

Jose C Belarmino Projetos Civis- ME

Cariacica, ES, 22 de março de 2016.

Ao

Tribunal de Contas do Estado do Espírito Santo

Ref.: Execução de sondagem

At. Arquiteta Ingrid Herzog Holz

Coordenadora do Núcleo de Obras e Manutenção

Prezados Senhores,

Estamos apresentando a medição única de serviços de sondagem executados nos dias 12, 13, 19 e 20 de março do corrente nas Instalações Internas deste Tribunal, conforme contrato Ordem de Execução de Serviço emitida 08 de março de 2016.

1.0-Serviços e Preços:

1.1-Mobilização do equipamento de sondagem..... R\$ 1.300,00

1.2-Execução de sondagem SPT em horário fora do expediente normal.

Furo SP 01 ... 30,94 m + Furo SP 02 ...29,58 m = 60,52 metros

Custo = 60,52 m x R\$ 65,00/m..... R\$ 3.933,80

Valor desta medição..... R\$ 5.233,80

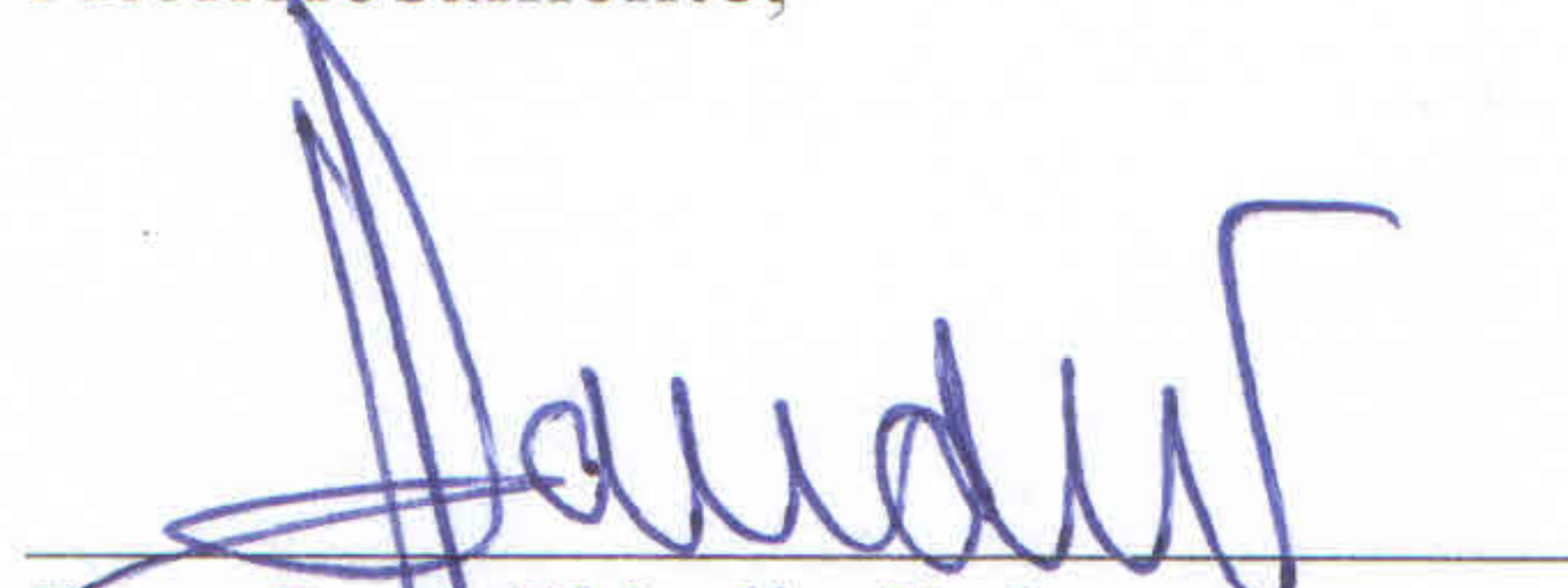
Nota fiscal

José Belarmino Projetos - ME

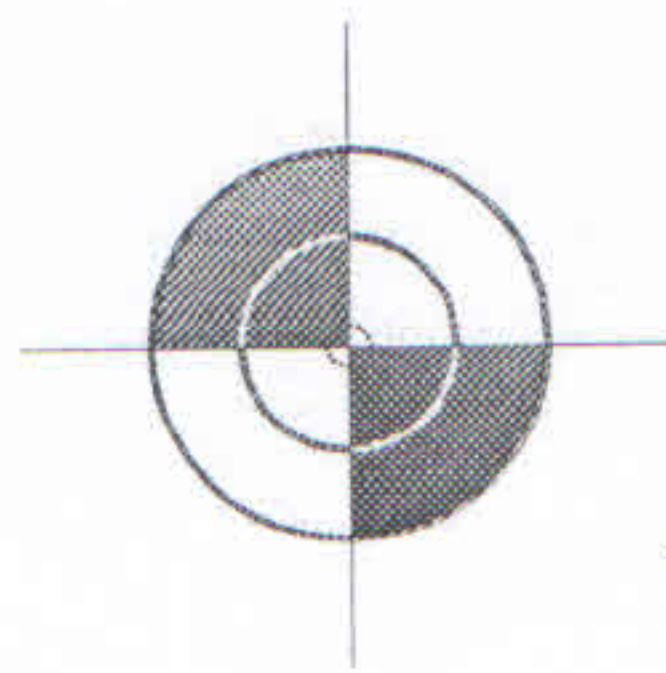
Conta corrente J C Belarmino Projetos - Ag. 0867 dig 2 , conta corrente 0005990 dig 0

Banco Bradesco

Atenciosamente,



Eng. José Cláudio Belarmino.
CREA 765/ES



RELATÓRIOS DE SONDAGEM

Cliente: TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO ESPIRITO SANTO.

Local: Rua Alexandre Buaiz, 157, Enseada do Suá, Vitória - ES.

Período: Marços 2016.

FN 1725/16 – MARÇO / 16.

Cariacica, ES, 30 de março de 2016.

Apresentamos abaixo os resultados obtidos através da execução de sondagem geotécnica de simples reconhecimento em local acima identificado.

- 1.0- Foram executados 02 (Dois) furos de sondagem, num total de 60,52 metros sondados à percussão, obedecendo basicamente a NBR-6484 da ABNT, com circulação de água ou lama bentonítica, protegidos por tubos de revestimento de 2 1/2".
- 2.0- A extração de amostras foi feita de metro em metro com auxílio de um barrilete amostrador, diâmetro externo de 2" e diâmetro interno de 1 3/8".
- 3.0- Anotou-se o número de golpes de um peso de 65 kg, caindo de uma altura de 75 cm, para cravar o comprimento de 45cm do amostrador em 3 etapas de 15cm de penetração em solo indeformado.
- 4.0- O número de golpes obtidos, fornece a indicação da compacidade (solos de predominância arenosa) ou da consistência (solos de predominância argilosa) das camadas atravessadas de solos.
- 5.0- Referência de nível: RN = 0,00m (corredor)
- 6.0- O termo "Limite da Sondagem" não significa o termo "Impenetrável à Percussão".
- 7.0- O termo "Impenetrável à Percussão" não significa necessariamente rocha, caracteriza qualquer obstáculo que impeça o prosseguimento da perfuração.
- 8.0- Em anexo apresentamos:
- 8.1 - Perfil individual de cada furo de sondagem.

Atenciosamente,


Central Fundações Ltda
Engº José Claudio Belarmino

Cliente e Obra: TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO ESPIRITO SANTO

Rel. No.: FN1725-01

Local: Área situada na Rua Alexandre Buaiz, 157, Enseada do Suá, Vitória - ES.

Perfil nº: SP01

Início em: 12/03/2016

Término em: 13/03/2016

Cota: + 0,47m

Nível D'água: Início 3,10m em 13/03/2016 e confirmado após 24 horas.
(medidos na boca do furo)

Sondador: Daniel J. Vieira

PERFIL DE SONDAGEM GEOTÉCNICA

Revestim.	Amostra	Profund. (m)	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Número de golpes para cada 15cm	Número de golpes para os últimos 30cm
					GRÁFICO
		0,61	Argila (aterro com entulho)		
			Argila arenosa, de consistência mole (aterro)		
	01	2,00		02 02 02	
	02	2,77	Areia fina, média e grossa, medianamente compacta, de cor amarela	05 08 10	
	03		Areia fina e média, pouco compacta, de cor cinza		
		4,00		03 03 04	
	04	4,40	Areia fina, média e grossa, com fragmentos de conchas, pouco compacta, de cor cinza	04 03 02	
		5,00	Argila orgânica, de consistência mole, de cor cinza		
	05	5,76	Areia fina, pouco argilosa, com fragmentos de conchas, pouco compacta, de cor cinza escura	03 03 03	
	06		Areia fina, média e grossa, com fragmentos de conchas, pouco compacta, de cor cinza clara		
	07			03 04 04	
				03 03 04	
	08	8,27	Areia fina, média e grossa, pouco siltosa, com fragmentos de conchas, de fofa a compacta, de cor cinza clara	03 04 03	
	09				
	10			04 08 10	
	11			06 10 12	
		12,08		05 09 10	
	12		Areia fina e média, argilosa, com fragmentos de conchas, fofa, de cor cinza	01 01 01	
		12,88			
	13		Areia fina, siltosa, de pouco compacta a muito compacta, de cor cinza clara	17 33	
	14			11 17 19	
	15			09 11 17	
	16			10 14 23	

MARTELO PENETRAÇÃO
PESO: 65 Kg
QUEDA: 75 cm

AMOSTRADOR PADRÃO
ØINTERNO: 34,9mm
ØEXTERNO: 50,8mm

REVESTIMENTO
Ø2 1/2"
PROF: 2,00m

GRÁFICO

— SPT Inicial
- - - SPT Final

Avenida 01, 650, Parque Residencial Maracanã,
Cariacica - ES CEP: 29.146-970
CNPJ: 10.962.063/0001-82
TELEFAX : (27) 3286 7047
e-mail : josec.eng@gmail.com.br

ÍNDICES DE PENETRAÇÃO

* - Penetração Adicional a 50cm de profundidade.

P/N - Amostra Penetrou N com peso da haste,
amostra e martelo.

Eng. José Claudio Belarmino
RESPONSÁVEL TÉCNICO
CREA ES 765/D

Cliente e Obra: TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO ESPIRITO SANTO

Rel. No.: FN1725-01

Local: Área situada na Rua Alexandre Buaiz, 157, Enseada do Suã, Vitória - ES.

Perfil nº: SP01

Início em: 12/03/2016

Término em: 13/03/2016

Cota: + 0,47m

Nível D'água: Início 3,10m em 13/03/2016 e confirmado após 24 horas.
(medidos na boca do furo)

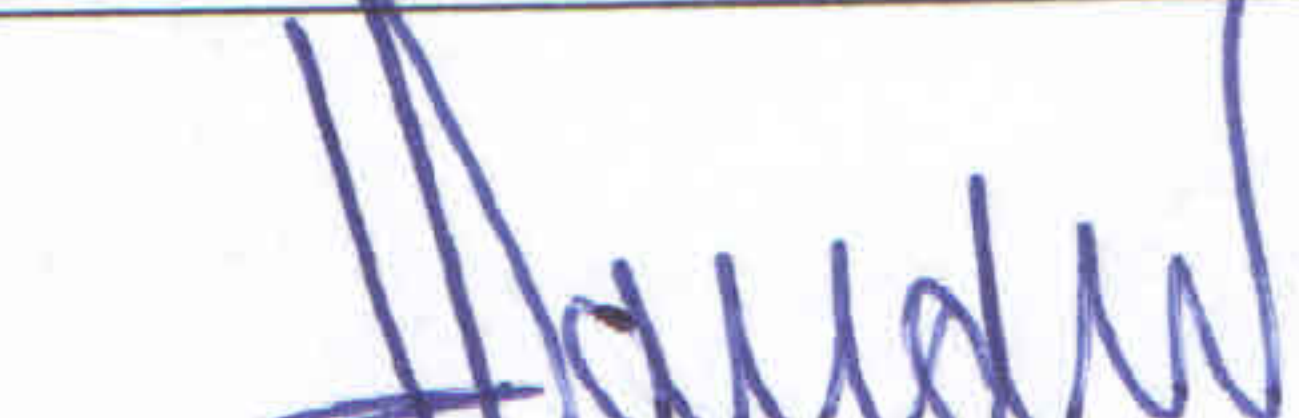
Sondador: Daniel J. Vieira

PERFIL DE SONDAGEM GEOTÉCNICA

Revestim.	Amostra	Profund. (m)	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Número de golpes para cada 15cm			Número de golpes para os últimos 30cm
							GRÁFICO
	17	18,05	Areia fina, siltosa, de pouco compacta a muito compacta, de cor cinza clara	10	15	18	
	18	19,35	Areia fina, argilosa, de pouco compacta a medianamente compacta, de cor amarela	03	03	03	
	19	20,00	Areia fina e média, pouco argilosa, medianamente compacta, de cor cinza clara	03	03	06	
	20	20,65	Areia fina, com fragmentos de conchas, pouco compacta, de cor cinza	02	02	03	
	21	21,77	Argila siltosa, pouco arenosa, de consistência média, de cor cinza escura	03	03	03	
	22	22,90	Areia fina e média, argilosa, medianamente compacta, de cor cinza escura	04	04	05	
	23		Areia fina, média e grossa, de fofa compacta, de cor cinza clara	06	09	10	
	24			07	10	11	
	25			07	12	14	
	26	26,16	Argila orgânica, siltosa, de consistência mole, de cor cinza escura	03	02	02	
	27	26,59	Areia fina, argilosa, medianamente compacta, de cor cinza	04	05	06	
	28	28,51	Areia grossa, pouco siltosa, medianamente compacta, de cor amarela	04	04	05	
	29	30,00	Areia fina e média, pouco argilosa, com mica, compacta, de cor amarela	10	11	07	
	30	30,59	Alteração de rocha, compacta, de cor variegada	10	14	19	
	31						
	32						
	33						

Obs: de 30,45m a 30,92m lavado

Ensaio de trapanação
10min avanço de 0,02m 30,94 metros
10min avanço de 0,00m
10min avanço de 0,00m Impenetrável ao trépano rocha ou matacão

MARTELO PENETRAÇÃO PESO: 65 Kg QUEDA: 75 cm	AMOSTRADOR PADRÃO ØINTERNO: 34,9mm ØEXTERNO: 50,8mm	REVESTIMENTO Ø2 1/2" PROF: 2,00m	GRÁFICO ———— SPT Inicial ----- SPT Final	 Eng. José Claudio Belarmino RESPONSÁVEL TÉCNICO CREA ES 765/D
Avenida 01, 650, Parque Residencial Maracanã, Cariacica – ES CEP: 29.146-970 CNPJ: 10.962.063/0001-82 TELEFAX : (27) 3286 7047 e-mail : josec.eng@gmail.com.br		ÍNDICES DE PENETRAÇÃO * – Penetração Adicional a 50cm de profundidade. P/N – Amostra Penetrou N com peso da haste, amostra e martelo.		

Eng. José Claudio Belarmino
RESPONSÁVEL TÉCNICO
CREA ES 765/D

Cliente e Obra: TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Rel. No.: FN1725-02

Local: Área situada na Rua Alexandre Buaiz, 157, Enseada do Suá, Vitória - ES.

Perfil nº: SP02

Início em: 19/03/2016

Término em: 20/03/2016

Cota: + 0,46m

Nível D'água: Início 3,11m em 20/03/2016 e confirmado após 24 horas.
(medidos na boca do furo)

Sondador: Daniel J. Vieira

PERFIL DE SONDAGEM GEOTÉCNICA

Revestim.	Amostra	Profund. (m)	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Número de golpes para cada 15cm	Número de golpes para os últimos 30cm
					GRÁFICO
			Argila, de consistência mole (aterro com entulho)		
	01	1,94		02 03 02	
	02	3,00	Areia fina e média, compacta, de cor cinza clara	05 08 14	
	03		Areia fina, média e grossa, com fragmentos de conchas, de medianamente compacta a compacta, de cor cinza clara	04 08 10	
	04	4,67		05 08 12	
	05	5,14	Argila orgânica, siltosa, de consistência mole, de cor cinza	02 02 03	
	06	6,51	Areia fina, argilosa, com fragmentos de conchas, pouco compacta, de cor cinza	03 03 03	
	07		Areia fina, média e grossa, pouco argilosa, com fragmentos de conchas, de pouco compacta a medianamente compacta, de cor cinza c	03 04 04	
	08	8,75		03 04 06	
	09		Areia fina, média e grossa, de compacta a muito compacta, de cor cinza clara	10 16 20	
	10			05 13 18	
	11			09 18 23	
	12	12,00	Areia fina e média, argilosa, com fragmentos de conchas, pouco compacta, de cor cinza	02 03 03	
	13	12,56	Areia fina, média e grossa, siltosa, fofa, de cor cinza clara		
	14	13,10	Areia fina, média e grossa, argilosa, com fragmentos de conchas, fofa, de cor cinza	04 02 02	
	15	13,81	Areia fina, média e grossa, com fragmentos de conchas, compacta, de cor cinza clara	07 11 16	
	16	15,00	Areia fina, média e grossa, argilosa, com fragmentos de conchas, compacta, de cor cinza	04 10 14	
		15,21	Areia fina, média e grossa, argilosa, com fragmentos de conchas, compacta, de cor cinza clara		
		16,00	Areia fina, com fragmentos de conchas, compacta, de cor cinza clara	10 17 20	

MARTELO PENETRAÇÃO
PESO: 65 Kg
QUEDA: 75 cm

AMOSTRADOR PADRÃO
ØINTERNO: 34,9mm
ØEXTERNO: 50,8mm

REVESTIMENTO
Ø2 1/2"
PROF: 2,00m

GRÁFICO
—— SPT Inicial
----- SPT Final

Avenida 01, 650, Parque Residencial Maracanã,
Cariacica - ES CEP: 29.146-970
CNPJ: 10.962.063/0001-82
TELEFAX : (27) 3286 7047
e-mail : josec.eng@gmail.com.br

ÍNDICES DE PENETRAÇÃO

* - Penetração Adicional a 50cm de profundidade.
P/N - Amostra Penetrou N com peso da haste, amostra e martelo.

Eng. José Claudio Belarmino
RESPONSÁVEL TÉCNICO
CREA ES 765/D

Cliente e Obra: TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO ESPIRITO SANTO

Rel. No.: FN1725-02

Local: Área situada na Rua Alexandre Buaiz, 157, Enseada do Suá, Vitória - ES.

Perfil nº: SP02

Início em: 19/03/2016

Término em: 20/03/2016

Cota: + 0,46m

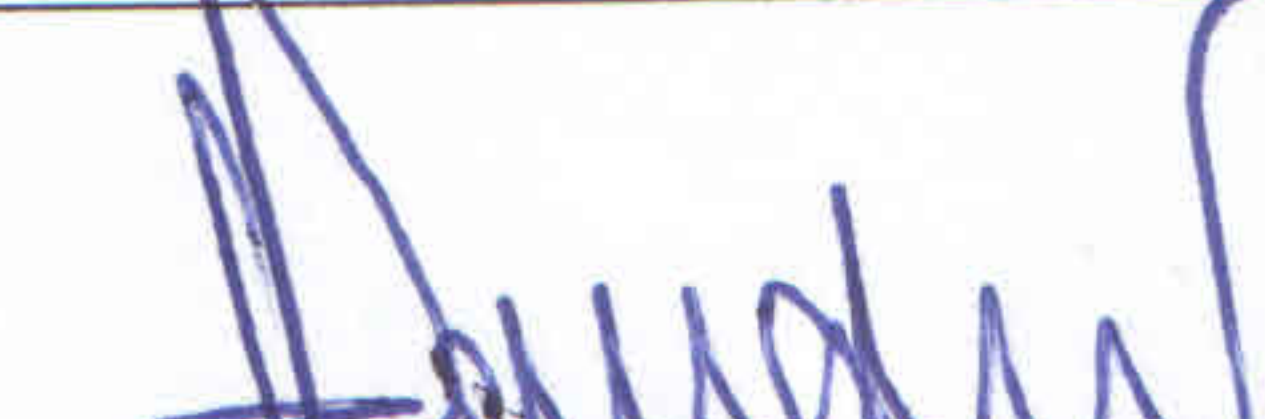
Nível D'água: Início 3,11m em 20/03/2016 e confirmado após 24 horas.
(medidos na boca do furo)

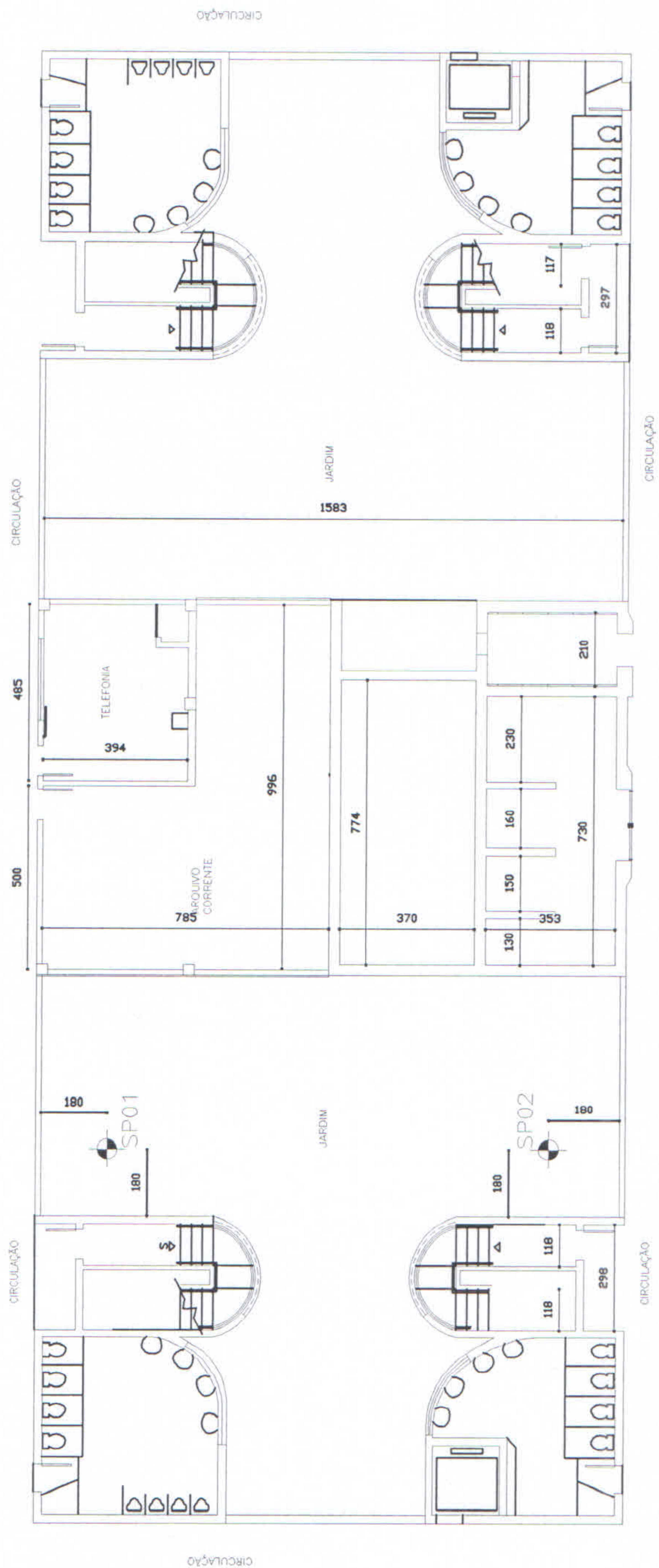
Sondador: Daniel J. Vieira

PERFIL DE SONDAGEM GEOTÉCNICA

Revestim.	Amostra	Profund. (m)	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Número de golpes para cada 15cm			Número de golpes para os últimos 30cm
				GRÁFICO			0 5 10 15 20 25 30 35 40
2,00 metros 2 1/2	17	18,00	Areia fina, com fragmentos de conchas, compacta, de cor cinza clara	10	22		
	18	18,35 19,00	Areia fina, com fragmentos de conchas, compacta, de cor cinza clara Areia fina, argilosa, fofa, de cor amarela	01	02	02	
	19		Areia fina, pouco pouco argilosa, de pouco compacta a medianamente compacta, de cor amarela clara	04	04	05	
	20	20,53	Argila siltosa, pouco arenosa, de consistência média, de cor cinza escura	03	03	04	
	21	21,59	Argila orgânica, siltosa, pouco arenosa, de consistência mole, de cor escura	02	02	02	
	22	22,90	Areia fina e média, pouco argilosa, compacta, de cor cinza clara	02	02	02	
	23			05	07	07	
	24	24,69	Areia fina, média e grossa, de medianamente compacta a compacta, de cor cinza clara	07	07	09	
	25			06	10	12	
	26			07	13	10	
	27	27,37	Areia fina, pouco argilosa, de pouco compacta a medianamente compacta, de cor cinza	07	05	04	
	28	28,83	Alteração de rocha, muito compacta, de cor variegada	04	04	04	
	29			11	31		
	30						
	31						
	32						
	33						

Obs: de 29,30m a 29,49m lavado
Ensaio de trapanção
10min avanço de 0,06m
10min avanço de 0,03m
10min avanço de 0,00m
29,58 metros
Impenetrável ao trépano rocha ou matacão

MARTELO PENETRAÇÃO PESO: 65 Kg QUEDA: 75 cm	AMOSTRADOR PADRÃO ØINTERNO: 34,9mm ØEXTERNO: 50,8mm	REVESTIMENTO Ø2 1/2" PROF: 2,00m	GRÁFICO ———— SPT Inicial ----- SPT Final	 Eng.º José Claudio Belarmino RESPONSÁVEL TÉCNICO CREA ES 765/D
Avenida 01, 650, Parque Residencial Maracanã, Cariacica – ES CEP: 29.146–970 CNPJ: 10.962.063/0001–82 TELEFAX : (27) 3286 7047 e-mail : josec.eng@gmail.com.br		ÍNDICES DE PENETRAÇÃO * – Penetração Adicional a 50cm de profundidade. P/N – Amostra Penetrou N com peso da haste, amostra e martelo.		



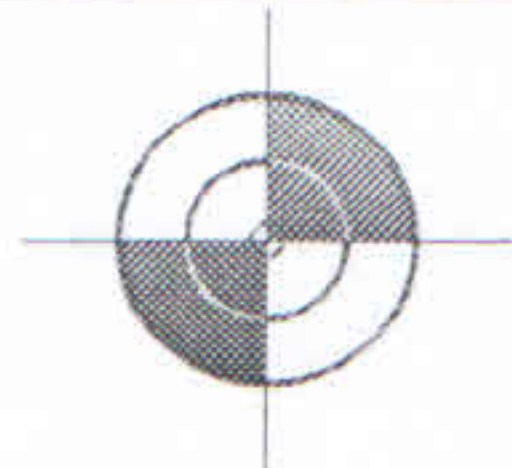
LEGENDA :



PONTO
SONDAGEM



Central
Fundações Ltda.



Central
Fundações Ltda.

AVENIDA 01, N°650, PARQUE RESIDENCIAL
MARACANÃ - CARIACICA - ES.

[Handwritten signature]

ENG. JOSÉ CLAUDIO BELARMINO-CREA ES-765/D

TÍTULO:

LOCAÇÃO DE FUROS DE SONDAGEM

REFERÊNCIA:

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO ESPIRITOSANTO

OBRA / LOCAL:

RUA ALEXANDRA BUAIZ, 157, ENSEADA DO SUÁ, VITORIA - ES

DESENHO:

FORNECIDO PELA CONTRATANTE

ESCALA:

Sem Escala

DATA:

MARÇO / 2015

PRANCHA:

ÚNICA

ESC. 1/30		A4
COR	PENA	COR
1	0.1	BLACK
2	0.2	BLACK
3	0.3	BLACK
4	0.4	BLACK
5	0.5	BLACK
6	0.6	BLACK