# SONDA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA

.: RELATÓRIO DE ESTUDOS GEOTÉCNICO :. SSA Nº. 089/15



Cliente:	GENPOWER PARTICIPAÇÕES S.A.
Endereço:	Avenida das Américas, 7935, bloco 02, sala 247,
	Bairro Tijuca – Rio de Janeiro/RJ
Att.:	Diretor / Srº Elizeu Batista Campos
Natureza da Obra:	Usina Termoelétrica
Local da Obra:	Rodovia Cesar Franco/ SE-100 – Povoado Jatobá – Município de Barra dos Coqueiros/SE
Data:	05 de Agosto de 2015



шшш.sondaєng.com.br Aracaju, 05 de Agosto de 2015.

## RELATÓRIO DE ESTUDOS GEOTÉCNICOS

SSA No. 089/15

Cliente:	GENPOWER PARTICIPAÇÕES S.A.
Endereço:	Avenida das Américas, 7935, bloco 02, sala 247, Bairro
	Tijuca – Rio de Janeiro/RJ
Att:	Diretor / Srº Elizeu Batista Campos
Obra:	Usina Termoelétrica
Local:	Rodovia Cesar Franco/ SE-100 – Povoado Jatobá – Município
	de Barra dos Coqueiros/SE

#### 1. INTRODUÇÃO

O presente relatório, refere-se aos Estudos Geotécnicos efetuados e resultados obtidos, com vista a implantação da obra em epígrafe.

#### 2. SERVIÇOS

**2.1** Sondagens de simples reconhecimento de solo com SPT e SPT-T (Medição de Torque em Sondagem SPT)

Foram efetuados **09 (nove)** furos de sondagem, sendo 06(seis) com SPT, totalizando 242,36 metros e 03 (três) com SPT-T, totalizando 121,35 metros.

Os furos foram executados como se segue:

- Perfuração: A trado;
- Verificação da Resistência do solo: Testes com amostrador tipo SPT e peso batente de 65 kg caindo de uma altura de 75 cm;
- Execução do Ensaio de Torque com Utilização de Torquímetro com Capacidade de 80 Kgf/m e com Sensibilidade de 2Kgf/m.
- Verificação das Profundidades de Mudança de Materiais: Inspeção visual no trado;
- Amostras para Identificação: Foram provenientes do amostrador utilizado para verificação da resistência do solo;
- Identificação das amostras: Efetuada por meio de testes tátil-visuais, no local da sondagem e no laboratório da Sonda;
- Verificação do Nível d´água;
- Elaboração de Relatório;
- **Disposição das amostras:** As amostras coletadas ficarão a disposição do cliente durante o período mínimo até 180 dias da execução dos furos.







шшш.sondaєng.com.br

**2.2** Em 20 (vinte) amostras coletadas nos furos de sondagem, foram executados os seguintes ensaios de laboratório:

- Granulometria por Peneiramento (20);
- Limite de Liquidez(20);
- Limite de Plasticidade(20);

#### 3. METODOLOGIA (MEDIDA DE TORQUE)

O torque é efetuado, conforme sequencia abaixo a cada metro, após a realização de cada ensaio SPT, de acordo com a **NBR-6484.** 

Depois de cravado o amostrador tipo SPT, retira-se a cabeça de bater, e coloca-se o disco centralizador até o mesmo ficar apoiado no tubo guia e rosqueia-se na mesma luva, onde estava anteriormente a cabeça de bater, o pino adaptador. A chave soquete de medida é encaixada perfeitamente no pino sextavado, e aclopa-se ao torquímetro, a chave soquete.

O operador inicia o movimento de rotação do conjunto de hastes de 1", usando o Torquímetro como braço de alavanca, tendo cuidado de manter o mesmo na horizontal, não forçando o encaixe do torquímetro com a chave soquete, e desta com o pino sextavado, isto é, o conjunto perfeitamente encaixado, e o torquímetro na horizontal. Um observador bem posicionado lê no instrumento de leitura do torquímetro os valores de:

**TORQUE MÁXIMO** – Momento de torção máximo necessário a rotação do amostrador, obtido logo após à cravação do mesmo.

**TORQUE RESIDUAL** – Momento de torção residual que permanece constante após o rompimento do atrito lateral entre o solo e o amostrador.

### 4. DECLARAÇÃO NORMATIVA (SONDAGEM SPT)

Para execução das sondagens e classificação das amostras, quanto à compacidade (solos arenosos) e consistência (solos argilosos), foi obedecida a norma NBR 6484/01 da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. O mesmo se deu para a elaboração dos perfis e do presente relatório.

#### **Ensaio de Laboratório**

Para execução dos seguintes ensaios, foram utilizados os métodos do DNIT, antigo DNER – Departamento Nacional de Estradas e Rodagem, conforme abaixo:

Preparação de amostras para ensaios de caracterização:

Granulometria por Peneiramento Limite de Liquidez:

Limite de Plasticidade:

Método DNER-ME 041/94; Método DNER-ME 080-94; Método DNER-ME 122-94; Método DNER-ME 082-94;

#### 5. OBSERVAÇÕES

- Coube ao cliente a descriminação do local de execução dos furos.
- Os furos foram locados com aparelho GPS, utilizando as coordenadas fornecidas pelo cliente;







www.sondaeng.com.br

- A planta de locação das sondagens foi fornecida pelo cliente (Planta topográfica cadastral escala 1:5000).
- As cotas de boca dos furos deverão ser anexadas pelo contratante; de acordo com o contrato firmado entre as partes, é de responsabilidade da contratante o fornecimento da informação, o que não ocorreu;
- As sondagens foram efetuadas em período chuvoso.

#### 6. ANEXOS

- Planta de locação das sondagens (Versão 01 Agosto/15).
- Perfis de sondagem dos furos efetuados
- Quadros Resumo de resultados de ensaios Nº 106/15 a 108/15;

Estamos prontos para esclarecer qualquer dúvida e desde já subscrevemo-nos.

Atenciosamente,

SONDA - Engenharia e Construções Ltda

Eng<sup>o</sup> Civil Olavo Carvalho Nascimento CREA - 3454-d/BA - v. 238/SE







Centro de Soluções em Geotecnia e Tecnologia dos Materiais www.sondaeng.com.br





## QUADRO RESUMO DE RESULTADOS DE ENSAIOS

Identificação: FORM.GTSSA.08

Versão: 05

Obra: Usina Termoelétrica 106/15 Rodovia Cesar Franco/ SE-100 - Povoado Jatobá - Município de Barra dos Coqueiros/SE

Local:

OBS: DATA:

qua, 05/08/2015

lient	э:	Genpower Particip	oações S.A.							
	REC	GISTRO SONDA	382/15	383/15	384/15	385/15	386/15	387/15	388/15	
0	осо	RRÊNCIA/JAZIDA	Material Existente	Material Existente	Material Existente	Material Existente	Material Existente	Material Existente	Material Existente	
	Nº	DA AMOSTRA								
2		ESTACA								
		№ DO FURO	SP-01	SP-01	SP-02	SP-02	SP-02	SP-03	SP-03	
	PROF.	DE	0,80 m	26,90 m	0,70 m	19,70 m	24,80 m	13,70 m	23,70 m	
	PR	ATÉ	5,75 m	31,95 m	8,95 m	22,70 m	36,60 m	19,90 m	32,55 m	
	2"	50,00 mm				-				
L	1 1/2"	38,00 mm								
	1"	25,00 mm				100				
X A	3/4"	19,00 mm								
	3/8"	9,50 mm				99				
0	# 4	4,80 mm	-	-	-	87	-	-	-	
2 _	# 10	2,00 mm	100	100	100	70	100	100	100	
5	# 16	1,20 mm								
` ⊦	# 30	0,60 mm								
8	# 40	0,42 mm	91	99	92	56	82	97	86	
-	# 50	0,30 mm								
H	#100	0,15 mm								
_	#200	0,075 mm	20	94	2	38	7	42	5	
		de Liquidez) %	NL	NL	NL	32,6	NL NL	NL NE	NL	
		de Plasticidade) %	NP	NP	NP	21,1	NP	NP	NP	
		le Plasticidade) %	0,0	0,0	0,0	11,5	0,0	0,0	0,0	
		de Grupo)	0	0	0	1	0	0	0	
		ente de Areia) % O HRB / SUCS	A O 4	A 4	A 0	A C	A 2	A 4	A 0	
		(A DO DNIT	A.2.4	A.4	A.3	A.6	A.3	A.4	A.3	
		GOLPES								
<u> </u>		DADE ÓTIMA %								
5 -		IS. MÁXIMA g/dm³								
- N		(PANSÃO %								
IND. DE SUPORTE		SC (CBR) %								
ጀ -		ILIZAÇÃO	Estudo G	ieotécnico	Estudo G	eotécnico	Estudo G	eotécnico	Estudo Ge	otécnico
5		S 250 0 115X		and Nauger		A No. 12 Company	· ·	(126 LEVIE	Savina da Valla	1
n		g 100								
2		- 08								VOY 65
₹ :	≰	* 70 -								3.53
ן נִ	<u>r</u> -	60								
5 ;	N N	50 -								
ξ:	GKANULOMETRIA	40								
3	\$ \$	30 -		+ + + + + + + + + + + + + + + + + + + +						787
- 1	<u>5</u>	20								178
ر ت ر		10		<del></del>		++++				100
GRAFICO DOS VALORES MEDIO		10								0.972

VISTO DO ENGENHEIRO:



Centro de Soluções em Geotecnia e Tecnologia dos Materiais www.sondaeng.com.br





#### **QUADRO RESUMO DE RESULTADOS DE ENSAIOS**

Rodovia Cesar Franco/ SE-100 - Povoado Jatobá - Município de Barra dos Coqueiros/SE

Identificação: FORM.GTSSA.08

Versão: 05

Obra: Usina Termoelétrica 107/15

Local:

OBS: DATA:

qua, 05/08/2015

lien	te:	Genpower Partici	pações S.A.							
	RE	GISTRO SONDA	389/15	390/15	391/15	392/15	393/15	394/15	395/15	
	осо	RRÊNCIA/JAZIDA	Material existente	Material existente	Material existente	Material existente	Material existente	Material existente	Material existente	
IDENTIFICAÇÃO	No	DA AMOSTRA								
E		ESTACA								
DEN		№ DO FURO	SP-04	SP-04	SP-05	SP-05	SP-06	SP-06	SP-06	
=		DE	11,80 m	23,90 m	7,75 m	20,95 m	0,60 m	20,90 m	34,70 m	
	PROF.	ATÉ	20,90 m	32,80 m	10,80 m	28,50 m	9,70 m	26,85 m	38,95 m	
	2"	50,00 mm			-					
	1 1/2"	38,00 mm								
%PASSANDO NAS PENEIRAS	1"	25,00 mm			100	-		-		
SAS	3/4"	19,00 mm								
NEIF	3/8"	9,50 mm	-		92	100		100		
\S PE	# 4	4,80 mm	100	-	82	97	-	99	-	
ž	# 10	2,00 mm	97	100	44	91	100	98	100	
AND	# 16	1,20 mm								
PASS	# 30	0,60 mm								
%	# 40	0,42 mm	96	94	27	87	98	95	99	
	# 50	0,30 mm								
	#100	0,15 mm								
	#200	0,075 mm	62	10	2	67	21	75	76	
		de Liquidez) %	NL	NL	NL	32,1	NL	34,2	23,2	
		de Plasticidade) %	NP	NP	NP	20,3	NP	18,0	13,6	
		le Plasticidade) %	0,0	0,0	0,0	11,8	0,0	16,2	9,6	
		de Grupo)	0	0	0	6	0	9	4	
		lente de Areia) %		_						
		O HRB / SUCS	A.4	A.3	A.1.b	A.6	A.2.4	A.6	A.4	
		A DO DNIT								
핃.		GOLPES								
, S		PADE ÓTIMA %								
SUI		IS. MÁXIMA g/dm (PANSÃO %	3							
ÍND. DE SUPORTE										
Ĵ		ILIZAÇÃO	Fatuda C	eotécnico	Fatuda C	eotécnico	Fatuda C	eotécnico	Estudo Ge	otá oni o o
_	01	ILIZAÇÃO	Estudo G	leotechico	Estudo G	leotechico	Estudo G	eotecifico	Estudo Ge	otecinco
S DA		용 100 ]	STATISTICAL PROPERTY AND	escoto di Messo Michelle stre	Bell Political Property Control	COLUMN TO THE PARTY OF T	A PROPERTY TO SERVE	LOUIS CONTRACTOR AND THE	26.48TL/201303/ASIA/S	
<u>0</u>		90								0.97.0
Ê	_	% Passando.								
GRÁFICO DOS VALORES MÉDIO	GRANULOMETRIA	70								
K K	Ē	60								
Ō	ō.	50 -								
Š	⊒	40								4.50
SC	X S	30		+ + + + + + + + + + + + + + + + + + + +				+++		3
Z	G R	20 -				++++		+++		10.10
8		10		++++				++++		(22)
Ĕ		0	STATISTICS OF STREET	25-8 000000000000000000000000000000000000	PARAMETER STREET	00000000126024 TAU	ALTERNATION CONTRACTOR	2001 2012 A 758 B 128 M 76	000000-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00	100
		0,01		0,1	TO BE A SECURE OF THE PARTY OF	1		10	os Grãos (mm)	100

VISTO DO ENGENHEIRO:



Centro de Soluções em Geotecnia e Tecnologia dos Materiais



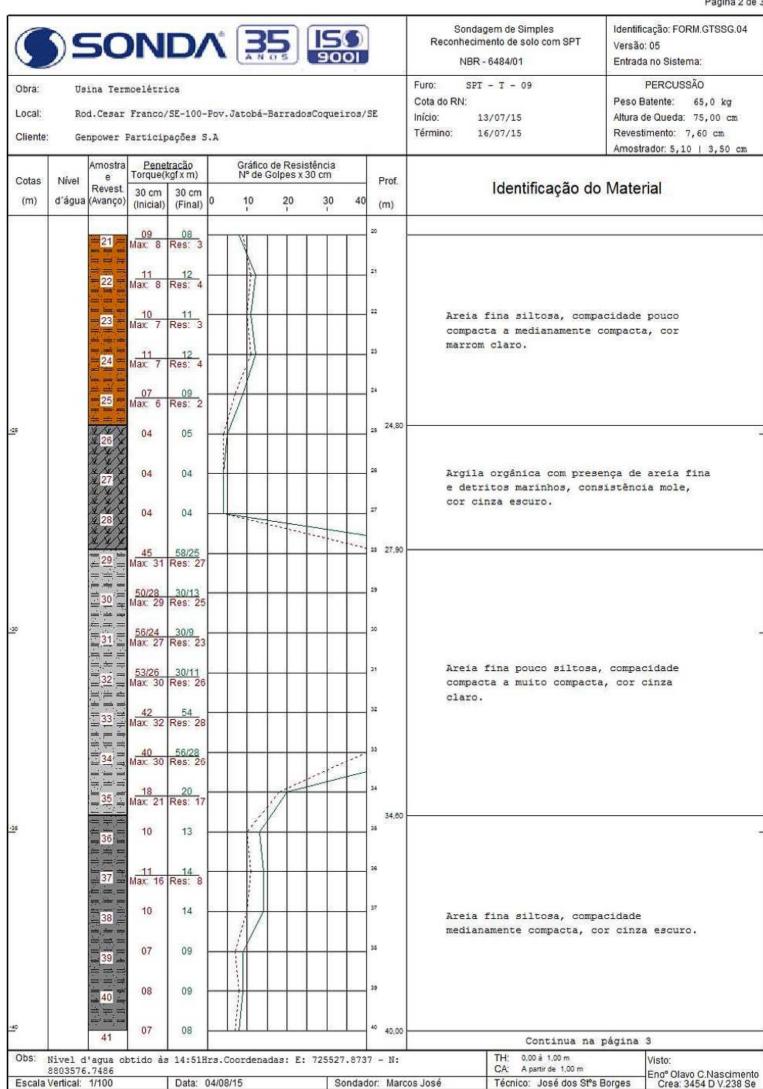


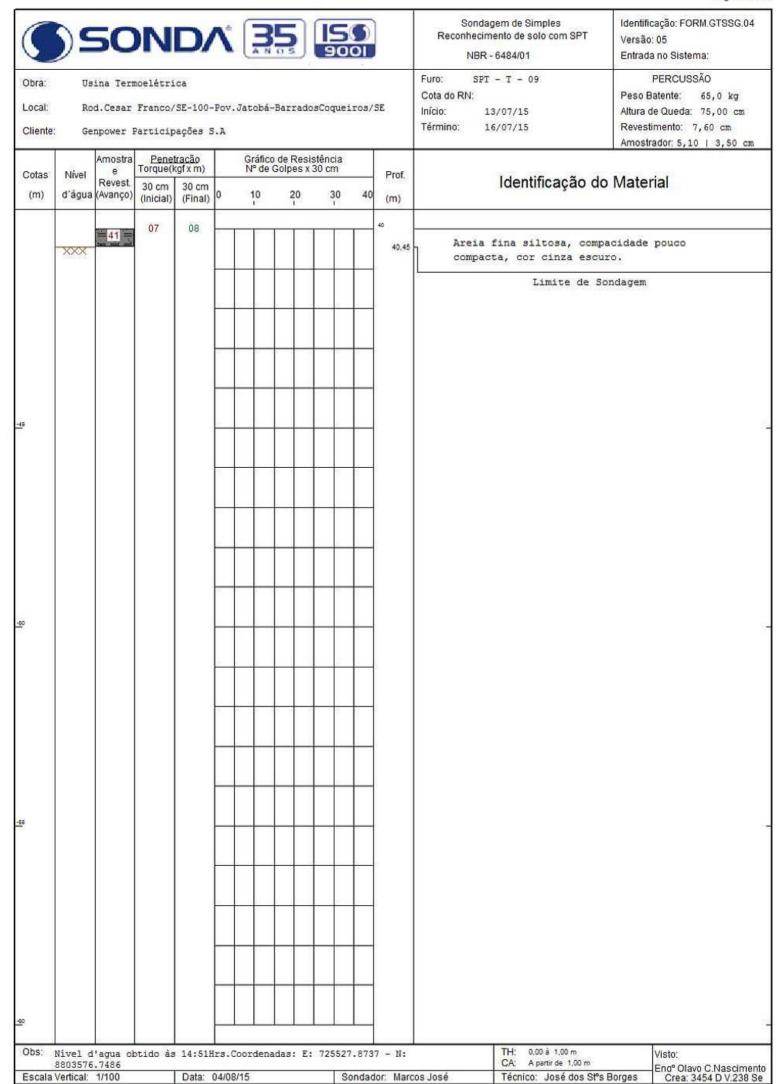
#### யயுய.sondaeng.com.br Identificação: FORM.GTSSA.08 **QUADRO RESUMO DE RESULTADOS DE ENSAIOS** Versão: 05 Obra: Usina Termoelétrica 108/15 Local: Rodovia Cesar Franco/ SE-100 - Povoado Jatobá - Município de Barra dos Coqueiros/SE Cliente: Genpower Participações S.A. REGISTRO SONDA 401/15 397/15 398/15 399/15 400/15 402/15 OCORRÊNCIA/JAZIDA Material Existente | Material IDENTIFICAÇÃO Nº DA AMOSTRA ESTACA № DO FURO SP-07 **SP-08 SP-08 SP-09 SP-09 SP-09** 25,60 m 34,95 m 6,60 m 19,90 m 27,90 m 11.60 m PROF ATÉ 17,90 m 27,70 m 40,45 m 11,80 m 24,80 m 34,60 m 2" 50,00 mm 38.00 mm 1 1/2 GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO % PASSANDO NAS PENEIRAS 1" 25,00 mm 3/4" 19,00 mm 3/8" 9,50 mm 100 #4 4,80 mm 99 100 # 10 2,00 mm 100 100 98 100 82 100 # 16 1,20 mm # 30 0,60 mm # 40 0,42 mm 86 85 82 92 0,30 mm # 50 #100 0,15 mm 0,075 mm #200 9 77 25 4 21 9 LL (Limite de Liquidez) NL 32,9 27,7 NLNLNLLP (Limite de Plasticidade) NP 19,3 19,7 NP NP NP IP (Índice de Plasticidade) 0,0 13,6 8,0 0,0 0,0 0,0 IG (Índice de Grupo) 0 8 0 0 0 0 **EA** (Equivalente de Areia) **GRUPO HRB / SUCS** A.3 A.2.4 A.2.4 A.6 A.3 A.3 **FAIXA DO DNIT GOLPES** CTAÇÃO E SUPORTE COMPACTAÇÃO ÍND. DE SUPORT UMIDADE ÓTIMA DENS. MÁXIMA **EXPANSÃO** ISC (CBR) UTILIZAÇÃO Estudo Geotécnico Estudo Geotécnico Estudo Geotécnico GRÁFICO DOS VALORES MÉDIOS DA 100 % Passando. 90 80

GRANULOMETRIA 70 60 50 40 30 20 10 0 0,01 100 0.1 10 Diâmetro dos Grãos (mm) OBS:

qua, 05/08/2015 VISTO DO ENGENHEIRO: DATA:

	N -				. (				_		)	Sondagem de Simples	Página 1 dentificação: FORM.GTSSG.04
		<b>O</b>	N		1	<b>5</b>	0 5	2	_)O	OI OI		Reconhecimento de solo com SPT NBR - 6484/01	Versão: 05 Entrada no Sistema:
Obra:	Us:	ina Term	noelétric	a								Furo: SPT - T - 09	PERCUSSÃO
Local:	Roo	d.Cesar	Franco/S	E-100-P	ov.Jat	obá-E	Barra	iosCo	quei:	ros/	SE	Cota do RN: Início: 13/07/15	Peso Batente: 65,0 kg Altura de Queda: 75,00 cm
Cliente:	Ger	npower P	articipa	ções S.	A							Término: 16/07/15	Revestimento: 7,60 cm Amostrador: 5,10   3,50 cm
Cotas	Nível	-	Penetra Torque(kg	fxm)			de Re olpes				Prof.	ldoutificas % a d	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
(m)	d'água	Revest. (Avanço)		30 cm (Final) 0	1	0	20		30	40	(m)	Identificação d	o Material
XXX			07 Max: 15 F	200	17	1:	No.				0,60	Areia fina siltosa, comp compacta, cor amarelo es	
			13 Max: 18 F 17 Max: 20 F	21		1							
		04	09 Max: 18 F	12 Res: 15		7					5	Areia fina, compacidade	medianamente
			08 Max: 19 F 10 Max: 18 F	Marian and	1						5	compacta a compacta, com	amarelo escuro.
-5,70	17/07/15		12 Max: 20 F	15	1 3		*27 <b>5</b> 2		****	1	6 6,60		
			48/25 Max: 32 F	30/15									
			Max: 28 F 48/25 Max: 29 F	30/10			+	H	10		•	Areia fina, compacidade cor amarelo claro.	muito compacta,
			Max: 31 F	30/12 Res: 18							10		
			Max: 36 F	Res: 29									
		13	30/12		8.3						12 11,80	Areia fina pouco siltosa muito compacta, cor marx	
		Nº Nº Nº		14 Res: 11							13 12,90		
		第二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十	11 Max: 16 F	16 Res: 9		1					15		
		* * * * * * * * * * * * * * * * * * *	14 Max: 14 F Max: 14 F Max: 12 F	13 Res: 6			/				16	Areia fina pouco siltosa compacidade medianamenta compacta, cor cinza escu	compacta a
		* * * * 18 *	11 Max: 10 F	HARAN C							17		
		* H H H H H H H H H H H H H H H H H H H	14 Max: 9 F	12 Res: 4		1					19		
		<b>∓ ₹</b> , <b>₹</b>	09	08 -		3			0.65		ao 19,90	Areia fina siltosa, cor	marrom claro.
			Max: 8 F	Res: 3							20,00	Continua na	
	Nivel d 8803576		tido às	14:51Hr	s.Coor	denad	ias: l	2: 72	5527	.873	7 - N:	TH: 0,00 â 1,00 m CA: A partir de 1,00 m	Visto:
	/ertical:		1	Data: 04	1/08/15				So	ndac	ior: Marc	TOTAL	Eng <sup>o</sup> Olavo C.Nascimos Borges Crea: 3454 D V.238



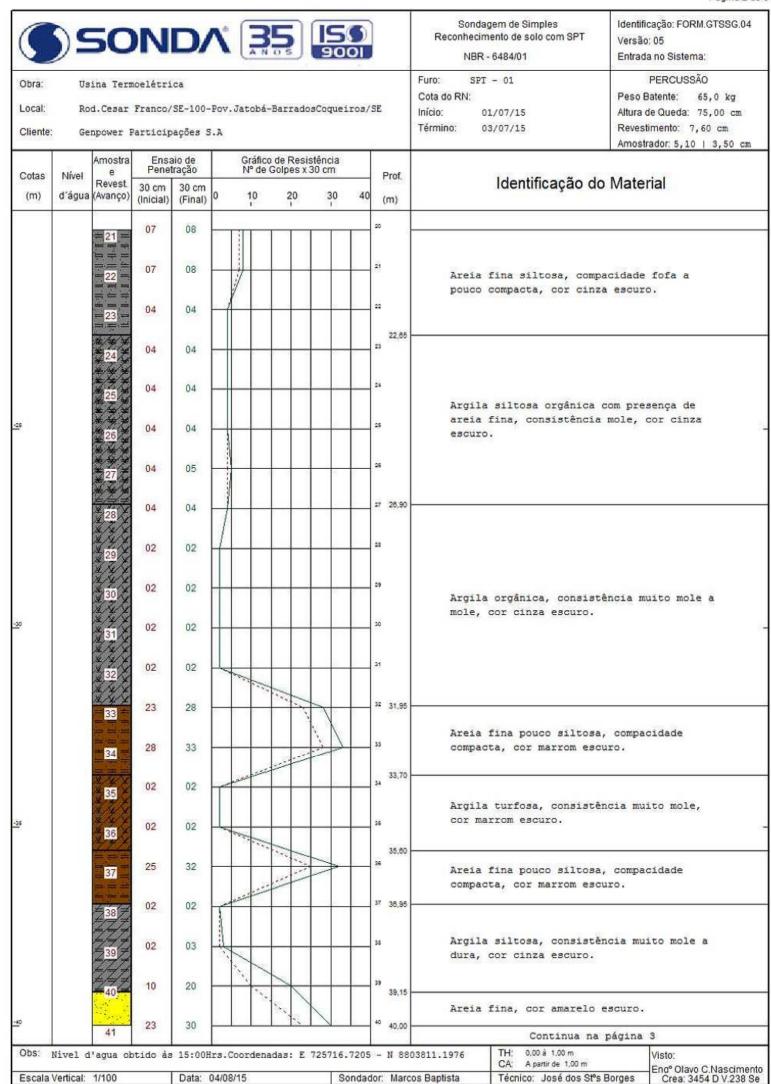


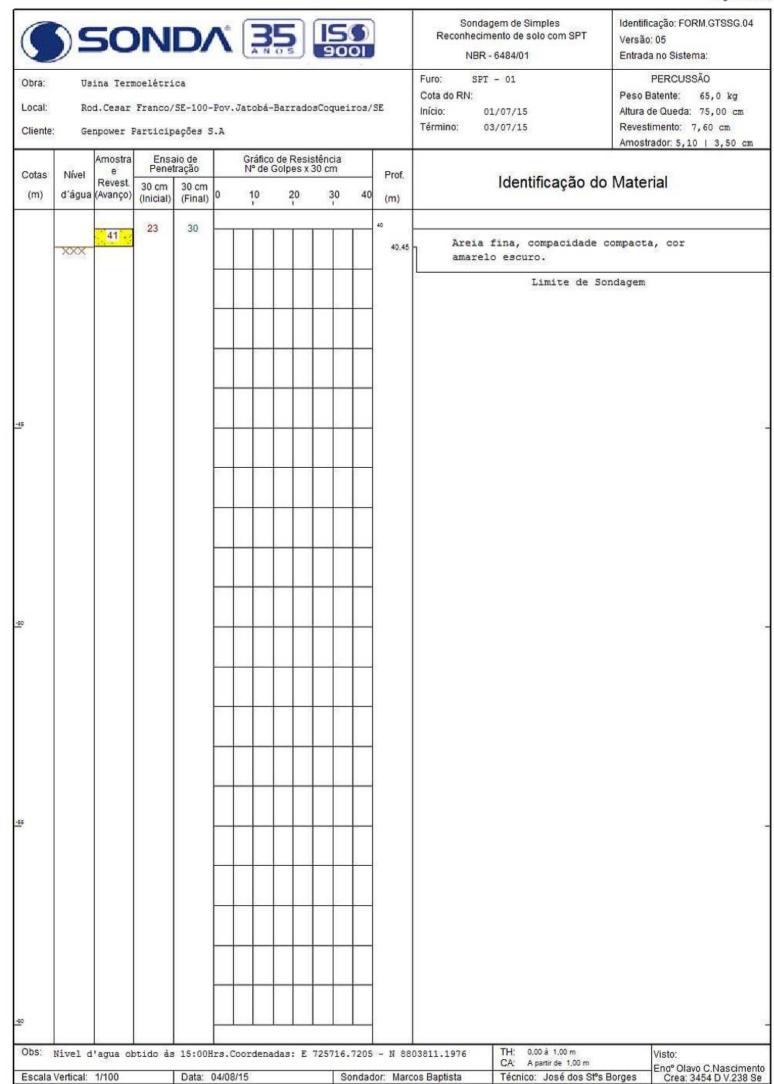
Sondador: Marcos José

Técnico: José dos Stºs Borges

Escala Vertical: 1/100

	)5	5C	N	D/	<b>V</b> [3	5	[]⊆	001		Sondagem de Sim Reconhecimento de sol NBR - 6484/01	lo com SPT	ldentificação: FORM.GTSSG.04 Versão: 05 Entrada no Sistema:
Obra: Local: Cliente:	Roo	enpower F	Franco/ Particip	/SE-100-I	*****	726.999.907.72.0	0.01000.000		SE	Furo: SPT - 01 Cota do RN: Início: 01/07/15 Término: 03/07/15		PERCUSSÃO Peso Batente: 65,0 kg Altura de Queda: 75,00 cm Revestimento: 7,60 cm Amostrador: 5,10   3,50 cm
Cotas (m)	Nível d'água	Amostra e Revest	Penet 30 cm	aio de tração 30 cm	N° de €	de Resi Golpes x	30 cm		- Prof.	Identif	ficação do N	//aterial
(m)	0 agua	(Avanço)	(initial)	(Final)	0 10	20	30	40	(m)		12:20	
×××		01	07	08 -					, 0.80	Argila arenosa consistência m		a de pedregulho,
		= 02 = = = = = = =	19	23					100	Ten Schollen College of the college		2000 - 2000 400 - 2000 400 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000
		103   1		27		1						
		04 = = = = = = = = = = = = = = = = = = =		33 -		1				Areia fina sil cor amarelo es		idade compacta,
		15 H H H H H H H H H H H H H H H H H H H	22	32			1222		5			
-5,75	06/07/15	06 =	100	30/10				*****	5,75	Areia fina a m	média, compaci	idade muito
			56/26	30/11					6,60	compacta, cor		
		08,	30/10	30/11					s 7.80	Areia grossa c compacidade mu escuro.		
		09	30/10	5			Щ		. ,	(i)		
		11)	30/9	-			$\coprod$		10			
		12	30/11				-		. 11	Areia fina a m compacta, cor		
		13	30/10	i.					12			
		¥14 ¥ × = ¥ ¥ ¥ ¥	30/11				$\vdash$		13 12,95			
		* * * * * * * * * * * * * * * * * * *	51/27	30/12				+	. 14			
		* * * * * 16 * * * *	50/26	30/11					15		dianamente co	ompacta a muito
		** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **	18	28					16	compacta, cor	cinza escuro.	9
		* * * * * 18 * * * *	12	13 -					17 17,80			
		19 = = = = = = =	04	04			$\prod$		15 17.80	Areia fina sil	tosa, compaci	idade fofa a
		= 20 =	05	06					19	pouco compacta	, cor cinza e	scuro.
p		21	07	08					20,00	Co	ontinua na pá	gina 2
Obs:	Nivel d	i'agua o	btido às	15:00H	rs.Coordena	das: E	725716	6.7205	- N 88	03811.1976 TH: 0.00	0 à 1,00 m artir de 1,00 m	Visto:
Facala	Vertical:	1/100		Data: 0	04/08/15		19	Sonda	dor: Marc	TOPPOUR TOURS	José dos St°s Boi	Eng <sup>o</sup> Olavo C.Nascin Crea: 3454 D V.23

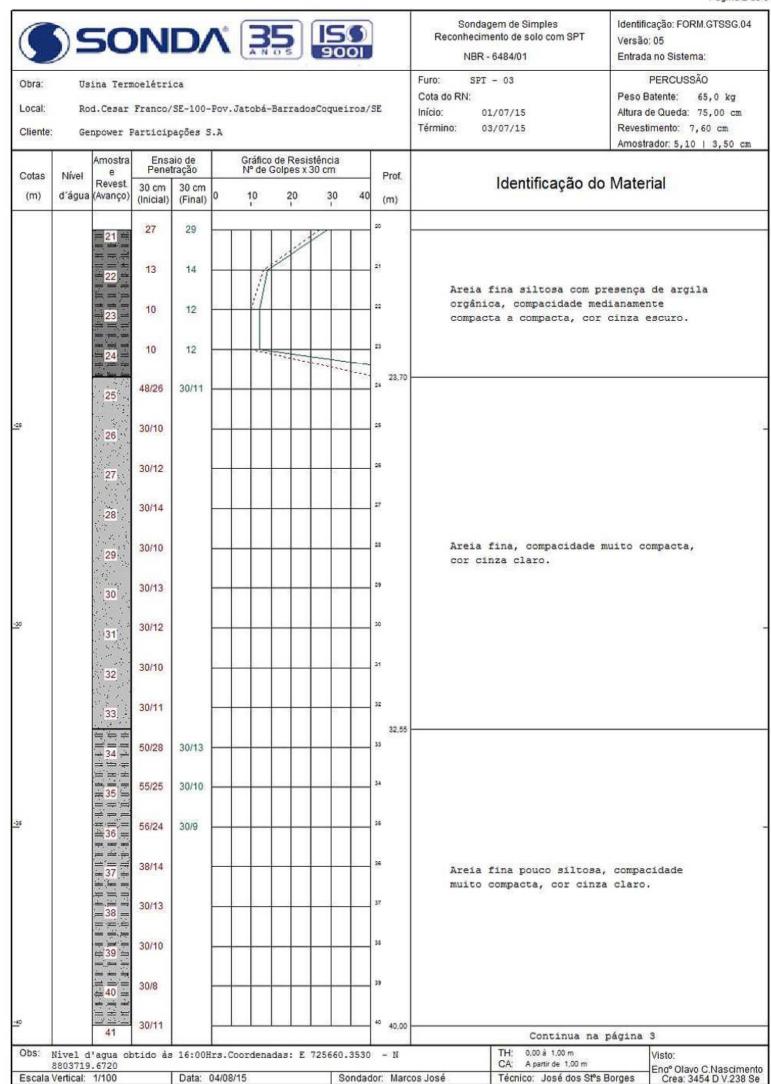


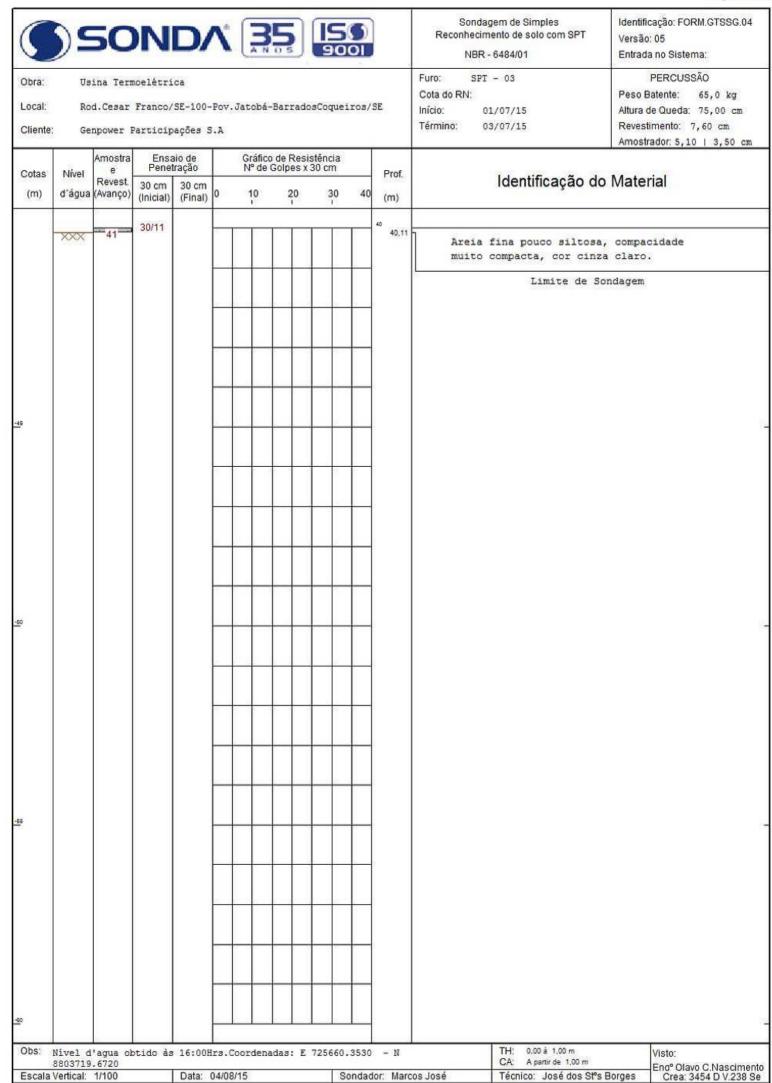


Técnico: José dos Stºs Borges

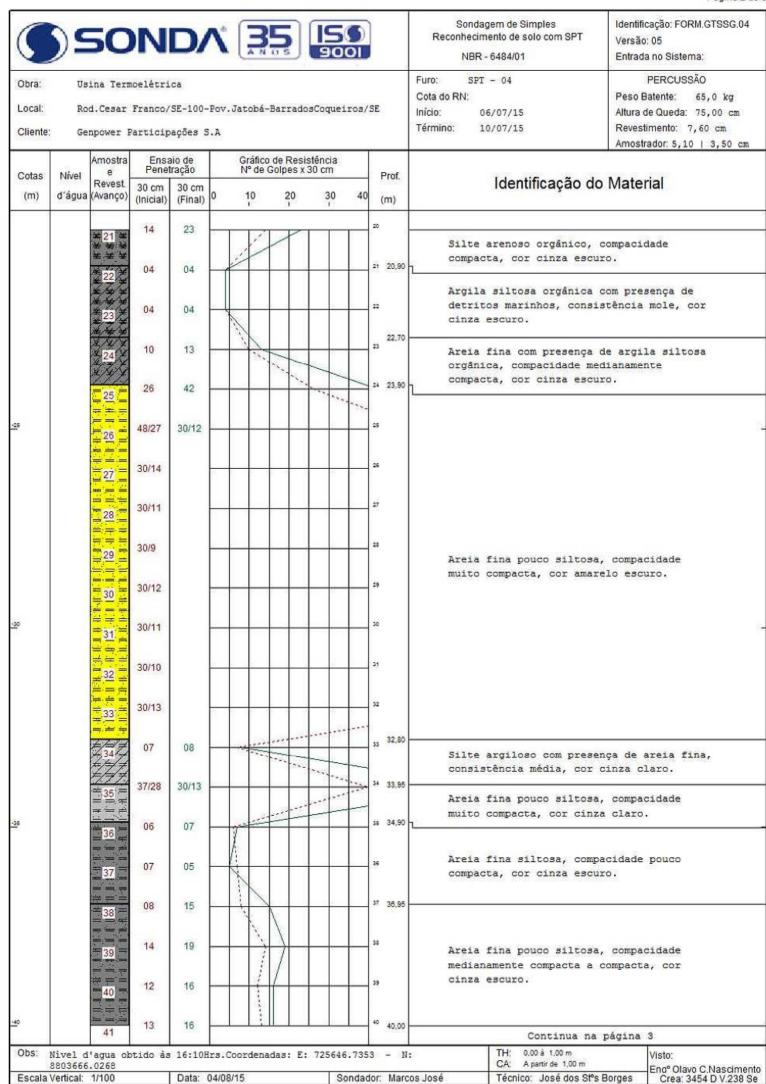
Escala Vertical: 1/100

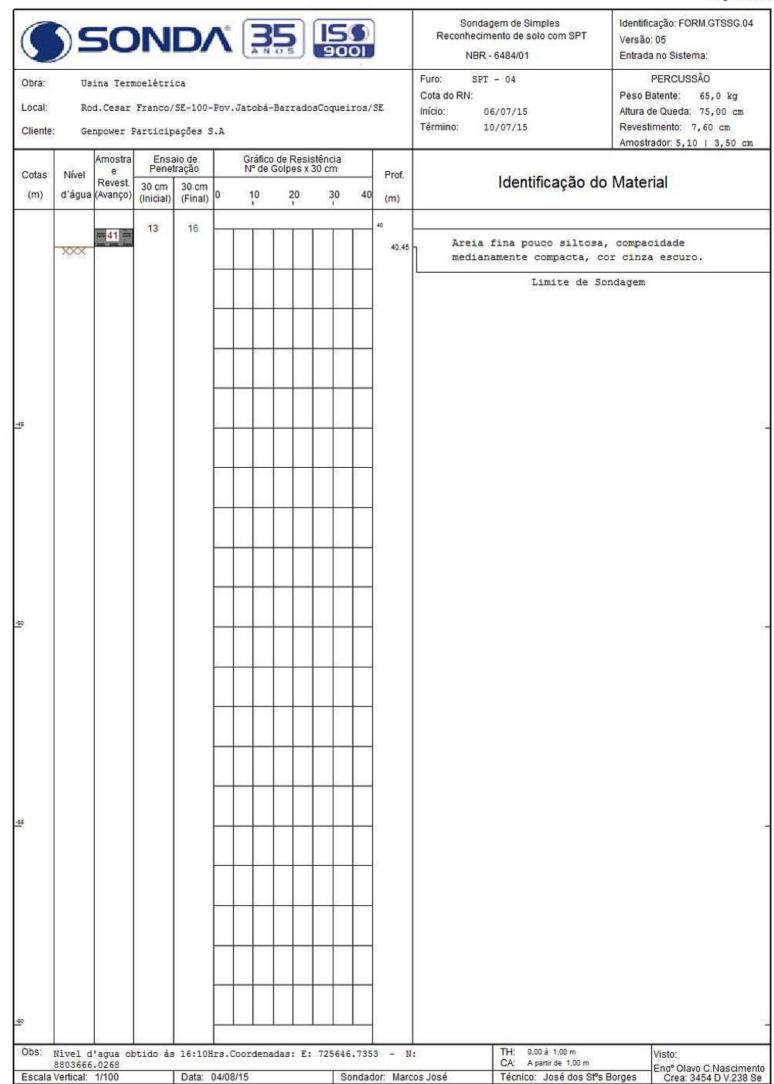
Color   Red.   Cear   Prescot   Security   Composed   Prescot   Color   Colo	(	) =	5 <b>O</b>	N	D/	1	3	5		<b>5</b> (			Sondagem de Simples Reconhecimento de solo com SPT NBR - 6484/01  Identificação: FORM.GTSSG.04 Versão: 05 Entrada no Sistema:
Note   Reverse   Section   Prof.   Identificação do Material	Local:	Roc	i.Cesar	Franco/	SE-100-E		tobá-l	Barra	dosCo	queiro	os/SE	£.	Cota do RN: Peso Batente: 65,0 kg Início: 01/07/15 Altura de Queda: 75,00 cm
Areia fina, compacidade muito compacta a muito compacta, cor amarelo escuro.  Areia fina, compacidade compacta a medianamente compacta, cor amarelo escuro.  Areia fina, compacidade compacta a medianamente compacta, cor amarelo escuro.  Areia fina, compacidade compacta a muito compacta, cor amarelo escuro.  Areia fina, compacidade muito compacta, cor amarelo escuro.  Areia fina, compacidade muito compacta, cor amarelo escuro.  Areia fina pouco siltora, pouco orgânica, compacidade muito compacta, cor amarelo escuro.  Areia fina pouco siltora, pouco orgânica, compacidade muito compacta, cor cinza escuro.  Areia fina siltosa pouco orgânica, compacidade pouco compacta a compacta, cor cinza escuro.  Areia fina siltosa pouco orgânica, compacidade pouco compacta a compacta, cor cinza escuro.  Areia fina siltosa pouco orgânica, compacidade pouco compacta a compacta, cor cinza escuro.		SWAREN	e Revest.	Penet 30 cm	ração 30 cm	1	√° de G 10	olpes 20	x 30 c	m 30	40		Identificação do Material
Areia fina, compacidade pouco compacta a medianamente compacta, oor amarelo escuro.  3. Areia fina, compacidade pouco compacta a medianamente compacta, oor amarelo escuro.  3. Areia fina, compacidade compacta a muito compacta, cor amarelo escuro.  3. Areia fina, compacidade muito compacta, cor amarelo escuro.  4. Areia fina, compacidade muito compacta, cor amarelo escuro.  4. Areia fina pouco siltosa, pouco orgánica, compacidade muito compacta, cor cinza escuro.  4. Areia fina pouco siltosa, pouco orgánica, compacidade muito compacta, cor cinza escuro.  4. Areia fina siltosa pouco orgánica, compacidade pouco compacta a compacta, cor cinza escuro.  4. Areia fina siltosa pouco compacta a compacta, cor cinza escuro.  Areia fina siltosa pouco compacta a compacta, cor cinza escuro.  Areia fina siltosa com presença de argila	×××		alas page age	570.5	1000000			\ \ 				0,60	ALC: AT A STATE OF THE STATE OF
Medianamente compacta, cor amarelo escuro.   Medianamente compacta a muito compacta, cor amarelo escuro.   Medianamente compacta, cor amarelo escuro.   Me				08	07 -		ji/				a		Areia fina, compacidade pouco compacta a
4.55 0507715  07 24 38 Areia média, compacidade compacta a muito compacta, cor amarelo escuro.  10 4525 30/10  11 4526 30/11  12 4428 30/13  13 47/24 30/9  14 4528 30/13  15 19 24  16 21 27  17 19 25  18 25  19 26  Areia fina pouco siltosa, pouco orgânica, compacidade muito compacta, cor cinza escuro.  Areia fina siltosa pouco orgânica, compacidade pouco compacta a compacta, cor cinza escuro.  Areia fina siltosa pouco orgânica, compacidade pouco compacta a compacta, cor cinza escuro.  Areia fina siltosa pouco orgânica, compacidade pouco compacta a compacta, cor cinza escuro.  Areia fina siltosa pouco orgânica, compacidade pouco compacta a compacta, cor cinza escuro.			-			1	1				160		
29   45   7.80   10   43   30/15   10   45/25   30/10   10   45/25   30/10   10   45/25   30/11   10   46/26   30/11   10   46/26   30/11   10   46/26   30/13   11   10.80   12   Areia fina pouco siltosa, pouco orgânica, compacidade muito compacta, cor cinza escuro.   13   45/28   30/13   13   13.70   13   13.70   14   45/28   30/13   15   15   16   21   27   17   19   25   27   19   25   27   19   25   27   19   25   27   19   25   27   19   26   27   27   27   27   28   29   27   27   28   29   29   20   20   20   20   20   20	7							```					Areia média, compacidade compacta a muito
45/25 30/10 45/25 30/10 45/26 30/11 46/26 30/11 46/26 30/13 41/24 30/9 47/24 30/9 45/28 30/13 47/24 45/28 30/13 47/24 30/9 47/24					37.78				13/		7		compacta, cor amarelo escuro.
46/26 30/11  44/28 30/13  47/24 30/9  12 Areia fina pouco siltosa, pouco orgânica, compacidade muito compacta, cor cinza escuro.  13 47/24 30/9  14 45/28 30/13  15 19 24  16 7 27  18 25  Areia fina siltosa pouco orgânica, compacidade pouco compacta a compacta, cor cinza escuro.  Areia fina siltosa pouco orgânica, compacidade pouco compacta a compacta, cor cinza escuro.  Areia fina siltosa com presença de argila													
Areia fina pouco siltosa, pouco orgânica, compacidade muito compacta, cor cinza escuro.  Areia fina pouco siltosa, pouco orgânica, compacidade muito compacta, cor cinza escuro.  Areia fina siltosa pouco orgânica, compacidade pouco compacta a compacta, cor cinza escuro.			11.		OF STREET, ST.								
14 45/28 30/13  19 24  21 27  16					an han	. 8				8			Areia fina pouco siltosa, pouco orgânica, compacidade muito compacta, cor cinza
21 27  16 7 19 25  18 22 29  18 25  19 18 25  10 Areia fina siltosa pouco orgânica, compactidade pouco compacta a compacta, cor cinza escuro.			¥ ¥ ¥ ¥ 14 ¥ * ¥ ¥		12.50.171.							13,70	WELL CONTROL (CONT.)
17			16 <del>-</del>	21	27				1		11	5	
18 25 16 17 19 Areia fina siltosa com presença de argila			17 = = = = 18		3540				$\downarrow$				compacidade pouco compacta a compacta, cor
Areia fina siltosa com presença de argila			19 1	2500	1.55.01		;;;	1					
27 29 0 19,90 Continua na página 2				>	2000		1000		11/2			19,90	orgânica, cor cinza escuro.





													Página 1 c
	) 5	5 <b>C</b>	N	D/	1	3	5		] <u>C</u>	00			Sondagem de Simples Reconhecimento de solo com SPT  NBR - 6484/01  Identificação: FORM.GTSSG.04  Versão: 05  Entrada no Sistema:
Obra:	Us:	ina Term	noelétri	ca									Furo: SPT - 04 PERCUSSÃO
Local:	Roo	d.Cesar	Franco/	SE-100-	Pov.Ja	tobá-I	Barr	ados	3Coqu	ueiro	s/SE		Cota do RN: Peso Batente: 65,0 kg Início: 06/07/15 Altura de Queda: 75,00 cm
Cliente:	Ger	npower 1	Particip	ações S	.А								Término: 10/07/15 Revestimento: 7,60 cm Amostrador: 5,10   3,50 cm
	952	Amostra		io de		Gráfico Nº de G							Amostrador. 5,10 1 5,50 cm
Cotas	Nível	Revest.	30 cm	ração 30 cm			igni.		20200		- 22	Prof.	Identificação do Material
(m)	o agua	(Avanço)	(Inicial)	(Final)	0	10	20	,	30		40 (	m)	
XXX		01	05	08	1	1	1	- 1	-		•		Areia fina siltosa, compacidade pouco
			13	16		1:					. 1	0,50	compacta, cor marrom claro.
		02	10			1/					1112		
		03	07	08	4		-		-	+	- 2		
				4.0							5		
		04	09	13	a (1)	15	/						
		05	16	22		- 3		H		-	- *		Areia fina, compacidade pouco compacta a
<u>.</u>			45								5		muito compacta, cor amarelo escuro.
-5,80	13/07/15	06	15	21			N.,	1			- 1000		
-0,80	13/0//15	07	22	30	8. TE			`.	1		6		
									`\		,		
		- 08	30	43					1		-		
		09	30	45			_	4	-	4		7,70	
		09								1	30.		
		10	36	53						1	-,		Areia fina, compacidade muito compacta, cor amarelo claro.
10		71	31	49/27						4	10		cor amareto ciaro.
		11							12	1			
		12	35	51/25			+	1			11	10,90	Areia fina pouco siltosa, compacidade
	11	<u>=</u> = = <b>* * *</b> <b>*</b> 13 <b>*</b>	32	43						1	12	11,80	muito compacta, cor amarelo escuro.
		* 13 * * * *		: 67 -						1			
		¥ ¥ ¥ ¥ 14 ¥	36	43	-	+	$\dashv$	$\dashv$			13		
		8 K K K K K K K K K K K K K K K K K K K	11	15			تستند	-		559	14		
		¥ 15 ¥ × × × * ¥ ¥	50	10		1							
15		* * * * * * * 16 *	13	17	-	1	1	+	- //	+	15		
		***	45	.04				1			16		Silte arenoso orgânico, compacidade
		# # # # 17 # w w w	15	24		1	1	1	/				medianamente compacta a muito compacta, cor cinza escuro.
		* * * * * * * 18 *	19	31			1		$\rightarrow$		17		
		¥ 18 ¥ * * *	1.005	(4542)			1				15		
		¥ 19 ¥	16	23		7		1		1	18		
		* * * * * * * 20 *	10	09		1	100			4	- 19		
		* * * *						20			355		
20		21	14	23	e / 6	1 %			20		= 20	20,00	Continua na página 2
Obs:	Nível d 8803666	'agua ok	otido às	16:10H	rs.Coo	rdenad	das:	E:	7256	546.7	353	- N	
	Vertical:			Data: (	04/08/15	5				Sono	dador:	Marc	rcos José Técnico: José dos St <sup>o</sup> s Borges Eng <sup>o</sup> Olavo C.Nascimer Crea: 3454 D V.238 S

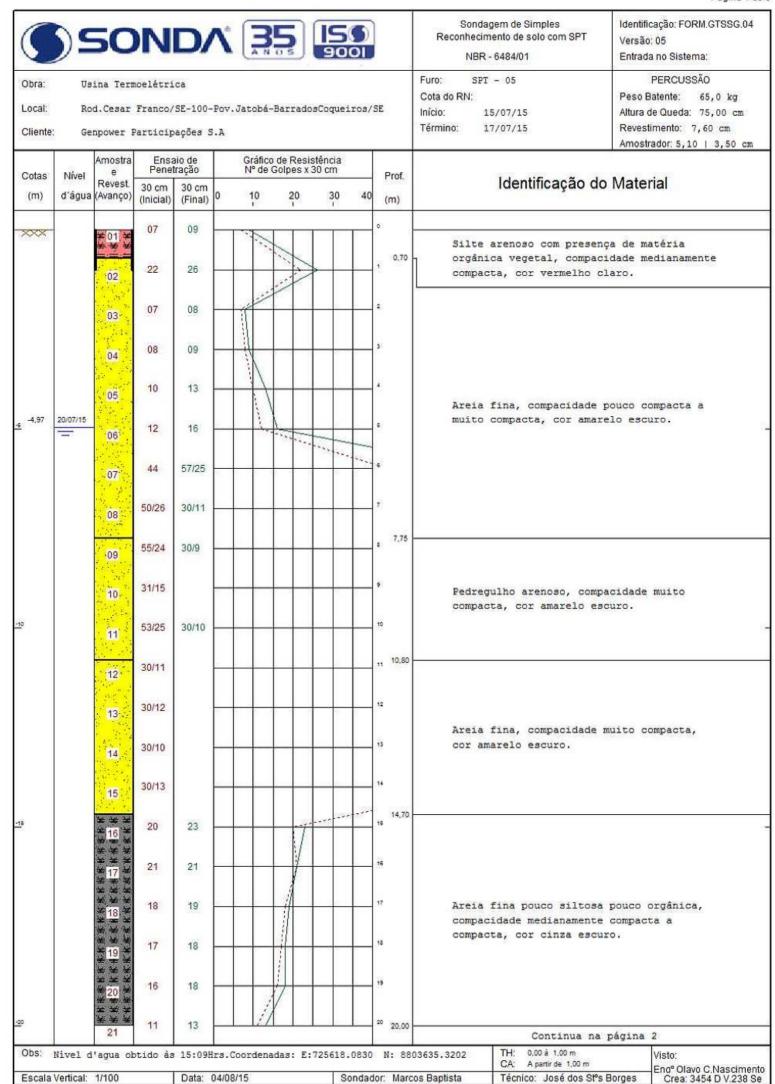


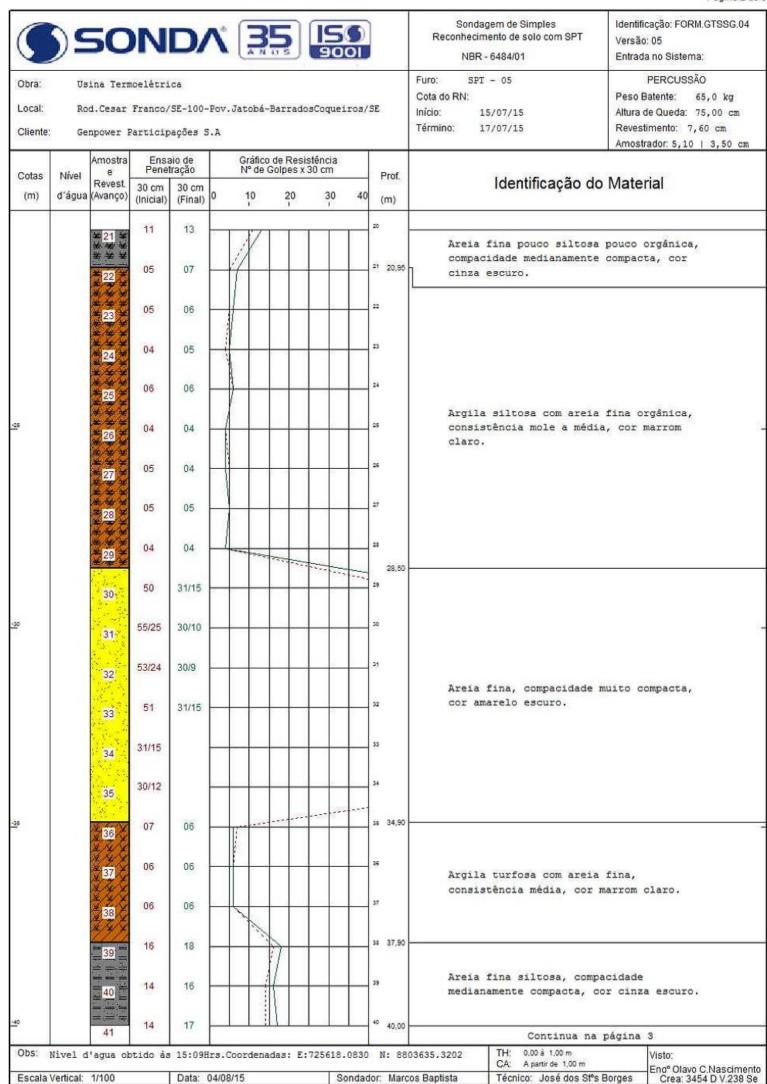


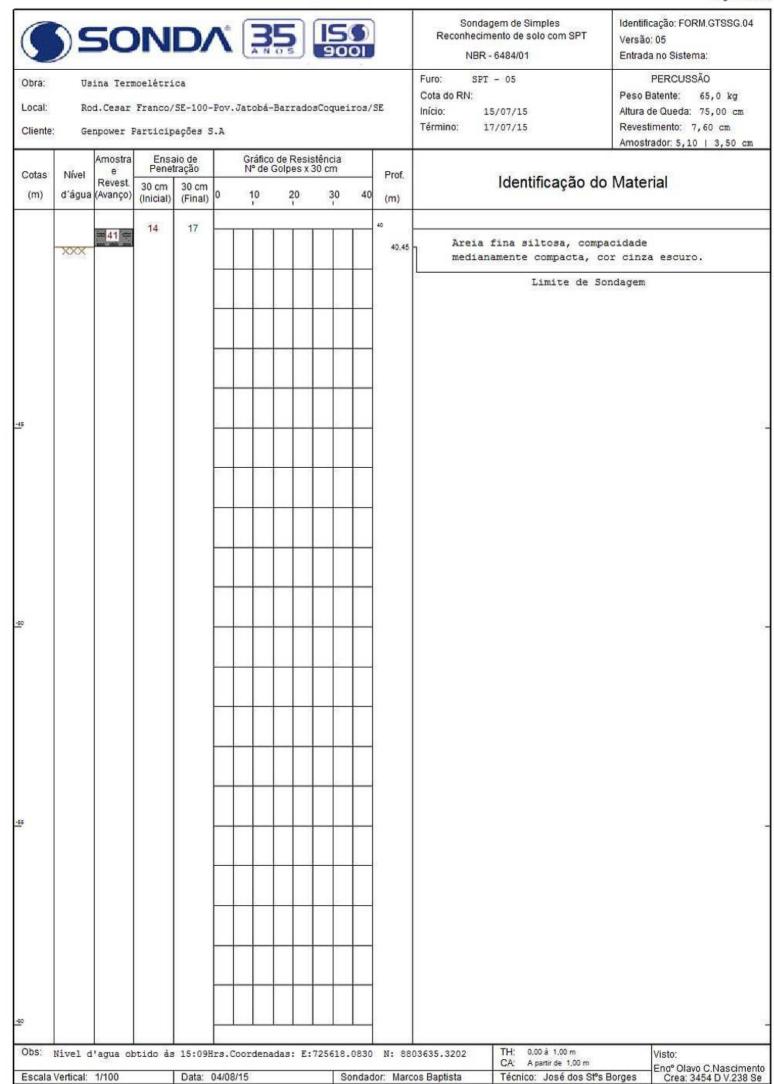
Sondador: Marcos José

Técnico: José dos Stºs Borges

Escala Vertical: 1/100





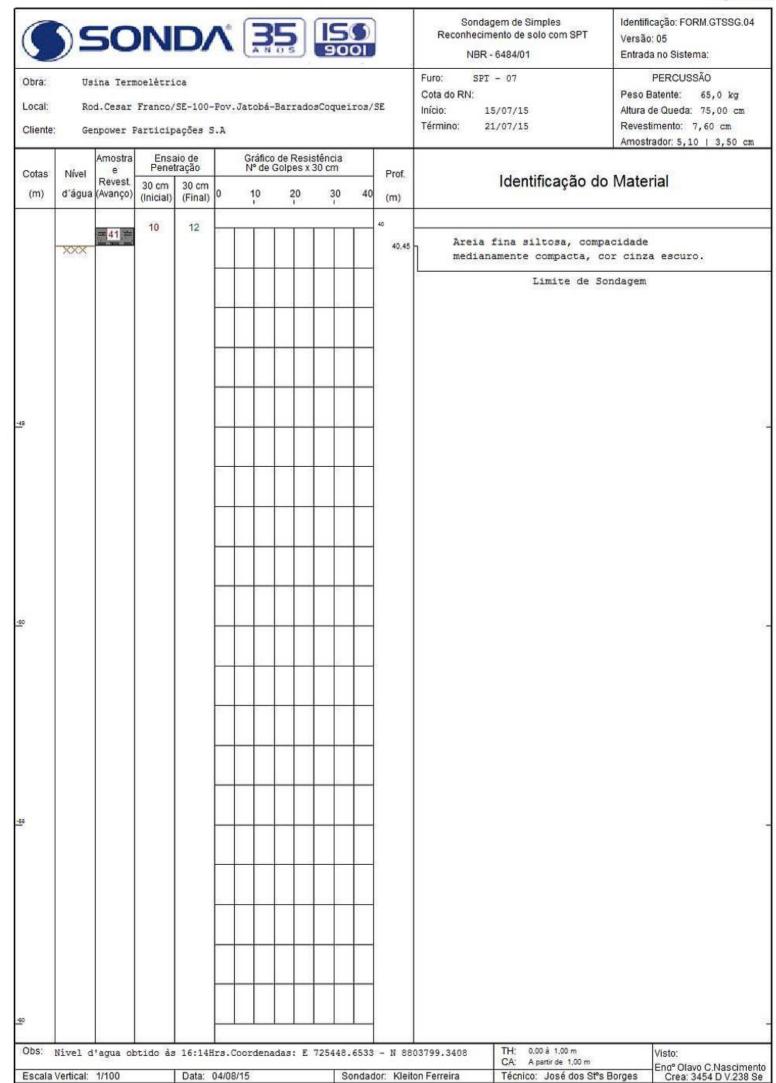


Técnico: José dos Stºs Borges

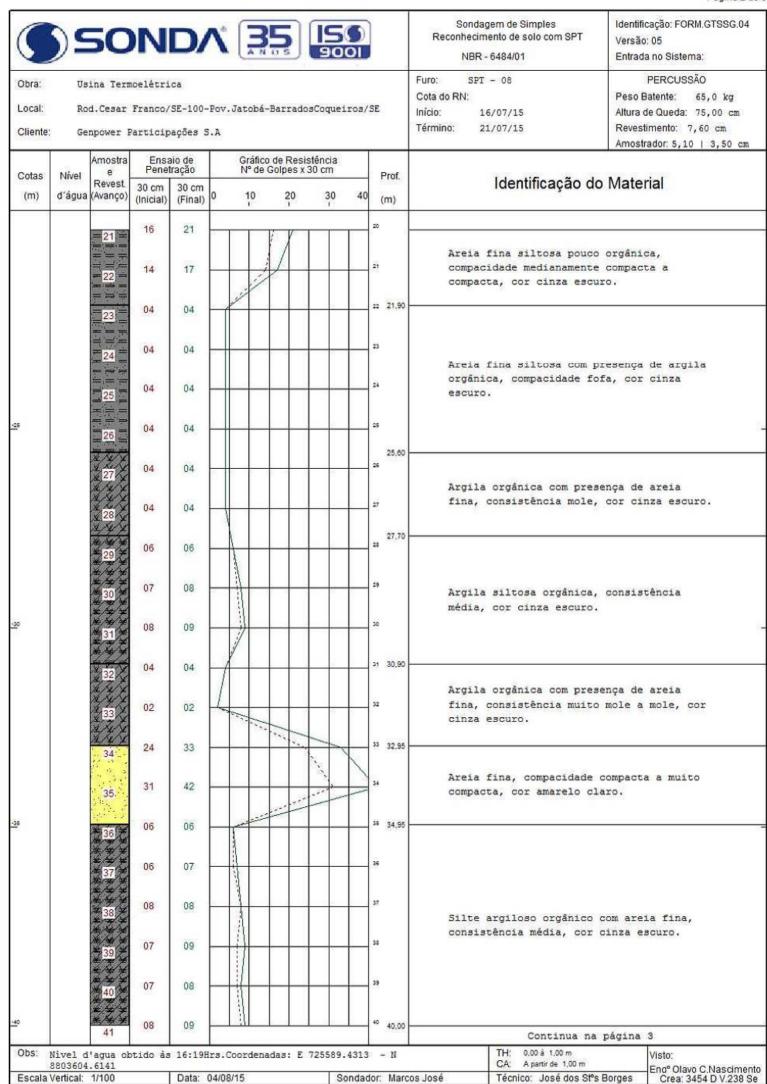
Escala Vertical: 1/100

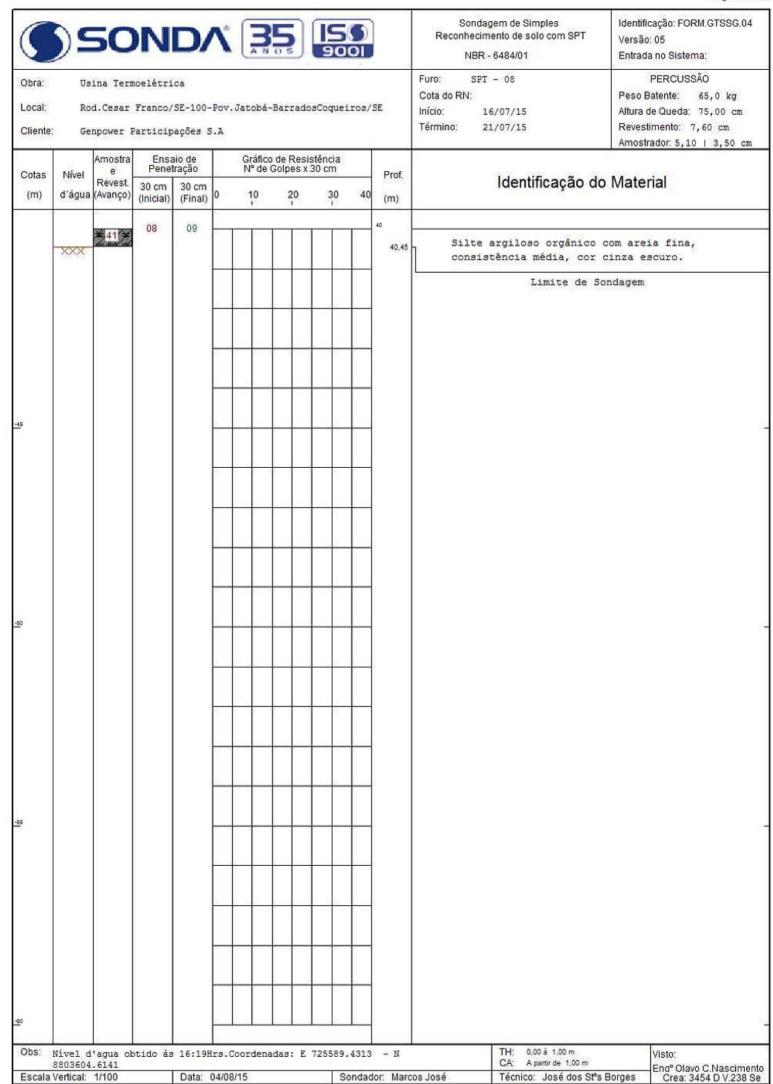
	<b>5</b> C	N	D/	<b>1</b> 3	5	2 <u> </u> 90	O		Sondagem de Simple Reconhecimento de solo co NBR - 6484/01	om SPT Ver	ntificação: FORM.GTSSG.0 rsão: 05 trada no Sistema:
_ocal: F	Jsina Terr Rod.Cesar Genpower	Franco/	SE-100-P	Pov.Jatobá- A	Barrado	sCoqu	eiros/	SE	Furo: SPT - 07  Cota do RN: Início: 15/07/15  Término: 21/07/15	Altu	PERCUSSÃO so Batente: 65,0 kg ura de Queda: 75,00 cm vestimento: 7,60 cm ostrador: 5,10   3,50 c
cotas Nível	Amostra e Revest a (Avanço)	Penet 30 cm	30 cm	Nº de (	de Resis olpes x	stência 30 cm 30	40	Prof.	Identifica	ação do Ma	
iii) d agu	a (Avaiiço)	(Inicial)	(Final)	, 10	40	30	40	(m)			
××	01	02	03 -					0,30	Areia fina pouco fofa, cor marrom		pacidade
	02	09	10 -						Areia fina, compa compacta, cor ama		
	04	11	13 -			0.95		2,65	Areia fina à méd:	ia, compacida	de
-4,60 22/07/15	05	13	17	—— <u>i</u> ,	1		+	*	medianamente comp	pacta, cor am	arelo escuro.
=	06	27	35 -					4,70 s			
	07	34	51/23					6	Pedregulho arenos muito compacta, o		LOW CASH AND ACTION OF THE PARTY OF THE PART
	08	53/25	30/10					s 7.80			
	10	52/24	30/9	-			+	٠	Areia fina, compa	acidada muito	COMPACTA
	111	54/25	30/10					10	cor amarelo clare		compaced,
	12	40	52/24				1				
	13	31	44			1		11,60			
	14	27	39					13			
	15	29	44			1		.14	Areia fina pouco compacta a muito	210	-50
	16 H	33	51/25 -					15	escuro.		
	17 = 17 = 18 = 18 = 18 = 18 = 18	29	37			4.	/	17			
	19 1	49/26	30/11 -					18 17,90			
	20 =	36	50/27			Ž	) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1	19	Areia fina pouco muito compacta, o		
	21	27	32				1	20,00	Cont	inua na pági:	na 2
					das: E						

													Página 2 de 3
(	) =	<b>5</b> 0	N	D/	<b>\</b>	3	505		] <u>9</u>	5( 00			Sondagem de Simples Reconhecimento de solo com SPT  NBR - 6484/01  Identificação: FORM.GTSSG.04  Versão: 05  Entrada no Sistema:
Obra:	Usi	na Term	oelétri	ca								7	Furo: SPT - 07 PERCUSSÃO
Local: Cliente:		i.Cesar npower P				tobá-	Barr	ados	3Coqu	ueiro	s/S	E	Cota do RN: Peso Batente: 65,0 kg Início: 15/07/15 Altura de Queda: 75,00 cm Término: 21/07/15 Revestimento: 7,60 cm Amostrador: 5,10   3,50 cm
0-1	973	Amostra		sio de ração		Gráfico Nº de (						Df	
(m)	Nível ďágua	Revest.	30 cm (Inicial)	30 cm (Final)	0	10	21	0	30	)	40	Prof. (m)	Identificação do Material
		=21 <u>=</u>	27	32	A - 10					9.E. V	- 1	20	Avais fine names silters comparidade
		22/	06	06	4	Marie Control	لمنتشد				_	20,60	Areia fina pouco siltosa, compacidade compacta, cor marrom claro.
		23	40	52/23		411111				**	1	21,65	Areia fina à média argilosa, compacidade pouco compacta, cor cinza claro.
		24	50/23	30/8	a - 01 -	000 1				1 12	_	23	
		25	52/24	30/9				-	_	-	-	24	
<u>45</u>		26	30/11	è				+		-	_	25	
		27	30/10	1	9. 7E		. 1	-		8 19	-	26	Areia fina, compacidade muito compacta, cor cinza claro.
		28	30/8			0					-	27	
		29	30/11	Ē						+	-	20	
		30	53/25	30/10						1		:9	
-30		31	52/26	30/11							-	30	<u> </u>
		32	50/27	30/12				-	- 19		-	30,60	Areia fina siltosa, cor cinza claro.
		33	26	33	e. 10				5.,		111	32	Areia fina, compacidade compacta a muito compacta, cor cinza claro.
		34	36	51/27	-	+		-	-		-	32,70 32,95	Areia fina siltosa, cor cinza claro.
		35	25	35				,et		-	_	34	Areia fina, compacidade compacta a muito compacta, cor cinza claro.
-35		36	16	19	- 71	1	7			-	_	34,60	1.0
		37	11	14		1	/=		72		-	36	
		38	13	14							-	37	Areia fina siltosa, compacidade medianamente compacta a compacta, cor cinza escuro.
		39 39 39	10	11							_	14	Same asses.
		40	14	18		1	7				-	9	
-40		41	10	12	- /-	11				(A)	-	40,00	Continua na página 3
Obs: N	ível d'	agua ob	tido às	16:14H	rs.Coo	rdena	das:	E 7	72544	18.65	33	- N 88	03799.3408 TH: 0.00 à 1.00 m Visto:
Escala V	ertical:	1/100		Data: (	04/08/15	5				Sono	lado	r: Kleit	DA Apara de 1,35 m Enoº Olavo C.Nascimento Crea: 3454 D.V.238 Se



															Página 1 d
	) 5	5C	N	D/	1	3	5		9	5( 0(	)		Sondagem de Sim Reconhecimento de sol NBR - 6484/01		Identificação: FORM.GTSSG.04 Versão: 05 Entrada no Sistema:
Obra:	Us	ina Terr	noelétri	ca									Furo: SPT - 08		PERCUSSÃO
Local:	Ro	d.Cesar	Franco/	SE-100-	Pov.Ja	tobá-	-Barr	ados	Coqu	ueir	03/	SE	Cota do RN: Início: 16/07/15		Peso Batente: 65,0 kg Altura de Queda: 75,00 cm
Cliente	: Ge	npower I	Particip	ações S	.A								Término: 21/07/15		Revestimento: 7,60 cm Amostrador: 5,10   3,50 cm
0-1	3453	Amostra e		sio de ração		Gráfico Nº de						Dest		M32	
Cotas (m)	Nível d'água	Revest. (Avanço)	30 cm (Inicial)	30 cm (Final)	0	10	2	0	30	0	40	Prof. (m)	Identif	ficação do	Material
			05	08					24			0			
XXX		01	00	00								0,30	Areia fina arg		
		02	08	09		-		+	-4	$\dashv$	-	i	compacta, cor	vermelho cl	laro.
												2			
		03	06	07											
		04	05	07		+		_	10 9	1		3			
				22		1									
		05	12	16		1	1					(S)		TO THE OWNER OF THE OWNER OWNER OF THE OWNER	oouco compacta a
-5,03	22/07/15	06	13	21		+		1		-	_	s	muito compacta	, cor amare	elo escuro.
				20				1				6			
		07	18	28	* / !!		1	1		1					
		08	30	43		-			1	100	1	7			
			10.00	20112								s 7,90			
		09	49/28	30/13						П	П	1,30			
		10	55/24	30/9	-			-	-	-	_	9	Areia fina, co	ompacidade n	nuito compacta,
٥			50,000	00/40								10	cor amarelo cl	aro.	
6		31.	50/28	30/13											
		= = = 12 =	20	31		4			0	<	_	10,70			
			24	54105					1			12			
		13	31	51/25	e. / B.					П			Areia fina pou	co siltosa,	compacidade
		= = = = = = = 14	31	50		+	H	-		H	_	13	compacta a mui escuro.	to compacta	a, cor cinza
			27	44					1	,		14			
		15 = = 15 = = = =	27	44			221	.15				à			
5		= = = = 16 =	13	21		1	26	1				15 14,80			
			a a	40								16			
		17 -	11	16		1						250			
		= = = = = = 18 =	09	12		1						17	Areia fina sil	000	
			40	40		1						15	compacidade me compacta, cor		V59
		= 19 = = = =	12	18		1						107			
		20 =	14	18		-				$\dashv$	_	19			
20			16	04	- //-	2011			00 1			20,00			
		21	2000	21										ontinua na	
- 1	8803604		otido às				adas:	E 7	255				Contract Contract	artir de 1,00 m	Visto: Engº Olavo C.Nascimer
Escala	Vertical:	1/100		Data: 0	04/08/1	5				Sor	ndad	lor: Marc	os José Técnico:	José dos St°s l	Borges Crea: 3454 D V.238 S



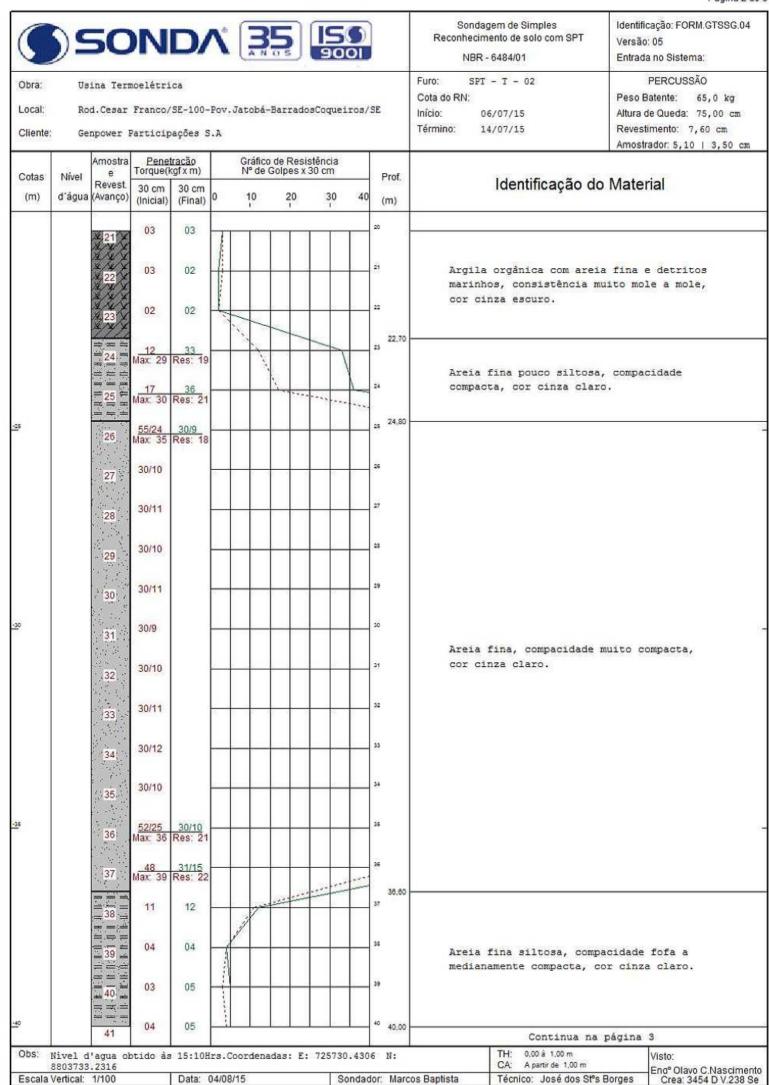


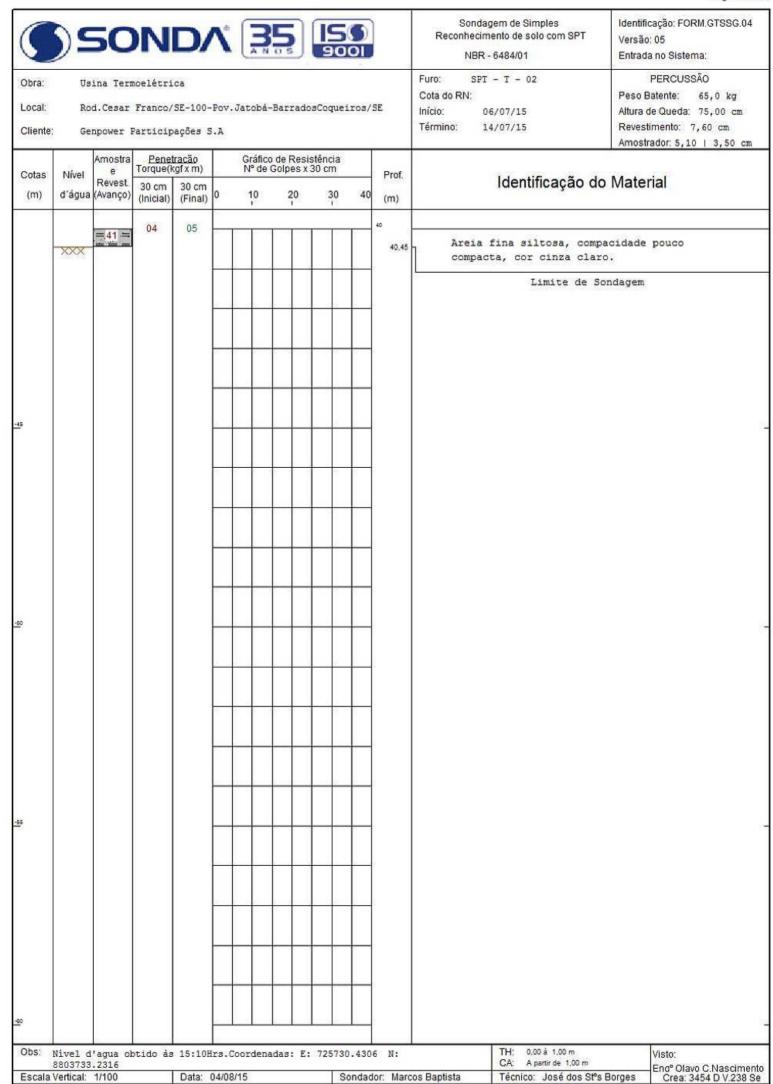
Sondador: Marcos José

Técnico: José dos Stºs Borges

Escala Vertical: 1/100

													Página 1 de
(	) 5	5 <b>C</b>	N	D/	1	3	5		] <u>c</u>	5( 00			Sondagem de Simples Reconhecimento de solo com SPT NBR - 6484/01  Identificação: FORM.GTSSG.04 Versão: 05 Entrada no Sistema:
Obra:	Us:	ina Term	noelétri	.ca									Furo: SPT - T - 02 PERCUSSÃO
Local:				SE-100-		atobá-	Barr	ados	Coqu	eiro	s/SE		Cota do RN:   Peso Batente: 65,0 kg   Início: 06/07/15   Altura de Queda: 75,00 cm   Término: 14/07/15   Revestimento: 7,60 cm
Oliente.			2007000000	and an environment	CS101	0.75				20	-		Amostrador: 5,10   3,50 cm
Cotas (m)	Nível	Amostra e Revest. (Avanço)	Torque() 30 cm	30 cm	0	Gráfico Nº de (		sx3			40	Prof.	Identificação do Material
(11)	u agua	(Availço)	(Inicial)	(Final)	•	10	1	-	1		28 6	(m)	
		¥ 01 ¥ ¥ 74 ¥	18	20		Politic Contract of the State o					_ 0	0,70	
			Max: 32 10 Max: 16	Res: 18	y - 41	y'					_ 2		pouco compacta, cor vermelho claro.
			08 Max: 19	10		$\perp$	x =27				_ ,		
			09 Max: 15	12		1	_			-			
<u>-5</u> -5,70	16/07/15	06		38 Res: 20		3,				\	7 5		Areia fina, compacidade medianamente compacta a muito compacta, cor amarelo escuro.
	=	07	_29 Max: 41	44 Res: 19	6. /IL	38. 4			``		6		
		08	30/12								7		
		10	30/11							1	. 9	8,95	
<u>-10</u>		111	<u>57/25</u> Max: <b>4</b> 7	30/10 Res: 30				-				•	Areia fina a média com pedregulho, compacidade muito compacta, cor amarelo claro.
		12	21 Max: 29	37 Res: 20				1	امدر		1	10,90	
		13	_26 Max: 40	44 Res: 18	8. 18				1	``	1:		Areia fina, compacidade compacta a muito compacta, cor amarelo escuro.
		***	Max: 40 09	Res: 20		1000	,,,,			-		13,70	
<u>-15</u>		15 × × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	Max: 10 17 Max: 15			1	,	1	15 -		- 1		la de la companya de
		* * * * * * * * * * * * * * * * * * *		28 Res: 10		-	,,	()	<b>\</b>		10		Areia fina pouco siltosa pouco orgânica, compacidade medianamente compacta a
		# # # # 18 # # * # #	_ <u>12</u> Max: 20	22 Res: 8		1	er l	1			- 1		compacta, cor cinza escuro.
		* 19 * * * * * * * * * * * * * * * * * *	00 AA600000	27 Res: 11		727,1		1			10		
<u> </u>		20 ± ± ± ± ± × × × ×	Max: 24	27 Res: 18	سر	شتشتعد	شششت					19,70	The Assault Hand and the state of the state
Obs: N	livel d	2000 V	otido ås	15:10H	rs.Com	ordena	das:	E:	7257	730.4	306	N:	Continua na página 2  TH: 0.00 à 1.00 m Visto:
8 Escala V	803733	.2316	. 5140 43	Data: 0					.237				CA: A partir de 1,00 m  cos Baptista Técnico: José dos St°s Borges Crea: 3454 D V.238 Se



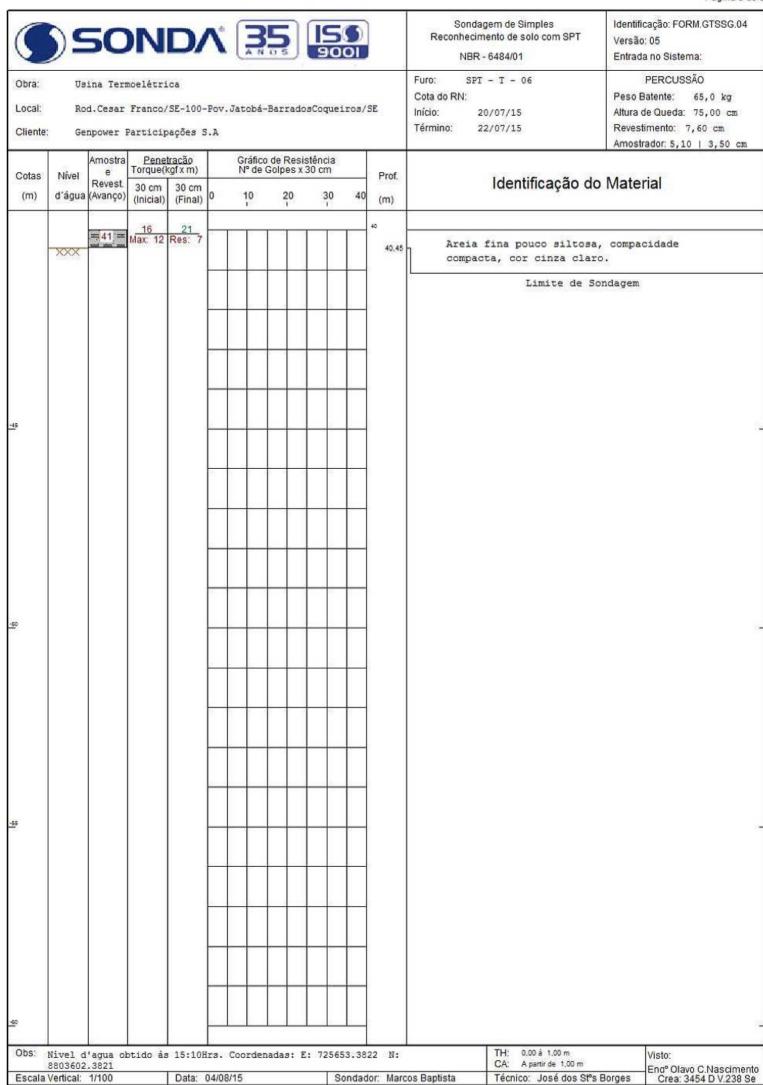


Técnico: José dos Stºs Borges

Escala Vertical: 1/100

		Página 1 d		
<b>SONDA</b> 35 150	Sondagem de Simples Reconhecimento de solo com SPT NBR - 6484/01	Identificação: FORM.GTSSG.04 Versão: 05 Entrada no Sistema:		
Obra: Usina Termoelétrica	Furo: SPT - T - 06	PERCUSSÃO		
Local: Rod.Cesar Franco/SE-100-Pov.Jatobá-BarradosCoqueiros/SE	Cota do RN:	Peso Batente: 65,0 kg		
Cliente: Genpower Participações S.A	Início: 20/07/15  Término: 22/07/15	Altura de Queda: 75,00 cm Revestimento: 7,60 cm		
Cheme. Genpower Farticipações 5.A	And the second section and the second section of the section of	Amostrador: 5,10   3,50 cm		
Amostra Penetração Gráfico de Resistência Cotas Nível e Torque(kgf x m) Nº de Golpes x 30 cm Prof.				
Revest. 30 cm 30 cm	Identificação do Material			
(m) d agua (Avanço) (Inicial) (Final) 0 10 20 30 40 (m)				
05 07 °	2 0 2	70.2		
0.60	Areia fina argilosa, comp compacta, cor vermelho cl			
30 38 30 38 30 38 30 38 30 38 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30				
and the second s				
03 May 35 Res 18				
13 15 Max: 32 Res: 14				
17 20 Max: 36 Res: 18				
= 18 24	Areia fina siltosa, compa	acidade		
Max: 37 Res: 19	medianamente compacta a r cor amarelo escuro.	muito compacta,		
-5.95 23/07/15 = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	cor amarelo escuro.			
08 = 51/25   30/10 Max: 40 Res: 29				
55/23 30/8 = 09 = Max: 38 Res: 28				
51/25 30/10 Max: 39 Res: 29				
9,70	1			
53/26 30/11 Max: 41 Res: 30				
32/15	Areia grossa com pedregul	TO SAME THE SECTION OF SAME AND A		
	muito compacta, cor amarelo claro.			
13 30/13				
12.5	New Yorks, new Yorks, and present the same of	wagan and Arman and		
56 31/15 Max: 39 Res: 29	Areia fina, compacidade muito compacta, cor amarelo escuro.			
18 23	i			
15 Max: 18 Res: 6				
15 17 22 15				
16 Max: 17 Res: 9				
100				
Max: 18 Res: 10	Areia fina siltosa, compacidade	cidade		
22 25 Max: 17 Res: 10	medianamente compacta a compacta, cor cinza escuro.			
20 22 19 Max: 18 Res: 8				
20 Max: 15 Res: 9				
21 13 Res: 7 20.0	Continua na	página 2		
Obs: Nivel d'agua obtido às 15:10Hrs. Coordenadas: E: 725653.3822 N: 8803602.3821	TH: 0,00 à 1,00 m CA: A partir de 1,00 m	Visto:		
Escala Vertical: 1/100 Data: 04/08/15 Sondador: Ma	rcos Baptista Técnico: José dos St°s	Eng <sup>o</sup> Olavo C.Nascimen Borges Crea: 3454 D V.238 S		

															Página 2 de	
	) =	5C	N	D/	1	=	3 <u>E</u>	5	19	50	<b>5</b> )			Sondagem de Simples Reconhecimento de solo com SPT NBR - 6484/01	Identificação: FORM.GTSSG.04 Versão: 05 Entrada no Sistema:	
Obra:	Us	ina Terr	noelétri	.ca										Furo: SPT - T - 06	PERCUSSÃO	
Local:	Ro	d.Cesar	Franco/SE-100-Pov.Jatobá-BarradosCoqueiros/SE								ros/	SE		Cota do RN: Peso Batente: 65,0 kg Início: 20/07/15 Altura de Queda: 75,00 cm		
Cliente	Cliente: Genpower Participações S.A												Término: 22/07/15 Revestimento: 7,60 cm Amostrador: 5,10   3,50 c			
	Amostra Penetração Gráfico de Resistência e Torque(kgf x m) Nº de Golpes x 30 cm											Allostiadol. 5,10   5,50 cm				
Cotas (m)	Rev		30 cm (Inicial)	30 cm	0	10		20	Acetal.	30	40	2759	rof. n)	Identificação do Material		
2	II DAMARIBADI	Se	11	A STATE OF		1			× 919			20				
		= 21 = = = = * 22 X	21 Max: 13	Res: 7		· /							65		reia fina siltosa, compacidade edianamente compacta, cor cinza escuro.	
			06	05		4	-	+	H			21	20,90	medianamente compacta, c		
												22				
		23 X	04	04				Ť	T							
			03	04	1				L	10		23				
	X X	X 24 X											Argila orgânica com presença de areia			
		25	04	04	$\forall$							24		fina, consistência mole,		
<u> 4</u> 5			04	04					L	ď.		25				
		1 20 X														
		27	03	03	4	-		-		55	f	26				
		<i>XYY</i> )	46	59								27	26,85			
		28	Max: 45	Res: 31												
		29	55/26 Max: 49	30/11 Res: 39			+	1	$\vdash$	-		28				
			31/15									29		Areia fina, compacidade muito compacta, cor cinza claro.		
		COURT O C HISTORY	31/15							10	17					
-30		31	30/12	6			+	+	$\vdash$	-		30				
			30/11							e.		31				
		32	30/11	1												
		= = = = 33 =	55/26	30/11	-				$\vdash$	8		32	31,80			
				20112								32				
		======================================	56/25	30/10										Areia fina pouco siltosa, compacidade muito compacta, cor cinza claro.		
		= = = = 35 =	31/15	1			-	-	-	W-		34				
			500	5807		1000000000		L55				35	34,70			
-25		× 36 ×	04	04		-3,7	1877	1	T	-		35		Argila orgânica com areia fina, consistência mole, cor cinza claro.		
		X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	03	03	1						G.	36				
					1											
		38 X	03	04	#					A.	3	37			inza claro.	
		XXX	04	03								34				
		739 X			1	1										
		40 =	09 Max: 13	11 Res: 7		1			$\vdash$	_		39	38,95	Areia fina pouco siltosa	, compacidade	
-40		===	16	21		3	1				,, -	40	40.00	medianamente compacta, cor cinza claro.		
41 Max 12 Res: 7 Continua na página 3																
3	8803602	.3821	otido às				enad	as: l	E: 72					TH: 0,00 à 1,00 m CA: A partir de 1,00 m	Visto: Eng <sup>o</sup> Olavo C.Nascimento	
Escala	Vertical:	1/100		Data: (	J4/08	/15				So	ndad	10r:	Marc	os Baptista Técnico: José dos St <sup>o</sup> s	Borges Crea: 3454 D V.238 Se	



Técnico: José dos Stºs Borges

Escala Vertical: 1/100