

**RE-1799/18**

Brasília - DF., 11 de dezembro de 2018.

**Cliente:** PROEST – PROJETOS DE ESTRUTURA E CONSTRUÇÃO CIVIL

**Local:** DF 473 – Bairro Crixá – São Sebastião/DF

**Assunto:** Estudos Geotécnicos

## RELATÓRIO

### 01 - INTRODUÇÃO

Estamos encaminhando a V. Sas., o relatório referente aos **Estudos Geotécnicos** realizados no local acima mencionado.

### 02 - SERVIÇOS EXECUTADOS

Foram executados **09 (nove)** furos de sondagem de reconhecimento, totalizando **150,79 metros** de perfuração.

### 03 - DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

As sondagens foram executadas pelo processo de Percussão, **com** circulação de água e protegidas por um revestimento de 76,20 mm (3”) de diâmetro nominal.

As amostragens dos furos de sondagem foram feitas mediante a retirada de amostras com cravação de um amostrador padrão de 34,90 mm (1 3/8”) e 50,80 mm (2”) de diâmetros, interno e externo, respectivamente.

Durante a cravação do amostrador, anotou-se o número de golpes de um peso de 65 kg, que cai em queda livre de uma altura de 75 cm, para cravar 30 cm de amostrador.

O número de golpes obtidos indica a compacidade ou consistência do solo, para caso de solos com predominância arenosa ou argilosa, respectivamente.

## **04 – ANEXOS**

**04.1** - Planta de Locação dos furos de sondagem.

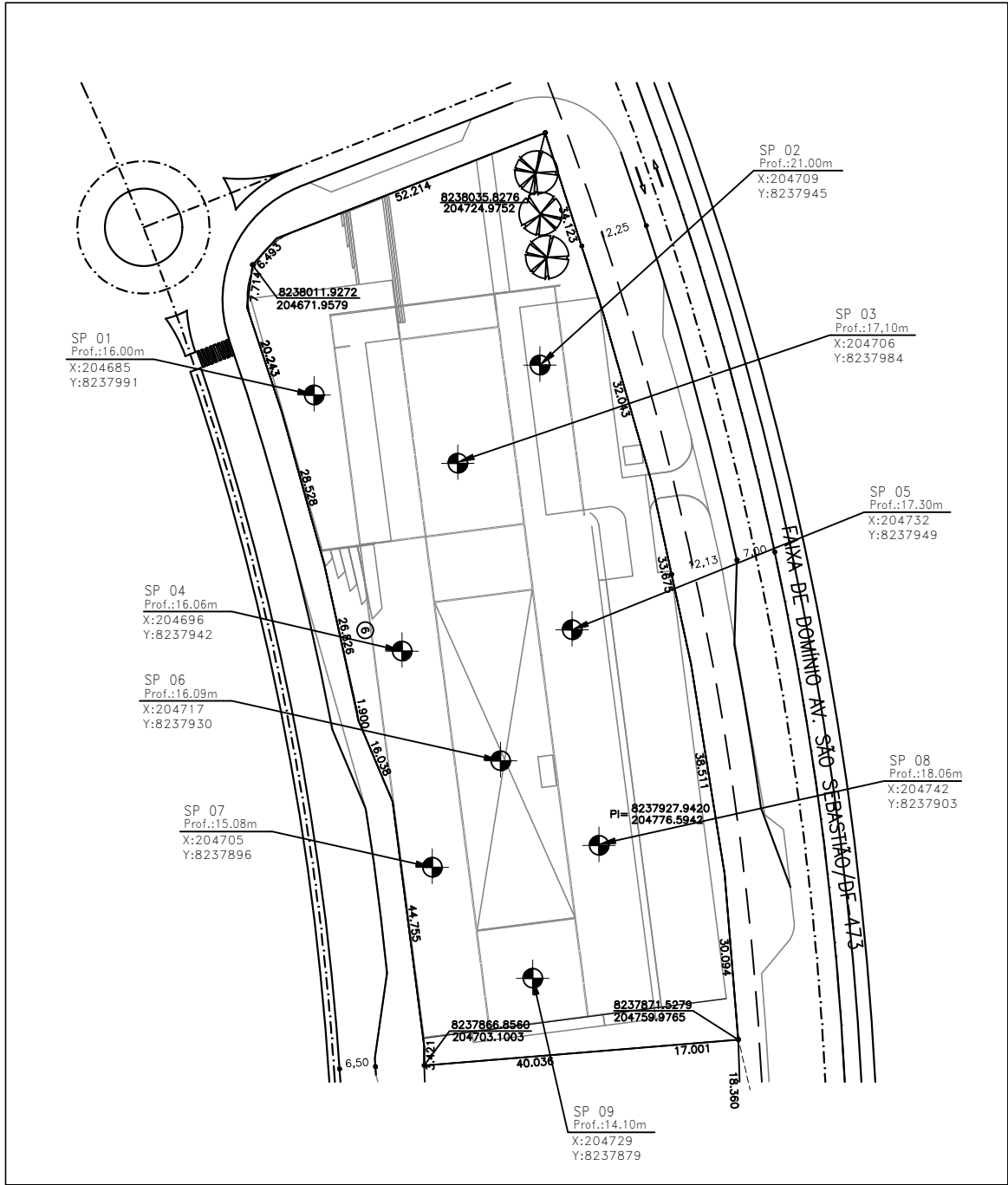
**04.2** - Perfis individuais dos furos de sondagem, com informações tais como: - número de golpes necessários à cravação do amostrador de 30 cm (ou outro comprimento devidamente indicado); - profundidade do nível d'água; - cota da boca do furo em relação ao **RN** arbitrado; - profundidade e espessura das camadas do solo sondado e suas classificações de acordo com a **ABNT**.

Estando às ordens para os esclarecimentos julgados úteis, subscrevemo-nos.

Atenciosamente.



**SOLTEC ENGENHARIA LTDA.**  
DIGE – Divisão de Geotecnia  
Alexandre Menezes Resque de Oliveira  
Engº. Civil - CREA 14347/D-PA



Obs: Cotas em m.

CENTRO EDUCACIONAL  
(CED)



- Furo de Sondagem

**CROQUI DE LOCAÇÃO DOS FUIROS DE SONDAGEM**

Cliente : PROEST - PROJETOS DE ESTRUTURA E CONSTRUÇÃO CIVIL

Local : DF 473 - Bairro Crixá - São Sebastião/ DF

Obra nº : 2382

Data : 11/12/2018

Desenho : Bárbara

Engº : Alexandre

Esc : S/E

**Cliente:** PROEST - PROJETOS DE ESTRUTURA E CONSTRUÇÃO CIVIL

**Folha No.:** 1

**Local:** DF 473 - Bairro Crixá - São Sebastião/ DF

**Obra No.:** 2382

**Data:** 10/12/18

**Des./Dig.:** Bárbara

**Eng.:**Alexandre

Profundidade do nível d'água (m)	Amostra	Profundidade da Camada (m)	Número de Golpes		Penetração No. Golpes /30 cm — 1a.e 2a. Penetrações — 2a.e 3a. Penetrações Gráfico	Cota: - Profundidade do nível d'água (m)/ Data Observ. Inicial: NFE em 29/11/18 Final: NFE em 30/11/18 Classificação da camada
			1°+ 2°	2° + 3°		
*NFE	1		2	3		Argila arenosa, vermelha, mole a consistência média.
	2		3	5		
	3		5	6		Argila arenosa, vermelha, rija.
	4		8	9		
	5		4	5		Argila arenosa com pedregulhos, variegada, dura.
	6		6	7		
	7	7.00	10	11		Silte argiloso com pedregulhos, variegado, duro.
	8	8.00	18	22		
	9	9.00	42	48		LIMITE DE SONDAGEM X: 204685 Y: 8237991
	10		58	34 15		
	11		47	55		
	12		61	35 15		
	13		36 15	-		
	14		37 15	-		
	15		35 10	-		
	16	16.00	35 8	-		

Revestimento Ø Ext.: 3"

Amostrador {  
Ø Int.: 34,9 mm  
Ø Ext.: = 50,8 mm

Peso:65 kg - Altura de Queda = 75 cm.

NFO

NFE

ST

Amostra não recuperada  
 N. d'água não foi obs.  
 N. d'água não encontrado  
 Sondagem à trado

O/N

Amostrador penetrou N cm sob peso das hastes

P/N

Amostrador penetrou N cm sob peso das hastes + batente

Cliente: PROEST - PROJETOS DE ESTRUTURA E CONSTRUÇÃO CIVIL

Folha No.: 1

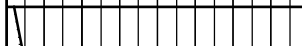
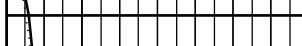
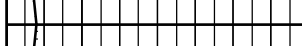
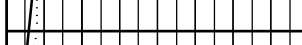
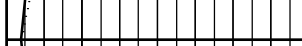
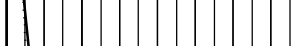
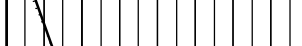
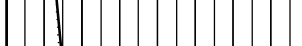
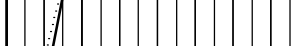

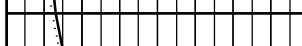
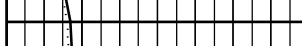
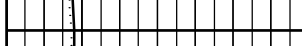
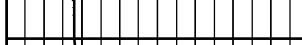

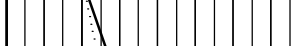
Local: DF 473 - Bairro Crixá - São Sebastião/ DF

Obra No.: 2382

Data: 10/12/18

Des./Dig.: Bárbara

Eng.: Alexandre

Profundidade do nível d'água (m)	Amostra	Profundidade da Camada (m)	Número de Golpes		Penetração No. Golpes /30 cm						Cota: -
			1° + 2°	2° + 3°	Gráfico						Profundidade do nível d'água (m)/ Data Observ.
					10	20	30	40	50	60	70
										Final: NFE em 30/11/18	
Classificação da camada											
*NFE	(1)	2.00	2	2							Argila arenosa, vermelha, mole.
	(2)		5	6							Argila arenosa, vermelha, mole a consistência média.
	(3)	8	8								
	(4)	8	6								
	(5)	4	4								
	(6)	7.00	5	6							Argila arenosa, vermelha, rija.
	(7)		13	13							
	(8)		14	15							
	(9)		9	11							
	(10)	11.00	12	13							Argila arenosa com pedregulhos, variegada, rija a dura.
	(11)		16	17							
	(12)		17	18							
	(13)		18	18							
	(14)	16.00	20	20							Continua na Próxima Página
	(15)		24	27							
	(16)		34	37							

Revestimento Ø Ext.: 3"

Amostrador  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Ø Int.: 34,9 mm} \\ \text{Ø Ext.: 50,8 mm} \end{array} \right.$

Peso: 65 kg - Altura de Queda = 75 cm.

O

NFO

NFE

ST

O Amostra não recuperada  
N. d'água não foi obs.  
NFE N. d'água não encontrado  
ST Sondagem à trado

O/N

Amostrador penetrou N cm sob peso das hastas

P/N

Amostrador penetrou N cm sob peso das hastas + batente

SOLTEC ENGENHARIA LTDA

**Cliente:** PROEST - PROJETOS DE ESTRUTURA E CONSTRUÇÃO CIVIL

**Folha No.:** 2

**Local:** DF 473 - Bairro Crixá - São Sebastião/ DF

**Obra No.:** 2382

**Data:** 10/12/18

**Des./Dig.:** Bárbara

**Eng.:**Alexandre

Profundidade do nível d'água (m)	Amostra	Profundidade da Camada (m)	Número de Golpes		Penetração No. Golpes /30 cm							Cota: -
			1° + 2°	2° + 3°	Gráfico							Profundidade do nível d'água (m)/ Data Observ.
					10	20	30	40	50	60	70	Inicial: NFE em 29/11/18
										Final: NFE em 30/11/18		
	17		47	52								Silte argiloso com pedregulhos, variegado, duro.
	18		55	57								
	19		59	65								
	20		35 15	-								
	21	21.00	35 12	-	LIMITE DE SONDAGEM  X: 204709 Y: 8237945							Classificação da camada

Revestimento Ø Ext.: 3"  
 Amostrador { Ø Int.: 34,9 mm  
                   { Ø Ext.: = 50,8 mm  
 Peso: 65 kg - Altura de Queda = 75 cm.

○  
 NFO  
 NFE  
 ST

Amostra não recuperada  
 N. d'água não foi obs.  
 N. d'água não encontrado  
 Sondagem à trado

O/N

Amostrador penetrou N cm sob peso das hastes

P/N

Amostrador penetrou N cm sob peso das hastes + batente

**Cliente:** PROEST - PROJETOS DE ESTRUTURA E CONSTRUÇÃO CIVIL

**Folha No.:** 1

**Local:** DF 473 - Bairro Crixá - São Sebastião/ DF

**Obra No.:** 2382

**Data:** 10/12/18

**Des./Dig.:** Bárbara

**Eng.:** Alexandre

Profundidade do nível d'água (m)	Amostra	Profundidade da Camada (m)	Número de Golpes		Penetração No. Golpes /30 cm — 1a.e 2a. Penetrações — 2a.e 3a. Penetrações Gráfico 10 20 30 40 50 60 70	Cota: - <b>Profundidade do nível d'água (m)/ Data Observ.</b> <b>Inicial:</b> NFE em 04/12/18 <b>Final:</b> NFE em 05/12/18 <b>Classificação da camada</b>
			1°+ 2°	2° + 3°		
*NFE	(1)	3.00	2	2		Argila arenosa, vermelha, muito mole a mole.
	(2)		3	4		
	(3)		11	13		
	(4)	8.00	7	8		Argila arenosa com pedregulhos, variega, consistência média a rija.
	(5)		8	8		
	(6)		12	13		
	(7)		16	17		
	(8)	11.00	19	20		Argila arenosa com pedregulhos, variegada, dura.
	(9)		21	22		
	(10)		25	27		
	(11)	13.00	27	28		Silte arenoso com pedregulhos, variegado, compacto.
	(12)		38	37		
	(13)		39	41		
	(14)	17.10	52	56		Silte argiloso, variegado, duro.
	(15)		62	67		
	(16)		35	-		
	(17)		35	-		
						<b>LIMITE DE SONDAGEM</b> X: 204706 Y: 8237984

Revestimento Ø Ext.: 3"

Amostrador { Ø Int.: 34,9 mm  
Ø Ext.: = 50,8 mm

Peso:65 kg - Altura de Queda = 75 cm.

O

NFO

NFE

ST

Amostra não recuperada  
 N. d'água não foi obs.  
 N. d'água não encontrado  
 Sondagem à trado

O/N

P/N

Amostrador penetrou N cm sob peso das hastes

Amostrador penetrou N cm sob peso das hastes + batente

**SOLTEC ENGENHARIA LTDA**

Cliente: PROEST - PROJETOS DE ESTRUTURA E CONSTRUÇÃO CIVIL

Folha No.: 1

Local: DF 473 - Bairro Crixá - São Sebastião/ DF

Obra No.: 2382

Data: 10/12/18

Des./Dig.: Bárbara

Eng.:Alexandre

Profundidade do nível d'água (m)	Amostra	Profundidade da Camada (m)	Número de Golpes		Penetração No. Golpes /30 cm	Cota: -
			1°+ 2°	2° + 3°		
					10 20 30 40 50 60 70	Inicial: NFE em 03/12/18
						Final: NFE em 04/12/18
						Classificação da camada
*NFE	1	5.00	2	2		Argila arenosa, vermelha, muito mole a mole.
	2		3	4		
	3		3	5		
	4		4	5		
	5	5	6			
	6	6	7			
	7	7	8			
	8	11	13			
	9	14	18			
	10	42	50			
	11	61	34 15			
	12	61	35 15			
	13	36 15	-			
	14	37 15	-			
	15	35 10	-			
	16	16.06	35 6	-		

Revestimento Ø Ext.: 3"

Amostrador { Ø Int.: 34,9 mm  
Ø Ext.: = 50,8 mm

Peso:65 kg - Altura de Queda = 75 cm.



NFO

NFE

ST

Amostra não recuperada  
N. d'água não foi obs.  
N. d'água não encontrado  
Sondagem à trado

O/N

Amostrador penetrou N cm  
sob peso das hastas

P/N

Amostrador penetrou N cm  
sob peso das hastas + batente

SOLTEC ENGENHARIA LTDA



**Cliente:** PROEST - PROJETOS DE ESTRUTURA E CONSTRUÇÃO CIVIL

**Folha No.:** 1

**Local:** DF 473 - Bairro Crixá - São Sebastião/ DF

**Obra No.:** 2382

**Data:** 10/12/18

**Des./Dig.:** Bárbara

**Eng.:** Alexandre

Profundidade do nível d'água (m)	Amostra	Profundidade da Camada (m)	Número de Golpes		Penetração No. Golpes /30 cm — 1a.e 2a. Penetrações — 2a.e 3a. Penetrações Gráfico 10 20 30 40 50 60 70	Cota: - Profundidade do nível d'água (m)/ Data Observ. Inicial: NFE em 05/12/18 Final: NFE em 06/12/18 Classificação da camada
			1° + 2°	2° + 3°		
*NFE	1	4.00	4	4		Argila arenosa, vermelha, mole a consistência média.
	2		6	6		
	3		8	9		
	4		12	12		
	5	6	6			
	6	6	6			
	7	8	8			
	8	12	13			
	9	14	15			
	10	16	17			
	11	11.00	20	21		Argila arenosa com pedregulhos, variegada, dura.
	12	12.00	38	37		Silte arenoso, variegado, compacto a muito compacto.
	13	42	46			
	14	46	49			
	15	15.00	53	56		Silte argiloso, roxo, duro.
	16	59	61			
	17	17.30	65	35 15		
LIMITE DE SONDAGEM X: 204732 Y: 8237949						

Revestimento Ø Ext.: 3"  
 Amostrador { Ø Int.: 34,9 mm  
 Ø Ext.: = 50,8 mm  
 Peso: 65 kg - Altura de Queda = 75 cm.

○ Amostra não recuperada  
 NFO N. d'água não foi obs.  
 NFE N. d'água não encontrado  
 ST Sondagem à trado

O/N	Amostrador penetrou N cm sob peso das hastes
P/N	Amostrador penetrou N cm sob peso das hastes + batente

**SOLTEC ENGENHARIA LTDA**

**Cliente:** PROEST - PROJETOS DE ESTRUTURA E CONSTRUÇÃO CIVIL

**Folha No.:** 1

**Local:** DF 473 - Bairro Crixá - São Sebastião/ DF

**Obra No.:** 2382

**Data:** 10/12/18

**Des./Dig.:** Bárbara

**Eng.:** Alexandre

Profundidade do nível d'água (m)	Amostra	Profundidade da Camada (m)	Número de Golpes		Penetração No. Golpes /30 cm							Cota: -	
			1° + 2°	2° + 3°	Gráfico							Profundidade do nível d'água (m)/ Data Observ.	
					10	20	30	40	50	60	70	Inicial: NFE em 05/12/18	
												Final: NFE em 06/12/18	
												Classificação da camada	
*NFE	1	0.90	2	2								Aterro - Argila arenosa, vermelha, muito mole a mole.	
	2		2	2								Argila arenosa, vermelha, muito mole a mole.	
	3		4	4									
	4	4.00	6	7									
	5		8	8									
	6		8	8									
	7		12	13									
	8		14	16									
	9	9.00	25	27									
	10		37	37									
	11	11.00	42	45									
	12		50	53									
	13		56	59									
	14		65	35									
	15		35	12									
	16	16.09	35	9									
					LIMITE DE SONDAGEM X: 204717 Y: 8237930								

Revestimento Ø Ext.: 3"  
 Amostrador { Ø Int.: 34,9 mm  
 { Ø Ext.: = 50,8 mm  
 Peso: 65 kg - Altura de Queda = 75 cm.

○ Amostra não recuperada  
 NFO N. d'água não foi obs.  
 NFE N. d'água não encontrado  
 ST Sondagem à trado

O/N	Amostrador penetrou N cm sob peso das hastas
P/N	Amostrador penetrou N cm sob peso das hastas + batente

**SOLTEC ENGENHARIA LTDA**

**Cliente:** PROEST - PROJETOS DE ESTRUTURA E CONSTRUÇÃO CIVIL

**Folha No.:** 1

**Local:** DF 473 - Bairro Crixá - São Sebastião/ DF

**Obra No.:** 2382

**Data:** 10/12/18

**Des./Dig.:** Bárbara

**Eng.:** Alexandre

Profundidade do nível d'água (m)	Amostra	Profundidade da Camada (m)	Número de Golpes		Penetração No. Golpes /30 cm — 1a.e 2a. Penetrações — 2a.e 3a. Penetrações Gráfico 10 20 30 40 50 60 70	Cota: - Profundidade do nível d'água (m)/ Data Observ. Inicial: NFE em 05/12/18 Final: NFE em 06/12/18 Classificação da camada
			1°+ 2°	2° + 3°		
*NFE	1		2	2		Argila arenosa, vermelha, muito mole a mole.
	2		2	3		
	3		3	5		
	4	4.00	7	8		
	5		14	17		Argila arenosa com pedregulhos, variegada, consistência média a rija.
	6	6.00	7	9		
	7		8	9		Silte argiloso, variegado, consistência média a rijo.
	8		11	12		
	9	9.00	40	45		Silte argiloso, variegado, duro.
	10		45	51		
	11		59	34 15		
	12		36 15	-		
	13		35 13	-		
	14		35 10	-		
	15	15.08	35 8	-		LIMITE DE SONDAGEM X: 204705 Y: 8237896

Revestimento Ø Ext.: 3"  
 Amostrador { Ø Int.: 34,9 mm  
 Ø Ext.: = 50,8 mm  
 Peso: 65 kg - Altura de Queda = 75 cm.

○  
 NFO  
 NFE  
 ST

Amostra não recuperada  
 N. d'água não foi obs.  
 N. d'água não encontrado  
 Sondagem à trado

O/N  
 P/N

Amostrador penetrou N cm sob peso das hastes  
 Amostrador penetrou N cm sob peso das hastes + batente

**Cliente:** PROEST - PROJETOS DE ESTRUTURA E CONSTRUÇÃO CIVIL

**Folha No.:** 1

**Local:** DF 473 - Bairro Crixá - São Sebastião/ DF

**Obra No.:** 2382

**Data:** 11/12/18

**Des./Dig.:** Bárbara

**Eng.:** Alexandre

Profundidade do nível d'água (m)	Amostra	Profundidade da Camada (m)	Número de Golpes		Penetração No. Golpes /30 cm							Cota: -	
			1° + 2°	2° + 3°	Gráfico							Profundidade do nível d'água (m)/ Data Observ.	
					10	20	30	40	50	60	70	Inicial: NFE em 06/12/18	
												Final: NFE em 07/12/18	
												Classificação da camada	
*NFE	1	1.00	2	2								Aterro - Argila arenosa com pedregulhos, vermelha, muito mole a mole.	
	2		2	2								Argila arenosa, vermelha, muito mole a mole.	
	3		3	4									
	4	4.00	5	6									
	5		6	7								Argila arenosa, vermelha, consistência média a rija.	
	6		9	10									
	7		11	12									
	8		12	13									
	9		16	17									
	10		14	18									
	11	11.00	18	22								Argila arenosa, variegada, dura.	
	12		21	25									
	13		26	33									
	14	14.00	41	49								Argila arenosa com pedregulhos, variegada, dura.	
	15		58	34 15									
	16	16.00	36	15								Silte argiloso, variegado, duro.	
	17		35	10									
	18	18.06	35	6									
<b>LIMITE DE SONDAGEM</b>											X:204742	Y: 8237903	

Revestimento Ø Ext.: 3"  
 Amostrador { Ø Int.: 34,9 mm  
                   { Ø Ext.: = 50,8 mm  
 Peso: 65 kg - Altura de Queda = 75 cm.

NFO Amostra não recuperada  
 NFE N. d'água não foi obs.  
 ST Sondagem à trado

O/N Amostrador penetrou N cm sob peso das hastes  
 P/N Amostrador penetrou N cm sob peso das hastes + batente

**SOLTEC ENGENHARIA LTDA**

**Cliente:** PROEST - PROJETOS DE ESTRUTURA E CONSTRUÇÃO CIVIL

**Folha No.:** 1

**Local:** DF 473 - Bairro Crixá - São Sebastião/ DF

**Obra No.:** 2382

**Data:** 11/12/18

**Des./Dig.:** Bárbara

**Eng.:** Alexandre

Profundidade do nível d'água (m)	Amostra	Profundidade da Camada (m)	Número de Golpes		Penetração No. Golpes /30 cm —— 1a.e 2a. Penetrações —— 2a.e 3a. Penetrações Gráfico 10 20 30 40 50 60 70	Cota: - Profundidade do nível d'água (m)/ Data Observ. Inicial: NFE em 10/12/18 Final: NFE em 11/12/18 Classificação da camada
			1°+ 2°	2° + 3°		
*NFE	1		2	2		Argila arenosa, vermelha, muito mole a mole.
	2		2	2		
	3		2	3		
	4		3	5		
	5	5.00	5	7		Argila arenosa, vermelha, consistência média.
	6	6.00	34	40		Argila arenosa com pedregulhos, variegada, dura.
	7	7.00	60	34 15		Silte arenoso com pedregulhos, variegado, compacto a muito compacto.
	8		41	46		
	9		44	50		
	10		49	55		
	11	11.00	59	34 15		Silte argiloso, variegado, duro.
	12		36 15	-		
	13		35 13	-		
	14	14.10	35 10	-		LIMITE DE SONDAGEM X: 204729 Y: 8237879

Revestimento Ø Ext.: 3"

Amostrador { Ø Int.: 34,9 mm  
Ø Ext.: = 50,8 mm

Peso: 65 kg - Altura de Queda = 75 cm.

NFO  
 NFE  
 ST

Amostra não recuperada  
N. d'água não foi obs.  
N. d'água não encontrado  
Sondagem à trado

O/N  
P/N

Amostrador penetrou N cm sob peso das hastas  
Amostrador penetrou N cm sob peso das hastas + batente

**SOLTEC ENGENHARIA LTDA**