



## 1. Responsável Técnico

**RAUL SOPKO JUNIOR**

Título Profissional: Engenheiro Ambiental

Engenheiro Civil

Engenheiro de Segurança do Trabalho

Empresa Contratada: RAUL SOPKO JUNIOR ENGENHARIA

RNP: 1716174767

Registro: 149906-3-SC

Registro: 176511-4-SC

## 2. Dados do Contrato

Contratante: INSTITUTO FEDERAL SANTA CATARINA - REITORIA

CPF/CNPJ: 11.402.887/0001-60

Endereço: RUA QUATORZE DE JULHO

Nº: s/n

Complemento:

Cidade: FLORIANÓPOLIS

Bairro: ESTREITO

UF: SC

CEP: 88075-010

Valor: R\$ 10.800,00

Contrato: NE 221/2025

Celebrado em: 22/07/2025

Vinculado à ART:

Ação Institucional:

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

## 3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: INSTITUTO FEDERAL SANTA CATARINA - REITORIA

CPF/CNPJ: 11.402.887/0001-60

Endereço: Rua das Rosas

Nº: s/n

Complemento:

Cidade: SANTA ROSA DO SUL

Bairro: Vila Nova

UF: SC

CEP: 88965-000

Data de Início: 22/07/2025

Previsão de Término: 04/08/2025

Coordenadas Geográficas: -29.094584

-49.813644

Código:

Finalidade:

## 4. Atividade Técnica

Ensaios

Laudo

**Sondagem**

Dimensão do Trabalho:

12,00

Unidade(s)

## 5. Observações

## 6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

## 7. Entidade de Classe

NENHUMA

## 8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.

Situação do pagamento da taxa da ART: TAXA DA ART PAGA

Valor ART: R\$ 103,03 | Data Vencimento: 14/08/2025 | Registrada em: 04/08/2025

Valor Pago: R\$ 103,03 | Data Pagamento: 04/08/2025 | Nossa Número: 14002504000353283

. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-sc.org.br/art](http://www.crea-sc.org.br/art).

. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

## 9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

SANTA ROSA DO SUL - SC, 04 de Agosto de 2025

**RAUL SOPKO  
JUNIOR:07583989990**

Assinado de forma digital por  
RAUL SOPKO JUNIOR:07583989990  
Dados: 2025.08.05 09:26:24 -03'00'

RAUL SOPKO JUNIOR  
075.839.899-00



RSJ Soluções Ambientais

# RELATÓRIO

# SONDAGEM À PERCUSSÃO

## NBR 6484/2020

**INTERESSADO:** INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA – IFSC

**ENDEREÇO:** IFSC - CAMPUS SANTA ROSA DO SUL, SANTA CATARINA CEP: 88965-000

**OBRA:** IMPLANTAÇÃO DE BIBLIOTECA

**RAUL SOPKO JUNIOR ENGENHARIA**

CNPJ: 26.162.488/0001-47

Rua Souza Naves, nº 135 - Centro

CEP: 84.530-000

Teixeira Soares, Paraná

Telefone: (42) 99991-4506 e-mail: contato@rsjsolucoesambientais.com.br



## RSJ Soluções Ambientais

Prezada Senhora:

Atendendo solicitações de V.Sa. Senhoria, estamos apresentando o relatório das sondagens à percussão de simples reconhecimento. Neste relatório são apresentados os resultados através de seções geológicas-geotécnicas, indicando as características dos solos perfurados, nos **04 pontos de sondagem a percussão.**

Sem mais pelo momento, colocamo-nos ao inteiro dispor de V.Sa. Senhoria para os esclarecimentos que se façam necessários e subscrevemo-nos.

Atenciosamente,

Santa Rosa do Sul, 04 de agosto de 2025.

RAUL SOPKO  
JUNIOR:07583989990

Acessado de forma digital por RAUL SOPKO  
JUNIOR:07583989990  
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=AC SOLUTI Multipla vs G2,  
ou=Renovacao Eletronica, ou=Certificado Digital  
O: RS, L: Curitiba, ST: PR, CN:RAUL SOPKO  
JUNIOR:07583989990  
Dados: 2025.08.05 16:49:24 -03'00'

Engenheiro Civil:  
RAUL SOPKO JÚNIOR  
CREA 149906-3 SC  
ART nº 10045989-9

### RAUL SOPKO JUNIOR ENGENHARIA

CNPJ: 26.162.488/0001-47

Rua Souza Naves, nº 135 - Centro

CEP: 84.530-000

Teixeira Soares, Paraná

Telefone: (42) 99991-4506 e-mail: contato@rsjsolucoesambientais.com.br

## **PROGRAMAÇÃO DOS ENSAIOS**

Os procedimentos adotados durante os ensaios procuraram seguir ao máximo o preconizado pela NBR 6484/2020. Foram realizados 04 furos de sondagem, de acordo com a localização demonstrada no mapa e nos relatórios de amostragem do dia 01/08/2025.

Os ensaios foram realizados seguindo os padrões exigidos em norma, com circulação de água e estes foram paralisados quando alcançado a camada impenetrável ao SPT, ou seja, solo rígido, sendo especificado em cada um dos laudos em anexo.

Segundo o item descrito na NBR 6484/2020, o ensaio foi interrompido quando o item 5.2.4.2 (a) foi observado. O item descreve: “Na ausência do fornecimento do critério de paralisação por parte do 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 10m de resultados consecutivos indicando N iguais ou superiores a 25 golpes;
- b) avanço da sondagem até a profundidade na qual tenham sido obtidos 8m de resultados consecutivos indicando N iguais ou superiores a 30 golpes;
- c) avanço da sondagem até a profundidade na qual tenham sido obtidos 6m de resultados consecutivos indicando N iguais ou superiores a 35 golpes”.

## **EQUIPAMENTOS UTILIZADOS:**

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

**RAUL SOPKO JUNIOR ENGENHARIA**

CNPJ: 26.162.488/0001-47

Rua Souza Naves, nº 135 - Centro

CEP: 84.530-000

Teixeira Soares, Paraná

Telefone: (42) 99991-4506 e-mail: contato@rsjsolucoesambientais.com.br



## RSJ Soluções Ambientais

interno de 34,9 mm;

- h) Cabeça de bater de aço, com diâmetro de 83 mm e altura de 90 mm e massa de 3,5kgf;
- 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) Metro de balcão;
- k) Recipientes para amostras;
- l) Ferramentas gerais necessárias à operação da aparelhagem.

## IDENTIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO DAS AMOSTRAS

As amostras coletadas foram identificadas e descritas conforme a NBR 6484/2020. A terminologia empregada está de acordo com a NBR-6502/95.

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 <sup>1</sup>
Areias e Siltes Arenosos	N ≤ 4	Fofa
	5 – 8	Pouco compacta
	9 – 18	Medianamente compacta
	19 – 40	Compacta
	N > 40	Muito compacta
Argilas e Siltes Argilosos	N ≤ 2	Muito Mole
	3 – 5	Mole
	6 – 10	Média
	11 – 19	Rija
	N > 19	Dura

<sup>1</sup> - As expressões empregadas para a classificação da compacidade 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 compacidade relativa das areias ou para a situação perante o índice de vazios crítico, definidos na Mecânica dos Solos.

RAUL SOPKO JUNIOR ENGENHARIA

CNPJ: 26.162.488/0001-47

Rua Souza Naves, nº 135 - Centro

CEP: 84.530-000

Teixeira Soares, Paraná

Telefone: (42) 99991-4506 e-mail: contato@rsjsolucoesambientais.com.br



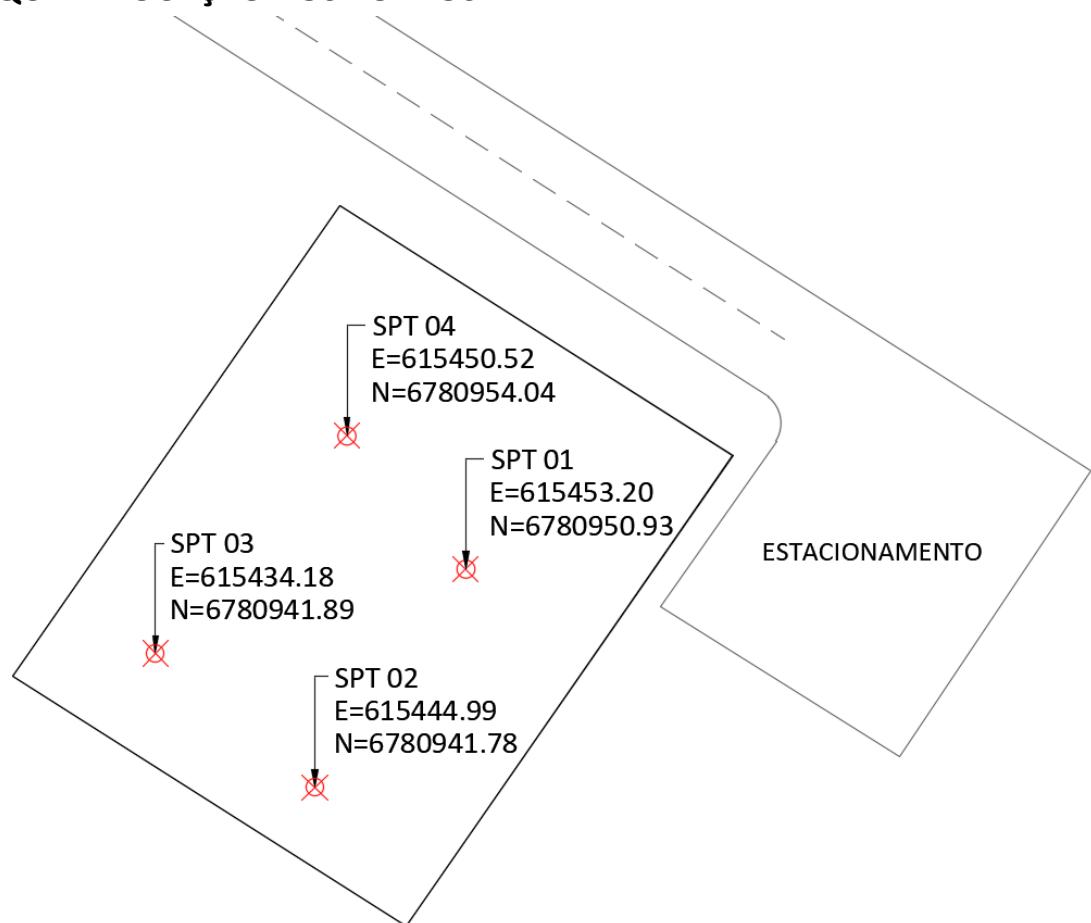
**RSJ Soluções Ambientais**

## **LOCALIZAÇÃO DO IMÓVEL ESTUDADO**

Localização – IFSC Campus Santa Rosa do Sul, Santa Catarina CEP: 88965-000



## **CROQUI DE LOCAÇÃO DOS PONTOS**



**RAUL SOPKO JUNIOR ENGENHARIA**

CNPJ: 26.162.488/0001-47

Rua Souza Naves, nº 135 - Centro

CEP: 84.530-000

Teixeira Soares, Paraná

Telefone: (42) 99991-4506 e-mail: contato@rsjsolucoesambientais.com.br



**RSJ Soluções Ambientais**

## **RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**

### **SPT 01**



**RAUL SOPKO JUNIOR ENGENHARIA**

CNPJ: 26.162.488/0001-47

Rua Souza Naves, nº 135 - Centro

CEP: 84.530-000

Teixeira Soares, Paraná

Telefone: (42) 99991-4506 e-mail: contato@rsjsolucoesambientais.com.br



**RSJ Soluções Ambientais**

SPT 01 – 1,45m



SPT 01 – 2,45m



SPT 01 – 3,45m



SPT 01 – 4,45m



SPT 01 – 5,10m



**RAUL SOPKO JUNIOR ENGENHARIA**

CNPJ: 26.162.488/0001-47

Rua Souza Naves, nº 135 - Centro

CEP: 84.530-000

Teixeira Soares, Paraná

Telefone: (42) 99991-4506 e-mail: contato@rsjsolucoesambientais.com.br



RSJ Soluções Ambientais

**SPT 02**



**RAUL SOPKO JUNIOR ENGENHARIA**

CNPJ: 26.162.488/0001-47

Rua Souza Naves, nº 135 - Centro

CEP: 84.530-000

Teixeira Soares, Paraná

Telefone: (42) 99991-4506 e-mail: contato@rsjsolucoesambientais.com.br



**RSJ Soluções Ambientais**

SPT 02 – 1,45m



SPT 02 – 2,45m



SPT 02 – 3,45m



SPT 02 – 4,45m



SPT 02 – 5,25m



**RAUL SOPKO JUNIOR ENGENHARIA**

CNPJ: 26.162.488/0001-47

Rua Souza Naves, nº 135 - Centro

CEP: 84.530-000

Teixeira Soares, Paraná

Telefone: (42) 99991-4506 e-mail: contato@rsjsolucoesambientais.com.br



RSJ Soluções Ambientais

**SPT 03**



**RAUL SOPKO JUNIOR ENGENHARIA**

CNPJ: 26.162.488/0001-47

Rua Souza Naves, nº 135 - Centro

CEP: 84.530-000

Teixeira Soares, Paraná

Telefone: (42) 99991-4506 e-mail: contato@rsjsolucoesambientais.com.br



**RSJ Soluções Ambientais**

SPT 03 – 1,45m



SPT 03 – 2,45m



SPT 03 – 3,45m



SPT 03 – 4,45m



SPT 03 – 5,20m



**RAUL SOPKO JUNIOR ENGENHARIA**

CNPJ: 26.162.488/0001-47

Rua Souza Naves, nº 135 - Centro

CEP: 84.530-000

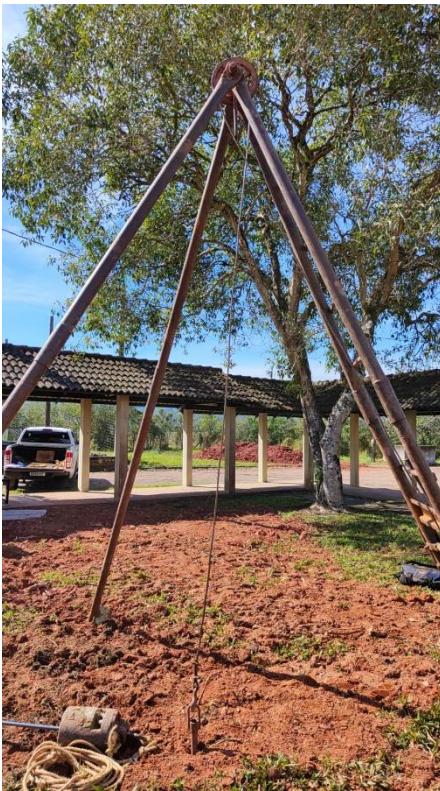
Teixeira Soares, Paraná

Telefone: (42) 99991-4506 e-mail: contato@rsjsolucoesambientais.com.br



RSJ Soluções Ambientais

**SPT 04**



**RAUL SOPKO JUNIOR ENGENHARIA**

CNPJ: 26.162.488/0001-47

Rua Souza Naves, nº 135 - Centro

CEP: 84.530-000

Teixeira Soares, Paraná

Telefone: (42) 99991-4506 e-mail: contato@rsjsolucoesambientais.com.br



**RSJ Soluções Ambientais**

SPT 04 – 1,45m



SPT 04 – 2,45m



SPT 04 – 3,45m



SPT 04 – 4,45m



SPT 04 – 5,30m



#### **LAUDOS DE SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO SPT CONFORME**

##### **RAUL SOPKO JUNIOR ENGENHARIA**

CNPJ: 26.162.488/0001-47

Rua Souza Naves, nº 135 - Centro

CEP: 84.530-000

Teixeira Soares, Paraná

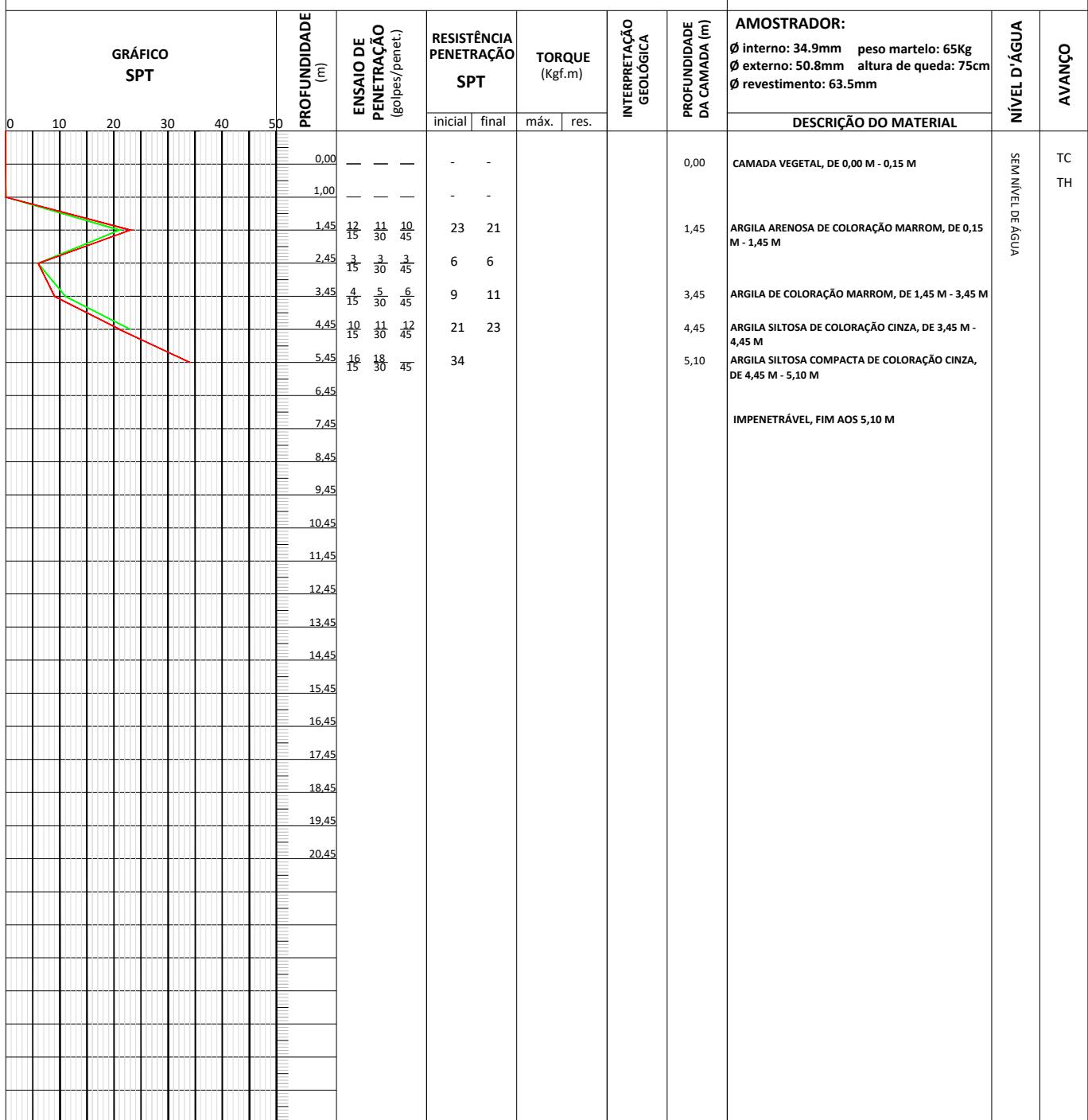
Telefone: (42) 99991-4506 e-mail: contato@rsjsolucoesambientais.com.br

# SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO SPT NBR 6484/01

**CLIENTE:** INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA - IFSC  
**OBRA:** IMPLANTAÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFSC - CAMPUS SANTA ROSA DO SUL, SANTA CATARINA

## SONDAGEM À PERCUSSÃO

SPT 01



**obs.: IMPENETRÁVEL, FIM AOS 5,10 M**

**obs.: SECO SEM NÍVEL DE ÁGUA**

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

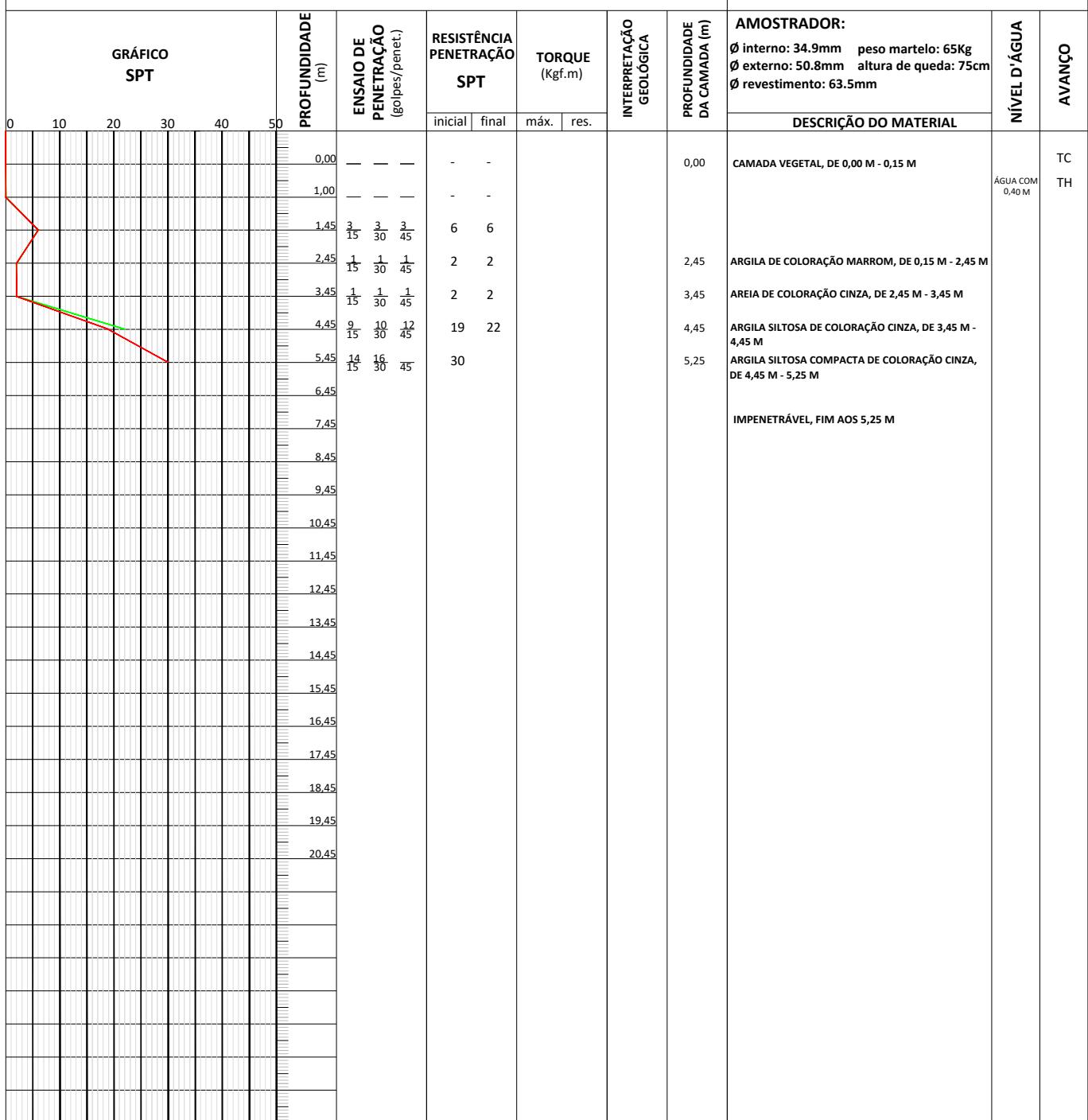
	<b>data:</b> 02/08/2025	<b>trabalho nº:</b>	<b>folha:</b> <b>01</b>	<b>RAUL SOPKO JUNIOR</b> <b>JUNIOR:07583989900</b>
	<b>escala:</b> 1:100	<b>desenho:</b> RAUL SOPKO JR	<b>sondador:</b> RONALDO E THOBIAS	<b>RAUL SOPKO JUNIOR</b> <b>ENGº CIVIL CREA 149906-3 SC</b>

# SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO SPT NBR 6484/01

**CLÍENTE:** INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA - IFSC  
**OBRA:** IMPLANTAÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFSC - CAMPUS SANTA ROSA DO SUL - SANTA CATARINA

## **SONDAGEM À PERCUSSÃO**

SPT 02



**obs.: IMPENETRÁVEL, FIM AOS 5,25 M**

**obs.: ENCONTRADO ÁGUA COM 0,40 M**

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

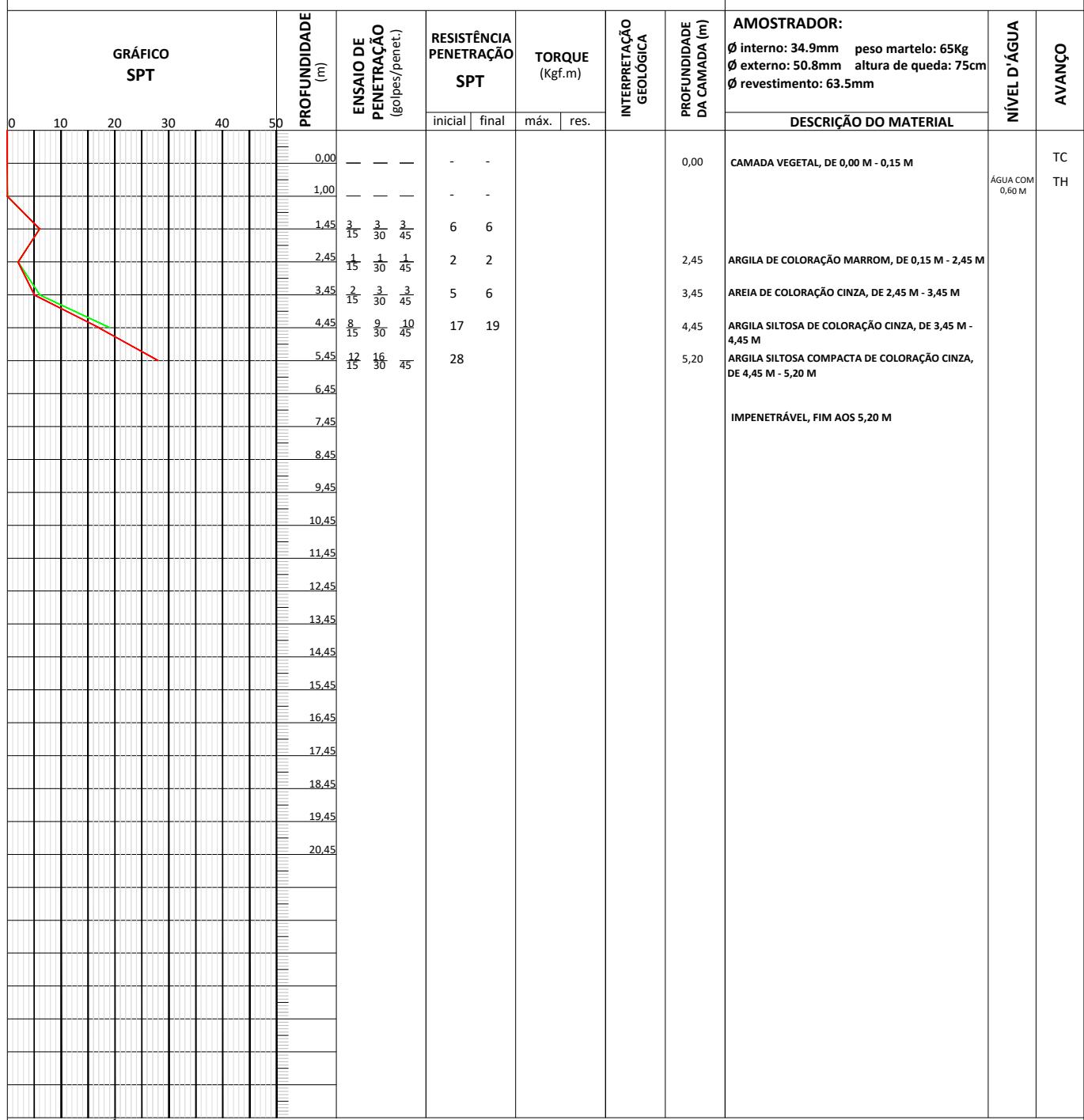
	<b>data:</b> 02/08/2025	<b>trabalho nº:</b>	<b>folha:</b> <b>01</b>	<b>RAUL SOPKO JUNIOR:07583989990</b>
	<b>escala:</b> 1:100	<b>desenho:</b> RAUL SOPKO JR	<b>sondador:</b> RONALDO E THOBIAS	<b>RAUL SOPKO JUNIOR</b> <b>ENGº CIVIL CREA 149906-3 SC</b>

# SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO SPT NBR 6484/01

**CLÍENTE:** INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA - IFSC  
**OBRA:** IMPLANTAÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFSC - CAMPUS SANTA ROSA DO SUL - SANTA CATARINA

## **SONDAGEM À PERCUSSÃO**

SPT 03



**obs.: IMPENETRÁVEL, FIM AOS 5,20 M**

**obs.: ENCONTRADO ÁGUA COM 0,60 M**

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

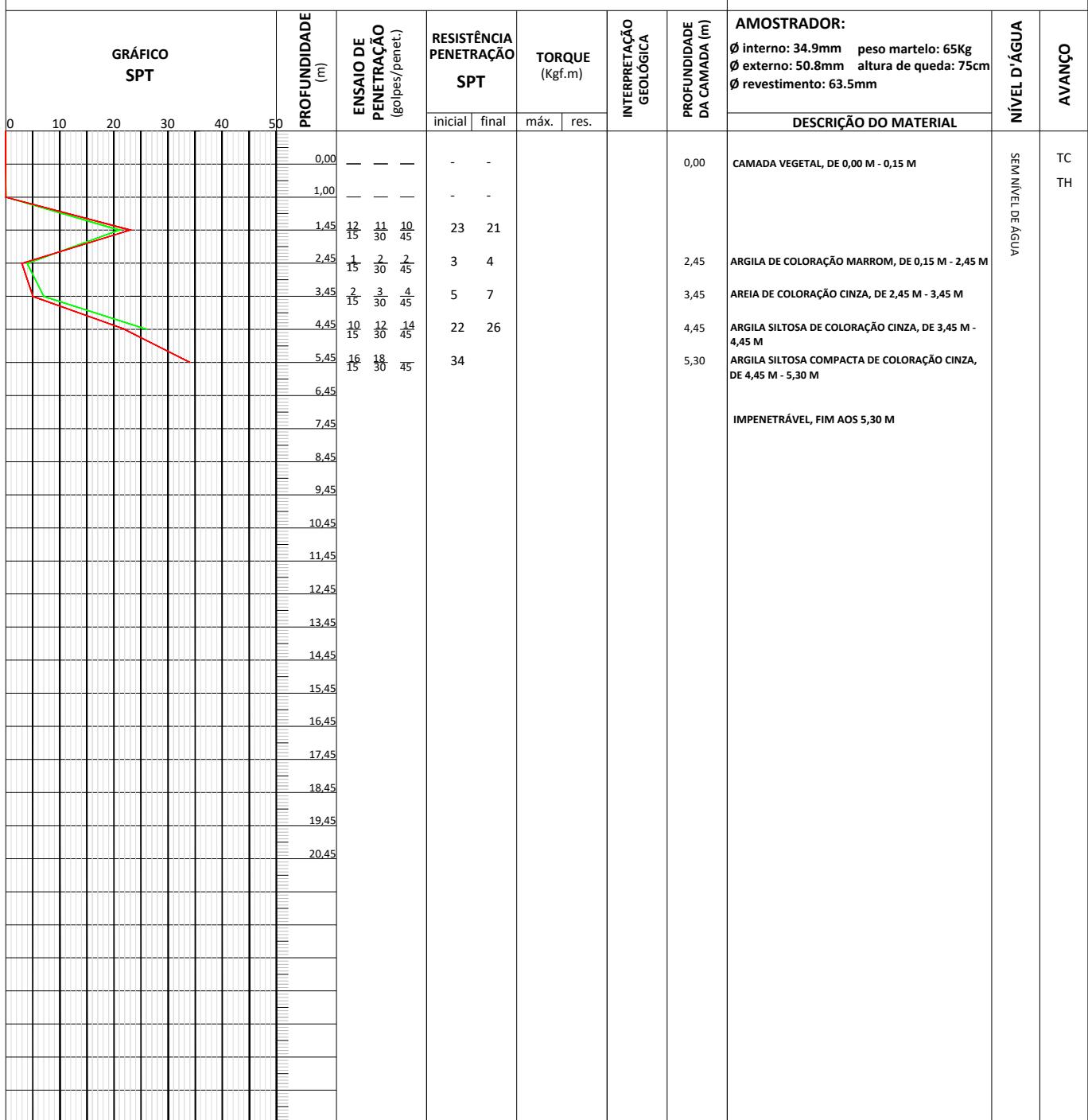
	<b>data:</b> 02/08/2025	<b>trabalho nº:</b>	<b>folha:</b> <b>01</b>	<b>RAUL SOPKO JUNIOR:07583989990</b>
	<b>escala:</b> 1:100	<b>desenho:</b> RAUL SOPKO JR	<b>sondador:</b> RONALDO E THOBIAS	<b>Assinado digitalmente por RAUL SOPKO JUNIOR Data: 02/08/2025 10:45:00 DN = BR-HCT-Brazil-ss-AAC-SOLUT-Multis v5 G2. UF = SP-SP-Brazil-ss-AAC-SOLUT-Multis v5 G2. Org = BR-HCT-Brazil-ss-AAC-SOLUT-Multis v5 G2. Certificado A1, em: BRUCK, SOPKO JUNIOR:07583989990 Data de validade: 02/08/2026 10:45:00</b>

# SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO SPT NBR 6484/01

**CLÍENTE:** INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA - IFSC  
**OBRA:** IMPLANTAÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFSC - CAMPUS SANTA ROSA DO SUL - SANTA CATARINA

## SONDAGEM À PERCUSSÃO

SPT 04



**obs.: IMPENETRÁVEL, FIM AOS 5,30 M**

**obs.: SECO SEM NÍVEL DE ÁGUA**

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

	<b>data:</b> 02/08/2025	<b>trabalho nº:</b>	<b>folha:</b> <b>01</b>	<b>RAUL SOPKO JUNIOR</b> <b>JUNIOR:07583989990</b>
	<b>escala:</b> 1:100	<b>desenho:</b> RAUL SOPKO JR	<b>sondador:</b> RONALDO E THOBIAS	<b>RAUL SOPKO JUNIOR</b> <b>ENGº CIVIL CREA 149906-3 SC</b>