

## Relatório Técnico de Serviços Analíticos

emitido em Março de 2011

<b>Cliente:</b>	FPSO - Fluminense (Shell)	
<b>Solicitante:</b>	Fernando Neder dos Santos	<b>Cargo:</b> District Representative
<b>Empresa:</b>	Nalco Brasil Ltda	
<b>Endereço:</b>	Rua Lauro Müller, 116. SI 705. Botafogo. Rio de Janeiro (21) 2527-1060	

TOG GRAVIMÉTRICO (mg/L)		
DATA	SISTEMA PILOTO DE FILTRAÇÃO DE ÁGUA	SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUA DE PRODUÇÃO
01/01/2010	Equipamento Parado	36,5
02/01/2010	Equipamento Parado	Não descartado
03/01/2010	37,4	24,8
04/01/2010	24,3	36,0
05/01/2010	18,6	13,0
06/01/2010	17,6	8,0
07/01/2010	Equipamento Parado	20,0
08/01/2010	8,4	5,8
09/01/2010	Equipamento Parado	24,8
10/01/2010	20,8	8,7
11/01/2010	17,0	11,1
12/01/2010	12,2	16,1
13/01/2010	Equipamento Parado	17,7
14/01/2010	Equipamento Parado	23,0
15/01/2010	6,7	18,1
16/01/2010	15,3	20,6
17/01/2010	11,3	24,0
18/01/2010	17,1	19,0
19/01/2010	20,5	17,8
20/01/2010	17,8	23,9
21/01/2010	15,6	19,7
22/01/2010	23,3	23,9
23/01/2010	24,7	23,0
24/01/2010	Equipamento Parado	18,5
25/01/2010	Equipamento Parado	9,6
26/01/2010	Equipamento Parado	17,3

**OBS:** As análises foram realizadas de acordo com o método USEPA 1664, cujo Limite de Detecção Mínimo é 1,4 mg/L. Para todos os valores encontrados menores que 1,4 mg/L, foram considerados iguais a este valor.

### Legenda:

- (X): não há resultado da análise de TOG gravimétrico devido a problemas durante o transporte e/ou conservação dos frascos.
- os resultados obtidos referem-se às amostras recebidas, isentando-se o Laboratório de quaisquer desvios referentes à coleta das mesmas.
- A **Especificação** apresentada refere-se ao valor máximo permitido, estabelecido pela **RESOLUÇÃO Nº 393, Art. 5**, de 08 de Agosto de 2007 do **CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA**.

1



**Nalco Brasil Ltda. - Filial Macaé**  
Rua S3, Lotes 14, 15 e 16 s/nº Quadra W  
Novo Cavaleiros - Macaé - RJ - Brasil  
CEP 27937-539



**Gleydston Neri dos Santos**  
Supervisor do Laboratório  
CRQ 03212855 - 3ª Região

1/14



## Relatório Técnico de Serviços Analíticos

emitido em Março de 2011

<b>Cliente:</b>	FPSO - Fluminense (Shell)	
<b>Solicitante:</b>	Fernando Neder dos Santos	<b>Cargo:</b> District Representative
<b>Empresa:</b>	Nalco Brasil Ltda	
<b>Endereço:</b>	Rua Lauro Müller, 116. SI 705. Botafogo. Rio de Janeiro (21) 2527-1060	

TOG GRAVIMÉTRICO (mg/L)		
DATA	SISTEMA PILOTO DE FILTRAÇÃO DE ÁGUA	SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUA DE PRODUÇÃO
27/01/2010	Equipamento Parado	15,0
28/01/2010	Equipamento Parado	1,0
29/01/2010	Equipamento Parado	7,6
30/01/2010	Equipamento Parado	13,1
31/01/2010	Equipamento Parado	7,5
01/02/2010	Equipamento Parado	16,8
02/02/2010	8,5	16,5
03/02/2010	10,8	17,5
04/02/2010	26,8	15,3
05/02/2010	Equipamento Parado	16,1
06/02/2010	Equipamento Parado	12,9
07/02/2010	Equipamento Parado	22,9
08/02/2010	18,6	8,7
09/02/2010	17,5	6,8
10/02/2010	16,0	9,1
11/02/2010	14,4	1,5
12/02/2010	7,5	20,8
13/02/2010	Equipamento Parado	13,3
14/02/2010	Equipamento Parado	9,2
15/02/2010	Equipamento Parado	13,2
16/02/2010	36,2	20,0
17/02/2010	33,2	22,4
18/02/2010	Equipamento Parado	23,2
19/02/2010	Equipamento Parado	21,0
20/02/2010	Equipamento Parado	20,0
21/02/2010	33,7	30,6
22/02/2010	23,7	30,7
23/02/2010	Equipamento Parado	11,0

**OBS:** As análises foram realizadas de acordo com o método USEPA 1664, cujo Limite de Detecção Mínimo é 1,4 mg/L. Para todos os valores encontrados menores que 1,4 mg/L, foram considerados iguais a este valor.

### Legenda:

- (X): não há resultado da análise de TOG gravimétrico devido a problemas durante o transporte e/ou conservação dos frascos.
- os resultados obtidos referem-se às amostras recebidas, isentando-se o Laboratório de quaisquer desvios referentes à coleta das mesmas.
- A **Especificação** apresentada refere-se ao valor máximo permitido, estabelecido pela **RESOLUÇÃO Nº 393, Art. 5**, de 08 de Agosto de 2007 do **CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA**.

2



**Nalco Brasil Ltda. - Filial Macaé**  
Rua S3, Lotes 14, 15 e 16 s/nº Quadra W  
Novo Cavaleiros - Macaé - RJ - Brasil  
CEP 27937-539



**Gleydston Neri dos Santos**  
Supervisor do Laboratório  
CRQ 03212855 - 3ª Região

2/14



## Relatório Técnico de Serviços Analíticos

emitido em Março de 2011

<b>Cliente:</b>	FPSO - Fluminense (Shell)	
<b>Solicitante:</b>	Fernando Neder dos Santos	<b>Cargo:</b> District Representative
<b>Empresa:</b>	Nalco Brasil Ltda	
<b>Endereço:</b>	Rua Lauro Müller, 116. SI 705. Botafogo. Rio de Janeiro (21) 2527-1060	

TOG GRAVIMÉTRICO (mg/L)		
DATA	SISTEMA PILOTO DE FILTRAÇÃO DE ÁGUA	SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUA DE PRODUÇÃO
24/02/2010	Equipamento Parado	15,9
25/02/2010	21,6	23,2
26/02/2010	27,8	35,6
27/02/2010	23,3	20,1
28/02/2010	14,6	20,9
01/03/2010	5,0	20,4
02/03/2010	14,9	Não descartado
03/03/2010	1,8	Não descartado
04/03/2010	2,0	Não descartado
05/03/2010	1,8	Não descartado
06/03/2010	14,2	Não descartado
07/03/2010	40,0	Não descartado
08/03/2010	16,2	33,3
09/03/2010	8,8	21,0
10/03/2010	27,7	12,3
11/03/2010	7,1	9,3
12/03/2010	18,4	22,8
13/03/2010	10,5	Não descartado
14/03/2010	8,6	Não descartado
15/03/2010	6,9	Não descartado
16/03/2010	14,1	13,1
17/03/2010	19,3	11,0
18/03/2010	13,0	13,4
19/03/2010	8,6	Equipamento Parado
20/03/2010	11,3	Equipamento Parado
21/03/2010	9,5	Equipamento Parado
22/03/2010	6,3	Equipamento Parado
23/03/2010	12,2	Não descartado

**OBS:** As análises foram realizadas de acordo com o método USEPA 1664, cujo Limite de Detecção Mínimo é 1,4 mg/L. Para todos os valores encontrados menores que 1,4 mg/L, foram considerados iguais a este valor.


### Legenda:

- (X): não há resultado da análise de TOG gravimétrico devido a problemas durante o transporte e/ou conservação dos frascos.
- os resultados obtidos referem-se às amostras recebidas, isentando-se o Laboratório de quaisquer desvios referentes à coleta das mesmas.
- A **Especificação** apresentada refere-se ao valor máximo permitido, estabelecido pela **RESOLUÇÃO Nº 393, Art. 5**, de 08 de Agosto de 2007 do **CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA**.

3



**Nalco Brasil Ltda. - Filial Macaé**  
Rua S3, Lotes 14, 15 e 16 s/nº Quadra W  
Novo Cavaleiros - Macaé - RJ - Brasil  
CEP 27937-539



**Gleydston Neri dos Santos**  
Supervisor do Laboratório  
CRQ 03212855 - 3ª Região

3/14



## Relatório Técnico de Serviços Analíticos

emitido em Março de 2011

<b>Cliente:</b>	FPSO - Fluminense (Shell)	
<b>Solicitante:</b>	Fernando Neder dos Santos	<b>Cargo:</b> District Representative
<b>Empresa:</b>	Nalco Brasil Ltda	
<b>Endereço:</b>	Rua Lauro Müller, 116. SI 705. Botafogo. Rio de Janeiro (21) 2527-1060	

TOG GRAVIMÉTRICO (mg/L)		
DATA	SISTEMA PILOTO DE FILTRAÇÃO DE ÁGUA	SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUA DE PRODUÇÃO
24/03/2010	7,0	Não descartado
25/03/2010	18,0	Equipamento Parado
26/03/2010	13,1	Não descartado
27/03/2010	13,4	Não descartado
28/03/2010	5,7	Não descartado
29/03/2010	16,6	8,1
30/03/2010	14,1	10,8
31/03/2010	1,4	3,3
01/04/2010	17,8	12,6
02/04/2010	12,0	17,2
03/04/2010	21,6	Equipamento Parado
04/04/2010	19,0	Não descartado
05/04/2010	14,2	4,3
06/04/2010	24,9	18,4
07/04/2010	22,3	8,4
08/04/2010	13,2	16,1
09/04/2010	16,0	24,3
10/04/2010	23,2	19,8
11/04/2010	16,4	15,7
12/04/2010	25,2	20,5
13/04/2010	19,7	18,8
14/04/2010	10,8	Equipamento Parado
15/04/2010	10,9	17,3
16/04/2010	13,8	16,3
17/04/2010	9,1	Equipamento Parado
18/04/2010	19,3	Não descartado
19/04/2010	8,8	14,3
20/04/2010	10,2	3,1

**OBS:** As análises foram realizadas de acordo com o método USEPA 1664, cujo Limite de Detecção Mínimo é 1,4 mg/L. Para todos os valores encontrados menores que 1,4 mg/L, foram considerados iguais a este valor.


### Legenda:

- (X): não há resultado da análise de TOG gravimétrico devido a problemas durante o transporte e/ou conservação dos frascos.
- os resultados obtidos referem-se às amostras recebidas, isentando-se o Laboratório de quaisquer desvios referentes à coleta das mesmas.
- A **Especificação** apresentada refere-se ao valor máximo permitido, estabelecido pela **RESOLUÇÃO Nº 393, Art. 5**, de 08 de Agosto de 2007 do **CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA**.

4



**Nalco Brasil Ltda. - Filial Macaé**  
Rua S3, Lotes 14, 15 e 16 s/nº Quadra W  
Novo Cavaleiros - Macaé - RJ - Brasil  
CEP 27937-539



**Gleydston Neri dos Santos**  
Supervisor do Laboratório  
CRQ 03212855 - 3ª Região

4/14



## Relatório Técnico de Serviços Analíticos

emitido em Março de 2011

<b>Cliente:</b>	FPSO - Fluminense (Shell)	
<b>Solicitante:</b>	Fernando Neder dos Santos	<b>Cargo:</b> District Representative
<b>Empresa:</b>	Nalco Brasil Ltda	
<b>Endereço:</b>	Rua Lauro Müller, 116. SI 705. Botafogo. Rio de Janeiro (21) 2527-1060	

TOG GRAVIMÉTRICO (mg/L)		
DATA	SISTEMA PILOTO DE FILTRAÇÃO DE ÁGUA	SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUA DE PRODUÇÃO
21/04/2010	4,3	15,0
22/04/2010	10,8	41,0
23/04/2010	23,3	18,0
24/04/2010	19,7	10,1
25/04/2010	9,6	9,3
26/04/2010	6,8	25,8
27/04/2010	19,2	24,5
28/04/2010	24,3	12,8
29/04/2010	23,4	14,4
30/04/2010	18,7	Equipamento Parado
01/05/2010	28,5	Equipamento Parado
02/05/2010	13,3	Equipamento Parado
03/05/2010	7,6	10,3
04/05/2010	1,0	5,5
05/05/2010	6,9	14,7
06/05/2010	18,7	21,1
07/05/2010	18,2	Equipamento Parado
08/05/2010	18,0	Equipamento Parado
09/05/2010	20,8	Equipamento Parado
10/05/2010	21,6	Equipamento Parado
11/05/2010	15,8	23,7
12/05/2010	26,1	19,4
13/05/2010	22,0	16,5
14/05/2010	7,9	Não descartado
15/05/2010	6,4	Não descartado
16/05/2010	8,8	Não descartado
17/05/2010	14,3	15,8
18/05/2010	12,0	25,3

**OBS:** As análises foram realizadas de acordo com o método USEPA 1664, cujo Limite de Detecção Mínimo é 1,4 mg/L. Para todos os valores encontrados menores que 1,4 mg/L, foram considerados iguais a este valor.


### Legenda:

- (X): não há resultado da análise de TOG gravimétrico devido a problemas durante o transporte e/ou conservação dos frascos.
- os resultados obtidos referem-se às amostras recebidas, isentando-se o Laboratório de quaisquer desvios referentes à coleta das mesmas.
- A **Especificação** apresentada refere-se ao valor máximo permissível, estabelecido pela **RESOLUÇÃO Nº 393, Art. 5**, de 08 de Agosto de 2007 do **CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA**.

5



**Nalco Brasil Ltda. - Filial Macaé**  
Rua S3, Lotes 14, 15 e 16 s/nº Quadra W  
Novo Cavaleiros - Macaé - RJ - Brasil  
CEP 27937-539



**Gleydston Neri dos Santos**  
Supervisor do Laboratório  
CRQ 03212855 - 3ª Região

5/14



## Relatório Técnico de Serviços Analíticos

emitido em Março de 2011

<b>Cliente:</b>	FPSO - Fluminense (Shell)	
<b>Solicitante:</b>	Fernando Neder dos Santos	<b>Cargo:</b> District Representative
<b>Empresa:</b>	Nalco Brasil Ltda	
<b>Endereço:</b>	Rua Lauro Müller, 116. SI 705. Botafogo. Rio de Janeiro (21) 2527-1060	

TOG GRAVIMÉTRICO (mg/L)		
DATA	SISTEMA PILOTO DE FILTRAÇÃO DE ÁGUA	SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUA DE PRODUÇÃO
19/05/2010	35,0	Não descartado
20/05/2010	38,6	Não descartado
21/05/2010	15,3	18,0
22/05/2010	7,4	14,3
23/05/2010	15,0	12,1
24/05/2010	9,0	1,1
25/05/2010	11,9	Não descartado
26/05/2010	32,2	Não descartado
27/05/2010	13,3	Não descartado
28/05/2010	13,4	14,9
29/05/2010	13,8	18,7
30/05/2010	22,2	21,5
31/05/2010	17,8	18,2
01/06/2010	4,3	Equipamento Parado
02/06/2010	15,3	Não descartado
03/06/2010	14,3	Não descartado
04/06/2010	8,7	Não descartado
05/06/2010	1,2	5,4
06/06/2010	7,1	22,0
07/06/2010	1,0	3,0
08/06/2010	1,0	3,9
09/06/2010	1,3	7,3
10/06/2010	1,0	4,4
11/06/2010	1,3	10,0
12/06/2010	10,5	4,9
13/06/2010	6,1	10,8
14/06/2010	12,8	Equipamento Parado
15/06/2010	13,8	24,4

**OBS:** As análises foram realizadas de acordo com o método USEPA 1664, cujo Limite de Detecção Mínimo é 1,4 mg/L. Para todos os valores encontrados menores que 1,4 mg/L, foram considerados iguais a este valor.


### Legenda:

- (X): não há resultado da análise de TOG gravimétrico devido a problemas durante o transporte e/ou conservação dos frascos.
- os resultados obtidos referem-se às amostras recebidas, isentando-se o Laboratório de quaisquer desvios referentes à coleta das mesmas.
- A **Especificação** apresentada refere-se ao valor máximo permitido, estabelecido pela **RESOLUÇÃO Nº 393, Art. 5**, de 08 de Agosto de 2007 do **CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA**.

6



**Nalco Brasil Ltda. - Filial Macaé**  
Rua S3, Lotes 14, 15 e 16 s/nº Quadra W  
Novo Cavaleiros - Macaé - RJ - Brasil  
CEP 27937-539



**Gleydston Neri dos Santos**  
Supervisor do Laboratório  
CRQ 03212855 - 3ª Região

6/14



## Relatório Técnico de Serviços Analíticos

emitido em Março de 2011

<b>Cliente:</b>	FPSO - Fluminense (Shell)	
<b>Solicitante:</b>	Fernando Neder dos Santos	<b>Cargo:</b> District Representative
<b>Empresa:</b>	Nalco Brasil Ltda	
<b>Endereço:</b>	Rua Lauro Müller, 116. SI 705. Botafogo. Rio de Janeiro (21) 2527-1060	

TOG GRAVIMÉTRICO (mg/L)		
DATA	SISTEMA PILOTO DE FILTRAÇÃO DE ÁGUA	SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUA DE PRODUÇÃO
16/06/2010	22,9	21,0
17/06/2010	11,7	18,6
18/06/2010	2,5	16,9
19/06/2010	1,7	4,2
20/06/2010	10,5	7,1
21/06/2010	7,0	4,9
22/06/2010	3,5	9,2
23/06/2010	23,0	9,1
24/06/2010	6,3	25,8
25/06/2010	5,9	1,0
26/06/2010	5,6	Não descartado
27/06/2010	12,6	Não descartado
28/06/2010	7,6	2,7
29/06/2010	25,1	13,3
30/06/2010	Equipamento Parado	16,4
01/07/2010	5,0	14,3
02/07/2010	2,4	1,4
03/07/2010	8,0	Equipamento Parado
04/07/2010	7,2	6,8
05/07/2010	2,1	5,5
06/07/2010	4,9	12,7
07/07/2010	4,2	16,8
08/07/2010	17,2	24,2
09/07/2010	10,7	16,8
10/07/2010	Equipamento Parado	15,9
11/07/2010	Equipamento Parado	12,7
12/07/2010	Equipamento Parado	13,6
13/07/2010	Equipamento Parado	Equipamento Parado

**OBS:** As análises foram realizadas de acordo com o método USEPA 1664, cujo Limite de Detecção Mínimo é 1,4 mg/L. Para todos os valores encontrados menores que 1,4 mg/L, foram considerados iguais a este valor.


### Legenda:

- (X): não há resultado da análise de TOG gravimétrico devido a problemas durante o transporte e/ou conservação dos frascos.
- os resultados obtidos referem-se às amostras recebidas, isentando-se o Laboratório de quaisquer desvios referentes à coleta das mesmas.
- A **Especificação** apresentada refere-se ao valor máximo permitido, estabelecido pela **RESOLUÇÃO Nº 393, Art. 5**, de 08 de Agosto de 2007 do **CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA**.

7



**Nalco Brasil Ltda. - Filial Macaé**  
Rua S3, Lotes 14, 15 e 16 s/nº Quadra W  
Novo Cavaleiros - Macaé - RJ - Brasil  
CEP 27937-539



**Gleydston Neri dos Santos**  
Supervisor do Laboratório  
CRQ 03212855 - 3ª Região

7/14



## Relatório Técnico de Serviços Analíticos

emitido em Março de 2011

<b>Cliente:</b>	FPSO - Fluminense (Shell)	
<b>Solicitante:</b>	Fernando Neder dos Santos	<b>Cargo:</b> District Representative
<b>Empresa:</b>	Nalco Brasil Ltda	
<b>Endereço:</b>	Rua Lauro Müller, 116. SI 705. Botafogo. Rio de Janeiro (21) 2527-1060	

TOG GRAVIMÉTRICO (mg/L)		
DATA	SISTEMA PILOTO DE FILTRAÇÃO DE ÁGUA	SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUA DE PRODUÇÃO
14/07/2010	15,2	Equipamento Parado
15/07/2010	10,2	Não descartado
16/07/2010	13,1	15,5
17/07/2010	13,5	11,6
18/07/2010	19,4	17,5
19/07/2010	9,6	14,7
20/07/2010	13,2	17,7
21/07/2010	22,0	22,5
22/07/2010	18,9	23,4
23/07/2010	19,6	18,1
24/07/2010	17,0	25,6
25/07/2010	13,8	14,5
26/07/2010	19,8	26,9
27/07/2010	20,7	31,7
28/07/2010	14,5	26,8
29/07/2010	Equipamento Parado	26,9
30/07/2010	Equipamento Parado	18,6
31/07/2010	13,3	15,4
01/08/2010	17,3	16,0
02/08/2010	15,8	14,3
03/08/2010	19,5	15,7
04/08/2010	18,2	13,2
05/08/2010	18,0	16,7
06/08/2010	14,9	18,2
07/08/2010	17,2	18,1
08/08/2010	36,1	29,3
09/08/2010	14,3	14,7
10/08/2010	27,4	19,6

**OBS:** As análises foram realizadas de acordo com o método USEPA 1664, cujo Limite de Detecção Mínimo é 1,4 mg/L. Para todos os valores encontrados menores que 1,4 mg/L, foram considerados iguais a este valor.


### Legenda:

- (X): não há resultado da análise de TOG gravimétrico devido a problemas durante o transporte e/ou conservação dos frascos.
- os resultados obtidos referem-se às amostras recebidas, isentando-se o Laboratório de quaisquer desvios referentes à coleta das mesmas.
- A **Especificação** apresentada refere-se ao valor máximo permissível, estabelecido pela **RESOLUÇÃO Nº 393, Art. 5**, de 08 de Agosto de 2007 do **CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA**.

8



**Nalco Brasil Ltda. - Filial Macaé**  
Rua S3, Lotes 14, 15 e 16 s/nº Quadra W  
Novo Cavaleiros - Macaé - RJ - Brasil  
CEP 27937-539



**Gleydston Neri dos Santos**  
Supervisor do Laboratório  
CRQ 03212855 - 3ª Região

8/14





## Relatório Técnico de Serviços Analíticos

emitido em Março de 2011

<b>Cliente:</b>	FPSO - Fluminense (Shell)	
<b>Solicitante:</b>	Fernando Neder dos Santos	<b>Cargo:</b> District Representative
<b>Empresa:</b>	Nalco Brasil Ltda	
<b>Endereço:</b>	Rua Lauro Müller, 116. SI 705. Botafogo. Rio de Janeiro (21) 2527-1060	

TOG GRAVIMÉTRICO (mg/L)		
DATA	SISTEMA PILOTO DE FILTRAÇÃO DE ÁGUA	SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUA DE PRODUÇÃO
11/08/2010	2,8	22,0
12/08/2010	10,2	31,3
13/08/2010	7,7	Não descartado
14/08/2010	41,3	Não descartado
15/08/2010	16,1	4,3
16/08/2010	20,1	17,3
17/08/2010	27,7	16,1
18/08/2010	28,6	25,5
19/08/2010	16,7	21,8
20/08/2010	38,8	28,2
21/08/2010	19,3	11,5
22/08/2010	22,2	27,0
23/08/2010	26,0	14,5
24/08/2010	13,9	Não descartado
25/08/2010	18,7	5,6
26/08/2010	19,7	2,0
27/08/2010	15,7	8,4
28/08/2010	13,8	11,4
29/08/2010	6,5	10,0
30/08/2010	5,5	4,9
31/08/2010	4,7	6,2
01/09/2010	7,8	2,1
02/09/2010	5,2	5,1
03/09/2010	21,6	9,2
04/09/2010	19,7	19,0
05/09/2010	10,5	17,1
06/09/2010	9,9	8,7
07/09/2010	16,6	14,5

**OBS:** As análises foram realizadas de acordo com o método USEPA 1664, cujo Limite de Detecção Mínimo é 1,4 mg/L. Para todos os valores encontrados menores que 1,4 mg/L, foram considerados iguais a este valor.

### Legenda:

- (X): não há resultado da análise de TOG gravimétrico devido a problemas durante o transporte e/ou conservação dos frascos.
- os resultados obtidos referem-se às amostras recebidas, isentando-se o Laboratório de quaisquer desvios referentes à coleta das mesmas.
- A **Especificação** apresentada refere-se ao valor máximo permissível, estabelecido pela **RESOLUÇÃO Nº 393, Art. 5**, de 08 de Agosto de 2007 do **CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA**.



## Relatório Técnico de Serviços Analíticos

emitido em Março de 2011

<b>Cliente:</b>	FPSO - Fluminense (Shell)	
<b>Solicitante:</b>	Fernando Neder dos Santos	<b>Cargo:</b> District Representative
<b>Empresa:</b>	Nalco Brasil Ltda	
<b>Endereço:</b>	Rua Lauro Müller, 116. SI 705. Botafogo. Rio de Janeiro (21) 2527-1060	

TOG GRAVIMÉTRICO (mg/L)		
DATA	SISTEMA PILOTO DE FILTRAÇÃO DE ÁGUA	SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUA DE PRODUÇÃO
08/09/2010	21,6	12,7
09/09/2010	Equip. Parado	15,1
10/09/2010	15,7	17,8
11/09/2010	19,3	17,9
12/09/2010	13,8	21,8
13/09/2010	14,1	16,4
14/09/2010	Equip. Parado	10,9
15/09/2010	Equip. Parado	7,4
16/09/2010	Equip. Parado	3,1
17/09/2010	Equip. Parado	10,1
18/09/2010	Equip. Parado	14,2
19/09/2010	10,9	20,7
20/09/2010	9,7	16,0
21/09/2010	14,6	8,4
22/09/2010	9,7	8,2
23/09/2010	8,2	4,6
24/09/2010	4,6	Equip. Parado
25/09/2010	9,9	Equip. Parado
26/09/2010	19,9	Equip. Parado
27/09/2010	5,9	Equip. Parado
28/09/2010	9,2	Equip. Parado
29/09/2010	22,4	Equip. Parado
30/09/2010	14,5	Equip. Parado
01/10/2010	Equipamento Parado	15,1
02/10/2010	Equipamento Parado	11,1
03/10/2010	20,6	7,9
04/10/2010	13,9	7,3
05/10/2010	Equipamento Parado	27,5

**OBS:** As análises foram realizadas de acordo com o método USEPA 1664, cujo Limite de Detecção Mínimo é 1,4 mg/L. Para todos os valores encontrados menores que 1,4 mg/L, foram considerados iguais a este valor.


### Legenda:

- (X): não há resultado da análise de TOG gravimétrico devido a problemas durante o transporte e/ou conservação dos frascos.
- os resultados obtidos referem-se às amostras recebidas, isentando-se o Laboratório de quaisquer desvios referentes à coleta das mesmas.
- A **Especificação** apresentada refere-se ao valor máximo permitido, estabelecido pela **RESOLUÇÃO Nº 393, Art. 5**, de 08 de Agosto de 2007 do **CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA**.

10



**Nalco Brasil Ltda. - Filial Macaé**  
Rua S3, Lotes 14, 15 e 16 s/nº Quadra W  
Novo Cavaleiros - Macaé - RJ - Brasil  
CEP 27937-539



**Gleydston Neri dos Santos**  
Supervisor do Laboratório  
CRQ 03212855 - 3ª Região

10/14



## Relatório Técnico de Serviços Analíticos

emitido em Março de 2011

<b>Cliente:</b>	FPSO - Fluminense (Shell)	
<b>Solicitante:</b>	Fernando Neder dos Santos	<b>Cargo:</b> District Representative
<b>Empresa:</b>	Nalco Brasil Ltda	
<b>Endereço:</b>	Rua Lauro Müller, 116. SI 705. Botafogo. Rio de Janeiro (21) 2527-1060	

TOG GRAVIMÉTRICO (mg/L)		
DATA	SISTEMA PILOTO DE FILTRAÇÃO DE ÁGUA	SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUA DE PRODUÇÃO
06/10/2010	Equipamento Parado	6,0
07/10/2010	Equipamento Parado	2,7
08/10/2010	11,3	5,1
09/10/2010	8,5	12,6
10/10/2010	9,6	14,0
11/10/2010	7,6	12,5
12/10/2010	10,0	11,1
13/10/2010	8,5	5,5
14/10/2010	5,6	5,6
15/10/2010	Equipamento Parado	3,8
16/10/2010	Equipamento Parado	5,1
17/10/2010	Equipamento Parado	6,0
18/10/2010	Equipamento Parado	10,4
19/10/2010	Equipamento Parado	7,4
20/10/2010	Equipamento Parado	4,1
21/10/2010	Equipamento Parado	Equipamento Parado
22/10/2010	11,3	Equipamento Parado
23/10/2010	6,6	Equipamento Parado
24/10/2010	Equipamento Parado	Equipamento Parado
25/10/2010	5,7	Equipamento Parado
26/10/2010	13,1	Equipamento Parado
27/10/2010	9,9	Equipamento Parado
28/10/2010	8,2	2,7
29/10/2010	21,0	18,3
30/10/2010	14,6	15,2
31/10/2010	11,5	25,6
01/11/2010	1,0	0,1
02/11/2010	Equipamento Parado	0,1

**OBS:** As análises foram realizadas de acordo com o método USEPA 1664, cujo Limite de Detecção Mínimo é 1,4 mg/L. Para todos os valores encontrados menores que 1,4 mg/L, foram considerados iguais a este valor.

### Legenda:

- (X): não há resultado da análise de TOG gravimétrico devido a problemas durante o transporte e/ou conservação dos frascos.
- os resultados obtidos referem-se às amostras recebidas, isentando-se o Laboratório de quaisquer desvios referentes à coleta das mesmas.
- A **Especificação** apresentada refere-se ao valor máximo permitido, estabelecido pela **RESOLUÇÃO Nº 393, Art. 5**, de 08 de Agosto de 2007 do **CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA**.

11



**Nalco Brasil Ltda. - Filial Macaé**  
Rua S3, Lotes 14, 15 e 16 s/nº Quadra W  
Novo Cavaleiros - Macaé - RJ - Brasil  
CEP 27937-539



**Gleydston Neri dos Santos**  
Supervisor do Laboratório  
CRQ 03212855 - 3ª Região

11/14



## Relatório Técnico de Serviços Analíticos

emitido em Março de 2011

<b>Cliente:</b>	FPSO - Fluminense (Shell)	
<b>Solicitante:</b>	Fernando Neder dos Santos	<b>Cargo:</b> District Representative
<b>Empresa:</b>	Nalco Brasil Ltda	
<b>Endereço:</b>	Rua Lauro Müller, 116. SI 705. Botafogo. Rio de Janeiro (21) 2527-1060	

TOG GRAVIMÉTRICO (mg/L)		
DATA	SISTEMA PILOTO DE FILTRAÇÃO DE ÁGUA	SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUA DE PRODUÇÃO
03/11/2010	15,8	6,6
04/11/2010	21,8	5,9
05/11/2010	28,8	9,8
06/11/2010	27,2	29,6
07/11/2010	16,5	27,5
08/11/2010	Equipamento Parado	24,6
09/11/2010	3,2	23,8
10/11/2010	21,9	11,1
11/11/2010	Equipamento Parado	12,7
12/11/2010	Equipamento Parado	39,4
13/11/2010	Equipamento Parado	37,5
14/11/2010	Equipamento Parado	4,3
15/11/2010	Equipamento Parado	15,1
16/11/2010	Equipamento Parado	14,6
17/11/2010	Equipamento Parado	1,8
18/11/2010	Equipamento Parado	13,6
19/11/2010	Equipamento Parado	21,4
20/11/2010	10,8	10,4
21/11/2010	4,3	3,2
22/11/2010	4,7	4,4
23/11/2010	Equipamento Parado	9,3
24/11/2010	Equipamento Parado	14,3
25/11/2010	10,3	20,9
26/11/2010	11,5	8,5
27/11/2010	Equipamento Parado	8,3
28/11/2010	25,6	5,7
29/11/2010	12,2	10,2
30/11/2010	14,1	20,3

**OBS:** As análises foram realizadas de acordo com o método USEPA 1664, cujo Limite de Detecção Mínimo é 1,4 mg/L. Para todos os valores encontrados menores que 1,4 mg/L, foram considerados iguais a este valor.

### Legenda:

- (X): não há resultado da análise de TOG gravimétrico devido a problemas durante o transporte e/ou conservação dos frascos.
- os resultados obtidos referem-se às amostras recebidas, isentando-se o Laboratório de quaisquer desvios referentes à coleta das mesmas.
- A **Especificação** apresentada refere-se ao valor máximo permitido, estabelecido pela **RESOLUÇÃO Nº 393, Art. 5**, de 08 de Agosto de 2007 do **CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA**.

12



**Nalco Brasil Ltda. - Filial Macaé**  
Rua S3, Lotes 14, 15 e 16 s/nº Quadra W  
Novo Cavaleiros - Macaé - RJ - Brasil  
CEP 27937-539



**Gleydston Neri dos Santos**  
Supervisor do Laboratório  
CRQ 03212855 - 3ª Região

12/14



## Relatório Técnico de Serviços Analíticos

emitido em Março de 2011

<b>Cliente:</b>	FPSO - Fluminense (Shell)	
<b>Solicitante:</b>	Fernando Neder dos Santos	<b>Cargo:</b> District Representative
<b>Empresa:</b>	Nalco Brasil Ltda	
<b>Endereço:</b>	Rua Lauro Müller, 116. SI 705. Botafogo. Rio de Janeiro (21) 2527-1060	

TOG GRAVIMÉTRICO (mg/L)		
DATA	SISTEMA PILOTO DE FILTRAÇÃO DE ÁGUA	SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUA DE PRODUÇÃO
01/12/2010	19,0	Equipamento Parado
02/12/2010	12,6	9,5
03/12/2010	21,8	9,7
04/12/2010	11,6	19,5
05/12/2010	29,1	Equipamento Parado
06/12/2010	18,2	5,3
07/12/2010	12,3	Equipamento Parado
08/12/2010	37,0	Equipamento Parado
09/12/2010	18,1	28,8
10/12/2010	7,8	20,3
11/12/2010	22,1	28,0
12/12/2010	27,1	17,4
13/12/2010	4,4	6,8
14/12/2010	27,1	Equipamento Parado
15/12/2010	30,1	Equipamento Parado
16/12/2010	18,3	Equipamento Parado
17/12/2010	15,2	8,5
18/12/2010	11,5	10,6
19/12/2010	9,3	8,6
20/12/2010	6,0	6,3
21/12/2010	5,2	7,6
22/12/2010	5,5	5,3
23/12/2010	7,1	8,3
24/12/2010	3,8	Equipamento Parado
25/12/2010	6,0	3,3
26/12/2010	24,9	4,5
27/12/2010	5,5	17,3
28/12/2010	19,1	23,3

**OBS:** As análises foram realizadas de acordo com o método USEPA 1664, cujo Limite de Detecção Mínimo é 1,4 mg/L. Para todos os valores encontrados menores que 1,4 mg/L, foram considerados iguais a este valor.


### Legenda:

- (X): não há resultado da análise de TOG gravimétrico devido a problemas durante o transporte e/ou conservação dos frascos.
- os resultados obtidos referem-se às amostras recebidas, isentando-se o Laboratório de quaisquer desvios referentes à coleta das mesmas.
- A **Especificação** apresentada refere-se ao valor máximo permissível, estabelecido pela **RESOLUÇÃO Nº 393, Art. 5**, de 08 de Agosto de 2007 do **CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA**.

13



**Nalco Brasil Ltda. - Filial Macaé**  
Rua S3, Lotes 14, 15 e 16 s/nº Quadra W  
Novo Cavaleiros - Macaé - RJ - Brasil  
CEP 27937-539



**Gleydston Neri dos Santos**  
Supervisor do Laboratório  
CRQ 03212855 - 3ª Região

13/14



## Relatório Técnico de Serviços Analíticos

emitido em Março de 2011

<b>Cliente:</b>	FPSO - Fluminense (Shell)	
<b>Solicitante:</b>	Fernando Neder dos Santos	<b>Cargo:</b> District Representative
<b>Empresa:</b>	Nalco Brasil Ltda	
<b>Endereço:</b>	Rua Lauro Müller, 116. SI 705. Botafogo. Rio de Janeiro (21) 2527-1060	

TOG GRAVIMÉTRICO (mg/L)		
DATA	SISTEMA PILOTO DE FILTRAÇÃO DE ÁGUA	SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUA DE PRODUÇÃO
29/12/2010	14,1	26,7
30/12/2010	17,7	5,6
31/12/2010	14,8	20,9

**OBS:** As análises foram realizadas de acordo com o método USEPA 1664, cujo Limite de Detecção Mínimo é 1,4 mg/L. Para todos os valores encontrados menores que 1,4 mg/L, foram considerados iguais a este valor.

### Legenda:

- (X): não há resultado da análise de TOG gravimétrico devido a problemas durante o transporte e/ou conservação dos frascos.
- os resultados obtidos referem-se às amostras recebidas, isentando-se o Laboratório de quaisquer desvios referentes à coleta das mesmas.
- A **Especificação** apresentada refere-se ao valor máximo permissível, estabelecido pela **RESOLUÇÃO Nº 393, Art. 5**, de 08 de Agosto de 2007 do **CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA**.

14



**Nalco Brasil Ltda. - Filial Macaé**  
Rua S3, Lotes 14, 15 e 16 s/nº Quadra W  
Novo Cavaleiros - Macaé - RJ - Brasil  
CEP 27937-539



**Gleydston Neri dos Santos**  
Supervisor do Laboratório  
CRQ 03212855 - 3ª Região

14/14

