



CONTRATANTE : **MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO.**

CONTRATO : **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA ELABORAÇÃO DE ENSAIOS TÉCNICOS E SERVIÇOS DE CONSULTORIA VISANDO A RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL DE 04 (QUATRO) ESCOLAS MUNICIPAIS.**

RELATÓRIO DE SONDAGEM

PERÍODO DE TRABALHO:
21 DE DEZEMBRO DE 2023



CONTRATANTE : **MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO.**

CONTRATO : **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA ELABORAÇÃO DE ENSAIOS TÉCNICOS E SERVIÇOS DE CONSULTORIA VISANDO A RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL DE 04 (QUATRO) ESCOLAS MUNICIPAIS.**

RELATÓRIO DE SONDAGEM A PERCUSSÃO – SPT

- **Serviços Executados no dia: 21/12/2023**

Execução de 02 (dois) furos de sondagem à percussão, totalizando 20,90 m (vinte metros e noventa centímetros) perfurados na Escola Municipal Messias De Moraes Teixeira - Rua Ari Parreiras, Olaria, com o objetivo de subsidiar o desenvolvimento dos projetos de edificações diversas, infraestrutura urbana.



- **Metodologia Utilizada:**

As perfurações, quando necessárias, foram realizadas com circulação d'água e protegidas por tubos de revestimento com diâmetro nominal interno de 2.1/2".

A cada metro de perfuração, são recolhidas amostras dos solos por meio do amostrador-padrão - diâmetro interno de 1.3/8" e diâmetro externo de 2".

Simultaneamente à coleta das amostras, são medidas as resistências à penetração do amostrador-padrão, que correspondem ao número de golpes necessários para um peso de 65 kgf cravar os 45 cm do amostrador.

O número de golpes necessários à cravação dos 30 cm finais fornece a indicação da compacidade dos solos arenosos e a consistência dos argilosos.

Nas sondagens em que o lençol freático é atingido, efetua-se a medição do nível d'água após 24 horas da sua ocorrência, permitindo a sua estabilização.

- **Apresentação:**

Coluna 1: Gráfico de resistência à penetração do amostrador. Linha cheia corresponde aos 30 cm finais e linha tracejada aos 30 cm iniciais.

Coluna 2: Números representativos dos índices de resistência à penetração para os 30 cm iniciais do amostrador, ou outro comprimento indicado.

Coluna 3: Números representativos dos índices de resistência à penetração para os 30 cm finais do amostrador, ou outro comprimento indicado.

Coluna 4: Cota da boca do furo e do nível d'água em relação à Referência de Nível (RN) adotada, que encontra-se marcada na planta de situação.

Coluna 5: Representação da técnica utilizada para avanço da penetração.

Coluna 6: Representação gráfica das camadas existentes.

Coluna 7: Profundidade das diversas camadas.

Coluna 8: Classificação tátil-visual das camadas atravessadas.



- Padrão de classificação tátil-visual utilizada:**

DENOMINAÇÃO	ARGILA	SILTE	AREIA
Argila	50 a 100 %	0 a 50%	0 a 50%
Silte	0 a 20%	80 a 100%	0 a 20%
Areia	0 a 10%	0 a 20%	80 a 100%
Argila-siltosa	30 a 50%	20 a 70%	0 a 30%
Argila-arenosa	30 a 50%	0 a 40%	30 a 70%
Silte-argiloso	20 a 30%	40 a 80%	0 a 30%
Silte-arenoso	0 a 20%	40 a 70%	0 a 40%
Areia-argilosa	20 a 30%	0 a 40%	40 a 80%
Areia-siltosa	0 a 20%	0 a 50%	50 a 80%

Será adotada a presença de “pedregulhos” quando se identificar a existência de grãos maiores de 2mm.

- Penetrações fracionárias:**

Frequentemente ocorrem marcações fracionárias, indicando penetrações diferentes de 45 cm, ou penetrações parciais. Os exemplos abaixo descrevem algumas possíveis marcações com os seus respectivos significados.

EXEMPLO	REGISTRO DOS GOLPES	PENETRAÇÃO
$\frac{3}{15} \frac{3}{15} \frac{4}{15}$	Golpes por trecho.	Penetração de 45 cm, trechos iguais a 15 cm.
$\frac{3}{17} \frac{4}{14} \frac{5}{15}$	Número de golpes para uma penetração imediatamente superior a 15 cm.	Penetração diferente de 45 cm, trechos diferentes de 15 cm.
$\frac{1}{58}$	Número de golpes e respectiva penetração.	Penetração superior a 45 cm com a aplicação do primeiro golpe de martelo.
$\frac{PH}{50}$	Sem número de golpes.	Penetração registrada com o peso apenas da haste e do amostrador, sem número de



		golpes.
$\frac{PM}{70}$	Sem número de golpes.	Penetração registrada com peso do martelo, haste e amostrador, sem número de golpes.
$\frac{1}{33} \quad \frac{1}{20}$	Número de golpes e respectiva penetração nos respectivos intervalos.	Penetração superior a 45 cm com a aplicação de poucos golpes de martelo.
$\frac{32}{15}$	Número de golpes para cada intervalo de penetração.	Penetração inferior a 45 cm se em qualquer dos três segmentos, o número de golpes ultrapassar 30.
$\frac{5}{0}$	Número de golpes para zero centímetros de penetração.	Se não for observado avanço do amostrador durante a aplicação de cinco golpes sucessivos do martelo.

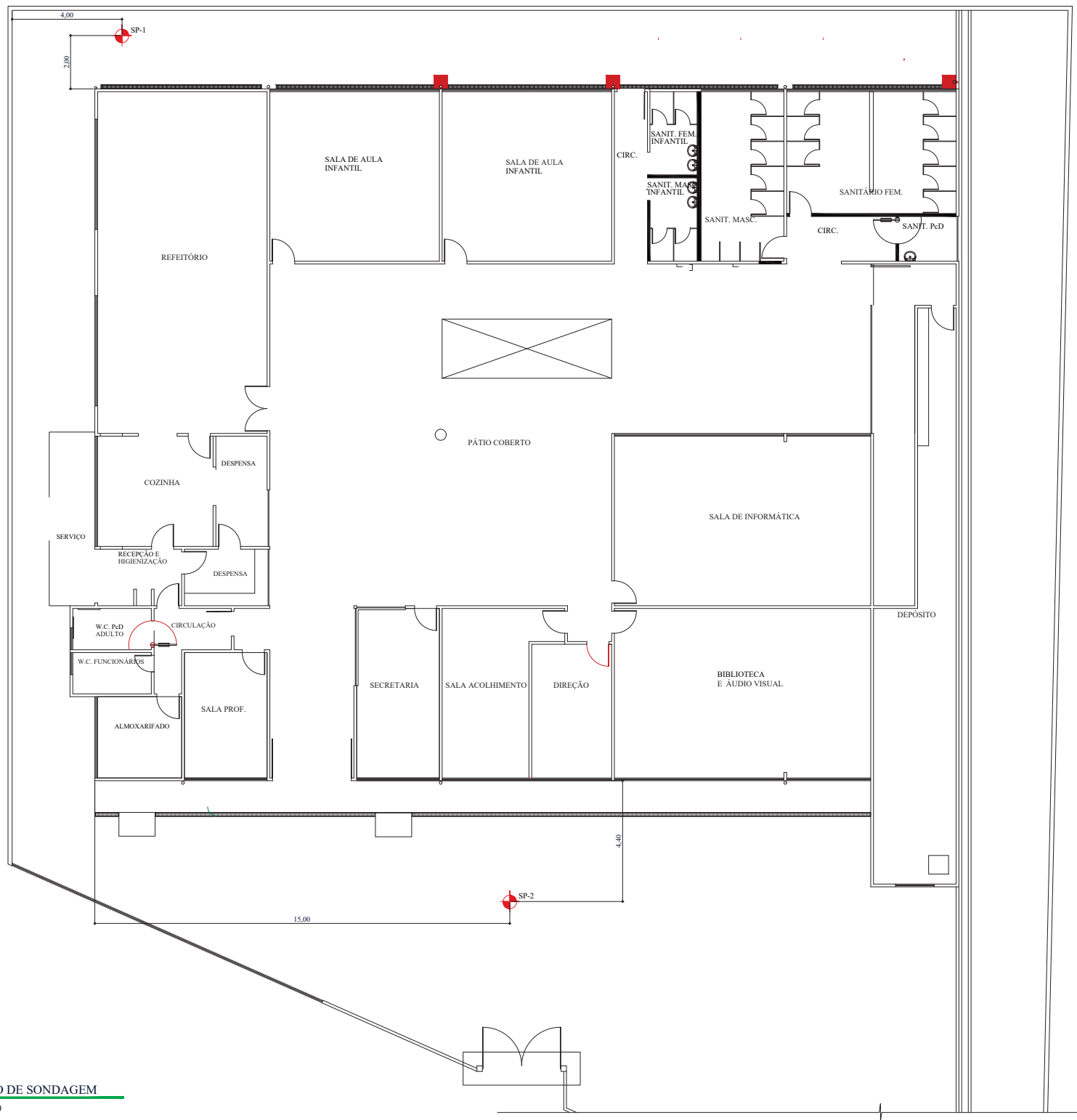
Será utilizada a letra “P” para indicar a utilização apenas do peso, sem desferimento de golpe.

- **Norma utilizada:**

Utilizou-se para a realização deste laudo a NBR 6484:2020 – Solo – Sondagens de simples reconhecimento com SPT – Método de ensaio e suas correlatas.

Brasília - DF, 29 de dezembro de 2023.

Paulo Henrique Mazoni
CREA 16.521/D-DF
Diretor Presidente



SONDAGEM Nº SP-02

REVESTIMENTO:Ø2.1/2"

PROF: -1 016590/2026

AMOSTRADOR: Øint=1.3/6" Øext=2"

PESO: 65 Kgf

ALTURA DE QUEDA: 75 cm

NA - INICIAL:
--

NA - APÓS 24h:
--

CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL

ATERRO DE ARGILA ARENOSA, COR MARROM ESCURO.

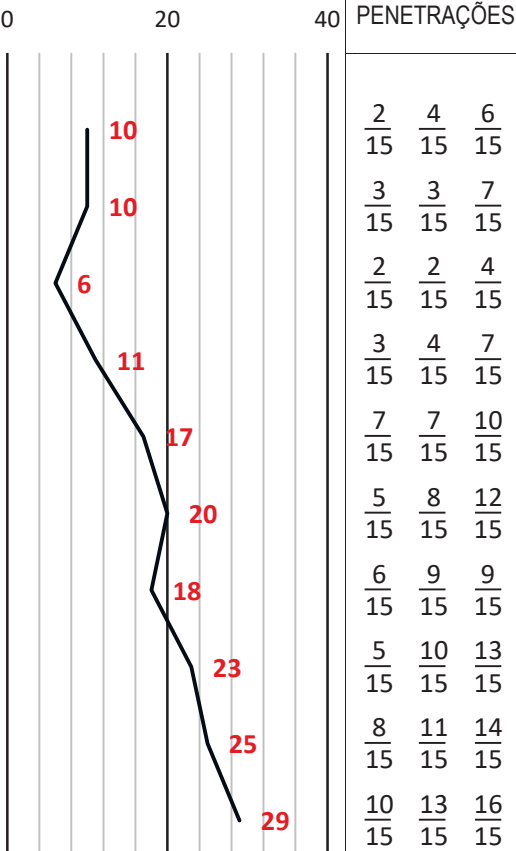
ARGILA SILTOSA, COR CINZA, MÉDIA.

SILTE ARENOSO, COR VARIEGADA, POUCO COMPACTO.

SILTE ARENOSO, COR VARIEGADA, MEDIAMENTE COMPACTO.

AREIA RESIDUAL, COR VARIEGADA, COMPACTA.

ÍNDICE DE RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO
CORRESPONDENTE AO NÚMERO DE GOLPES NECESSÁRIOS À CRAVAÇÃO DE 30 CM DO AMOSTRADOR-PADRÃO, APÓS A CRAVAÇÃO INICIAL DE 15 CM.



COTAS
N.A

AVANÇO

PERFIL

PROFUND.

NÃO ENCONTRADO EM: 21/12/2023

TC
CA

OBSERVAÇÕES:
Critério de Paralisação adotado conforme solicitação do cliente.

NÍVEL D'ÁGUA

ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO EM IMPENETRÁVEL

DATA:	HORA:	PROFUNDIDADE:	INTERVALO	PROFUNDIDADES	AVANÇO
DATA:	HORA:	PROFUNDIDADE:	00 A 10 min	--- A --- m	--,- m
DATA:	HORA:	PROFUNDIDADE:	10 A 20 min	--- A --- m	--,- m
DATA:	HORA:	PROFUNDIDADE:	20 A 30 min	--- A --- m	--,- m

MÉTODO DE AVANÇO: PE-PERCURSSÃO
TC - TRADO CONCHA TH-TRADO HELICOIDAL CA-CIRCULAÇÃO DE ÁGUA

DATA:
21/12/2023

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA FRIBURGO - RJ

REF. Nº:
004/2024

OBRA: ESCOLA MUNICIPAL MESSIAS DE MORAES TEIXEIRA - RUA ARI PARREIRAS, OLARIA

FOLHA Nº:
01/01

R.T:
PAULO HENRIQUE MAZONI - CREA 16.521/D-DF

ESCALA:
1:100



QS 01, Rua 212, Lotes 19/23, Sala 1220, Edifício Connect Towers, Areal, Águas Claras/DF – CEP.: 71950-550
61 3703 2090
61 8116 2090