



RELATÓRIO SONDAGEM À PERCUSSÃO NBR 6484/2001

CLIENTE: UNIVERSIDADE ESTADUAL
DO NORTE DO PARANÁ
CNPJ: 08.885.100/0001-54

Dados da Obra

Av. Pedro Coelho de Miranda
(prolongamento) Av. Dois, SNº
Jardim Panorama, Jacarezinho/PR

SUMÁRIO

1- Apresentação	3
2- Dados do Terreno.....	3
3- Serviços Executados.....	3
4- Metodologia Utilizada.....	3
5- Croqui do terreno.....	4
6- Conteúdo do Laudo Perfil SPT.....	4
7- Anexos.....	5-10

CURITIBA, 04 DE MARÇO DE 2021

À
UENP – CAMPUS JACAREZINHO

Ass.: Relatório de Sondagem à percussão

1- Apresentação

O presente relatório faz parte das atividades de sondagem de simples reconhecimento - SPT. Apresentando os resultados da prospecção geológico-geotécnica do subsolo em questão.

A classificação do material é feita por método tátil-visual (NBR 6484/2001). O amostrador padronizado “RAYMOND” ou S.P.T. Foi utilizado para a realização deste laudo a NBR 6484:2001 – Solo – Sondagens de simples reconhecimento com SPT – Método de ensaio e suas correlatas.

2- Dados do Terreno

End: Av. Pedro Coelho de Miranda (prolongamento) Av. Dois, SNº, Jardim Panorama, Jacarezinho/PR

3- Serviços Executados

Foi realizado 04 (quatro) furos de sondagem à percussão por solicitação do cliente.

4- Metodologia Utilizada

As perfurações foram feitas por percussão simples com auxílio de circulação de água e protegidas por um revestimento de 2 ½”.

A extração das amostras foi realizada com o amostrador padrão com as seguintes características, diâmetro interno 1 3/8” diâmetro externo 2”.

Durante o ensaio de penetração “standard” indicou-se o número de golpes de um soquete de 65 kg, que cai por gravidade de uma altura de 75cm, para penetrar 30cm do amostrador caracterizado acima, nas camadas de solo atravessadas.

5- Relatório Fotográfico

Na execução da atividade o responsável técnico anota os dados coletados e registra com fotos o momento do serviço sendo realizado, comprovando a execução e padronização do processo.

6- Conteúdo do Laudo Perfil SPT


- Gráfico de resistência à penetração do amostrador. Linha cheia corresponde aos 30 cm finais e linha tracejada aos 30 cm iniciais.
- Números representativos dos índices de resistência à penetração para os 30 cm iniciais do amostrador, ou outro comprimento indicado.
- Números representativos dos índices de resistência à penetração para os 30 cm finais do amostrador, ou outro comprimento indicado.
- Cota da boca do furo e do nível d'água em relação à Referência de Nível (RN) adotada, que se encontra marcada na planta de situação.
- Representação da técnica utilizada para avanço da penetração.
- Representação gráfica das camadas existentes.
- Profundidade das diversas camadas.
- Classificação tátil-visual das camadas atravessadas.

Anexo, enviamos planta de locação dos furos e os perfil individual dos furos conforme a ABNT prescreve.

Prontos para qualquer maior esclarecimento, subscrevemo-nos.

FAGEO ENGENHARIA EIRELI

36.160.176/0001-58



Engº Civil Guilherme Pepes Rybziński
CREA PR-111299/D

CROQUI DO TERRENO

ENDEREÇO: Av. Pedro Coelho de Miranda (prolongamento) Av. Dois, SNº, Jardim Panorama, Jacarezinho/PR

DATA: 01/03/2021

REF. N°: 03/2021

FOLHA N°: 01/02

ESCALA: Sem Escala



FAGEO Sondagens EIRELI

Rua Helena de Oliveira Cunha, 20 – Bacacheri – Curitiba – PR- Tel : (41) 9 9993-1260

CNPJ : 36.160.176/0001-58

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

ENDEREÇO: Av. Pedro Coelho de Miranda (prolongamento) Av. Dois, SNº, Jardim Panorama, Jacarezinho/PR

DATA: 01/03/2021

REF. N°: 03/2021

FOLHA N°: 02/02

ESCALA: Sem Escala

MEDIDAS: em metros



FAGEO Engenharia Eireli
36.160.176/0001-58
Rua Prodócimo Lago, 1255 - Taboão - Curitiba/PR

PERFIL DE SPT Nº 01

CLIENTE: UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ

END. OBRA: Av. Pedro Coelho de Miranda (prolongamento) Av. Dois, SNº, Jardim Panorama, Jacarezinho/PR

Sondagem: 01

Revestimento: Ø 63,5 mm

Amostrador - Interno Ø 34,9 mm

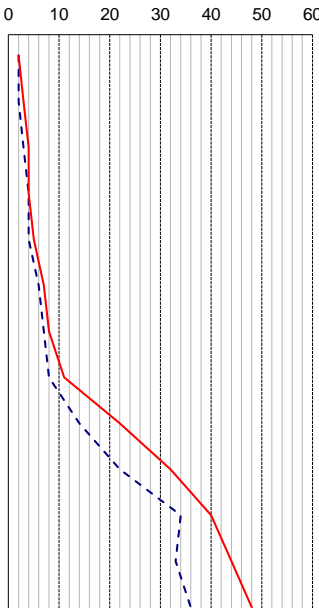
DATA

----- 1º e 2º penetração

INICIO: 01/03/2021

TÉRMINO: 01/03/2021

----- 2º e 3º penetração

Nível de Água	Profund. (m)	Golpes			Nº Golpes		Penetração - SPT (golpes p/30cm)	Amostragem	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL
					1º/2º	2º/3º			
N Ã O C O N S T A	0,45	1	1	1	2	2		Camada inicial - Capim	
	1,45	1	1	2	2	3			
	2,45	1	2	2	3	4		Argila siltosa arenosa vermelha	
	3,45	2	2	2	4	4			
	4,45	2	2	3	4	5			
	5,45	3	3	4	6	7		Silte vermelho arenoso	
	6,45	3	4	4	7	8			
	7,45	3	5	6	8	11			
	8,45	5	9	13	14	22		Silte arenoso roxo	
	9,45	7	15	17	22	32			
	10,45	11	17	23	34	40			
	11,45	14	19	25	33	44		IMPENETRÁVEL A PERCUSSÃO POR NÚMERO DE BATIDAS	
	12,45	16	20	28	36	48			
									N.A INICIAL - SECO
									N.A FINAL - SECO

FAGEO Engenharia Eireli
36.160.176/0001-58
Rua Prodócimo Lago, 1255 - Taboão - Curitiba/PR

PERFIL DE SPT Nº 02

CLIENTE: UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ

END. OBRA: Av. Pedro Coelho de Miranda (prolongamento) Av. Dois, SNº, Jardim Panorama, Jacarezinho/PR

Sondagem: 02

Revestimento: Ø 63,5 mm

Amostrador - Interno Ø 34,9 mm

DATA

INICIO: 02/03/2021

TÉRMINO: 02/03/2021

----- 1º e 2º penetração

----- 2º e 3º penetração

ENGº CIVIL
GUILHERME PEPES
CREA PR 10.12.99

Nível de Água	Profund. (m)	Golpes			Nº Golpes		Penetração - SPT (golpes p/30cm)	Amostragem	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	
					1º/2º	2º/3º				
N Ã O C O N S T A	0,45	1	1	1	2	2			Camada inicial - Capim	
	1,45	1	1	1	2	2				
	2,45	2	2	2	4	4				
	3,45	2	2	3	4	5				
	4,45	2	3	3	5	6				
	5,45	3	4	4	7	8				
	6,45	3	4	5	7	9			Silte vermelho arenoso	
	7,45	3	5	5	8	10				
	8,45	4	8	11	12	19				
	9,45	6	14	16	20	30			Silte arenoso roxo	
	10,45	9	15	17	26	32				
	11,45	15	18	20	33	38				
	12,45	17	24	27	41	51				
										12,45m
										IMPENETRÁVEL A PERCUSSÃO POR NÚMERO DE BATIDAS
								N.A INICIAL - SECO		
								N.A FINAL - SECO		

FAGEO Engenharia Eireli
36.160.176/0001-58
Rua Prodócimo Lago, 1255 - Taboão - Curitiba/PR

PERFIL DE SPT Nº 03

CLIENTE: UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ

END. OBRA: Av. Pedro Coelho de Miranda (prolongamento) Av. Dois, SNº, Jardim Panorama, Jacarezinho/PR

Sondagem: 03

Revestimento: Ø 63,5 mm

Amostrador - Interno Ø 34,9 mm

DATA

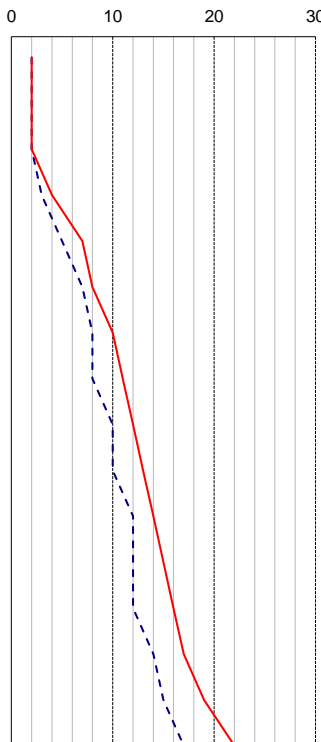

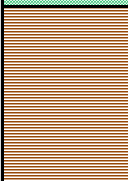
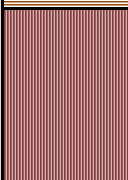
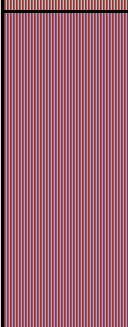
INICIO: 02/03/2021

TÉRMINO: 02/03/2021

----- 1º e 2º penetração

----- 2º e 3º penetração

ENGº CIVIL
GUILHERME PEPES
CREA PR 10.12.99

Nível de Água	Profund. (m)	Golpes			Nº Golpes		Penetração - SPT (golpes p/30cm)	Amostragem	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL
					1º/2º	2º/3º			
N Ã O C O N S T A	0,45	1	1	1	2	2			Camada inicial - Capim
	1,45	1	1	1	2	2			
	2,45	1	1	1	2	2			
	3,45	1	2	2	3	4			
	4,45	2	3	4	5	7			
	5,45	3	4	4	7	8			Silte vermelho arenoso
	6,45	3	5	5	8	10			
	7,45	3	5	6	8	11			
	8,45	4	6	6	10	12			
	9,45	4	6	7	10	13			Silte arenoso roxo
	10,45	5	7	7	12	14			
	11,45	5	7	8	12	15			
	12,45	5	7	9	12	16			
	13,45	6	8	9	14	17			
	14,45	6	9	10	15	19			
	15,45	7	10	12	17	22			
								15,45m	
								IMPENETRÁVEL A PERCUSSÃO POR NÚMERO DE BATIDAS	
								N.A INICIAL - SECO N.A FINAL - SECO	

FAGEO Engenharia Eireli
36.160.176/0001-58
Rua Prodócimo Lago, 1255 - Taboão - Curitiba/PR

PERFIL DE SPT Nº 04

CLIENTE: UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ

END. OBRA: Av. Pedro Coelho de Miranda (prolongamento) Av. Dois, SNº, Jardim Panorama, Jacarezinho/PR

Sondagem: 04

Revestimento: Ø 63,5 mm

Amostrador - Interno Ø 34,9 mm

DATA

INICIO: 02/03/2021

TÉRMINO: 02/03/2021

----- 1º e 2º penetração

----- 2º e 3º penetração

ENGº CIVIL
GUILHERME PEPES
CREA PR 10.12.99

Nível de Água	Profund. (m)	Golpes			Nº Golpes		Penetração - SPT (golpes p/30cm)	Amostragem	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL
					1º/2º	2º/3º			
N Ã O C O N S T A	0,45	1	1	1	2	2			Camada inicial - Capim
	1,45	1	1	1	2	2			
	2,45	1	2	2	3	4			
	3,45	2	2	2	4	4			
	4,45	2	3	3	5	6			
	5,45	3	3	4	6	7			
	6,45	3	4	5	7	9			Silte vermelho arenoso
	7,45	3	5	5	8	10			
	8,45	4	6	7	10	13			
	9,45	4	7	7	11	14			
	10,45	4	7	8	11	15			
	11,45	5	7	9	12	16			Silte arenoso roxo
	12,45	5	8	9	13	17			
	13,45	6	9	10	15	19			
	14,45	6	10	12	16	22			
	15,45	7	12	13	19	25			
								15,45m	
								IMPENETRÁVEL A PERCUSSÃO POR NÚMERO DE BATIDAS	
								N.A INICIAL - SECO	
								N.A FINAL - SECO	



1. Responsável Técnico

GUILHERME PEPES RYBZINSKI

Título profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Empresa Contratada: **FAGEO SONDAGENS EIRELI**

RNP: **1708630503**

Carteira: **PR-111299/D**

Registro/Visto: **74197**

2. Dados do Contrato

Contratante: **UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANA UENP**

CNPJ: **08.885.100/0001-54**

AV. GETULIO VARGAS, 850

CENTRO - JACAREZINHO/PR 86400-000

Contrato: (Sem número)

Celebrado em: 23/02/2021

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Público) brasileira

3. Dados da Obra/Serviço

AV. PEDRO COELHO DE MIRANDA, S/N

CENTRO - JACAREZINHO/PR 86400-000

Data de Início: 04/03/2021

Previsão de término: 04/03/2021

Proprietário: **UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANA UENP**

CNPJ: **08.885.100/0001-54**

BR 369, KM 54, S/N

CAMPUS LUIZ MENEGHEL CENTRO - BANDEIRANTES/PR 86360-000

Data de Início: 04/03/2021

Previsão de término: 04/03/2021

Proprietário: **UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANA UENP**

CNPJ: **08.885.100/0001-54**

PR 160, KM 0, S/N

CAMPUS CORNÉLIO PROCÓPIO CENTRO - CORNELIO PROCOPIO/PR 86300-000

Data de Início: 04/03/2021

Previsão de término: 04/03/2021

Proprietário: **UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANA UENP**

CNPJ: **08.885.100/0001-54**

4. Atividade Técnica

[Estudo, Laudo] de *sondagem geotécnica a percussão*

Quantidade

Unidade

12,00

UNID

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Realizado 4 sondagens em cada terreno. (Jacarezinho, Bandeirantes e Cornélio Procópio)

6. Declarações

Cláusula Compromissória: As partes decidem, livremente e de comum acordo, que qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, inclusive no tocante a sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307/96, de 23 de setembro de 1996 e Lei nº 13.129, de 26 de maio de 2015, através da Câmara de Mediação e Arbitragem do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná – CMA/CREA-PR, localizada à Rua Dr. Zamenhof, nº 35, Alto da Glória, Curitiba, Paraná, telefone 41 3350-6727, e de conformidade com o seu Regulamento de Arbitragem. Ao optarem pela inserção da presente cláusula neste contrato, as partes declaram conhecer o referido Regulamento e concordar, em especial e expressamente, com os seus termos.

Profissional

Contratante

7. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local

de

data

de

GUILHERME PEPES RYBZINSKI - CPF: 048.254.059-16

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANA UENP - CNPJ: 08.885.100/0001-54

8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site www.crea-pr.org.br.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pr.org.br ou www.confex.org.br

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

Acesso nosso site www.crea-pr.org.br

Central de atendimento: 0800 041 0067



CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R\$ 88,78

Registrada em : 04/03/2021

Valor Pago: R\$ 88,78

Nosso número: 2410101720211129414



CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Paraná



RELATÓRIO TÉCNICO

SONDAGENS À PERCUSSÃO

SUBMETIDO A UENP

POR

GEOAZIMUTE SONDAGEM E TOPOGRAFIA

NOVEMBRO 2023

Curitiba

INDICE

1. INTRODUÇÃO	3
2. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	10
3. ANEXOS	11
3.1 – PERFIS DE SONDAGEM À PERCUSSÃO	11

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório tem por objetivo apresentar os estudos geológicos – geotécnicos desenvolvidos em terreno situado a avenida Dois, bairro Jardim Panorama, município de Jacarezinho - PR.

A figura a seguir ilustra o local em estudo.



Neste documento estão sendo apresentados os resultados obtidos nas Sondagens à Percussão.

Foram utilizados os seguintes equipamentos e materiais de apoio:

- Equipamento de sondagem a percussão
- GPS
- Veículo HR Hyundai

DESCRIÇÃO DA EXECUÇÃO DAS SONDAGENS

O objetivo principal da sondagem realizada foi caracterizar as espessuras das camadas encontradas, e determinar a resistência do solo, permitindo sua classificação, bem como identificar a ocorrência de eventuais níveis d'água.

Estas informações são de extrema importância para os estudos subsequentes e para o entendimento do arcabouço geológico/geotécnico ao longo da área em estudo.

As sondagens geotécnicas são métodos que permitem a perfuração e amostragem das unidades de sub-superfície (solo/rocha). São utilizadas para obter informações sobre a distribuição dos diversos materiais que compõe o local de estudo, suas características geológicas e geotécnicas, a fim de subsidiar projetos de fundação, construção de ruas e análise de estabilidade do solo.

NORMAS BRASILEIRAS APLICADAS

ABNT NBR 6484:2020	Solo – Sondagens de Simples Reconhecimento com SPT – Método de Ensaio
ABNT NBR 8036	Programação de sondagem de simples reconhecimento do solo.

As sondagens foram identificadas por letras SP seguidas de número indicativo, conforme indicado “Programação de Sondagens”.

A sondagem iniciou-se com o emprego do trado concha ou cavadeira manual até uma profundidade de 1m, seguindo-se a instalação, até esta profundidade, do primeiro seguimento de tubo revestimento. Para cravação do barrilete no solo utilizou-se um martelo de 65kg, de forma prismática ou cilíndrica, que é içado pela roldana com apoio do tripé. Esse martelo é solto de uma altura de 75 cm sobre a composição de hastes.

O amostrador padrão, conectado à haste de perfuração, desceu livremente até ser apoiado suavemente no fundo. Estacionado o amostrador, confere-se a profundidade com a medida feita com haste de perfuração. Para cravar o amostrador no solo, o martelo foi suspenso, novamente até 75cm, marcadas nas hastes guias, por meio de corda flexível que se encaixou com folga do sulco da roldana. Os eixos de simetria do martelo e da composição do amostrador sempre estiveram rigorosamente coincidentes.

Durante as operações de perfuração, os furos foram revestidos com tubos de revestimento os quais ficaram no mínimo a 0,50 m do fundo, quando da operação de amostragem. Através desse procedimento, auxiliado com a anotação do número de golpes por intervalos regulares de penetração no solo, obteve-se o ensaio de penetração padronizado SPT, de onde são obtidos os índices de resistência à penetração do solo. A metodologia para classificação de sondagens a percussão baseou-se na descrição do material retido no amostrador ou de lavagem e nos registros dos ensaios de penetração e infiltração d’água

Ao término do furo, aguardou-se 24 horas para fazer a medição do nível de água. Posteriormente fechou-se o furo com o próprio material retirado ou outro material de acordo com a fiscalização, deixando-se no local um piquete identificador.

Toda a estrutura para a perfuração foi composta por um tripé com roldana, guincho mecânico, trado concha ou helicoidal, tubo revestimento, hastes e amostrador, este último é composto de uma sapata ou bico de aço temperado possuindo ainda dois furos em suas laterais para saída de ar e água.

Relação dos componentes

- Amostrador;
- Tripé com roldana;
- Hastes de perfuração e tubos de revestimento;
- Bomba de água;
- Martelo de 65 kg;
- Barrilite-amostrador;
- Chaves de grifo;
- Trena;
- Recipientes para amostras;
- Medidor de nível d'água.

Apresentação dos resultados

A descrição dos horizontes de solo seguiu as orientações contidas na NBR 6484/2020.

Croqui de localização da sondagem:



Coordenadas em SIRGAS 2000 (WGS 84)

Sonda 01 $X = 604953.99$ $Y = 7440660.98$



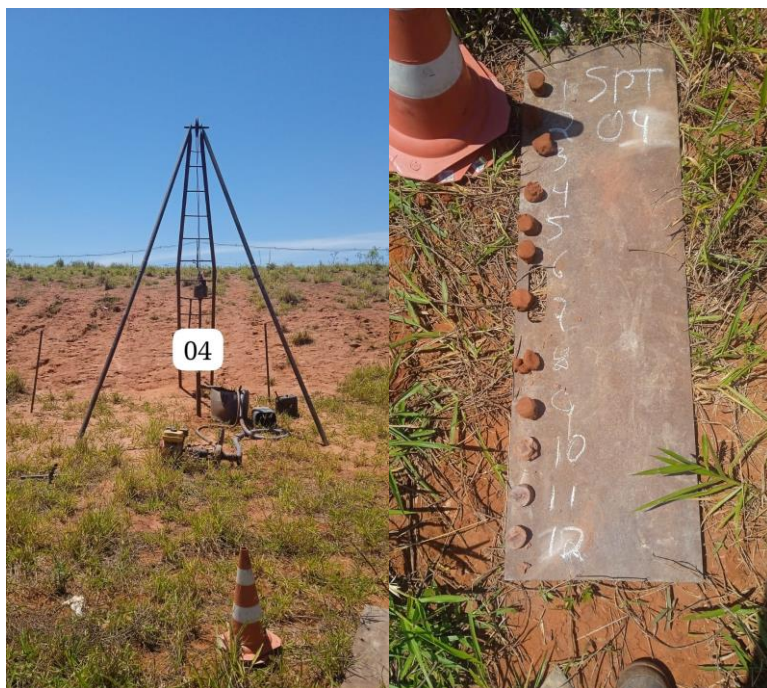
Sonda 2 $X = 604917.21$ $Y = 7440645.30$



Sonda 03 X = 604934.08 Y = 7440667.21



Sonda 04 X = 604918.83 Y = 7440682.54



2. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Os serviços realizados nesta investigação geotécnica consistiram na execução de sondagens ao longo da área em questão, visando à caracterização do subleito existente, bem como identificar a presença de eventuais níveis d'água.

As prospecções foram realizadas por meio de sondagens a percussão SPT, alcançando um total de 44.23 metros.

Os perfis das sondagens a percussão realizadas são apresentados no Anexo 3.1 – Perfis das Sondagens a Percussão.

3. ANEXOS

3.1 – PERFIL DE SONDAGEM À PERCUSSÃO

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: UENP

OBRA: Jacarezinho

LOCAL: Avenida Dois

SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP 01

INÍCIO: 07/11/2023

TÉRMINO: 07/11/2023

COTA: 544,00

DATUM: SIRGAS 2000

COORD. N: 7440660.98

E: 604953.99

GRÁFICO SPT

10203040

PROFUNDIDADE (m)

1,00

2,00

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

ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)

115215515

615715815

41510151115

7151015815

101512151415

141513151615

121514151515

151516151815

161517151915

201518152010

RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO

INI.FIN.

37

1315

1421

1718

2226

2729

2629

3134

3336

383825

INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA

PERFIL GEOLÓGICO

0001020304050607080910

PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)

1,001,906,5010,4010,48

AMOSTRADOR BIPARTIDO:

Ø INTERNO = 34.9 mmPESO: 65 Kg

Ø EXTERNO = 50.8 mmALTURA DE QUEDA: 75 cm

SISTEMA MANUAL

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

AREIA, FINA, MARROM, NÃO PLÁSTICO, POUCO COMPACTO

AREIA, FINA, MARROM, NÃO PLÁSTICO, POUCO COMPACTO

ARGILA, MARROM, PLÁSTICO, RIJO A MUITO RIJO

ARGILA, ROXO, PLÁSTICO, MUITO RIJO A DURO

ARGILA, ROXO, PLÁSTICO, DURO IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM

FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.5 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.

ENSAIO DE LAVAGEM:

1° 10 min = 5,00 cm

2° 10 min = 0,00 cm

3° 10 min = 0,00 cm

NÍVEL D'ÁGUA

seco

AVANÇO

TH

CA

LEGENDAS:

30 cm INICIAIS

30 cm FINAIS

TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO

ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

OBS.: Não foi encontrado N.A - seco.

DATA: 09/11/2023

TRABALHO Nº: 01

FOLHA: 01/01

RESP.:

Fatima Reda Lauand

ESCALA: 1/100

DESENHISTA: Janaina

SONDADOR: Jeferson

GEOAZIMUTE

sondagem e topografia

N.A. LEITURAS:

1) N.A.: seco em 07/11/2023

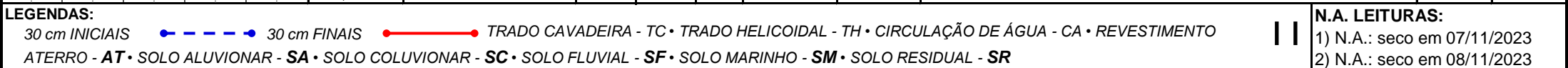
2) N.A.: seco em 07/11/2023

CLIENTE: UENP

OBRA: Jacarezinho

LOCAL: Avenida Dois

DATUM: SIRGAS 2000 **COORD. N:** 7440645.30 **E:** 604917.21



Fatima Reda Lauand

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: UENP

OBRA: Jacarezinho

LOCAL: Avenida Dois

SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP 03

INÍCIO: 08/11/2023

TÉRMINO: 08/11/2023

COTA: 545,00

DATUM: SIRGAS 2000

COORD. N: 7440667.21

E: 604934.08

GRÁFICO SPT

10203040

PROFUNDIDADE (m)

1,00

2,00

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

ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)

115415515

415515615

5156151215

101512151315

101512151215

7151015915

101512151315

121513151415

151516151515

181519152010

30152015-

RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO

INI.FIN.

-

-

59

911

1822

2225

2224

1719

2225

2527

3131

373925

502015

INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA

PERFIL GEOLÓGICO

000102030405060708091011

PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)

1,00

2,70

7,80

11,10

11,20

AMOSTRADOR BIPARTIDO:

Ø INTERNO = 34.9 mm

PESO: 65 Kg

Ø EXTERNO = 50.8 mm

ALTURA DE QUEDA: 75 cm

SISTEMA MANUAL

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

AREIA, FINA, MARROM, NÃO PLÁSTICO, POUCO COMPACTO

AREIA, FINA, MARROM, NÃO PLÁSTICO, MEDIANAMENTE COMPACTO

ARGILA-ARENOSA, FINA, MARROM, POUCO PLÁSTICO, RIJO A MUITO RIJO

ARGILA, ROXO, PLÁSTICO, MUITO RIJO A DURO

ARGILA, ROXO, PLÁSTICO, DURO IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM

FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.5 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.

ENSAIO DE LAVAGEM:

1° 10 min = 10,00 cm

2° 10 min = 0,00 cm

3° 10 min = 0,00 cm

NÍVEL D'ÁGUA

seco

AVANÇO

TH

CA

LEGENDAS:

30 cm INICIAIS

30 cm FINAIS

TRADO CAVADEIRA - TC

TRADO HELICOIDAL - TH

CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA

REVESTIMENTO

ATERRO - AT

SOLO ALUVIONAR - SA

SOLO COLUVIONAR - SC

SOLO FLUVIAL - SF

SOLO MARINHO - SM

SOLO RESIDUAL - SR

N.A. LEITURAS:

1) N.A.: seco em 08/11/2023

2) N.A.: seco em 08/11/2023

GEOAZIMUTE

sondagem e topografia

DATA: 09/11/2023

TRABALHO Nº: 01

FOLHA: 01/01

RESP.:

Fatima Reda Lauand

ESCALA: 1/100

DESENHISTA: Janaina

SONDADOR: Jeferson

OBS.: Não foi encontrado N.A - seco.

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: UENP

OBRA: Jacarezinho

LOCAL: Avenida Dois

SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP 04

INÍCIO: 08/11/2023 **TÉRMINO:** 08/11/2023 **COTA:** 546,00

DATUM: SIRGAS 2000 **COORD. N:** 7440682.54 **E:** 604918.83

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm SISTEMA MANUAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.				DESCRIÇÃO DO MATERIAL		
		- - -	-	-		00			seco	TH
	1,00	1 4 3	5	7		01	1,00	AREIA, FINA, MARROM, NÃO PLÁSTICO, POUCO COMPACTO		
	2,00	5 6 7	11	13		02	2,80	AREIA, FINA, MARROM, NÃO PLÁSTICO, MEDIANAMENTE COMPACTO		
	3,00	8 7 6	15	13		03		ARGILA-ARENOSA, FINA, MARROM, POUCO PLÁSTICO, RIJO A MUITO RIJO		
	4,00	5 6 8	11	14		04				
	5,00	9 8 7	17	15		05				
	6,00	10 11 12	21	23		06				
	7,00	15 13 12	28	25		07				
	8,00	14 13 15	27	28		08	7,90		ARGILA, ROXO, PLÁSTICO, MUITO RIJO A DURO	
	9,00	15 15 14	30	29		09				
	10,00	16 17 18	33	35		10				
	11,00	20 18 -	38	18	11					
12,00	30 5 -	30	15	12	12,09	ARGILA, ROXO, PLÁSTICO, DURO IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM				
13,00		5	-		12,15					
	14,00						FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.5 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.			
	15,00						ENSAIO DE LAVAGEM: 1° 10 min = 5,00 cm 2° 10 min = 1,00 cm 3° 10 min = 0,00 cm			
	16,00									
	17,00									
	18,00									
	19,00									
	20,00									

LEGENDAS:

30 cm INICIAIS — 30 cm FINAIS — TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO
ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

N.A. LEITURAS:

1) N.A.: seco em 08/11/2023
2) N.A.: seco em 08/11/2023

OBS.: Não foi encontrado N.A - seco.



DATA:

09/11/2023

ESCALA:

1/100

TRABALHO N°:

01

DESENHISTA:

Janaina

FOLHA:

01/01

SONDADOR:

Jefferson

RESP.:

Fatima Reda Lauand