



ENSAIO DO TIPO "STANDARD PENETRATION TEST", NBR 6484/2020

CLIENTE: **PGO ENGENHARIA EIRELI, Ltda.**

LOCAL DO ENSAIO: **Rua Vicente Machado, nº 720. Bairro Batel. Curitiba - PR, CEP: 80.420-011.**

Segue em anexo, boletins de **02 ensaios** solicitados por **Vsas**, totalizando **19,00 metros lineares**, onde a seguir, discriminamos os equipamentos utilizados, bem como o processo de execução:

1) Aparelhagem-padrão:

- a) Torre com roldana;
- b) Amostrador padrão com diâmetro de 2 polegadas, tipo Perk & Therzagi;
- c) Tubos de revestimento, hastes de 1 e 2 m (padronizadas), trado concha, trépano de lavagem, martelo padronizado, bomba d'água centrífuga motorizada e demais ferramentas necessárias para o ensaio.

2) Procedimentos de execução, NBR 6484/2020.

- a) O procedimento deste ensaio adotado de acordo com a presente norma utilizou-se o sistema SPT manual, e o mesmo, foi iniciado após locação do furo no local determinado por v.sas, a seguir, a perfuração foi feita com o emprego do trado concha até a profundidade de 1 m. Para coleta das amostras a cada metro, um peso padrão de 65 kgf foi solto duma altura de 75 cm sob a cabeça de bater para se obter a energia padrão.
- b) Este peso padronizado foi cravado por 45 cm, sendo feita a contagem do número de golpes para cada segmento de 15 cm, para complementação do trecho até a próxima cota foi utilizado o processo de lavagem.
- c) Nas operações subsequentes de perfuração, foi repetido o mesmo processo até a paralização do ensaio, onde foi obedecido os critérios descritos a partir do parágrafo 6.2.4 da NBR 6484/2020.

3) Identificação das amostras e elaboração do perfil geológico-geotécnico.

- a) As amostras foram ordenadas pela profundidade, e também examinadas separadamente. A identificação foi feita pela granulometria, divididas em solos grossos e solos finos, e pelas suas propriedades qualitativas (cor, odor e textura) e definidas pelo exame tátil-visual.
- b) De posse da resistência a penetração dinâmica (Nspt), definiu-se os estados de compacidade e de consistência do solo, conforme tabela da NBR 6484/2020.
- c) As amostras classificadas ficarão em nosso poder por 30 dias a partir da execução, para elucidar quaisquer esclarecimentos, que porventura venham ocorrer.

- Observação: A escolha definitiva da Fundação, é por conta direta do Responsável Técnico Executor da Obra, o qual deverá, previamente, "In Loco" fazer a prospecção com trado manual, de modo a verificar, o nível do lençol freático, este por oscilar, significativamente, nos períodos de chuva como na estiagem (seca prolongada), e simultaneamente, avaliar a estabilidade do fuste escavado, nos seus metros iniciais. Inclusive vistoriar as edificações vizinhas existentes, no entorno deste local da obra, que possam ser prejudicadas com a escolha da Fundação inadequada, também acercar-se das situações como: os critérios econômicos envolvendo prazo de tempo definido pelo cronograma de execução da obra, mais favoráveis a ser acurado, e de outras demais implicações técnicas e administrativas, conforme exigidos do projeto implementado, bem como da própria execução. Quanto a adoção de Fundações profundas, com emprego /uso de estacas escavadas, ou pré-moldadas, ou até estacas metálicas os comprimentos, as profundidades vão variar podendo chegar até as profundidades de 6,00 metros, em caso de se mobilizar a paralização das estacas por **esforço de ponta** (Obs.: No uso de estacas Pré-Moldadas ou Metálicas, a cravação destas no fato em querer gerar o efeito de paralização destas, com obtenção de negas inferiores a 3, na profundidade acima especificada). Também deve-se levar em consideração, possíveis intervenções posteriores, no terreno em questão, como porventura, a realização de corte ou aterro, que alterem o perfil da superfície, após este ensaio de sondagem, a profundidade das fundações, por sua vez, também será afetada. Por fim, para execução das Fundações consultar as especificações recomendadas pela norma ABNT/NBR - 6122/2019.

Curitiba PR, 10 de Maio de 2022.



ASSINATURA
IRINEU NOVAK CREA-PR: 19.383/D
ENGENHEIRO CIVIL

ENSAIO DO TIPO "STANDARD PENETRATION TEST", NBR 6484/2020

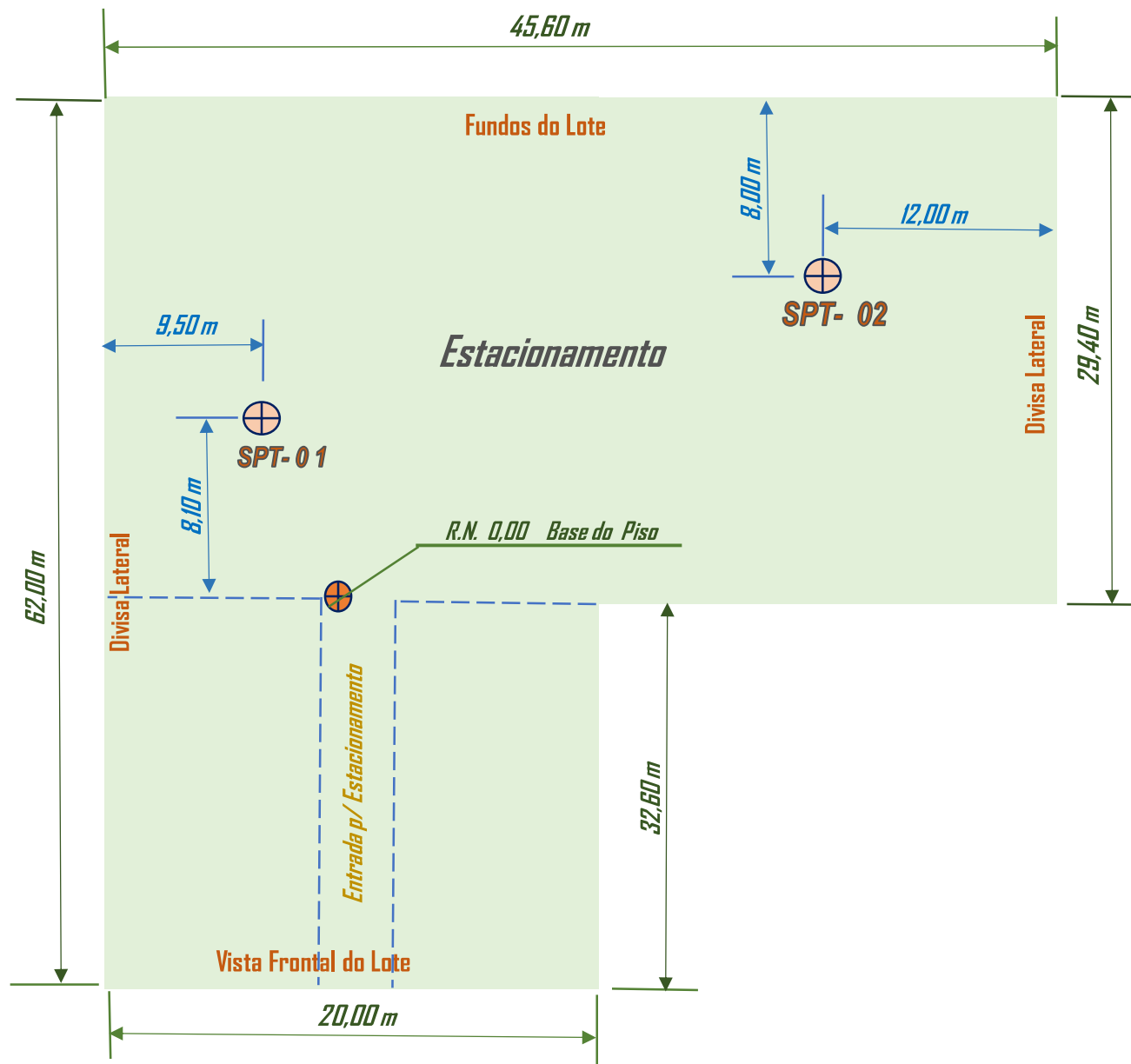
CLIENTE: **PGO ENGENHARIA EIRELI, Ltda.**

LOCAL DO ENSAIO: *Rua Vicente Machado, nº 720. Bairro Batel. Curitiba - PR, CEP: 80.420-011.*

Fotos dos Perfis Ensaiaados.



ENSAIO DO TIPO "STANDARD PENETRATION TEST", NBR 6484/2020



Rua Vicente Machado, 720. Batel - Curitiba/Pr.

Cliente:	<i>PGD ENGENHARIA EIRELI, Ltda.</i>	CROQUI DE LOCAÇÃO
Ensaio:	Standard Penetration Test - SPT / NBR 6484/2020.	Página: 3
Local:	<i>Rua Vicente Machado, nº 720. Bairro Batel. Curitiba - PR, CEP: 80.420-011.</i>	Data: 10/05/22
Engº.:	Irineu Novak	Ref.: 10052022
Desenho:	Danielle Thais Figueredo.	Escala: S/Escala

**SOLOPAR - OBRAS E FUNDAÇÃO, Ltda.**

Projetos e Dimensionamento de Fundações, Sondagem SPT,

Execução de Obra com Bate estaca. E-mail: soloparfundacoes@hotmail.com

Telefone: (41) 99747-2046

CLIENTE:	PGO ENGENHARIA EIRELI, Ltda.	Nº REF.:	10052022
ENDEREÇO:	Rua Vicente Machado, nº 720. Bairro Batel. Curitiba - PR, CEP: 80.420-011.	SPT Nº:	1

ENGº.:	Irineu Novak - Crea 19383/D-PR	SONDADOR:	João Carlos Mercês
--------	---------------------------------------	-----------	---------------------------

Prof.	Tipo de solo	cor	característica	1ª + 2ª	2ª + 3ª	NSPT					H ₂ O
						GRÁFICO DO NSPT					
						10	20	30	40	50	
0	Silte argilo arenoso com material orgânica	marrom escuro	muito mole	--	--						
1	Silte argilo arenoso com material orgânica	marrom escuro	muito mole	--	1						
2	Silte argilo arenoso com material orgânica	marrom escuro	muito mole	--	1						
3	Silte argilo arenoso com material orgânica	marrom escuro	muito mole	--	1						
4	Silte arenoso	cinza esverdeado	med. compacta(o)	7	9						
5	Silte arenoso	cinza esverdeado	compacta(o)	25	33						
6	Silte arenoso	cinza esverdeado	muito compacta(o)	33	41						
7	Silte arenoso	cinza esverdeado	muito compacta(o)	39	45						
8	Areia siltosa	cinza esverdeado	muito compacta(o)	44	51						
9	Areia siltosa	cinza esverdeado	muito compacta(o)	49	58						
10	<u>Paralisado na profundidade de: 9,50 metros, de acordo com os parágrafos 6.2.4.1 e 5.2.3.11 - alínea "a", parâmetros estabelecidos pela norma ABNT - NBR 6484/2020.</u>										
11											
12		marrom									
13		marrom									
14		marrom									
15		marrom									
16		marrom									
17		marrom									
18		marrom									
19											
20											
21											
22		amarelo									
23		amarelo									

Nível da água encontrado após ensaio (m):	- 1,83 m.	Prof. do Tubo revestimento/encamisamento:	4,00 m
Cota do furo em relação ao RN (m):	0,05 m do R N	Data da realização do Ensaio:	09/05/22

**SOLOPAR - OBRAS E FUNDAÇÃO, Ltda.**

Projetos e Dimensionamento de Fundações, Sondagem SPT,

Execução de Obra com Bate estaca. E-mail: soloparfundacoes@hotmail.com

Telefone: (41) 99747-2046

CLIENTE:	PGO ENGENHARIA EIRELI, Ltda.	Nº REF.:	10052022
ENDEREÇO:	Rua Vicente Machado, nº 720. Bairro Batel. Curitiba - PR, CEP: 80.420-011.	SPT Nº:	2

ENGº.:	Irineu Novak - Crea 19383/D-PR	SONDADOR:	João Carlos Mercês
--------	---------------------------------------	-----------	---------------------------

Prof.	Tipo de solo	cor	característica	1ª + 2ª	2ª + 3ª	NSPT					H ₂ O
						GRÁFICO DO NSPT					
						10	20	30	40	50	
0	Silte argilo arenoso com material orgâ	marrom com veias escura	muito mole	--	--						
1	Silte argilo arenoso com material orgâ	marrom com veias escura	muito mole	--	1						
2	Silte areno argiloso com material orgâ	preto	fafa(o)	--	1						
3	Silte arenoso	cinza esverdeado	med. compacta(o)	8	11						
4	Silte arenoso	cinza esverdeado	med. compacta(o)	14	18						
5	Silte arenoso	cinza esverdeado	compacta(o)	16	22						
6	Silte arenoso	cinza esverdeado	compacta(o)	20	36						
7	Silte arenoso	cinza esverdeado	muito compacta(o)	35	44						
8	Silte arenoso	cinza esverdeado	muito compacta(o)	44	55						
9	Silte arenoso	cinza esverdeado	muito compacta(o)	47	62						
10	Paralisado na profundidade de: 9,50 metros, de acordo com os parágrafos 6.2.4.1 e 5.2.3.11 - alínea "a", parâmetros estabelecidos pela norma ABNT - NBR 6484/2020.										
11											
12		marrom									
13		marrom									
14		marrom									
15		marrom									
16		marrom									
17		marrom									
18		marrom									
19											
20											
21											
22		amarelo									
23		amarelo									

Nível da água encontrado após ensaio (m):	- 1,98 m.	Prof. do Tubo revestimento/encamisamento:	4,00 m
Cota do furo em relação ao RN (m):	0,14 m do R N	Data da realização do Ensaio:	09/05/22