

## HOSPITAL DAS FORÇAS ARMADAS HFA



## RELATÓRIO DE SONDAGEM SPT nº CVSPT.218/2021

Brasília/DF  
Setembro/2021

*Eng<sup>a</sup>CVMS*

**HOSPITAL DAS FORÇAS ARMADAS  
HFA**

**RELATÓRIO DE SONDAGEM SPT**  
nº CVSPT.218/2021

Solicitante:..... ASPECTUS ARQUITETURA EIRELI-ME  
Local:..... HFA – HOSPITAL DAS FORÇAS ARMADAS  
Str. HFA – Sudoeste – Brasília/DF – CEP 70673-900  
Data da execução: 14/09/2021  
Data de emissão:... 17/09/2021  
ART nº 0720210069255 CREA-DF

*Eng<sup>a</sup>CVMS*

RL.CVSPT.218/2021

## ÍNDICE

1. APRESENTAÇÃO .....	4
2. INTRODUÇÃO .....	4
3. EXECUÇÃO DO ENSAIO.....	5
3.1 Registros Fotográficos.....	6
4. CONSIDERAÇÕES DOS RESULTADOS.....	8
5. LAUDOS .....	9
LAUDO SPT01.....	9
LAUDO SPT02.....	10
6. CROQUI DE LOCAÇÃO.....	11

*Eng<sup>a</sup>CVMS*

## RELATÓRIO DE SONDAGEM - SPT.

### 1. APRESENTAÇÃO

A Engenheira Civil Cherles-Verlanes Moreira da Silva apresenta à ASPECTUS ARQUITETURA EIRELI-ME, CNPJ nº 22.529.579/0001-17, o relatório referente a 02 pontos de Sondagem (SPT), realizados em 14/09//2021 em área do HOSPITAL DAS FORÇAS ARMADAS-HFA, localizada à Setor HFA – Sudoeste em Brasília/DF – CEP 70673-900, conforme ART nº 0720210062955, registrada junto ao CREA-DF.

Os ensaios foram realizados na área solicitada, e numerados como SPT01 e SPT02, e estão representados em Croqui de Locação na página 11 deste Relatório.

Os pontos de Sondagem foram locados pela Contratante.

### 2. INTRODUÇÃO

A sondagem a percussão sem lavagem (SPT) consiste em um estudo geotécnico de campo que permite visualizar o perfil geotécnico do terreno por meio de amostras deformadas coletadas em diversas profundidades. Além disso, ela também permite medir a resistência à penetração do solo à medida que as camadas são perfuradas.

Os principais dados a serem obtidos de uma sondagem SPT são:

- a) O tipo de solo a cada metro perfurado;
- b) A resistência oferecida pelo solo para a cravação do amostrador padrão, para cada metro perfurado;
- c) A posição do nível d'água, quando determinado durante ou após a perfuração.

*Eng<sup>a</sup>CVMS*

### 3. EXECUÇÃO DO ENSAIO

O ensaio de SPT consiste na montagem de um tripé, que tem à sua parte superior uma roldana acoplada. O conjunto, tripé, roldana e cordas, auxiliam no levantamento de peso de 65 kg (martelo), que depois cai em queda livre para fazer penetrar o amostrador padrão no solo. O ensaio foi realizado segundo as recomendações das NORMAS BRASILEIRAS NBR 6484/2001.

O SPT foi executado a cada metro ou na transição de cada camada. O Número de Golpes (N) foi determinado para se fazer penetrar 30 cm do Barrilete Amostrador, após uma penetração inicial de 15 cm. Valores de penetração diferentes de 30 cm estão indicados nos

laudos de sondagem. Os dados do Barrilete Amostrador e do Pilão estão especificados nos laudos anexos.

Quando retirado o amostrador do furo, é recolhida e acondicionada uma amostra extraída do “bico” do amostrador. Quando observada mudança de tipo de solo ao longo do amostrador, a parte que a caracteriza também deve ser armazenada e identificada. As amostras extraídas são referenciadas em relação à superfície do terreno, conforme laudos anexos. Elas são classificadas e mantidas em laboratório por um período de 30 dias. A Classificação tátil-visual indica o tipo de solo, a cor, a plasticidade, a umidade aproximada, o índice de consistência para solos argilosos, siltosos e silte argiloso, ou seja, para aqueles que apresentam plasticidade, e o grau de compacidade para solos arenosos e silte arenosos, ou seja, para aqueles não plásticos.

Conforme descrito acima, a sondagem avança em profundidade, medindo-se a resistência do solo a cada metro e retirando-se do amostrador amostras do tipo de solo atravessado.

De suma importância para o projeto e execução de uma obra é a determinação do nível d'água. Quando ocorrer, interrompe-se o trabalho e anota-se a sua profundidade.

*Eng<sup>a</sup>CVMS*

## 3.1 REGISTRO FOTOGRÁFICO

Imagem 3.1 – Planta geral da região com indicação da área de estudo.



Fonte: Google Earth Pro 2021 (extraída em Setembro/2021)

Imagem 3.2 – Imagem aproximada com indicação da área de estudo.



Fonte: Google Earth Pro 2021 (extraída em Setembro/2021)

**Imagem 3.3**– Imagem do equipamento de sondagem instalado no local em execução do Estudo Geotécnico-SPT.01



Fonte: Acervo da equipe Geotécnica do Grupo Máxima Engenharia Setembro/2021)

**Imagem 3.4**– Imagem do equipamento de sondagem instalado no local em execução do Estudo Geotécnico-SPT.02



Fonte: Acervo da equipe Geotécnica do Grupo Máxima Engenharia Setembro/2021)

Eng<sup>a</sup>CVMS

## 4. CONSIDERAÇÕES

Os estudos realizados na área citada consistiram na execução de 02 pontos de sondagem com verificação e posicionamento do corpo hídrico, onde **após verificação o lençol freático NÃO foi encontrado nos pontos de estudo**, conforme quadro de resumo dos Laudos de Sondagem.

Quadro de resumo dos pontos de sondagem SPT

Furo	Limite(m)	N.A.(m)	Nº golpes/cm
01	6,45	Não encontrado	58/23
02	4,90	Não encontrado	59/30

**CHERLES VERLANES  
MOREIRA DA  
SILVA:76123545191**

Assinado de forma digital por CHERLES VERLANES  
MOREIRA DA SILVA:76123545191  
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita  
Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A1, ou=(EM  
BRANCO), ou=23611907000192, ou=presencial,  
cn=CHERLES VERLANES MOREIRA DA  
SILVA:76123545191  
Dados: 2021.09.21 09:10:45 -03'00'

*Cherles-Verlanes M. da Silva*

Engenheira Civil  
MSc em Geotecnia e Fundações  
Crea: 23.170/D-DF



# LAUDO DE SONDAGEM - SPT

## Charles Verlanes

Engenheira Civil

**Consultoria em Obras e Serviços**

**PROJETOS - SONDAGENS - FUNDAÇÕES**

**PLANIALTIMETRIAS - ENS.LABORATORIAIS**

Contratante: ASPECTUS ARQUITETURA EIRELI-ME

Proprietário: HOSPITAL DAS FORÇAS ARMADAS

End.da Área: Setor HFA - Sudoeste Brasília/DF - CEP 70673-900

Obra: Projeto de Fundação/Estudo de Viabilidade de Aquisição

Amostrador: SPT 2"

Peso do Pilão: 65Kg

Comprim.do Revestimento: 1,00 m

Revestimento: 2 1/2"

Altura de queda: 75cm

Sondador: Marcos Luiz

(N) PENETRAÇÃO - cm

(NA) NÍVEL D'ÁGUA

(A) NÚMERO DA AMOSTRA

(PG) PERFIL GRÁFICO

Laudo N° : 218/2021      01/02

Data: 14/09/2021

**NA: Não encontrado**

Limite da Sondagem.: 6,45m

**Furo**

**SP-01**

ART: 0720210069255

Engenheira responsável:

Eng<sup>a</sup>CVMS

30cm final	A	Prof (m)	N.A.(m)	CLASSIFICAÇÃO DO SOLO	GRÁFICO
0 /30	1	0,00		Aterro.	
		1,00			
5 /30	2	1,00		Argila, Arenosa, Cor Marrom, MOLE.	
		1,45			
2 /30	3	2,00		Areia, Cor Marrom, FOFA.	
		2,45			
18 /30	4	3,00		Areia, Cor Branca, MEDIANAMENTE COMPACTA.	
		3,45			
28 /30	5	4,00		Areia, Cor Branca, COMPACTA.	não encontrado
		4,45			
39 /30	6	5,00		Areia, Cor Branca, COMPACTA.	
		5,45			
58 /23	7	6,00		Areia, Cor Branca, MUITO COMPACTA.	
		6,45			
				Limite da Sondagem: 58 golpes para penetrar 23cm.	

Término da Sondagem.

Telefones (61) 99883-8466

e-mail: engenhariacivil.ch@gmail.com

# LAUDO DE SONDAGEM - SPT

*Charles Verlanes*

Engenheira Civil

Consultoria em Obras e Serviços

PROJETOS - SONDAGENS - FUNDAÇÕES

PLANALTIMETRIAS - ENS.LABORATORIAIS

Contratante: ASPECTUS ARQUITETURA EIRELI-ME

Proprietário: HOSPITAL DAS FORÇAS ARMADAS

End.da Área: Setor HFA - Sudoeste Brasília/DF - CEP 70673-900

Obra: Projeto de Fundação/Estudo de Viabilidade de Aquisição

Amostrador: SPT 2"

Peso do Pilão: 65Kg

Comprim.do Revestimento: 1,00 m

Revestimento: 2 1/2"

Altura de queda: 75cm

Sondador: Marcos Luiz

(N) PENETRAÇÃO - cm

(NA) NÍVEL D'ÁGUA

(A) NÚMERO DA AMOSTRA

(PG) PERFIL GRÁFICO

Laudo Nº : 218/2021 02/02

Data: 14/09/2021

**NA: Não encontrado**

Limite da Sondagem.: 4,90m

**Furo**

**SP-02**

ART: 0720210069255

Engenheira responsável:

*Eng<sup>a</sup>CVMS*

30cm final A Prof (m) N.A.(m)

CLASSIFICAÇÃO DO SOLO

0 /30	1	0,00	
		1,00	
12 /30	2	1,00	
		1,45	
13 /30	3	2,00	
		2,45	
24 /30	4	3,00	
		3,45	
47 /30	5	4,00	
		4,45	
59 /30	6	4,45	
		4,90	

**não encontrado**

Aterro.

Areia, Cor Marrom, MEDIANMENTE COMPACTA.

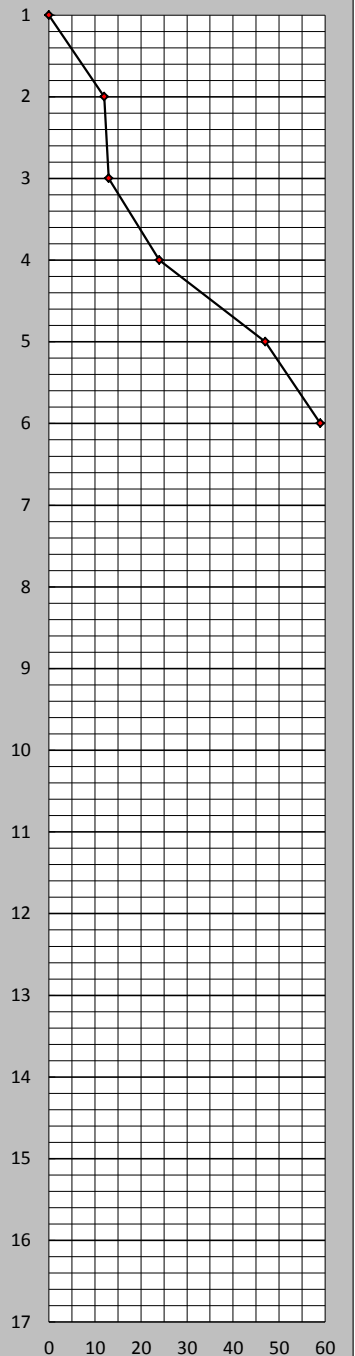
Areia, Cor Marrom, MEDIANMENTE COMPACTA.

Areia, Cor Branca, COMPACTA.

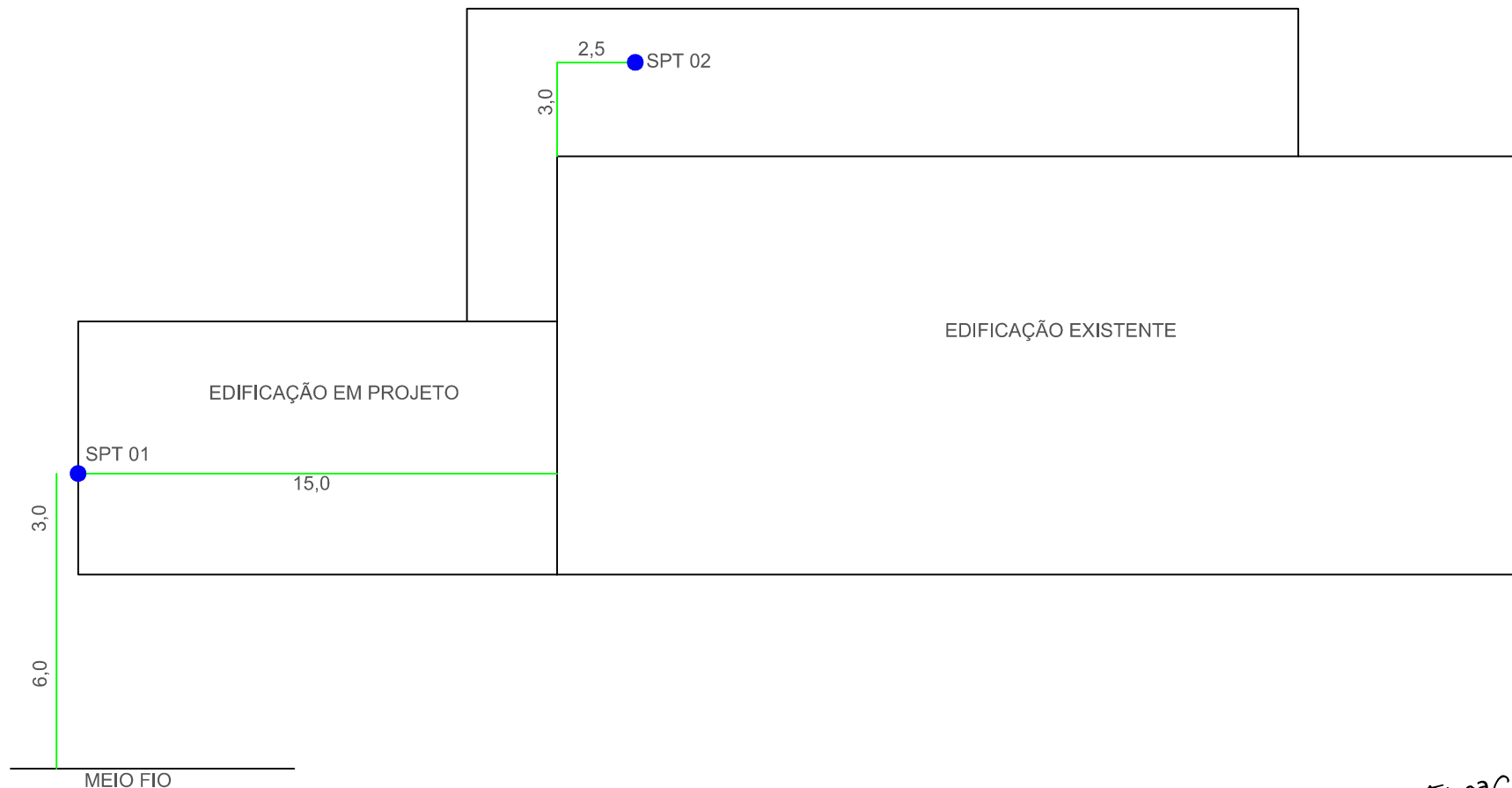
Areia, Cor Branca, MUITO COMPACTA.

Areia, Cor Branca, MUITO COMPACTA.

Limite da Sondagem: 59 golpes para penetrar 30cm.



Término da Sondagem.



Eng<sup>a</sup>CVMS

*Charles-Verlannes*

Engenheira Civil

Consultoria em Obras e Serviços

PROJETOS – SONDAgens – FUNDAÇÕES  
LEVANTAMENTOS PLANIALTIMÉTRICOS

## LOCAÇÃO DOS PONTOS DE SONDAGEM

CLIENTE: ASPECTUS ARQUITETURA EIRELI-ME

ENDEREÇO: HFA – SUDOESTE  
BRASÍLIA / DF

DATA: 14/09/2021

Obs: sem escala/dimensões em metros



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

1. Responsável Técnico

**CHERLES-VERLANES MOREIRA DA SILVA**

Título profissional: **Engenheira Civil**

RNP: **0715071564**

Registro: **23170/D-DF**

2. Dados do Contrato

Contratante: **ASPECTUS ARQUITETURA EIRELLI - ME**

CPF/CNPJ:

**22.529.579/0001-17**

QE 28 Conjunto O

Número: 20

Bairro: Guará II

CEP: 71060-152

Cidade: Brasília

UF: DF

Complemento:

E-Mail: [aspectus.arquitetura@gmail.com](mailto:aspectus.arquitetura@gmail.com)

Fone: (61)82353967

Contrato: 218/2021

Celebrado em: 10/09/2021

Valor Obra/Serviço R\$:  
1.080,00

Vinculada a ART:

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

3. Dados da Obra/Serviço

Data de Início: 14/09/2021

Previsão término: 14/10/2021

Coordenadas Geográficas:

-15.801214494737978,-47.93476581573486

Finalidade: **Saúde**

Código/Obra pública:

Proprietário: **ASPECTUS ARQUITETURA EIRELLI - ME**

CPF/CNPJ: **22.529.579/0001-17**

E-Mail: [aspectus.arquitetura@gmail.com](mailto:aspectus.arquitetura@gmail.com)

Fone: (61) 82353967

1º Endereço

Setor HFA Hospital das Forças Armadas

Número: SN

Bairro: Setor Sudoeste

CEP: 70673-900

Complemento: Hospital das Forças Armadas

Cidade: Brasília - DF

4. Atividade Técnica

**Execução**

Ensaio de sondagem geotécnica a percussão

**Quantidade Unidade**

2,0000 unidade

*Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder à baixa desta ART.*

5. Observações

LOCAL: HOSPITAL DAS FORÇAS ARMADAS - EXECUÇÃO DE SONDAÇÃO SPT - 02 pontos.

6. Declarações

Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

*Eng<sup>a</sup> Cherles-Verlanes*

Profissional

Contratante

Acessibilidade: Não: Declaro que as regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Brasília, 15 de Setembro de 2021.

Local \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_

CHERLES VERLANES MOREIRA DA

SILVA:76123545191

CHERLES-VERLANES MOREIRA DA SILVA - CPF:

761.235.451-91

ASPECTUS ARQUITETURA EIRELLI - ME - CPF/CNPJ:

22.529.579/0001-17

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea.  
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site: [www.creadf.org.br](http://www.creadf.org.br)

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.



[www.creadf.org.br](http://www.creadf.org.br)  
[informacao@creadf.org.br](mailto:informacao@creadf.org.br)  
Tel: (61) 3961-2800

