

CLIENTE: Enob Ambiental Ltda.

OBRA: Aterro – Palmeiras

LOCAL: Piracicaba – SP.

ESC: 1:5000

DES: Lucas

CPS: 8146/2012

DATA: 10/12/2012



**HELIX**  
Engenharia e Geotecnia  
Ltda

Fone: (19) 9791-3324 / Fax: (19) 3461-5824

E-mail : helix@helix.eng.br

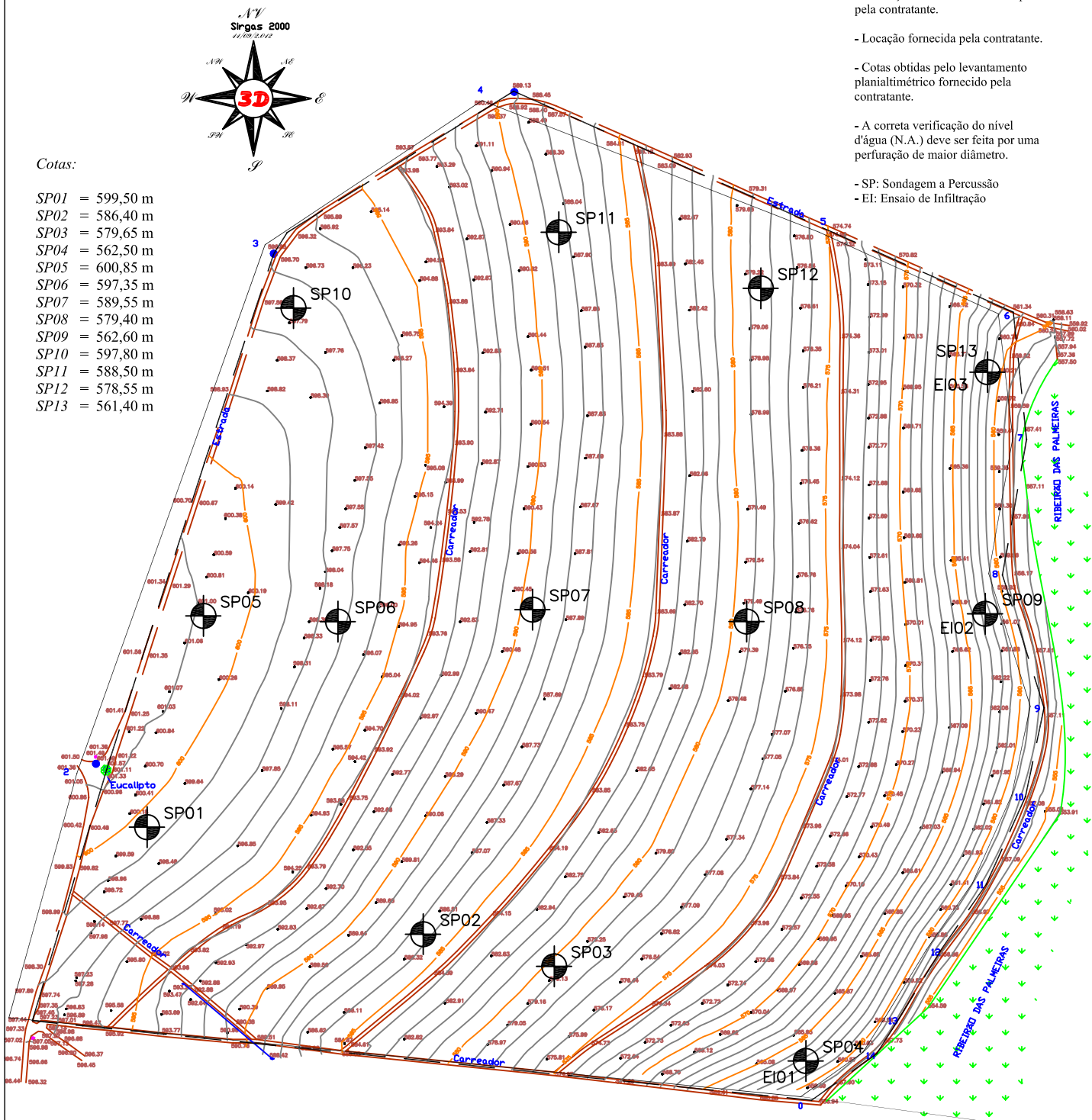
## LOCAÇÃO DAS SONDAGENS

Obs.:

- A locação foi indicada em campo pela contratante.
- Locação fornecida pela contratante.
- Cotas obtidas pelo levantamento planialtimétrico fornecido pela contratante.
- A correta verificação do nível d'água (N.A.) deve ser feita por uma perfuração de maior diâmetro.
- SP: Sondagem a Percussão
- EI: Ensaio de Infiltração

Cotas:

SP01 = 599,50 m  
SP02 = 586,40 m  
SP03 = 579,65 m  
SP04 = 562,50 m  
SP05 = 600,85 m  
SP06 = 597,35 m  
SP07 = 589,55 m  
SP08 = 579,40 m  
SP09 = 562,60 m  
SP10 = 597,80 m  
SP11 = 588,50 m  
SP12 = 578,55 m  
SP13 = 561,40 m





CLIENTE: Enob Ambiental Ltda.

OBRA: Aterro – Palmeiras

LOCAL: Piracicaba – SP.

ESC: 1:5000

DES: Lucas

CPS: 8146/2012

DATA: 10/12/2012

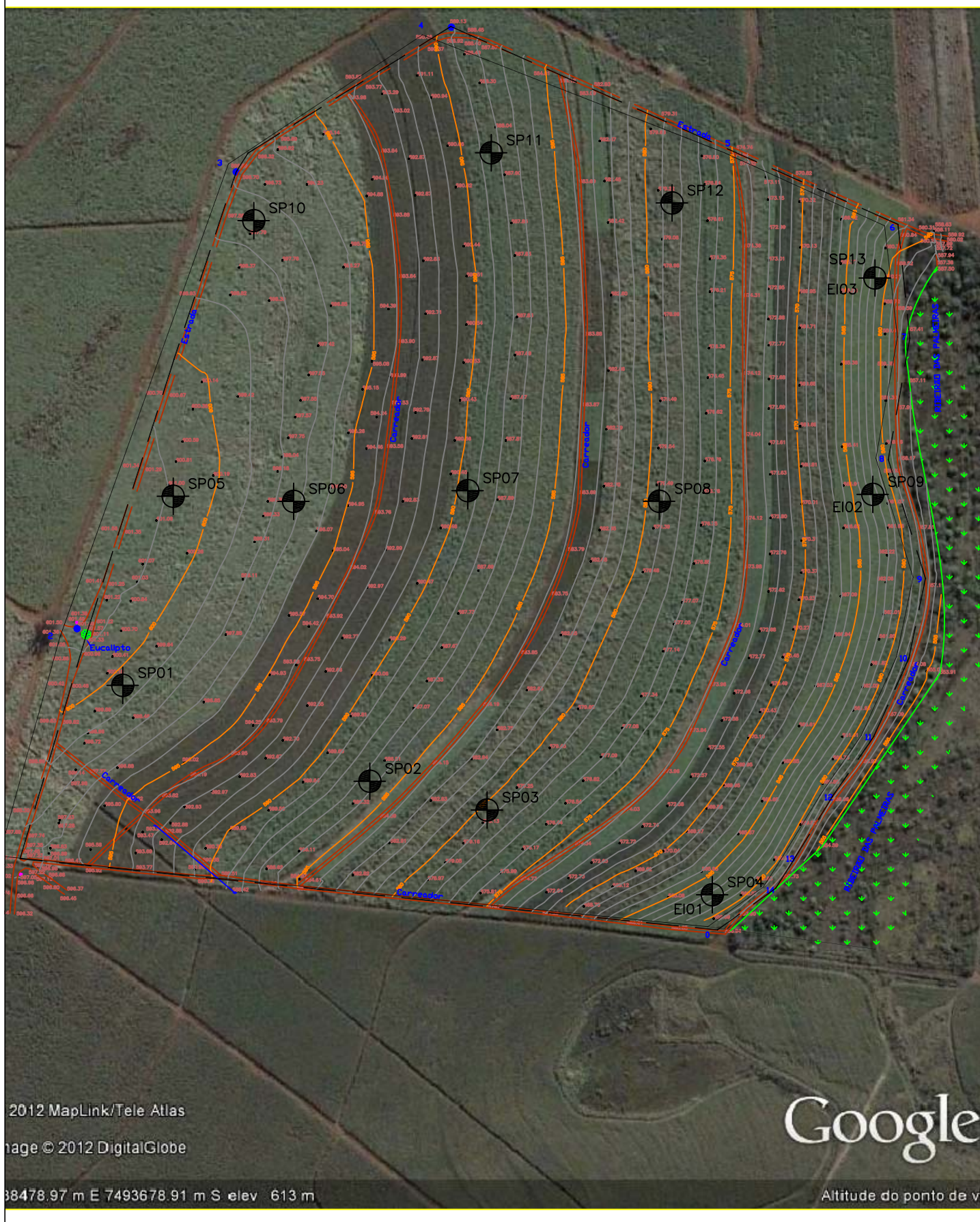


**HELIX**  
Engenharia e Geotecnia  
Ltda

Fone: (19) 9791-3324 / Fax: (19) 3461-5824

E-mail : helix@helix.eng.br

## LOCAÇÃO DAS SONDAGENS







<b>CLIENTE:</b> Enob Ambiental Ltda.		<b>SONDAGEM A PERCUSSÃO</b>	
<b>OBRA:</b> Aterro 1 - Palmeiras		<b>SP02</b>	
<b>LOCAL:</b> Piracicaba - SP.		<b>INÍCIO:</b> 26/11/12	<b>TÉRMINO:</b> 27/11/12
		<b>COTA:</b> 586,40	

Cota em Relação ao R.N.	Amostras	ENSAIO PENETRO- MÉTRICO (Golpes/cm)	Número de Golpes (30 cm finais )	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO AMOSTRADOR TIPO TERZAGHI & PECK No. DE GOLPES							Profun- didade da Camada
				10	20	30	40	50	60	70	
				CLASSIFICAÇÃO DA CAMADA							
585	1	$\frac{1}{15}$ $\frac{1}{15}$ $\frac{1}{15}$	2								Argila silto arenosa, muito mole a média, vermelha escura.
	2	$\frac{1}{15}$ $\frac{1}{15}$ $\frac{1}{15}$	2								
	3	$\frac{1}{15}$ $\frac{1}{15}$ $\frac{1}{15}$	2								
	4	$\frac{1}{15}$ $\frac{1}{15}$ $\frac{1}{15}$	2								
	5	$\frac{1}{15}$ $\frac{1}{15}$ $\frac{2}{15}$	3								
580	6	$\frac{1}{15}$ $\frac{2}{15}$ $\frac{2}{15}$	4								
	7	$\frac{2}{15}$ $\frac{2}{15}$ $\frac{2}{15}$	4								
	8	$\frac{3}{15}$ $\frac{3}{15}$ $\frac{3}{15}$	6								
	9	$\frac{3}{15}$ $\frac{3}{15}$ $\frac{4}{15}$	7								
	10	$\frac{3}{15}$ $\frac{4}{15}$ $\frac{5}{15}$	9								
575	11	$\frac{3}{15}$ $\frac{4}{15}$ $\frac{6}{15}$	10								
	12	$\frac{3}{15}$ $\frac{5}{15}$ $\frac{7}{15}$	12								
	13	$\frac{3}{15}$ $\frac{5}{15}$ $\frac{8}{15}$	13								
	14	$\frac{4}{15}$ $\frac{5}{15}$ $\frac{8}{15}$	13								
	15	$\frac{4}{15}$ $\frac{6}{15}$ $\frac{9}{15}$	15								
570	16	$\frac{4}{15}$ $\frac{7}{15}$ $\frac{9}{15}$	16								
											Continua na Próxima Página

PROFUNDIDADE DO NÍVEL D'ÁGUA  
INICIAL: 19,07m em 26/11/12  
FINAL: 18,05m em 27/11/12

..... SPT ESTIMADO  
—— SPT 30 cm FINAIS

AVANÇO A TRADO: 0,00m a 18,45m  
AVANÇO POR LAVAGEM: 18,45m a 27,30m  
PROF. DO REVESTIMENTO: 20,00m



**HELIX**  
Engenharia e Geotecnia  
s/c Ltda

HELIX ENGENHARIA E GEOTECNIA S/C LTDA

REFERÊNCIA:  
8146/2012

DATA:  
28/11/12

ESCALA VERT.:  
1/100

LAVAGEM POR TEMPO (30 Min.)


TEMPO	DE	PARA


DESENHO No.:  
2744

FOLHA No.:  
1/2

RESP. TÉCN.



CLIENTE:Enob Ambiental Ltda.					SONDAGEM A PERCUSSÃO				
OBRA:Aterro 1 - Palmeiras					SP02				
LOCAL:Piracicaba - SP.					INÍCIO: 26/11/12      TÉRMINO: 27/11/12				
					COTA: 586,40				
Cota em Relação ao R.N.	Amostras	ENSAIO PENETRO- MÉTRICO (Golpes/cm)	Número de Golpes (30 cm finais )	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO	REVESTIMENTO: Ø 63,5 mm				Profun- didade da Camada
NÍVEL D'ÁGUA				AMOSTRADOR TIPO TERZAGHI & PECK	AMOSTRADOR: { Ø INTERNO: 34,9 mm Ø EXTERNO: 50,8 mm				
				No. DE GOLPES	PESO: 65 Kg    ALTURA DA QUEDA: 75 cm				
				10 20 30 40 50 60 70	CLASSIFICAÇÃO DA CAMADA				
N.A. 18,05	17	4 7 9 15 15 15	16						
	18	4 6 8 15 15 15	14						
	19	5 6 9 15 15 15	15						
	20	5 7 10 15 15 15	17						
S65	21	5 8 10 15 15 15	18						
	22	6 9 11 15 15 15	20						
	23	7 10 13 15 15 15	23						
	24	7 13 17 15 15 15	30						
	25	15 21 30 15 15 15	51						
S60	26	20 30 15 15	30 15						
	27	21 30 15 15	30 15						27.30
					- Limite da sondagem -				
PROFUNDIDADE DO NÍVEL D'ÁGUA					AVANÇO A TRADO: 0,00 m a 18,45 m				
INICIAL: 19,07m em 26/11/12					AVANÇO POR LAVAGEM: 18,45 m a 27,30 m				
FINAL: 18,05m em 27/11/12					PROF. DO REVESTIMENTO: 20,00 m				
..... SPT ESTIMADO									
—— SPT 30 cm FINAIS									
REFERÊNCIA: 8146/2012					LAVAGEM POR TEMPO (30 Min.)			DESENHO No.: 2744	
DATA: 28/11/12					TEMPO	DE	PARA	FOLHA No.: 2/2	
ESCALA VERT.: 1/100								RESP. TÊC.:	
									
HELIX ENGENHARIA E GEOTECNIA S/C LTDA									

CLIENTE:Enob Ambiental Ltda.					SONDAGEM A PERCUSSÃO							
OBRA:Aterro 1 - Palmeiras					SP03							
LOCAL:Piracicaba - SP.					INÍCIO: 29/11/12      TÉRMINO: 01/12/12 COTA: 579,65							
Cota em Relação ao R.N.	Amostras	ENSAIO PENETRO- MÉTRICO (Golpes/cm)	Número de Golpes (30 cm finais )	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		REVESTIMENTO: Ø 63,5 mm			Profun- didade da Camada			
NÍVEL D'ÁGUA				AMOSTRADOR TIPO TERZAGHI & PECK		AMOSTRADOR: { Ø INTERNO: 34,9 mm Ø EXTERNO: 50,8 mm						
				No. DE GOLPES		PESO: 65 Kg    ALTURA DA QUEDA: 75 cm						
				10	20	30	40	50	60	70	CLASSIFICAÇÃO DA CAMADA	
575	1	1/15 1/15 1/15	2	Argila silto arenosa, muito mole a média, vermelha escura.								
	2	1/15 1/15 1/15	2									
	3	1/15 1/15 1/15	2									
	4	1/15 1/15 2/15	3									
	5	1/15 2/15 2/15	4									
	6	2/15 2/15 2/15	4									
	7	2/15 2/15 2/15	4									
	8	2/15 2/15 2/15	4									
570	9	2/15 3/15 3/15	6									
	10	3/15 3/15 3/15	6									
	11	3/15 4/15 6/15	10	Silte argilo arenoso, médio a rijo, vermelho claro.							10.70	
	12	4/15 6/15 7/15	13									
	13	4/15 6/15 7/15	13	Silte argilo arenoso, com vestígios de rocha em decomposição, rijo a duro, vermelho claro, amarelo escuro/claro, verde escuro (solo residual).							12.80	
565	14	4/15 5/15 8/15	13									
	15	4/15 7/15 9/15	16									
	16	4/15 6/15 8/15	14	Continua na Próxima Página							16.45	
PROFUNDIDADE DO NÍVEL D'ÁGUA				..... SPT ESTIMADO		AVANÇO A TRADO: 0,00 m a 18,45 m						
INICIAL: 19,80m em 30/11/12				—— SPT 30 cm FINAIS		AVANÇO POR LAVAGEM: 18,45 m a 31,25 m						
FINAL: 19,03m em 01/12/12						PROF. DO REVESTIMENTO: 21,00 m						
 <b>HELIX</b> Engenharia e Geotecnia s/c Ltda					REFERÊNCIA:		LAVAGEM POR TEMPO (30 Min.)			DESENHO No.:		
					8146/2012		TEMPO	DE	PARA	2799		
					DATA:					FOLHA No.:		
					04/12/12					1/2		
					ESCALA VERT.:					RESP. TÉCN.:		
					1/100							



<b>CLIENTE:</b> Enob Ambiental Ltda.		<b>SONDAGEM A PERCUSSÃO</b>	
<b>OBRA:</b> Aterro 1 - Palmeiras		<b>SP03</b>	
<b>LOCAL:</b> Piracicaba - SP.		<b>INÍCIO:</b> 29/11/12	<b>TÉRMINO:</b> 01/12/12
		<b>COTA:</b> 579,65	

Cota em Relação ao R.N.	Amostras	ENSAIO PENETRO- MÉTRICO (Golpes/cm)	Número de Golpes (30 cm finais )	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO	REVESTIMENTO: Ø 63,5 mm AMOSTRADOR: { Ø INTERNO: 34,9 mm Ø EXTERNO: 50,8 mm PESO: 65 Kg ALTURA DA QUEDA: 75 cm	Profun- didade da Camada
				AMOSTRADOR TIPO TERZAGHI & PECK No. DE GOLPES		
NÍVEL D'ÁGUA				10 20 30 40 50 60 70	CLASSIFICAÇÃO DA CAMADA	
N.A. 19,03	17	5 7 8 15 15 15	15			
	18	5 8 10 15 15 15	18			
560	19	6 10 12 15 15 15	22			
	20	7 11 14 15 15 15	25			
	21	7 10 12 15 15 15	22			
	22	5 6 8 15 15 15	14			
	23	5 7 9 15 15 15	16			
555	24	5 8 10 15 15 15	18			
	25	5 6 6 15 15 15	12			
	26	4 5 6 15 15 15	11			
	27	8 10 15 15 15 15	25			
	28	11 14 22 15 15 15	36			
550	29	15 22 30 15 15 15	52			
	30	20 30 15 15	30 15			
	31	23 30 15 10	30 10			
					- Limite da sondagem -	31,25

PROFUNDIDADE DO NÍVEL D'ÁGUA INICIAL: 19,80m em 30/11/12 FINAL: 19,03m em 01/12/12	..... SPT ESTIMADO —— SPT 30 cm FINAIS	AVANÇO A TRADO: 0,00m a 18,45m AVANÇO POR LAVAGEM: 18,45m a 31,25m PROF. DO REVESTIMENTO: 21,00m
--	---	--

 <b>HELIX</b> Engenharia e Geotecnia s/c Ltda	REFERÊNCIA: 8146/2012	LAVAGEM POR TEMPO (30 Min.)			DESENHO No.: 2799
	DATA: 04/12/12	TEMPO	DE	PARA	FOLHA No.: 2/2
	ESCALA VERT.: 1/100				RESP. TÉCN.: 

HELIX ENGENHARIA E GEOTECNIA S/C LTDA














CLIENTE: Enob Ambiental Ltda.					SONDAGEM A PERCUSSÃO					
OBRA: Aterro 1 - Palmeiras					SP06					
LOCAL: Piracicaba - SP.					INÍCIO: 07/12/12		TÉRMINO: 08/12/12			
					COTA: 597,35					
Cota em Relação ao R.N.	Amostras	ENSAIO PENETRO- MÉTRICO (Golpes/cm)	Número de Golpes (30 cm finais)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO AMOSTRADOR TIPO TERZAGHI & PECK No. DE GOLPES 10 20 30 40 50 60 70	REVESTIMENTO: Ø 63,5 mm AMOSTRADOR: { Ø INTERNO: 34,9 mm Ø EXTERNO: 50,8 mm PESO: 65 Kg ALTURA DA QUEDA: 75 cm			Profun- didade da Camada		
NÍVEL D'ÁGUA					CLASSIFICAÇÃO DA CAMADA					
580	17	13 15 18 15 15 15	33							
N.A. 18,70	18	12 15 20 15 15 15	35							
	19	13 15 18 15 15 15	33							
	20	13 15 18 15 15 15	33							
	21	14 16 19 15 15 15	35							
575	22	14 16 19 15 15 15	35							
	23	14 17 20 15 15 15	37							
	24	15 17 20 15 15 15	37							
	25	15 18 20 15 15 15	38							
	26	15 18 20 15 15 15	38							
570	27	15 19 21 15 15 15	40							
	28	16 20 23 15 15 15	43							
	29	21 23 27 15 15 15	50							
	30	25 28 30 15 15 15	58							
	31	27 30 15 3	30 3					31,18		
					- Limite da sondagem -					
PROFUNDIDADE DO NÍVEL D'ÁGUA INICIAL: 19,50m em 07/12/12 FINAL: 18,70m em 08/12/12					..... SPT ESTIMADO —— SPT 30 cm FINAIS		AVANÇO A TRADO: 0,00m a 12,45m AVANÇO POR LAVAGEM: 12,45m a 31,18m PROF. DO REVESTIMENTO: 16,00m			
 <b>HELIX</b> Engenharia e Geotecnia s/c Ltda					REFERÊNCIA: 8146/2012		LAVAGEM POR TEMPO (30 Min.)		DESENHO No.: 2847	
					DATA: 11/12/12		TEMPO	DE	PARA	FOLHA No.: 2/2
					ESCALA VERT.: 1/100					RESP. TÉCN.:
HELIX ENGENHARIA E GEOTECNIA S/C LTDA										





CLIENTE: Enob Ambiental Ltda.	SONDAGEM A PERCUSSÃO SP07
OBRA: Aterro 1 - Palmeiras	
LOCAL: Piracicaba - SP.	
	INÍCIO: 08/12/12      TÉRMINO: 08/12/12
	COTA: 589,55

Cota em Relação ao R.N.	Amostras	ENSAIO PENETRO- MÉTRICO (Golpes/cm)	Número de Golpes (30 cm finais )	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO	REVESTIMENTO: Ø 635 mm AMOSTRADOR: { Ø INTERNO: 349 mm Ø EXTERNO: 508 mm PESO: 65 Kg    ALTURA DA QUEDA: 75 cm	Profun- didade da Camada
				AMOSTRADOR TIPO TERZAGHI & PECK		
				No. DE GOLPES		
NÍVEL D'ÁGUA				10 20 30 40 50 60 70	CLASSIFICAÇÃO DA CAMADA	
N.A. 18,20	17	11 13 14 15 15 15	27			
	18	11 14 15 15 15 15	29			
570	19	12 15 17 15 15 15	32			
	20	15 17 19 15 15 15	36			
	21	16 18 20 15 15 15	38			
	22	19 25 26 15 15 15	51			
	23	24 27 29 15 15 15	56			
565	24	26 30 15 5	30 5			
					- Limite da sondagem -	24.20

PROFUNDIDADE DO NÍVEL D'ÁGUA	..... SPT ESTIMADO	AVANÇO A TRADO: 0,00 m a 12,45 m
INICIAL: 19,00m em 08/12/12	— SPT 30 cm FINAIS	AVANÇO POR LAVAGEM: 12,45 m a 24,20 m
FINAL: 18,20m em 08/12/12		PROF. DO REVESTIMENTO: 14,00 m

 <div> <b>HELIX</b>  Engenharia e Geotecnia  s/c Ltda </div>	REFERÊNCIA:	LAVAGEM POR TEMPO (30 Min.)			DESENHO No.:
	8146/2012	TEMPO	DE	PARA	2848
	DATA:				FOLHA No.:
	11/12/12				2/2
	ESCALA VERT.:				RESP. TÉCN.:
	1/100				

HELIX ENGENHARIA E GEOTECNIA S/C LTDA









<b>CLIENTE:</b> Enob Ambiental Ltda.		<b>SONDAGEM A PERCUSSÃO</b>	
<b>OBRA:</b> Aterro 1 - Palmeiras		<b>SP09</b>	
<b>LOCAL:</b> Piracicaba - SP.		<b>INÍCIO:</b> 04/12/12	<b>TÉRMINO:</b> 05/12/12
		<b>COTA:</b> 562,60	

Cota em Relação ao R.N.	Amostras	ENSAIO PENETRO- MÉTRICO (Golpes/cm)	Número de Golpes (30 cm finais)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO AMOSTRADOR TIPO TERZAGHI & PECK No. DE GOLPES							Profun- didade da Camada
				10	20	30	40	50	60	70	
				CLASSIFICAÇÃO DA CAMADA							
	1	1/15 1/15 1/15	2	Argila silto arenosa, muito mole, vermelha clara.							
560	2	1/15 1/15 1/15	2								2.60
	3	2/15 3/15 3/15	6								
	4	2/15 6/15 8/15	14								
N.A. 5,73	5	4/15 7/15 8/15	15								
	6	5/15 8/15 9/15	17	Silte argiloso, pouco arenoso, médio a duro, vermelho claro, cinza claro.							
SSS	7	6/15 9/15 12/15	21								
	8	7/15 10/15 14/15	24								
	9	9/15 15/15 20/15	35								
	10	13/15 30/15	30/15								10.65
	11	8/15 9/15 10/15	19								
SSO	12	10/15 21/15 30/15	51	Silte argiloso, com fragmentos de sílex, rijo a duro, amarelo escuro, cinza claro/escuro, preto.							
	13	10/15 20/15 30/15	50								
	14	20/15 30/15	30/15	- Limite da sondagem -							14.30

PROFUNDIDADE DO NÍVEL D'ÁGUA INICIAL: 7,00m em 04/12/12 FINAL: 5,73m em 05/12/12		..... SPT ESTIMADO —— SPT 30 cm FINAIS	AVANÇO A TRADO: 0,00m a 6,45m AVANÇO POR LAVAGEM: 6,45m a 14,30m PROF. DO REVESTIMENTO: 12,00m
--	--	---	--

 <b>HELIX</b> Engenharia e Geotecnia s/c Ltda	REFERÊNCIA: 8146/2012	LAVAGEM POR TEMPO (30 Min.)			DESENHO No.: 2850
	DATA: 11/12/12	TEMPO	DE	PARA	FOLHA No.: 1
	ESCALA VERT.: 1/100				RESP. TÉCN.: 






<b>CLIENTE:</b> Enob Ambiental Ltda.		<b>SONDAGEM A PERCUSSÃO</b>	
<b>OBRA:</b> Aterro 1 - Palmeiras		<b>SP11</b>	
<b>LOCAL:</b> Piracicaba - SP.		<b>INÍCIO:</b> 28/11/12	<b>TÉRMINO:</b> 29/11/12
		<b>COTA:</b> 588,50	

Cota em Relação ao R.N.	Amostras	ENSAIO PENETRO- MÉTRICO (Golpes/cm)	Número de Golpes (30 cm finais )	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO							REVESTIMENTO: Ø 63,5 mm	Profun- didade da Camada
				AMOSTRADOR TIPO TERZAGHI & PECK							AMOSTRADOR: { Ø INTERNO: 34,9 mm Ø EXTERNO: 50,8 mm	
				No. DE GOLPES								
NÍVEL D'ÁGUA				10	20	30	40	50	60	70	CLASSIFICAÇÃO DA CAMADA	
												</





CLIENTE:Enob Ambiental Ltda.					SONDAGEM A PERCUSSÃO				
OBRA:Aterro 1 - Palmeiras					SP12				
LOCAL:Piracicaba - SP.					INÍCIO: 06/12/12      TÉRMINO: 07/12/12 COTA: 578,55				
Cota em Relação ao R.N.	Amostras	ENSAIO PENETRO- MÉTRICO (Golpes/cm)	Número de Golpes (30 cm finais )	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO	REVESTIMENTO: Ø 63,5 mm			Profun- didade da Camada	
NÍVEL D'ÁGUA				AMOSTRADOR TIPO TERZAGHI & PECK	AMOSTRADOR: { Ø INTERNO: 34,9 mm Ø EXTERNO: 50,8 mm				
				No. DE GOLPES	PESO: 65 Kg    ALTURA DA QUEDA: 75 cm				
				10 20 30 40 50 60 70	CLASSIFICAÇÃO DA CAMADA				
575	1	1/15 1/15 1/15	2		Argila silto arenosa, muito mole a média, vermelha escura.				
	2	1/15 1/15 1/15	2						
	3	1/15 1/15 1/15	2						
	4	1/15 1/15 1/15	2						
	5	1/15 1/15 2/15	3						
	6	1/15 2/15 2/15	4						
	7	2/15 2/15 3/15	5						
570	8	2/15 3/15 3/15	6						
	9	3/15 3/15 3/15	6						
	10	3/15 4/15 4/15	8						
	11	4/15 3/15 4/15	7		Silte argiloso, pouco arenoso, rijo a duro, vermelho claro com traços amarelos.				
	12	3/15 4/15 4/15	8						
565	13	3/15 6/15 8/15	14						
	14	4/15 6/15 9/15	15						
	15	6/15 7/15 9/15	16						
	16	7/15 8/15 10/15	18						
			30		Continua na Próxima Página			16.45	
PROFUNDIDADE DO NÍVEL D'ÁGUA INICIAL: 19,07m em 06/12/12 FINAL: 18,13m em 07/12/12				..... SPT ESTIMADO —— SPT 30 cm FINAIS	AVANÇO A TRADO: 0,00 m a 16,45 m AVANÇO POR LAVAGEM: 16,45 m a 19,25 m PROF. DO REVESTIMENTO: 19,00 m				
 <b>HELIX</b> Engenharia e Geotecnia s/c Ltda				REFERÊNCIA:	LAVAGEM POR TEMPO (30 Min.)			DESENHO No.:	
				8146/2012	TEMPO	DE	PARA	2851	
				DATA:				FOLHA No.:	
				11/12/12				1/2	
ESCALA VERT.:							RESP. TÉCN.:		
1/100									





<b>CLIENTE:</b> Enob Ambiental Ltda.		<b>SONDAGEM A PERCUSSÃO</b>	
<b>OBRA:</b> Aterro 1 - Palmeiras		<b>SP13</b>	
<b>LOCAL:</b> Piracicaba - SP.		<b>INÍCIO:</b> 06/12/12	<b>TÉRMINO:</b> 06/12/12
		<b>COTA:</b> 561,40	

Cota em Relação ao R.N.	Amostras	ENSAIO PENETRO- MÉTRICO (Golpes/cm)	Número de Golpes (30 cm finais)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO	REVESTIMENTO: Ø 63,5 mm AMOSTRADOR: { Ø INTERNO: 34,9 mm Ø EXTERNO: 50,8 mm PESO: 65 Kg ALTURA DA QUEDA: 75 cm	Profun- didade da Camada
				AMOSTRADOR TIPO TERZAGHI & PECK No. DE GOLPES 10 20 30 40 50 60 70		
NÍVEL D'ÁGUA					CLASSIFICAÇÃO DA CAMADA	
S60	1	$\frac{1}{15}$ $\frac{1}{15}$ $\frac{1}{15}$	2		Argila silto arenosa, muito mole, marrom clara.	
	2	$\frac{1}{15}$ $\frac{1}{15}$ $\frac{1}{15}$	2			
N.A. 3,07	3	$\frac{2}{15}$ $\frac{3}{15}$ $\frac{4}{15}$	7			2.80
	4	$\frac{2}{15}$ $\frac{4}{15}$ $\frac{6}{15}$	10			
	5	$\frac{3}{15}$ $\frac{5}{15}$ $\frac{7}{15}$	12			
SSS	6	$\frac{4}{15}$ $\frac{6}{15}$ $\frac{7}{15}$	13			
	7	$\frac{8}{15}$ $\frac{10}{15}$ $\frac{12}{15}$	22			
	8	$\frac{16}{15}$ $\frac{13}{15}$ $\frac{9}{15}$	22		Silte argilo arenoso, médio a duro, amarelo escuro, cinza claro/escuro.	
	9	$\frac{14}{15}$ $\frac{13}{15}$ $\frac{20}{15}$	33			
	10	$\frac{15}{15}$ $\frac{15}{15}$ $\frac{23}{15}$	38			
SSO	11	$\frac{17}{15}$ $\frac{21}{15}$ $\frac{30}{15}$	51			
	12	$\frac{20}{15}$ $\frac{30}{15}$	$\frac{30}{15}$		Fragmentos de Silte	
	13	$\frac{23}{15}$ $\frac{30}{10}$	$\frac{30}{10}$		- Limite da sondagem -	13.25

PROFUNDIDADE DO NÍVEL D'ÁGUA INICIAL: 4,15m em 06/12/12 FINAL: 3,07m em 07/12/12	..... SPT ESTIMADO —— SPT 30 cm FINAIS	AVANÇO A TRADO: 0,00m a 4,45m AVANÇO POR LAVAGEM: 4,45m a 13,25m PROF. DO REVESTIMENTO: 8,00m
--	---	---

 <b>HELIX</b> Engenharia e Geotecnia s/c Ltda	REFERÊNCIA: <b>8146/2012</b>	LAVAGEM POR TEMPO (30 Min.)			DESENHO No.: <b>2852</b>
	DATA: <b>11/12/12</b>	TEMPO	DE	PARA	FOLHA No.: <b>1</b>
	ESCALA VERT.: <b>1/100</b>				RESP. TÉCN.: <b></b>



ROCHEDO FUNDAÇÕES E SONDAÇÕES LTDA  
WWW.ROCHEDOFUNDAÇÕES.COM.BR  
TEL. 19 3933.2462

ENSAIO DE PENETRAÇÃO					AMOSTRADOR PADRÃO TIPO TERZAGHI PECK Ø INTERNO = 1 3/8" Ø EXTERNO = 2" PESO BATENTE = 65 kg ALTURA DE QUEDA = 75 cm				PROFUNDIDADE	MÉTODO EXECUTIVO	NÍVEL D'ÁGUA	COTA EM RELAÇÃO AO RN	AMOSTRAS	PROFUNDIDADE DA CAMADA	COTA:	SOND.: <b>SPT.15</b>	
NÚMERO DE GOLPES / PENETRAÇÃO															COORDENADAS:		
1°	2°	3°	1° e 2°	2° e 3°											E:	N:	
					10	20	30	40	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL								
-	-	-	-	-						TC	N.A. N.F.E.				SILTE ARGILOSO, POUCO ARENOSO (AREIA FINA) COM INTERCALAÇÕES DE SILTE ARGILO ARENOSO (AREIA FINA) MOLE A CONSISTÊNCIA MÉDIA, ARROXEADO. (SOLO RESIDUAL)		
1/15	2/15	2/15	3	4													
2/15	2/15	2/15	4	4													
2/15	2/15	3/15	4	5													
2/15	3/15	3/15	5	6													
3/15	3/15	3/15	6	6													
3/15	3/15	4/15	6	7													
3/15	4/15	4/15	7	8													
3/15	3/15	3/15	6	6													
2/15	2/15	3/15	4	5													
2/15	3/15	3/15	5	6													
3/15	3/15	3/15	6	6													
2/15	3/15	4/15	5	7													
3/15	3/15	4/15	6	7													
3/15	4/15	4/15	7	8													
5/15	3/15	4/15	8	7													
4/15	4/15	5/15	8	9													
5/15	5/15	5/15	10	10													
5/15	5/15	6/15	10	11													
6/15	6/15	6/15	12	12													
6/15	7/15	8/15	13	15													
															CONTINUAÇÃO NA PRÓXIMA PAGINA		

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS - - - 30 cm FINAIS - - - TRADO CAVADEIRA - TC - TRADO HELICOIDAL - TH - CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA - REVESTIMENTO - -

OBRA: Sondagem a Percussão			REFERÊNCIA:		SONDADOR:
LOCAL: Rodovia Margarida da Graça Martins, s/n – SP 135 - Chácara Esteves, Piracicaba – SP.			FOLHA:	ESCALA:	RESPONSÁVEL:
CLIENTE: Piracicaba Ambiental S.A.			1/2	1/100	Eng- Nestor B. F. de Barros.
			INÍCIO:	TÉRMINO:	APROVAÇÃO:
			14/07/2014	15/07/2014	



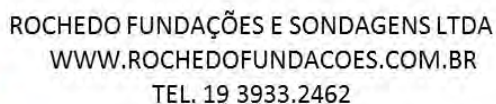


ROCHEDO FUNDAÇÕES E SONDAGENS LTDA  
WWW.ROCHEDOFUNDAÇOES.COM.BR  
TEL. 19 3933.2462

ENSAIO DE PENETRAÇÃO					AMOSTRADOR PADRÃO TIPO TERZAGHI PECK Ø INTERNO = 1 3/8" Ø EXTERNO = 2" PESO BATENTE = 65 kg ALTURA DE QUEDA = 75 cm				PROFUNDIDADE	MÉTODO EXECUTIVO	NÍVEL D'ÁGUA	COTA EM RELAÇÃO AO RN	AMOSTRAS	PROFUNDIDADE DA CAMADA	COTA: 0,00		SOND.: SPT.15	
NÚMERO DE GOLPES / PENETRAÇÃO															COORDENADAS:			
1°	2°	3°	1° e 2°	2° e 3°											E: N:			
					10	20	30	40	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL									
6 15	7 15	8 15	13	15	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div>&lt;/</div></div>													

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS - - - - - 30 cm FINAIS - - - - - TRADO CAVADEIRA - TC - - - - - TRADO HELICOIDAL - TH - - - - - CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA - - - - - REVESTIMENTO - - - - -

OBRA: Sondagem a Percussão			REFERÊNCIA:		SONDADOR:
LOCAL: Rodovia Margarida da Graça Martins, s/n – SP 135 - Chácara Esteves, Piracicaba – SP.			FOLHA: 2/2		RESPONSÁVEL:
CLIENTE: Piracicaba Ambiental S.A.			TÉRMINO: 14/07/2014		APROVAÇÃO:
			ESCALA: 1/100		Eng- Nestor B. F. de Barros.
			15/07/2014		



**LEGENDAS:** 30 cm INICIAIS - - - • 30 cm FINAIS — • TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO

<b>OBRA:</b> Sondagem a Percussão <b>LOCAL:</b> Rodovia Margarida da Graça Martins, s/n – SP 135 - Chácara Esteves, Piracicaba – SP. <b>CLIENTE:</b> Piracicaba Ambiental S.A.	<b>REFERÊNCIA:</b>		<b>SONDADOR:</b> Abdias
	<b>FOLHA:</b> 1/2	<b>ESCALA:</b> 1/100	<b>RESPONSÁVEL:</b> Eng- Nestor B. F. de Barros.
	<b>INÍCIO:</b> 17/07/2014	<b>TÉRMINO:</b> 17/07/2014	<b>APROVAÇÃO:</b>







ROCHEDO FUNDAÇÕES E SONDAAGENS LTDA  
WWW.ROCHEDOFUNDACOES.COM.BR  
TEL. 19 3933.2462

ENSAIO DE PENETRAÇÃO					AMOSTRADOR PADRÃO TIPO TERZAGHI PECK Ø INTERNO = 1 3/8" Ø EXTERNO = 2" PESO BATENTE = 65 kg ALTURA DE QUEDA = 75 cm				PROFUNDIDADE	MÉTODO EXECUTIVO	NÍVEL D'ÁGUA	COTA EM RELAÇÃO AO RN	AMOSTRAS	PROFUNDIDADE DA CAMADA	COTA:	SOND.:						
NÚMERO DE GOLPES / PENETRAÇÃO															0,00	SPT.17						
1°	2°	3°	1° e 2°	2° e 3°											COORDENADAS:							
					10	20	30	40			E:	N:	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL									
-	-	-	-	-							N.A. N.F.E.											
1/15	1/15	1/15	2	2					1,00				00									
1/15	2/15	2/15	3	4					2,00				01									
1/15	2/15	3/15	3	5					3,00				02									
2/15	2/15	2/15	4	4					4,00				03									
2/15	2/15	3/15	4	5					5,00			-5,00	04									
3/15	2/15	3/15	5	5					6,00				05									
3/15	3/15	3/15	6	6					7,00				06									
3/15	3/15	4/15	6	7					8,00				07									
3/15	3/15	3/15	6	6					9,00				08									
3/15	3/15	4/15	6	7					10,00			-10,00	09									
4/15	4/15	3/15	8	7					11,00				10									
4/15	4/15	4/15	8	8					12,00				11									
4/15	5/15	5/15	9	10					13,00				12									
5/15	5/15	4/15	10	9					14,00				13									
5/15	6/15	6/15	11	12					15,00			-15,00	14									
5/15	5/15	3/15	10	8					16,00				15									
4/15	5/15	6/15	9	11					17,00				16									
5/15	6/15	6/15	11	12					18,00				17	17,00								
6/15	6/15	6/15	12	12					19,00				18									
6/15	7/15	9/15	13	16					20,00			-20,00	19									
																CONTINUAÇÃO NA PRÓXIMA PAGINA						

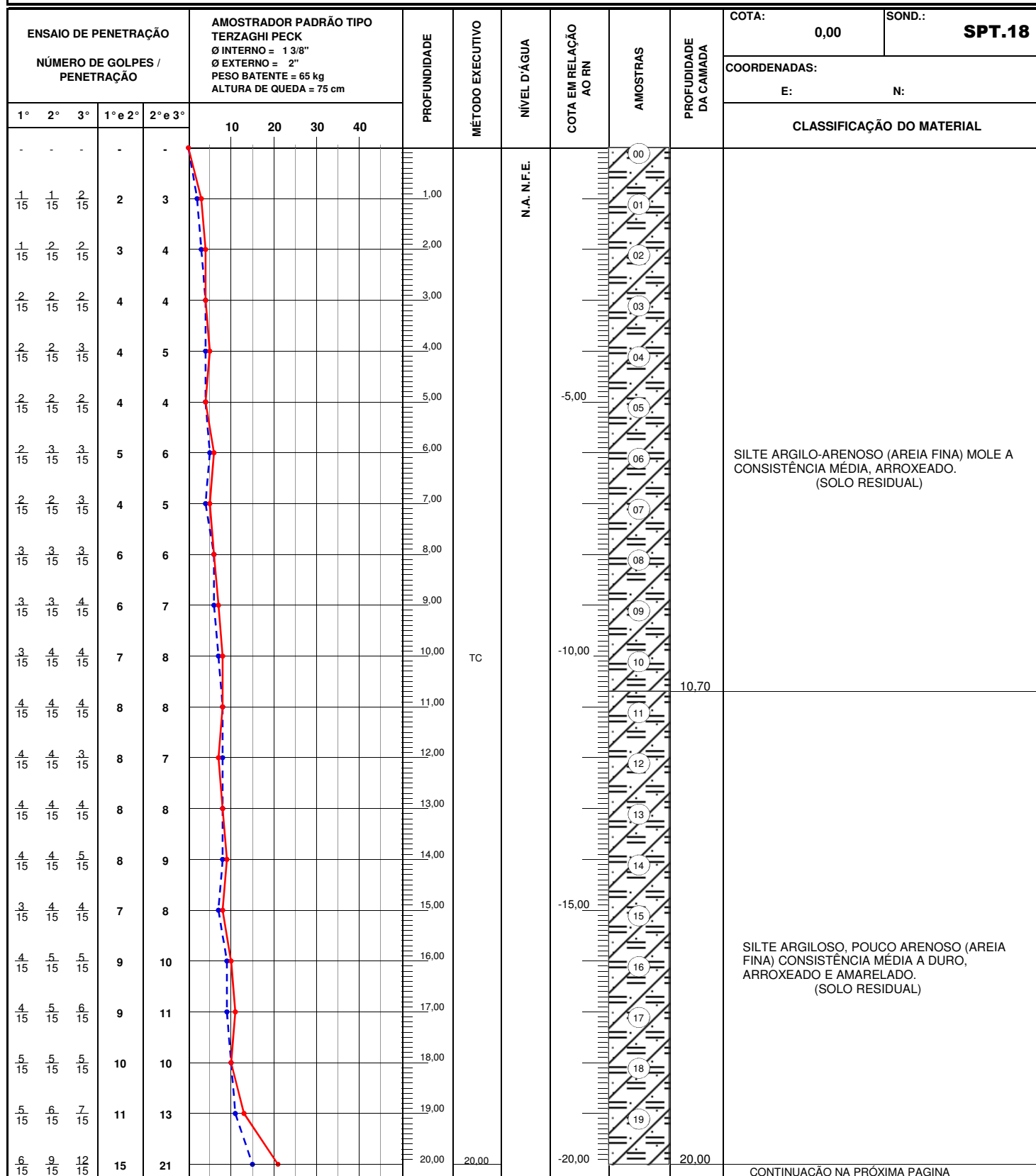
LEGENDAS: 30 cm INICIAIS - - - 30 cm FINAIS - - - TRADO CAVADEIRA - TC - TRADO HELICOIDAL - TH - CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA - REVESTIMENTO ||

OBRA: Sondagem a Percussão			REFERÊNCIA:		SONDADOR:
LOCAL: Rodovia Margarida da Graça Martins, s/n – SP 135 - Chácara Esteves, Piracicaba – SP.			FOLHA:		Abdias
CLIENTE: Piracicaba Ambiental S.A.			1/2	ESCALA:	RESPONSÁVEL:
			1/100	1/100	Eng- Nestor B. F. de Barros.
			INÍCIO:	TÉRMINO:	APROVAÇÃO:
			14/07/2014	15/07/2014	



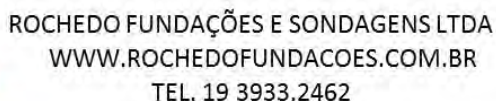


ROCHEDO FUNDAÇÕES E SONDAÇÕES LTDA  
WWW.ROCHEDOFUNDAÇÕES.COM.BR  
TEL. 19 3933.2462



LEGENDAS: 30 cm INICIAIS - - - 30 cm FINAIS - - - TRADO CAVADEIRA - TC - TRADO HELICOIDAL - TH - CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA - REVESTIMENTO

OBRA: Sondagem a Percussão LOCAL: Rodovia Margarida da Graça Martins, s/n – SP 135 - Chácara Esteves, Piracicaba – SP. CLIENTE: Piracicaba Ambiental S.A.	REFERÊNCIA:		SONDADOR:
	FOLHA:	ESCALA:	RESPONSÁVEL:
	INÍCIO:	TÉRMINO:	APROVAÇÃO:



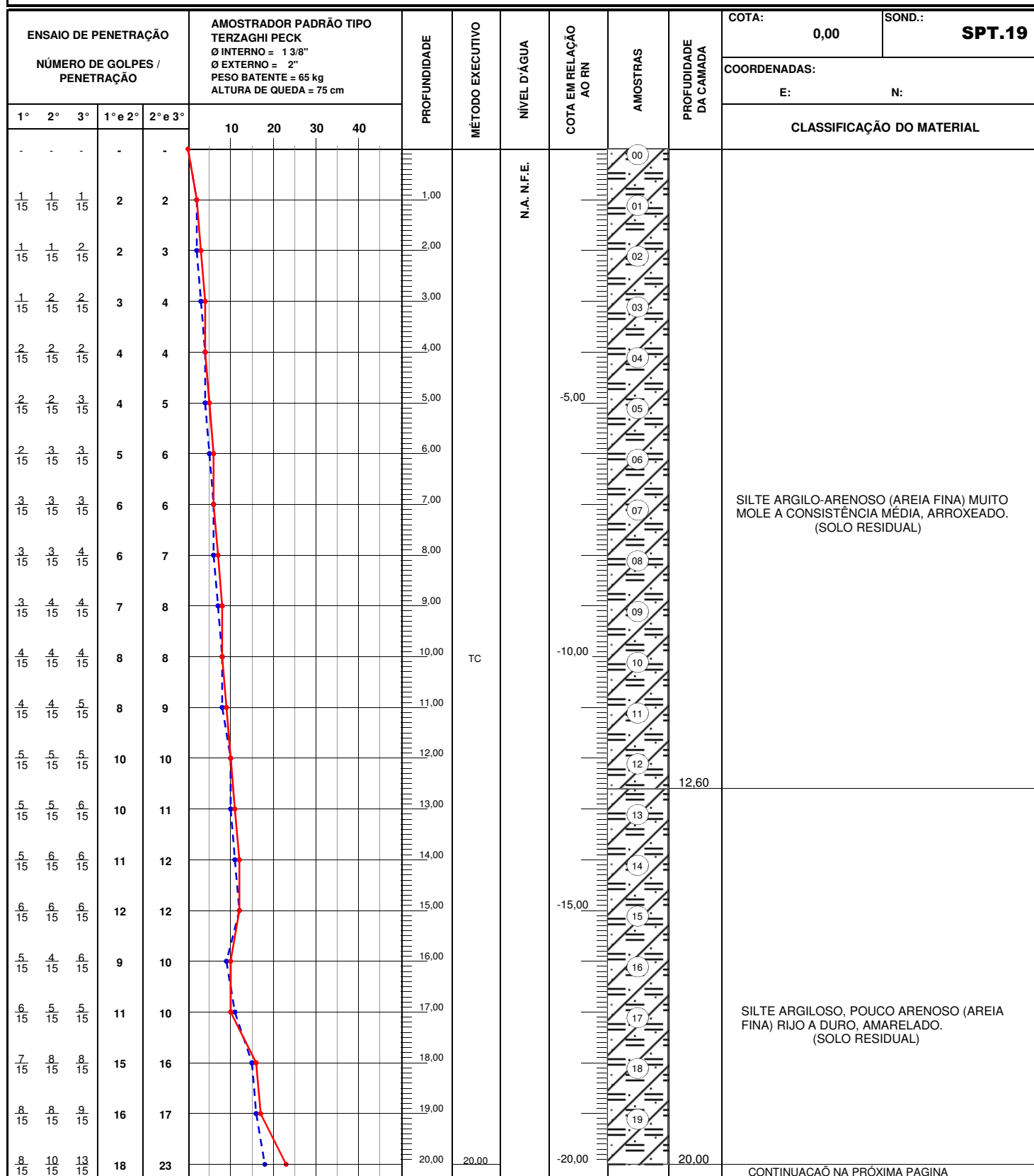
**LEGENDAS:** 30 cm INICIAIS - - - • 30 cm FINAIS — • TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO ||

<b>OBRA:</b> Sondagem a Percussão <b>LOCAL:</b> Rodovia Margarida da Graça Martins, s/n – SP 135 - Chácara Esteves, Piracicaba – SP. <b>CLIENTE:</b> Piracicaba Ambiental S.A.	<b>REFERÊNCIA:</b>		<b>SONDADOR:</b> Fernando
	<b>FOLHA:</b> 2/2	<b>ESCALA:</b> 1/100	<b>RESPONSÁVEL:</b> Eng- Nestor B. F. de Barros.
	<b>INÍCIO:</b> 16/07/2014	<b>TÉRMINO:</b> 17/07/2014	<b>APROVAÇÃO:</b>



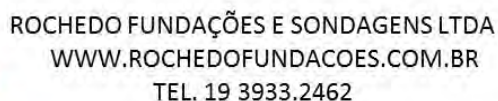


ROCHEDO FUNDAÇÕES E SONDAAGENS LTDA  
WWW.ROCHEDOFUNDAACOES.COM.BR  
TEL. 19 3933.2462



LEGENDAS: 30 cm INICIAIS - - - 30 cm FINAIS - - - TRADO CAVADEIRA - TC - TRADO HELICOIDAL - TH - CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA - REVESTIMENTO

OBRA: Sondagem a Percussão LOCAL: Rodovia Margarida da Graça Martins, s/n – SP 135 - Chácara Esteves, Piracicaba – SP. CLIENTE: Piracicaba Ambiental S.A.	REFERENCIA:		SONDADOR:
	FOLHA:	ESCALA:	RESPONSÁVEL:
	1/2	1/100	Eng- Nestor B. F. de Barros.
	INÍCIO:	TÉRMINO:	APROVAÇÃO:
	18/07/2014	19/07/2014	



**LEGENDAS:** 30 cm INICIAIS - - - - • 30 cm FINAIS ——— • TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO ||

<b>OBRA:</b> Sondagem a Percussão <b>LOCAL:</b> Rodovia Margarida da Graça Martins, s/n – SP 135 - Chácara Esteves, Piracicaba – SP. <b>CLIENTE:</b> Piracicaba Ambiental S.A.	<b>REFERÊNCIA:</b>		<b>SONDADOR:</b> Abdias
	<b>FOLHA:</b> 2/2	<b>ESCALA:</b> 1/100	<b>RESPONSÁVEL:</b> Eng- Nestor B. F. de Barros.
	<b>INÍCIO:</b> 18/07/2014	<b>TÉRMINO:</b> 19/07/2014	<b>APROVAÇÃO:</b>





ROCHEDO FUNDAÇÕES E SONDAÇÕES LTDA  
WWW.ROCHEDOFUNDAÇÕES.COM.BR  
TEL. 19 3933.2462

ENSAIO DE PENETRAÇÃO					AMOSTRADOR PADRÃO TIPO TERZAGHI PECK Ø INTERNO = 1 3/8" Ø EXTERNO = 2" PESO BATENTE = 65 kg ALTURA DE QUEDA = 75 cm				PROFUNDIDADE	MÉTODO EXECUTIVO	NÍVEL D'ÁGUA	COTA EM RELAÇÃO AO RN	AMOSTRAS	PROFUNDIDADE DA CAMADA	COTA:	SOND.:						
NÚMERO DE GOLPES / PENETRAÇÃO															COORDENADAS:							
1°	2°	3°	1° e 2°	2° e 3°	10	20	30	40							E:	N:						
										TC	N.A. N.F.E.				CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL							
-	-	-	-	-												0,20	CAMADA VEGETAL.					
1/17	1/15	1/15	2/32	2																		
1/15	1/15	1/15	2	2																		
1/15	1/15	2/15	2	3																		
1/17	1/15	1/15	2/32	2																		
1/15	1/15	2/15	2	3																		
2/15	2/15	2/15	4	4																		
2/15	2/15	3/15	4	5																		
2/15	3/15	3/15	5	6																		
3/15	3/15	3/15	6	6																		
4/15	4/15	5/15	8	9																		
4/15	5/15	5/15	9	10																		
5/15	6/15	7/15	11	13																		
6/15	6/15	8/15	12	14																		
6/15	7/15	8/15	13	15												14,00						
7/15	8/15	9/15	15	17												-15,00						
6/15	8/15	11/15	14	19																		
8/15	9/15	10/15	17	19																		
9/15	10/15	11/15	19	21																		
9/15	10/15	12/15	19	22																		
10/15	11/15	13/15	21	24												20,00						
																CONTINUAÇÃO NA PRÓXIMA PAGINA						


LEGENDAS:

30 cm INICIAIS - - - - - 30 cm FINAIS - - - - - TRADO CAVADEIRA - TC - - - - - TRADO HELICOIDAL - TH - - - - - CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA - - - - - REVESTIMENTO - - - - -

OBRA: Sondagem a Percussão			REFERÊNCIA:		SONDADOR:
LOCAL: Rodovia Margarida da Graça Martins, s/n – SP 135 - Chácara Esteves, Piracicaba – SP.			FOLHA:		Abdias
CLIENTE: Piracicaba Ambiental S.A.			1/2	ESCALA:	RESPONSÁVEL:
			1/100	1/100	Eng- Nestor B. F. de Barros.
			INÍCIO:	TÉRMINO:	APROVAÇÃO:
			18/07/2014	19/07/2014	



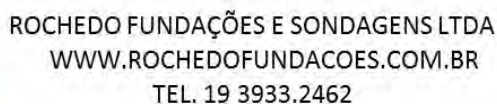
ROCHEDO FUNDAÇÕES E SONDAgens LTDA  
WWW.ROCHEDOFUNDAcoes.COM.BR  
TEL. 19 3933.2462

ENSAIO DE PENETRAÇÃO					AMOSTRADOR PADRÃO TIPO TERZAGHI PECK Ø INTERNO = 1 3/8" Ø EXTERNO = 2" PESO BATENTE = 65 kg ALTURA DE QUEDA = 75 cm				PROFUNDIDADE	MÉTODO EXECUTIVO	NÍVEL D'ÁGUA	COTA EM RELAÇÃO AO RN	AMOSTRAS	PROFUNDIDADE DA CAMADA	COTA:	0,00	SOND.: <b>SPT.20</b>					
NÚMERO DE GOLPES / PENETRAÇÃO					COORDENADAS:																	
					E: N:																	
1°	2°	3°	1° e 2°	2° e 3°					CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL													
10 15	11 15	13 15	21	24	10	20	30	40			N.A. N.F.E.	-20,45		20,45	SILTE ARGILOSO, POUCO ARENOSO (AREIA FINA) RIJO A DURO, AMARELADO. (SOLO RESIDUAL)							
														LIMITE DA SONDAGEM								
														21,00								
														22,00								
														23,00								
														24,00								
														25,00								
														26,00								
														27,00								
														28,00								
														29,00								
														30,00								
														31,00								
														32,00								
														33,00								
														34,00								
														35,00								
														36,00								
														37,00								
														38,00								
														39,00								
														40,00								

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS - - - - - 30 cm FINAIS - - - - - TRADO CAVADEIRA - TC - - - - - TRADO HELICOIDAL - TH - - - - - CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA - - - - - REVESTIMENTO - - - - -

OBRA: Sondagem a Percussão			REFERÊNCIA:		SONDADOR:
LOCAL: Rodovia Margarida da Graça Martins, s/n – SP 135 - Chácara Esteves, Piracicaba – SP.			FOLHA:		Abdias
CLIENTE: Piracicaba Ambiental S.A.			2/2	ESCALA: 1/100	RESPONSÁVEL:
			INÍCIO: 18/07/2014	TÉRMINO: 19/07/2014	Eng- Nestor B. F. de Barros.
					APROVAÇÃO:




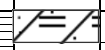


**LEGENDAS:** 30 cm INICIAIS - - - • 30 cm FINAIS — • TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO

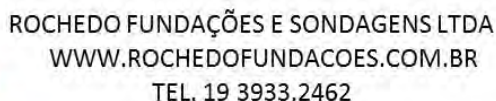
<b>OBRA:</b> Sondagem a Percussão <b>LOCAL:</b> Rodovia Margarida da Graça Martins, s/n – SP 135 - Chácara Esteves, Piracicaba – SP. <b>CLIENTE:</b> Piracicaba Ambiental S.A.	<b>REFERÊNCIA:</b>		<b>SONDADOR:</b> Fernando
	<b>FOLHA:</b> 1/2	<b>ESCALA:</b> 1/100	<b>RESPONSÁVEL:</b> Eng- Nestor B. F. de Barros.
	<b>INÍCIO:</b> 19/07/2014	<b>TÉRMINO:</b> 19/07/2014	<b>APROVAÇÃO:</b>



ROCHEDO FUNDAÇÕES E SONDAAGENS LTDA  
WWW.ROCHEDOFUNDACOES.COM.BR  
TEL. 19 3933.2462

ENSAIO DE PENETRAÇÃO					AMOSTRADOR PADRÃO TIPO TERZAGHI PECK Ø INTERNO = 1 3/8" Ø EXTERNO = 2" PESO BATENTE = 65 kg ALTURA DE QUEDA = 75 cm				PROFUNDIDADE	MÉTODO EXECUTIVO	NÍVEL D'ÁGUA	COTA EM RELAÇÃO AO RN	AMOSTRAS	PROFUNDIDADE DA CAMADA	COTA:	0,00	SOND.: <b>SPT.21</b>						
NÚMERO DE GOLPES / PENETRAÇÃO															COORDENADAS:								
1°	2°	3°	1° e 2°	2° e 3°											E:			N:					
					10	20	30	40	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL														
6 15	8 15	14 15	14	22															SILTE ARGILOSO, POUCO ARENOSO (AREIA FINA) CONSISTÊNCIA MÉDIA A DURO, AMARELADO. (SOLO RESIDUAL)				
LIMITE DA SONDAGEM																							





**LEGENDAS:** 30 cm INICIAIS - - - - • 30 cm FINAIS ——— • TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO ||

<b>OBRA:</b> Sondagem a Percussão <b>LOCAL:</b> Rodovia Margarida da Graça Martins, s/n – SP 135 - Chácara Esteves, Piracicaba – SP. <b>CLIENTE:</b> Piracicaba Ambiental S.A.	<b>REFERÊNCIA:</b>		<b>SONDADOR:</b> Abdias
	<b>FOLHA:</b> 1/1	<b>ESCALA:</b> 1/100	<b>RESPONSÁVEL:</b> Eng- Nestor B. F. de Barros.
	<b>INÍCIO:</b> 19/07/2014	<b>TÉRMINO:</b> 19/07/2014	<b>APROVAÇÃO:</b>



ROCHEDO FUNDAÇÕES E SONDAÇÕES LTDA  
WWW.ROCHEDOFUNDAÇÕES.COM.BR  
TEL. 19 3933.2462

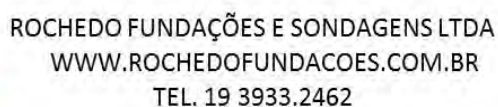
ENSAIO DE PENETRAÇÃO					AMOSTRADOR PADRÃO TIPO TERZAGHI PECK Ø INTERNO = 1 3/8" Ø EXTERNO = 2" PESO BATENTE = 65 kg ALTURA DE QUEDA = 75 cm				PROFUNDIDADE	MÉTODO EXECUTIVO	NÍVEL D'ÁGUA	COTA EM RELAÇÃO AO RN	AMOSTRAS	PROFUNDIDADE DA CAMADA	COTA:	0,00	SOND.: <b>SPT.23</b>		
NÚMERO DE GOLPES / PENETRAÇÃO															COORDENADAS:				
1°	2°	3°	1° e 2°	2° e 3°	10	20	30	40							E:	N:	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL		
-	-	-	-	-															
1/14	1/14	1/16	2/28	2					1,00				00						
1/20	1/25	-	2/45	1/25					2,00				01						
1/15	1/15	1/15	2	2					3,00				02						
1/15	1/15	2/15	2	3					4,00				03						
1/15	2/15	2/15	3	4					5,00				04						
2/15	2/15	2/15	4	4					6,00				05						
2/15	2/15	3/15	4	5					7,00				06						
2/15	3/15	3/15	5	6					8,00				07						
3/15	3/15	3/15	6	6					9,00				08						
3/15	3/15	4/15	6	7					10,00				09						
3/15	4/15	4/15	7	8					11,00				10						
4/15	4/15	4/15	8	8					12,00				11						
4/15	4/15	5/15	8	9					13,00				12						
5/15	5/15	5/15	10	10					14,00				13						
5/15	5/15	4/15	10	9					15,00				14						
5/15	5/15	6/15	10	11					16,00				15						
6/15	6/15	6/15	12	12					17,00				16						
6/15	8/15	10/15	14	18					18,00				17						
7/15	9/15	11/15	16	20					19,00				18						
6/15	7/15	12/15	13	19					20,00				19						
						</													

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS - - - 30 cm FINAIS - - - TRADO CAVADEIRA - TC - TRADO HELICOIDAL - TH - CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA - REVESTIMENTO ||

OBRA: Sondagem a Percussão			REFERÊNCIA:		SONDADOR:
LOCAL: Rodovia Margarida da Graça Martins, s/n – SP 135 - Chácara Esteves, Piracicaba – SP.			FOLHA:	ESCALA:	RESPONSÁVEL:
CLIENTE: Piracicaba Ambiental S.A.			INÍCIO:	TÉRMINO:	APROVAÇÃO:
			17/07/2014	17/07/2014	

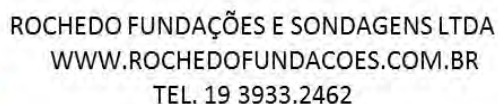






**LEGENDAS:** 30 cm INICIAIS - - - - - • 30 cm FINAIS ——— • TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO

<b>OBRA:</b> Sondagem a Percussão <b>LOCAL:</b> Rodovia Margarida da Graça Martins, s/n – SP 135 - Chácara Esteves, Piracicaba – SP. <b>CLIENTE:</b> Piracicaba Ambiental S.A.	<b>REFERÊNCIA:</b>		<b>SONDADOR:</b> Fernando
	<b>FOLHA:</b> 1/2	<b>ESCALA:</b> 1/100	<b>RESPONSÁVEL:</b> Eng- Nestor B. F. de Barros.
	<b>INÍCIO:</b> 18/07/2014	<b>TÉRMINO:</b> 19/07/2014	<b>APROVAÇÃO:</b>



**LEGENDAS:** 30 cm INICIAIS - - - • 30 cm FINAIS — • TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO ||

<b>OBRA:</b> Sondagem a Percussão <b>LOCAL:</b> Rodovia Margarida da Graça Martins, s/n – SP 135 - Chácara Esteves, Piracicaba – SP. <b>CLIENTE:</b> Piracicaba Ambiental S.A.	<b>REFERÊNCIA:</b>		<b>SONDADOR:</b> Fernando
	<b>FOLHA:</b> 2/2	<b>ESCALA:</b> 1/100	<b>RESPONSÁVEL:</b> Eng- Nestor B. F. de Barros.
	<b>INÍCIO:</b> 18/07/2014	<b>TÉRMINO:</b> 19/07/2014	<b>APROVAÇÃO:</b>