
SONDAGEM A PERCUSSÃO SPT
(Standart Penetration Test)

RELATÓRIO TÉCNICO – E.B.M ROSANGELA MARTINOWSKY

Obra: Construção Civil

Local: RUA RUA JOSE CARDOSO, S/N – PARANAGUAMIRIM – JOINVILLE/SC

Estamos apresentando o relatório da sondagem a percussão, do tipo SPT (Standart Penetration Test), realizado no local acima citado.

As sondagens foram executadas segundo as seguintes normas da ABNT:

NBR-6484/2020: “Solos – Sondagens de Simples Reconhecimento com SPT – Método de Ensaio”;

NBR-6502/95: “Rochas e Solos – Terminologia”;

Os ensaios permitiram a obtenção de características geotécnicas como: estados de consistência, espessuras dos horizontes, medida do NSPT (Standart Penetration Test) e nível do lençol freático.

1- METODOLOGIA

1.1 – IDENTIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO DAS AMOSTRAS:

As amostras coletadas foram identificadas e descritas conforme a NBR-6484/2020. Para a classificação da compacidade dos solos granulares e da consistência dos solos finos, foi utilizada a tabela do anexo A da NBR-6484/2020, mostrada a seguir:

| Solo | Índice de resistência a penetração (N) | Designação (1) |
|---|--|-------------------------|
| Areais e Siltes Arenosos | $N \leq 4$ | Fofa (o) |
| | 5 – 8 | Pouco Compacta (o) |
| | 9 – 18 | Mediamente Compacta (o) |
| | 19 – 40 | Compacta (o) |
| | $N > 40$ | Muito Compacta (o) |
| Argilas e Siltes Argilosos | $N \leq 2$ | Muito Mole |
| | 2 – 5 | Mole |
| | 6 – 10 | Média (o) |
| | 11 – 19 | Rija (o) |
| | $N > 19$ | Dura (o) |
| (1) As expressões empregadas para a classificação da compactidade das areias (fofa, compacta, etc.), referem-se a deformabilidade e resistência destes solos, sob o ponto de vista de fundações e não devem ser confundidas com as mesmas denominações empregadas para a designação da compactidade relativa das areias ou para a situação perante o índice de vazios crítico, definidos na Mecânica dos Solos. | | |

1.2 - ENSAIO DE PENETRAÇÃO

Os índices de penetração foram obtidos pela cravação do amostrador padrão através de quedas sucessivas do martelo padronizado com massa de ferro de 65 Kg da altura de queda de 0,75m, até atingir a penetração de 0,45m, anotando-se o número de golpes necessários a cravação de cada 0,15m do referido amostrador, conforme orienta a norma Brasileira NBR6484/2020.

1.3 – OBSERVAÇÃO DO NÍVEL DE ÁGUA FREÁTICO

Foram realizadas duas determinações no nível d'água freático, conforme o método de ensaio da norma Brasileira NBR-6484/2020. Os resultados dessas determinações estão expressos nos perfis de sondagem em anexo.

2.0 – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Foram executados 162 metros de sondagem a percussão do tipo SPT que foram distribuídos em 9 furos com profundidades de acordo com tabela a seguir:

| ROSANGELA MARTINOWSKY | |
|-----------------------|-----------------|
| FURO | PROFUNDIDADE(M) |
| 1 | 18 |
| 2 | 18 |
| 3 | 18 |
| 4 | 18 |
| 5 | 18 |
| 6 | 18 |
| 7 | 18 |
| 8 | 18 |
| 9 | 18 |
| TOTAL | 162 |

Blumenau, 18 de março de 2025.

FERNANDO STROISCH
ENG. CIVIL CREA-SC 062522-0
RESPONSÁVEL TÉCNICO



Cliente: E.M. ROSANGELA MARTINOWSKY BAPTISTA

Obra: Construção Civil

Local: RUA JOSÉ CARDOSO - JOINVILLE - SC

| ENSAIO DE PENETRAÇÃO | | | ÍNDICE DE SPT 30cm INICIAIS | ÍNDICE DE SPT 30cm FINAIS | NÍVEL DA ÁGUA | PROF. (m) | GRÁFICO DE Nº DE GOLPES/30cm. INICIAIS (---) FINAIS (—) | SPT - Standart Penetration Test COTA - 0,000 CAMADA - CLASSIFICAÇÃO DOS SOLOS | PERFIL GEOLÓGICO |
|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------------------|---------------------------|---------------|-----------|--|---|------------------|
| N ₁₅ | N ₁₅ | N ₁₅ | | | | | | | |
| 0 | 1 | | | | NA | 0,20 | | CAMISA 2,0m/ATERRO | |
| 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | | RESÍDUO ORGÂNICO | |
| 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3,00 | ARGILA CINZA COM RESÍDUO ORGÂNICO | |
| 3 | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | | ARGILA CINZA ARENOSA | |
| 4 | 5 | 2 | 2 | 1 | 4 | 3 | | ARGILA CINZA COM PEDRISCO | |
| 5 | 6 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 7,00 | AREIA GROSSA | |
| 6 | 7 | 3 | 4 | 6 | 7 | 10 | | AREIA FINA | |
| 7 | 8 | 5 | 4 | 3 | 9 | 7 | 9,00 | AREIA FINA COM ARGILA | |
| 8 | 9 | 2 | 2 | 1 | 4 | 3 | | IMPENETRÁVEL BANCADA DE AREIA | |
| 9 | 10 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 10 | LIMITE DE SONDAGEM | |
| 10 | 11 | 3 | 4 | 3 | 7 | 7 | | IMPENETRÁVEL AO TREPANO DE LAVAGEM SEGUNDO A NBR 6484/2020 | |
| 11 | 12 | 2 | 3 | 2 | 5 | 5 | 12,00 | | |
| 12 | 13 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | | | |
| 13 | 14 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | | | |
| 14 | 15 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 15 | | |
| 15 | 16 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 16,00 | | |
| 16 | 17 | 3 | 9 | 16 | 12 | 25 | | | |
| 17 | 18 | 19 | 26 | 60 | 45 | 86 | 18,00 | | |
| 18 | 19 | | | | | | | | |
| 19 | 20 | | | | | | | | |
| 20 | 21 | | | | | | | | |
| 21 | 22 | | | | | | | | |

| | | | | |
|--|--------------------|---------------------------|--------------------|---------------|
| Nível da Água | AMOSTRADOR | Revestimento - Ø 2 3/8" | Data Execução | No FURO |
| NA Início: 0,20 m | Ø Interno - 1 3/8" | Peso - 65,0 Kg | Início 21/02/2025 | 1 |
| NA Final: 18,0 m | Ø Externo - 2" | Altura de Queda - 75,0 cm | Término 25/02/2025 | |
| OBSERVAÇÃO: | | | RELATÓRIO Nº 45143 | |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG CIVIL FERNANDO STROISCH | | | DATA 21/02/2025 | FOLHA 01 - 09 |



Cliente: E.M. ROSANGELA MARTINOWSKY BAPTISTA

Obra: Construção Civil

Local: RUA JOSÉ CARDOSO - JOINVILLE - SC

| Cota (m) | Prof. (m) | ENSAIO DE PENETRAÇÃO | | | ÍNDICE DE SPT 30cm INICIAIS | ÍNDICE DE SPT 30cm FINAIS | NÍVEL DA ÁGUA | GRÁFICO DE Nº DE GOLPES/30cm. INICIAIS (---) FINAIS (—) | SPT - Standart Penetration Test COTA - 0,000 CAMADA - CLASSIFICAÇÃO DOS SOLOS | PERFIL GEOLÓGICO |
|----------|-----------|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------------------|---------------------------|---------------|--|---|------------------|
| | | N ₁₅ | N ₁₅ | N ₁₅ | | | | | | |
| 0 | 1 | | | | | NA | 0,22 | | CAMISA 2,0m/ATERRO | |
| 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | | | | RESÍDUO ORGÂNICO | |
| 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 3 | | | | ARGILA CINZA COM RESÍDUO ORGÂNICO | |
| 3 | 4 | 1 | 1 | 2 | 2 | | | | ARGILA CINZA ARENOSA | |
| 4 | 5 | 2 | 2 | 2 | 4 | | | | ARGILA CINZA COM PEDRISCO | |
| 5 | 6 | 1 | 1 | 2 | 2 | | | | AREIA GROSSA | |
| 6 | 7 | 2 | 4 | 5 | 6 | | | | AREIA FINA | |
| 7 | 8 | 5 | 3 | 3 | 8 | | | | AREIA FINA COM ARGILA | |
| 8 | 9 | 2 | 2 | 2 | 4 | | | | AREIA FINA | |
| 9 | 10 | 1 | 2 | 2 | 3 | | | | IMPENETRÁVEL BANCADA DE AREIA | |
| 10 | 11 | 3 | 4 | 3 | 7 | | | | LIMITE DE SONDAGEM IMPENETRÁVEL AO TREPANO DE LAVAGEM SEGUNDO A NBR 6484/2020 | |
| 11 | 12 | 2 | 3 | 3 | 5 | | | | | |
| 12 | 13 | 2 | 2 | 2 | 4 | | | | | |
| 13 | 14 | 2 | 1 | 2 | 3 | | | | | |
| 14 | 15 | 2 | 2 | 1 | 4 | | | | | |
| 15 | 16 | 1 | 2 | 2 | 3 | | | | | |
| 16 | 17 | 4 | 10 | 17 | 14 | | | | | |
| 17 | 18 | 21 | 28 | 60 | 49 | | | | | |
| 18 | 19 | | | | | | | | | |
| 19 | 20 | | | | | | | | | |
| 20 | 21 | | | | | | | | | |
| 21 | 22 | | | | | | | | | |

| | | | | |
|--|--------------------|---------------------------|--------------------|---------|
| Nível da Água | AMOSTRADOR | Revestimento - Ø 2 3/8" | Data Execução | No FURO |
| NA Início: 0,22 m | Ø Interno - 1 3/8" | Peso - 65,0 Kg | Início 21/02/2025 | 2 |
| NA Final: 18,0 m | Ø Externo - 2" | Altura de Queda - 75,0 cm | Término 25/02/2025 | |
| OBSERVAÇÃO: | | | RELATÓRIO N° | |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG CIVIL FERNANDO STROISCH | | | 45143 | |
| | | | DATA | FOLHA |
| | | | 21/02/2025 | 02 - 09 |



Cliente: E.M. ROSANGELA MARTINOWSKY BAPTISTA

Obra: Construção Civil

Local: RUA JOSÉ CARDOSO - JOINVILLE - SC

| | | ENSAIO DE PENETRAÇÃO | | | INDICE DE SPT 30cm INICIAIS | INDICE DE SPT 30cm FINAIS | NIVEL DA ÁGUA | PROF. (m) | GRÁFICO DE Nº DE GOLPES/30cm. INICIAIS (---) FINAIS (—) | SPT - Standart Penetration Test COTA - 0,000 CAMADA - CLASSIFICAÇÃO DOS SOLOS | PERFIL GEOLÓGICO |
|----|----|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------------------|---------------------------|---------------|-----------|--|---|------------------|
| | | N ₁₅ | N ₁₅ | N ₁₅ | | | | | | | |
| 0 | 1 | | | | | NA | 0,23 | | | CAMISA 2,0m/ATERRO | |
| 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | | | | | RESÍDUO ORGÂNICO | |
| 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | | 3,00 | | | ARGILA CINZA COM RESÍDUO ORGÂNICO | |
| 3 | 4 | 2 | 2 | 1 | 4 | | | | | ARGILA CINZA ARENOSA | |
| 4 | 5 | 2 | 2 | 1 | 4 | | | | | ARGILA CINZA COM PEDRISCO | |
| 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 3 | | 7,00 | | | AREIA GROSSA | |
| 6 | 7 | 3 | 3 | 6 | 6 | | | | | AREIA FINA | |
| 7 | 8 | 5 | 4 | 3 | 9 | | 9,00 | | | AREIA FINA COM ARGILA | |
| 8 | 9 | 2 | 2 | 2 | 4 | | | | | AREIA FINA | |
| 9 | 10 | 1 | 2 | 2 | 3 | | 12,00 | | | IMPENETRÁVEL BANCADA DE AREIA | |
| 10 | 11 | 3 | 2 | 3 | 5 | | | | | LIMITE DE SONDAGEM IMPENETRÁVEL AO TREPANO DE LAVAGEM SEGUNDO A NBR 6484/2020 | |
| 11 | 12 | 2 | 3 | 3 | 5 | | 16,00 | | | | |
| 12 | 13 | 2 | 2 | 2 | 4 | | | | | | |
| 13 | 14 | 2 | 2 | 3 | 4 | | | | | | |
| 14 | 15 | 2 | 2 | 3 | 4 | | | | | | |
| 15 | 16 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | | | |
| 16 | 17 | 5 | 11 | 14 | 16 | | | | | | |
| 17 | 18 | 17 | 28 | 60 | 45 | | 18,00 | | | | |
| 18 | 19 | | | | | | | | | | |
| 19 | 20 | | | | | | | | | | |
| 20 | 21 | | | | | | | | | | |
| 21 | 22 | | | | | | | | | | |

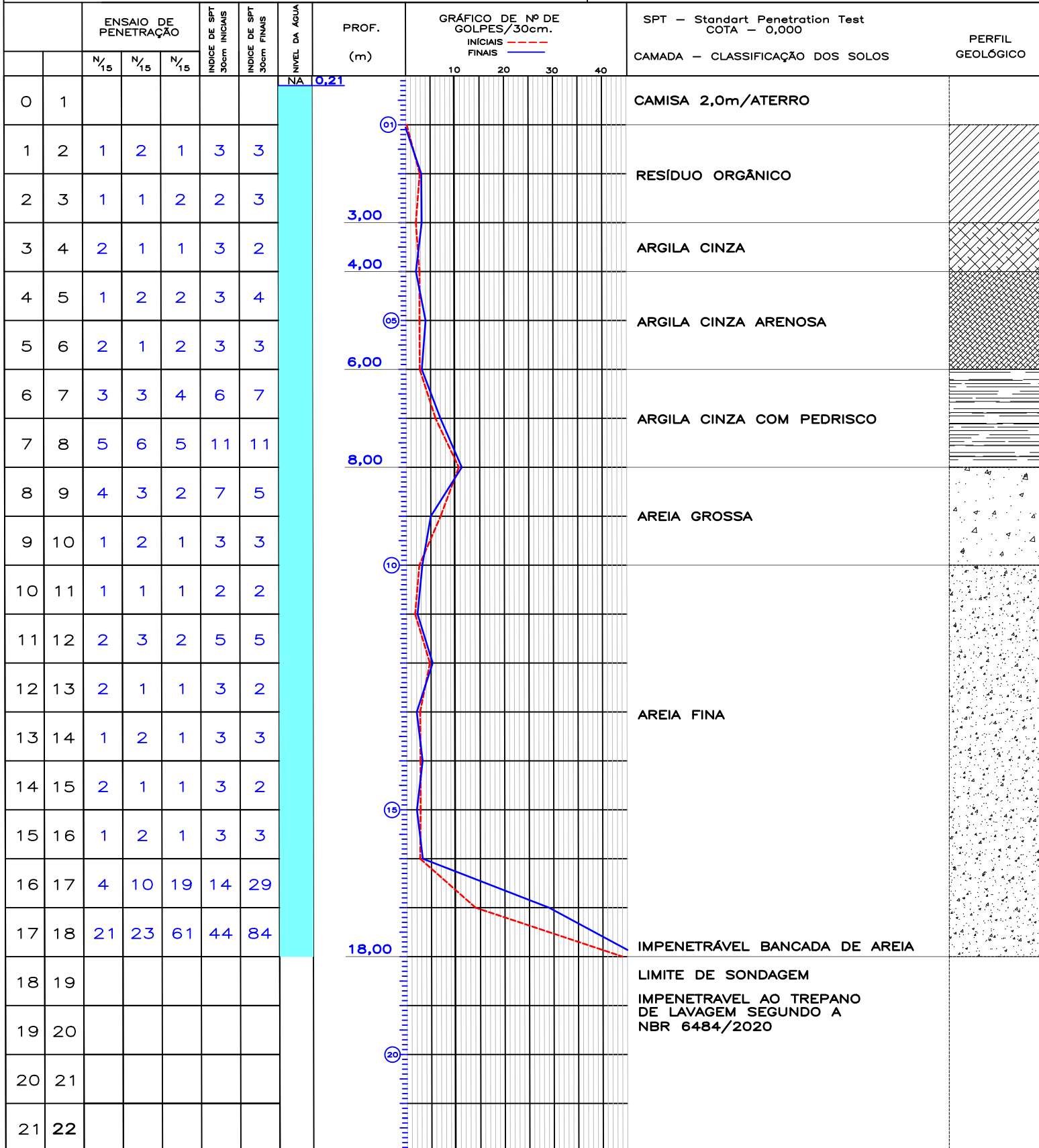
| | | | | |
|--|--------------------|---------------------------|--------------------|---------------|
| Nível da Água | AMOSTRADOR | Revestimento - Ø 2 3/8" | Data Execução | No FURO |
| NA Início: 0,23 m | Ø Interno - 1 3/8" | Peso - 65,0 Kg | Início 21/02/2025 | 3 |
| NA Final: 18,0 m | Ø Externo - 2" | Altura de Queda - 75,0 cm | Término 25/02/2025 | |
| OBSERVAÇÃO: | | | RELATÓRIO Nº 45143 | |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG CIVIL FERNANDO STROISCH | | | DATA 21/02/2025 | FOLHA 03 - 09 |



Cliente: E.M. ROSANGELA MARTINOWSKY BAPTISTA

Obra: Construção Civil

Local: RUA JOSÉ CARDOSO - JOINVILLE - SC



| | | | | |
|--|--------------------|---------------------------|--------------------|---------------|
| Nível da Água | AMOSTRADOR | Revestimento - Ø 2 3/8" | Data Execução | No FURO |
| NA Início: 0,21 m | Ø Interno - 1 3/8" | Peso - 65,0 Kg | Início 21/02/2025 | 4 |
| NA Final: 18,0 m | Ø Externo - 2" | Altura de Queda - 75,0 cm | Término 25/02/2025 | |
| OBSERVAÇÃO: | | | RELATÓRIO N° 45143 | |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG CIVIL FERNANDO STROISCH | | | DATA 24/02/2025 | FOLHA 04 - 09 |



Cliente: E.M. ROSANGELA MARTINOWSKY BAPTISTA

Obra: Construção Civil

Local: RUA JOSÉ CARDOSO - JOINVILLE - SC

| Cota (m) | ENSAIO DE PENETRAÇÃO | | | ÍNDICE DE SPT 30cm INICIAIS | ÍNDICE DE SPT 30cm FINAIS | NÍVEL DA ÁGUA | PROF. (m) | GRÁFICO DE Nº DE GOLPES/30cm. INICIAIS (---) FINAIS (—) | SPT - Standart Penetration Test COTA - 0,000 CAMADA - CLASSIFICAÇÃO DOS SOLOS | PERFIL GEOLÓGICO |
|----------|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------------------|---------------------------|---------------|-----------|--|---|------------------|
| | N ₁₅ | N ₁₅ | N ₁₅ | | | | | | | |
| 0 | 1 | | | | | NA | 0,20 | | | |
| 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | | | | | |
| 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | | | | | |
| 3 | 4 | 2 | 2 | 1 | 4 | | | | | |
| 4 | 5 | 2 | 2 | 3 | 4 | | | | | |
| 5 | 6 | 2 | 2 | 2 | 4 | | | | | |
| 6 | 7 | 3 | 5 | 5 | 8 | | | | | |
| 7 | 8 | 5 | 7 | 4 | 12 | | | | | |
| 8 | 9 | 4 | 3 | 4 | 7 | | | | | |
| 9 | 10 | 3 | 2 | 2 | 5 | | | | | |
| 10 | 11 | 1 | 1 | 2 | 2 | | | | | |
| 11 | 12 | 2 | 3 | 3 | 5 | | | | | |
| 12 | 13 | 2 | 2 | 1 | 4 | | | | | |
| 13 | 14 | 3 | 2 | 2 | 5 | | | | | |
| 14 | 15 | 2 | 2 | 1 | 4 | | | | | |
| 15 | 16 | 1 | 2 | 2 | 3 | | | | | |
| 16 | 17 | 3 | 11 | 21 | 14 | | | | | |
| 17 | 18 | 22 | 20 | 62 | 42 | | | | | |
| 18 | 19 | | | | | | | | | |
| 19 | 20 | | | | | | | | | |
| 20 | 21 | | | | | | | | | |
| 21 | 22 | | | | | | | | | |

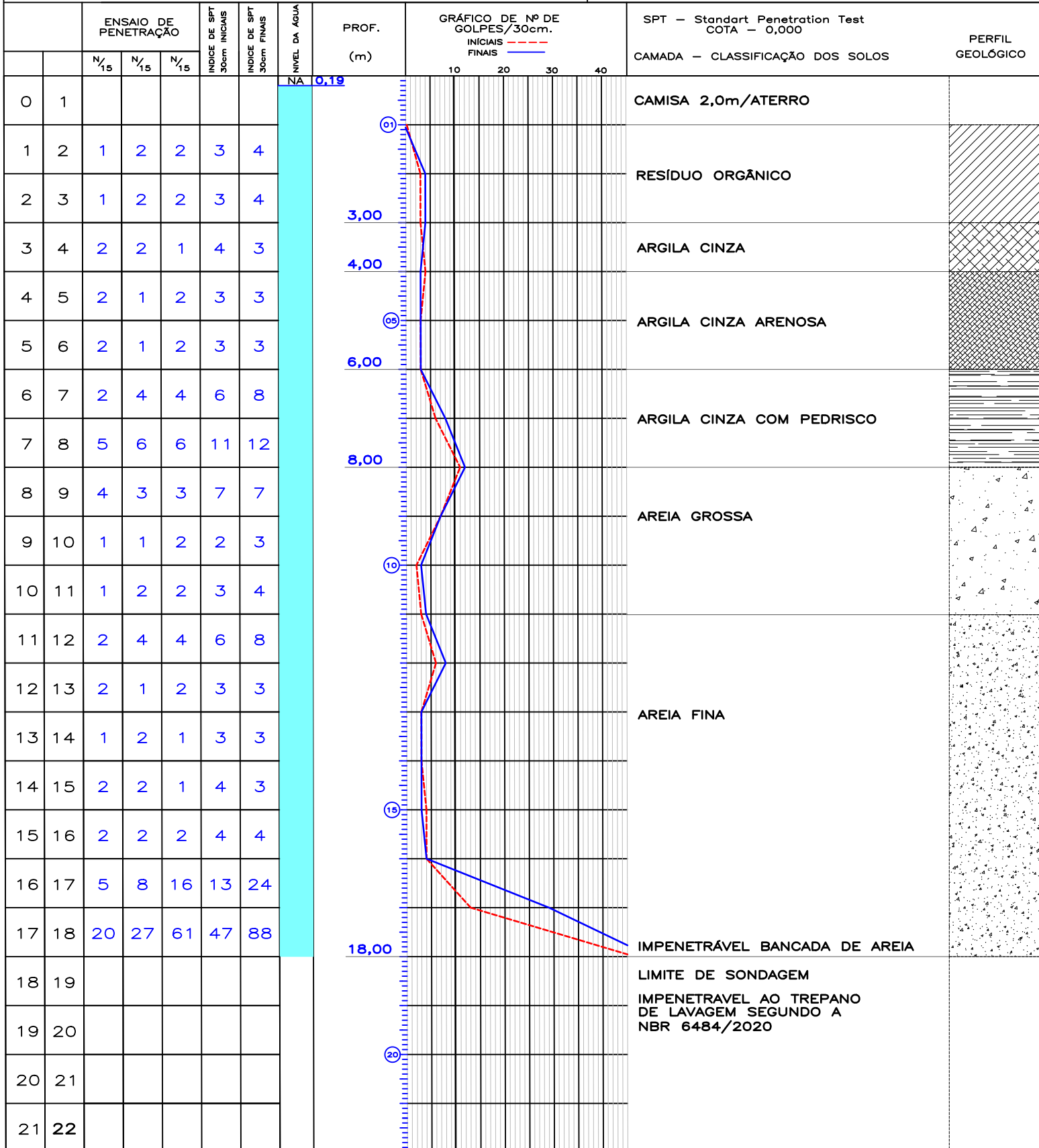
| | | | | |
|--|--------------------|---------------------------|--------------------|---------------|
| Nível da Água | AMOSTRADOR | Revestimento - Ø 2 3/8" | Data Execução | No FURO |
| NA Início: 0,20 m | Ø Interno - 1 3/8" | Peso - 65,0 Kg | Início 21/02/2025 | 5 |
| NA Final: 18,0 m | Ø Externo - 2" | Altura de Queda - 75,0 cm | Término 25/02/2025 | |
| OBSERVAÇÃO: | | | RELATÓRIO Nº 45143 | |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG CIVIL FERNANDO STROISCH | | | DATA 24/02/2025 | FOLHA 05 - 09 |



Cliente: E.M. ROSANGELA MARTINOWSKY BAPTISTA

Obra: Construção Civil

Local: RUA JOSÉ CARDOSO - JOINVILLE - SC



| | | | | |
|--|--------------------|---------------------------|--------------------|---------------|
| Nível da Água | AMOSTRADOR | Revestimento - Ø 2 3/8" | Data Execução | No FURO |
| NA Início: 0,19 m | Ø Interno - 1 3/8" | Peso - 65,0 Kg | Início 21/02/2025 | 6 |
| NA Final: 18,0 m | Ø Externo - 2" | Altura de Queda - 75,0 cm | Término 25/02/2025 | |
| OBSERVAÇÃO: | | | RELATÓRIO N° 45143 | |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG CIVIL FERNANDO STROISCH | | | DATA 24/02/2025 | FOLHA 06 - 09 |



Cliente: E.M. ROSANGELA MARTINOWSKY BAPTISTA
 Obra: Construção Civil
 Local: RUA JOSÉ CARDOSO - JOINVILLE - SC

| Cota (m) | ENSAIO DE PENETRAÇÃO | | | ÍNDICE DE SPT 30cm INICIAIS | ÍNDICE DE SPT 30cm FINAIS | NÍVEL DA ÁGUA | PROF. (m) | GRÁFICO DE Nº DE GOLPES/30cm. INICIAIS (---) FINAIS (—) | SPT - Standart Penetration Test COTA - 0,000 CAMADA - CLASSIFICAÇÃO DOS SOLOS | PERFIL GEOLÓGICO |
|----------|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------------------|---------------------------|---------------|-----------|--|---|-------------------------|
| | N ₁₅ | N ₁₅ | N ₁₅ | | | | | | | |
| 0 | 1 | | | | | NA | 0,22 | | CAMISA 2,0m/ATERRO | |
| 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | | | | ARGILA CINZA | [Hatched Pattern] |
| 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | | 3,00 | | ARGILA CINZA ARENOSA | [Cross-hatched Pattern] |
| 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 5 | | | | AREIA FINA | [Dotted Pattern] |
| 4 | 5 | 1 | 2 | 2 | 3 | | 6,00 | | AREIA GROSSA | [Large Dotted Pattern] |
| 5 | 6 | 2 | 1 | 1 | 3 | | | | ARGILA COM PEDRISCO | [Star Pattern] |
| 6 | 7 | 1 | 2 | 2 | 3 | | 8,00 | | AREIA GROSSA | [Large Dotted Pattern] |
| 7 | 8 | 2 | 1 | 1 | 3 | | | | AREIA FINA | [Dotted Pattern] |
| 8 | 9 | 1 | 3 | 4 | 4 | | 9,00 | | AREIA GROSSA | [Large Dotted Pattern] |
| 9 | 10 | 4 | 5 | 4 | 9 | | | | AREIA GROSSA | [Large Dotted Pattern] |
| 10 | 11 | 3 | 2 | 3 | 5 | | 11,00 | | AREIA GROSSA | [Large Dotted Pattern] |
| 11 | 12 | 4 | 3 | 2 | 7 | | | | AREIA GROSSA | [Large Dotted Pattern] |
| 12 | 13 | 2 | 1 | 2 | 3 | | 13,00 | | AREIA FINA | [Dotted Pattern] |
| 13 | 14 | 1 | 2 | 3 | 3 | | | | AREIA FINA | [Dotted Pattern] |
| 14 | 15 | 4 | 4 | 5 | 8 | | | | AREIA FINA | [Dotted Pattern] |
| 15 | 16 | 3 | 4 | 6 | 7 | | | | AREIA FINA | [Dotted Pattern] |
| 16 | 17 | 6 | 11 | 19 | 17 | | | | AREIA FINA | [Dotted Pattern] |
| 17 | 18 | 19 | 26 | 60 | 45 | | | | AREIA FINA | [Dotted Pattern] |
| 18 | 19 | | | | | | 18,00 | | IMPENETRÁVEL BANCADA DE AREIA | [Dotted Pattern] |
| 19 | 20 | | | | | | | | LIMITE DE SONDAGEM | |
| 20 | 21 | | | | | | | | IMPENETRÁVEL AO TREPANO DE LAVAGEM SEGUNDO A NBR 6484/2020 | |
| 21 | 22 | | | | | | | | | |

| | | | | |
|--|--------------------|---------------------------|--------------------|---------------|
| Nível da Água | AMOSTRADOR | Revestimento - Ø 2 3/8" | Data Execução | No FURO |
| NA Início: 0,22 m | Ø Interno - 1 3/8" | Peso - 65,0 Kg | Início 22/02/2025 | 7 |
| NA Final: 18,0 m | Ø Externo - 2" | Altura de Queda - 75,0 cm | Término 25/02/2025 | |
| OBSERVAÇÃO: | | | RELATÓRIO Nº 45143 | |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG CIVIL FERNANDO STROISCH | | | DATA 25/02/2025 | FOLHA 07 - 09 |



Cliente: E.M. ROSANGELA MARTINOWSKY BAPTISTA

Obra: Construção Civil

Local: RUA JOSÉ CARDOSO - JOINVILLE - SC

| | | ENSAIO DE PENETRAÇÃO | | | ÍNDICE DE SPT 30cm INICIAIS | ÍNDICE DE SPT 30cm FINAIS | NÍVEL DA ÁGUA | PROF. (m) | GRÁFICO DE Nº DE GOLPES/30cm. INICIAIS (---) FINAIS (—) | SPT - Standart Penetration Test COTA - 0,000 | PERFIL GEOLÓGICO |
|----|----|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------------------|---------------------------|---------------|-------------|--|---|------------------|
| | | N ₁₅ | N ₁₅ | N ₁₅ | | | | 10 20 30 40 | CAMADA - CLASSIFICAÇÃO DOS SOLOS | | |
| 0 | 1 | | | | | NA | 0,20 | | CAMISA 2,0m/ATERRO | | |
| 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | | | | ARGILA CINZA | [Hatched Pattern] | |
| 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | | 3,00 | | ARGILA CINZA ARENOSA | [Cross-hatched Pattern] | |
| 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 5 | | | | AREIA FINA | [Dotted Pattern] | |
| 4 | 5 | 2 | 2 | 2 | 4 | | 6,00 | | AREIA GROSSA | [Large Dotted Pattern] | |
| 5 | 6 | 2 | 1 | 2 | 3 | | | | ARGILA COM PEDRISCO | [Star Pattern] | |
| 6 | 7 | 2 | 2 | 2 | 4 | | 8,00 | | AREIA GROSSA | [Large Dotted Pattern] | |
| 7 | 8 | 2 | 2 | 1 | 4 | | | | AREIA FINA | [Dotted Pattern] | |
| 8 | 9 | 1 | 3 | 3 | 4 | | 9,00 | | AREIA GROSSA | [Large Dotted Pattern] | |
| 9 | 10 | 3 | 4 | 4 | 7 | | | | AREIA GROSSA | [Large Dotted Pattern] | |
| 10 | 11 | 3 | 2 | 4 | 5 | | 11,00 | | AREIA GROSSA | [Large Dotted Pattern] | |
| 11 | 12 | 3 | 2 | 2 | 5 | | | | AREIA GROSSA | [Large Dotted Pattern] | |
| 12 | 13 | 2 | 2 | 2 | 4 | | 13,00 | | AREIA GROSSA | [Large Dotted Pattern] | |
| 13 | 14 | 2 | 4 | 2 | 6 | | | | AREIA GROSSA | [Large Dotted Pattern] | |
| 14 | 15 | 3 | 3 | 5 | 6 | | | | AREIA GROSSA | [Large Dotted Pattern] | |
| 15 | 16 | 3 | 3 | 4 | 6 | | 15,00 | | AREIA GROSSA | [Large Dotted Pattern] | |
| 16 | 17 | 4 | 13 | 21 | 17 | | | | AREIA GROSSA | [Large Dotted Pattern] | |
| 17 | 18 | 22 | 27 | 60 | 49 | | 18,00 | | IMPENETRÁVEL BANCADA DE AREIA | [Large Dotted Pattern] | |
| 18 | 19 | | | | | | | | LIMITE DE SONDAGEM | | |
| 19 | 20 | | | | | | | | IMPENETRÁVEL AO TREPANO DE LAVAGEM SEGUNDO A NBR 6484/2020 | | |
| 20 | 21 | | | | | | | | | | |
| 21 | 22 | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|--|--------------------|---------------------------|--------------------|---------------|
| Nível da Água | AMOSTRADOR | Revestimento - Ø 2 3/8" | Data Execução | No FURO |
| NA Início: 0,20 m | Ø Interno - 1 3/8" | Peso - 65,0 Kg | Início 22/02/2025 | 8 |
| NA Final: 18,0 m | Ø Externo - 2" | Altura de Queda - 75,0 cm | Término 25/02/2025 | |
| OBSERVAÇÃO: | | | RELATÓRIO N° 45143 | |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG CIVIL FERNANDO STROISCH | | | DATA 25/02/2025 | FOLHA 08 - 09 |



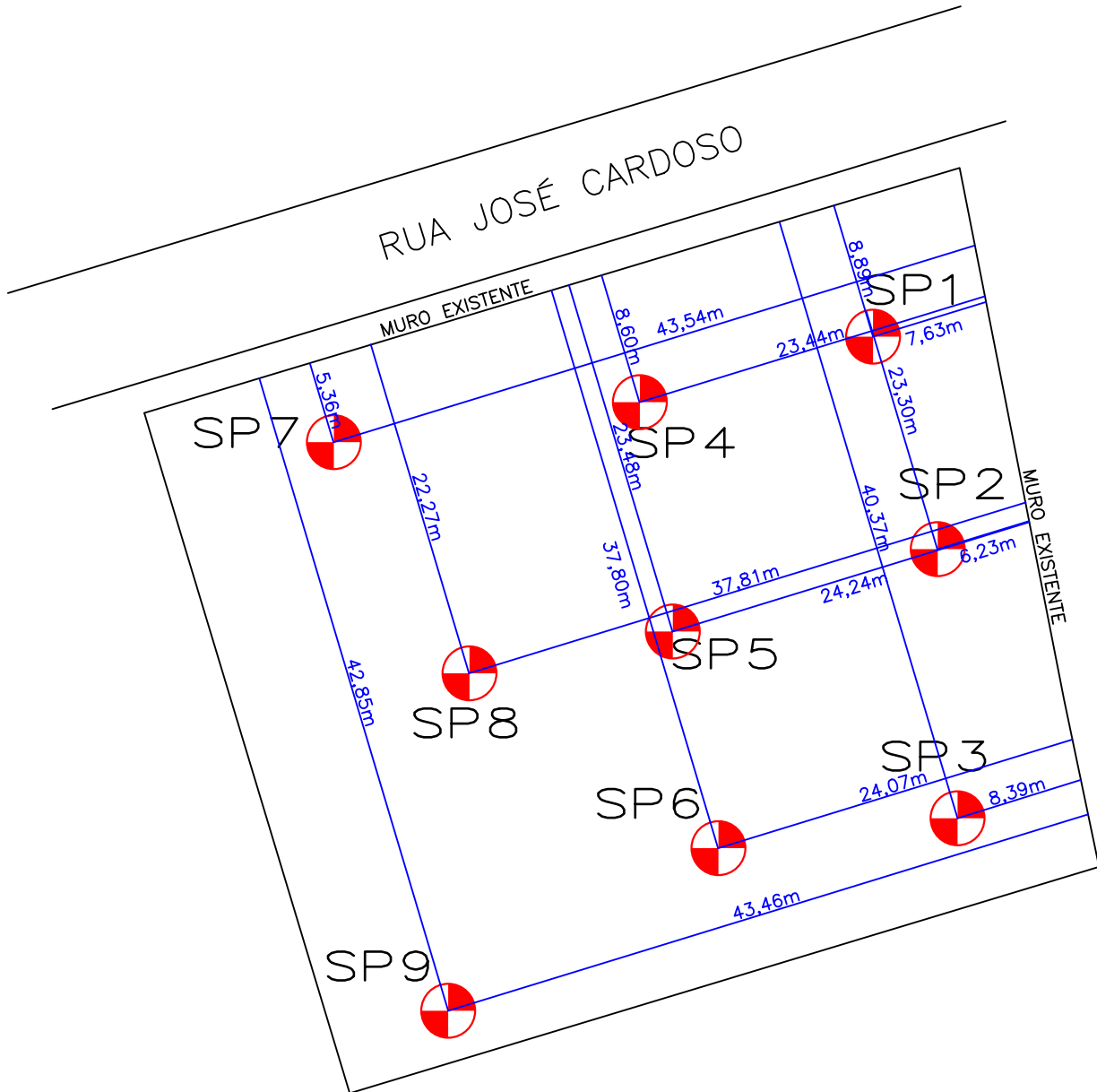
Cliente: E.M. ROSANGELA MARTINOWSKY BAPTISTA

Obra: Construção Civil

Local: RUA JOSÉ CARDOSO - JOINVILLE - SC

| Cota (m) | ENSAIO DE PENETRAÇÃO | | | ÍNDICE DE SPT 30cm INICIAIS | ÍNDICE DE SPT 30cm FINAIS | NÍVEL DA ÁGUA | PROF. (m) | GRÁFICO DE Nº DE GOLPES/30cm. | | | | SPT - Standart Penetration Test COTA - 0,000 | CAMADA - CLASSIFICAÇÃO DOS SOLOS | PERFIL GEOLÓGICO |
|----------|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------------------|---------------------------|---------------|-----------|-------------------------------|--------|--|--|---|----------------------------------|------------------|
| | N ₁₅ | N ₁₅ | N ₁₅ | | | | | INICIAIS | FINAIS | | | | | |
| 0 | 1 | | | | | NA | 0,21 | | | | | | | |
| 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | | | | | | | | | |
| 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | | | | | | | | | |
| 3 | 4 | 2 | 2 | 1 | 4 | | | | | | | | | |
| 4 | 5 | 1 | 2 | 2 | 3 | | | | | | | | | |
| 5 | 6 | 2 | 1 | 2 | 3 | | | | | | | | | |
| 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 3 | | | | | | | | | |
| 7 | 8 | 2 | 2 | 2 | 4 | | | | | | | | | |
| 8 | 9 | 3 | 5 | 4 | 8 | | | | | | | | | |
| 9 | 10 | 4 | 5 | 5 | 9 | | | | | | | | | |
| 10 | 11 | 4 | 3 | 2 | 7 | | | | | | | | | |
| 11 | 12 | 4 | 3 | 3 | 7 | | | | | | | | | |
| 12 | 13 | 2 | 1 | 3 | 3 | | | | | | | | | |
| 13 | 14 | 1 | 2 | 3 | 3 | | | | | | | | | |
| 14 | 15 | 2 | 5 | 6 | 7 | | | | | | | | | |
| 15 | 16 | 3 | 4 | 4 | 7 | | | | | | | | | |
| 16 | 17 | 8 | 14 | 25 | 22 | | | | | | | | | |
| 17 | 18 | 17 | 23 | 60 | 40 | | | | | | | | | |
| 18 | 19 | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | 20 | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 21 | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | 22 | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|--|--------------------|---------------------------|--------------------|---------|
| Nível da Água | AMOSTRADOR | Revestimento - Ø 2 3/8" | Data Execução | No FURO |
| NA Início: 0,21 m | Ø Interno - 1 3/8" | Peso - 65,0 Kg | Início 22/02/2025 | 9 |
| NA Final: 18,0 m | Ø Externo - 2" | Altura de Queda - 75,0 cm | Término 25/02/2025 | |
| OBSERVAÇÃO: | | | RELATÓRIO Nº | |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG CIVIL FERNANDO STROISCH | | | 45143 | |
| | | | DATA | FOLHA |
| | | | 25/02/2025 | 09 - 09 |



OBS:
 LOCAÇÃO FORNECIDA
 PELO CLIENTE S/ESCALA

OBSERVAÇÃO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG CIVIL FERNANDO STROISCH

DATA 27/02/2025

RELATÓRIO N°
45146

FOLHA
UNICA