RELATÓRIO TÉCNICO

# SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO À PERCUSSÃO (SPT)

*Standard Penetration Test — conforme ABNT NBR 6484:2020*

| | |
|---|---|
| **OBRA** | Residencial Parque das Palmeiras |
| **CLIENTE** | Construtora Andaluzia |
| **EXECUTORA / RESPONSÁVEL TÉCNICO** | SPT Pro Demonstração<br>Eng. Mariana Costa — CREA-SP 5069876543 |
| **LOCAL DA OBRA** | Rua das Acácias, 250 — São José do Rio Preto/SP |
| **FINALIDADE** | Projeto de fundações de edifício residencial |
| **NORMA APLICADA** | ABNT NBR 6484:2020 |
| **FUROS EXECUTADOS** | 05 (cinco) furos SPT — 77,25 m perfurados |
| **PERÍODO DE CAMPO** | 03/08/2026 a 05/08/2026 |
| **DATA** | São José do Rio Preto/SP, 10 de agosto de 2026 |

São José do Rio Preto/SP, 10/08/2026.

À
**Construtora Andaluzia**

**Ref.:** Relatório técnico de sondagem SPT — Rua das Acácias, 250 — São José do Rio Preto/SP

Prezados Senhores,

Atendendo à solicitação de V.Sa., a SPT Pro Demonstração apresenta o **Relatório Técnico de Sondagem SPT** referente à área de interesse situada em Rua das Acácias, 250 — São José do Rio Preto/SP.

Integram o documento, como anexos, perfis individuais de sondagem (Anexo I).

Atenciosamente,

**Eng. Mariana Costa — CREA-SP 5069876543**
SPT Pro Demonstração

# SUMÁRIO

**1 Apresentação** ..... **4**

**2 Índice de resistência à penetração** ..... **4**

**3 Métodos utilizados** ..... **5**

3.1 Sondagem a percussão ..... 5

3.2 Equipamentos ..... 5

3.3 Processo de perfuração ..... 5

3.4 Observações do nível d'água ..... 5

3.5 Profundidade e critério de paralisação ..... 5

**4 Resultados** ..... **5**

4.1 Locação das sondagens ..... 5

4.2 Variação de N com a profundidade ..... 7

4.3 Considerações sobre os resultados ..... 7

4.4 Perfis individuais ..... 8

**5 Conclusões, recomendações e limitações** ..... **8**

**ANEXOS**

Anexo I — Perfis individuais de sondagem

# 1 APRESENTAÇÃO

Este relatório apresenta os resultados da sondagem de simples reconhecimento do solo com SPT (Standard Penetration Test) executada pela SPT Pro Demonstração em Rua das Acácias, 250 — São José do Rio Preto/SP, para Construtora Andaluzia, conforme a ABNT NBR 6484:2020.

A campanha compreendeu 05 (cinco) furos, com 77,25 m perfurados no período de 03/08/2026 a 05/08/2026. O relatório reúne a locação dos pontos, a descrição tátil-visual das camadas, os golpes de cada trecho de 15 cm, os índices N e a condição do nível d'água.

A Tabela 01 apresenta a locação, a cota, a profundidade final e a data de cada furo.

**Tabela 01** — Locação e profundidade dos furos de sondagem

| FURO | COORD. E (m) | COORD. N (m) | ZONA | COTA (m) | PROF. FINAL (m) | DATA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SP-01 | 506.902,00 | 7.712.235,00 | 23S | 492,50 | 15,45 | 03/08/2026 |
| SP-02 | 506.924,00 | 7.712.241,00 | 23S | 491,80 | 15,45 | 03/08/2026 |
| SP-03 | 506.929,00 | 7.712.266,00 | 23S | 493,10 | 15,45 | 04/08/2026 |
| SP-04 | 506.946,00 | 7.712.260,00 | 23S | 492,20 | 15,45 | 04/08/2026 |
| SP-05 | 506.971,00 | 7.712.286,00 | 23S | 490,90 | 15,45 | 05/08/2026 |
| **TOTAL** | **5 furos** | | | | **77,25 m** | |

> **Nota:** As coordenadas estão apresentadas no sistema UTM, zona 23S, datum SIRGAS 2000.

# 2 ÍNDICE DE RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO

O índice de resistência à penetração N é a soma dos golpes necessários à cravação do segundo e do terceiro trechos de 15 cm do amostrador padrão, ou seja, dos 30 cm finais. A Tabela 02 apresenta a classificação adotada.

**Tabela 02** — Classificação dos solos pelo índice N (ABNT NBR 6484:2020)

| TIPO DE SOLO | ÍNDICE N (golpes/30 cm) | DESIGNAÇÃO |
|---|---|---|
| AREIAS E SILTES ARENOSOS | ≤ 4 | Fofa |
| | 5 a 8 | Pouco compacta |
| | 9 a 18 | Medianamente compacta |
| | 19 a 40 | Compacta |
| | > 40 | Muito compacta |
| ARGILAS E SILTES ARGILOSOS | ≤ 2 | Muito mole |
| | 3 a 5 | Mole |
| | 6 a 10 | Média |
| | 11 a 19 | Rija |
| | 20 a 30 | Muito rija |
| | > 30 | Dura |

Os boletins descrevem solos granulares e finos. Em cada metro, a designação segue a camada efetivamente ensaiada: compacidade para os granulares, consistência para argilas e siltes.

## 3 MÉTODOS UTILIZADOS

### 3.1 Sondagem a percussão

A perfuração do terreno é intercalada com a cravação do amostrador padrão por quedas sucessivas do martelo padronizado. A cada metro, registram-se os golpes de cada um dos três trechos de 15 cm (45 cm no total) e coleta-se a amostra deformada, descrita em campo por exame tátil-visual.

### 3.2 Equipamentos

- Torre metálica com roldana e sarilho;
- Hastes de perfuração e penetração em aço;
- Amostrador padrão tipo Raymond;
- Martelo padronizado de 65 kg com altura de queda de 0,75 m;
- Trado concha e ferramentas auxiliares;
- Medidor de nível d'água e equipamentos de apoio.

### 3.3 Processo de perfuração

Avanço registrado nos boletins: trado concha de 0,00 a 3,00 m; trado helicoidal de 3,00 a 8,00 m; circulação de água de 8,00 a 15,45 m (todos os furos).

### 3.4 Observações do nível d'água

Nível d'água medido em SP-01 (2,50 m), SP-02 (2,50 m), SP-03 (2,50 m), SP-04 (2,50 m) e SP-05 (2,50 m).

> **Atenção:** O nível d'água pode variar sazonalmente e em resposta a chuvas, drenagem, terraplenagem ou outras intervenções. Os níveis registrados referem-se à data da medição.

### 3.5 Profundidade e critério de paralisação

Os cinco furos foram executados até 15,45 m. Critério de paralisação registrado: SP-01, SP-02, SP-03, SP-04 e SP-05: limite da sondagem.

## 4 RESULTADOS

### 4.1 Locação das sondagens

A Figura 01 apresenta a posição dos cinco pontos na área de interesse.

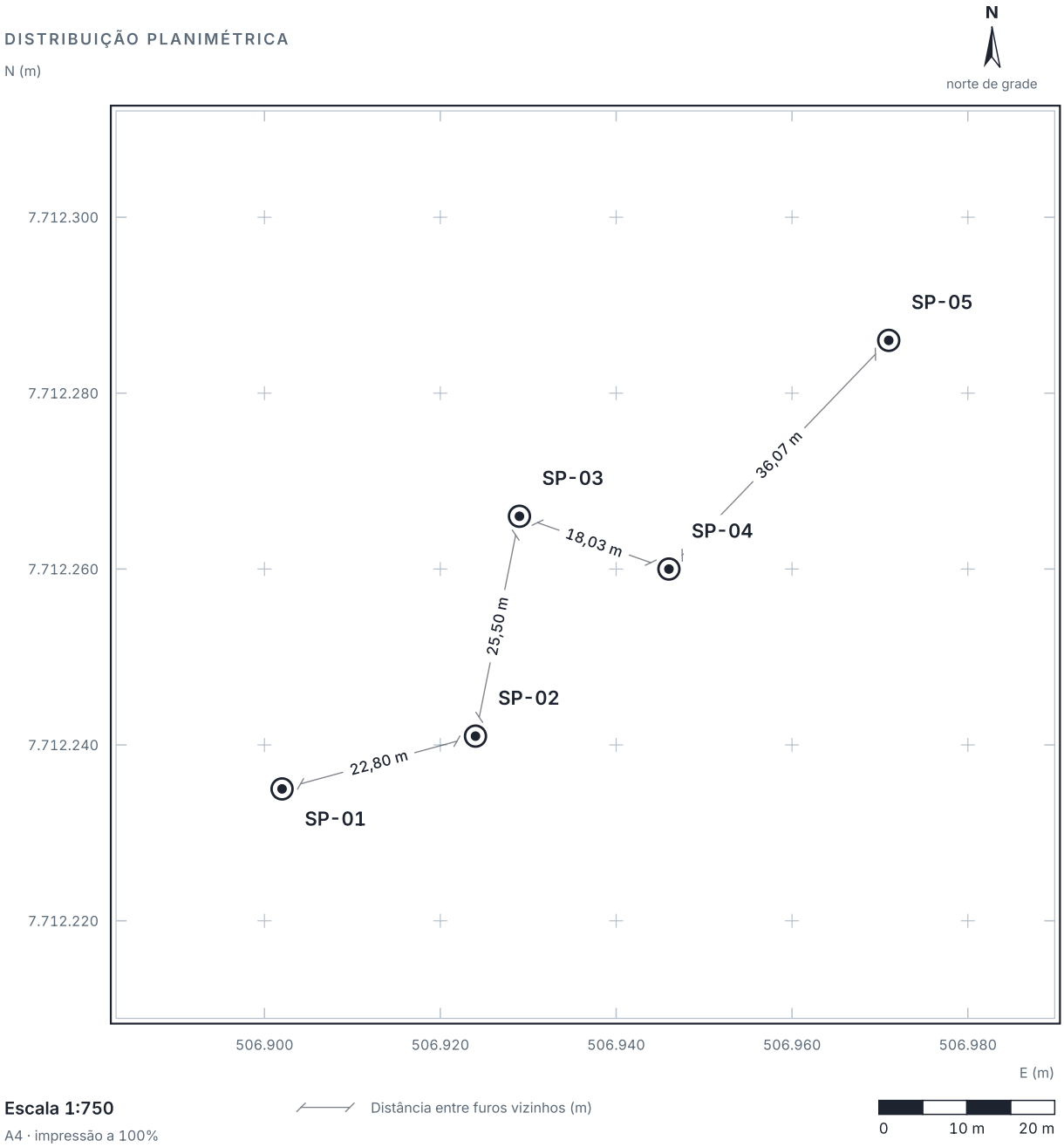



**Figura 01** — Croqui de locação dos 5 furos

**Fonte:** Pontos das coordenadas registradas nos boletins; os valores oficiais do relatório são os constantes da Tabela 01.

## 4.2 Variação de N com a profundidade

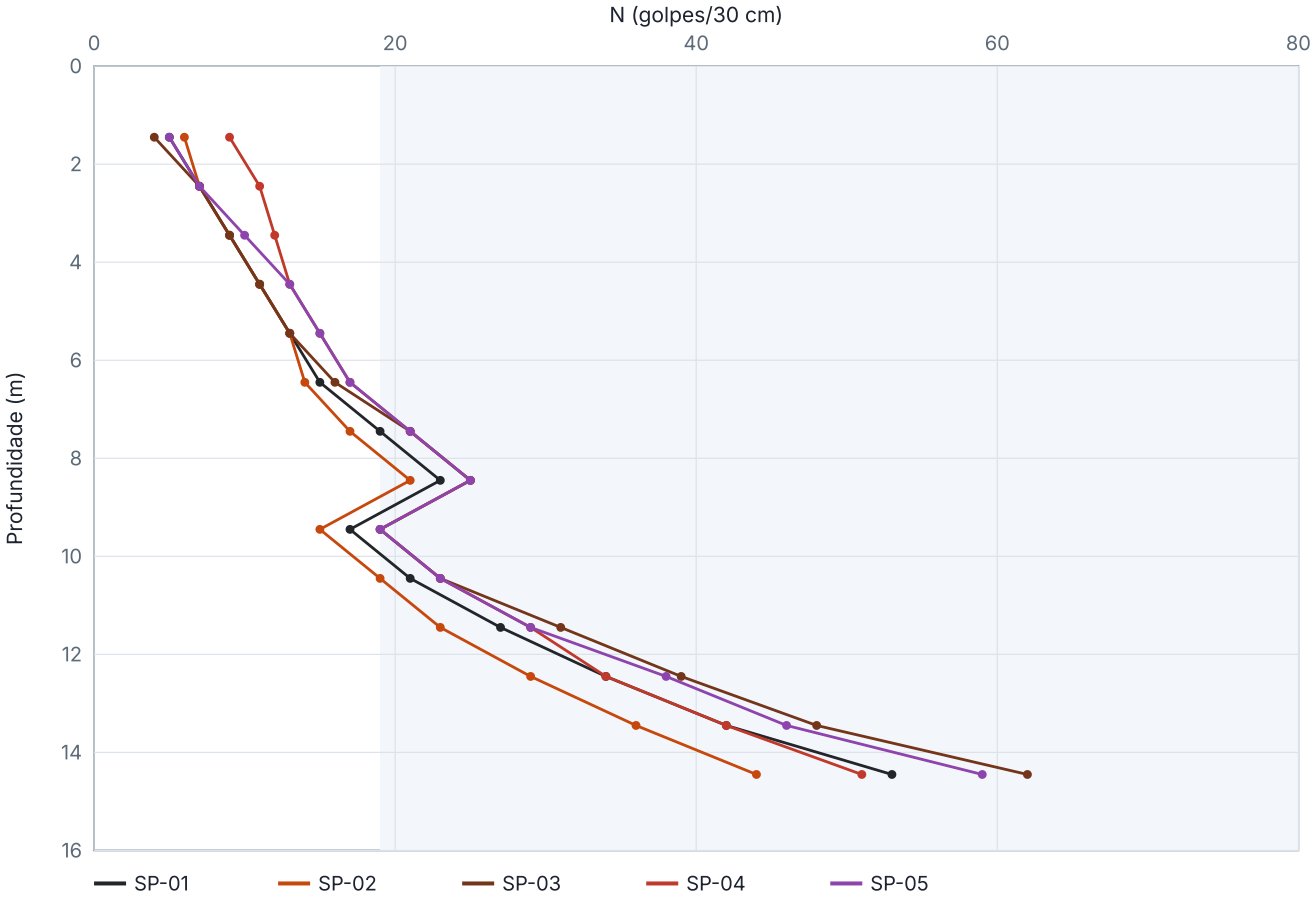



**Figura 02** — Comparativo da variação de N com a profundidade nos cinco furos

N ≥ 19 é atingido em todos os furos, a partir de 7,00 m a 8,00 m, conforme o ponto. Valores acima de 40 golpes/30 cm ocorrem em SP-01, SP-02, SP-03, SP-04 e SP-05.

## 4.3 Considerações sobre os resultados

O subsolo investigado é misto, com camadas granulares e finas: 67% dos metros ensaiados estão em solos granulares. Há aterro superficial de 1,50 m em todos os pontos.

Mudanças de descrição tátil-visual abaixo da camada superficial: SP-01 em 5,00 m, 9,00 m e 12,50 m; SP-02 em 5,00 m, 9,00 m e 12,50 m; SP-03 em 5,00 m, 9,00 m e 12,50 m; SP-04 em 5,00 m, 9,00 m e 12,50 m; SP-05 em 5,00 m, 9,00 m e 12,50 m.

Os índices N variam de 4 a 62 golpes/30 cm. O trecho superficial com N ≤ 8 tem espessura de 0,00 m a 2,00 m, conforme o furo. A Tabela 03 indica, por furo, a primeira profundidade em que N atinge 10, 20 e 30.

A maior dispersão entre furos ocorre a 14,00 m (N de 44 a 62); a variabilidade espacial deve ser considerada no projeto, sem adotar um perfil único para toda a área.

**Tabela 03** — Profundidades de referência por furo (primeiro metro com N no limiar)

| FURO | N ≥ 10 (m) | N ≥ 20 (m) | N ≥ 30 (m) | N MÁX (m) | PARALISAÇÃO |
|---|---|---|---|---|---|
| SP-01 | 4,00 | 8,00 | 12,00 | 53 (14,00) | Limite da sondagem |
| SP-02 | 4,00 | 8,00 | 13,00 | 44 (14,00) | Limite da sondagem |
| SP-03 | 4,00 | 7,00 | 11,00 | 62 (14,00) | Limite da sondagem |
| SP-04 | 2,00 | 7,00 | 12,00 | 51 (14,00) | Limite da sondagem |
| SP-05 | 3,00 | 7,00 | 12,00 | 59 (14,00) | Limite da sondagem |

### 4.4 Perfis individuais

No Anexo I são apresentados os boletins de cada furo, com a descrição litológica, os golpes registrados, os índices N, o gráfico N x profundidade e o nível d'água.

## 5 CONCLUSÕES, RECOMENDAÇÕES E LIMITAÇÕES

Com base nos resultados, recomenda-se:

- Remover ou tratar o aterro superficial, além de qualquer material orgânico, solto ou inadequado, nas áreas de fundação e pavimentação.
- Evitar a adoção de tensões admissíveis ou cotas de apoio apenas por analogia; o projeto de fundações deve integrar cargas, geometria estrutural, critérios de recalque e os perfis de todos os furos, com as profundidades de referência da Tabela 03 como ponto de partida.
- Para apoios rasos, verificar de forma específica a capacidade e os recalques do trecho superficial com N ≤ 8, cuja espessura por furo consta das considerações sobre os resultados.
- Para soluções profundas, definir comprimento e cota de ponta a partir das solicitações do projeto e da continuidade das camadas resistentes, sem extrapolar os perfis além das profundidades investigadas.
- Confirmar em obra a condição do nível d'água, sobretudo após períodos chuvosos ou alterações de drenagem e terraplenagem.
- Executar investigação complementar se houver mudança de implantação, cargas relevantes fora da malha ensaiada, estruturas sensíveis a recalques ou divergências entre o terreno exposto e os perfis descritos.

> **Limitação:** Este laudo consolida a campanha SPT e não substitui o projeto de fundações.

Este relatório foi elaborado com base exclusivamente nos dados obtidos nos furos de sondagem executados, sendo sua validade restrita à área investigada. A SPT Pro Demonstração permanece à disposição para esclarecimentos técnicos adicionais.

São José do Rio Preto/SP, 10/08/2026.

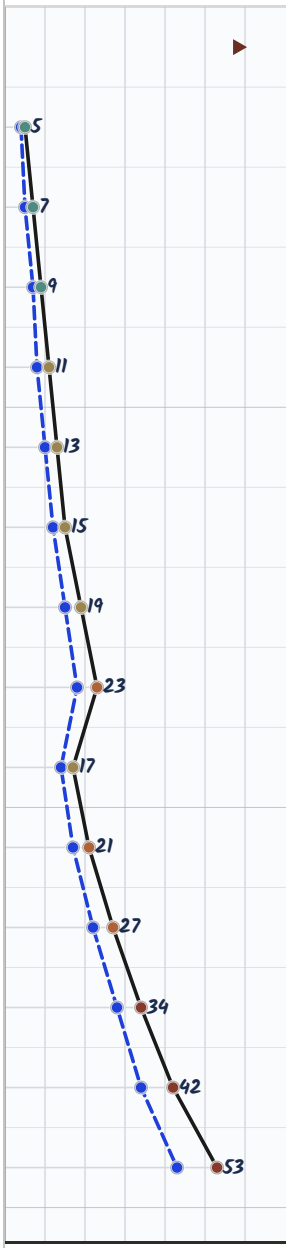
**Eng. Mariana Costa — CREA-SP**
**5069876543**
ART nº 2620261234567
SPT Pro Demonstração

ANEXO I

# Perfis individuais de sondagem

Boletim de cada furo: perfil litológico, golpes por trecho, índices N, gráfico N x profundidade e nível d'água.

| CLIENTE | | INÍCIO | TÉRMINO | COTA |
|---|---|---|---|---|
| Construtora Andaluzia | | 03/08/2026 | 03/08/2026 | 492,50 |
| **OBRA** | | **DATUM** | **COORD. E** | **COORD. N** |
| Residencial Parque das Palmeiras | | SIRGAS 2000 | 506902 | 7712235 |
| **LOCAL** | | **AMOSTRADOR** | | |
| Rua das Acácias, 250 — São José do Rio Preto/SP | | Ø INT 34.9 · Ø EXT 50.8 · PESO 65kg · QUEDA 75cm | | |




| PROF. (M) | AV. | G1 | G2 | G3 | N' | N | PERFIL GEO. | PROF. CAMADA (M) | DESCRIÇÃO DO MATERIAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 00 | TC | – / 17 | – / 17 | 1 / 17 | – | – | | | ATERRO HETEROGÊNEO, FOFA, MARROM ESCURO |
| 01 | | 1 / 15 | 3 / 15 | 2 / 15 | 4 / 30 | 5 / 30 | | -1,50 | |
| 02 | | 1 / 15 | 4 / 15 | 3 / 15 | 5 / 30 | 7 / 30 | | | ARGILA SILTOSA, COM VEIOS DE AREIA FINA, MOLE A MÉDIA, CINZA ESVERDEADO |
| 03 | TH | 2 / 15 | 5 / 15 | 4 / 15 | 7 / 30 | 9 / 30 | | | |
| 04 | | 2 / 15 | 6 / 15 | 5 / 15 | 8 / 30 | 11 / 30 | | -5,00 | |
| 05 | | 3 / 15 | 7 / 15 | 6 / 15 | 10 / 30 | 13 / 30 | | | SILTE ARENOSO, MICÁCEO, COMPACTA, MARROM AMARELADO |
| 06 | | 4 / 15 | 8 / 15 | 7 / 15 | 12 / 30 | 15 / 30 | | | |
| 07 | | 5 / 15 | 10 / 15 | 9 / 15 | 15 / 30 | 19 / 30 | | | |
| 08 | CA | 6 / 15 | 12 / 15 | 11 / 15 | 18 / 30 | 23 / 30 | | -9,00 | |
| 09 | | 5 / 15 | 9 / 15 | 8 / 15 | 14 / 30 | 17 / 30 | | | AREIA FINA A MÉDIA, ARGILOSA, COMPACTA, BEGE AMARELADO |
| 10 | | 6 / 15 | 11 / 15 | 10 / 15 | 17 / 30 | 21 / 30 | | | |
| 11 | | 8 / 15 | 14 / 15 | 13 / 15 | 22 / 30 | 27 / 30 | | | |
| 12 | | 10 / 15 | 18 / 15 | 16 / 15 | 28 / 30 | 34 / 30 | | -12,50 | |
| 13 | | 12 / 15 | 22 / 15 | 20 / 15 | 34 / 30 | 42 / 30 | | | AREIA GROSSA A PEDREGULHOSA, COM SEIXOS, MUITO COMPACTA, CINZA |
| 14 | | 15 / 15 | 28 / 15 | 25 / 15 | 43 / 30 | 53 / 30 | | | |
| 15 | | | | | | | | -15,45 | |

N.A.: 2,50 m · 3,00 m

FIM DO FURO

## RESUMO DO FURO

**Prof. final:** 15,45 m **N.A.:** 2,50 m **Impenetrável:** Sim

**ATENÇÃO** — Prof. final divergente: SPT 14,45 m × Camadas 15,45 m. Adotada a maior: 15,45 m.

**Camadas**

Aterro: 0,00 m → 1,50 m (1,50 m) · Argila: 1,50 m → 5,00 m (3,50 m) · Silte Arenoso: 5,00 m → 9,00 m (4,00 m) · Areia Argilosa: 9,00 m → 12,50 m (3,50 m) · Pedregulho: 12,50 m → 15,45 m (2,95 m)

**LEGENDAS** Muito fofo / Muito mole (N ≤ 4) · Fofo / Mole (N 5–10) · Médio (N 11–20) · Compacto / Rijo (N 21–30) · Muito compacto / Duro (N > 30)

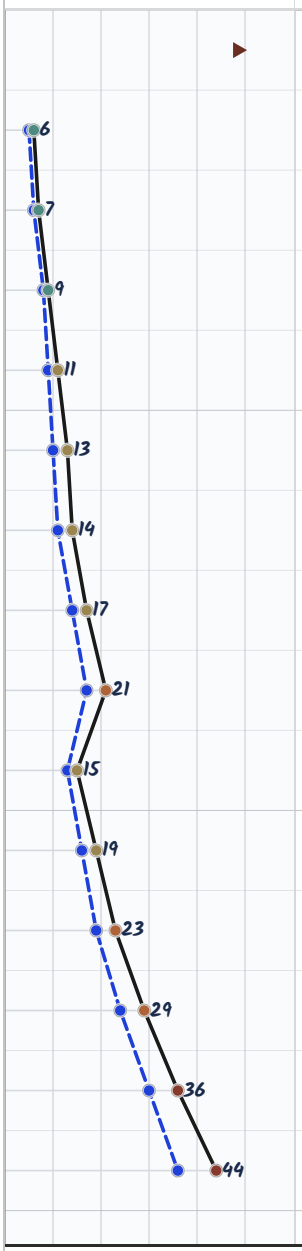
**OBS.:** LIMITE DA SONDAGEM — FURO PARALISADO AO ATINGIR A PROFUNDIDADE PREVISTA DA SONDAGEM. Sondagem a percussão com amostrador padrão a cada metro.

**N.A. LEITURAS**
1) 2,50m em 11/03/2024
2) 3,00m em 12/03/2024

| DATA | TRABALHO Nº | PÁGINA | ESCALA | DESENHISTA | SONDADOR |
|---|---|---|---|---|---|
| 03/08/2026 | SP-01 | 1 de 1 | 1/100 | Rafael Nunes | Paulo Henrique Souza |

Eng. Mariana Costa — CREA-SP 5069876543
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL

| CLIENTE | | INÍCIO | TÉRMINO | COTA |
|---|---|---|---|---|
| Construtora Andaluzia | | 03/08/2026 | 03/08/2026 | 491,80 |
| **OBRA** | | **DATUM** | **COORD. E** | **COORD. N** |
| Residencial Parque das Palmeiras | | SIRGAS 2000 | 506924 | 7712241 |
| **LOCAL** | | **AMOSTRADOR** | | |
| Rua das Acácias, 250 — São José do Rio Preto/SP | | Ø INT 34.9 · Ø EXT 50.8 · PESO 65kg · QUEDA 75cm | | |




| PROF. (M) | AV. | G1 | G2 | G3 | N' | N | PERFIL GEO. | PROF. CAMADA (M) | DESCRIÇÃO DO MATERIAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 00 | TC | – / 17 | – / 17 | 2 / 17 | – | – | | | ATERRO HETEROGÊNEO, FOFA, MARROM ESCURO |
| 01 | | 2 / 15 | 3 / 15 | 3 / 15 | 5 / 30 | 6 / 30 | | -1,50 | |
| 02 | | 2 / 15 | 4 / 15 | 3 / 15 | 6 / 30 | 7 / 30 | | | ARGILA SILTOSA, COM VEIOS DE AREIA FINA, MOLE A MÉDIA, CINZA ESVERDEADO |
| 03 | TH | 3 / 15 | 5 / 15 | 4 / 15 | 8 / 30 | 9 / 30 | | | |
| 04 | | 3 / 15 | 6 / 15 | 5 / 15 | 9 / 30 | 11 / 30 | | -5,00 | |
| 05 | | 3 / 15 | 7 / 15 | 6 / 15 | 10 / 30 | 13 / 30 | | | SILTE ARENOSO, MICÁCEO, COMPACTA, MARROM AMARELADO |
| 06 | | 4 / 15 | 7 / 15 | 7 / 15 | 11 / 30 | 14 / 30 | | | |
| 07 | | 5 / 15 | 9 / 15 | 8 / 15 | 14 / 30 | 17 / 30 | | | |
| 08 | CA | 6 / 15 | 11 / 15 | 10 / 15 | 17 / 30 | 21 / 30 | | -9,00 | |
| 09 | | 5 / 15 | 8 / 15 | 7 / 15 | 13 / 30 | 15 / 30 | | | AREIA FINA A MÉDIA, ARGILOSA, COMPACTA, BEGE AMARELADO |
| 10 | | 6 / 15 | 10 / 15 | 9 / 15 | 16 / 30 | 19 / 30 | | | |
| 11 | | 7 / 15 | 12 / 15 | 11 / 15 | 19 / 30 | 23 / 30 | | | |
| 12 | | 9 / 15 | 15 / 15 | 14 / 15 | 24 / 30 | 29 / 30 | | -12,50 | |
| 13 | | 11 / 15 | 19 / 15 | 17 / 15 | 30 / 30 | 36 / 30 | | | AREIA GROSSA A PEDREGULHOSA, COM SEIXOS, MUITO COMPACTA, CINZA |
| 14 | | 13 / 15 | 23 / 15 | 21 / 15 | 36 / 30 | 44 / 30 | | | |
| 15 | | | | | | | | -15,45 | |

N.A.: 2,50 m · 3,00 m

FIM DO FURO

## RESUMO DO FURO

**Prof. final:** 15,45 m **N.A.:** 2,50 m **Impenetrável:** Sim

**ATENÇÃO** — Prof. final divergente: SPT 14,45 m × Camadas 15,45 m. Adotada a maior: 15,45 m.

**Camadas**

Aterro: 0,00 m → 1,50 m (1,50 m) · Argila: 1,50 m → 5,00 m (3,50 m) · Silte Arenoso: 5,00 m → 9,00 m (4,00 m) · Areia Argilosa: 9,00 m → 12,50 m (3,50 m) · Pedregulho: 12,50 m → 15,45 m (2,95 m)

**LEGENDAS** Muito fofo / Muito mole (N ≤ 4) · Fofo / Mole (N 5–10) · Médio (N 11–20) · Compacto / Rijo (N 21–30) · Muito compacto / Duro (N > 30)

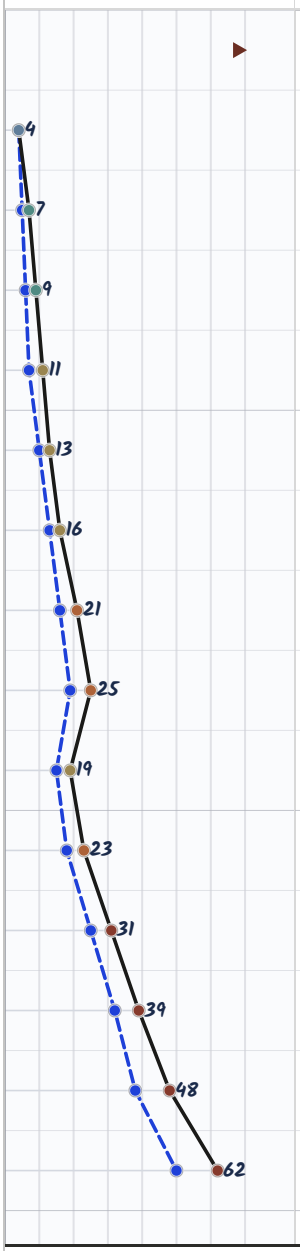
**OBS.:** LIMITE DA SONDAGEM — FURO PARALISADO AO ATINGIR A PROFUNDIDADE PREVISTA DA SONDAGEM. Sondagem a percussão com amostrador padrão a cada metro.

**N.A. LEITURAS**
1) 2,50m em 11/03/2024
2) 3,00m em 12/03/2024

| DATA | TRABALHO Nº | PÁGINA | ESCALA | DESENHISTA | SONDADOR |
|---|---|---|---|---|---|
| 03/08/2026 | SP-02 | 1 de 1 | 1/100 | Rafael Nunes | Paulo Henrique Souza |

Eng. Mariana Costa — CREA-SP 5069876543
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL

| CLIENTE | | INÍCIO | TÉRMINO | COTA |
|---|---|---|---|---|
| Construtora Andaluzia | | 04/08/2026 | 04/08/2026 | 493,10 |
| **OBRA** | | **DATUM** | **COORD. E** | **COORD. N** |
| Residencial Parque das Palmeiras | | SIRGAS 2000 | 506929 | 7712266 |
| **LOCAL** | | **AMOSTRADOR** | | |
| Rua das Acácias, 250 — São José do Rio Preto/SP | | Ø INT 34.9 · Ø EXT 50.8 · PESO 65kg · QUEDA 75cm | | |




| PROF. (M) | AV. | G1 | G2 | G3 | N' | N | PERFIL GEO. | PROF. CAMADA (M) | DESCRIÇÃO DO MATERIAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 00 | TC | – / 17 | – / 17 | 1 / 17 | – | – | | | ATERRO HETEROGÊNEO, FOFA, MARROM ESCURO |
| 01 | | 1 / 15 | 3 / 15 | 1 / 15 | 4 / 30 | 4 / 30 | | -1,50 | |
| 02 | | 1 / 15 | 4 / 15 | 3 / 15 | 5 / 30 | 7 / 30 | | | ARGILA SILTOSA, COM VEIOS DE AREIA FINA, MOLE A MÉDIA, CINZA ESVERDEADO |
| 03 | TH | 1 / 15 | 5 / 15 | 4 / 15 | 6 / 30 | 9 / 30 | | | |
| 04 | | 1 / 15 | 6 / 15 | 5 / 15 | 7 / 30 | 11 / 30 | | -5,00 | |
| 05 | | 3 / 15 | 7 / 15 | 6 / 15 | 10 / 30 | 13 / 30 | | | SILTE ARENOSO, MICÁCEO, COMPACTA, MARROM AMARELADO |
| 06 | | 4 / 15 | 9 / 15 | 7 / 15 | 13 / 30 | 16 / 30 | | | |
| 07 | | 5 / 15 | 11 / 15 | 10 / 15 | 16 / 30 | 21 / 30 | | | |
| 08 | CA | 6 / 15 | 13 / 15 | 12 / 15 | 19 / 30 | 25 / 30 | | -9,00 | |
| 09 | | 5 / 15 | 10 / 15 | 9 / 15 | 15 / 30 | 19 / 30 | | | AREIA FINA A MÉDIA, ARGILOSA, COMPACTA, BEGE AMARELADO |
| 10 | | 6 / 15 | 12 / 15 | 11 / 15 | 18 / 30 | 23 / 30 | | | |
| 11 | | 9 / 15 | 16 / 15 | 15 / 15 | 25 / 30 | 31 / 30 | | | |
| 12 | | 11 / 15 | 21 / 15 | 18 / 15 | 32 / 30 | 39 / 30 | | -12,50 | |
| 13 | | 13 / 15 | 25 / 15 | 23 / 15 | 38 / 30 | 48 / 30 | | | AREIA GROSSA A PEDREGULHOSA, COM SEIXOS, MUITO COMPACTA, CINZA |
| 14 | | 17 / 15 | 33 / 15 | 29 / 15 | 50 / 30 | 62 / 30 | | | |
| 15 | | | | | | | | -15,45 | |

N.A.: 2,50 m · 3,00 m

FIM DO FURO

## RESUMO DO FURO

**Prof. final:** 15,45 m **N.A.:** 2,50 m **Impenetrável:** Sim

**ATENÇÃO** — Prof. final divergente: SPT 14,45 m × Camadas 15,45 m. Adotada a maior: 15,45 m.

**Camadas**

Aterro: 0,00 m → 1,50 m (1,50 m) · Argila: 1,50 m → 5,00 m (3,50 m) · Silte Arenoso: 5,00 m → 9,00 m (4,00 m) · Areia Argilosa: 9,00 m → 12,50 m (3,50 m) · Pedregulho: 12,50 m → 15,45 m (2,95 m)

**LEGENDAS** Muito fofo / Muito mole (N ≤ 4) · Fofo / Mole (N 5–10) · Médio (N 11–20) · Compacto / Rijo (N 21–30) · Muito compacto / Duro (N > 30)

**OBS.:** LIMITE DA SONDAGEM — FURO PARALISADO AO ATINGIR A PROFUNDIDADE PREVISTA DA SONDAGEM. Sondagem a percussão com amostrador padrão a cada metro.

**N.A. LEITURAS**
1) 2,50m em 11/03/2024
2) 3,00m em 12/03/2024

| DATA | TRABALHO Nº | PÁGINA | ESCALA | DESENHISTA | SONDADOR |
|---|---|---|---|---|---|
| 04/08/2026 | SP-03 | 1 de 1 | 1/100 | Rafael Nunes | Paulo Henrique Souza |

Eng. Mariana Costa — CREA-SP 5069876543
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL

| CLIENTE | | INÍCIO | TÉRMINO | COTA |
|---|---|---|---|---|
| Construtora Andaluzia | | 04/08/2026 | 04/08/2026 | 492,20 |
| **OBRA** | | **DATUM** | **COORD. E** | **COORD. N** |
| Residencial Parque das Palmeiras | | SIRGAS 2000 | 506946 | 7712260 |
| **LOCAL** | | **AMOSTRADOR** | | |
| Rua das Acácias, 250 — São José do Rio Preto/SP | | Ø INT 34.9 · Ø EXT 50.8 · PESO 65kg · QUEDA 75cm | | |

| PROF. (M) | AV. | GRÁFICO SPT (10 20 30 40 50 60) | 1 | 2 | 3 | N' | N | PERFIL GEO. | PROF. CAMADA (M) | DESCRIÇÃO DO MATERIAL | N.A. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 00 | TC | | – 17 | – 17 | 3 17 | – | – | | | ATERRO HETEROGÊNEO, FOFA, MARROM ESCURO | |
| 01 | | 9 | 3 15 | 5 15 | 4 15 | 8 30 | 9 30 | | -1,50 | | |
| 02 | | 11 | 3 15 | 6 15 | 5 15 | 9 30 | 11 30 | | | ARGILA SILTOSA, COM VEIOS DE AREIA FINA, MOLE A MÉDIA, CINZA ESVERDEADO | 2,50 ▼ |
| 03 | TH | 12 | 4 15 | 6 15 | 6 15 | 10 30 | 12 30 | | | | 3,00 ▼ |
| 04 | | 13 | 4 15 | 7 15 | 6 15 | 11 30 | 13 30 | | -5,00 | | |
| 05 | | 15 | 5 15 | 8 15 | 7 15 | 13 30 | 15 30 | | | SILTE ARENOSO, MICÁCEO, COMPACTA, MARROM AMARELADO | |
| 06 | | 17 | 6 15 | 9 15 | 8 15 | 15 30 | 17 30 | | | | |
| 07 | | 21 | 6 15 | 11 15 | 10 15 | 17 30 | 21 30 | | | | |
| 08 | CA | 25 | 7 15 | 13 15 | 12 15 | 20 30 | 25 30 | | -9,00 | | |
| 09 | | 19 | 6 15 | 10 15 | 9 15 | 16 30 | 19 30 | | | AREIA FINA A MÉDIA, ARGILOSA, COMPACTA, BEGE AMARELADO | |
| 10 | | 23 | 7 15 | 12 15 | 11 15 | 19 30 | 23 30 | | | | |
| 11 | | 29 | 9 15 | 15 15 | 14 15 | 24 30 | 29 30 | | | | |
| 12 | | 34 | 11 15 | 18 15 | 16 15 | 29 30 | 34 30 | | -12,50 | | |
| 13 | | 42 | 13 15 | 22 15 | 20 15 | 35 30 | 42 30 | | | AREIA GROSSA A PEDREGULHOSA, COM SEIXOS, MUITO COMPACTA, CINZA | |
| 14 | | 51 | 16 15 | 27 15 | 24 15 | 43 30 | 51 30 | | | | |
| 15 | | | | | | | | | -15,45 | | |

FIM DO FURO

## RESUMO DO FURO

**Prof. final:** 15,45 m **N.A.:** 2,50 m **Impenetrável:** Sim

**ATENÇÃO** — Prof. final divergente: SPT 14,45 m × Camadas 15,45 m. Adotada a maior: 15,45 m.

**Camadas**

Aterro: 0,00 m → 1,50 m (1,50 m) · Argila: 1,50 m → 5,00 m (3,50 m) · Silte Arenoso: 5,00 m → 9,00 m (4,00 m) · Areia Argilosa: 9,00 m → 12,50 m (3,50 m) · Pedregulho: 12,50 m → 15,45 m (2,95 m)

**LEGENDAS** Muito fofo / Muito mole (N ≤ 4) · Fofo / Mole (N 5–10) · Médio (N 11–20) · Compacto / Rijo (N 21–30) · Muito compacto / Duro (N > 30)

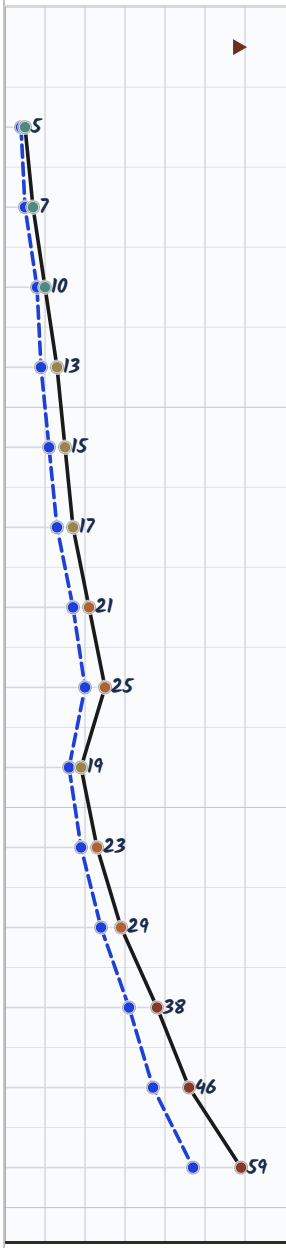
**OBS.:** LIMITE DA SONDAGEM — FURO PARALISADO AO ATINGIR A PROFUNDIDADE PREVISTA DA SONDAGEM. Sondagem a percussão com amostrador padrão a cada metro.

**N.A. LEITURAS**
1) 2,50m em 11/03/2024
2) 3,00m em 12/03/2024

| DATA | TRABALHO Nº | PÁGINA | ESCALA | DESENHISTA | SONDADOR |
|---|---|---|---|---|---|
| 04/08/2026 | SP-04 | 1 de 1 | 1/100 | Rafael Nunes | Paulo Henrique Sousa |

Eng. Mariana Costa — CREA-SP 5069876543
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL

| CLIENTE | | INÍCIO | TÉRMINO | COTA |
|---|---|---|---|---|
| Construtora Andaluzia | | 05/08/2026 | 05/08/2026 | 490,90 |
| **OBRA** | | **DATUM** | **COORD. E** | **COORD. N** |
| Residencial Parque das Palmeiras | | SIRGAS 2000 | 506971 | 7712286 |
| **LOCAL** | | **AMOSTRADOR** | | |
| Rua das Acácias, 250 — São José do Rio Preto/SP | | Ø INT 34.9 · Ø EXT 50.8 · PESO 65kg · QUEDA 75cm | | |




| PROF. (M) | AV. | G1 | G2 | G3 | N' | N | PERFIL GEO. | PROF. CAMADA (M) | DESCRIÇÃO DO MATERIAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 00 | TC | – / 17 | – / 17 | 1 / 17 | – | – | | | ATERRO HETEROGÊNEO, FOFA, MARROM ESCURO |
| 01 | | 1 / 15 | 3 / 15 | 2 / 15 | 4 / 30 | 5 / 30 | | -1,50 | |
| 02 | | 1 / 15 | 4 / 15 | 3 / 15 | 5 / 30 | 7 / 30 | | | ARGILA SILTOSA, COM VEIOS DE AREIA FINA, MOLE A MÉDIA, CINZA ESVERDEADO |
| 03 | TH | 2 / 15 | 6 / 15 | 4 / 15 | 8 / 30 | 10 / 30 | | | |
| 04 | | 2 / 15 | 7 / 15 | 6 / 15 | 9 / 30 | 13 / 30 | | -5,00 | |
| 05 | | 3 / 15 | 8 / 15 | 7 / 15 | 11 / 30 | 15 / 30 | | | SILTE ARENOSO, MICÁCEO, COMPACTA, MARROM AMARELADO |
| 06 | | 4 / 15 | 9 / 15 | 8 / 15 | 13 / 30 | 17 / 30 | | | |
| 07 | | 6 / 15 | 11 / 15 | 10 / 15 | 17 / 30 | 21 / 30 | | | |
| 08 | CA | 7 / 15 | 13 / 15 | 12 / 15 | 20 / 30 | 25 / 30 | | -9,00 | |
| 09 | | 6 / 15 | 10 / 15 | 9 / 15 | 16 / 30 | 19 / 30 | | | AREIA FINA A MÉDIA, ARGILOSA, COMPACTA, BEGE AMARELADO |
| 10 | | 7 / 15 | 12 / 15 | 11 / 15 | 19 / 30 | 23 / 30 | | | |
| 11 | | 9 / 15 | 15 / 15 | 14 / 15 | 24 / 30 | 29 / 30 | | | |
| 12 | | 11 / 15 | 20 / 15 | 18 / 15 | 31 / 30 | 38 / 30 | | -12,50 | |
| 13 | | 13 / 15 | 24 / 15 | 22 / 15 | 37 / 30 | 46 / 30 | | | AREIA GROSSA A PEDREGULHOSA, COM SEIXOS, MUITO COMPACTA, CINZA |
| 14 | | 16 / 15 | 31 / 15 | 28 / 15 | 47 / 30 | 59 / 30 | | | |
| 15 | | | | | | | | -15,45 | |

N.A.: 2,50 m · 3,00 m

FIM DO FURO

## RESUMO DO FURO

**Prof. final:** 15,45 m **N.A.:** 2,50 m **Impenetrável:** Sim

**ATENÇÃO** — Prof. final divergente: SPT 14,45 m × Camadas 15,45 m. Adotada a maior: 15,45 m.

**Camadas**

Aterro: 0,00 m → 1,50 m (1,50 m) · Argila: 1,50 m → 5,00 m (3,50 m) · Silte Arenoso: 5,00 m → 9,00 m (4,00 m) · Areia Argilosa: 9,00 m → 12,50 m (3,50 m) · Pedregulho: 12,50 m → 15,45 m (2,95 m)

**LEGENDAS** Muito fofo / Muito mole (N ≤ 4) · Fofo / Mole (N 5–10) · Médio (N 11–20) · Compacto / Rijo (N 21–30) · Muito compacto / Duro (N > 30)

**OBS.:** LIMITE DA SONDAGEM — FURO PARALISADO AO ATINGIR A PROFUNDIDADE PREVISTA DA SONDAGEM. Sondagem a percussão com amostrador padrão a cada metro.

**N.A. LEITURAS**
1) 2,50m em 11/03/2024
2) 3,00m em 12/03/2024

| DATA | TRABALHO Nº | PÁGINA | ESCALA | DESENHISTA | SONDADOR |
|---|---|---|---|---|---|
| 05/08/2026 | SP-05 | 1 de 1 | 1/100 | Rafael Nunes | Paulo Henrique Sousa |

Eng. Mariana Costa — CREA-SP 5069876543
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL