



## PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA

Praça das Palmeiras, 55 – Fone/Fax (14) 3269-7032 / 3269-7070

CEP 18682-900 – Lençóis Paulista – SP

CNPJ: 46.200.846/0001-76

www.lencoispaulista.sp.gov.br

<b>ESPECIFICAÇÕES</b>	SPT ( <i>standard penetration test</i> )
<b>DATA:</b>	16/04/2019
<b>SETOR:</b>	SECRETARIA DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
<b>ASSUNTO:</b>	CONJUNTO HABITACIONAL LENÇÓIS PAULISTA "G"

Contratação de empresa especializada para execução de serviços de sondagem SPT (*standard penetration test*), com profundidade mínima de 8,45 metros, para a implantação de um loteamento de interesse social na Av. Lázaro Brígido Dutra, no prolongamento do Conjunto habitacional Ibaté com previsão para 202 unidades.

FONTE	CÓDIGO	ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO	CUSTO TOTAL DO ITEM	B.D.I.	CUSTO TOTAL DO ITEM COM B.D.I.
						UNITÁRIO		21%	
	01.21	1	ESTUDO GEOTÉCNICO	-					18.436,01
CPOS	01.21.010	1.1	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de sondagem	tx	1,00	953,01	953,01	200,13	1.153,14
CPOS	01.21.110	1.2	Sondagem do terreno à percussão (mínimo de 30 m)	m	144,00	99,19	14283,36	2999,51	17.282,87

A apresentação dos trabalhos deverão estar em conformidade com o manual em anexo da Companhia de Desenvolvidimentos Habitacional e Urbano – CDHU.

Sem mais para o momento, nos colocamos a disposição para outros esclarecimentos que se fizerem necessários.

Lençóis Paulista, 18 de Abril de 2019.

Emanuel Fidelis Serutti  
Coordenador de Engenharia e Projetos

---

## MANUAL PARA EXECUÇÃO E RECEBIMENTO DE SONDAgens

Para os Serviços de Sondagem à Percussão (Investigações de Reconhecimento de Subsolo), além de seguir às Normas Técnicas, Regulamentos e Leis aplicáveis, deverão ser obedecidas as seguintes orientações:

1. Em todos os Perfis Individuais de sondagem devem ser indicadas as espessuras da camada vegetal (camada de limpeza/raspagem para os serviços de terraplenagem), logo abaixo da descrição do material.  
Obs.: Caso não exista camada vegetal, indicar: "*camada vegetal ausente*" logo abaixo da descrição do material.
2. Como se trata de Sondagem à Percussão, deverá ser feito um ensaio de SPT logo abaixo da camada vegetal.  
Caso não exista camada vegetal, fazer ensaio de SPT na cota "zero".  
Obs.: Indicar esses ensaios nos respectivos Perfis e nos Boletins de Campo.
3. As cotas das bocas dos furos deverão estar no mesmo sistema altimétrico da **TOPOGRAFIA** (mesmo "datum"), inclusive com as coordenadas "N" e "E" dessas bocas.  
Obs.: Todos os furos de sondagem deverão estar referenciados a um mesmo "datum".
4. A apresentação do Relatório de Sondagem para a CDHU **deverá ser feita nas suas vias originais.**
5. Os **originais** do relatório não deverão estar encadernados ou dobrados e deverão ser compostos de:
  - Apresentação/Descrição dos serviços executados (no tamanho A4 da ABNT);
  - Planta com a localização dos furos, em monocromático (sempre no tamanho A1 da ABNT e conforme **Folha Padrão CDHU**);
  - Perfis individuais dos furos (no tamanho A4 da ABNT);
  - Boletins de campo / **originais** (no tamanho A4 da ABNT).

6. A planta com a localização dos furos de sondagem, no tamanho A1 da ABNT, deverá estar em papel vegetal (não dobrado) e com o selo "Padrão CDHU". (ver anexo 2)
- A representação gráfica dos furos de sondagem e a identificação dos furos, e suas respectivas cotas, deverão obedecer o que segue:



Obs.: Deverá ser entregue o CD da referida planta, identificado conforme norma da **CDHU (ver anexo 3)**.

7. Em todos os documentos produzidos, deverá estar perfeitamente identificado o **nome** do empreendimento e o **código** do mesmo, conforme consta no Convênio assinado entre a PM e a CDHU (inclusive nos Boletins de Campo).
8. Quando da entrega dos relatórios, os mesmos deverão vir acompanhados da ART da Empresa executora dos serviços.
9. Os perfis de sondagem deverão ser apresentados de acordo como o "modelo" que está em anexo (**ver anexo 1**).
10. Os ensaios deverão ser executados até a profundidade determinada na "Planta de localização dos furos de sondagem".
11. Caso não haja orientação geotécnica específica, para as unidades habitacionais de um pavimento, será utilizada a profundidade de 8,45m. No entanto, se a cravação do barrilete for interrompida antes de atingir a profundidade de 5,0 m (cinco metros), deverá ser feito um deslocamento de 2,0 m (dois metros) junto ao furo principal, em qualquer direção, sendo que, se a situação persistir, um segundo deslocamento deverá ser executado, em direção oposta ao primeiro.

Este procedimento deverá ser obedecido em detrimento do constante no item 6.4.5 da NBR 6484/01.

12. O gráfico representativo das penetrações deverá mostrar sempre o resultado dos ensaios de SPT's nas respectivas cotas, assim como as frações de número de golpes a cada 15 cm obtidas no ensaio.
13. Com relação à locação dos furos de sondagem em campo, caso a planta fornecida não ofereça informações suficientes para a locação por teodolito, a mesma poderá ser feita por "triangulação" e deverão ser indicadas em planta as "amarrações" utilizadas para este fim, com no mínimo 2 (dois) pontos de partida perfeitamente materializados "in loco" e com as "amarrações" entre os furos adjacentes, ficando dispensada a apresentação das coordenadas das bocas do furos.
14. Deverão ser executadas as seguintes quantidades mínimas de furos no terreno:

<b>Número de Unidades Habitacionais</b>	<b>Número de Furos (mínimo)</b>
1 à 50	5
51 à 100	8
101 à 150	11
151 à 200	14
201 à 251	17
251 à 300	20
301 à 350	23
351 à 400	26
401 à 450	28
451 à 500	30
501 à 550	32
551 à 600	34
601 à 650	36