



CLIENTE: UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS - UNICAMP

RELATÓRIO TÉCNICO DE SONDAGEM – X29122

SERVIÇO: SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM TORQUE

LOCAL: CAMPINAS, SP.

Foram realizados 02 (Dois) sondagens à percussão com torque. Localizado na Rua Carlos Chagas, 351, Cidade Universitária, Barão Geraldo, Campinas, SP. Totalizando 41,35 metros lineares perfurados. O trabalho de sondagem teve início em 17/11/2022 e término em 18/11/2022.

ANEXOS:

FOTOS DO LOCAL DA SONDAGEM

CROQUI DO LOCAL DA SONDAGEM

PERFIS INDIVIDUAIS DE SONDAGENS

METODOLOGIA:

O ensaio de SPT consiste na coleta de amostras representativas das várias camadas de solo atravessado, por meio de barrilete amostrador, aproveitando-se esta operação para medir a resistência oferecida pelos subtratos do subsolo à sua penetração. Para isto, é registrado o número de golpes de um peso batente de 65 Kg caindo de uma altura de 75 cm, necessário para cravar o amostrador cerca de 45 cm (operação está realizada a cada metro perfurado), em três etapas de 15 cm, sendo computados para efeito de resistência do solo, somente o número de golpes dos últimos 30 cm. São utilizados tubos de revestimento de 2 ½" de diâmetro interno e amostrador tipo terzaghi peck de 2" de diâmetro externo e 1 3/8" de diâmetro interno.

As resistências assim medidas e expressas em números de golpes para os 30 cm finais do ensaio de penetração, dão uma ideia da consistência ou compacidade relativa às várias camadas atravessadas, aparecendo em gráficos ao lado do perfil de cada sondagem realizada, juntamente com os valores que indicam a resistência a penetração decorrente em centímetros representada pelo denominador.

Neste perfil individual ainda estão representados:

- 1 – Pontos de retiradas das amostras, na ordem e profundidade em que foram colhidas.
- 2 – O nível do lençol freático, quando encontrado.
- 3 – As amostras coletadas em campo são classificadas e descritas após análise tátil-visual e ficarão à disposição para uma possível contra prova por 30 dias.

Para execução dos serviços e do relatório final foram obedecidas normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas – NBR 6484, NBR 6502, NBR 7250).

Valinhos, 23 de novembro de 2022.

Atenciosamente,

GR4 ENGENHARIA LTDA - CNPJ:19.864.721/0001-78

Eng. Civil Giovanni Cappelli Roqui

CREA SP: 5062845824

Site: www.gr4.com.br / e-mail: giovanni@gr4.com.br

Rua José de Campos Sales, 643, Jardim Paraíso, Campinas, SP - CEP 13100.030

Tel: (19) 3253.3188 / 3397.5836 – Cel: (19) 99618-8218

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT
NBR 6484/20


CLIENTE:	UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS - UNICAMP	SONDAGEM À PERCUSSÃO COM TORQUE	FOTOS
OBRA:	MINI QUADRA ESPORTIVA DO PRODECAD	INÍCIO: 17/11/2022 TÉRMINO: 18/11/2022	
LOCAL:	RUA CARLOS CHAGAS, 351, CIDADE UNIVERSITÁRIA, BARÃO GERALDO, CAMPINAS, SP	COTA: COORD. N: E:	



FOTOS 1, 2: PERFURAÇÃO SPT



FOTOS 3, 4, 5: AMOSTRAS DE SOLO NATURAL

	DATA: 23/11/2022	TRABALHO N°: X29122	FOLHA: 01	ENG. CIVIL GIOVANNI CAPPLI ROQUI - CREA SP: 5062845824
	ESCALA:	DESENHISTA: FELIPE OLIVEIRA	SONDADOR: JOANILSON CHAGAS	

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT
NBR 6484/20

CLIENTE: UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS - UNICAMP

OBRA: MINI QUADRA ESPORTIVA DO PRODECAD

LOCAL: RUA CARLOS CHAGAS, 351, CIDADE UNIVERSITÁRIA, BARÃO GERALDO, CAMPINAS, SP

SONDAGEM À PERCUSSÃO COM TORQUE

INÍCIO: 17/11/2022

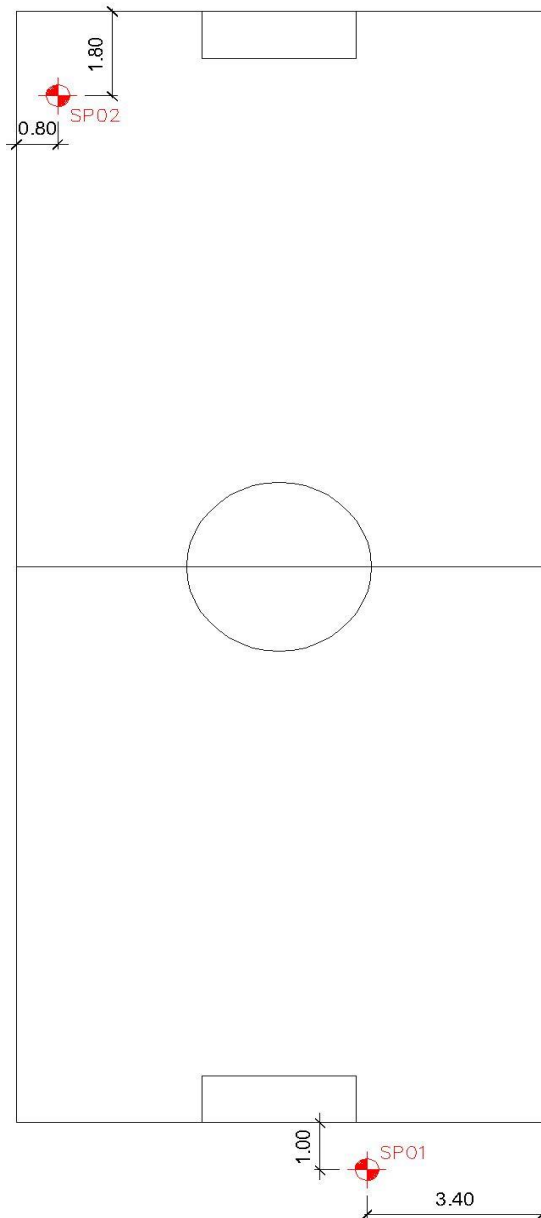
TÉRMINO: 18/11/2022

CROQUI

COTA:

COORD. N:

E:



OBS.:
LOCAÇÃO DOS PONTOS E NIVELAMENTO BOCA DE FUROS DE ACORDO COM LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO



DATA:

23/11/2022

TRABALHO N°:

X29122

FOLHA:

02

ESCALA:

S/ESCALA

DESENHISTA:

FELIPE OLIVEIRA

SONDADOR:

JOANILSON CHAGAS

ENG. CIVIL GIOVANNI CAPPLI ROQUI - CREA SP: 5062845824

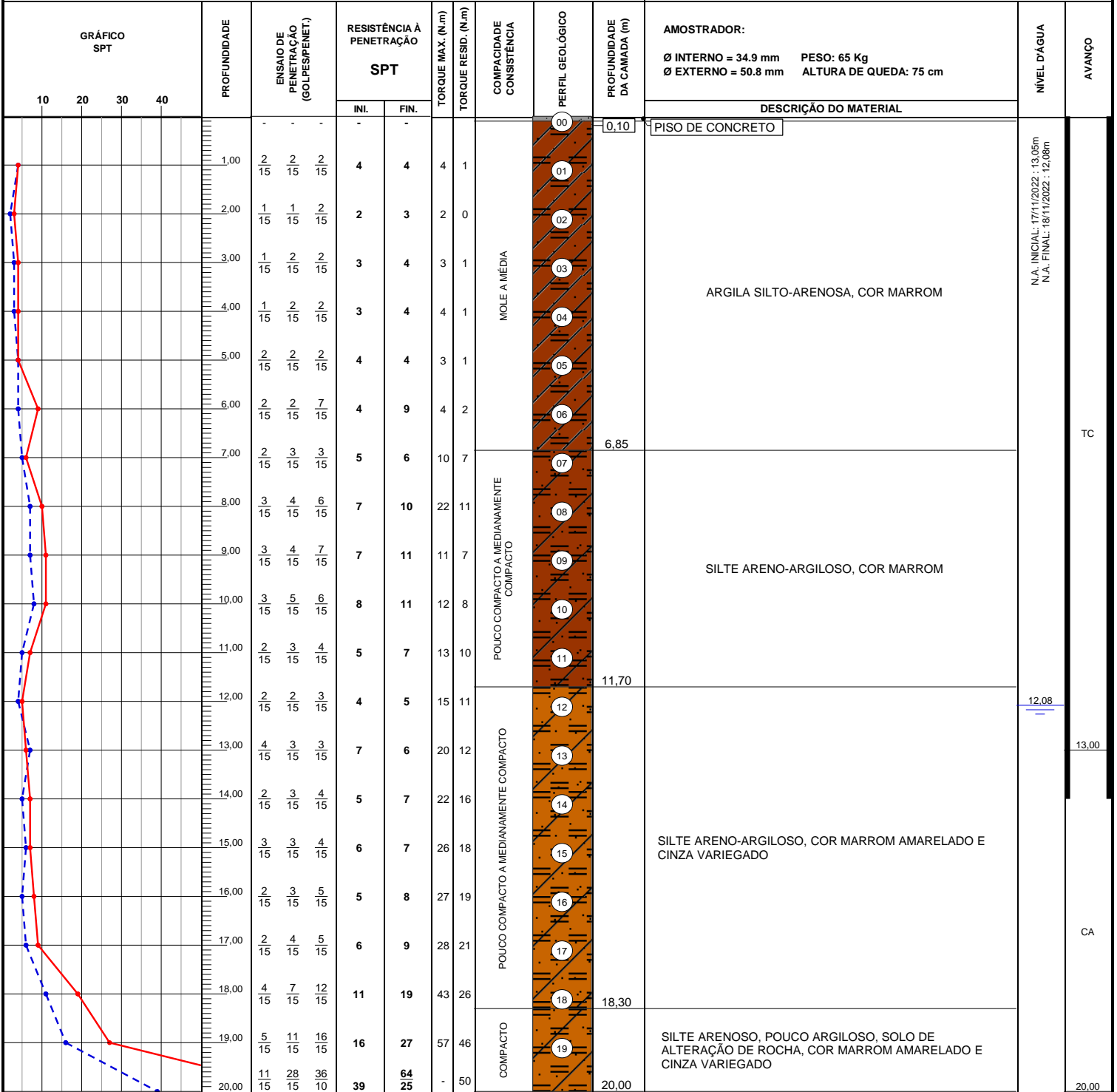
SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT
NBR 6484/20

CLIENTE: UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS - UNICAMP

OBRA: MINI QUADRA ESPORTIVA DO PRODECAD

LOCAL: RUA CARLOS CHAGAS, 351, CIDADE UNIVERSITÁRIA, BARÃO GERALDO, CAMPINAS, SP


SONDAGEM À PERCUSSÃO COM TORQUE			SP01
INÍCIO: 17/11/2022	TÉRMINO:	17/11/2022	
COTA: 628,040	COORD. N:	7474046.7210	E: 288408.0400



OBS.: PARA EXATA VERIFICAÇÃO DO N.A. É NECESSÁRIO ABERTURA DE UM FURO COM DIÂMETRO MAIOR.

LEGENDAS:

30 cm INICIAIS - - - - • 30 cm FINAIS ——— • TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO

	DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:	ENG. CIVIL GIOVANNI CAPPLI ROQUI - CREA SP: 5062845824
	23/11/2022	X29122	03	
	ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	
	1/100	FELIPE OLIVEIRA	JOANILSON CHAGAS	


SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT
NBR 6484/20

CLIENTE:	UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS - UNICAMP	SONDAGEM À PERCUSSÃO COM TORQUE	SP01
OBRA:	MINI QUADRA ESPORTIVA DO PRODECAD	INÍCIO: 17/11/2022	TÉRMINO: 17/11/2022
LOCAL:	RUA CARLOS CHAGAS, 351, CIDADE UNIVERSITÁRIA, BARÃO GERALDO, CAMPINAS, SP	COTA: 628,040	COORD. N: 7474046.7210 E: 288408.0400

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLFES/PENET.)	RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO		TORQUE MAX. (N.m)	TORQUE RESID. (N.m)	COMPACIDADE CONSISTÊNCIA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.						Ø INTERNO = 34,9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50,8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm		
10 20 30 40		11 28 36 15 15 10	39	64 25	-	50						
	21,00	50 10	50 10	-	-	50	MUITO COMP.	20	21,10	SILTE ARENOSO, POUCO ARGILOSO, SOLO DE ALTERAÇÃO DE ROCHA, COR MARROM AMARELADO E CINZA VÁRIEGADO		CA 21,00
	22,00									LIMITE DA SONDAGEM		
	23,00											
	24,00											
	25,00											
	26,00											
	27,00											
	28,00											
	29,00											
	30,00											
	31,00											
	32,00											
	33,00											
	34,00											
	35,00											
	36,00											
	37,00											
	38,00											
	39,00											
	40,00											

OBS.:
PARA EXATA VERIFICAÇÃO DO N.A. É NECESSÁRIO ABERTURA DE UM FURO COM DIÂMETRO MAIOR.

LEGENDAS:
30 cm INICIAIS - - - - • 30 cm FINAIS - - - - • TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO ||

	DATA: 23/11/2022	TRABALHO N°: X29122	FOLHA: 04	ENG. CIVIL GIOVANNI CAPPLI ROQUI - CREA SP: 5062845824
	ESCALA: 1/100	DESENHISTA: FELIPE OLIVEIRA	SONDADOR: JOANILSON CHAGAS	

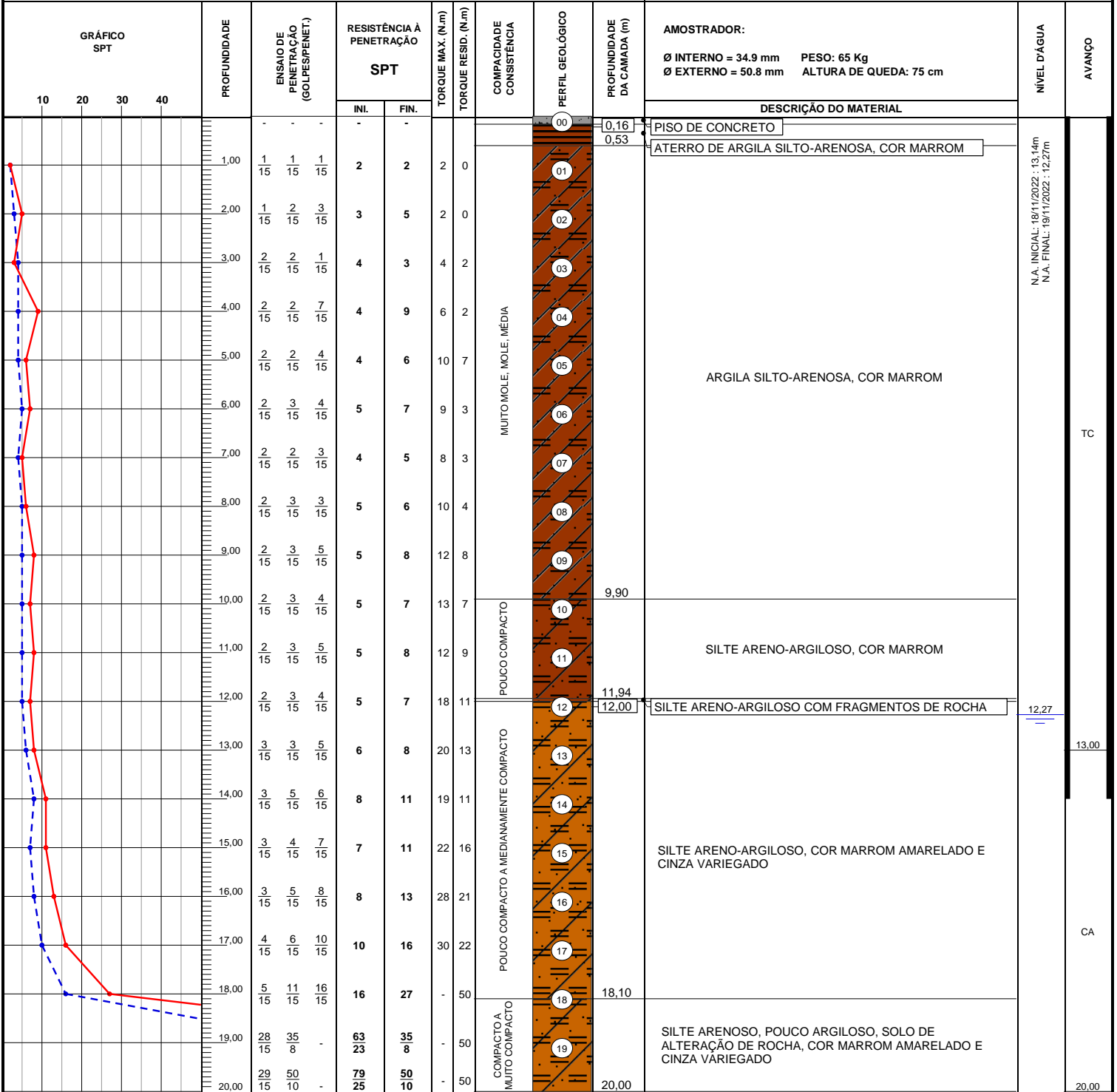
SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT
NBR 6484/20

CLIENTE: UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS - UNICAMP

OBRA: MINI QUADRA ESPORTIVA DO PRODECAD

LOCAL: RUA CARLOS CHAGAS, 351, CIDADE UNIVERSITÁRIA, BARÃO GERALDO, CAMPINAS, SP


SONDAGEM À PERCUSSÃO COM TORQUE			SP02
INÍCIO: 18/11/2022	TÉRMINO:	18/11/2022	
COTA: 627,999	COORD. N:	7474062.4310	E: 288424.7200



OBS.:
PARA EXATA VERIFICAÇÃO DO N.A. É NECESSÁRIO ABERTURA DE UM FURO COM DIÂMETRO MAIOR.

LEGENDAS:

30 cm INICIAIS - - - - • 30 cm FINAIS ——— • TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO

	DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:	ENG. CIVIL GIOVANNI CAPPLI ROQUI - CREA SP: 5062845824
	23/11/2022	X29122	05	
	ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	
	1/100	FELIPE OLIVEIRA	JOANILSON CHAGAS	


SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT
NBR 6484/20

CLIENTE:	UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS - UNICAMP	SONDAGEM À PERCUSSÃO COM TORQUE	SP02
OBRA:	MINI QUADRA ESPORTIVA DO PRODECAD	INÍCIO: 18/11/2022	TÉRMINO: 18/11/2022
LOCAL:	RUA CARLOS CHAGAS, 351, CIDADE UNIVERSITÁRIA, BARÃO GERALDO, CAMPINAS, SP	COTA: 627,999	COORD. N: 7474062.4310 E: 288424.7200

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLFES/PENET.)	RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO		TORQUE MAX. (N.m)	TORQUE RESID. (N.m)	COMPACIDADE CONSISTÊNCIA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.						Ø INTERNO = 34,9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50,8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm		
10 20 30 40		29 50 - 15 10	79 25	50 10	-	50			20,25	DESCRIÇÃO DO MATERIAL		
	21,00									SILTE ARENOSO, POUCO ARGILOSO, SOLO DE ALTERAÇÃO DE ROCHA, COR MARROM AMARELADO E CINZA VÁRIEGADO		
	22,00									LIMITE DA SONDAGEM		
	23,00											
	24,00											
	25,00											
	26,00											
	27,00											
	28,00											
	29,00											
	30,00											
	31,00											
	32,00											
	33,00											
	34,00											
	35,00											
	36,00											
	37,00											
	38,00											
	39,00											
	40,00											

OBS.:
PARA EXATA VERIFICAÇÃO DO N.A. É NECESSÁRIO ABERTURA DE UM FURO COM DIÂMETRO MAIOR.

LEGENDAS:
30 cm INICIAIS 30 cm FINAIS TRADO CAVADEIRA - TC TRADO HELICOIDAL - TH CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA REVESTIMENTO

	DATA: 23/11/2022	TRABALHO N°: X29122	FOLHA: 06	ENG. CIVIL GIOVANNI CAPPLI ROQUI - CREA SP: 5062845824
	ESCALA: 1/100	DESENHISTA: FELIPE OLIVEIRA	SONDADOR: JOANILSON CHAGAS	