



A
CDHU

Prezados Senhores,

Apresentamos os resultados obtidos nos ensaios de sondagem realizados para implantação de estruturas náuticas situadas na Av. Juliano Ferraz de Lima, município de Presidente Epitácio – SP.

Anexos:

- 1) A locação dos furos de sondagem em planta;
- 2) O perfil de subsolo em cada furo de sondagem;
- 3) Os índices de resistência à penetração (N_{SPT}) a cada metro.
- 4) Relatório fotográfico
- 5) Folhas de campo

Sondagem:

Início: 25/03/2022

Término: 25/03/2022

“Standard Penetration Test” (S.P.T.)

Denomina-se “Standard Penetration Test” (S.P.T.) o ensaio de sondagem executado através da cravação vertical no solo de um amostrador padrão através de golpes de um martelo de 65kg caindo em queda livre de uma altura de 75 cm. São anotados os números de golpes necessários à cravação do amostrador em três trechos consecutivos de 15 cm, sendo o valor da resistência à penetração (N_{SPT}) determinado pelo número de golpes aplicados na cravação dos 30 cm finais.

Observação:

O nível d'água encontra-se marcado na seção ou perfil de cada furo de sondagem. **Recomenda-se que o nível d'água seja confirmado através da abertura de um poço de maior diâmetro na época da execução dos trabalhos de engenharia, devido às possíveis variações do mesmo, em função das características do solo e das condições climáticas.**

Serviços Executados:

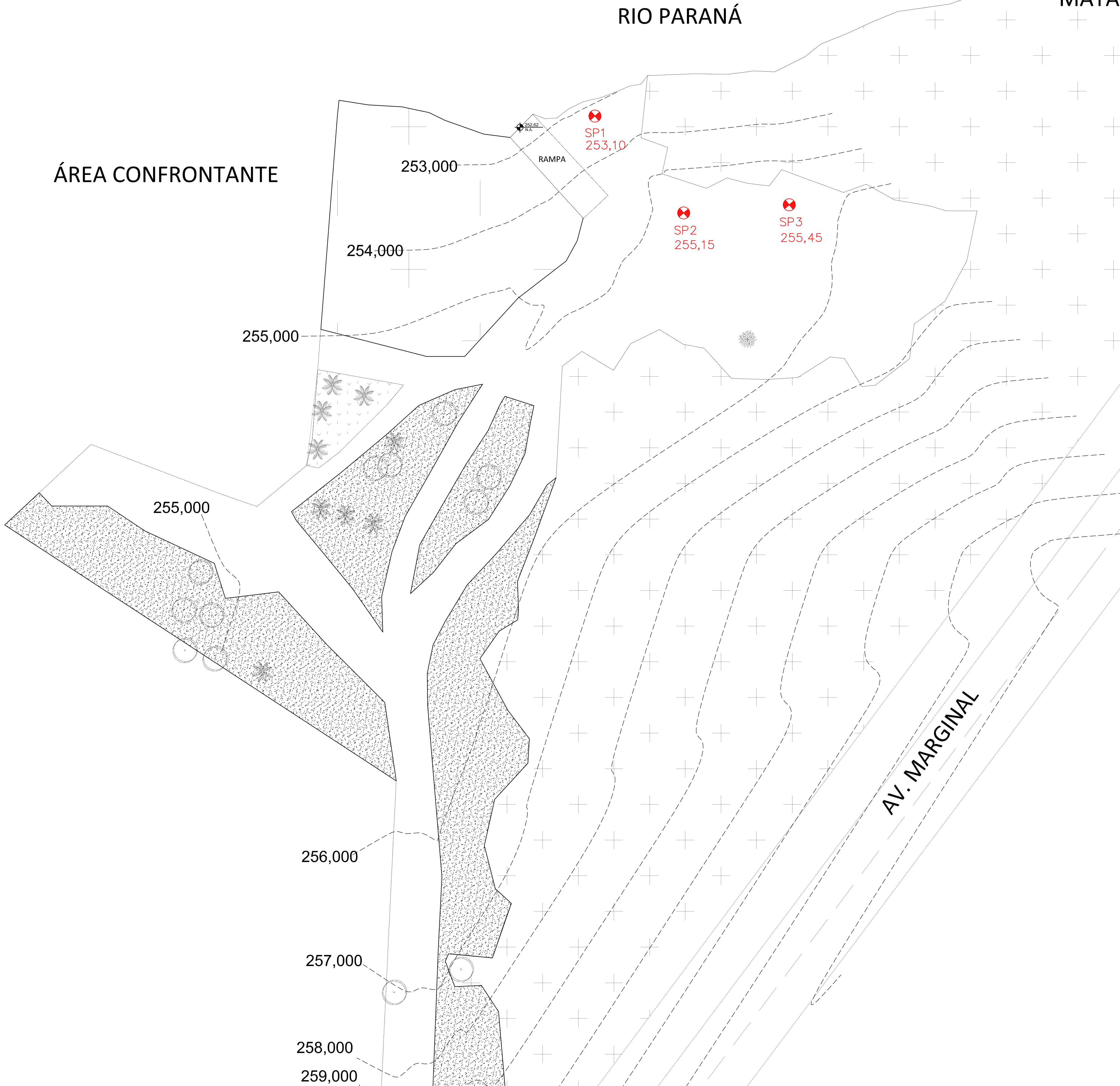
- | | |
|---------------------------------|---------|
| a. Furos de sondagem realizados | : 3 |
| b. Metros lineares perfurados | : 46,35 |
| c. Número de amostras coletadas | : 48 |

Cordialmente,

Carolina Matumoto
GEÓLOGA - CREA 5069230278

TABELA DE SONDAÇÃO A PERCUSSÃO		
SONDAGEM	COORD. NORTE	COORD. ESTE
SP1	7.593.179,5195	381.950,7041
SP2	7.593.162,2631	381.966,5027
SP3	7.593.163,7288	381.985,2833

TABELA DE DESLOCAMENTO DOS PONTOS DE SONDAÇÃO	
PONTOS	DISTÂNCIA
SP1 à SP2	23,39m
SP2 à SP3	18,83m



Cliente : CDHU

Local: Av. Juliano Ferraz de Lima - Presidente Epitácio - SP

Obra : Estruturas Náuticas

Código: 00322.10.37.0.PB

Data Início: 25/03/2022

Data Término: 25/03/2022

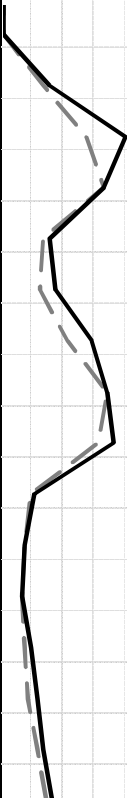
Coordenadas:

N: 7.593.179,5195

E: 381.950,7041

Cota:

253,10

cota (m)	N.A.	Prof. Da camada	Amostras	Golpes	Nspt	Gráfico	Classificação Táctil-Visual do Solo
						10 20 30 40 50 60 70	
250 245 240 235 230 225	25/03/2022 I	0,80	0	1 1 1 15 15 15	2		Camada vegetal
		1,65	1	6 7 8 15 15 15	15		Aterro de areia grossa, marrom, com pedras, fofa a medianamente compacta
		8,50	2	11 16 24 15 15 15	40		Areia grossa, vermelha escura, medianamente compacta a compacta - Aluvião
			3	20 13 20 15 15 15	33		
			4	6 7 8 15 15 15	15		
			5	5 7 10 15 15 15	17		
			6	8 13 16 15 15 15	29		
			7	20 14 20 15 15 15	34		
		15,45	8	14 17 19 15 15 15	36		Areia grossa, marrom, pouco a medianamente compacta - Aluvião
			9	4 5 5 15 15 15	10		
			10	4 3 4 15 15 15	7		
			11	3 3 3 15 15 15	6		
			12	3 4 5 15 15 15	9		
			13	3 5 6 15 15 15	11		
			14	5 6 7 15 15 15	13		
			15	6 8 8 15 15 15	16		
			16				
			17				
			18				
			19				
			20				
			21				
			22				
			23				
			24				
			25				
			26				
			27				
			28				
			29				
			30				

— 1º e 2º Golpes
— 2º e 3º Golpes

N.A. INICIAL (m) 0,80 25/03/2022

N.A. FINAL (m) - 25/03/2022

Sondador: Rodrigo

Revestimento - a -
Tr. Cavadeira - a -
Tr. Helicoidal 0,45 a 15,00
Circ. água - a -

Carolina Matumoto
Geól^a. Carolina Matumoto

Relatório: 8903/22

Folha 02

Cliente : CDHU
Local: Av. Juliano Ferraz de Lima - Presidente Epitácio - SP

Obra : Estruturas Náuticas

Código: 00322.10.37.0.PB

Data Início: 25/03/2022

Data Término: 25/03/2022

Coordenadas:

N: 7.593.162,2631

E: 381.966,5027

Cota:

255,15

cota (m)	N.A.	Prof. Da camada	Amostras	Golpes	Nspt	Gráfico	Classificação Táctil-Visual do Solo			
						10 20 30 40 50 60 70				
255	1,30 25/03/2022 I	0,06	0	4 15 15 15	5 15	5 15	10	Camada vegetal		
		3,30	1	4 15 15 15	5 15	4 15	9	Aterro de areia grossa, marrom, com pedras, medianamente compacta		
			2	5 15 15 15	5 15	6 15	11			
			3	5 15 15 15	5 15	4 15	9			
		10,90	4	6 15 15 15	7 15	5 15	12	Areia grossa, vermelha escura, pouco compacta a compacta - Aluvião		
			5	4 15 15 15	4 15	3 15	7			
			6	10 15 15 15	13 15	20 15	33			
			7	8 15 15 15	10 15	15 15	25			
			8	9 15 15 15	10 15	11 15	21			
			9	4 15 15 15	3 15	4 15	7			
			10	3 15 15 15	4 15	4 15	8			
			15,45	11	3 15 15 15	3 15	4 15		7	Areia grossa, marrom, pouco a medianamente compacta - Aluvião
				12	4 15 15 15	4 15	5 15		9	
		13		3 15 15 15	4 15	3 15	7			
		14		3 15 15 15	3 15	4 15	7			
		15		4 15 15 15	5 15	3 15	8			
		16								
			17					Profundidade determinada pelo projeto		
			18							
			19							
			20							
			21							
			22							
			23							
			24							
			25							
			26							
			27							
			28							
			29							
			30							

— 1º e 2º Golpes

— 2º e 3º Golpes

— 1º e 2º Golpes
— 2º e 3º Golpes

N.A. INICIAL (m)	1,30	25/03/2022	N.A. FINAL (m)	-	25/03/2022	Sondador:	Rodrigo
Revestimento	-	a				Relatório:	8903/22
Tr. Cavadeira	-	a					
Tr. Helicoidal	0,45	a	15,00			Folha	03
Circ. água	-	a					

Carolina Matumoto
Geól^a. Carolina Matumoto

Cliente : CDHU
Local: Av. Juliano Ferraz de Lima - Presidente Epitácio - SP

Obra : Estruturas Náuticas

Código: 00322.10.37.0.PB

Data Início: 25/03/2022

Data Término: 25/03/2022

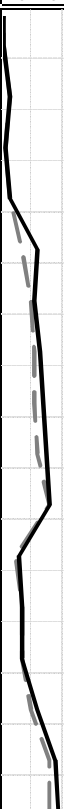
Coordenadas:

N: 7.593.163,7288

E: 381.985,2833

Cota:

255,45

cota (m)	N.A.	Prof. Da camada	Amostras	Golpes	Nspt	Gráfico	Classificação Tátil-Visual do Solo
						10 20 30 40 50 60 70	
255	1,53 25/03/2022 I	0,05	0	3 3 3 15 15 15	6		Camada vegetal
		4,16	1	1 1 1 15 15 15	2		Aterro de areia grossa, marrom, com pedras, fofa a pouco compacta
			2	1 - - 45	1/45		
			3	1 1 1 20 10 20	2		
			4	1 5 6 15 15 15	11		
250			5	4 5 5 15 15 15	10		
			6	5 5 7 15 15 15	12		
			7	4 6 7 15 15 15	13		
			8	5 6 8 15 15 15	14		
			9	7 8 7 15 15 15	15		
245			10	2 2 3 15 15 15	5		Areia grossa, vermelha e marrom, pouco a medianamente compacta - Aluvião
			11	3 3 3 15 15 15	6		
			12	3 3 3 15 15 15	6		
			13	4 5 6 15 15 15	11		
			14	7 8 9 15 15 15	17		
240		15,45	15	7 8 10 15 15 15	18		
			16				Profundidade determinada pelo projeto
			17				
			18				
			19				
235			20				
			21				
			22				
			23				
			24				
230			25				
			26				
			27				
			28				
			29				
225			30				

— 1º e 2º Golpes
— 2º e 3º Golpes

N.A. INICIAL (m) 1,53 25/03/2022

N.A. FINAL (m) - 25/03/2022

Sondador: Rodrigo

Revestimento - a -
Tr. Cavadeira - a -
Tr. Helicoidal 0,45 a 15,00
Circ. água - a -

Carolina Matumoto
Geól^a. Carolina Matumoto

Relatório: 8903/22

Folha 04



Figura 1: Execução do furo de sondagem SP-01



Figura 3: Execução do furo de sondagem SP-03



Figura 2: Execução do furo de sondagem SP-02



OBRA: Estruturas Náuticas		SP-01	
LOCAL: Av. Juliano Ferraz de Lima - Presidente Epitácio - SP		FOLHA	
ESTACA/Km	COTA	COORDENADAS N: 7.593.179,5195 E: 381.950,7041	
NORMA ABNT NBR-6484/01	DIÂMETRO 2 1/2"	CADASTRO N° 00322.10.37.0.PB	O.S. N°
SONDADOR Rodrigo	CHEFE DE CAMPO	FISCAL	INÍCIO 25/03/22 TÉRMINO 25/03/22 GEOL. RESP.

BOLETIM DE CAMPO - SONDAGEM A PERCUSSÃO

DATA	PERFURAÇÕES				N° DE GOLPES				MUDANÇA DE CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
	REVEST.	TC: T. CONCHA TH: T. HELICOIDAL CA: CIRC. D'ÁGUA P: PENETRAÇÃO LT: LAV. P/ TEMPO	METRAGEM		15 cm	15 cm	15 cm	30 cm FINAIS		
			DE	A						
		P	0,00	0,45	1/15	1/15	1/15	2	0,0	Camada vegetal
		TH	0,45	1,00					0,06	Aterro de terra, com pedras e areia
		P	1,00	1,45	6/15	7/15	8/15	15		
		TH	1,45	2,00					165	Areia fina, pouco silte, maximo
		P	2,00	2,45	11/15	16/15	20/15	40		
		TH	2,45	3,00						
		P	3,00	3,45	20/15	13/15	20/15	33		
		TH	3,45	4,00						
		P	4,00	4,45	6/15	7/15	8/15	15		
		TH	4,45	5,00						
		P	5,00	5,45	5/15	7/15	10/15	17		
		TH	5,45	6,00						
		P	6,00	6,45	8/15	13/15	16/15	29		
		TH	6,45	7,00						
		P	7,00	7,45	20/15	14/15	20/15	34		
		TH	7,45	8,00						
		P	8,00	8,45	14/15	17/15	19/15	36		
		TH	8,45	9,00						
		P	9,00	9,45	4/15	5/15	5/15	10		
		TH	9,45	10,00						
		P	10,00	10,45	4/15	3/15	4/15	7		
		TH	10,45	11,00						
		P	11,00	11,45	3/15	3/15	3/15	6		
		TH	11,45	12,00						
		P	12,00	12,45	3/15	4/15	5/15	9		
		TH	12,45	13,00						
		P	13,00	13,45	3/15	5/15	6/15	11		
		TH	13,45	14,00						
		P	14,00	14,45	5/15	6/15	7/15	13		
		TH	14,45	15,00						
		P	15,00	15,45	6/15	8/15	8/15	16		
DATA	HORA	N.A.	DATA	HORA	N.A.	LAVAGEM POR TEMPO (LT)			PROF. A ATINGIR:	PROF. ATINGIDA:
25/03	:	0,80		:		TEMPO (min)	PROFUNDIDADE (m)	AVANÇO (m)	15,45	15,45
	:			:		10				
	:			:		10				
	:			:		10				
	:			:						
CRITÉRIO DE PARALISAÇÃO:										
projeto										

CRITÉRIO DE PARALISAÇÃO:

projeto



OBRA:

Estruturas Náuticas

SP-02

LOCAL:

Av. Juliano Ferraz de Lima - Presidente Epitácio - SP

FOLHA

ESTACA/Km

COTA

COORDENADAS

N: 7.593.162, 2631

E: 381.966, 5027

NORMA
ABNT NBR-6484/01DIÂMETRO
2 1/2"CADASTRO N°
00322.10.37.0.PB

O.S. N°

INÍCIO

25/03/22

TÉRMINO

25/03/22

SONDADOR

Rodrigo

CHEFE DE CAMPO

FISCAL

GEOL. RESP.

BOLETIM DE CAMPO - SONDAGEM A PERCUSSÃO

DATA	PERFURAÇÕES				N° DE GOLPES				MUDANÇA DE CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
	REVEST.	TC: T. CONCHA TH: T. HELICOIDAL CA: CIRC. D'ÁGUA P: PENETRAÇÃO LT: LAV. P/ TEMPO	METRAGEM		15 cm	15 cm	15 cm	30 cm FINAIS		
			DE	A						
		P	0,00	0,45	4/15	5/15	5/15	10	0,0	Camada vegetal
		TH	0,45	1,00					0,06	Aterro de terra com areia e
		P	1,00	1,45	4/15	5/15	4/15	9		pedra
		TH	1,45	2,00					3,30	Areia fina, marrom
		P	2,00	2,45	5/15	5/15	6/15	11		
		TH	2,45	3,00						
		P	3,00	3,45	5/15	5/15	4/15	9		
		TH	3,45	4,00						
		P	4,00	4,45	6/15	7/15	5/15	12		
		TH	4,45	5,00						
		P	5,00	5,45	4/15	4/15	3/15	7		
		TH	5,45	6,00						
		P	6,00	6,45	10/15	13/15	20/15	33		
		TH	6,45	7,00						
		P	7,00	7,45	8/15	10/15	15/15	25		
		TH	7,45	8,00						
		P	8,00	8,45	9/15	10/15	11/15	21		
		TH	8,45	9,00						
		P	9,00	9,45	4/15	3/15	4/15	7		
		TH	9,45	10,00						
		P	10,00	10,45	3/15	4/15	4/15	8		
		TH	10,45	11,00						
		P	11,00	11,45	3/15	3/15	4/15	7		
		TH	11,45	12,00						
		P	12,00	12,45	4/15	4/15	5/15	9		
		TH	12,45	13,00						
		P	13,00	13,45	3/15	4/15	3/15	7		
		TH	13,45	14,00						
		P	14,00	14,45	3/15	3/15	4/15	7		
		TH	14,45	15,00						
		P	15,00	15,45	4/15	5/15	3/15	8		
DATA	HORA	N.A.	DATA	HORA	N.A.	LAVAGEM POR TEMPO (LT)			PROF. A ATINGIR:	PROF. ATINGIDA:
25/03	:	1,30		:		TEMPO (min)	PROFUNDIDADE (m)	AVANÇO (m)	15,45	15,45
	:			:		10				
	:			:		10				
	:			:		10				
	:			:						
CRITÉRIO DE PARALISAÇÃO:										projeto

OBSERVAÇÕES:



OBRA: Estruturas Náuticas		SP- 03	
LOCAL: Av. Juliano Ferraz de Lima - Presidente Epitácio - SP		FOLHA	
ESTACA/Km	COTA	COORDENADAS N: 7.593.163, 7288 E: 381.985, 2833	
NORMA ABNT NBR-6484/01	DIÂMETRO 2 1/2"	CADASTRO N° 00322.10.37.0.PB	O.S. N°
SONDADOR Rodrigo	CHEFE DE CAMPO	FISCAL	INÍCIO 25/03/22
			TÉRMINO 25/03/22
		GEOL. RESP.	

BOLETIM DE CAMPO - SONDAGEM A PERCUSSÃO

DATA	PERFURAÇÕES				N° DE GOLPES				MUDANÇA DE CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL			
	REVEST.	TC: T. CONCHA TH: T. HELICOIDAL CA: CIRC. D'ÁGUA P. PENETRAÇÃO LT. LAV. P/TEMPO	METRAGEM		15 cm	15 cm	15 cm	30 cm FINAIS					
			DE	A									
		P	0,00	0,45	3	15	3	15	3	15	6	0,0	Camada vegetal
		TH	0,45	1,00								0,05	Aterro de terra com areia
		P	1,00	1,45	1	15	1	15	1	15	2		grossa e cascalho, maximo
		TH	1,45	2,00								4,16	Silt argiloso, pouco argiloso
		P	2,00	2,45	1	45					1/45		maximo
		TH	2,45	3,00								4,20	Areia pouco siltosa, variegada
		P	3,00	3,50	1	20	1	10	1	20	2/30		
		TH	3,50	4,00									
		P	4,00	4,45	1	15	5	15	6	15	11		
		TH	4,45	5,00									
		P	5,00	5,45	4	15	5	15	5	15	10		
		TH	5,45	6,00									
		P	6,00	6,45	5	15	5	15	7	15	12		
		TH	6,45	7,00									
		P	7,00	7,45	4	15	6	15	7	15	13		
		TH	7,45	8,00									
		P	8,00	8,45	5	15	6	15	8	15	14		
		TH	8,45	9,00									
		P	9,00	9,45	7	15	8	15	7	15	15		
		TH	9,45	10,00									
		P	10,00	10,45	2	15	2	15	3	15	5		
		TH	10,45	11,00									
		P	11,00	11,45	3	15	3	15	3	15	6		
		TH	11,45	12,00									
		P	12,00	12,45	3	15	3	15	3	15	6		
		TH	12,45	13,00									
		P	13,00	13,45	4	15	5	15	6	15	11		
		TH	13,45	14,00									
		P	14,00	14,45	7	15	8	15	9	15	17		
		TH	14,45	15,00									
		P	15,00	15,45	7	15	8	15	10	15	18		
DATA	HORA	N.A.	DATA	HORA	N.A.	LAVAGEM POR TEMPO (LT)			PROF. A ATINGIR:		PROF. ATINGIDA:		
25/03	:	1,53		:		TEMPO (min)	PROFUNDIDADE (m)	AVANÇO (m)	15,45		15,45		
	:			:		10							
	:			:		10							
	:			:		10							
	:			:									
OBSERVAÇÕES:										CRITÉRIO DE PARALISAÇÃO: projeto			



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
28027230211355334

1. Responsável Técnico

Equipe-vinculada à 28027230210594433

ROGERIO FERNANDO PERINI

Título Profissional: **Engenheiro Civil**

RNP: **2604635755**

Registro: **5061157650-SP**

Empresa Contratada: **EGIS - ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA.**

Registro: **0185849-SP**

2. Dados do Contrato

Contratante: **COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO HABITACIONAL E URBANO DO ESTADO DE SÃO PAULO - CDHU**

CPF/CNPJ: **47.865.597/0001-09**

Endereço: **Rua RUA BOA VISTA, 170**

Nº: **170**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **São Paulo**

UF: **SP**

CEP: **01014-930**

Contrato: **9.01.03.00/6.00.00.00/0036/21**

Celebrado em: **24/03/2021**

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ **4.779.071,93**

Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Área Região de Araçatuba / Marília / Presidente Prudente**

Nº:

Complemento:

Bairro:

Cidade: **Araçatuba**

UF: **SAO PAULO**

CEP:

Data de Início: **10/05/2021**

Previsão de Término: **10/05/2023**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Código:

Proprietário: **COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO HABITACIONAL E URBANO DO ESTADO DE SÃO PAULO - CDHU**

CPF/CNPJ: **47.865.597/0001-09**

4. Atividade Técnica

Quantidade Unidade

Execução

1	Ensaio	Controle Tecnológico	24,00000	Mês
	Execução	Sondagem	24,00000	Mês

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

5. Observações

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE CONTROLE TECNOLÓGICO DE MATERIAIS E SERVIÇOS, AVALIAÇÃO DE PRODUTOS E REALIZAÇÃO DE SONDAGENS PARA OS EMPREENDIMENTOS HABITACIONAIS DA CDHU NO ESTADO DE SÃO PAULO. LOTE 5 - REGIÃO DE ARAÇATUBA / MARÍLIA / PRESIDENTE PRUDENTE.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

INSTITUTO DE ENGENHARIA - IE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local

de _____ de _____
data

ROGERIO FERNANDO PERINI - CPF: 120.861.128-31

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO HABITACIONAL E URBANO DO
ESTADO DE SÃO PAULO - CDHU - CPF/CNPJ: 47.865.597/0001-09

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo Nosso Número.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confea.org.br

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

www.creasp.org.br

Tel: 0800 017 18 11

E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima

**CREA-SP**
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Estado de São Paulo

Valor ART R\$ 88,78

Registrada em: 24/09/2021

Valor Pago R\$ 88,78

Nosso Número: 28027230211355334

Versão do sistema

Impresso em: 05/10/2021 12:02:21