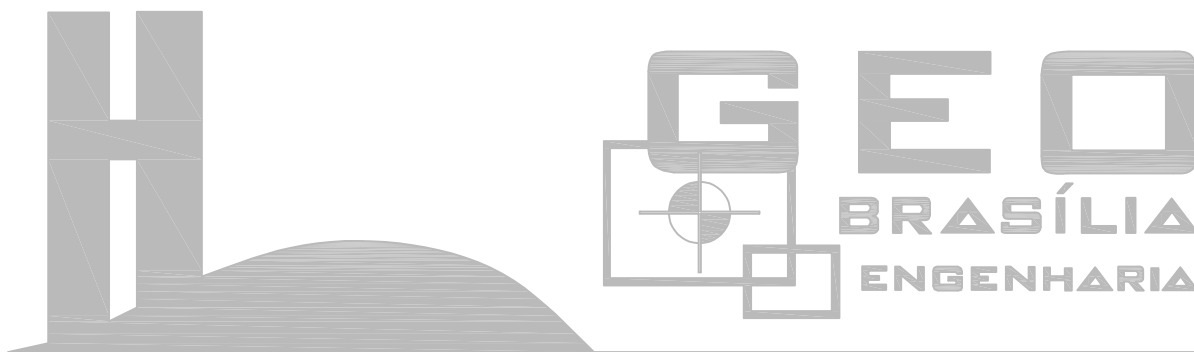


RELATÓRIO DE SONDAGEM À PERCUSSÃO - SPT



SONDAGEM - FUNDAÇÃO - REFORÇO ESTRUTURAL

RT: ENGENHEIRO CIVIL DANILLO OLIVIER - CREA 10.687 / D-DF

CONTRATANTE: CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA

ENDEREÇO: CEPI - PARANOÁ PARQUE

BRASÍLIA / DF, 09 DE SETEMBRO DE 2022.

Brasília / DF, 09 de setembro de 2022.

À
CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA
CEPI - PARANOÁ PARQUE

Prezado(a) Senhor(a),

Apresentamos em anexo o resultado da sondagem de reconhecimento de sua obra a ser realizada em local supra citado.

O processo executivo e a apresentação dos resultados foram baseados nas seguintes normas:

- *NBR 6484 - Solo - Sondagem de simples reconhecimento com SPT - Método e ensaio;*
- *NBR 6502 - Rochas e solos - Terminologia;*
- *NBR 13441 - Rochas e solos - Simbologia;*
- *NBR 8036 - Programação de sondagem de simples reconhecimento do solo para fundações de edifícios;*
- *NBR 7181 - Solo - análise granulométrica. Método de ensaio.*

Foram executados 9 (nove) furos de sondagem e perfurados um total de 96,75 metros.

As perfurações foram feitas pelo processo sem circulação de água, protegidas por um revestimento de 63,05 mm de diâmetro.

Durante a sondagem foi executado de metro em metro o Ensaio de Penetração Dinâmica, SPT (Standard Penetration Test), o qual consiste em contar o número de golpes necessários para que um peso de 65 kg caindo de 75 cm de altura faça um barrilete amostrador penetrar 45 cm no terreno, em 3 (três) segmentos de 15 cm cada.

A extração das amostras é realizada com a cravação de um Amostrador Padrão de 34,9 mm de diâmetro interno e 50,8 mm de diâmetro externo.

O número de golpes obtidos fornece a compacidade de solos de predominância arenosa e, a consistência dos solos de predominância argílosa.

Nas sondagens em que o Nível D'água é encontrado, sua medida é feita após o período necessário para sua estabilização.

O perfil geotécnico obtido representa apenas uma seqüência provável das camadas entre os furos executados.

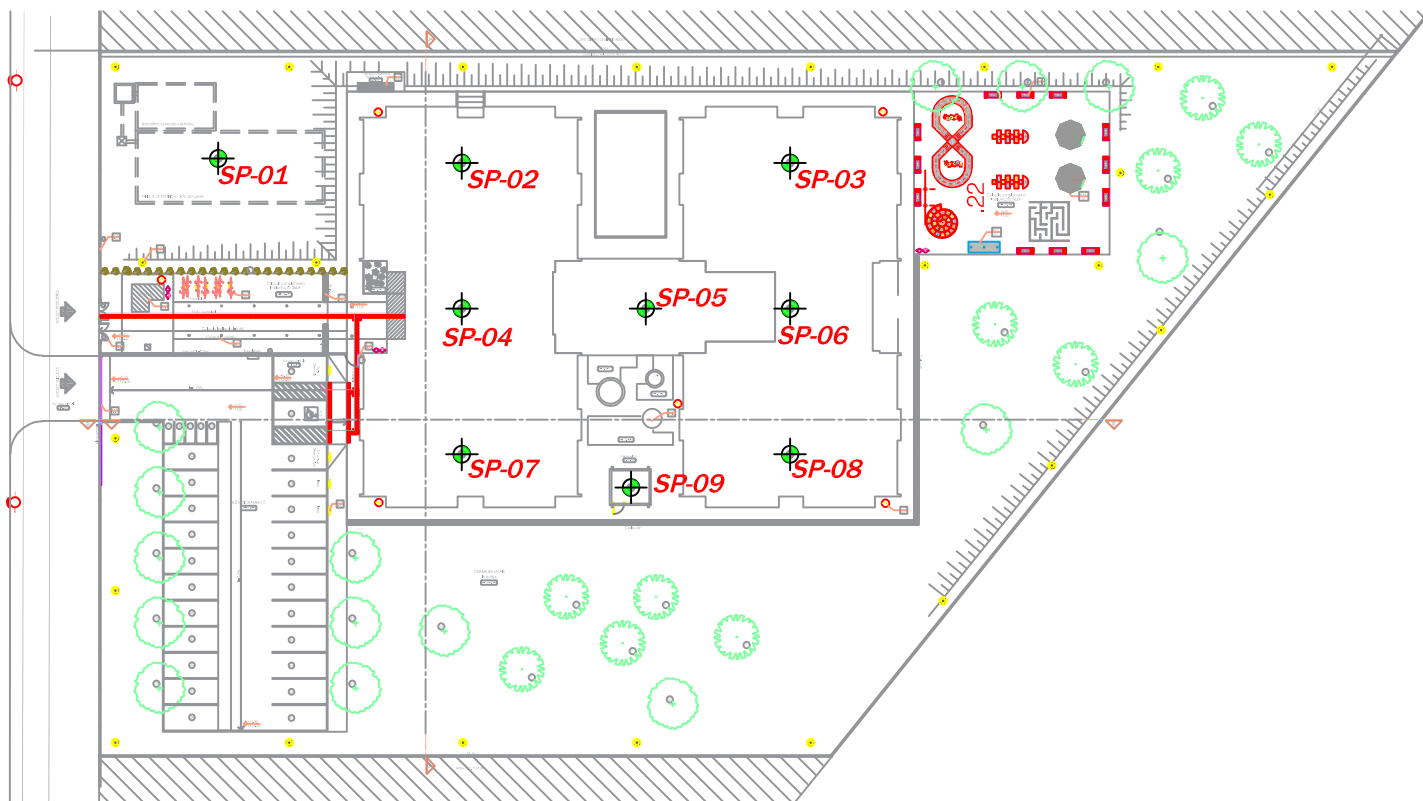
As cotas dos furos estão relacionadas ao RN identificado na Planta de Locação das Sondagens, em anexo.

Todas as demais especificações estão contidas nos esquemas em anexo.

Permanecendo ao seu inteiro dispor, subscrevo-me.

Cordialmente.

LOCAÇÃO DOS FUROS DE SONDAGEM



QUADRO RESUMO DAS PERFURAÇÕES

SP	INÍCIO	TÉRMINO	PROF.	NA	NT
01	05/09/22	05/09/22	09,30m	N/E	-
02	05/09/22	05/09/22	10,45m	N/E	-
03	05/09/22	05/09/22	12,45m	N/E	-
04	06/09/22	06/09/22	09,45m	N/E	-
05	06/09/22	06/09/22	11,30m	N/E	-
06	06/09/22	06/09/22	10,45m	N/E	-
07	07/09/22	07/09/22	09,45m	N/E	-
08	07/09/22	07/09/22	12,45m	N/E	-
09	07/09/22	07/09/22	11,45m	N/E	-

RT - DANILLO GUSTAVO TEIXEIRA OLIVIER - CREA 10.687 / D-DF

LEGENDA:

SP = SONDAÇÃO À PERCUSSÃO
 NA = NÍVEL DE ÁGUA
 RN = REFERÊNCIA DE NÍVEL
 NT = NÍVEL DO TERRENO
 N/E = NÃO ENCONTRADO

CLIENTE:

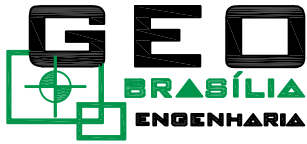
CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA

ENDEREÇO:

CEPI - PARANOÁ PARQUE

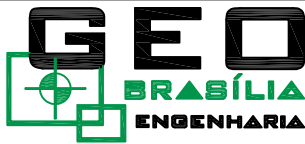
ESCALA - SEM ESCALA

OBSERVAÇÃO:



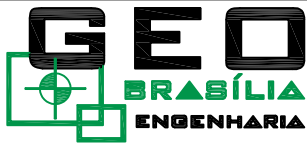
REVESTIMENTO	MÉTODO AVANÇO	NÍVEL DE ÁGUA	PERFIL DO TERRENO	NA _{inicial} : NÃO ENCONTRADO	LEGENDA - GRÁFICO	AMOSTRA	PROFUND. (METRO)	SPT		CONSISTÊNCIA				
				NA _{24h} : NÃO ENCONTRADO				30cm INICIAIS	30cm FINAIS	MUITO MOLE	MOLE	MÉDIA	RIJA	DURA
CLASSIFICAÇÃO DO SOLO								10	20	30	40			
				ARGILA ARENOSA VERMELHA		1								
				AREIA ARGILOSA VERMELHA DE FOFA A POUCO COMPACTA		2	1,45	6	6					
						3	2,45	4	2					
						4	3,45	2	2					
						5	4,45	2	2					
						6	5,45	3	4					
						7	6,45	5	6					
						8	7,45	4	3					
						9	8,45	2	3					
				AREIA MUITO POUCA ARGILOSA VERMELHA CLARA DE MEDIANAMENTE COMPACTA A MUITO COMPACTA		10	9,45	6	10					
						11	10,45	15	22					
						12	11,45	34	40					
						13	12,45	56	59					
				LIMITE DA SONDAGEM: 12,45 m		14	13,45							
						15	14,45							
						16	15,45							
						17	16,45							
						18	17,45							
						19	18,45							
						20	19,45							

MÉTODO DE AVANÇO TC: TRADO CONCHA TH: TRADO HELICOIDAL CA: CIRCULAÇÃO DE ÁGUA	ENSAIO CIRCULAÇÃO DE ÁGUA TEMPO PROFUNDIDADE AVANÇO 10min m m cm 10min m m cm 10min m m cm			RT - DANILLO GUSTAVO TEIXEIRA OLIVIER - CREA 10.687 / D-DF	FOTO POUCO COMPACTO MEDIANAMENTE COMPACTO COMPACTO MUITO COMPACTO
	AMOSTRADOR: Ø INTERNO = 34,9mm Ø EXTERNO = 50,8mm	CLIENTE: CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA			
PESO PILÃO: 65 KG ALTURA DE QUEDA: 75 CM REVESTIMENTO Ø INTER. 2 1/2"	ENDEREÇO: CEPI - PARANOÁ PARQUE				



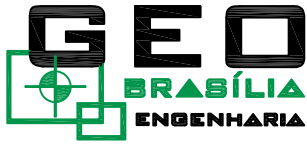
REVESTIMENTO	MÉTODO AVANÇO	NÍVEL DE ÁGUA	PERFIL DO TERRENO	NA inicial : NÃO ENCONTRADO	LEGENDA - GRÁFICO 30cm INICIAIS - - - - - 30cm FINAIS _____	AMOSTRA	PROFUND. (METRO)	SPT		CONSISTÊNCIA				
				NA ^{24h} : NÃO ENCONTRADO				30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS	MUITO MOLE	MOLE	MÉDIA	RIJA	DURA
CLASSIFICAÇÃO DO SOLO										10	20	30	40	
				ARGILA ARENOSA VERMELHA MOLE		1								
				AREIA ARGILOSA VERMELHA DE FOFA A COMPACTA		2	1,45	4	4					
				AREIA ARGILOSA VERMELHA DE FOFA A COMPACTA		3	2,45	4	3					
				AREIA ARGILOSA VERMELHA DE FOFA A COMPACTA		4	3,45	3	2					
				AREIA ARGILOSA VERMELHA DE FOFA A COMPACTA		5	4,45	2	2					
				AREIA ARGILOSA VERMELHA DE FOFA A COMPACTA		6	5,45	2	2					
				AREIA ARGILOSA VERMELHA DE FOFA A COMPACTA		7	6,45	17	20					
				AREIA ARGILOSA VERMELHA DE FOFA A COMPACTA		8	7,45	34	37					
				AREIA MUITO POUCA ARGILOSA VERMELHA CLARA DE COMPACTA A MUITO COMPACTA		9	8,45	43	48					
				AREIA MUITO POUCA ARGILOSA VERMELHA CLARA DE COMPACTA A MUITO COMPACTA		10	9,45	56	60					
				LIMITE DA SONDAAGEM: 9,45 m		11	10,45							
				LIMITE DA SONDAAGEM: 9,45 m		12	11,45							
				LIMITE DA SONDAAGEM: 9,45 m		13	12,45							
				LIMITE DA SONDAAGEM: 9,45 m		14	13,45							
				LIMITE DA SONDAAGEM: 9,45 m		15	14,45							
				LIMITE DA SONDAAGEM: 9,45 m		16	15,45							
				LIMITE DA SONDAAGEM: 9,45 m		17	16,45							
				LIMITE DA SONDAAGEM: 9,45 m		18	17,45							
				LIMITE DA SONDAAGEM: 9,45 m		19	18,45							
				LIMITE DA SONDAAGEM: 9,45 m		20	19,45							

MÉTODO DE AVANÇO TC: TRADO CONCHA TH: TRADO HELICOIDAL CA: CIRCULAÇÃO DE ÁGUA	ENSAIO CIRCULAÇÃO DE ÁGUA <table border="1"> <tr> <th>TEMPO</th> <th>PROFUNDIDADE</th> <th>AVANÇO</th> </tr> <tr> <td>10min</td> <td>m</td> <td>m</td> </tr> <tr> <td>10min</td> <td>m</td> <td>m</td> </tr> <tr> <td>10min</td> <td>m</td> <td>m</td> </tr> </table>			TEMPO	PROFUNDIDADE	AVANÇO	10min	m	m	10min	m	m	10min	m	m	RT - DANILLO GUSTAVO TEIXEIRA OLIVIER - CREA 10.687 / D-DF	FOTO POUCO COMPACTO MEDIANAMENTE COMPACTO COMPACTO MUITO COMPACTO
	TEMPO	PROFUNDIDADE	AVANÇO														
10min	m	m															
10min	m	m															
10min	m	m															
AMOSTRADOR: Ø INTERNO = 34,9mm Ø EXTERNO = 50,8mm	CLIENTE: CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA	COMPACIDADE RN: - COTA: -	REFERÊNCIA 7888/22														
PESO PILÃO: 65 KG ALTURA DE QUEDA: 75 CM REVESTIMENTO Ø INTER. 2 1/2"	ENDEREÇO: CEPI - PARANOÁ PARQUE																



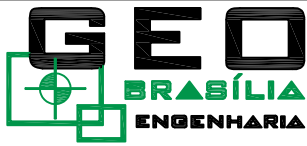
REVESTIMENTO	MÉTODO AVANÇO	NÍVEL DE ÁGUA	PERFIL DO TERRENO	NA _{inicial} : NÃO ENCONTRADO	LEGENDA - GRÁFICO	AMOSTRA	PROFUND. (METRO)	SPT		CONSISTÊNCIA				
				NA _{24h} : NÃO ENCONTRADO				30cm INICIAIS	30cm FINAIS	MUITO MOLE	MOLE	MÉDIA	RIJA	DURA
CLASSIFICAÇÃO DO SOLO								30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS	10	20	30	40	
				ARGILA ARENOSA VERMELHA		1								
				AREIA ARGILOSA VERMELHA DE FOFA A POUCO COMPACTA		2	1,45	4	4					
				AREIA ARGILOSA VERMELHA DE FOFA A POUCO COMPACTA		3	2,45	3	2					
				AREIA ARGILOSA VERMELHA DE FOFA A POUCO COMPACTA		4	3,45	2	2					
				AREIA ARGILOSA VERMELHA DE FOFA A POUCO COMPACTA		5	4,45	4	4					
				AREIA ARGILOSA VERMELHA DE FOFA A POUCO COMPACTA		6	5,45	4	5					
				AREIA ARGILOSA VERMELHA DE FOFA A POUCO COMPACTA		7	6,45	6	6					
				AREIA ARGILOSA VERMELHA DE FOFA A POUCO COMPACTA		8	7,45	7	8					
				AREIA MUITO POUCO ARGILOSA VERMELHA CLARA DE POUCO COMPACTA A MUITO COMPACTA		9	8,45	20	28					
				AREIA MUITO POUCO ARGILOSA VERMELHA CLARA DE POUCO COMPACTA A MUITO COMPACTA		10	9,45	33	34					
				AREIA MUITO POUCO ARGILOSA VERMELHA CLARA DE POUCO COMPACTA A MUITO COMPACTA		11	10,45	45	47					
				AREIA MUITO POUCO ARGILOSA VERMELHA CLARA DE POUCO COMPACTA A MUITO COMPACTA		12	11,45	58/30	31/15					
				LIMITE DA SONDAGEM: 11,45 m		13	12,45							
				LIMITE DA SONDAGEM: 11,45 m		14	13,45							
				LIMITE DA SONDAGEM: 11,45 m		15	14,45							
				LIMITE DA SONDAGEM: 11,45 m		16	15,45							
				LIMITE DA SONDAGEM: 11,45 m		17	16,45							
				LIMITE DA SONDAGEM: 11,45 m		18	17,45							
				LIMITE DA SONDAGEM: 11,45 m		19	18,45							
				LIMITE DA SONDAGEM: 11,45 m		20	19,45							

MÉTODO DE AVANÇO TC: TRADO CONCHA TH: TRADO HELICOIDAL CA: CIRCULAÇÃO DE ÁGUA	ENSAIO CIRCULAÇÃO DE ÁGUA TEMPO PROFUNDIDADE AVANÇO 10min m m cm 10min m m cm 10min m m cm			RT - DANILLO GUSTAVO TEIXEIRA OLIVIER - CREA 10.687 / D-DF	FOTO POUCO COMPACTO MEDIANAMENTE COMPACTO COMPACTO MUITO COMPACTO
	AMOSTRADOR: Ø INTERNO = 34,9mm Ø EXTERNO = 50,8mm	CLIENTE: CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA			
PESO PILÃO: 65 KG ALTURA DE QUEDA: 75 CM REVESTIMENTO Ø INTER. 2 1/2"	ENDEREÇO: CEPI - PARANOÁ PARQUE			REFERÊNCIA 7888/22	



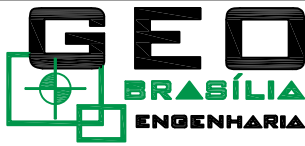
REVESTIMENTO	MÉTODO AVANÇO	NÍVEL DE ÁGUA	PERFIL DO TERRENO	CLASSIFICAÇÃO DO SOLO		AMOSTRA	PROFUND. (METRO)	SPT		CONSISTÊNCIA					
				NA _{inicial} : NÃO ENCONTRADO	LEGENDA - GRÁFICO			30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS	MUITO MOLE	MOLE	MÉDIA	RIJA	DURA	
				NA _{24h} : NÃO ENCONTRADO	30cm INICIAIS - - - - -					10	20	30	40		
					ARGILA ARENOSA VERMELHA	1									
					AREIA ARGILOSA VERMELHA DE FOFA A COMPACTA	2	1,45	6	6						
				3		2,45	4	5							
				4		3,45	2	2							
				5		4,45	2	3							
				6		5,45	4	4							
				7		6,45	17	22							
				8		7,45	28	35							
				9		8,45	31	37							
				10		9,45	40	42							
				11		10,45	52	55							
				12	11,45										
				13	12,45										
				14	13,45										
				15	14,45										
				16	15,45										
				17	16,45										
				18	17,45										
				19	18,45										
				20	19,45										
					LIMITE DA SONDAGEM: 10,45 m										

MÉTODO DE AVANÇO TC: TRADO CONCHA TH: TRADO HELICOIDAL CA: CIRCULAÇÃO DE ÁGUA	ENSAIO CIRCULAÇÃO DE ÁGUA			RT - DANILLO GUSTAVO TEIXEIRA OLIVIER - CREA 10.687 / D-DF	FOTO FOLGO COMPACTO	MEDIANA- MENTE COMPACTO	COMPACTO	MUITO COMPACTO
	TEMPO 10min 10min 10min	PROFUNDIDADE m m m	AVANÇO cm cm cm					
AMOSTRADOR: Ø INTERNO = 34,9mm Ø EXTERNO = 50,8mm	CLIENTE: CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA			COMPACIDADE				
PESO PILÃO: 65 KG ALTURA DE QUEDA: 75 CM REVESTIMENTO Ø INTER. 2 1/2"	ENDEREÇO: CEPI - PARANOÁ PARQUE			RN: -	REFERÊNCIA 7888/22			
				COTA: -				



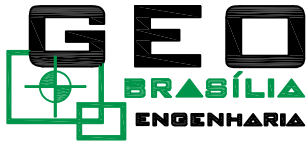
REVESTIMENTO	MÉTODO AVANÇO	NÍVEL DE ÁGUA	PERFIL DO TERRENO	NA _{inicial} : NÃO ENCONTRADO	LEGENDA - GRÁFICO	AMOSTRA	PROFUND. (METRO)	SPT		CONSISTÊNCIA				
				NA _{24h} : NÃO ENCONTRADO				30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS	MUITO MOLE	MOLE	MÉDIA	RIJA	DURA
CLASSIFICAÇÃO DO SOLO								10	20	30	40			
				ARGILA ARENOSA VERMELHA		1								
				AREIA ARGILOSA VERMELHA FOFA		2	1,45	4	3					
				AREIA MUITO POUCA ARGILOSA VERMELHA CLARA DE POUCA COMPACTA A MUITO COMPACTA		3	2,45	3	2					
						4	3,45	3	3					
						5	4,45	2	2					
						6	5,45	7	8					
						7	6,45	19	21					
						8	7,45	34	38					
						9	8,45	43	48					
				LIMITE DA SONDAAGEM: 9,45 m		10	9,45	54	60					
						11	10,45							
						12	11,45							
						13	12,45							
						14	13,45							
						15	14,45							
						16	15,45							
						17	16,45							
						18	17,45							
						19	18,45							
						20	19,45							

MÉTODO DE AVANÇO TC: TRADO CONCHA TH: TRADO HELICOIDAL CA: CIRCULAÇÃO DE ÁGUA	ENSAIO CIRCULAÇÃO DE ÁGUA			RT - DANILLO GUSTAVO TEIXEIRA OLIVIER - CREA 10.687 / D-DF	FOTO POUCO COMPACTO	MEDIANA- MENTE COMPACTO	COMPACTO	MUITO COMPACTO
	TEMPO 10min 10min 10min	PROFUNDIDADE m m m	AVANÇO cm cm cm					
AMOSTRADOR: Ø INTERNO = 34,9mm Ø EXTERNO = 50,8mm	CLIENTE: CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA			COMPACIDADE				
PESO PILÃO: 65 KG ALTURA DE QUEDA: 75 CM REVESTIMENTO Ø INTER. 2 1/2"	ENDEREÇO: CEPI - PARANOÁ PARQUE			RN: -	REFERÊNCIA 7888/22			
				COTA: -				



REVESTIMENTO	MÉTODO AVANÇO	NÍVEL DE ÁGUA	PERFIL DO TERRENO	NA _{inicial} : NÃO ENCONTRADO	LEGENDA - GRÁFICO 30cm INICIAIS - - - - - 30cm FINAIS _____	AMOSTRA	PROFUND. (METRO)	SPT		CONSISTÊNCIA					
				NA _{24h} : NÃO ENCONTRADO				30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS	MUITO MOLE	MOLE	MÉDIA	RIJA	DURA	
CLASSIFICAÇÃO DO SOLO										10	20	30	40		
				ARGILA ARENOSA VERMELHA MUITO MOLE		1									
				AREIA ARGILOSA VERMELHA DE FOFA A POUCO COMPACTA		2	1,45	2	2						
						3	2,45	2	2						
						4	3,45	2	2						
						5	4,45	3	4						
						6	5,45	4	4						
						7	6,45	5	6						
						8	7,45	2	2						
						9	8,45	4	4						
				AREIA MUITO POUCA ARGILOSA VERMELHA CLARA DE FOFA A MUITO COMPACTA		10	9,45	10	13						
						11	10,45	17	20						
						12	11,45	36	39						
						13	12,45	51	57						
				LIMITE DA SONDAAGEM: 12,45 m		14	13,45								
						15	14,45								
						16	15,45								
						17	16,45								
						18	17,45								
						19	18,45								
						20	19,45								

MÉTODO DE AVANÇO TC: TRADO CONCHA TH: TRADO HELICOIDAL CA: CIRCULAÇÃO DE ÁGUA	ENSAIO CIRCULAÇÃO DE ÁGUA TEMPO PROFUNDIDADE AVANÇO 10min m m cm 10min m m cm 10min m m cm			RT - DANILLO GUSTAVO TEIXEIRA OLIVIER - CREA 10.687 / D-DF	FOTO POUCO COMPACTO MEDIANAMENTE COMPACTO COMPACTO COMPACTO MUITO COMPACTO
	AMOSTRADOR: Ø INTERNO = 34,9mm Ø EXTERNO = 50,8mm	CLIENTE: CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA			
PESO PILÃO: 65 KG ALTURA DE QUEDA: 75 CM REVESTIMENTO Ø INTER. 2 1/2"	ENDEREÇO: CEPI - PARANOÁ PARQUE			REFERÊNCIA 7888/22	



REVESTIMENTO	MÉTODO AVANÇO	NÍVEL DE ÁGUA	PERFIL DO TERRENO	NA _{inicial} : NÃO ENCONTRADO	LEGENDA - GRÁFICO 30cm INICIAIS - - - - - 30cm FINAIS _____	AMOSTRA	PROFUND. (METRO)	SPT		CONSISTÊNCIA				
				NA _{24h} : NÃO ENCONTRADO				30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS	MUITO MOLE	MOLE	MÉDIA	RIJA	DURA
CLASSIFICAÇÃO DO SOLO										10	20	30	40	
				ARGILA ARENOSA VERMELHA MOLE		1								
				AREIA ARGILOSA VERMELHA DE FOFA A COMPACTA		2	1,45	5	4					
						3	2,45	4	4					
						4	3,45	3	2					
						5	4,45	2	2					
						6	5,45	2	2					
						7	6,45	3	4					
						8	7,45	16	19					
						9	8,45	22	25					
				AREIA MUITO POUCA ARGILOSA VERMELHA CLARA DE COMPACTA A MUITO COMPACTA		10	9,45	31	37					
						11	10,45	40	45					
						12	11,45	53	59					
				LIMITE DA SONDAGEM: 11,45 m		13	12,45							
						14	13,45							
						15	14,45							
						16	15,45							
						17	16,45							
						18	17,45							
						19	18,45							
						20	19,45							

MÉTODO DE AVANÇO TC: TRADO CONCHA TH: TRADO HELICOIDAL CA: CIRCULAÇÃO DE ÁGUA	ENSAIO CIRCULAÇÃO DE ÁGUA <table border="1"> <tr> <th>TEMPO</th> <th>PROFUNDIDADE</th> <th>AVANÇO</th> </tr> <tr> <td>10min</td> <td>m</td> <td>m</td> </tr> <tr> <td>10min</td> <td>m</td> <td>m</td> </tr> <tr> <td>10min</td> <td>m</td> <td>m</td> </tr> </table>			TEMPO	PROFUNDIDADE	AVANÇO	10min	m	m	10min	m	m	10min	m	m	FOTO: FOTOCO COMPACTO MÉDIA- MENTE COMPACTO COMPACTO COMPACTO MUITO COMPACTO
	TEMPO	PROFUNDIDADE	AVANÇO													
10min	m	m														
10min	m	m														
10min	m	m														
AMOSTRADOR: Ø INTERNO = 34,9mm Ø EXTERNO = 50,8mm																
PESO PILÃO: 65 KG ALTURA DE QUEDA: 75 CM REVESTIMENTO Ø INTER. 2 1/2"	CLIENTE: CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA		COMPACIDADE RN: - COTA: -													
	ENDEREÇO: CEPI - PARANOÁ PARQUE			REFERÊNCIA 7888/22												

RT - DANILLO GUSTAVO TEIXEIRA OLIVIER - CREA 10.687 / D-DF