FPMF ARQUITETOS

SEDE DA PROMOTORIA DE JUSTIÇA REGIONAL DE PORTO SEGURO

RELATÓRIO DE SONDAGEM
SPT (STANDARD PENETRATION TEST)

Cliente: FUNDAÇÃO JOSÉ SILVEIRA

EMISSÃO INICIAL - 02/06/15

Av. Tancredo Neves, n°939, Edf. Esplanada Tower, Sala 706, Caminho das Árvores, Salvador – BA
www.fpmfarquitetos.com.br // contato@fpmfarquitetos.com.br // +5571 30520006

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório refere-se aos serviços de sondagens de reconhecimento de subsolo pelo método à percussão, efetuadas em terreno localizado, na cidade de PORTO SEGURO - BA.

2. SERVIÇOS

Foram efetuados 03 (três) furos nos pontos locados em planta com as seguintes profundidades:

SP01=10,00 m, SP02=13,00 m, SP03=10,00 m.

2.1 As sondagens foram executadas pelo método à percussão com circulação de água, observando-se NBR 6484 da Associação Brasileira de Normas Técnicas- ABNT.
2.2 Foram utilizadas tubos de revestimentos de 63.8 mm de diâmetro externo e 34.9 mm de diâmetro interno e peso batente de 65 kg, caindo de uma altura de 75 cm.
2.3 Para classificação das amostras foi observada a NBR 6502 da ABNT.

3. RESULTADOS

3.1 Perfis individuais das sondagens na escala 1:100, obedecendo os critérios normativos da NBR 6484 da ABNT e constando das seguintes informações:
- 3.1.1 O encerramento de cada sondagem;
- 3.1.2 Posição e número de amostras
- 3.1.3 Índice de resistência do solo à penetração de amostrados para cada metro 30 cm iniciais e 30 cm finais;
- 3.1.4 Gráfico de resistência do solo em função da profundidade;
- 3.1.5 Classificação das amostras.

Atenciosamente,

P/
SONDASOLO ENGENHARIA LTDA
Francisco de Oliveira França
Engenheiro Civil
10.869D

Av. Tancredo Neves, n°939, Edf. Esplanada Tower, Sala 706, Caminho das Árvores, Salvador – BA
www.fpmfarquitetos.com.br // contato@fpmfarquitetos.com.br // +5571 30520006

TABELAS DE REFERÊNCIA

TABELAS DE ÍNDICE DE RESISTÊNCIA DO SOLO

(Fonte: Yopanan C. P. Rebello – Fundação: Guia Prático de Projeto, Execução e Dimensionamento)

ARGILA			
CONSISTÊNCIA	**Nº DE GOLPES**	**TENSÃO ADMISSIVEL (kgf/cm²)**	**ATRITO LATERAL (kgf/cm²)**
MUITO MOLE	< 2	< 0,25	-
MOLE	2 – 4	0,25 – 0,5	< 0,10
MÉDIA	4 - 8	0,5 – 1,0	0,10 - 0,40
RIJA	8 - 15	1 – 2	0,40 - 0,80
MUITO RIJA	15 - 30	2 – 4	0,80 - 1,20
DURA	>30	> 4	> 1,20

AREIA				
CONSISTÊNCIA	**Nº DE GOLPES**	**TENSÃO ADMISSIVEL (kgf/cm²)**	**ATRITO LATERAL (kgf/cm²)**	**ÂNGULO DE ATRITO INTERNO**
FOFA	< 4	-	-	< 30°
POUCO COMPACTA	5 – 8	< 1,0	< 0,50	30° - 35°
MEDIANAMENTE COMPACTA	9 – 18	1,0 – 2,0	0,50 - 1,20	35° - 40°
COMPACTA	19 – 41	2,0 – 5,0	1,20 - 1,90	40° - 45°
MUITO COMPACTA	> 41	> 5,0	> 1,90	> 45°

Av. Tancredo Neves, n°939, Edf. Esplanada Tower, Sala 706, Caminho das Árvores, Salvador – BA
www.fpmfarquitetos.com.br // contato@fpmfarquitetos.com.br // +5571 30520006

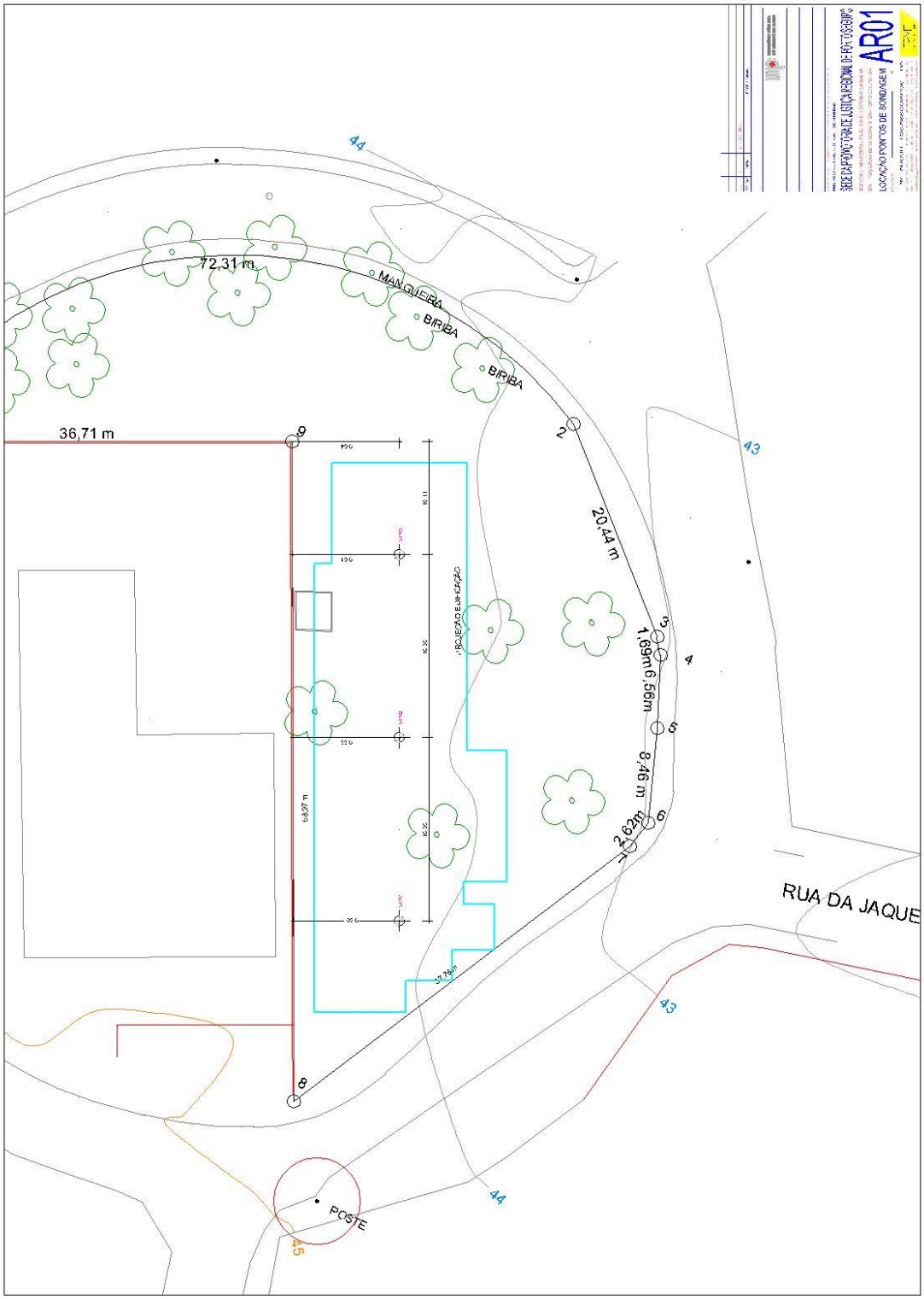
TABELAS DE ÍNDICE DE RESISTÊNCIA DO SOLO
(Fonte: IPT)

TIPOS DE SOLOS	NÚMERO DE GOLPES (SPT)	TAXA DO SOLO (kgf/cm²)
Areia e Silte	0 a 4	0 a 1
	5 a 8	1 a 2
	9 a 18	2 a 3
	19 a 40	> 4
Argila	0 a 2	0 a 0,25
	3 a 5	0,5 a 1
	6 a 10	1,5 a 3
	11 a 19	3 a 4
	> 19	> 4

CLASSIFICAÇÃO GRANULOMÉTRICA (WENTWORTH)	
Intervalo de classe	**Amplitude -mm**
Seixos	>2
Areia muito grossa	1-2
Areia grossa	0,5-1
Areia média	0,25-0,5
Areia fina	0,125-0,25
Areia muito fina	0,062-0,125
Silte	0,004-0,062
Argila	<0,004

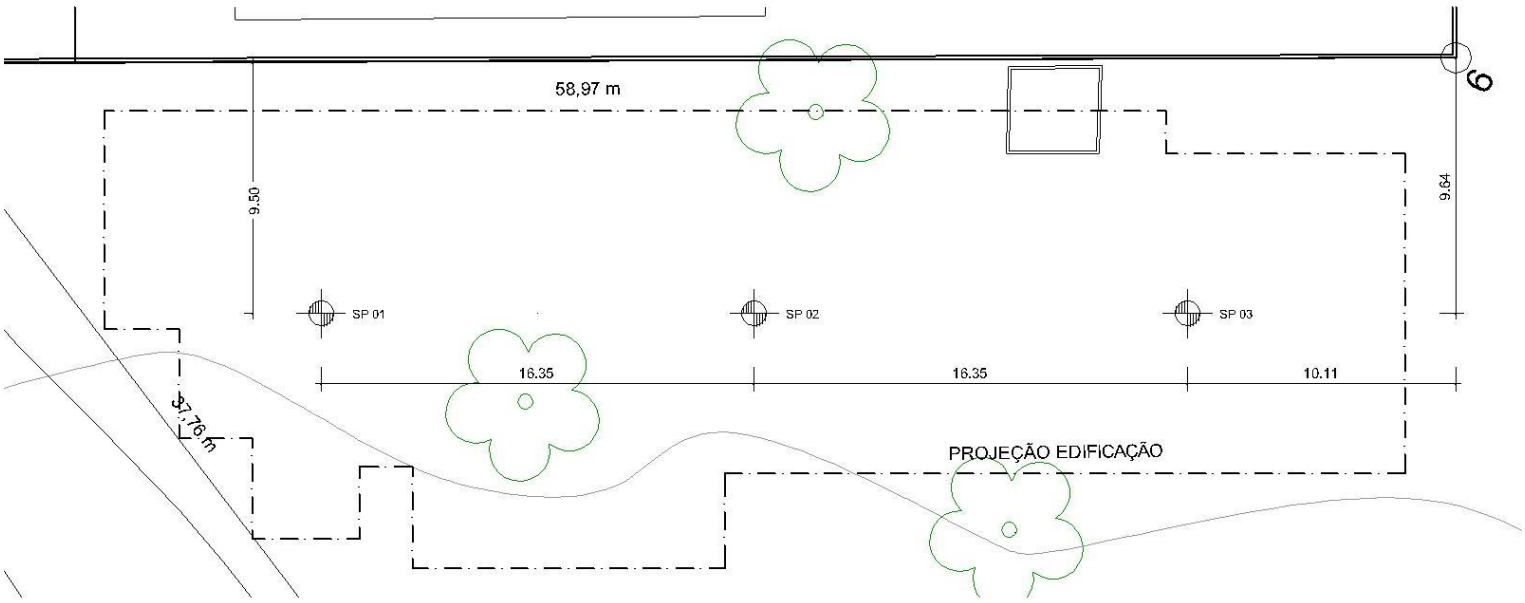
Av. Tancredo Neves, n°939, Edf. Esplanada Tower, Sala 706, Caminho das Árvores, Salvador – BA
www.fpmfarquitetos.com.br // contato@fpmfarquitetos.com.br // +5571 30520006

LOCAÇÃO DE FUROS DE SONDAGEM



Av. Tancredo Neves, nº939, Edf. Esplanada Tower, Sala 706, Caminho das Árvores, Salvador – BA
www.fpmfarquitetos.com.br // contato@fpmfarquitetos.com.br // +5571 30520006

LOCAÇÃO DE FUROS DE SONDAGEM - ampliada



Av. Tancredo Neves, n°939, Edf. Esplanada Tower, Sala 706, Caminho das Árvores, Salvador – BA
www.fpmfarquitetos.com.br // contato@fpmfarquitetos.com.br // +5571 30520006

SONDAGEM – PONTO SP 01

SONDASOLO ENGENHARIA LTDA.
PRAÇA OTAVIO MANGABEIRA, nº, SL.309
TEL.: (73) 3211 3343 E-mail: sondasolo@pd.ar.br

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM À PERCUSSÃO
SP - 01

CLIENTE : *MINISTÉRIO PÚBLICO*
OBRA :
LOCAL : *PORTO SEGURO - BA*

INICIO :14 / 03 / 16
FINAL :15 / 03 / 16
COTA :10,00

Revestimento :
Amostrador:{ Interno : 34,9mm / Externo : 50,8mm
Peso : 65Kg / Altura da queda : 75cm

Cota em relação ao R.N.	Amostra	Números de golpes (30 cm iniciais)	Números de golpes (30 cm finais)	Profundidade da camada	Classificação da Camada	Nível da Água
1		08	10		*ARGILA SILTOSA, DE CONSISTÊNCIA RIJA E COR AMARELA.*	
		11	10			
2		17	19	1,85		
3		20	24		*ARGILA SILTOSA ARENOSA, DE CONSISTÊNCIA MUITO RIJA E COR MARROM.*	
4		16	20			
5		17	18			
6		16	17			
7		29	35	7,20		
8		29	48		*ARGILA SILTOSA, DE CONSISTÊNCIA DURA E COR VARIEGADA.*	
9		49	67			
10				10,00		
11					*LIMITE DE SONDAGEM, NA PROFUNDIDADE DE 10,00 M, SEM ATINGIR O IMPENETRÁVEL.*	
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						

Resistência a Penetração — Amostrador tipo TERZAGHI & PECK — Nº de golpes: 10 20 30 40 50 60

Profundidade do nível d'água
Inicial :
Final :
_____ SPT 30cm iniciais
_____ SPT 30cm finais

Avança por Trado : 0
Avança por lavagem :
Prof. do revestimento : 1,00

SILTE
ARGILA
AREIA
ATERRO
PEDREGULHO
VEIOS DE ROCHA V

Referência : 10.00
Data : *MAIO 2016*
Escala Vertical : 1/100

Lavagem por tempo (30 min.)		
Profundidade	Tempo	Avanço
	10min.	
	10min.	
	10min.	

Desenho nº *Gilmara Gomes*
Folha nº 01
Resp. Técnico *Francisco França Engº Civil*

SONDAGEM – PONTO SP 02

SONDASOLO ENGENHARIA LTDA.

PRAÇA OTAVIO MANGABEIRA, nº 51,309
TEL.: (73) 3211 3345 E-mail: sondasolo@ufmg.br

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM À PERCUSSÃO
SP - 02

CLIENTE : *MINISTÉRIO PÚBLICO*
OBRA :
LOCAL : *PORTO SEGURO - BA*

INICIO :14 / 03 / 16
FINAL :15 / 03 / 16
COTA :10,00

Cota em relação ao R.N.	Amostra	Números de golpes (30 cm iniciais)	Números de golpes (30 cm finais)	Resistência a Penetração — Amostrador tipo TERZAGHI & PECK — Nº de golpes (10 20 30 40 50 60)	Profundidade da camada	Revestimento: Amostrador: Interno : 34,9mm; Externo : 50,8mm; Peso : 65Kg / Altura da queda : 75cm — Classificação da Camada	Nível da Água
1		16	14			*ARGILA SILTOSA, DE CONSISTÊNCIA RIJA A MUITO RIJA E COR AMARELA.*	
2		15	16				
3		18	20				
4		24	29		3,40		
5		28	30			*ARGILA SILTOSA - ARENOSA, DE CONSISTÊNCIA DURA A MUITO RIJA E COR MARROM.*	
6		23	31				
7		19	20				
8		21	26		7,20		
9		27	38			*ARGILA SILTOSA, DE CONSISTÊNCIA DURA E COR VARIEGADA.*	
10		32	50				
11		48	53				
12		37	42				
13		45	52		13,00		
14						*LIMITE DE SONDAEM, NA PROFUNDIDADE DE 13,00 M, SEM ATINGIR O IMPENETRÁVEL.*	
15							
16							
17							
18							

Profundidade do nível d'água
Inicial :
Final :

_____ SPT 30cm Iniciais
_____ SPT 30cm finais

Avança por Trado : 0
Avança por lavagem :
Prof. do revestimento : 3,00

SILTE
ARGILA
ARENA
ATERRO
PEDREGULHO
VEIOS DE ROCHA V

Referência : 10.00
Data : *MAIO/2016*
Escala Vertical : 1/100

Lavagem por tempo (30 min.)		
Profundidade	Tempo	Avanço
	10min.	
	10min.	
	10min.	

Desenho nº *Gilmara Gomes*
Folha nº 02
Resp. Técnico *Francisco França Engº Civil*

Av. Tancredo Neves, nº939, Edf. Esplanada Tower, Sala 706, Caminho das Árvores, Salvador – BA
www.fpmfarquitetos.com.br // contato@fpmfarquitetos.com.br // +5571 30520006

SONDAGEM – PONTO SP 03

SONDASOLO ENGENHARIA LTDA.

PRAÇA OTAVIO MAGALHÃES, nº 50,50º
TEL.: (75) 3211.3543 E-mail: sondasolo@sulnet.br

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM À PERCUSSÃO
SP – 03

CLIENTE : *MINISTÉRIO PÚBLICO*
OBRA :
LOCAL : *PORTO SEGURO - BA*

INICIO :14 / 03 / 16
FINAL :15 / 03 / 16
COTA :10,00

Cota em relação ao R.N.	Amostra	Números de golpes (30 cm iniciais)	Números de golpes (30 cm finais)	Resistência a Penetração – Amostrador tipo TERZAGHI & PECK – Nº de golpes (10 20 30 40 50 60)	Profundidade da camada	Revestimento: Amostrador: Interno : 34,9mm; Externo : 50,8mm; Peso : 65Kg ; Altura da queda : 75cm – Classificação da Camada	Nível da Água
1		13	10			*ARGILA SILTOSA, DE CONSISTÊNCIA RIJA E COR AMARELA.*	
		13	12				
2		13	15		1,90		
3		19	21			*ARGILA SILTOSA - ARENOSA, DE CONSISTÊNCIA MUITO RIJA E COR MARROM.*	
4		18	22				
5		16	17				
6		16	17				
7		24	28				
8		32	41		7,60	*ARGILA SILTOSA, DE CONSISTÊNCIA DURA E COR VARIEGADA.*	
9		44	61				
10					13,00	*LIMITE DE SONDAEM, NA PROFUNDIDADE DE 10,00 M, SEM ATINGIR O IMPENETRÁVEL.*	
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							

Profundidade do nível d'água Inicial : Final :		SPT 30cm Iniciais SPT 30cm finais	Referência : 10.00	Lavagem por tempo (30 min.) – Profundidade / Tempo / Avanço	Desenho nº *Gilmara Gomes*
Avança por Trado : 0 Avança por lavagem : Prof. do revestimento : 1,00			Data : *MAIO/2016*	10min. 10min. 10min.	Folha nº 03
SILTE / ARGILA	AREIA / ATERRO	PEDREGULHO / VEIOS DE ROCHA	Escala Vertical : 1/100		Resp. Técnico *Francisco França Engº Civil*

Av. Tancredo Neves, nº939, Edf. Esplanada Tower, Sala 706, Caminho das Árvores, Salvador – BA
www.fpmfarquitetos.com.br // contato@fpmfarquitetos.com.br // +5571 30520006