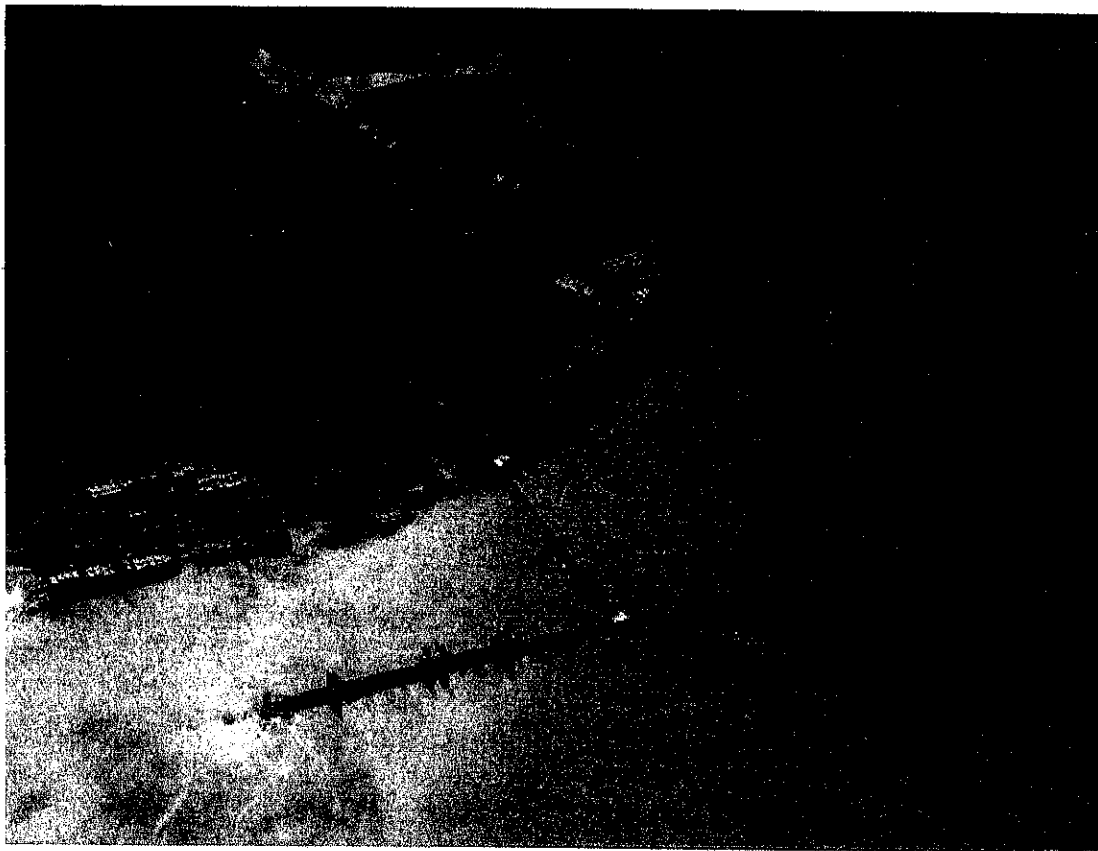


HIDROTOPO

SUP ENG	
DOC. 1628109	FL. 387
PUBRICA 27	REG. 937

CDRJ

SONDAGEM GEOLÓGICA PELO SISTEMA JET PROBE CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAI



Relatório n° HD-699/1

HIDROTOPO CONSULTORIA E PROJETOS LTDA

Novembro/2010



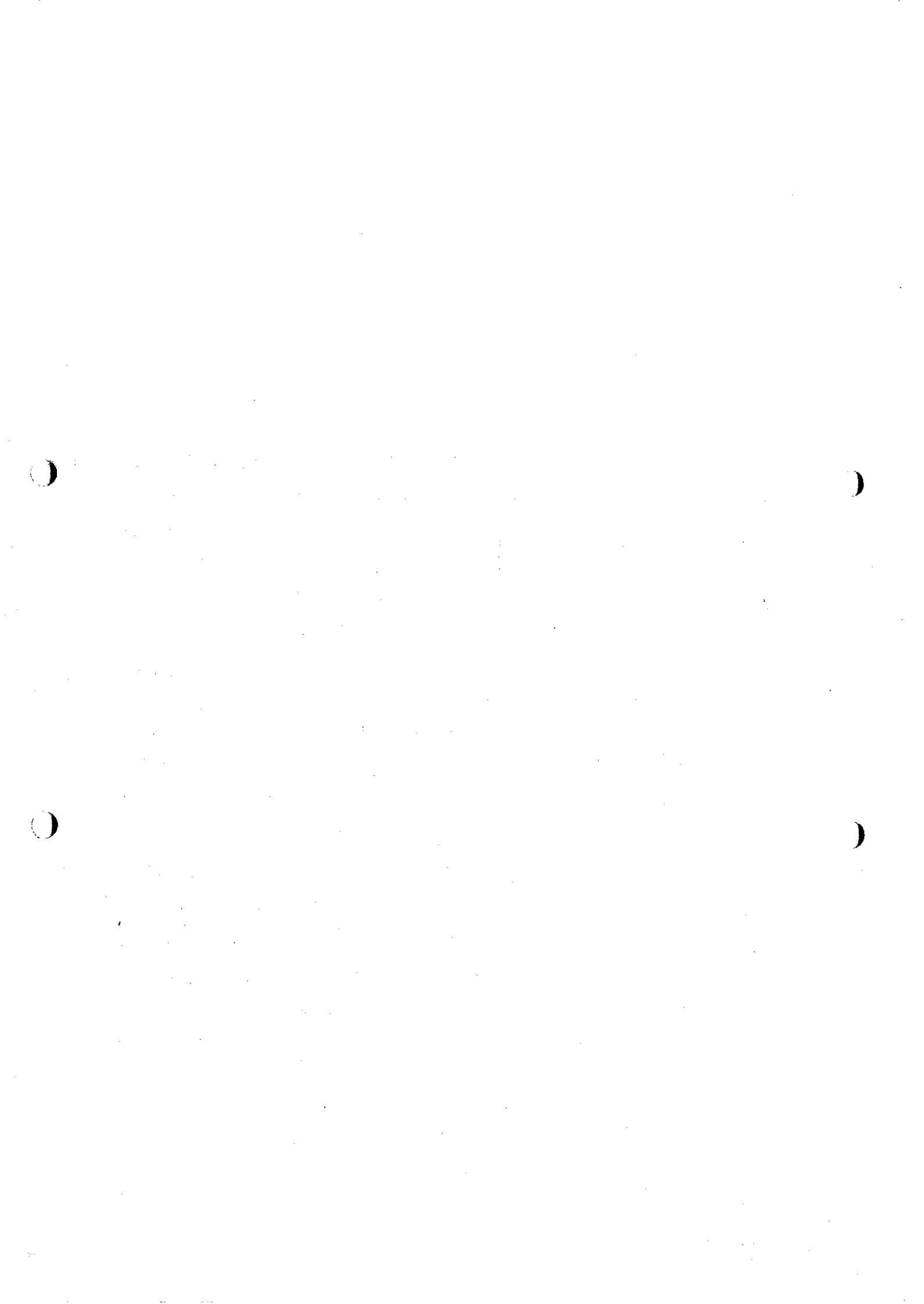
HIDROTOPO



SUPEN	
DOC. 628109	FL. 388
RUBRICA 7	REG.º 9381

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO.....	03
2	CRONOLOGIA DOS EVENTOS.....	03
3	EQUIPE TÉCNICA.....	03
4	EMPRESA EXECUTANTE.....	03
5	ÁREA DE TRABALHO.....	04
5.1	CARTOGRAFIA.....	04
6	SERVIÇOS DE CAMPO.....	04
6.1	POSICIONAMENTO.....	04
6.1.1	Procedimento.....	04
6.2	SONDAGEM GEOLÓGICA PELO SISTEMA JET-PROBE E COLETA DE SEDIMENTOS.....	05
6.2.1	Procedimento.....	05
6.2.2	Objetivo do Levantamento.....	05
6.2.3	Equipamento Utilizado.....	05
6.3	NÍVEL DE REDUÇÃO DAS SONDAGENS	06
7	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO	06
7.1	PLANTAS DE POSICIONAMENTO DOS FUROS JET PROBE.....	06
8	DOCUMENTOS FINAIS.....	06



1. INTRODUÇÃO

A Hidrotopo Consultoria e Projetos Ltda. apresenta, à CDRJ, o relatório técnico HD-699/1, referente aos serviços de sondagens pelo sistema Jet-Probe no canal de acesso ao Porto de Itaguaí -Baía de Sepetiba – RJ.

Este relatório apresenta a descrição dos serviços, a equipe técnica, a metodologia e os equipamentos utilizados.

2. CRONOLOGIA DOS EVENTOS

Os trabalhos foram realizados no período abaixo:

06Nov10	-	Mobilização de equipe e equipamentos;
07 a 11/10Nov/10	-	Realização dos Furos Jet Probe;
12Nov10	-	Desmobilização de equipe e equipamentos;
16 a 18nov10	-	Processamento dos dados e elaboração do relatório Final.

3. EQUIPE TÉCNICA

A equipe técnica teve a Supervisão Geral do Engenheiro Augusto Dantas Sampaio.

4. EMPRESA EXECUTANTE

HIDROTOPO CONSULTORIA E PROJETOS LTDA

Rua México 31 – D – Grupo 1104

CGC nº 31.250.137/0001-28

Tel/Fax: (021) 2220-4288

e-mail: hidrotopo@hidrotopo.com.br

5. ÁREA DE TRABALHO

O levantamento geológico pelo sistema Jet Probe e coletas de sedimentos foi realizado no canal de acesso ao Porto de Itaguaí, Baía de Sepetiba - RJ, localizado na carta Náutica nº 1621.

Nesse levantamento adotaram-se procedimentos previstos na Instrução Técnica A-06-A, sem o propósito de produzir elementos que sirvam para atualização de cartas e publicação náuticas – Categoria B.

5.1 CARTOGRAFIA

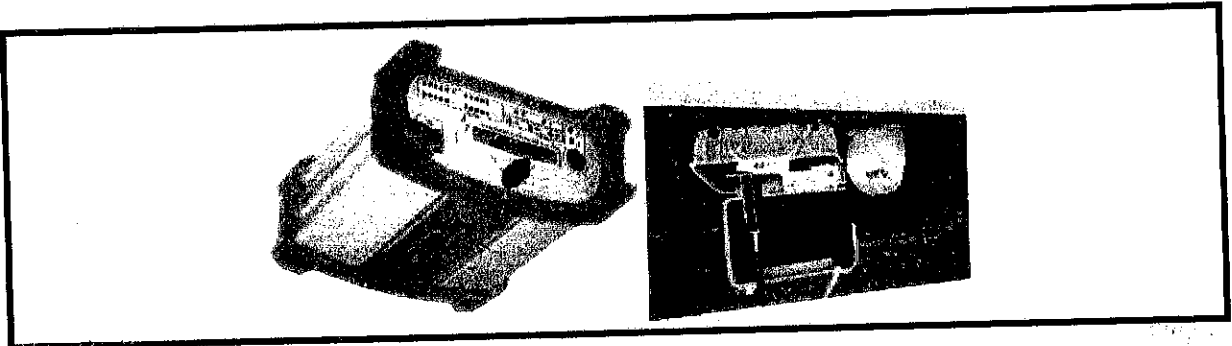
Adotado Datum WGS-84.

SERVIÇOS DE CAMPO

6.1 POSICIONAMENTO

6.1.1 Procedimento

O posicionamento da embarcação foi controlado por **GTR-G2 – TECHGEO GYROS E DGPS** um receptor GPS de alta precisão, que incorpora sensores internos capazes de receber correções do serviço global **Omnistar** e de estações terrestres da rede **DGPS**.



Sistema de posicionamento e compensador de afastamento de proa

Assim atuando, o **GTR-G2 – TECHGEO GYROS E DGPS** fornece, em tempo real, precisão submétrica em frequências de atualização da posição de até cinco vezes por segundo. Esse equipamento também compensa os efeitos do afastamento de proa. A sondagem foi planejada antecipadamente em computador, o que permite o acompanhamento "on-line" no campo, por meio de um "notebook" acoplado ao receptor **DGPS**.

6.2 SONDAGEM GEOLÓGICA PELO SISTEMA JET-PROBE E COLETA DE SEDIMENTOS

6.2.1 Procedimento

A sondagem geológica por meio do sistema jet-probe foi operada a bordo de uma embarcação fundeada no local do furo. Utilizando-se uma moto-bomba fixada no convés da embarcação, tendo acoplado na sucção um mangote de $\varnothing 2''$ e no recalque uma mangueira plástica de $\varnothing 1''$. Essa mangueira, por meio de uma redução metálica de $\varnothing 3/4''$ colocada na sua extremidade, foi acoplada em um tubo galvanizado de $\varnothing 3/4''$, graduado de 20 em 20 cm, injetando água, sob pressão, para propiciar o avanço do tubo. A operação era interrompida quando se atingia a profundidade de penetração de seis metros.

6.2.2 Objetivo do Levantamento

O sistema utilizado, basicamente, objetiva definir a profundidade do impenetrável (material duro) ou a interrupção do furo ao atingir seis metros abaixo do leito submarino, representada nos gráficos de descrição de furo Jet-Probe, integrante do presente relatório.

O sistema opera com injeção de água, sob pressão, portanto o material recolhido apresenta-se desagregado e contaminado por material da camada sobrejacente, não impedindo uma classificação qualitativa, o que sempre é feita durante a realização dos furos.

Foram realizados 55 furos com coleta de uma amostra de sedimentos, por furo, identificados pelas letras JP. O material foi descrito, no campo, pelo método tátil-visual e acondicionado em sacos plásticos etiquetados com o número do furo. Posteriormente, foram novamente analisados na sede da empresa. Conforme pode ser visto na ficha de Descrição de Furo Jet Probe, não ocorreu mudança no tipo de sedimento, em cada furo.

6.2.3 Equipamento Utilizado

Para realização dessa sondagem foram utilizados os equipamentos abaixo:

Moto-bomba de 3,5 HP;

Tubo galvanizado de $3/4''$ com 1 (uma) seção de 6 m;

Mangote de $\varnothing 2''$

Mangueira plástica de $\varnothing 1''$, com redução metálica de $3/4''$ na extremidade.

6.3 NÍVEL DE REDUÇÃO DAS SONDAGENS

a) As profundidades estão referidas ao Nível de Redução (NR) adotado pela Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN), para ao Porto de Itaguaí-RJ.

b) Para obtenção das tabelas de correções das profundidades, foram confeccionados os maregramas correspondentes aos dias de levantamento, a partir das previsões de marés obtidas do BNDO.

Essas tabelas foram introduzidas no software HYPACK 2008, que gerou o gráfico utilizado para as correções das profundidades encontradas.

7. SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO

No escritório-sede da Hidrotopo foram processados todos os dados obtidos no levantamento geológico.

7.1 PLANTAS DE POSICIONAMENTO DOS FUROS JET PROBE

Foram confeccionadas duas plantas de posicionamento dos furos Jet Probe e das coletas de amostras nº HDT-699-10-001-JP e HDT-699-10-002-JP, na escala de 1:2000 no formato A2 e 1:1000 no formato A3 da ABNT, na projeção UTM do sistema de GAUSS. Nela estão representadas as posições dos furos JP e das coletas de amostras e as coordenadas geográficas.

8. DOCUMENTOS FINAIS

- a) Quatro fichas de anotações de maré para o Porto de Itaguaí;
- b) Cinquenta e cinco Fichas de Descrição de Furos Jet Probe;
- c) Sete fichas de Diário de Obras;
- d) Duas plantas de posicionamento dos furos, numeradas HDT-699-10-001-JP e HDT-699-10-002-JP;
- e) Um Cd-rom, contendo os dados do relatório e plantas.

Eng.º Augusto Dantas Sampaio

Diretor

HIDROTOPO



CONSULTORIA E PROJETOS LTDA.

SUPER ENG
 DOC. 16281/9 FL. 391
 RUBRICA 87 REG. 9357

ANOTAÇÕES DE MARES

CLIENTE: CODRJ

PROJETO Nº 699 /10

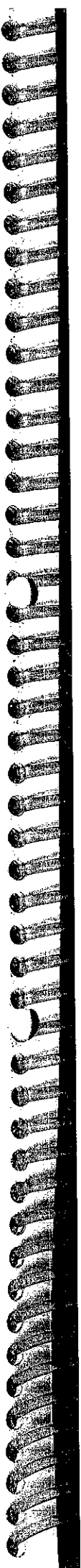
LOCAL: CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAÍ

DATA: 08 / 11 / 2010

HORA	LEITURA (m)	NR (m) FR + 0,02	MARÉ REAL	HORA	LEITURA (m)	NR (m) FR + 0,02	MARÉ REAL
11:17:31	22.20	-0.72	21.4				
11:42:03	21.60	-0.68	20.9				
11:53:51	20.90	-0.62	20.2				
12:02:10	21.60	-0.59	21				
12:21:33	21.60	-0.55	21				
12:40:11	21.40	-0.51	20.3				
12:56:03	21.20	-0.5	20.7				
13:18:13	21.20	-0.51	20.6				
13:25:38	21.60	-0.53	21				
13:36:31	21.20	-0.56	20.6				
14:49:40	18.80	-0.99	17.8				
15:03:54	18.20	-1.9	17.10				
15:16:26	18.20	-1.2	17.00				
15:27:40	20.90	-1.3	19.60				
15:41:40	21.10	-1.39	19.70				
15:59:43	20.90	-1.47	19.40				

ESTAÇÃO:	LEITURA:
PONTO DE APOIO:	() RÉGUA () TRENA () MARÉGRAFO
OBSERVAÇÕES:	

ANOTADOR:	CHEFE DE EQUIPE:
-----------	------------------



ANOTAÇÕES DE MARÉS

CLIENTE: CODRJ

LOCAL: CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAÍ

DATA: 09/11/2010

PROJETO Nº 699/10

HORA	LEITURA (m)	NR (m) FR + 0,02	MARÉ REAL	HORA	LEITURA (m)	NR (m) FR + 0,02	MARÉ REAL
8:25:51	21.20	-0.66	20.5				
8:38:53	21.60	-0.63	20.1				
8:51:20	21.20	-0.61	20.5				
9:20:08	21.60	-0.62	20.9				
9:38:54	21.00	-0.65	20.3				
9:45:03	21.10	-0.66	20.4				
9:52:46	20.50	-0.68	19.8				
10:00:32	20.10	-0.71	19.3				
10:06:20	16.00	-0.73	15.2				
10:13:44	16.10	-0.75	15.3				
10:22:21	14.80	-0.77	14				
10:35:39	15.50	-0.82	14.60				
10:43:51	16.00	-0.84	15.10				
10:52:23	15.90	-0.86	15.00				
11:05:19	16.20	-0.88	15.30				
11:14:02	16.50	-0.9	15.60				
11:26:02	17.30	-0.9	16.40				
11:33:14	16.30	-0.9	15.40				
11:41:40	16.70	-0.89	15.80				
11:57:22	16.10	-0.87	15.20				
12:08:37	16.40	-0.85	15.50				
12:14:42	16.50	-0.83	15.60				
12:26:22	15.70	-0.8	14.90				
12:32:51	15.00	-0.79	14.20				
12:45:40	16.90	-0.75	16.10				
13:02:44	16.50	-0.68	15.80				
13:16:46	16.60	-0.65	15.90				
13:29:32	16.30	-0.63	15.60				

ESTAÇÃO: PUNTO DE APOIO: () RÉGUA () TRENA () MAREGRAFO

OBSERVAÇÕES:

ANOTADOR: CHEFE DE EQUIPE:



SUPENG
DOC. 1628/19 FL. 392
RUBRICA 97 REG. 9357

ANOTAÇÕES DE MARES

CLIENTE: CODRJ PROJETO Nº 699 /10
LOCAL: CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAÍ DATA: 10 / 11 / 2010

HORA	LEITURA (m)	NR (m) FR + 0,02	MARÉ REAL	HORA	LEITURA (m)	NR (m) FR + 0,02	MARÉ REAL
8:08	16.10	-0.92	15.1				
8:24	16.20	-0.88	15.3				

ESTAÇÃO:	LEITURA:
PONTO DE APOIO:	() RÉGUA () TRENA () MARÉGRAFO
OBSERVAÇÕES:	
ANOTADOR:	CHEFE DE EQUIPE:



DESCRÇÃO DE FURO JET PROBE

SUHEING
DOC 1628/19 FL 393
RUBRICADA

CLIENTE: CØDRJ-ITAGUAÍ	PROJETO 699/10	IDENT. FURO 01
LOCAL: PORTO DE ITAGUAÍ	DATUM: WGS 84	
AREA: CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAÍ	DATA: 11/11/2010	HORA: 10:07
POSICIONAMENTO DO FURO		LÂMINA D'ÁGUA: 16,7 m
E: 605026.03	N: 7457370.23	PROFUNDIDADE ATINGIDA: 19,7 m

DESCRÇÃO DOS SEDIMENTOS

PERFIL GEOLÓGICO

0,0 a 16,7m - Lâmina d'água.

16,7 a 19,7m - Argila com areia.

[Empty rows for sediment description]

LÂMINA D'ÁGUA: 16,7

Argila com areia

19,7

Interrupção do furo

ESCALA VERTICAL
1:100

FOLHA
01 de 55

FISCALIZAÇÃO



DESCRIÇÃO DE FURO JET PROBE

CLIENTE: CODRJ-ITAGUAL
 LOCAL: PORTO DE ITAGUAL
 AREA: CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAL
 DATA: 11/11/2010
 HORA: 09:54
 PROJETO: 699/10
 DATUM: WGS 84
 IDENT. FURO: 02

POSICIONAMENTO DO FURO
 LÂMINA D'ÁGUA: 16,5 m
 PROFUNDIDADE ATINGIDA: 19,5 m
 E: 605079.32 N: 7457392.55

DESCRIÇÃO DOS SEDIMENTOS
 PERFIL GEOLÓGICO

0,0 a 16,5m - Lâmina d'água.
 16,5 a 19,5m - Argila com areia.
 LÂMINA D'ÁGUA: 16,5
 Argila com areia
 19,5
 Interrupção do furo

FIISCALIZAÇÃO

RECALZA VERIFICAÇÃO

02 de 55
PÁGINA

SUPR. 394
 DOC. 16281/19
 RUBRICA 11.03
 9357

CLIENTE: CODRJ ITAGUAÍ	PROJETO 699/10	IDENT. FUR 03
------------------------	----------------	---------------

LOCAL: PORTO DE ITAGUAÍ	DATUM: WGS 84	
-------------------------	---------------	--

ÁREA: CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAÍ	DATA: 11/11/10	HORA: 09:38
---	----------------	-------------

POSICIONAMENTO DO FURO		LÂMINA D'ÁGUA: 16,6 m
E: 605112.10	N: 7457414.47	PROFUNDIDADE ATINGIDA: 19,6 m

DESCRIÇÃO DOS SEDIMENTOS

PERFIL GEOLÓGICO

0,0 a 16,6m - Lâmina d'água.

16,6 a 19,6m - Areia com argila.

LÂMINA D'ÁGUA: 16,6

Areia com argila

19,6


Interrupção do furo

FISCALIZAÇÃO

CLIENTE: CÔRDI-ITAGUAI			PROJETO: 699/10		IDENT. FURO: 04	
LOCAL: PORTO DE ITAGUAI			DATUM: WGS 84		HORA: 09:23	
AREA: CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAI			DATA: 11/11/2010		LÂMINA D'ÁGUA: 17,2 m	
E: 605154.27			N: 7457434.29		PROFUNDIDADE ATINGIDA: 20,2 m	

DESCRIÇÃO DOS SEDIMENTOS

PERFIL GEOLÓGICO

0,0 a 17,2m – Lâmina d'água.	
17,2 a 20,2m – Argila com areia.	
Argila com areia	
Interrupção do furo	

Interrupção do furo

Argila com areia

LÂMINA D'ÁGUA: 17,2

17,2 a 20,2m – Argila com areia.

0,0 a 17,2m – Lâmina d'água.

POSICIONAMENTO DO FURO

LÂMINA D'ÁGUA: 17,2 m

PROFUNDIDADE ATINGIDA: 20,2 m

E: 605154.27

N: 7457434.29

DATA: 11/11/2010

HORA: 09:23

AREA: CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAI

LOCAL: PORTO DE ITAGUAI

DATUM: WGS 84

04

CLIENTE: CÔRDI-ITAGUAI

PROJETO: 699/10

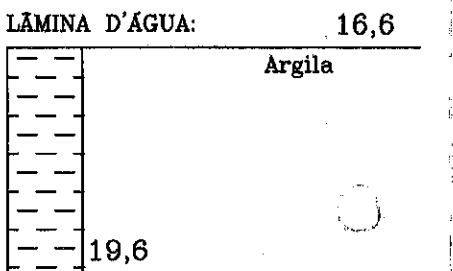
IDENT. FURO

FISCALIZAÇÃO

ESCALA VERTICAL: 1:100

DATA: 04 de 55

CLIENTE: CODRJ-ITAGUAÍ	PROJETO 699/10	IDENT. FURO 07
LOCAL: PORTO DE ITAGUAÍ	DATUM: WGS 84	
ÁREA: CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAÍ	DATA: 11/11/2010	HORA: 08:40
POSICIONAMENTO DO FURO		LÂMINA D'ÁGUA: 16,6 m
E: 605280.48	N: 7457501.31	PROFUNDIDADE ATINGIDA: 19,6 m

DESCRICÃO DOS SEDIMENTOS	PERFIL GEOLÓGICO
0,0 a 16,6m - Lâmina d'água.	LÂMINA D'ÁGUA: 16,6  <p style="text-align: right;">Argila</p> <p style="text-align: right;">19,6</p> <p style="text-align: center;">Interrupção do furo</p>
16,6 a 19,6m - Argila.	
----- FISCALIZAÇÃO	ESCALA VERTICAL: 1:100
	FOLHA: 07 de 55



DESCRIÇÃO DE FURO JET PROBE

CLIENTE:

CODRJ-ITAGUAL

IDENT. FURO

PROJETO 699/10

LOCAL: PORTO DE ITAGUAL

DATUM: WGS 84

08

AREA: CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAL

DATA: 11/11/2010

HORA: 08:31

POSICIONAMENTO DO FURO

LÂMINA D'ÁGUA: 16,0 m

E: 606335.31

N: 7457523.99

PROFUNDIDADE ATINGIDA: 19,0 m

DESCRIÇÃO DOS SEDIMENTOS

PERFIL GEOLÓGICO

0,0 a 16,0m - Lâmina d'água.

LÂMINA D'ÁGUA: 16,0

16,0 a 19,0m - Argila.

Argila

19,0

Interrupção do furo

FISCALIZAÇÃO

1:100

08 de 55

ESCALA VERTICAL

PORIM



DESCRIÇÃO DE FURO JET PROBE

SUPLENTE
DOC. 60819 317
9357

CLIENTE: CØDRJ-ITAGUAÍ	PROJETO 699/10	IDENT. FURC
LOCAL: PORTO DE ITAGUAÍ	DATUM: WGS 84	09
ÁREA: CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAÍ	DATA: 11/11/2010	HORA: 08:18

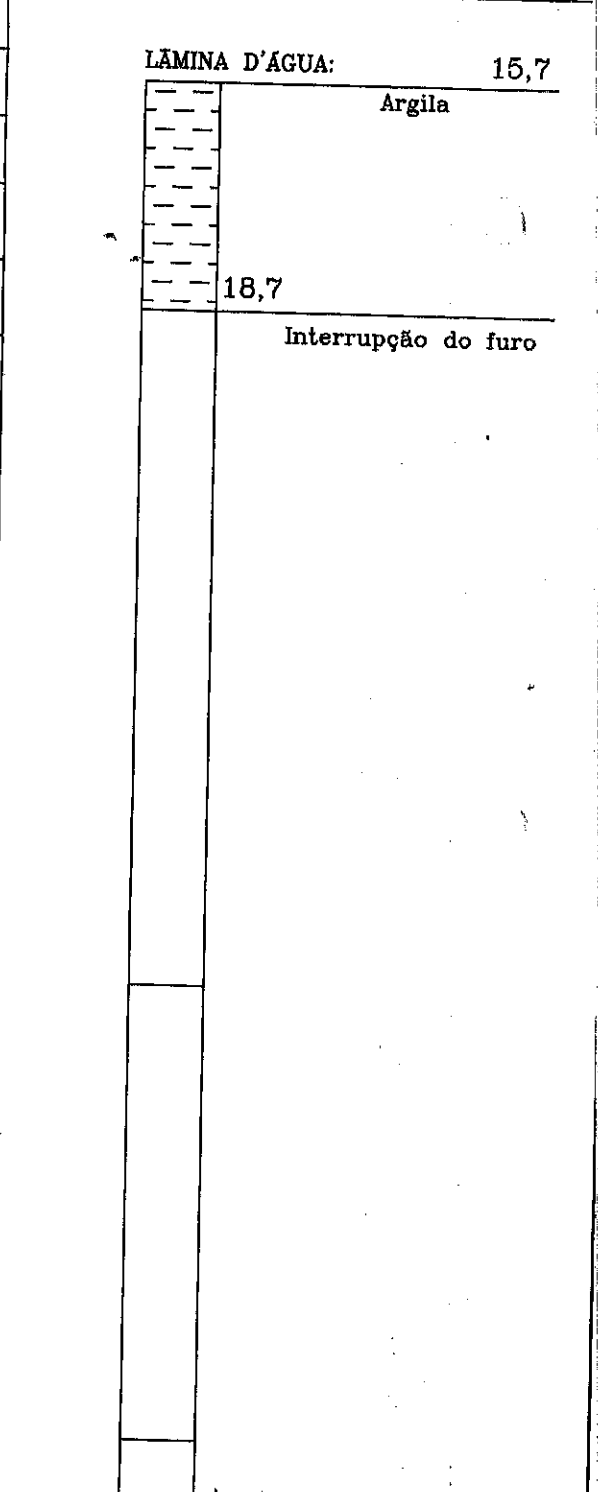
POSICIONAMENTO DO FURO		LÂMINA D'ÁGUA: 15,7 m
E: 605375.95	N: 7457545.48	PROFUNDIDADE ATINGIDA: 18,7 m

DESCRIÇÃO DOS SEDIMENTOS	PERFIL GEOLÓGICO
--------------------------	------------------

0,0 a 15,7m - Lâmina d'água.

15,7 a 18,7m - Argila.

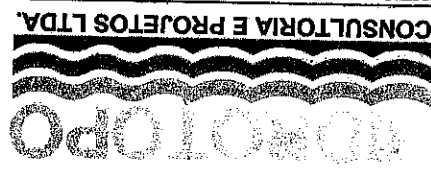
[Empty rows for sediment description]



FISCALIZAÇÃO

ESCALA VERTICAL
1:100

FOLHA
09 de 55



DESCRIÇÃO DE FURO JET PROBE

CLIENTE: CORDJ-ITAGUAI

LOCAL: PORTO DE ITAGUAI

AREA: CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAI

PROJEITO: 699/10

DATA: 09/11/2010

HORA: 11:33

LAMINA D'AGUA: 15,4 m

PROFUNDIDADE ATINGIDA: 18,4 m

E: 604888.45

N: 7457191.27

POSICIONAMENTO DO FURO

DESCRÇÃO DOS SEDIMENTOS

PERFIL GEOLOGICO

0,0 a 15,4m - Lamina d'agua.

15,4 a 18,4m - Areia.

LAMINA D'AGUA: 15,4

Areia

18,4

Interrupção do furo

ESCALA VERTICAL: 1:100

10 de 55

FISCALIZAÇÃO



DESCRICÃO DE FURO JET PROBE

SURENG
DOC 1628109 FL 396
930

CLIENTE: C0DRJ-ITAGUAÍ	PROJETO 699/10	IDENT. FURO 11
LOCAL: PORTO DE ITAGUAÍ	DATUM: WGS 84	
AREA: CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAÍ	DATA: 09/11/2010	HORA: 11:41

POSICIONAMENTO DO FURO		LÂMINA D'ÁGUA: 15,8 m
E: 604918.68	N: 7457214.31	PROFUNDIDADE ATINGIDA: 18,8 m

DESCRICÃO DOS SEDIMENTOS

PERFIL GEOLÓGICO

0,0 a 15,8m - Lâmina d'água.

15,8 a 18,8m - Areia.

LÂMINA D'ÁGUA: 15,8

Areia

18,8

Interrupção do furo

FISCALIZAÇÃO

ESCALA VERTICAL

1:100

FOLHA

11 de 55

MOROTOPÓ

CONSULTORIA E PROJETOS LTDA.

DESCRIÇÃO DE FURO JET PROBE

CLIENTE: CORDJ-ITAGUAÍ	LOCAL: PORTO DE ITAGUAÍ		PROJETO: 699/10	IDENT. FURO: 12
	ÁREA: CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAÍ		DATA: 09/11/2010	HORA: 11:57

POSICIONAMENTO DO FURO			LÂMINA D'ÁGUA: 15,2 m	PROFUNDIDADE ATINGIDA: 18,2 m
E: 604976.24	N: 7457236.61	DESCRIÇÃO DOS SEDIMENTOS		

0,0 a 15,2m - Lama de água.	15,2 a 18,2m - Areia.	18,2	Interrupção do furo
-----------------------------	-----------------------	------	---------------------

FISCALIZAÇÃO

SOLTA VERTICAL		1:100
FOYHA		12 de 55

CLIENTE: C0DRJ-ITAGUAÍ	PROJETO 699/10	IDENT. FURO
LOCAL: PORTO DE ITAGUAÍ	DATUM: WGS 84	13
ÁREA: CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAÍ	DATA: 09/11/2010	HORA: 12:08
POSICIONAMENTO DO FURO		LÂMINA D'ÁGUA: 15,5 m
E: 605015.84	N: 7457256.81	PROFUNDIDADE ATINGIDA: 18,5 m
DESCRIÇÃO DOS SEDIMENTOS		PERFIL GEOLÓGICO
0,0 a 15,5m - Lâmina d'água.		LÂMINA D'ÁGUA: 15,5
15,5 a 18,5m - Areia.		Areia
		<div style="position: relative; height: 100%;"> 18,5 </div>
		Interrupção do furo
FISCALIZAÇÃO		<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ESCALA VERTICAL 1:100 FOLHA 13 de 55 </div>



DESCRIÇÃO DE FURO JET PROBE

CLIENTE: CORDJ-ITAGUAI

PROJETO: 699/10

LOCAL: PORTO DE ITAGUAI

DATUM: WGS 84

AREA: CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAI

DATA: 09/11/10

HORA: 12:14

POSICIONAMENTO DO FURO

15,6 m

E: 605073.40

N: 7457278.37

PROFUNDIDADE ATINGIDA: 16,1 m

DESCRIÇÃO DOS SEDIMENTOS

PERFIL GEOLÓGICO

0,0 a 15,6m - Lama de água.

15,6 a 16,1m - Areia.

LAMINA D'ÁGUA: 15,6

16,1

Interrupção do furo

FISSALIZAÇÃO

1:100

14 de 55

FOYHA

REGIÃO AERIAL



DESCRIÇÃO DE FURO JET PROBE

SUPENG
 DOC. 16281109 FL. 400
 FURSA 9 REC 9351

CLIENTE:	CØDRJ-ITAGUAÍ	PROJETO	699/10	IDENT. FURC	
LOCAL:	PORTO DE ITAGUAÍ	DATUM:	WGS 84		15
ÁREA:	CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAÍ	DATA:	09/11/10	HORA:	12:26

POSICIONAMENTO DO FURO		LÂMINA D'ÁGUA:	14,9 m
E: 605112.34	N: 7457300.98	PROFUNDIDADE ATINGIDA:	17,7 m

DESCRIÇÃO DOS SEDIMENTOS	PERFIL GEOLÓGICO
0,0 a 14,9m - Lâmina d'água.	DHN N.A.
14,9 a 17,7m - Areia.	
	14,9
	Areia
	17,7
	Interrupção do furo

FISCALIZAÇÃO

CLIENTE:

CODER-ITAGUAI

PROJETO

699/10

LOCAL:

PORTO DE ITAGUAI

DATUM:

WGS 84

AREA:

CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAI

DATA:

09/11/2010

HORA:

12:32

POSICIONAMENTO DO FURO

LAMINA D'AGUA:

14,2 m

E: 605151.77 N: 7457321.56

PROFUNDIDADE ATINGIDA:

16,7 m

DESCRIÇÃO DOS SEDIMENTOS

PERFIL GEOLÓGICO

0,0 a 14,2m - Lâmina d'água.

14,2 a 16,7m - Argila com areia.

DHN N.A.

FISCALIZAÇÃO

14,2

Argila com areia

16,7

Interrupção do furo

ESCALA VERTICAL

1:100

FOLETA

16 de 55



DESCRIÇÃO DE FURO JET PROBE

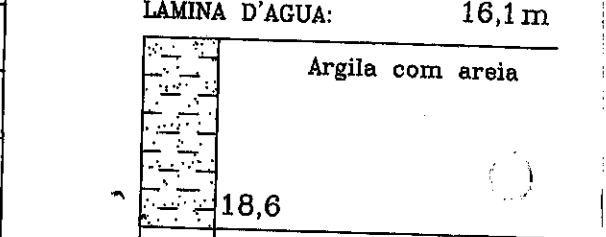
SUPENG
 DOC. 1628109 FL. 401
 REC. 930

CLIENTE: CØDRJ-ITAGUAÍ	PROJETO 699/10	IDENT. FURO
LOCAL: PORTO DE ITAGUAÍ	DATUM: WGS 84	17
ÁREA: CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAÍ	DATA: 09/11/2010	HORA: 12:45

POSICIONAMENTO DO FURO		LÂMINA D'ÁGUA:	
E: 605202.67	N: 7457343.16	16,1	m
		PROFUNDIDADE ATINGIDA:	18,6 m

DESCRIÇÃO DOS SEDIMENTOS	PERFIL GEOLÓGICO
--------------------------	------------------

0,0 a 16,1m - Lâmina d'água.
16,1 a 18,6m - Argila com areia.



Interrupção do furo

FISCALIZAÇÃO

Handwritten signature and initials.

DESCRIÇÃO DE FURO JET PROBE

CLIENTE:

CÔDRI-ITAGUAÍ

PROJETO

699/10

IDENT. FURO

18

LOCAL: PORTO DE ITAGUAÍ

DATUM:

WGS 84

HORA:

13:02

ÁREA: CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAÍ

DATA:

09/11/2010

POSICIONAMENTO DO FURO

LÂMINA D'ÁGUA:

15,8 m

E: 605240.92 N: 7457365.96

PROFUNDIDADE ATINGIDA:

18,3 m

DESCRIÇÃO DOS SEDIMENTOS

PERFIL GEOLOGICO

0,0 a 15,8m - Lâmina d'água.

15,8 a 18,3m - Argila com areia.

DHN N.A.

15,8

Argila com areia

18,3

Interrupção do furo

1:100

ESCALA VERTICAL

18 de 55

FOLHA

FISCALIZAÇÃO

DESCRIÇÃO DE FURO JET PROBE

CLIENTE: C0DRJ-ITAGUAÍ	PROJETO 699/10	IDENT. FURO 19
LOCAL: PORTO DE ITAGUAÍ	DATUM: WGS 84	
AREA: CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAÍ	DATA: 09/11/2010	HORA: 13:16
POSICIONAMENTO DO FURO		LÂMINA D'ÁGUA: 15,9 m
E: 605282.58	N: 7457386.70	PROFUNDIDADE ATINGIDA: 18,4 m

DESCRIÇÃO DOS SEDIMENTOS	PERFIL GEOLÓGICO
0,0 a 15,9m - Lâmina d'água.	<p style="text-align: center;">DHN N.A.</p>
15,9 a 18,4m - Argila com areia.	
FISCALIZAÇÃO	<p>15,9</p> <p>Argila com areia</p> <p>18,4</p> <p>Interrupção do furo</p> <p>ESCALA VERTICAL 1:100</p> <p>FOLHA 19 de 55</p>

DESCRIÇÃO DE FURO JET PROBE

CLIENTE: **CODRJ-ITAGUAL**

LOCAL: **PORTO DE ITAGUAL**

AREA: **CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAL**

DATA: **09/11/2010**

HORA: **13:29**

PROJEÇÃO DO FURO: **PORTO DE ITAGUAL**

LAMINA D'ÁGUA: **15,6 m**

E: **605348.34** N: **7457408.02**

PROFUNDIDADE ATINGIDA: **18,1 m**

PERFIL GEOLÓGICO **DHN N.A.**

DESCRIÇÃO DOS SEDIMENTOS

0,0 a 15,6m - Lâmina d'água.

15,6 a 18,1m - Argila com areia.

FTSCALIZAÇÃO

ESCALA VERTICAL

1:100

FOLHA

20 de 55

Interrupção do furo

18,1

Argila com areia

15,6



SUPENG
 DOC. 16281/09 FL. 403
 925

DESCRIÇÃO DE FURO JET PROBE

CLIENTE: CØDRJ-ITAGUAÍ	PROJETO 699/10	IDENT. FUR 21
LOCAL: PORTO DE ITAGUAÍ	DATUM: WGS 84	
ÁREA: CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAÍ	DATA: 10/11/2010	HORA: 08:08
POSICIONAMENTO DO FURO		LÂMINA D'ÁGUA: 15,1 m
E: 605382.15	N: 7457430.11	PROFUNDIDADE ATINGIDA: 18,6 m

DESCRIÇÃO DOS SEDIMENTOS	PERFIL GEOLÓGICO
0,0 a 15,1m - Lâmina d'água.	DHN N.A.
15,1 a 18,6m - Argila com areia.	
	15,1
	Argila com areia
	18,6
	Interrupção do furo

 FISCALIZAÇÃO



CONSULTORIA E PROJETOS LTDA.

DESCRIÇÃO DE FURO JET PROBE

CLIENTE:

CØDRJ-ITAGUAI

PROJETO

699/10

LOCAL:

PORTO DE ITAGUAI

DATUM:

WGS 84

AREA:

CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAI

DATA:

10/11/2010

HORA:

08:24

POSICIONAMENTO DO FURO

LAMINA D'AGUA:

15,3 m

E: 606428.94 N: 7457451.55

PROFUNDIDADE ATINGIDA:

18,3 m

DESCRIÇÃO DOS SEDIMENTOS

PERFIL GEOLOGICO

0,0 a 15,3m - Lama d'água.

15,3 a 18,3m - Argila com areia.

DHN N.A.

ARGILA COM AREIA

15,3

Argila com areia

18,3

Interrupção do furo

ESCALA VERTICAL

1:100

FOLHA

22 de 55

FISCALIZAÇÃO



SUPENG
 DOC. 16281/10 FL. 409
 RUBRICA 7 REG. 938



DESCRIÇÃO DE FURO JET-PROBE

CLIENTE: CØDRJ-ITAGUAI	PROJETO 699/10	IDENT. FURC 23
LOCAL: PORTO DE ITAGUAI	DATUM: WGS 84	
ÁREA: CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAI	DATA: 09/11/2010	HORA: 11:26
POSICIONAMENTO DO FURO	LÂMINA D'ÁGUA: 16,4 m	
E: 604932.76 N: 7457102.76	PROFUNDIDADE ATINGIDA: 19,4 m	

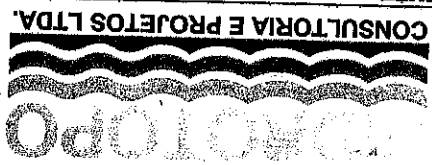
DESCRIÇÃO DOS SEDIMENTOS PERFIL GEOLÓGICO

0,0 a 16,4m - Lâmina d'água.
16,4 a 19,4m - Argila com areia.

LÂMINA D'ÁGUA: 16,4
 Argila com areia
 19,4
 Interrupção do furo

 
 ESCALA VERTICAL 1:100 FOLHA 23 de 55

 FISCALIZAÇÃO



DESCRIÇÃO DE FURO JET PROBE

CLIENTE:

CODRJ-ITAGUAI

PROJETO

699/10

IDENT. FURO

LOCAL: PORTO DE ITAGUAI

DATUM: WGS 84

24

AREA: CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAI

DATA: 09/11/2010

HORA: 11:14

POSICIONAMENTO DO FURO

LAMINA D'AGUA:

15,6 m

E: 604975.78 N: 7457122.94

PROFUNDIDADE ATINGIDA:

18,6 m

DESCRIÇÃO DOS SEDIMENTOS

PERFIL GEOLOGICO

0,0 a 15,6m - lamina d'agua.

DHN N.A.

15,6 a 18,6m - Argila com areia.

FISCALIZAÇÃO

15,6

Argila com areia

18,6

Interrupção do furo

1:100

ESCALA VERTICAL

24 de 55



SURENG
DOC. 6281/09-405
RUBRICA 71 REG. 9381

DESCRIÇÃO DE FURO JET PROBE

CLIENTE: C0DRJ-ITAGUAÍ	PROJETO 699/10	IDENT. FURO 25
LOCAL: PORTO DE ITAGUAÍ	DATUM: WGS 84	
AREA: CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAÍ	DATA: 09/11/2010	HORA: 11:05
POSICIONAMENTO DO FURO		LÂMINA D'ÁGUA: 15,3 m
E: 605019.85	N: 7457146.25	PROFUNDIDADE ATINGIDA: 18,3 m

DESCRIÇÃO DOS SEDIMENTOS

PERFIL GEOLÓGICO

0,0 a 15,3m - Lâmina d'água.

15,3 a 18,3m - Areia.

DHN N.A.

15,3

Areia

18,3

Interrupção do furo

FISCALIZAÇÃO

ESCALA VERTICAL
1:100

FOLHA
25 de 55



DESCRIÇÃO DE FURO JET PROBE

CLIENTE:

CDRJ-ITAGUAI

PROJETO 699/10

IDENT. FURO 26

LOCAL: PORTO DE ITAGUAI

DATUM: WGS 84

DATA: 09/11/2010

HORA: 10:52

POSICIONAMENTO DO FURO

LÂMINA D'ÁGUA: 15,0 m

PROFUNDIDADE ATINGIDA: 18,0 m

E: 605019.85

N: 7457168.06

DESCRIÇÃO DOS SEDIMENTOS

PERFIL GEOLÓGICO

0,0 a 15,0m - Lâmina d'água.

15,0 a 18,0m - Areia.

DHN N.A.

FISCALIZAÇÃO

15,0

Areia

18,0

Interrupção do furo

ESCALA VERTICAL
1:100

FOLHA

26 de 55



DESCRICÃO DE FURO JET PROBE

SIRENG
 000/1628109 fl. 406
 9350

CLIENTE: CØDRJ-ITAGUAÍ	PROJETO 699/10	IDENT. FURO 27
LOCAL: PORTO DE ITAGUAÍ	DATUM: WGS 84	
ÁREA: CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAÍ	DATA: 09/11/2010	HORA: 10:43
POSICIONAMENTO DO FURO		LÂMINA D'ÁGUA: 15,1 m
E: 605115.33	N: 7457191.35	PROFUNDIDADE ATINGIDA: 18,1 m

DESCRIÇÃO DOS SEDIMENTOS	PERFIL GEOLÓGICO
0,0 a 15,1m - Lâmina d'água.	<p style="text-align: center;">DHN N.A.</p>
15,1 a 18,1m - Areia.	
FISCALIZAÇÃO	<p style="text-align: center;">Interrupção do furo</p> <p>ESCALA VERTICAL 1:100</p> <p style="text-align: right;">FOLHA 27 de 55</p>

CLIENTE:	CÓDRI-ITAGUAI		
LOCAL:	PORTO DE ITAGUAI		
ÁREA:	CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAI		
DATA:	09/11/10	HORA:	10:35
PROJETO:	699/10	DATUM:	WGS 84
IDENT. FURO:	28		

POSICIONAMENTO DO FURO	LAMINA D'ÁGUA:	14,6 m
E: 605157,86	N: 757213,93	PROFUNDIDADE ATINGIDA:
17,6 m		

DESCRIÇÃO DOS SEDIMENTOS

0,0 a 14,6m - Lamina d'água.
14,6 a 17,6m - Argila com areia.

14,6	Argila com areia
17,6	Interrupção do furo

ESCALA VERTICAL	1:100
DATA	28 de 55

FISCALIZAÇÃO





DESCRIÇÃO DE FURO JET PROBE

DOC: 102819
REG. 935A

CLIENTE: CØDRJ-ITAGUAÍ	PROJETO 699/10	IDENT. FURO
LOCAL: PORTO DE ITAGUAÍ	DATUM: WGS 84	29
ÁREA: CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAÍ	DATA: 09/11/2010	HORA: 10:22
POSICIONAMENTO DO FURO		LÂMINA D'ÁGUA: 14,0 m
E: 605192.68	N: 7457235.10	PROFUNDIDADE ATINGIDA: 17,0 m

DESCRIÇÃO DOS SEDIMENTOS	PERFIL GEOLÓGICO
0,0 a 14,0m - Lâmina d'água.	DHN N.A.
14,0 a 17,0m - Argila com areia.	
	14,0
	Argila com areia
	17,0
	Interrupção do furo

FISCALIZAÇÃO



DESCRIÇÃO DE FURO JET PROBE

CLIENTE: CÔDRI-ITAGUAI

LOCAL: PORTO DE ITAGUAI

DATA: 09/11/2010

HORA: 10:18

PROJETO: 699/10

WGS 84

IDENT. FURO: 30

ÁREA: CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAI

POSICIONAMENTO DO FURO

E: 605241.53

N: 7457257.27

LÂMINA D'ÁGUA: 15,3 m

PROFUNDIDADE ATINGIDA: 18,3 m

DESCRIÇÃO DOS SEDIMENTOS

PERFIL GEOLÓGICO

0,0 a 15,3m - lâmina d'água.

15,3 a 18,3m - Argila com areia.

DHN N.A.

Argila com areia

15,3

18,3

Interrupção do furo

ESCALA VERTICAL: 1:100

30 de 55

FISCALIZAÇÃO

CLIENTE: CØDRJ-ITAGUAÍ	PROJETO: 699/10	IDENT. FUR: 31
LOCAL: PORTO DE ITAGUAÍ	DATUM: WGS 84	
ÁREA: CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAÍ	DATA: 09/11/2010	HORA: 10:06
POSICIONAMENTO DO FURO		LÂMINA D'ÁGUA: 15,2 m
E: 605298.41	N: 7457279.75	PROFUNDIDADE ATINGIDA: 17,7 m

DESCRIÇÃO DOS SEDIMENTOS	PERFIL GEOLÓGICO
0,0 a 15,2m - Lâmina d'água.	<p style="text-align: center;">DHN N.A.</p>
15,2 a 17,7m - Argila com areia.	
	15,2
	Argila com areia
	17,7
	Interrupção do furo

FISCALIZAÇÃO



DESCRIÇÃO DE FURO JET PROBE

CLIENTE:

CODRJ-ITAGUAL

PROJETO 699/10

LOCAL:

PORTO DE ITAGUAL

DATUM: WGS 84

HORA:

15:27

DATA:

08/11/2010

POSICIONAMENTO DO FURO

E: 604889.29

N: 7456969.65

PROFUNDIDADE ATINGIDA:

20,6 m

19,6 m

DESCRIÇÃO DOS SEDIMENTOS

PERFIL GEOLÓGICO

0,0 a 19,6m - Lama de água.

19,6 a 20,6m - Argila.

LÂMINA D'ÁGUA:

19,6

Argila

20,6

Interrupção do furo

FISCALIZAÇÃO

1:100

VERBA

32 de 55

DESCRIÇÃO DE FURO JET PROBE

CLIENTE: **CODRJ-ITAGUAÍ** PROJETO **699/10** IDENT. FURO **33**

LOCAL: **PORTO DE ITAGUAÍ** DATUM: **WGS 84**

ÁREA: **CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAÍ** DATA: **08/11/2010** HORA: **15:41**

POSICIONAMENTO DO FURO
E: 604944.79 N: 7456990.67 PROFUNDIDADE ATINGIDA: **19,7 m**
20,7 m

DESCRIÇÃO DOS SEDIMENTOS

PERFIL GEOLÓGICO

0,0 a 19,7m - Lâmina d'água.

19,7 a 20,7m - Argila.

LÂMINA D'ÁGUA: **19,7**

Argila

20,7

Interrupção do furo



DESCRIÇÃO DE FURO JET PROBE

CLIENTE:

CØDRJ-ITAGUAI

PROJETO

699/10

LOCAL:

PORTO DE ITAGUAI

DATUM:

WGS 84

AREA:

CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAI

DATA:

08/11/2010

HORA:

15:59

POSICIONAMENTO DO FURO

E: 604979.63

N: 7457012.57

PROFUNDIDADE ATINGIDA:

20,4 m

19,4 m

DESCRIÇÃO DOS SEDIMENTOS

PERFIL GEOLOGICO

0,0 a 19,4m - Lâmina d'água.

19,4 a 20,4m - Argila.

LAMINA D'AGUA:

19,4

Argila

20,4

Interrupção do furo

FISCALIZAÇÃO

1:100

FOLETA

34 de 55



DESCRIÇÃO DE FURO JET PROBE

CLIENTE:

CODRJ-ITAGUAI

LOCAL: PORTO DE ITAGUAI

DATA: 09/11/2010

HORA: 08:38

POSICIONAMENTO DO FURO

LÂMINA D'ÁGUA: 20,9 m

E: 605058,18 N: 7457057,23

PROFUNDIDADE ATINGIDA: 22,4 m

DESCRIÇÃO DOS SEDIMENTOS

PERFIL GEOLÓGICO

0,0 a 20,9m - Lâmina d'água.

LÂMINA D'ÁGUA: 20,9

20,9 a 22,4m - Argila

Argila

22,4

Interrupção do furo

FTSCALIZAÇÃO

ESCALA VERTICAL 1:100

36 de 55

FOLHA

ESCALA HORIZONTAL



DESCRICÃO DE FURO JET PROBE

SUPERNG
 DOC. 62810 FL. 411
 PROJ. REG.

CLIENTE: C0DRJ-ITAGUAI	PROJETO 699/10	IDENT. FURO 37
LOCAL: PORTO DE ITAGUAI	DATUM: WGS 84	
ÁREA: CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAI	DATA: 09/11/2010	HORA: 08:51
POSICIONAMENTO DO FURO		LÂMINA D'ÁGUA: 20,5 m
E: 605129.75	N: 7457079.42	PROFUNDIDADE ATINGIDA: 22,2 m

DESCRICÃO DOS SEDIMENTOS	PERFIL GEOLÓGICO
0,0 a 20,5m - Lâmina d'água.	LÂMINA D'ÁGUA: 20,5
20,5 a 22,2m - Argila.	Argila
	22,2
	Interrupção do fu

FISCALIZAÇÃO

DESCRIÇÃO DE FURO JET PROBE

CLIENTE: CØDRJ-ITAGUAL		PROJETO: 699/10	IDENT. FURO: 38
LOCAL: PORTO DE ITAGUAL		DATUM: WGS 84	HORA: 09:20
AREA: CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAL		DATA: 09/11/2010	

POSICIONAMENTO DO FURO		LAMINA D'AGUA: 20,9 m	E: 605156.21
		PROFUNDIDADE ATINGIDA: 22,1 m	N: 7457101.01

DESCRIÇÃO DOS SEDIMENTOS

LAMINA D'AGUA: 20,9	0,0 a 20,9m - lamina d'água.
Argila	20,9 a 22,1m - Argila.
22,1	

Interrupção do furo

PERFIL GEOLÓGICO

<p>REGIMA VERTICAL 1:100</p>		<p>FISCALIZAÇÃO</p>
<p>38 de 55</p>		

DESCRIÇÃO DE FURO JET PROBE

CLIENTE: **CODRJ-ITAGUAÍ** PROJETO **699/10** IDENT. FURC 39

LOCAL: **PORTO DE ITAGUAÍ** DATUM: **WGS 84**

ÁREA: **CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAÍ** DATA: **09/11/2010** HORA: **09:38**

POSICIONAMENTO DO FURO
E: 605204.72 N: 7457123.92 PROFUNDIDADE ATINGIDA: **20,3 m**
21,3 m

DESCRIÇÃO DOS SEDIMENTOS PERFIL GEOLÓGICO

0,0 a 20,3m - Lâmina d'água.
20,3 a 21,3m - Argila.

LÂMINA D'ÁGUA:	20,3
	Argila
	21,3
Interrupção do furo	

FISCALIZAÇÃO

CLIENTE: CODRJ-ITAGUAI
LOCAL: PORTO DE ITAGUAI
DATA: 09/11/2010
HORA: 09:45

PROJETO: 699/10
DATUM: WGS 84
IDENT. FURO: 40

ÁREA: CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAI

LOCAL: PORTO DE ITAGUAI

POSICIONAMENTO DO FURO
LÂMINA D'ÁGUA: 20,4 m
E: 605246.05 N: 7457146.15

PROFUNDIDADE ATINGIDA: 21,4 m

DESCRIÇÃO DOS SEDIMENTOS

0,0 a 20,4m - Lâmina d'água.

20,4 a 21,4m - Argila.

LÂMINA D'ÁGUA: 20,4
Argila 21,4

Interrupção do furo

FTSCALIZAÇÃO

ESCALA VERTICAL: 1:100

40 de 55

POSTO

ESCALA VERTICAL: 1:100

SIRENG
PROJ. 1628109 FL. 413
REC. 93581

CLIENTE: CØDRJ-ITAGUAÍ		PROJETO: 699/10	IDENT. FURO: 41
LOCAL: PORTO DE ITAGUAÍ		DATUM: WGS 84	
ÁREA: CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAÍ		DATA: 09/11/2010	HORA: 09:52
POSICIONAMENTO DO FURO		LÂMINA D'ÁGUA: 19,8	
E: 605285.15	N: 7457168.20	PROFUNDIDADE ATINGIDA: 21,2	
DESCRICHÃO DOS SEDIMENTOS		PERFIL GEOLÓGICO	
0,0 a 19,8m - Lâmina d'água.		LÂMINA D'ÁGUA: 19,8	
19,8 a 21,2m - Argila.		--- --- --- 21,2	Argila
		Interrupção do furo	
FISCALIZAÇÃO			ESCALA VERTICAL: 1:100



DESCRIÇÃO DE FURO JET PROBE

CLIENTE: C0DRJ-ITAGUAI

LOCAL: PORTO DE ITAGUAI

AREA: CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAI

DATA: 09/11/2010

HORA: 10:00

PROJEITO: 699/10

IDENT. FURO: 42

POSICIONAMENTO DO FURO

E: 605330,24 N: 7457190,77

PERFIL GEOLOGICO

DESCRICAÇÃO DOS SEDIMENTOS

LAMINA D'ÁGUA: 19,3 m

PROFUNDIDADE ATINGIDA: 20,3 m

ARGILA

20,3

Interrupção do furo

0,0 a 19,3m - lamina d'água.

19,3 a 20,3m - Argila.

19,3

FISCALIZAÇÃO

1:100

ESCALA VERTICAL

42 de 55

FOLHA

CONSULTORIA E PROJETOS LTDA.

DESCRICÃO DE FURO VET PROBE

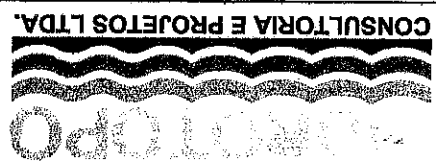
SUPEN...
DOC. 162818 FL. 419
PR. 381

CLIENTE:	C0DRJ-ITAGUAI	PROJETO	699/10	IDENT. FURO	43
LOCAL:	PORTO DE ITAGUAI	DATUM:	WGS 84		
ÁREA:	CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAI	DATA:	08/11/2010	HORA:	15:16
POSICIONAMENTO DO FURO		LÂMINA D'ÁGUA:	17,0 m		
E: 604854.67	N: 7456830.39	PROFUNDIDADE ATINGIDA:	18,2 m		

DESCRICÃO DOS SEDIMENTOS	PERFIL GEOLÓGICO
0,0 a 17,0m - Lâmina d'água.	LÂMINA D'ÁGUA: 17,0
17,0 a 18,2m - Argila.	Argila
	18,2
	Interrupção do furo

FISCALIZAÇÃO

X



DESCRIÇÃO DE FURO JET PROBE

CLIENTE:

CODRJ-ITAGUAI

PROJETO

699/10

IDENT. FURO

LOCAL:

PORTO DE ITAGUAI

DATUM:

WGS 84

44

ÁREA:

CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAI

DATA:

08/11/2010

HORA:

15:03

POSICIONAMENTO DO FURO

LÂMINA D'ÁGUA:

17,1 m

E: 604884.92

N: 7456856.19

PROFUNDIDADE ATINGIDA:

18,1 m

DESCRIÇÃO DOS SEDIMENTOS

PERFIL GEOLÓGICO

0,0 a 17,1m - lâmina d'água.

17,1 a 18,1m - Argila.

LÂMINA D'ÁGUA:

17,1

Argila

18,1

Interrupção do furo

FISCALIZAÇÃO

ESCALA VERTICAL

1:100

FOLHA

44 de 55



DESCRIÇÃO DE FURO JET PROBE

SUP ENG
 DOC 162810 EL 415
 RUBRICA REO. 038A

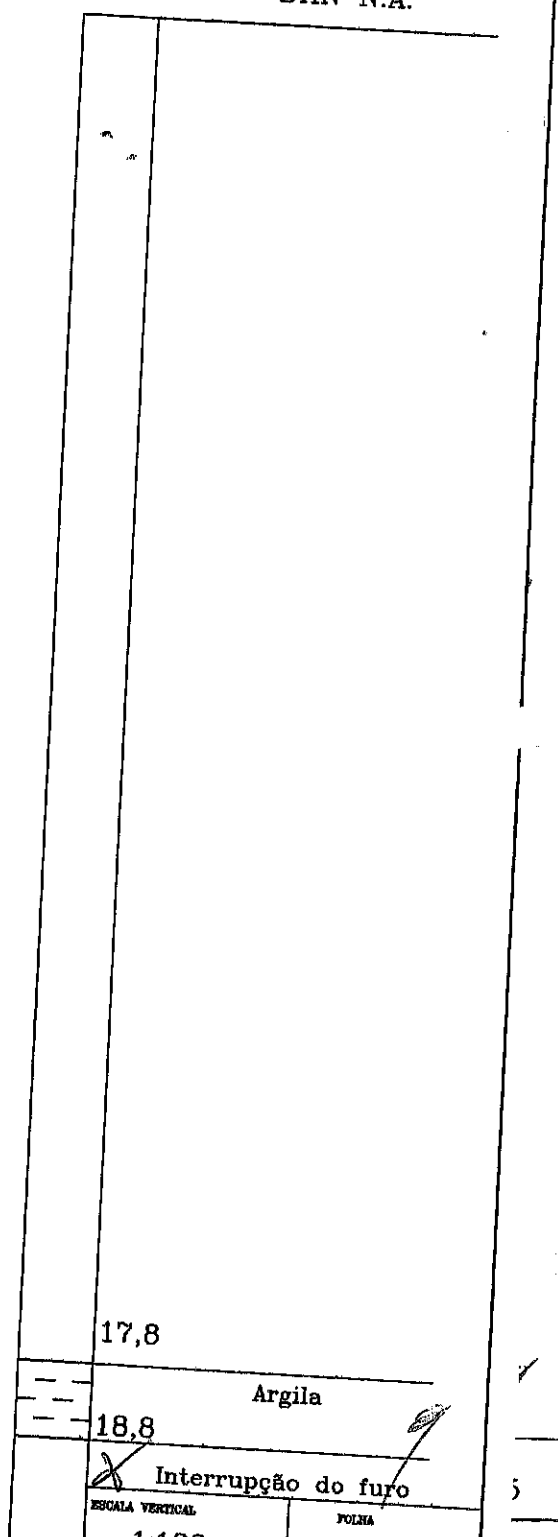
CLIENTE: CØDRJ-ITAGUAÍ	PROJETO: 699/10	IDENT. FURO: 45
LOCAL: PORTO DE ITAGUAÍ	DATUM: WGS 84	
ÁREA: CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAÍ	DATA: 08/11/2010	HORA: 14:49
POSICIONAMENTO DO FURO		LÂMINA D'ÁGUA: 17,8 m
E: 604926.93	N: 7456878.78	PROFUNDIDADE ATINGIDA: 18,8 m

DESCRIÇÃO DOS SEDIMENTOS

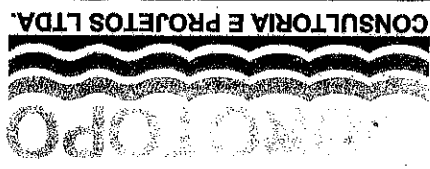
PERFIL GEOLÓGICO

0,0 a 17,8m - Lâmina d'água.
 17,8 a 18,8m - Argila.

DHN N.A.



FISCALIZAÇÃO



DESCRIÇÃO DE FURO JET PROBE

CLIENTE: CDRJ-ITAGUAI		PROJETO: 699/10	IDENT. FURO: 46
LOCAL: PORTO DE ITAGUAI		DATUM: WGS 84	HORA: 13:36
AREA: CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAI		DATA: 08/11/2010	

POSICIONAMENTO DO FURO		LAMINA D'AGUA: 20,6 m
E: 604980.38	N: 7456900.74	PROFUNDIDADE ATINGIDA: 21,4 m

DESCRIÇÃO DOS SEDIMENTOS

LAMINA D'AGUA: 20,6		PERFIL GEOLÓGICO
0,0 a 20,6m - Lâmina d'água.		
20,6 a 21,4m - Argila.		

LAMINA D'AGUA: 20,6		PERFIL GEOLÓGICO
0,0 a 20,6m - Lâmina d'água.		
20,6 a 21,4m - Argila.		
Interrupção do furo		

FISCALIZAÇÃO		ESCALA VERTICAL: 1:100	DATA: 46 de 55
--------------	--	------------------------	----------------

CONSULTORIA E PROJETOS LTDA.

DESCRIÇÃO DE FURO JET PROBE

SUPLENÇA 416
935
000 628109 FL.
SERV. TÉCNICO REG. 935

CLIENTE: CODRJ-ITAGUAÍ	PROJETO: 699/10	IDENT. FURO: 47
LOCAL: PORTO DE ITAGUAÍ	DATUM: WGS 84	
ÁREA: CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAÍ	DATA: 08/11/2010	HORA: 13:25
POSICIONAMENTO DO FURO	LÂMINA D'ÁGUA:	21,0 m
E: 605027.35 N: 7456923.11	PROFUNDIDADE ATINGIDA:	21,5 m

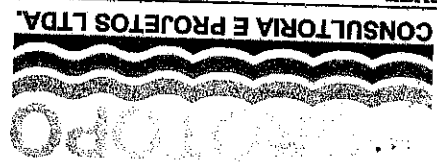
DESCRIÇÃO DOS SEDIMENTOS **PERFIL GEOLÓGICO**

0,0 a 21,0m - Lâmina d'água.
21,0 a 21,5m - Argila.

LÂMINA D'ÁGUA:	21,0
21,5	Argila
Interrupção do furo	

FISCALIZAÇÃO

ESCALA VERTICAL: **1:100** | FOLHA: **47 de 55**



DESCRIÇÃO DE FURO JET PROBE

CLIENTE:

CØDRJ-ITAGUAI

PROJETO 699/10

LOCAL: PORTO DE ITAGUAI

DATUM: WGS 84

AREA: CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAI

DATA: 08/11/2010

HORA: 13:18

POSICIONAMENTO DO FURO

LAMINA D'AGUA: 20,6 m

20,6 m

N: 7456946.06

PROFUNDIDADE ATINGIDA: 21,6 m

21,6 m

DESCRIÇÃO DOS SEDIMENTOS

PERFIL GEOLOGICO

0,0 a 20,6m - Lamina d'água.

20,6 a 21,6m - Argila.

LAMINA D'AGUA: 20,6

20,6

Argila

21,6

Interrupção do furo

FISCALIZAÇÃO

1:100

48 de 55

POSTO

REGATA VERIFICAÇÃO

CONSULTORIA E PROJETOS LTDA.

DESCRIÇÃO DE FURO JET-PROBE

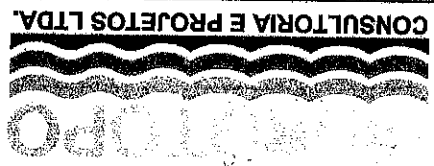
DOC. 16/28/08 FL. 417
9389

CLIENTE: C0DRJ-ITAGUAÍ	PROJETO 699/10	IDENT. FURO 49
LOCAL: PORTO DE ITAGUAÍ	DATUM: WGS 84	
ÁREA: CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAÍ	DATA: 08/11/2010	HORA: 12:56

POSICIONAMENTO DO FURO		LÂMINA D'ÁGUA:	20,7 m
E: 605108.49	N: 7456971.25	PROFUNDIDADE ATINGIDA:	21,5 m

DESCRİÇÃO DOS SEDIMENTOS PERFIL GEOLÓGICO

0,0 a 20,7m - Lâmina d'água.	LÂMINA D'ÁGUA: 20,7 <hr/> Argila <hr/> 21,5 Interrupção do furo	
20.7 a 21,5m - Argila.		
FISCALIZAÇÃO		



DESCRIÇÃO DE FURO JET PROBE

CLIENTE:

CODRJ-ITAGUAI

PROJETO: 699/10

LOCAL: PORTO DE ITAGUAI

CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAI

DATA: 08/11/2010

HORA: 12:40

POSICIONAMENTO DO FURO

LAMINA D'ÁGUA: 20,8 m

E: 605173.21

N: 7456991.65

PROFUNDIDADE ATINGIDA: 21,6 m

DESCRIÇÃO DOS SEDIMENTOS

PERFIL GEOLÓGICO

0,0 a 20,8m - Lâmina d'água.

20,8 a 21,6m - Argila.

LAMINA D'ÁGUA: 20,8

Argila

21,6

Interrupção do furo

FISCALIZAÇÃO

ESCALA VERTICAL 1:100

FOLHA

50 de 55



CONSULTORIA E PROJETOS LTDA.

DESCRIÇÃO DE FURO NET PROBE

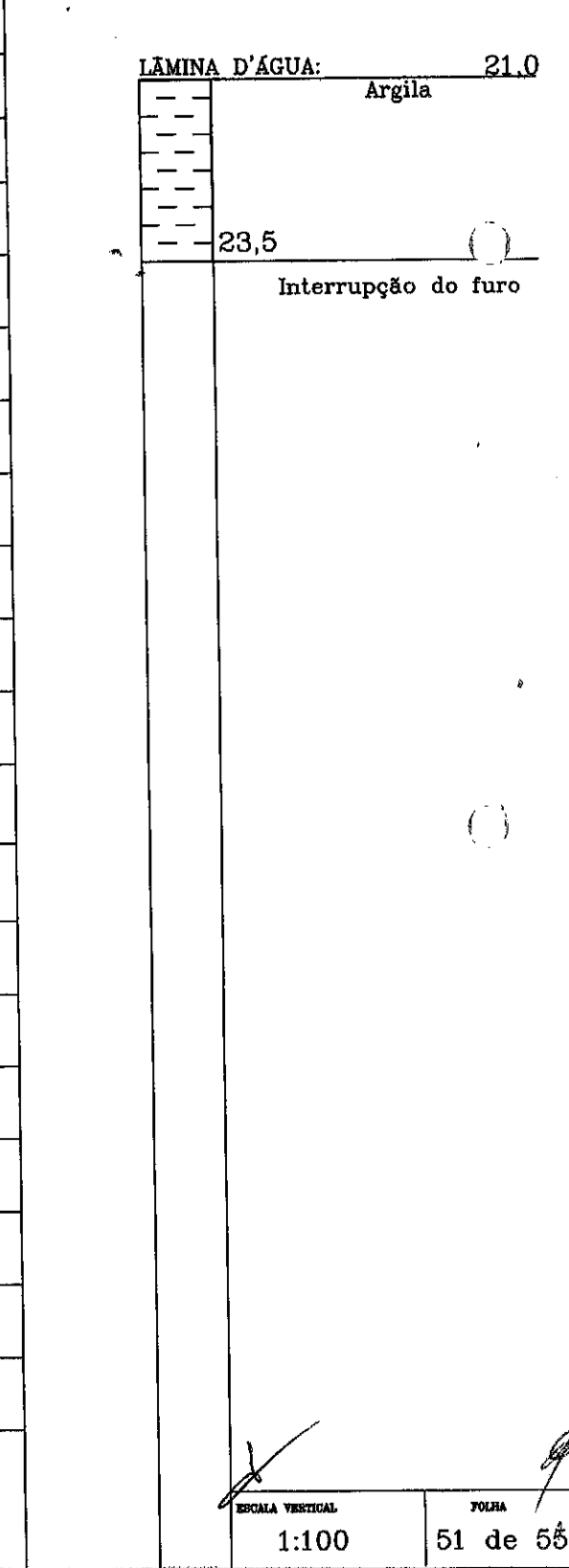
SUPENCA 418
DOC. 162810
REG. 1381

CLIENTE: CØDRJ-ITAGUAÍ	PROJETO 699/10	IDENT. FURO 51
LOCAL: PORTO DE ITAGUAÍ	DATUM: WGS 84	
ÁREA: CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAÍ	DATA: 08/11/2010	HORA: 12:21

POSICIONAMENTO DO FURO		LÂMINA D'ÁGUA: 21,0 m
E: 607412.43	N: 7458212.91	PROFUNDIDADE ATINGIDA: 23,5 m

DESCRIÇÃO DOS SEDIMENTOS	PERFIL GEOLÓGICO
--------------------------	------------------

0,0 a 21,0m - Lâmina d'água.
21.0 a 23,5m - Argila.



FISCALIZAÇÃO



DESCRIÇÃO DE FURO JET PROBE

CLIENTE:

CØDRA-ITAGUAI

PROJETO 699/10

IDENT. FUJ

LOCAL: PORTO DE ITAGUAI

DATA: 08/11/2010

HORA: 12:02

AREA: CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAI

POSICIONAMENTO DO FURO

LAMINA D'AGUA: 21,0 m

E: 607455,84

N: 7458237,51

PROFUNDIDADE ATINGIDA: 23,5 m

DESCRIÇÃO DOS SEDIMENTOS

PERFIL GEOLOGICO

0,0 a 21,0m - Lamina d'água.

21,0 a 23,5m - Argila.

LAMINA D'AGUA: 21,0

Argila

23,5

Interrupção do furo

FISCALIZAÇÃO

1:100

ESCALA VERTICAL

FOLHA

52 de 55

CONSULTORIA E PROJETOS LTDA.

SUPERVISOR
 DOC. 60810, FL. 419
 PUBLICA 21 REC. 938

DESCRIÇÃO DE FURO JET PROBE

CLIENTE: CØDRJ-ITAGUAÍ		PROJETO: 699/10	IDENT. FUR: 53
LOCAL: PORTO DE ITAGUAÍ		DATUM: WGS 84	
ÁREA: CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAÍ		DATA: 08/11/2010	HORA: 11:53
POSICIONAMENTO DO FURO			
E: 607500.75	N: 7458258.41	PROFUNDIDADE ATINGIDA: 20,2 m	
		23,2 m	
DESCRIÇÃO DOS SEDIMENTOS		PERFIL GEOLÓGICO	
0,0 a 20,2m - Lâmina d'água.			
20.2 a 23,2m - Argila.	LÂMINA D'ÁGUA: 20,2		
	Argila		
	23,2		
	Interrupção do furo		
FISCALIZAÇÃO		ESCALA VERTICAL: 1:100	FOLHA: 53 de 55



CLIENTE:

CODRJ-ITAGUAI

LOCAL: PORTO DE ITAGUAI

AREA: CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAI

POSICIONAMENTO DO FURO

E: 607532.73

N: 7458286.97

DESCRICAÇÃO DOS SEDIMENTOS

PERFIL GEOLOGICO

LAMINA D'AGUA:

20,9 m

PROFUNDIDADE ATINGIDA:

23,9 m

DATA: 08/11/2010

HORA: 11:42

DATUM: WGS 84

54

PROJETO: 699/10

IDENT. FURO

DESCRICAÇÃO DE FURO JET PROBE

0,0 a 20,9m - Lamina d'água.

20,9 a 23,9m - Argila.

LAMINA D'AGUA:

20,9

Argila

23,9

Interrupção do furo


FISCALIZAÇÃO

ESCALA VERTICAL

FOLHA

54 de 55

1:100

CONTRATADA		HIDROTOPO	
CONSULTORIA E PROJETOS LTDA.		CIA DO CAS DO RIO DE JANEIRO	
CONTRATANTE:		CONTRATO Nº	
06/11/2010		HD-699/1	
DATA:		C-SUPJUR Nº 041/2010	
FOLHA: 1/7		PROJETO Nº	
<input checked="" type="checkbox"/> SABADO <input type="checkbox"/> DOMINGO <input type="checkbox"/> FEIRA		SERVIÇO: SONDAGEM GEOLÓGICA PELO SISTEMA JET-PROBE NO CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAÍ RELATÓRIO DIÁRIO DE OBRA Mobilização de equipe e equipamento. Aluguel de embarcação, no local, adequada para realizar o serviço.	
Obs: Observações:		Resp. HIDROTOPO:  Resp. Fiscalização:	

CONTRATADA HIDROTOPO CONSULTORIA E PROJETOS LTDA.	CONTRATANTE:	<input type="checkbox"/> SÁBADO <input checked="" type="checkbox"/> DOMINGO ___ FEIRA	FOLHA:
	CIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO		2/7
PROJETO Nº.	CONTRATO Nº.	DATA:	
HD-699/1	C-SUPJUR Nº 041/2010	07/11/2010	

Serviço:
SONDAGEM GEOLÓGICA PELO SISTEMA JET-PROBÊ NO CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAÍ

RELATÓRIO DIÁRIO DE OBRA

Montagem dos equipamentos na embarcação. Foram utilizados um DGPS, para o posicionamento da embarcação e um ecobatímetro para verificação da profundidade de cada furo. Embarque do equipamento de mergulho e do material para realização dos furos.

Observações:

Resp. HIDROTOPO:
[Assinatura]
Resp. Fiscalização

SUPERV. 422
 DOC. 1628/09
 RUBRICA 7 REG. 037

CONTRATADA HIDROTOPO CONSULTORIA E PROJETOS LTDA.	CONTRATANTE: CIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO	<input type="checkbox"/> SÁBADO <input type="checkbox"/> DOMINGO 3ª FEIRA	FOLHA: 4/7
PROJETO Nº. HD-699/1	CONTRATO Nº. C-SUPJUR Nº 041/2010	DATA: 09/11/2010	

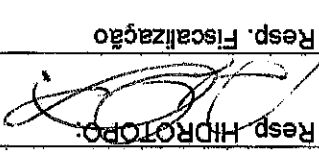
Serviço:
SONDAGEM GEOLÓGICA PELO SISTEMA JET-PROBE NO CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAÍ

RELATÓRIO DIÁRIO DE OBRA

Realização de vinte e oito furos tipo jet-probe, assim identificados: JP-10, JP-11, JP-12, JP-13, JP-14, JP-15, JP-16, JP-17, JP-18, JP-19, JP-20, JP-23, JP-24, JP-25, JP-26, JP-27, JP-28, JP-29, JP-30, JP-31, JP-35, JP-36, JP-37, JP-38, JP-39, JP-40, JP-41 e JP-42, conforme o projeto. Coleta de amostras de cada furo.

Observações:

Resp. HIDROTOPO.
[Assinatura]
 Resp. Fiscalização

CONTRATADA HIDROTOPO CONSULTORIA E PROJETOS LTDA		CONTRATANTE: CIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO	
PROJETO Nº: HD-699/1		CONTRATO Nº: C-SUPJUR Nº 041/2010	
Serviço: SONDAGEM GEOLÓGICA PELO SISTEMA JET-PROBE NO CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAÍ		RELATÓRIO DIÁRIO DE OBRA	
Realização de dois furos tipo jet-probe, assim identificados: JP-21 e JP-22.			
Observações:			
Resp. Hidrotopo: 		Resp. Fiscalização:	
FOLHA: 517	DATA: 10/11/2010		
<input type="checkbox"/> SÁBADO <input type="checkbox"/> DOMINGO		<input type="checkbox"/> 4ª FEIRA	

SUPENSÃO
 DOC. 16281/09 423
 RUBRICA REG. 435
 FOLHA:


CONTRATADA HIDROTOPO CONSULTORIA E PROJETOS LTDA.	CONTRATANTE: CIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO	<input type="checkbox"/> SÁBADO <input type="checkbox"/> DOMINGO 5ª FEIRA	6/7
PROJETO Nº. HD-699/1	CONTRATO Nº. C-SUPJUR Nº 041/2010	DATA: 11/11/2010	

Serviço:
SONDAGEM GEOLÓGICA PELO SISTEMA JET-PROBE NO CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAÍ

RELATÓRIO DIÁRIO DE OBRA

Realização de nove furos tipo jet-probe, assim identificados: JP-01, JP-02, JP-03, JP-04, JP-05, JP-06, JP-07, JP-08 e JP-09, conforme o projeto. Coleta de amostras de cada furo. Fim dos trabalhos de sondagem geológica através de furos tipo Jet probe.

Observações:

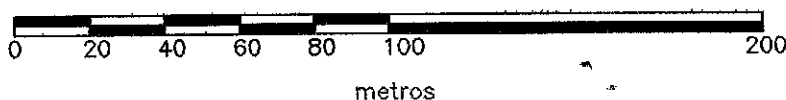
Resp. HIDROTOPO:

 Resp. Fiscalização

CONTRATADA HIDROTOPO CONSULTORIA E PROJETOS LTDA.		CONTRATANTE: CIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO	PROJETO Nº: HD-699/1	CONTRATO Nº: C-SUPJUR Nº 041/2010	DATA: 11/11/2010
FOLHA: 717		<input type="checkbox"/> SABADO <input type="checkbox"/> DOMINGO	6ª FEIRA		
Serviço: SONDAGEM GEOLÓGICA PELO SISTEMA JET-PROBE NO CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAÍ					
RELATÓRIO DIÁRIO DE OBRA					
Demobilização de equipe e equipamento.					
Observações:					
Resp. HIDROTOPO:					
Resp. Fiscalização:					

- 1 - SONDAGEM GEOLÓGICA TIPO JET PROBE REALIZADO NOS DIAS 08 a 11/11/2010.
- 2 - POSICIONAMENTO ELETRÔNICO POR DGPS.
- 3 - PROFUNDIDADES OBTIDAS COM EMPREGO DE SISTEMA MONOFEIXE COM FREQUÊNCIA DE 200 kHz.
- 4 - PROFUNDIDADES EM METROS REFERENCIADAS AO NÍVEL DE REDUÇÃO DO CHM.

NO. 162819 424
 REC. 9387

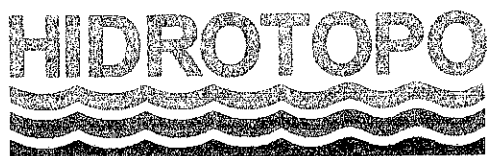
ESCALA GRÁFICA



DADOS DO PROJETO

DATUM: WGS-84 PROJEÇÃO: UTM MERIDIANO CENTRAL: 045°W

Ø	22/11/2010	LIBERADA PARA APROVAÇÃO	
REV.	DATA	DESCRIÇÃO	APROVADO



CLIENTE **COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO**

EMPREENDIMENTO **SONDAGEM GEOLÓGICA TIPO JET PROBE
 CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAÍ-RJ**

ÁREA **PROXIMIDADES DAS BÓIAS N° 03 E N° 04**

TÍTULO **POSICIONAMENTO DOS FUROS JET PROBE**

DATA	22/11/2010	DES.	VER.	APROV.
ESCALA	1:2000	DESENHO	Fernando Marinho Matt CMG (Ref) Hidrográ	
				REV. Ø

ESCALA 1:1000
 DES. HDT-699-10-001-JP
 REV. Ø

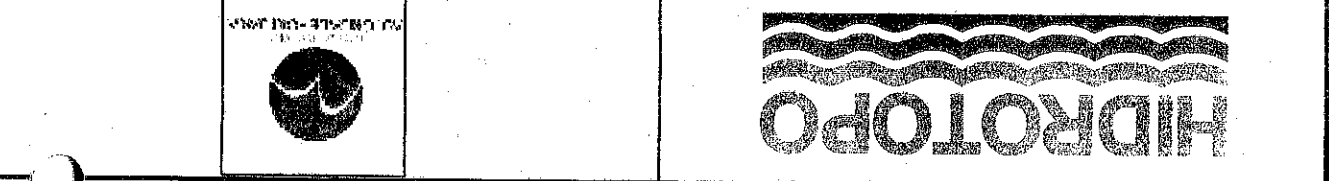
DATA 22/11/2010
 DES. VER. Fernando Marinho Mattos
 APROV. CMG (Rel) - Hidrograto

TÍTULO POSICIONAMENTO DOS FUROS JET PROBE

ÁREA PROXIMIDADES DAS BÓIAS Nº 07 E Nº 08

EMPENHAMENTO SONDAEM GEOLÓGICA TIPO JET PROBE
 CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAGUAÍ-RJ

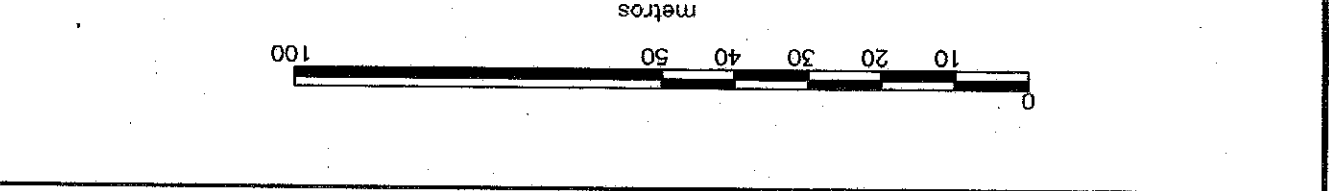
CLIENTE COMPANHIA DOCS DO RIO DE JANEIRO



REV.	DATA	DESCRIÇÃO	APROVADO
Ø	22/11/2010	LIBERADA PARA APROVAÇÃO	

DATUM: WGS-84
 PROJÇÃO: UTM
 MERIDIANO CENTRAL: 045°W

DADOS DO PROJETO



ESCALA GRÁFICA

- 1 - SONDAEM GEOLÓGICA TIPO JET PROBE REALIZADO NO DIA 08/11/2010.
- 2 - POSICIONAMENTO ELETRÔNICO POR DGPS.
- 3 - PROFUNDIDADES OBTIDAS COM EMPREGO DE SISTEMA MONOFIEXE COM FREQUENCIA DE 200 KHZ.
- 4 - PROFUNDIDADES EM METROS REFERENCIADAS AO NIVEL DE REDUÇÃO DO CHM.

NOTAS GERAIS

LEGENDA
 POSICIONAMENTO DO FURO
 PROFUNDIDADE ATINGIDA 24'