
		Nº	RL-EP.MAT.AM-400-114-001	Rev.	0
		Emissão		Abril de 2025	
MEMORIAL DESCRITIVO		LOCAL:	Manaus		
		EMITENTE		AGC ENGENHARIA	
OBJETO	Elaboração de Projeto de Engenharia para Construção de Maternidade tipo II do Ministério da Saúde	Elaboração		Eng. Lucas Costa	
		Resp. Técnico		Eng. Eberson Oliveira	
		Coordenação		Eng. Pedro Simões	
TÍTULO	Relatório Técnico de Sondagem				

RELATÓRIO TÉCNICO DE SONDAGEM


AGC ENGENHARIA LTDA

ABRIL/25

		Nº	RL-EP.MAT.AM-400-114-001	Rev.	0
		Emissão		Abril de 2025	
MEMORIAL DESCRITIVO		LOCAL:	Manaus		
		EMITENTE	AGC ENGENHARIA		
OBJETO	Elaboração de Projeto de Engenharia para Construção de Maternidade tipo II do Ministério da Saúde	Elaboração	Eng. Lucas Costa		
		Resp. Técnico	Eng. Eberson Oliveira		
		Coordenação	Eng. Pedro Simões		
TÍTULO	Relatório Técnico de Sondagem				

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 ADMISSÍVEIS	17
8.	TENSÕES ADMISSÍVEIS (Kgf/cm²) SP 01 a 04.....	21
9.	TENSÕES ADMISSÍVEIS (Kgf/cm²) SP 01 a 08.....	22
10.	DOCUMENTOS ANEXOS	23

		Nº	RL-EP.MAT.AM-400-114-001	Rev.	0
		Emissão		Abril de 2025	
MEMORIAL DESCRITIVO		LOCAL:	Manaus		
EMITENTE		AGC ENGENHARIA			
OBJETO	Elaboração de Projeto de Engenharia para Construção de Maternidade tipo II do Ministério da Saúde	Elaboração		Eng. Lucas Costa	
		Resp. Técnico		Eng. Eberson Oliveira	
		Coordenação		Eng. Pedro Simões	
TÍTULO	Relatório Técnico de Sondagem				

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 amostrador no solo, na extremidade do furo, através de golpes de um martelo de aço de 65 kg

		Nº	RL-EP.MAT.AM-400-114-001	Rev.	0
		Emissão		Abril de 2025	
MEMORIAL DESCRITIVO		LOCAL:	Manaus		
OBJETO		Elaboração de Projeto de Engenharia para Construção de Maternidade tipo II do Ministério da Saúde		Elaboração	Eng. Lucas Costa
TÍTULO		Relatório Técnico de Sondagem		Resp. Técnico	Eng. Eberson Oliveira
				Coordenação	Eng. Pedro Simões
		EMITENTE	AGC ENGENHARIA		

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	Seco


		Nº	RL-EP.MAT.AM-400-114-001	Rev.	0
		Emissão		Abril de 2025	
MEMORIAL DESCRITIVO		LOCAL:	Manaus		
		EMITENTE	AGC ENGENHARIA		
OBJETO	Elaboração de Projeto de Engenharia para Construção de Maternidade tipo II do Ministério da Saúde	Elaboração	Eng. Lucas Costa		
		Resp. Técnico	Eng. Eberson Oliveira		
		Coordenação	Eng. Pedro Simões		
TÍTULO	Relatório Técnico de Sondagem				

SP 02	15,45	Seco
SP 03	15,45	Seco
SP 04	15,45	Seco
SP 05	15,45	Seco
SP 06	15,45	Seco
SP 07	15,45	Seco
SP 08	15,45	Seco


6. FOTOS DE LOCAÇÃO DOS FUROS

SP 01




		Nº	RL-EP.MAT.AM-400-114-001	Rev.	0
		Emissão		Abril de 2025	
MEMORIAL DESCRITIVO		LOCAL:	Manaus		
OBJETO		Elaboração de Projeto de Engenharia para Construção de Maternidade tipo II do Ministério da Saúde		Elaboração	Eng. Lucas Costa
TÍTULO		Relatório Técnico de Sondagem		Resp. Técnico	Eng. Eberson Oliveira
				Coordenação	Eng. Pedro Simões
EMITENTE		AGC ENGENHARIA			



		Nº	RL-EP.MAT.AM-400-114-001	Rev.	0
		Emissão		Abril de 2025	
MEMORIAL DESCRITIVO		LOCAL:	Manaus		
OBJETO		Elaboração de Projeto de Engenharia para Construção de Maternidade tipo II do Ministério da Saúde		EMITENTE	AGC ENGENHARIA
TÍTULO		Relatório Técnico de Sondagem		Elaboração	Eng. Lucas Costa
				Resp. Técnico	Eng. Eberson Oliveira
				Coordenação	Eng. Pedro Simões

SP 02




		Nº	RL-EP.MAT.AM-400-114-001	Rev.	0
		Emissão		Abril de 2025	
MEMORIAL DESCRITIVO		LOCAL:	Manaus		
OBJETO		Elaboração de Projeto de Engenharia para Construção de Maternidade tipo II do Ministério da Saúde		Elaboração	Eng. Lucas Costa
TÍTULO		Relatório Técnico de Sondagem		Resp. Técnico	Eng. Eberson Oliveira
				Coordenação	Eng. Pedro Simões
		EMITENTE	AGC ENGENHARIA		




SP 03




		Nº	RL-EP.MAT.AM-400-114-001	Rev.	0
		Emissão		Abril de 2025	
MEMORIAL DESCRITIVO		LOCAL:	Manaus		
OBJETO		Elaboração de Projeto de Engenharia para Construção de Maternidade tipo II do Ministério da Saúde		EMITENTE	AGC ENGENHARIA
TÍTULO		Relatório Técnico de Sondagem		Elaboração	Eng. Lucas Costa
				Resp. Técnico	Eng. Eberson Oliveira
				Coordenação	Eng. Pedro Simões



SP 04

		Nº	RL-EP.MAT.AM-400-114-001	Rev.	0
		Emissão		Abril de 2025	
MEMORIAL DESCRITIVO		LOCAL:	Manaus		
OBJETO		Elaboração de Projeto de Engenharia para Construção de Maternidade tipo II do Ministério da Saúde		Elaboração	Eng. Lucas Costa
TÍTULO		Relatório Técnico de Sondagem		Resp. Técnico	Eng. Eberson Oliveira
				Coordenação	Eng. Pedro Simões
		EMITENTE	AGC ENGENHARIA		




		Nº	RL-EP.MAT.AM-400-114-001	Rev.	0
		Emissão		Abril de 2025	
MEMORIAL DESCRITIVO		LOCAL:	Manaus		
OBJETO		Elaboração de Projeto de Engenharia para Construção de Maternidade tipo II do Ministério da Saúde		EMITENTE	AGC ENGENHARIA
TÍTULO		Relatório Técnico de Sondagem		Elaboração	Eng. Lucas Costa
				Resp. Técnico	Eng. Eberson Oliveira
				Coordenação	Eng. Pedro Simões




SP 05




		Nº	RL-EP.MAT.AM-400-114-001	Rev.	0
		Emissão		Abril de 2025	
MEMORIAL DESCRITIVO		LOCAL:	Manaus		
OBJETO		Elaboração de Projeto de Engenharia para Construção de Maternidade tipo II do Ministério da Saúde		Elaboração	Eng. Lucas Costa
TÍTULO		Relatório Técnico de Sondagem		Resp. Técnico	Eng. Ebersson Oliveira
				Coordenação	Eng. Pedro Simões
EMITENTE		AGC ENGENHARIA			



SP 06

		Nº	RL-EP.MAT.AM-400-114-001	Rev.	0
		Emissão		Abril de 2025	
MEMORIAL DESCRITIVO		LOCAL:	Manaus		
OBJETO		Elaboração de Projeto de Engenharia para Construção de Maternidade tipo II do Ministério da Saúde		Elaboração	Eng. Lucas Costa
				Resp. Técnico	Eng. Eberson Oliveira
				Coordenação	Eng. Pedro Simões
TÍTULO	Relatório Técnico de Sondagem				




		Nº	RL-EP.MAT.AM-400-114-001	Rev.	0
		Emissão		Abril de 2025	
MEMORIAL DESCRITIVO		LOCAL:	Manaus		
OBJETO		Elaboração de Projeto de Engenharia para Construção de Maternidade tipo II do Ministério da Saúde		EMITENTE	AGC ENGENHARIA
TÍTULO		Relatório Técnico de Sondagem		Elaboração	Eng. Lucas Costa
				Resp. Técnico	Eng. Eberson Oliveira
				Coordenação	Eng. Pedro Simões




SP 07




		Nº	RL-EP.MAT.AM-400-114-001	Rev.	0
		Emissão		Abril de 2025	
MEMORIAL DESCRITIVO		LOCAL:	Manaus		
OBJETO		Elaboração de Projeto de Engenharia para Construção de Maternidade tipo II do Ministério da Saúde		Elaboração	Eng. Lucas Costa
TÍTULO		Relatório Técnico de Sondagem		Resp. Técnico	Eng. Eberson Oliveira
				Coordenação	Eng. Pedro Simões
EMITENTE		AGC ENGENHARIA			



SP 08

		Nº	RL-EP.MAT.AM-400-114-001	Rev.	0
		Emissão		Abril de 2025	
MEMORIAL DESCRITIVO		LOCAL:	Manaus		
OBJETO		Elaboração de Projeto de Engenharia para Construção de Maternidade tipo II do Ministério da Saúde		Elaboração	Eng. Lucas Costa
TÍTULO		Relatório Técnico de Sondagem		Resp. Técnico	Eng. Eberson Oliveira
				Coordenação	Eng. Pedro Simões
		EMITENTE		AGC ENGENHARIA	




		Nº	RL-EP.MAT.AM-400-114-001	Rev.	0
		Emissão		Abril de 2025	
MEMORIAL DESCRITIVO		LOCAL:	Manaus		
		EMITENTE		AGC ENGENHARIA	
OBJETO	Elaboração de Projeto de Engenharia para Construção de Maternidade tipo II do Ministério da Saúde	Elaboração		Eng. Lucas Costa	
		Resp. Técnico		Eng. Eberson Oliveira	
		Coordenação		Eng. Pedro Simões	
TÍTULO	Relatório Técnico de Sondagem				



7. QUADRO DE PRESSÕES ADMISSÍVEIS

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

		Nº	RL-EP.MAT.AM-400-114-001	Rev.	0
		Emissão		Abril de 2025	
MEMORIAL DESCRITIVO		LOCAL:	Manaus		
		EMITENTE	AGC ENGENHARIA		
OBJETO	Elaboração de Projeto de Engenharia para Construção de Maternidade tipo II do Ministério da Saúde	Elaboração	Eng. Lucas Costa		
		Resp. Técnico	Eng. Eberson Oliveira		
		Coordenação	Eng. Pedro Simões		
TÍTULO	Relatório Técnico de Sondagem				

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


		Nº	RL-EP.MAT.AM-400-114-001	Rev.	0
		Emissão		Abril de 2025	
MEMORIAL DESCRITIVO		LOCAL:	Manaus		
		EMITENTE		AGC ENGENHARIA	
OBJETO	Elaboração de Projeto de Engenharia para Construção de Maternidade tipo II do Ministério da Saúde	Elaboração		Eng. Lucas Costa	
		Resp. Técnico		Eng. Eberson Oliveira	
		Coordenação		Eng. Pedro Simões	
TÍTULO	Relatório Técnico de Sondagem				

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/ cm ²
< 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



		Nº	RL-EP.MAT.AM-400-114-001	Rev.	0
		Emissão		Abril de 2025	
MEMORIAL DESCRITIVO		LOCAL:	Manaus		
		EMITENTE	AGC ENGENHARIA		
OBJETO	Elaboração de Projeto de Engenharia para Construção de Maternidade tipo II do Ministério da Saúde	Elaboração	Eng. Lucas Costa		
		Resp. Técnico	Eng. Eberson Oliveira		
		Coordenação	Eng. Pedro Simões		
TÍTULO	Relatório Técnico de Sondagem				

TABELA III - TENSÕES ADMISSÍVEIS


CLASSE	NBR 6122 SOLOS	VALORES BÁSICOS	
		MPa	Kgf/cm ²
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	Pedregulhos 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	<u>Areias finas e médias:</u>		
	Muito compactas	0,6	6,0
	Compactas	0,4	4,0
	Medianamente compactas	0,2	2,0
9	<u>Argilas e solos argilosos:</u>		
	Consistência dura	0,4	4,0
	Consistência rija	0,2	2,0
	Consistência média	0,1	1,0
10	<u>Siltes e solos siltosos:</u>		
	Muito compactos	0,4	4,0
	Compactos	0,2	2,0
	Medianamente compactos	0,1	1,0

- Notas:**
- Para os materiais intermediários entre classes 4 e 5, interpolar entre 0,8 e 0,5 MPa.
 - Para os materiais intermediários entre as classes 6 e 7, interpolar entre 0,8 e 0,4 MPa.
 - No caso de calcário ou qualquer outra rocha cárstica, devem ser feitos estudos especiais.
 - Para definição dos diferentes tipos de solos, deve-se consultar a NBR 6502.

		Nº	RL-EP.MAT.AM-400-114-001	Rev.	0
		Emissão		Abril de 2025	
MEMORIAL DESCRITIVO		LOCAL:	Manaus		
		EMITENTE		AGC ENGENHARIA	
OBJETO	Elaboração de Projeto de Engenharia para Construção de Maternidade tipo II do Ministério da Saúde	Elaboração		Eng. Lucas Costa	
		Resp. Técnico		Eng. Eberson Oliveira	
		Coordenação		Eng. Pedro Simões	
TÍTULO	Relatório Técnico de Sondagem				


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	1,00	0,50
2,45	1,00	1,00	2,00	1,00
3,45	2,00	2,00	2,00	1,00
4,45	2,00	2,00	2,00	2,00
5,45	2,00	2,00	2,00	2,00
6,45	2,00	2,00	2,00	2,00
7,45	2,00	2,00	2,50	2,00
8,45	2,00	2,00	2,50	2,00
9,45	2,00	2,00	2,50	2,00
10,45	2,00	2,00	2,00	2,00
11,45	2,00	2,00	2,00	2,00
12,45	2,00	2,00	2,50	2,50
13,45	2,00	2,00	2,50	2,50
14,45	2,50	2,00	2,00	2,50
15,45	2,50	2,00	2,50	2,50
16,45	XXX	XXX	XXX	XXX

		Nº	RL-EP.MAT.AM-400-114-001	Rev.	0
		Emissão		Abril de 2025	
MEMORIAL DESCRITIVO		LOCAL:	Manaus		
		EMITENTE		AGC ENGENHARIA	
OBJETO	Elaboração de Projeto de Engenharia para Construção de Maternidade tipo II do Ministério da Saúde	Elaboração		Eng. Lucas Costa	
		Resp. Técnico		Eng. Eberson Oliveira	
		Coordenação		Eng. Pedro Simões	
TÍTULO	Relatório Técnico de Sondagem				

9. TENSÕES ADMISSÍVEIS (Kgf/cm²) SP 01 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	0,50
2,45	1,00	1,00	1,00	0,50
3,45	2,00	2,00	2,00	1,00
4,45	2,00	2,00	2,00	2,00
5,45	2,00	2,00	2,00	2,00
6,45	2,00	2,00	2,00	2,00
7,45	2,00	2,00	2,00	2,00
8,45	2,00	2,00	2,00	2,00
9,45	2,00	2,50	2,00	2,00
10,45	2,00	2,50	2,00	2,00
11,45	2,00	2,50	2,50	2,00
12,45	2,50	2,50	2,50	2,00
13,45	2,50	2,50	2,50	2,50
14,45	2,50	2,50	2,50	2,50
15,45	2,50	2,50	2,50	2,50
16,45	XXX	XXX	XXX	XXX

		Nº	RL-EP.MAT.AM-400-114-001	Rev.	0
		Emissão		Abril de 2025	
MEMORIAL DESCRITIVO		LOCAL:	Manaus		
		EMITENTE	AGC ENGENHARIA		
OBJETO	Elaboração de Projeto de Engenharia para Construção de Maternidade tipo II do Ministério da Saúde	Elaboração	Eng. Lucas Costa		
		Resp. Técnico	Eng. Eberson Oliveira		
		Coordenação	Eng. Pedro Simões		
TÍTULO	Relatório Técnico de Sondagem				

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.MAT.AM-400-114-001

Assinatura do Responsável Técnico