

## Relatório Técnico – Caracterização Geotécnica de Rochas Sedimentares na Região de Salto

### 1. Introdução

Este relatório apresenta a caracterização geotécnica das rochas sedimentares encontradas na região de Salto, com base em investigações realizadas por meio de sondagens SPT. As análises foram complementadas por observações in loco, com registro fotográfico, e têm como objetivo descrever as condições geológicas, identificar possíveis fatores que influenciam o deslocamento das formações rochosas e fornecer diretrizes para intervenções no solo.

As imagens anexadas a este relatório (Figuras 1, 2 e 3) ilustram a presença de rochas aflorando à superfície, evidenciando suas características geomorfológicas e o contexto do solo circundante.

### 2. Características das Rochas Sedimentares

As rochas sedimentares encontradas na região possuem as seguintes características principais:

- **Composição:** Arenito compacto, com alta resistência e um elevado grau de compactação em pontos específicos.
- **Disposição:** Formações encontradas em profundidades variáveis, com ocorrência pontual de afloramentos na superfície.
- **Formato e tamanho:** As rochas apresentam grande variabilidade no formato e tamanho, influenciando sua estabilidade e suscetibilidade a deslocamentos.

As Figuras 1 e 2 mostram exemplos dessas formações aflorando no solo, destacando a interação com o solo circundante.



*Figura 3**Figura 2**Figura 1*

### 3. Comportamento das Rochas em Função das Condições do Solo

Observou-se que as condições do solo ao redor das formações sedimentares desempenham papel determinante na sua estabilidade:

- **Solos de composição arenosa-siltosa:** Conforme mostrado na Figura 3, solos com essa composição tendem a apresentar baixa coesão, especialmente em condições de elevada umidade.
- **Influência da umidade:** A saturação do solo durante períodos de chuva pode facilitar processos erosivos ao redor das rochas, reduzindo o suporte natural e aumentando a probabilidade de deslocamentos.
- **Deslocamentos localizados:** Devido à sua origem sedimentar, formato e composição, essas formações podem se desagregar ou ser deslocadas, principalmente quando expostas à ação de forças externas, como erosão pluvial ou alterações na topografia local.

### 4. Critério de Impenetrabilidade (Nega)

Conforme a **NBR 6484:2020**, considera-se que o estado de impenetrabilidade foi atingido quando o número de golpes no ensaio SPT ultrapassa **50 golpes por 10 cm de penetração**. Durante os ensaios realizados, foram identificados pontos de resistência à nega, indicando a presença de formações rochosas em camadas localizadas.

### 5. Considerações e Recomendações

1. As formações de arenito compacto, embora resistentes, apresentam características sedimentares que favorecem deslocamentos em áreas com solos saturados ou pouco coesos.
2. Recomenda-se atenção especial ao planejamento de intervenções no solo, principalmente em períodos de chuva, para prevenir movimentações indesejadas das rochas.

3. A interpretação geotécnica deve considerar o formato e o tamanho das formações, pois sua remoção dependerá das condições locais e do método de escavação escolhido.

4. Estudos adicionais podem ser necessários para avaliar o comportamento do solo e das formações em condições extremas, garantindo segurança e estabilidade.

## 6. Conclusão

A análise realizada evidencia que as rochas sedimentares presentes na região de Salto, embora resistentes, podem ser suscetíveis a deslocamentos dependendo das condições do solo, especialmente em áreas com alta umidade e solos arenoso-siltosos. O registro fotográfico anexado reforça a necessidade de atenção durante intervenções no local. Para alguns tipos de construção, será necessária a remoção e deslocamento de certos tipos e tamanhos de rochas, o que é um fator comum na região. É fundamental ter uma atenção maior no desenvolvimento do projeto de fundação e execução, visando garantir a segurança e estabilidade da estrutura.

São José do Rio Preto, 09 de dezembro de 2024



---

QUÍMICO: JAIR GALDINO DE SOUZA  
NAKATI BUENO  
SP: 5070620216



---

ENGENHEIRO CIVIL: BRUNO  
CREA

# SONDAGEM

---

*SALTO*

---

-SONDAGEM À TRADO

- SONDAGEM ( SPT )

**SPT – TRADO**

SONDAGEM DE SOLO												
CLIENTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE SALTO											
LOCAL:	SALTO - SP						DATA:	23/11/2024				
OBRA	ADUTORA ETA - PEDRA BRANCA EPQ. IMPERIAL - RESIDENCIAL BARNABÉ E JARDIM IMPERIAL											
LABORATÓRISTA	JAIR GALDINO DESOUSA											
AMOSTRA/FURO	LOCAL					PERFIL CARACTERÍSTICO EM METROS					OBSERVAÇÕES	
1	FURO 01					0,0 à 0,30	AREIA SILTOSA MISTURADA COM CASCALHO					
						0,30 à 1,90	SOLO BREJOSO MISTURADO COM ARENITO					
							SOLO ROSA CLARO					
2	FURO 02					0,0 à 0,25	AREIA SILTOSA MISTURADA COM SILTE E POUCA ARGILA					
						0,25 à 1,94	SOLO BREJOSO MISTURADO COM ARENITO					
							SOLO ROSA CLARO					
3	FURO 03					0,0 à 0,25	AREIA GROSSA MISTURADA COM SILTE E POUCA ARGILA					
						0,25 à 2,30	AREIA SILTOSA MISTURADA COM ARENITO					
							SOLO ROSA CLARO					
4	FURO 04					0,0 à 0,30	AREIA GROSSA MISTURADA COM SILTE E POUCA ARGILA					
						0,30 à 2,10	AREIA SILTOSA MISTURADA COM ARENITO					
							SOLO ROSA CLARO					
5	FURO 05					0,0 à 0,30	AREIA SILTOSA MISTURADA COM MATERIAL ORGÂNICO					
						0,30 à 2,10	AREIA GROSSA COM POUCA ARGILA					
							SOLO ROSA CLARO					
6	FURO 06					0,0 à 1,0	AREIA SILTOSA MISTURADA COM MATERIAL ORGÂNICO					
						1,0 à 2,05	ARENITO MISTURADO COM AREIA FINA					
							SOLO ROSA CLARO					
7	FURO 07					0,0 à 0,40	AREIA SILTOSA MISTURADA COM MATERIAL ORGÂNICO					
						0,41 à 1,50	ARENITO MISTURADO COM AREIA FINA					
							SOLO ROSA CLARO					



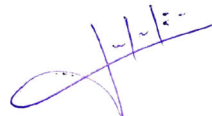
 QUÍMICO: JAIR GALDINO DE SOUZA  
 CRQ: 04268131



 ENGENHEIRO CIVIL: BRUNO NAKATI BUENO  
 CREA SP: 5070620216

## SONDAGEM DE SOLO

CLIENTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE SALTO										
LOCAL:	SALTO - SP					DATA:	23/11/2024				
OBRA	ADUTORA ETA - PEDRA BRANCA EPQ. IMPERIAL - RESIDENCIAL BARNABÉ E JARDIM IMPERIAL										
LABORATÓRISTA	JAIR GALDINO DE SOUZA										
AMOSTRA/FURO	LOCAL					PERFIL CARACTERÍSTICO EM METROS					OBSERVAÇÕES
8		FURO 08				0,0 à 0,35 AREIA SILTOSA MISTURADA COM MATERIAL ORGÂNICO					
						0,36 à 1,90 SOLO BREJOSO MISTURADO COM ARENITO					
						VERMELHO CLARO					
9		FURO 09				0,0 à 0,50 AREIA SILTOSA MISTURADA COM MATERIAL ORGÂNICO					
						0,50 à 1,0 AREIA SILTOSA MISTURADA COM ARENITO					
						1,0 à 1,95 ARENITO - VERMELHO CLARO					
10		FURO 10				0,0 à 0,48 AREIA SILTOSA MISTURADA COM MATERIAL ORGÂNICO					
						0,49 à 2,05 AREIA SILTOSA MISTURADA COM ARENITO					
						0,0 à 0,30 AREIA SILTOSA MISTURADA COM MATERIAL ORGÂNICO					
11		FURO 11				0,31 à 1,0 AREIA SILTOSA MISTURADA COM ARENITO					
						1,0 à 2,05 AREIA SILTOSA MISTURADA COM ARENITO					
						SOLO ROSA CLARO					
12		FURO 12				0,0 à 0,35 AREIA SILTOSA MISTURADA COM MATERIAL ORGÂNICO					
						0,35 à 1,30 AREIA SILTOSA MISTURADA COM ARENITO					
						1,30 à 2,50 AREIA SILTOSA MISTURADA COM ARENITO					
13		FURO 13				0,0 à 0,35 AREIA SILTOSA MISTURADA COM MATERIAL ORGÂNICO					
						0,35 à 1,90 AREIA SILTOSA MISTURADA COM ARENITO					
						MARROM CLARO					
14		FURO 14				0,0 à 0,80 AREIA SILTOSA MISTURADA COM MATERIAL ORGÂNICO					
						0,80 EM DIANTE - SOLO ARENITO COMPACTO					



 QUÍMICO: JAIR GALDINO DE SOUZA  
 CRQ: 04268131



 ENGENHEIRO CIVIL: BRUNO NAKATI BUENO  
 CREA SP: 5070620216

## SONDAGEM DE SOLO

<b>SONDAGEM DE SOLO</b>												
CLIENTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE SALTO											
LOCAL:	SALTO - SP						DATA:	23/11/2024				
OBRA	ADUTORA ETA - PEDRA BRANCA EPQ. IMPERIAL - RESIDENCIAL BARNABÉE JARDIM IMPERIAL											
LABORATÓRISTA	JAIR GALDINO DE SOUZA											
AMOSTRA/FURO	LOCAL						PERFIL CARACTERÍSTICO EM METROS				OBSERVAÇÕES	
15		FURO 15					0,0 à 0,70 AREIA SILTOSA MISTURADA COM MATERIAL ORGÂNICO					
							0,70 EM DIANTE - ARENITO COMPACTO					
16		FURO 16					0,0 à 0,40 AREIA SILTOSA MISTURADA COM MATERIAL ORGÂNICO					
							0,41 à 2,03 AREIA SILTOSA MISTURADA COM SILTE					
17		FURO 17					0,0 à 0,45 AREIA SILTOSA MISTURADA COM ARENITO					
							0,46 à 1,98 AREIA GROSSA MISTURADA COM SILTE					
18		FURO 18					0,0 à 0,45 AREIA SILTOSA MISTURADA COM MATERIAL ORGÂNICO					
							0,46 à 1,90 AREIA SILTOSA MISTURADA COM ARENITO					
							SOLO AMARELO CLARO					
19		FURO 19					0,0 à 0,35 SOLO ÔRGÂNICO MISTURADO COM ARENITO					
							0,36 à 1,20 AREIA GROSSA MISTURADA COM SILTE					
							1,20 à 1,80 AREIA SILTOSA MISTURADA COM ARENITO					
							1,80 à 2,05 AREIA SILTOSA MISTURADA COM SOLO BREJOSO					
20		FURO 20					0,0 à 0,45 AREIA SILTOSA MISTURADA COM MATERIAL ORGÂNICO					
							0,45 à 2,0 AREIA GROSSA MISTURADA COM SOLO BREJOSO					
							MARROM CLARO					
21		FURO 15					0,0 à 0,40 AREIA SILTOSA MISTURADA COM MATERIAL ORGÂNICO					
							0,41 à 2,10 AREIA SILTOSA MISTURADA COM ARENITO					
							SOLO BREJOSO ATÉ 2,0 METROS					



 QUÍMICO: JAIR GALDINO DE SOUZA  
 CRQ: 04268131



 ENGENHEIRO CIVIL: BRUNO NAKATI BUENO  
 CREA SP: 5070620216

## SONDAGEM DE SOLO

CLIENTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE SALTO										
LOCAL:	SALTO - SP					DATA:	23/11/2024				
OBRA	ADUTORA ETA - PEDRA BRANCA EPQ. IMPERIAL - RESIDENCIAL BARNABÉ E JARDIM IMPERIAL										
LABORATORISTA	JAIR GALDINO DE SOUZA										
AMOSTRA/FURO	LOCAL					PERFIL CARACTERÍSTICO EMMETROS					OBSERVAÇÕES
22	FURO 22					0,0 à 0,30 AREIA SILTOSA MISTURADA COM MATERIAL ORGÂNICO					
						0,30 à 1,50 SOLO BREJOSO MISTURADO COM AREIA SILTOSA					
						SOLO BREJOSO ATÉ 2,0 METROS					
23	FURO 23					0,0 à 0,35 AREIA SILTOSA MISTURADA COM CASCALHO					
						0,35 à 1,80 AREIA SILTOSA MISTURADA COM ARENITO					
24	FURO 24					0,0 à 0,38 AREIA SILTOSA MISTURADA COM CASCALHO					
						0,39 à 1,85 AREIA SILTOSA MISTURADA COM ARENITO					
						0,0 à 0,35 AREIA SILTOSA MISTURADA COM ARENITO					
25	FURO 25					0,35 à 1,95 AREIA SILTOSA MISTURADA COM ARENITO					
						SOLO AMARELO CLARO					
						0,0 à 1,0 AREIA SILTOSA MISTURADO COM ARENITO					
26	FURO 26					1,0 EM DIANTE - FORMAÇÃO ROCHOSA MISTURADO COM					
						0,0 à 1,50 - ATERRO - AREIA SILTOSA					
27	FURO 27					1,50 à 2,10 AREIA SILTOSA					
						AMARELO CLARO					
28	FURO 28					0,0 à 0,35 AREIA SILTOSA MISTURADA COM ARENITO					
						0,35 à 2,10 AREIA SILTOSA MISTURADA COM ARENITO					
						AMARELO CLARO					



 QUÍMICO: JAIR GALDINO DE SOUZA  
 CRQ: 04268131



 ENGENHEIRO CIVIL: BRUNO NAKATI BUENO  
 CREA SP: 5070620216

## SONDAGEM DE SOLO

CLIENTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE SALTO										
LOCAL:	SALTO - SP						DATA:	23/11/2024			
OBRA	ADUTORA ETA - PEDRA BRANCA EPQ. IMPERIAL - RESIDENCIAL BARNABÊ E JARDIM IMPERIAL										
LABORATÓRISTA	JAIR GALDINO DE SOUZA										
AMOSTRA/FURO	LOCAL					PERFIL CARACTERÍSTICO EM METROS					OBSERVAÇÕES
29	FURO 29					0,0 à 0,70	AREIA SILTOSA MISTURADA COM MATERIAL ORGÂNICO				
						0,70 à 1,50	AREIA SILTOSA MISTURADA COM ARENITO- AMARELO CLARO				
						1,50 à 2,80	ARENITO - NÍVEL ÁGUA = 2,20 METROS				
30	FURO 30					0,0 à 1,20	AREIA SILTOSA MISTURADA COM ARENITO				
						1,20 à 2,00	AREIA SILTOSA MISTURADA COM SOLO BREJOSO				
						NÍVEL ÁGUA = 1,60 METROS					
31	FURO 31					0,0 à 0,40	AREIA SILTOSA MISTURADA COM ARENITO				
						0,41 à 1,0	AREIA SILTOSA MISTURADA COM ARENITO				
						SOLO AMARELO CLARO - NÍVEL ÁGUA = 2,15 METROS					
32	FURO 32					0,0 à 0,30	AREIA SILTOSA MISTURADA COM MATERIAL ORGÂNICO				
						0,31 à 1,70	AREIA SILTOSA MISTURADA COM ARENITO				
						NÍVEL ÁGUA = 2,40 METROS					
33	FURO 33					0,0 à 1,40	AREIA SILTOSA MISTURADA COM MATERIAL ORGÂNICO				
						1,40 à 2,10	AREIA SILTOSA MISTURADA COM ARENITO				
34	FURO 34					0,0 à 0,50	AREIA SILTOSA MISTURADA COM MATERIAL ORGÂNICO				
						0,50 à 1,90	AREIA SILTOSA MISTURADA COM ARENITO				
						AMARELO CLARO					
35	FURO 35					0,0 à 0,40	AREIA SILTOSA MISTURADA COM MATERIAL ORGÂNICO				
						0,41 à 1,90	AREIA SILTOSA MISTURADA COM ARENITO				
						MARROM CLARO					



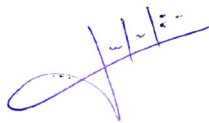
 QUÍMICO: JAIR GALDINO DE SOUZA  
 CRQ: 04268131



 ENGENHEIRO CIVIL: BRUNO NAKATI BUENO  
 CREA SP: 5070620216

## SONDAGEM DE SOLO

CLIENTE											PREFEITURA MUNICIPAL DE SALTO										
LOCAL:											SALTO - SP										
OBRA											ADUTORA ETA - PEDRA BRANCA EPQ. IMPERIAL - RESIDENCIAL BARNABÉE JARDIM IMPERIAL										
LABORATÓRISTA											JAIR GALDINO DE SOUZA										
AMOSTRA/FURO											LOCAL										
											PERFIL CARACTERÍSTICO EM METROS										
											OBSERVAÇÕES										
36											FURO 36										
											0,0 à 0,38 AREIA SILTOSA MISTURADA COM MATERIAL ORGÂNICO										
											0,39 à 1,90 AREIA SILTOSA MISTURADA COM ARENITO- VERMELHO										
37											FURO 37										
											0,0 à 0,45 AREIA SILTOSA MISTURADA COM ARENITO										
											0,45 à 1,95 AREIA SILTOSA MISTURADA COM ARENITO										
											SOLO VERMELHO										
38											FURO 38										
											0,0 à 0,40 AREIA SILTOSA MISTURADA COM ARENITO										
											0,41 à 2,05 AREIA SILTOSA MISTURADA COM ARENITO										
											SOLO VERMELHO										
39											FURO 39										
											0,0 à 0,35 AREIA SILTOSA MISTURADA COM MATERIAL ORGÂNICO										
											0,35 à 1,10 AREIA SILTOSA MISTURADA COM ARENITO										
											1,10 à 2,50 AREIA SILTOSA COM POUCA ARGILA										
40											FURO 40										
											0,0 à 0,45 AREIA SILTOSA MISTURADA COM MATERIAL ORGÂNICO										
											0,45 à 2,05 AREIA SILTOSA MISTURADA COM ARENITO										
											SOLO VERMELHO CLARO										

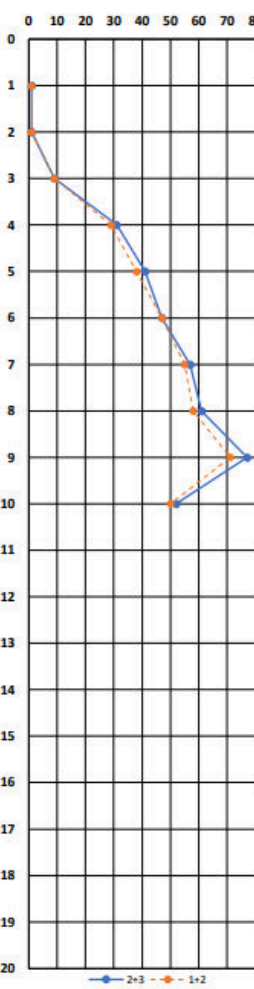


 QUÍMICO: JAIR GALDINO DE SOUZA  
 CRQ: 04268131



 ENGENHEIRO CIVIL: BRUNO NAKATI BUENO  
 CREA SP: 5070620216

## SONDAGEM SPT

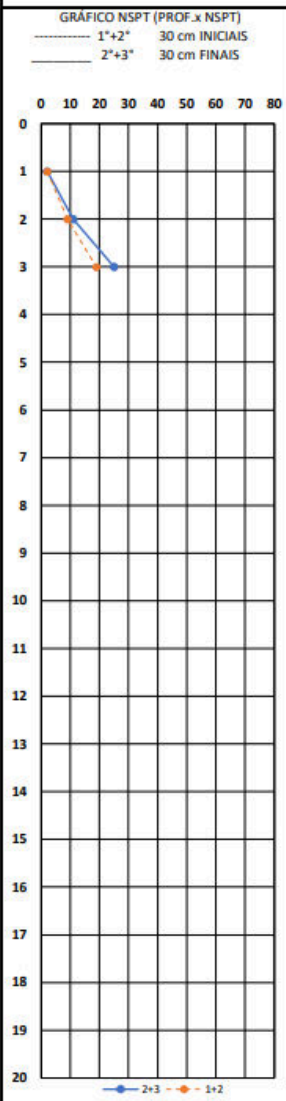
LAUDO DE SONDAGEM SPT																																																																																																																																											
CLIENTE: <b>PREF. MUNICIPAL SALTO</b> OBRA: <b>SALTO - SP</b> LOCAL: <b>CAIXA D'ÁGUA</b>	FURO: <b>SSP-01</b> INÍCIO: <b>11/11/2024</b> TÉRMINO: <b>12/11/2024</b>	COTA: <b>0,00</b> NÍVEL ÁGUA: <b>não encontrado</b> LIMITE DA SONDAGEM: <b>10- METROS</b> <small>NBR-8684</small>	AMOSTRADOR PESO: 65 Kg    ALTURA DE QUEDA : 75 cm DIÂM. INTERNO : 34,9 mm DIÂM. EXTERNO : 50,8 mm																																																																																																																																								
GRÁFICO NSPT (PROF.x NSPT) - - - - - 1°+2°    30 cm INICIAIS - - - - - 2°+3°    30 cm FINAIS 	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">NÍVEL DE ÁGUA</th> <th rowspan="2">PROFUNDIDADE</th> <th colspan="2">Nº DE GOLPES</th> <th rowspan="2">DESCRIÇÃO/CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL</th> <th rowspan="2">AMOSTRA Nº</th> </tr> <tr> <th>1°+2°</th> <th>2°+3°</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>0</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">AVANÇO</td> <td style="text-align: center;">SOLO ORGÂNICO</td> <td style="text-align: center;">00</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td>ARGILA SILTOSA MOLE - FOFA</td> <td style="text-align: center;">01</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td>ARGILA SILTOSA MOLE - FOFA</td> <td style="text-align: center;">02</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td>ARGILA SILTOSA - MEDIANAMENTE COMPACTA</td> <td style="text-align: center;">03</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4</td> <td style="text-align: center;">29</td> <td style="text-align: center;">31</td> <td>AREIA SILTOSA COMPACTA</td> <td style="text-align: center;">04</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5</td> <td style="text-align: center;">38</td> <td style="text-align: center;">41</td> <td>AREIA SILTOSA- MUITO COMPACTA</td> <td style="text-align: center;">05</td> </tr> <tr> <td></td> <td>6</td> <td style="text-align: center;">47</td> <td style="text-align: center;">47</td> <td>AREIA SILTOSA- MUITO COMPACTA</td> <td style="text-align: center;">06</td> </tr> <tr> <td></td> <td>7</td> <td style="text-align: center;">55</td> <td style="text-align: center;">57</td> <td>AREIA SILTOSA- MUITO COMPACTA</td> <td style="text-align: center;">07</td> </tr> <tr> <td></td> <td>8</td> <td style="text-align: center;">58</td> <td style="text-align: center;">61</td> <td>AREIA SILTOSA- MUITO COMPACTA</td> <td style="text-align: center;">08</td> </tr> <tr> <td></td> <td>9</td> <td style="text-align: center;">71</td> <td style="text-align: center;">77</td> <td>AREIA SILTOSA- MUITO COMPACTA</td> <td style="text-align: center;">09</td> </tr> <tr> <td></td> <td>10</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">52</td> <td>AREIA SILTOSA- MUITO COMPACTA</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr><td></td><td>11</td><td></td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">11</td></tr> <tr><td></td><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">12</td></tr> <tr><td></td><td>13</td><td></td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">13</td></tr> <tr><td></td><td>14</td><td></td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">14</td></tr> <tr><td></td><td>15</td><td></td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">15</td></tr> <tr><td></td><td>16</td><td></td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">16</td></tr> <tr><td></td><td>17</td><td></td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">17</td></tr> <tr><td></td><td>18</td><td></td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">18</td></tr> <tr><td></td><td>19</td><td></td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">19</td></tr> <tr><td></td><td>20</td><td></td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">20</td></tr> </tbody> </table>	NÍVEL DE ÁGUA	PROFUNDIDADE	Nº DE GOLPES		DESCRIÇÃO/CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	AMOSTRA Nº	1°+2°	2°+3°		0	AVANÇO		SOLO ORGÂNICO	00		1	1	1	ARGILA SILTOSA MOLE - FOFA	01		2	1	1	ARGILA SILTOSA MOLE - FOFA	02		3	9	9	ARGILA SILTOSA - MEDIANAMENTE COMPACTA	03		4	29	31	AREIA SILTOSA COMPACTA	04		5	38	41	AREIA SILTOSA- MUITO COMPACTA	05		6	47	47	AREIA SILTOSA- MUITO COMPACTA	06		7	55	57	AREIA SILTOSA- MUITO COMPACTA	07		8	58	61	AREIA SILTOSA- MUITO COMPACTA	08		9	71	77	AREIA SILTOSA- MUITO COMPACTA	09		10	50	52	AREIA SILTOSA- MUITO COMPACTA	10		11				11		12				12		13				13		14				14		15				15		16				16		17				17		18				18		19				19		20				20				
NÍVEL DE ÁGUA	PROFUNDIDADE			Nº DE GOLPES				DESCRIÇÃO/CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	AMOSTRA Nº																																																																																																																																		
		1°+2°	2°+3°																																																																																																																																								
	0	AVANÇO		SOLO ORGÂNICO	00																																																																																																																																						
	1	1	1	ARGILA SILTOSA MOLE - FOFA	01																																																																																																																																						
	2	1	1	ARGILA SILTOSA MOLE - FOFA	02																																																																																																																																						
	3	9	9	ARGILA SILTOSA - MEDIANAMENTE COMPACTA	03																																																																																																																																						
	4	29	31	AREIA SILTOSA COMPACTA	04																																																																																																																																						
	5	38	41	AREIA SILTOSA- MUITO COMPACTA	05																																																																																																																																						
	6	47	47	AREIA SILTOSA- MUITO COMPACTA	06																																																																																																																																						
	7	55	57	AREIA SILTOSA- MUITO COMPACTA	07																																																																																																																																						
	8	58	61	AREIA SILTOSA- MUITO COMPACTA	08																																																																																																																																						
	9	71	77	AREIA SILTOSA- MUITO COMPACTA	09																																																																																																																																						
	10	50	52	AREIA SILTOSA- MUITO COMPACTA	10																																																																																																																																						
	11				11																																																																																																																																						
	12				12																																																																																																																																						
	13				13																																																																																																																																						
	14				14																																																																																																																																						
	15				15																																																																																																																																						
	16				16																																																																																																																																						
	17				17																																																																																																																																						
	18				18																																																																																																																																						
	19				19																																																																																																																																						
	20				20																																																																																																																																						
		DATA: 11/11/2024	FOLHA 1 / 1	SONDADOR / LABORATORISTA: JAIR GALDINO DE SOUZA																																																																																																																																							



 QUÍMICO: JAIR GALDINO DE SOUZA  
 CRQ: 04268131



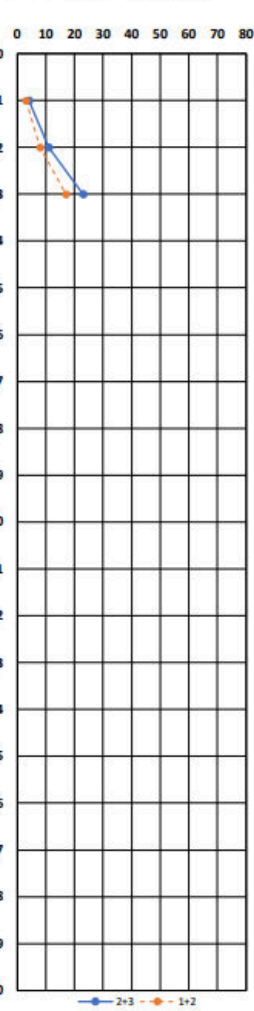
 ENGENHEIRO CIVIL: BRUNO NAKATI BUENO  
 CREA SP: 5070620216

LAUDO DE SONDAGEM SPT						
CUENTE: <b>PREF. MUNICIPAL SALTO</b> OBRA: <b>SALTO - SP</b> LOCAL: <b>CAIXA D'ÁGUA</b>	FURO: <b>SSP-02</b> INÍCIO: <b>11/11/2024</b> TÉRMINO: <b>12/11/2024</b>	COTA: <b>0,00</b> NÍVEL ÁGUA: <b>não encontrado</b> LIMITE DA SONDAGEM: <b>3 METROS</b> <small>NBR-8684</small>	AMOSTRADOR PESO: 65 Kg    ALTURA DE QUEDA : 75 cm DIÂM. INTERNO : 34,9 mm DIÂM. EXTERNO : 50,8 mm			
<div style="font-size: small;">             GRÁFICO NSPT (PROF.x NSPT)              - - - - - 1°+2°    30 cm INICIAIS              ———— 2°+3°    30 cm FINAIS           </div> 	NÍVEL DE ÁGUA	PROFUNDIDADE	Nº DE GOLPES		AMOSTRA Nº	
		1°+2°	2°+3°	DESCRIÇÃO/CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL		
	0	0	0	AVANÇO    SOLO ORGÂNICO		00
	1	2	2	ARGILA SILTOSA MOLE - FOFA		01
	2	9	11	ARGILA SILTOSA - MEDIANAMENTE COMPACTA		02
	3	19	25	AREIA SILTOSA - COMPACTA		03
	4					04
	5					05
	6					06
	7					07
	8					08
	9					09
	10					10
	11					11
	12					12
	13					13
	14					14
	15					15
	16					16
	17					17
	18					18
19					19	
20					20	
			DATA: 11/11/2024	FOLHA 1 / 1	SONDADOR / LABORATORISTA: JAIR GALDINHO DE SOUZA	




 QUÍMICO: JAIR GALDINO DE SOUZA  
 CRQ: 04268131

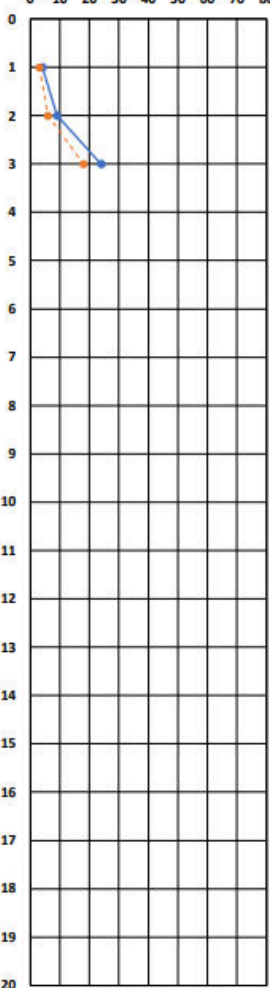
 ENGENHEIRO CIVIL: BRUNO NAKATI BUENO  
 CREA SP: 5070620216

LAUDO DE SONDAGEM SPT						
CLIENTE: <b>PREF. MUNICIPAL SALTO</b> OBRA: <b>SALTO - SP</b> LOCAL: <b>CAIXA D'ÁGUA</b>	FURO: <b>SSP-03</b> INÍCIO: <b>11/11/2024</b> TÉRMINO: <b>12/11/2024</b>	COTA: <b>0,00</b> NÍVEL ÁGUA: <b>não encontrado</b> LIMITE DA SONDAGEM: <b>3 METROS</b> NBR-8684				
GRÁFICO NSPT (PROF.x NSPT) - - - - - 1°+2° 30 cm INICIAIS - - - - - 2°+3° 30 cm FINAIS  	NÍVEL DE ÁGUA	PROFUNDIDADE	Nº DE GOLPES	AMOSTRADOR PESO: 65 Kg ALTURA DE QUEDA : 75 cm DIÂM. INTERNO : 34,9 mm DIÂM. EXTERNO : 50,8 mm PESO: 65 Kg ALTURA DE QUEDA : 75 cm DIÂM. INTERNO : 34,9 mm DIÂM. EXTERNO : 50,8 mm	AMOSTRA Nº	
			1°+2° 2°+3°	DESCRÇÃO/CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL		
		0	AVANÇO	SOLO ORGÂNICO	00	
		1	3 4	AREIA SILTOSA - FOFA	01	
		2	8 11	AREIA SILTOSA - MEDIANAMENTE COMPACTA	02	
		3	17 23	AREIA SILTOSA - COMPACTA	03	
					04	
					05	
					06	
					07	
					08	
					09	
					10	
					11	
					12	
					13	
					14	
					15	
					16	
					17	
					18	
					19	
					20	
		DATA: 11/11/2024	FOLHA	SONDADOR / LABORATORISTA:		
			1 / 1	JAIR GALDINO DE SOUZA		




 QUÍMICO: JAIR GALDINO DE SOUZA  
 CRQ: 04268131

 ENGENHEIRO CIVIL: BRUNO NAKATI BUENO  
 CREA SP: 5070620216

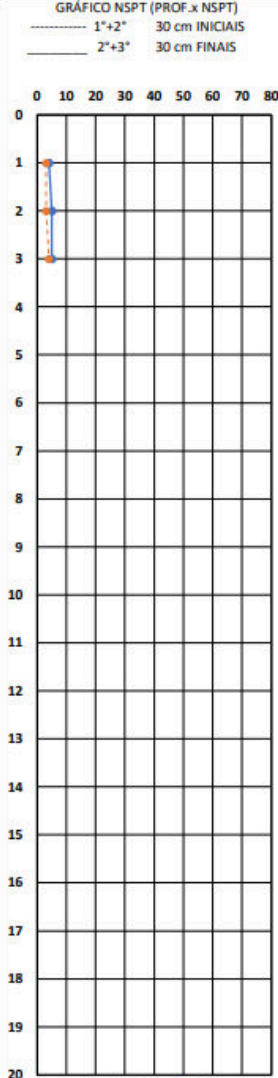
LAUDO DE SONDAGEM SPT						
CLIENTE:	PREF. MUNICIPAL SALTO	FURO:	SSP-04	COTA:	0,00	
OBRA:	SALTO - SP	INÍCIO:	11/11/2024	NÍVEL ÁGUA:	não encontrado	
LOCAL:	CAIXA D'ÁGUA	TÉRMINO:	12/11/2024	LIMITE DA SONDAGEM:	3 METROS	
NBR-8684						
GRÁFICO NSPT (PROF.x NSPT) - - - - - 1°+2° 30 cm INICIAIS - - - - - 2°+3° 30 cm FINAIS	0 10 20 30 40 50 60 70 80 	NÍVEL DE ÁGUA	PROFUNDIDADE	Nº DE GOLPES		AMOSTRADOR
				1°+2°	2°+3°	PESO: 65 Kg ALTURA DE QUEDA : 75 cm DIÂM. INTERNO : 34,9 mm DIÂM. EXTERNO : 50,8 mm
DESCRIÇÃO/CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL						
	0	AVANÇO			SOLO ORGÂNICO	00
	1	3	4	AREIA SILTOSA - FOFA		01
	2	6	9	AREIA SILTOSA - MEDIANAMENTE COMPACTA		02
	3	18	24	AREIA SILTOSA - COMPACTA		03
						04
						05
						06
						07
						08
						09
						10
						11
						12
						13
						14
						15
						16
						17
						18
						19
						20
		DATA: 11/11/2024		FOLHA		SONDADOR / LABORATORISTA:
				1 / 1		JAIR GALDINHO DE SOUZA



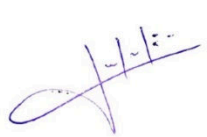
 QUÍMICO: JAIR GALDINO DE SOUZA  
 CRQ: 04268131



 ENGENHEIRO CIVIL: BRUNO NAKATI BUENO  
 CREA SP: 5070620216

LAUDO DE SONDAEM SPT					
CLIENTE: <b>PREF. MUNICIPAL SALTO</b>	FURO: <b>SSP 05</b>	COTA: <b>0,00</b>			
OBRA: <b>SALTO - SP</b>	INÍCIO: <b>11/11/2024</b>	NÍVEL ÁGUA: <b>não encontrado</b>			
LOCAL: <b>CAIXA D' ÁGUA</b>	TÉRMINO: <b>12/11/2024</b>	LIMITE DA SONDAEM: <b>3 METROS</b>			
			NBR-8684		
GRÁFICO NSPT (PROF.x NSPT) ----- 1°+2° 30 cm INICIAIS ----- 2°+3° 30 cm FINAIS  	NÍVEL DE ÁGUA	PROFUNDIDADE	Nº DE GOLPES		AMOSTRA Nº
			1°+2°	2°+3°	
		0	AVANÇO		00
		1	3	4	01
		2	3	5	02
		3	4	5	03
					04
					05
					06
					07
					08
					09
					10
					11
					12
					13
					14
					15
					16
					17
					18
					19
					20
			PESO: 65 Kg	ALTURA DE QUEDA : 75 cm	
			DIÂM. INTERNO : 34,9 mm	DIÂM. EXTERNO : 50,8 mm	

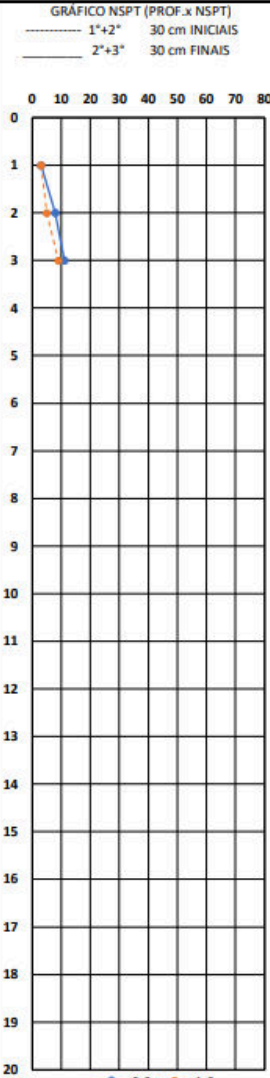
	DATA: 11/11/2024	FOLHA	SONDADOR / LABORATORISTA:
		1 / 1	JAIR GALDINHO DE SOUZA



 QUÍMICO: JAIR GALDINO DE SOUZA  
 CRQ: 04268131



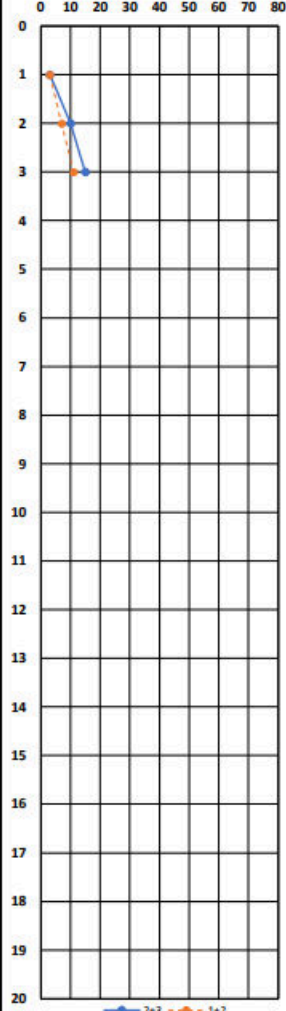
 ENGENHEIRO CIVIL: BRUNO NAKATI BUENO  
 CREA SP: 5070620216

LAUDO DE SONDAGEM SPT						
CLIENTE: <b>PREF. MUNICIPAL SALTO</b> OBRA: <b>SALTO - SP</b> LOCAL: <b>CAIXA D'ÁGUA</b>	FURO: <b>SSP-06</b> INÍCIO: <b>11/11/2024</b> TÉRMINO: <b>12/11/2024</b>	COTA: <b>0,00</b> NÍVEL ÁGUA: <b>não encontrado</b> LIMITE DA SONDAGEM: <b>3 METROS</b> NBR-8684				
GRÁFICO NSPT (PROF. x NSPT) - - - - - 1°+2° 30 cm INICIAIS - - - - - 2°+3° 30 cm FINAIS 	NÍVEL DE ÁGUA	PROFUNDIDADE	Nº DE GOLPES	AMOSTRADOR PESO: 65 Kg ALTURA DE QUEDA : 75 cm DIÂM. INTERNO : 34,9 mm DIÂM. EXTERNO : 50,8 mm	AMOSTRA Nº	
			1°+2°	2°+3°	DESCRIÇÃO/CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	
		0		AVANÇO	SOLO ORGÂNICO	00
		1	3	3	AREIA SILTOSA - FOFA	01
		2	5	8	AREIA SILTOSA - POUCO COMPACTA	02
		3	9	11	AREIA SILTOSA - MEDIANAMENTE COMPACTA	03
						04
						05
						06
						07
						08
						09
						10
						11
						12
						13
						14
						15
						16
						17
						18
						19
						20
		DATA: 11/11/2024	FOLHA 1 / 1	SONDADOR / LABORATORISTA: JAIR GALDINO DE SOUZA		




 QUÍMICO: JAIR GALDINO DE SOUZA  
 CRQ: 04268131

 ENGENHEIRO CIVIL: BRUNO NAKATI BUENO  
 CREA SP: 5070620216

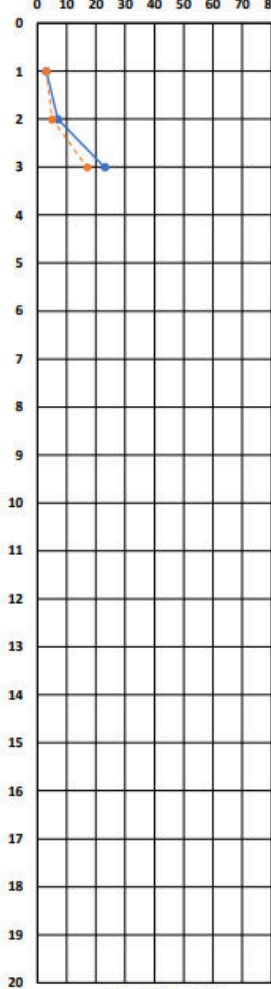
LAUDO DE SONDAEM SPT										
CLIENTE: <b>PREF. MUNICIPAL SALTO</b>	FURO: <b>SSP - 07</b>	COTA: <b>0,00</b>								
OBRA: <b>SALTO - SP</b>	INÍCIO: <b>11/11/2024</b>	NÍVEL ÁGUA: <b>não encontrado</b>								
LOCAL: <b>CAIXA D'ÁGUA</b>	TÉRMINO: <b>12/11/2024</b>	LIMITE DA SONDAEM: <b>3 METROS</b>	NBR-8684							
<p>GRÁFICO NSPT (PROF.x NSPT)</p> <p>----- 1°+2° 30 cm INICIAIS</p> <p>----- 2°+3° 30 cm FINAIS</p>  <p style="text-align: center;">—●— 2+3 —●— 1+2</p>	NÍVEL DE ÁGUA	PROFUNDIDADE	Nº DE GOLPES		AMOSTRADOR PESO: 65 Kg ALTURA DE QUEDA : 75 cm DIÂM. INTERNO : 34,9 mm DIÂM. EXTERNO : 50,8 mm				AMOSTRA Nº	
	1°+2°	2°+3°	DESCRIÇÃO/CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL							
	0	AVANÇO	SOLO ORGÂNICO				00			
	1	3	3	AREIA SILTOSA - FOFA				01		
	2	7	10	AREIA SILTOSA - MEDIANAMENTE COMPACTA				02		
	3	11	15	AREIA SILTOSA - MEDIANAMENTE COMPACTA				03		
	4							04		
	5							05		
	6							06		
	7							07		
	8							08		
	9							09		
	10							10		
	11							11		
	12							12		
	13							13		
	14							14		
	15							15		
	16							16		
	17							17		
	18							18		
	19							19		
	20							20		
			DATA: 11/11/2024	FOLHA	SONDADOR / LABORATORISTA:					
				1 / 1	JAIR GALDINHO DE SOUZA					



 QUÍMICO: JAIR GALDINO DE SOUZA  
 CRQ: 04268131



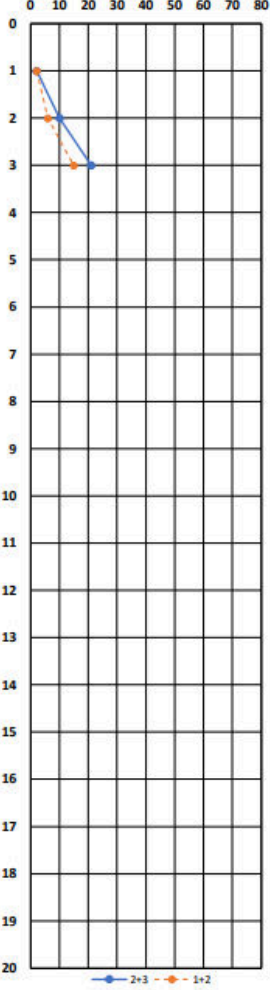
 ENGENHEIRO CIVIL: BRUNO NAKATI BUENO  
 CREA SP: 5070620216

LAUDO DE SONDAGEM SPT									
CLIENTE: <b>PREF. MUNICIPAL SALTO</b>		FURO: <b>SSP - 08</b>		COTA: <b>0,00</b>					
OBRA: <b>SALTO - SP</b>		INÍCIO: <b>11/11/2024</b>		NÍVEL ÁGUA: <b>não encontrado</b>					
LOCAL: <b>CAIXA D'ÁGUA</b>		TÉRMINO: <b>12/11/2024</b>		LIMITE DA SONDAGEM: <b>3 METROS</b>					
				NBR-8684					
GRÁFICO NSPT (PROF.x NSPT) - - - - - 1°+2° 30 cm INICIAIS - - - - - 2°+3° 30 cm FINAIS  		NÍVEL DE ÁGUA	PROFUNDIDADE	Nº DE GOLPES		AMOSTRADOR		AMOSTRA Nº	
				1°+2°	2°+3°	PESO: 65 Kg ALTURA DE QUEDA : 75 cm DIÂM. INTERNO : 34,9 mm DIÂM. EXTERNO : 50,8 mm			
				DESCRÇÃO/CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL					
		0		AVANÇO		SOLO ORGÂNICO		00	
		1		3 3		AREIA SILTOSA - FOFA		01	
		2		5 7		AREIA SILTOSA - POUCO COMPACTA		02	
		3		17 23		AREIA SILTOSA - COMPACTA		03	
								04	
								05	
								06	
								07	
								08	
								09	
								10	
								11	
								12	
								13	
								14	
								15	
								16	
								17	
								18	
								19	
								20	
		DATA: 11/11/2024		FOLHA		SONDADOR / LABORATORISTA:			
				1 / 1		JAIR GALDINHO DE SOUZA			




 QUÍMICO: JAIR GALDINO DE SOUZA  
 CRQ: 04268131

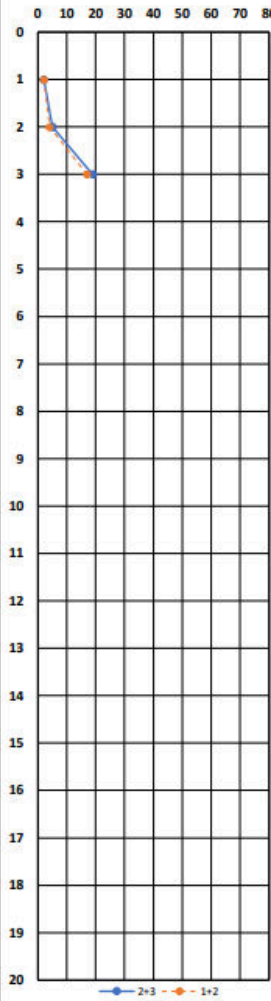
 ENGENHEIRO CIVIL: BRUNO NAKATI BUENO  
 CREA SP: 5070620216

LAUDO DE SONDAÇÃO SPT							
CLIENTE: <b>PREF. MUNICIPAL SALTO</b>	FURD: <b>SSP-09</b>	COTA: <b>0,00</b>					
OBRA: <b>SALTO - SP</b>	INÍCIO: <b>11/11/2024</b>	NÍVEL ÁGUA: <b>não encontrado</b>					
LOCAL: <b>CAIXA D'ÁGUA</b>	TÉRMINO: <b>12/11/2024</b>	LIMITE DA SONDAÇÃO: <b>3 METROS</b>					
			NBR-8684				
<p style="font-size: small;">GRÁFICO NSPT (PROF.x NSPT)</p> <p style="font-size: x-small;">----- 1°+2° 30 cm INICIAIS            ----- 2°+3° 30 cm FINAIS</p>  <p style="font-size: x-small; text-align: center;">● 2°+3°    ● 1°+2°</p>	NÍVEL DE ÁGUA	PROFUNDIDADE	Nº DE GOLPES		AMOSTRA Nº		
			1°+2°	2°+3°			
	0	AVANÇO	DESCRÇÃO/CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL			00	
	1	2	2	SOLO ORGÂNICO			01
	2	6	10	AREIA SILTOSA - FOFA			02
	3	15	21	AREIA SILTOSA - MEDIANAMENTE COMPACTA			03
	4			AREIA SILTOSA - COMPACTA			04
	5						05
	6						06
	7						07
	8						08
	9						09
	10						10
	11						11
	12						12
	13						13
	14						14
	15						15
	16						16
	17						17
	18						18
	19						19
	20						20
			DATA: 11/11/2024	FOLHA	SONDADOR / LABORATORISTA:		
			1 / 1	JAIR GALDINHO DE SOUZA			




 QUÍMICO: JAIR GALDINO DE SOUZA  
 CRQ: 04268131

 ENGENHEIRO CIVIL: BRUNO NAKATI BUENO  
 CREA SP: 5070620216

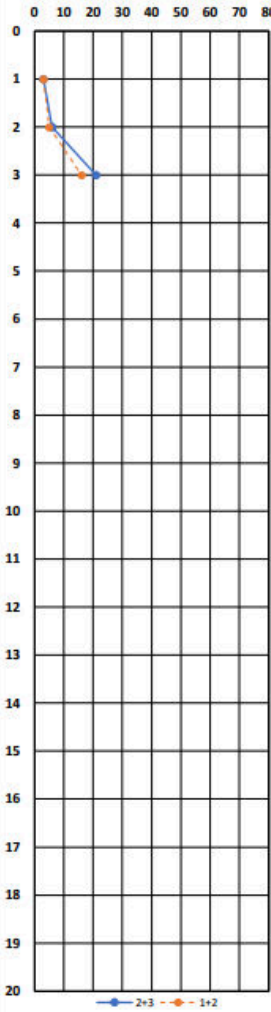
LAUDO DE SONDAEM SPT							
CLIENTE: <b>PREF. MUNICIPAL SALTO</b>	FURO: <b>SSP-10</b>	COTA: <b>0,00</b>					
OBRA: <b>SALTO - SP</b>	INÍCIO: <b>11/11/2024</b>	NÍVEL ÁGUA: <b>não encontrado</b>					
LOCAL: <b>CAIXA D'ÁGUA</b>	TÉRMINO: <b>12/11/2024</b>	LIMITE DA SONDAEM: <b>3 METROS</b>	NBR-8584				
GRÁFICO NSPT (PROF. x NSPT) ----- 1°+2° 30 cm INICIAIS ----- 2°+3° 30 cm FINAIS 	NÍVEL DE ÁGUA	PROFUNDIDADE	Nº DE GOLPES		AMOSTRADOR	AMOSTRA Nº	
			1°+2°	2°+3°	PESO: 65 Kg    ALTURA DE QUEDA : 75 cm DIÂM. INTERNO : 34,9 mm DIÂM. EXTERNO : 50,8 mm		
	0	0	2	2	AVANÇO	SOLO ORGÂNICO	00
	1	1	4	5	2	AREIA SILTOSA - FOFA	01
	2	2	17	19	5	AREIA SILTOSA - POUCO COMPACTA	02
	3	3	17	19	19	AREIA SILTOSA - COMPACTA	03
	4	4					04
	5	5					05
	6	6					06
	7	7					07
	8	8					08
	9	9					09
	10	10					10
	11	11					11
	12	12					12
	13	13					13
	14	14					14
	15	15					15
	16	16					16
	17	17					17
	18	18					18
19	19					19	
20	20					20	
		DATA: 11/11/2024	FOLHA	SONDADOR / LABORATORISTA:			
			1 / 1	JAIR GALDINO DE SOUZA			




 QUÍMICO: JAIR GALDINO DE SOUZA  
 CRQ: 04268131



 ENGENHEIRO CIVIL: BRUNO NAKATI BUENO  
 CREA SP: 5070620216

LAUDO DE SONDAGEM SPT																																																																																																																																								
CLIENTE: <b>PREF. MUNICIPAL SALTO</b> OBRA: <b>SALTO - SP</b> LOCAL: <b>CAIXA D'ÁGUA</b>	FURD: <b>SSP - 11</b> INÍCIO: <b>11/11/2024</b> TÉRMINO: <b>12/11/2024</b>	COTA: <b>0,00</b> NÍVEL ÁGUA: <b>não encontrado</b> LIMITE DA SONDAGEM: <b>3 METROS</b> NBR-8684																																																																																																																																						
GRÁFICO NSPT (PROF.x NSPT) ----- 1°+2° 30 cm INICIAIS ----- 2°+3° 30 cm FINAIS	AMOSTRADOR PESO: 65 Kg ALTURA DE QUEDA : 75 cm DIÂM. INTERNO : 34,9 mm DIÂM. EXTERNO : 50,8 mm																																																																																																																																							
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">NÍVEL DE ÁGUA</th> <th rowspan="2">PROFUNDIDADE</th> <th colspan="2">Nº DE GOLPES</th> <th rowspan="2">DESCRIÇÃO/CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL</th> <th rowspan="2">AMOSTRA Nº</th> </tr> <tr> <th>1°+2°</th> <th>2°+3°</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>0</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">AVANÇO</td> <td style="text-align: center;">SOLO ORGÂNICO</td> <td style="text-align: center;">00</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td>AREIA SILTOSA - FOFA</td> <td style="text-align: center;">01</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td>AREIA SILTOSA - POUCO COMPACTA</td> <td style="text-align: center;">02</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td style="text-align: center;">16</td> <td style="text-align: center;">21</td> <td>AREIA SILTOSA - COMPACTA</td> <td style="text-align: center;">03</td> </tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">04</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">05</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">06</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">07</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">08</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">09</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">10</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">11</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">12</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">13</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">14</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">15</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">16</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">17</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">18</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">19</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">20</td></tr> </tbody> </table>	NÍVEL DE ÁGUA	PROFUNDIDADE	Nº DE GOLPES		DESCRIÇÃO/CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	AMOSTRA Nº	1°+2°	2°+3°		0	AVANÇO		SOLO ORGÂNICO	00		1	3	3	AREIA SILTOSA - FOFA	01		2	5	6	AREIA SILTOSA - POUCO COMPACTA	02		3	16	21	AREIA SILTOSA - COMPACTA	03						04						05						06						07						08						09						10						11						12						13						14						15						16						17						18						19						20	
NÍVEL DE ÁGUA	PROFUNDIDADE			Nº DE GOLPES				DESCRIÇÃO/CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	AMOSTRA Nº																																																																																																																															
		1°+2°	2°+3°																																																																																																																																					
	0	AVANÇO		SOLO ORGÂNICO	00																																																																																																																																			
	1	3	3	AREIA SILTOSA - FOFA	01																																																																																																																																			
	2	5	6	AREIA SILTOSA - POUCO COMPACTA	02																																																																																																																																			
	3	16	21	AREIA SILTOSA - COMPACTA	03																																																																																																																																			
					04																																																																																																																																			
					05																																																																																																																																			
					06																																																																																																																																			
					07																																																																																																																																			
					08																																																																																																																																			
					09																																																																																																																																			
					10																																																																																																																																			
					11																																																																																																																																			
					12																																																																																																																																			
					13																																																																																																																																			
					14																																																																																																																																			
					15																																																																																																																																			
					16																																																																																																																																			
					17																																																																																																																																			
					18																																																																																																																																			
					19																																																																																																																																			
					20																																																																																																																																			
		DATA: 11/11/2024      FOLHA: 1 / 1	SONDADOR / LABORATORISTA: JAIR GALDINO DE SOUZA																																																																																																																																					



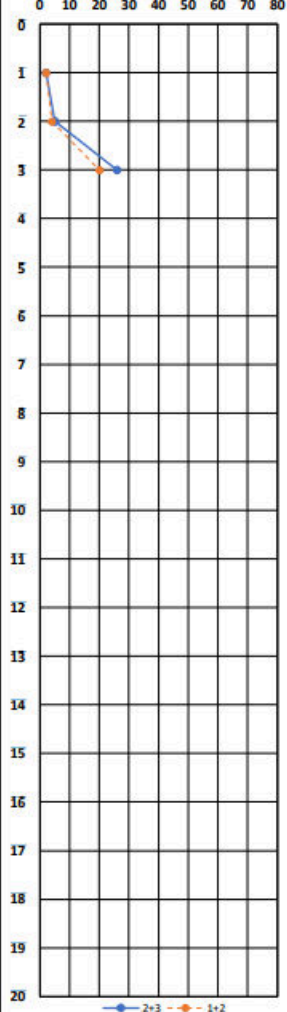

 QUÍMICO: JAIR GALDINO DE SOUZA  
 CRQ: 04268131

 ENGENHEIRO CIVIL: BRUNO NAKATI BUENO  
 CREA SP: 507062016

LAUDO DE SONDAGEM SPT						
CLIENTE: <b>PREF. MUNICIPAL SALTO</b> OBRA: <b>SALTO - SP</b> LOCAL: <b>CAIXA D'ÁGUA</b>	FURO: <b>SSP-12</b> INÍCIO: <b>11/11/2024</b> TÉRMINO: <b>12/11/2024</b>	COTA: <b>0,00</b> NÍVEL ÁGUA: <b>não encontrado</b> LIMITE DA SONDAGEM: <b>3 METROS</b> NBR-8684				
GRÁFICO NSPT (PROF.x NSPT) ----- 1°+2° 30 cm INICIAIS ----- 2°+3° 30 cm FINAIS  	NÍVEL DE ÁGUA	PROFUNDIDADE	Nº DE GOLPES	AMOSTRADOR PESO: 65 Kg ALTURA DE QUEDA : 75 cm DIÂM. INTERNO : 34,9 mm DIÂM. EXTERNO : 50,8 mm	AMOSTRA Nº	
	1°+2°	2°+3°	1°+2°	2°+3°	DESCRÇÃO/CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	
	0	AVANÇO		SOLO ORGÂNICO	00	
	1	2	3	AREIA SILTOSA - FOFA	01	
	2	5	5	AREIA SILTOSA - POUCO COMPACTA	02	
	3	18	24	AREIA SILTOSA - COMPACTA	03	
					04	
					05	
					06	
					07	
					08	
					09	
					10	
					11	
					12	
					13	
					14	
					15	
					16	
					17	
					18	
					19	
					20	
		DATA: 11/11/2024	FOLHA	SONDADOR / LABORATORISTA:		
			1 / 1	JAIR GALDINHO DE SOUZA		

 QUÍMICO: JAIR GALDINO DE SOUZA  
 CRQ: 04268131

 ENGENHEIRO CIVIL: BRUNO NAKATI BUENO  
 CREA SP: 5070620216

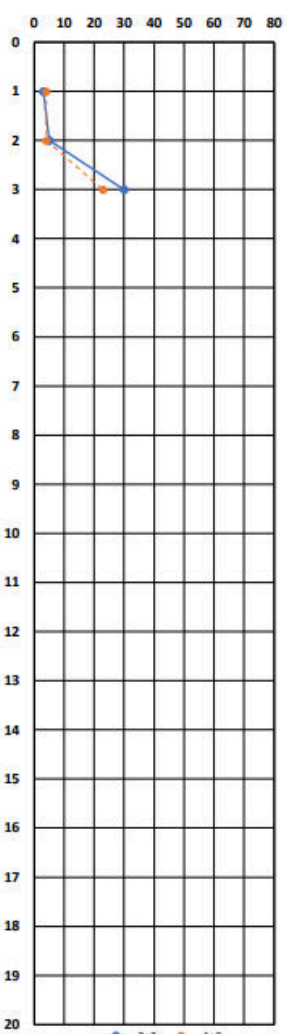
LAUDO DE SONDAGEM SPT							
CLIENTE:	PREF. MUNICIPAL SALTO	FURO:	SSP 13	COTA:	0,00		
OBRA:	SALTO - SP	INÍCIO:	11/11/2024	NÍVEL ÁGUA:	não encontrado		
LOCAL:	CAIXA D'ÁGUA	TÉRMINO:	12/11/2024	LIMITE DA SONDAGEM:	3 METROS		
NBR-8684							
GRÁFICO NSPT (PROF.x NSPT) - - - - - 1°+2° 30 cm INICIAIS - - - - - 2°+3° 30 cm FINAIS		NÍVEL DE ÁGUA	PROFUNDIDADE	Nº DE GOLPES 1°+2°    2°+3°		AMOSTRA Nº	
		PESO: 65 Kg    ALTURA DE QUEDA : 75 cm DIÂM. INTERNO : 34,9 mm DIÂM. EXTERNO : 50,8 mm		AMOSTRADOR PESO: 65 Kg    ALTURA DE QUEDA : 75 cm DIÂM. INTERNO : 34,9 mm DIÂM. EXTERNO : 50,8 mm			
		DESCRÇÃO/CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL					
		0	AVANÇO		SOLO ORGÂNICO		00
		1	2	2	AREIA SILTOSA - FOFA		01
		2	4	5	AREIA SILTOSA - POUCO COMPACTA		02
		3	20	26	AREIA SILTOSA - COMPACTA		03
							04
							05
							06
							07
							08
							09
							10
							11
							12
							13
							14
							15
							16
							17
							18
							19
							20
		DATA: 11/11/2024		FOLHA		SONDADOR / LABORATORISTA:	
				1 / 1		JAIR GALDINHO DE SOUZA	



 QUÍMICO: JAIR GALDINO DE SOUZA  
 CRQ: 04268131



 ENGENHEIRO CIVIL: BRUNO NAKATI BUENO  
 CREA SP: 5070620216

LAUDO DE SONDAÇÃO SPT						
CLIENTE: <b>PREF. MUNICIPAL SALTO</b> OBRA: <b>SALTO - SP</b> LOCAL: <b>CAIXA D'ÁGUA</b>	FURO: <b>SSP -14</b> INÍCIO: <b>11/11/2024</b> TÉRMINO: <b>12/11/2024</b>	COTA: <b>0,00</b> NÍVEL ÁGUA: <b>não encontrado</b> LIMITE DA SONDAÇÃO: <b>3 METROS</b> <small>NBR-8684</small>				
GRÁFICO NSPT (PROF. x NSPT) - - - - - 1°+2° 30 cm INICIAIS - - - - - 2°+3° 30 cm FINAIS  	NÍVEL DE ÁGUA	PROFUNDIDADE	Nº DE GOLPES		AMOSTRA Nº	
		1°+2°	2°+3°	DESCRIÇÃO/CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL		
	0	0	AVANÇO	SOLO ORGÂNICO		00
	1	4	3	AREIA SILTOSA - FOFA		01
	2	4	5	AREIA SILTOSA - POUCO COMPACTA		02
	3	23	30	AREIA SILTOSA - COMPACTA		03
						04
						05
						06
						07
						08
						09
						10
						11
						12
						13
						14
						15
						16
						17
						18
						19
						20
		DATA: 11/11/2024	FOLHA	SONDADOR / LABORATORISTA:		
			1 / 1	JAIR GALDINHO DE SOUZA		




 QUÍMICO: JAIR GALDINO DE SOUZA  
 CRQ: 04268131

 ENGENHEIRO CIVIL: BRUNO NAKATI BUENO  
 CREA SP: 5070620216

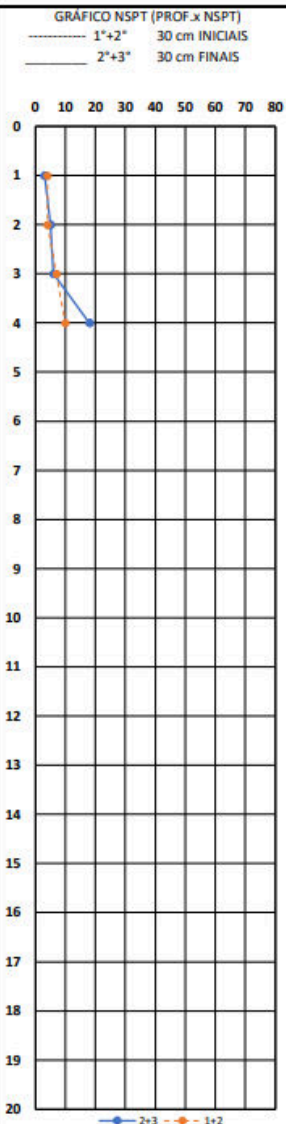
LAUDO DE SONDAGEM SPT																																																																																																																																								
CLIENTE:	PREF. MUNICIPAL SALTO	FURO:	SSP- 15	COTA:	0,00																																																																																																																																			
OBRA:	SALTO - SP	INÍCIO:	11/11/2024	NÍVEL ÁGUA:	não encontrado																																																																																																																																			
LOCAL:	CAIXA D' ÁGUA	TÉRMINO:	12/11/2024	LIMITE DA SONDAGEM:	4 METROS																																																																																																																																			
NBR-8684																																																																																																																																								
GRÁFICO NSPT (PROF.x NSPT) - - - - - 1°+2° 30 cm INICIAIS - - - - - 2°+3° 30 cm FINAIS  		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">NÍVEL DE ÁGUA</th> <th rowspan="2">PROFUNDIDADE</th> <th colspan="2">Nº DE GOLPES</th> <th rowspan="2">DESCRIÇÃO/CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL</th> <th rowspan="2">AMOSTRA Nº</th> </tr> <tr> <th>1°+2°</th> <th>2°+3°</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>0</td> <td colspan="2">AVANÇO</td> <td>SOLO ORGÂNICO</td> <td>00</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>AREIA SILTOSA - FOFA</td> <td>01</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>AREIA SILTOSA - POUCO COMPACTA</td> <td>02</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>10</td> <td>13</td> <td>AREIA SILTOSA - MEDIANAMENTE COMPACTA</td> <td>03</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4</td> <td>24</td> <td>32</td> <td>AREIA SILTOSA - COMPACTA</td> <td>04</td> </tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>05</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>06</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>07</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>08</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>09</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>10</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>11</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>12</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>13</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>14</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>15</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>16</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>17</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>18</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>19</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>20</td></tr> </tbody> </table>	NÍVEL DE ÁGUA	PROFUNDIDADE	Nº DE GOLPES		DESCRIÇÃO/CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	AMOSTRA Nº	1°+2°	2°+3°		0	AVANÇO		SOLO ORGÂNICO	00		1	2	2	AREIA SILTOSA - FOFA	01		2	4	5	AREIA SILTOSA - POUCO COMPACTA	02		3	10	13	AREIA SILTOSA - MEDIANAMENTE COMPACTA	03		4	24	32	AREIA SILTOSA - COMPACTA	04						05						06						07						08						09						10						11						12						13						14						15						16						17						18						19						20
NÍVEL DE ÁGUA	PROFUNDIDADE	Nº DE GOLPES			DESCRIÇÃO/CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	AMOSTRA Nº																																																																																																																																		
		1°+2°	2°+3°																																																																																																																																					
	0	AVANÇO		SOLO ORGÂNICO	00																																																																																																																																			
	1	2	2	AREIA SILTOSA - FOFA	01																																																																																																																																			
	2	4	5	AREIA SILTOSA - POUCO COMPACTA	02																																																																																																																																			
	3	10	13	AREIA SILTOSA - MEDIANAMENTE COMPACTA	03																																																																																																																																			
	4	24	32	AREIA SILTOSA - COMPACTA	04																																																																																																																																			
					05																																																																																																																																			
					06																																																																																																																																			
					07																																																																																																																																			
					08																																																																																																																																			
					09																																																																																																																																			
					10																																																																																																																																			
					11																																																																																																																																			
					12																																																																																																																																			
					13																																																																																																																																			
					14																																																																																																																																			
					15																																																																																																																																			
					16																																																																																																																																			
					17																																																																																																																																			
					18																																																																																																																																			
					19																																																																																																																																			
					20																																																																																																																																			
		DATA:	11/11/2024	FOLHA	1 / 1	SONDADOR / LABORATORISTA: JAIR GALDINHO DE SOUZA																																																																																																																																		



 QUÍMICO: JAIR GALDINO DE SOUZA  
 CRQ: 04268131



 ENGENHEIRO CIVIL: BRUNO NAKATI BUENO  
 CREA SP: 5070620216

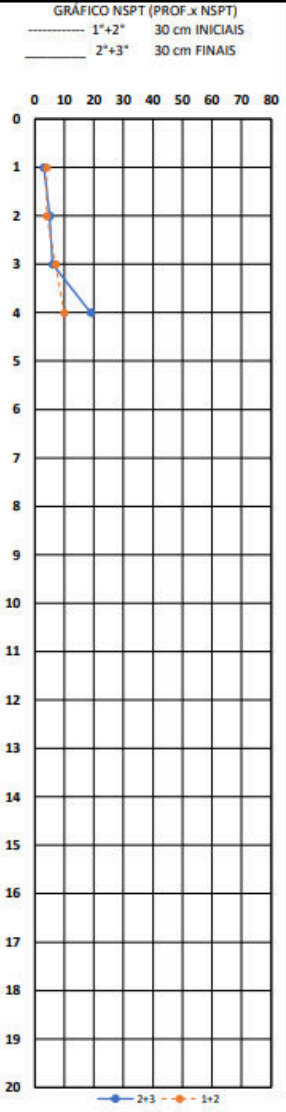
LAUDO DE SONDAGEM SPT						
CLIENTE:	PREF. MUNICIPAL SALTO	FURO:	SSP -16	COTA:	0,00	
OBRA:	SALTO - SP	INÍCIO:	11/11/2024	NÍVEL ÁGUA:	não encontrado	
LOCAL:	CAIXA D'ÁGUA	TÉRMINO:	12/11/2024	LIMITE DA SONDAGEM:	4 METROS	
NBR-8684						
GRÁFICO NSPT (PROF.x NSPT) - - - - - 1°+2° 30 cm INICIAIS - - - - - 2°+3° 30 cm FINAIS  	NÍVEL DE ÁGUA	PROFUNDIDADE	Nº DE GOLPES		AMOSTRA Nº	
			1°+2°	2°+3°		
			DESCRÇÃO/CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL			
		0	AVANÇO	SOLO ORGÂNICO		00
		1	4	3	SOLO ARGILOSO MOLE - FOFA	01
		2	4	5	AREIA SILTOSA - POLUCO COMPACTA	02
		3	7	6	AREIA SILTOSA - POLUCO COMPACTA	03
		4	10	18	AREIA SILTOSA - MEDIANAMENTE COMPACTA	04
						05
						06
						07
						08
						09
						10
						11
						12
						13
						14
						15
						16
						17
						18
						19
						20
		DATA:	11/11/2024	FOLHA	1 / 1	SONDADOR / LABORATORISTA: JAIR GALDINHO DE SOUZA

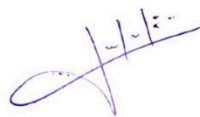


 QUÍMICO: JAIR GALDINO DE SOUZA  
 CRQ: 04268131



 ENGENHEIRO CIVIL: BRUNO NAKATI BUENO  
 CREA SP: 5070620216

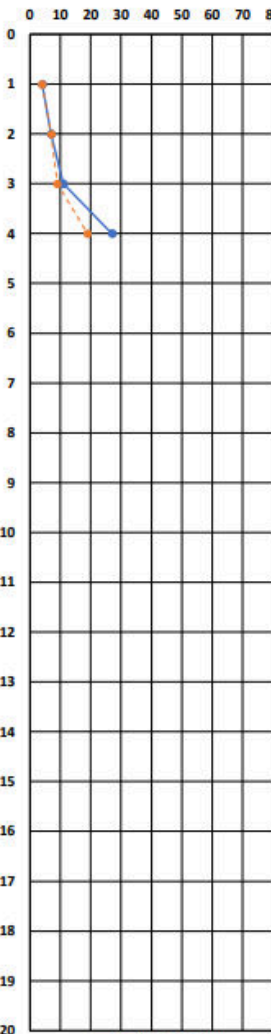
LAUDO DE SONDAGEM SPT						
CLIENTE:	PREF. MUNICIPAL SALTO	FURO:	SSP-17	COTA:	0,00	
OBRA:	SALTO - SP	INÍCIO:	11/11/2024	NÍVEL ÁGUA:	não encontrado	
LOCAL:	CAIXA D'ÁGUA	TÉRMINO:	12/11/2024	LIMITE DA SONDAGEM:	4 METROS	
NBR-8684						
GRÁFICO NSPT (PROF.x NSPT) - - - - - 1°+2° 30 cm INICIAIS ———— 2°+3° 30 cm FINAIS		AMOSTRADOR PESO: 65 Kg ALTURA DE QUEDA : 75 cm DIÂM. INTERNO : 34,9 mm DIÂM. EXTERNO : 50,8 mm				
	NÍVEL DE ÁGUA	PROFUNDIDADE	Nº DE GOLPES		DESCRIÇÃO/CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	AMOSTRA Nº
			1°+2°	2°+3°		
	0	0	AVANÇO		SOLO ORGÂNICO	00
	1	1	4	3	SOLO ARGILOSO MOLE - FOFA	01
	2	2	4	5	AREIA SILTOSA - POUCO COMPACTA	02
	3	3	7	6	AREIA SILTOSA - COMPACTA	03
	4	4	10	19	AREIA SILTOSA - COMPACTA	04
	5					05
	6					06
	7					07
	8					08
	9					09
	10					10
	11					11
	12					12
	13					13
	14					14
	15					15
	16					16
	17					17
	18					18
19					19	
20					20	
		DATA: 11/11/2024	FOLHA	SONDADOR / LABORATORISTA:		
			1 / 1	JAIR GALDINHO DE SOUZA		




 QUÍMICO: JAIR GALDINO DE SOUZA  
 CRQ: 04268131



 ENGENHEIRO CIVIL: BRUNO NAKATI BUENO  
 CREA SP: 5070620216

LAUDO DE SONDAGEM SPT							
CLIENTE:	PREF. MUNICIPAL SALTO	FURO:	SSP - 18	COTA:	0,00		
OBRA:	SALTO - SP	INÍCIO:	11/11/2024	NÍVEL ÁGUA:	não encontrado		
LOCAL:	CAIXA D' ÁGUA	TÉRMINO:	12/11/2024	LIMITE DA SONDAGEM:	4 METROS		
NBR-8684							
<p style="font-size: small;">GRÁFICO NSPT (PROF.x NSPT)</p> <p style="font-size: x-small;">----- 1°+2° 30 cm INICIAIS</p> <p style="font-size: x-small;">----- 2°+3° 30 cm FINAIS</p>  <p style="font-size: x-small; text-align: center;">● 2°+3°    ● 1°+2°</p>	NÍVEL DE ÁGUA	PROFUNDIDADE	Nº DE GOLPES		AMOSTRADOR	AMOSTRA Nº	
	1°+2°	2°+3°	DESCRIÇÃO/CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL				
	0	0	AVANÇO	SOLO ORGÂNICO		00	00
	1	4	4	SOLO ARGILOSO MOLE - FOFA		01	01
	2	7	7	AREIA SILTOSA - POUCO COMPACTA		02	02
	3	9	11	AREIA SILTOSA - COMPACTA		03	03
	4	19	27	AREIA SILTOSA - COMPACTA		04	04
	5					05	05
	6					06	06
	7					07	07
	8					08	08
	9					09	09
	10					10	10
	11					11	11
	12					12	12
	13					13	13
	14					14	14
	15					15	15
	16					16	16
	17					17	17
	18					18	18
	19					19	19
	20					20	20
	DATA: 11/11/2024		FOLHA		SONDADOR / LABORATORISTA:		
			1 / 1		JAIR GALDINO DE SOUZA		




 QUÍMICO: JAIR GALDINO DE SOUZA  
 CRQ: 04268131

 ENGENHEIRO CIVIL: BRUNO NAKATI BUENO  
 CREA SP: 5070620216



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  
2620241733513

1. Responsável Técnico

**BRUNO NAKATI BUENO**

Título Profissional: Engenheiro Civil

RNP: 2619158494

Registro: 5070620216-SP

Empresa Contratada: GVT SERVIÇOS ESPECIALIZADOS LTDA

Registro: 2278665-SP

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

CPF/CNPJ: 46.634.507/0001-06

Endereço: Avenida TRANQUILLO GIANNINI

Nº: 861

Complemento:

Bairro: DISTRITO INDUSTRIAL

Cidade: Salto

UF: SP

CEP: 13329-600

Contrato:

Celebrado em: 14/10/2024

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ 19.400,00

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: Avenida ÂNGELO MIGUEL NASCIMENTO

Nº:

Complemento:

Bairro: RESIDENCIAL PARQUE IMPERIAL

Cidade: Salto

UF: SP

CEP: 13323-761

Data de Início: 11/11/2024

Previsão de Término: 04/12/2024

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Código:

CPF/CNPJ:

Endereço: Rua JAPÃO

Nº:

Complemento:

Bairro: JARDIM DAS NAÇÕES

Cidade: Salto

UF: SP

CEP: 13322-200

Data de Início: 11/11/2024

Previsão de Término: 04/12/2024

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Código:

CPF/CNPJ:

Endereço: Rua SOLDADO-EXPEDICIONÁRIO SEVERINO ALVES DE ARAÚJO

Nº:

Complemento:

Bairro: RESIDENCIAL PARQUE IMPERIAL

Cidade: Salto

UF: SP

CEP: 13323-776

Data de Início: 11/11/2024

Previsão de Término: 04/12/2024

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Código:

CPF/CNPJ:

Endereço: Avenida WALTER NARDELLI

Nº:

Complemento:

Bairro: RESIDENCIAL PARQUE IMPERIAL

Cidade: Salto

UF: SP

CEP: 13323-760

Data de Início: 11/11/2024

Previsão de Término: 04/12/2024

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Código:

		CPF/CNPJ:
Endereço: <b>Avenida artur valeriano barnabé</b>		N°:
Complemento:	Bairro:	
Cidade: <b>Salto</b>	UF: <b>SAO PAULO</b>	CEP:
Data de Início: <b>11/11/2024</b>		
Previsão de Término: <b>04/12/2024</b>		
Coordenadas Geográficas:		
Finalidade:		Código: CPF/CNPJ:
Endereço: <b>Rua S/N</b>		N°:
Complemento:	Bairro:	
Cidade: <b>Salto</b>	UF: <b>SAO PAULO</b>	CEP:
Data de Início: <b>11/11/2024</b>		
Previsão de Término: <b>04/12/2024</b>		
Coordenadas Geográficas:		
Finalidade:		Código: CPF/CNPJ:
Endereço: <b>Estrada SLT 020</b>		N°:
Complemento:	Bairro:	
Cidade: <b>Salto</b>	UF: <b>SAO PAULO</b>	CEP:
Data de Início: <b>11/11/2024</b>		
Previsão de Término: <b>04/12/2024</b>		
Coordenadas Geográficas:		
Finalidade:		Código: CPF/CNPJ:

**4. Atividade Técnica**

				Quantidade	Unidade
<b>Execução</b> 1	<b>Ensaio</b>	<b>de sondagem geotécnica a percussão</b>		<b>90,00000</b>	<b>metro</b>
	<b>Ensaio</b>	<b>de sondagem geotécnica a trado</b>		<b>90,00000</b>	<b>metro</b>
Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART					

**5. Observações****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**

Nenhuma

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Local data

BRUNO NAKATI BUENO:34914159856 Autorizado de forma digital por BRUNO NAKATI BUENO:34914159856  
Dados: 2024.12.17 15:53:45 -03'00'**BRUNO NAKATI BUENO - CPF: 349.141.598-56****PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO - CPF/CNPJ:  
46.634.507/0001-06****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](http://www.creasp.org.br) ou [www.confea.org.br](http://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](http://www.creasp.org.br)  
Tel: 0800 017 18 11  
E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima

Valor ART R\$ **262,55**Registrada em: **17/12/2024**Valor Pago R\$ **262,55**Nosso Numero: **2620241733513**

Versão do sistema

Impresso em: **17/12/2024 15:43:55**