



REPRESENTAÇÕES E SERVIÇOS

# LAUDO TÉCNICO

SONDAGEM A PERCUSSÃO - NBR 6484/2020

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CEU AZUL

CNPJ: 76.206.473/0001-01

CONTRATADA: MP REPRESENTAÇÕES E SERVIÇOS

CNPJ: 34.145.662/0001-71

OBRA: INCUBADORA

SETEMBRO/2023

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>LOCALIZAÇÃO EM RELAÇÃO AO CENTRO URBANO</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA UTILIZADA</b> .....	<b>6</b>
3.1	EQUIPAMENTOS UTILIZADOS EM CAMPO .....	7
3.2	IDENTIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO DAS AMOSTRAS .....	8
3.3	RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DE LEVANTAMENTO EM CAMPO .....	9
3.3.1	<b>AMOSTRAS</b> .....	9
3.3.2	<b>SONDAGEM</b> .....	10
3.4	RESUMO DAS SONDAGENS .....	11
<b>4</b>	<b>PARECER TÉCNICO E CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>ANEXOS</b> .....	<b>15</b>

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1 - Localização com relação ao centro urbano, fonte: Google Earth, 2023.....</b>	<b>5</b>
<b>Figura 2 – Amostras.....</b>	<b>9</b>
<b>Figura 3 – Sondagem.....</b>	<b>10</b>

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1 - A Tabela A.1 apresenta o estado de compacidade e consistência dos solos. Fonte: NBR-6484/2020.....</b>	<b>8</b>
<b>Tabela 2 - Quadro resumo dos resultados. ....</b>	<b>11</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O presente relatório faz parte das atividades de sondagem de simples reconhecimento com SPT, realizadas na obra: PREFEITURA MUNICIPAL DE CÉU AZUL, localizado na Rua Maceió, na cidade de Céu Azul/PR, 85840-000. Neste relatório são apresentados os resultados através de seções geológicas-geotécnicas, indicando as características dos solos perfurados, nos 06 pontos de sondagem a percussão, totalizando 16,70 metros de perfuração.

## 2 LOCALIZAÇÃO EM RELAÇÃO AO CENTRO URBANO

Na Figura 1 é apresentada a localização da obra em relação ao centro urbano da cidade de Céu Azul – PR.

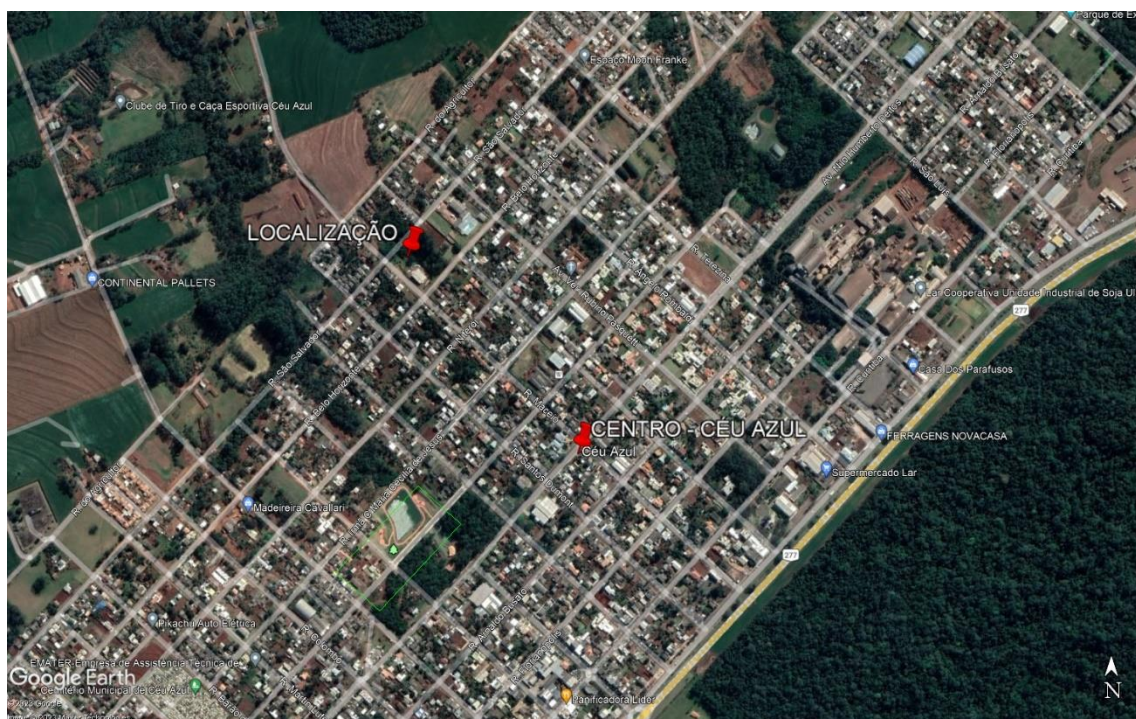


Figura 1 - Localização com relação ao centro urbano, fonte: Google Earth, 2023.

### 3 METODOLOGIA UTILIZADA

Os procedimentos adotados durante os ensaios procuraram seguir ao máximo o preconizado pela NBR 6484/2020.

Foram realizados 06 furos de sondagem, indicado pelo contratante, de acordo com a localização demonstrada em anexo. Os trabalhos em campo, tiveram início no dia 04/09/2023 e foram concluídos no dia 05/09/2023.

Segundo o item descrito na NBR 6484/2020, o ensaio foi interrompido quando o item 5.2.4 foi observado. O item descreve:

#### **5.2.4 Critério de paralisação**

**5.2.4.1 O critério de paralisação das sondagens é de responsabilidade técnica da contratante ou de seu preposto, e deve ser definido de acordo com as necessidades específicas do projeto.**

**5.2.4.2. Na ausência do fornecimento do critério de paralisação por parte da contratante ou de seu preposto, as sondagens devem avançar até que seja atingido um dos seguintes critérios:**

**a) avanço da sondagem até a profundidade na qual tenham sido obtidos 10 m de resultados consecutivos indicando N iguais ou superiores a 25 golpes;**

**b) avanço da sondagem até a profundidade na qual tenham sido obtidos 8 m de resultados consecutivos indicando N iguais ou superiores a 30 golpes;**

**c) avanço da sondagem até a profundidade na qual tenham sido obtidos 6 m de resultados consecutivos indicando N iguais ou superiores a 35 golpes.**

Ainda sobre o critério de paralisação, referente ao item 6.2.4 descrito na NBR 6484/2020, deverá ser observado:

#### **6.2.4 Critério de paralisação**

**6.2.4.2 Caso ocorra a situação descrita no item 6.2.3.11-b), antes da profundidade de 3 m, a sondagem deve ser deslocada, no mínimo duas vezes para posições diametralmente opostas a 2 m da sondagem inicial, ou conforme orientação do cliente ou seu preposto.**

### 3.1 EQUIPAMENTOS UTILIZADOS EM CAMPO

Seguindo as especificações da norma, foram empregados os materiais descritos abaixo:

- a) Torre com roldana;
- b) Tubos de revestimento de aço schedule 40, com diâmetro nominal de 63,5 mm;
- c) Composição de perfuração ou cravação de aço schedule 80, com diâmetro nominal de 25,4 mm e massa teórica de 3,23 kgf/m;
- d) trado concha com diâmetro de 100 mm;
- e) trado helicoidal com diâmetro de 56 mm;
- f) Trépano de lavagem com largura de 59 mm e comprimento de 250 mm;
- g) Amostrador padrão, tipo Raymond, de corpo bipartido, com diâmetros externo de 50,8 mm e interno de 34,9 mm;
- h) Cabeça de bater de aço, com diâmetro de 83 mm e altura de 90 mm e massa de 3,5 kgf;
- i) Martelo padronizado de ferro, provido de haste guia de aço e coxim de plástico duro, com massa total de 65 kgf, para a cravação do amostrador;
- j) Baldinho para esgotar o furo;
- k) Medidor eletrônico de nível d'água, tipo "pio";
- l) Metro de balcão;
- m) Recipientes para amostras;
- n) Bomba d'água centrífuga motorizada;
- o) Caixa d'água ou tambor com divisória para decantação;
- p) Ferramentas gerais necessárias à operação da aparelhagem.

### 3.2 IDENTIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO DAS AMOSTRAS

As amostras coletadas foram identificadas e descritas conforme a NBR-6484/2020.

Para a classificação da compactidade dos solos granulares e da consistência dos solos finos, foi utilizada a tabela do Anexo A.1 da NBR-6484/2020, mostrada a seguir:

#### Estado de compactidade e consistência.

SOLO	ÍNDICE DE RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO (N)	DESIGNAÇÃO <sup>1</sup>
Areias e Siltes Arenosos	$N \leq 4$	Fofa (o)
	5 a 8	Pouco compacta
	9 a 18	Medianamente compacta
	19 a 40	Compacta
	$N > 40$	Muito compacta
Argilas e Siltes Argilosos	$N \leq 2$	Muito Mole
	3 a 5	Mole
	6 a 10	Média
	11 a 19	Rija
	20 a 30	Muito rija
	$N > 30$	Dura

<sup>1</sup> - As expressões empregadas para a classificação da compactidade das areias (fofa, compacta, etc.), referem-se à 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.

**Tabela 1 - A Tabela A.1 apresenta o estado de compactidade e consistência dos solos. Fonte: NBR-6484/2020.**



### 3.3 RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DE LEVANTAMENTO EM CAMPO

#### 3.3.1 AMOSTRAS



Figura 2 – Amostras.

### 3.3.2 SONDAGEM



Figura 3 – Sondagem

### 3.4 RESUMO DAS SONDAGENS

Para identificação do lençol freático, foram executados 06 furos de sondagem de reconhecimento, em pontos previamente selecionados. A seguir, na Tabela 2, encontra-se o quadro resumo das atividades realizadas.

<b>ENSAIO DE SONDAGEM A PERCUSSÃO – SPT</b>				
<b>SPT</b>	<b>Profundidade (m)</b>	<b>Latitude (m N)</b>	<b>Longitude (m E)</b>	<b>Nível de Água (m)</b>
<b>SPT – 01</b>	1,60	<b>7.215.974,24</b>	<b>212.417,90</b>	AUSENTE
<b>SPT – 02</b>	5,10	<b>7.215.992,04</b>	<b>212.414,53</b>	AUSENTE
<b>SPT – 03</b>	2,60	<b>7.215.999,74</b>	<b>212.434,34</b>	AUSENTE
<b>SPT – 04</b>	2,80	<b>7.216.012,34</b>	<b>212.450,71</b>	AUSENTE
<b>SPT – 05</b>	2,80	<b>7.216.022,99</b>	<b>212.438,17</b>	AUSENTE
<b>SPT – 06</b>	1,80	<b>7.215.992,39</b>	<b>212.430,83</b>	AUSENTE
<b>TOTAL</b>	16,70			

Tabela 2 - Quadro resumo dos resultados.

## 4 PARECER TÉCNICO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Obtendo as informações das características de cada tipo de solo através da investigação geotécnica, os elementos colhidos e os fatos levantados durante esta investigação levaram às seguintes conclusões:

- **SPT - 01:**

Nível de água não encontrado, a perfuração atingiu 1,60 metros de profundidade, paralisada por atender os critérios de resistência. Apresentando perfil geológico constituído de argila siltosa com coloração marrom escura, até atingir uma rocha com coloração cinza claro, o perfil do solo foi de rija a dura

ao longo da perfuração.

▪ **SPT - 02:**

Nível de água não encontrado, a perfuração atingiu 5,10 metros de profundidade, paralisada por atender os critérios de resistência. Apresentando perfil geológico constituído de argila siltosa com coloração marrom escura, até atingir uma rocha com coloração cinza claro, o perfil do solo foi de média a dura ao longo da perfuração.

▪ **SPT - 03:**

Nível de água não encontrado, a perfuração atingiu 2,60 metros de profundidade, paralisada por atender os critérios de resistência. Apresentando perfil geológico constituído de argila siltosa com coloração marrom escura, até atingir uma rocha com coloração cinza claro, o perfil do solo foi de média a dura ao longo da perfuração.

▪ **SPT - 04:**

Nível de água não encontrado, a perfuração atingiu 2,80 metros de profundidade, paralisada por atender os critérios de resistência. Apresentando perfil geológico constituído de argila siltosa com coloração marrom escura, até atingir uma rocha com coloração cinza claro, o perfil do solo foi de média a dura ao longo da perfuração.

▪ **SPT - 05:**

Nível de água não encontrado, a perfuração atingiu 2,80 metros de profundidade, paralisada por atender os critérios de resistência. Apresentando

perfil geológico constituído de argila siltosa com coloração marrom escura, até atingir uma rocha com coloração cinza claro, o perfil do solo foi de média a dura ao longo da perfuração.

▪ **SPT - 06:**

Nível de água não encontrado, a perfuração atingiu 1,80 metros de profundidade, paralisada por atender os critérios de resistência. Apresentando perfil geológico constituído de argila siltosa com coloração marrom escura, até atingir uma rocha com coloração cinza claro, o perfil do solo foi de rija a dura ao longo da perfuração.

Durante a sondagem foi constatado que foi realizado cortes e aterros no terreno, existindo entulhos e rochas em grande quantidade pelo terreno, como segue a imagem abaixo.



Céu Azul, 06 de Setembro 2023.

---

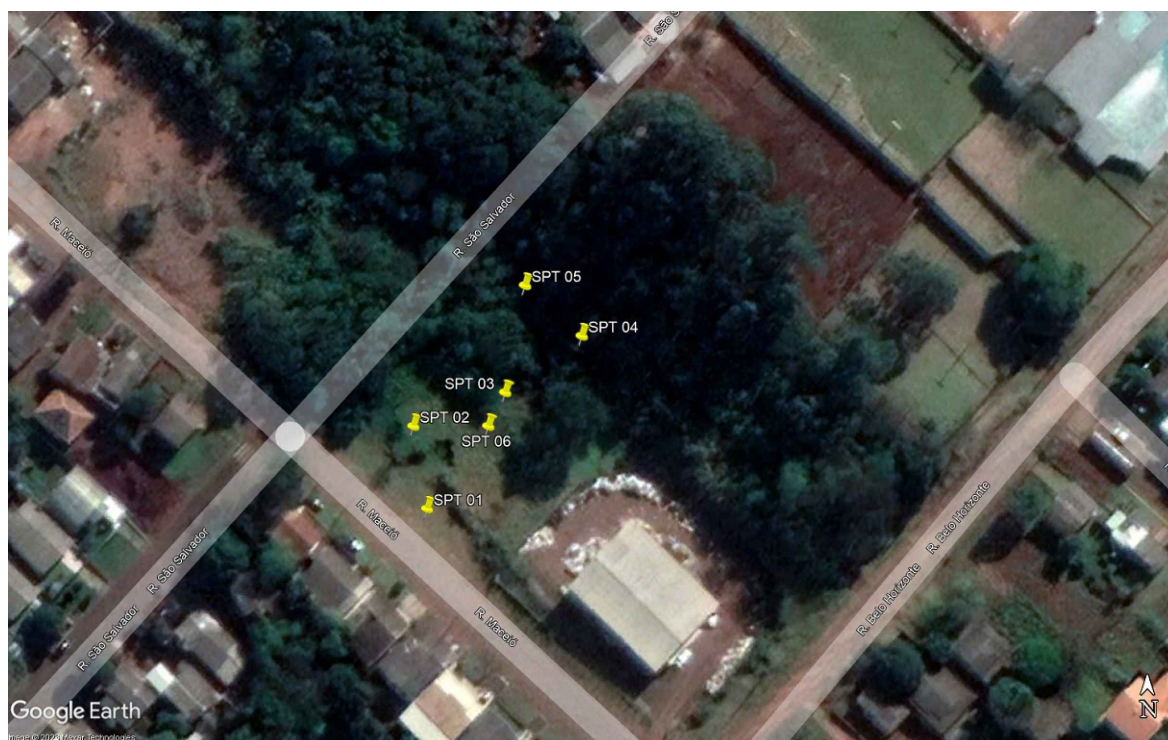
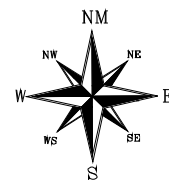
Ana Suelen Klassmann Marchinski  
Engenheira Civil  
CREA-PR 195.238/D

## 5 ANEXOS

## CROQUI DE SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO (SPT)



**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE CÉU AZUL  
**OBRA:** ENCUBADORA  
**LOCAL:** RUA MACEIÓ  
**CIDADE:** CÉU AZUL - PR



### Localização esquemática - Localização dos Furos

Sem Escala

#### LEGENDA

 Localização da Sondagem

Ana Suelen Klassmann Marchinski  
Engenheira Civil  
CREA-PR: 195.238/D

**MPIALA SERVIÇOS EPP**  
Rua da Liberdade, 760 - Centro - Irati - Paraná  
tel: (42) 98803-5294



# SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO

## NBR 6484/20



**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE CÉU AZUL  
**OBRA:** ENCUBADORA  
**LOCAL:** RUA MACEIÓ  
**CIDADE:** CÉU AZUL - PR

**SPT - 01**  
**SONDAGEM À PERCUSSÃO**  
 início: 04/09/2023  
 término: 05/09/2023  
SPT-01

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (golpes/penet.)	RESISTÊNCIA PENETRAÇÃO SPT		GEOLÓGICA INTERPRETAÇÃO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR: Ø interno: 34.9mm peso martelo: 65Kg Ø externo: 50.8mm altura de queda: 75cm Ø revestimento: 63.5mm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			inicial	final					
	1.00	06 15	07 15	07 15	13	14	1.50 1.60		TC TH
	2.00	30 00	--	--	30	--			
	3.00								
	4.00								
	5.00								
	6.00								
	7.00								
	8.00								
	9.00								
	10.00								
	11.00								
	12.00								
	13.00								
	14.00								
	15.00								
	16.00								
	17.00								
	18.00								
	19.00								
	20.00								
	21.00								
	22.00								
	23.00								
	24.00								
	25.00								
	26.00								
	27.00								
	28.00								
	29.00								
	30.00								

**obs.:** -SONDAGEM EXECUTADA CONFORME NORMAS DA "ABNT", NBR-6484 E NBR-7250. OBEDECENDO A CRITÉRIOS PREESTABELECIDOS PELO CLIENTE.  
 -Impenetrável a percussão.  
 -Não encontrado nível de água

**legendas:**      resistência SPT inicial      resistência SPT final      revestimento      trado cavadeira - TC      trado helicoidal - TH      circulação de água - CA      torque

	data: 06/09/2023	trabalho nº:	folha: <b>01</b>	Ana Suelen Klassmann Marchinski Engenheira Civil CREA/PR 195.238/D
	escala: 1:100	desenho: Natan de Oliveira	sondador: Josemar Cordeiro de Assis	

# SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO NBR 6484/20



**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE CÉU AZUL  
**OBRA:** ENCUBADORA  
**LOCAL:** RUA MACEIÓ  
**CIDADE:** CÉU AZUL - PR

**SPT - 02**  
**SONDAGEM À PERCUSSÃO**  
 início: 04/09/2023  
 término: 05/09/2023  
SPT-02

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (golpes/penet.)	RESISTÊNCIA PENETRAÇÃO SPT		GEOLÓGICA INTERPRETAÇÃO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR: Ø interno: 34.9mm peso martelo: 65Kg Ø externo: 50.8mm altura de queda: 75cm Ø revestimento: 63.5mm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			inicial	final					
	1.00	04/15 04/15 04/15	8	8	Marrom Escuro, Argila Siltosa, De Média a Rija	5.00	Marrom Escuro, Argila Siltosa, De Média a Rija		TC
	2.00	04/15 05/15 05/15	9	10		TH			
	3.00	05/15 05/15 05/15	10	10					
	4.00	07/15 07/15 07/15	14	14					
	5.00	30/10 - - - - -	30	-					
6.00					5.10	Cinza Claro, Argila Rochosa, Dura impenetrável ao SPT			
7.00									
8.00									
9.00									
10.00									
11.00									
12.00									
13.00									
14.00									
15.00									
16.00									
17.00									
18.00									
19.00									
20.00									
21.00									
22.00									
23.00									
24.00									
25.00									
26.00									
27.00									
28.00									
29.00									
30.00									

**obs.:** -SONDAGEM EXECUTADA CONFORME NORMAS DA "ABNT", NBR-6484 E NBR-7250. OBEDECENDO A CRITÉRIOS PREESTABELECIDOS PELO CLIENTE.  
 -Impenetrável a percussão.  
 -Não encontrado nível de água

**legendas:**      resistência SPT inicial      resistência SPT final      revestimento      trado cavadeira - TC      trado helicoidal - TH      circulação de água - CA      torque

	data: 06/09/2023	trabalho nº:	folha: <b>02</b>	Ana Suelen Klassmann Marchinski Engenheira Civil CREA/PR 195.238/D
	escala: 1:100	desenho: Natan de Oliveira	sondador: Josemar Cordeiro de Assis	

# SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO

## NBR 6484/20



**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE CÉU AZUL  
**OBRA:** ENCUBADORA  
**LOCAL:** RUA MACEIÓ  
**CIDADE:** CÉU AZUL - PR

**SPT - 03**  
**SONDAGEM À PERCUSSÃO**  
 início: 04/09/2023  
 término: 05/09/2023  
SPT-03

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (golpes/penet.)	RESISTÊNCIA PENETRAÇÃO SPT		GEOLÓGICA INTERPRETAÇÃO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR: Ø interno: 34.9mm peso martelo: 65Kg Ø externo: 50.8mm altura de queda: 75cm Ø revestimento: 63.5mm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO	
			inicial	final						DESCRIÇÃO DO MATERIAL
	1.00	03 15	03 15	03 15	6	6	Marrom Escuro, Argila Siltosa, Média  Preta, Argila Siltosa, Média  Cinza Claro, Argila Rochosa, Dura impenetrável ao SPT		TC TH	
	2.00	04 15	05 15	05 15	9	10		2.00		
	3.00	30 00	--	--	30	--		2.50 2.60		
	4.00									
	5.00									
	6.00									
	7.00									
	8.00									
	9.00									
	10.00									
	11.00									
	12.00									
	13.00									
	14.00									
	15.00									
	16.00									
	17.00									
	18.00									
	19.00									
	20.00									
	21.00									
	22.00									
	23.00									
	24.00									
	25.00									
	26.00									
	27.00									
	28.00									
	29.00									
	30.00									

**obs.:** -SONDAGEM EXECUTADA CONFORME NORMAS DA "ABNT", NBR-6484 E NBR-7250. OBEDECENDO A CRITÉRIOS PREESTABELECIDOS PELO CLIENTE.  
 -Impenetrável a percussão.  
 -Não encontrado nível de água

**legendas:**      resistência SPT inicial      resistência SPT final      revestimento      trado cavadeira - TC      trado helicoidal - TH      circulação de água - CA      torque

	data: 06/09/2023	trabalho nº:	folha: <b>03</b>	Ana Suelen Klassmann Marchinski Engenheira Civil CREA/PR 195.238/D
	escala: 1:100	desenho: Natan de Oliveira	sondador: Josemar Cordeiro de Assis	

# SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO

## NBR 6484/20



**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE CÉU AZUL  
**OBRA:** ENCUBADORA  
**LOCAL:** RUA MACEIÓ  
**CIDADE:** CÉU AZUL - PR

**SPT - 04**  
**SONDAGEM À PERCUSSÃO**  
 início: 04/09/2023  
 término: 05/09/2023  
SPT-04

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (golpes/penet.)	RESISTÊNCIA PENETRAÇÃO SPT		GEOLÓGICA INTERPRETAÇÃO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			inicial	final			Ø interno: 34.9mm   peso martelo: 65Kg Ø externo: 50.8mm   altura de queda: 75cm Ø revestimento: 63.5mm		
	1.00	04 15   04 15   04 15	8	8	Marrom Escuro, Argila Siltosa, Média	2.70	DESCRIÇÃO DO MATERIAL  Marrom Escuro, Argila Siltosa, Média		TC
	2.00	04 15   05 15   05 15	9	10		2.80			TH
	3.00	30 00   -   -	30	--	Cinza Claro, Argila Rochosa, Dura impenetrável ao SPT				
	4.00								
	5.00								
	6.00								
	7.00								
	8.00								
	9.00								
	10.00								
	11.00								
	12.00								
	13.00								
	14.00								
	15.00								
	16.00								
	17.00								
	18.00								
	19.00								
	20.00								
	21.00								
	22.00								
	23.00								
	24.00								
	25.00								
	26.00								
	27.00								
	28.00								
	29.00								
	30.00								

**obs.:** -SONDAGEM EXECUTADA CONFORME NORMAS DA "ABNT", NBR-6484 E NBR-7250. OBEDECENDO A CRITÉRIOS PREESTABELECIDOS PELO CLIENTE.  
 -Impenetrável a percussão.  
 -Não encontrado nível de água

**legendas:**     
 ←→ resistência SPT inicial     
 ←→ resistência SPT final     
 || revestimento     
 trado cavadeira - TC     
 trado helicoidal - TH     
 circulação de água - CA     
 torque

	data: 06/09/2023	trabalho nº:	folha: <b>04</b>	Ana Suelen Klassmann Marchinski Engenheira Civil CREA/PR 195.238/D
	escala: 1:100	desenho: Natan de Oliveira	sondador: Josemar Cordeiro de Assis	

# SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO

## NBR 6484/01



**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE CÉU AZUL  
**OBRA:** ENCUBADORA  
**LOCAL:** RUA MACEIÓ  
**CIDADE:** CÉU AZUL - PR

**SPT - 05**  
**SONDAGEM À PERCUSSÃO**  
 início: 04/09/2023  
 término: 05/09/2023  
SPT-05

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (golpes/penet.)	RESISTÊNCIA PENETRAÇÃO SPT		GEOLÓGICA INTERPRETAÇÃO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR: Ø interno: 34.9mm peso martelo: 65Kg Ø externo: 50.8mm altura de queda: 75cm Ø revestimento: 63.5mm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			inicial	final					
	1.00	05 15	05 15	05 15	10	10	Marrom Escuro, Argila Siltosa, Média		TC TH
	2.00	05 15	05 15	06 15	10	11			
	3.00	30 00	-	-	-	30	--	Cinza Claro, Argila Rochosa, Dura impenetrável ao SPT	
	4.00								
	5.00								
	6.00								
	7.00								
	8.00								
	9.00								
	10.00								
	11.00								
	12.00								
	13.00								
	14.00								
	15.00								
	16.00								
	17.00								
	18.00								
	19.00								
	20.00								
	21.00								
	22.00								
	23.00								
	24.00								
	25.00								
	26.00								
	27.00								
	28.00								
	29.00								
	30.00								

**obs.:** -SONDAGEM EXECUTADA CONFORME NORMAS DA "ABNT", NBR-6484 E NBR-7250. OBEDECENDO A CRITÉRIOS PREESTABELECIDOS PELO CLIENTE.  
 -Impenetrável a percussão.  
 -Não encontrado nível de água

**legendas:**      resistência SPT inicial      resistência SPT final      revestimento      trado cavadeira - TC      trado helicoidal - TH      circulação de água - CA      torque

	data: 06/09/2023	trabalho nº:	folha: <b>05</b>	Ana Suelen Klassmann Marchinski Engenheira Civil CREA/PR 195.238/D
	escala: 1:100	desenho: Natan de Oliveira	sondador: Josemar Cordeiro de Assis	

# SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO

## NBR 6484/20



**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE CÉU AZUL  
**OBRA:** ENCUBADORA  
**LOCAL:** RUA MACEIÓ  
**CIDADE:** CÉU AZUL - PR

**SPT - 06**  
**SONDAGEM À PERCUSSÃO**  
 início: 04/09/2023  
 término: 05/09/2023  
SPT-06

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (golpes/penet.)	RESISTÊNCIA PENETRAÇÃO SPT		GEOLÓGICA INTERPRETAÇÃO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR: Ø interno: 34.9mm peso martelo: 65Kg Ø externo: 50.8mm altura de queda: 75cm Ø revestimento: 63.5mm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			inicial	final					
	1.00	05 15	05 15	05 15	10	10	1.70 1.80	Marrom Escuro, Argila Siltosa, Rija	TC
	2.00	30 00			30	--			Cinza Claro, Argila Rochosa, Dura impenetrável ao SPT
	3.00								
	4.00								
	5.00								
	6.00								
	7.00								
	8.00								
	9.00								
	10.00								
	11.00								
	12.00								
	13.00								
	14.00								
	15.00								
	16.00								
	17.00								
	18.00								
	19.00								
	20.00								
	21.00								
	22.00								
	23.00								
	24.00								
	25.00								
	26.00								
	27.00								
	28.00								
	29.00								
	30.00								

**obs.:** -SONDAGEM EXECUTADA CONFORME NORMAS DA "ABNT", NBR-6484 E NBR-7250. OBEDECENDO A CRITÉRIOS PREESTABELECIDOS PELO CLIENTE.  
 -Impenetrável a percussão.  
 -Não encontrado nível de água

**legendas:**      resistência SPT inicial      resistência SPT final      revestimento      trado cavadeira - TC      trado helicoidal - TH      circulação de água - CA      torque

	data: 06/09/2023	trabalho nº:	folha: <b>06</b>	Ana Suelen Klassmann Marchinski Engenheira Civil CREA/PR 195.238/D
	escala: 1:100	desenho: Natan de Oliveira	sondador: Josemar Cordeiro de Assis	