			Nº	**RL-EP.PTB.AM-400-114-001**	**Rev.** 0
			Emissão	Maio de 2025	
RELATÓRIO	**LOCAL:**	Manaus	**EMITENTE**	**AGC ENGENHARIA**	
OBJETO	Elaboração de Projeto de Engenharia para Construção de Policlínica do Ministério da Saúde		Elaboração	Eng. Lucas Costa	
			Resp. Técnico	Eng. Ylusca Soares	
			Coordenação	Eng. Pedro Simões	
TÍTULO	**Relatório Técnico de Sondagem**				

RELATÓRIO TÉCNICO DE SONDAGEM

AGC ENGENHARIA LTDA

MAIO/25

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 3
2. EXECUÇÃO DA SONDAGEM 3
3. ENSAIOS DE PENETRAÇÃO DINÂMICA – ÍNDICE DE RESISTÊNCIA 3
4. AMOSTRAGEM 4
5. SERVIÇOS EXECUTADOS 4
6. FOTOS DE LOCAÇÃO DOS FUROS 5
7. QUADRO DE PRESSÕES ADMISSIVEIS 37
8. TENSÕES ADMISSÍVEIS (Kgf/cm²) SP 01 a 04 40
9. TENSÕES ADMISSÍVEIS (Kgf/cm²) SP 04 a 08 41
10. DOCUMENTOS ANEXOS 42

1. INTRODUÇÃO

O relatório de sondagem de reconhecimento à percussão fixa diretrizes gerais a serem observadas na investigação de subsolo, levando – se em conta as peculiaridades da obra em projeto. Fornecendo a descrição das camadas atravessadas, os valores dos índices de resistência à penetração (SPT) e as posições dos níveis de água do solo em estudo, apresentando subsídios que permitem especificar e dimensionar elementos para fundação.

2. EXECUÇÃO DA SONDAGEM

Sondagem à percussão, cujas objetivas principais são a medida da resistência à penetração de um amostrador padrão e a coleta de amostras representativas das diversas camadas atravessadas, além de fornecer dados importantes para o projeto de fundação das obras.

3. ENSAIOS DE PENETRAÇÃO DINÂMICA – ÍNDICE DE RESISTÊNCIA

O ensaio de penetração usamos amostrador padronizados, diâmetro externo de 50,8 mm (2”) e interno de 34,9 mm (1 3/8”) é composto por sapata cortante, corpo bipartido e cabeça com válvula de esfera de aço, estando rigorosamente na forma e dimensões indicadas na NBR 6484 (ABNT).

O ensaio de penetração é realizado com a cravação do amostrator no solo, na extremidade do furo, através de golpes de um martelo de aço de 65 kg caindo de uma altura constante de 75 cm sobre a extremidade superior de haste metálica munida de peça de proteção.

O amostrador é cravado 45 cm no solo, sendo anotados os números dos golpes correspondentes à penetração dos três trechos de 15 cm.

Os índices de resistência à penetração, inicial e final, do solo no local de ensaios, são obtidos pela soma dos golpes de 30 cm iniciais e os 30 cm finais de penetração respectivamente. Os ensaios são realizados a intervalos de 1,00 metros de avanço de furo, a partir de 1,00 m de profundidade.

4. AMOSTRAGEM

As amostras do solo são colhidas pelo amostrador padrão em cada ensaio de penetração, acondicionadas em recipientes herméticos e identificados por furo e profundidade.

5. SERVIÇOS EXECUTADOS

Foram executados 08 furos de sondagem terrestre à percussão, com as profundidades abaixo relacionadas, totalizando 123,60 metros de perfuração.

Sondagem	Profundidade (metro)	Nível d'água (metro)
SP 01	15,45	1,10
SP 02	15,45	1,20
SP 03	15,45	0,80

SP 04	15,45	1,20
SP 05	15,45	1,30
SP 06	15,45	0,50
SP 07	15,45	0,40
SP 08	15,45	0,90

6. FOTOS DE LOCAÇÃO DOS FUROS

SP 01









SP 02









SP 03









SP 04



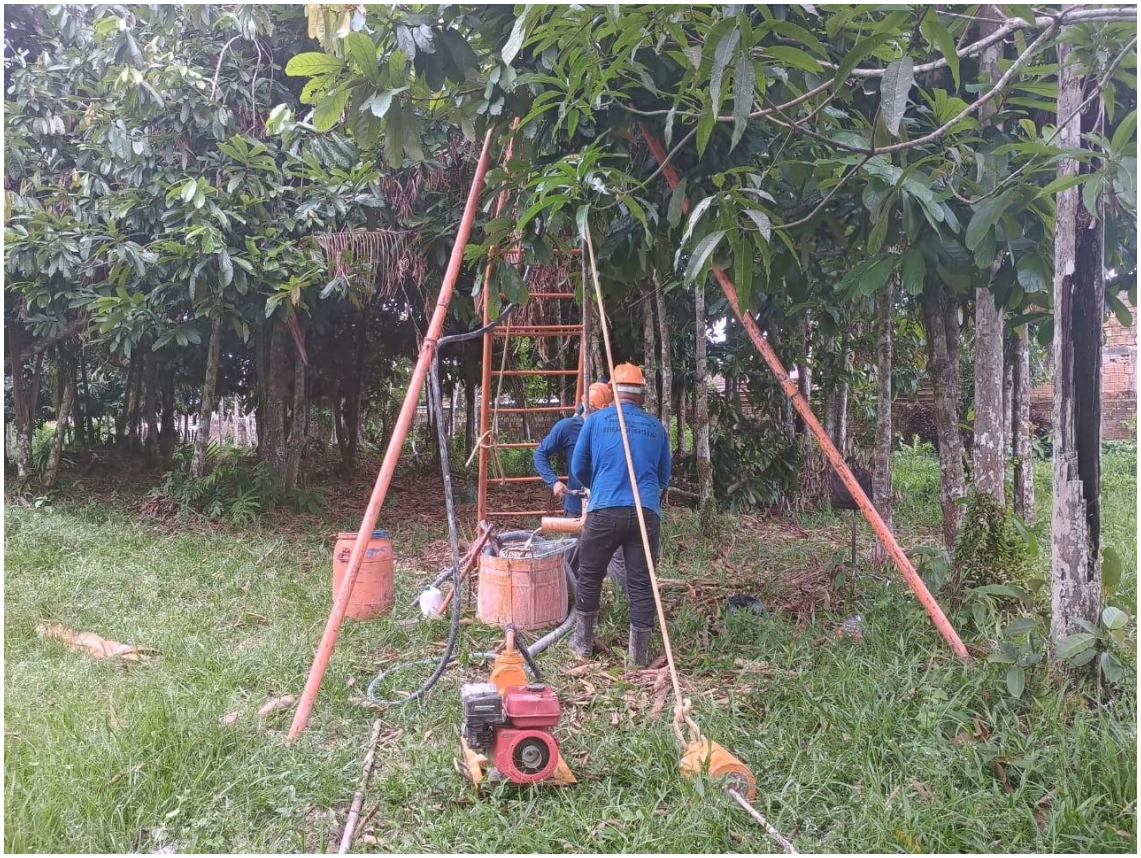






SP 05









SP 06









SP 07









SP 08









7. QUADRO DE PRESSÕES ADMISSIVEIS

Compacidade e Consistência dos Solos de Acordo com o S.P.T (Standart Penetration Test)

TABELA 1 – ARGILAS E SILTES ARGILOSOS – CONSISTÊNCIA
Correlação entre penetração e tensões admissíveis do solo Kg / cm²

N.º de Golpes **SPT**	Aparência	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO SIMPLES **Kgf/cm²**
≤ 2	Muito Mole	< 0,25
3 a 5	Mole	0,25 a 0,5
6 a 10	Média	0,5 a 1
11 a 19	Rija	1 a 2
19 a 30	Muito Rija	2 a 4
> 30	Dura	>4

TABELA 2 – AREIAS E SILTES ARENOSOS – COMPACIDADE

Correlação entre penetração e tensões admissíveis do solo Kg / cm²

N. º de Golpes SPT	Aparência		Fadm – Kgf/ cm²
< 4	Fofa Solta	areia fina e média areia grossa	< 1
5 a 8	Pouco compacta	areia fina e média areia grossa	< 1,5
9 a 18	Medianamente Compacta	areia fina e média areia grossa	1 a 2 1,5 a 3
19 a 40	Compacta	areia fina e média areia grossa	2 a 3 3 a 4

TABELA III - TENSÕES ADMISSÍVEIS

CLASSE	NBR 6122 SOLOS	VALORES BÁSICOS	
		MPa	Kgf/cm²
1	Rocha sã, maciça, sem laminações ou sinal de decomposição	5	50,0
2	Rochas laminadas, com pequenas fissuras, estratificadas	3,5	35,0
3	Solos concrecionados	1,5	15,0
4	Pedregulho e solos pedregulhosos, mal graduados, compactos	0,8	8,0
5	Pedregulhos e solos pedregulhosos, mal graduados, fofos	0,5	5,0
6	Areias grossas e areias pedregulhosas, bem graduadas, compactas	0,8	8,0
7	Areia grossa e areias pedregulhosas, mal graduadas, fofas	0,4	4,0
8	Areias finas e médias:		
	Muito compactas	0,6	6,0
	Compactas	0,4	4,0
	Medianamente compactas	0,2	2,0
9	Argilas e solos argilosos:		
	Consistência dura	0,4	4,0
	Consistência rija	0,2	2,0
	Consistência média	0,1	1,0
10	Siltes e solos siltosos:		
	Muito compactos	0,4	4,0
	Compactos	0,2	2,0
	Medianamente compactos	0,1	1,0

Notas: a) Para os materiais intermediários entre classes 4 e 5, interpolar entre 0,8 e 0,5 MPa.

b) Para os materiais intermediários entre as classes 6 e 7, interpolar entre 0,8 e 0,4 MPa.

c) No caso de calcário ou qualquer outra rocha cárstica, devem ser feitos estudos especiais.

d) Para definição dos diferentes tipos de solos, deve-se consultar a NBR 6502.

8. TENSÕES ADMISSÍVEIS (Kgf/cm²) SP 01 a 04

Profundidade (m)	SP 01	SP 02	SP 03	SP 04
	Tensão adm	Tensão adm	Tensão adm	Tensão adm
1,45	0,50	0,50	0,25	0,50
2,45	1,00	0,50	0,25	0,50
3,45	0,50	0,50	1,00	0,50
4,45	0,25	0,25	0,50	0,50
5,45	0,50	0,50	0,50	0,50
6,45	0,50	0,50	1,00	0,50
7,45	1,00	0,50	1,00	1,00
8,45	0,50	0,50	1,00	1,00
9,45	1,00	2,00	2,00	2,00
10,45	1,00	2,00	2,00	2,00
11,45	2,00	2,00	3,00	2,00
12,45	2,00	2,00	2,00	2,50
13,45	2,50	2,00	2,00	2,50
14,45	4,00	2,50	3,00	4,00
15,45	4,00	4,00	4,00	4,00
16,45	XXX	XXX	XXX	XXX

9. TENSÕES ADMISSÍVEIS (Kgf/cm²) SP 04 a 08

Profundidade (m)	SP 05	SP 06	SP 07	SP 08
	Tensão adm	Tensão adm	Tensão adm	Tensão adm
1,45	0,50	0,50	0,50	0,25
2,45	0,50	1,00	1,00	0,25
3,45	0,25	0,50	0,50	1,00
4,45	0,50	0,50	0,50	0,50
5,45	0,50	0,50	0,25	0,25
6,45	0,50	0,50	0,50	0,50
7,45	1,00	1,00	1,00	1,00
8,45	1,00	1,00	1,00	1,00
9,45	2,00	2,00	1,00	1,00
10,45	2,00	2,00	2,00	2,00
11,45	2,00	2,00	2,00	2,00
12,45	2,50	2,50	2,50	2,50
13,45	3,00	3,00	3,00	3,00
14,45	4,00	3,00	4,00	3,00
15,45	4,00	4,00	4,00	4,00
16,45	XXX	XXX	XXX	XXX

10. DOCUMENTOS ANEXOS

Seguem anexos a este relatório técnicos os seguintes documentos:

- Perfis de sondagem dos furos 1 ao 8;
- Planta de locação dos furos: DE-EP.PTB.AM-400-114-001

gov.br Documento assinado digitalmente
YLUSCA SOARES LAGES
Data: 14/05/2025 13:14:16-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Assinatura do Responsável Técnico