

Belo Horizonte (MG)


INVESTIGAÇÕES GEOLÓGICO-GEOTÉCNICAS

RELATÓRIO DE SONDAGEM


RELATÓRIO TÉCNICO

SO-002/13

JULHO / 2013

Relatório de Sondagem à Percussão		
	RELATÓRIO DE SONDAAGEM	Revisão: 00 Data: 30/07/2013 Página: 2/8

CLIENTE: MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS		
EMPREENDIMENTO: Projeto sede promotoria de justiça de Brasília de minas		Nº CONTRATO: 084.2013
TIPO: INVESTIGAÇÃO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICA		
TIPO DO DOCUMENTO: RELATÓRIO TÉCNICO		
ÁREA: GEOLOGIA E GEOTECNIA		
TÍTULO: RELATÓRIO DE SONDAAGEM		
OBSERVAÇÃO: SONDAAGEM DE RECONHECIMENTO DO SUBSOLO EXECUTADA EM TERRENO NA AV. HUMBERTO MAURO, Nº 396, CATAGUASES - MG		
01	30/07/2013	EMISSÃO INICIAL
REV.	DATA	NATUREZA DA REVISÃO
ELABORADO: W.D.P	VERIFICADO: D.S.S.V.	APROVADO: H.S.V.
		RESPONSÁVEL TÉCNICO – CREA Nº H.S.V. 31007/D-MG
Nº DO DOCUMENTO: SO-002/13		


Relatório de Sondagem à Percussão		
	RELATÓRIO DE SONDAGEM	Revisão: 00 Data: 30/07/2013 Página: 3/8

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO.....	4
2 METODOLOGIA	5
2.1 Sondagem Á Percussão e Ensaio S.P.T.....	5
2.2 Nível d'Água (N.A.).....	5
3 SERVIÇOS EXECUTADOS	6

ANEXOS

ANEXO I - PERFIS INDIVIDUAIS DAS SONDAGENS À PERCUSSÃO
 ANEXO II – CROQUI DE POSIÇÃO DAS SONDAGENS

Relatório de Sondagem à Percussão		
	RELATÓRIO DE SONDAAGEM	Revisão: 00 Data: 30/07/2013 Página: 4/8

1 APRESENTAÇÃO

Prezado(a)

Atendendo à vossa solicitação, apresentamos, neste relatório, os resultados das investigações geológico-geotécnicas realizadas na Av. Humberto Mauro, nº 396, Cataguases-MG

As sondagens foram executadas de acordo com as Normas Técnicas da ABGE e os resultados são apresentados em forma de perfis individuais.

Para a investigação de subsuperfície foram executadas 05 sondagens à percussão, as quais foram revestidas com tubulação de 2 ½" e totalizaram 97,86 metros, de perfuração em solo. As amostras foram extraídas utilizando - se um barrilete padrão, de diâmetro externo e interno respectivamente iguais a 2" e 1 3/8".


Executaram-se, ainda, a leitura do nível d'água no terreno, bem como o ensaio S.P.T., (*Standard Penetration Test*), o qual é realizado de metro em metro durante a perfuração do solo.

A seguir apresentam-se todos os resultados obtidos e ressalto que estamos o vosso inteiro dispor para esclarecimentos e informações.

Atenciosamente,

CONSTRUTORA LINHARES DE CASTRO LTDA

Belo Horizonte, 27 de Junho de 2013

Relatório de Sondagem à Percussão		
	RELATÓRIO DE SONDAAGEM	Revisão: 00 Data: 30/07/2013 Página: 5/8

2 METODOLOGIA

2.1 Sondagem Á Percussão e Ensaio S.P.T.

A sondagem a percussão é um método para a investigação de solos em que a perfuração é feita através de trado ou de lavagem, sendo utilizada para a obtenção de amostras de solo, medida de índice de resistência à penetração e execução de vários ensaios *in situ*.

Para a investigação do subsolo foram executados 05 furos de sondagem a percussão, com ensaio S.P.T. (*Standart Penetration Test*) de metro em metro.

As sondagens foram realizadas utilizando-se o amostrador GRANDE SPT 2" e identificadas pelas letras SP, seguidas de números indicativos em ordem crescente.

O ensaio S.P.T. consiste na cravação de um amostrador padrão (barrilete) por um peso de 65 kg caindo de uma altura de 75 cm. Anota-se a cada metro de profundidade o número de golpes necessários para cravar o amostrador 45 cm no terreno em três etapas de 15 cm. Os resultados são apresentados em gráfico numericamente e consistem na soma do número de golpes necessários para cravação dos primeiros 30 cm e dos 30 cm finais.

O número de golpes fornece um índice de consistência (solos coesivos) ou de compacidade (solos não coesivos) do maciço terroso.

Após cada rotina de cravação do amostrador (barrilete) é retirada e obtida uma amostra amolgada dos solos que é classificada segundo sua gênese, consistência, cor, etc.

2.2 Nível d'Água (N.A.)

A determinação do posicionamento da água em subsuperfície é de grande importância nos projetos geotécnicos. Sua medida se faz quando se atinge o nível d'água durante a execução de uma sondagem, e, para se constatar sua estabilização, é também realizada outra leitura, 24 horas após a primeira.

Ocorrem, às vezes, variações entre o nível d'água anotado durante a realização das sondagens e o nível d'água efetivamente encontrado durante a execução da obra, podendo acarretar em alterações no projeto inicial. Os principais fatores que podem influir nas discrepâncias surgidas entre os níveis d'água das sondagens e os de execução das obras são:

- O diâmetro dos furos de sondagem: este diâmetro não é grande e sua pequena superfície de drenagem fornece pouca vazão;
- Permeabilidade dos materiais: quando as camadas do solo apresentam baixa permeabilidade, o tempo de 24 horas usado para a medição do nível d'água pode não ser suficiente para a estabilização.
- Estação do ano: Durante a época de chuvas o nível d'água é geralmente mais elevado quando comparado à época de estiagem.
- Presença de obras nas proximidades do furo: a presença de obras nas imediações do local sondado, principalmente as escavações, pode ocasionar alterações na dinâmica subsuperficial do terreno. As mudanças podem ser: alteração do fluxo subterrâneo e/ou rebaixamento ou elevação do lençol freático.

Relatório de Sondagem à Percussão		
SONDAGENS LINHARES DE CASTRO	RELATÓRIO DE SONDAGEM	Revisão: 00 Data: 30/07/2013 Página: 6/8

- Equilíbrio Hidrostático: a distribuição das camadas do solo e seus índices de permeabilidade podem provocar semi artesianismo, com a elevação do nível d'água durante o trabalho de escavação. Ou seja, a água se eleva durante a abertura do furo, em virtude do equilíbrio hidrostático, e se mantém em equilíbrio com o aquífero local.


Em resumo, se não for encontrada água subterrânea dentro dos limites das sondagens, nem sempre será possível a execução de tubulões a céu aberto no solo em apreço. A viabilidade da adoção de tubulões dependerá da perfuração preliminar de poços experimentais.

3 SERVIÇOS EXECUTADOS

Foram executados, 05 furos de Sondagem a percussão perfazendo 97,86 metros em Solo, conforme apresentado no quadro abaixo.


PLANILHA DE QUANTIDADES

FURO	PERFURAÇÃO SOLO(m)	S.P.T.
SP - 01	16,38	16
SP - 02	15,03	15
SP - 03	16,15	16
SP - 04	25,15	25
SP - 05	25,15	25
TOTAL	97,86	97

Relatório de Sondagem à Percussão		
	RELATÓRIO DE SONDAGEM	Revisão: 00 Data: 30/07/2013 Página: 7/8

ANEXO I

PERFIS INDIVIDUAIS DAS SONDAGENS À PERCUSSÃO

Relatório de Sondagem à Percussão		
	RELATÓRIO DE SONDAGEM	Revisão: 00 Data: 30/07/2013 Página: 8/8

ANEXO II

CROQUI DE POSIÇÃO DAS SONDAGENS