

TECNOSENGE – Tecnologia e Serviços de Engenharia Ltda

Rua Abelardo Pontes Lima, 499 – Gruta – Maceió (AL)

Tel/FAX: (82) 371-2161 - Celular: (82) 9999-0503

RELATÓRIO DE SONDAGEM - 0192010

Interessado: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA

Obra: LOTEAMENTO

Local: CAPELA - AL

O presente relatório tem por objetivo apresentar os resultados da sondagem à percussão realizada para a obra em referência.

Por solicitação do cliente, foram executados 04 furos de sondagem de simples reconhecimento, com medida dos índices de penetração dinâmica, cujos perfis encontram-se anexos. Adicionalmente foram feitos três ensaios de infiltração no terreno.

Os ensaios de resistência à penetração dinâmica são realizados conforme procedimento recomendado pela norma NBR 6484, mediante a cravação do amostrador padrão tipo Raymond. Posicionado o amostrador no fundo do furo e estacionado o martelo no topo das hastes de perfuração, é cravado um segmento de 0,45m dividido em três trechos iguais de 0,15m. Para efetuar a cravação do amostrador, o martelo é erguido até a altura de 0,75m.

O furo é iniciado com emprego de cavadeira até o primeiro metro, seguindo-se a instalação de tubo de revestimento dotado de sapata cortante, e o avanço através de circulação de água.

A composição de perfuração é constituída por tubos de aço com diâmetro nominal interno de 25mm e massa teórica de 3,23kg/m. O amostrador padrão, com corpo bipartido, tem diâmetro externo de 50,8mm e interno de 34,9mm. O martelo para cravação consiste de uma massa de ferro de 65kg, de forma cilíndrica, dotado de um coxim de madeira na parte inferior.

Os dados relativos à topografia (cotas e coordenadas) são de responsabilidade do cliente. As cotas citadas nos Boletins referem-se ao terreno no local e na data da realização da sondagem.

As amostras colhidas encontram-se à disposição, até 60 dias a partir da data do presente relatório. Após esse período deverão ser descartadas.

INFILTRAÇÃO:

O ensaio de infiltração foi realizado em cova cilíndrica de 15cm de diâmetro, conforme procedimento recomendado pela NBR 13969/97, da ABNT.

Segundo o procedimento citado, a taxa de percolação é obtida, medindo-se o desnível da água na cova, num período de tempo previamente fixado, após a saturação.

A taxa máxima de aplicação diária para o local é fornecida pela conversão da taxa de percolação, calculada através da tabela A-1 da NBR 13969/1997.

Ensaio	Profundidade	Material	Nível d'água	Desnível (m)	Taxa de Percolação (min/m)	Taxa máxima de aplicação diária recomendada (m ³ /m ² .dia)
E1	1,0 m	Argila pouco arenosa	Não foi encontrado	0,04	750	0,046
E2	1,0 m	Areia argilosa	Não foi encontrado	0,05	600	0,051

O terreno no local do ensaio E3 (vide croqui) não oferece condições para absorção tendo em vista sua taxa de infiltração nula.

Maceió, 03 de março de 2010.

Antonio Colatino Ferreira
Engenheiro Civil – CREA 0204842166

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA										SONDAGEM A PERCUSSÃO									
OBRA: LOTEAMENTO										SP-01									
LOCAL: Capela - AL										INÍCIO: 02/03/10 TÉRMINO: 02/03/10 COTA: 0,00									
Cota em Relação ao R.N. NÍVEL D'ÁGUA	Profun- didade da Amostra	ENSAIO PENETRO- MÉTRICO (Golpes/cm)	NÚMERO DE GOLPES		RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO										REVESTIMENTO: Ø 63,5 mm				
					AMOSTRADOR TIPO RAYMOND										AMOSTRADOR: { Ø INTERNO: 34,9 mm Ø EXTERNO: 50,8 mm				
					No. DE GOLPES										PESO: 65 Kg ALTURA DA QUEDA: 75 cm				
			I	F	10	20	30	40	50	60	70	CLASSIFICAÇÃO DA CAMADA							
NFE	0	7 15 10 15 12 15	17	22								ARGILA arenosa, consistência dura, marrom claro							
	1	10 15 13 15 14 15	23	27															
	2	10 15 16 15 19 15	26	35								ARGILA arenosa, consistência dura, marrom							
	3	14 15 19 15 24 15 7	33	43 22								SOLO residual - alteração de rocha, marrom impenetrável à percussão							
PROFUNDIDADE DO NÍVEL D'ÁGUA INICIAL: NFE em 02/03/10 FINAL: NFE em 02/03/10 ----- SPT 30 cm INICIAIS — SPT 30 cm FINAIS														AVANÇO ATRADO: 0,00 m a 0,50 m AVANÇO POR LAVAGEM: 0,50 m a 3,37 m PROF. DO REVESTIMENTO: 1,00 m					
TECNOSENGE Tecnologia e Serviços de Engenharia Ltda Rua Abelardo Pontes Lima, 499-Gruta-Maceió-AL ANTONIO COLATINO FERREIRA										REFERÊNCIA:				DESENHO No.:					
										192010				01					
										DATA:				FOLHA No.:					
04/03/10				01															
ESCALA VERT.:				RESP. TÉCN.:															
1/100																			

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA

SONDAGEM A PERCUSSÃO

OBRA: LOTEAMENTO

SP-02

LOCAL: Capela - AL

INÍCIO: 02/03/10 - TÉRMINO: 02/03/10

COTA: 0,00

Cota em Relação ao R.N.	Profun- didade da Amostra	ENSAIO PENETRO- MÉTRICO (Golpes/cm)	NÚMERO DE GOLPES		RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO										REVESTIMENTO: Ø 63.5 mm		
					AMOSTRADOR TIPO RAYMOND										AMOSTRADOR: { Ø INTERNO: 34.9 mm Ø EXTERNO: 50.8 mm		
NÍVEL D'ÁGUA																PESO: 65 Kg ALTURA DA QUEDA: 75 cm	
																	CLASSIFICAÇÃO DA CAMADA
NÍVEL D'ÁGUA	0	3 4 4 15 15 15	7	8													AREIA média a grossa, pouco a medianamente compacta, marrom claro
	1	4 6 6 15 15 15	10	12													
	2	6 8 10 15 15 15	14	18													
																	Impenetrável ap. tripaço de lavagem

PROFUNDIDADE DO NÍVEL D'ÁGUA

INICIAL: NFE em 02/03/10

FINAL: NFE em 02/03/10

----- SPT 30 cm INICIAIS

———— SPT 30 cm FINAIS

AVANÇO ATRADO: 0,00 m a 0,50 m

AVANÇO POR LAVAGEM: 0,50 m a 2,50 m

PROF. DO REVESTIMENTO: 1,00 m

TECNOSENGETecnologia e Serviços de Engenharia Ltda
Rua Abelardo Pontes Lima, 499-Gruta-Maceió-AL

ANTÔNIO COLATINO FERREIRA

REFERÊNCIA:

192010

DESENHO No.:

02

DATA:

04/03/10

FOLHA No.:

02

ESCALA VERT.:

1/100

RESP. TÉC.:

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA

OBRA: LOTEAMENTO

LOCAL: Capela - AL

SONDAGEM A PERCUSSÃO

SP-03

INÍCIO: 02/03/10

TÉRMINO: 02/03/10

COTA: 0,00

Cota em Relação ao R.N.	Profun- didade da Camada	Amostras	ENSAIO PENETRO- MÉTRICO (Golpes/cm)	NÚMERO DE GOLPES		RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO											REVESTIMENTO: Ø 63.5 mm AMOSTRADOR: { Ø INTERNO: 34.9 mm Ø EXTERNO: 50.8 mm PESO: 65 Kg ALTURA DA QUEDA: 75 cm			
						AMOSTRADOR TIPO RAYMOND														
						No. DE GOLPES														
NÍVEL D'ÁGUA				I	F	10	20	30	40	50	60	70	CLASSIFICAÇÃO DA CAMADA							
		0	2 2 3 15 15 15	4	5										Consistência mole					
		1	4 6 8 15 15 15	10	14										ARGILA orgânica, preta					
		2	6 11 14 15 15 15	17	25										Consistência dura					
3.00		3	8 14 17 15 15 15	22	31										ARGILA pouco arenosa, consistência dura, marrom escuro					
4.24		4	10 28 - 15 9	28 24	28 9										Impenetrável à percussão					

PROFUNDIDADE DO NÍVEL D'ÁGUA

INICIAL: NFE em 02/03/10

FINAL: NFE em 02/03/10

..... SPT 30 cm INICIAIS

———— SPT 30 cm FINAIS

AVANÇO A TRADO:

0,00 m a 0,50 m

AVANÇO POR LAVAGEM:

0,50 m a 4,24 m

PROF. DO REVESTIMENTO: 1,00 m

TECNOSENGE

Tecnologia e Serviços de Engenharia Ltda
Rua Abelardo Pontes Lima, 499-Gruta-Maceió-AL

ANTÔNIO COLATINO FERREIRA

REFERÊNCIA:

192010

DESENHO No.:

03

DATA:

04/03/10

FOLHA No.:

03

ESCALA VERT.:

1/100

RESP. TÉCN.:

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA

SONDAGEM A PERCUSSÃO

OBRA: LOTEAMENTO

SP-04

LOCAL: Capela - AL

INÍCIO: 02/03/10

TÉRMINO: 02/03/10

COTA: 0,00

Cota em Relação ao R.N.	Profun- didade da Camada	Amostras	ENSAIO PENETRO- MÉTRICO (Golpes/cm)	NÚMERO DE GOLPES		RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO											REVESTIMENTO: Ø 63.5 mm AMOSTRADOR: { Ø INTERNO: 34.9 mm Ø EXTERNO: 50.8 mm PESO: 65 Kg ALTURA DA QUEDA: 75 cm			
						AMOSTRADOR TIPO RAYMOND														
						No. DE GOLPES														
NÍVEL D'ÁGUA				I	F	10	20	30	40	50	60	70	CLASSIFICAÇÃO DA CAMADA							
		0	3 4 6 15 15 15	7	10															
NFE		1	4 4 7 15 15 15	8	11												ARGILA pouco arenosa, consistência rija, marrom escuro			
-2.00		2	8 12 17 15 15 15	20	29												ARGILA arenosa, consistência dura, marrom			
-3.45		3	14 19 23 15 15 15	33	42												Impenetrável ao trípode de lavagem			

PROFUNDIDADE DO NÍVEL D'ÁGUA

INICIAL: NFE em 02/03/10

FINAL: NFE em 02/03/10

..... SPT 30 cm INICIAIS

———— SPT 30 cm FINAIS

AVANÇO A TRADO: 0,00 m a 0,50 m

AVANÇO POR LAVAGEM: 0,50 m a 3,45 m

PROF. DO REVESTIMENTO: 1,00 m

TECNOSENGETecnologia e Serviços de Engenharia Ltda
Rua Abelardo Pontes Lima, 499-Gruta-Maceió-AL

ANTONIO COLATINO FERREIRA

REFERÊNCIA:

192010

DESENHO No.:

04

DATA:

04/03/10

FOLHA No.:

04

ESCALA VERT.:

1/100

RESP. TÉCN.: