

Solo Franca

Sondagem

Tel.: 99250-2865

1

RELATÓRIO

INVESTIGAÇÕES GEOTÉCNICAS

SONDAGENS À PERCUSSÃO

Cliente. Centro Universitário Municipal de Franca – Uni-FACEF

Obra: Sondagem para desenvolvimento de projeto de arquitetura, executivos e complementares da obra de Edificações do Ambulatório Escola, Clínica de Psicologia, e outros.

Local: Av: Ismael Alonso y Alonso, 2400 – Bairro São Jose – Franca SP

Data inicial 11/01/2022 **Data final** 12/01/2022

SUMÁRIO

| | |
|---------------------|---|
| 1.INTRODUÇÃO ----- | 3 |
| 2.METODOLOGIA ----- | 4 |
| 3.RESULTADOS ----- | 5 |

1.INTRODUÇÃO

Este relatório visa apresentar os resultados da Sondagens a Percussão, executadas para o Centro Universitário Municipal de Franca – Uni-FACEF localizado na Av: Ismael Alonso y Alonso, 2400 – Bairro São Jose – Franca SP .

Nele serão apresentados boletins de sondagens contendo dados geotécnicos que darão suporte no dimensionamento de fundações.

A pedido do cliente foram executados três furos de sondagem a percussão no terreno num total de 51,35 metros. A sondagens foram distribuídas, conforme croqui apresentado neste Relatório. Os boletins individuais de sondagem estão apresentados no Anexo A.

Os furos foram locados pela **CONTRATANTES**, conforme o croqui de localização apresentado no Anexo B neste relatório .



Figura 1:Localização da obra

Fonte: Google Earth

2.METODOLOGIA

SONDAGEM Á PERCUSSÃO

A sondagem a percussão, também conhecida como SPT (Standard Penetration Test), é um ensaio de penetração padrão de simples reconhecimento do subsolo, utilizado para obter subsídios na definição do tipo e dimensionamento das fundações. Este método consiste na perfuração e cravação dinâmica de amostrador-padrão, a cada metro, resultando na determinação do tipo de solo e de índice de resistência, bem como na observação do nível da água dentro do furo de sondagem.

A amostragem é feita mediante a utilização de um barrilete amostrador padrão de diâmetro interno de 1 3/8" e externo de 2". A cravação procede-se por meio de golpes de um peso de 65kg caindo em queda livre de 75cm de altura. É anotado o número de golpes necessários para a penetração de cada 15cm do amostrador até a penetração total de 45 cm.

O índice de resistência à penetração (N) é representado pelo número de golpes necessários para a penetração dos últimos 30cm do amostrador. Este valor é indicado como um número inteiro junto ao gráfico e é utilizado para estabelecer uma correlação com a Tensão Admissível do Solo.

Nos casos em que não ocorre penetração de 45cm do amostrador, o resultado é apresentado de forma fracionada. A penetração obtida apenas com o peso do martelo apoiado sobre a cabeça de bater corresponde a zero golpe.

As sondagens a percussão foram executadas seguindo o procedimento estabelecido na Norma Brasileira da ABNT, NBR 6484/01, até atingir o limite impenetrável e/ou critérios estabelecidos pelo CLIENTE.

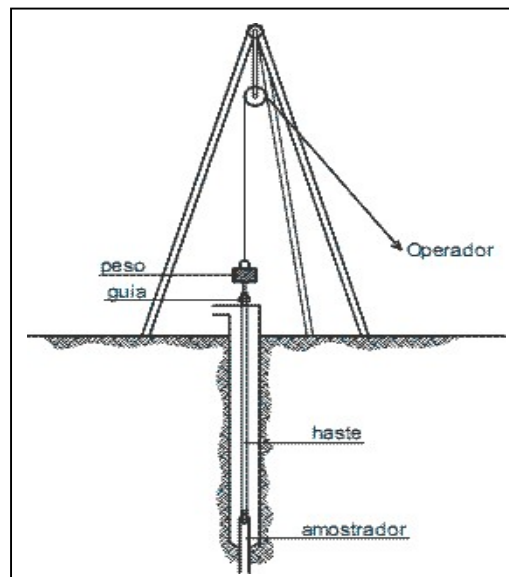


Figura 2:Figura ilustrativa do procedimento da Sondagem SPT.
Fonte: CAPUTO (2015).

3.RESULTADOS

A seguir apresenta algumas fotos tiradas na execução da sondagem:



Foto 1:Foto da execução da Sondagem SPT 01

Fonte: Autoria própria



Foto 2:Foto da execução da Sondagem SPT 02
Fonte: Autoria própria



Foto 3:Foto da execução da Sondagem SPT 03
Fonte: Autoria própria

A cada metro foram coletadas amostras utilizando o barrilhete amostrador, guardadas em sacos plásticos com rótulos de identificação e se encontram a disposição do cliente. A identificação e classificação do solo foram feitas tátil-visualmente.

O nível do lençol freático **foi encontrado** até a profundidade sondada. No entanto lembramos que além desse nível ser sazonal depende também da permeabilidade do solo. Assim, de acordo com a época do ano, o lençol freático pode atingir níveis diferentes dos constatados neste relatório.

A tabela a seguir, apresenta a numeração do furo, sua profundidade executada e o nível de água.

| Numeração do furo | Cota de nível | Profundidade (m) | Nível de água | Nível de água |
|--------------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|
| SPT- 01 | 98,81 | 13,45 | 2,50 metros | 2,70 metros |
| SPT- 02 | 99,91 | 19,45 | 4,30 metros | 4,00 metros |
| SPT- 03 | 101,51 | 18,45 | 4,95 metros | 4,70 metros |

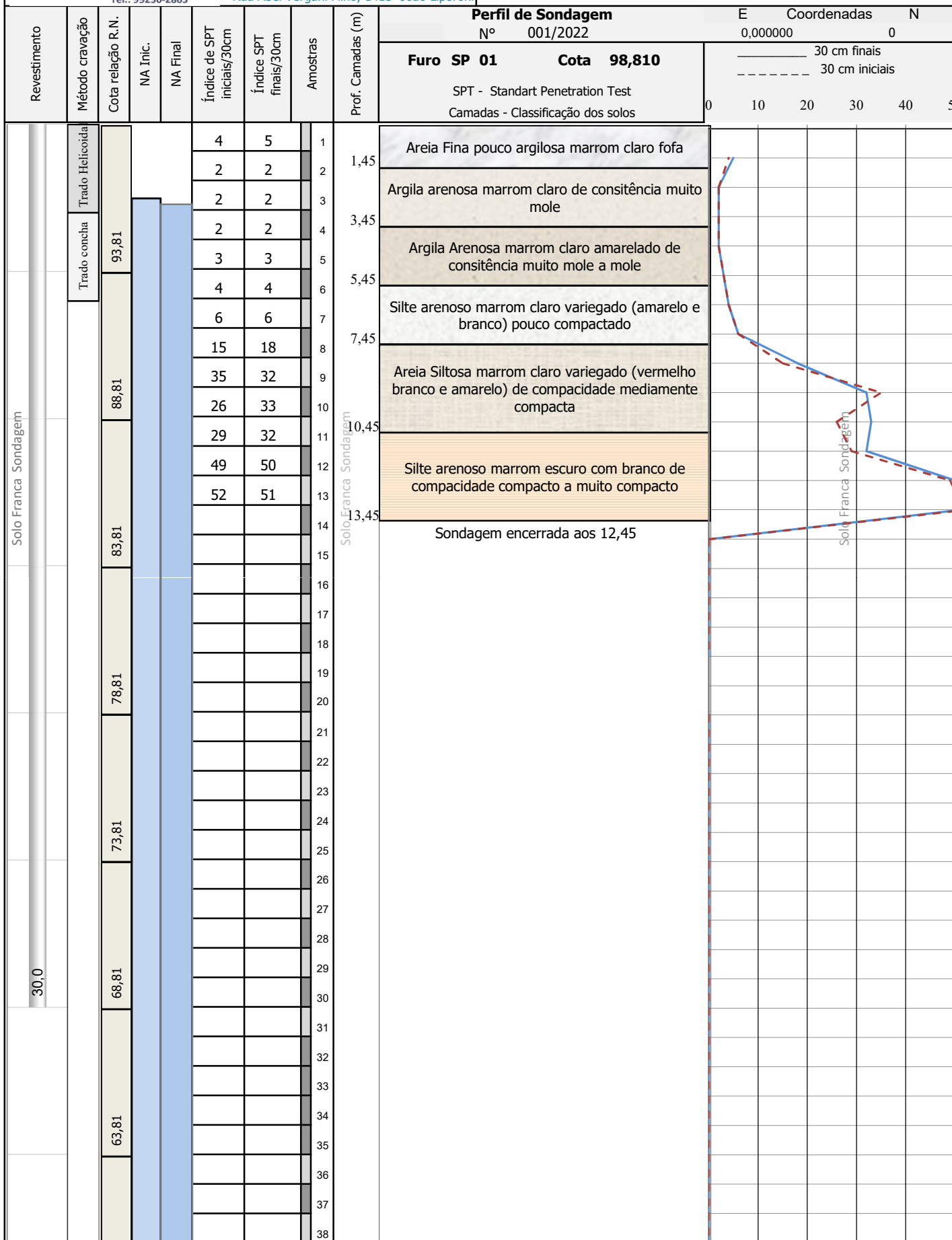
Os boletins individuais das sondagens estão apresentados no Anexo A.

O Croqui de Locação dos furos de sondagem está apresentado no Anexo B,.

Franca/SP, 17 de Janeiro de 2022.

Engenheiro : Cristian Cintra Lopes
CREA: 5070936393

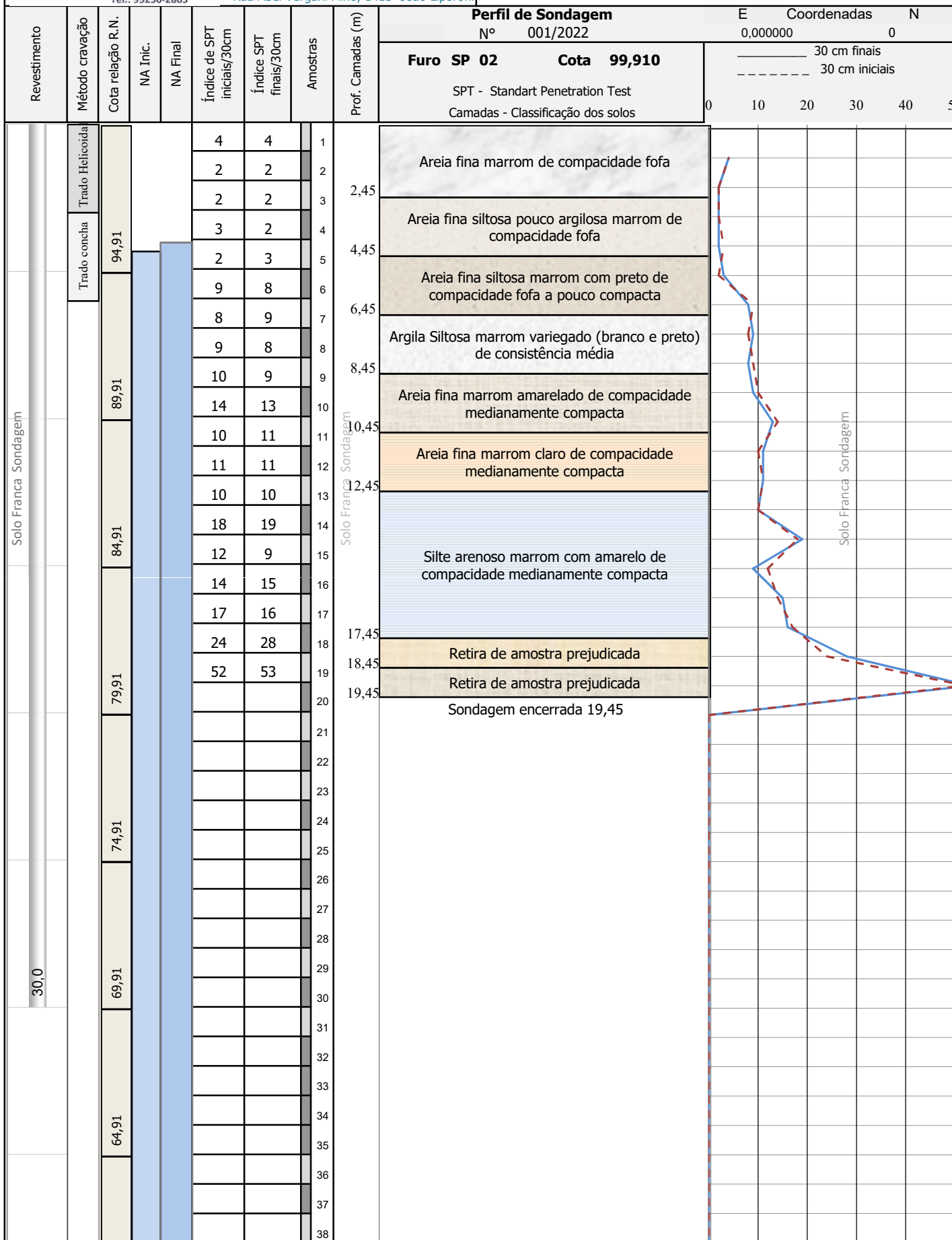
ANEXO A - BOLETIM INDIVIDUAL DE SONDAÇÃO À PERCUSSÃO
ANEXO B – CROQUI DE LOCAÇÃO DOS FUROS DE SONDAÇÃO.



| | | | | | | | |
|--------------|-------------------|------------|---------|------------------------|---------|--------------------|--|
| Nível d'agua | | Amostrador | | Revestimento Ø 2 3/8 " | | Data de execução | |
| NA Inic. | 2,50 m 11/01/2022 | Ø interno | 1 3/8 " | Peso | 65,0 kg | Início 11/01/2022 | |
| NA Final | 2,70 m 12/01/2022 | Ø externo | 2 " | Altura de queda | 75,0 cm | término 11/01/2022 | |

Obs: 0





| | | | | |
|----------------------------|-------------------|-----------------|---------|--------------------|
| Nível d'agua | Amostrador | Revestimento Ø | 2 3/8 " | Data de execução |
| NA Inic. 4,30 m 11/01/2022 | Ø interno 1 3/8 " | Peso | 65,0 kg | Início 11/01/2022 |
| NA Final 4,00 m 12/01/2022 | Ø externo 2 " | Altura de queda | 75,0 cm | término 11/01/2022 |

Obs: 0

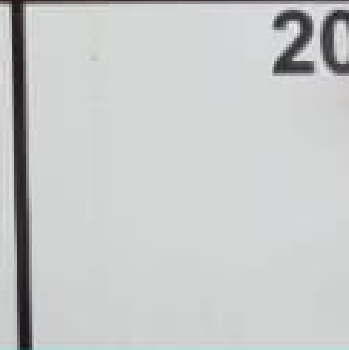
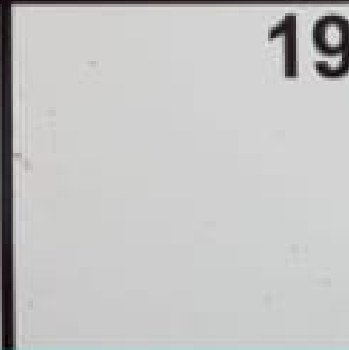


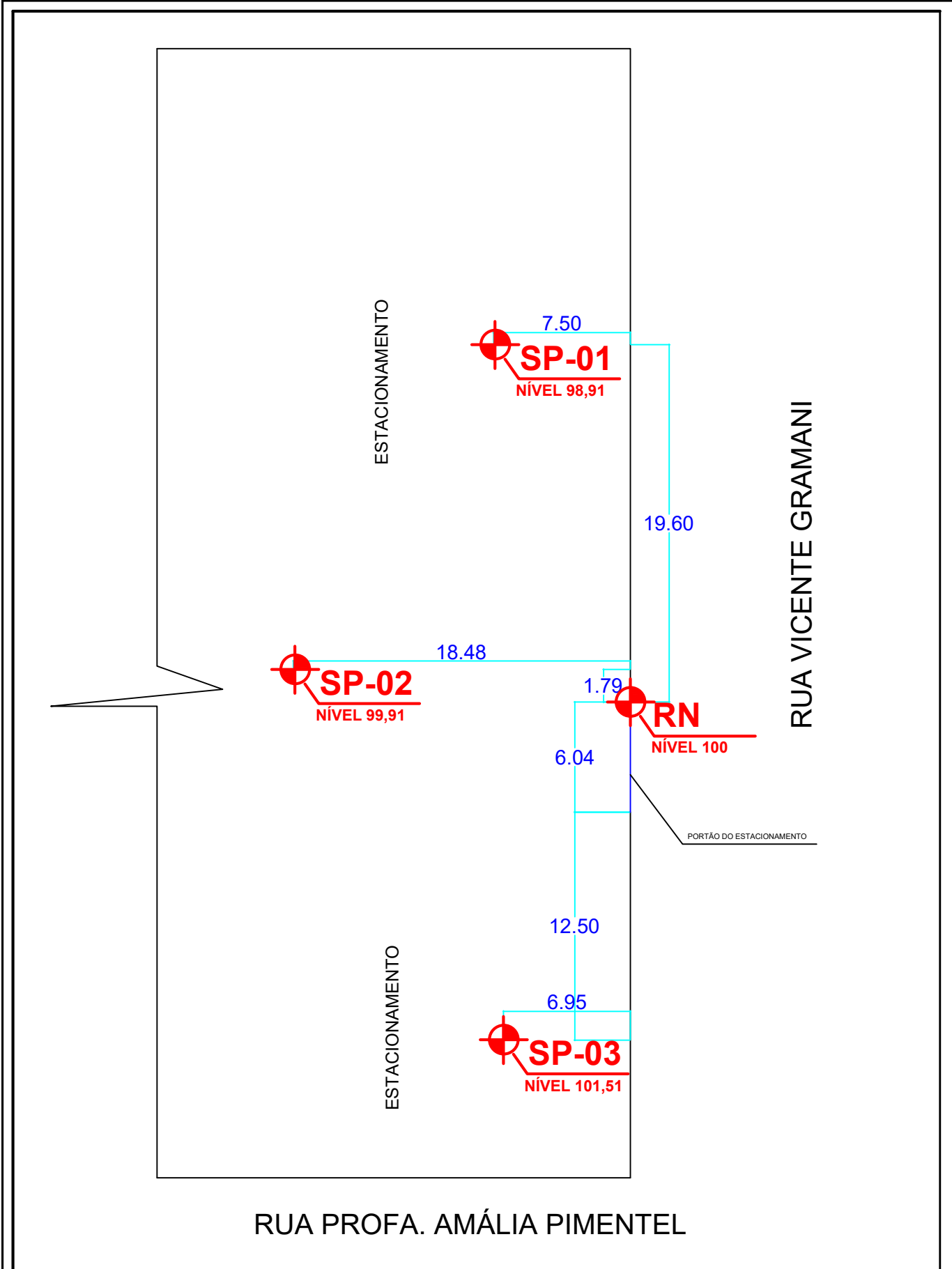


| Revestimento | Método cravação | Cota relação R.N. | NA Inic. | NA Final | Índice de SPT iniciais/30cm | Índice SPT finais/30cm | Amostras | Prof. Camadas (m) | Perfil de Sondagem | | Coordenadas | | | | | |
|----------------------|-----------------|-------------------|----------|----------|-----------------------------|------------------------|----------|-------------------|--|---------|--------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | | | | | | | | | Nº | Cota | E | N | | | | |
| | | | | | | | | | 001/2022 | 101,510 | 0,000000 | | | | 0 | |
| | | | | | | | | | Furo SP 03 | | 30 cm finais 30 cm iniciais | | | | | |
| | | | | | | | | | SPT - Standart Penetration Test | | | | | | | |
| | | | | | | | | | Camadas - Classificação dos solos | | | | | | | |
| Solo Franca Sondagem | Trado concha | 96,51 | | | 6 | 6 | 1 | 2,45 | Areia fina marrom com cinza (provavel aterro com resíduos de materias de construção civil) | | Solo Franca Sondagem | Solo Franca Sondagem | Solo Franca Sondagem | Solo Franca Sondagem | Solo Franca Sondagem | Solo Franca Sondagem |
| | | | | | 3 | 5 | 2 | | | | | | | | | |
| | | | | | 2 | 2 | 3 | | | | | | | | | |
| | | | | | 6 | 7 | 4 | 4,45 | Silte argiloso marrom claro variegado (branco/amarelo) muito mole á média | | | | | | | |
| | | | | | 6 | 6 | 5 | | | | | | | | | |
| | | | | | 10 | 8 | 6 | | | | | | | | | |
| | | | | | 9 | 11 | 7 | | | | | | | | | |
| | | | | | 36 | 35 | 8 | | | | | | | | | |
| | | | | | 24 | 18 | 9 | 9,45 | Silte pouco argiloso marrom escuro variegado (preto/vermelho) de compacidade pouco compacta/compacta aos 8 metros e medianamente compacta aos 9 metros | | | | | | | |
| | | | | | 4 | 6 | 10 | | | | | | | | | |
| | | | | | 17 | 18 | 11 | | | | | | | | | |
| | | | | | 21 | 19 | 12 | 11,45 | Areia fina marrom claro com branco de consistência pouco compacta a medianamente compacta | | | | | | | |
| | | | | | 20 | 22 | 13 | | | | | | | | | |
| | | | | | 44 | 45 | 14 | 13,45 | Areia Fina siltosa marrom com amarelo de compacidade medianamente compacta | | | | | | | |
| | | | | | 41 | 39 | 15 | | | | | | | | | |
| | | | | | 48 | 50 | 16 | 15,45 | Areia fina siltosa marrom avermelhado de compacidade muito compacta | | | | | | | |
| | | | | | 24 | 26 | 17 | | | | | | | | | |
| | | | | | 50 | 51 | 18 | 18,45 | Areia fina siltosa marrom escuro de compacidade compacta á muito compacta | | | | | | | |
| | | 19 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 20 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 21 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 22 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 23 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 24 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 25 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 26 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 27 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 28 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 29 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 30 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 31 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 32 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 33 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 34 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 35 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 36 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 37 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 38 | | | | | | | | | | | | | | |


| | | | | | | | |
|--------------|--------|------------|-------------------|------------------------|---------|--------------------|--|
| Nível d'agua | | Amostrador | | Revestimento Ø 2 3/8 " | | Data de execução | |
| NA Inic. | 4,95 m | 12/01/2022 | Ø interno 1 3/8 " | Peso | 65,0 kg | Início 12/01/2022 | |
| NA Final | 4,70 m | 13/01/2022 | Ø externo 2 " | Altura de queda | 75,0 cm | término 12/01/2022 | |

Obs: 0





RUA PROFA. AMÁLIA PIMENTEL

| | | |
|--|--|-----------------------------------|
|  Solo Franca Sondagem Tel.: 99250-2865 | Cliente: Centro Universitário Municipal de Franca - Uni-FACEF | Obra: CONTRUÇÃO UNIDADE Uni-FACEF |
| | Endereço: AV; Ismael Alonso y Alonso, 2400 Bairro São Jose - Franca SP | Escala 1:100 |
| Sondagem de Reconhecimento de Solos | | |