

1. Identificações

1.1. Interessado

Município De Joinville	CNPJ: 83.169.623/0001-10
Endereço: Av. Hermann August Lepper, 10 - Saguacu, Joinville - SC, 89221-005	

1.2. Contratante

Magnus Engenharia E Arquitetura Ltda	CNPJ: 09.549.705/0001-37
Endereço: Rua Lauro Mueller, N° 853, Fazenda – Itajaí/SC	

1.3 Empresa Responsável

Golden Tecnologia em Construção LTDA	CNPJ: 34.927.925/0001-02
Endereço: Rua das Orquídeas (4.100), N° 321, Bairro Itacolomi, Balneário Piçarras-SC	

1.4 Ensaio de Sondagem por Simples Reconhecimento

Para a execução da sondagem foram obedecidos os métodos preconizados na NBR 6484/2001 da ABNT.

1.5 Equipamentos

Os componentes utilizados na aparelhagem-padrão do ensaio, foram os seguintes:

- Torre com roldana;
- Tubo de Revestimento em Aço;
- Amostrador padrão (Diâmetro nominal interno de 25mm | Peso teórico 32N/m);
- Trado-concha;
- Trado helicoidal;
- Trépano;
- Cabeça de bater e martelo padronizado (65kg).

1.6 Método do Ensaio

Após a identificação e locação dos furos de sondagem conforme o croqui apresentado pelo engenheiro responsável da contratante, os pontos são marcados por piquetes. O ensaio é iniciado com o emprego do trado-concha até a profundidade de 1 metro, posteriormente, as perfurações foram executadas por percussão.

Nas operações subsequentes, foi intercalada a extração das amostras a partir da cravação de amostrador padrão. Durante a operação do ensaio, anotou-se o número de golpes do martelo que cai em queda livre de 75 cm de altura, para cravar 45 cm do amostrador, nas camadas de solo atravessadas.

1.7 Perfurações Realizadas

Identificação do Furo	Profundidade Máxima Atingida (m)
SP-01	4,45
SP-1A	4,45
SP-1B	5,45
SP-02	8,45
SP-03	8,45
SP-04	9,45
SP-05	8,45
SP-06	8,45
SP-07	8,27
SP-08	4,45
SP-8A	5,45
SP-8B	4,45
SP-09	4,45
SP-9A	3,45
SP-9B	4,45
SP-10	7,45
SP-11	8,45
SP-12	10,45
TOTAL	118,92

Às ordens para demais esclarecimentos adicionais que forem úteis.

ALYSON GREGORY
RETKVA:08166007916

Assinado de forma digital por ALYSON
GREGORY RETKVA:08166007916
Dados: 2022.10.05 16:47:47 -03'00'

Alyson Gregory Retkva
Eng° Civil
CREA/SC 146281-3



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO		1693/22
Sondagem de Reconhecimento a Percussão		SP-001
Cliente: MUNICÍPIO DE JOINVILLE / MAGNUS ENGENHARIA		Página 1/1
Obra: PALACIO DAS ORQUIDEAS		Data 06/09/2022
Local: Rua Affonso Meyer, Dona Francisca (Pirabeiraba), Joinville/SC, 89239-410		

Nível d'água	Cota da boca do furo: —	Ensaio de Avanço por Circulação de Água			
Inicial: Ausente —/—/—	Revestimento: 0,00 m	Início	10 min	20 min	30 min
Final: 2,10 m —/—/—		—	—	—	—

Perfuração: CR-Cravação TC-Trado Concha														
Amostra	Perfuração	Profundidade (m)			Golpes 15 cm			Golpes 30 cm		Compacidade	Consistência	Profundidade Camada (m)	Classificação do Material	
		Inicial	1ª + 2ª	2ª + 3ª	1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª					
01	TC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,00	Camada vegetal.	
02	CR	1,00	1,30	1,45	4 15	6 15	8 15	10	14	3	—	0,08	Camada de aterro de cascalho.	
03	CR	2,00	2,30	2,45	3 15	5 15	5 15	8	10	—	—	0,98	Areia pouco siltosa, COR MARROM, medianamente compacta.	
04	CR	3,00	3,30	3,45	6 15	8 15	10 15	14	18	3	4	2,17	Alteração de rocha com fragmentos de matacão, COR CINZA, de medianamente compacta a muito compacta ou de rija a dura.	
05	CR	4,00	4,30	4,45	12 15	24 15	30 15	36	54	5	6			
												4,45	LIMITE DE SONDAGEM	

Obs.: Fim da sondagem, impenetrável em rocha ou matacão. Sem condições de prosseguir na percussão, com ferramentas manuais e impenetrável no trado (cota limite identificada: 4,45)

Sondador: LUIZ FELIPE BRANDÃO DE OLIVEIRA

Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura

Resp. Técnico: ALYSON GREGORY RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Memorial Fotográfico

SP-001

Cliente: MUNICÍPIO DE JOINVILLE / MAGNUS ENGENHARIA

Página 1/1

Obra: PALACIO DAS ORQUIDEAS

Data

Local: Rua Affonso Meyer, Dona Francisca (Pirabeiraba), Joinville/SC, 89239-410

06/09/2022



Foto 1 – FOTO - TRIPIÉ SP1



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

1693/22

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-01A

Cliente: MUNICÍPIO DE JOINVILLE / MAGNUS ENGENHARIA

Página 1/1

Obra: PALACIO DAS ORQUIDEAS

Data

Local: Rua Affonso Meyer, Dona Francisca (Pirabeiraba), Joinville/SC, 89239-410

06/09/2022

Ext.: 50,8 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —	Ensaio de Avanço por Circulação de Água			
Ø Amostrador	Peso: 65 kgf	Revestimento: 0,00 m	Início	10 min	20 min	30 min
Int.: 34,9 mm	Escala vertical: 1:100	Ausente				
Ø Revestimento: 63,5 mm	Sistema: Manual	Nível d'água: 2,10 m	—	—	—	—

Perfuração: CR-Cravação TC-Trado Concha

N.A.	Rev. / Perf. (m)	Ensaio SPT			Nº de Golpes Penetração (30 cm)		Compacidade Consistência	Resistência à Penetração × Profundidade						Prof. (m)	Classificação do Material
		1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª									
		15	15	15	15	15		0	10	20	30	40	50		
Inicial: Ausente Final: 2,10 m	TC CR	1,00	2	5	7	7	12	3			0,00	Camada vegetal. Camada de aterro de cascalho.			
			15	15	15	15	15	1			0,09				
			4	6	6	10	12	3			2		0,28		
			8	10	12	18	22	4 5			3	2,89	Areia pouco siltosa, COR MARROM, medianamente compacta.		
			15	15	15	32	46	5 6			4	4,45			
			15	15	15						5				
											6				
											7				
											8				
											9				
											10				
											11				
											12				
											13				
											14				
											15				
											16				
											17				
											18				
						19									
Compacidade/Consistência								1	2	3	4	5	6		
Areias ou siltes arenosos								Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—		
Argilas ou siltes argilosos								Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura		

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico

ALYSON GREGORY RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:1995; NBR 13441:1995; NBR 15492:2007



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO		1693/22
Sondagem de Reconhecimento a Percussão		SP-01A
Cliente: MUNICÍPIO DE JOINVILLE / MAGNUS ENGENHARIA		Página 1/1
Obra: PALACIO DAS ORQUIDEAS		Data 06/09/2022
Local: Rua Affonso Meyer, Dona Francisca (Pirabeiraba), Joinville/SC, 89239-410		

Nível d'água	Cota da boca do furo: —	Ensaio de Avanço por Circulação de Água			
Inicial: Ausente —/—/—	Revestimento: 0,00 m	Início	10 min	20 min	30 min
Final: 2,10 m —/—/—		—	—	—	—

Perfuração: CR-Cravação TC-Trado Concha														
Amostra	Perfuração	Profundidade (m)			Golpes 15 cm			Golpes 30 cm		Compacidade	Consistência	Profundidade Camada (m)	Classificação do Material	
		Inicial	1 ^a + 2 ^a	2 ^a + 3 ^a	1 ^a	2 ^a	3 ^a	1 ^a + 2 ^a	2 ^a + 3 ^a					
01	TC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,00	Camada vegetal.	
02	CR	1,00	1,30	1,45	$\frac{2}{15}$	$\frac{5}{15}$	$\frac{7}{15}$	7	12	3	—	0,09	Camada de aterro de cascalho.	
03	CR	2,00	2,30	2,45	$\frac{4}{15}$	$\frac{6}{15}$	$\frac{6}{15}$	10	12	3	—	0,28	Areia pouco siltosa, COR MARROM, medianamente compacta.	
04	CR	3,00	3,30	3,45	$\frac{8}{15}$	$\frac{10}{15}$	$\frac{12}{15}$	18	22	4	5	2,89	Alteração de rocha arenosa, COR CINZA VARIEGADA, de compacta a muito compacta ou de muito rija a dura.	
05	CR	4,00	4,30	4,45	$\frac{15}{15}$	$\frac{17}{15}$	$\frac{29}{15}$	32	46	5	6			
												4,45	LIMITE DE SONDAGEM	

Obs.: Fim da sondagem, impenetrável em rocha ou matacão. Sem condições de prosseguir na percussão, com ferramentas manuais e impenetrável no trado (cota limite identificada: 4,45)

Sondador: LUIZ FELIPE BRANDÃO DE OLIVEIRA

Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura

Resp. Técnico: ALYSON GREGORY RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Memorial Fotográfico

SP-01A

Cliente: MUNICÍPIO DE JOINVILLE / MAGNUS ENGENHARIA

Página 1/1

Obra: PALACIO DAS ORQUIDEAS

Data

Local: Rua Affonso Meyer, Dona Francisca (Pirabeiraba), Joinville/SC, 89239-410

06/09/2022

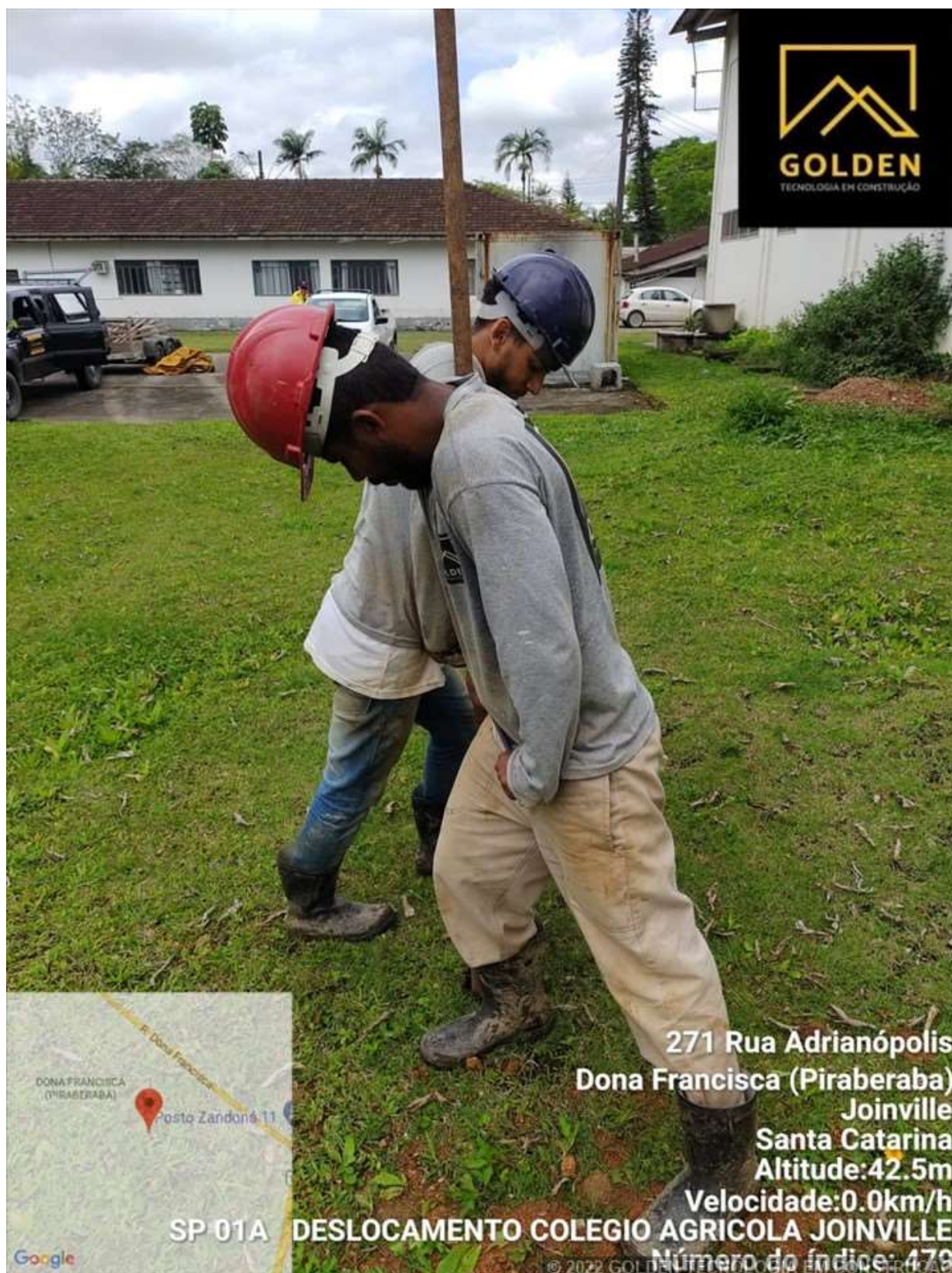


Foto 1 – FOTO - TRIPE SP1A



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

1693/22

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-01B

Cliente: MUNICÍPIO DE JOINVILLE / MAGNUS ENGENHARIA

Página 1/1

Obra: PALACIO DAS ORQUIDEAS

Data

Local: Rua Affonso Meyer, Dona Francisca (Pirabeiraba), Joinville/SC, 89239-410

06/09/2022

Nível d'água

Inicial: Ausente —/—/—

Cota da boca do furo: —

Revestimento: 0,00 m

Ensaio de Avanço por Circulação de Água

Final: 2,10 m —/—/—

Início 10 min 20 min 30 min

— — — —

Perfuração: CR-Cravação TC-Trado Concha

Amostra	Perfuração	Profundidade (m)			Golpes 15 cm			Golpes 30 cm		Compacidade	Consistência	Profundidade Camada (m)	Classificação do Material
		Inicial	1ª + 2ª	2ª + 3ª	1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª				
01	TC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,00	Camada vegetal.
02	CR	1,00	1,30	1,45	$\frac{2}{15}$	$\frac{4}{15}$	$\frac{6}{15}$	6	10	3	—	0,06	Camada de aterro de cascalho.
03	CR	2,00	2,30	2,45	$\frac{3}{15}$	$\frac{3}{15}$	$\frac{7}{15}$	6	10	3	—	0,36	Areia pouco siltosa, COR MARROM VARIEGADO, medianamente compacta.
04	CR	3,00	3,30	3,45	$\frac{4}{15}$	$\frac{9}{15}$	$\frac{10}{15}$	13	19	4	4	2,87	Alteração de rochacom cascalho de matacão, COR CINZA, de compacta a muito compacta ou de rija a dura.
05	CR	4,00	4,30	4,45	$\frac{6}{15}$	$\frac{10}{15}$	$\frac{15}{15}$	16	25	4	5		
06	CR	5,00	5,30	5,45	$\frac{15}{15}$	$\frac{21}{15}$	$\frac{30}{15}$	36	51	5	6		
												5,45	LIMITE DE SONDAGEM

Obs.: Fim da sondagem, impenetrável em rocha ou matacão. Sem condições de prosseguir na percussão, com ferramentas manuais e impenetrável no trado (cota limite identificada: 5,45)

Sondador: LUIZ FELIPE BRANDÃO DE OLIVEIRA

Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico

ALYSON GREGORY RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3

Memorial Fotográfico

SP-01B

Cliente: MUNICÍPIO DE JOINVILLE / MAGNUS ENGENHARIA

Página 1/1

Obra: PALACIO DAS ORQUIDEAS

Data

Local: Rua Affonso Meyer, Dona Francisca (Pirabeiraba), Joinville/SC, 89239-410

06/09/2022



Foto 1 – FOTO - TRIPÉ SP1B



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

1693/22

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-02

Cliente: MUNICÍPIO DE JOINVILLE / MAGNUS ENGENHARIA

Página 1/1

Obra: PALACIO DAS ORQUIDEAS

Data

Local: Rua Affonso Meyer, Dona Francisca (Pirabeiraba), Joinville/SC, 89239-410

06/09/2022

Ext.: 50,8 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —	Ensaio de Avanço por Circulação de Água			
Int.: 34,9 mm	Peso: 65 kgf	Revestimento: 0,00 m	Início	10 min	20 min	30 min
Ø Revestimento: 63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: Ausente	—	—	—	—
	Sistema: Manual	2,86 m				

Perfuração: CR-Cravação TC-Trado Concha

N.A.	Rev. / Perf. (m)	Ensaio SPT			Nº de Golpes Penetração (30 cm)		Compacidade Consistência	Resistência à Penetração × Profundidade							Prof. (m)	Classificação do Material
		1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª										
								0	10	20	30	40	50			
Inicial: Ausente Final: 2,86 m	TC CR	1,00	2 15	2 15	4 15	4	6	2			0,00	Camada vegetal. Silte arenoso, COR MARROM. Areia média pouco siltosa, COR CINZA, de pouco compacta a medianamente compacta. Silte argiloso, COR MARROM VARIEGADO, de rijo a duro. Alteração de rocha, COR CINZA VARIEGADA, muito compacta ou dura. LIMITE DE SONDAGEM: 8,45 m Obs.: Fim da sondagem, impenetrável em rocha ou matacão. Sem condições de prosseguir na percussão, com ferramentas manuais e impenetrável no trado (cota limite identificada: 8,45) Sondador: LUIZ FELIPE BRANDÃO DE OLIVEIRA				
			4 15	6 15	8 15	10	14	3			0,12					
			3 15	6 15	9 15	9	15	4			0,46					
			6 15	8 15	12 15	14	20	5			3,14					
			10 15	15 15	19 15	25	34	6								
			8 15	13 15	21 15	21	34	6								
			10 15	24 15	25 15	34	49	5 6			6,87					
			15 15	26 15	35 15	41	61	5 6			8,45					
Compacidade/Consistência								1	2	3	4	5	6			
Areias ou siltes arenosos								Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—			
Argilas ou siltes argilosos								Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura			
GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO																
Resp. Técnico																
ALYSON GREGORY RETKVA																
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3																

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:1995; NBR 13441:1995; NBR 15492:2007



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

1693/22

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-02

Cliente: MUNICÍPIO DE JOINVILLE / MAGNUS ENGENHARIA

Página 1/1

Obra: PALACIO DAS ORQUIDEAS

Data

Local: Rua Affonso Meyer, Dona Francisca (Pirabeiraba), Joinville/SC, 89239-410

06/09/2022

Nível d'água

Inicial: Ausente —/—/—

Cota da boca do furo: —

Revestimento: 0,00 m

Ensaio de Avanço por Circulação de Água

Final: 2,86 m —/—/—

Início 10 min 20 min 30 min

— — — —

Perfuração: CR-Cravação TC-Trado Concha

Amostra	Perfuração	Profundidade (m)			Golpes 15 cm			Golpes 30 cm			Compacidade	Consistência	Profundidade Camada (m)	Classificação do Material
		Inicial	1ª + 2ª	2ª + 3ª	1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª					
01	TC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,00	Camada vegetal.
02	CR	1,00	1,30	1,45	$\frac{2}{15}$	$\frac{2}{15}$	$\frac{4}{15}$	4	6	2	—	—	0,12	Silte arenoso, COR MARROM.
03	CR	2,00	2,30	2,45	$\frac{4}{15}$	$\frac{6}{15}$	$\frac{8}{15}$	10	14	3	—	—	0,46	Areia média pouco siltosa, COR CINZA, de pouco compacta a medianamente compacta.
04	CR	3,00	3,30	3,45	$\frac{3}{15}$	$\frac{6}{15}$	$\frac{9}{15}$	9	15	—	4		3,14	Silte argiloso, COR MARROM VARIEGADO, de rijo a duro.
05	CR	4,00	4,30	4,45	$\frac{6}{15}$	$\frac{8}{15}$	$\frac{12}{15}$	14	20	—	5			
06	CR	5,00	5,30	5,45	$\frac{10}{15}$	$\frac{15}{15}$	$\frac{19}{15}$	25	34	—	6			
07	CR	6,00	6,30	6,45	$\frac{8}{15}$	$\frac{13}{15}$	$\frac{21}{15}$	21	34	—	6		6,87	Alteração de rocha, COR CINZA VARIEGADA, muito compacta ou dura.
08	CR	7,00	7,30	7,45	$\frac{10}{15}$	$\frac{24}{15}$	$\frac{25}{15}$	34	49	5	6			
09	CR	8,00	8,30	8,45	$\frac{15}{15}$	$\frac{26}{15}$	$\frac{35}{15}$	41	61	5	6			
													8,45	LIMITE DE SONDAGEM

Obs.: Fim da sondagem, impenetrável em rocha ou matacão. Sem condições de prosseguir na percussão, com ferramentas manuais e impenetrável no trado (cota limite identificada: 8,45)

Sondador: LUIZ FELIPE BRANDÃO DE OLIVEIRA

Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura
GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO			Resp. Técnico			
			ALYSON GREGORY RETKVA			
			ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3			

Memorial Fotográfico

SP-02

Cliente: MUNICÍPIO DE JOINVILLE / MAGNUS ENGENHARIA

Página 1/1

Obra: PALACIO DAS ORQUIDEAS

Data 06/09/2022

Local: Rua Affonso Meyer, Dona Francisca (Pirabeiraba), Joinville/SC, 89239-410



Foto 1 – FOTO - TRIPE SP2



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

1693/22

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-03

Cliente: MUNICÍPIO DE JOINVILLE / MAGNUS ENGENHARIA

Página 1/1

Obra: PALACIO DAS ORQUIDEAS

Data

Local: Rua Affonso Meyer, Dona Francisca (Pirabeiraba), Joinville/SC, 89239-410

06/09/2022

Ext.: 50,8 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —	Ensaio de Avanço por Circulação de Água			
Int.: 34,9 mm	Peso: 65 kgf	Revestimento: 0,00 m	Início	10 min	20 min	30 min
Ø Revestimento: 63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: Ausente	—	—	—	—
	Sistema: Manual					

Perfuração: CR-Cravação TC-Trado Concha

N.A.	Rev. / Perf. (m)	Ensaio SPT			Nº de Golpes Penetração (30 cm)		Compacidade Consistência	Resistência à Penetração × Profundidade						Prof. (m)	Classificação do Material
		1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª									
								0	$\frac{1^a + 2^a}{10}$	20	30	$\frac{2^a + 3^a}{40}$	50		
Inicial: Ausente Final: 1,98 m	TC 														

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:1995; NBR 13441:1995; NBR 15492:2007



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO		1693/22
Sondagem de Reconhecimento a Percussão		SP-03
Cliente: MUNICÍPIO DE JOINVILLE / MAGNUS ENGENHARIA		Página 1/1
Obra: PALACIO DAS ORQUIDEAS		Data 06/09/2022
Local: Rua Affonso Meyer, Dona Francisca (Pirabeiraba), Joinville/SC, 89239-410		

Nível d'água	Cota da boca do furo: —	Ensaio de Avanço por Circulação de Água			
Inicial: Ausente —/—/—	Revestimento: 0,00 m	Início	10 min	20 min	30 min
Final: 1,98 m —/—/—		—	—	—	—

Perfuração: CR-Cravação TC-Trado Concha													
Amostra	Perfuração	Profundidade (m)			Golpes 15 cm			Golpes 30 cm		Compacidade	Consistência	Profundidade Camada (m)	Classificação do Material
		Inicial	1ª + 2ª	2ª + 3ª	1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª				
01	TC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,00	Camada vegetal.
02	CR	1,00	1,30	1,45	$\frac{2}{15}$	$\frac{2}{15}$	$\frac{4}{15}$	4	6	—	3	0,08	Silte arenoso, COR MARROM VARIEGADO.
03	CR	2,00	2,30	2,45	$\frac{3}{15}$	$\frac{4}{15}$	$\frac{6}{15}$	7	10	—	3	0,97	Argila arenosa, COR AMARELA, média.
04	CR	3,00	3,30	3,45	$\frac{4}{15}$	$\frac{6}{15}$	$\frac{8}{15}$	10	14	—	4	2,08	Argila arenosa com pedregulho, COR AMARELA VARIEGADA, de média a muito rija.
05	CR	4,00	4,30	4,45	$\frac{5}{15}$	$\frac{9}{15}$	$\frac{10}{15}$	14	19	—	4		
06	CR	5,00	5,30	5,45	$\frac{6}{15}$	$\frac{8}{15}$	$\frac{12}{15}$	14	20	—	5		
07	CR	6,00	6,30	6,45	$\frac{12}{15}$	$\frac{15}{15}$	$\frac{15}{15}$	27	30	4	5	6,14	Alteração de rocha, COR AMARELO E CINZA VARIEGADA, de compacta a muito compacta ou de muito rija a dura.
08	CR	7,00	7,30	7,45	$\frac{15}{15}$	$\frac{17}{15}$	$\frac{15}{15}$	32	32	4	6		
09	CR	8,00	8,30	8,45	$\frac{19}{15}$	$\frac{24}{15}$	$\frac{35}{15}$	43	59	5	6		
												8,45	LIMITE DE SONDAGEM

Obs.: Fim da sondagem, impenetrável em rocha ou matacão. Sem condições de prosseguir na percussão, com ferramentas manuais e impenetrável no trado (cota limite identificada: 8,45)

Sondador: LUIZ FELIPE BRANDÃO DE OLIVEIRA

Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura

Resp. Técnico: ALYSON GREGORY RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Memorial Fotográfico

SP-03

Cliente: MUNICÍPIO DE JOINVILLE / MAGNUS ENGENHARIA

Página 1/1

Obra: PALACIO DAS ORQUIDEAS

Data

Local: Rua Affonso Meyer, Dona Francisca (Pirabeiraba), Joinville/SC, 89239-410

06/09/2022



Foto 1 – FOTO - TRIPE SP3



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

1693/22

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-04

Cliente: MUNICÍPIO DE JOINVILLE / MAGNUS ENGENHARIA

Página 1/1

Obra: PALACIO DAS ORQUIDEAS

Data

Local: Rua Affonso Meyer, Dona Francisca (Pirabeiraba), Joinville/SC, 89239-410

06/09/2022

Nível d'água

Inicial: Ausente —/—/—

Cota da boca do furo: —

Revestimento: 0,00 m

Ensaio de Avanço por Circulação de Água

Final: 1,97 m —/—/—

Início 10 min 20 min 30 min

— — — —

Perfuração: CR-Cravação TC-Trado Concha

Amostra	Perfuração	Profundidade (m)			Golpes 15 cm			Golpes 30 cm		Compacidade	Consistência	Profundidade Camada (m)	Classificação do Material
		Inicial	1ª + 2ª	2ª + 3ª	1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª				
01	TC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,00	Camada vegetal.
02	CR	1,00	1,30	1,45	$\frac{2}{15}$	$\frac{2}{15}$	$\frac{2}{15}$	4	4	—	2	0,11	Silte arenoso, COR MARROM.
03	CR	2,00	2,30	2,45	$\frac{3}{15}$	$\frac{4}{15}$	$\frac{5}{15}$	7	9	—	3	1,08	Argila arenosa, COR AMARELA, mole.
04	CR	3,00	3,30	3,45	$\frac{4}{15}$	$\frac{6}{15}$	$\frac{6}{15}$	10	12	—	4	2,08	Argila arenosa com pedregulho, COR AMARELA VARIEGADA, de média a rija.
05	CR	4,00	4,30	4,45	$\frac{6}{15}$	$\frac{8}{15}$	$\frac{9}{15}$	14	17	3	4	4,06	Alteração de rocha, COR CINZA, de medianamente compacta a compacta ou de rija a muito rija.
06	CR	5,00	5,30	5,45	$\frac{9}{15}$	$\frac{10}{15}$	$\frac{11}{15}$	19	21	4	5		
07	CR	6,00	6,30	6,45	$\frac{8}{15}$	$\frac{8}{15}$	$\frac{12}{15}$	16	20	4	5		
08	CR	7,00	7,30	7,45	$\frac{10}{15}$	$\frac{15}{15}$	$\frac{15}{15}$	25	30	4	5	7,09	Alteração de rocha com cascalho e matacão, de compacta a muito compacta ou de muito rija a dura.
09	CR	8,00	8,30	8,45	$\frac{9}{15}$	$\frac{12}{15}$	$\frac{17}{15}$	21	29	4	5		
10	CR	9,00	9,30	9,45	$\frac{15}{15}$	$\frac{17}{15}$	$\frac{30}{15}$	32	47	5	6		
												9,45	LIMITE DE SONDAGEM

Obs.: Fim da sondagem, impenetrável em rocha ou matacão. Sem condições de prosseguir na percussão, com ferramentas manuais e impenetrável no trado (cota limite identificada: 9,45)

Sondador: LUIZ FELIPE BRANDÃO DE OLIVEIRA

Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura
GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO			Resp. Técnico			
			ALYSON GREGORY RETKVA			
			ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3			

Memorial Fotográfico

SP-04

Cliente: MUNICÍPIO DE JOINVILLE / MAGNUS ENGENHARIA

Página 1/1

Obra: PALACIO DAS ORQUIDEAS

Data

Local: Rua Affonso Meyer, Dona Francisca (Pirabeiraba), Joinville/SC, 89239-410

06/09/2022



Foto 1 – FOTO - TRIPE SP4



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

1693/22

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-05

Cliente: MUNICÍPIO DE JOINVILLE / MAGNUS ENGENHARIA

Página 1/1

Obra: PALACIO DAS ORQUIDEAS

Data

Local: Rua Affonso Meyer, Dona Francisca (Pirabeiraba), Joinville/SC, 89239-410

06/09/2022

Nível d'água

Inicial: Ausente —/—/—

Cota da boca do furo: —

Revestimento: 0,00 m

Ensaio de Avanço por Circulação de Água

Final: 2,07 m —/—/—

Início 10 min 20 min 30 min

— — — —

Perfuração: CR-Cravação TC-Trado Concha

Amostra	Perfuração	Profundidade (m)			Golpes 15 cm			Golpes 30 cm			Compacidade	Consistência	Profundidade Camada (m)	Classificação do Material
		Inicial	1ª + 2ª	2ª + 3ª	1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª					
01	TC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,00	Camada vegetal.
02	CR	1,00	1,30	1,45	$\frac{1}{15}$	$\frac{2}{15}$	$\frac{2}{15}$	3	4	1	—	—	0,10	Silte arenoso, COR MARROM.
03	CR	2,00	2,30	2,45	$\frac{2}{15}$	$\frac{3}{15}$	$\frac{5}{15}$	5	8	2	—	—	0,98	Silte arenoso, COR AMARELA, de fofo a pouco compacto.
04	CR	3,00	3,30	3,45	$\frac{4}{15}$	$\frac{6}{15}$	$\frac{8}{15}$	10	14	—	4	—	3,14	Argila arenosa, COR AMARELA, rija.
05	CR	4,00	4,30	4,45	$\frac{6}{15}$	$\frac{6}{15}$	$\frac{10}{15}$	12	16	—	4	—		
06	CR	5,00	5,30	5,45	$\frac{8}{15}$	$\frac{10}{15}$	$\frac{12}{15}$	18	22	4	—	—	5,10	Areia grossa pouco argilosa, COR AMARELA VARIEGADA, compacta.
07	CR	6,00	6,30	6,45	$\frac{12}{15}$	$\frac{15}{15}$	$\frac{17}{15}$	27	32	4	—	—		
08	CR	7,00	7,30	7,45	$\frac{10}{15}$	$\frac{22}{15}$	$\frac{24}{15}$	32	46	5	6	—	7,03	Alteração de rocha, COR AMARELO E CINZA VARIEGADA, muito compacta ou dura.
09	CR	8,00	8,30	8,45	$\frac{15}{15}$	$\frac{26}{15}$	$\frac{31}{15}$	41	57	5	6	—		
													8,45	LIMITE DE SONDAGEM

Obs.: Fim da sondagem, impenetrável em rocha ou matacão. Sem condições de prosseguir na percussão, com ferramentas manuais e impenetrável no trado (cota limite identificada: 8,45)

Sondador: LUIZ FELIPE BRANDÃO DE OLIVEIRA

Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura

Resp. Técnico: ALYSON GREGORY RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

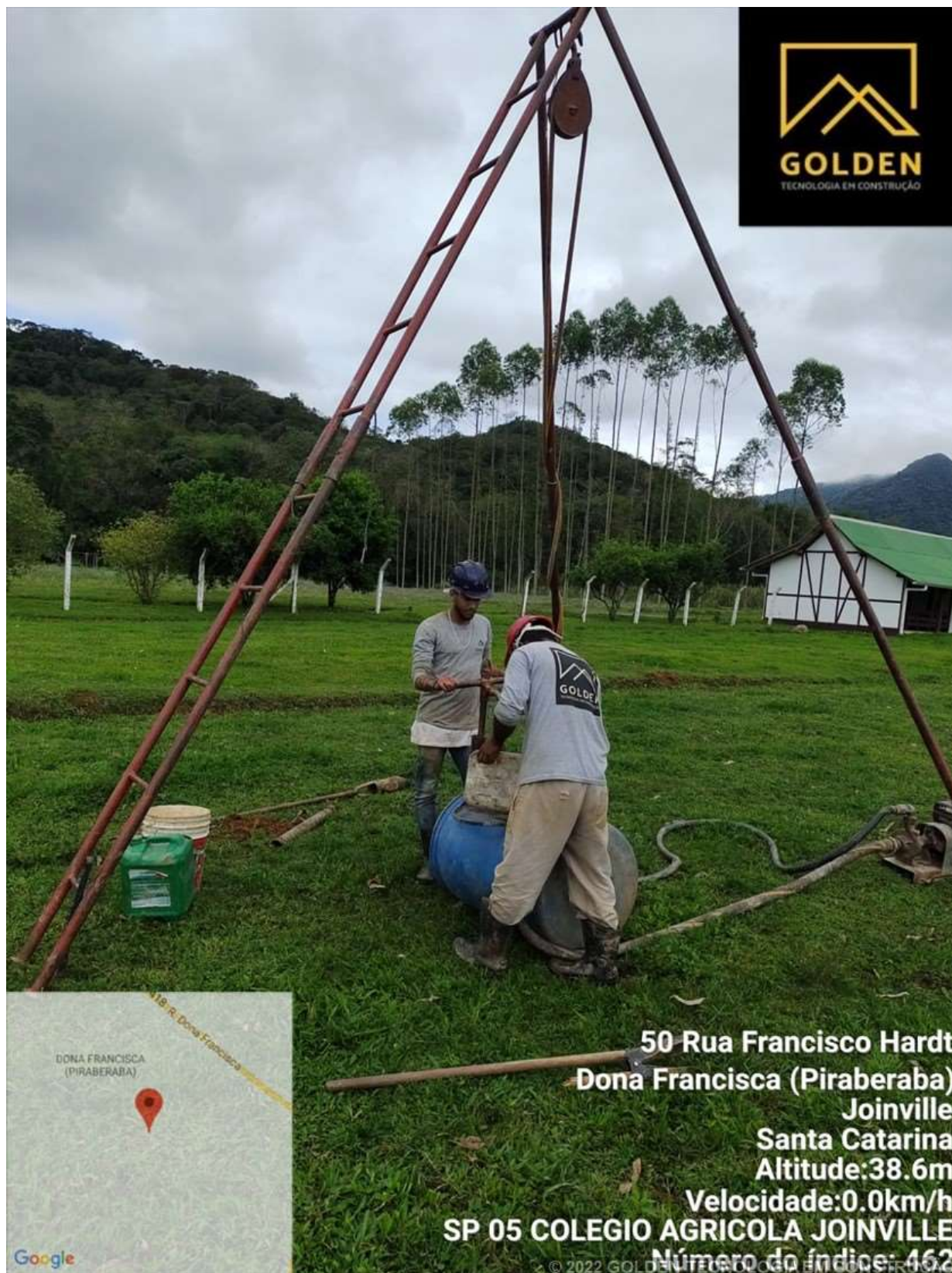


Foto 1 – FOTO - TRIPÉ SP5



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

1693/22

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-06

Cliente: MUNICÍPIO DE JOINVILLE / MAGNUS ENGENHARIA

Página 1/1

Obra: PALACIO DAS ORQUIDEAS

Data

Local: Rua Affonso Meyer, Dona Francisca (Pirabeiraba), Joinville/SC, 89239-410

06/09/2022

Ext.: 50,8 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —	Ensaio de Avanço por Circulação de Água			
Int.: 34,9 mm	Peso: 65 kgf	Revestimento: 0,00 m	Início	10 min	20 min	30 min
Ø Revestimento: 63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: Ausente	—	—	—	—
	Sistema: Manual	1,96 m				

Perfuração: CR-Cravação TC-Trado Concha

N.A.	Rev. / Perf. (m)	Ensaio SPT			Nº de Golpes Penetração (30 cm)		Compacidade Consistência	Resistência à Penetração × Profundidade						Prof. (m)	Classificação do Material							
		1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª																
								0	10	20	30	40	50									
Inicial: Ausente Final: 1,96 m		TC	1,00				3	4	2							0,00	Camada vegetal. Silte arenoso, COR MARROM VARIEGADO.					
																				0,14		
																				0,92		
				1 15	2 15	2 15															Silte argiloso, COR AMARELA VARIEGADA, de mole a rijo.	
				2 15	4 15	6 15	6	10	3													
				4 15	6 15	8 15	10	14	4													
				5 15	8 15	10 15	13	18	—													
				6 15	10 15	15 15	16	25	4 5												Alteração de rocha, COR AMARELO VARIEGADO, de compacta a muito compacta ou de muito rija a dura.	
				10 15	15 15	16 15	25	31	4 6													
				12 15	17 15	19 15	29	36	4 6													
				15 15	21 15	34 15	36	55	5 6													
				8,45																		
Compacidade/Consistência								1	2	3	4	5	6									
Areias ou siltes arenosos								Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—									
Argilas ou siltes argilosos								Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura									
GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO								Resp. Técnico														
								ALYSON GREGORY RETKVA														
								ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3														

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:1995; NBR 13441:1995; NBR 15492:2007



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

1693/22

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-06

Cliente: MUNICÍPIO DE JOINVILLE / MAGNUS ENGENHARIA

Página 1/1

Obra: PALACIO DAS ORQUIDEAS

Data

Local: Rua Affonso Meyer, Dona Francisca (Pirabeiraba), Joinville/SC, 89239-410

06/09/2022

Nível d'água

Inicial: Ausente —/—/—

Cota da boca do furo: —

Revestimento: 0,00 m

Ensaio de Avanço por Circulação de Água

Final: 1,96 m —/—/—

Início 10 min 20 min 30 min

— — — —

Perfuração: CR-Cravação TC-Trado Concha

Amostra	Perfuração	Profundidade (m)			Golpes 15 cm			Golpes 30 cm			Compacidade	Consistência	Profundidade Camada (m)	Classificação do Material
		Inicial	1ª + 2ª	2ª + 3ª	1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª					
01	TC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,00	Camada vegetal.
02	CR	1,00	1,30	1,45	$\frac{1}{15}$	$\frac{2}{15}$	$\frac{2}{15}$	3	4	—	2	—	0,14	Silte arenoso, COR MARROM VARIEGADO.
03	CR	2,00	2,30	2,45	$\frac{2}{15}$	$\frac{4}{15}$	$\frac{6}{15}$	6	10	—	3	—	0,92	Silte argiloso, COR AMARELA VARIEGADA, de mole a rijo.
04	CR	3,00	3,30	3,45	$\frac{4}{15}$	$\frac{6}{15}$	$\frac{8}{15}$	10	14	—	4	—		
05	CR	4,00	4,30	4,45	$\frac{5}{15}$	$\frac{8}{15}$	$\frac{10}{15}$	13	18	—	—	—		
06	CR	5,00	5,30	5,45	$\frac{6}{15}$	$\frac{10}{15}$	$\frac{15}{15}$	16	25	4	5	—		Alteração de rocha, COR AMARELO VARIEGADO, de compacta a muito compacta ou de muito rija a dura.
07	CR	6,00	6,30	6,45	$\frac{10}{15}$	$\frac{15}{15}$	$\frac{16}{15}$	25	31	4	6	—	4,17	
08	CR	7,00	7,30	7,45	$\frac{12}{15}$	$\frac{17}{15}$	$\frac{19}{15}$	29	36	4	6	—		
09	CR	8,00	8,30	8,45	$\frac{15}{15}$	$\frac{21}{15}$	$\frac{34}{15}$	36	55	5	6	—		
													8,45	LIMITE DE SONDAGEM

Obs.: Fim da sondagem, impenetrável em rocha ou matacão. Sem condições de prosseguir na percussão, com ferramentas manuais e impenetrável no trado (cota limite identificada: 8,45)

Sondador: LUIZ FELIPE BRANDÃO DE OLIVEIRA

Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura
GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO			Resp. Técnico			
			ALYSON GREGORY RETKVA			
			ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3			

Memorial Fotográfico

SP-06

Cliente: MUNICÍPIO DE JOINVILLE / MAGNUS ENGENHARIA

Página 1/1

Obra: PALACIO DAS ORQUIDEAS

Data

Local: Rua Affonso Meyer, Dona Francisca (Pirabeiraba), Joinville/SC, 89239-410

06/09/2022



Foto 1 – FOTO - TRIPÉ SP6



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

1693/22

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-07

Cliente: MUNICÍPIO DE JOINVILLE / MAGNUS ENGENHARIA

Página 1/1

Obra: PALACIO DAS ORQUIDEAS

Data

Local: Rua Affonso Meyer, Dona Francisca (Pirabeiraba), Joinville/SC, 89239-410

07/09/2022

Ext.: 50,8 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —	Ensaio de Avanço por Circulação de Água			
Int.: 34,9 mm	Peso: 65 kgf	Revestimento: 0,00 m	Início	10 min	20 min	30 min
Ø Revestimento: 63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: Ausente	—	—	—	—
	Sistema: Manual	1,96 m				

Perfuração: CR-Cravação TC-Trado Concha

N.A.	Rev. / Perf. (m)	Ensaio SPT			Nº de Golpes Penetração (30 cm)		Compacidade Consistência	Resistência à Penetração × Profundidade						Prof. (m)	Classificação do Material
		1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª		0	10	20	30	40	50		
Inicial: Ausente Final: 1,96 m	TC	1,00	1/15	2/15	3	4	1	0						0,00	Camada vegetal.
			2/15	3/15	5	8	3	1						0,11	Silte arenoso, COR MARROM, fofo.
			2/15	3/15	5	8	3	2						2,06	Argila arenosa, COR AMARELA, de média a rija.
			4/15	6/15	10	12	4	3							
			4/15	6/15	10	12	4	4							Alteração de rocha, COR CINZA, compacta ou muito rija.
			5/15	7/15	12	15	4	5						4,86	
			6/15	10/15	16	21	4	6							Alteração de rocha com cascalho de matacão, COR CINZA VARIEGADA, de compacta a muito compacta ou de muito rija a dura.
			8/15	12/15	20	27	4	7						6,10	
			10/15	15/15	25	32	4	8							LIMITE DE SONDAGEM: 8,27 m Obs.: Fim da sondagem, impenetrável em rocha ou matacão. Sem condições de prosseguir na percussão, com ferramentas manuais e impenetrável no trado (cota limite identificada: 8,45) Sondador: LUIZ FELIPE BRANDÃO DE OLIVEIRA
			16/15	35/12	56	87	5	8						8,27	
								9							
								10							
								11							
								12							
								13							
								14							
								15							
								16							
								17							
								18							
								19							

Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico

ALYSON GREGORY RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

1693/22

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-07

Cliente: MUNICÍPIO DE JOINVILLE / MAGNUS ENGENHARIA

Página 1/1

Obra: PALACIO DAS ORQUIDEAS

Data

Local: Rua Affonso Meyer, Dona Francisca (Pirabeiraba), Joinville/SC, 89239-410

07/09/2022

Nível d'água

Inicial: Ausente —/—/—

Cota da boca do furo: —

Revestimento: 0,00 m

Ensaio de Avanço por Circulação de Água

Final: 1,96 m —/—/—

Início 10 min 20 min 30 min

— — — —

Perfuração: CR-Cravação TC-Trado Concha

Amostra	Perfuração	Profundidade (m)			Golpes 15 cm			Golpes 30 cm			Compacidade	Consistência	Profundidade Camada (m)	Classificação do Material
		Inicial	1ª + 2ª	2ª + 3ª	1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª					
01	TC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,00	Camada vegetal.
02	CR	1,00	1,30	1,45	$\frac{1}{15}$	$\frac{2}{15}$	$\frac{2}{15}$	3	4	1	—	—	0,11	Silte arenoso, COR MARROM, fofo.
03	CR	2,00	2,30	2,45	$\frac{2}{15}$	$\frac{3}{15}$	$\frac{5}{15}$	5	8	—	3	—	2,06	Argila arenosa, COR AMARELA, de média a rija.
04	CR	3,00	3,30	3,45	$\frac{4}{15}$	$\frac{6}{15}$	$\frac{6}{15}$	10	12	—	4	—		
05	CR	4,00	4,30	4,45	$\frac{5}{15}$	$\frac{7}{15}$	$\frac{8}{15}$	12	15	—	4	—	4,86	Alteração de rocha, COR CINZA, compacta ou muito rija.
06	CR	5,00	5,30	5,45	$\frac{6}{15}$	$\frac{10}{15}$	$\frac{11}{15}$	16	21	4	5	—		
07	CR	6,00	6,30	6,45	$\frac{8}{15}$	$\frac{12}{15}$	$\frac{15}{15}$	20	27	4	5	—	6,10	Alteração de rocha com cascalho de matacão, COR CINZA VARIEGADA, de compacta a muito compacta ou de muito rija a dura.
08	CR	7,00	7,30	7,45	$\frac{10}{15}$	$\frac{15}{15}$	$\frac{17}{15}$	25	32	4	6	—		
09	CR	8,00	8,27	8,27	$\frac{16}{15}$	$\frac{35}{15}$	—	56	87	5	6	—		
													8,27	LIMITE DE SONDAGEM

Obs.: Fim da sondagem, impenetrável em rocha ou matacão. Sem condições de prosseguir na percussão, com ferramentas manuais e impenetrável no trado (cota limite identificada: 8,45)

Sondador: LUIZ FELIPE BRANDÃO DE OLIVEIRA

Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico

ALYSON GREGORY RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3

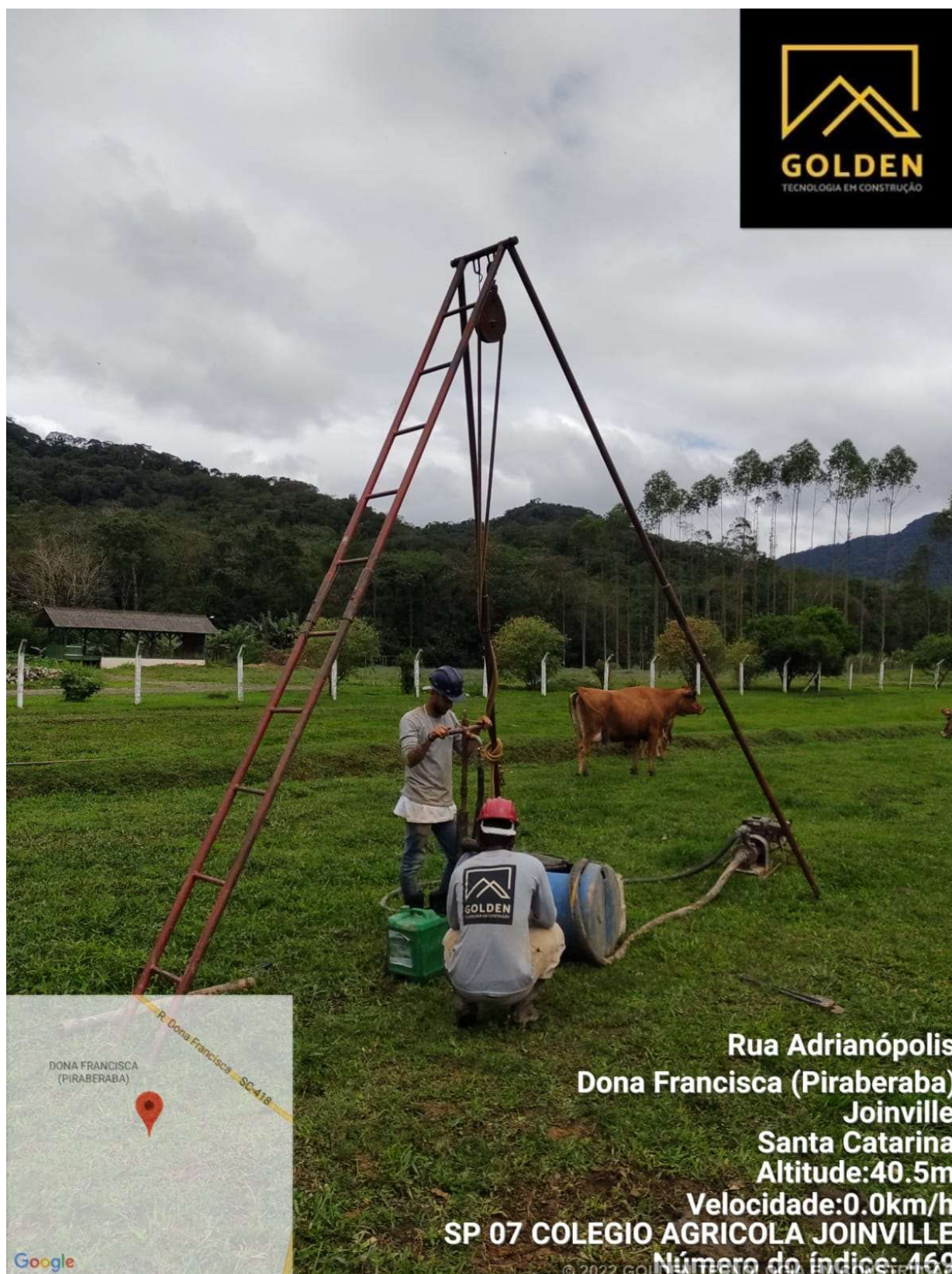


Foto 1 – FOTO - TRIPÉ SP7



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

1693/22

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-08

Cliente: MUNICÍPIO DE JOINVILLE / MAGNUS ENGENHARIA

Página 1/1

Obra: PALACIO DAS ORQUIDEAS

Data

Local: Rua Affonso Meyer, Dona Francisca (Pirabeiraba), Joinville/SC, 89239-410

07/09/2022

Nível d'água

Inicial: Ausente —/—/—

Cota da boca do furo: —

Revestimento: 0,00 m

Ensaio de Avanço por Circulação de Água

Final: 1,17 m —/—/—

Início 10 min 20 min 30 min

— — — —

Perfuração: CR-Cravação TC-Trado Concha

Amostra	Perfuração	Profundidade (m)			Golpes 15 cm			Golpes 30 cm			Compacidade	Consistência	Profundidade Camada (m)	Classificação do Material
		Inicial	1ª + 2ª	2ª + 3ª	1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª					
01	TC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,00	Camada vegetal.
02	CR	1,00	1,30	1,45	$\frac{1}{15}$	$\frac{2}{15}$	$\frac{2}{15}$	3	4	1	—	—	0,14	Camada de aterro de entulho.
03	CR	2,00	2,30	2,45	$\frac{2}{15}$	$\frac{3}{15}$	$\frac{5}{15}$	5	8	2	—	—	0,26	Silte arenoso, COR AMARELA, de fofo a pouco compacto.
04	CR	3,00	3,30	3,45	$\frac{4}{15}$	$\frac{8}{15}$	$\frac{12}{15}$	12	20	—	—	—	3,17	Alteração de rocha com cascalho de matacão, COR CINZA, muito compacta ou dura.
05	CR	4,00	4,30	4,45	$\frac{10}{15}$	$\frac{24}{15}$	$\frac{32}{15}$	34	56	5	6	—		
													4,45	LIMITE DE SONDAGEM

Obs.: Fim da sondagem, impenetrável em rocha ou matacão. Sem condições de prosseguir na percussão, com ferramentas manuais e impenetrável no trado (cota limite identificada: 4,45)

Sondador: LUIZ FELIPE BRANDÃO DE OLIVEIRA

Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico

ALYSON GREGORY RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3



Foto 1 – FOTO - TRIPÉ SP8



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

1693/22

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-08A

Cliente: MUNICÍPIO DE JOINVILLE / MAGNUS ENGENHARIA

Página 1/1

Obra: PALACIO DAS ORQUIDEAS

Data

Local: Rua Affonso Meyer, Dona Francisca (Pirabeiraba), Joinville/SC, 89239-410

07/09/2022

Ext.: 50,8 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —	Ensaio de Avanço por Circulação de Água			
Int.: 34,9 mm	Peso: 65 kgf	Revestimento: 0,00 m	Início	10 min	20 min	30 min
Ø Revestimento: 63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Ausente	—	—	—	—
	Sistema: Manual	Nível d'água: 1,17 m				

Perfuração: CR-Cravação TC-Trado Concha

N.A.	Rev. / Perf. (m)	Ensaio SPT			Nº de Golpes Penetração (30 cm)		Compacidade Consistência	Resistência à Penetração × Profundidade						Prof. (m)	Classificação do Material			
		1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª		0	$\frac{1^a + 2^a}{2}$	20	30	$\frac{2^a + 3^a}{2}$	50					
Inicial: Ausente Final: 1,17 m	TC CR	1,00												0,00	Camada vegetal. Camada de aterro de brita.			
														0,15				
														0,28				
						2 15	3 15	5 15	5	8	2						Silte arenoso, COR AMARELA, de pouco compacto a medianamente compacto.	
						4 15	6 15	6 15	10	12	3							
						6 15	8 15	10 15	14	18	3 4							
						7 15	10 15	15 15	17	25	4 5						Alteração de rocha com cascalho de matacão, COR CINZA, de medianamente compacta a muito compacta ou de rija a dura.	
						15 15	21 15	36 15	36	57	5 6							
																		LIMITE DE SONDAGEM: 5,45 m Obs.: Fim da sondagem, impenetrável em rocha ou matacão. Sem condições de prosseguir na percussão, com ferramentas manuais e impenetrável no trado (cota limite identificada: 5,45) Sondador: LUIZ FELIPE BRANDÃO DE OLIVEIRA
Compacidade/Consistência								1	2	3	4	5	6					
Areias ou siltes arenosos								Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—					
Argilas ou siltes argilosos								Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura					

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico

ALYSON GREGORY RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

1693/22

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-08A

Cliente: MUNICÍPIO DE JOINVILLE / MAGNUS ENGENHARIA

Página 1/1

Obra: PALACIO DAS ORQUIDEAS

Data

Local: Rua Affonso Meyer, Dona Francisca (Pirabeiraba), Joinville/SC, 89239-410

07/09/2022

Nível d'água

Inicial: Ausente —/—/—

Cota da boca do furo: —

Revestimento: 0,00 m

Ensaio de Avanço por Circulação de Água

Final: 1,17 m —/—/—

Início 10 min 20 min 30 min

— — — —

Perfuração: CR-Cravação TC-Trado Concha

Amostra	Perfuração	Profundidade (m)			Golpes 15 cm			Golpes 30 cm		Compacidade	Consistência	Profundidade Camada (m)	Classificação do Material
		Inicial	1ª + 2ª	2ª + 3ª	1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª				
01	TC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,00	Camada vegetal.
02	CR	1,00	1,30	1,45	$\frac{2}{15}$	$\frac{3}{15}$	$\frac{5}{15}$	5	8	2	—	0,15	Camada de aterro de brita.
03	CR	2,00	2,30	2,45	$\frac{4}{15}$	$\frac{6}{15}$	$\frac{6}{15}$	10	12	3	—	0,28	Silte arenoso, COR AMARELA, de pouco compacto a medianamente compacto.
04	CR	3,00	3,30	3,45	$\frac{6}{15}$	$\frac{8}{15}$	$\frac{10}{15}$	14	18	3	4	2,68	Alteração de rocha com cascalho de matacão, COR CINZA, de medianamente compacta a muito compacta ou de rija a dura.
05	CR	4,00	4,30	4,45	$\frac{7}{15}$	$\frac{10}{15}$	$\frac{15}{15}$	17	25	4	5		
06	CR	5,00	5,30	5,45	$\frac{15}{15}$	$\frac{21}{15}$	$\frac{36}{15}$	36	57	5	6		
												5,45	LIMITE DE SONDAGEM

Obs.: Fim da sondagem, impenetrável em rocha ou matacão. Sem condições de prosseguir na percussão, com ferramentas manuais e impenetrável no trado (cota limite identificada: 5,45)

Sondador: LUIZ FELIPE BRANDÃO DE OLIVEIRA

Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico

ALYSON GREGORY RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3



Foto 1 – FOTO - TRIPÉ SP8A

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-08B

Cliente: MUNICÍPIO DE JOINVILLE / MAGNUS ENGENHARIA

Página	1/1
--------	-----

Obra: PALACIO DAS ORQUIDEAS

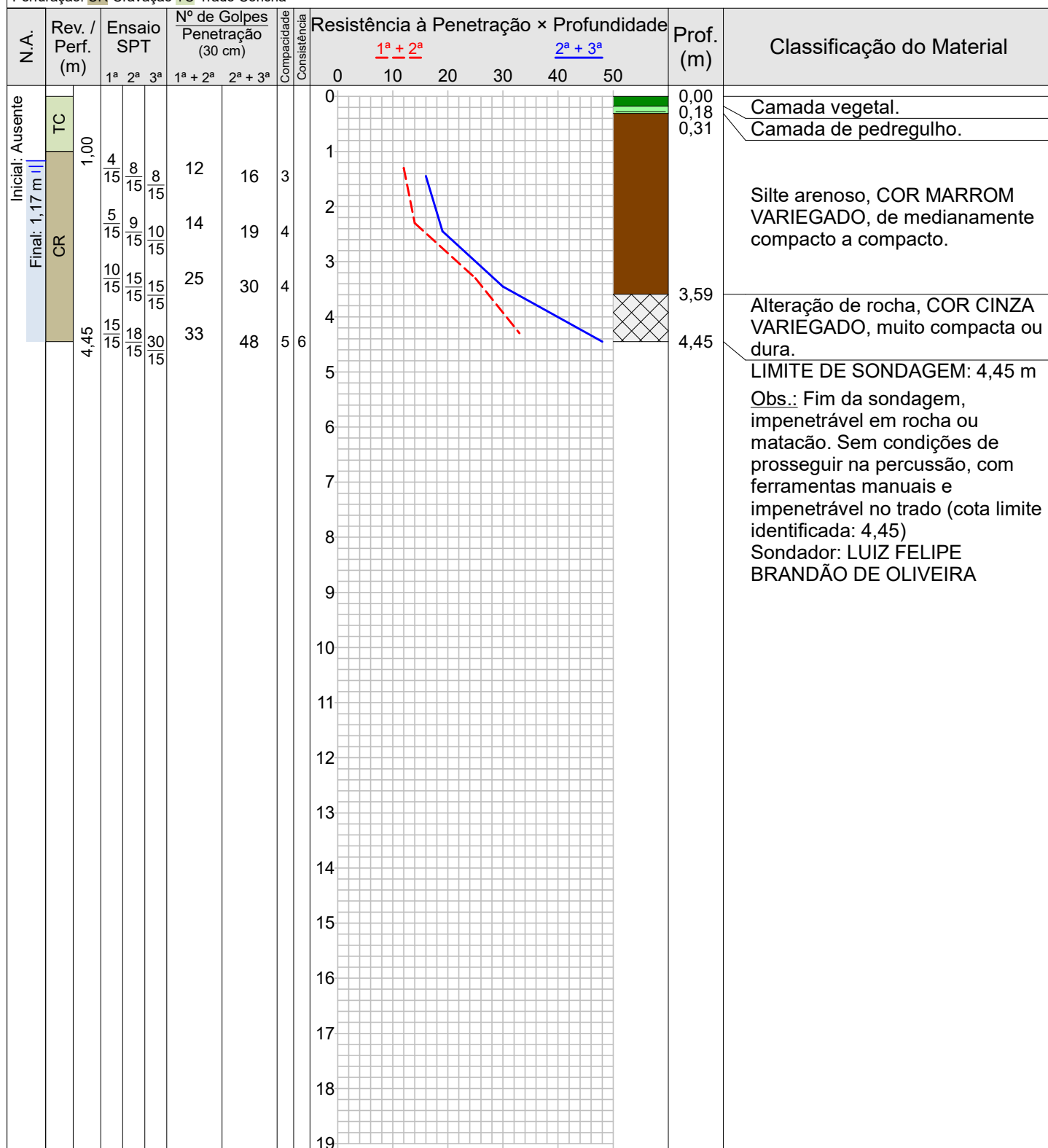
Data

Local: Rua Affonso Meyer, Dona Francisca (Pirabeiraba), Joinville/SC, 89239-410

07/09/2022

Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm Ø Revestimento: 63,5 mm	Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100 Sistema: Manual	Cota da boca do furo: — Revestimento: 0,00 m Ausente Nível d'água: 1,17 m	Ensaio de Avanço por Circulação de Água			
			Início	10 min	20 min	30 min
			—	—	—	—

Perfuração: CR-Cravacão TC-Trado Concha



Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico

ALYSON GREGORY RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

1693/22

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-08B

Cliente: MUNICÍPIO DE JOINVILLE / MAGNUS ENGENHARIA

Página 1/1

Obra: PALACIO DAS ORQUIDEAS

Data

Local: Rua Affonso Meyer, Dona Francisca (Pirabeiraba), Joinville/SC, 89239-410

07/09/2022

Nível d'água

Inicial: Ausente —/—/—

Cota da boca do furo: —

Revestimento: 0,00 m

Ensaio de Avanço por Circulação de Água

Final: 1,17 m —/—/—

Início 10 min 20 min 30 min

— — — —

Perfuração: CR-Cravação TC-Trado Concha

Amostra	Perfuração	Profundidade (m)			Golpes 15 cm			Golpes 30 cm			Compacidade	Consistência	Profundidade Camada (m)	Classificação do Material
		Inicial	1ª + 2ª	2ª + 3ª	1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª					
01	TC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,00	Camada vegetal.
02	CR	1,00	1,30	1,45	4 15	8 15	8 15	12	16	3	—	—	0,18	Camada de pedregulho.
03	CR	2,00	2,30	2,45	5 15	9 15	10 15	14	19	4	—	—	0,31	Silte arenoso, COR MARROM VARIEGADO, de medianamente compacto a compacto.
04	CR	3,00	3,30	3,45	10 15	15 15	15 15	25	30	4	—	—	3,59	Alteração de rocha, COR CINZA VARIEGADO, muito compacta ou dura.
05	CR	4,00	4,30	4,45	15 15	18 15	30 15	33	48	5	6	—		
													4,45	LIMITE DE SONDAGEM

Obs.: Fim da sondagem, impenetrável em rocha ou matacão. Sem condições de prosseguir na percussão, com ferramentas manuais e impenetrável no trado (cota limite identificada: 4,45)

Sondador: LUIZ FELIPE BRANDÃO DE OLIVEIRA

Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico

ALYSON GREGORY RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3



Foto 1 – FOTO - TRIPÉ SP8B



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

1693/22

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-09

Cliente: MUNICÍPIO DE JOINVILLE / MAGNUS ENGENHARIA

Página 1/1

Obra: PALACIO DAS ORQUIDEAS

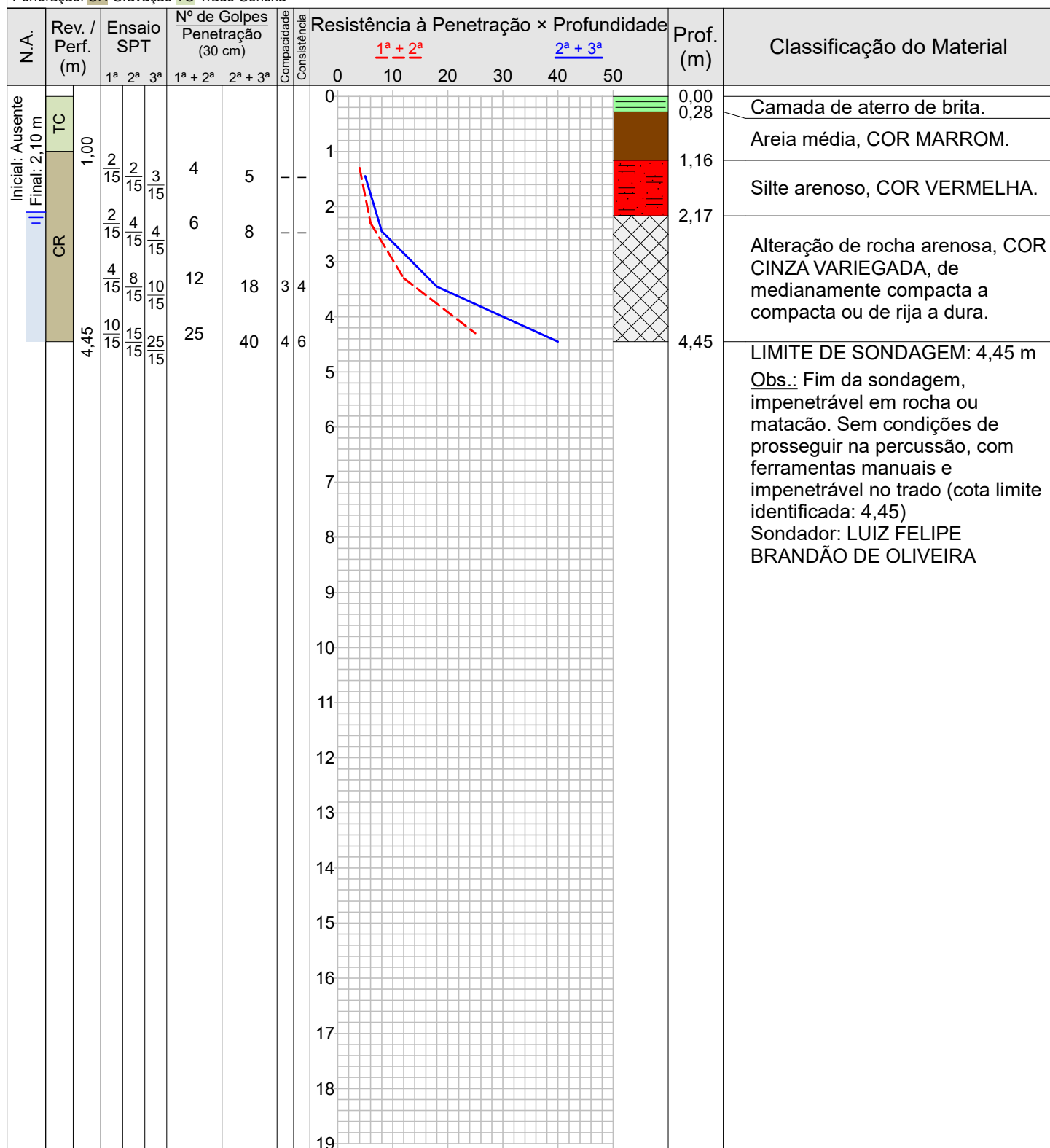
Data

Local: Rua Affonso Meyer, Dona Francisca (Pirabeiraba), Joinville/SC, 89239-410

07/09/2022

Ext.: 50,8 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —	Ensaio de Avanço por Circulação de Água			
Int.: 34,9 mm	Peso: 65 kgf	Revestimento: 0,00 m	Início	10 min	20 min	30 min
Ø Revestimento: 63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: Ausente	—	—	—	—
	Sistema: Manual					

Perfuração: CR-Cravação TC-Trado Concha



Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico

ALYSON GREGORY RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

1693/22

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-09

Cliente: MUNICÍPIO DE JOINVILLE / MAGNUS ENGENHARIA

Página 1/1

Obra: PALACIO DAS ORQUIDEAS

Data

Local: Rua Affonso Meyer, Dona Francisca (Pirabeiraba), Joinville/SC, 89239-410

07/09/2022

Nível d'água

Inicial: Ausente —/—/—

Cota da boca do furo: —

Revestimento: 0,00 m

Ensaio de Avanço por Circulação de Água

Final: 2,10 m —/—/—

Início 10 min 20 min 30 min

— — — —

Perfuração: CR-Cravação TC-Trado Concha

Amostra	Perfuração	Profundidade (m)			Golpes 15 cm			Golpes 30 cm		Compacidade	Consistência	Profundidade Camada (m)	Classificação do Material
		Inicial	1ª + 2ª	2ª + 3ª	1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª				
01	TC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,00	Camada de aterro de brita.
02	CR	1,00	1,30	1,45	$\frac{2}{15}$	$\frac{2}{15}$	$\frac{3}{15}$	4	5	—	—	0,28	Areia média, COR MARROM.
03	CR	2,00	2,30	2,45	$\frac{2}{15}$	$\frac{4}{15}$	$\frac{4}{15}$	6	8	—	—	1,16	Silte arenoso, COR VERMELHA.
04	CR	3,00	3,30	3,45	$\frac{4}{15}$	$\frac{8}{15}$	$\frac{10}{15}$	12	18	3	4	2,17	Alteração de rocha arenosa, COR CINZA VARIEGADA, de medianamente compacta a compacta ou de rija a dura.
05	CR	4,00	4,30	4,45	$\frac{10}{15}$	$\frac{15}{15}$	$\frac{25}{15}$	25	40	4	6		
												4.45	LIMITE DE SONDAGEM

Obs.: Fim da sondagem, impenetrável em rocha ou matacão. Sem condições de prosseguir na percussão, com ferramentas manuais e impenetrável no trado (cota limite identificada: 4,45)

Sondador: LUIZ FELIPE BRANDÃO DE OLIVEIRA

Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico

ALYSON GREGORY RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3



Foto 1 – FOTO - TRIPE SP9



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

1693/22

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-09A

Cliente: MUNICÍPIO DE JOINVILLE / MAGNUS ENGENHARIA

Página 1/1

Obra: PALACIO DAS ORQUIDEAS

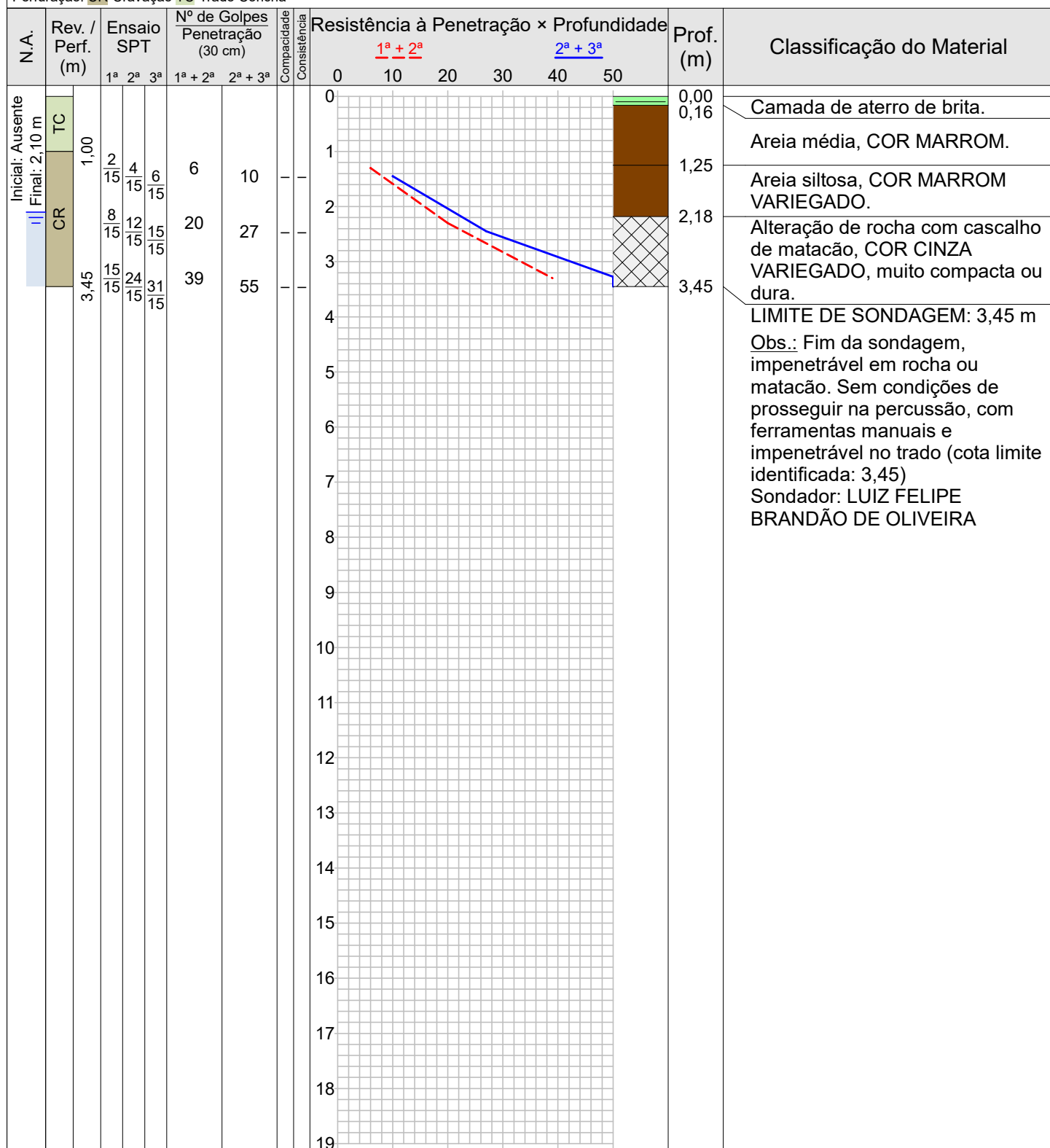
Data

Local: Rua Affonso Meyer, Dona Francisca (Pirabeiraba), Joinville/SC, 89239-410

07/09/2022

Ext.: 50,8 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —	Ensaio de Avanço por Circulação de Água			
Ø Amostrador	Peso: 65 kgf	Revestimento: 0,00 m	Início	10 min	20 min	30 min
Int.: 34,9 mm	Escala vertical: 1:100	Ausente	—	—	—	—
Ø Revestimento: 63,5 mm	Sistema: Manual	Nível d'água: 2,10 m	—	—	—	—

Perfuração: CR-Cravação TC-Trado Concha



Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico

ALYSON GREGORY RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO		1693/22
Sondagem de Reconhecimento a Percussão		SP-09A
Cliente: MUNICÍPIO DE JOINVILLE / MAGNUS ENGENHARIA		Página 1/1
Obra: PALACIO DAS ORQUIDEAS		Data 07/09/2022
Local: Rua Affonso Meyer, Dona Francisca (Pirabeiraba), Joinville/SC, 89239-410		

Nível d'água	Cota da boca do furo: —	Ensaio de Avanço por Circulação de Água			
Inicial: Ausente —/—/—	Revestimento: 0,00 m	Início	10 min	20 min	30 min
Final: 2,10 m —/—/—		—	—	—	—

Perfuração: CR-Cravação TC-Trado Concha														
Amostra	Perfuração	Profundidade (m)			Golpes 15 cm			Golpes 30 cm		Compacidade	Consistência	Profundidade Camada (m)	Classificação do Material	
		Inicial	1ª + 2ª	2ª + 3ª	1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª					
01	TC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,00	Camada de aterro de brita.	
02	CR	1,00	1,30	1,45	$\frac{2}{15}$	$\frac{4}{15}$	$\frac{6}{15}$	6	10	—	—	0,16	Areia média, COR MARROM.	
03	CR	2,00	2,30	2,45	$\frac{8}{15}$	$\frac{12}{15}$	$\frac{15}{15}$	20	27	—	—	1,25	Areia siltosa, COR MARROM VARIEGADO.	
04	CR	3,00	3,30	3,45	$\frac{15}{15}$	$\frac{24}{15}$	$\frac{31}{15}$	39	55	—	—	2,18	Alteração de rocha com cascalho de matacão, COR CINZA VARIEGADO, muito compacta ou dura.	
												3,45	LIMITE DE SONDAGEM	

Obs.: Fim da sondagem, impenetrável em rocha ou matacão. Sem condições de prosseguir na percussão, com ferramentas manuais e impenetrável no trado (cota limite identificada: 3,45)

Sondador: LUIZ FELIPE BRANDÃO DE OLIVEIRA

Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura

Resp. Técnico: ALYSON GREGORY RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3



Foto 1 – FOTO - TRIPÉ SP9A



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

1693/22

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-09B

Cliente: MUNICÍPIO DE JOINVILLE / MAGNUS ENGENHARIA

Página 1/1

Obra: PALACIO DAS ORQUIDEAS

Data

Local: Rua Affonso Meyer, Dona Francisca (Pirabeiraba), Joinville/SC, 89239-410

07/09/2022

Ext.: 50,8 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —	Ensaio de Avanço por Circulação de Água			
Ø Amostrador	Peso: 65 kgf	Revestimento: 0,00 m	Início	10 min	20 min	30 min
Int.: 34,9 mm	Escala vertical: 1:100	Ausente	—	—	—	—
Ø Revestimento: 63,5 mm	Sistema: Manual	Nível d'água: 2,10 m	—	—	—	—

Perfuração: CR-Cravação TC-Trado Concha

N.A.	Rev. / Perf. (m)	Ensaio SPT			Nº de Golpes Penetração (30 cm)		Compacidade Consistência	Resistência à Penetração × Profundidade						Prof. (m)	Classificação do Material
		1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª		<div><div><div><div><div><div></div><div>$\frac{1^a + 2^a}{15}$</div></div></div><div>$\frac{2^a + 3^a}{15}$</div></div></div></div>							
		0	10	20	30	40		50							
Inicial: Ausente Final: 2,10 m	TC	1,00	$\frac{2}{15}$	$\frac{4}{15}$	$\frac{4}{15}$	6	8	—	—		0,00 0,14	Camada de aterro de brita.			
	CR	4,45	$\frac{3}{15}$	$\frac{5}{15}$	$\frac{7}{15}$	8	12	3			1,19	Areia média, COR MARROM.			
			$\frac{6}{15}$	$\frac{8}{15}$	$\frac{12}{15}$	14	20	4			5	2,85	Silte arenoso, medianamente compacto.		
			$\frac{12}{15}$	$\frac{17}{15}$	$\frac{32}{15}$	29	49	5			6	4,45	Alteração de rocha, COR CINZA VARIEGADO, de compacta a muito compacta ou de muito rija a dura.		
	LIMITE DE SONDAGEM: 4,45 m														
	Obs.: Fim da sondagem, impenetrável em rocha ou matacão. Sem condições de prosseguir na percussão, com ferramentas manuais e impenetrável no trado (cota limite identificada: 4,45)														
	Sondador: LUIZ FELIPE BRANDÃO DE OLIVEIRA														



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

1693/22

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-09B

Cliente: MUNICÍPIO DE JOINVILLE / MAGNUS ENGENHARIA

Página 1/1

Obra: PALACIO DAS ORQUIDEAS

Data

Local: Rua Affonso Meyer, Dona Francisca (Pirabeiraba), Joinville/SC, 89239-410

07/09/2022

Nível d'água

Inicial: Ausente —/—/—

Cota da boca do furo: —

Revestimento: 0,00 m

Ensaio de Avanço por Circulação de Água

Final: 2,10 m —/—/—

Início 10 min 20 min 30 min

— — — —

Perfuração: CR-Cravação TC-Trado Concha

Amostra	Perfuração	Profundidade (m)			Golpes 15 cm			Golpes 30 cm			Compacidade	Consistência	Profundidade Camada (m)	Classificação do Material
		Inicial	1ª + 2ª	2ª + 3ª	1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª					
01	TC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,00	Camada de aterro de brita.
02	CR	1,00	1,30	1,45	$\frac{2}{15}$	$\frac{4}{15}$	$\frac{4}{15}$	6	8	—	—	—	0,14	Areia média, COR MARROM.
03	CR	2,00	2,30	2,45	$\frac{3}{15}$	$\frac{5}{15}$	$\frac{7}{15}$	8	12	3	—	—	1,19	Silte arenoso, medianamente compacto.
04	CR	3,00	3,30	3,45	$\frac{6}{15}$	$\frac{8}{15}$	$\frac{12}{15}$	14	20	4	5	—	2,85	Alteração de rocha, COR CINZA VARIEGADO, de compacta a muito compacta ou de muito rija a dura.
05	CR	4,00	4,30	4,45	$\frac{12}{15}$	$\frac{17}{15}$	$\frac{32}{15}$	29	49	5	6	—		
													4,45	LIMITE DE SONDAGEM

Obs.: Fim da sondagem, impenetrável em rocha ou matacão. Sem condições de prosseguir na percussão, com ferramentas manuais e impenetrável no trado (cota limite identificada: 4,45)

Sondador: LUIZ FELIPE BRANDÃO DE OLIVEIRA

Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico

ALYSON GREGORY RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3



Foto 1 – FOTO - TRIPÉ SP9B



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

1693/22

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-10

Cliente: MUNICÍPIO DE JOINVILLE / MAGNUS ENGENHARIA

Página 1/1

Obra: PALACIO DAS ORQUIDEAS

Data

Local: Rua Affonso Meyer, Dona Francisca (Pirabeiraba), Joinville/SC, 89239-410

07/09/2022

Ext.: 50,8 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —	Ensaio de Avanço por Circulação de Água			
Int.: 34,9 mm	Peso: 65 kgf	Revestimento: 0,00 m	Início	10 min	20 min	30 min
Ø Revestimento: 63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: Ausente	—	—	—	—
	Sistema: Manual	1,97 m				

Perfuração: CR-Cravação TC-Trado Concha

N.A.	Rev. / Perf. (m)	Ensaio SPT			Nº de Golpes Penetração (30 cm)		Compacidade Consistência	Resistência à Penetração × Profundidade						Prof. (m)	Classificação do Material
		1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª									
								0	10	20	30	40	50		

Inicial: Ausente Final: 1,97 m	TC	1,00	1 15	2 15	2 15	3	4	2	0		0,00		0,15	Camada vegetal.
			2 15	4 15	6 15	6	10	3	0,94		Argila arenosa, COR AMARELA, de mole a média.			
			3 15	5 15	7 15	8	12	4	2,87		Argila arenosa com pedregulho, COR AMARELA, rija.			
			4 15	6 15	10 15	10	16	4	5,19		Alteração de rocha arenosa com cascalho de matacão, COR CINZA VARIEGADA, de compacta a muito compacta ou dura.			
			6 15	12 15	15 15	18	27	—	7,45		LIMITE DE SONDAGEM: 7,45 m			
			10 15	15 15	19 15	25	34	4 6			Obs.: Fim da sondagem, impenetrável em rocha ou matacão. Sem condições de prosseguir na percussão, com ferramentas manuais e impenetrável no trado (cota limite identificada: 7,45)			
			15 15	15 15	32 15	30	47	5 6			Sondador: LUIZ FELIPE BRANDÃO DE OLIVEIRA			

Compacidade/Consistência		1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos		Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos		Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico

ALYSON GREGORY RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

1693/22

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-10

Cliente: MUNICÍPIO DE JOINVILLE / MAGNUS ENGENHARIA

Página 1/1

Obra: PALACIO DAS ORQUIDEAS

Data

Local: Rua Affonso Meyer, Dona Francisca (Pirabeiraba), Joinville/SC, 89239-410

07/09/2022

Nível d'água

Inicial: Ausente —/—/—

Cota da boca do furo: —

Revestimento: 0,00 m

Ensaio de Avanço por Circulação de Água

Final: 1,97 m —/—/—

Início 10 min 20 min 30 min

— — — —

Perfuração: CR-Cravação TC-Trado Concha

Amostra	Perfuração	Profundidade (m)			Golpes 15 cm			Golpes 30 cm			Compacidade	Consistência	Profundidade Camada (m)	Classificação do Material
		Inicial	1ª + 2ª	2ª + 3ª	1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª					
01	TC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,00	Camada vegetal.
02	CR	1,00	1,30	1,45	1/15	2/15	2/15	3	4	—	2	—	0,15	Silte arenoso, COR MARROM.
03	CR	2,00	2,30	2,45	2/15	4/15	6/15	6	10	—	3	—	0,94	Argila arenosa, COR AMARELA, de mole a média.
04	CR	3,00	3,30	3,45	3/15	5/15	7/15	8	12	—	4	—	2,87	Argila arenosa com pedregulho, COR AMARELA, rija.
05	CR	4,00	4,30	4,45	4/15	6/15	10/15	10	16	—	4	—	—	—
06	CR	5,00	5,30	5,45	6/15	12/15	15/15	18	27	—	—	—	—	—
07	CR	6,00	6,30	6,45	10/15	15/15	19/15	25	34	4	6	—	5,19	Alteração de rocha arenosa com cascalho de matacão, COR CINZA VARIEGADA, de compacta a muito compacta ou dura.
08	CR	7,00	7,30	7,45	15/15	15/15	32/15	30	47	5	6	—	—	—
													7,45	LIMITE DE SONDAGEM

Obs.: Fim da sondagem, impenetrável em rocha ou matacão. Sem condições de prosseguir na percussão, com ferramentas manuais e impenetrável no trado (cota limite identificada: 7,45)

Sondador: LUIZ FELIPE BRANDÃO DE OLIVEIRA

Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura
GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO			Resp. Técnico			
			ALYSON GREGORY RETKVA			
			ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3			

Memorial Fotográfico

SP-10

Cliente: MUNICÍPIO DE JOINVILLE / MAGNUS ENGENHARIA

Página 1/1

Obra: PALACIO DAS ORQUIDEAS

Data

Local: Rua Affonso Meyer, Dona Francisca (Pirabeiraba), Joinville/SC, 89239-410

07/09/2022



Foto 1 – FOTO - TRIPÉ SP10



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

1693/22

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-11

Cliente: MUNICÍPIO DE JOINVILLE / MAGNUS ENGENHARIA

Página 1/1

Obra: PALACIO DAS ORQUIDEAS

Data

Local: Rua Affonso Meyer, Dona Francisca (Pirabeiraba), Joinville/SC, 89239-410

07/09/2022

Ext.: 50,8 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —	Ensaio de Avanço por Circulação de Água			
Int.: 34,9 mm	Peso: 65 kgf	Revestimento: 0,00 m	Ausente	Início	10 min	20 min
Revestimento: 63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: 1,92 m		—	—	—
	Sistema: Manual					

Perfuração: CR-Cravação TC-Trado Concha

N.A.	Rev. / Perf. (m)	Ensaio SPT			Nº de Golpes Penetração (30 cm)		Compacidade Consistência	Resistência à Penetração × Profundidade						Prof. (m)	Classificação do Material
		1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª									
								0	10	20	30	40	50		

Inicial: Ausente Final: 1,92 m	TC	1,00												0,00	Camada vegetal.		
																0,15	Silte arenoso, COR MARROM.
																0,97	
																2,14	Argila, COR AMARELA VARIEGADA, de média a rija.
																4,06	
																7,09	Alteração de rocha com cascalho de matacão, COR CINZA VARIEGADA, de compacta a muito compacta ou de muito rija a dura.
																8,45	

Compacidade/Consistência			1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos			Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos			Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico

ALYSON GREGORY RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

1693/22

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-11

Cliente: MUNICÍPIO DE JOINVILLE / MAGNUS ENGENHARIA

Página 1/1

Obra: PALACIO DAS ORQUIDEAS

Data

Local: Rua Affonso Meyer, Dona Francisca (Pirabeiraba), Joinville/SC, 89239-410

07/09/2022

Nível d'água

Inicial: Ausente —/—/—

Cota da boca do furo: —

Revestimento: 0,00 m

Ensaio de Avanço por Circulação de Água

Final: 1,92 m —/—/—

Início 10 min 20 min 30 min

— — — —

Perfuração: CR-Cravação TC-Trado Concha

Amostra	Perfuração	Profundidade (m)			Golpes 15 cm			Golpes 30 cm		Compacidade	Consistência	Profundidade Camada (m)	Classificação do Material	
		Inicial	1ª + 2ª	2ª + 3ª	1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª					
01	TC	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,00	Camada vegetal.	
02	CR	1,00	1,30	1,45	$\frac{2}{15}$	$\frac{2}{15}$	$\frac{4}{15}$	4	6	–	3	0,15	Silte arenoso, COR MARROM.	
03	CR	2,00	2,30	2,45	$\frac{2}{15}$	$\frac{4}{15}$	$\frac{6}{15}$	6	10	–	3	0,97	Silte pouco argiloso, COR AMARELA, médio.	
04	CR	3,00	3,30	3,45	$\frac{3}{15}$	$\frac{5}{15}$	$\frac{7}{15}$	8	12	–	4	2,14	Argila, COR AMARELA VARIEGADA, de média a rija.	
05	CR	4,00	4,30	4,45	$\frac{4}{15}$	$\frac{6}{15}$	$\frac{8}{15}$	10	14	–	4	4,06	Argila pouco alterado, COR AMARELO E CINZA VARIEGADO, de rija a muito rija.	
06	CR	5,00	5,30	5,45	$\frac{5}{15}$	$\frac{7}{15}$	$\frac{10}{15}$	12	17	–	4			
07	CR	6,00	6,30	6,45	$\frac{8}{15}$	$\frac{10}{15}$	$\frac{12}{15}$	18	22	–	5			
08	CR	7,00	7,30	7,45	$\frac{10}{15}$	$\frac{15}{15}$	$\frac{15}{15}$	25	30	4	5	7,09	Alteração de rocha com cascalho de matacão, COR CINZA VARIEGADA, de compacta a muito compacta ou de muito rija a dura.	
09	CR	8,00	8,30	8,45	$\frac{15}{15}$	$\frac{19}{15}$	$\frac{29}{15}$	34	48	5	6			
													8,45	LIMITE DE SONDAGEM

Obs.: Fim da sondagem, impenetrável em rocha ou matacão. Sem condições de prosseguir na percussão, com ferramentas manuais e impenetrável no trado (cota limite identificada: 8,45)

Sondador: LUIZ FELIPE BRANDÃO DE OLIVEIRA

Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico

ALYSON GREGORY RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3

Memorial Fotográfico

SP-11

Cliente: MUNICÍPIO DE JOINVILLE / MAGNUS ENGENHARIA

Página 1/1

Obra: PALACIO DAS ORQUIDEAS

Data

Local: Rua Affonso Meyer, Dona Francisca (Pirabeiraba), Joinville/SC, 89239-410

07/09/2022



Foto 1 – FOTO - TRIPÉ SP11



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

1693/22

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-12

Cliente: MUNICÍPIO DE JOINVILLE / MAGNUS ENGENHARIA

Página 1/1

Obra: PALACIO DAS ORQUIDEAS

Data

Local: Rua Affonso Meyer, Dona Francisca (Pirabeiraba), Joinville/SC, 89239-410

07/09/2022

Nível d'água

Inicial: Ausente —/—/—

Cota da boca do furo: —

Revestimento: 0,00 m

Ensaio de Avanço por Circulação de Água

Final: 2,08 m —/—/—

Início 10 min 20 min 30 min

— — — —

Perfuração: CR-Cravação TC-Trado Concha

Amostra	Perfuração	Profundidade (m)			Golpes 15 cm			Golpes 30 cm			Compacidade	Consistência	Profundidade Camada (m)	Classificação do Material
		Inicial	1ª + 2ª	2ª + 3ª	1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª					
01	TC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,00	Camada vegetal.
02	CR	1,00	1,30	1,45	$\frac{2}{15}$	$\frac{3}{15}$	$\frac{4}{15}$	5	7	—	3	—	0,12	Silte arenoso, COR MARROM.
03	CR	2,00	2,30	2,45	$\frac{2}{15}$	$\frac{2}{15}$	$\frac{4}{15}$	4	6	—	3	—	0,96	Argila pouco arenosa, COR AMARELA, média.
04	CR	3,00	3,30	3,45	$\frac{4}{15}$	$\frac{6}{15}$	$\frac{6}{15}$	10	12	—	4	—	2,10	Argila arenosa, COR AMARELA, de média a rija.
05	CR	4,00	4,30	4,45	$\frac{4}{15}$	$\frac{5}{15}$	$\frac{7}{15}$	9	12	—	4	—	4,08	Argila arenosa, COR AMARELO E MARROM, rija.
06	CR	5,00	5,30	5,45	$\frac{5}{15}$	$\frac{7}{15}$	$\frac{9}{15}$	12	16	—	4	—		
07	CR	6,00	6,30	6,45	$\frac{5}{15}$	$\frac{7}{15}$	$\frac{10}{15}$	12	17	—	—	—	6,24	Argila arenosa, COR CINZA VARIEGADA, muito rija.
08	CR	7,00	7,30	7,45	$\frac{6}{15}$	$\frac{10}{15}$	$\frac{12}{15}$	16	22	—	5	—		
09	CR	8,00	8,30	8,45	$\frac{7}{15}$	$\frac{14}{15}$	$\frac{16}{15}$	21	30	—	5	—	8,68	Argila arenosa pouco alterada, COR CINZA.
10	CR	9,00	9,30	9,45	$\frac{10}{15}$	$\frac{15}{15}$	$\frac{20}{15}$	25	35	4	6	—	9,06	Alteração de rocha com cascalho de matacão, COR AMARELO E CINZA, de compacta a muito compacta ou dura.
11	CR	10,00	10,30	10,45	$\frac{15}{15}$	$\frac{22}{15}$	$\frac{34}{15}$	37	56	5	6	—		
													10,45	LIMITE DE SONDAGEM

Obs.: Fim da sondagem, impenetrável em rocha ou matacão. Sem condições de prosseguir na percussão, com ferramentas manuais e impenetrável no trado (cota limite identificada: 10,45)

Sondador: LUIZ FELIPE BRANDÃO DE OLIVEIRA

Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico

ALYSON GREGORY RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3

Memorial Fotográfico

SP-12

Cliente: MUNICÍPIO DE JOINVILLE / MAGNUS ENGENHARIA

Página 1/1

Obra: PALACIO DAS ORQUIDEAS

Data

Local: Rua Affonso Meyer, Dona Francisca (Pirabeiraba), Joinville/SC, 89239-410

07/09/2022



16731 SC-418

Dona Francisca (Pirabeiraba)

Joinville

Santa Catarina

Altitude: 45.6m

Velocidade: 3.1km/h

SP 12 COLEGIO AGRICOLA JOINVILLE

Número do Índice: 472

Foto 1 – FOTO - TRIPÉ SP12



1/750