



DUAS EQUIPES, UMA SOLUÇÃO

**Hélice Contínua
Estacas Cravadas Pré-Moldada / Metálica
Estaca Escavada (Rotativa)
Sondagens SPT / SPT-T / Trado / Rotativa
Projetos e Blocos de Fundação
Reforços de Fundação**

Cachoeirinha, 22 de fevereiro de 2019

À
Hux Engenharia

Ref. Obra 104.2/2018 - SPT
Ampliação da EMEI Carniel
Rua Roca Sales – Gramado/RS

Relatório de Sondagem à percussão (SPT)

Prezados Senhores:

Vimos através desta apresentar-lhes o relatório de sondagem de reconhecimento de subsolo da obra acima citada, constantes de 03 furos, SP01 a SP03, totalizando 9,90m lineares perfurados em solo.

As perfurações foram feitas por percussão simples com auxílio de circulação de água e protegidas por revestimento de 2 ½”.

A extração das amostras foi realizada com o amostrador padrão com as seguintes características: diâmetro interno de 1 3/8” e diâmetro externo de 2”.

Durante o ensaio de penetração “standard” indicou-se o número de golpes de um soquete de 65kg, que cai por gravidade de uma altura de 75cm, para penetrar 30cm do amostrador acima caracterizado nas camadas de solo atravessadas.

As amostras retiradas serão preservadas por 60 dias.

Anexo, enviamos planta de locação dos furos e os perfis individuais conforme a ABNT prescreve.

Colocamo-nos a disposição para maiores esclarecimentos.

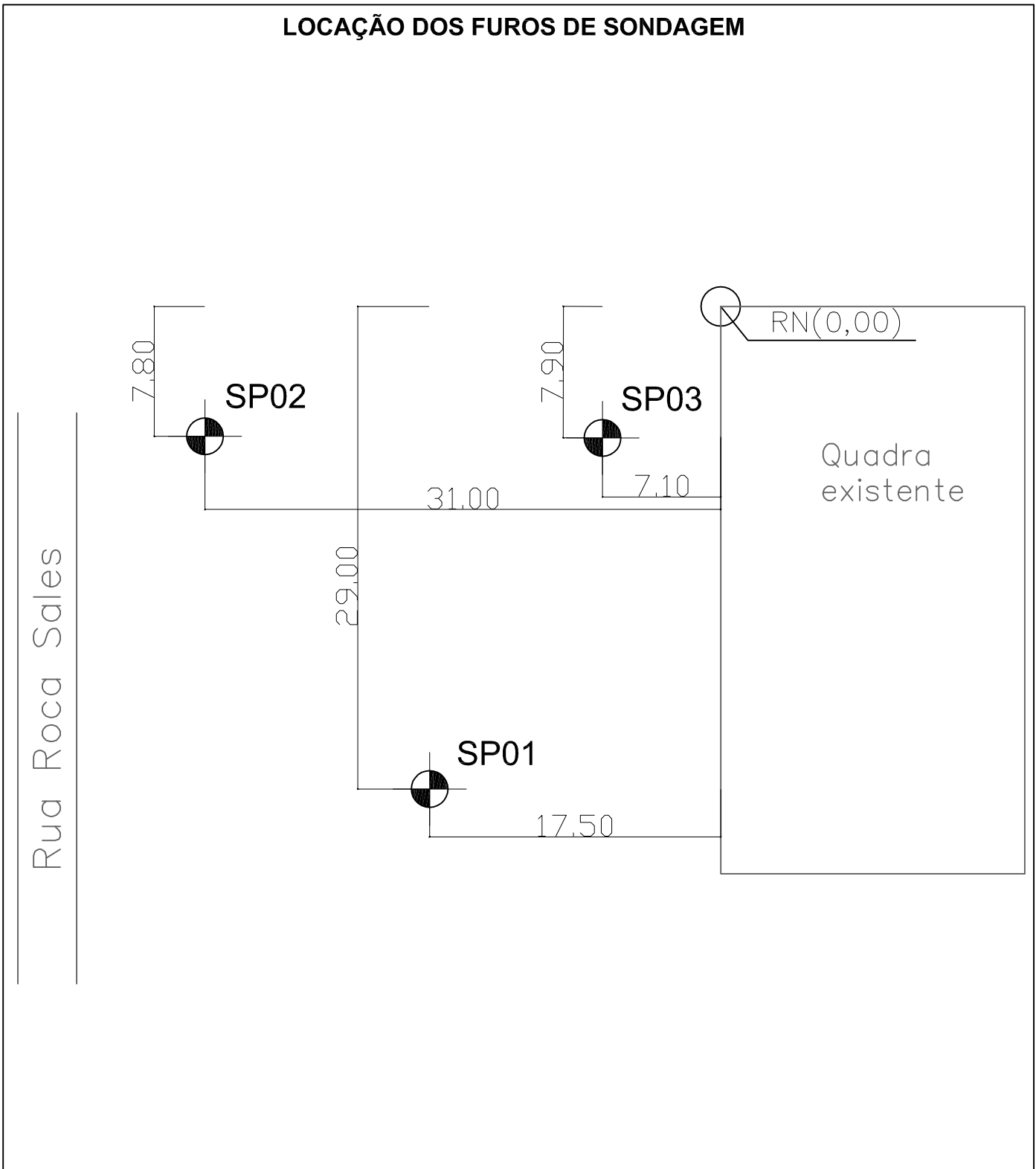
Gustavo Monteiro Vieira
Eng.Civil Crea-RS 223596



DUAS EQUIPES, UMA SOLUÇÃO

- Hélice Contínua
- Estacas Cravadas Pré-Moldada / Metálica
- Estaca Escavada (Rotativa)
- Sondagens SPT / SPT-T / Trado / Rotativa
- Projetos e Blocos de Fundação
- Reforços de Fundação

LOCAÇÃO DOS FUROS DE SONDAGEM



Obs: - O número de furos, bem como a localização dos mesmos, foram definidos pelo cliente

| | | | | | |
|----------------|--|-----------|------------|---------|------------|
| CLIENTE: | HUX ENGENHARIA | ORÇAMENTO | 104.2/2018 | DATA | 22/02/2019 |
| OBRA: | AMPLIAÇÃO EMEI CARNIEL - RUA ROCA SALES - GRAMADO / RS | ESCALA | S/ESCALA | DESENHO | GUSTAVO |
| RESP. TÉCNICO: | GUSTAVO MONTEIRO VIEIRA - ENG. CIVIL - CREA-RS 223596 | | | | |



7As Construções Ltda

CREA-RS: 213247

Av. Flores da Cunha, 903, sala 707 - Cachoeirinha/RS

Cliente: HUX ENGENHARIA

Obra: EMEI CARNIEL

Local: RUA ROCA SALES - GRAMADO/RS

| Revestimento | Método cravação | Cota relação R.N. | NA Inic. | NA Final | Índice de SPT iniciais/30cm | Índice SPT finais/30cm | Amostras | Prof. Camadas (m) | Relatório de Sondagem | | N° 104.2/2018 | | | | | |
|--------------|-----------------|-------------------|-------------------|------------|-----------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|---|------------|--------------------|------------------|----|--|--|--|
| | | | | | | | | | Furo SP 01 | Cota 0,090 | | | | | | |
| 1,0 | CA | -4,91 | | | 4 | 5 | 1 | 0,95 | Argila siltosa, pouco arenosa, cor cinza, de consistência mole | | | | | | | |
| | | | | | 10 | 13 | 2 | 1,95 | Alteração de rocha basáltica, argilosa, cor marrom variado, medianamente compacta | | | | | | | |
| | | | | | 23 | 33 | 3 | | Alteração de rocha basáltica, cor cinza, de compacta a muito compacta | | | | | | | |
| | | | | | 39 | 44 | 4 | 3,90 | ↑ Limite de sondagem | | | | | | | |
| | | | | | | | 5 | | Impenetrável à percussão | | | | | | | |
| | | | | | | | 6 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 7 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 8 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 9 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 10 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 11 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 12 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 13 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 14 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 15 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 16 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 17 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 18 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 19 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 20 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 21 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 22 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 23 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 24 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 25 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 26 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 27 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 28 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 29 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 30 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 31 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 32 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 33 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 34 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 35 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 36 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 37 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 38 | | | | | | | | | |
| Nível d'água | | | | Amostrador | | | | Revestimento Ø 2 3/8 " | | | | Data de execução | | | | |
| NA Inic. | m | 19/02/2019 | Ø interno 1 3/8 " | | | | Peso 65,0 kg | | | | Início 19/02/2019 | | | | | |
| NA Final | m | 19/02/2019 | Ø externo 2 " | | | | Altura de queda 75,0 cm | | | | término 19/02/2019 | | | | | |
| Obs: - | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Digitador | GUSTAVO | | | Eng° | GUSTAVO MONTEIRO VIEIRA | | | | 22/02/2019 Folha | | | | 01 | | | |



7As Construções Ltda

CREA-RS: 213247

Av. Flores da Cunha, 903, sala 707 - Cachoeirinha/RS

Cliente: HUX ENGENHARIA

Obra: EMEI CARNIEL

Local: RUA RUA ROCA SALES - GRAMADO/RS

| Revestimento | Método cravação | Cota relação R.N. | NA Inic. | NA Final | Índice de SPT iniciais/30cm | Índice SPT finais/30cm | Amostras | Prof. Camadas (m) | Relatório de Sondagem | | N° 104.2/2018 | | | | |
|--------------|-----------------|-------------------|------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------|--------------------|-------------------|---|------------|---------------|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | Furo SP 02 | Cota 0,210 | | | | | |
| 1,0 | CA | | | | 3 | 5 | 1 | 0,95 | Argila siltosa, pouco arenosa, cor cinza, de consistência mole | | | | | | |
| | | -4,79 | | | 24 | 37 | 2 | 2,60 | Alteração de rocha basáltica, cor cinza, de compacta a muito compacta | | | | | | |
| | | | | | 40 | 50 | 3 | | ↑ Limite de sondagem | | | | | | |
| | | | | | | | 4 | | Impenetrável à percussão | | | | | | |
| | | -9,79 | | | | | 5 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 6 | | | | | | | | |
| | | -14,79 | | | | | 7 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 8 | | | | | | | | |
| | | -19,79 | | | | | 9 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 10 | | | | | | | | |
| | | -24,79 | | | | | 11 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 12 | | | | | | | | |
| | | -29,79 | | | | | 13 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 14 | | | | | | | | |
| | | -34,79 | | | | | 15 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 16 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 17 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 18 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 19 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 20 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 21 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 22 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 23 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 24 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 25 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 26 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 27 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 28 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 29 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 30 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 31 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 32 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 33 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 34 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 35 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 36 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 37 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 38 | | | | | | | | |
| Nível d'água | | | Amostrador | | Revestimento Ø 2 3/8 " | | Data de execução | | | | | | | | |
| NA Inic. | m | 19/02/2019 | Ø interno | 1 3/8 " | Peso | 65,0 kg | Início 19/02/2019 | | | | | | | | |
| NA Final | m | 19/02/2019 | Ø externo | 2 " | Altura de queda | 75,0 cm | término 19/02/2019 | | | | | | | | |
| Obs: - | | | | | | | | | | | | | | | |
| Digitador | GUSTAVO | | Engº | GUSTAVO MONTEIRO VIEIRA | | 22/02/2019 Folha 02 | | | | | | | | | |



7As Construções Ltda

CREA-RS: 213247

Av. Flores da Cunha, 903, sala 707 - Cachoeirinha/RS

Cliente: HUX ENGENHARIA

Obra: EMEI CARNIEL

Local: RUA ROCA SALES - GRAMADO/RS

| Revestimento | Método cravação | Cota relação R.N. | NA Inic. | NA Final | Índice de SPT iniciais/30cm | Índice SPT finais/30cm | Amostras | Prof. Camadas (m) | Relatório de Sondagem | | N° 104.2/2018 | | | | |
|--------------|-----------------|-------------------|-------------------|----------|-----------------------------|------------------------|--------------------|---------------------|--|------------|---------------|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | Furo SP 03 | Cota 0,180 | | | | | |
| 1,0 | CA | -4,82 | | | 3 | 4 | 1 | 1,70 | Argila siltosa, pouco arenosa, cor cinza e marrom variado, de consistência mole à rija | | | | | | |
| | | -9,82 | | | 8 | 12 | 2 | 3,40 | Alteração de rocha basáltica, cor cinza, muito compacta | | | | | | |
| | | -14,82 | | | 43 | 52 | 3 | | ↑ Limite de sondagem | | | | | | |
| | | -19,82 | | | 30/08 | -- | 4 | | Impenetrável à percussão | | | | | | |
| | | -24,82 | | | | | 5 | | | | | | | | |
| | | -29,82 | | | | | 6 | | | | | | | | |
| | | -34,82 | | | | | 7 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 8 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 9 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 10 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 11 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 12 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 13 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 14 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 15 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 16 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 17 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 18 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 19 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 20 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 21 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 22 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 23 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 24 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 25 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 26 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 27 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 28 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 29 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 30 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 31 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 32 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 33 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 34 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 35 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 36 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 37 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 38 | | | | | | | | |
| Nível d'água | | | Amostrador | | Revestimento Ø 2 3/8 " | | Data de execução | | | | | | | | |
| NA Inic. | m | 19/02/2019 | Ø interno 1 3/8 " | | Peso 65,0 kg | | Início 19/02/2019 | | | | | | | | |
| NA Final | m | 19/02/2019 | Ø externo 2 " | | Altura de queda 75,0 cm | | término 19/02/2019 | | | | | | | | |
| Obs: - | | | | | | | | | | | | | | | |
| Digitador | GUSTAVO | | | Eng° | GUSTAVO MONTEIRO VIEIRA | | | 22/02/2019 Folha 03 | | | | | | | |