

## **SONDAGEM SPT**

**Laudo Nº 0206102025**

**Obra:**

Sondagem a percussão para reconhecimento de subsolo – Tipo SPT

**Dados obra:**

Nome: Município de Capanema – CAPANEMA – PR - 75.972.760/0001-60

Endereço: Avenida Independencia, esquina com Rua Martin Nottar, 673, Lote 13, Quadra 47, centro, CAPANEMA-PR

**Período da sondagem:** 27/09/2025.

Prezados

Temos o prazer de apresentar a V. Sa., o resultado da sondagem de reconhecimento do subsolo, executada em terreno localizado na Avenida Independência, esquina com Rua Martin Nottar, 673, Lote 13, Quadra 47, centro, CAPANEMA-PR.

**Foi executado 01 (um) furo de sondagem pelo método SPTa** (Standart Penetration Test) com equipamento automatizado, conforme relatório individual em anexo, **perfazendo um total de 1,97m (um metro e noventa e sete centímetros lineares).**

A perfuração foi executada utilizando trado helicoidal, e as extrações das amostras foram efetuadas com a cravação do amostrador padrão (Terzagui Peck) de 1 3/8" e 2" de diâmetro interno e externo, respectivamente.

A avaliação da resistência à penetração do amostrador é expressa pelo número de golpes necessários à cravação de 30 cm do amostrador no subsolo, ocasionada pela queda livre de um peso de 65 kg caindo em queda livre de uma altura de 75 cm (setenta e cinco centímetros).

A relação de número de golpes para a penetração foi obtida marcando-se o número de golpes do peso mencionado para cravar 45 cm (quarenta e cinco centímetros), dividido em 3 (três) segmentos de 15 cm (quinze centímetros).

O índice de resistência à penetração à sondagem SPT (NSPT) é obtido com número de golpes para cravar os 30 cm (trinta centímetros) finais do amostrador, fornecendo também a indicação da compactidade das areias e siltes arenosos e da consistência das argilas e siltes argilosos, conforme a tabela a seguir:



**BAIERLE**

# ENGENHARIA E SONDAGENS

Projetos estruturais em concreto armado, pré moldados e metálicas;  
Sondagens de solo tipo SPT (Standard Penetration Test)

A Tabela A.1 apresenta o estado de compactidade e consistência dos solos.

**Tabela A.1 – Estado de compactidade e consistência**

Solo	Índice de resistência à penetração <i>N</i>	Designação <sup>a</sup>
Areias e siltes arenosos	≤ 4	Fofa(o)
	5 a 8	Pouco compacta(o)
	9 a 18	Medianamente compacta(o)
	19 a 40	Compacta(o)
	> 40	Muito compacta(o)
Argilas e siltes argilosos	≤ 2	Muito mole
	3 a 5	Mole
	6 a 10	Média(o)
	11 a 19	Rija(o)
	20 a 30	Muito rija(o)
	> 30	Dura(o)
<sup>a</sup> As expressões empregadas para a designação da compactidade das areias (fofa, compacta etc.) são referências à deformabilidade e à resistência destes solos, sob o ponto de vista de fundações, e não podem ser confundidas com as mesmas denominações empregadas para a designação da compactidade relativa das areias ou para a situação perante o índice de vazios críticos, definidos na mecânica dos solos.		

Fonte: Anexo A – Tabela dos estados de compactidade e de consistência – NBR 6484:2020 – ABNT – 2020

## CONSIDERAÇÕES GERAIS:

- O furo foi paralisado à percussão SPT em 1,97m.
- Destacam-se camadas superficiais com índice de resistência (Nspt) Média a Rija.
- **Não foi encontrada a presença de água durante a execução dos furos.**
- **Na execução do furo SP01 não houve a possibilidade de executar a sondagem de todo o perfil do solo (até o impenetrável) com o amostrador pois a região da sondagem apresentou muitos matacões que impediram a percussão, para as profundidades apresentadas como impenetrável foi utilizado uma ferramenta que chamamos de lança, a lança tem a ponta fina e seu formato imita um parafuso e faz com que conseguimos trazer mais confiança na profundidade do impenetrável pois perfura as regiões onde o amostrador não consegue avançar.**
- Nos pontos executados, com base nas amostras colhidas, demonstram que existem muitos “matacões”, que são blocos de rocha de tamanho variado, pela NBR 6502 – Rochas e Solos, o tamanho pode variar de 20cm a 1m, no entanto, na prática usual de engenharia, os matacões podem apresentar tamanhos de algumas dezenas de centímetros até vários metros.



Contatos:  (46) 99901-1761

 baierle.engenharia@gmail.com



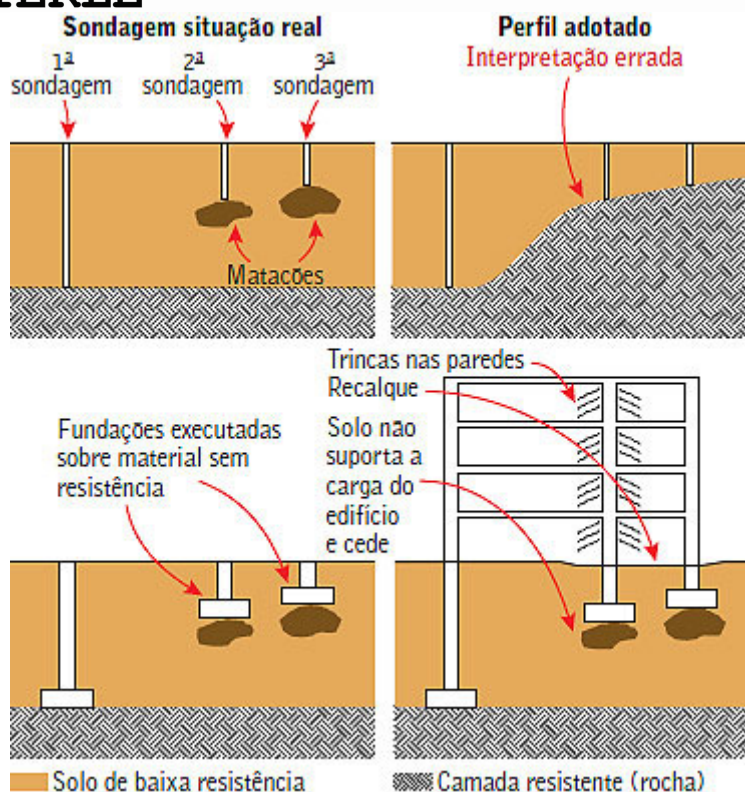
@baierle.eng



**BAIERLE**

# ENGENHARIA E SONDAGENS

Projetos estruturais em concreto armado, pré moldados e metálicas;  
Sondagens de solo tipo SPT (Standard Penetration Test)



- **Solo de baixa resistência** **Camada resistente (rocha)**
- **Figura 1:** Visão esquemática de um projeto onde as fundações se apoiam em matacões devido a interpretação errônea dos laudos de sondagem.

## PARECER TÉCNICO SOBRE A FUNDAÇÃO A SER UTILIZADA:

Caso seja necessário um melhor conhecimento do subsolo rochoso, recomenda-se a execução de sondagem do tipo rotativa.

Levando em consideração esta sondagem, assim como, o tipo de obra a ser executada no futuro, recomenda-se:

- **Fundações Profundas: Estacas Raiz;**
- **Fundações Diretas: Sapatas ou Radiers.**

**Qualquer decisão a ser tomada deve ser definida por um projeto de fundação, que considera o tipo da edificação e as cargas que serão lançadas ao solo.**

As amostras extraídas estarão à disposição de V. Sa. até 90 (noventa) dias, contados desta data.

Estamos à disposição para quaisquer dúvidas ou esclarecimentos.



Contatos: (46) 99901-1761

[baierle.engenharia@gmail.com](mailto:baierle.engenharia@gmail.com)

@baierle.eng



# ENGENHARIA E SONDAGENS

Projetos estruturais em concreto armado, pré moldados e metálicas;  
Sondagens de solo tipo SPT (Standard Penetration Test)

Capanema-PR, 06 de outubro de 2025

Atenciosamente:

---

Fábio Junior Baierle

Engº Civil – CREA-PR 167315/D - Especialista em Geotecnia

CNPJ 47.921.710/0001-18 – CREA PR 81891



Contatos:  (46) 99901-1761

 [baierle.engenharia@gmail.com](mailto:baierle.engenharia@gmail.com)

 @baierle.eng



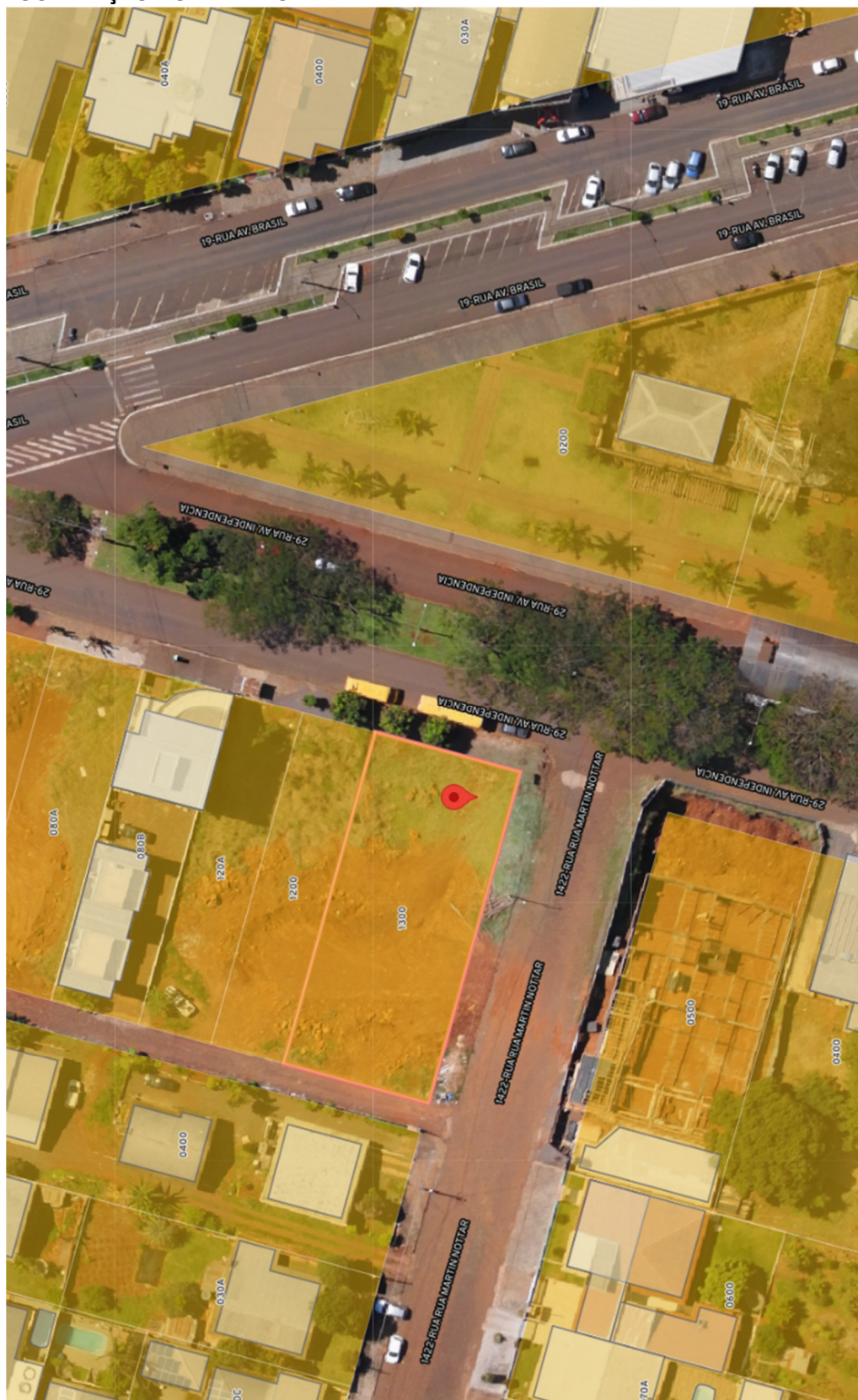


**BAIERLE**

# ENGENHARIA E SONDAGENS

Projetos estruturais em concreto armado, pré moldados e metálicas;  
Sondagens de solo tipo SPT (Standard Penetration Test)

## LOCALIZAÇÃO DO TERRENO:



Contatos:  (46) 99901-1761

 [baierle.engenharia@gmail.com](mailto:baierle.engenharia@gmail.com)



@baierle.eng

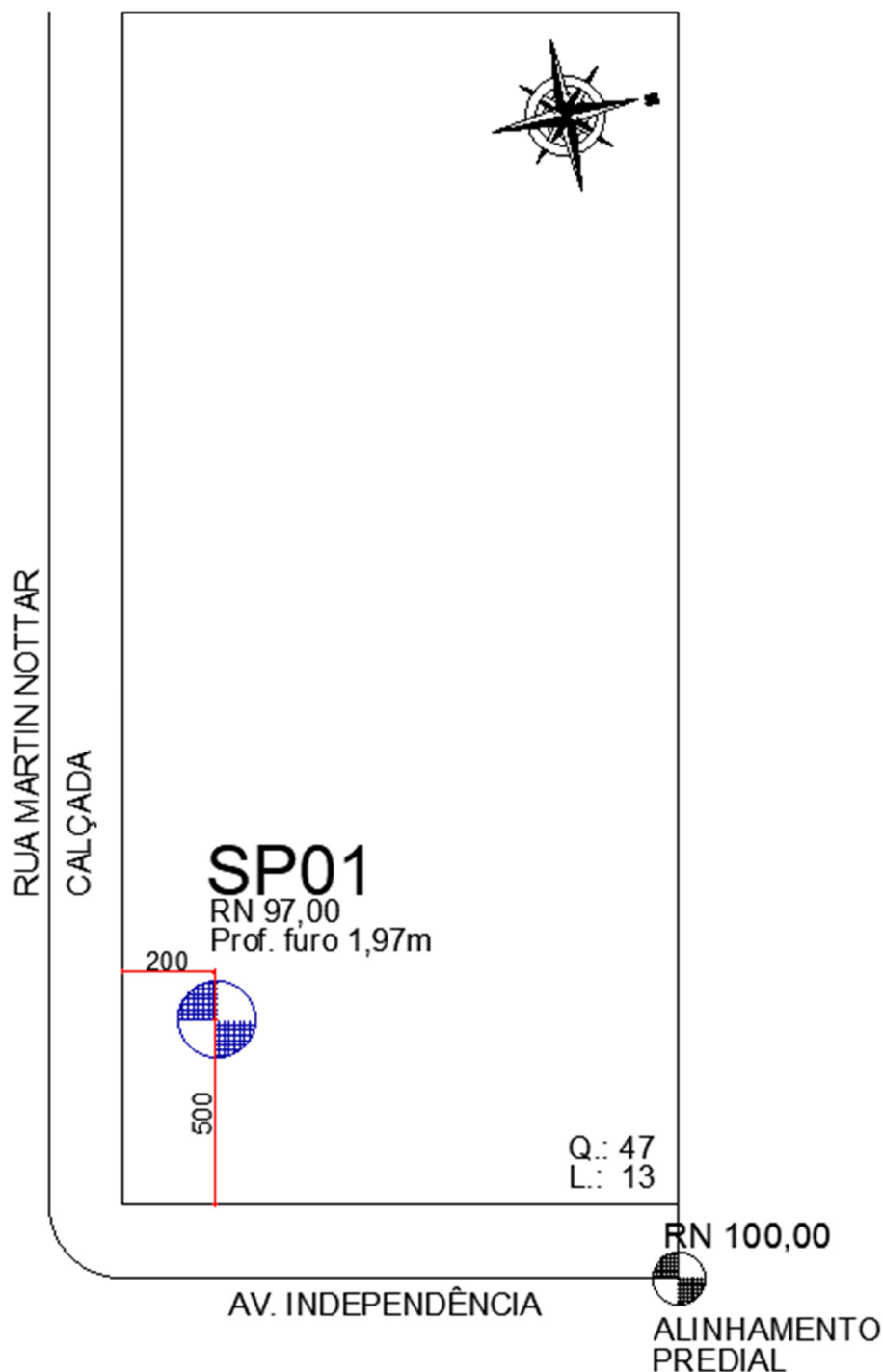


**BAIERLE**

# ENGENHARIA E SONDAgens

Projetos estruturais em concreto armado, pré moldados e metálicas;  
Sondagens de solo tipo SPT (Standard Penetration Test)

LOCALIZAÇÃO DO FURO:

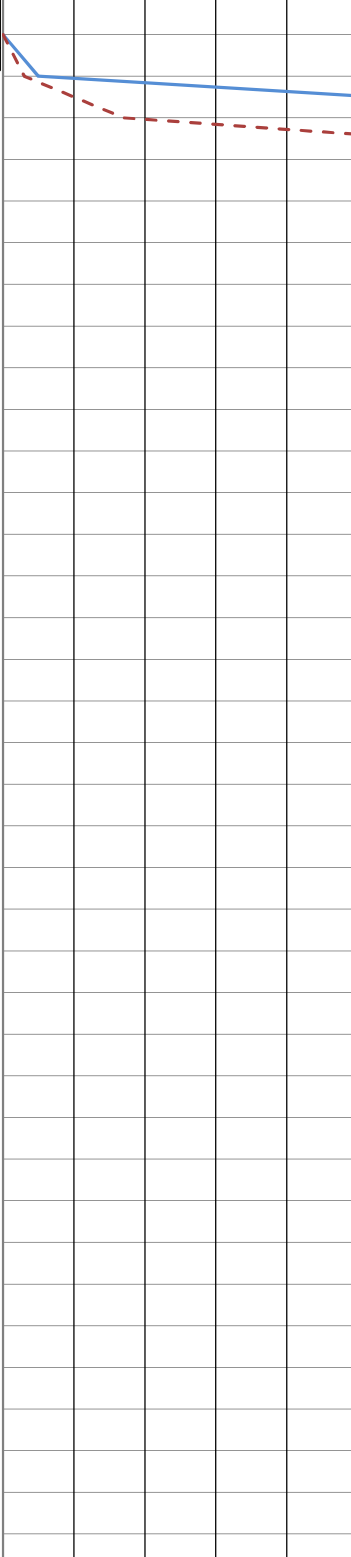


Contatos:  (46) 99901-1761

 [baierle.engenharia@gmail.com](mailto:baierle.engenharia@gmail.com)



@baierle.eng

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° 206102025							
									Furo	SP 01	Cota	97,000	30 cm finais 30 cm iniciais					
													SPT - Standart Penetration Test Camadas - Classificação dos solos					
1,0	Trado Helicoidal	92	Não foi encontrado N.A.		3	5		1,45 1,97	Argila cor Marrom - Consistência Média									
									Argila silteosa coloração amarelada - Consistência Rija									
									↑ Furo terminado									
									Impenetável a percussão									