



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

CREA-RJ

**ART de Obra ou Serviço
2020220223405**

INICIAL

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro

1. Responsável Técnico

DANIELE BASTOS ARAUJO

Título profissional:
ENGENHEIRA CIVIL

RNP: **2016736194**

Registro: **2017120653**

Empresa contratada:
-

Registro: -

2. Dados do contrato

Contratante: **ALCANCE PROJETOS E CONSTRUÇÕES LTDA.**

CPF/CNPJ: **09478515000176**

TRAVESSA WE-69

Complemento: **SALA A**

Bairro: **CIDADE NOVA**

Nº: **331**

Cidade: **ANANINDEUA**

UF: **PA**

CEP: **67140110**

Contrato: **SPT 074.1**

Celebrado em: **14/09/2022**

Tipo de Contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PRIVADO**

Valor do Contrato: **R\$ 10.513,80**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA DESEMBARGADOR ELLIS HERMYDIO FIGUEIRA

Complemento: -

Bairro: **ATERRADO**

Nº: **S/N**

Cidade: **VOLTA REDONDA**

UF: **RJ**

CEP: **27213145**

Data de Início: **20/09/2022** Previsão de término: **25/09/2022**

Finalidade: **OUTRO**

Proprietário: **UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE**

CPF/CNPJ: **28523215000106**

4. Atividade técnica

**36 LAUDO TECNICO
65 SONDAGEM
158 SOLO**

Quantidade	Unidade	Pavimento
74,00	m	-

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

5. Observações

ART VINCULADA A RRT PRINCIPAL Nº 12371706: SILVIO JOSÉ PALHETA DOS SANTOS, ARQUITETO E URBANISTA, C AU Nº A514640.

6. Declarações

Cláusula compromissória: qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-RJ, nos termos do respectivo regulamento por arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.
Acessibilidade: Declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de classe

ABENC - ASSOCIACAO BRASILEIRA DE ENGENHEIROS CIVIS - ABENC/RJ

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, ____ de _____ de _____

DANIELE BASTOS ARAUJO - 10797294708

ALCANCE PROJETOS E CONSTRUÇÕES LTDA. - 09478515000176

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea-RJ: www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade.

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

www.crea-rj.org.br
Tel: (21) 2179-2007

atendimento@crea-rj.org.br
Rua Buenos Aires, 40 - Rio de Janeiro - RJ





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

CREA-RJ

**ART de Obra ou Serviço
2020220223405**

INICIAL

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro

1. Responsável Técnico

DANIELE BASTOS ARAUJO

Título profissional:
ENGENHEIRA CIVIL

RNP: **2016736194**

Registro: **2017120653**

Empresa contratada:
-

Registro: -

2. Dados do contrato

Contratante: **ALCANCE PROJETOS E CONSTRUÇÕES LTDA.**

CPF/CNPJ: **09478515000176**

TRAVESSA WE-69

Complemento: **SALA A**

Bairro: **CIDADE NOVA**

Nº: **331**

Cidade: **ANANINDEUA**

UF: **PA**

CEP: **67140110**

Contrato: **SPT 074.1**

Celebrado em: **14/09/2022**

Tipo de Contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PRIVADO**

Valor do Contrato: **R\$ 10.513,80**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA DESEMBARGADOR ELLIS HERMYDIO FIGUEIRA

Complemento: -

Bairro: **ATERRADO**

Nº: **S/N**

Cidade: **VOLTA REDONDA**

UF: **RJ**

CEP: **27213145**

Data de Início: **20/09/2022** Previsão de término: **25/09/2022**

Finalidade: **OUTRO**

Proprietário: **UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE**

CPF/CNPJ: **28523215000106**

4. Atividade técnica

**36 LAUDO TECNICO
65 SONDAGEM
158 SOLO**

Quantidade	Unidade	Pavimento
74,00	m	-

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

5. Observações

ART VINCULADA A RRT PRINCIPAL Nº 12371706: SILVIO JOSÉ PALHETA DOS SANTOS, ARQUITETO E URBANISTA, C AU Nº A514640.

6. Declarações

Cláusula compromissória: qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-RJ, nos termos do respectivo regulamento por arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.
Acessibilidade: Declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de classe

ABENC - ASSOCIACAO BRASILEIRA DE ENGENHEIROS CIVIS - ABENC/RJ

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, ____ de _____ de _____

DANIELE BASTOS ARAUJO - 10797294708

ALCANCE PROJETOS E CONSTRUÇÕES LTDA. - 09478515000176

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea-RJ: www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade.

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

www.crea-rj.org.br
Tel: (21) 2179-2007

atendimento@crea-rj.org.br
Rua Buenos Aires, 40 - Rio de Janeiro - RJ

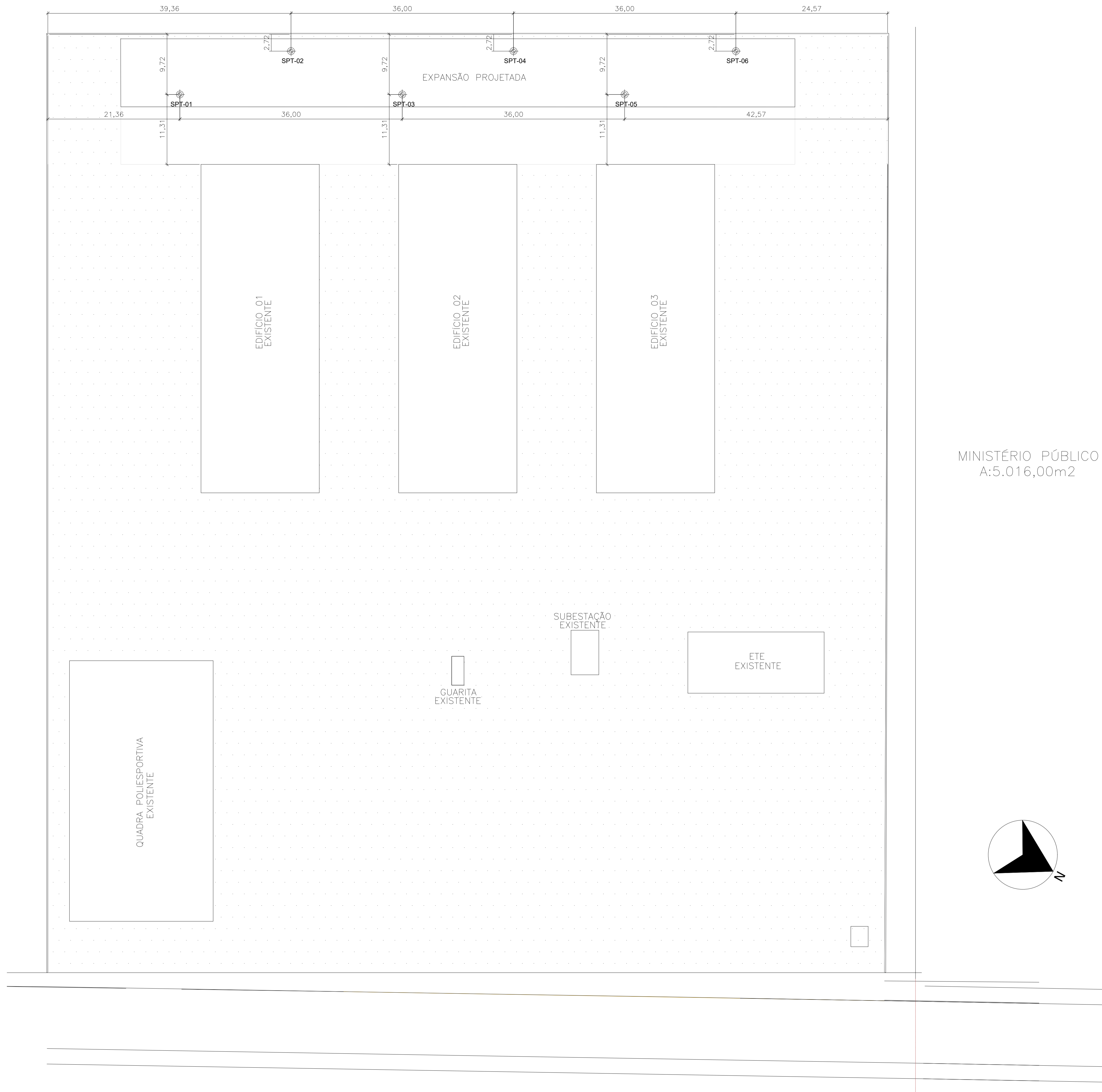


Valor ART: **R\$88,78**

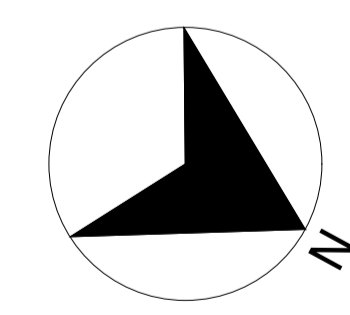
Registrada em **20/09/2022**

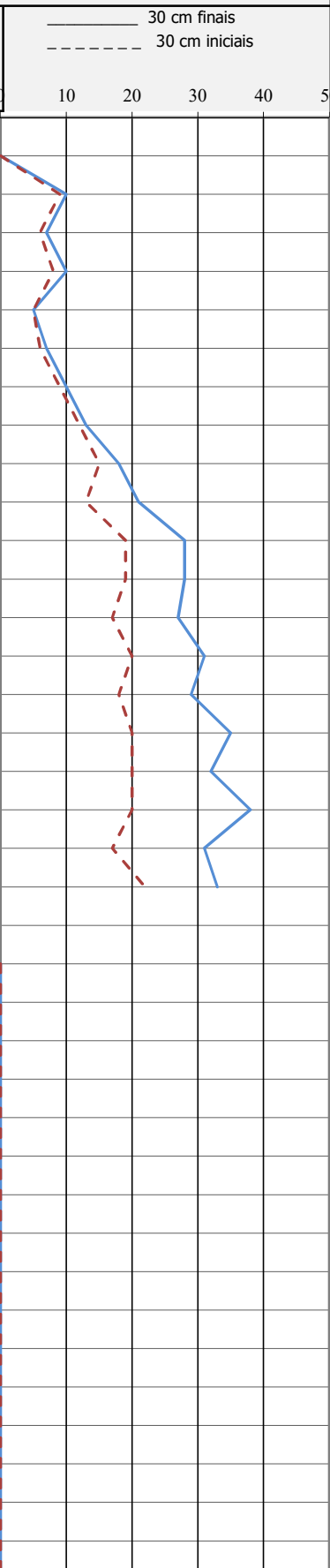
Valor Pago **R\$88,78**

Nosso Número: **28078570001567210**



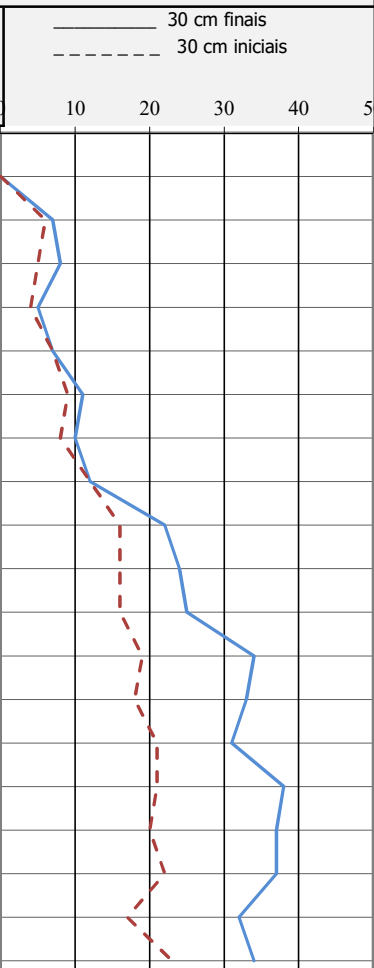
MINISTÉRIO PÚBLICO
A:5.016,00m2



Revestimento	Método cravação	Cota relação R.N.	NA Inic.	NA Final	Índice de SPT iniciais/30cm	Índice SPT finais/30cm	Amostras	Prof. Camadas (m)	Relatório de Sondagem		N° 006/006				
									Furo SP 1	Cota 0,000					
1,0					TC	TC	1	0,78	Pavimento intertravado, com pó de pedra e escória.						
					9	10	2		Silte argiloso amarelo, médio.						
					6	7	3								
					8	10	4	3,68							
		-5			5	5	5		Argila siltosa cinza, mole à média.						
					6	7	6								
					9	10	7								
					12	13	8	7,58							
					15	18	9		Areia fina cinza, medianamente compacta à compacta.						
		-10			13	21	10								
					19	28	11	10,65							
					19	28	12								
					17	27	13								
		-15			20	31	14								
					18	29	15		Argila siltosa cinza, muito rija.						
					20	35	16								
					20	32	17								
					20	38	18								
					17	31	19								
		-20			22	33	20	19,45							
							21		↑ Avanço paralisado por indicadores de N, iguais ou superiores a 25 golpes, em 10 metros consecutivos. OBS.: Semana chuvosa.						
							22								
							23								
							24								
		-25					25								
							26								
							27								
							28								
							29								
		-30					30								
							31								
							32								
							33								
							34								
		-35					35								
							36								
							37								
							38								

Nível d'agua		Amostrador		Revestimento Ø 2 3/8 "		Data de execução	
NA Inic.	3,92 m 17/09/2022	Ø interno	1 3/8 "	Peso	65,0 kg	0 17/09/2022	
NA Final	3,90 m 17/09/2022	Ø externo	2 "	Altura de queda	75,0 cm	término 17/09/2022	

Sondador: Wagner Pina - CPF: 030797747-10

Revestimento	Método cravação	Cota relação R.N.	NA Inic.	NA Final	Índice de SPT iniciais/30cm	Índice SPT finais/30cm	Amostras	Prof. Camadas (m)	Relatório de Sondagem		N° 005/006				
									Furo SP 2	Cota 0,000					
1,0					TC	TC	1	0,87	Pavimento intertravado, com pó de pedra e escória						
					6	7	2		Silte argiloso amarelo, médio.						
		-5			5	8	3								
					4	5	4	3,68							
					7	7	5		Argila cinza siltosa, média à rija.						
					9	11	6								
					8	10	7	7,90							
		-10			12	12	8								
					16	22	9		Areia fina cinza, compacta.						
					16	24	10	9,75							
					16	25	11								
					19	34	12								
					18	33	13								
		-15			21	31	14								
					21	38	15		Argila siltosa cinza, muito rija.						
					20	37	16								
					22	37	17								
					17	32	18								
					23	34	19	18,45							
		-20					20		↑ Avanço paralisado por indicadores de N, iguais ou superiores a 30 golpes, em 8 metros consecutivos. OBS.: Semana chuvosa.						
							21								
							22								
		-25					23								
							24								
							25								
							26								
							27								
							28								
		-30					29								
							30								
							31								
							32								
							33								
							34								
		-35					35								
							36								
							37								
							38								

Nível d'água		Amostrador		Revestimento Ø 2 3/8 "		Data de execução	
NA Inic.	4,73 m 16/09/2022	Ø interno	1 3/8 "	Peso	65,0 kg	Início 16/09/2022	
NA Final	2,58 m 17/09/2022	Ø externo	2 "	Altura de queda	75,0 cm	término 16/09/2022	

Sondador: Wagner Pina - CPF: 030797747-10

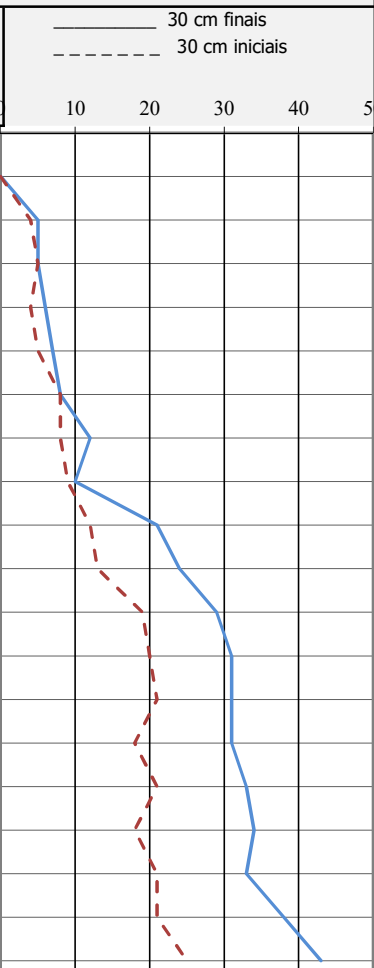
Revestimento	Método cravação	Cota relação R.N.	NA Inic.	NA Final	Índice de SPT iniciais/30cm	Índice SPT finais/30cm	Amostras	Prof. Camadas (m)	Relatório de Sondagem		N° 004/006				
									Furo SP 3	Cota 0,000					
1,0					TC	TC	1	0,83	Pavimento intertravado, com pó de pedra e escória.						
					7	9	2		Silte amarelo argiloso, médio.						
					5	6	3								
					4	5	4	3,72							
		-5			5	6	5		Argila cinza siltosa, mole à rija .						
					8	10	6								
					9	12	7								
					13	18	8	7,65							
					17	24	9		Areia fina cinza, compacta.						
		-10			14	24	10	9,68							
					19	29	11								
					19	29	12								
					22	34	13								
					16	28	14								
		-15			18	29	15		Argila cinza siltosa, muito rija à dura.						
					20	27	16								
					16	28	17								
					20	32	18								
		-20			25	37	19								
					22	31	20	19,45							
							21		↑ Avanço paralisado por indicadores de N, iguais ou superiores a 25 golpes, em 10 metros consecutivos. OBS.: Semana chuvosa.						
							22								
							23								
							24								
		-25					25								
							26								
							27								
							28								
							29								
		-30					30								
							31								
							32								
							33								
							34								
		-35					35								
							36								
							37								
							38								

Nível d'agua		Amostrador		Revestimento Ø 2 3/8 "		Data de execução	
NA Inic.	4,52 m 16/09/2022	Ø interno	1 3/8 "	Peso	65,0 kg	Início 16/09/2022	
NA Final	4,52 m 16/09/2022	Ø externo	2 "	Altura de queda	75,0 cm	término 16/09/2022	

Revestimento	Método cravação	Cota relação R.N.	NA Inic.	NA Final	Índice de SPT iniciais/30cm	Índice SPT finais/30cm	Amostras	Prof. Camadas (m)	Relatório de Sondagem		N° 003/006				
									Furo SP 4	Cota 0,000					
2,0		-5			TC	TC	1	0,76	Pavimento intertravado, com pó de pedra e escória.						
					8	9	2	Silte argiloso amarelo, médio.							
					10	9	3								
					9	6	4						3,82		
					8	8	5	Argila siltosa cinza, média à rija.							
					6	10	6								
					5	5	7						7,95		
					9	12	8	Areia fina cinza, compacta.							
					12	21	9								
					18	26	10						9,75		
					22	34	11	Argila siltosa cinza, dura.							
					16	38	12								
					20	39	13								
					22	39	14								
					22	34	15								
					21	41	16								
					21	39	17								
					25	37	18						18,45		
					26	42	19	↑ Avanço paralisado por indicadores de N, iguais ou superiores a 25 golpes, em 10 metros consecutivos. OBS.: Semana chuvosa.							
		20													
		21													
		22													
		23													
		24													
		25													
		26													
		27													
		28													
		29													
		30													
		31													
		32													
		33													
		34													
		35													
		36													
		37													
		38													

Nível d'água		Amostrador		Revestimento Ø 2 3/8 "		Data de execução	
NA Inic.	4,72 m 16/09/2022	Ø interno	1 3/8 "	Peso	65,0 kg	Início 16/09/2022	
NA Final	0,32 m 17/09/2022	Ø externo	2 "	Altura de queda	75,0 cm	término 16/09/2022	

Sondador: Wagner Pina - CPF: 030797747-10

Revestimento	Método cravação	Cota relação R.N.	NA Inic.	NA Final	Índice de SPT iniciais/30cm	Índice SPT finais/30cm	Amostras	Prof. Camadas (m)	Relatório de Sondagem		N° 001/006				
									Furo SP 6	Cota 0,000					
1,0					TC	TC	1	0,80	Pavimento intertravado, com pó de pedra e escória.						
					4	5	2		Silte argiloso amarelo, mole.						
					5	5	3								
					4	6	4	3,60							
		-5			5	7	5								
					8	8	6		Argila siltosa cinza, média à rija.						
					8	12	7								
					9	10	8	7,62							
		-10			12	21	9		Areia fina cinza, compacta.						
					13	24	10	9,86							
					19	29	11								
		-15			20	31	12								
					21	31	13								
					18	31	14								
					21	33	15		Argila siltosa cinza, dura.						
					18	34	16								
					21	33	17								
					21	38	18								
		-20			25	43	19	18,45							
							20		↑ Avanço paralisado por indicadores de N, iguais ou superiores a 30 golpes, em 8 metros consecutivos. OBS.: Semana chuvosa.						
							21								
							22								
							23								
		-25					24								
							25								
							26								
							27								
							28								
							29								
		-30					30								
							31								
							32								
							33								
							34								
		-35					35								
							36								
							37								
							38								

Nível d'agua		Amostrador		Revestimento Ø 2 3/8 "		Data de execução	
NA Inic.	4,78 m 15/09/2022	Ø interno	1 3/8 "	Peso	65,0 kg	Início 15/09/2022	
NA Final	0,20 m 16/09/2022	Ø externo	2 "	Altura de queda	75,0 cm	término 15/09/2022	

Sondador: Wagner Pina - CPF: 030797747-10

Ultrasolo geotecnia e fundações

*Relatório de sondagem de simples
reconhecimento - SPT*

Alcance Projetos e Construções Ltda.

*Campus do Aterrado da Universidade
Federal Fluminense (PUVRCA/UFF)*



Prezados,

Atendendo à solicitação de V.Sas, estamos apresentando o relatório da sondagem de simples reconhecimento, realizada na Rua Desembargador Ellis Hermydio Figueira, bairro Aterrado, Volta Redonda/RJ. Neste relatório são demonstrados os resultados através de seções geológicas-geotécnicas, indicando a determinação dos tipos de solo e suas respectivas profundidades de ocorrência, a posição do nível d'água e os índices de resistência à penetração a cada metro, realizados nos 6 furos, conforme solicitação do cliente e atendimento a norma, totalizando 113,70 metros de perfuração.

Atenciosamente,

Daniele Araujo

Engenheira Civil

CREA – RJ 2017120653

ART: 2020220223405

1- Apresentação

Os métodos de sondagem foram conduzidos com base nos procedimentos encontrados na NBR 6484/2020 – Solo- Sondagens de simples reconhecimento com SPT – Método de ensaio.

2- Sondagem à percussão

2.1– Equipamentos

- A) Torre com roldana, moitão e corda;
- B) Tubos de revestimento;
- C) Hastes de perfuração / cravação;
- D) Trado-concha ou cavadeira manual;
- E) Trado helicoidal;
- F) Trépano / peça de lavagem;
- G) Amostrador-padrão;
- H) Cabeça de bater;
- I) Martelo padronizado;
- J) Baldinho para esgotar o furo;
- K) Medidor de nível d'água;
- L) Metro de balcão ou trena;
- M) Recipientes para amostras;
- N) Bomba d'água centrífuga motorizada;
- O) Caixa d'água ou tambor com divisória interna para decantação; e
- P) Ferramentas gerais necessárias para a operação da aparelhagem.

2.2– Processo de perfuração

O processo de perfuração foi iniciado com o emprego de trado até o nível d'água ou inviabilidade de avanço com sua utilização e a partir desse ponto, a perfuração prosseguiu por lavagem com emprego de trépano.

2.3– Amostragem

As amostras foram coletadas a cada metro por meio de amostrador-padrão e trado concha (parte representativa até um metro) e encaminhadas para avaliação tátil-visual.

2.4– Realização do ensaio

Os índices de penetração foram obtidos pela cravação do amostrador padrão através de quedas sucessivas do martelo padronizado com massa de 65 kg da altura de 0,75 m, até atingir a penetração de 0,45 m, anotando-se o número de golpes necessários à cravação de cada 0,15 m. O número obtido fornece a compacidade e/ou consistência dos solos em estudo.

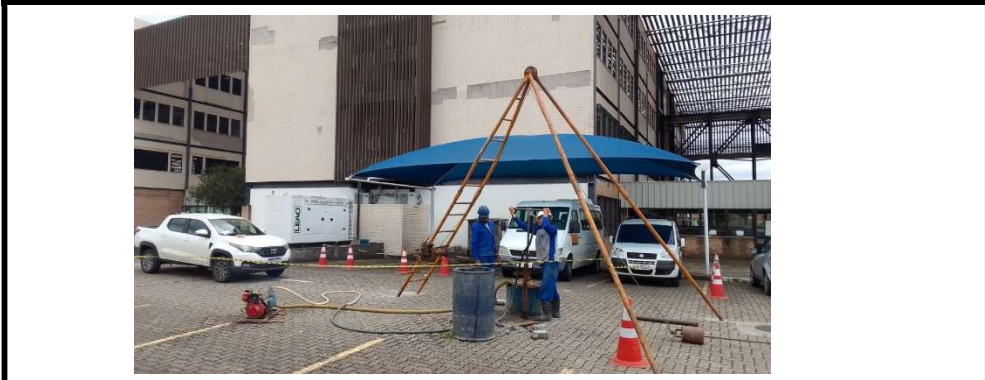
2.5– Observações do nível de água freático

A determinação dos níveis foi realizada conforme norma vigente e apresentados nos perfis de sondagem em anexo.

3 – Anexos:

a) Imagens fotográficas referenciais e;





b) 6 perfis de sondagem.

4– Bibliografia de apoio

- ABGE (1996). **Manual de sondagem. Boletim**, n.3,4 ed. São Paulo.

- ABNT (1982). **Identificação e descrição de amostras de Solos obtidos em sondagens de simples reconhecimento dos solos – NBR 7250**, Rio de Janeiro.

- Quaresma, A. R; DÉCOURT, L; QUARESMA FILHO, A. R; ALMEIDA, M.S.S.; DANZIGER, F. (1998). **Investigações geotécnicas**. In: HACHICH, W. et. Al. Eds. **Fundações – Teoria e prática**.

- SOUZA PINTO, CARLOS. **Curso Básico de Mecânica dos Solos. Oficina de textos**. 2 ed. São Paulo 2002.

- VELOSO, D. & LOPES (2010). **Fundações: Critérios de Projeto, Investigação de subsolo, fundações superficiais, Fundações profundas**. São Paulo. Oficina de texto.