

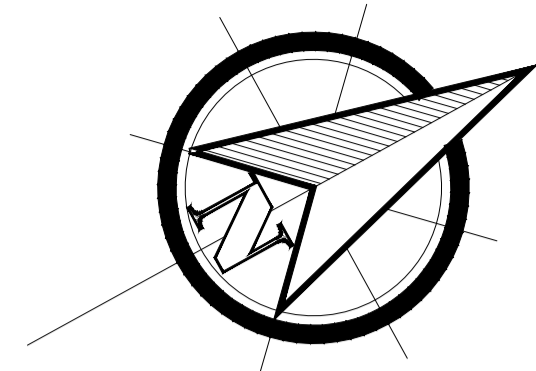
**ANEXO 18 - 01**



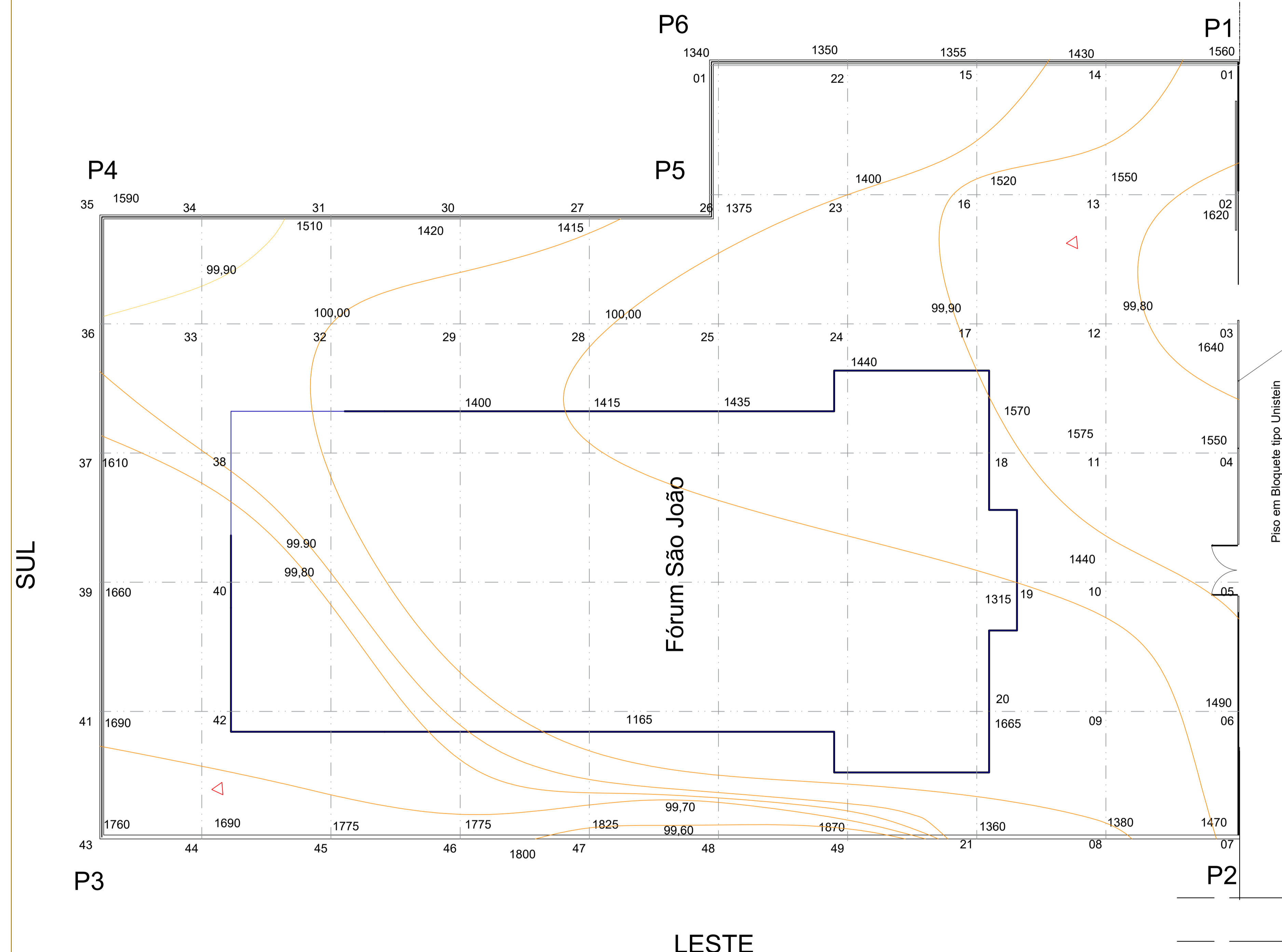
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PIAUÍ**  
**SUPERINTENDÊNCIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA**

**PROJETOS COMPLEMENTARES EXECUTIVOS**  
**TOPOGRAFIA E SONDAJEM**

**SETEMBRO/ 2019**



01 IMAGEM DO GOOGLE  
ESCALA: S/E



AV. CÂNDIDO COELHO


NORTE

OESTE

LESTE

TRAVESSA

SUL


**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ**  
 DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA


**AB PROJETOS E CONSULTORIA LTDA ME**  
 Rua Sete de Setembro, 1019 - Centro/Norte  
 Teresina - PI - CEP 64.000-210  
 abprojetoconsultoria@gmail.com  
 CMC nº 202527-2

obra:  
REFORMA DO FÓRUM DA COMARCA DE ITAUEIRA/PI

local:  
RUA LUDEGERIO DE FRANÇA, S/N, BAIRRO CENTRO ITAUEIRA/PI

Autores do projeto/ CREA ou CAU:  
**Eng.ª Verônica Scheren Castelo Branco - Crea/PI 19.373**

Responsáveis Técnicos/ CREA ou CAU:  
 RESP. TÉCNICO: ENG. Verônica Scheren C. Branco RNP: CREA/PI 19.373  
 PROJETO: ENG. Verônica Scheren C. Branco RNP: CREA/PI 19.373

VISTO:  
  
 Verônica S. C. Branco  
 Eng.ª CREA 19373/PI

Cordenador de Despesas:  
Número da ART:

Espaço reservado p/ carimbos prefeitura de Barras  
 Espaço reservado para carimbos do Corpo de Bombeiros  
 Espaço reservado para carimbos do TJ-PI

Prancha: <b>TP 01/01</b>	Conteúdo da prancha: LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO / ALTIMÉTRICO / CURVAS DE NÍVEIS
Desenho: <b>TOPOGRAFIA IND.</b>	Data: <b>22/01/2019</b>

REV-00

Anexo 18-01 (25/68893) SEI 21.0.00067661-7 / pg. 2



## **PROSPECÇÃO GEOTÉCNICA**

### **FÓRUM SÃO JOÃO DO PIAUÍ**

**AVENIDA CANDIDO COELHO, Nº 202, SÃO JOÃO DO PIAUÍ-PI**

### **RELATÓRIO RS-05.12/2018**

**DEZEMBRO/ 2018**

Fundasolo Engenharia Ltda – CNPJ: 11.417.076/0001-33 - Registro CREA0000019982EMPI  
Rua Anísio de Abreu, 270, Sul, Piso Superior, SI 01, CEP 64.001-330, cel (86) 994046472

## ÍNDICE

### **1. APRESENTAÇÃO**

### **2. PERFIS DOS FUROS DE SONDAGEM**

### **3. PLANTA DE LOCAÇÃO DOS FUROS DE SONDAGEM**

## **1. APRESENTAÇÃO**

Fundasolo Engenharia Ltda – CNPJ: 11.417.076/0001-33 - Registro CREA0000019982EMPI  
Rua Anísio de Abreu, 270, Sul, Piso Superior, SI 01, CEP 64.001-330, cel (86) 994046472

Teresina, 21 de novembro de 2018

**RS-05.12/2018**

**À AB PROJETOS**

**LOCAL: AVENIDA CANDIDO COELHO, Nº 202, SÃO JOÃO DO PIAUÍ-PI**

Prezados Senhores:

A FUNDASOLO ENGENHARIA LTDA apresenta, a seguir, o relatório dos serviços de "SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DOS SOLOS COM SPT", realizados em terreno supra-referido.

**1 - MÉTODO UTILIZADO**

Os procedimentos adotados durante a realização dos serviços seguiram o método de ensaio da NBR-6484/FEV 2001 "SOLO - SONDAÇÕES DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT - MÉTODO DE ENSAIO".

**2 – EQUIPAMENTOS**

Os equipamentos utilizados foram os seguintes:

- torre com roldana e sarilho;
- tubo de revestimento em aço com diâmetro nominal interno de 63,5 mm e diâmetro nominal externo de 76 mm;
- haste de lavagem/penetração em aço com diâmetro nominal interno de 25 mm e massa teórica de 3,23 kg/m;
- amostrador padrão de diâmetro externo de 50,8 mm e diâmetro interno de 34,9 mm;
- cabeça de bater em aço;
- trépano;
- trado concha com 100 mm de diâmetro;
- trado helicoidal com diâmetro de 60 mm;
- medidores de nível de água;
- bomba motorizada e demais equipamentos exigidos pelo método de ensaio.

**3 - EXECUÇÃO DO ENSAIO**

**3.1 - PROCESSO DE PERFURAÇÃO (DESCRIÇÃO SUMÁRIA)**

O processo de perfuração foi iniciado com o emprego de trado até o nível de água do subsolo ou inviabilidade de avanço com sua utilização, ou seja, avanços inferiores a 50 mm após 10 min de operação. A partir desse ponto a perfuração prosseguiu por lavagem com emprego do trépano.

Fundasolo Engenharia Ltda – CNPJ: 11.417.076/0001-33 - Registro CREA0000019982EMPI  
Rua Anísio de Abreu, 270, Sul, Piso Superior, Sl 01, CEP 64.001-330, cel (86) 994046472

### **3.2 – AMOSTRAGEM**

As amostras foram colhidas a cada metro de profundidade através do amostrador padrão, acondicionadas em sacos plásticos fechados e encaminhadas para identificação táctil-visual no laboratório da FUNDASOLO. As amostras encontram-se a disposição durante 60 dias a contar desta data.

### **3.3 - ENSAIO DE PENETRAÇÃO DINÂMICA**

Os índices de penetração foram obtidos pela cravação do amostrador padrão através de quedas sucessivas do martelo padronizado com massa de ferro de 65 kg da altura de 0,75 m, até se atingir a penetração de 0,45 m, anotando-se o número de golpes necessários à cravação de cada 0,15 m do referido amostrador padrão, ou conforme orientações da Norma Brasileira NBR-6484/FEV 2001.

### **4 - OBSERVAÇÃO DO NÍVEL DE ÁGUA FREÁTICO**

Foram realizadas determinações do nível d' água freático conforme o método de ensaio da Norma Brasileira NBR-6484/FEV 2001. Os resultados dessas determinações estão apresentados nos perfis de sondagem em anexo.

### **5 - PROFUNDIDADE DAS PERFURAÇÕES**

A profundidade da perfuração, para os furos SP01 e SP02 alcançou o impenetrável ao amostrador.

### **6 - APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS**

#### **6.1 - LOCAÇÃO E NÚMERO DE FUROS**

A quantidade de furos e sua locação foram definidas pelo CLIENTE.

#### **6.2 - PLANTA DE LOCAÇÃO**

Uma planta de locação de sondagem contendo a locação dos furos está apresentada em anexo. Cota da boca dos furos a ser obtida em levantamento planialtimétrico a ser fornecido pelo cliente.

#### **6.3 – PERFIS INDIVIDUAIS**

Os perfis individuais dos furos de sondagem estão apresentados em anexo e contém todas as informações exigidas no item 7.2 do método de ensaio da Norma Brasileira NBR-6484/FEV 2001.

## **7 – TOTAL PERFURAÇÃO**

Conforme pode-se observar nos perfis individuais, a quantidade total de 02 (dois) furos perfaz 8,41 metros perfurados.

Colocamo-nos a disposição de V.Sas, para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,

---

**GLAUBER MAZZA MORAIS**  
**ENGº RESP. TÉCNICO**  
**CREA 3671-D/PI**  
**FUNDASOLO ENGENHARIA LTDA**



## **2. PERFÍS DOS FUROS DE SONDAGEM**

**SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT**  
**NBR 6484/01**

<b>CLIENTE:</b> AB PROJETOS / TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ <b>OBRA:</b> AMPLIAÇÃO FÓRUM <b>LOCAL:</b> AVENIDA CANDIDO COELHO, Nº 202, SÃO JOÃO DO PIAUÍ-PI	<b>SONDAGEM À PERCUSSÃO</b> <span style="float:right"><b>SP01</b></span> <b>INÍCIO:</b> 14/12/2018 <b>TÉRMINO:</b> 14/12/2018 <b>COTA:</b> 100,00 <b>COORD. N:</b> <b>E:</b>
--	--

GRÁFICO SPT 30 cm INICIAIS - - - - 30 cm FINAIS ———— 10 20 30 40	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)		RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO SPT		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR: Ø INTERNO = 34.9 mm    PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm    ALTURA DE QUEDA: 75 cm REVESTIMENTO: 2.00 m	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		INI.	FIN.	INI.	FIN.						
	1,00	10/15	17/15	27	38		00	0,40	SILTE ARENOSO COM PEDREGULHOS, MEDIANAMENTE COMPACTO, COR VARIEGADA	N.A. N.F.E.	TC 1,00
	2,00	21/15	30/10	51/25	30/10		01		SILTE ARGILOSO, CONSISTÊNCIA DURA, COR CINZA ESCURA		TH 2,00
	3,00	24/15	25/6	49/21	25/6		02		ARGILA SILTOSA, CONSISTÊNCIA DURA, COR VARIEGADA		CA
	4,00	26/15	20/5	46/20	20/5			4,20	IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR		4,20
	5,00								NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.1 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.		
	6,00										
	7,00										
	8,00										
	9,00										
	10,00										
	11,00										
	12,00										
	13,00										
	14,00										
	15,00										
	16,00										
	17,00										
	18,00										
	19,00										
	20,00										

OBS.:



**LEGENDAS:**

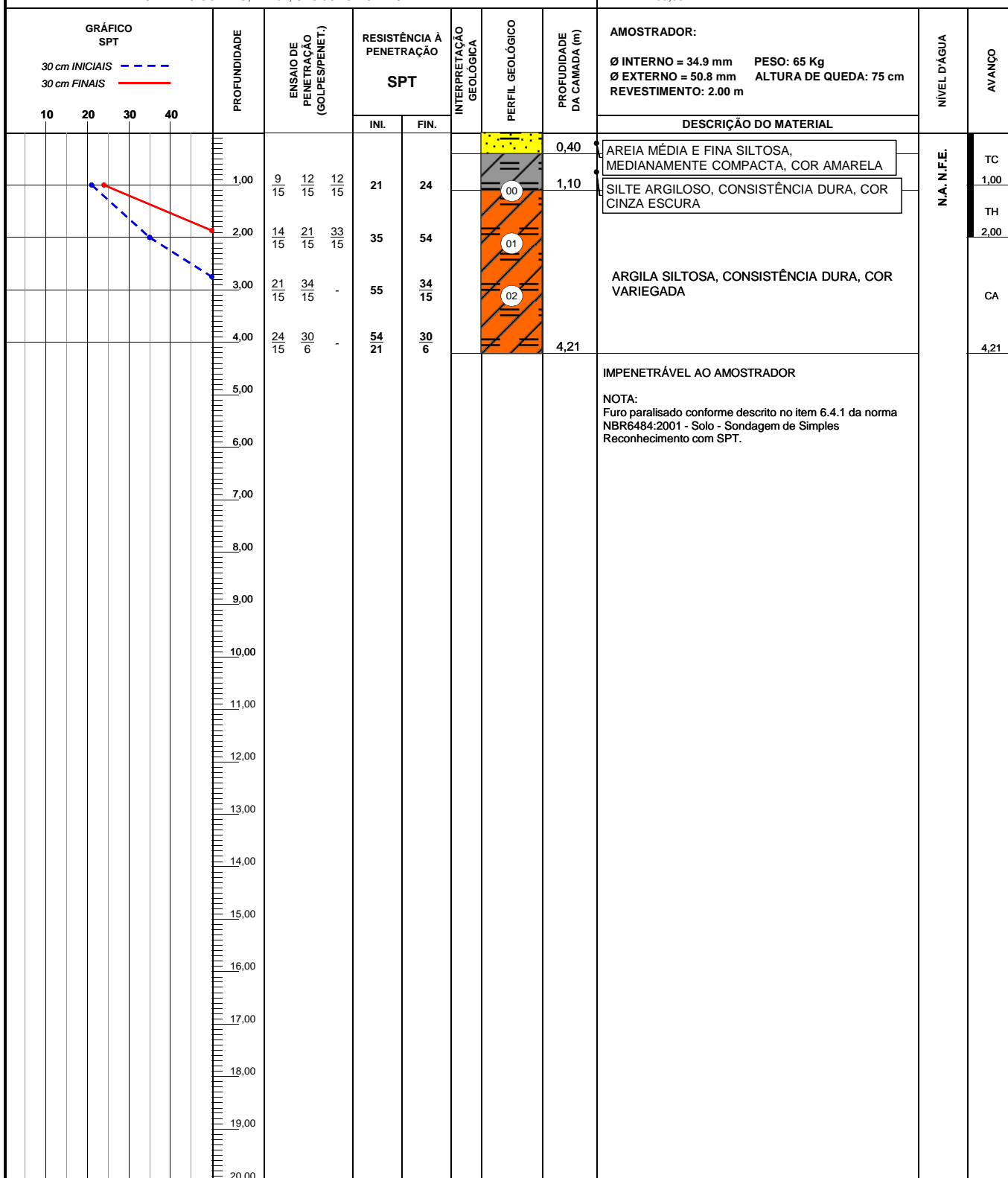
TRADO CAVADEIRA - TC    •    TRADO HELICOIDAL - TH    •    CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA    •    REVESTIMENTO ||

<b>DATA:</b> 21/12/2018	<b>TRABALHO Nº:</b> RS-05-12/2018	<b>FOLHA:</b> 01
<b>ESCALA:</b> 1/100	<b>DESENHISTA:</b> Glauber	<b>SONDADOR:</b> Jeanilton Sousa

Engº Glauber Mazza

**SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT**  
**NBR 6484/01**

<b>CLIENTE:</b> AB PROJETOS / TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ <b>OBRA:</b> AMPLIAÇÃO FÓRUM <b>LOCAL:</b> AVENIDA CANDIDO COELHO, Nº 202, SÃO JOÃO DO PIAUÍ-PI	<b>SONDAGEM À PERCUSSÃO</b> <span style="float:right"><b>SP02</b></span> <b>INÍCIO:</b> 14/12/2018 <b>TÉRMINO:</b> 14/12/2018 <b>COTA:</b> 100,00 <b>COORD. N:</b> <b>E:</b>
--	--



OBS.:



**LEGENDAS:**

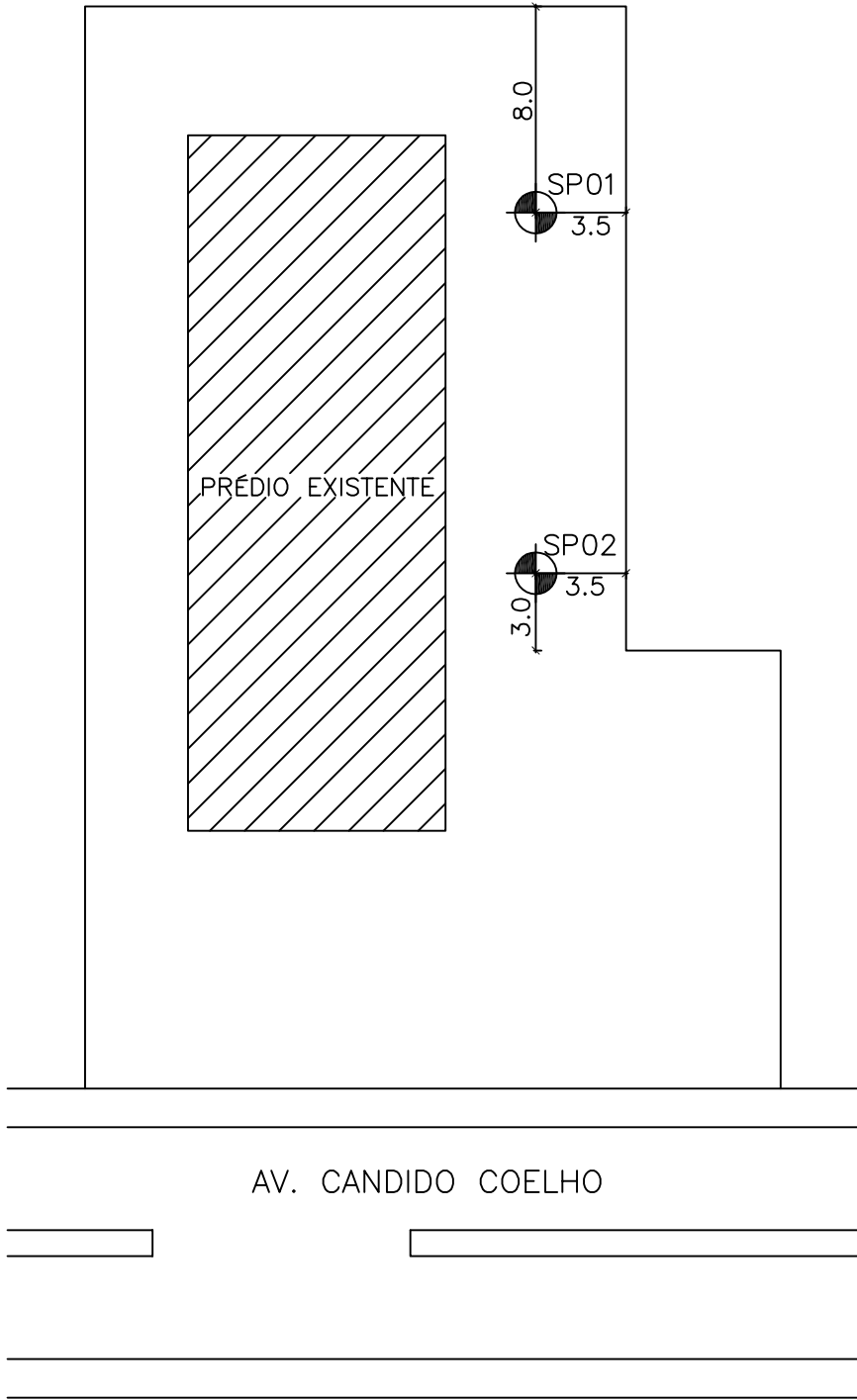
TRADO CAVADEIRA - TC    •    TRADO HELICOIDAL - TH    •    CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA    •    REVESTIMENTO ||

<b>DATA:</b> 21/12/2018	<b>TRABALHO Nº:</b> RS-05-12/2018	<b>FOLHA:</b> 02
<b>ESCALA:</b> 1/100	<b>DESENHISTA:</b> Glauber	<b>SONDADOR:</b> Jeanilton Sousa

Engº Glauber Mazza

### **3. PLANTA DE LOCAÇÃO DOS FUROS DE SONDAAGEM**

Fundasolo Engenharia Ltda – CNPJ: 11.417.076/0001-33 - Registro CREA0000019982EMPI  
Rua Anísio de Abreu, 270, Sul, Piso Superior, SI 01, CEP 64.001-330, cel (86) 94046472



LEGENDA:

⊕ FURO DE SONDAGEM SPT

■ NÍVEL DE REFERÊNCIA

NOTAS GERAIS

- 1 - DIMENSÕES EM METRO.
- 2 - FUROS DEFINIDOS PELA FUNDASOLO.

	FORMATO <b>A4</b>	ESCALA HORIZONTAL <b>SEM ESCALA</b>
	DATA <b>19/12/2018</b>	ESCALA VERTICAL <b>SEM ESCALA</b>
ARQUIVO/FILE <b>glauber@fundasolo.com.br</b>		CONTATO <b>glauber@fundasolo.com.br</b>
<b>TÍTULO DO PROJETO</b> <h1>CROQUI DE LOCAÇÃO</h1>		
<b>PROPRIETÁRIO</b> TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUI		
<b>ENDEREÇO / LOCALIDADE</b> AVENIDA CANDIDO COELHO, Nº 202, SÃO JOÃO DO PIAUI-PI		