noroeste, e após exigências da administração, em recuo de 9,30 metros de toda fachada a nordeste, com isso foi constatado que os pontos de sondagem realizados, que foram locados através do Projeto de Arquitetura inicial, não estariam mais nos locais recomendados.

A locação dos pontos de sondagem em relação a alteração da locação do edifício pode melhor ser observada no Anexo II – Plano de Sondagem - Locação dos Pontos de Sondagem conforme Arquitetura.

É de fundamental importância o estudo de sondagem, onde o dimensionamento da fundação é em função da resistência do solo onde se apoia a estrutura, analisando também a solução mais viável para a escolha do tipo de fundação.

Para a verificação se os pontos de sondagem realizados possam ser aproveitados, é necessário observar se estes atendem a nova implantação da arquitetura do edifício. Para isto foi analisado furo por furo de sondagem observando os seguintes itens:

- a) Profundidade da penetração do teste, em metros;
- b) Gráfico da resistência do solo – SPT;
- c) Camadas dos diferentes tipos de solo;
- d) Profundidade do Nível d'água;
- e) Classificação do tipo de solo em cada profundidade;
- f) Limites de Impenetrabilidade SPT e DCPT.

Com as análises, podemos ter como resultados que as características do solo não apresentam grande diferença entre um furo e outro. As características encontradas, segundo o método Berberian, foram: de até os 10 metros como argila pouco arenosa, vermelha úmida e mole; dos 10 metros aos 25 metros como argila pouco arenosa, vermelha úmida, de média à rija; após os 25 metros como argila pouco siltosa, vermelha submersa de rija à dura. A presença de lençol freático foi lido a uma média de 20,00 metros de profundidade.

4 CONCLUSÕES

Diante do exposto, após as análises dos dados através do Relatório das Sondagem executado pela empresa FUNDEX, onde foram constatados que os dados obtidos de cada furo apresentam similiaridade, onde possuem valores semelhantes da classificação e resistência (SPT) do tipo de solo, e também possuem valores semelhantes da profundidade do nível do lençol freático. Também, o afastamento de 7,10 metros, não chega a ser uma distância exagerada, onde os furos não possam abranger esse deslocamento de locação e o tipo e resistência do solo possa sofrer grande variação.

Chegou-se, a conclusão que não é necessário a execução de novos pontos de sondagem, podendo aproveitar os dados do solo já realizados sem comprometer a qualidade do edifício e ter a segurança no dimensionamento e escolha do tipo de fundação.

Brasília, 05 de Junho de 2014.

Lauro Alves F. Filho
Eng. Civil
CREA: DF-5510/D

Paulo Emyllio Da Costa F. Stival
Eng. Civil
CREA: DF-18377/D

Anexo I

Locação dos Pontos de Sondagem.

Anexo II

Locação dos Pontos de Sondagem conforme Arquitetura.

Cliente: **G4 ARQUITETURA E CONSULTORIA LTDA**

Obra: **Instituto Nacional de Criminalística**

Local: **SPO – Quadra 07 Lote 23 – Setor Policial Sul - BRASÍLIA-DF**

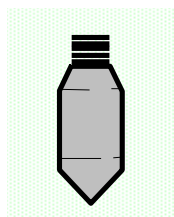
Ref.: **DS: 100.630**

Prezados Senhores,

Estamos apresentando a V.Sa. o relatório das sondagens por nós executadas na área destinada à construção da obra em epígrafe.

1. As sondagens apresentadas em anexo foram executadas segundo as recomendações da NORMA BRASILEIRA NBR-6484 e em alguns casos específicos pela ASTM e DIN.
2. Foram realizados 12 furos de sondagens, perfazendo um total de 247,20 metros lineares.
3. As sondagens executadas foram a Percussão Simples, com padrões (altura de queda, peso do pilão, etc.) especificados nos laudos anexos.
4. O Barrilete Amostrador utilizado foi:
SPT - Standard Penetration Test, com diâmetros de 2" EXTERNAMENTE e 1 3/8" internamente.
Os barriletes apresentam os demais elementos (físicos/geométricos) rigorosamente dentro dos padrões em Normas.
5. Para o SPT foi executado, a cada metro e na transição de cada camada, um ensaio de Penetração Dinâmica, onde se considerou o NÚMERO DE GOLPES (N) para fazer penetrar 30cm do Barrilete Amostrador, após uma penetração inicial de 15cm. Os valores das penetrações diferentes de 30cm estão indicados nos laudos de sondagens.
6. Para efeito de análise e projeto, recomenda-se corrigir o Número de Golpes assim obtido, segundo Gibbs e Holtz (para os casos de solos arenosos superficiais) e Terzaghi (para os casos de solos finos submersos).
7. As amostras são classificadas e mantidas em Laboratório por 15 dias. As classificações das amostras indicam: O Tipo de Solo, Cor, Plasticidade e Umidade (aproximados) e o Índice de Consistência (para as Argilas e Siltes plásticos) e o Grau de Compacidade (para os Siltes não plásticos, Areias e Cascalhos).
8. Sob pedido, podemos anexar às classificações das Amostras por vários Sistemas de Classificação (U.S.C.S., H.R.B., M.I.T., F.A.A. etc.) e indicar características relevantes tais como: Limites de Liquidez, Plasticidade, Resistência a Compressão Simples, Coesão, Ângulo de Atrito interno, Índice de Compressão, etc.

9. As profundidades das amostras extraídas são referidas à superfície do terreno, cuja cota está ligada a um R.N (Referencial de Nível, arbitrariamente considerado como cota 100,00).
10. A posição ou existência de lençol freático é observada duas vezes, em intervalos de tempo nunca inferiores a 24 horas.
11. Com o objetivo de verificar a resistência e continuidade das camadas abaixo do limite de impenetrabilidade da Sondagem a Percussão Standard *SPT*, empregou-se a partir deste ponto ao mesmo custo do *SPT*, o Cone Sueco *DCPT* (Diepsondering Dinâmico - Dynamic Cone Penetration Test), cujos diagramas de resistência estão anexados aos diagramas de penetração Standard.
- 11.1. A resistência indicada é obtida para uma penetração de 30cm, salvo observação em contrário, indicada no próprio laudo de sondagem.
- 11.2. As características deste ensaio estão especificadas abaixo:



Diâmetro do Diep : 45mm
Ângulo de Avanço : 90°
Energia de Cravação : 4.875 kg/cm
Peso do Pilão : 65 Kg

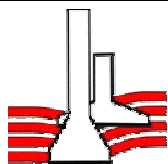
- 11.3. Trabalhos de pesquisas tem mostrado que para os solos de Brasília, existe um fator (*K*) constante, de correlação entre os Números de Golpes obtidos na sondagem Standard (*SPT*) e no Diepsondering Dinâmico (*DCPT*).

Assim sendo, para se obter o valor de *SPT* através de *DCPT*, deve-se multiplicar *DCPT* por *K*, sendo $K = 1,3$ já multiplicados nos laudos anexos.

Estando à disposição para maiores esclarecimentos adicionais, despedimo-nos,

Atenciosamente,

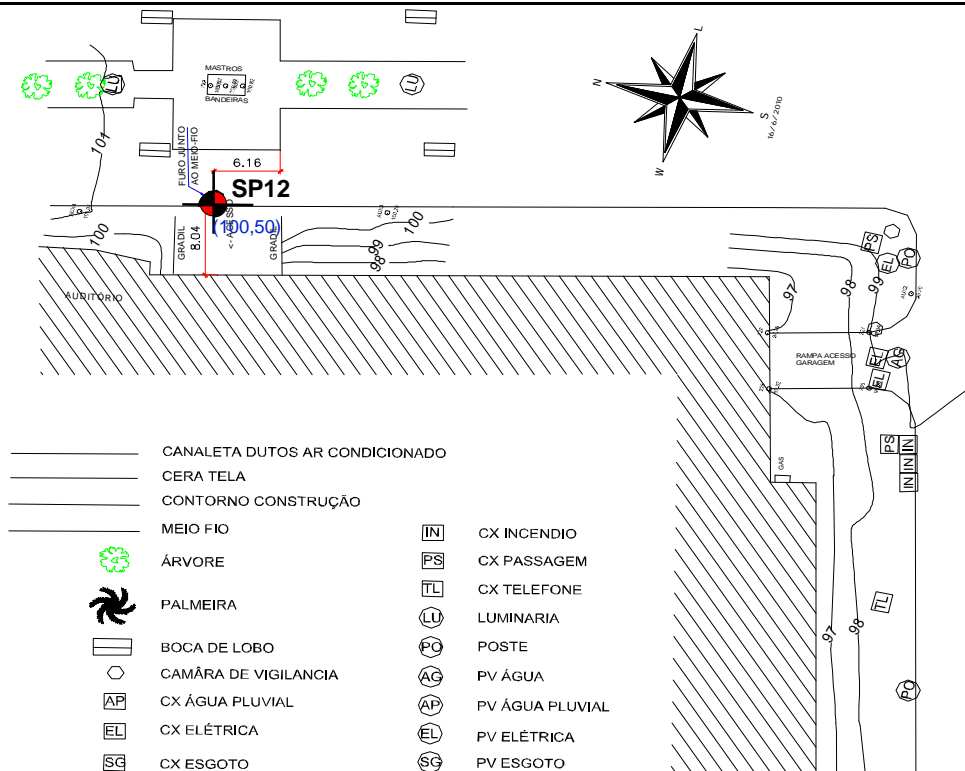

Eng. Rogério Soares Coelho - Crea 2728/D
Fones: (061) 3363-8606 / 3363-8607 - 9987-8607
Fax: (061) 3363-8608



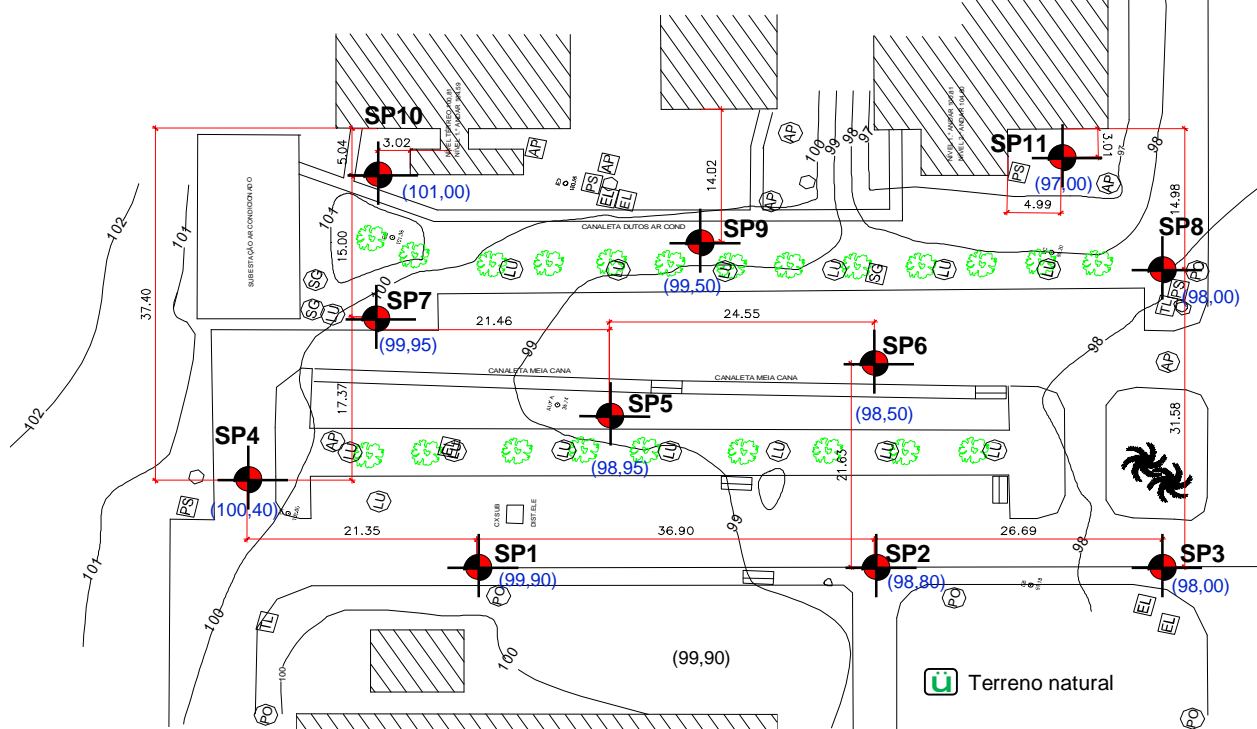
Cliente: **G4 ARQUITETURA E CONSULTORIA LTDA**

Obra: **Instituto Nacional de Criminalística**

Local: **SPO – Quadra 07 Lote 23 – Setor Policial Sul - BRASÍLIA-DF**



RN . Cota Geodésica coletada neste projeto (cota aproximada).



Resp. Técnico:

Eng. Civil **Rogério Soares Coelho** – Crea 2728/D

em Escala

Unidade (m)

Data: 13/07/2010

Cliente:	G4 ARQUITETURA E CONSULTORIA LTDA					Obra nº	100.630				
Obra:	POLICIA FEDERAL					Sondador	Jailton				
Local:	SPO Quadra 07 Lote 23 - Setor Policial Sul - BRASÍLIA-DF										
RN - Cota Geodésica		Amostrador Padrão 2"		Pilão: 65 Kg		Altura de queda: 75 cm E = 72%"		Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m			
Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =98,80m							Início:	07/07/2010	Término:	08/07/2010
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)									
	SPT / cm	0	10	20	30	40	50				
CLASSIFICAÇÃO											
Não se executa amostragens no primeiro metro (de 0,0 a 1m)											
-1,00	-	-									
-2,00	2	/ 30	•								
-3,00	2	/ 30	•								
-4,00	2	/ 30	•								
-5,00	2	/ 30	•								
-6,00	5	/ 30	•								
-7,00	8	/ 30	•								
-8,00	7	/ 30	•								
-9,00	8	/ 30	•								
-10,00	11	/ 30	•								
-11,00	11	/ 30	•								
-12,00	7	/ 30	•								
-13,00	8	/ 30	•								
-14,00	7	/ 30	•								
-15,00	14	/ 30	•								
-16,00	11	/ 30	•								
-17,00	16	/ 30	•								
-18,00	29	/ 30	•								
-19,00	38	/ 30	•								
-20,00	50	/ 30	•								
-21,00											
Revest											
Nível D'água não Encontrado											
C4S4Mv5 Muito Mole,											
C4S4Mv5 Muito Mole,											
C4S4Mv5 Muito Mole,											
C4S4Mv5 Muito Mole,											
C4S4Mv5 Mole,											
C4S4Mv5 Média,											
C4S4Mv5 Média, Argila, Pouco Arenosa, Pouco Siltosa, Vermelha, Úmida											
C4S4Mv5 Média,											
C4S4Mv5 Rija,											
C4S4Mv5 Rija,											
C4S4Mv5 Média,											
C4S4Mv5 Média,											
C4S4Mv5 Média,											
Mr5 Rija,											
Mr5 Rija,											
Mr5 Rija, Silte, Rosa, Úmida											
Mr5 Dura,											
Mr5 Dura,											
Mx5 Dura,											
DCPT Muito Compacta, Sondagem continuada com Diepsondering p/ confirmar a impenetrabilidade do SPT.											
Limite de Impenetrabilidade SPT = 19,45m 1ª leitura N.A.: SECO, em 08/07/2010, às 10:50 hs											
Limite de Impenetrabilidade DCPT = 21,25m 2ª leitura N.A.: SECO, em 09/07/2010, às 09:00 hs											
OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.											
SCIA Quadra 14 - Conjunto 01 - Nº 15 - Brasília/Guará-DF - Cep 71250-105 - Fones 3363-8606 - 3363-8607 - 3363-8609 - Fax 3363-8608 - www.infrasolo.com.br - infrasolo@infrasolo.com.br											

Cliente:	G4 ARQUITETURA E CONSULTORIA LTDA	Obra nº	100.630
Obra:	POLICIA FEDERAL	Sondador	Jailton
Local:	SPO Quadra 07 Lote 23 - Setor Policial Sul - BRASÍLIA-DF		

RN - Cota Geodésica

Amostrador Padrão 2"

Pilão: 65 Kg

Altura de queda: 75 cm E = 72%"

Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =98,00m							Camada	Lençol Freático	Início:	08/07/2010	Término:	08/07/2010
	2º+3º Pen		Gráfico SPT (N72)							CLASSIFICAÇÃO			
	SPT / cm		0	10	20	30	40				50		
-1,00	-	-								Revest	Não se executa amostragens no primeiro metro (de 0,0 a 1m)		
-2,00	2	/ 30	●								C4S4Mv5	Muito Mole,	
-3,00	2	/ 30	●								C4S4Mv5	Muito Mole,	
-4,00	2	/ 30	●								C4S4Mv5	Muito Mole,	
-5,00	2	/ 30	●								C4S4Mv5	Muito Mole,	
-6,00	3	/ 30	●								C4S4Mv5	Mole,	
-7,00	5	/ 30	●								C4S4Mv5	Mole,	
-8,00	5	/ 30	●								C4S4Mv5	Mole,	
-9,00	10	/ 30		●							C4S4Mv5	Rija,	
-10,00	10	/ 30		●							C4S4Mv5	Rija,	Argila, Pouco Arenosa, Pouco Siltosa, Vermelha, Úmida
-11,00	9	/ 30		●							C4S4Mv5	Média,	
-12,00	11	/ 30		●							C4S4Mv5	Rija,	
-13,00	18	/ 30			●						C4S4Mv5	Rija,	
-14,00	10	/ 30		●							C4S4Mv5	Rija,	
-15,00	12	/ 30			●						C4S4Mv5	Rija,	
-16,00	11	/ 30		●							C4S4Mv5	Rija,	
-17,00	17	/ 30			●						Mx5	Rija,	
-18,00	20	/ 30			●						Mx5	Dura,	
-19,00	28	/ 30				●					Mx5	Dura,	Silte, Roxa, Úmida
-20,00	36	/ 30					●				Mx5	Dura,	
-21,00	50	/ 30						●			Mx5	Dura,	

Limite de Impenetrabilidade SPT = 20,45m

1ª leitura N.A.: SECO, em 08/07/2010, às 17:40 hs

Limite de Impenetrabilidade DCPT = 22,25m

2ª leitura N.A.: SECO, em 09/07/2010, às 15:00 hs

OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.

Cliente:	G4 ARQUITETURA E CONSULTORIA LTDA					Obra nº	100.630						
Obra:	POLICIA FEDERAL												
Local:	SPO Quadra 07 Lote 23 - Setor Policial Sul - BRASÍLIA-DF					Sondador	Jailton						
RN - Cota Geodésica		Amostrador Padrão 2"		Pilão: 65 Kg		Altura de queda: 75 cm E = 72%"							
						Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m							
Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =100,40m							Camada	Lencol Freatico	Início:	06/07/2010	Término:	06/07/2010
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)											
	SPT / cm	0	10	20	30	40	50						
CLASSIFICAÇÃO													
Não se executa amostragens no primeiro metro (de 0,0 a 1m)													
-1,00	-	-								C4S4Mv5	Muito Mole,		
-2,00	2	/ 30	●							C4S4Mv5	Muito Mole,		
-3,00	2	/ 30	●							C4S4Mv5	Muito Mole,		
-4,00	2	/ 30	●							C4S4Mv5	Muito Mole,		
-5,00	2	/ 30	●							C4S4Mv5	Muito Mole,		
-6,00	4	/ 30	●							C4S4Mv5	Mole,		
-7,00	6	/ 30	●							C4S4Mv5	Média,		
-8,00	5	/ 30	●							C4S4Mv5	Mole,	Argila, Pouco Arenosa, Pouco Siltosa, Vermelha, Úmida	
-9,00	9	/ 30	●							C4S4Mv5	Média,		
-10,00	9	/ 30	●							C4S4Mv5	Média,		
-11,00	6	/ 30	●							C4S4Mv5	Média,		
-12,00	7	/ 30	●							C4S4Mv5	Média,		
-13,00	7	/ 30	●							C4S4Mv5	Média,		
-14,00	8	/ 30	●							C4S4Mv5	Média,		
-15,00	15	/ 30	●							Mr5	Rija,		
-16,00	13	/ 30	●							Mr5	Rija,		
-17,00	12	/ 30	●							Mr5	Rija,	Silte, Rosa, Úmida	
-18,00	33	/ 30	●							Mr5	Dura,		
-19,00	50	/ 30	●							Mr5	Dura,		
-20,00										DCPT	Muito Compacta,	Sondagem continuada com Diepsondering p/ confirmar a impenetrabilidade do SPT.	
-21,00													
Limite de Impenetrabilidade SPT = 18,45m										1ª leitura N.A.: SECO, em 06/07/2010, às 17:35 hs			
Limite de Impenetrabilidade DCPT = 20,55m										2ª leitura N.A.: SECO, em 07/07/2010, às 16:30 hs			
OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.													
SCIA Quadra 14 - Conjunto 01 - Nº 15 - Brasília/Guará-DF - Cep 71250-105 - Fones 3363-8606 - 3363-8607 - 3363-8609 - Fax 3363-8608 - www.infrasolo.com.br - infrasolo@infrasolo.com.br													

Cliente:	G4 ARQUITETURA E CONSULTORIA LTDA					Obra nº	100.630								
Obra:	POLICIA FEDERAL					Sondador	Djalma								
Local:	SPO Quadra 07 Lote 23 - Setor Policial Sul - BRASÍLIA-DF														
RN - Cota Geodésica		Amostrador Padrão 2"		Pilão: 65 Kg		Altura de queda: 75 cm E = 72%"		Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m							
Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =98,95m							Camada	Lencol Freático	Início:	12/07/2010		Término:	12/07/2010	
	2º+3º Pen		Gráfico SPT (N72)								CLASSIFICAÇÃO				
	SPT / cm		0	10	20	30	40								50
-1,00	-	-								Revest	Não se executa amostragens no primeiro metro (de 0,0 a 1m)				
-2,00	2	/ 30	●								C4S4Mv5	Muito Mole,			
-3,00	2	/ 30	●								C4S4Mv5	Muito Mole,			
-4,00	4	/ 30	●								C4S4Mv5	Mole,			
-5,00	3	/ 30	●								C4S4Mv5	Mole,			
-6,00	5	/ 30	●								C4S4Mv5	Mole,			
-7,00	8	/ 30	●								C4S4Mv5	Média,			
-8,00	4	/ 30	●								C4S4Mv5	Mole,			
-9,00	4	/ 30	●								C4S4Mv5	Mole,		Argila, Pouco Arenosa, Pouco Siltosa, Vermelha, Úmida	
-10,00	4	/ 30	●								C4S4Mv5	Mole,			
-11,00	8	/ 30	●								C4S4Mv5	Média,			
-12,00	11	/ 30	●								C4S4Mv5	Rija,			
-13,00	12	/ 30	●								C4S4Mv5	Rija,			
-14,00	8	/ 30	●								C4S4Mv5	Média,			
-15,00	11	/ 30	●								C4S4Mv5	Rija,			
-16,00	12	/ 30	●								Mr5	Rija,			
-17,00	12	/ 30	●								Mr5	Rija,			
-18,00	21	/ 30	●								Mr5	Dura,		Silte, Rosa, Úmida	
-19,00	40	/ 30	●								Mr5	Dura,			
-20,00	50	/ 30	●								Mr5	Dura,			
-21,00										DCPT	Muito Compacta,		Sondagem continuada com Diepsondering p/ confirmar a impenetrabilidade do SPT.		
Limite de Impenetrabilidade SPT = 19,45m										1ª leitura N.A.: SECO, em 12/07/2010, às 17:00 hs					
Limite de Impenetrabilidade DCPT = 21,55m										2ª leitura N.A.: SECO, em 13/07/2010, às 08:00 hs					
OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.															
SCIA Quadra 14 - Conjunto 01 - Nº 15 - Brasília/Guará-DF - Cep 71250-105 - Fones 3363-8606 - 3363-8607 - 3363-8609 - Fax 3363-8608 - www.infrasolo.com.br - infrasolo@infrasolo.com.br															

Cliente:		G4 ARQUITETURA E CONSULTORIA LTDA					Obra nº		100.630							
Obra:		POLICIA FEDERAL														
Local:		SPO Quadra 07 Lote 23 - Setor Policial Sul - BRASÍLIA-DF					Sondador		Jailton							
RN - Cota Geodésica		Amostrador Padrão 2"		Pilão: 65 Kg		Altura de queda: 75 cm E = 72%"		Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m								
Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =98,50m							Início:	12/07/2010		Término:	13/07/2010				
	2º+3º Pen		Gráfico SPT (N72)						CLASSIFICAÇÃO							
	SPT / cm		0	10	20	30	40						50			
													Não se executa amostragens no primeiro metro (de 0,0 a 1m)			
-1,00	-	-												C4S4Mv5	Muito Mole,	
-2,00	2	/ 30	●											C4S4Mv5	Muito Mole,	
-3,00	2	/ 30	●											C4S4Mv5	Muito Mole,	
-4,00	2	/ 30	●											C4S4Mv5	Muito Mole,	
-5,00	3	/ 30	●											C4S4Mv5	Mole,	
-6,00	5	/ 30	●											C4S4Mv5	Mole,	
-7,00	8	/ 30	●											C4S4Mv5	Média,	Argila, Pouco Arenosa, Pouco Siltosa, Vermelha, Úmida
-8,00	7	/ 30	●											C4S4Mv5	Média,	
-9,00	8	/ 30	●											C4S4Mv5	Média,	
-10,00	7	/ 30	●											C4S4Mv5	Média,	
-11,00	8	/ 30	●											C4S4Mv5	Média,	
-12,00	9	/ 30	●											C4S4Mv5	Média,	
-13,00	11	/ 30	●											Mr5	Rija,	
-14,00	11	/ 30	●											Mr5	Rija,	
-15,00	14	/ 30	●											Mr5	Rija,	
-16,00	17	/ 30	●											Mr5	Rija,	Silte, Rosa, Úmida
-17,00	23	/ 30	●											Mr5	Dura,	
-18,00	33	/ 30	●											Mr5	Dura,	
-19,00	50	/ 30	●											Mr5	Dura,	
-20,00														DCPT	Muito Compacta,	Sondagem continuada com Diepsondering p/ confirmar a impenetrabilidade do SPT.
-21,00																
Limite de Impenetrabilidade SPT = 18,45m													1ª leitura N.A.: SECO, em 13/07/2010, às 12:00 hs			
Limite de Impenetrabilidade DCPT = 19,95m													2ª leitura N.A.:			
OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.																
SCIA Quadra 14 - Conjunto 01 - Nº 15 - Brasília/Guará-DF - Cep 71250-105 - Fones 3363-8606 - 3363-8607 - 3363-8609 - Fax 3363-8608 - www.infrasolo.com.br - infrasolo@infrasolo.com.br																

Cliente:	G4 ARQUITETURA E CONSULTORIA LTDA					Obra nº	100.630				
Obra:	POLICIA FEDERAL					Sondador	Jailton				
Local:	SPO Quadra 07 Lote 23 - Setor Policial Sul - BRASÍLIA-DF										
RN - Cota Geodésica		Amostrador Padrão 2"		Pilão: 65 Kg		Altura de queda: 75 cm E = 72%"		Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m			
Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =99,95m							Início:	05/07/2010	Término:	06/07/2010
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)									
	SPT / cm	0	10	20	30	40	50				
CLASSIFICAÇÃO											
Não se executa amostragens no primeiro metro (de 0,0 a 1m)											
-1,00	-	-									
-2,00	2	/ 30	•								
-3,00	2	/ 30	•								
-4,00	2	/ 30	•								
-5,00	2	/ 30	•								
-6,00	3	/ 30	•								
-7,00	7	/ 30	•								
-8,00	8	/ 30	•								
-9,00	10	/ 30	•								
-10,00	10	/ 30	•								
-11,00	7	/ 30	•								
-12,00	11	/ 30	•								
-13,00	11	/ 30	•								
-14,00	10	/ 30	•								
-15,00	16	/ 30	•								
-16,00	17	/ 30	•								
-17,00	18	/ 30	•								
-18,00	37	/ 30	•								
-19,00	50	/ 30	•								
-20,00											
-21,00											
Limite de Impenetrabilidade SPT = 18,45m											
Limite de Impenetrabilidade DCPT = 19,95m											
OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.											
SCIA Quadra 14 - Conjunto 01 - Nº 15 - Brasília/Guará-DF - Cep 71250-105 - Fones 3363-8606 - 3363-8607 - 3363-8609 - Fax 3363-8608 - www.infrasolo.com.br - infrasolo@infrasolo.com.br											

Cliente:	G4 ARQUITETURA E CONSULTORIA LTDA					Obra nº	100.630						
Obra:	POLICIA FEDERAL					Sondador	Jailton						
Local:	SPO Quadra 07 Lote 23 - Setor Policial Sul - BRASÍLIA-DF												
RN - Cota Geodésica		Amostrador Padrão 2"		Pilão: 65 Kg		Altura de queda: 75 cm E = 72%"		Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m					
Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =98,00m							Camada	Lencol Freático	Início:	09/07/2010	Término:	09/07/2010
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)											
	SPT / cm	0	10	20	30	40	50						
CLASSIFICAÇÃO													
Não se executa amostragens no primeiro metro (de 0,0 a 1m)													
-1,00	-	-								Nível D'água não Encontrado	C4S4Mv5	Muito Mole,	
-2,00	2	/ 30	●								C4S4Mv5	Muito Mole,	
-3,00	2	/ 30	●								C4S4Mv5	Mole,	
-4,00	3	/ 30	●								C4S4Mv5	Muito Mole,	
-5,00	2	/ 30	●								C4S4Mv5	Mole,	
-6,00	5	/ 30	●								C4S4Mv5	Média,	
-7,00	8	/ 30	●								C4S4Mv5	Mole,	Argila, Pouco Arenosa, Pouco Siltosa, Vermelha, Úmida
-8,00	5	/ 30	●								C4S4Mv5	Média,	
-9,00	9	/ 30	●								C4S4Mv5	Média,	
-10,00	7	/ 30	●								C4S4Mv5	Média,	
-11,00	7	/ 30	●								C4S4Mv5	Rija,	
-12,00	11	/ 30	●								C4S4Mv5	Rija,	
-13,00	11	/ 30	●								C4S4Mv5	Rija,	
-14,00	10	/ 30	●								C4S4Mv5	Rija,	
-15,00	19	/ 30	●								Mr5	Dura,	
-16,00	23	/ 30	●								Mr5	Dura,	
-17,00	28	/ 30	●								Mr5	Dura,	Silte, Rosa, Úmida
-18,00	36	/ 30	●								Mr5	Dura,	
-19,00	50	/ 30	●								Mx5	Dura,	
-20,00										DCPT	Muito Compacta,	Sondagem continuada com Diepsondering p/ confirmar a impenetrabilidade do SPT.	
-21,00													
Limite de Impenetrabilidade SPT = 18,45m										1ª leitura N.A.: SECO, em 09/07/2010, às 16:00 hs			
Limite de Impenetrabilidade DCPT = 20,55m										2ª leitura N.A.: SECO, em 12/07/2010, às 10:00 hs			
OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.													
SCIA Quadra 14 - Conjunto 01 - Nº 15 - Brasília/Guará-DF - Cep 71250-105 - Fones 3363-8606 - 3363-8607 - 3363-8609 - Fax 3363-8608 - www.infrasolo.com.br - infrasolo@infrasolo.com.br													

Cliente:	G4 ARQUITETURA E CONSULTORIA LTDA	Obra nº	100.630
Obra:	POLICIA FEDERAL	Sondador	Jailton
Local:	SPO Quadra 07 Lote 23 - Setor Policial Sul - BRASÍLIA-DF		

RN - Cota Geodésica

Amostrador Padrão 2"

Pilão: 65 Kg

Altura de queda: 75 cm E = 72%"

Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m

Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =101,00m							Camada	Lençol Freático	Início:	30/06/2010	Término:	01/07/2010
	2º+3º Pen		Gráfico SPT (N72)							CLASSIFICAÇÃO			
	SPT / cm	0	10	20	30	40	50						
-1,00	-	-							Revest	Não se executa amostragens no primeiro metro (de 0,0 a 1m)			
-2,00	2	/ 30	●						Nível D'água não Encontrado	C4S4Mv5	Muito Mole,		
-3,00	2	/ 30	●							C4S4Mv5	Muito Mole,		
-4,00	2	/ 30	●							C4S4Mv5	Muito Mole,		
-5,00	2	/ 30	●							C4S4Mv5	Muito Mole,		
-6,00	4	/ 30	●							C4S4Mv5	Mole,		
-7,00	6	/ 30	●							C4S4Mv5	Média,	Argila, Pouco Arenosa, Pouco Siltosa, Vermelha, Úmida	
-8,00	5	/ 30	●							C4S4Mv5	Mole,		
-9,00	9	/ 30	●							C4S4Mv5	Média,		
-10,00	7	/ 30	●							C4S4Mv5	Média,		
-11,00	7	/ 30	●							C4S4Mv5	Média,		
-12,00	12	/ 30	●							C4S4Mv5	Rija,		
-13,00	11	/ 30	●							C4S4Mv5	Rija,		
-14,00	15	/ 30	●							Mr5	Rija,		
-15,00	17	/ 30	●							Mr5	Rija,		
-16,00	24	/ 30	●							Mr5	Dura,		
-17,00	36	/ 30	●							Mr5	Dura,	Silte, Rosa, Úmida	
-18,00	30	/ 30	●							Mr5	Dura,		
-19,00	31	/ 30	●							Mr5	Dura,		
-20,00	50	/ 30	●							Mr5	Dura,		
-21,00													

Limite de Impenetrabilidade SPT = 19,45m

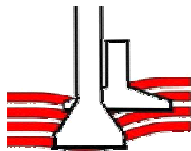
Limite de Impenetrabilidade DCPT = 22,15m

1ª leitura N.A.: SECO, em 01/07/2010, às 12:00 hs

2ª leitura N.A.: SECO, em 05/07/2010, às 09:00 hs

Cliente:	G4 ARQUITETURA E CONSULTORIA LTDA										Obra nº	100.630		
Obra:	POLICIA FEDERAL													
Local:	SPO Quadra 07 Lote 23 - Setor Policial Sul - BRASÍLIA-DF										Sondador	Jailton		
RN - Cota Geodésica Amostrador Padrão 2" Pilão: 65 Kg Altura de queda: 75 cm E = 72%"										Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m				
Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =97,00m								Camada	Lençol Freático	Início:	01/07/2010	Término:	01/07/2010
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)									CLASSIFICAÇÃO			
	SPT / cm	0	10	20	30	40	50							
-1,00	-	-								Revest	Não se executa amostragens no primeiro metro (de 0,0 a 1m)			
-2,00	2	/ 30									C4S4Mv5	Muito Mole,		
-3,00	3	/ 30									C4S4Mv5	Mole,		
-4,00	5	/ 30									C4S4Mv5	Mole,		
-5,00	3	/ 30									C4S4Mv5	Mole,		
-6,00	8	/ 30									C4S4Mv5	Média,		
-7,00	8	/ 30									C4S4Mv5	Média,	Argila, Pouco Arenosa, Pouco Siltosa, Vermelha, Úmida	
-8,00	4	/ 30									C4S4Mv5	Mole,		
-9,00	5	/ 30									C4S4Ma5	Mole,		
-10,00	8	/ 30									C4S4Ma5	Média,		
-11,00	7	/ 30									C4S4Ma5	Média,		
-12,00	15	/ 30									C4S4Ma5	Rija,		
-13,00	19	/ 30									Mr5	Rija,		
-14,00	14	/ 30									Mr5	Rija,		
-15,00	18	/ 30									Mr5	Rija,		
-16,00	20	/ 30									Mr5	Dura,	Silte, Rosa, Úmida	
-17,00	32	/ 30									Mr5	Dura,		
-18,00	50	/ 30									Mr5	Dura,		
-19,00											DCPT	Muito Compacta,	Sondagem continuada com Diepsondering p/ confirmar a impenetrabilidade do SPT.	
-20,00														
-21,00														
Limite de Impenetrabilidade SPT = 17,45m										1ª leitura N.A.: SECO, em 01/07/2010, às 16:20 hs				
Limite de Impenetrabilidade DCPT = 19,55m										2ª leitura N.A.: SECO, em 05/07/2010, às 08:00 hs				
OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.														
SCIA Quadra 14 - Conjunto 01 - Nº 15 - Brasília/Guará-DF - Cep 71250-105 - Fones 3363-8606 - 3363-8607 - 3363-8609 - Fax 3363-8608 - www.infrasolo.com.br - infrasolo@infrasolo.com.br														

Cliente:	G4 ARQUITETURA E CONSULTORIA LTDA					Obra nº	100.630					
Obra:	POLICIA FEDERAL											
Local:	SPO Quadra 07 Lote 23 - Setor Policial Sul - BRASÍLIA-DF					Sondador	Djalma					
RN - Cota Geodésica		Amostrador Padrão 2"		Pilão: 65 Kg		Altura de queda: 75 cm E = 72%"		Revest. de 2 1/2" comp.: 1,00m				
Prof. (m)	Cota da Boca do Furo =100,50m							Lencol Freático	Início:	13/07/2010	Término:	13/07/2010
	2º+3º Pen	Gráfico SPT (N72)										
	SPT / cm	0	10	20	30	40	50					
CLASSIFICAÇÃO												
Não se executa amostragens no primeiro metro (de 0,0 a 1m)												
-1,00	-	-										
-2,00	3	/ 30										
-3,00	4	/ 30										
-4,00	3	/ 30										
-5,00	2	/ 30										
-6,00	3	/ 30										
-7,00	6	/ 30										
-8,00	5	/ 30										
-9,00	7	/ 30										
-10,00	9	/ 30										
-11,00	6	/ 30										
-12,00	14	/ 30										
-13,00	11	/ 30										
-14,00	12	/ 30										
-15,00	28	/ 30										
-16,00	35	/ 30										
-17,00	50	/ 30										
-18,00												
-19,00												
-20,00												
-21,00												
Revest												
Nível D'água não Encontrado												
C4S4Mv5 Mole,												
C4S4Mv5 Mole,												
C4S4Mv5 Mole,												
C4S4Mv5 Muito Mole,												
C4S4Mv5 Mole,												
C4S4Mv5 Média,												
C4S4Mv5 Mole, Argila, Pouco Arenosa, Pouco Siltosa, Vermelha, Úmida												
C4S4Mv5 Média,												
C4S4Mv5 Média,												
C4S4Mv5 Média,												
C4S4Mv5 Rija,												
C4S4Mv5 Rija,												
C4S4Mv5 Rija,												
Mr5 Dura,												
Mr5 Dura, Silte, Rosa, Úmida												
Ma5 Dura,												
DCPT Muito Compacta, Sondagem continuada com Diepsondering p/ confirmar a impenetrabilidade do SPT.												
Limite de Impenetrabilidade SPT = 16,45m												
1ª leitura N.A.: SECO, em 13/07/2010, às 14:00 hs												
Limite de Impenetrabilidade DCPT = 17,65m												
2ª leitura N.A.:												
OBS: Face a pequena espessura da camada considerada resistente, aguardamos autorização para executar sondagens rotativas.												
SCIA Quadra 14 - Conjunto 01 - Nº 15 - Brasília/Guará-DF - Cep 71250-105 - Fones 3363-8606 - 3363-8607 - 3363-8609 - Fax 3363-8608 - www.infrasolo.com.br - infrasolo@infrasolo.com.br												



Estamos remetendo para a vossa apreciação as amostras mais representativas, colhidas nas bases dos tubulões, nas pontas das estacas e em cada furo de sondagem, nas transições de camadas e no impenetrável a percussão.



infrasolo

SCIA - Quadra 14. Conj. 01 - Nº 15 - Cidade do Automóvel - Guará -DF. 71.250-105 - Brasília-DF
infrasolo@infrasolo.com.br - www.infrasolo.com.br
Fones: (61) 3363-8606 - Fax: 3363-8608

Estamos remetendo para a vossa apreciação as amostras mais representativas, colhidas nas bases dos tubulões, nas pontas das estacas e em cada furo de sondagem, nas transições de camadas e no impenetrável a percussão.

SONDAGENS • ESTACAS • TUBULÕES • REFORÇOS DE ESTRUTURAS E FUNDAMENTOS



G4 ARQUITETURA

infrasolo

SCIA - Quadra 14. Conj. 01 - Nº 15 - Cidade do Automóvel - Guará -DF. 71.250-105 - Brasília-DF
 infrasolo@infrasolo.com.br - www.infrasolo.com.br
 Fones: (61) 3363-8606 - Fax: 3363-8608

Estamos remetendo para a vossa apreciação as amostras mais representativas, colhidas nas bases dos tubulões, nas pontas das estacas e em cada furo de sondagem, nas transições de camadas e no impenetrável a percussão.

SONDAGENS • ESTACAS • TUBULÕES • REFORÇOS DE ESTRUTURAS E FUNDAÇÕES



infrasolo

SCIA - Quadra 14. Conj. 01 - Nº 15 - Cidade do Automóvel - Guará - DF. 71.250-105 - Brasília-DF
infrasolo@infrasolo.com.br - www.infrasolo.com.br
Fones: (61) 3363-8606 - Fax: 3363-8608



Ofício – nº 0048-045

Brasília, 17 de Abril de 2013.

De: G.C.E S/A

Para : Dep. De Engenharia e Fiscalização da Polícia Federal

Ref.: Contrato nº 35/2011-DITEC/DPF – Ampliação do Instituto Nacional de Criminalística.

Prezados Senhores,

No dia 01/03/2013 confeccionamos a estaca da segunda prova de carga e os tubulões de reação do sistema. Tal prova de carga foi feita com estaca conforme o novo projeto executivo de fundação encaminhado após a 1ª prova de carga, ou seja com estaca de \varnothing 60cm a uma profundidade de 10,0m do nível 83,45m. No dia 08/03/2013 realizamos o ensaio conforme relatório já encaminhado, cujo resultado preliminar comunicado verbalmente a fiscalização na data de 11/03/2013, mostrou-se insatisfatório com a carga adotada no segundo projeto de fundações, e dessa forma paralisamos a execução dos serviços até uma definição e solução do problema detectado. Diante disto, no dia 13/03/2013 estiveram reunidos no escritório da obra, pela GCE S.A. os Eng^{os} Paulo Guimarães, Pedro Guimarães e Raul; pela fiscalização do DPF o Eng^o Marcos Cavalcanti; pela empresa de execução da fundação EMBRE os Eng^{os} Renato, Rodney e José Américo, onde em função da inconsistência do projeto de fundação deliberou-se com a aprovação da fiscalização a realização de mais duas provas de carga e seis furos de sondagem em locais previamente acordados com a fiscalização, a fim de subsidiar com mais dados o projetista das fundações, já que as estacas encontram-se totalmente executadas e $\frac{3}{4}$ dos blocos também conclusos.

Diante disto, mobilizamos todos os equipamentos necessários a execução das provas de cargas de numero 03 e 04, tais como guindaste de grande porte, perfuratriz e equipamentos de ensaio e sondagem. No dia 20/03/2013 executamos as estacas e os tubulões de reação, cujos ensaios foram realizados nos dias 26 e 27/03. Neste período também foram realizados os furos da sondagem.

No dia 03/04/2013 estiveram reunidos na sala de reuniões do canteiro de obra os Eng^{os} Paulo Guimarães, Pedro Guimarães e Raul pela GCE, Eng^o Marcos pelo DPF, Eng^o

SIAPRO
DITEC/DPF
08059.001186/2013-83



18/04/13



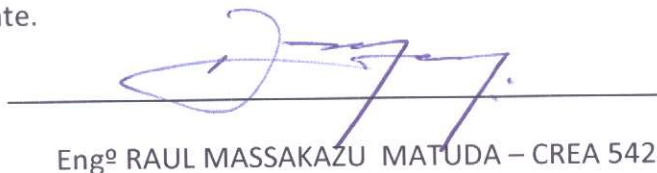
0017926960
Registro de documento:
988/2013
DITEC/DPF
Entrada: 18/04/2013

SEPEMO

Carlos pela EMBRE, e Engº Sílvia pela JCA (projetista de fundação), para solucionar o problema detectado no segundo projeto. Neste momento foi apresentado o Laudo de Sondagem dos furos executados assim como os gráficos de ruptura dos ensaios da prova de carga de forma preliminar. Diante disto ficou acertado a execução dos reforços necessários com apresentação de um novo projeto de fundação adaptado ao já executado e a monitoração dos possíveis recalques.

Através desta, em anexo, estamos encaminhando os Laudos de Sondagem e o Relatório com análise das quatro provas de carga efetuada.

Atenciosamente.



Engº RAUL MASSAKAZU MATUDA – CREA 5424/D

G.C.E. S/A



Brasília/DF, 12 de março de 2013

À

GCE S/A

Ref: 5412/13

NORMAS TÉCNICAS

NBR 6484 – Sondagens de simples reconhecimento com SPT;

NBR 9603 – Sondagem a trado;

NBR 6122 – 2010- Projeto e Execução de Fundações;

NBR 13441 – Rochas e solos.

Prezados Senhores:

Apresentamos em anexo, o resultado da sondagem de recolhimento, executada para obra em epígrafe.

Foram executados 09 (nove) furos de sondagem e perfurados um total de 142,78 metros. A perfuração foi feita pelo processo XXX circulação de água, e protegida por um revestimento de 63,50 mm de diâmetro. Durante a sondagem, foi executado de metro em metro o ENSAIO DE PENETRAÇÃO DINÂMICA, o qual consiste em se contar o número de golpes necessários para que um peso de 65 kg caindo de 75 cm de altura faça um barrilete amostrador penetrar 30 cm no terreno. A extração das amostras foi feita com cravação de um AMOSTRADOR PADRONIZADO de 34,9 mm e 50,8 mm de diâmetros, interno e externo, respectivamente.

O número de golpes obtidos fornece a compacidade dos solos de predominância siltosa ou arenosa, e a consistência dos solos de predominância argilosa.

Nas sondagens em que o NÍVEL D'ÁGUA é encontrado, mede-se o mesmo 24 horas após sua ocorrência, período este, suficiente para sua estabilização.

O perfil geotécnico obtido representa apenas uma sequência provável das camadas entre as sondagens executadas.

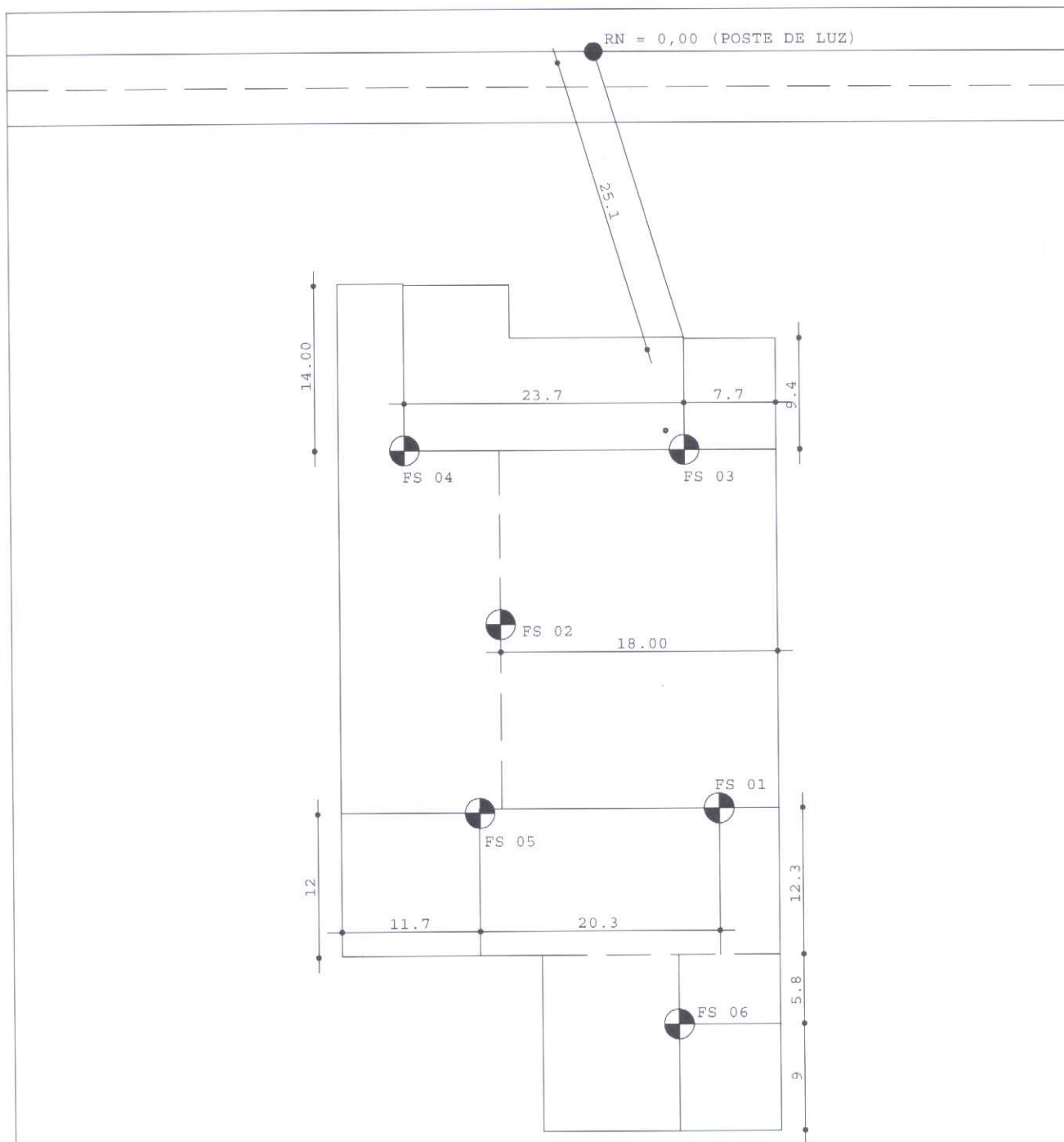
As cotas dos furos estão referidas ao RN assinalado na planta de locação que acompanha o relatório.

Todas as demais especificações estão contidas no desenho em anexo.

Permanecendo ao inteiro dispor de V.sas, subscrevemo-nos.

Atenciosamente.

CRC – PROJETOS GEOTÉCNICOS E ENGENHARIA LTDA



CRC - PROJETOS GEOTÉCNICOS E ENGENHARIA LTDA

PLANTA DE LOCAÇÃO DOS FUROS

CLIENTE:

GCE S/A

LOCAL: SPO QUADRA 07 LOTE 23 - BRASILIA/DF

OBRA: POLICIA FEDERAL

DATA:

27/03/2013

REL.N.º

5431/13

ESCALA:

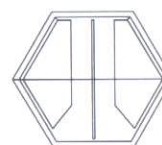
1:500

DESENHO:

JANAINA

FOLHA:

02



EMBRE

SONDAGENS

FUNDACOES

PROJETOS

CONSULTORIA

(61) 3233-1033

CRC - PROJETOS GEOTÉCNICOS E ENGENHARIA LTDA

Cód.Obra 5431		OBRA: GCE		FURO N. F01		SONDAGEM A PERCUSSÃO PARA FINS DE RECONHECIMENTO DO SOLO	
LOCAL: SPO QUADRA 07 LOTE 23 - BRASILIA/DF		CLIENTE: S/A		DATA INICIO: 15/03/2013			
				DATA TERMINO: 15/03/2013		N. RELATÓRIO: 5431/2013	FOLHA: 03
NÍVEL DE ÁGUA E MÉTODO	Profundidade (m)	DESCRIÇÃO DAS AMOSTRAS	ÍNDICE DE RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO - SPT		GRÁFICO DE RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO N 30 cm INICIAIS/FINAIS	Limite sondagem= 15,45 m - SPT 66/22-36/7 cm NA inicial = 8,06 m NA (24h)= 8,00 m	
			30 cm Inicial 1. e 2.	30 cm Final 2. e 3.			
	1	Argila	3	4		CLASSIFICAÇÃO DO SOLO Argila Siltosa, Cor Variegada, Mole Argila Siltosa, Cor Variegada, Mole Silte Argiloso, Cor Variegada, Média(o) Silte Argiloso, Cor Variegada, Média(o) Silte Argiloso, Cor Variegada, Rija(o) Silte Argiloso, Cor Variegada, Rija(o) Silte Argiloso, Cor Variegada, Rija(o) Silte Argiloso, Cor Variegada, Rija(o) Silte Argiloso, Cor Variegada, Dura(o) Silte Arenoso, Cor Roxa, Compacta(o) Silte Arenoso, Cor Roxa, Muito Compacta(o) Silte Arenoso, Cor Roxa, Muito Compacta(o) Silte Arenoso, Cor Roxa, Muito Compacta(o) Silte Arenoso, Cor Roxa, Muito Compacta(o) Silte Arenoso, Cor Roxa, Muito Compacta(o)	
	TC 2	Argila	3	5			
	REV 3	Silte	5	6			
	4	Silte	6	9			
	5	Silte	11	18			
	6	Silte	15	19			
	7	Silte	14	16			
	TH 8	Silte	14	17			
	CA 9	Silte	14	20			
	10	Silte	25	39			
	11	Silte	33	44			
	12	Silte	38	50			
	13	Silte	44	56			
	14	Silte	49	62			
	15	Silte	66/22	36/7			
OBS:		TC: Trado Concha; TH - Trado Helicoidal; CA: Circulação de Água; REV: Revestimento; Sondador: DALMIR					

LAVAGEM POR TEMPO

TEMPO (min)	Profundidade (m)	Avanço (cm)
10	15,22 - 15,32	10
10	15,32 - 15,39	7
10	15,39 - 15,45	6

OBS: Sondagem paralisada após execução do ensaio de avanço da perfuração, por lavagem, conforme item 4.4 da NBR 6484/80.

CRC - PROJETOS GEOTÉCNICOS E ENGENHARIA LTDA

Site: www.embre.com.br | E-mail: embre@embre.com.br | (61) 3233 - 1033

RN: 0,00	Área/Profde. 22,13	Eng. Responsável: RENATO	
Cota: -9,82			
NA: 8,00 m			

Cód.Obra 5431		OBRA: GCE		FURO N. F02		SONDAGEM A PERCUSSÃO PARA FINS DE RECONHECIMENTO DO SOLO	
LOCAL: SPO QUADRA 07 LOTE 23 - BRASILIA/DF		CLIENTE: S/A		DATA INICIO: 18/03/2013			
				DATA TÉRMINO: 18/03/2013		N. RELATÓRIO: 5431/2013	FOLHA: 04

NÍVEL DE ÁGUA E MÉTODO	Profundidade (m)	DESCRIÇÃO DAS AMOSTRAS	ÍNDICE DE RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO - SPT		GRÁFICO DE RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO N 30 cm INICIAIS/FINAIS	CLASSIFICAÇÃO DO SOLO
			30 cm Inicial 1. e 2.	30 cm Final 2. e 3.		
	1	Argila	4	4		Argila Silteosa, Cor Vermelha, Mole
	2	Argila	3	4		Argila Silteosa, Cor Vermelha, Mole
	3	Silte	5	7		Silte Argiloso, Cor Variegada, Média(o)
	4	Silte	5	7		Silte Argiloso, Cor Variegada, Média(o)
	5	Silte	5	6		Silte Argiloso, Cor Variegada, Média(o)
	6	Silte	5	6		Silte Argiloso, Cor Variegada, Média(o)
	7	Silte	4	5		Silte Argiloso, Cor Variegada, Mole
	8	Silte	5	8		Silte Argiloso, Cor Variegada, Média(o)
	9	Silte	10	13		Silte Argiloso, Cor Vermelha, Rija(o)
	10	Silte	11	14		Silte Argiloso, Cor Vermelha, Rija(o)
	11	Silte	13	17		Silte Arenoso, Cor Roxa, Mediantemente Compacta(o)
	12	Silte	16	23		Silte Arenoso, Cor Roxa, Compacta(o)
	13	Silte	19	27		Silte Arenoso, Cor Roxa, Compacta(o)
	14	Silte	21	30		Silte Arenoso, Cor Roxa, Compacta(o)
	15	Silte	26	37		Silte Arenoso, Cor Roxa, Compacta(o)
	16	Silte	31	42		Silte Arenoso, Cor Roxa, Muito Compacta(o)
	17	Silte	36	47		Silte Arenoso, Cor Roxa, Muito Compacta(o)
	18	Silte	44	57		Silte Arenoso, Cor Roxa, Muito Compacta(o)
	19	Silte	54	65/21		Silte Arenoso, Cor Roxa, Muito Compacta(o)
<p>OBS: TC: Trado Concha; TH - Trado Helicoidal; CA: Circulação de Água; REV: Revestimento; Sondador: DALMIR.</p>						

LAVAGEM POR TEMPO		
TEMPO (min)	Profundidade (m)	Avanço (cm)
10	19,36 - 19,45	9
10	19,45 - 19,53	8
10	19,53 - 19,58	5

OBS: Sondagem paralisada após execução do ensaio de avanço da perfuração, por lavagem, conforme item 4.4 da NBR 6484/80.



CRC - PROJETOS GEOTÉCNICOS E ENGENHARIA LTDA

Site: www.embre.com.br E-mail: embre@embre.com.br (61) 3233 - 1033

RN: 0,00
Cota: -9,81
NA: 8,30 m

Área/Profde.
17,03

Eng. Responsável:
RENATO

Sondagens Fundações
Projetos Consultorias

Cód.Obra 5431		OBRA: GCE		FURO N. F03		SONDAGEM A PERCUSSÃO PARA FINS DE RECONHECIMENTO DO SOLO	
CLIENTE: S/A				DATA INICIO: 19/03/2013			
LOCAL: SPO QUADRA 07 LOTE 23 - BRASILIA/DF				DATA TÉRMINO: 19/03/2013		N. RELATÓRIO: 5431/2013	FOLHA: 05
NÍVEL DE ÁGUA E MÉTODO	Profundidade (m)	DESCRIÇÃO DAS AMOSTRAS	ÍNDICE DE RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO - SPT		GRÁFICO DE RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO N 30 cm INICIAIS/FINAIS	Limite sondagem= 20,51 m - SPT 55 - 64/20 cm NA inicial = 8,90 m NA (24h)= 8,95 m	
			30 cm Inicial 1. e 2.	30 cm Final 2. e 3.			
	1	Argila	4	4		CLASSIFICAÇÃO DO SOLO Argila Siltosa, Cor Variiegada, Mole, OBS: com pedregulho Argila Siltosa, Cor Variiegada, Média(o), OBS: com pedregulho Argila Siltosa, Cor Vermelha, Média(o) Argila Siltosa, Cor Vermelha, Mole Silte Argiloso, Cor Variiegada, Média(o) Silte Argiloso, Cor Variiegada, Média(o) Silte Argiloso, Cor Variiegada, Média(o) Silte Argiloso, Cor Vermelha, Média(o) Silte Argiloso, Cor Vermelha, Média(o) Silte Argiloso, Cor Vermelha, Rija(o) Silte Argiloso, Cor Variiegada, Rija(o) Silte Argiloso, Cor Variiegada, Rija(o) Silte Argiloso, Cor Variiegada, Dura(o) Silte Argiloso, Cor Vermelha, Dura(o) Silte Argiloso, Cor Vermelha, Dura(o) Silte Argiloso, Cor Vermelha, Dura(o) Silte Arenoso, Cor Roxa, Muito Compacta(o) Silte Arenoso, Cor Roxa, Muito Compacta(o) Silte Arenoso, Cor Roxa, Muito Compacta(o) Silte Arenoso, Cor Roxa, Muito Compacta(o)	
	TC 2	Argila	5	6			
	3	Argila	5	7			
	4	Argila	4	5			
	5	Silte	5	7			
	6	Silte	6	8			
	7	Silte	5	8			
	TH 8	Silte	7	10			
	CA 9	Silte	7	10			
	10	Silte	10	14			
	11	Silte	12	17			
	12	Silte	13	18			
	13	Silte	16	22			
	14	Silte	17	26			
	15	Silte	25	36			
	16	Silte	28	40			
	17	Silte	34	46			
	18	Silte	44	54			
	19	Silte	49	58			
	20	Silte	55	64/20			
OBS: TC: Trado Concha; TH - Trado Helicoidal; CA: Circulação de Água; REV: Revestimento; Sondador: DALMIR							

LAVAGEM POR TEMPO

TEMPO (min)	Profundidade (m)	Avanço (cm)
10	20,35 - 20,42	7
10	20,42 - 20,47	5
10	20,47 - 20,51	4

OBS: Sondagem paralisada após execução do ensaio de avanço da perfuração, por lavagem, conforme item 4.4 da NBR 6484/80.

CRC - PROJETOS GEOTÉCNICOS E ENGENHARIA LTDA

Site: www.embre.com.br | E-mail: embre@embre.com.br | (61) 3233 - 1033

RN: 0,00	Área/Profde. 18,25	Eng. Responsável: RENATO	Sondagens	Fundações
Cota: -9,64			Projetos	Consultorias
NA: 8,95 m				

Cód.Obra 5431		OBRA: GCE		FURO N. F04		SONDAGEM A PERCUSSÃO PARA FINS DE RECONHECIMENTO DO SOLO	
LOCAL: SPO QUADRA 07 LOTE 23 - BRASILIA/DF		CLIENTE: S/A		DATA INICIO: 20/03/2013			
				DATA TÉRMINO: 20/03/2013		N. RELATÓRIO: 5431/2013	FOLHA: 06
NÍVEL DE ÁGUA E MÉTODO	Profundidade (m)	DESCRIÇÃO DAS AMOSTRAS	ÍNDICE DE RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO - SPT		GRÁFICO DE RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO N 30 cm INICIAIS/FINAIS	Limite sondagem= 20,34 m - SPT 66/20 - 36/5 cm NA inicial = 8,78 m NA (24h)= 8,70 m	
			30 cm Inicial 1. e 2.	30 cm Final 2. e 3.			
	1	Argila	5	6		CLASSIFICAÇÃO DO SOLO Argila Siltosa, Cor Vermelha, Média(o) Argila Siltosa, Cor Vermelha, Mole Silte Argiloso, Cor Variegada, Média(o) Silte Argiloso, Cor Variegada, Média(o) Silte Argiloso, Cor Variegada, Média(o) Silte Argiloso, Cor Vermelha, Média(o) Silte Argiloso, Cor Vermelha, Média(o) Silte Argiloso, Cor Vermelha, Média(o) Silte Argiloso, Cor Vermelha, Rija(o) Silte Argiloso, Cor Vermelha, Rija(o) Silte Argiloso, Cor Vermelha, Dura(o) Silte Argiloso, Cor Vermelha, Dura(o) Silte Arenoso, Cor Roxa, Compacta(o) Silte Arenoso, Cor Roxa, Compacta(o) Silte Arenoso, Cor Roxa, Compacta(o) Silte Arenoso, Cor Roxa, Muito Compacta(o) Silte Arenoso, Cor Roxa, Muito Compacta(o) Silte Arenoso, Cor Roxa, Muito Compacta(o) Silte Arenoso, Cor Roxa, Muito Compacta(o) Silte Arenoso, Cor Roxa, Muito Compacta(o) Silte Arenoso, Cor Roxa, Muito Compacta(o)	
	TC 2	Argila	4	5			
	REV 3	Silte	5	7			
	4	Silte	6	9			
	5	Silte	8	10			
	6	Silte	7	10			
	7	Silte	7	9			
	TH 8	Silte	8	10			
	CA 9	Silte	9	14			
	10	Silte	12	17			
	11	Silte	15	23			
	12	Silte	18	26			
	13	Silte	22	31			
	14	Silte	26	36			
	15	Silte	27	35			
	16	Silte	31	42			
	17	Silte	37	50			
	18	Silte	46	56			
	19	Silte	52	62			
	20	Silte	66/20	36/5			
OBS:		TC: Trado Concha; TH - Trado Helicoidal; CA: Circulação de Água; REV: Revestimento; Sondador: DALMIR					

LAVAGEM POR TEMPO

TEMPO (min)	Profundidade (m)	Avanço (cm)
10	20,20 - 20,26	6
10	20,26 - 20,30	4
10	20,30 - 20,34	4

OBS: Sondagem paralisada após execução do ensaio de avanço da perfuração, por lavagem, conforme item 4.4 da NBR 6484/80.

CRC - PROJETOS GEOTÉCNICOS E ENGENHARIA LTDA

Site: www.embre.com.br E-mail: embre@embre.com.br (61) 3233 - 1033

RN: 0,00	Área/Profde. 21,20	Eng. Responsável: RENATO	Sondagens Fundações
Cota: -9,79			Projetos Consultorias
NA: 8,70 m			

Cod.Obra 5431		OBRA: GCE		FURO N. F05		SONDAGEM A PERCUSSÃO PARA FINS DE RECONHECIMENTO DO SOLO	
LOCAL: SPO QUADRA 07 LOTE 23 - BRASÍLIA/DF		CLIENTE: S/A		DATA INICIO: 21/03/2013			
				DATA TÉRMINO: 21/03/2013		N. RELATÓRIO: 5431/2013	FOLHA: 07
NÍVEL DE ÁGUA E MÉTODO	Profundidade (m)	DESCRIÇÃO DAS AMOSTRAS	ÍNDICE DE RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO - SPT		GRÁFICO DE RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO N 30 cm INICIAIS/FINAIS	Limite sondagem= 19,41 m - SPT 61 - 34/6 cm NA inicial = 8,03 m NA (24h)= 7,96 m	
			30 cm Inicial 1. e 2.	30 cm Final 2. e 3.			
	1	Argila	3	4		CLASSIFICAÇÃO DO SOLO Argila Arenosa, Cor Vermelha, Mole Argila Arenosa, Cor Vermelha, Mole Silte Argiloso, Cor Vermelha, Mole Silte Argiloso, Cor Vermelha, Média(o) Silte Argiloso, Cor Vermelha, Mole Silte Argiloso, Cor Vermelha, Mole Silte Argiloso, Cor Vermelha, Média(o) Silte Argiloso, Cor Vermelha, Média(o) Silte Argiloso, Cor Vermelha, Rija(o) Silte Argiloso, Cor Vermelha, Rija(o) Silte Argiloso, Cor Vermelha, Dura(o) Silte Argiloso, Cor Vermelha, Dura(o) Silte Arenoso, Cor Roxa, Compacta(o) Silte Arenoso, Cor Roxa, Compacta(o) Silte Arenoso, Cor Roxa, Compacta(o) Silte Arenoso, Cor Roxa, Muito Compacta(o) Silte Arenoso, Cor Roxa, Muito Compacta(o) Silte Arenoso, Cor Roxa, Muito Compacta(o) Silte Arenoso, Cor Roxa, Muito Compacta(o)	
	2	Argila	4	4			
	3	Silte	4	5			
	4	Silte	5	6			
	5	Silte	3	4			
	6	Silte	3	5			
	7	Silte	5	7			
	8	Silte	6	9			
	9	Silte	8	11			
	10	Silte	10	14			
	11	Silte	13	22			
	12	Silte	14	23			
	13	Silte	19	28			
	14	Silte	21	28			
	15	Silte	21	30			
	16	Silte	30	44			
	17	Silte	42	54			
	18	Silte	48	56			
	19	Silte	61	34/6			
OBS:		TC: Trado Concha; TH - Trado Helicoidal; CA: Circulação de Água; REV: Revestimento; Sondador: DALMIR					

LAVAGEM POR TEMPO

TEMPO (min)	Profundidade (m)	Avanço (cm)
10	19,21 - 19,29	8
10	19,29 - 19,36	7
10	19,36 - 19,41	5

OBS: Sondagem paralisada após execução do ensaio de avanço da perfuração, por lavagem, conforme item 4.4 da NBR 6484/80.

CRC - PROJETOS GEOTÉCNICOS E ENGENHARIA LTDA

Site: www.embre.com.br | E-mail: embre@embre.com.br | (61) 3233 - 1033

RN: 0,00	Área/Profde. 17,05	Eng. Responsável: RENATO	Sondagens	Fundações
Cota: -9,75			Projetos	Consultorias
NA: 7,96 m				

Planilha Eletrônica: Por Eng. John Eloi