



24080100021130

LICAMB LICENCIAMENTO AMBIENTAL	Licamb Licenciamento Ambiental	0043/25
	Relatório de Sondagem	Revisão 0
	Cliente: PREFEITURA DE ALVORADA	Página 1/1
	Local: Rua Tupi, Bairro Maria Regina - Alvorada/RS	Emissão 28/06/2025

1. INTRODUÇÃO

Apresentamos este relatório de prospecção geotécnica e geológica do solo através de sondagem de simples reconhecimento com SPT, executada conforme as versões atuais das seguintes normas da ABNT: NBR 6484, NBR 6502 e NBR 13441.

2. SERVIÇOS EXECUTADOS

Execução de **06** sondagem(ns), com o total de **80,15 m** perfurado(s).

3. METODOLOGIA

O processo de perfuração da sondagem inicia-se com emprego do trado concha ou cavadeira até a profundidade de 1m, nos avanços de perfuração subsequentes, intercalados pela realização de ensaio e amostragem, utiliza-se o trado helicoidal até atingir o nível d'água ou quando o avanço da perfuração for inferior a 5 cm após 10 min de operação. A partir de então passa-se ao método de perfuração por circulação d'água. Durante o processo de perfuração utiliza-se a instalação de tubo de revestimento para estabilidade das paredes do furo.

A cada metro de perfuração, a partir de 1 m de profundidade, são colhidas amostras do solo por meio do amostrador-padrão e executado o SPT.

O SPT é realizado apoiando-se, inicialmente, a composição de cravação na profundidade da cota de ensaio e, em seguida, posicionando o martelo sobre a cabeça de bater, anotando-se as penetrações relativas ao avanço estático, caso ocorram, nesses dois estágios iniciais. A cravação do amostrador-padrão se dá através de impactos sucessivos do martelo caindo livremente de uma altura de 75 cm de elevação, anotando-se, separadamente, a quantidade de golpes para a penetração de cada um dos três segmentos de 15 cm do amostrador-padrão. O índice de resistência à penetração N é soma da quantidade de golpes da 2^a e da 3^a sequência de penetração correspondente aos dois últimos segmentos de 15 cm do amostrador-padrão.

As amostras são coletadas do bico do amostrador-padrão e acondicionadas em recipientes herméticos para, através de exames táctil visuais, determinar a classificação do material quanto a sua granulometria, plasticidade, cor e origem.

4. EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

- a) torre com roldana, moitão e corda;
- b) tubos de revestimento;
- c) hastas de perfuração/cravação;
- d) trado-concha ou cavadeira manual;
- e) trado helicoidal;
- f) trépano/peça de lavagem;
- g) amostrador-padrão;
- h) cabeça de bater;
- i) martelo padronizado;
- j) baldinho para esgotar o furo;
- k) medidor de nível d'água;
- l) metro de balcão ou trena;
- m) recipientes para amostras;
- n) bomba d'água centrífuga motorizada;
- o) caixa d'água ou tambor com divisória interna para decantação;
- p) ferramentas gerais necessárias para a operação.

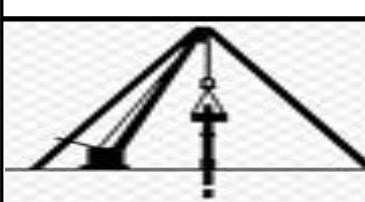
5. ANEXOS

- Perfil individual de sondagem;
- Memorial fotográfico;
- Croqui de localização de sondagem.



Alvorada	Assinado de forma digital por DENIS WOLF:17972701091 Dados: 2025.07.07 11:08:31 -03'00'
-----------------	--



SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT NBR 6484/2020											
CLIENTE: PREFEITURA DE ALVORADA										SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP-01	
OBRA: ALVORADA										INÍCIO: 23/06/2025 TÉRMINO: 23/06/2025 COTA:	
LOCAL: RUA TUPI										LONGITUDE: LATITUDE:	
GRÁFICO SPT	PROFOUNDADE (m)	ENSAYO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET)	RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	PERFIL GEOLOGICO	PROFOUNDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO:			
			INI.	FIN.				DESCRIÇÃO DO MATERIAL			
							0,20	Ø INTERNO = 34,9 mm PESO: 65 Kg	Ø EXTERNO = 50,8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
10	20	30	40					SOLO COM ENTULHO, CALIÇA E LIXO	ARGILA SILTOSA COM AREIA MÉDIA MARROM	0,90	TC
				1,00	5/15 7/15 7/15	12 14					2,00
				2,00	6/15 6/15 7/15	12 13					
				3,00	8/15 7/15 9/15	15 16					
				4,00	6/15 5/15 6/15	11 11					
				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							
Obs:											
 LEGENDA <ul style="list-style-type: none"> 30cm INICIAIS (dotted line) 30cm FINAIS (red line) CA - CIRCULAÇÃO DE ÁGUA TC - TRADO CAVADEIRA TH - TRADO HELICOIDAL -REVESTIMENTO AT - ATERRO SA - SOLO ALUVIONAR SC - SOLO COLUVIONAR SF - SOLO FLUVIAL SM - SOLO MARINHO SR - SOLO RESIDUAL 											
N.A. LEITURAS: (1) 0,90m em 23/06/2025											
DATA: 6/7/2025		TRABALHO N°:		FOLHA: 1/1		RESPONSÁVEL E PROJETISTA:					
ESCALA: 1:100		RESP. EM CAMPO: Manoel		SONDADOR: Manoel		DENIS WOLF:17972701091 <small>Assinado de forma digital por DENIS WOLF:17972701091 Dados: 2025.07.07 11:09:20 -03'00'</small>					



LICAMB LICENCIAMENTO AMBIENTAL	Licamb Licenciamento Ambiental	0043/25
	Memorial Fotográfico	SP-001
	Cliente: PREFEITURA DE ALVORADA	Página 1/2
	Local: Rua Tupi Bairro Maria Regina - Alvorada/RS	Data 28/06/2025



Foto 1



Alvorada	
-----------------	--



24080100021130

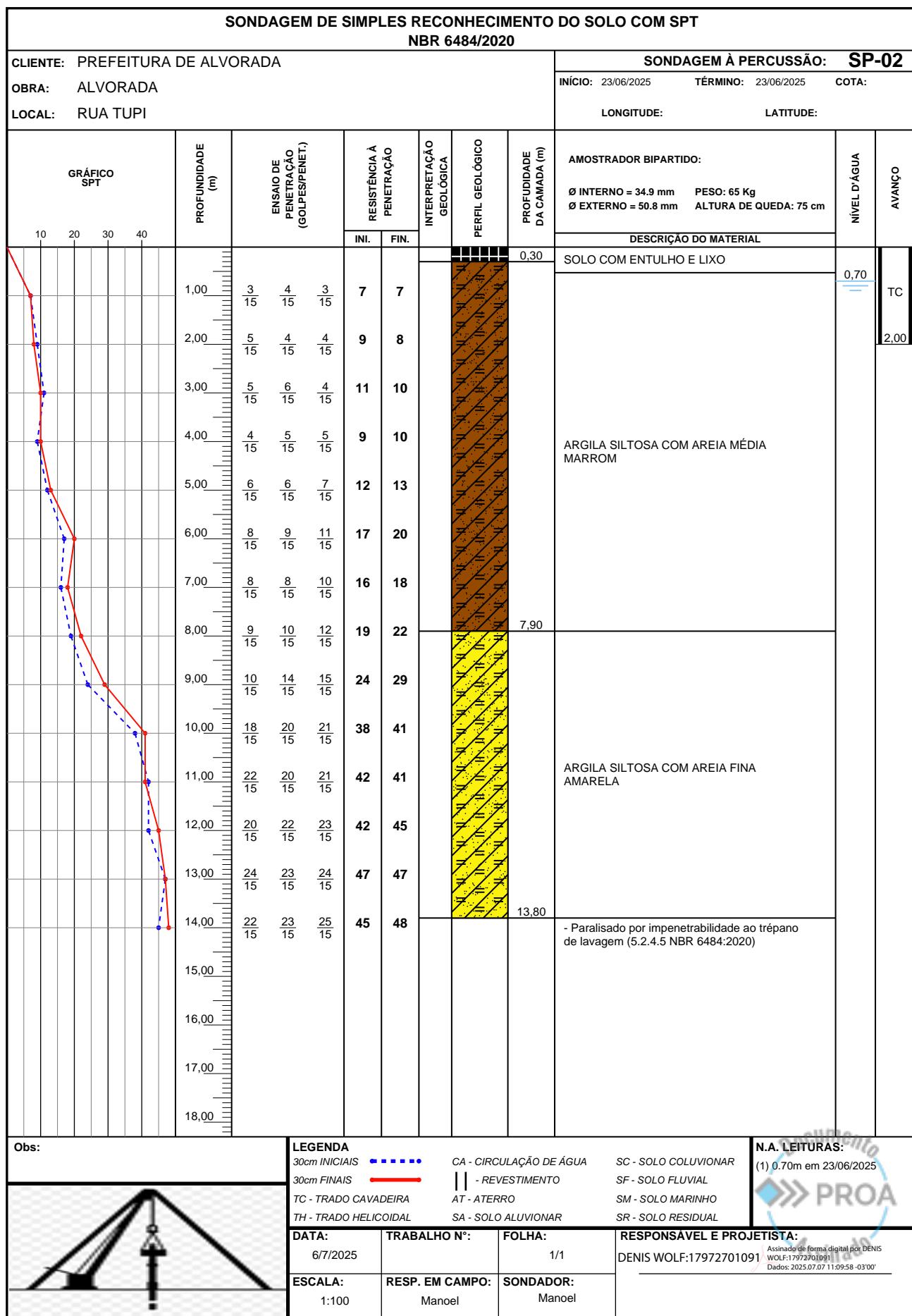
LICAMB LICENCIAMENTO AMBIENTAL	Licamb Licenciamento Ambiental	0043/25
	Memorial Fotográfico	SP-001
	Cliente: PREFEITURA DE ALVORADA	Página 2/2
	Local: Rua Tupi Bairro Maria Regina - Alvorada/RS	Data 28/06/2025



Foto 2



Alvorada	
-----------------	--





LICAMB LICENCIAMENTO AMBIENTAL	Licamb Licenciamento Ambiental	0043/25
	Memorial Fotográfico	SP-002
	Cliente: PREFEITURA DE ALVORADA	Página 1/2
	Local: Rua Tupi Bairro Maria Regina - Alvorada/RS	Data 28/06/2025



Foto 1



Alvorada	
-----------------	--



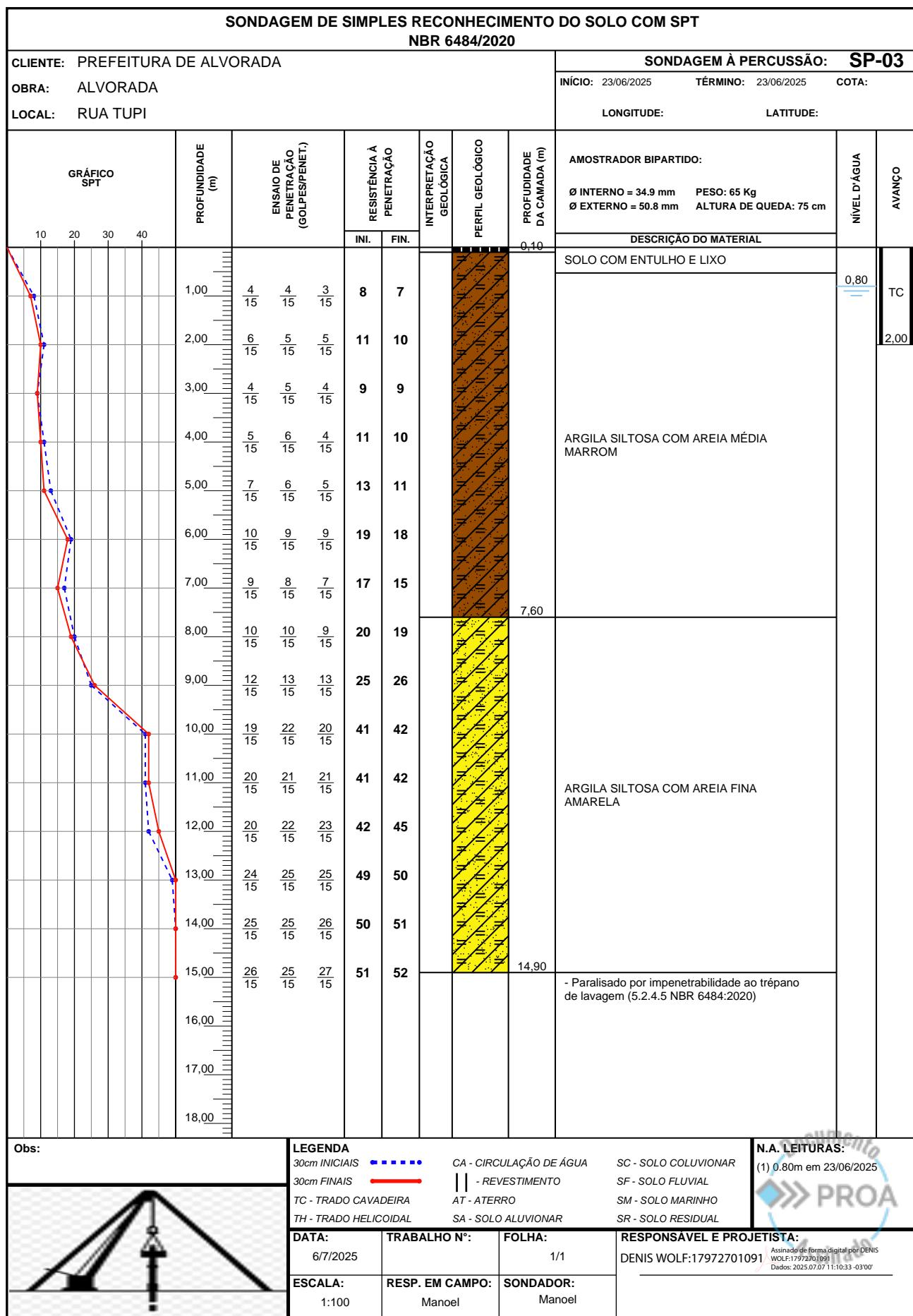
LICAMB LICENCIAMENTO AMBIENTAL	Licamb Licenciamento Ambiental	0043/25
	Memorial Fotográfico	SP-002
	Cliente: PREFEITURA DE ALVORADA	Página 2/2
	Local: Rua Tupi Bairro Maria Regina – Alvorada/RS	Data 28/06/2025



Foto 2



Alvorada	
-----------------	--





LICAMB LICENCIAMENTO AMBIENTAL	Licamb Licenciamento Ambiental	0043/25
	Memorial Fotográfico	SP-003
	Cliente: PREFEITURA DE ALVORADA	Página 1/2
	Local: Rua Tupi Bairro Maria Regina - Alvorada/RS	Data 28/06/2025



Foto 1



Alvorada	
-----------------	--



LICAMB LICENCIAMENTO AMBIENTAL	Licamb Licenciamento Ambiental	0043/25
	Memorial Fotográfico	SP-003
	Cliente: PREFEITURA DE ALVORADA	Página 2/2
	Local: Rua Tupi Bairro Maria Regina - Alvorada/RS	Data 28/06/2025



Foto 2



Alvorada	
-----------------	--



24080100021130

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT NBR 6484/2020												
CLIENTE: PREFEITURA DE ALVORADA OBRA: ALVORADA LOCAL: RUA TUPI											SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP-04	
INÍCIO: 28/06/2025 TÉRMINO: 28/06/2025 COTA:											LONGITUDE: LATITUDE:	
GRÁFICO SPT	PROFOUNDADE (m)	ENSAYO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENETRACIÓN)	RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	PERFIL GEOLOGICO	PROFOUNDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO:			NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.				DESCRIÇÃO DO MATERIAL				
10 20 30 40			6 7		SOLO COM LIXO E PEDREGULHOS		0,15	Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg	Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm	0,70	TC	
1,00	1,00	3/15 3/15 4/15	6 7		ARGILA SILTOSA COM AREIA MÉDIA CINZA		5,50			2,00		
2,00	2,00	2/15 4/15 3/15	6 7		AREIA SILTOSA MÉDIA AMARELADA		9,90					
3,00	3,00	3/15 5/15 3/15	8 8		AREIA SILTOSA MÉDIA E GROSSA AMARELADA		15,70					
4,00	4,00	4/15 4/15 5/15	8 9									
5,00	5,00	6/15 7/15 6/15	13 13									
6,00	6,00	8/15 8/15 9/15	16 17									
7,00	7,00	7/15 10/15 9/15	17 19									
8,00	8,00	11/15 12/15 11/15	23 23									
9,00	9,00	13/15 12/15 13/15	25 25									
10,00	10,00	12/15 14/15 14/15	26 28									
11,00	11,00	13/15 15/15 15/15	28 30									
12,00	12,00	10/15 13/15 16/15	23 29									
13,00	13,00	18/15 18/15 20/15	36 38									
14,00	14,00	21/15 22/15 24/15	43 46									
15,00	15,00	25/15 27/15 29/15	52 56									
16,00	16,00	30/15 0/15 0/15	30 0									
17,00												
18,00												
Obs:												
LEGENDA				N.A. LEITURAS:								
30cm INICIAIS				(1) 0.70m em 28/06/2025								
30cm FINAIS				(2) 1.10m em 28/06/2025								
TC - TRADO CAVADEIRA				SC - SOLO COLUVIONAR								
TH - TRADO HELICOIDAL				SF - SOLO FLUVIAL								
AT - ATERRO				SM - SOLO MARINHO								
SA - SOLO ALUVIONAR				SR - SOLO RESIDUAL								
DATA: 6/7/2025		TRABALHO N°:		FOLHA: 1/1		RESPONSÁVEL E PROJETISTA:						
ESCALA: 1:100		RESP. EM CAMPO: Manoel		SONDADOR: Manoel		Assinado de forma digital por DENIS WOLF:17972701091 Dados: 2025.07.07 11:11:08 -03'00'						



24080100021130

LICAMB LICENCIAMENTO AMBIENTAL	Licamb Licenciamento Ambiental	0043/25
	Memorial Fotográfico	SP-004
	Cliente: PREFEITURA DE ALVORADA	Página 1/2
	Local: Rua Tupi Bairro Maria Regina - Alvorada/RS	Data 28/06/2025



Foto 1



CONFORME NBR 6484:2020

Alvorada	
-----------------	--



24080100021130

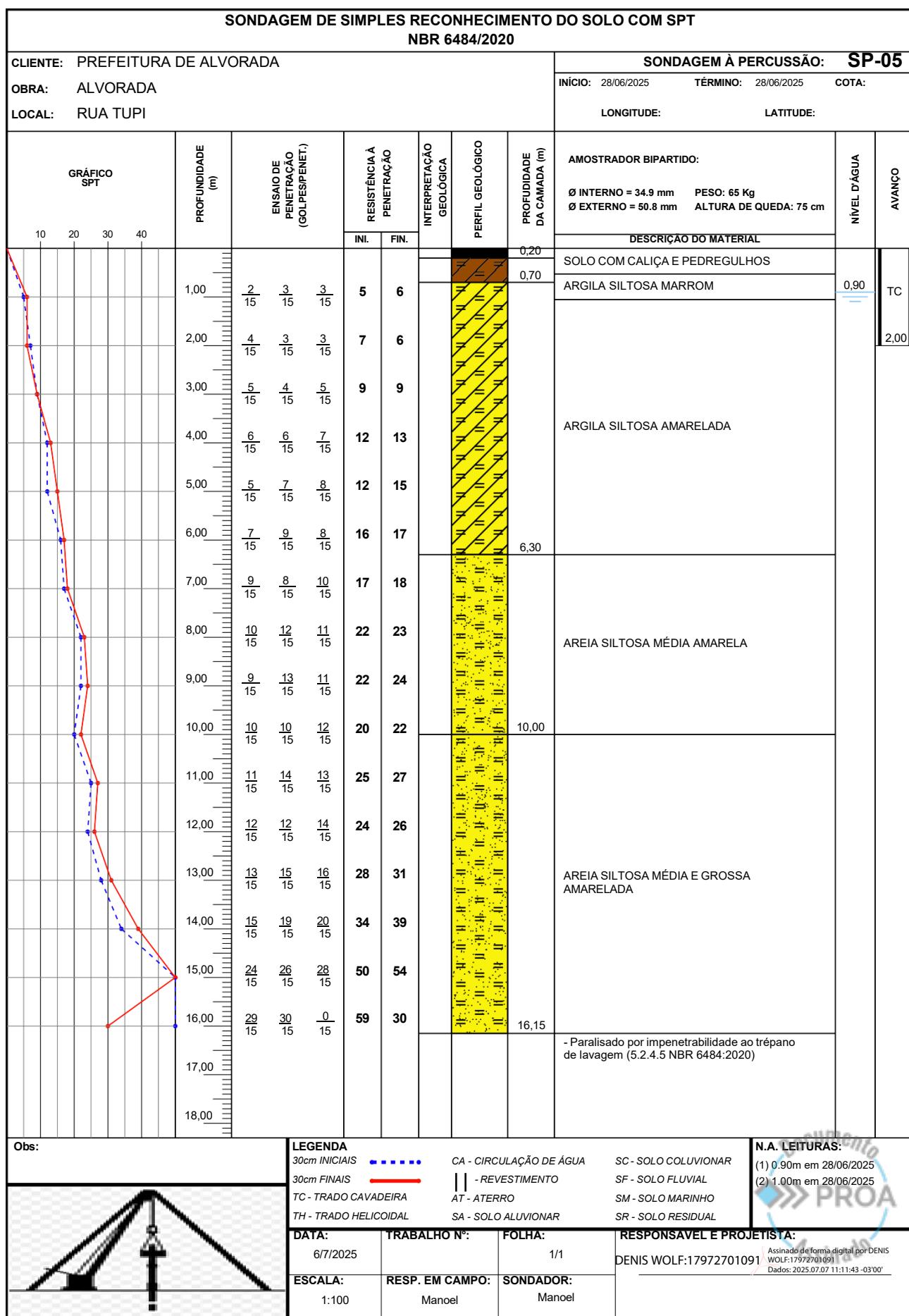
LICAMB LICENCIAMENTO AMBIENTAL	Licamb Licenciamento Ambiental	0043/25
	Memorial Fotográfico	SP-004
	Cliente: PREFEITURA DE ALVORADA	Página 2/2
	Local: Rua Tupi Bairro Maria Regina - Alvorada/RS	Data 28/06/2025



Foto 2



Alvorada	
-----------------	--





LICAMB LICENCIAMENTO AMBIENTAL	Licamb Licenciamento Ambiental	0043/25
	Memorial Fotográfico	SP-005
	Cliente: PREFEITURA DE ALVORADA	Página 1/2
	Local: Rua Tupi Bairro Maria Regjna - Alvorada/RS	Data 28/06/2025



Foto 1



CONFORME NBR 6484:2020

Alvorada	
-----------------	--



24080100021130

LICAMB LICENCIAMENTO AMBIENTAL	Licamb Licenciamento Ambiental	0043/25
	Memorial Fotográfico	SP-005
	Cliente: PREFEITURA DE ALVORADA	Página 2/2
	Local: Rua Tupi Bairro Maria Regina - Alvorada/RS	Data 28/06/2025



Foto 2



Alvorada	
-----------------	--



24080100021130

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT NBR 6484/2020												
CLIENTE: PREFEITURA DE ALVORADA OBRA: ALVORADA LOCAL: RUA TUPI											SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP-06	
											INÍCIO: 28/06/2025 TÉRMINO: 28/06/2025 COTA:	
											LONGITUDE: LATITUDE:	
GRÁFICO SPT	PROFOUNDADE (m)	ENSAYO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENETRACIÓN)	RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	PERFIL GEOLOGICO	PROFOUNDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO:			NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.				DESCRÍPCION DO MATERIAL				
10 20 30 40			4 5	0,15	Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm	SOLO COM CALIÇA E PEDREGULHOS ARGILA SILTOSA MARROM	0,70	TC				
1,00	1,00	2/15 2/15 3/15	7 5	0,90		ARGILA SILTOSA AMARELADA	2,00					
2,00	2,00	4/15 3/15 2/15	6 7	7,20		ARGILA SILTOSA COM AREIA MÉDIA CINZA						
3,00	3,00	2/15 4/15 3/15	8 9	11,50		AREIA SILTOSA MÉDIA E GROSSA AMARELADA						
4,00	4,00	4/15 4/15 5/15	13 14									
5,00	5,00	7/15 6/15 8/15	18 17									
6,00	6,00	9/15 9/15 8/15	18 20									
7,00	7,00	8/15 10/15 10/15	20 25									
8,00	8,00	9/15 11/15 14/15	20 22									
9,00	9,00	10/15 10/15 12/15	21 23									
10,00	10,00	11/15 10/15 13/15	19 21									
11,00	11,00	10/15 9/15 12/15	27 27									
12,00	12,00	13/15 14/15 13/15	29 30									
13,00	13,00	14/15 15/15 15/15	35 38									
14,00	14,00	17/15 18/15 20/15	42 47									
15,00	15,00	19/15 23/15 24/15	58 30	15,80								
16,00	16,00	28/15 30/15 0/15										
17,00												
18,00												
Obs:												
LEGENDA				N.A. LEITURAS:								
30cm INICIAIS				(1) 0.70m em 28/06/2025								
30cm FINAIS												
TC - TRADO CAVADEIRA				CA - CIRCULAÇÃO DE ÁGUA								
TH - TRADO HELICOIDAL				SF - SOLO FLUVIAL								
AT - ATERRO				SM - SOLO MARINHO								
SA - SOLO ALUVIONAR				SR - SOLO RESIDUAL								
DATA: 6/7/2025		TRABALHO N°:		FOLHA: 1/1		RESPONSÁVEL E PROJETISTA:						
ESCALA: 1:100		RESP. EM CAMPO: Manoel		SONDADOR: Manoel		Assinado de forma digital por DENIS WOLF:17972701091 Dados: 2025.07.07 11:12:15 -03'00'						



LICAMB LICENCIAMENTO AMBIENTAL	Licamb Licenciamento Ambiental	0043/25
	Memorial Fotográfico	SP-006
	Cliente: PREFEITURA DE ALVORADA	Página 1/2
	Local: Rua Tupi Bairro Maria Regina - Alvorada/RS	Data 28/06/2025



Foto 1



Alvorada	
-----------------	--



24080100021130

LICAMB LICENCIAMENTO AMBIENTAL	Licamb Licenciamento Ambiental	0043/25
	Memorial Fotográfico	SP-006
	Cliente: PREFEITURA DE ALVORADA	Página 2/2
	Local: Rua Tupi Bairro Maria Regina - Alvorada/RS	Data 28/06/2025



Foto 2



CONFORME NBR 6484/2020

Alvorada	
-----------------	--



24080100021130



PLANTA DE SITUAÇÃO - SEM ESCALA

- NOTAS**
- Modificações neste profissional e sua utilização em obra diversa da obra especificada, sujeitá-la a responsabilidades da mesma da legislação vigente;
 - Conferir medidas da obra como projeto de arquiteto;
 - Locação da obra em metrô;
 - Além de normas estabelecidas no Termo de Referência;
 - A Sondagem Geotécnica não poderá ser copiada nem adaptada para alguma outra obra, mesmo que mantenha as mesmas características arquitetônicas.

TOCANA - AS MEDIDAS SÃO REFERENCIADAS NO CONVENTO NO LOCAL.	
SP-01	ALTA FONTEIRAS E DIRETORIO DE SONDAGEM
SP-02	VARANDA DA FONTEIRAS
SP-03	ALTA FONTEIRAS
SP-04	ALTA FONTEIRAS

COMPLEXO DA SEGURANÇA PÚBLICA

SECRETAaria DE OBRAS PÚBLICAS

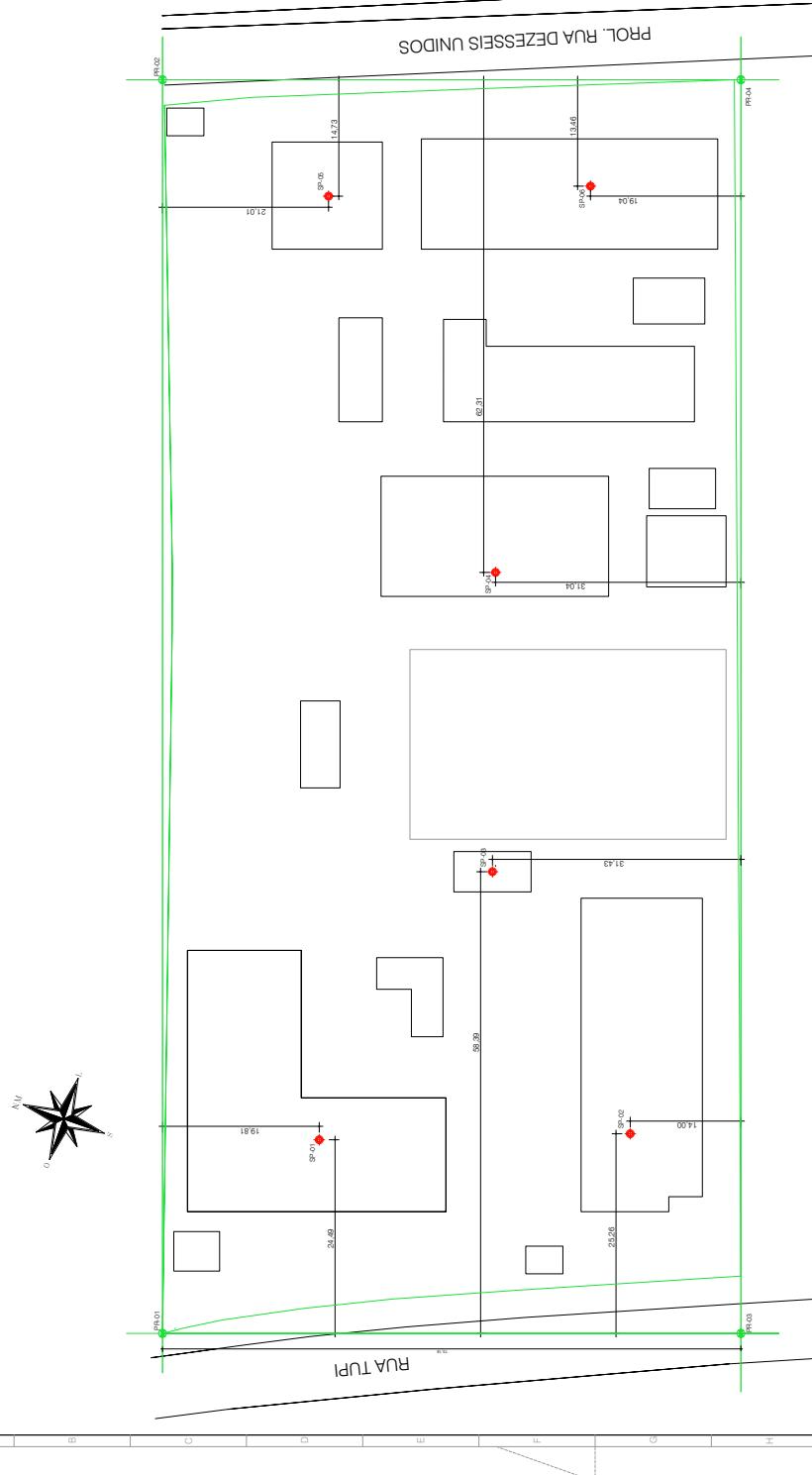
DEPARTAMENTO DE PROJETOS, EM PREDIOS DIVERSOS

CONSTRUÇÃO - COMPLEXO DA SEGURANÇA PÚBLICA

GEOTÉCNICO

LOCACAO FUROS DE SONDAGEM SP/

LOC-SOND COMPLEXO-SEGURANCA_R01



Documento
Assinado



24080100021130

Nome do documento: 1_2 Relatorio Sondagem SPT.pdf**Documento assinado por**Carlos Fernandes Moesch
Eduarda Karoline Trevisan Bugs**Órgão/Grupo/Matrícula**SOP / SPSEGURANÇA / 482169601
SOP / DOP / 508394001**Data**29/08/2025 15:17:40
29/08/2025 15:43:34