RELATÓRIO TÉCNICO

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTOS – SPT – NBR6484

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE RIANAPOLIS

CNPJ: 01.300.094/0001-87

A/C: DANIELLA PACHECO

PROPOSTA: P542/24

REVISÃO: 00

DATA: 13/05/2024

VISTO CEO
AFRENTE ENGENHARIA
TLopes

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 3
2 INFORMAÇÕES DA OBRA 3
3 ESCOPO DO SERVIÇO CLIENTE 3
4 METODOLOGIA UTILIZADA 3
4.1 ENSAIO DE SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO – SPT 4
5 RESUMO DOS RESULTADOS 5
6 RESULTADOS DETALHADOS 5
6.1 ENSAIO SPT 01 6
6.2 ENSAIO SPT 02 8
6.3 ENSAIO SPT 03 10
6.4 ENSAIO SPT 04 12
6.5 ENSAIO SPT 05 14
6.6 ENSAIO SPT 06 16
6.7 ENSAIO SPT 07 18
7 MEMORIAL FOTOGRÁFICO 20
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS 29
REFERÊNCIAS UTILIZADAS 30
ART – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA 31

VISTO CEO
AFRENTE ENGENHARIA
TLopes

1 INTRODUÇÃO

A Afrente Engenharia Ltda, empresa constituída com base nos princípios técnicos, normativos e acadêmicos, gerida por profissionais competentes, qualificados e com vasta experiência na área, tem a satisfação de apresentar à PREFEITURA MUNUCIPAL DE RIANAPOLIS, o relatório técnico referente a proposta P542-24.

Este documento é composto pelos tópicos: Introdução; Informações da obra, Escopo do serviço; Metodologia utilizada, Resumo dos resultados, Resultados detalhados, Memorial Fotográfico, Considerações finais, Referencial teórico.

2 INFORMAÇÕES DA OBRA

A obra a qual foram realizados os ensaios está localizada na AVENIDA BURITI, QUADRAS 02, 03 E 04, RESIDENCIAL PARQUE DOS BURITIS, RIANAPOLIS, GOIÁS, trata-se da avaliação para construção de uma obra de loteamento.

Para este serviço foram necessários a realização de 7 ensaios de sondagem de simples reconhecimento – SPT, em locais que previamente locados em conjunto com o cliente, para melhor atender as condições da obra.

3 ESCOPO DO SERVIÇO CLIENTE

Este relatório contempla o escopo de serviços ofertados na proposta P542-24 com a realização dos seguintes serviços: Ensaio de sondagem de simples reconhecimento com SPT (ABNT|NBR 6484).

4 METODOLOGIA UTILIZADA

A seguir será relatada a metodologia utilizada pra realização de todos os ensaios que compõe o escopo da proposta P542-24, relatando algumas etapas que demonstram etapas do processo executivo de cada ensaio relacionado.

VISTO CEO AFRENTE ENGENHARIA TLopes

4.1 ENSAIO DE SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO – SPT

A ABNT NBR 6484 (2020), regulamenta o ensaio de sondagem de simples de simples reconhecimento – SPT, nela cita-se que as perfurações ao longo do perfil de um terreno e sua respectiva avaliação, são utilizadas para verificar a ocorrência de variabilidade ao longo das camadas de solos para cada ponto de ensaio, mesmo que estes sejam relativamente próximos.

Deve-se atentar que o laudo em questão deve apresentar alguns aspectos como o tipo de solo de cada camada; a Consistência ou Compacidade do solo; as Características de resistência e deformabilidade, Nível de água quando houver, entre outros aspectos.

Para início do serviço de campo deve-se inicialmente realizar a locação do equipamento no ponto de ensaio requerido, executando a limpeza da área em que se executará o furo, por meio da retirada do excesso de matéria orgânica, e posteriormente obtidas as coordenadas deste por meio de GPS.

O ensaio é divido em dois momentos, sendo o primeiro com a Perfuração do furo em metragem normatizada, seguido pelo ensaio penetro métrico com coleta de amostra. Sendo que este processo é repetido e alternado quantas vezes forem necessárias até atingir critérios de paralização e/ou atender a solicitações do cliente.

Inicialmente, é realizada a perfuração de 1,0m do perfil, sendo seguido pelo ensaio penetro métrico com coleta de amostra nos próximos 45cm (composto por 3 camadas de 15cm), esta etapa é realizada com golpes de um martelo de 65kg e queda livre de 75cm de altura. Os 55cm restantes para atingir o próximo metro do ensaio, é novamente perfurado, e a partir deste momento mescla-se estas etapas do ensaio, até que não seja possível a utilização do trado na perfuração. Uma vez que este momento é alcançado pode-se iniciar os avanços com a realização de retrolavagem do furo, conforme a ABNT NBR 6484 (2020) sugere.

Ao final do ensaio, seja por critérios de paralização ou por solicitações do cliente, todas as amostras coletadas a cada metro de ensaio são analisadas tátil-visualmente para descrição e preenchimento do laudo técnico final.

A fim de complementar todas as informações requeridas pela ABNT NBR 6484 (2020) é realizada também a medição do nível do lençol freático para avaliação da evidencia ou não de água, e descrição de toda a metodologia utilizada no ensaio, bem como a equipe responsável e todas as observações que julgarem pertinentes.

VISTO CEO AFRENTE ENGENHARIA TLopes

5 RESUMO DOS RESULTADOS

A Tabela 01, contempla um resumo dos resultados de campo de sondagem SPT, constando a data e hora de início e término dos ensaios, as coordenadas de cada, a evidência ou não de nível d'água, a profundidade de finalização de cada ensaio e a resistência Nspt do último metro de análise.

Tabela 1 – Tabela resumo do ensaio de SPT.

SPT	Data e horário	Coordenada	Nível d'água	Prof.	N_{SPT} Final
01	Início: 12/05/2024 às 17:15 Término: 13/05/2024 às 08:30	22L – 8.290.166,75 UTM – 660.099,08	Ausente (13/05/2024 às 08:35)	10,45 m	25
02	Início: 11/05/2024 às 18:15 Término: 12/05/2024 às 09:00	22L – 8.290.358.06 UTM – 660.163,88	Ausente (12/05/2024 às 09:05)	10,45 m	23
03	Início: 12/05/2024 às 09:20 Término: 12/05/2024 às 13:00	22L – 8.290.338,63 UTM – 660.100,80	Ausente (12/05/2024 às 13:05)	10,45 m	21
04	Início: 11/05/2024 às 14:40 Término: 11/05/2024 às 18:00	22L – 8.290.293,42 UTM – 660.086,45	Ausente (11/05/2024 às 18:05)	10,45 m	25
05	Início: 12/05/2024 às 13:10 Término: 12/05/2024 às 17:00	22L – 8.290.319,60 UTM – 660.191,94	Ausente (12/05/2024 às 17:05)	10,45 m	22
06	Início: 11/05/2024 às 11:20 Término: 11/05/2024 às 14:25	22L – 8.290.304,14 UTM – 660.131,00	Ausente (11/05/2024 às 14:30)	10,45 m	24
07	Início: 11/05/2024 às 07:15 Término: 11/05/2024 às 11:10	22L – 8.290.254,90 UTM – 660.117,69	Ausente (11/05/2024 às 11:15)	10,45 m	21

6 RESULTADOS DETALHADOS

A seguir serão apresentadas as tabelas com os boletins de campo para o ensaio de Sondagem SPT, contendo as informações completas, sobre o tipo de solo pela análise tátil-visual, a consistência/compacidade, a coloração e a resistência obtida durante o ensaio de penetrométrico, além de observações sobre a metodologia de perfuração utilizada e o nível do lençol freático quando o mesmo tiver sido obtido.

VISTO CEO AFRENTE ENGENHARIA TLopes

6.1 ENSAIO SPT 01

Neste item apresenta-se as tabelas, com o laudo de sondagem e o boletim de campo do SPT 001.

Tabela 2 – Laudo de Sondagem SPT 001.

AFRENTE ENGENHARIA — **P542.24**

Sondagem de Reconhecimento a Percussão — **SP-001**

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE RIANAPOLIS — Página 1/1

Local: RUA 02, QD. 02 03 E 04, RESD. PARQUE DOS BURITIS, RIANAPÓLIS/GO — Início/Término 12/05/2024 17:15 / 13/05/2024 08:30

∅ Amostrador Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —	Tempo	Coordenadas	
∅ Revestimento: 101,6 mm	Peso: 65 kgf	Revestimento: 3,00 m		Norte:	8.290.166,75 m
∅ Trado: 80 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: Ausente		Este:	660.099,08 m
	Sistema: Manual			Fuso: 22S / Datum:	SIRGAS2000

Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha || Revestimento

N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT Golpes 15 cm (1ª 2ª 3ª)	Nº de Golpes Penetração 30 cm (1ª + 2ª)	(2ª + 3ª)	Compacidade /Consistência	Prof. (m)	Classificação do Material
Ausente (13/05/2024 08:35)	TC 4,00	2/16 2/16 2/15	4/32	4/31	–	0,00	
						0,25	Argila pouco arenossiltosa com matéria orgânica, marrom.
		2/16 3/15 4/15	5/31	7	MD	1,20	Argila arenossiltosa, variegada (amarelo).
		3/15 4/15 5/15	7	9	MD		Argila siltosa com pedregulho, marrom escura e vermelha escura, média.
		4/15 5/15 5/15	9	10	–	4,20	
		5/15 6/15 7/15	11	13	R		Silte argiloso, variegado (cinza), rijo.
		6/15 8/15 10/15	14	18	R		
	CA 10,45	6/15 8/15 12/15	14	20	C	6,80	
		7/15 9/15 12/15	16	21	C		Areia siltosa, variegada (vermelho e amarelo), compacta.
		7/15 9/15 13/15	16	22	C		
		5/15 10/15 15/15	15	25	C	10,45	LIMITE DE SONDAGEM

Resistência à Penetração × Profundidade (1ª + 2ª / 2ª + 3ª): 0 10 20 30 40 50 — 0 a 17 m

Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020), conforme condições da proposta em questão.
Sondador: Flavio Sousa

Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	F-Fofa	PC-Pouco compacta	MdC-Medianamente compacta	C-Compacta	MC-Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	MM-Muito mole	M-Mole	Md-Média	R-Rija	MR-Muito rija	D-Dura

AFRENTE ENGENHARIA LTDA – CNPJ: 49.311.216/0001-67
Rua Monte Castelo, Nº 309, Vila Jardim Pompéia, Goiânia-GO
www.afrenteengenharia.com.br | Tel: +55 62 9.8262-6901

Resp. Técnico
Eng. M.sc. Prof. Thiago Lopes dos Santos
CEO AFRENTE ENGENHARIA | CREA:1012681653

CONFORME NBR 6484:2020

VISTO CEO AFRENTE ENGENHARIA TLopes

Tabela 3 – Boletim de Campo SPT 001.

AFRENTE ENGENHARIA — P542.24

Sondagem de Reconhecimento a Percussão — SP-001

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE RIANAPOLIS — Página 1/1

Local: RUA 02, QD. 02 03 E 04, RESD. PARQUE DOS BURITIS, RIANAPÓLIS/GO — Início/Término 12/05/2024 17:15 / 13/05/2024 08:30

Nível d'água		Cota da boca do furo:	—	Tempo	Coordenadas	
Inicial:	Ausente —/—/—— —:—	Revestimento:	3,00 m		Norte:	8.290.166,75 m
Final:	Ausente 13/05/2024 08:35				Este:	660.099,08 m
					Fuso: 22S / Datum:	SIRGAS2000

Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha

Amostra	Perfuração	Profundidade (m) Inicial	1ª + 2ª	2ª + 3ª	Golpes 15 cm 1ª	2ª	3ª	Golpes 30 cm 1ª + 2ª	2ª + 3ª	Compacidade	Consistência	Profundidade Camada (m)	Classificação do Material
01	TC	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,00	Argila pouco arenossiltosa com matéria orgânica, marrom.
02	TC	1,00	1,32	1,47	2/16	2/16	2/15	4/32	4/31	–	–	0,25	Argila arenossiltosa, variegada (amarelo).
03	TC	2,00	2,31	2,46	2/16	3/15	4/15	5/31	7	–	3	1,20	Argila siltosa com pedregulho, marrom escura e vermelha escura, média.
04	TC	3,00	3,30	3,45	3/15	4/15	5/15	7	9	–	3	4,20	Silte argiloso, variegado (cinza), rijo.
05	CA	4,00	4,30	4,45	4/15	5/15	5/15	9	10	–	–		
06	CA	5,00	5,30	5,45	5/15	6/15	7/15	11	13	–	4		
07	CA	6,00	6,30	6,45	6/15	8/15	10/15	14	18	–	4		
08	CA	7,00	7,30	7,45	6/15	8/15	12/15	14	20	4	–	6,80	Areia siltosa, variegada (vermelho e amarelo), compacta.
09	CA	8,00	8,30	8,45	7/15	9/15	12/15	16	21	4	–		
10	CA	9,00	9,30	9,45	7/15	9/15	13/15	16	22	4	–		
11	CA	10,00	10,30	10,45	5/15	10/15	15/15	15	25	4	–		
												10,45	LIMITE DE SONDAGEM

Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020), conforme condições da proposta em questão.

Sondador: Flavio Sousa

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

AFRENTE ENGENHARIA LTDA – CNPJ: 49.311.216/0001-67
Rua Monte Castelo, Nº 309, Vila Jardim Pompéia, Goiânia-GO
www.afrenteengenharia.com.br | Tel: +55 62 9.8262-6901

Resp. Técnico
Eng. M.sc. Prof. Thiago Lopes dos Santos
CEO AFRENTE ENGENHARIA | CREA:1012681653

CONFORME NBR 6484:2020

6.2 ENSAIO SPT 02

Neste item apresenta-se as tabelas, com o laudo de sondagem e o boletim de campo do SPT 002.

Tabela 4 – Laudo de Sondagem SPT 002.

AFRENTE ENGENHARIA — **P542.24**

Sondagem de Reconhecimento a Percussão — **SP-002**

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE RIANAPOLIS — Página 1/1

Local: RUA 02, QD. 02 03 E 04, RESD. PARQUE DOS BURITIS, RIANAPÓLIS/GO — Início/Término 11/05/2024 18:15 – 12/05/2024 09:00

∅ Amostrador	Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm	Altura de queda:	75 cm	Cota da boca do furo:	—
∅ Revestimento:	101,6 mm	Peso:	65 kgf	Revestimento:	5,00 m
∅ Trado:	80 mm	Escala vertical:	1:100	Nível d'água:	Ausente
		Sistema:	Manual	Tempo:	

Coordenadas — Norte: 8.290.358,06 m; Este: 660.163,88 m; Fuso: 22S; Datum: SIRGAS2000

Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha ‖-Revestimento

N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT Golpes 15 cm (1ª 2ª 3ª)	Nº de Golpes Penetração 30 cm (1ª + 2ª)	(2ª + 3ª)	Compacidade /Consistência	Prof. (m)	Classificação do Material
Ausente (12/05/2024 09:05)	TC 5,00	1/19 1/17 2/16	2/36	3/33	F	0,00	Argila arenosa com matéria orgânica, marrom.
						0,20	
		1/17 2/16 2/16	3/33	4/32	F		Areia argilossiltosa, variegada (amarelo), fofa.
		3/16 4/15 4/15	7/31	8	PC	2,00	
		3/15 4/15 5/15	7	9	MDC		Areia siltosa, marrom escura e vermelha escura, de fofa a medianamente compacta.
		3/15 4/15 5/15	7	9	MDC		
		3/15 4/15 5/15	7	9	MDC		
	CA 10,45	6/15 7/15 9/15	13	16	–	7,20	
		6/15 8/15 10/15	14	18	R		Silte argiloso, variegado (cinza), de rijo a muito rijo.
		6/15 9/15 11/15	15	20	MR	9,60	
		6/15 10/15 13/15	16	23	C		Areia grossa, variegada, compacta.
						10,45	LIMITE DE SONDAGEM

Resistência à Penetração × Profundidade (1ª + 2ª / 2ª + 3ª): 0 10 20 30 40 50; 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17; 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11

Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020), conforme condições da proposta em questão.
Sondador: Flavio Sousa

Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	F-Fofa	PC-Pouco compacta	MdC-Medianamente compacta	C-Compacta	MC-Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	MM-Muito mole	M-Mole	Md-Média	R-Rija	MR-Muito rija	D-Dura

AFRENTE ENGENHARIA LTDA – CNPJ: 49.311.216/0001-67
Rua Monte Castelo, Nº 309, Vila Jardim Pompéia, Goiânia-GO
www.afrenteengenharia.com.br | Tel: +55 62 9.8262-6901

Resp. Técnico
Eng. Msc. Prof. Thiago Lopes dos Santos
CEO AFRENTE ENGENHARIA | CREA:1012681653

CONFORME NBR 6484:2020

VISTO CEO AFRENTE ENGENHARIA TLopes

Tabela 5 – Boletim de Campo SPT 002.

AFRENTE ENGENHARIA

P542.24

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-002

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE RIANAPOLIS

Página 1/1

Início/Término 11/05/2024 18:15 12/05/2024 09:00

Local: RUA 02, QD. 02 03 E 04, RESD. PARQUE DOS BURITIS, RIANAPÓLIS/GO

Nível d'água		Cota da boca do furo:	—	Tempo	Coordenadas	
Inicial:	Ausente —/—/—— —:—	Revestimento:	5,00 m	○	Norte:	8.290.358,06 m
Final:	Ausente 12/05/2024 09:05				Este:	660.163,88 m
					Fuso: 22S Datum:	SIRGAS2000

Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha

Amostra	Perfuração	Profundidade (m) Inicial	1ª + 2ª	2ª + 3ª	Golpes 15 cm 1ª	2ª	3ª	Golpes 30 cm 1ª + 2ª	2ª + 3ª	Compacidade	Consistência	Profundidade Camada (m)	Classificação do Material
01	TC	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,00	Argila arenosa com matéria orgânica, marrom.
02	TC	1,00	1,36	1,52	1	1	2	2	3	1	–	0,20	Areia argilossiltosa, variegada (amarelo), fofa.
					19	17	16	36	33				
03	TC	2,00	2,33	2,49	1	2	2	3	4	1	–	2,00	Areia siltosa, marrom escura e vermelha escura, de fofa a medianamente compacta.
					17	16	16	33	32				
04	TC	3,00	3,31	3,46	3	4	4	7	8	2	–	7,20	Silte argiloso, variegado (cinza), de rijo a muito rijo.
					16	15	15	31					
05	TC	4,00	4,30	4,45	3	4	5	7	9	3	–	9,60	Areia grossa, variegada, compacta.
					15	15	15						
06	CA	5,00	5,30	5,45	3	4	5	7	9	3	–		
					15	15	15						
07	CA	6,00	6,30	6,45	3	4	5	7	9	3	–		
					15	15	15						
08	CA	7,00	7,30	7,45	6	7	9	13	16	–	–		
					15	15	15						
09	CA	8,00	8,30	8,45	6	8	10	14	18	–	4		
					15	15	15						
10	CA	9,00	9,30	9,45	6	9	11	15	20	–	5		
					15	15	15						
11	CA	10,00	10,30	10,45	6	10	13	16	23	4	–		
					15	15	15						
												10,45	LIMITE DE SONDAGEM

Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020), conforme condições da proposta em questão.

Sondador: Flavio Sousa

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

AFRENTE ENGENHARIA LTDA – CNPJ: 49.311.216/0001-67
Rua Monte Castelo, Nº 309, Vila Jardim Pompéia, Goiânia-GO
www.afrenteengenharia.com.br | Tel: +55 62 9.8262-6901

Resp. Técnico
Eng. Msc. Prof. Thiago Lopes dos Santos
CEO AFRENTE ENGENHARIA | CREA:1012681653

CONFORME NBR 6484:2020

VISTO CEO AFRENTE ENGENHARIA TLopes

6.3 ENSAIO SPT 03

Neste item apresenta-se as tabelas, com o laudo de sondagem e o boletim de campo do SPT 003.

Tabela 6 – Laudo de Sondagem SPT 003.

AFRENTE ENGENHARIA — **P542.24**

Sondagem de Reconhecimento a Percussão — **SP-003**

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE RIANAPOLIS — Página 1/1

Local: RUA 02, QD. 02 03 E 04, RESD. PARQUE DOS BURITIS, RIANAPÓLIS/GO — Início/Término 12/05/2024 09:20 / 12/05/2024 13:00

∅ Amostrador Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —	Tempo	Coordenadas	
∅ Revestimento: 101,6 mm	Peso: 65 kgf	Revestimento: 3,00 m		Norte:	8.290.338,63 m
∅ Trado: 80 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: Ausente		Este:	660.100,80 m
	Sistema: Manual			Fuso: 22S Datum:	SIRGAS2000

Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha ||-Revestimento

N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT Golpes 15 cm 1ª 2ª 3ª	Nº de Golpes Penetração 30 cm 1ª + 2ª	2ª + 3ª	Compacidade /Consistência	Resistência à Penetração × Profundidade (1ª + 2ª / 2ª + 3ª)	Prof. (m)	Classificação do Material
Ausente (12/05/2024 13:05)	TC	1/18 2/16 1/17	3/34	3/33	F	01	0,00	Argila pouco arenossiltosa, marrom.
		1/17 2/16 2/16	3/33	4/32	F	02	1,00	Areia argilosa, variegada (amarelo), de fofa a pouco compacta.
		2/16 2/16 3/16	4/32	5/32	PC	03		
		3/15 4/15 5/15	7	9	MDC	04	4,05	Areia siltosa, marrom escura e vermelha escura, medianamente compacta.
		4/15 6/15 8/15	10	14	MDC	05		
		4/15 6/15 8/15	10	14	MDC	06		
		5/15 7/15 10/15	12	17	MDC	07		
		6/15 9/15 10/15	15	19	C	08	7,50	Silte arenoso, variegado (cinza), compacto.
		6/15 9/15 12/15	15	21	C	09		
		6/15 9/15 12/15	15	21	C	10	10,00	Silte arenoso, variegado (branco), compacto.
	CA					11	10,45	LIMITE DE SONDAGEM
	6,00							
	10,45							

Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020), conforme condições da proposta em questão.
Sondador: Flavio Sousa

Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	F-Fofa	PC-Pouco compacta	MdC-Medianamente compacta	C-Compacta	MC-Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	MM-Muito mole	M-Mole	Md-Média	R-Rija	MR-Muito rija	D-Dura

AFRENTE ENGENHARIA LTDA – CNPJ: 49.311.216/0001-67
Rua Monte Castelo, Nº 309, Vila Jardim Pompéia, Goiânia-GO
www.afrenteengenharia.com.br | Tel: +55 62 9.8262-6901

Resp. Técnico
Eng. M.Sc. Prof. Thiago Lopes dos Santos
CEO AFRENTE ENGENHARIA | CREA:1012681653

CONFORME NBR 6484:2020

VISTO CEO AFRENTE ENGENHARIA TLopes

Tabela 7 – Boletim de Campo SPT 003.

AFRENTE ENGENHARIA

P542.24

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-003

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE RIANAPOLIS

Local: RUA 02, QD. 02 03 E 04, RESD. PARQUE DOS BURITIS, RIANAPÓLIS/GO

Página 1/1

Início/Término 12/05/2024 09:20 12/05/2024 13:00

Nível d'água
Inicial: Ausente —/—/—— —:—
Final: Ausente 12/05/2024 13:05

Cota da boca do furo: —
Revestimento: 3,00 m

Tempo

Coordenadas
Norte: 8.290.338,63 m
Este: 660.100,80 m
Fuso: 22S Datum: SIRGAS2000

Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha

Amostra	Perfuração	Profundidade (m) Inicial	1ª + 2ª	2ª + 3ª	Golpes 15 cm 1ª	2ª	3ª	Golpes 30 cm 1ª + 2ª	2ª + 3ª	Compacidade	Consistência	Profundidade Camada (m)	Classificação do Material
01	TC	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,00	Argila pouco arenossiltosa, marrom.
02	TC	1,00	1,34	1,51	1/18	2/16	1/17	3/34	3/33	1	–	1,00	Areia argilosa, variegada (amarelo), de fofa a pouco compacta.
03	TC	2,00	2,33	2,49	1/17	2/16	2/16	3/33	4/32	1	–	4,05	Areia siltosa, marrom escura e vermelha escura, medianamente compacta.
04	TC	3,00	3,32	3,48	2/16	2/16	3/16	4/32	5/32	2	–	7,50	Silte arenoso, variegado (cinza), compacto.
05	TC	4,00	4,30	4,45	3/15	4/15	5/15	7	9	3	–		
06	TC	5,00	5,30	5,45	4/15	6/15	8/15	10	14	3	–		
07	CA	6,00	6,30	6,45	4/15	6/15	8/15	10	14	3	–		
08	CA	7,00	7,30	7,45	5/15	7/15	10/15	12	17	3	–	10,00	Silte arenoso, variegado (branco), compacto.
09	CA	8,00	8,30	8,45	6/15	9/15	10/15	15	19	4	–		
10	CA	9,00	9,30	9,45	6/15	9/15	12/15	15	21	4	–		
11	CA	10,00	10,30	10,45	6/15	9/15	12/15	15	21	4	–		
												10,45	LIMITE DE SONDAGEM

Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020), conforme condições da proposta em questão.

Sondador: Flavio Sousa

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

AFRENTE ENGENHARIA LTDA – CNPJ: 49.311.216/0001-67
Rua Monte Castelo, Nº 309, Vila Jardim Pompéia, Goiânia-GO
www.afrenteengenharia.com.br | Tel: +55 62 9.8262-6901

Resp. Técnico
Eng. Msc. Prof. Thiago Lopes dos Santos
CEO AFRENTE ENGENHARIA | CREA:1012681653

CONFORME NBR 6484:2020

VISTO CEO AFRENTE ENGENHARIA TLopes

6.4 ENSAIO SPT 04

Neste item apresenta-se as tabelas, com o laudo de sondagem e o boletim de campo do SPT 004.

Tabela 8 – Laudo de Sondagem SPT 004.

AFRENTE ENGENHARIA — **P542.24**

Sondagem de Reconhecimento a Percussão — **SP-004**

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE RIANAPOLIS — Página 1/1

Local: RUA 02, QD. 02 03 E 04, RESD. PARQUE DOS BURITIS, RIANAPÓLIS/GO — Início/Término 11/05/2024 14:40 – 11/05/2024 18:00

∅ Amostrador	Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm	Altura de queda:	75 cm	Cota da boca do furo:	—
∅ Revestimento:	101,6 mm	Peso:	65 kgf	Revestimento:	5,00 m
∅ Trado:	80 mm	Escala vertical:	1:100	Nível d'água:	Ausente
		Sistema:	Manual		

Tempo: ○

Coordenadas — Norte: 8.290.293,42 m; Este: 660.086,45 m; Fuso: 22S; Datum: SIRGAS2000

Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha ‖-Revestimento

N.A.: Ausente (11/05/2024 18:05)

Rev. / Perf. (m)	SPT Golpes 15 cm 1ª	2ª	3ª	Nº de Golpes Penetração 30 cm 1ª + 2ª	2ª + 3ª	Compacidade /Consistência	Prof. (m)	Classificação do Material
TC 4,00	2/17	2/16	3/16	4/33	5/32	PC	0,00	Argila pouco arenosa, marrom.
	2/16	2/16	2/17	4/32	4/33	F	0,40	Areia fina, variegada (amarelo).
	2/16	3/15	3/16	5/31	6/31	PC	0,60	
	3/15	4/15	5/15	7	9	MDC		Areia grossa, marrom escura e vermelha escura, de fofa a medianamente compacta.
	4/15	5/15	5/15	9	10	MDC		
CA 10,45	4/15	6/15	8/15	10	14	MDC	5,80	Silte pouco arenoso, variegado (cinza), de medianamente compacto a compacto.
	4/15	6/15	9/15	10	15	MDC		
	7/15	9/15	12/15	16	21	C		
	7/15	10/15	15/15	17	25	C	8,80	Areia grossa, variegada (branco), compacta.
	7/15	10/15	15/15	17	25	C	10,45	LIMITE DE SONDAGEM

Resistência à Penetração × Profundidade (1ª + 2ª / 2ª + 3ª): 0 10 20 30 40 50

Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020), conforme condições da proposta em questão.
Sondador: Flavio Sousa

Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	F-Fofa	PC-Pouco compacta	MdC-Medianamente compacta	C-Compacta	MC-Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	MM-Muito mole	M-Mole	Md-Média	R-Rija	MR-Muito rija	D-Dura

AFRENTE ENGENHARIA LTDA – CNPJ: 49.311.216/0001-67
Rua Monte Castelo, Nº 309, Vila Jardim Pompéia, Goiânia-GO
www.afrenteengenharia.com.br | Tel: +55 62 9.8262-6901

Resp. Técnico
Eng. Msc. Prof. Thiago Lopes dos Santos
CEO AFRENTE ENGENHARIA | CREA:1012681653

CONFORME NBR 6484:2020

VISTO CEO AFRENTE ENGENHARIA TLopes

Tabela 9 – Boletim de Campo SPT 004.

AFRENTE ENGENHARIA

P542.24

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-004

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE RIANAPOLIS

Página 1/1

Início/Término 11/05/2024 14:40 11/05/2024 18:00

Local: RUA 02, QD. 02 03 E 04, RESD. PARQUE DOS BURITIS, RIANAPÓLIS/GO

Nível d'água		Cota da boca do furo:	—	Tempo	Coordenadas
Inicial:	Ausente —/—/——— —:—	Revestimento:	5,00 m	○	Norte: 8.290.293,42 m
Final:	Ausente 11/05/2024 18:05				Este: 660.086,45 m
					Fuso: 22S Datum: SIRGAS2000

Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha

Amostra	Perfuração	Profundidade (m) Inicial	1ª + 2ª	2ª + 3ª	Golpes 15 cm 1ª	2ª	3ª	Golpes 30 cm 1ª + 2ª	2ª + 3ª	Compacidade	Consistência	Profundidade Camada (m)	Classificação do Material
01	TC	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,00	Argila pouco arenosa, marrom.
02	TC	1,00	1,33	1,49	2/17	2/16	3/16	4/33	5/32	2	–	0,40	Areia fina, variegada (amarelo).
03	TC	2,00	2,32	2,49	2/16	2/16	2/17	4/32	4/33	1	–	0,60	Areia grossa, marrom escura e vermelha escura, de fofa a medianamente compacta.
04	TC	3,00	3,31	3,47	2/16	3/15	3/16	5/31	6/31	2	–	5,80	Silte pouco arenoso, variegado (cinza), de medianamente compacto a compacto.
05	CA	4,00	4,30	4,45	3/15	4/15	5/15	7	9	3	–		
06	CA	5,00	5,30	5,45	4/15	5/15	5/15	9	10	3	–		
07	CA	6,00	6,30	6,45	4/15	6/15	8/15	10	14	3	–		
08	CA	7,00	7,30	7,45	4/15	6/15	9/15	10	15	3	–	8,80	Areia grossa, variegada (branco), compacta.
09	CA	8,00	8,30	8,45	7/15	9/15	12/15	16	21	4	–		
10	CA	9,00	9,30	9,45	7/15	10/15	15/15	17	25	4	–		
11	CA	10,00	10,30	10,45	7/15	10/15	15/15	17	25	4	–		
												10,45	LIMITE DE SONDAGEM

Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020), conforme condições da proposta em questão.

Sondador: Flavio Sousa

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

CONFORME NBR 6484:2020

AFRENTE ENGENHARIA LTDA – CNPJ: 49.311.216/0001-67
Rua Monte Castelo, Nº 309, Vila Jardim Pompéia, Goiânia-GO
www.afrenteengenharia.com.br | Tel: +55 62 9.8262-6901

Resp. Técnico
Eng. M.sc. Prof. Thiago Lopes dos Santos
CEO AFRENTE ENGENHARIA | CREA:1012681653

VISTO CEO AFRENTE ENGENHARIA TLopes

6.5 ENSAIO SPT 05

Neste item apresenta-se as tabelas, com o laudo de sondagem e o boletim de campo do SPT 005.

Tabela 10 – Laudo de Sondagem SPT 005.

AFRENTE ENGENHARIA — **P542.24**

Sondagem de Reconhecimento a Percussão — **SP-005**

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE RIANAPOLIS — Página 1/1

Local: RUA 02, QD. 02 03 E 04, RESD. PARQUE DOS BURITIS, RIANAPÓLIS/GO — Início/Término 12/05/2024 13:10 – 12/05/2024 17:00

∅ Amostrador	Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm	Altura de queda:	75 cm	Cota da boca do furo:	—
∅ Revestimento:	101,6 mm	Peso:	65 kgf	Revestimento:	5,00 m
∅ Trado:	80 mm	Escala vertical:	1:100	Nível d'água:	Ausente
		Sistema:	Manual		

Tempo: ○ — Coordenadas: Norte: 8.290.319,60 m; Este: 660.191,94 m; Fuso: 22S; Datum: SIRGAS2000

Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha ‖ Revestimento

N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT Golpes 15 cm 1ª	2ª	3ª	Nº de Golpes Penetração 30 cm 1ª + 2ª	2ª + 3ª	Compacidade /Consistência
Ausente (12/05/2024 17:05)	TC 0,00 – 4,00	1/17	1/18	9/15	2/35	10/33	MDC
		2/16	2/16	9/15	4/32	11/31	MDC
		3/15	4/15	4/15	7	8	PC
		4/15	5/15	5/15	9	10	MDC
		4/15	6/15	8/15	10	14	MDC
		5/15	6/15	8/15	11	14	MDC
		5/15	7/15	17/15	12	24	C
		8/15	9/15	10/15	17	19	C
		8/15	10/15	10/15	18	20	C
	CA 4,00 – 10,45	8/15	10/15	12/15	18	22	C

Resistência à Penetração × Profundidade (1ª + 2ª; 2ª + 3ª): 0 10 20 30 40 50

Prof. (m)	Classificação do Material
0,00	Argila pouco arenosa com matéria orgânica, marrom.
0,30	
0,70	Argila pouco arenosa, variegada (amarelo).
	Areia pouco siltosa, marrom escura e vermelha escura, de pouco compacta a compacta.
8,30	Areia pouco siltosa, variegada (branco), compacta.
10,45	LIMITE DE SONDAGEM

Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020), conforme condições da proposta em questão.
Sondador: Flavio Sousa

Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	F-Fofa	PC-Pouco compacta	MdC-Medianamente compacta	C-Compacta	MC-Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	MM-Muito mole	M-Mole	Md-Média	R-Rija	MR-Muito rija	D-Dura

AFRENTE ENGENHARIA LTDA – CNPJ: 49.311.216/0001-67
Rua Monte Castelo, Nº 309, Vila Jardim Pompéia, Goiânia-GO
www.afrenteengenharia.com.br | Tel: +55 62 9.8262-6901

Resp. Técnico
Eng. M.Sc. Prof. Thiago Lopes dos Santos
CEO AFRENTE ENGENHARIA | CREA:1012681653

CONFORME NBR 6484:2020

VISTO CEO AFRENTE ENGENHARIA TLopes

Tabela 11 – Boletim de Campo SPT 005.

AFRENTE ENGENHARIA

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

P542.24 | **SP-005** | Página 1/1

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE RIANAPOLIS

Local: RUA 02, QD. 02 03 E 04, RESD. PARQUE DOS BURITIS, RIANAPÓLIS/GO

Início/Término: 12/05/2024 13:10 – 12/05/2024 17:00

Nível d'água		Cota da boca do furo:	—	Tempo	Coordenadas	
Inicial:	Ausente —/—/—— —:—	Revestimento:	5,00 m	○	Norte:	8.290.319,60 m
Final:	Ausente 12/05/2024 17:05				Este:	660.191,94 m
					Fuso: 22S Datum:	SIRGAS2000

Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha

Amostra	Perfuração	Profundidade (m) Inicial	1ª + 2ª	2ª + 3ª	Golpes 15 cm 1ª	2ª	3ª	Golpes 30 cm 1ª + 2ª	2ª + 3ª	Compacidade	Consistência	Profundidade Camada (m)	Classificação do Material
01	TC	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,00	Argila pouco arenosa com matéria orgânica, marrom.
02	TC	1,00	1,35	1,50	1/17	1/18	9/15	2/35	10/33	3	–	0,30	Argila pouco arenosa, variegada (amarelo).
03	TC	2,00	2,32	2,47	2/16	2/16	9/15	4/32	11/31	3	–	0,70	Areia pouco siltosa, marrom escura e vermelha escura, de pouco compacta a compacta.
04	TC	3,00	3,30	3,45	3/15	4/15	4/15	7	8	2	–	8,30	Areia pouco siltosa, variegada (branco), compacta.
05	CA	4,00	4,30	4,45	4/15	5/15	5/15	9	10	3	–		
06	CA	5,00	5,30	5,45	4/15	6/15	8/15	10	14	3	–		
07	CA	6,00	6,30	6,45	5/15	6/15	8/15	11	14	3	–		
08	CA	7,00	7,30	7,45	5/15	7/15	17/15	12	24	4	–		
09	CA	8,00	8,30	8,45	8/15	9/15	10/15	17	19	4	–		
10	CA	9,00	9,30	9,45	8/15	10/15	10/15	18	20	4	–		
11	CA	10,00	10,30	10,45	8/15	10/15	12/15	18	22	4	–		
												10,45	LIMITE DE SONDAGEM

Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020), conforme condições da proposta em questão.

Sondador: Flavio Sousa

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

AFRENTE ENGENHARIA LTDA – CNPJ: 49.311.216/0001-67
Rua Monte Castelo, Nº 309, Vila Jardim Pompéia, Goiânia-GO
www.afrenteengenharia.com.br | Tel: +55 62 9.8262-6901

Resp. Técnico
Eng. Msc. Prof. Thiago Lopes dos Santos
CEO AFRENTE ENGENHARIA | CREA:1012681653

CONFORME NBR 6484:2020

VISTO CEO AFRENTE ENGENHARIA TLopes

6.6 ENSAIO SPT 06

Neste item apresenta-se as tabelas, com o laudo de sondagem e o boletim de campo do SPT 006.

Tabela 12 – Laudo de Sondagem SPT 006.

AFRENTE ENGENHARIA — **P542.24**

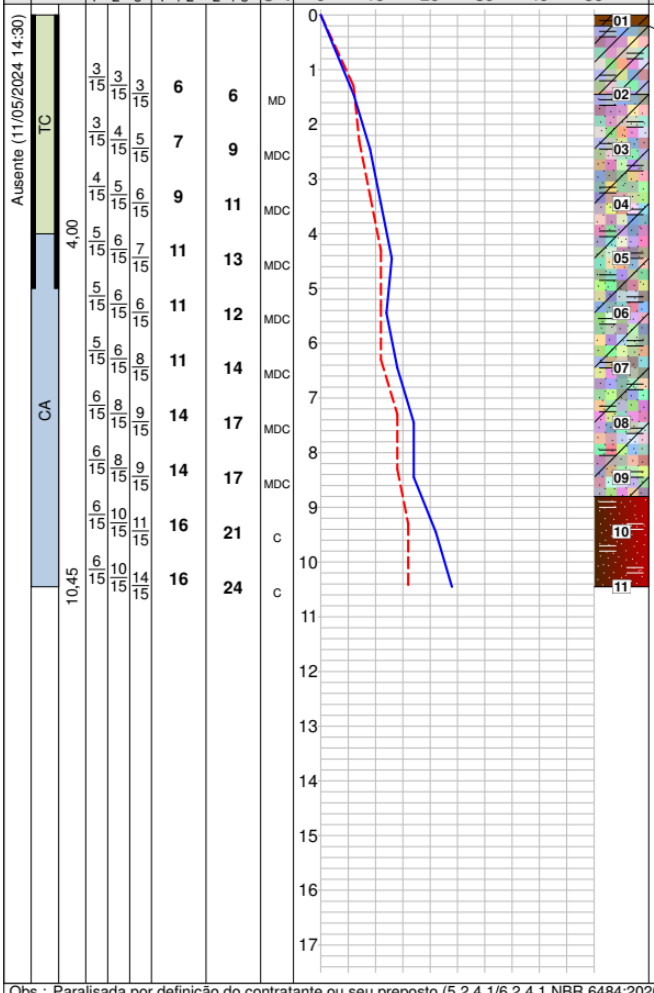
Sondagem de Reconhecimento a Percussão — **SP-006**

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE RIANAPOLIS — Página 1/1

Local: RUA 02, QD. 02 03 E 04, RESD. PARQUE DOS BURITIS, RIANAPÓLIS/GO — Início/Término 11/05/2024 11:20 / 11/05/2024 14:25

∅ Amostrador Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —	Tempo	Coordenadas	
∅ Revestimento: 101,6 mm	Peso: 65 kgf	Revestimento: 5,00 m		Norte:	8.290.304,14 m
∅ Trado: 80 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: Ausente		Este:	660.131,00 m
	Sistema: Manual			Fuso: 22S Datum:	SIRGAS2000

Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha ‖-Revestimento



Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020), conforme condições da proposta em questão.
Sondador: Flavio Sousa

Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	F-Fofa	PC-Pouco compacta	MdC-Medianamente compacta	C-Compacta	MC-Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	MM-Muito mole	M-Mole	Md-Média	R-Rija	MR-Muito rija	D-Dura

AFRENTE ENGENHARIA LTDA – CNPJ: 49.311.216/0001-67
Rua Monte Castelo, Nº 309, Vila Jardim Pompéia, Goiânia-GO
www.afrenteengenharia.com.br | Tel: +55 62 9.8262-6901

Resp. Técnico
Eng. M.Sc. Prof. Thiago Lopes dos Santos
CEO AFRENTE ENGENHARIA | CREA:1012681653

CONFORME NBR 6484:2020

VISTO CEO AFRENTE ENGENHARIA TLopes

Tabela 13 – Boletim de Campo SPT 006.

AFRENTE ENGENHARIA

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

P542.24 | SP-006 | Página 1/1

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE RIANAPOLIS

Local: RUA 02, QD. 02 03 E 04, RESD. PARQUE DOS BURITIS, RIANAPÓLIS/GO

Início/Término: 11/05/2024 11:20 – 11/05/2024 14:25

Nível d'água		Cota da boca do furo: —	Tempo	Coordenadas	
Inicial:	Ausente —/—/—— —:—	Revestimento: 5,00 m	○	Norte:	8.290.304,14 m
Final:	Ausente 11/05/2024 14:30			Este:	660.131,00 m
				Fuso: 22S Datum:	SIRGAS2000

Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha

Amostra	Perfuração	Profundidade (m) Inicial	1ª + 2ª	2ª + 3ª	Golpes 15 cm 1ª	2ª	3ª	Golpes 30 cm 1ª + 2ª	2ª + 3ª	Compacidade	Consistência	Profundidade Camada (m)	Classificação do Material
01	TC	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,00	Argila siltosa com matéria orgânica, marrom.
02	TC	1,00	1,30	1,45	3/15	3/15	3/15	6	6	–	3	0,20	Argila siltosa, variegada (amarelo), média.
03	TC	2,00	2,30	2,45	3/15	4/15	5/15	7	9	3	–	1,45	Areia , variegada (amarelo), medianamente compacta.
04	TC	3,00	3,30	3,45	4/15	5/15	6/15	9	11	3	–	8,80	Areia pouco siltosa, marrom escura e vermelha escura, compacta.
05	CA	4,00	4,30	4,45	5/15	6/15	7/15	11	13	3	–		
06	CA	5,00	5,30	5,45	5/15	6/15	6/15	11	12	3	–		
07	CA	6,00	6,30	6,45	5/15	6/15	8/15	11	14	3	–		
08	CA	7,00	7,30	7,45	6/15	8/15	9/15	14	17	3	–		
09	CA	8,00	8,30	8,45	6/15	8/15	9/15	14	17	3	–		
10	CA	9,00	9,30	9,45	6/15	10/15	11/15	16	21	4	–		
11	CA	10,00	10,30	10,45	6/15	10/15	14/15	16	24	4	–		
												10,45	LIMITE DE SONDAGEM

Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020), conforme condições da proposta em questão.

Sondador: Flavio Sousa

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

AFRENTE ENGENHARIA LTDA – CNPJ: 49.311.216/0001-67
Rua Monte Castelo, Nº 309, Vila Jardim Pompéia, Goiânia-GO
www.afrenteengenharia.com.br | Tel: +55 62 9.8262-6901

Resp. Técnico
Eng. M.Sc. Prof. Thiago Lopes dos Santos
CEO AFRENTE ENGENHARIA | CREA:1012681653

CONFORME NBR 6484:2020

VISTO CEO AFRENTE ENGENHARIA TLopes

6.7 ENSAIO SPT 07

Neste item apresenta-se as tabelas, com o laudo de sondagem e o boletim de campo do SPT 007.

Tabela 14 – Laudo de Sondagem SPT 007.

AFRENTE ENGENHARIA — **P542.24**

Sondagem de Reconhecimento a Percussão — **SP-007**

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE RIANAPOLIS — Página 1/1

Local: RUA 02, QD. 02 03 E 04, RESD. PARQUE DOS BURITIS, RIANAPÓLIS/GO — Início/Término 11/05/2024 07:15 / 11/05/2024 11:10

∅ Amostrador Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —	Tempo	Coordenadas	
∅ Revestimento: 101,6 mm	Peso: 65 kgf	Revestimento: 5,00 m		Norte:	8.290.254,90 m
∅ Trado: 80 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: Ausente		Este:	660.117,69 m
	Sistema: Manual			Fuso: 22S Datum:	SIRGAS2000

Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha ‖-Revestimento

Prof. (m)	Classificação do Material
0,00	
0,20	Argila pouco arenosa com matéria orgânica, marrom.
	Areia grossa, marrom escura e vermelha escura, de fofa a pouco compacta.
5,30	
	Silte arenoso, variegado (cinza), medianamente compacto.
8,50	
	Areia pouco siltosa, variegada (branco), de medianamente compacta a compacta.
10,45	LIMITE DE SONDAGEM

N.A.: Ausente (11/05/2024 11:15)

Rev. / Perf. (m): TC 4,00; CA 10,45

SPT Golpes 15 cm (1ª 2ª 3ª)	Nº de Golpes Penetração 30 cm (1ª + 2ª)	(2ª + 3ª)	Compacidade /Consistência
1/20 2/17 2/16	3/37	4/33	F
1/17 1/16 2/16	2/33	3/32	F
1/18 2/16 3/15	3/34	5/31	PC
1/17 2/15 4/15	3/32	6	PC
2/16 3/15 5/15	5/31	8	–
5/15 6/15 5/15	11	11	MDC
5/15 8/15 10/15	13	18	MDC
6/15 8/15 10/15	14	18	MDC
6/15 8/15 10/15	14	18	MDC
6/15 9/15 12/15	15	21	C

Resistência à Penetração × Profundidade (1ª + 2ª) / (2ª + 3ª): 0 10 20 30 40 50; 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11

Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020), conforme condições da proposta em questão.
Sondador: Flavio Sousa

Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	F-Fofa	PC-Pouco compacta	MdC-Medianamente compacta	C-Compacta	MC-Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	MM-Muito mole	M-Mole	Md-Média	R-Rija	MR-Muito rija	D-Dura

AFRENTE ENGENHARIA LTDA – CNPJ: 49.311.216/0001-67
Rua Monte Castelo, Nº 309, Vila Jardim Pompéia, Goiânia-GO
www.afrenteengenharia.com.br | Tel: +55 62 9.8262-6901

Resp. Técnico
Eng. M.Sc. Prof. Thiago Lopes dos Santos
CEO AFRENTE ENGENHARIA | CREA:1012681653

CONFORME NBR 6484:2020

VISTO CEO AFRENTE ENGENHARIA TLopes

Tabela 15 – Boletim de Campo SPT 007.

AFRENTE ENGENHARIA

P542.24

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-007

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE RIANAPOLIS

Página 1/1

Início/Término 11/05/2024 07:15 – 11/05/2024 11:10

Local: RUA 02, QD. 02 03 E 04, RESD. PARQUE DOS BURITIS, RIANAPÓLIS/GO

Nível d'água		Cota da boca do furo:	—	Tempo	Coordenadas	
Inicial:	Ausente —/—/—— —:—	Revestimento:	5,00 m	○	Norte:	8.290.254,90 m
Final:	Ausente 11/05/2024 11:15				Este:	660.117,69 m
					Fuso: 22S / Datum:	SIRGAS2000

Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha

Amostra	Perfuração	Profundidade (m) Inicial	1ª + 2ª	2ª + 3ª	Golpes 15 cm 1ª	2ª	3ª	Golpes 30 cm 1ª + 2ª	2ª + 3ª	Compacidade	Consistência	Profundidade Camada (m)	Classificação do Material
01	TC	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,00	Argila pouco arenosa com matéria orgânica, marrom.
02	TC	1,00	1,37	1,53	1/20	2/17	2/16	3/37	4/33	1	–	0,20	Areia grossa, marrom escura e vermelha escura, de fofa a pouco compacta.
03	TC	2,00	2,33	2,49	1/17	1/16	2/16	2/33	3/32	1	–	5,30	Silte arenoso, variegado (cinza), medianamente compacto.
04	TC	3,00	3,34	3,49	1/18	2/16	3/15	3/34	5/31	2	–	8,50	Areia pouco siltosa, variegada (branco), de medianamente compacta a compacta.
05	CA	4,00	4,32	4,47	1/17	2/15	4/15	3/32	6	2	–		
06	CA	5,00	5,31	5,46	2/16	3/15	5/15	5/31	8	–	–		
07	CA	6,00	6,30	6,45	5/15	6/15	5/15	11	11	3	–		
08	CA	7,00	7,30	7,45	5/15	8/15	10/15	13	18	3	–		
09	CA	8,00	8,30	8,45	6/15	8/15	10/15	14	18	3	–		
10	CA	9,00	9,30	9,45	6/15	8/15	10/15	14	18	3	–		
11	CA	10,00	10,30	10,45	6/15	9/15	12/15	15	21	4	–		
												10,45	LIMITE DE SONDAGEM

Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020), conforme condições da proposta em questão.

Sondador: Flavio Sousa

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

CONFORME NBR 6484:2020

AFRENTE ENGENHARIA LTDA – CNPJ: 49.311.216/0001-67
Rua Monte Castelo, Nº 309, Vila Jardim Pompéia, Goiânia-GO
www.afrenteengenharia.com.br | Tel: +55 62 9.8262-6901

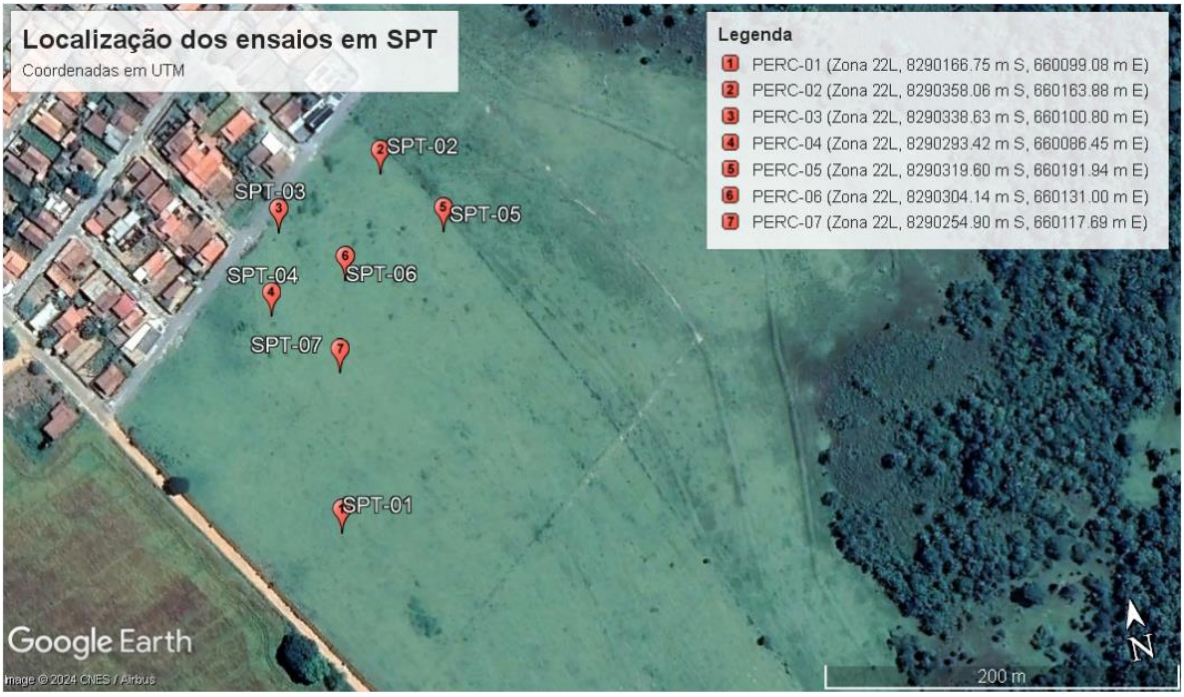
Resp. Técnico
Eng. Msc. Prof. Thiago Lopes dos Santos
CEO AFRENTE ENGENHARIA | CREA:1012681653

VISTO CEO AFRENTE ENGENHARIA
TLopes

7 MEMORIAL FOTOGRÁFICO

A seguir será apresentado um memorial fotográfico dos ensaios realizados neste empreendimento. Neste memorial constam-se fotos, do equipamento montado em cada local de ensaio, de algumas amostras coletadas durante cada ensaio (no amostrador), da localização georreferenciadas em um croqui via satélite e em planta baixa do empreendimento.

Figura 1 – Localização dos ensaios via Satélite – Google Earth



VISTO CEO
AFRENTE ENGENHARIA
TLopes

Figura 2 – Equipamento de SPT, no local do ensaio SPT 01



VISTO CEO
AFRENTE ENGENHARIA
TLopes

Figura 3 – Equipamento de SPT, no local do ensaio SPT 02



VISTO CEO
AFRENTE ENGENHARIA
TLopes

Figura 4 – Equipamento de SPT, no local do ensaio SPT 03



VISTO CEO
AFRENTE ENGENHARIA
TLopes

Figura 5 – Equipamento de SPT, no local do ensaio SPT 04



VISTO CEO
AFRENTE ENGENHARIA
TLopes

Figura 6 – Equipamento de SPT, no local do ensaio SPT 05



VISTO CEO
AFRENTE ENGENHARIA
TLopes

Figura 7 – Equipamento de SPT, no local do ensaio SPT 06



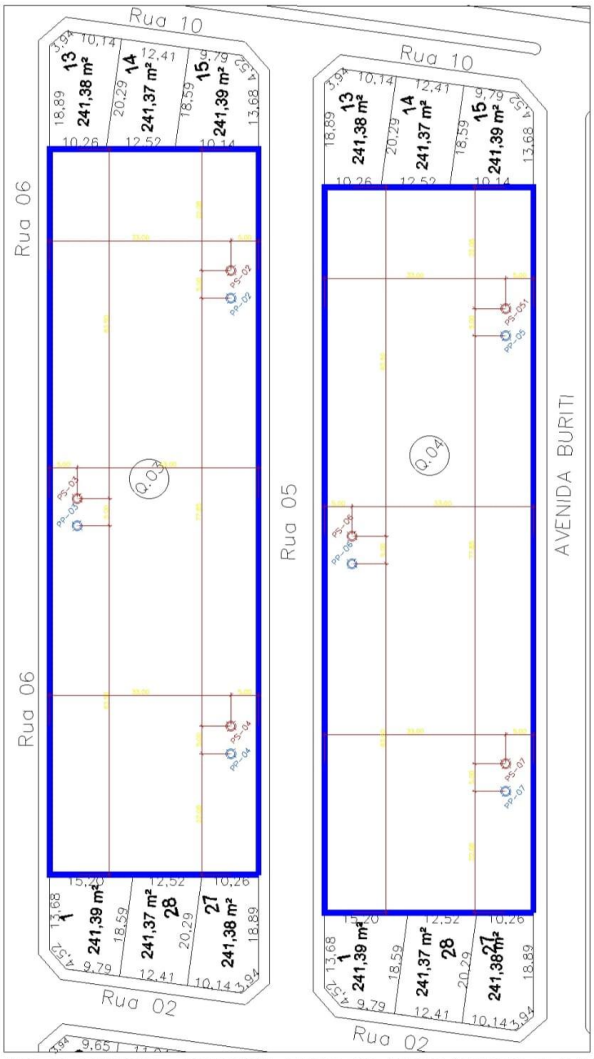
VISTO CEO
AFRENTE ENGENHARIA
TLopes

Figura 8 – Equipamento de SPT, no local do ensaio SPT 07



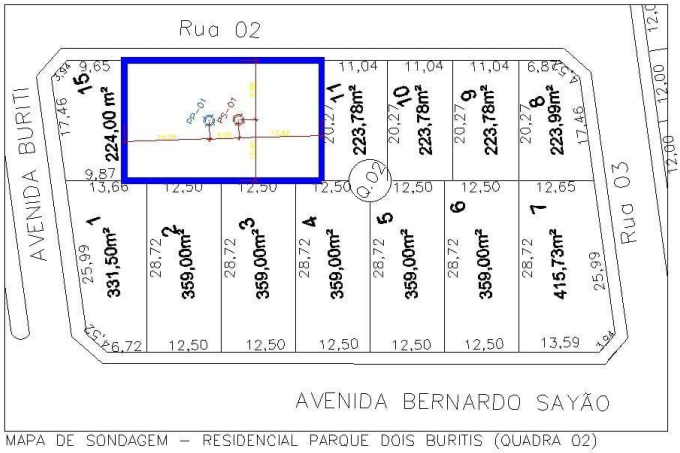
VISTO CEO
AFRENTE ENGENHARIA
TLopes

Figura 9 –Croqui da locação dos ensaios



MAPA DE SONDAGEM – RESIDENCIAL PARQUE DOS BURITIS (QUADRAS 03 E 04)

ESC.: 1/1000



MAPA DE SONDAGEM – RESIDENCIAL PARQUE DOIS BURITIS (QUADRA 02)

ESC.: 1/1000

VISTO CEO
AFRENTE ENGENHARIA
TLopes

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os ensaios foram realizados conforme procedimentos normativos sugerem, e a Afrente Engenharia, se coloca à disposição para eventuais dúvidas e/ou esclarecimento, mediante os seguintes meios de contato:

- Telefone/WhatsApp – (62) 98262-6901
- E-mail: afrenteengenharia@gmail.com

Goiânia, 13 de Maio de 2024.

Eng. Msc. Thiago Lopes dos Santos

CEO – AFRENTE ENGENHARIA LTDA

VISTO CEO
AFRENTE ENGENHARIA
TLopes

REFERÊNCIAS UTILIZADAS

ABNT:ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6484: Sondagem de simples reconhecimento com SPT, 2020, 28p.

VISTO CEO
AFRENTE ENGENHARIA
TLopes

ART – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

16/05/2024, 08:12 Anotação de Responsabilidade Técnica ART - Lei 6.496/1977, Res. 1025/2009

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-GO

ART Múltipla
1020240125771

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás

Item 6

1. Responsável Técnico(a)
THIAGO LOPES DOS SANTOS
Título profissional: **Engenheiro Civil,**
RNP: **1012681653**
Registro: **1012681653D-GO**
Empresa contratada: **AFRENTE ENGENHARIA LTDA - Registro CREA-GO: 34590**

2. Dados do Contrato
Contratante: **Prefeitura Municipal de Rianapolis**
CPF/CNPJ: **01.300.094/0001-87**
Finalidade: **Outro**

3. Dados da Obra/Serviço
Avenida Buriti , Nº SN
Bairro: Resd. Parque dos Buritis CEP: 76315-000
Cidade: Rianápolis-GO
Complemento:
Data de Inicio: 24/04/2024
Previsão término: 15/05/2024
Documento: Ordem de Serviço P542.24

4. Atividade Técnica

ATUACAO	Quantidade	Unidade
EXECUCAO SONDAGEM	7.0000	UNIDADES

O registro da A.R.T. não obriga ao CREA-GO a emitir a Certidão de Acervo Técnico (C.A.T.), a confecção e emissão do documento apenas ocorrerá se as atividades declaradas na A.R.T. forem condizentes com as atribuições do(a) Profissional. As informações constantes desta ART são de responsabilidade do(a) profissional. ***Este documento poderá, a qualquer tempo, ter seus dados, preenchimento e atribuições profissionais conferidos pelo CREA-GO.***
Após a conclusão das atividades técnicas o(a) profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações
Realização de ensaio de Sondagem a Percussão em SPT, de acordo com a normativa NBR 6484.

6. Declarações
Acessibilidade: Não: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe
NENHUMA

8. Assinaturas
Declaro serem verdadeiras as informações acima
_____, ____ de _____ de _____
Local Data

THIAGO LOPES DOS SANTOS - CPF: 011.779.801-00

Prefeitura Municipal de Rianapolis - CPF/CNPJ: 01.300.094/0001-87

9. Informações
- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do CREA.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creago.org.br ou www.confea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do(a) profissional e do(a) contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- Não é mais necessário enviar o documento original para o CREA-GO. O CREA-GO não mais afixará carimbo na nova ART.

www.creago.org.br atendimento@creago.org.br
Tel: (62) 3221-6200

CREA-GO

Registrada em	Valor Pago	Nosso Numero	Situação	Não possui Livro de Ordem	Não Possui CAT/CAO
15/05/2024	R$ 99,64	28320690124134824	Registrada/OK		

https://www3.crea-go.org.br/art1025/funcoes/form_impressao.php?NUMERO_DA_ART=1020240125771 9/11

VISTO CEO
AFRENTE ENGENHARIA
TLopes