



# **Relatório do Programa de Qualidade de Água e Biota Aquática**

## **TERMINAL PORTUÁRIO PRIVATIVO MIGUEL DE OLIVEIRA**

**Condicionante 2.1.4 (LO Renovada n. 437/2005)**

**Candeias / BA / Brasil**

**Jan-Dez/2012**



## ÍNDICE

|   |     |
|---|-----|
| 1. Introdução                                   | 2   |
| 2. Campanha de Coleta                           | 5   |
| 3. Pontos de Amostragem                         | 7   |
| 4. Descrição da Metodologia de Coleta e Análise | 10  |
| 5. Resultados                                   | 13  |
| 6. Análise dos Resultados de Água Superficial   | 16  |
| 7. Conclusão                                    | 43  |
| 8. Equipe Técnica                               | 45  |
| 9. Anexos                                       | 47  |
| 9.1. Campanha II (Janeiro 2012)                 | 48  |
| 9.2. Campanha II (Setembro 2012)                | 124 |



**BOURSCHEID**  
ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S.A.

## **1. INTRODUÇÃO**



## 1. INTRODUÇÃO

O modal aquaviário figura em terceiro lugar no Brasil, respondendo por 14% do volume de cargas, segundo dados do Ministério dos Transportes.

A utilização da infraestrutura do sistema portuário proporciona a geração de empregos diretos e indiretos, reforça o setor de logística, permite e favorece a intermodalidade, estimula a produção industrial e apresenta vantagens ambientais. Comparado aos modais rodoviário e ferroviário, o modal aquaviário apresenta vantagens pela maior eficiência energética, maior vida útil da infraestrutura, equipamentos e embarcações, maior segurança da carga e redução de impactos ambientais em relação aos demais modais.

A inserção de ambientes portuários ao longo das faixas litorâneas suscita cuidados específicos devido a possibilidade de impactos no ecossistema local. O monitoramento de elementos como biota aquática, sedimentos e principalmente a qualidade da água, é um instrumento potencial para se detectar possíveis alterações ambientais oriundas das atividades portuárias.

Inaugurado em abril de 2005, o Terminal Portuário Miguel de Oliveira, único terminal privativo da Ford no mundo, passou a operar após o recebimento da Licença de Operação nº 437/2005, emitida pelo IBAMA, com o propósito de embarque e desembarque de veículos produzidos e comercializados nas várias plantas existentes na América Latina, mas fundamentalmente, como ponto de apoio logístico central para o Complexo Industrial Ford Nordeste, localizado no município de Camaçari/BA, e escoamento de veículos para o mercado externo e nacional.

Após seis anos de operação, passaram pelo terminal mais de 600 mil veículos, com uso de embarcações *roll-on/roll-off* de grande porte. A localização do porto, que possui um pátio de 119 mil metros quadrados e capacidade para 6.024 veículos, apresenta vantagens adicionais ao reduzir o trajeto da fábrica para embarque portuário, pois Candeias distancia-se 35km da planta, enquanto distância para Salvador é de 50km; além de evitar o tráfego rodoviário de caminhões por áreas urbanas, utilizando via expressa do Pólo de Camaçari à zona portuária.



Designado como responsabilidade atribuída pela Licença de Operação, o Programa de Monitoramento planejado e executado pela Ford busca aferir resultados sobre os possíveis impactos ambientais que foram anteriormente descritos no Estudo Ambiental e seus controles de mitigação, ao mesmo tempo em que fornece subsídios para criação de um amplo banco de dados com informações sobre o diagnóstico do meio ambiente em que o Terminal Portuário está inserido.



**BOURSCHEID**  
ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S.A.

## ***2. CAMPANHA DE COLETA***



## **2. CAMPANHA DE COLETA**

A finalidade desta campanha de monitoramento ambiental no Terminal Portuário Privativo Miguel de Oliveira – Porto da FORD, localizado na Baía de Aratu, Bahia, consiste em determinar, através de parâmetros físico-químicos e microbiológicos, possíveis alterações qualitativas e quantitativas na qualidade da água superficial na região de entorno e junto ao píer deste terminal portuário. Desta forma, realizou-se uma campanha de coleta de amostras no dia 01/02/12 e a segunda no dia 11/09/12, nas cinco estações de monitoramento das campanhas anteriores. As campanhas anteriores foram realizadas nos anos de 2008 a 2011, cujos resultados são comparados com a campanha anual de 2012.

Esse monitoramento visa o atendimento às condicionantes da Licença de Operação nº 437/2005 do Terminal Portuário Privativo Miguel de Oliveira – Porto da FORD, Candeias/BA, especificamente o item 2.1.4.



**BOURSCHEID**  
ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S.A.

### ***3. PONTOS DE AMOSTRAGEM***



### 3. PONTOS DE AMOSTRAGEM

Com a finalidade de convencionar e associar termos e abreviações utilizados neste relatório, é relacionada a terminologia e identificação das estações de amostragem e sua localização, conforme o Quadro 1.

**Quadro 1 – Identificação, abreviações e localização das estações de amostragem de água superficial**

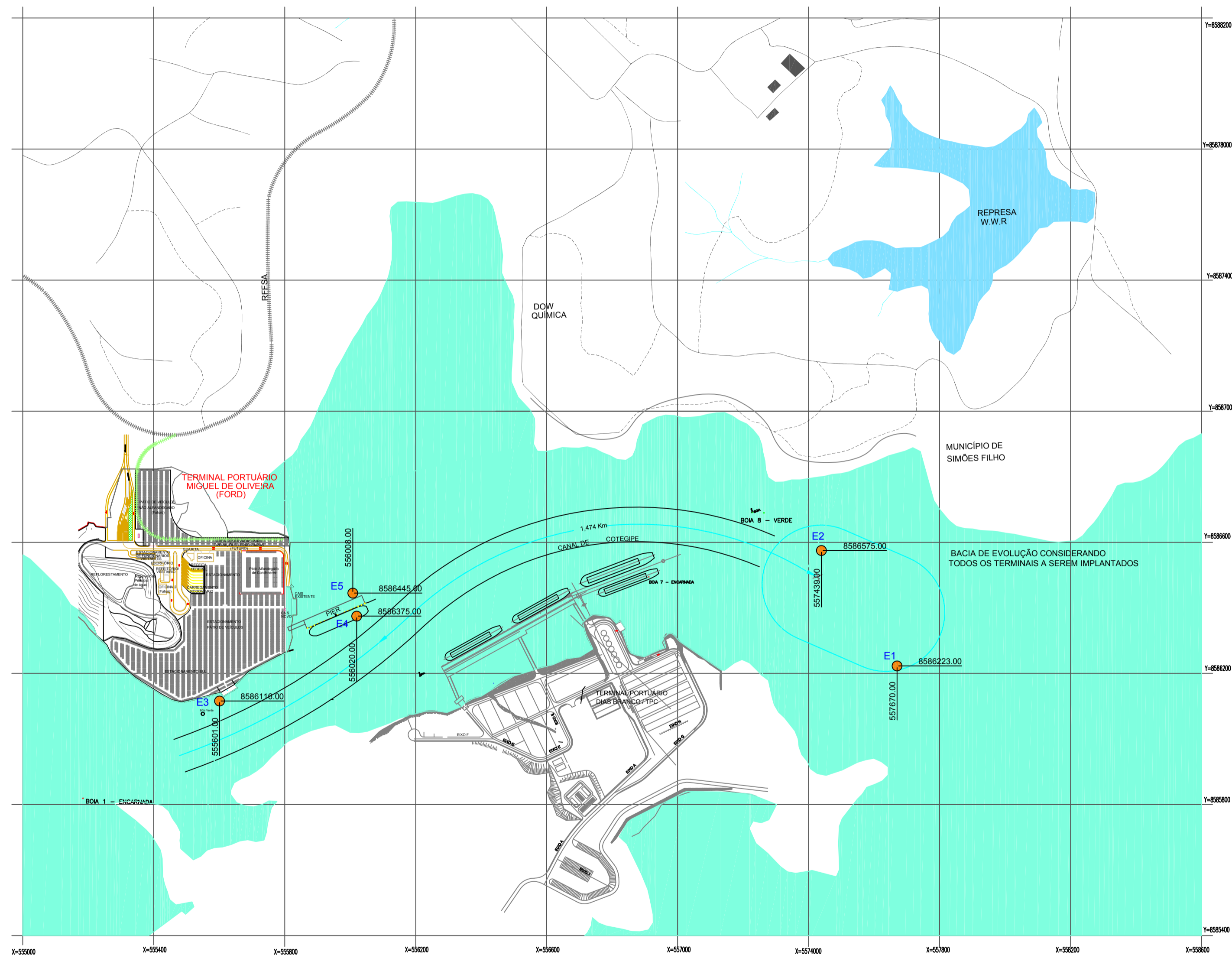
| Estação | Identificação da Amostra | Localização           |
|---------|--------------------------|-----------------------|
| E1      | Ponto 1                  | Bacia de Evolução     |
| E2      | Ponto 2                  |                       |
| E3      | Ponto 3                  | Junto ao Canal        |
| E4      | Ponto 4                  | Junto ao Píer da Ford |
| E5      | Ponto 5                  |                       |

A localização das estações de amostragem e monitoramento da qualidade de água superficial estão ilustrados na Figura 1, visualizando-se sua localização em relação ao Porto da Ford.

Figura 1 – Localização dos pontos de monitoramento de água superficial.



Fonte: Google Earth – MapLink/TeleAtlas, 2012 – Acesso em 14/01/2012.




**LEGENDA:**

- BACIA DE EVOLUÇÃO
- ESTRADAS E CAMINHOS
- CORPOS DE ÁGUA
- ##### RFFSA
- PONTOS DE AMOSTRAGEM DE QUALIDADE DE ÁGUA  
COMUNIDADES BENTÔNICAS E ICTIOFAUNA

|         |                       |            |
|---------|-----------------------|------------|
| 00      | EMIÇÃO                | 26/01/09   |
| REV. Nº | DESCRIPTION/DESCRIÇÃO | DATED/DATE |

|                       |                         |          |
|-----------------------|-------------------------|----------|
| TOPOGRAPHY/TOPOGRAFIA | J. BATISTA              |          |
| DRAWING/DESENHO       | IRINEU WOLKER           | 26/01/09 |
| CHECKED/VERIFICADO    | CARLOS EDUARDO OLIVEIRA | 26/01/09 |
| APPROVAL/APROVAÇÃO    | CYLON ROSA NETO         |          |

|   |                |  |
|---|----------------|--|
| PROJECT TITLE / TÍTULO DO PROJETO                                     |                | LOCATION / LOCAL                             |
| <b>PORTO DE ARATÚ</b>   |                | <b>SALVADOR - BA</b>                         |
| BUILDING TITLE / NOME DO EDIFÍCIO                                     |                | BASED ON REVISION Nº / BASEADO NA REVISÃO Nº |
| <b>TERM. PORTUÁRIO MIGUEL DE OLIVEIRA</b>                             |                |  |
| DRAWING TITLE / NOME DO DESENHO                                       |                | FILE-NAME/NOME DO ARQUIVO (.DWG)             |
| <b>ESTAÇÕES DE COLETA<br/>COMUNIDADES BENTÔNICAS<br/>E ICTIOFAUNA</b> |                | <b>pontos_monitoramento6</b>                 |
| SIZE/PADRÃO   | SCALE / ESCALA | DATA/DATE                                    |
| A2  | 1:10.000       | 26/01/09                                     |
| BUILD. Nº/PRÉDIO Nº   |                | <b>000</b>                                   |


**BOURSCHEID**  
 ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S.A.  
ISO 9001 2000  
 Avenida Henry Ford, 2000 - COPEC - Camaçari / BA - CEP 42.810-225  
 FONE: 0XX(71) 3624-2909 / FAX: 0XX (71) 3649-1033 - CFI 4804

  
© 2009 Ford Motor Company, Inc. All rights reserved.



#### **4. DESCRIÇÃO DA METODOLOGIA DE COLETA E ANÁLISE**

#### 4. DESCRIÇÃO DA METODOLOGIA DE COLETA E ANÁLISE

As amostras de água superficial foram coletadas nos dias 01/02 e 11/09/2012 em recipientes previamente preparados e conservados conforme protocolos do Laboratório Corplab Environmental Analytical Services.

Para cada estação amostral foram coletadas amostras da água na superfície, a meia profundidade e no fundo do corpo hídrico, indicando-se no Quadro 2 as profundidades da coluna d'água. Para análise e comparação dos parâmetros de qualidade de água, foram utilizados os limites especificados na Resolução CONAMA nº 357/2005 para Classe 3 de Águas Salinas, destinadas à navegação e à harmonia paisagística. Quando não estabelecido o padrão de referência, adotou-se os referidos para Classe 2 de Águas Salinas, destinadas a atividades de pesca amadora e recreação de contato secundário, seguindo a metodologia estabelecida para as campanhas anteriores.

**Quadro 2 – Estações de amostragem de água superficial e profundidade de coleta (metros)**

| Coordenada Geográfica UTM (E-N) | Estação | Ponto         | Profundidade (m) |
|---------------------------------|---------|---------------|------------------|
| 557.670 E / 8.586.223 N         | E1      | Ponto 1       | Superfície       |
|                                 |         | Ponto 1 Meio  | 6                |
|                                 |         | Ponto 1 Fundo | 12               |
| 557.439 E / 8.586.575 N         | E2      | Ponto 2       | Superfície       |
|                                 |         | Ponto 2 Meio  | 7                |
|                                 |         | Ponto 2 Fundo | 13               |
| 555.601 E / 8.586.116 N         | E3      | Ponto 3       | Superfície       |
|                                 |         | Ponto 3 Meio  | 5                |
|                                 |         | Ponto 3 Fundo | 10               |
| 556.020 E / 8.586.375 N         | E4      | Ponto 4       | Superfície       |
|                                 |         | Ponto 4 Meio  | 8                |
|                                 |         | Ponto 4 Fundo | 15               |
| 556.008 E / 8.586.445 N         | E5      | Ponto 5       | Superfície       |
|                                 |         | Ponto 5 Meio  | 5                |
|                                 |         | Ponto 5 Fundo | 9                |

Os resultados das análises físico-químicas e microbiológicas realizadas pelo Laboratório Corplab, constam nos Relatórios de Análise relacionados nos Quadro 3 e 4 a seguir, sendo que as cópias dos respectivos relatórios encontram-se no Anexo 01.



**Quadro 3 – Relação de Relatórios de Análises de Ensaios Físico-Químicos e Microbiológico – Campanha de 01/02/2012.**

| Coordenada Geográfica UTM (E-N) | Estação | Ponto         | Relatório de Análise – Ensaios Físico-Químicos | Relatório de Análise – Ensaio Microbiológico |
|---------------------------------|---------|---------------|--|--|
| 557.670 E / 8.586.223 N         | E1      | Ponto 1       | 18203/2012-1.1                                 | 18236/2012-1.0                               |
|                                 |         | Ponto 1 Meio  | 18205/2012-1.1                                 | 18238/2012-1.0                               |
|                                 |         | Ponto 1 Fundo | 18206/2012-1.1                                 | 18242/2012-1.0                               |
| 557.439 E / 8.586.575 N         | E2      | Ponto 2       | 18208/2012-1.1                                 | 18246/2012-1.0                               |
|                                 |         | Ponto 2 Meio  | 18209/2012-1.1                                 | 18247/2012-1.0                               |
|                                 |         | Ponto 2 Fundo | 18217/2012-1.1                                 | 18249/2012-1.0                               |
| 555.601 E / 8.586.116 N         | E3      | Ponto 3       | 18218/2012-1.1                                 | 18252/2012-1.0                               |
|                                 |         | Ponto 3 Meio  | 18222/2012-1.1                                 | 18253/2012-1.0                               |
|                                 |         | Ponto 3 Fundo | 18224/2012-1.1                                 | 18255/2012-1.0                               |
| 556.020 E / 8.586.375 N         | E4      | Ponto 4       | 18225/2012-1.1                                 | 18256/2012-1.0                               |
|                                 |         | Ponto 4 Meio  | 18226/2012-1.1                                 | 18258/2012-1.0                               |
|                                 |         | Ponto 4 Fundo | 18259/2012-1.1                                 | 18229/2012-1.0                               |
| 556.008 E / 8.586.445 N         | E5      | Ponto 5       | 18230/2012-1.1                                 | 18261/2012-1.0                               |
|                                 |         | Ponto 5 Meio  | 18231/2012-1.1                                 | 18262/2012-1.0                               |
|                                 |         | Ponto 5 Fundo | 18233/2012-1.1                                 | 18263/2012-1.0                               |

**Quadro 4 – Relação de Relatórios de Análises de Ensaios Físico-Químicos e Microbiológico – Campanha de 11/09/2012.**

| Coordenada Geográfica UTM (E-N) | Estação | Ponto         | Relatório de Análise – Ensaios Físico-Químicos | Relatório de Análise – Ensaio Microbiológico |
|---------------------------------|---------|---------------|--|--|
| 557.670 E / 8.586.223 N         | E1      | Ponto 1       | 177143/2012-1.0                                | 177163/2012-1.0                              |
|                                 |         | Ponto 1 Meio  | 177144/2012-1.0                                | 177164/2012-1.0                              |
|                                 |         | Ponto 1 Fundo | 177145/2012-1.0                                | 177165/2012-1.0                              |
| 557.439 E / 8.586.575 N         | E2      | Ponto 2       | 177146/2012-1.0                                | 177166/2012-1.0                              |
|                                 |         | Ponto 2 Meio  | 177147/2012-1.0                                | 177168/2012-1.0                              |
|                                 |         | Ponto 2 Fundo | 177148/2012-1.0                                | 177170/2012-1.0                              |
| 555.601 E / 8.586.116 N         | E3      | Ponto 3       | 177150/2012-1.0                                | 177173/2012-1.0                              |
|                                 |         | Ponto 3 Meio  | 177152/2012-1.0                                | 177175/2012-1.0                              |
|                                 |         | Ponto 3 Fundo | 177155/2012-1.0                                | 177176/2012-1.0                              |
| 556.020 E / 8.586.375 N         | E4      | Ponto 4       | 177157/2012-1.0                                | 177177/2012-1.0                              |
|                                 |         | Ponto 4 Meio  | 177158/2012-1.0                                | 177178/2012-1.0                              |
|                                 |         | Ponto 4 Fundo | 177159/2012-1.0                                | 177179/2012-1.0                              |
| 556.008 E / 8.586.445 N         | E5      | Ponto 5       | 177160/2012-1.0                                | 177180/2012-1.0                              |
|                                 |         | Ponto 5 Meio  | 177161/2012-1.0                                | 177181/2012-1.0                              |
|                                 |         | Ponto 5 Fundo | 177162/2012-1.0                                | 177182/2012-1.0                              |



## **5. RESULTADOS**



## **5. RESULTADOS**




### **a. Qualidade de Água**

No Quadro 4 são apresentados os resultados de análises de qualidade de água da campanha realizada em 01/02 e 11/09/2012.

RESULTADOS DA CAMPANHA DE COLETA DE QUALIDADE DE ÁGUA SUPERFICIAL DE 01/02/2012 (Condicionante 2.1.4 - LO n. 437/2005)

| Local                | Estação de Amostragem | Coordenadas UTM (E-N)   | Amostra        | Profundidade na Coluna d'água | Data da Coleta | Temperatura | pH  | OD      | DBO    | DQO    | Coliformes Termotolerantes | Fósforo Total | Nitrogênio - Nitrito | Nitrogênio - Nitrito | Nitrogênio Amoniacal | Óleos e Graxas | Sólidos Totais | Sólidos em Suspensão | Turbidez |
|----------------------|-----------------------|-------------------------|----------------|-------------------------------|----------------|-------------|-----|---------|--------|--------|----------------------------|---------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------|----------------|----------------------|----------|
| Bacia de Evolução    | E1                    | 557.670 E - 8.586.223 N | Ponto 01       | Superfície                    | 01/02/2012     | 28          | 8,0 | 1,4     | < 2,0  | 211    | Ausentes                   | < 0,05        | < 0,3                | < 0,05               | < 0,10               | Ausentes       | 2,42           | 10                   | 2,42     |
|                      |                       |                         | Ponto 01 Meio  | 6                             | 01/02/2012     | 27,8        | 8,0 | 1,4     | < 2,0  | 186    | Ausentes                   | < 0,05        | < 0,3                | < 0,05               | < 0,10               | Ausentes       | 4              | 10                   | 4,0      |
|                      |                       |                         | Ponto 01 Fundo | 12                            | 01/02/2012     | 27,2        | 7,9 | 1,3     | 3,0    | 465    | Ausentes                   | 0,37          | < 0,3                | < 0,05               | < 0,10               | Ausentes       | 31,5           | 666                  | 31,5     |
| Bacia de Evolução    | E2                    | 557.439 E - 8.586.575 N | Ponto 02       | Superfície                    | 01/02/2012     | 27,9        | 7,9 | 1,4     | < 2,0  | 42     | 100                        | < 0,05        | < 0,3                | < 0,05               | < 0,10               | Ausentes       | 3,38           | 18                   | 3,38     |
|                      |                       |                         | Ponto 02 Meio  | 7                             | 01/02/2012     | 27,8        | 7,9 | 1,7     | 2,1    | 380    | Ausentes                   | 0,12          | < 0,3                | < 0,05               | < 0,10               | Ausentes       | 5,14           | 10                   | 5,14     |
|                      |                       |                         | Ponto 02 Fundo | 13                            | 01/02/2012     | 27,9        | 8,0 | 1,4     | 2,3    | 304    | Ausentes                   | 0,21          | < 0,3                | < 0,05               | < 0,10               | Ausentes       | 21,1           | 161                  | 21,1     |
| Canal                | E3                    | 555.601 E - 8.586.116 N | Ponto 03       | Superfície                    | 01/02/2012     | 27,5        | 7,9 | 1,7     | < 2,0  | 194    | Ausentes                   | < 0,05        | < 0,3                | < 0,05               | < 0,10               | Ausentes       | 2,28           | 10                   | 2,28     |
|                      |                       |                         | Ponto 03 Meio  | 5                             | 01/02/2012     | 27          | 8,0 | 2,0     | < 2,0  | 143    | Ausentes                   | < 0,05        | < 0,3                | < 0,05               | < 0,10               | Ausentes       | 2,2            | 10                   | 2,2      |
|                      |                       |                         | Ponto 03 Fundo | 10                            | 01/02/2012     | 27,7        | 7,9 | 3,6     | < 2,0  | 236    | Ausentes                   | 0,11          | < 0,3                | < 0,05               | < 0,10               | Ausentes       | 13,4           | 18                   | 13,4     |
| Pier                 | E4                    | 556.020 E - 8.586.375 N | Ponto 04       | Superfície                    | 01/02/2012     | 27          | 7,3 | 3,5     | < 2,0  | 321    | Ausentes                   | < 0,05        | < 0,3                | < 0,05               | < 0,10               | Ausentes       | 2              | 10                   | 2,0      |
|                      |                       |                         | Ponto 04 Meio  | 8                             | 01/02/2012     | 28          | 8,0 | 2,2     | < 2,0  | 219    | Ausentes                   | < 0,05        | < 0,3                | < 0,05               | < 0,10               | Ausentes       | 3,00           | 10                   | 3,0      |
|                      |                       |                         | Ponto 04 Fundo | 15                            | 01/02/2012     | 27,9        | 7,9 | 2,3     | < 2,0  | 219    | Ausentes                   | 0,13          | < 0,3                | < 0,05               | < 0,10               | Ausentes       | 6,92           | 17                   | 6,92     |
| Pier                 | E5                    | 556.008 E - 8.856.445 N | Ponto 05       | Superfície                    | 01/02/2012     | 26,1        | 7,8 | 3,4     | 2,4    | 118    | Ausentes                   | < 0,05        | < 0,3                | < 0,05               | < 0,10               | Ausentes       | 1,89           | 10                   | 1,89     |
|                      |                       |                         | Ponto Meio     | 5                             | 01/02/2012     | 26          | 7,4 | 5,8     | 2,6    | 76     | Ausentes                   | < 0,05        | < 0,3                | < 0,05               | < 0,10               | Ausentes       | 5,16           | 20                   | 5,16     |
|                      |                       |                         | Ponto 05 Fundo | 9                             | 01/02/2012     | 28,2        | 6,9 | 6,1     | 2,8    | 270    | Ausentes                   | 0,57          | < 0,3                | < 0,05               | < 0,10               | Ausentes       | 505            | 1132                 | 505      |
| Padrão de Referência | -                     | -                       | -              | -                             | -              | 6,5 - 8,5*  | 4*  | -       | -      | 4000*  | 0,093**                    | 0,70**        | 0,20**               | 0,70**               | V.A.                 | -              | -              | -                    |          |
| Unidade de Medida    | -                     | metros                  | -              | m                             | d/m/a          | °C          | -   | mg/L O2 | mg O/L | mg O/L | UFC/100mL                  | mg/L P        | mg/L N               | mg/L N               | mg/L N               | mg/L           | mg/L           | mg/L                 | NTU      |
| LDM                  | -                     | -                       | -              | -                             | -              | -           | -   | 0,27    | 1,0    | 10     | 1                          | 0,05          | 0,02                 | 0,01                 | 0,01                 | 1              | 10             | 10                   | 0,64     |

LEGENDA:

|   |  |
|---|--|
|  | Valor inferior ao limite do padrão de referência |
|  | Valor ultrapassa o limite de referência          |
|  | Ausência de padrão de referência                 |

ND: Não detectado.

LDM: Limite de Detecção do Método.

\* Estabelecido pela Resolução CONAMA n. 357/2005 - Padrão para Água salina - Classe 3.

\*\* Estabelecido pela Resolução CONAMA n. 357/2005 - Padrão para Água salina - Classe 2.




V.A.: Virtualmente Ausentes, conforme Resolução CONAMA n. 357/2005 - Padrão para Água salina.



RESULTADOS DA CAMPANHA DE COLETA DE QUALIDADE DE ÁGUA SUPERFICIAL DE 11/09/2012 (Condicionante 2.1.4 - LO n. 437/2005)

| Local                | Estação de Amostragem | Coordenadas UTM (E-N)   | Amostra        | Profundidade na Coluna d'água | Data da Coleta | Temperatura | pH  | OD      | DBO    | DQO    | Coliformes Termotolerantes | Fósforo Total | Nitrogênio - Nitrito | Nitrogênio - Nitrito | Nitrogênio Amoniacal | Óleos e Graxas | Sólidos Totais | Sólidos em Suspensão | Turbidez |
|----------------------|-----------------------|-------------------------|----------------|-------------------------------|----------------|-------------|-----|---------|--------|--------|----------------------------|---------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------|----------------|----------------------|----------|
| Bacia de Evolução    | E1                    | 557.670 E - 8.586.223 N | Ponto 01       | Superfície                    | 11/09/2012     | 26,0        | 8,3 | 6,0     | 4,5    | 25     | Ausentes                   | < 0,050       | < 0,3                | < 0,05               | < 0,10               | Ausentes       | 58500          | 10                   | 4,5      |
|                      |                       |                         | Ponto 01 Meio  | 6                             | 11/09/2012     | 27,0        | 8,2 | 5,4     | 4,5    | 25     | 200                        | < 0,050       | < 0,3                | < 0,05               | 0,12                 | Ausentes       | 57300          | 10                   | 4,5      |
|                      |                       |                         | Ponto 01 Fundo | 12                            | 11/09/2012     | 26,0        | 8,2 | 5,2     | 5,1    | 49     | Ausentes                   | 0,17          | < 0,3                | < 0,05               | 0,14                 | Ausentes       | 57500          | 208                  | 5,1      |
| Bacia de Evolução    | E2                    | 557.439 E - 8.586.575 N | Ponto 02       | Superfície                    | 11/09/2012     | 27,0        | 8,3 | 6,0     | 4,0    | 25     | 100                        | < 0,050       | < 0,3                | < 0,05               | < 0,10               | Ausentes       | 57300          | 10                   | 4,0      |
|                      |                       |                         | Ponto 02 Meio  | 7                             | 11/09/2012     | 25,0        | 8,2 | 5,8     | 3,3    | 25     | Ausentes                   | < 0,050       | < 0,3                | < 0,05               | 0,17                 | Ausentes       | 56700          | 10                   | 3,3      |
|                      |                       |                         | Ponto 02 Fundo | 13                            | 11/09/2012     | 25,0        | 8,2 | 5,6     | 3,2    | 49     | Ausentes                   | 0,072         | < 0,3                | < 0,05               | 0,11                 | Ausentes       | 57200          | 23                   | 3,2      |
| Canal                | E3                    | 555.601 E - 8.586.116 N | Ponto 03       | Superfície                    | 11/09/2012     | 26,0        | 8,2 | 6,4     | 6,7    | 25     | Ausentes                   | < 0,050       | < 0,3                | < 0,05               | 0,13                 | Ausentes       | 57300          | 10                   | 6,7      |
|                      |                       |                         | Ponto 03 Meio  | 5                             | 11/09/2012     | 26,0        | 8,2 | 6,4     | 3,1    | 25     | Ausentes                   | < 0,050       | < 0,3                | < 0,05               | 0,14                 | Ausentes       | 57900          | 10                   | 1,56     |
|                      |                       |                         | Ponto 03 Fundo | 10                            | 11/09/2012     | 27,0        | 8,2 | 6,2     | 6,3    | 49     | Ausentes                   | < 0,050       | < 0,3                | < 0,05               | < 0,10               | Ausentes       | 57800          | 10                   | 6,3      |
| Pier                 | E4                    | 556.020 E - 8.586.375 N | Ponto 04       | Superfície                    | 11/09/2012     | 27,0        | 8,3 | 7,0     | 7,8    | 25     | Ausentes                   | < 0,050       | < 0,3                | < 0,05               | < 0,10               | Ausentes       | 57000          | 10                   | 7,8      |
|                      |                       |                         | Ponto 04 Meio  | 8                             | 11/09/2012     | 26,0        | 8,2 | 6,2     | 4,2    | 25     | Ausentes                   | < 0,050       | < 0,3                | < 0,05               | < 0,10               | Ausentes       | 58000          | 10                   | 1,96     |
|                      |                       |                         | Ponto 04 Fundo | 15                            | 11/09/2012     | 26,0        | 8,2 | 5,8     | 4,3    | 51     | Ausentes                   | 0,05          | < 0,3                | < 0,05               | < 0,10               | Ausentes       | 58000          | 29                   | 15,5     |
| Pier                 | E5                    | 556.008 E - 8.856.445 N | Ponto 05       | Superfície                    | 11/09/2012     | 26,0        | 8,2 | 7,0     | 6,5    | 25     | Ausentes                   | < 0,050       | < 0,3                | < 0,05               | < 0,10               | Ausentes       | 57000          | 10                   | 1,46     |
|                      |                       |                         | Ponto Meio     | 5                             | 11/09/2012     | 26,0        | 8,2 | 6,6     | 4,7    | 25     | Ausentes                   | < 0,050       | < 0,3                | < 0,05               | < 0,10               | Ausentes       | 57200          | 10                   | 1,5      |
|                      |                       |                         | Ponto 05 Fundo | 9                             | 11/09/2012     | 26,0        | 8,1 | 5,8     | 6,9    | 51     | Ausentes                   | 0,15          | < 0,3                | < 0,05               | < 0,10               | Ausentes       | 57300          | 55                   | 44,6     |
| Padrão de Referência | -                     | -                       | -              | -                             | -              | 6,5 - 8,5*  | 4*  | -       | -      | -      | 4000*                      | 0,093**       | 0,70**               | 0,20**               | 0,70**               | V.A.           | -              | -                    | -        |
| Unidade de Medida    | -                     | metros                  | -              | m                             | d/m/a          | °C          | -   | mg/L O2 | mg O/L | mg O/L | UFC/100mL                  | mg/L P        | mg/L N               | mg/L N               | mg/L N               | mg/L           | mg/L           | mg/L                 | NTU      |
| LDM                  | -                     | -                       | -              | -                             | -              | -           | -   | 0,27    | 1,0    | 10     | 1                          | 0,05          | 0,02                 | 0,01                 | 0,01                 | 1              | 10             | 10                   | 0,64     |

LEGENDA:

|   |  |
|---|--|
|  | Valor inferior ao limite do padrão de referência |
|  | Valor ultrapassa o limite de referência          |
|  | Ausência de padrão de referência                 |

ND: Não detectado.

LDM: Limite de Detecção do Método.

\* Estabelecido pela Resolução CONAMA n. 357/2005 - Padrão para Água salina - Classe 3.

\*\* Estabelecido pela Resolução CONAMA n. 357/2005 - Padrão para Água salina - Classe 2.

V.A.: Virtualmente Ausentes, conforme Resolução CONAMA n. 357/2005 - Padrão para Água salina.



## ***6. ANÁLISE DOS RESULTADOS DE ÁGUA SUPERFICIAL***



## 6. ANÁLISE DOS RESULTADOS DE ÁGUA SUPERFICIAL

De acordo com o Quadro 4 observa-se que os parâmetros quantificados, cujos limites de concentração são estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 357/2005, para água salina pela Classe 3, são ultrapassados pelos limites estabelecidos para os parâmetros de Oxigênio Dissolvido (OD) e Fósforo Total ( $P_{total}$ ) para campanha realizada em 25/01/11, detalhando-se a seguir em quais estações e profundidades isto ocorreu.

A seguir, são apresentados os resultados das duas campanhas previamente citadas comparadas com os valores registrados em campanhas anteriores, desde o ano de 2008. As campanhas consideradas foram realizadas em 28/02/08, 04/06/08, 22/09/08, 27/02/09, 12/05/10 e 15/09/10.

### 6.1 Temperatura

As temperaturas registradas nas campanhas de 01/02 e 11/09/12 acompanharam os valores médios registrados anteriormente, de acordo com a estação climática, como constatado na Figura 2.

Nota-se que os valores da campanha de 11/09/12 apresentaram valores maiores que nas campanhas de 2009, 2010 e 2011, aproximando-se dos valores registrados na campanha de 2008.

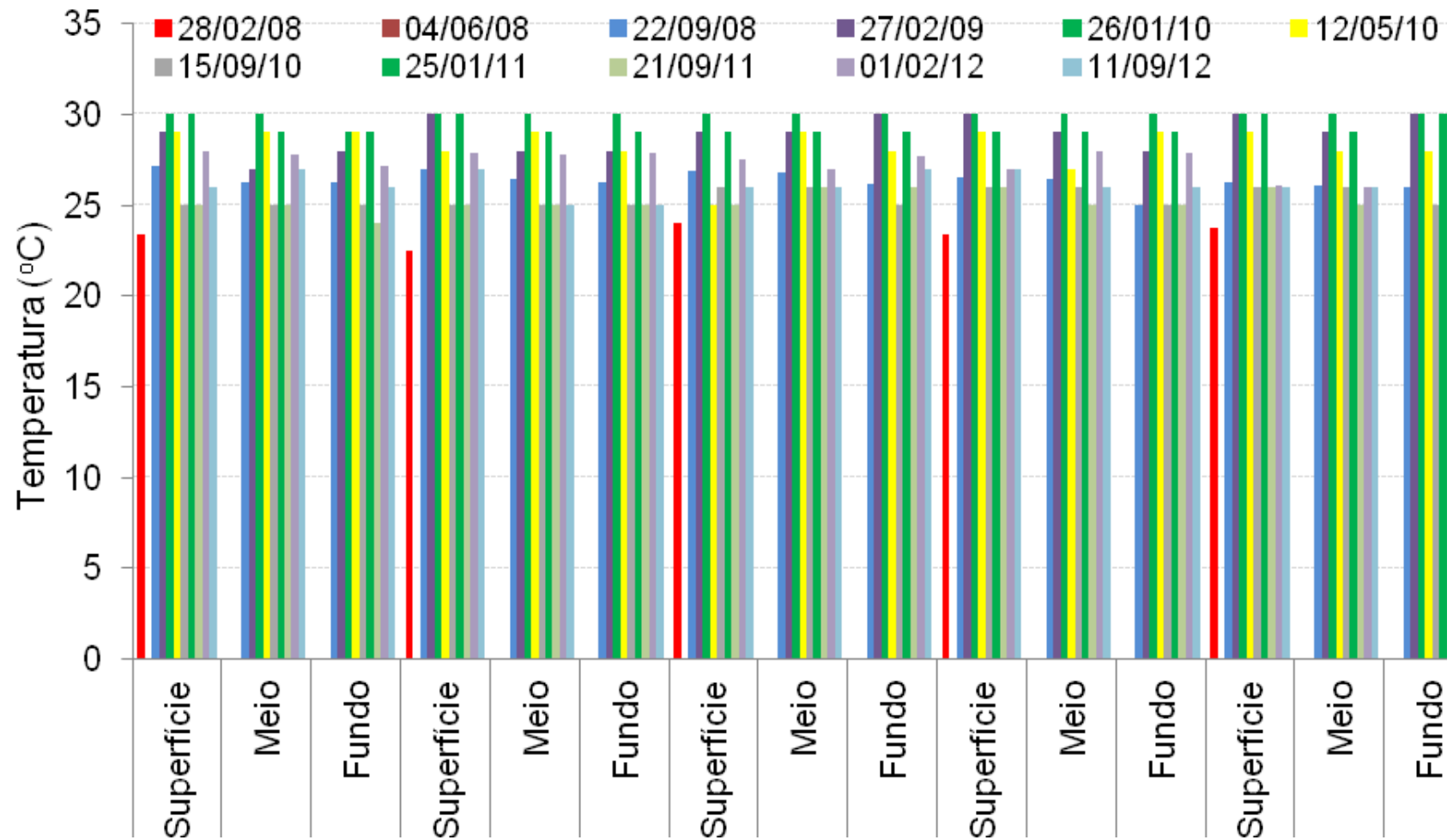


Figura 2 – Temperaturas registradas para água superficial no período de 2008 a 2012.



## 6.2 Coliformes termotolerantes

Nota-se que foi constatada a presença de coliformes termotolerantes nas amostras da Bacia de Evolução, nas Estações E1 (11/09/12) e E2 (01/02/12 e 11/09/12), entretanto com valor abaixo do limite estabelecido pela Resolução CONAMA 357/2005.

Constatou-se a ausência em todas as amostras das campanhas realizadas no Ano de 2011, nos dias 25/01/11 e 21/09/11, conforme a Figura 3. A maior ocorrência de valores registrados ocorreu nas campanhas de 27/02/09 e 12/05/10, com maior frequência nas estações E3, E4 e E5, localizadas mais próximas à zona costeira. Os maiores valores obtidos, entre as campanhas, ocorreu na E3 Meio em 27/02/09, sem entretanto, ultrapassar o valor estabelecido pela Resolução CONAMA 357/2005.

As menores concentrações nas estações E1 e E2 confirmam a suscetibilidade de coliformes termotolerantes a águas salinas, sendo que sua concentração também é determinada pelos fatores ambientais tais como temperatura da água, baixa concentração de nutrientes, pH, sedimentação, luminosidade, oxigênio dissolvido, matéria orgânica e salinidade.

As fontes de coliformes termotolerantes ocorre pelo lançamento de efluentes e esgotos domésticos sem tratamento, assim como a drenagem de águas superficiais lançadas nas águas costeiras. Estas fontes, além de fonte de matéria orgânica, elevam a produtividade primária das águas costeiras, contribuindo para contaminação química e microbiológica da água e de organismos aquáticos.

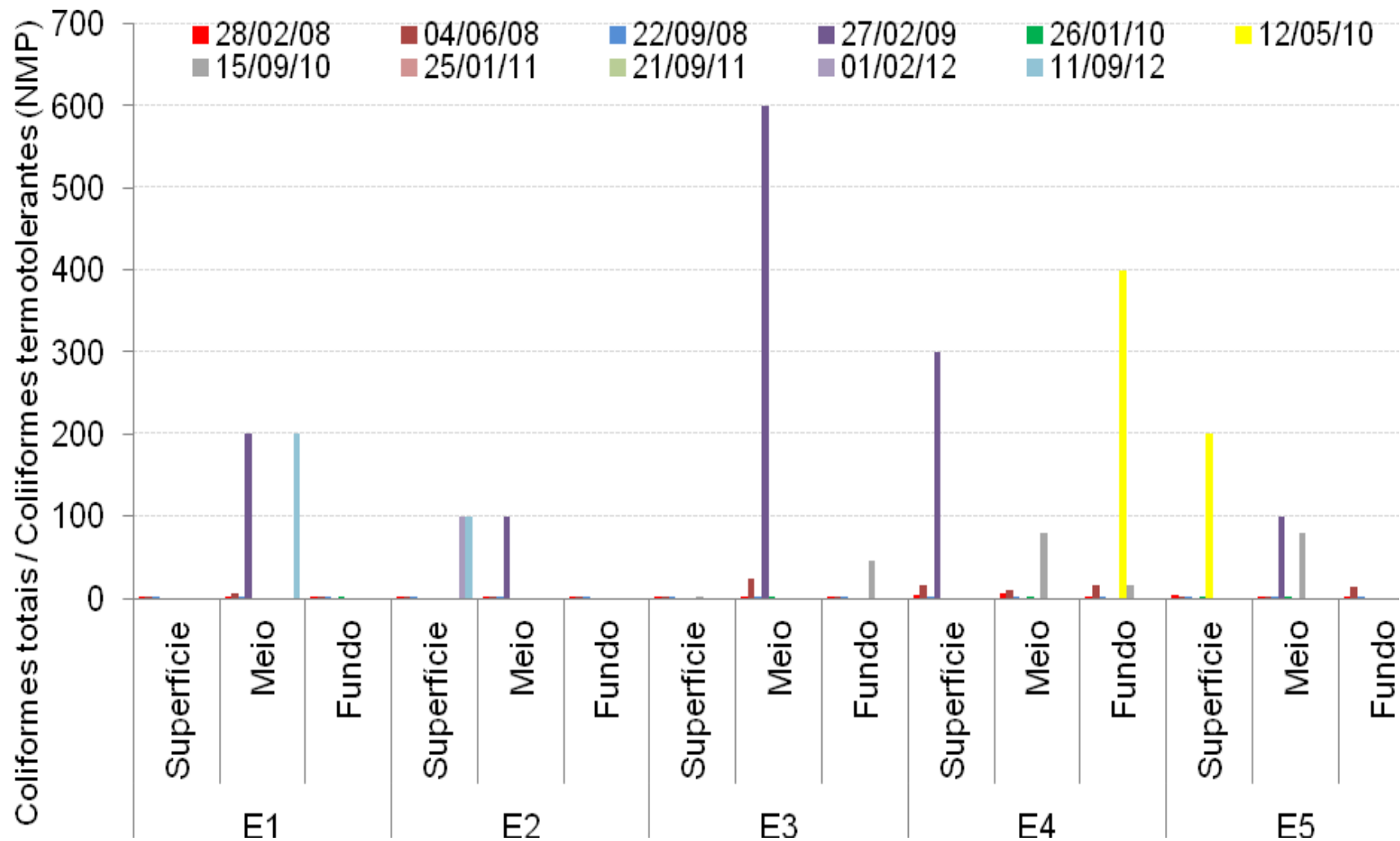


Figura 3 – Coliformes totais registrados para água superficial no período de 2008 a 2012.



### **6.3 pH**

Os valores de pH mantêm-se dentro do limite estabelecido pela Resolução CONAMA 357/2005 para as campanhas de 01/02/12 e 11/09/12, conforme ilustrado na Figura 4.

A variação de pH depende de fatores como maré vazante ou enchente na baía e presença de matéria orgânica, normalmente no fundo, fatores que não são monitorados para as campanhas.

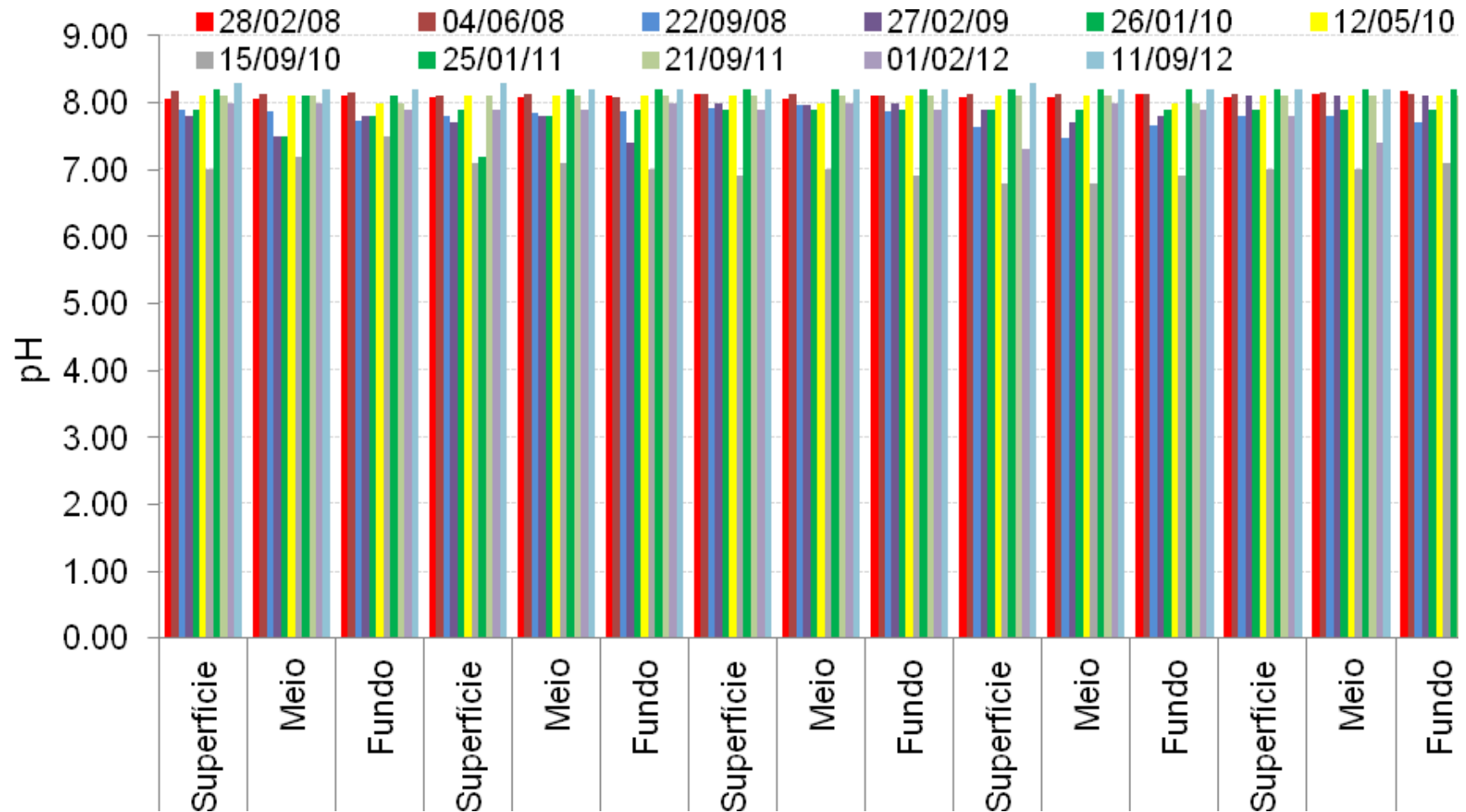


Figura 4 – Valores de pH registrados para água superficial no período de 2008 a 2012.





#### **6.4 Oxigênio Dissolvido (OD)**

Para a campanha de 01/02/12 notou-se que os valores de OD estavam abaixo do limite estabelecido pela Resolução CONAMA 357/2005 nas Estações da Bacia de Evolução, Canal e Píer em profundidades de Superfície, Meio e Fundo, embora os valores de DBO e DQO não indiquem alteração que pudesse ocorrer pela presença de matéria orgânica. A única indicação seria as concentrações de Fósforo total e DQO determinadas nas campanhas do ano de 2011, que poderiam ter propiciado o desenvolvimento de microrganismos naquele intervalo.

Para a campanha de 11/09/12 os valores registrados atendem os valores de referência, sugerindo que, se a alteração ocorreu em 2011 a tendência é obter-se valores dentro dos limites nas próximas campanhas.

Os valores de oxigênio dissolvido mantiveram-se dentro do limite estabelecido pela Resolução CONAMA 357/2005 nas campanhas anteriores. Entretanto na campanha de 25/01/11 na estação E5 Fundo, determinou-se o valor de 3,4mg O<sub>2</sub>/L, conforme ilustrado na Figura 5. Para a campanha de 21/09/11 na estação E4 Meio, E4 Fundo, E5 Superfície, E5 Meio e E5 Fundo registrou-se valores inferiores a 4,0mg/L, indicando ocorrência de degradação de matéria orgânica, embora os valores de DBO<sub>5</sub> e DQO sejam inferiores aos da campanha de 25/01/11.

O valor de OD na E5 Fundo, para a campanha de 25/01/11, poderia estar relacionado com os valores determinados de DBO<sub>5</sub> e Turbidez, talvez inclusive pela ressuspensão de sedimentos durante a coleta realizada, embora o valor de DQO determinado não seja o maior em comparação com as demais estações. Entretanto a insuficiência de OD foi determinada nas estações E4 e E5 na campanha de 21/09/11, caracterizando reincidência.

Na série de monitoramento das estações, a campanha de 21/09/11 registrou as menores concentrações de OD, inclusive nas estações na Bacia de Evolução.

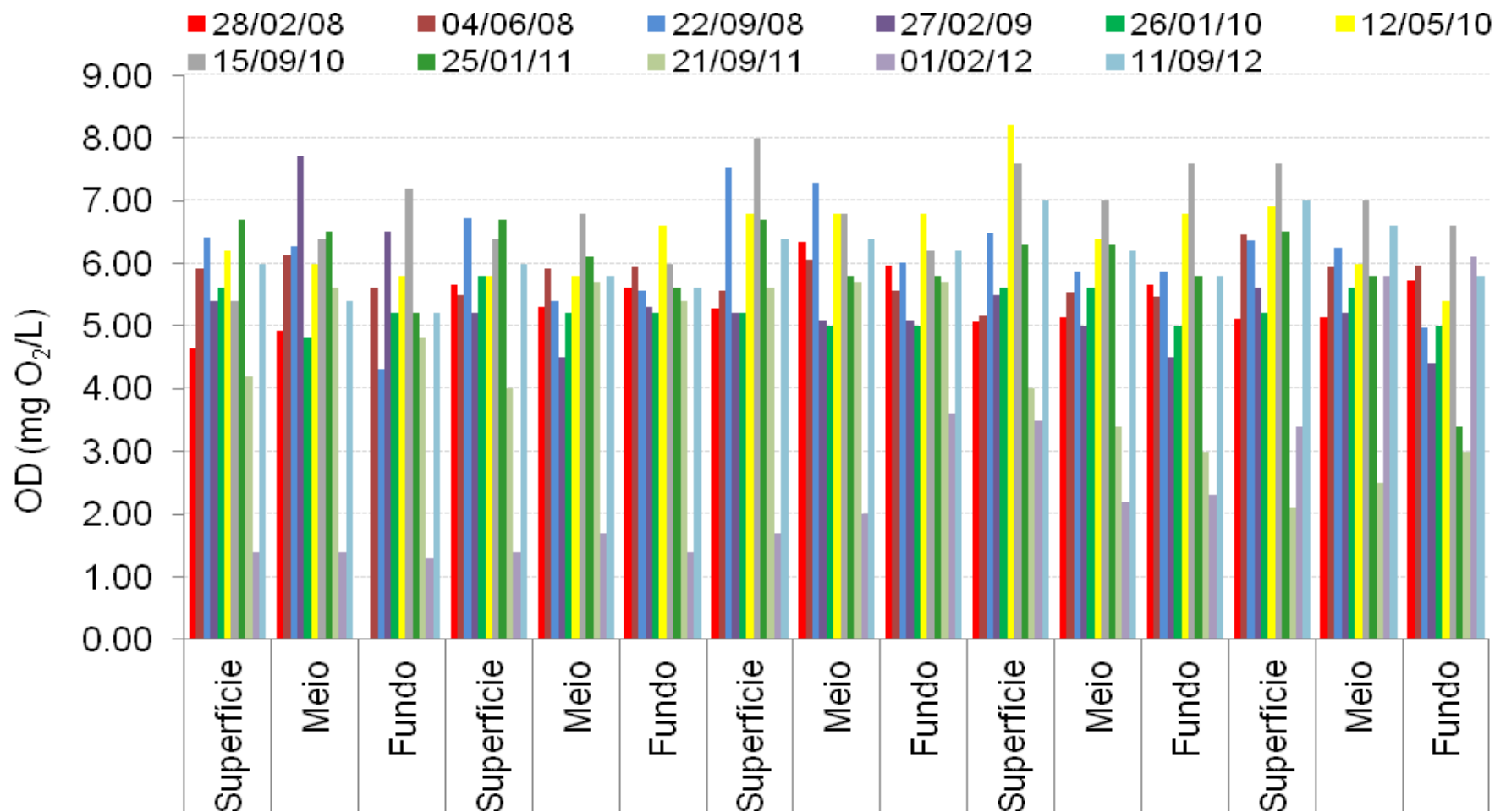


Figura 5 – Valores de Oxigênio Dissolvido (OD) registrados para água superficial no período de 2008 a 2012.



## 6.5 Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO<sub>5</sub>)

Constata-se que os maiores valores determinados ocorreram na campanha de 11/09/12, comparando-se com os resultados de 2012. Os maiores valores deste parâmetro foram registrados nas campanhas do ano de 2010, considerando o período anual e a campanha que apresentou maiores valores para DBO<sub>5</sub> foi a de 27/02/09.

A campanha de 25/01/11 manteve os valores da campanha anterior e para a campanha de 21/09/11 constataram-se valores inferiores, conforme ilustrado na Figura 6. O maior valor determinado de DBO<sub>5</sub> foi na E5 Fundo, atingindo 156mg O<sub>2</sub>/L em 25/01/11, podendo ter influenciado o resultado de OD. Desta forma, sugere-se que ocorra DBO carbonácea, compatível com a concentração de Fósforo total e Nitrogênio amoniacal das campanhas do ano de 2011.

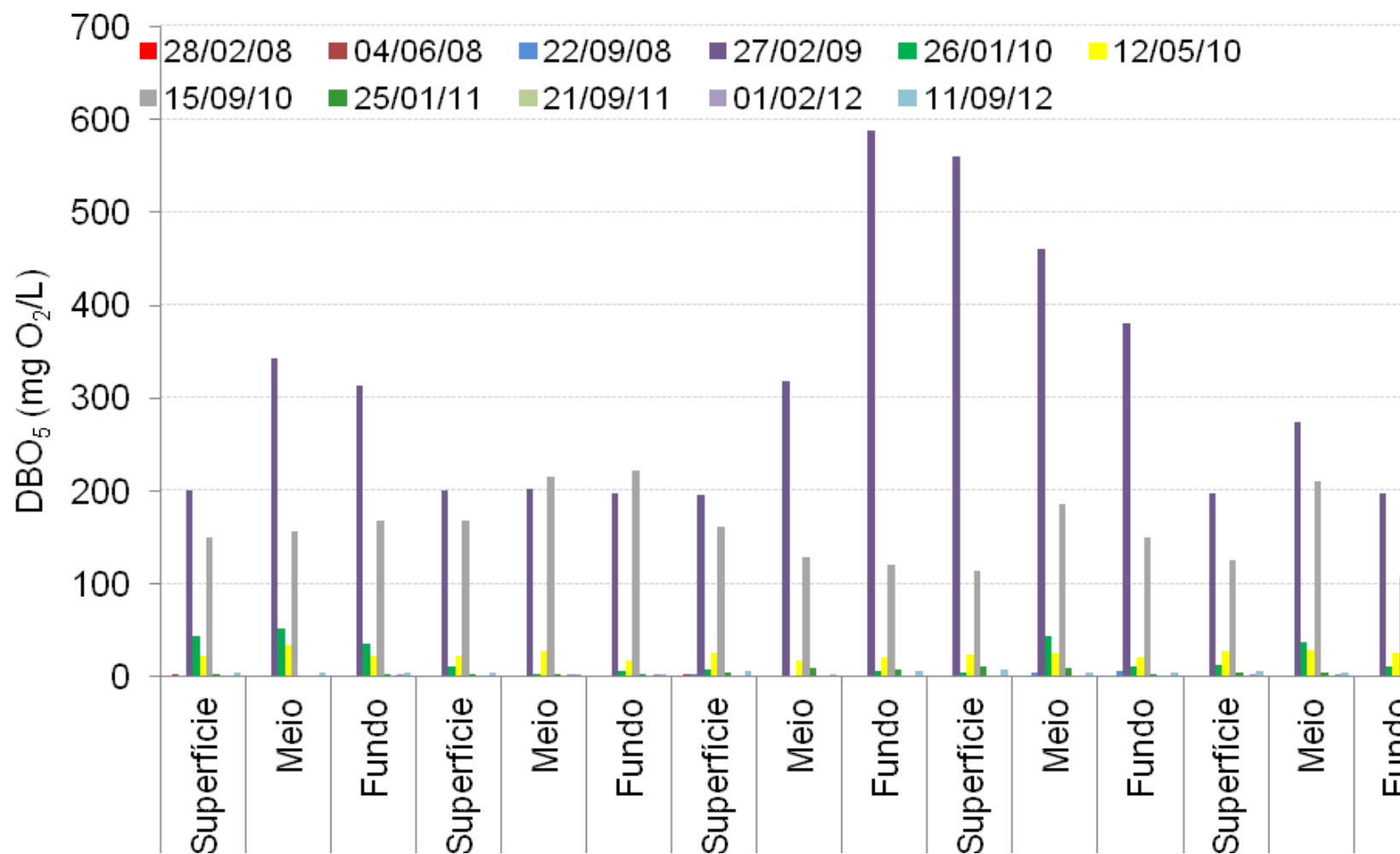


Figura 6 – Valores de DBO<sub>5</sub> registrados para água superficial no período de 2008 a 2012.



## 6.6 Demanda Química de Oxigênio (DQO)

Para a campanha do ano de 2012 os maiores valores ocorreram na coleta de 01/02/12, sendo que não se observa um padrão estacional comparando-se com os monitoramentos anteriores.

Observa-se que os valores de DQO para 25/01/11, em média, são semelhantes à campanha de 15/09/10, conforme ilustrado na Figura 7. Os valores de 21/09/11 são menores que a campanha anterior. Nota-se que a relação  $DBO_5/DQO$  é a menor, comparada com as demais campanhas.

Os maiores valores foram determinados na campanha de 27/02/09.

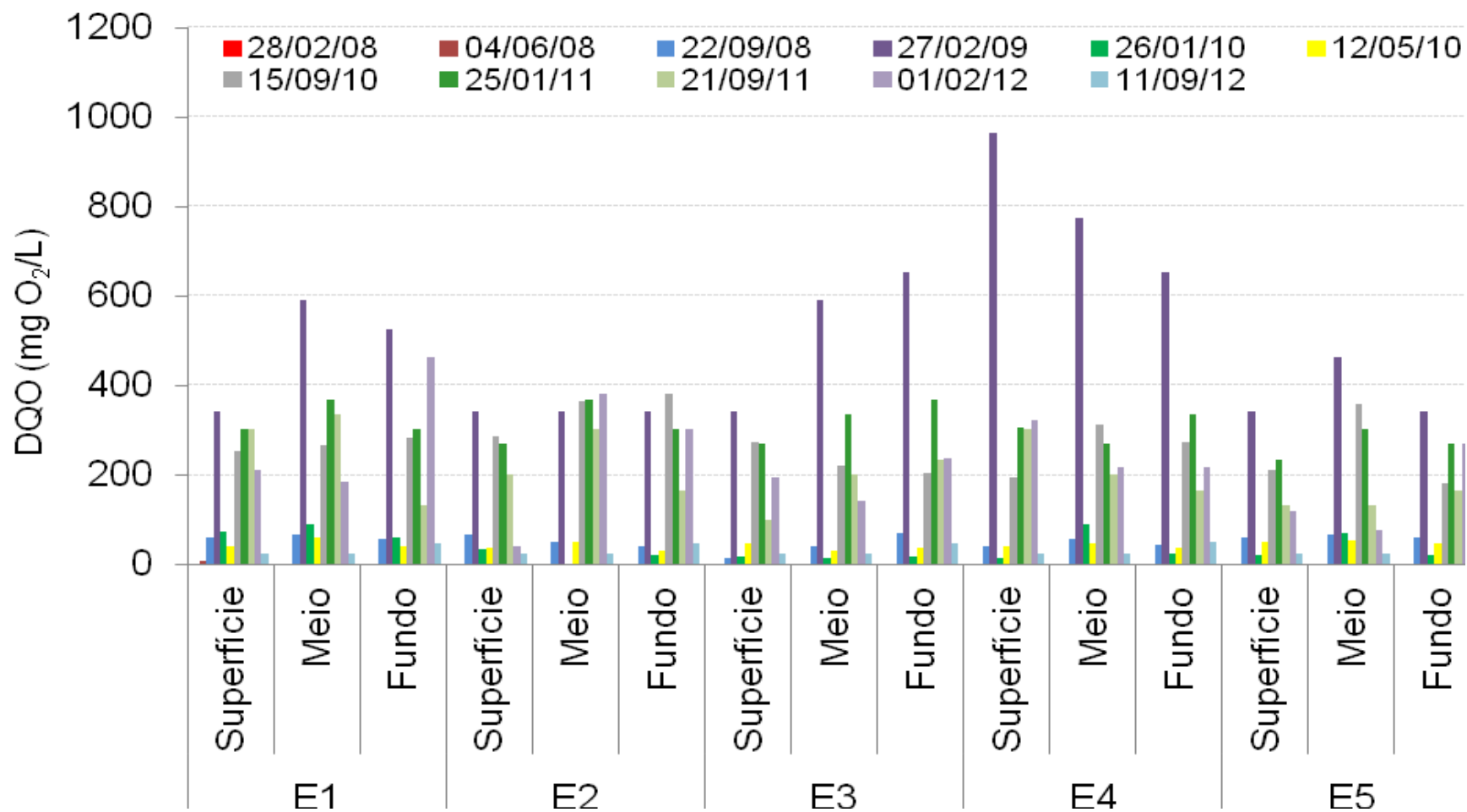


Figura 7 – Valores de DQO registrados para água superficial no período de 2008 a 2012.



## 6.7 Fósforo total ( $P_{total}$ )

Constata-se ultrapassagem do limite estabelecido pela Resolução CONAMA 357/2005 na campanha de 01/02/12, principalmente nas amostras de água de Fundo, em todas as estações. Para a campanha de 11/09/12 constata-se ultrapassagem somente nas Estações E1 (Fundo) e E5 (Fundo).

Os valores de fósforo ultrapassam o limite estabelecido pela Resolução CONAMA 357/2005 para as campanhas realizadas nos dias 25/01/11 e 21/09/11, conforme ilustrado na Figura 8. O maior valor registrado ocorre na estação E5 Fundo em 25/01/11.

Valores elevados também foram constatados na campanha de 27/02/09, entretanto não se sugere uma indicação de padrão ou evento que possa contribuir para o comportamento de concentração de fósforo ao longo do tempo.

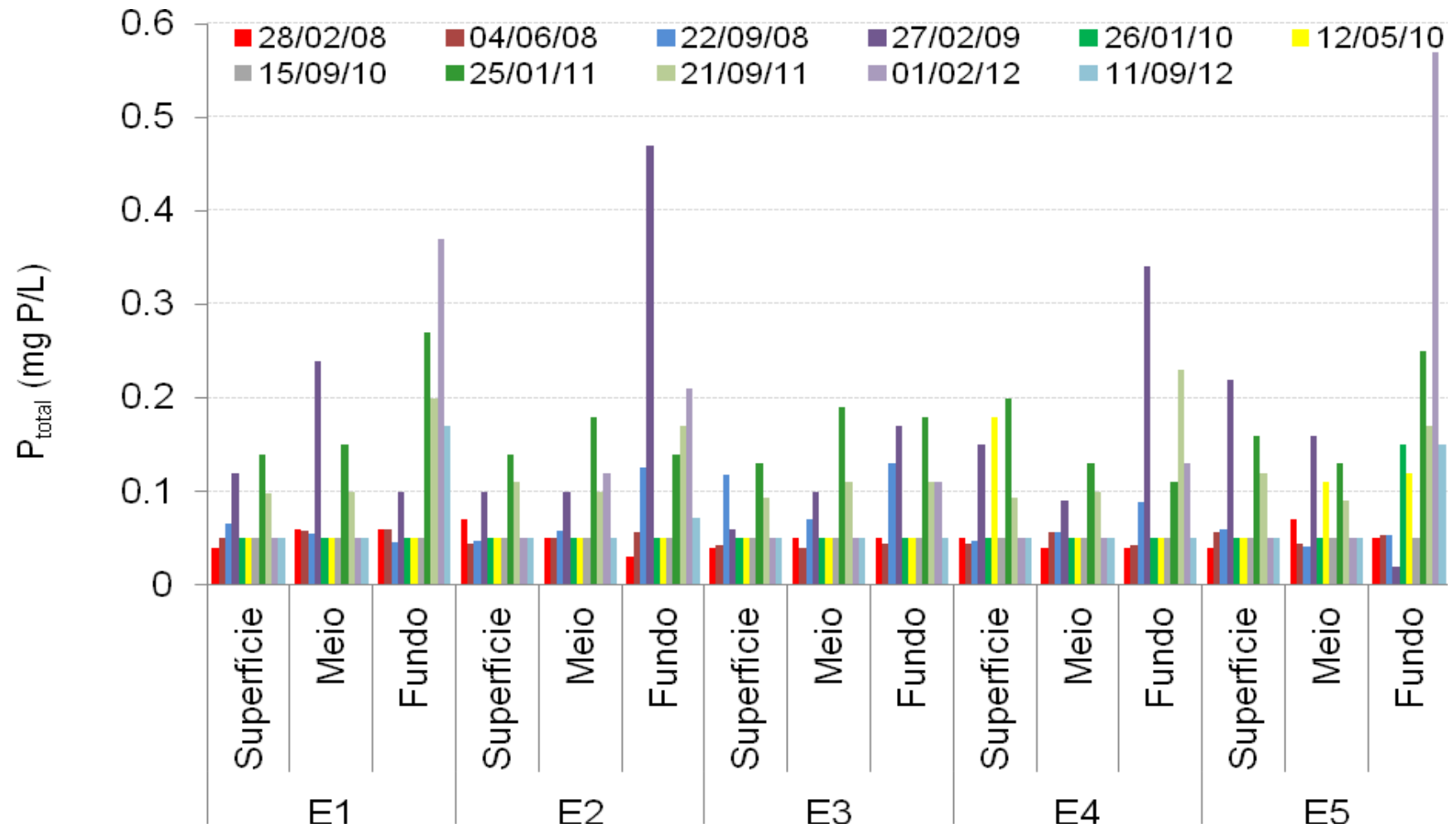


Figura 8 – Valores de fósforo total registrados para água superficial no período de 2008 a 2012.





## 6.8 Nitrogênio nitrato ( $N_{\text{nitrato}}$ )

O valor determinado para Nitrogênio nitrato das campanhas de monitoramento do ano de 2012 estão abaixo do limite de detecção do método, portanto não foi detectada concentração relevante do contaminante, cujo limite estabelecido pela Resolução CONAMA 357/2005 é de 0,70mg/L.

Os valores de nitrogênio nitrato mantêm-se abaixo do limite estabelecido pela Resolução CONAMA 357/2005 para as campanhas realizadas nos dias 25/01/11 e 21/09/11, conforme ilustrado na Figura 9.

Comparando-se os resultados observa-se que os maiores valores foram obtidos na campanha de 22/09/10.

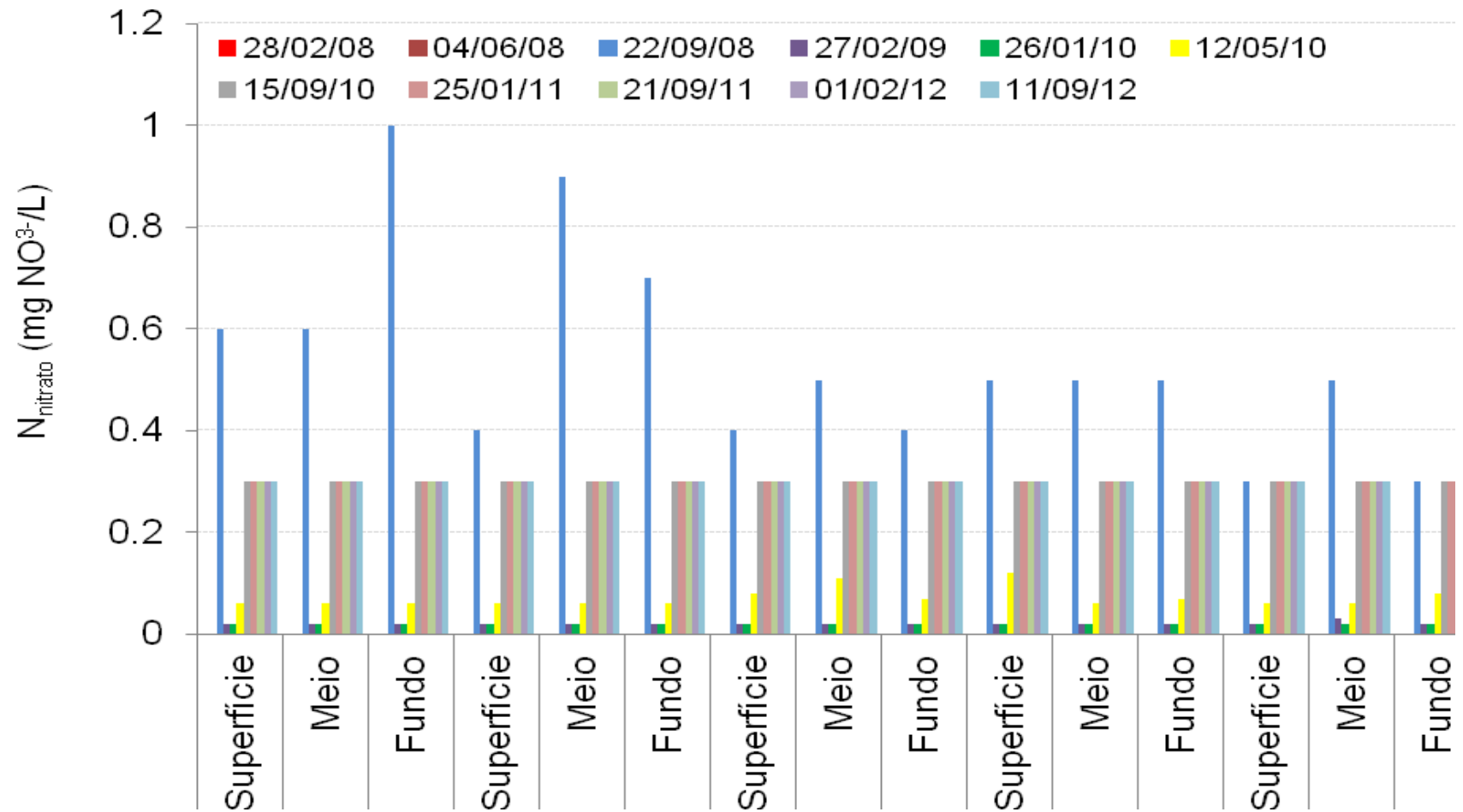


Figura 9 – Valores de  $N_{\text{nitrito}}$  registrados para água superficial no período de 2008 a 2012.



## 6.9 Nitrogênio nitrito ( $N_{\text{nitrito}}$ )

Os valores de nitrogênio nitrito mantêm-se dentro do limite estabelecido pela Resolução CONAMA 357/2005 para as campanhas realizadas no ano de 2012, conforme ilustrado na Figura 10. Pelos valores determinados nas campanhas anteriores não se constatou a presença de nitrogênio nitrito.

Os valores de nitrogênio nitrito mantêm-se dentro do limite estabelecido pela Resolução CONAMA 357/2005 para as campanhas realizadas no ano de 2011, conforme ilustrado na Figura 10.

Comparando-se os resultados, observa-se que os maiores valores foram obtidos na campanha de 15/09/10. Este parâmetro não foi analisado nas campanhas de 28/02/08 e 04/06/08.

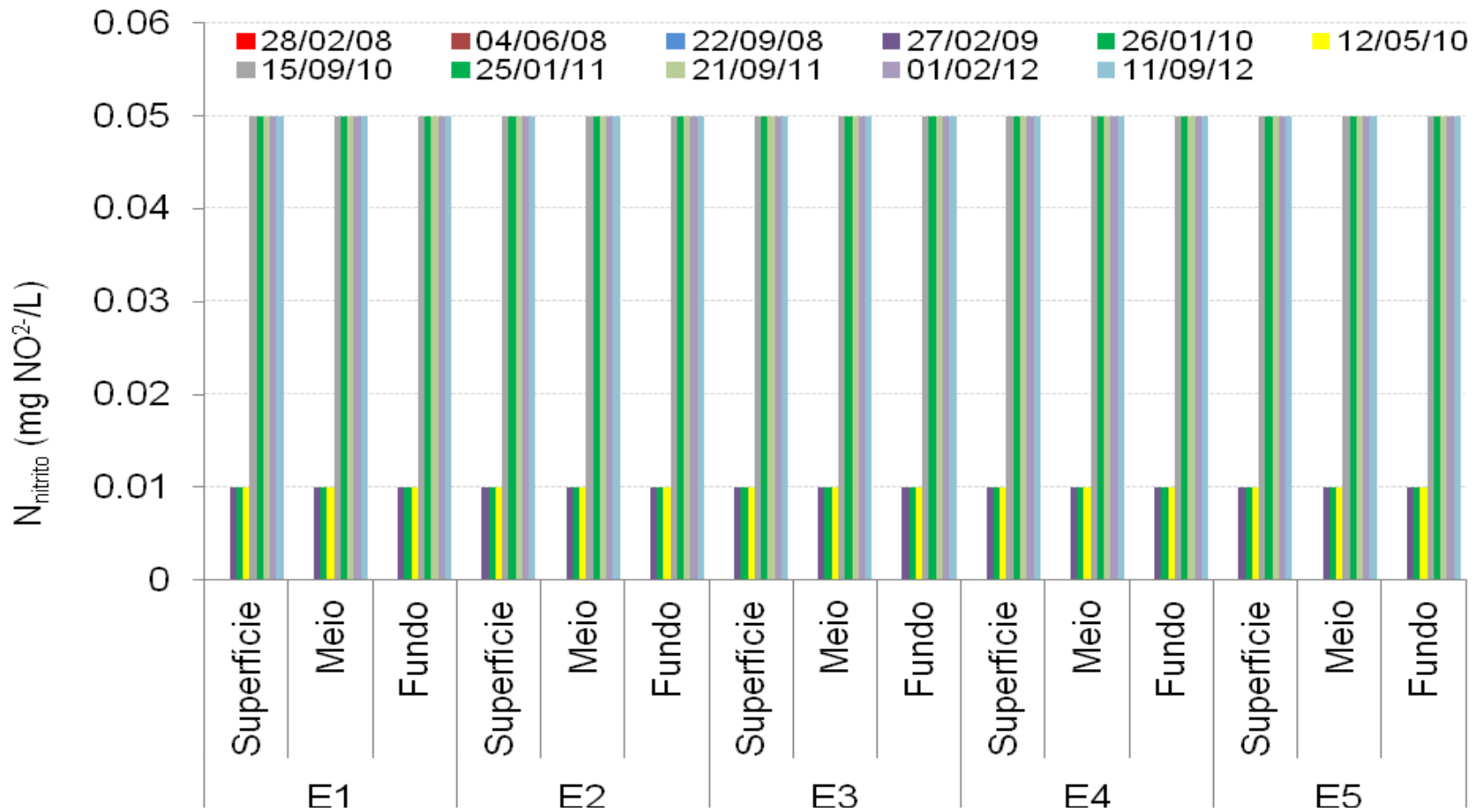


Figura 10 – Valores de N<sub>nitrito</sub> registrados para água superficial no período de 2008 a 2012.



## 6.10 Nitrogênio amoniacal ( $N_{\text{amoniacal}}$ )

Os valores da campanha de 01/02/12 foram abaixo do limite de detecção do método, enquanto que para a campanha de 11/09/12 detectou-se a presença de nitrogênio amoniacal, porém mantendo-se abaixo do limite estabelecido pela Resolução CONAMA 357/2005, conforme ilustrado pela Figura 11.

Observa-se que ocorre uma tendência de aumento da concentração de Nitrogênio amoniacal na época de inverno e sua redução durante a época de verão, comparando-se com as campanhas de 2009 a 2011, quando foi registrada a presença de nitrogênio amoniacal, que é caracterizado pela ocorrência de processos de degradação microbológica recente, ou seja, próximo da fonte.

Nas campanhas de 12/05/10 e 15/09/10 constatou-se a ultrapassagem do valor estabelecido pela Resolução CONAMA 357/05.

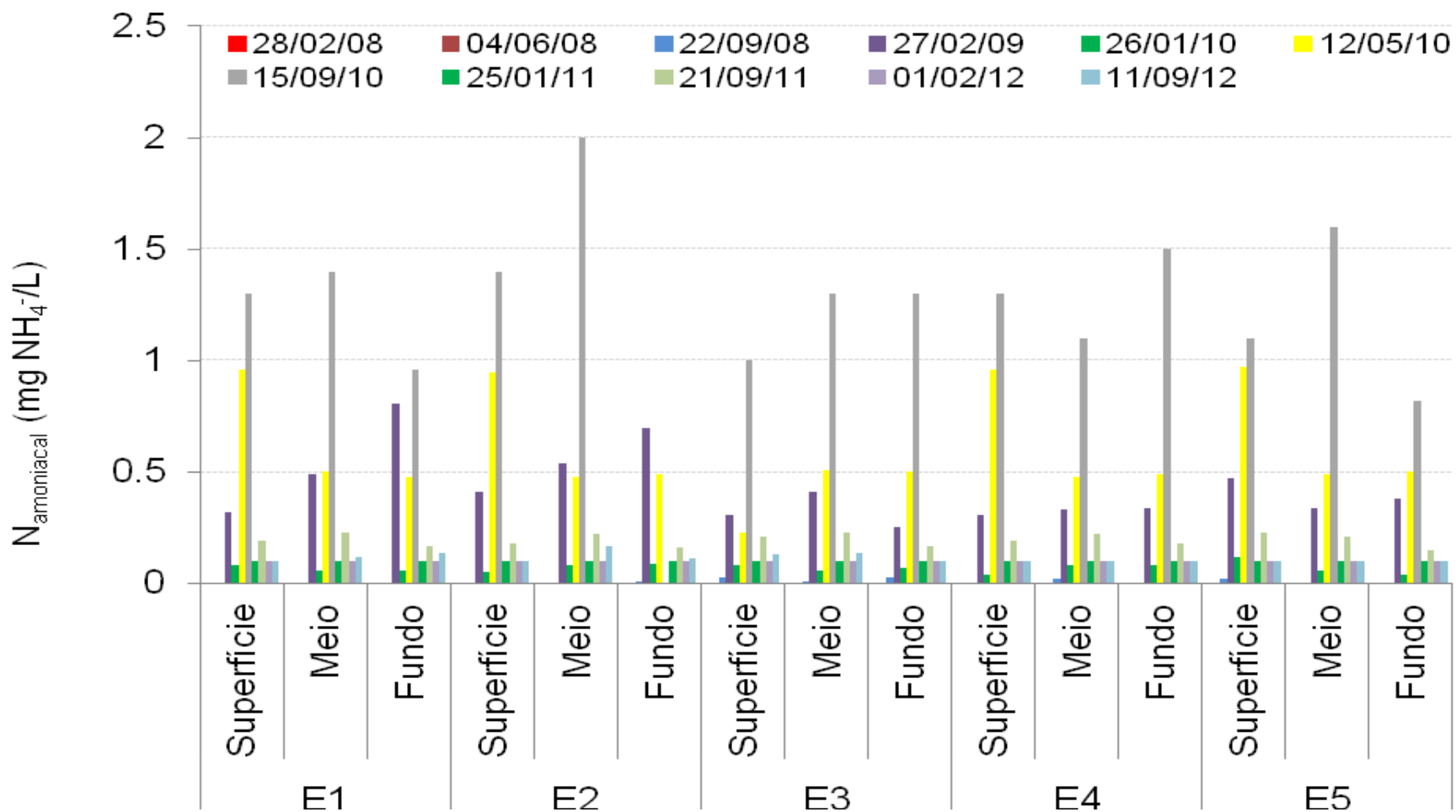


Figura 11 – Valores de  $N_{\text{amoniacal}}$  registrados para água superficial no período de 2008 a 2012.



### **6.11 Óleos e graxas**

Considera-se o registro para o parâmetro óleos e graxas como virtualmente ausentes para todas as campanhas realizadas até o momento, incluindo as campanhas realizadas no ano de 2012, atendendo, portanto, valor estabelecido pela Resolução CONAMA 357/2005.

### **6.12 Sólidos Dissolvidos Totais**

Constata-se variações nos resultados determinados para este parâmetro, notando-se, entretanto, que os maiores valores ocorreram na campanha de 11/09/12, comparando-se com os valores monitorados nos anos de 2008 e 2009.

Considerando os valores constantes na Figura 12 para Sólidos Dissolvidos Totais, observa-se que a concentração determinada foi de 10.000mg/L para todas as estações e profundidades, na campanha realizada no dia 25/01/11. Para a campanha de 21/09/11 observa-se uma variação de 16.240 a 16.920mg/L.

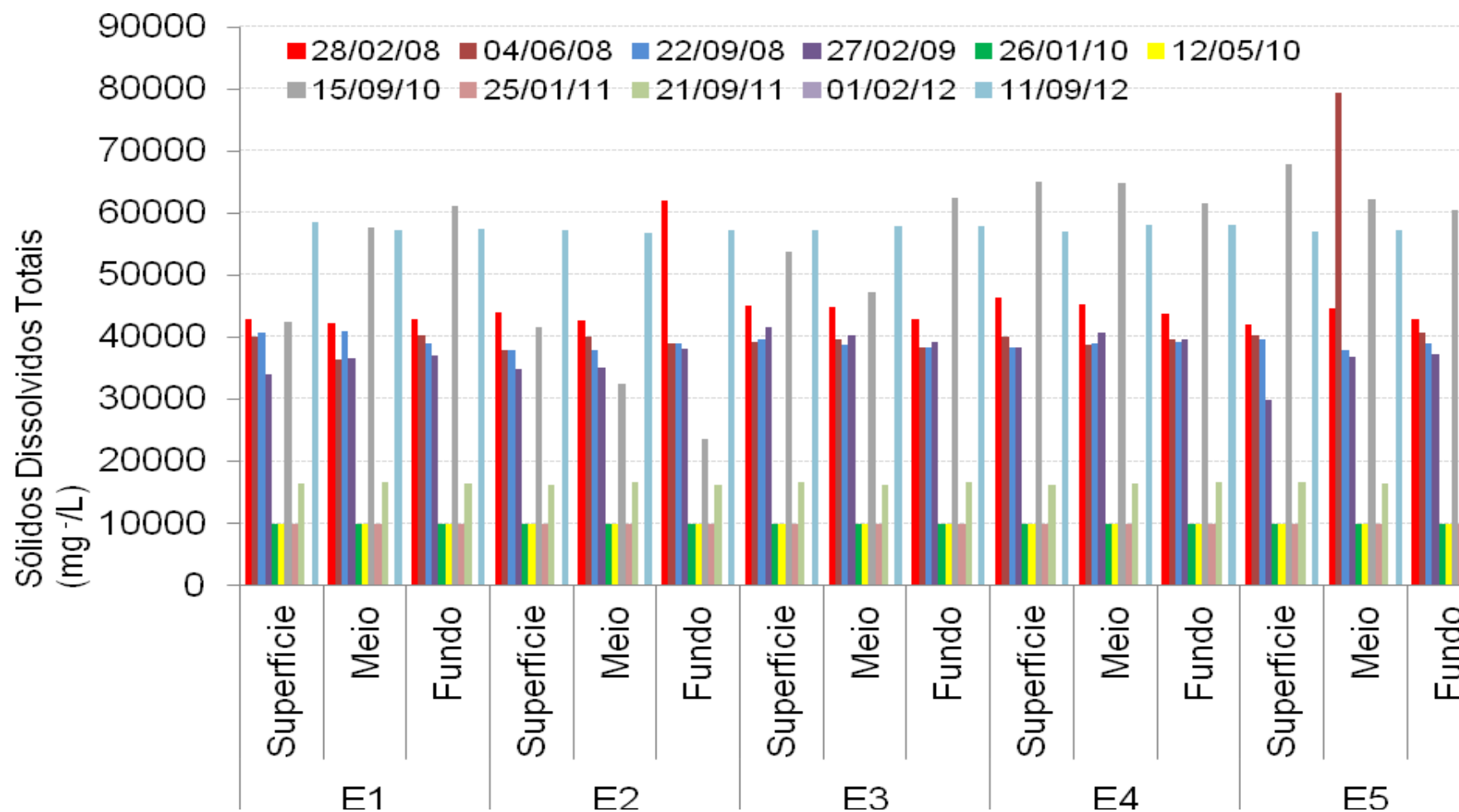


Figura 12 – Valores de Sólidos Totais registrados para água superficial no período de 2008 a 2012.





### 6.13 Sólidos Suspensos Totais

Constata-se que os maiores valores foram determinados para a Estação E5 Fundo, nas campanhas de 01/02/12 e 11/09/12. Em relação às demais campanhas, os valores determinados no ano de 2012 são, em média, menores que das campanhas de monitoramento anteriores.

Considerando os valores constantes na Figura 13 para Sólidos Suspensos Totais, observa-se valores variando de 12 a 46mg/L nas estações de monitoramento para a campanha de 25/01/11. Para a campanha de 21/09/11 observa-se valores maiores em relação à campanha anterior nas estações E2 Fundo, E3 Superfície, E4 Fundo e E5 Superfície, podendo indicar a presença de matéria orgânica, o que explicaria os menores valores de OD.

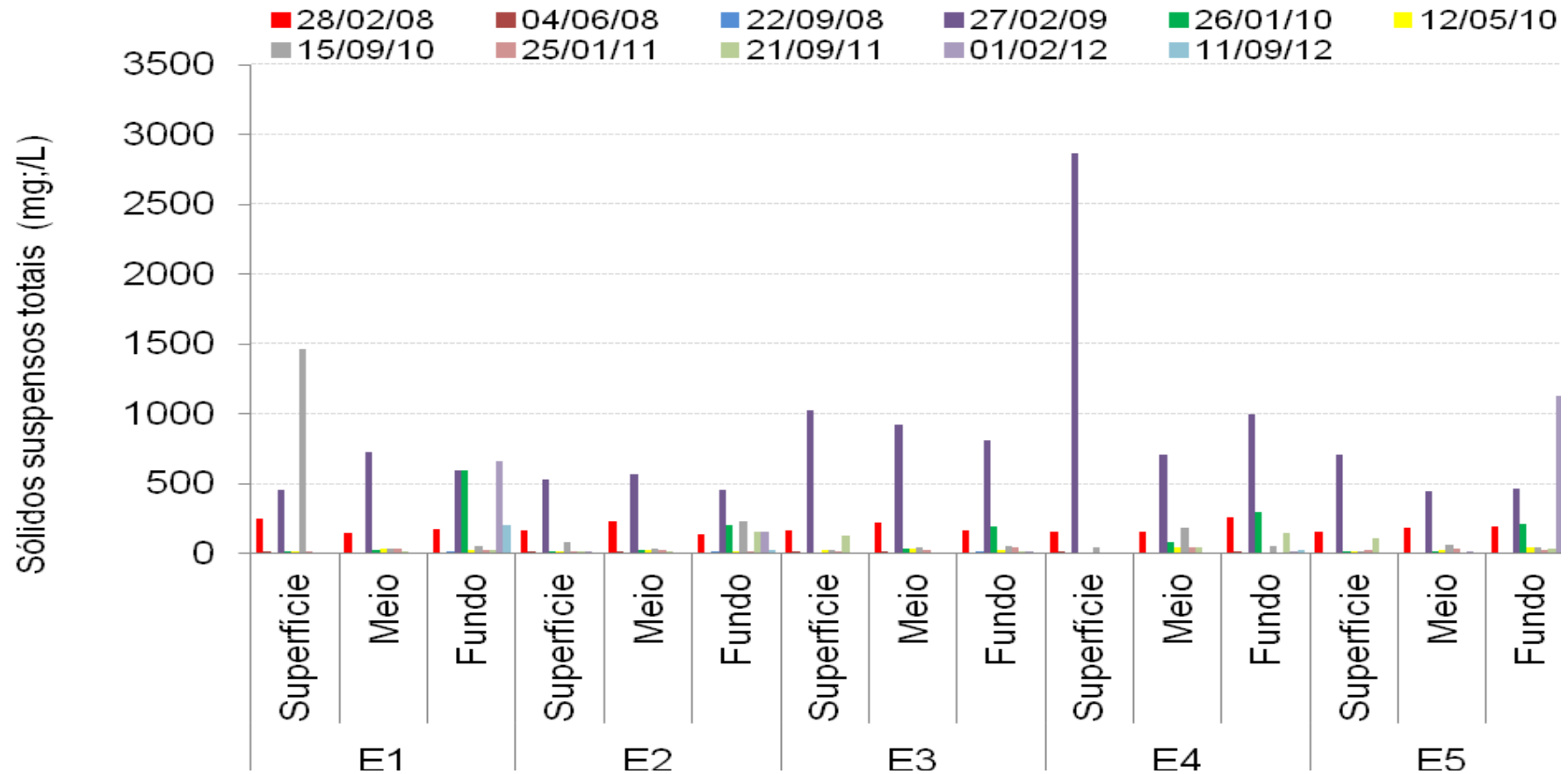


Figura 13 – Valores de Sólidos Dissolvidos registrados para água superficial no período de 2008 a 2012.



## 6.14 Turbidez

Na campanha de 11/09/12 constatou-se um valor de 15,5 NTU na estação E4 Fundo e de 44,6 NTU na estação E5 Fundo. Na campanha, o maior valor determinado foi na E5 Fundo, correspondendo a 505 NTU. Não há valor de referência para este parâmetro.

Para a campanha de 25/01/11, considerando os valores constantes na Figura 14 para o parâmetro Turbidez, observa-se que o maior valor foi determinado na estação E5 Fundo. O segundo maior valor de Turbidez determinou-se na estação E3 Superfície, indicando contribuição de material próximo da costa.

Para a campanha de 21/09/11 constata-se a coincidência de aumento dos valores de Turbidez nas estações que apresentaram menor valor de OD e maior valor de Sólidos Dissolvidos.

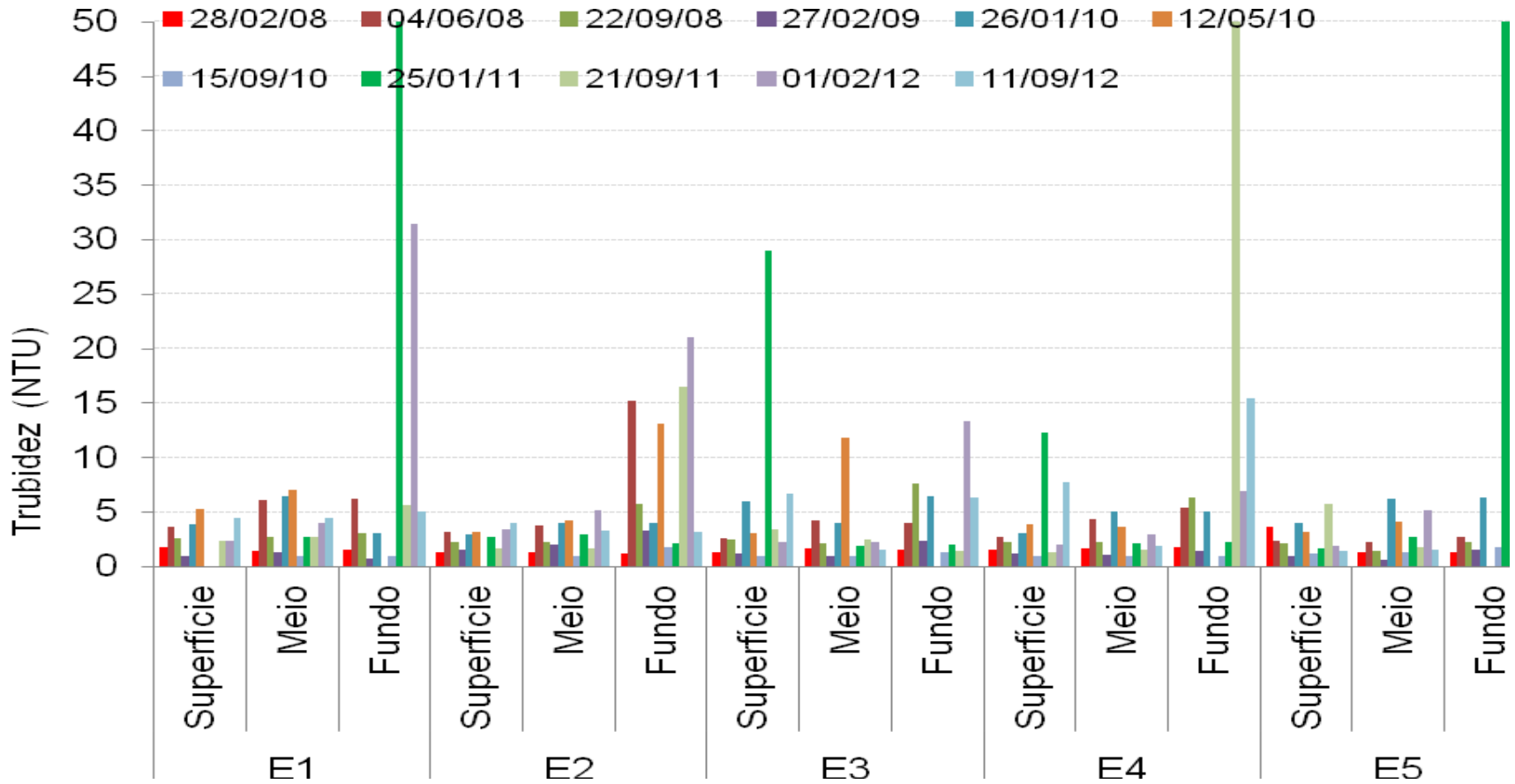


Figura 14 – Valores de Turbidez registrados para água superficial no período de 2008 a 2012.



## **7. CONCLUSÃO**



## 7. CONCLUSÃO

### a. Qualidade de Água

As análises dos parâmetros de água contemplados nas campanhas amostrais demonstram que os resultados encontram-se dentro dos padrões estabelecido pela Resolução CONAMA 357/05 para a campanha realizada no dia 01/02/12, exceto para os parâmetros Fósforo total, nas amostras de fundo, e Oxigênio Dissolvido na maioria das estações, exceto para profundidades de meio e fundo da E5.

Para a campanha de 21/09/11 constata-se insuficiência de Oxigênio Dissolvido nas estações E4 e E5. Quanto às altas concentrações de Fósforo total, nas campanhas de 25/01/11 e 21/09/11, presume-se que ocorra pela decomposição de matéria orgânica. Tais concentrações não haviam sido determinadas nas campanhas dos anos anteriores. A disposição do píer, entre o canal e uma reentrância da baía, pode eventualmente determinar a retenção ou passagem de água com maior teor de matéria orgânica. Entretanto, deve-se ressaltar que para a campanha de 21/09/11 foram registrados também os menores valores de Oxigênio Dissolvido, podendo indicar uma alteração da qualidade da água superficial provocada pela presença de matéria orgânica em decomposição na baía.

O fato citado anteriormente talvez seja a explicação para os valores de oxigênio dissolvido registrados na campanha de 01/02/2012, pois ainda se percebe uma alteração dos parâmetros indicadores de matéria orgânica.

A obtenção de resultados ao longo do tempo, em duas campanhas anuais entre os anos de 2008 e 2011 e campanha anual para o ano de 2012, permite estabelecer o comportamento e alterações dos parâmetros físico-químicos nos valores registrados para amostras de água superficial.

As coletas e análises laboratoriais foram realizadas até a campanha de 23/08/09 pelo laboratório SENAI/CETIND e a partir desta data pelo laboratório CORPLAB.



## 8. EQUIPE TÉCNICA



## 8. EQUIPE TÉCNICA

Cylon Rosa Neto – Engenheiro Civil (Coordenador) – **Cadastro Técnico Federal do IBAMA: 194403**

Eduardo Gomes – Biólogo - **Cadastro Técnico Federal do IBAMA: 5645745**

Leandro Oliveira Carneiro – Sociólogo (Sociólogo) - **Cadastro Técnico Federal do IBAMA: 604054**

Paula Marques Borges Vinhas Porto – Química (Analista Ambiental) – **Cadastro Técnico Federal do IBAMA: 4871343**

Albert Welzel – Engenheiro Químico – **Cadastro Técnico Federal do IBAMA: 302415**

Fernanda Pacheco dos Santos– Estagiária em Meio Ambiente - **Cadastro Técnico Federal do IBAMA: 5379037**







## **9.1 CAMPANHA I – JANEIRO 2012**



# CORPLAB

## LAUDO DE ANÁLISE 18203/2012-1.1

### DADOS DO SOLICITANTE

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

### DADOS DA AMOSTRA

**Identificação da Amostra:** E1 - Superfície  
**Número Corplab:** 18203/2012-1.1  
**Data/Hora de Coleta:** 01/02/2012 02:38:00 p.m.  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 24/01/2013

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.3

### RESULTADOS ANALÍTICOS

| Parâmetros                                | Resultado | Unidade             | LQ    | CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2 | Data Preparo | Data Análise |
|---|-----------|---------------------|-------|---|--------------|--------------|
| DBO                                       | < 2,00    | mgO <sub>2</sub> /L | 2,00  | -                                       | 02/02/2012   | 07/02/2012   |
| DQO                                       | 211       | mgO <sub>2</sub> /L | 25    | -                                       | -            | 06/02/2012   |
| Fósforo (P)                               | < 0,050   | mg/L                | 0,050 | 0,093                                   | 11/02/2012   | 13/02/2012   |
| Nitrato (N-NO <sub>3</sub> )              | < 0,30    | mg/L                | 0,30  | 0,70                                    | -            | 03/02/2012   |
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> )              | < 0,05    | mg/L                | 0,05  | 0,20                                    | -            | 02/02/2012   |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> ) | < 0,10    | mg/L                | 0,10  | 0,70                                    | -            | 09/02/2012   |
| Óleos e Graxas                            | Ausência  | mg/L                | 5     | -                                       | -            | 03/02/2012   |
| Oxigênio Dissolvido (Campo)               | 1,4       | mgO <sub>2</sub> /L | -     | 5,0                                     | -            | 01/02/2012   |
| pH (Campo)                                | 8,0       | -                   | -     | 6,5 - 8,5                               | -            | 01/02/2012   |
| Sólidos Dissolvidos Totais                | 3630      | mg/L                | -     | -                                       | -            | 24/01/2013   |
| Sólidos Suspensos Totais                  | < 10      | mg/L                | 10    | -                                       | -            | 06/02/2012   |
| Temperatura (Campo)                       | 28,0      | °C                  | -     | -                                       | -            | 01/02/2012   |
| Turbidez                                  | 2,42      | NTU                 | 1,00  | -                                       | -            | 02/02/2012   |

### CONTROLES DE QUALIDADE

| 4025/2012 - LCS - Turbidez |           |         |                                      |                 |
|----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                 | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Turbidez                   | 103       | %       | 80 - 120                             | 02/02/2012      |

| 4182/2012 - Branco do Método - Nitrito |           |         |      |                 |
|--|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros                             | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> )           | < 0,05    | mg/L    | 0,05 | 03/02/2012      |

| 4182/2012 - LCS - Nitrito    |           |         |                                      |                 |
|------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> ) | 96,1      | %       | 80 - 120                             | 03/02/2012      |

| 4387/2012 - Branco do Método - Óleos e Graxas (Água) |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Óleos e Graxas                                       | < 5       | mg/L    | 5  | 06/02/2012      |

| 4387/2012 - LCS - Óleos e Graxas (Água) |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
|---|--|--|--|--|

# CORPLAB

## LAUDO DE ANÁLISE

### 18203/2012-1.1

| Parâmetros     | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
|----------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Óleos e Graxas | 95,5      | %       | 80 - 120                             | 06/02/2012      |

| 4449/2012 - Branco do Método - Sólidos Suspensos Totais |           |         |    |                 |
|---|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Sólidos Suspensos Totais                                | < 10      | mg/L    | 10 | 06/02/2012      |

| 4539/2012 - Branco do Método - Nitrato |           |         |      |                 |
|--|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros                             | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO <sub>3</sub> )           | < 0,30    | mg/L    | 0,30 | 07/02/2012      |

| 4539/2012 - LCS - Nitrato    |           |         |                                      |                 |
|------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO <sub>3</sub> ) | 113       | %       | 80 - 120                             | 07/02/2012      |

| 4672/2012 - Branco DN - Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO <sub>5</sub> ) |           |                     |      |                 |
|--|-----------|---------------------|------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade             | LQ   | Data de Análise |
| DBO  | < 2,00    | mgO <sub>2</sub> /L | 2,00 | 08/02/2012      |

| 4672/2012 - LCS - Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO <sub>5</sub> ) |           |         |                                      |                 |
|--|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DBO  | 99,7      | %       | 84,59 - 115,4                        | 08/02/2012      |

| 4677/2012 - Branco do Método - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |                     |      |                 |
|--|-----------|---------------------|------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade             | LQ   | Data de Análise |
| DQO  | < 25,0    | mgO <sub>2</sub> /L | 25,0 | 08/02/2012      |

| 4677/2012 - LCS - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DQO   | 108       | %       | 80 - 120                             | 08/02/2012      |

| 4898/2012 - Branco do Método - Amônia e Derivados |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> )         | < 0,10    | mg/L    | 0,10 | 09/02/2012      |

| 4898/2012 - LCS - Amônia e Derivados      |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                                | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> ) | 87,6      | %       | 80 - 120                             | 09/02/2012      |

| 5193/2012 - Branco do Método - Metais (Água) |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros                                   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Fósforo (P)                                  | < 50      | µg/L    | 50 | 13/02/2012      |

| 5193/2012 - LCS - Metais (Água) |           |         |                                      |                 |
|---------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                      | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Fósforo (P)                     | 98        | %       | 75 - 125                             | 13/02/2012      |

#### OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

##### Métodos de referência:

Nitrato: SM 4500-NO<sub>2</sub><sup>-</sup> B Colorimetric Method  
 Metais: USEPA 6010C - Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry  
 Temperatura: SM 2550 B - Temperature Laboratory and Field Methods  
 Turbidez: SM 2130 B - Nephelometric Method  
 Demanda Química de Oxigênio: SM 5220 D. Closed Reflux, Colorimetric Method  
 Nitrato: SM 4500-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> E Cadmium Reduction Method



# CORPLAB

## LAUDO DE ANÁLISE 18203/2012-1.1

Nitrogênio Amoniacal: USEPA 350.2 Nitrogen, Ammonia (Colorimetric)  
Óleos e Graxas: SM 5520 B Liquid-Liquid, Partition - Gravimetric Method  
Demanda Bioquímica de Oxigênio: SM 5210 B 5-Day BOD Test  
pH: SM 4500-H+ B Electrometric Method  
Sólidos Suspensos Totais: SM 2540 D Total Suspended Solids Dried at 103-105°C  
Oxigênio Dissolvido: SM 4500-O G Membrane Electrode Method

### Legislação:

**CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2:** Resolução CONAMA nº 357, de 17 de Março de 2005 - Águas Salinas, classe 2

### Abrangência:

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.  
Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.  
O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

### Abreviações:

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra  
L.D. - Limite de Detecção do Método

### Flags:

@H – O limite foi elevado devido à interferência de matriz  
@X – Resultado confirmado após redigestão e reanálise  
\*H – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz  
\*K – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição  
\*J – Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)

### Revisores:

Ana Priscila Lopes  
Edjara Sandra de Senna Ribeiro CRQ 074.011-87 7ª Região  
Ernane Luz Rocha

### APROVAÇÃO DO RELATÓRIO

Impresso em 25 de janeiro de 2013.

**Edjara de Senna Ribeiro**  
Coordenadora do Lab. Físico-Químico  
[eribeiro@corplab.net](mailto:eribeiro@corplab.net)

Este laudo de análise cancela e substitui o relatório de análise de nº 18203/2012-1.0

**CORPLAB**  
environmental analytical services  
**RELATÓRIO DE ANÁLISE****DADOS DO SOLICITANTE**

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

**DADOS DA AMOSTRA**

**Identificação da Amostra:** E1 - Superfície  
**Número Corplab:** 18236/2012-1.0  
**Data/Hora de Coleta:** 1/2/2012 14:38:00  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 14/02/2012

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.1

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

| Parâmetros                          | Resultado | Unidade    | LQ | Resolução n.º 274 CONAMA | Data Preparo | Data Análise |
|-------------------------------------|-----------|------------|----|--------------------------|--------------|--------------|
| Coliformes Termotolerantes (Fecais) | Ausência  | Col/100 mL | -  | 1.000                    | 02/02/2012   | 03/02/2012   |

**CONTROLES DE QUALIDADE**

| 4015/2012 - Branco do Método - Coliformes Termotolerantes (Fecais) |           |            |    |                 |  |
|--|-----------|------------|----|-----------------|--|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade    | LQ | Data de Análise |  |
| Coliformes Termotolerantes (Fecais)                                | Ausência  | Col/100 mL | -  | 09/02/2012      |  |

**OBSERVAÇÕES TÉCNICAS****Métodos de referência:**

Coliformes Termotolerantes (Fecais): SM 9222 D Fecal Coliform Membrane Filter Procedure

**Legislação:**

Resolução n.º 274 CONAMA: Resolução CONAMA n.º 274 de 29 de Novembro de 2000

**Abrangência:**

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.

Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.

O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

**Abreviações:**

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra

L.D. - Limite de Detecção do Método

**Flags:**

@H – O limite foi elevado devido à interferência de matriz

@X – Resultado confirmado após redigestão e reanálise

\*H – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz

\*K – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição

\*J – Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)



**CORPLAB**  
environmental analytical services  
**RELATÓRIO DE ANÁLISE**

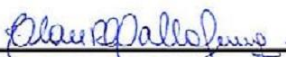


**Revisores:**

Claudia Regina da Costa Dallaqua Guerra CRBio 67.935/05-D 5ª Região

APROVAÇÃO DO RELATÓRIO

Impresso em 23 de fevereiro de 2012.

  
**Claudia R. Costa Dallaqua Guerra**  
Coordenadora do Lab. de Microbiologia  
[ccostadallaqua@corplab.net](mailto:ccostadallaqua@corplab.net)



# CORPLAB

## LAUDO DE ANÁLISE 18205/2012-1.1

### DADOS DO SOLICITANTE

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

### DADOS DA AMOSTRA

**Identificação da Amostra:** E1 - Meio  
**Número Corplab:** 18205/2012-1.1  
**Data/Hora de Coleta:** 01/02/2012 02:38:00 p.m.  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 24/01/2013

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.3

### RESULTADOS ANALÍTICOS

| Parâmetros                                | Resultado | Unidade             | LQ    | CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2 | Data Preparo | Data Análise |
|---|-----------|---------------------|-------|---|--------------|--------------|
| DBO                                       | < 2,00    | mgO <sub>2</sub> /L | 2,00  | -                                       | 02/02/2012   | 07/02/2012   |
| DQO                                       | 186       | mgO <sub>2</sub> /L | 25    | -                                       | -            | 06/02/2012   |
| Fósforo (P)                               | < 0,050   | mg/L                | 0,050 | 0,093                                   | 11/02/2012   | 13/02/2012   |
| Nitrato (N-NO <sub>3</sub> )              | < 0,30    | mg/L                | 0,30  | 0,70                                    | -            | 03/02/2012   |
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> )              | < 0,05    | mg/L                | 0,05  | 0,20                                    | -            | 02/02/2012   |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> ) | < 0,10    | mg/L                | 0,10  | 0,70                                    | -            | 09/02/2012   |
| Óleos e Graxas                            | Ausência  | mg/L                | 5     | -                                       | -            | 03/02/2012   |
| Oxigênio Dissolvido (Campo)               | 1,4       | mgO <sub>2</sub> /L | -     | 5,0                                     | -            | 01/02/2012   |
| pH (Campo)                                | 8,0       | -                   | -     | 6,5 - 8,5                               | -            | 01/02/2012   |
| Sólidos Dissolvidos Totais                | 4270      | mg/L                | -     | -                                       | -            | 24/01/2013   |
| Sólidos Suspensos Totais                  | < 10      | mg/L                | 10    | -                                       | -            | 06/02/2012   |
| Temperatura (Campo)                       | 27,8      | °C                  | -     | -                                       | -            | 01/02/2012   |
| Turbidez                                  | 4,00      | NTU                 | 1,00  | -                                       | -            | 02/02/2012   |

### CONTROLES DE QUALIDADE

| 4025/2012 - LCS - Turbidez |           |         |                                      |                 |
|----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                 | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Turbidez                   | 103       | %       | 80 - 120                             | 02/02/2012      |

| 4182/2012 - Branco do Método - Nitrito |           |         |      |                 |
|--|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros                             | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> )           | < 0,05    | mg/L    | 0,05 | 03/02/2012      |

| 4182/2012 - LCS - Nitrito    |           |         |                                      |                 |
|------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> ) | 96,1      | %       | 80 - 120                             | 03/02/2012      |

| 4387/2012 - Branco do Método - Óleos e Graxas (Água) |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Óleos e Graxas                                       | < 5       | mg/L    | 5  | 06/02/2012      |

| 4387/2012 - LCS - Óleos e Graxas (Água) |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
|---|--|--|--|--|



# CORPLAB

## LAUDO DE ANÁLISE 18205/2012-1.1

| Parâmetros     | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
|----------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Óleos e Graxas | 95,5      | %       | 80 - 120                             | 06/02/2012      |

| 4449/2012 - Branco do Método - Sólidos Suspensos Totais |           |         |    |                 |
|---|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Sólidos Suspensos Totais                                | < 10      | mg/L    | 10 | 06/02/2012      |

| 4539/2012 - Branco do Método - Nitrato |           |         |      |                 |
|--|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros                             | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO <sub>3</sub> )           | < 0,30    | mg/L    | 0,30 | 07/02/2012      |

| 4539/2012 - LCS - Nitrato    |           |         |                                      |                 |
|------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO <sub>3</sub> ) | 113       | %       | 80 - 120                             | 07/02/2012      |

| 4672/2012 - Branco DN - Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO <sub>5</sub> ) |           |                     |      |                 |
|--|-----------|---------------------|------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade             | LQ   | Data de Análise |
| DBO  | < 2,00    | mgO <sub>2</sub> /L | 2,00 | 08/02/2012      |

| 4672/2012 - LCS - Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO <sub>5</sub> ) |           |         |                                      |                 |
|--|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DBO  | 99,7      | %       | 84,59 - 115,4                        | 08/02/2012      |

| 4677/2012 - Branco do Método - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |                     |      |                 |
|--|-----------|---------------------|------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade             | LQ   | Data de Análise |
| DQO  | < 25,0    | mgO <sub>2</sub> /L | 25,0 | 08/02/2012      |

| 4677/2012 - LCS - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DQO   | 108       | %       | 80 - 120                             | 08/02/2012      |

| 4898/2012 - Branco do Método - Amônia e Derivados |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> )         | < 0,10    | mg/L    | 0,10 | 09/02/2012      |

| 4898/2012 - LCS - Amônia e Derivados      |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                                | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> ) | 87,6      | %       | 80 - 120                             | 09/02/2012      |

| 5193/2012 - Branco do Método - Metais (Água) |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros                                   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Fósforo (P)                                  | < 50      | µg/L    | 50 | 13/02/2012      |

| 5193/2012 - LCS - Metais (Água) |           |         |                                      |                 |
|---------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                      | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Fósforo (P)                     | 98        | %       | 75 - 125                             | 13/02/2012      |

### OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

**Métodos de referência:**

Nitrato: SM 4500-NO<sub>2</sub><sup>-</sup> B Colorimetric Method  
 Metais: USEPA 6010C - Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry  
 Temperatura: SM 2550 B - Temperature Laboratory and Field Methods  
 Turbidez: SM 2130 B - Nephelometric Method  
 Demanda Química de Oxigênio: SM 5220 D. Closed Reflux, Colorimetric Method  
 Nitrato: SM 4500-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> E Cadmium Reduction Method



# CORPLAB

## LAUDO DE ANÁLISE 18205/2012-1.1

Nitrogênio Amoniacal: USEPA 350.2 Nitrogen, Ammonia (Colorimetric)  
Óleos e Graxas: SM 5520 B Liquid-Liquid, Partition - Gravimetric Method  
Demanda Bioquímica de Oxigênio: SM 5210 B 5-Day BOD Test  
pH: SM 4500-H+ B Electrometric Method  
Sólidos Suspensos Totais: SM 2540 D Total Suspended Solids Dried at 103-105°C  
Oxigênio Dissolvido: SM 4500-O G Membrane Electrode Method

#### Legislação:

**CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2:** Resolução CONAMA nº 357, de 17 de Março de 2005 - Águas Salinas, classe 2

#### Abrangência:

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.  
Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.  
O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

#### Abreviações:

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra  
L.D. - Limite de Detecção do Método

#### Flags:

@H – O limite foi elevado devido à interferência de matriz  
@X – Resultado confirmado após redigestão e reanálise  
\*H – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz  
\*K – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição  
\*J – Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)

#### Revisores:

Ana Priscila Lopes  
Edjara Sandra de Senna Ribeiro CRQ 074.011-87 7ª Região  
Emane Luz Rocha

APROVAÇÃO DO RELATÓRIO

Impresso em 25 de janeiro de 2013.

**Edjara de Senna Ribeiro**  
Coordenadora do Lab. Físico-Químico  
[eribeiro@corplab.net](mailto:eribeiro@corplab.net)

Este laudo de análise cancela e substitui o relatório de análise de nº 18205/2012-1.0


  
**RELATÓRIO DE ANÁLISE**
**DADOS DO SOLICITANTE**

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

**DADOS DA AMOSTRA**

**Identificação da Amostra:** E1 - Meio  
**Número Corplab:** 18238/2012-1.0  
**Data/Hora de Coleta:** 1/2/2012 14:38:00  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 14/02/2012

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.1

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

| Parâmetros                          | Resultado | Unidade    | LQ | Resolução n.º 274 CONAMA | Data Preparo | Data Análise |
|-------------------------------------|-----------|------------|----|--------------------------|--------------|--------------|
| Coliformes Termotolerantes (Fecais) | Ausência  | Col/100 mL | -  | 1.000                    | 02/02/2012   | 03/02/2012   |

**CONTROLES DE QUALIDADE**

| 4015/2012 - Branco do Método - Coliformes Termotolerantes (Fecais) |           |            |    |                 |  |
|--|-----------|------------|----|-----------------|--|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade    | LQ | Data de Análise |  |
| Coliformes Termotolerantes (Fecais)                                | Ausência  | Col/100 mL | -  | 09/02/2012      |  |

**OBSERVAÇÕES TÉCNICAS****Métodos de referência:**

Coliformes Termotolerantes (Fecais): SM 9222 D Fecal Coliform Membrane Filter Procedure

**Legislação:**

**Resolução n.º 274 CONAMA:** Resolução CONAMA n.º 274 de 29 de Novembro de 2000

**Abrangência:**

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.

Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.

O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

**Abreviações:**

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra

L.D. - Limite de Detecção do Método

**Flags:**

@H - O limite foi elevado devido à interferência de matriz

@X - Resultado confirmado após redigestão e reanálise

\*H - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz

\*K - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição

\*J - Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)



**CORPLAB**  
environmental analytical services  
**RELATÓRIO DE ANÁLISE**

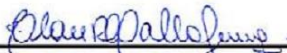


**Revisores:**

Claudia Regina da Costa Dallaqua Guerra CRBio 67.935/05-D 5ª Região

APROVAÇÃO DO RELATÓRIO

Impresso em 23 de fevereiro de 2012.

  
**Claudia R. Costa Dallaqua Guerra**  
Coordenadora do Lab. de Microbiologia  
[ccostadallaqua@corplab.net](mailto:ccostadallaqua@corplab.net)



# CORPLAB

## LAUDO DE ANÁLISE 18206/2012-1.1

### DADOS DO SOLICITANTE

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

### DADOS DA AMOSTRA

**Identificação da Amostra:** E1 - Fundo  
**Número Corplab:** 18206/2012-1.1  
**Data/Hora de Coleta:** 01/02/2012 02:38:00 p.m.  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 24/01/2013

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.3

### RESULTADOS ANALÍTICOS

| Parâmetros                                | Resultado | Unidade             | LQ    | CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2 | Data Preparo | Data Análise |
|---|-----------|---------------------|-------|---|--------------|--------------|
| DBO                                       | 3,00      | mgO <sub>2</sub> /L | 2,00  | -                                       | 02/02/2012   | 07/02/2012   |
| DQO                                       | 465       | mgO <sub>2</sub> /L | 25    | -                                       | -            | 06/02/2012   |
| Fósforo (P)                               | 0,37      | mg/L                | 0,050 | 0,093                                   | 11/02/2012   | 13/02/2012   |
| Nitrato (N-NO <sub>3</sub> )              | < 0,30    | mg/L                | 0,30  | 0,70                                    | -            | 03/02/2012   |
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> )              | < 0,05    | mg/L                | 0,05  | 0,20                                    | -            | 02/02/2012   |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> ) | < 0,10    | mg/L                | 0,10  | 0,70                                    | -            | 09/02/2012   |
| Óleos e Graxas                            | Ausência  | mg/L                | 5     | -                                       | -            | 03/02/2012   |
| Oxigênio Dissolvido (Campo)               | 1,3       | mgO <sub>2</sub> /L | -     | 5,0                                     | -            | 01/02/2012   |
| pH (Campo)                                | 7,9       | -                   | -     | 6,5 - 8,5                               | -            | 01/02/2012   |
| Sólidos Dissolvidos Totais                | 4870      | mg/L                | -     | -                                       | -            | 24/01/2013   |
| Sólidos Suspensos Totais                  | 666       | mg/L                | 10    | -                                       | -            | 06/02/2012   |
| Temperatura (Campo)                       | 27,8      | °C                  | -     | -                                       | -            | 01/02/2012   |
| Turbidez                                  | 31,5      | NTU                 | 1,00  | -                                       | -            | 02/02/2012   |

### CONTROLES DE QUALIDADE

| 4025/2012 - LCS - Turbidez |           |         |                                      |                 |
|----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                 | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Turbidez                   | 103       | %       | 80 - 120                             | 02/02/2012      |

| 4182/2012 - Branco do Método - Nitrito |           |         |      |                 |
|--|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros                             | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> )           | < 0,05    | mg/L    | 0,05 | 03/02/2012      |

| 4182/2012 - LCS - Nitrito    |           |         |                                      |                 |
|------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> ) | 96,1      | %       | 80 - 120                             | 03/02/2012      |

| 4387/2012 - Branco do Método - Óleos e Graxas (Água) |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Óleos e Graxas                                       | < 5       | mg/L    | 5  | 06/02/2012      |

| 4387/2012 - LCS - Óleos e Graxas (Água) |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
|---|--|--|--|--|

# CORPLAB

## LAUDO DE ANÁLISE 18206/2012-1.1

| Parâmetros     | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
|----------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Óleos e Graxas | 95,5      | %       | 80 - 120                             | 06/02/2012      |

| 4449/2012 - Branco do Método - Sólidos Suspensos Totais |           |         |    |                 |
|---|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Sólidos Suspensos Totais                                | < 10      | mg/L    | 10 | 06/02/2012      |

| 4539/2012 - Branco do Método - Nitrato |           |         |      |                 |
|--|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros                             | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO <sub>3</sub> )           | < 0,30    | mg/L    | 0,30 | 07/02/2012      |

| 4539/2012 - LCS - Nitrato    |           |         |                                      |                 |
|------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO <sub>3</sub> ) | 113       | %       | 80 - 120                             | 07/02/2012      |

| 4672/2012 - Branco DN - Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO <sub>5</sub> ) |           |                     |      |                 |
|--|-----------|---------------------|------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade             | LQ   | Data de Análise |
| DBO  | < 2,00    | mgO <sub>2</sub> /L | 2,00 | 08/02/2012      |

| 4672/2012 - LCS - Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO <sub>5</sub> ) |           |         |                                      |                 |
|--|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DBO  | 99,7      | %       | 84,59 - 115,4                        | 08/02/2012      |

| 4677/2012 - Branco do Método - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |                     |      |                 |
|--|-----------|---------------------|------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade             | LQ   | Data de Análise |
| DQO  | < 25,0    | mgO <sub>2</sub> /L | 25,0 | 08/02/2012      |

| 4677/2012 - LCS - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DQO   | 108       | %       | 80 - 120                             | 08/02/2012      |

| 4898/2012 - Branco do Método - Amônia e Derivados |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> )         | < 0,10    | mg/L    | 0,10 | 09/02/2012      |

| 4898/2012 - LCS - Amônia e Derivados      |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                                | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> ) | 87,6      | %       | 80 - 120                             | 09/02/2012      |

| 5193/2012 - Branco do Método - Metais (Água) |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros                                   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Fósforo (P)                                  | < 50      | µg/L    | 50 | 13/02/2012      |

| 5193/2012 - LCS - Metais (Água) |           |         |                                      |                 |
|---------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                      | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Fósforo (P)                     | 98        | %       | 75 - 125                             | 13/02/2012      |

### OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

**Métodos de referência:**

Nitrato: SM 4500-NO<sub>2</sub><sup>-</sup> B Colorimetric Method  
 Metais: USEPA 6010C - Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry  
 Temperatura: SM 2550 B - Temperature Laboratory and Field Methods  
 Turbidez: SM 2130 B - Nephelometric Method  
 Demanda Química de Oxigênio: SM 5220 D. Closed Reflux, Colorimetric Method  
 Nitrato: SM 4500-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> E Cadmium Reduction Method



# CORPLAB

## LAUDO DE ANÁLISE 18206/2012-1.1

Nitrogênio Amoniacal: USEPA 350.2 Nitrogen, Ammonia (Colorimetric)  
Óleos e Graxas: SM 5520 B Liquid-Liquid, Partition - Gravimetric Method  
Demanda Bioquímica de Oxigênio: SM 5210 B 5-Day BOD Test  
pH: SM 4500-H+ B Electrometric Method  
Sólidos Suspensos Totais: SM 2540 D Total Suspended Solids Dried at 103-105°C  
Oxigênio Dissolvido: SM 4500-O G Membrane Electrode Method

#### Legislação:

**CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2:** Resolução CONAMA nº 357, de 17 de Março de 2005 - Águas Salinas, classe 2

#### Abrangência:

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.  
Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.  
O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

#### Abreviações:

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra  
L.D. - Limite de Detecção do Método

#### Flags:

@H – O limite foi elevado devido à interferência de matriz  
@X – Resultado confirmado após redigestão e reanálise  
\*H – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz  
\*K – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição  
\*J – Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)

#### Revisores:

Ana Priscila Lopes  
Edjara Sandra de Senna Ribeiro CRQ 074.011-87 7ª Região  
Emane Luz Rocha

### APROVAÇÃO DO RELATÓRIO

Impresso em 25 de janeiro de 2013.

**Edjara de Senna Ribeiro**  
Coordenadora do Lab. Físico-Químico  
[eribeiro@corplab.net](mailto:eribeiro@corplab.net)

Este laudo de análise cancela e substitui o relatório de análise de nº 18206/2012-1.0

**CORPLAB**  
environmental analytical services  
**RELATÓRIO DE ANÁLISE**



**DADOS DO SOLICITANTE**

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

**DADOS DA AMOSTRA**

**Identificação da Amostra:** E1 - Fundo  
**Número Corplab:** 18242/2012-1.0  
**Data/Hora de Coleta:** 1/2/2012 14:38:00  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 14/02/2012

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.1

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

| Parâmetros                          | Resultado | Unidade    | LQ | Resolução n.º 274 CONAMA | Data Preparo | Data Análise |
|-------------------------------------|-----------|------------|----|--------------------------|--------------|--------------|
| Coliformes Termotolerantes (Fecais) | Ausência  | Col/100 mL | -  | 1.000                    | 02/02/2012   | 03/02/2012   |

**CONTROLES DE QUALIDADE**

| 4015/2012 - Branco do Método - Coliformes Termotolerantes (Fecais) |           |            |    |                 |  |
|--|-----------|------------|----|-----------------|--|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade    | LQ | Data de Análise |  |
| Coliformes Termotolerantes (Fecais)                                | Ausência  | Col/100 mL | -  | 09/02/2012      |  |

**OBSERVAÇÕES TÉCNICAS**

**Métodos de referência:**

Coliformes Termotolerantes (Fecais): SM 9222 D Fecal Coliform Membrane Filter Procedure

**Legislação:**

**Resolução n.º 274 CONAMA:** Resolução CONAMA n.º 274 de 29 de Novembro de 2000

**Abrangência:**

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.

Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.

O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

**Abreviações:**

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra

L.D. - Limite de Detecção do Método

**Flags:**

@H – O limite foi elevado devido à interferência de matriz

@X – Resultado confirmado após redigestão e reanálise

\*H – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz

\*K – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição

\*J – Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)





**CORPLAB**  
environmental analytical services  
**RELATÓRIO DE ANÁLISE**

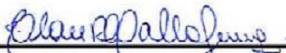


**Revisores:**

Claudia Regina da Costa Dallaqua Guerra CRBio 67.935/05-D 5ª Região

APROVAÇÃO DO RELATÓRIO

Impresso em 23 de fevereiro de 2012.

  
**Claudia R. Costa Dallaqua Guerra**  
Coordenadora do Lab. de Microbiologia  
[ccostadallaqua@corplab.net](mailto:ccostadallaqua@corplab.net)



# CORPLAB

## LAUDO DE ANÁLISE 18208/2012-1.1

### DADOS DO SOLICITANTE

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

### DADOS DA AMOSTRA

**Identificação da Amostra:** E2 - Superfície  
**Número Corplab:** 18208/2012-1.1  
**Data/Hora de Coleta:** 01/02/2012 02:38:00 p.m.  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 24/01/2013

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.3

### RESULTADOS ANALÍTICOS

| Parâmetros                                | Resultado | Unidade             | LQ    | CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2 | Data Preparo | Data Análise |
|---|-----------|---------------------|-------|---|--------------|--------------|
| DBO                                       | < 2,00    | mgO <sub>2</sub> /L | 2,00  | -                                       | 02/02/2012   | 07/02/2012   |
| DQO                                       | 42        | mgO <sub>2</sub> /L | 25    | -                                       | -            | 06/02/2012   |
| Fósforo (P)                               | < 0,050   | mg/L                | 0,050 | 0,093                                   | 11/02/2012   | 13/02/2012   |
| Nitrato (N-NO <sub>3</sub> )              | < 0,30    | mg/L                | 0,30  | 0,70                                    | -            | 03/02/2012   |
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> )              | < 0,05    | mg/L                | 0,05  | 0,20                                    | -            | 02/02/2012   |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> ) | < 0,10    | mg/L                | 0,10  | 0,70                                    | -            | 09/02/2012   |
| Óleos e Graxas                            | Ausência  | mg/L                | 5     | -                                       | -            | 03/02/2012   |
| Oxigênio Dissolvido (Campo)               | 1,4       | mgO <sub>2</sub> /L | -     | 5,0                                     | -            | 01/02/2012   |
| pH (Campo)                                | 7,9       | -                   | -     | 6,5 - 8,5                               | -            | 01/02/2012   |
| Sólidos Dissolvidos Totais                | 6160      | mg/L                | -     | -                                       | -            | 24/01/2013   |
| Sólidos Suspensos Totais                  | 18        | mg/L                | 10    | -                                       | -            | 06/02/2012   |
| Temperatura (Campo)                       | 27,9      | °C                  | -     | -                                       | -            | 01/02/2012   |
| Turbidez                                  | 3,38      | NTU                 | 1,00  | -                                       | -            | 02/02/2012   |

### CONTROLES DE QUALIDADE

| 4025/2012 - LCS - Turbidez |           |         |                                      |                 |
|----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                 | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Turbidez                   | 103       | %       | 80 - 120                             | 02/02/2012      |

| 4182/2012 - Branco do Método - Nitrito |           |         |      |                 |
|--|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros                             | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> )           | < 0,05    | mg/L    | 0,05 | 03/02/2012      |

| 4182/2012 - LCS - Nitrito    |           |         |                                      |                 |
|------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> ) | 96,1      | %       | 80 - 120                             | 03/02/2012      |

| 4387/2012 - Branco do Método - Óleos e Graxas (Água) |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Óleos e Graxas                                       | < 5       | mg/L    | 5  | 06/02/2012      |

| 4387/2012 - LCS - Óleos e Graxas (Água) |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
|---|--|--|--|--|

# CORPLAB

## LAUDO DE ANÁLISE

### 18208/2012-1.1

| Parâmetros     | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
|----------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Óleos e Graxas | 95,5      | %       | 80 - 120                             | 06/02/2012      |

| 4449/2012 - Branco do Método - Sólidos Suspensos Totais |           |         |    |                 |
|---|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Sólidos Suspensos Totais                                | < 10      | mg/L    | 10 | 06/02/2012      |

| 4539/2012 - Branco do Método - Nitrato |           |         |      |                 |
|--|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros                             | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO <sub>3</sub> )           | < 0,30    | mg/L    | 0,30 | 07/02/2012      |

| 4539/2012 - LCS - Nitrato    |           |         |                                      |                 |
|------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO <sub>3</sub> ) | 113       | %       | 80 - 120                             | 07/02/2012      |

| 4672/2012 - Branco DN - Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO <sub>5</sub> ) |           |                     |      |                 |
|--|-----------|---------------------|------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade             | LQ   | Data de Análise |
| DBO  | < 2,00    | mgO <sub>2</sub> /L | 2,00 | 08/02/2012      |

| 4672/2012 - LCS - Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO <sub>5</sub> ) |           |         |                                      |                 |
|--|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DBO  | 99,7      | %       | 84,59 - 115,4                        | 08/02/2012      |

| 4677/2012 - Branco do Método - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |                     |      |                 |
|--|-----------|---------------------|------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade             | LQ   | Data de Análise |
| DQO  | < 25,0    | mgO <sub>2</sub> /L | 25,0 | 08/02/2012      |

| 4677/2012 - LCS - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DQO   | 108       | %       | 80 - 120                             | 08/02/2012      |

| 4898/2012 - Branco do Método - Amônia e Derivados |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> )         | < 0,10    | mg/L    | 0,10 | 09/02/2012      |

| 4898/2012 - LCS - Amônia e Derivados      |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                                | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> ) | 87,6      | %       | 80 - 120                             | 09/02/2012      |

| 5193/2012 - Branco do Método - Metais (Água) |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros                                   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Fósforo (P)                                  | < 50      | µg/L    | 50 | 13/02/2012      |

| 5193/2012 - LCS - Metais (Água) |           |         |                                      |                 |
|---------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                      | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Fósforo (P)                     | 98        | %       | 75 - 125                             | 13/02/2012      |

#### OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

##### Métodos de referência:

Nitrato: SM 4500-NO<sub>2</sub><sup>-</sup> B Colorimetric Method  
 Metais: USEPA 6010C - Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry  
 Temperatura: SM 2550 B - Temperature Laboratory and Field Methods  
 Turbidez: SM 2130 B - Nephelometric Method  
 Demanda Química de Oxigênio: SM 5220 D. Closed Reflux, Colorimetric Method  
 Nitrato: SM 4500-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> E Cadmium Reduction Method



# CORPLAB

## LAUDO DE ANÁLISE 18208/2012-1.1

Nitrogênio Amoniacal: USEPA 350.2 Nitrogen, Ammonia (Colorimetric)  
Óleos e Graxas: SM 5520 B Liquid-Liquid, Partition - Gravimetric Method  
Demanda Bioquímica de Oxigênio: SM 5210 B 5-Day BOD Test  
pH: SM 4500-H+ B Electrometric Method  
Sólidos Suspensos Totais: SM 2540 D Total Suspended Solids Dried at 103-105°C  
Oxigênio Dissolvido: SM 4500-O G Membrane Electrode Method

#### Legislação:

**CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2:** Resolução CONAMA nº 357, de 17 de Março de 2005 - Águas Salinas, classe 2

#### Abrangência:

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.  
Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.  
O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

#### Abreviações:

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra  
L.D. - Limite de Detecção do Método

#### Flags:


@H – O limite foi elevado devido à interferência de matriz  
@X – Resultado confirmado após redigestão e reanálise  
\*H – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz  
\*K – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição  
\*J – Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)

#### Revisores:

Ana Priscila Lopes  
Edjara Sandra de Senna Ribeiro CRQ 074.011-87 7ª Região  
Emane Luz Rocha

APROVAÇÃO DO RELATÓRIO

Impresso em 25 de janeiro de 2013.



**Edjara de Senna Ribeiro**  
Coordenadora do Lab. Físico-Químico  
[eribeiro@corplab.net](mailto:eribeiro@corplab.net)

Este laudo de análise cancela e substitui o relatório de análise de nº 18208/2012-1.0



**CORPLAB**  
environmental analytical services  
**RELATÓRIO DE ANÁLISE**



**DADOS DO SOLICITANTE**

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

**DADOS DA AMOSTRA**

**Identificação da Amostra:** E2 - Superfície  
**Número Corplab:** 18246/2012-1.0  
**Data/Hora de Coleta:** 1/2/2012 14:38:00  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 14/02/2012

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.1

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

| Parâmetros                          | Resultado             | Unidade    | LQ | Resolução n.º 274 CONAMA | Data Preparo | Data Análise |
|-------------------------------------|-----------------------|------------|----|--------------------------|--------------|--------------|
| Coliformes Termotolerantes (Fecais) | 1,0 x 10 <sup>2</sup> | Col/100 mL | -  | 1.000                    | 02/02/2012   | 03/02/2012   |

**CONTROLES DE QUALIDADE**

| 4015/2012 - Branco do Método - Coliformes Termotolerantes (Fecais) |           |            |    |                 |  |
|--|-----------|------------|----|-----------------|--|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade    | LQ | Data de Análise |  |
| Coliformes Termotolerantes (Fecais)                                | Ausência  | Col/100 mL | -  | 09/02/2012      |  |

**OBSERVAÇÕES TÉCNICAS**

**Métodos de referência:**

Coliformes Termotolerantes (Fecais): SM 9222 D Fecal Coliform Membrane Filter Procedure

**Legislação:**

Resolução n.º 274 CONAMA: Resolução CONAMA n.º 274 de 29 de Novembro de 2000

**Abrangência:**

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.

Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.

O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

**Abreviações:**

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra

L.D. - Limite de Detecção do Método

**Flags:**

@H – O limite foi elevado devido à interferência de matriz

@X – Resultado confirmado após redigestão e reanálise

\*H – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz

\*K – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição

\*J – Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)



**CORPLAB**  
environmental analytical services  
**RELATÓRIO DE ANÁLISE**

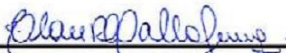


**Revisores:**

Claudia Regina da Costa Dallaqua Guerra CRBio 67.935/05-D 5ª Região

APROVAÇÃO DO RELATÓRIO

Impresso em 23 de fevereiro de 2012.

  
**Claudia R. Costa Dallaqua Guerra**  
Coordenadora do Lab. de Microbiologia  
[ccostadallaqua@corplab.net](mailto:ccostadallaqua@corplab.net)

# CORPLAB

## LAUDO DE ANÁLISE 18209/2012-1.1

### DADOS DO SOLICITANTE

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

### DADOS DA AMOSTRA

**Identificação da Amostra:** E2 - Meio  
**Número Corplab:** 18209/2012-1.1  
**Data/Hora de Coleta:** 01/02/2012 02:38:00 p.m.  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 24/01/2013

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.3

### RESULTADOS ANALÍTICOS

| Parâmetros                                | Resultado | Unidade             | LQ    | CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2 | Data Preparo | Data Análise |
|---|-----------|---------------------|-------|---|--------------|--------------|
| DBO                                       | 2,10      | mgO <sub>2</sub> /L | 2,00  | -                                       | 02/02/2012   | 07/02/2012   |
| DQO                                       | 380       | mgO <sub>2</sub> /L | 25    | -                                       | -            | 06/02/2012   |
| Fósforo (P)                               | 0,12      | mg/L                | 0,050 | 0,093                                   | 11/02/2012   | 13/02/2012   |
| Nitrato (N-NO <sub>3</sub> )              | < 0,30    | mg/L                | 0,30  | 0,70                                    | -            | 03/02/2012   |
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> )              | < 0,05    | mg/L                | 0,05  | 0,20                                    | -            | 02/02/2012   |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> ) | < 0,10    | mg/L                | 0,10  | 0,70                                    | -            | 09/02/2012   |
| Óleos e Graxas                            | Ausência  | mg/L                | 5     | -                                       | -            | 03/02/2012   |
| Oxigênio Dissolvido (Campo)               | 1,7       | mgO <sub>2</sub> /L | -     | 5,0                                     | -            | 01/02/2012   |
| pH (Campo)                                | 7,9       | -                   | -     | 6,5 - 8,5                               | -            | 01/02/2012   |
| Sólidos Dissolvidos Totais                | 6530      | mg/L                | -     | -                                       | -            | 24/01/2013   |
| Sólidos Suspensos Totais                  | < 10      | mg/L                | 10    | -                                       | -            | 06/02/2012   |
| Temperatura (Campo)                       | 27,8      | °C                  | -     | -                                       | -            | 01/02/2012   |
| Turbidez                                  | 5,14      | NTU                 | 1,00  | -                                       | -            | 02/02/2012   |

### CONTROLES DE QUALIDADE

| 4025/2012 - LCS - Turbidez |           |         |                                      |                 |
|----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                 | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Turbidez                   | 103       | %       | 80 - 120                             | 02/02/2012      |

| 4182/2012 - Branco do Método - Nitrito |           |         |      |                 |
|--|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros                             | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> )           | < 0,05    | mg/L    | 0,05 | 03/02/2012      |

| 4182/2012 - LCS - Nitrito    |           |         |                                      |                 |
|------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> ) | 96,1      | %       | 80 - 120                             | 03/02/2012      |

| 4387/2012 - Branco do Método - Óleos e Graxas (Água) |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Óleos e Graxas                                       | < 5       | mg/L    | 5  | 06/02/2012      |

| 4387/2012 - LCS - Óleos e Graxas (Água) |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
|---|--|--|--|--|

# CORPLAB

## LAUDO DE ANÁLISE 18209/2012-1.1

| Parâmetros     | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
|----------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Óleos e Graxas | 95,5      | %       | 80 - 120                             | 06/02/2012      |

| 4449/2012 - Branco do Método - Sólidos Suspensos Totais |           |         |    |                 |
|---|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Sólidos Suspensos Totais                                | < 10      | mg/L    | 10 | 06/02/2012      |

| 4539/2012 - Branco do Método - Nitrato |           |         |      |                 |
|--|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros                             | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO <sub>3</sub> )           | < 0,30    | mg/L    | 0,30 | 07/02/2012      |

| 4539/2012 - LCS - Nitrato    |           |         |                                      |                 |
|------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO <sub>3</sub> ) | 113       | %       | 80 - 120                             | 07/02/2012      |

| 4672/2012 - Branco DN - Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO <sub>5</sub> ) |           |                     |      |                 |
|--|-----------|---------------------|------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade             | LQ   | Data de Análise |
| DBO  | < 2,00    | mgO <sub>2</sub> /L | 2,00 | 08/02/2012      |

| 4672/2012 - LCS - Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO <sub>5</sub> ) |           |         |                                      |                 |
|--|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DBO  | 99,7      | %       | 84,59 - 115,4                        | 08/02/2012      |

| 4677/2012 - Branco do Método - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |                     |      |                 |
|--|-----------|---------------------|------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade             | LQ   | Data de Análise |
| DQO  | < 25,0    | mgO <sub>2</sub> /L | 25,0 | 08/02/2012      |

| 4677/2012 - LCS - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DQO   | 108       | %       | 80 - 120                             | 08/02/2012      |

| 4898/2012 - Branco do Método - Amônia e Derivados |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> )         | < 0,10    | mg/L    | 0,10 | 09/02/2012      |

| 4898/2012 - LCS - Amônia e Derivados      |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                                | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> ) | 87,6      | %       | 80 - 120                             | 09/02/2012      |

| 5193/2012 - Branco do Método - Metais (Água) |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros                                   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Fósforo (P)                                  | < 50      | µg/L    | 50 | 13/02/2012      |

| 5193/2012 - LCS - Metais (Água) |           |         |                                      |                 |
|---------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                      | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Fósforo (P)                     | 98        | %       | 75 - 125                             | 13/02/2012      |

### OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

**Métodos de referência:**

Nitrato: SM 4500-NO<sub>2</sub><sup>-</sup> B Colorimetric Method  
 Metais: USEPA 6010C - Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry  
 Temperatura: SM 2550 B - Temperature Laboratory and Field Methods  
 Turbidez: SM 2130 B - Nephelometric Method  
 Demanda Química de Oxigênio: SM 5220 D. Closed Reflux, Colorimetric Method  
 Nitrato: SM 4500-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> E Cadmium Reduction Method





# CORPLAB

## LAUDO DE ANÁLISE 18209/2012-1.1

Nitrogênio Amoniacal: USEPA 350.2 Nitrogen, Ammonia (Colorimetric)  
Óleos e Graxas: SM 5520 B Liquid-Liquid, Partition - Gravimetric Method  
Demanda Bioquímica de Oxigênio: SM 5210 B 5-Day BOD Test  
pH: SM 4500-H+ B Electrometric Method  
Sólidos Suspensos Totais: SM 2540 D Total Suspended Solids Dried at 103-105°C  
Oxigênio Dissolvido: SM 4500-O G Membrane Electrode Method

### Legislação:

**CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2:** Resolução CONAMA nº 357, de 17 de Março de 2005 - Águas Salinas, classe 2

### Abrangência:

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.  
Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.  
O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

### Abreviações:

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra  
L.D. - Limite de Detecção do Método

### Flags:

@H – O limite foi elevado devido à interferência de matriz  
@X – Resultado confirmado após redigestão e reanálise  
\*H – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz  
\*K – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição  
\*J – Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)

### Revisores:

Ana Priscila Lopes  
Edjara Sandra de Senna Ribeiro CRQ 074.011-87 7ª Região  
Emane Luz Rocha

### APROVAÇÃO DO RELATÓRIO

Impresso em 25 de janeiro de 2013.

**Edjara de Senna Ribeiro**  
Coordenadora do Lab. Físico-Químico  
[eribeiro@corplab.net](mailto:eribeiro@corplab.net)

Este laudo de análise cancela e substitui o relatório de análise de nº 18209/2012-1.0


  
**RELATÓRIO DE ANÁLISE**
**DADOS DO SOLICITANTE**

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

**DADOS DA AMOSTRA**

**Identificação da Amostra:** E2 - Meio  
**Número Corplab:** 18247/2012-1.0  
**Data/Hora de Coleta:** 1/2/2012 14:38:00  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 14/02/2012

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.1

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

| Parâmetros                          | Resultado | Unidade    | LQ | Resolução n.º 274 CONAMA | Data Preparo | Data Análise |
|-------------------------------------|-----------|------------|----|--------------------------|--------------|--------------|
| Coliformes Termotolerantes (Fecais) | Ausência  | Col/100 mL | -  | 1.000                    | 02/02/2012   | 03/02/2012   |

**CONTROLES DE QUALIDADE**

| 4015/2012 - Branco do Método - Coliformes Termotolerantes (Fecais) |           |            |    |                 |  |
|--|-----------|------------|----|-----------------|--|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade    | LQ | Data de Análise |  |
| Coliformes Termotolerantes (Fecais)                                | Ausência  | Col/100 mL | -  | 09/02/2012      |  |

**OBSERVAÇÕES TÉCNICAS****Métodos de referência:**

Coliformes Termotolerantes (Fecais): SM 9222 D Fecal Coliform Membrane Filter Procedure

**Legislação:**

**Resolução n.º 274 CONAMA:** Resolução CONAMA n.º 274 de 29 de Novembro de 2000

**Abrangência:**

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.

Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.

O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

**Abreviações:**

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra

L.D. - Limite de Detecção do Método

**Flags:**

@H – O limite foi elevado devido à interferência de matriz

@X – Resultado confirmado após redigestão e reanálise

\*H – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz

\*K – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição

\*J – Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)



**CORPLAB**  
environmental analytical services  
**RELATÓRIO DE ANÁLISE**

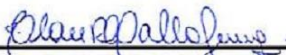


**Revisores:**

Claudia Regina da Costa Dallaqua Guerra CRBio 67.935/05-D 5ª Região

**APROVAÇÃO DO RELATÓRIO**

Impresso em 23 de fevereiro de 2012.

  
**Claudia R. Costa Dallaqua Guerra**  
Coordenadora do Lab. de Microbiologia  
[ccostadallaqua@corplab.net](mailto:ccostadallaqua@corplab.net)

# CORPLAB

## LAUDO DE ANÁLISE 18217/2012-1.1

### DADOS DO SOLICITANTE

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

### DADOS DA AMOSTRA

**Identificação da Amostra:** E2 - Fundo  
**Número Corplab:** 18217/2012-1.1  
**Data/Hora de Coleta:** 01/02/2012 02:38:00 p.m.  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 24/01/2013

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.3

### RESULTADOS ANALÍTICOS

| Parâmetros                                | Resultado | Unidade             | LQ    | CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2 | Data Preparo | Data Análise |
|---|-----------|---------------------|-------|---|--------------|--------------|
| DBO                                       | 2,30      | mgO <sub>2</sub> /L | 2,00  | -                                       | 02/02/2012   | 07/02/2012   |
| DQO                                       | 304       | mgO <sub>2</sub> /L | 25    | -                                       | -            | 06/02/2012   |
| Fósforo (P)                               | 0,21      | mg/L                | 0,050 | 0,093                                   | 11/02/2012   | 13/02/2012   |
| Nitrato (N-NO <sub>3</sub> )              | < 0,30    | mg/L                | 0,30  | 0,70                                    | -            | 03/02/2012   |
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> )              | < 0,05    | mg/L                | 0,05  | 0,20                                    | -            | 02/02/2012   |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> ) | < 0,10    | mg/L                | 0,10  | 0,70                                    | -            | 09/02/2012   |
| Óleos e Graxas                            | Ausência  | mg/L                | 5     | -                                       | -            | 03/02/2012   |
| Oxigênio Dissolvido (Campo)               | 1,4       | mgO <sub>2</sub> /L | -     | 5,0                                     | -            | 01/02/2012   |
| pH (Campo)                                | 8,0       | -                   | -     | 6,5 - 8,5                               | -            | 01/02/2012   |
| Sólidos Dissolvidos Totais                | 7030      | mg/L                | -     | -                                       | -            | 24/01/2013   |
| Sólidos Suspensos Totais                  | 161       | mg/L                | 10    | -                                       | -            | 06/02/2012   |
| Temperatura (Campo)                       | 27,9      | °C                  | -     | -                                       | -            | 01/02/2012   |
| Turbidez                                  | 21,1      | NTU                 | 1,00  | -                                       | -            | 02/02/2012   |

### CONTROLES DE QUALIDADE

| 4025/2012 - LCS - Turbidez |           |         |                                      |                 |
|----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                 | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Turbidez                   | 103       | %       | 80 - 120                             | 02/02/2012      |

| 4182/2012 - Branco do Método - Nitrito |           |         |      |                 |
|--|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros                             | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> )           | < 0,05    | mg/L    | 0,05 | 03/02/2012      |

| 4182/2012 - LCS - Nitrito    |           |         |                                      |                 |
|------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> ) | 96,1      | %       | 80 - 120                             | 03/02/2012      |

| 4387/2012 - Branco do Método - Óleos e Graxas (Água) |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Óleos e Graxas                                       | < 5       | mg/L    | 5  | 06/02/2012      |

| 4387/2012 - LCS - Óleos e Graxas (Água) |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
|---|--|--|--|--|



# CORPLAB

## LAUDO DE ANÁLISE

### 18217/2012-1.1

| Parâmetros     | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
|----------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Óleos e Graxas | 95,5      | %       | 80 - 120                             | 06/02/2012      |

| 4449/2012 - Branco do Método - Sólidos Suspensos Totais |           |         |    |                 |
|---|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Sólidos Suspensos Totais                                | < 10      | mg/L    | 10 | 06/02/2012      |

| 4539/2012 - Branco do Método - Nitrato |           |         |      |                 |
|--|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros                             | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO <sub>3</sub> )           | < 0,30    | mg/L    | 0,30 | 07/02/2012      |

| 4539/2012 - LCS - Nitrato    |           |         |                                      |                 |
|------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO <sub>3</sub> ) | 113       | %       | 80 - 120                             | 07/02/2012      |

| 4672/2012 - Branco DN - Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO <sub>5</sub> ) |           |                     |      |                 |
|--|-----------|---------------------|------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade             | LQ   | Data de Análise |
| DBO  | < 2,00    | mgO <sub>2</sub> /L | 2,00 | 08/02/2012      |

| 4672/2012 - LCS - Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO <sub>5</sub> ) |           |         |                                      |                 |
|--|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DBO  | 99,7      | %       | 84,59 - 115,4                        | 08/02/2012      |

| 4677/2012 - Branco do Método - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |                     |      |                 |
|--|-----------|---------------------|------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade             | LQ   | Data de Análise |
| DQO  | < 25,0    | mgO <sub>2</sub> /L | 25,0 | 08/02/2012      |

| 4677/2012 - LCS - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DQO   | 108       | %       | 80 - 120                             | 08/02/2012      |

| 4898/2012 - Branco do Método - Amônia e Derivados |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> )         | < 0,10    | mg/L    | 0,10 | 09/02/2012      |

| 4898/2012 - LCS - Amônia e Derivados      |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                                | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> ) | 87,6      | %       | 80 - 120                             | 09/02/2012      |

| 5193/2012 - Branco do Método - Metais (Água) |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros                                   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Fósforo (P)                                  | < 50      | µg/L    | 50 | 13/02/2012      |

| 5193/2012 - LCS - Metais (Água) |           |         |                                      |                 |
|---------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                      | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Fósforo (P)                     | 98        | %       | 75 - 125                             | 13/02/2012      |

#### OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

##### Métodos de referência:

Nitrato: SM 4500-NO<sub>2</sub><sup>-</sup> B Colorimetric Method  
Metais: USEPA 6010C - Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry  
Temperatura: SM 2550 B - Temperature Laboratory and Field Methods  
Turbidez: SM 2130 B - Nephelometric Method  
Demanda Química de Oxigênio: SM 5220 D. Closed Reflux, Colorimetric Method  
Nitrato: SM 4500-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> E Cadmium Reduction Method



# CORPLAB

## LAUDO DE ANÁLISE 18217/2012-1.1

Nitrogênio Amoniacal: USEPA 350.2 Nitrogen, Ammonia (Colorimetric)  
Óleos e Graxas: SM 5520 B Liquid-Liquid, Partition - Gravimetric Method  
Demanda Bioquímica de Oxigênio: SM 5210 B 5-Day BOD Test  
pH: SM 4500-H+ B Electrometric Method  
Sólidos Suspensos Totais: SM 2540 D Total Suspended Solids Dried at 103-105°C  
Oxigênio Dissolvido: SM 4500-O G Membrane Electrode Method

#### Legislação:

**CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2:** Resolução CONAMA nº 357, de 17 de Março de 2005 - Águas Salinas, classe 2

#### Abrangência:

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.  
Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.  
O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

#### Abreviações:

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra  
L.D. - Limite de Detecção do Método

#### Flags:

@H – O limite foi elevado devido à interferência de matriz  
@X – Resultado confirmado após redigestão e reanálise  
\*H – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz  
\*K – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição  
\*J – Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)

#### Revisores:

Ana Priscila Lopes  
Edjara Sandra de Senna Ribeiro CRQ 074.011-87 7ª Região  
Emane Luz Rocha

APROVAÇÃO DO RELATÓRIO

Impresso em 25 de janeiro de 2013.

**Edjara de Senna Ribeiro**  
Coordenadora do Lab. Físico-Químico  
[eribeiro@corplab.net](mailto:eribeiro@corplab.net)

Este laudo de análise cancela e substitui o relatório de análise de nº 18217/2012-1.0


  
**RELATÓRIO DE ANÁLISE**
**DADOS DO SOLICITANTE**

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

**DADOS DA AMOSTRA**

**Identificação da Amostra:** E2 - Fundo  
**Número Corplab:** 18249/2012-1.0  
**Data/Hora de Coleta:** 1/2/2012 14:38:00  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 14/02/2012

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.1

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

| Parâmetros                          | Resultado | Unidade    | LQ | Resolução n.º 274 CONAMA | Data Preparo | Data Análise |
|-------------------------------------|-----------|------------|----|--------------------------|--------------|--------------|
| Coliformes Termotolerantes (Fecais) | Ausência  | Col/100 mL | -  | 1.000                    | 02/02/2012   | 03/02/2012   |

**CONTROLES DE QUALIDADE**

| 4015/2012 - Branco do Método - Coliformes Termotolerantes (Fecais) |           |            |    |                 |  |
|--|-----------|------------|----|-----------------|--|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade    | LQ | Data de Análise |  |
| Coliformes Termotolerantes (Fecais)                                | Ausência  | Col/100 mL | -  | 09/02/2012      |  |

**OBSERVAÇÕES TÉCNICAS****Métodos de referência:**

Coliformes Termotolerantes (Fecais): SM 9222 D Fecal Coliform Membrane Filter Procedure

**Legislação:**

**Resolução n.º 274 CONAMA:** Resolução CONAMA n.º 274 de 29 de Novembro de 2000

**Abrangência:**

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.  
 Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.  
 O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

**Abreviações:**

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra  
 L.D. - Limite de Detecção do Método

**Flags:**

@H – O limite foi elevado devido à interferência de matriz  
 @X – Resultado confirmado após redigestão e reanálise  
 \*H – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz  
 \*K – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição  
 \*J – Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)



**CORPLAB**  
environmental analytical services  
**RELATÓRIO DE ANÁLISE**

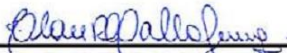


**Revisores:**

Claudia Regina da Costa Dallaqua Guerra CRBio 67.935/05-D 5ª Região

**APROVAÇÃO DO RELATÓRIO**

Impresso em 23 de fevereiro de 2012.

  
**Claudia R. Costa Dallaqua Guerra**  
Coordenadora do Lab. de Microbiologia  
[ccostadallaqua@corplab.net](mailto:ccostadallaqua@corplab.net)





# CORPLAB

## LAUDO DE ANÁLISE 18218/2012-1.1

### DADOS DO SOLICITANTE

Interessado: Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
Endereço: Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
Nome do Solicitante: Leandro Oliveira  
Email: leandro@bourscheid.com.br

### DADOS DA AMOSTRA

Identificação da Amostra: E3 - Superfície  
Número Corplab: 18218/2012-1.1  
Data/Hora de Coleta: 01/02/2012 02:38:00 p.m.  
Responsável pela coleta: Corplab  
Data da Elaboração do laudo: 24/01/2013

Tipo de Amostra: Água Salina  
Projeto:  
Processo Comercial: 329/2012.3

### RESULTADOS ANALÍTICOS

| Parâmetros                                | Resultado | Unidade             | LQ    | CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2 | Data Preparo | Data Análise |
|---|-----------|---------------------|-------|---|--------------|--------------|
| DBO                                       | < 2,00    | mgO <sub>2</sub> /L | 2,00  | -                                       | 02/02/2012   | 07/02/2012   |
| DQO                                       | 194       | mgO <sub>2</sub> /L | 25    | -                                       | -            | 09/02/2012   |
| Fósforo (P)                               | < 0,050   | mg/L                | 0,050 | 0,093                                   | 11/02/2012   | 13/02/2012   |
| Nitrato (N-NO <sub>3</sub> )              | < 0,30    | mg/L                | 0,30  | 0,70                                    | -            | 03/02/2012   |
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> )              | < 0,05    | mg/L                | 0,05  | 0,20                                    | -            | 02/02/2012   |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> ) | < 0,10    | mg/L                | 0,10  | 0,70                                    | -            | 09/02/2012   |
| Óleos e Graxas                            | Ausência  | mg/L                | 5     | -                                       | -            | 03/02/2012   |
| Oxigênio Dissolvido (Campo)               | 1,7       | mgO <sub>2</sub> /L | -     | 5,0                                     | -            | 01/02/2012   |
| pH (Campo)                                | 7,9       | -                   | -     | 6,5 - 8,5                               | -            | 01/02/2012   |
| Sólidos Dissolvidos Totais                | 7430      | mg/L                | -     | -                                       | -            | 24/01/2013   |
| Sólidos Suspensos Totais                  | < 10      | mg/L                | 10    | -                                       | -            | 06/02/2012   |
| Temperatura (Campo)                       | 27,5      | °C                  | -     | -                                       | -            | 01/02/2012   |
| Turbidez                                  | 2,28      | NTU                 | 1,00  | -                                       | -            | 02/02/2012   |

### CONTROLES DE QUALIDADE

| 4025/2012 - LCS - Turbidez |           |         |                                      |                 |
|----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                 | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Turbidez                   | 103       | %       | 80 - 120                             | 02/02/2012      |

| 4182/2012 - Branco do Método - Nitrito |           |         |      |                 |
|--|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros                             | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> )           | < 0,05    | mg/L    | 0,05 | 03/02/2012      |

| 4182/2012 - LCS - Nitrito    |           |         |                                      |                 |
|------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> ) | 96,1      | %       | 80 - 120                             | 03/02/2012      |

| 4387/2012 - Branco do Método - Óleos e Graxas (Água) |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Óleos e Graxas                                       | < 5       | mg/L    | 5  | 06/02/2012      |

| 4387/2012 - LCS - Óleos e Graxas (Água) |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
|---|--|--|--|--|

# CORPLAB

## LAUDO DE ANÁLISE 18218/2012-1.1

| Parâmetros     | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
|----------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Óleos e Graxas | 95,5      | %       | 80 - 120                             | 06/02/2012      |

| 4449/2012 - Branco do Método - Sólidos Suspensos Totais |           |         |    |                 |
|---|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Sólidos Suspensos Totais                                | < 10      | mg/L    | 10 | 06/02/2012      |

| 4539/2012 - Branco do Método - Nitrato |           |         |      |                 |
|--|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros                             | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO <sub>3</sub> )           | < 0,30    | mg/L    | 0,30 | 07/02/2012      |

| 4539/2012 - LCS - Nitrato    |           |         |                                      |                 |
|------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO <sub>3</sub> ) | 113       | %       | 80 - 120                             | 07/02/2012      |

| 4672/2012 - Branco DN - Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO <sub>5</sub> ) |           |                     |      |                 |
|--|-----------|---------------------|------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade             | LQ   | Data de Análise |
| DBO  | < 2,00    | mgO <sub>2</sub> /L | 2,00 | 08/02/2012      |

| 4672/2012 - LCS - Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO <sub>5</sub> ) |           |         |                                      |                 |
|--|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DBO  | 99,7      | %       | 84,59 - 115,4                        | 08/02/2012      |

| 4898/2012 - Branco do Método - Amônia e Derivados |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> )         | < 0,10    | mg/L    | 0,10 | 09/02/2012      |

| 4898/2012 - LCS - Amônia e Derivados      |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                                | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> ) | 87,6      | %       | 80 - 120                             | 09/02/2012      |

| 5047/2012 - Branco do Método - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |                     |      |                 |
|--|-----------|---------------------|------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade             | LQ   | Data de Análise |
| DQO  | < 25,0    | mgO <sub>2</sub> /L | 25,0 | 10/02/2012      |

| 5047/2012 - LCS - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DQO   | 87,7      | %       | 80 - 120                             | 10/02/2012      |

| 5193/2012 - Branco do Método - Metais (Água) |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros                                   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Fósforo (P)                                  | < 50      | µg/L    | 50 | 13/02/2012      |

| 5193/2012 - LCS - Metais (Água) |           |         |                                      |                 |
|---------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                      | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Fósforo (P)                     | 98        | %       | 75 - 125                             | 13/02/2012      |

### OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

**Métodos de referência:**

Nitrato: SM 4500-NO<sub>2</sub><sup>-</sup> B Colorimetric Method  
 Metais: USEPA 6010C - Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry  
 Temperatura: SM 2550 B - Temperature Laboratory and Field Methods  
 Turbidez: SM 2130 B - Nephelometric Method  
 Demanda Química de Oxigênio: SM 5220 D. Closed Reflux, Colorimetric Method  
 Nitrato: SM 4500-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> E Cadmium Reduction Method



# CORPLAB

## LAUDO DE ANÁLISE 18218/2012-1.1

Nitrogênio Amônia: USEPA 350.2 Nitrogen, Ammonia (Colorimetric)  
Óleos e Graxas: SM 5520 B Liquid-Liquid, Partition - Gravimetric Method  
Demanda Bioquímica de Oxigênio: SM 5210 B 5-Day BOD Test  
pH: SM 4500-H+ B Electrometric Method  
Sólidos Suspensos Totais: SM 2540 D Total Suspended Solids Dried at 103-105°C  
Oxigênio Dissolvido: SM 4500-O G Membrane Electrode Method

#### Legislação:

CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2: Resolução CONAMA nº 357, de 17 de Março de 2005 - Águas Salinas, classe 2

#### Abrangência:

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.  
Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.  
O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

#### Abreviações:

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra  
L.D. - Limite de Detecção do Método

#### Flags:

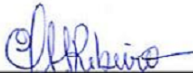
@H - O limite foi elevado devido à interferência de matriz  
@X - Resultado confirmado após redigestão e reanálise  
\*H - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz  
\*K - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição  
\*J - Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)

#### Revisores:

Ana Priscila Lopes  
Edjara Sandra de Senna Ribeiro CRQ 074.011-87 7ª Região  
Ernane Luz Rocha

### APROVAÇÃO DO RELATÓRIO

Impresso em 25 de janeiro de 2013.



**Edjara de Senna Ribeiro**  
Coordenadora do Lab. Físico-Químico  
[eribeiro@corplab.net](mailto:eribeiro@corplab.net)

Este laudo de análise cancela e substitui o relatório de análise de nº 18218/2012-1.0


  
**RELATÓRIO DE ANÁLISE**
**DADOS DO SOLICITANTE**

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

**DADOS DA AMOSTRA**

**Identificação da Amostra:** E3 - Superfície  
**Número Corplab:** 18252/2012-1.0  
**Data/Hora de Coleta:** 1/2/2012 14:38:00  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 14/02/2012

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.1

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

| Parâmetros                          | Resultado | Unidade    | LQ | Resolução n.º 274 CONAMA | Data Preparo | Data Análise |
|-------------------------------------|-----------|------------|----|--------------------------|--------------|--------------|
| Coliformes Termotolerantes (Fecais) | Ausência  | Col/100 mL | -  | 1.000                    | 02/02/2012   | 03/02/2012   |

**CONTROLES DE QUALIDADE**

| 4015/2012 - Branco do Método - Coliformes Termotolerantes (Fecais) |           |            |    |                 |  |
|--|-----------|------------|----|-----------------|--|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade    | LQ | Data de Análise |  |
| Coliformes Termotolerantes (Fecais)                                | Ausência  | Col/100 mL | -  | 09/02/2012      |  |

**OBSERVAÇÕES TÉCNICAS****Métodos de referência:**

Coliformes Termotolerantes (Fecais): SM 9222 D Fecal Coliform Membrane Filter Procedure

**Legislação:**

**Resolução n.º 274 CONAMA:** Resolução CONAMA n.º 274 de 29 de Novembro de 2000

**Abrangência:**

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.

Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.

O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

**Abreviações:**

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra

L.D. - Limite de Detecção do Método

**Flags:**

@H - O limite foi elevado devido à interferência de matriz

@X - Resultado confirmado após redigestão e reanálise

\*H - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz

\*K - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição

\*J - Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)



**CORPLAB**  
environmental analytical services  
**RELATÓRIO DE ANÁLISE**

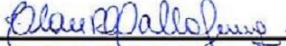


**Revisores:**

Claudia Regina da Costa Dallaqua Guerra CRBio 67.935/05-D 5ª Região

**APROVAÇÃO DO RELATÓRIO**

Impresso em 23 de fevereiro de 2012.

  
**Claudia R. Costa Dallaqua Guerra**  
Coordenadora do Lab. de Microbiologia  
[ccostadallaqua@corplab.net](mailto:ccostadallaqua@corplab.net)



# CORPLAB

## LAUDO DE ANÁLISE 18222/2012-1.1

### DADOS DO SOLICITANTE

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

### DADOS DA AMOSTRA

**Identificação da Amostra:** E3 - Meio  
**Número Corplab:** 18222/2012-1.1  
**Data/Hora de Coleta:** 01/02/2012 02:38:00 p.m.  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 24/01/2013

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.3

### RESULTADOS ANALÍTICOS

| Parâmetros                                | Resultado | Unidade             | LQ    | CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2 | Data Preparo | Data Análise |
|---|-----------|---------------------|-------|---|--------------|--------------|
| DBO                                       | < 2,00    | mgO <sub>2</sub> /L | 2,00  | -                                       | 02/02/2012   | 07/02/2012   |
| DQO                                       | 143       | mgO <sub>2</sub> /L | 25    | -                                       | -            | 09/02/2012   |
| Fósforo (P)                               | < 0,050   | mg/L                | 0,050 | 0,093                                   | 11/02/2012   | 13/02/2012   |
| Nitrato (N-NO <sub>3</sub> )              | < 0,30    | mg/L                | 0,30  | 0,70                                    | -            | 03/02/2012   |
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> )              | < 0,05    | mg/L                | 0,05  | 0,20                                    | -            | 02/02/2012   |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> ) | < 0,10    | mg/L                | 0,10  | 0,70                                    | -            | 09/02/2012   |
| Óleos e Graxas                            | Ausência  | mg/L                | 5     | -                                       | -            | 03/02/2012   |
| Oxigênio Dissolvido (Campo)               | 2,0       | mgO <sub>2</sub> /L | -     | 5,0                                     | -            | 01/02/2012   |
| pH (Campo)                                | 8,0       | -                   | -     | 6,5 - 8,5                               | -            | 01/02/2012   |
| Sólidos Dissolvidos Totais                | 7520      | mg/L                | -     | -                                       | -            | 24/01/2013   |
| Sólidos Suspensos Totais                  | < 10      | mg/L                | 10    | -                                       | -            | 06/02/2012   |
| Temperatura (Campo)                       | 27,0      | °C                  | -     | -                                       | -            | 01/02/2012   |
| Turbidez                                  | 2,20      | NTU                 | 1,00  | -                                       | -            | 02/02/2012   |

### CONTROLES DE QUALIDADE

| 4025/2012 - LCS - Turbidez |           |         |                                      |                 |
|----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                 | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Turbidez                   | 103       | %       | 80 - 120                             | 02/02/2012      |

| 4182/2012 - Branco do Método - Nitrito |           |         |      |                 |
|--|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros                             | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> )           | < 0,05    | mg/L    | 0,05 | 03/02/2012      |

| 4182/2012 - LCS - Nitrito    |           |         |                                      |                 |
|------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> ) | 96,1      | %       | 80 - 120                             | 03/02/2012      |

| 4387/2012 - Branco do Método - Óleos e Graxas (Água) |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Óleos e Graxas                                       | < 5       | mg/L    | 5  | 06/02/2012      |

| 4387/2012 - LCS - Óleos e Graxas (Água) |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
|---|--|--|--|--|

# CORPLAB

## LAUDO DE ANÁLISE 18222/2012-1.1

| Parâmetros     | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
|----------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Óleos e Graxas | 95,5      | %       | 80 - 120                             | 06/02/2012      |

| 4449/2012 - Branco do Método - Sólidos Suspensos Totais |           |         |    |                 |
|---|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Sólidos Suspensos Totais                                | < 10      | mg/L    | 10 | 06/02/2012      |

| 4539/2012 - Branco do Método - Nitrato |           |         |      |                 |
|--|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros                             | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO <sub>3</sub> )           | < 0,30    | mg/L    | 0,30 | 07/02/2012      |

| 4539/2012 - LCS - Nitrato    |           |         |                                      |                 |
|------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO <sub>3</sub> ) | 113       | %       | 80 - 120                             | 07/02/2012      |

| 4672/2012 - Branco DN - Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO <sub>5</sub> ) |           |                     |      |                 |
|--|-----------|---------------------|------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade             | LQ   | Data de Análise |
| DBO  | < 2,00    | mgO <sub>2</sub> /L | 2,00 | 08/02/2012      |

| 4672/2012 - LCS - Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO <sub>5</sub> ) |           |         |                                      |                 |
|--|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DBO  | 99,7      | %       | 84,59 - 115,4                        | 08/02/2012      |

| 4898/2012 - Branco do Método - Amônia e Derivados |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> )         | < 0,10    | mg/L    | 0,10 | 09/02/2012      |

| 4898/2012 - LCS - Amônia e Derivados      |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                                | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> ) | 87,6      | %       | 80 - 120                             | 09/02/2012      |

| 5047/2012 - Branco do Método - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |                     |      |                 |
|--|-----------|---------------------|------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade             | LQ   | Data de Análise |
| DQO  | < 25,0    | mgO <sub>2</sub> /L | 25,0 | 10/02/2012      |

| 5047/2012 - LCS - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DQO   | 87,7      | %       | 80 - 120                             | 10/02/2012      |

| 5193/2012 - Branco do Método - Metais (Água) |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros                                   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Fósforo (P)                                  | < 50      | µg/L    | 50 | 13/02/2012      |

| 5193/2012 - LCS - Metais (Água) |           |         |                                      |                 |
|---------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                      | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Fósforo (P)                     | 98        | %       | 75 - 125                             | 13/02/2012      |

### OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

#### Métodos de referência:

Nitrato: SM 4500-NO<sub>2</sub><sup>-</sup> B Colorimetric Method  
 Metais: USEPA 6010C - Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry  
 Temperatura: SM 2550 B - Temperature Laboratory and Field Methods  
 Turbidez: SM 2130 B - Nephelometric Method  
 Demanda Química de Oxigênio: SM 5220 D. Closed Reflux, Colorimetric Method  
 Nitrato: SM 4500-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> E Cadmium Reduction Method



# CORPLAB

## LAUDO DE ANÁLISE 18222/2012-1.1

Nitrogênio Amoniacal: USEPA 350.2 Nitrogen, Ammonia (Colorimetric)  
Óleos e Graxas: SM 5520 B Liquid-Liquid, Partition - Gravimetric Method  
Demanda Bioquímica de Oxigênio: SM 5210 B 5-Day BOD Test  
pH: SM 4500-H+ B Electrometric Method  
Sólidos Suspensos Totais: SM 2540 D Total Suspended Solids Dried at 103-105°C  
Oxigênio Dissolvido: SM 4500-O G Membrane Electrode Method

#### Legislação:

**CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2:** Resolução CONAMA nº 357, de 17 de Março de 2005 - Águas Salinas, classe 2

#### Abrangência:

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.  
Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.  
O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

#### Abreviações:

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra  
L.D. - Limite de Detecção do Método

#### Flags:

@H – O limite foi elevado devido à interferência de matriz  
@X – Resultado confirmado após redigestão e reanálise  
\*H – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz  
\*K – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição  
\*J – Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)

#### Revisores:

Ana Priscila Lopes  
Edjara Sandra de Senna Ribeiro CRQ 074.011-87 7ª Região  
Emane Luz Rocha

### APROVAÇÃO DO RELATÓRIO

Impresso em 25 de janeiro de 2013.

**Edjara de Senna Ribeiro**  
Coordenadora do Lab. Físico-Químico  
[eribeiro@corplab.net](mailto:eribeiro@corplab.net)

Este laudo de análise cancela e substitui o relatório de análise de nº 18222/2012-1.0




  
**RELATÓRIO DE ANÁLISE**
**DADOS DO SOLICITANTE**

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

**DADOS DA AMOSTRA**

**Identificação da Amostra:** E3 - Meio **Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Número Corplab:** 18253/2012-1.0 **Projeto:**  
**Data/Hora de Coleta:** 1/2/2012 14:38:00 **Processo Comercial:** 329/2012.1  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 14/02/2012

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

| Parâmetros                          | Resultado | Unidade    | LQ | Resolução n.º 274 CONAMA | Data Preparo | Data Análise |
|-------------------------------------|-----------|------------|----|--------------------------|--------------|--------------|
| Coliformes Termotolerantes (Fecais) | Ausência  | Col/100 mL | -  | 1.000                    | 02/02/2012   | 03/02/2012   |

**CONTROLES DE QUALIDADE**

| 4015/2012 - Branco do Método - Coliformes Termotolerantes (Fecais) |           |            |    |                 |  |
|--|-----------|------------|----|-----------------|--|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade    | LQ | Data de Análise |  |
| Coliformes Termotolerantes (Fecais)                                | Ausência  | Col/100 mL | -  | 09/02/2012      |  |

**OBSERVAÇÕES TÉCNICAS****Métodos de referência:**

Coliformes Termotolerantes (Fecais): SM 9222 D Fecal Coliform Membrane Filter Procedure

**Legislação:**

**Resolução n.º 274 CONAMA:** Resolução CONAMA n.º 274 de 29 de Novembro de 2000

**Abrangência:**

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.

Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.

O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

**Abreviações:**

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra

L.D. - Limite de Detecção do Método

**Flags:**

@H - O limite foi elevado devido à interferência de matriz

@X - Resultado confirmado após redigestão e reanálise

\*H - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz

\*K - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição

\*J - Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)



**CORPLAB**  
environmental analytical services  
**RELATÓRIO DE ANÁLISE**

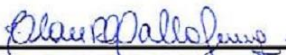


**Revisores:**

Claudia Regina da Costa Dallaqua Guerra CRBio 67.935/05-D 5ª Região

**APROVAÇÃO DO RELATÓRIO**

Impresso em 23 de fevereiro de 2012.

  
**Claudia R. Costa Dallaqua Guerra**  
Coordenadora do Lab. de Microbiologia  
[ccostadallaqua@corplab.net](mailto:ccostadallaqua@corplab.net)



# CORPLAB

## LAUDO DE ANÁLISE 18224/2012-1.1

### DADOS DO SOLICITANTE

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

### DADOS DA AMOSTRA

**Identificação da Amostra:** E3 - Fundo  
**Número Corplab:** 18224/2012-1.1  
**Data/Hora de Coleta:** 01/02/2012 02:38:00 p.m.  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 24/01/2013

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.3

### RESULTADOS ANALÍTICOS

| Parâmetros                                | Resultado | Unidade             | LQ    | CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2 | Data Preparo | Data Análise |
|---|-----------|---------------------|-------|---|--------------|--------------|
| DBO                                       | < 2,00    | mgO <sub>2</sub> /L | 2,00  | -                                       | 02/02/2012   | 07/02/2012   |
| DQO                                       | 236       | mgO <sub>2</sub> /L | 25    | -                                       | -            | 09/02/2012   |
| Fósforo (P)                               | 0,11      | mg/L                | 0,050 | 0,093                                   | 11/02/2012   | 13/02/2012   |
| Nitrato (N-NO <sub>3</sub> )              | < 0,30    | mg/L                | 0,30  | 0,70                                    | -            | 03/02/2012   |
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> )              | < 0,05    | mg/L                | 0,05  | 0,20                                    | -            | 02/02/2012   |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> ) | < 0,10    | mg/L                | 0,10  | 0,70                                    | -            | 09/03/2012   |
| Óleos e Graxas                            | Ausência  | mg/L                | 5     | -                                       | -            | 03/02/2012   |
| Oxigênio Dissolvido (Campo)               | 3,6       | mgO <sub>2</sub> /L | -     | 5,0                                     | -            | 01/02/2012   |
| pH (Campo)                                | 7,9       | -                   | -     | 6,5 - 8,5                               | -            | 01/02/2012   |
| Sólidos Dissolvidos Totais                | 6470      | mg/L                | -     | -                                       | -            | 24/01/2013   |
| Sólidos Suspensos Totais                  | 18        | mg/L                | 10    | -                                       | -            | 06/02/2012   |
| Temperatura (Campo)                       | 27,7      | °C                  | -     | -                                       | -            | 01/02/2012   |
| Turbidez                                  | 13,4      | NTU                 | 1,00  | -                                       | -            | 02/02/2012   |

### CONTROLES DE QUALIDADE

| 4025/2012 - LCS - Turbidez |           |         |                                      |                 |
|----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                 | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Turbidez                   | 103       | %       | 80 - 120                             | 02/02/2012      |

| 4182/2012 - Branco do Método - Nitrito |           |         |      |                 |
|--|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros                             | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> )           | < 0,05    | mg/L    | 0,05 | 03/02/2012      |

| 4182/2012 - LCS - Nitrito    |           |         |                                      |                 |
|------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> ) | 96,1      | %       | 80 - 120                             | 03/02/2012      |

| 4387/2012 - Branco do Método - Óleos e Graxas (Água) |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Óleos e Graxas                                       | < 5       | mg/L    | 5  | 06/02/2012      |

| 4387/2012 - LCS - Óleos e Graxas (Água) |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
|---|--|--|--|--|

# CORPLAB

## LAUDO DE ANÁLISE 18224/2012-1.1

| Parâmetros     | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
|----------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Óleos e Graxas | 95,5      | %       | 80 - 120                             | 06/02/2012      |

| 4449/2012 - Branco do Método - Sólidos Suspensos Totais |           |         |    |                 |
|---|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Sólidos Suspensos Totais                                | < 10      | mg/L    | 10 | 06/02/2012      |

| 4539/2012 - Branco do Método - Nitrato |           |         |      |                 |
|--|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros                             | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO <sub>3</sub> )           | < 0,30    | mg/L    | 0,30 | 07/02/2012      |

| 4539/2012 - LCS - Nitrato    |           |         |                                      |                 |
|------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO <sub>3</sub> ) | 113       | %       | 80 - 120                             | 07/02/2012      |

| 4672/2012 - Branco DN - Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO <sub>5</sub> ) |           |                     |      |                 |
|--|-----------|---------------------|------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade             | LQ   | Data de Análise |
| DBO  | < 2,00    | mgO <sub>2</sub> /L | 2,00 | 08/02/2012      |

| 4672/2012 - LCS - Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO <sub>5</sub> ) |           |         |                                      |                 |
|--|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DBO  | 99,7      | %       | 84,59 - 115,4                        | 08/02/2012      |

| 4898/2012 - Branco do Método - Amônia e Derivados |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> )         | < 0,10    | mg/L    | 0,10 | 09/02/2012      |

| 4898/2012 - LCS - Amônia e Derivados      |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                                | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> ) | 87,6      | %       | 80 - 120                             | 09/02/2012      |

| 5047/2012 - Branco do Método - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |                     |      |                 |
|--|-----------|---------------------|------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade             | LQ   | Data de Análise |
| DQO  | < 25,0    | mgO <sub>2</sub> /L | 25,0 | 10/02/2012      |

| 5047/2012 - LCS - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DQO   | 87,7      | %       | 80 - 120                             | 10/02/2012      |

| 5193/2012 - Branco do Método - Metais (Água) |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros                                   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Fósforo (P)                                  | < 50      | µg/L    | 50 | 13/02/2012      |

| 5193/2012 - LCS - Metais (Água) |           |         |                                      |                 |
|---------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                      | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Fósforo (P)                     | 98        | %       | 75 - 125                             | 13/02/2012      |

### OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

**Métodos de referência:**

Nitrato: SM 4500-NO<sub>2</sub><sup>-</sup> B Colorimetric Method  
 Metais: USEPA 6010C - Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry  
 Temperatura: SM 2550 B - Temperature Laboratory and Field Methods  
 Turbidez: SM 2130 B - Nephelometric Method  
 Demanda Química de Oxigênio: SM 5220 D. Closed Reflux, Colorimetric Method  
 Nitrato: SM 4500-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> E Cadmium Reduction Method



# CORPLAB

## LAUDO DE ANÁLISE 18224/2012-1.1

Nitrogênio Amoniacal: USEPA 350.2 Nitrogen, Ammonia (Colorimetric)  
Óleos e Graxas: SM 5520 B Liquid-Liquid, Partition - Gravimetric Method  
Demanda Bioquímica de Oxigênio: SM 5210 B 5-Day BOD Test  
pH: SM 4500-H+ B Electrometric Method  
Sólidos Suspensos Totais: SM 2540 D Total Suspended Solids Dried at 103-105°C  
Oxigênio Dissolvido: SM 4500-O G Membrane Electrode Method

### Legislação:

**CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2:** Resolução CONAMA nº 357, de 17 de Março de 2005 - Águas Salinas, classe 2

### Abrangência:

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.  
Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.  
O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

### Abreviações:

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra  
L.D. - Limite de Detecção do Método

### Flags:


@H – O limite foi elevado devido à interferência de matriz  
@X – Resultado confirmado após redigestão e reanálise  
\*H – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz  
\*K – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição  
\*J – Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)

### Revisores:

Ana Priscila Lopes  
Edjara Sandra de Senna Ribeiro CRQ 074.011-87 7ª Região  
Emane Luz Rocha

APROVAÇÃO DO RELATÓRIO

Impresso em 25 de janeiro de 2013.



---

**Edjara de Senna Ribeiro**  
Coordenadora do Lab. Físico-Químico  
[eribeiro@corplab.net](mailto:eribeiro@corplab.net)

Este laudo de análise cancela e substitui o relatório de análise de nº 18224/2012-1.0

**DADOS DO SOLICITANTE**

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

**DADOS DA AMOSTRA**

**Identificação da Amostra:** E3 - Fundo  
**Número Corplab:** 18255/2012-1.0  
**Data/Hora de Coleta:** 1/2/2012 14:38:00  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 14/02/2012

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.1

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

| Parâmetros                          | Resultado | Unidade    | LQ | Resolução n.º 274 CONAMA | Data Preparo | Data Análise |
|-------------------------------------|-----------|------------|----|--------------------------|--------------|--------------|
| Coliformes Termotolerantes (Fecais) | Ausência  | Col/100 mL | -  | 1.000                    | 02/02/2012   | 03/02/2012   |

**CONTROLES DE QUALIDADE**

| 4015/2012 - Branco do Método - Coliformes Termotolerantes (Fecais) |           |            |    |                 |  |
|--|-----------|------------|----|-----------------|--|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade    | LQ | Data de Análise |  |
| Coliformes Termotolerantes (Fecais)                                | Ausência  | Col/100 mL | -  | 09/02/2012      |  |

**OBSERVAÇÕES TÉCNICAS****Métodos de referência:**

Coliformes Termotolerantes (Fecais): SM 9222 D Fecal Coliform Membrane Filter Procedure

**Legislação:**

**Resolução n.º 274 CONAMA:** Resolução CONAMA n.º 274 de 29 de Novembro de 2000

**Abrangência:**

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.

Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.

O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

**Abreviações:**

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra

L.D. - Limite de Detecção do Método

**Flags:**

@H - O limite foi elevado devido à interferência de matriz

@X - Resultado confirmado após redigestão e reanálise

\*H - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz

\*K - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição

\*J - Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)



**CORPLAB**  
environmental analytical services  
**RELATÓRIO DE ANÁLISE**

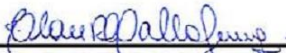


**Revisores:**

Claudia Regina da Costa Dallaqua Guerra CRBio 67.935/05-D 5ª Região

**APROVAÇÃO DO RELATÓRIO**

Impresso em 23 de fevereiro de 2012.

  
**Claudia R. Costa Dallaqua Guerra**  
Coordenadora do Lab. de Microbiologia  
[ccostadallaqua@corplab.net](mailto:ccostadallaqua@corplab.net)



# CORPLAB

## LAUDO DE ANÁLISE 18225/2012-1.1

### DADOS DO SOLICITANTE

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

### DADOS DA AMOSTRA

**Identificação da Amostra:** E4 - Superfície  
**Número Corplab:** 18225/2012-1.1  
**Data/Hora de Coleta:** 01/02/2012 02:38:00 p.m.  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 24/01/2013

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.3

### RESULTADOS ANALÍTICOS

| Parâmetros                                | Resultado | Unidade             | LQ    | CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2 | Data Preparo | Data Análise |
|---|-----------|---------------------|-------|---|--------------|--------------|
| DBO                                       | < 2,00    | mgO <sub>2</sub> /L | 2,00  | -                                       | 02/02/2012   | 07/02/2012   |
| DQO                                       | 321       | mgO <sub>2</sub> /L | 25    | -                                       | -            | 09/02/2012   |
| Fósforo (P)                               | < 0,050   | mg/L                | 0,050 | 0,093                                   | 11/02/2012   | 13/02/2012   |
| Nitrato (N-NO <sub>3</sub> )              | < 0,30    | mg/L                | 0,30  | 0,70                                    | -            | 03/02/2012   |
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> )              | < 0,05    | mg/L                | 0,05  | 0,20                                    | -            | 02/02/2012   |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> ) | < 0,10    | mg/L                | 0,10  | 0,70                                    | -            | 09/02/2012   |
| Óleos e Graxas                            | Ausência  | mg/L                | 5     | -                                       | -            | 01/02/2012   |
| Oxigênio Dissolvido (Campo)               | 3,5       | mgO <sub>2</sub> /L | -     | 5,0                                     | -            | 01/02/2012   |
| pH (Campo)                                | 7,3       | -                   | -     | 6,5 - 8,5                               | -            | 01/02/2012   |
| Sólidos Dissolvidos Totais                | 6520      | mg/L                | -     | -                                       | -            | 24/01/2013   |
| Sólidos Suspensos Totais                  | < 10      | mg/L                | 10    | -                                       | -            | 06/02/2012   |
| Temperatura (Campo)                       | 27,0      | °C                  | -     | -                                       | -            | 01/02/2012   |
| Turbidez                                  | 2,00      | NTU                 | 1,00  | -                                       | -            | 02/02/2012   |

### CONTROLES DE QUALIDADE

| 3969/2012 - Branco do Método - Óleos e Graxas (Água) |           |         |    |                 |  |
|--|-----------|---------|----|-----------------|--|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |  |
| Óleos e Graxas                                       | < 5       | mg/L    | 5  | 02/02/2012      |  |

| 3969/2012 - LCS - Óleos e Graxas (Água) |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                              | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Óleos e Graxas                          | 105       | %       | 80 - 120                             | 02/02/2012      |

| 4025/2012 - LCS - Turbidez |           |         |                                      |                 |
|----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                 | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Turbidez                   | 103       | %       | 80 - 120                             | 02/02/2012      |

| 4182/2012 - Branco do Método - Nitrito |           |         |      |                 |  |
|--|-----------|---------|------|-----------------|--|
| Parâmetros                             | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |  |
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> )           | < 0,05    | mg/L    | 0,05 | 03/02/2012      |  |

| 4182/2012 - LCS - Nitrito |  |  |  |  |  |
|---------------------------|--|--|--|--|--|
|---------------------------|--|--|--|--|--|



# CORPLAB

## LAUDO DE ANÁLISE 18225/2012-1.1

| Parâmetros                   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
|------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> ) | 96,1      | %       | 80 - 120                             | 03/02/2012      |

| 4449/2012 - Branco do Método - Sólidos Suspensos Totais |           |         |    |                 |
|---|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Sólidos Suspensos Totais                                | < 10      | mg/L    | 10 | 06/02/2012      |

| 4539/2012 - Branco do Método - Nitrato |           |         |      |                 |
|--|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros                             | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO <sub>3</sub> )           | < 0,30    | mg/L    | 0,30 | 07/02/2012      |

| 4539/2012 - LCS - Nitrato    |           |         |                                      |                 |
|------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO <sub>3</sub> ) | 113       | %       | 80 - 120                             | 07/02/2012      |

| 4672/2012 - Branco DN - Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO <sub>5</sub> ) |           |                     |      |                 |
|--|-----------|---------------------|------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade             | LQ   | Data de Análise |
| DBO  | < 2,00    | mgO <sub>2</sub> /L | 2,00 | 08/02/2012      |

| 4672/2012 - LCS - Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO <sub>5</sub> ) |           |         |                                      |                 |
|--|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DBO  | 99,7      | %       | 84,59 - 115,4                        | 08/02/2012      |

| 4898/2012 - Branco do Método - Amônia e Derivados |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> )         | < 0,10    | mg/L    | 0,10 | 09/02/2012      |

| 4898/2012 - LCS - Amônia e Derivados      |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                                | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> ) | 87,6      | %       | 80 - 120                             | 09/02/2012      |

| 5047/2012 - Branco do Método - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |                     |      |                 |
|--|-----------|---------------------|------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade             | LQ   | Data de Análise |
| DQO  | < 25,0    | mgO <sub>2</sub> /L | 25,0 | 10/02/2012      |

| 5047/2012 - LCS - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DQO   | 87,7      | %       | 80 - 120                             | 10/02/2012      |

| 5193/2012 - Branco do Método - Metais (Água) |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros                                   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Fósforo (P)                                  | < 50      | µg/L    | 50 | 13/02/2012      |

| 5193/2012 - LCS - Metais (Água) |           |         |                                      |                 |
|---------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                      | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Fósforo (P)                     | 98        | %       | 75 - 125                             | 13/02/2012      |

### OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

**Métodos de referência:**

Nitrito: SM 4500-NO<sub>2</sub><sup>-</sup> B Colorimetric Method  
 Metais: USEPA 6010C - Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry  
 Temperatura: SM 2550 B - Temperature Laboratory and Field Methods  
 Turbidez: SM 2130 B - Nephelometric Method  
 Demanda Química de Oxigênio: SM 5220 D. Closed Reflux, Colorimetric Method  
 Nitrito: SM 4500-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> E Cadmium Reduction Method



# CORPLAB

## LAUDO DE ANÁLISE 18225/2012-1.1

Nitrogênio Amoniacal: USEPA 350.2 Nitrogen, Ammonia (Colorimetric)  
Óleos e Graxas: SM 5520 B Liquid-Liquid, Partition - Gravimetric Method  
Demanda Bioquímica de Oxigênio: SM 5210 B 5-Day BOD Test  
pH: SM 4500-H+ B Electrometric Method  
Sólidos Suspensos Totais: SM 2540 D Total Suspended Solids Dried at 103-105°C  
Oxigênio Dissolvido: SM 4500-O G Membrane Electrode Method

### Legislação:

**CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2:** Resolução CONAMA nº 357, de 17 de Março de 2005 - Águas Salinas, classe 2

### Abrangência:

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.  
Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.  
O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

### Abreviações:

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra  
L.D. - Limite de Detecção do Método

### Flags:

@H – O limite foi elevado devido à interferência de matriz  
@X – Resultado confirmado após redigestão e reanálise  
\*H – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz  
\*K – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição  
\*J – Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)

### Revisores:

Ana Priscila Lopes  
Edjara Sandra de Senna Ribeiro CRQ 074.011-87 7ª Região  
Emane Luz Rocha

### APROVAÇÃO DO RELATÓRIO

Impresso em 25 de janeiro de 2013.

**Edjara de Senna Ribeiro**  
Coordenadora do Lab. Físico-Químico  
[eribeiro@corplab.net](mailto:eribeiro@corplab.net)

Este laudo de análise cancela e substitui o relatório de análise de nº **18225/2012-1.0**


  
**RELATÓRIO DE ANÁLISE**
**DADOS DO SOLICITANTE**

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

**DADOS DA AMOSTRA**

**Identificação da Amostra:** E4 - Superfície  
**Número Corplab:** 18256/2012-1.0  
**Data/Hora de Coleta:** 1/2/2012 14:38:00  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 14/02/2012

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.1

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

| Parâmetros                          | Resultado | Unidade    | LQ | Resolução n.º 274 CONAMA | Data Preparo | Data Análise |
|-------------------------------------|-----------|------------|----|--------------------------|--------------|--------------|
| Coliformes Termotolerantes (Fecais) | Ausência  | Col/100 mL | -  | 1.000                    | 02/02/2012   | 03/02/2012   |

**CONTROLES DE QUALIDADE**

| 4015/2012 - Branco do Método - Coliformes Termotolerantes (Fecais) |           |            |    |                 |  |
|--|-----------|------------|----|-----------------|--|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade    | LQ | Data de Análise |  |
| Coliformes Termotolerantes (Fecais)                                | Ausência  | Col/100 mL | -  | 09/02/2012      |  |

**OBSERVAÇÕES TÉCNICAS****Métodos de referência:**

Coliformes Termotolerantes (Fecais): SM 9222 D Fecal Coliform Membrane Filter Procedure

**Legislação:**

**Resolução n.º 274 CONAMA:** Resolução CONAMA n.º 274 de 29 de Novembro de 2000

**Abrangência:**

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.

Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.

O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

**Abreviações:**

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra

L.D. - Limite de Detecção do Método

**Flags:**

@H - O limite foi elevado devido à interferência de matriz

@X - Resultado confirmado após redigestão e reanálise

\*H - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz

\*K - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição

\*J - Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)



**CORPLAB**  
environmental analytical services  
**RELATÓRIO DE ANÁLISE**

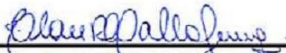


**Revisores:**

Claudia Regina da Costa Dallaqua Guerra CRBio 67.935/05-D 5ª Região

**APROVAÇÃO DO RELATÓRIO**

Impresso em 23 de fevereiro de 2012.

  
**Claudia R. Costa Dallaqua Guerra**  
Coordenadora do Lab. de Microbiologia  
[ccostadallaqua@corplab.net](mailto:ccostadallaqua@corplab.net)

# CORPLAB

## LAUDO DE ANÁLISE 18226/2012-1.1

### DADOS DO SOLICITANTE

Interessado: Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
 Endereço: Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
 Nome do Solicitante: Leandro Oliveira  
 Email: leandro@bourscheid.com.br

### DADOS DA AMOSTRA

Identificação da Amostra: E4 - Meio  
 Número Corplab: 18226/2012-1.1  
 Data/Hora de Coleta: 01/02/2012 02:38:00 p.m.  
 Responsável pela coleta: Corplab  
 Data da Elaboração do laudo: 24/01/2013

Tipo de Amostra: Água Salina  
 Projeto:  
 Processo Comercial: 329/2012.3

### RESULTADOS ANALÍTICOS

| Parâmetros                                | Resultado | Unidade             | LQ    | CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2 | Data Preparo | Data Análise |
|---|-----------|---------------------|-------|---|--------------|--------------|
| DBO                                       | 2,00      | mgO <sub>2</sub> /L | 2,00  | -                                       | 02/02/2012   | 07/02/2012   |
| DQO                                       | 219       | mgO <sub>2</sub> /L | 25    | -                                       | -            | 09/02/2012   |
| Fósforo (P)                               | < 0,050   | mg/L                | 0,050 | 0,093                                   | 11/02/2012   | 13/02/2012   |
| Nitrato (N-NO <sub>3</sub> )              | < 0,30    | mg/L                | 0,30  | 0,70                                    | -            | 03/02/2012   |
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> )              | < 0,05    | mg/L                | 0,05  | 0,20                                    | -            | 02/02/2012   |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> ) | < 0,10    | mg/L                | 0,10  | 0,70                                    | -            | 09/02/2012   |
| Óleos e Graxas                            | Ausência  | mg/L                | 5     | -                                       | -            | 01/02/2012   |
| Oxigênio Dissolvido (Campo)               | 2,2       | mgO <sub>2</sub> /L | -     | 5,0                                     | -            | 01/02/2012   |
| pH (Campo)                                | 8,0       | -                   | -     | 6,5 - 8,5                               | -            | 01/02/2012   |
| Sólidos Dissolvidos Totais                | 6350      | mg/L                | -     | -                                       | -            | 24/01/2013   |
| Sólidos Suspensos Totais                  | 18        | mg/L                | 10    | -                                       | -            | 06/02/2012   |
| Temperatura (Campo)                       | 28,0      | °C                  | -     | -                                       | -            | 01/02/2012   |
| Turbidez                                  | 3,00      | NTU                 | 1,00  | -                                       | -            | 02/02/2012   |

### CONTROLES DE QUALIDADE

| 3969/2012 - Branco do Método - Óleos e Graxas (Água) |           |         |    |                 |  |
|--|-----------|---------|----|-----------------|--|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |  |
| Óleos e Graxas                                       | < 5       | mg/L    | 5  | 02/02/2012      |  |

| 3969/2012 - LCS - Óleos e Graxas (Água) |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                              | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Óleos e Graxas                          | 105       | %       | 80 - 120                             | 02/02/2012      |

| 4025/2012 - LCS - Turbidez |           |         |                                      |                 |
|----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                 | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Turbidez                   | 103       | %       | 80 - 120                             | 02/02/2012      |

| 4182/2012 - Branco do Método - Nitrito |           |         |      |                 |  |
|--|-----------|---------|------|-----------------|--|
| Parâmetros                             | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |  |
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> )           | < 0,05    | mg/L    | 0,05 | 03/02/2012      |  |

| 4182/2012 - LCS - Nitrito |  |  |  |  |  |
|---------------------------|--|--|--|--|--|
|---------------------------|--|--|--|--|--|

# CORPLAB

## LAUDO DE ANÁLISE 18226/2012-1.1

| Parâmetros                   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
|------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> ) | 96,1      | %       | 80 - 120                             | 03/02/2012      |

| 4449/2012 - Branco do Método - Sólidos Suspensos Totais |           |         |    |                 |
|---|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Sólidos Suspensos Totais                                | < 10      | mg/L    | 10 | 06/02/2012      |

| 4539/2012 - Branco do Método - Nitrato |           |         |      |                 |
|--|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros                             | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO <sub>3</sub> )           | < 0,30    | mg/L    | 0,30 | 07/02/2012      |

| 4539/2012 - LCS - Nitrato    |           |         |                                      |                 |
|------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO <sub>3</sub> ) | 113       | %       | 80 - 120                             | 07/02/2012      |

| 4672/2012 - Branco DN - Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO <sub>5</sub> ) |           |                     |      |                 |
|--|-----------|---------------------|------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade             | LQ   | Data de Análise |
| DBO  | < 2,00    | mgO <sub>2</sub> /L | 2,00 | 08/02/2012      |

| 4672/2012 - LCS - Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO <sub>5</sub> ) |           |         |                                      |                 |
|--|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DBO  | 99,7      | %       | 84,59 - 115,4                        | 08/02/2012      |

| 4898/2012 - Branco do Método - Amônia e Derivados |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> )         | < 0,10    | mg/L    | 0,10 | 09/02/2012      |

| 4898/2012 - LCS - Amônia e Derivados      |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                                | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> ) | 87,6      | %       | 80 - 120                             | 09/02/2012      |

| 5047/2012 - Branco do Método - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |                     |      |                 |
|--|-----------|---------------------|------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade             | LQ   | Data de Análise |
| DQO  | < 25,0    | mgO <sub>2</sub> /L | 25,0 | 10/02/2012      |

| 5047/2012 - LCS - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DQO   | 87,7      | %       | 80 - 120                             | 10/02/2012      |

| 5193/2012 - Branco do Método - Metais (Água) |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros                                   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Fósforo (P)                                  | < 50      | µg/L    | 50 | 13/02/2012      |

| 5193/2012 - LCS - Metais (Água) |           |         |                                      |                 |
|---------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                      | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Fósforo (P)                     | 98        | %       | 75 - 125                             | 13/02/2012      |

### OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

**Métodos de referência:**

Nitrito: SM 4500-NO<sub>2</sub><sup>-</sup> B Colorimetric Method  
 Metais: USEPA 6010C - Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry  
 Temperatura: SM 2550 B - Temperature Laboratory and Field Methods  
 Turbidez: SM 2130 B - Nephelometric Method  
 Demanda Química de Oxigênio: SM 5220 D. Closed Reflux, Colorimetric Method  
 Nitrito: SM 4500-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> E Cadmium Reduction Method



# CORPLAB

## LAUDO DE ANÁLISE 18226/2012-1.1

Nitrogênio Amoniacal: USEPA 350.2 Nitrogen, Ammonia (Colorimetric)  
Óleos e Graxas: SM 5520 B Liquid-Liquid, Partition - Gravimetric Method  
Demanda Bioquímica de Oxigênio: SM 5210 B 5-Day BOD Test  
pH: SM 4500-H+ B Electrometric Method  
Sólidos Suspensos Totais: SM 2540 D Total Suspended Solids Dried at 103-105°C  
Oxigênio Dissolvido: SM 4500-O G Membrane Electrode Method

### Legislação:

**CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2:** Resolução CONAMA nº 357, de 17 de Março de 2005 - Águas Salinas, classe 2

### Abrangência:

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.  
Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.  
O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

### Abreviações:

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra  
L.D. - Limite de Detecção do Método

### Flags:

@H – O limite foi elevado devido à interferência de matriz  
@X – Resultado confirmado após redigestão e reanálise  
\*H – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz  
\*K – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição  
\*J – Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)

### Revisores:

Ana Priscila Lopes  
Edjara Sandra de Senna Ribeiro CRQ 074.011-87 7ª Região  
Emane Luz Rocha

APROVAÇÃO DO RELATÓRIO

Impresso em 25 de janeiro de 2013.

**Edjara de Senna Ribeiro**  
Coordenadora do Lab. Físico-Químico  
[eribeiro@corplab.net](mailto:eribeiro@corplab.net)

Este laudo de análise cancela e substitui o relatório de análise de nº 18226/2012-1.0


  
**RELATÓRIO DE ANÁLISE**
**DADOS DO SOLICITANTE**

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

**DADOS DA AMOSTRA**

**Identificação da Amostra:** E4 - Meio **Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Número Corplab:** 18258/2012-1.0 **Projeto:**  
**Data/Hora de Coleta:** 1/2/2012 14:38:00 **Processo Comercial:** 329/2012.1  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 14/02/2012

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

| Parâmetros                          | Resultado | Unidade    | LQ | Resolução n.º 274 CONAMA | Data Preparo | Data Análise |
|-------------------------------------|-----------|------------|----|--------------------------|--------------|--------------|
| Coliformes Termotolerantes (Fecais) | Ausência  | Col/100 mL | -  | 1.000                    | 02/02/2012   | 03/02/2012   |

**CONTROLES DE QUALIDADE**

| 4021/2012 - Branco do Método - Coliformes Termotolerantes (Fecais) |           |            |    |                 |  |
|--|-----------|------------|----|-----------------|--|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade    | LQ | Data de Análise |  |
| Coliformes Termotolerantes (Fecais)                                | Ausência  | Col/100 mL | -  | 09/02/2012      |  |

**OBSERVAÇÕES TÉCNICAS****Métodos de referência:**

Coliformes Termotolerantes (Fecais): SM 9222 D Fecal Coliform Membrane Filter Procedure

**Legislação:**

**Resolução n.º 274 CONAMA:** Resolução CONAMA n.º 274 de 29 de Novembro de 2000

**Abrangência:**

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.

Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.

O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

**Abreviações:**

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra

L.D. - Limite de Detecção do Método

**Flags:**

@H - O limite foi elevado devido à interferência de matriz

@X - Resultado confirmado após redigestão e reanálise

\*H - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz

\*K - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição

\*J - Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)





**CORPLAB**  
environmental analytical services  
**RELATÓRIO DE ANÁLISE**

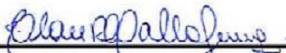


**Revisores:**

Claudia Regina da Costa Dallaqua Guerra CRBio 67.935/05-D 5ª Região

APROVAÇÃO DO RELATÓRIO

Impresso em 23 de fevereiro de 2012.

  
**Claudia R. Costa Dallaqua Guerra**  
Coordenadora do Lab. de Microbiologia  
[ccostadallaqua@corplab.net](mailto:ccostadallaqua@corplab.net)

# CORPLAB

## LAUDO DE ANÁLISE 18229/2012-1.1

### DADOS DO SOLICITANTE

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

### DADOS DA AMOSTRA

**Identificação da Amostra:** E4 - Fundo  
**Número Corplab:** 18229/2012-1.1  
**Data/Hora de Coleta:** 01/02/2012 02:38:00 p.m.  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 24/01/2013

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.3

### RESULTADOS ANALÍTICOS

| Parâmetros                                | Resultado | Unidade             | LQ    | CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2 | Data Preparo | Data Análise |
|---|-----------|---------------------|-------|---|--------------|--------------|
| DBO                                       | 2,70      | mgO <sub>2</sub> /L | 2,00  | -                                       | 02/02/2012   | 07/02/2012   |
| DQO                                       | 219       | mgO <sub>2</sub> /L | 25    | -                                       | -            | 09/02/2012   |
| Fósforo (P)                               | 0,13      | mg/L                | 0,050 | 0,093                                   | 23/02/2012   | 23/02/2012   |
| Nitrato (N-NO <sub>3</sub> )              | < 0,30    | mg/L                | 0,30  | 0,70                                    | -            | 03/02/2012   |
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> )              | < 0,05    | mg/L                | 0,05  | 0,20                                    | -            | 02/02/2012   |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> ) | < 0,10    | mg/L                | 0,10  | 0,70                                    | -            | 09/02/2012   |
| Óleos e Graxas                            | Ausência  | mg/L                | 5     | -                                       | -            | 01/02/2012   |
| Oxigênio Dissolvido (Campo)               | 2,3       | mgO <sub>2</sub> /L | -     | 5,0                                     | -            | 01/02/2012   |
| pH (Campo)                                | 7,9       | -                   | -     | 6,5 - 8,5                               | -            | 01/02/2012   |
| Sólidos Dissolvidos Totais                | 7260      | mg/L                | -     | -                                       | -            | 24/01/2013   |
| Sólidos Suspensos Totais                  | 17        | mg/L                | 10    | -                                       | -            | 06/02/2012   |
| Temperatura (Campo)                       | 27,9      | °C                  | -     | -                                       | -            | 01/02/2012   |
| Turbidez                                  | 6,92      | NTU                 | 1,00  | -                                       | -            | 02/02/2012   |

### CONTROLES DE QUALIDADE

| 3969/2012 - Branco do Método - Óleos e Graxas (Água) |           |         |    |                 |  |
|--|-----------|---------|----|-----------------|--|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |  |
| Óleos e Graxas                                       | < 5       | mg/L    | 5  | 02/02/2012      |  |

| 3969/2012 - LCS - Óleos e Graxas (Água) |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                              | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Óleos e Graxas                          | 105       | %       | 80 - 120                             | 02/02/2012      |

| 4025/2012 - LCS - Turbidez |           |         |                                      |                 |
|----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                 | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Turbidez                   | 103       | %       | 80 - 120                             | 02/02/2012      |

| 4182/2012 - Branco do Método - Nitrito |           |         |      |                 |  |
|--|-----------|---------|------|-----------------|--|
| Parâmetros                             | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |  |
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> )           | < 0,05    | mg/L    | 0,05 | 03/02/2012      |  |

| 4182/2012 - LCS - Nitrito |  |  |  |  |  |
|---------------------------|--|--|--|--|--|
|---------------------------|--|--|--|--|--|



# CORPLAB

## LAUDO DE ANÁLISE 18229/2012-1.1

| Parâmetros                   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
|------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> ) | 96,1      | %       | 80 - 120                             | 03/02/2012      |

| 4449/2012 - Branco do Método - Sólidos Suspensos Totais |           |         |    |                 |
|---|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Sólidos Suspensos Totais                                | < 10      | mg/L    | 10 | 06/02/2012      |

| 4539/2012 - Branco do Método - Nitrato |           |         |      |                 |
|--|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros                             | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO <sub>3</sub> )           | < 0,30    | mg/L    | 0,30 | 07/02/2012      |

| 4539/2012 - LCS - Nitrato    |           |         |                                      |                 |
|------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO <sub>3</sub> ) | 113       | %       | 80 - 120                             | 07/02/2012      |

| 4672/2012 - Branco DN - Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO <sub>5</sub> ) |           |                     |      |                 |
|--|-----------|---------------------|------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade             | LQ   | Data de Análise |
| DBO  | < 2,00    | mgO <sub>2</sub> /L | 2,00 | 08/02/2012      |

| 4672/2012 - LCS - Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO <sub>5</sub> ) |           |         |                                      |                 |
|--|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DBO  | 99,7      | %       | 84,59 - 115,4                        | 08/02/2012      |

| 4898/2012 - Branco do Método - Amônia e Derivados |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> )         | < 0,10    | mg/L    | 0,10 | 09/02/2012      |

| 4898/2012 - LCS - Amônia e Derivados      |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                                | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> ) | 87,6      | %       | 80 - 120                             | 09/02/2012      |

| 5047/2012 - Branco do Método - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |                     |      |                 |
|--|-----------|---------------------|------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade             | LQ   | Data de Análise |
| DQO  | < 25,0    | mgO <sub>2</sub> /L | 25,0 | 10/02/2012      |

| 5047/2012 - LCS - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DQO   | 87,7      | %       | 80 - 120                             | 10/02/2012      |

| 6561/2012 - Branco do Método - Metais (Água) |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros                                   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Fósforo (P)                                  | < 50      | µg/L    | 50 | 23/02/2012      |

| 6561/2012 - LCS - Metais (Água) |           |         |                                      |                 |
|---------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                      | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Fósforo (P)                     | 108       | %       | 75 - 125                             | 23/02/2012      |

### OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

#### Métodos de referência:

Nitrito: SM 4500-NO<sub>2</sub><sup>-</sup> B Colorimetric Method  
Metais: USEPA 6010C - Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry  
Temperatura: SM 2550 B - Temperature Laboratory and Field Methods  
Turbidez: SM 2130 B - Nephelometric Method  
Demanda Química de Oxigênio: SM 5220 D. Closed Reflux, Colorimetric Method  
Nitrito: SM 4500-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> E Cadmium Reduction Method



# CORPLAB

## LAUDO DE ANÁLISE 18229/2012-1.1

Nitrogênio Amoniacal: USEPA 350.2 Nitrogen, Ammonia (Colorimetric)  
Óleos e Graxas: SM 5520 B Liquid-Liquid, Partition - Gravimetric Method  
Demanda Bioquímica de Oxigênio: SM 5210 B 5-Day BOD Test  
pH: SM 4500-H+ B Electrometric Method  
Sólidos Suspensos Totais: SM 2540 D Total Suspended Solids Dried at 103-105°C  
Oxigênio Dissolvido: SM 4500-O G Membrane Electrode Method

### Legislação:

**CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2:** Resolução CONAMA nº 357, de 17 de Março de 2005 - Águas Salinas, classe 2

### Abrangência:

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.  
Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.  
O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

### Abreviações:

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra  
L.D. - Limite de Detecção do Método

### Flags:

@H – O limite foi elevado devido à interferência de matriz  
@X – Resultado confirmado após redigestão e reanálise  
\*H – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz  
\*K – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição  
\*J – Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)

### Revisores:

Ana Priscila Lopes  
Edjara Sandra de Senna Ribeiro CRQ 074.011-87 7ª Região  
Emane Luz Rocha

### APROVAÇÃO DO RELATÓRIO

Impresso em 25 de janeiro de 2013.

**Edjara de Senna Ribeiro**  
Coordenadora do Lab. Físico-Químico  
[eribeiro@corplab.net](mailto:eribeiro@corplab.net)

Este laudo de análise cancela e substitui o relatório de análise de nº 18229/2012-1.0


  
**RELATÓRIO DE ANÁLISE**
**DADOS DO SOLICITANTE**

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

**DADOS DA AMOSTRA**

**Identificação da Amostra:** E4 - Fundo  
**Número Corplab:** 18259/2012-1.0  
**Data/Hora de Coleta:** 1/2/2012 14:38:00  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 14/02/2012

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.1

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

| Parâmetros                          | Resultado | Unidade    | LQ | Resolução n.º 274 CONAMA | Data Preparo | Data Análise |
|-------------------------------------|-----------|------------|----|--------------------------|--------------|--------------|
| Coliformes Termotolerantes (Fecais) | Ausência  | Col/100 mL | -  | 1.000                    | 02/02/2012   | 03/02/2012   |

**CONTROLES DE QUALIDADE**

| 4021/2012 - Branco do Método - Coliformes Termotolerantes (Fecais) |           |            |    |                 |  |
|--|-----------|------------|----|-----------------|--|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade    | LQ | Data de Análise |  |
| Coliformes Termotolerantes (Fecais)                                | Ausência  | Col/100 mL | -  | 09/02/2012      |  |

**OBSERVAÇÕES TÉCNICAS****Métodos de referência:**

Coliformes Termotolerantes (Fecais): SM 9222 D Fecal Coliform Membrane Filter Procedure

**Legislação:**

**Resolução n.º 274 CONAMA:** Resolução CONAMA n.º 274 de 29 de Novembro de 2000

**Abrangência:**

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.

Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.

O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

**Abreviações:**

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra

L.D. - Limite de Detecção do Método

**Flags:**

@H - O limite foi elevado devido à interferência de matriz

@X - Resultado confirmado após redigestão e reanálise

\*H - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz

\*K - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição

\*J - Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)



**CORPLAB**  
environmental analytical services  
**RELATÓRIO DE ANÁLISE**

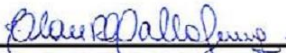


**Revisores:**

Claudia Regina da Costa Dallaqua Guerra CRBio 67.935/05-D 5ª Região

**APROVAÇÃO DO RELATÓRIO**

Impresso em 23 de fevereiro de 2012.

  
**Claudia R. Costa Dallaqua Guerra**  
Coordenadora do Lab. de Microbiologia  
[ccostadallaqua@corplab.net](mailto:ccostadallaqua@corplab.net)



# CORPLAB

## LAUDO DE ANÁLISE 18230/2012-1.1

### DADOS DO SOLICITANTE

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

### DADOS DA AMOSTRA

**Identificação da Amostra:** E5 - Superfície  
**Número Corplab:** 18230/2012-1.1  
**Data/Hora de Coleta:** 01/02/2012 02:38:00 p.m.  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 24/01/2013

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.3

### RESULTADOS ANALÍTICOS

| Parâmetros                                | Resultado | Unidade             | LQ    | CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2 | Data Preparo | Data Análise |
|---|-----------|---------------------|-------|---|--------------|--------------|
| DBO                                       | 2,40      | mgO <sub>2</sub> /L | 2,00  | -                                       | 02/02/2012   | 07/02/2012   |
| DQO                                       | 118       | mgO <sub>2</sub> /L | 25    | -                                       | -            | 09/02/2012   |
| Fósforo (P)                               | < 0,050   | mg/L                | 0,050 | 0,093                                   | 11/02/2012   | 13/02/2012   |
| Nitrato (N-NO <sub>3</sub> )              | < 0,30    | mg/L                | 0,30  | 0,70                                    | -            | 03/02/2012   |
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> )              | < 0,05    | mg/L                | 0,05  | 0,20                                    | -            | 02/02/2012   |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> ) | < 0,10    | mg/L                | 0,10  | 0,70                                    | -            | 09/02/2012   |
| Óleos e Graxas                            | Ausência  | mg/L                | 5     | -                                       | -            | 03/02/2012   |
| Oxigênio Dissolvido (Campo)               | 3,4       | mgO <sub>2</sub> /L | -     | 5,0                                     | -            | 01/02/2012   |
| pH (Campo)                                | 7,8       | -                   | -     | 6,5 - 8,5                               | -            | 01/02/2012   |
| Sólidos Dissolvidos Totais                | 7300      | mg/L                | -     | -                                       | -            | 24/01/2013   |
| Sólidos Suspensos Totais                  | < 10      | mg/L                | 10    | -                                       | -            | 06/02/2012   |
| Temperatura (Campo)                       | 26,1      | °C                  | -     | -                                       | -            | 01/02/2012   |
| Turbidez                                  | 1,89      | NTU                 | 1,00  | -                                       | -            | 02/02/2012   |

### CONTROLES DE QUALIDADE

| 4025/2012 - LCS - Turbidez |           |         |                                      |                 |
|----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                 | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Turbidez                   | 103       | %       | 80 - 120                             | 02/02/2012      |

| 4182/2012 - Branco do Método - Nitrito |           |         |      |                 |
|--|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros                             | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> )           | < 0,05    | mg/L    | 0,05 | 03/02/2012      |

| 4182/2012 - LCS - Nitrito    |           |         |                                      |                 |
|------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> ) | 96,1      | %       | 80 - 120                             | 03/02/2012      |

| 4387/2012 - Branco do Método - Óleos e Graxas (Água) |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Óleos e Graxas                                       | < 5       | mg/L    | 5  | 06/02/2012      |

| 4387/2012 - LCS - Óleos e Graxas (Água) |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
|---|--|--|--|--|

# CORPLAB

## LAUDO DE ANÁLISE 18230/2012-1.1

| Parâmetros     | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
|----------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Óleos e Graxas | 95,5      | %       | 80 - 120                             | 06/02/2012      |

| 4450/2012 - Branco do Método - Sólidos Suspensos Totais |           |         |    |                 |
|---|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Sólidos Suspensos Totais                                | < 10      | mg/L    | 10 | 06/02/2012      |

| 4539/2012 - Branco do Método - Nitrato |           |         |      |                 |
|--|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros                             | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO <sub>3</sub> )           | < 0,30    | mg/L    | 0,30 | 07/02/2012      |

| 4539/2012 - LCS - Nitrato    |           |         |                                      |                 |
|------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO <sub>3</sub> ) | 113       | %       | 80 - 120                             | 07/02/2012      |

| 4672/2012 - Branco DN - Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO <sub>5</sub> ) |           |                     |      |                 |
|--|-----------|---------------------|------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade             | LQ   | Data de Análise |
| DBO  | < 2,00    | mgO <sub>2</sub> /L | 2,00 | 08/02/2012      |

| 4672/2012 - LCS - Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO <sub>5</sub> ) |           |         |                                      |                 |
|--|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DBO  | 99,7      | %       | 84,59 - 115,4                        | 08/02/2012      |

| 4898/2012 - Branco do Método - Amônia e Derivados |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> )         | < 0,10    | mg/L    | 0,10 | 09/02/2012      |

| 4898/2012 - LCS - Amônia e Derivados      |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                                | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> ) | 87,6      | %       | 80 - 120                             | 09/02/2012      |

| 5047/2012 - Branco do Método - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |                     |      |                 |
|--|-----------|---------------------|------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade             | LQ   | Data de Análise |
| DQO  | < 25,0    | mgO <sub>2</sub> /L | 25,0 | 10/02/2012      |

| 5047/2012 - LCS - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DQO   | 87,7      | %       | 80 - 120                             | 10/02/2012      |

| 5193/2012 - Branco do Método - Metais (Água) |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros                                   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Fósforo (P)                                  | < 50      | µg/L    | 50 | 13/02/2012      |

| 5193/2012 - LCS - Metais (Água) |           |         |                                      |                 |
|---------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                      | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Fósforo (P)                     | 98        | %       | 75 - 125                             | 13/02/2012      |

### OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

**Métodos de referência:**

Nitrato: SM 4500-NO<sub>2</sub><sup>-</sup> B Colorimetric Method  
 Metais: USEPA 6010C - Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry  
 Temperatura: SM 2550 B - Temperature Laboratory and Field Methods  
 Turbidez: SM 2130 B - Nephelometric Method  
 Demanda Química de Oxigênio: SM 5220 D. Closed Reflux, Colorimetric Method  
 Nitrato: SM 4500-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> E Cadmium Reduction Method





# CORPLAB

## LAUDO DE ANÁLISE 18230/2012-1.1

Nitrogênio Amoniacal: USEPA 350.2 Nitrogen, Ammonia (Colorimetric)  
Óleos e Graxas: SM 5520 B Liquid-Liquid, Partition - Gravimetric Method  
Demanda Bioquímica de Oxigênio: SM 5210 B 5-Day BOD Test  
pH: SM 4500-H+ B Electrometric Method  
Sólidos Suspensos Totais: SM 2540 D Total Suspended Solids Dried at 103-105°C  
Oxigênio Dissolvido: SM 4500-O G Membrane Electrode Method

#### Legislação:

**CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2:** Resolução CONAMA nº 357, de 17 de Março de 2005 - Águas Salinas, classe 2

#### Abrangência:

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.  
Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.  
O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

#### Abreviações:

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra  
L.D. - Limite de Detecção do Método

#### Flags:

@H – O limite foi elevado devido à interferência de matriz  
@X – Resultado confirmado após redigestão e reanálise  
\*H – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz  
\*K – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição  
\*J – Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)

#### Revisores:

Ana Priscila Lopes  
Edjara Sandra de Senna Ribeiro CRQ 074.011-87 7ª Região  
Emane Luz Rocha

### APROVAÇÃO DO RELATÓRIO

Impresso em 25 de janeiro de 2013.

**Edjara de Senna Ribeiro**  
Coordenadora do Lab. Físico-Químico  
[eribeiro@corplab.net](mailto:eribeiro@corplab.net)

Este laudo de análise cancela e substitui o relatório de análise de nº 18230/2012-1.0



**CORPLAB**  
environmental analytical services  
**RELATÓRIO DE ANÁLISE**



**DADOS DO SOLICITANTE**

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

**DADOS DA AMOSTRA**

**Identificação da Amostra:** E5 - Superfície  
**Número Corplab:** 18261/2012-1.0  
**Data/Hora de Coleta:** 1/2/2012 14:38:00  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 14/02/2012

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.1

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

| Parâmetros                          | Resultado | Unidade    | LQ | Resolução n.º 274 CONAMA | Data Preparo | Data Análise |
|-------------------------------------|-----------|------------|----|--------------------------|--------------|--------------|
| Coliformes Termotolerantes (Fecais) | Ausência  | Col/100 mL | -  | 1.000                    | 02/02/2012   | 03/02/2012   |

**CONTROLES DE QUALIDADE**

| 4021/2012 - Branco do Método - Coliformes Termotolerantes (Fecais) |           |            |    |                 |  |
|--|-----------|------------|----|-----------------|--|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade    | LQ | Data de Análise |  |
| Coliformes Termotolerantes (Fecais)                                | Ausência  | Col/100 mL | -  | 09/02/2012      |  |

**OBSERVAÇÕES TÉCNICAS**

**Métodos de referência:**

Coliformes Termotolerantes (Fecais): SM 9222 D Fecal Coliform Membrane Filter Procedure

**Legislação:**

**Resolução n.º 274 CONAMA:** Resolução CONAMA n.º 274 de 29 de Novembro de 2000

**Abrangência:**

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.

Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.

O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

**Abreviações:**

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra

L.D. - Limite de Detecção do Método

**Flags:**

@H - O limite foi elevado devido à interferência de matriz

@X - Resultado confirmado após redigestão e reanálise

\*H - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz

\*K - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição

\*J - Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)



**CORPLAB**  
environmental analytical services  
**RELATÓRIO DE ANÁLISE**

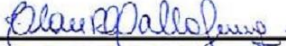


**Revisores:**

Claudia Regina da Costa Dallaqua Guerra CRBio 67.935/05-D 5ª Região

**APROVAÇÃO DO RELATÓRIO**

Impresso em 23 de fevereiro de 2012.

  
**Claudia R. Costa Dallaqua Guerra**  
Coordenadora do Lab. de Microbiologia  
[ccostadallaqua@corplab.net](mailto:ccostadallaqua@corplab.net)



# CORPLAB

## LAUDO DE ANÁLISE 18231/2012-1.1

### DADOS DO SOLICITANTE

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

### DADOS DA AMOSTRA

**Identificação da Amostra:** E5 - Meio  
**Número Corplab:** 18231/2012-1.1  
**Data/Hora de Coleta:** 01/02/2012 02:38:00 p.m.  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 24/01/2013

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.3

### RESULTADOS ANALÍTICOS

| Parâmetros                                | Resultado | Unidade             | LQ    | CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2 | Data Preparo | Data Análise |
|---|-----------|---------------------|-------|---|--------------|--------------|
| DBO                                       | 2,60      | mgO <sub>2</sub> /L | 2,00  | -                                       | 02/02/2012   | 07/02/2012   |
| DQO                                       | 76        | mgO <sub>2</sub> /L | 25    | -                                       | -            | 09/02/2012   |
| Fósforo (P)                               | < 0,050   | mg/L                | 0,050 | 0,093                                   | 11/02/2012   | 13/02/2012   |
| Nitrato (N-NO <sub>3</sub> )              | < 0,30    | mg/L                | 0,30  | 0,70                                    | -            | 03/02/2012   |
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> )              | < 0,05    | mg/L                | 0,05  | 0,20                                    | -            | 02/02/2012   |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> ) | < 0,10    | mg/L                | 0,10  | 0,70                                    | -            | 09/02/2012   |
| Óleos e Graxas                            | Ausência  | mg/L                | 5     | -                                       | -            | 03/02/2012   |
| Oxigênio Dissolvido (Campo)               | 5,8       | mgO <sub>2</sub> /L | -     | 5,0                                     | -            | 01/02/2012   |
| pH (Campo)                                | 7,4       | -                   | -     | 6,5 - 8,5                               | -            | 01/02/2012   |
| Sólidos Dissolvidos Totais                | 6470      | mg/L                | -     | -                                       | -            | 24/01/2013   |
| Sólidos Suspensos Totais                  | 20        | mg/L                | 10    | -                                       | -            | 06/02/2012   |
| Temperatura (Campo)                       | 26,0      | °C                  | -     | -                                       | -            | 01/02/2012   |
| Turbidez                                  | 5,16      | NTU                 | 1,00  | -                                       | -            | 02/02/2012   |

### CONTROLES DE QUALIDADE

| 4025/2012 - LCS - Turbidez |           |         |                                      |                 |
|----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                 | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Turbidez                   | 103       | %       | 80 - 120                             | 02/02/2012      |

| 4182/2012 - Branco do Método - Nitrito |           |         |      |                 |
|--|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros                             | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> )           | < 0,05    | mg/L    | 0,05 | 03/02/2012      |

| 4182/2012 - LCS - Nitrito    |           |         |                                      |                 |
|------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> ) | 96,1      | %       | 80 - 120                             | 03/02/2012      |

| 4387/2012 - Branco do Método - Óleos e Graxas (Água) |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Óleos e Graxas                                       | < 5       | mg/L    | 5  | 06/02/2012      |

| 4387/2012 - LCS - Óleos e Graxas (Água) |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
|---|--|--|--|--|



# CORPLAB

## LAUDO DE ANÁLISE 18231/2012-1.1

| Parâmetros     | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
|----------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Óleos e Graxas | 95,5      | %       | 80 - 120                             | 06/02/2012      |

| 4450/2012 - Branco do Método - Sólidos Suspensos Totais |           |         |    |                 |
|---|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Sólidos Suspensos Totais                                | < 10      | mg/L    | 10 | 06/02/2012      |

| 4539/2012 - Branco do Método - Nitrato |           |         |      |                 |
|--|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros                             | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO3)                        | < 0,30    | mg/L    | 0,30 | 07/02/2012      |

| 4539/2012 - LCS - Nitrato |           |         |                                      |                 |
|---------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO3)           | 113       | %       | 80 - 120                             | 07/02/2012      |

| 4672/2012 - Branco DN - Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO5) |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| DBO   | < 2,00    | mgO2/L  | 2,00 | 08/02/2012      |

| 4672/2012 - LCS - Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO5) |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DBO   | 99,7      | %       | 84,59 - 115,4                        | 08/02/2012      |

| 4898/2012 - Branco do Método - Amônia e Derivados |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH3)                      | < 0,10    | mg/L    | 0,10 | 09/02/2012      |

| 4898/2012 - LCS - Amônia e Derivados |           |         |                                      |                 |
|--------------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                           | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH3)         | 87,6      | %       | 80 - 120                             | 09/02/2012      |

| 5047/2012 - Branco do Método - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |         |      |                 |
|--|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| DQO  | < 25,0    | mgO2/L  | 25,0 | 10/02/2012      |

| 5047/2012 - LCS - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DQO   | 87,7      | %       | 80 - 120                             | 10/02/2012      |

| 5193/2012 - Branco do Método - Metais (Água) |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros                                   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Fósforo (P)                                  | < 50      | µg/L    | 50 | 13/02/2012      |

| 5193/2012 - LCS - Metais (Água) |           |         |                                      |                 |
|---------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                      | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Fósforo (P)                     | 98        | %       | 75 - 125                             | 13/02/2012      |

### OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

#### Métodos de referência:

Nitrato: SM 4500-NO2<sup>-</sup> B Colorimetric Method  
Metais: USEPA 6010C - Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry  
Temperatura: SM 2550 B - Temperature Laboratory and Field Methods  
Turbidez: SM 2130 B - Nephelometric Method  
Demanda Química de Oxigênio: SM 5220 D. Closed Reflux, Colorimetric Method  
Nitrato: SM 4500-NO3<sup>-</sup> E Cadmium Reduction Method



# CORPLAB

## LAUDO DE ANÁLISE 18231/2012-1.1

Nitrogênio Amoniaco: USEPA 350.2 Nitrogen, Ammonia (Colorimetric)  
Óleos e Graxas: SM 5520 B Liquid-Liquid, Partition - Gravimetric Method  
Demanda Bioquímica de Oxigênio: SM 5210 B 5-Day BOD Test  
pH: SM 4500-H+ B Electrometric Method  
Sólidos Suspensos Totais: SM 2540 D Total Suspended Solids Dried at 103-105°C  
Oxigênio Dissolvido: SM 4500-O G Membrane Electrode Method

#### Legislação:

**CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2:** Resolução CONAMA nº 357, de 17 de Março de 2005 - Águas Salinas, classe 2

#### Abrangência:

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.  
Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.  
O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

#### Abreviações:

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra  
L.D. - Limite de Detecção do Método

#### Flags:

@H – O limite foi elevado devido à interferência de matriz  
@X – Resultado confirmado após redigestão e reanálise  
\*H – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz  
\*K – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição  
\*J – Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)

#### Revisores:

Ana Priscila Lopes  
Edjara Sandra de Senna Ribeiro CRQ 074.011-87 7ª Região  
Ernane Luz Rocha

### APROVAÇÃO DO RELATÓRIO

Impresso em 25 de janeiro de 2013.

**Edjara de Senna Ribeiro**  
Coordenadora do Lab. Físico-Químico  
[eribeiro@corplab.net](mailto:eribeiro@corplab.net)

Este laudo de análise cancela e substitui o relatório de análise de nº **18231/2012-1.0**

**CORPLAB**  
environmental analytical services  
**RELATÓRIO DE ANÁLISE**



**DADOS DO SOLICITANTE**

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

**DADOS DA AMOSTRA**

**Identificação da Amostra:** E5 - Meio  
**Número Corplab:** 18262/2012-1.0  
**Data/Hora de Coleta:** 1/2/2012 14:38:00  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 14/02/2012

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.1

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

| Parâmetros                          | Resultado | Unidade    | LQ | Resolução n.º 274 CONAMA | Data Preparo | Data Análise |
|-------------------------------------|-----------|------------|----|--------------------------|--------------|--------------|
| Coliformes Termotolerantes (Fecais) | Ausência  | Col/100 mL | -  | 1.000                    | 02/02/2012   | 03/02/2012   |

**CONTROLES DE QUALIDADE**

| 4021/2012 - Branco do Método - Coliformes Termotolerantes (Fecais) |           |            |    |                 |
|--|-----------|------------|----|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade    | LQ | Data de Análise |
| Coliformes Termotolerantes (Fecais)                                | Ausência  | Col/100 mL | -  | 09/02/2012      |

**OBSERVAÇÕES TÉCNICAS**

**Métodos de referência:**

Coliformes Termotolerantes (Fecais): SM 9222 D Fecal Coliform Membrane Filter Procedure

**Legislação:**

**Resolução n.º 274 CONAMA:** Resolução CONAMA n.º 274 de 29 de Novembro de 2000

**Abrangência:**

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.

Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.

O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

**Abreviações:**

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra

L.D. - Limite de Detecção do Método

**Flags:**

@H - O limite foi elevado devido à interferência de matriz

@X - Resultado confirmado após redigestão e reanálise

\*H - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz

\*K - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição

\*J - Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)



**CORPLAB**  
environmental analytical services  
**RELATÓRIO DE ANÁLISE**

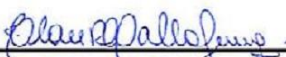


**Revisores:**

Claudia Regina da Costa Dallaqua Guerra CRBio 67.935/05-D 5ª Região

**APROVAÇÃO DO RELATÓRIO**

Impresso em 23 de fevereiro de 2012.

  
**Claudia R. Costa Dallaqua Guerra**  
Coordenadora do Lab. de Microbiologia  
[ccostadallaqua@corplab.net](mailto:ccostadallaqua@corplab.net)



# CORPLAB

## LAUDO DE ANÁLISE 18233/2012-1.1

### DADOS DO SOLICITANTE

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

### DADOS DA AMOSTRA

**Identificação da Amostra:** E5 - Fundo  
**Número Corplab:** 18233/2012-1.1  
**Data/Hora de Coleta:** 01/02/2012 02:38:00 p.m.  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 24/01/2013

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.3

### RESULTADOS ANALÍTICOS

| Parâmetros                                | Resultado | Unidade             | LQ    | CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2 | Data Preparo | Data Análise |
|---|-----------|---------------------|-------|---|--------------|--------------|
| DBO                                       | 2,80      | mgO <sub>2</sub> /L | 2,00  | -                                       | 02/02/2012   | 07/02/2012   |
| DQO                                       | 270       | mgO <sub>2</sub> /L | 25    | -                                       | -            | 09/02/2012   |
| Fósforo (P)                               | 0,57      | mg/L                | 0,050 | 0,093                                   | 11/02/2012   | 13/02/2012   |
| Nitrato (N-NO <sub>3</sub> )              | < 0,30    | mg/L                | 0,30  | 0,70                                    | -            | 03/02/2012   |
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> )              | < 0,05    | mg/L                | 0,05  | 0,20                                    | -            | 02/02/2012   |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> ) | < 0,10    | mg/L                | 0,10  | 0,70                                    | -            | 09/02/2012   |
| Óleos e Graxas                            | Ausência  | mg/L                | 5     | -                                       | -            | 03/02/2012   |
| Oxigênio Dissolvido (Campo)               | 6,1       | mgO <sub>2</sub> /L | -     | 5,0                                     | -            | 01/02/2012   |
| pH (Campo)                                | 6,9       | -                   | -     | 6,5 - 8,5                               | -            | 01/02/2012   |
| Sólidos Dissolvidos Totais                | 6790      | mg/L                | -     | -                                       | -            | 24/01/2013   |
| Sólidos Suspensos Totais                  | 1132      | mg/L                | 10    | -                                       | -            | 06/02/2012   |
| Temperatura (Campo)                       | 28,2      | °C                  | -     | -                                       | -            | 01/02/2012   |
| Turbidez                                  | 505       | NTU                 | 1,00  | -                                       | -            | 02/02/2012   |

### CONTROLES DE QUALIDADE

| 4025/2012 - LCS - Turbidez |           |         |                                      |                 |
|----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                 | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Turbidez                   | 103       | %       | 80 - 120                             | 02/02/2012      |

| 4182/2012 - Branco do Método - Nitrito |           |         |      |                 |
|--|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros                             | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> )           | < 0,05    | mg/L    | 0,05 | 03/02/2012      |

| 4182/2012 - LCS - Nitrito    |           |         |                                      |                 |
|------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> ) | 96,1      | %       | 80 - 120                             | 03/02/2012      |

| 4387/2012 - Branco do Método - Óleos e Graxas (Água) |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Óleos e Graxas                                       | < 5       | mg/L    | 5  | 06/02/2012      |

| 4387/2012 - LCS - Óleos e Graxas (Água) |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
|---|--|--|--|--|



# CORPLAB

## LAUDO DE ANÁLISE 18233/2012-1.1

| Parâmetros     | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
|----------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Óleos e Graxas | 95,5      | %       | 80 - 120                             | 06/02/2012      |

| 4450/2012 - Branco do Método - Sólidos Suspensos Totais |           |         |    |                 |
|---|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Sólidos Suspensos Totais                                | < 10      | mg/L    | 10 | 06/02/2012      |

| 4539/2012 - Branco do Método - Nitrato |           |         |      |                 |
|--|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros                             | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO <sub>3</sub> )           | < 0,30    | mg/L    | 0,30 | 07/02/2012      |

| 4539/2012 - LCS - Nitrato    |           |         |                                      |                 |
|------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO <sub>3</sub> ) | 113       | %       | 80 - 120                             | 07/02/2012      |

| 4672/2012 - Branco DN - Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO <sub>5</sub> ) |           |                     |      |                 |
|--|-----------|---------------------|------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade             | LQ   | Data de Análise |
| DBO  | < 2,00    | mgO <sub>2</sub> /L | 2,00 | 08/02/2012      |

| 4672/2012 - LCS - Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO <sub>5</sub> ) |           |         |                                      |                 |
|--|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DBO  | 99,7      | %       | 84,59 - 115,4                        | 08/02/2012      |

| 4898/2012 - Branco do Método - Amônia e Derivados |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> )         | < 0,10    | mg/L    | 0,10 | 09/02/2012      |

| 4898/2012 - LCS - Amônia e Derivados      |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                                | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> ) | 87,6      | %       | 80 - 120                             | 09/02/2012      |

| 5047/2012 - Branco do Método - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |                     |      |                 |
|--|-----------|---------------------|------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade             | LQ   | Data de Análise |
| DQO  | < 25,0    | mgO <sub>2</sub> /L | 25,0 | 10/02/2012      |

| 5047/2012 - LCS - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DQO   | 87,7      | %       | 80 - 120                             | 10/02/2012      |

| 5193/2012 - Branco do Método - Metais (Água) |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros                                   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Fósforo (P)                                  | < 50      | µg/L    | 50 | 13/02/2012      |

| 5193/2012 - LCS - Metais (Água) |           |         |                                      |                 |
|---------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                      | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Fósforo (P)                     | 98        | %       | 75 - 125                             | 13/02/2012      |

### OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

#### Métodos de referência:

Nitrato: SM 4500-NO<sub>2</sub><sup>-</sup> B Colorimetric Method  
Metais: USEPA 6010C - Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry  
Temperatura: SM 2550 B - Temperature Laboratory and Field Methods  
Turbidez: SM 2130 B - Nephelometric Method  
Demanda Química de Oxigênio: SM 5220 D. Closed Reflux, Colorimetric Method  
Nitrato: SM 4500-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> E Cadmium Reduction Method



# CORPLAB

## LAUDO DE ANÁLISE 18233/2012-1.1

Nitrogênio Amoniacal: USEPA 350.2 Nitrogen, Ammonia (Colorimetric)  
Óleos e Graxas: SM 5520 B Liquid-Liquid, Partition - Gravimetric Method  
Demanda Bioquímica de Oxigênio: SM 5210 B 5-Day BOD Test  
pH: SM 4500-H+ B Electrometric Method  
Sólidos Suspensos Totais: SM 2540 D Total Suspended Solids Dried at 103-105°C  
Oxigênio Dissolvido: SM 4500-O G Membrane Electrode Method

### Legislação:

**CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2:** Resolução CONAMA nº 357, de 17 de Março de 2005 - Águas Salinas, classe 2

### Abrangência:

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.  
Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.  
O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

### Abreviações:

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra  
L.D. - Limite de Detecção do Método

### Flags:

@H – O limite foi elevado devido à interferência de matriz  
@X – Resultado confirmado após redigestão e reanálise  
\*H – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz  
\*K – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição  
\*J – Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)

### Revisores:

Ana Priscila Lopes  
Edjara Sandra de Senna Ribeiro CRQ 074.011-87 7ª Região  
Emane Luz Rocha

### APROVAÇÃO DO RELATÓRIO

Impresso em 25 de janeiro de 2013.

**Edjara de Senna Ribeiro**  
Coordenadora do Lab. Físico-Químico  
[eribeiro@corplab.net](mailto:eribeiro@corplab.net)

Este laudo de análise cancela e substitui o relatório de análise de nº **18233/2012-1.0**



**CORPLAB**  
environmental analytical services  
**RELATÓRIO DE ANÁLISE**



**DADOS DO SOLICITANTE**

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

**DADOS DA AMOSTRA**

**Identificação da Amostra:** E5 - Fundo  
**Número Corplab:** 18263/2012-1.0  
**Data/Hora de Coleta:** 1/2/2012 14:38:00  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 14/02/2012

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.1

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

| Parâmetros                          | Resultado | Unidade    | LQ | Resolução n.º 274 CONAMA | Data Preparo | Data Análise |
|-------------------------------------|-----------|------------|----|--------------------------|--------------|--------------|
| Coliformes Termotolerantes (Fecais) | Ausência  | Col/100 mL | -  | 1.000                    | 02/02/2012   | 03/02/2012   |

**CONTROLES DE QUALIDADE**

| 4021/2012 - Branco do Método - Coliformes Termotolerantes (Fecais) |           |            |    |                 |  |
|--|-----------|------------|----|-----------------|--|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade    | LQ | Data de Análise |  |
| Coliformes Termotolerantes (Fecais)                                | Ausência  | Col/100 mL | -  | 09/02/2012      |  |

**OBSERVAÇÕES TÉCNICAS**

**Métodos de referência:**

Coliformes Termotolerantes (Fecais): SM 9222 D Fecal Coliform Membrane Filter Procedure

**Legislação:**

**Resolução n.º 274 CONAMA:** Resolução CONAMA n.º 274 de 29 de Novembro de 2000

**Abrangência:**

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.

Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.

O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

**Abreviações:**

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra

L.D. - Limite de Detecção do Método

**Flags:**

@H – O limite foi elevado devido à interferência de matriz

@X – Resultado confirmado após redigestão e reanálise

\*H – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz

\*K – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição

\*J – Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)



**CORPLAB**  
environmental analytical services  
**RELATÓRIO DE ANÁLISE**

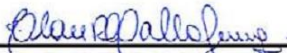


**Revisores:**

Claudia Regina da Costa Dallaqua Guerra CRBio 67.935/05-D 5ª Região

**APROVAÇÃO DO RELATÓRIO**

Impresso em 23 de fevereiro de 2012.

  
**Claudia R. Costa Dallaqua Guerra**  
Coordenadora do Lab. de Microbiologia  
[ccostadallaqua@corplab.net](mailto:ccostadallaqua@corplab.net)



**9.2 CAMPANHA II – SETEMBRO 2012**

**DADOS DO SOLICITANTE**

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

**DADOS DA AMOSTRA**

**Identificação da Amostra:** E1 - Superfície  
**Número Corplab:** 177143/2012-1.0  
**Data/Hora de Coleta:** 11/09/2012 11:30:00 a.m.  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 09/10/2012

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.1

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

| Parâmetros                   | Resultado | Unidade | LQ    | CONAMA n° 357 - Águas salinas, classe 2 | Data Preparo | Data Análise |
|------------------------------|-----------|---------|-------|---|--------------|--------------|
| DQO                          | < 25      | mgO2/L  | 25    | -                                       | -            | 26/09/2012   |
| Fósforo (P)                  | < 0,050   | mg/L    | 0,050 | 0,093                                   | 09/10/2012   | 09/10/2012   |
| Nitrato (N-NO3)              | < 0,30    | mg/L    | 0,30  | 0,70                                    | -            | 13/09/2012   |
| Nitrito (N-NO2)              | < 0,05    | mg/L    | 0,05  | 0,20                                    | -            | 11/09/2012   |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH3) | < 0,10    | mg/L    | 0,10  | 0,70                                    | -            | 18/09/2012   |
| Óleos e Graxas               | Ausência  | mg/L    | 5     | -                                       | -            | 17/09/2012   |
| Oxigênio Dissolvido (Campo)  | 6,0       | mgO2/L  | -     | 5,0                                     | -            | 11/09/2012   |
| pH (Campo)                   | 8,3       | -       | -     | 6,5 - 8,5                               | -            | 11/09/2012   |
| Sólidos Dissolvidos Totais   | 58500     | mg/L    | -     | -                                       | -            | 17/09/2012   |
| Sólidos Suspensos Totais     | < 10      | mg/L    | 10    | -                                       | -            | 21/09/2012   |
| Temperatura (Campo)          | 26,0      | °C      | -     | -                                       | -            | 11/09/2012   |
| Turbidez                     | 1,10      | NTU     | 1,00  | -                                       | -            | 14/09/2012   |
| DBO                          | 4,5       | -       | 2,0   | -                                       | 12/09/2012   | 17/09/2012   |

**CONTROLES DE QUALIDADE**

| 36301/2012 - Branco do Método - Nitrito |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros                              | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrito (N-NO2)                         | < 0,05    | mg/L    | 0,05 | 17/09/2012      |

| 36301/2012 - LCS - Nitrito |           |         |                                      |                 |
|----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                 | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrito (N-NO2)            | 105       | %       | 80 - 120                             | 17/09/2012      |

| 36306/2012 - Branco do Método - Nitrato |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros                              | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO3)                         | < 0,30    | mg/L    | 0,30 | 17/09/2012      |

| 36306/2012 - LCS - Nitrato |           |         |                                      |                 |
|----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                 | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO3)            | 102       | %       | 80 - 120                             | 17/09/2012      |

| 36323/2012 - LCS - Turbidez |           |         |                                      |                 |
|-----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                  | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Turbidez                    | 92,6      | %       | 80 - 120                             | 17/09/2012      |

| 36688/2012 - Branco do Método - Amônia e Derivados |           |         |      |                 |
|--|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> )          | < 0,10    | mg/L    | 0,10 | 18/09/2012      |

| 36688/2012 - LCS - Amônia e Derivados     |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                                | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> ) | 114       | %       | 80 - 120                             | 18/09/2012      |

| 36962/2012 - Branco do Método - Óleos e Graxas (Água) |           |         |    |                 |
|---|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Óleos e Graxas  | < 5       | mg/L    | 5  | 20/09/2012      |

| 36962/2012 - LCS - Óleos e Graxas (Água) |           |         |                                      |                 |
|--|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                               | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Óleos e Graxas                           | 95,0      | %       | 80 - 120                             | 20/09/2012      |

| 37548/2012 - Branco DN - Demanda Bioquímica de Oxigênio |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| DBO   | 0,20      | mg/L    | 0,00 | 24/09/2012      |

| 37548/2012 - Branco DNS - Demanda Bioquímica de Oxigênio |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| DBO  | 0,9       | mg/L    | -  | 24/09/2012      |

| 37548/2012 - LCS - Demanda Bioquímica de Oxigênio |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DBO   | 97,4      | %       | 84,59 - 115,4                        | 24/09/2012      |

| 37608/2012 - Branco do Método - Sólidos Suspensos Totais |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Sólidos Suspensos Totais                                 | < 10      | mg/L    | 10 | 24/09/2012      |

| 38461/2012 - Branco do Método - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |                     |      |                 |
|---|-----------|---------------------|------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade             | LQ   | Data de Análise |
| DQO   | < 25,0    | mgO <sub>2</sub> /L | 25,0 | 28/09/2012      |

| 38461/2012 - LCS - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |         |                                      |                 |
|--|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DQO  | 95,1      | %       | 80 - 120                             | 28/09/2012      |

| 40186/2012 - Branco do Método - Metais (Água) |           |         |    |                 |
|---|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros                                    | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Fósforo (P)                                   | < 50      | µg/L    | 50 | 09/10/2012      |

| 40186/2012 - LCS - Metais (Água) |           |         |                                      |                 |
|----------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                       | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Fósforo (P)                      | 92        | %       | 75 - 125                             | 09/10/2012      |

**OBSERVAÇÕES TÉCNICAS**

**Métodos de referência:**

Nitrito: SM 4500-NO<sub>2</sub><sup>-</sup> B Colorimetric Method





Metais: USEPA 6010C - Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry  
Temperatura: SM 2550 B - Temperature Laboratory and Field Methods  
Turbidez: SM 2130 B - Nephelometric Method  
Demanda Química de Oxigênio: SM 5220 D. Closed Reflux, Colorimetric Method  
Nitrito: SM 4500-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> E Cadmium Reduction Method  
Nitrogênio Amônia: USEPA 350.2 Nitrogen, Ammonia (Colorimetric)  
Óleos e Graxas: SM 5520 B Liquid-Liquid, Partition - Gravimetric Method  
Demanda Bioquímica de Oxigênio: SM 5210 B 5-Day BOD Test  
pH: SM 4500-H+ B Electrometric Method  
Sólidos Suspensos Totais: SM 2540 D Total Suspended Solids Dried at 103-105°C  
Oxigênio Dissolvido: SM 4500-O G Membrane Electrode Method

**Legislação:**

CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2: Resolução CONAMA nº 357, de 17 de Março de 2005 - Águas Salinas, classe 2

**Abrangência:**

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.  
Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.  
O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

**Abreviações:**

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra  
L.D. - Limite de Detecção do Método

**Flags:**

@H – O limite foi elevado devido à interferência de matriz  
@X – Resultado confirmado após redigestão e reanálise  
\*H – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz  
\*K – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição  
\*J – Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)

**Revisores:**

Ana Priscila Lopes  
Edjara Sandra de Senna Ribeiro CRQ 074.011-87 7ª Região  
Ernane Luz Rocha

APROVAÇÃO DO RELATÓRIO

Impresso em 9 de outubro de 2012.

Edjara de Senna Ribeiro  
Coordenadora do Lab. Físico-Químico  
[eribeiro@corplab.net](mailto:eribeiro@corplab.net)


**DADOS DO SOLICITANTE**

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

**DADOS DA AMOSTRA**

**Identificação da Amostra:** E1 - Superfície  
**Número Corplab:** 177163/2012-1.0  
**Data/Hora de Coleta:** 11/09/2012 11:30:00 a.m.  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 17/09/2012

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.1

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

| Parâmetros                          | Resultado | Unidade    | LQ | Resolução n.º 274 CONAMA | Data Preparo | Data Análise |
|-------------------------------------|-----------|------------|----|--------------------------|--------------|--------------|
| Coliformes Termotolerantes (Fecais) | Ausência  | Col/100 mL | -  | 1.000                    | 12/09/2012   | 13/09/2012   |

**CONTROLES DE QUALIDADE**

| 36310/2012 - Branco do Método - Coliformes Termotolerantes (Fecais) |           |            |    |                 |  |
|---|-----------|------------|----|-----------------|--|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade    | LQ | Data de Análise |  |
| Coliformes Termotolerantes (Fecais)                                 | Ausência  | Col/100 mL | -  | 17/09/2012      |  |

**OBSERVAÇÕES TÉCNICAS**
**Métodos de referência:**

Coliformes Termotolerantes (Fecais): SM 9222 D Fecal Coliform Membrane Filter Procedure

**Legislação:**

**Resolução n.º 274 CONAMA:** Resolução CONAMA n.º 274 de 29 de Novembro de 2000

**Abrangência:**

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.  
 Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.  
 O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

**Abreviações:**

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra  
 L.D. - Limite de Detecção do Método

**Flags:**

@H – O limite foi elevado devido à interferência de matriz  
 @X – Resultado confirmado após redigestão e reanálise  
 \*H – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz  
 \*K – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição



**LAUDO DE ANÁLISE**  
**177163/2012-1.0**




\*J – Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)

**Revisores:**

Célia Maria Ferreira de Moraes CRBio 05.569/05-D

**APROVAÇÃO DO RELATÓRIO**

Impresso em 17 de setembro de 2012.

  
Célia Maria Ferreira de Moraes  
Coordenadora do Lab. de Microbiologia  
[cdemoraes@corplab.net](mailto:cdemoraes@corplab.net)

**DADOS DO SOLICITANTE**

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

**DADOS DA AMOSTRA**

**Identificação da Amostra:** E1 - Meio  
**Número Corplab:** 177144/2012-1.0  
**Data/Hora de Coleta:** 11/09/2012 11:45:00 a.m.  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 09/10/2012

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.1

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

| Parâmetros                   | Resultado | Unidade | LQ    | CONAMA n° 357 - Águas salinas, classe 2 | Data Preparo | Data Análise |
|------------------------------|-----------|---------|-------|---|--------------|--------------|
| DQO                          | < 25      | mgO2/L  | 25    | -                                       | -            | 26/09/2012   |
| Fósforo (P)                  | < 0,050   | mg/L    | 0,050 | 0,093                                   | 09/10/2012   | 09/10/2012   |
| Nitrato (N-NO3)              | < 0,30    | mg/L    | 0,30  | 0,70                                    | -            | 13/09/2012   |
| Nitrito (N-NO2)              | < 0,05    | mg/L    | 0,05  | 0,20                                    | -            | 11/09/2012   |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH3) | 0,12      | mg/L    | 0,10  | 0,70                                    | -            | 18/09/2012   |
| Óleos e Graxas               | Ausência  | mg/L    | 5     | -                                       | -            | 17/09/2012   |
| Oxigênio Dissolvido (Campo)  | 5,4       | mgO2/L  | -     | 5,0                                     | -            | 11/09/2012   |
| pH (Campo)                   | 8,2       | -       | -     | 6,5 - 8,5                               | -            | 11/09/2012   |
| Sólidos Dissolvidos Totais   | 57300     | mg/L    | -     | -                                       | -            | 17/09/2012   |
| Sólidos Suspensos Totais     | < 10      | mg/L    | 10    | -                                       | -            | 21/09/2012   |
| Temperatura (Campo)          | 27,0      | °C      | -     | -                                       | -            | 11/09/2012   |
| Turbidez                     | 2,27      | NTU     | 1,00  | -                                       | -            | 14/09/2012   |
| DBO                          | 4,5       | -       | 2,0   | -                                       | 12/09/2012   | 17/09/2012   |

**CONTROLES DE QUALIDADE**

| 36301/2012 - Branco do Método - Nitrito |           |         |      |                 |  |
|---|-----------|---------|------|-----------------|--|
| Parâmetros                              | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |  |
| Nitrito (N-NO2)                         | < 0,05    | mg/L    | 0,05 | 17/09/2012      |  |

| 36301/2012 - LCS - Nitrito |           |         |                                      |                 |
|----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                 | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrito (N-NO2)            | 105       | %       | 80 - 120                             | 17/09/2012      |

| 36306/2012 - Branco do Método - Nitrato |           |         |      |                 |  |
|---|-----------|---------|------|-----------------|--|
| Parâmetros                              | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |  |
| Nitrato (N-NO3)                         | < 0,30    | mg/L    | 0,30 | 17/09/2012      |  |

| 36306/2012 - LCS - Nitrato |           |         |                                      |                 |
|----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                 | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO3)            | 102       | %       | 80 - 120                             | 17/09/2012      |

| 36323/2012 - LCS - Turbidez |           |         |                                      |                 |
|-----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                  | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Turbidez                    | 92,6      | %       | 80 - 120                             | 17/09/2012      |

| 36688/2012 - Branco do Método - Amônia e Derivados |           |         |      |                 |
|--|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> )          | < 0,10    | mg/L    | 0,10 | 18/09/2012      |

| 36688/2012 - LCS - Amônia e Derivados     |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                                | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> ) | 114       | %       | 80 - 120                             | 18/09/2012      |

| 36959/2012 - Branco do Método - Óleos e Graxas (Água) |           |         |    |                 |
|---|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Óleos e Graxas  | < 5       | mg/L    | 5  | 20/09/2012      |

| 36959/2012 - LCS - Óleos e Graxas (Água) |           |         |                                      |                 |
|--|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                               | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Óleos e Graxas                           | 97,5      | %       | 80 - 120                             | 20/09/2012      |

| 37548/2012 - Branco DN - Demanda Bioquímica de Oxigênio |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| DBO   | 0,20      | mg/L    | 0,00 | 24/09/2012      |

| 37548/2012 - Branco DNS - Demanda Bioquímica de Oxigênio |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| DBO  | 0,9       | mg/L    | -  | 24/09/2012      |

| 37548/2012 - LCS - Demanda Bioquímica de Oxigênio |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DBO   | 97,4      | %       | 84,59 - 115,4                        | 24/09/2012      |

| 37608/2012 - Branco do Método - Sólidos Suspensos Totais |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Sólidos Suspensos Totais                                 | < 10      | mg/L    | 10 | 24/09/2012      |

| 38461/2012 - Branco do Método - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |                     |      |                 |
|---|-----------|---------------------|------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade             | LQ   | Data de Análise |
| DQO   | < 25,0    | mgO <sub>2</sub> /L | 25,0 | 28/09/2012      |

| 38461/2012 - LCS - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |         |                                      |                 |
|--|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DQO  | 95,1      | %       | 80 - 120                             | 28/09/2012      |

| 40186/2012 - Branco do Método - Metais (Água) |           |         |    |                 |
|---|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros                                    | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Fósforo (P)                                   | < 50      | µg/L    | 50 | 09/10/2012      |

| 40186/2012 - LCS - Metais (Água) |           |         |                                      |                 |
|----------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                       | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Fósforo (P)                      | 92        | %       | 75 - 125                             | 09/10/2012      |

**OBSERVAÇÕES TÉCNICAS**

**Métodos de referência:**

Nitrito: SM 4500-NO<sub>2</sub><sup>-</sup> B Colorimetric Method



Metais: USEPA 6010C - Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry  
Temperatura: SM 2550 B - Temperature Laboratory and Field Methods  
Turbidez: SM 2130 B - Nephelometric Method  
Demanda Química de Oxigênio: SM 5220 D. Closed Reflux, Colorimetric Method  
Nitrato: SM 4500-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> E Cadmium Reduction Method  
Nitrogênio Amoniacal: USEPA 350.2 Nitrogen, Ammonia (Colorimetric)  
Óleos e Graxas: SM 5520 B Liquid-Liquid, Partition - Gravimetric Method  
Demanda Bioquímica de Oxigênio: SM 5210 B 5-Day BOD Test  
pH: SM 4500-H+ B Electrometric Method  
Sólidos Suspensos Totais: SM 2540 D Total Suspended Solids Dried at 103-105°C  
Oxigênio Dissolvido: SM 4500-O G Membrane Electrode Method

**Legislação:**

**CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2:** Resolução CONAMA nº 357, de 17 de Março de 2005 - Águas Salinas, classe 2

**Abrangência:**

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.  
Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.  
O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

**Abreviações:**

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra  
L.D. - Limite de Detecção do Método

**Flags:**

@H – O limite foi elevado devido à interferência de matriz  
@X – Resultado confirmado após redigestão e reanálise  
\*H – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz  
\*K – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição  
\*J – Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)

**Revisores:**

Ana Priscila Lopes  
Edjara Sandra de Senna Ribeiro CRQ 074.011-87 7ª Região  
Ernane Luz Rocha

**APROVAÇÃO DO RELATÓRIO**

Impresso em 9 de outubro de 2012.

**Edjara de Senna Ribeiro**  
Coordenadora do Lab. Físico-Químico  
[eribeiro@corplab.net](mailto:eribeiro@corplab.net)


**DADOS DO SOLICITANTE**

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

**DADOS DA AMOSTRA**

**Identificação da Amostra:** E1 - Meio **Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Número Corplab:** 177164/2012-1.0 **Projeto:**  
**Data/Hora de Coleta:** 11/09/2012 11:45:00 a.m. **Processo Comercial:** 329/2012.1  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 17/09/2012

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

| Parâmetros                          | Resultado             | Unidade    | LQ | Resolução n.º 274 CONAMA | Data Preparo | Data Análise |
|-------------------------------------|-----------------------|------------|----|--------------------------|--------------|--------------|
| Coliformes Termotolerantes (Fecais) | 2,0 x 10 <sup>2</sup> | Col/100 mL | -  | 1.000                    | 12/09/2012   | 13/09/2012   |

**CONTROLES DE QUALIDADE**

| 36310/2012 - Branco do Método - Coliformes Termotolerantes (Fecais) |           |            |    |                 |  |
|---|-----------|------------|----|-----------------|--|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade    | LQ | Data de Análise |  |
| Coliformes Termotolerantes (Fecais)                                 | Ausência  | Col/100 mL | -  | 17/09/2012      |  |

**OBSERVAÇÕES TÉCNICAS**
**Métodos de referência:**

Coliformes Termotolerantes (Fecais): SM 9222 D Fecal Coliform Membrane Filter Procedure

**Legislação:**

**Resolução n.º 274 CONAMA:** Resolução CONAMA nº 274 de 29 de Novembro de 2000

**Abrangência:**

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.  
 Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.  
 O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

**Abreviações:**

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra  
 L.D. - Limite de Detecção do Método

**Flags:**

@H – O limite foi elevado devido à interferência de matriz  
 @X – Resultado confirmado após redigestão e reanálise  
 \*H – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz  
 \*K – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição



**LAUDO DE ANÁLISE**  
**177164/2012-1.0**




\*J – Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)

**Revisores:**

Célia Maria Ferreira de Moraes CRBio 05.569/05-D

**APROVAÇÃO DO RELATÓRIO**

Impresso em 17 de setembro de 2012.

  
Célia Maria Ferreira de Moraes  
Coordenadora do Lab. de Microbiologia  
[cdemoraes@corplab.net](mailto:cdemoraes@corplab.net)



**DADOS DO SOLICITANTE**

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

**DADOS DA AMOSTRA**

**Identificação da Amostra:** E1 - Fundo  
**Número Corplab:** 177145/2012-1.0  
**Data/Hora de Coleta:** 11/09/2012 11:35:00 a.m.  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 09/10/2012

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.1

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

| Parâmetros                   | Resultado | Unidade | LQ    | CONAMA n° 357 - Águas salinas, classe 2 | Data Preparo | Data Análise |
|------------------------------|-----------|---------|-------|---|--------------|--------------|
| DQO                          | 49        | mgO2/L  | 25    | -                                       | -            | 26/09/2012   |
| Fósforo (P)                  | 0,17      | mg/L    | 0,050 | 0,093                                   | 09/10/2012   | 09/10/2012   |
| Nitrato (N-NO3)              | < 0,30    | mg/L    | 0,30  | 0,70                                    | -            | 13/09/2012   |
| Nitrito (N-NO2)              | < 0,05    | mg/L    | 0,05  | 0,20                                    | -            | 11/09/2012   |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH3) | 0,14      | mg/L    | 0,10  | 0,70                                    | -            | 18/09/2012   |
| Óleos e Graxas               | Ausência  | mg/L    | 5     | -                                       | -            | 17/09/2012   |
| Oxigênio Dissolvido (Campo)  | 5,2       | mgO2/L  | -     | 5,0                                     | -            | 11/09/2012   |
| pH (Campo)                   | 8,2       | -       | -     | 6,5 - 8,5                               | -            | 11/09/2012   |
| Sólidos Dissolvidos Totais   | 57500     | mg/L    | -     | -                                       | -            | 17/09/2012   |
| Sólidos Suspensos Totais     | 208       | mg/L    | 10    | -                                       | -            | 21/09/2012   |
| Temperatura (Campo)          | 26,0      | °C      | -     | -                                       | -            | 11/09/2012   |
| Turbidez                     | 157       | NTU     | 1,00  | -                                       | -            | 14/09/2012   |
| DBO                          | 5,1       | -       | 2,0   | -                                       | 12/09/2012   | 17/09/2012   |

**CONTROLES DE QUALIDADE**

| 36301/2012 - Branco do Método - Nitrito |           |         |      |                 |  |
|---|-----------|---------|------|-----------------|--|
| Parâmetros                              | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |  |
| Nitrito (N-NO2)                         | < 0,05    | mg/L    | 0,05 | 17/09/2012      |  |

| 36301/2012 - LCS - Nitrito |           |         |                                      |                 |
|----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                 | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrito (N-NO2)            | 105       | %       | 80 - 120                             | 17/09/2012      |

| 36306/2012 - Branco do Método - Nitrato |           |         |      |                 |  |
|---|-----------|---------|------|-----------------|--|
| Parâmetros                              | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |  |
| Nitrato (N-NO3)                         | < 0,30    | mg/L    | 0,30 | 17/09/2012      |  |

| 36306/2012 - LCS - Nitrato |           |         |                                      |                 |
|----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                 | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO3)            | 102       | %       | 80 - 120                             | 17/09/2012      |

| 36323/2012 - LCS - Turbidez |           |         |                                      |                 |
|-----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                  | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Turbidez                    | 92,6      | %       | 80 - 120                             | 17/09/2012      |

| 36688/2012 - Branco do Método - Amônia e Derivados |           |         |      |                 |
|--|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH3)                       | < 0,10    | mg/L    | 0,10 | 18/09/2012      |

| 36688/2012 - LCS - Amônia e Derivados |           |         |                                      |                 |
|---------------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                            | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH3)          | 114       | %       | 80 - 120                             | 18/09/2012      |

| 36962/2012 - Branco do Método - Óleos e Graxas (Água) |           |         |    |                 |
|---|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Óleos e Graxas  | < 5       | mg/L    | 5  | 20/09/2012      |

| 36962/2012 - LCS - Óleos e Graxas (Água) |           |         |                                      |                 |
|--|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                               | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Óleos e Graxas                           | 95,0      | %       | 80 - 120                             | 20/09/2012      |

| 37548/2012 - Branco DN - Demanda Bioquímica de Oxigênio |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| DBO   | 0,20      | mg/L    | 0,00 | 24/09/2012      |

| 37548/2012 - Branco DNS - Demanda Bioquímica de Oxigênio |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| DBO  | 0,9       | mg/L    | -  | 24/09/2012      |

| 37548/2012 - LCS - Demanda Bioquímica de Oxigênio |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DBO   | 97,4      | %       | 84,59 - 115,4                        | 24/09/2012      |

| 37608/2012 - Branco do Método - Sólidos Suspensos Totais |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Sólidos Suspensos Totais                                 | < 10      | mg/L    | 10 | 24/09/2012      |

| 38461/2012 - Branco do Método - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| DQO   | < 25,0    | mgO2/L  | 25,0 | 28/09/2012      |

| 38461/2012 - LCS - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |         |                                      |                 |
|--|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DQO  | 95,1      | %       | 80 - 120                             | 28/09/2012      |

| 40186/2012 - Branco do Método - Metais (Água) |           |         |    |                 |
|---|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros                                    | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Fósforo (P)                                   | < 50      | µg/L    | 50 | 09/10/2012      |

| 40186/2012 - LCS - Metais (Água) |           |         |                                      |                 |
|----------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                       | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Fósforo (P)                      | 92        | %       | 75 - 125                             | 09/10/2012      |

**OBSERVAÇÕES TÉCNICAS**

**Métodos de referência:**

Nitrito: SM 4500-NO<sub>2</sub><sup>-</sup> B Colorimetric Method

Metais: USEPA 6010C - Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry  
Temperatura: SM 2550 B - Temperature Laboratory and Field Methods  
Turbidez: SM 2130 B - Nephelometric Method  
Demanda Química de Oxigênio: SM 5220 D. Closed Reflux, Colorimetric Method  
Nitrato: SM 4500-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> E Cadmium Reduction Method  
Nitrogênio Amoniacal: USEPA 350.2 Nitrogen, Ammonia (Colorimetric)  
Óleos e Graxas: SM 5520 B Liquid-Liquid, Partition - Gravimetric Method  
Demanda Bioquímica de Oxigênio: SM 5210 B 5-Day BOD Test  
pH: SM 4500-H+ B Electrometric Method  
Sólidos Suspensos Totais: SM 2540 D Total Suspended Solids Dried at 103-105°C  
Oxigênio Dissolvido: SM 4500-O G Membrane Electrode Method

**Legislação:**

CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2: Resolução CONAMA nº 357, de 17 de Março de 2005 - Águas Salinas, classe 2

**Abrangência:**

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.  
Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.  
O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

**Abreviações:**

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra  
L.D. - Limite de Detecção do Método

**Flags:**

@H – O limite foi elevado devido à interferência de matriz  
@X – Resultado confirmado após redigestão e reanálise  
\*H – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz  
\*K – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição  
\*J – Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)

**Revisores:**

Ana Priscila Lopes  
Edjara Sandra de Senna Ribeiro CRQ 074.011-87 7ª Região  
Ernane Luz Rocha

APROVAÇÃO DO RELATÓRIO

Impresso em 9 de outubro de 2012.

Edjara de Senna Ribeiro  
Coordenadora do Lab. Físico-Químico  
[eribeiro@corplab.net](mailto:eribeiro@corplab.net)


**LAUDO DE ANÁLISE**  
**177165/2012-1.0**

**DADOS DO SOLICITANTE**

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

**DADOS DA AMOSTRA**

**Identificação da Amostra:** E1 - Fundo  
**Número Corplab:** 177165/2012-1.0  
**Data/Hora de Coleta:** 11/09/2012 11:35:00 a.m.  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 17/09/2012

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.1

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

| Parâmetros                          | Resultado | Unidade    | LQ | Resolução n.º 274 CONAMA | Data Preparo | Data Análise |
|-------------------------------------|-----------|------------|----|--------------------------|--------------|--------------|
| Coliformes Termotolerantes (Fecais) | Ausência  | Col/100 mL | -  | 1.000                    | 12/09/2012   | 13/09/2012   |

**CONTROLES DE QUALIDADE**

| 36310/2012 - Branco do Método - Coliformes Termotolerantes (Fecais) |           |            |    |                 |  |
|---|-----------|------------|----|-----------------|--|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade    | LQ | Data de Análise |  |
| Coliformes Termotolerantes (Fecais)                                 | Ausência  | Col/100 mL | -  | 17/09/2012      |  |

**OBSERVAÇÕES TÉCNICAS**
**Métodos de referência:**

Coliformes Termotolerantes (Fecais): SM 9222 D Fecal Coliform Membrane Filter Procedure

**Legislação:**

**Resolução n.º 274 CONAMA:** Resolução CONAMA n.º 274 de 29 de Novembro de 2000

**Abrangência:**

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.

Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.

O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

**Abreviações:**

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra

L.D. - Limite de Detecção do Método

**Flags:**

@H - O limite foi elevado devido à interferência de matriz

@X - Resultado confirmado após redigestão e reanálise

\*H - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz

\*K - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição



**LAUDO DE ANÁLISE**  
**177165/2012-1.0**




\*J – Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)

**Revisores:**

Célia Maria Ferreira de Moraes CRBio 05.569/05-D

**APROVAÇÃO DO RELATÓRIO**

Impresso em 17 de setembro de 2012.



---

Célia Maria Ferreira de Moraes  
Coordenadora do Lab. de Microbiologia  
[cdemoraes@corplab.net](mailto:cdemoraes@corplab.net)

**DADOS DO SOLICITANTE**

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

**DADOS DA AMOSTRA**

**Identificação da Amostra:** E2 - Superfície  
**Número Corplab:** 177146/2012-1.0  
**Data/Hora de Coleta:** 11/09/2012 11:50:00 a.m.  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 09/10/2012

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.1

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

| Parâmetros                   | Resultado | Unidade | LQ    | CONAMA n° 357 - Águas salinas, classe 2 | Data Preparo | Data Análise |
|------------------------------|-----------|---------|-------|---|--------------|--------------|
| DQO                          | < 25      | mgO2/L  | 25    | -                                       | -            | 26/09/2012   |
| Fósforo (P)                  | < 0,050   | mg/L    | 0,050 | 0,093                                   | 09/10/2012   | 09/10/2012   |
| Nitrato (N-NO3)              | < 0,30    | mg/L    | 0,30  | 0,70                                    | -            | 13/09/2012   |
| Nitrito (N-NO2)              | < 0,05    | mg/L    | 0,05  | 0,20                                    | -            | 11/09/2012   |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH3) | < 0,10    | mg/L    | 0,10  | 0,70                                    | -            | 18/09/2012   |
| Óleos e Graxas               | Ausência  | mg/L    | 5     | -                                       | -            | 17/09/2012   |
| Oxigênio Dissolvido (Campo)  | 6,0       | mgO2/L  | -     | 5,0                                     | -            | 11/09/2012   |
| pH (Campo)                   | 8,3       | -       | -     | 6,5 - 8,5                               | -            | 11/09/2012   |
| Sólidos Dissolvidos Totais   | 57300     | mg/L    | -     | -                                       | -            | 17/09/2012   |
| Sólidos Suspensos Totais     | < 10      | mg/L    | 10    | -                                       | -            | 21/09/2012   |
| Temperatura (Campo)          | 27,0      | °C      | -     | -                                       | -            | 11/09/2012   |
| Turbidez                     | 2,91      | NTU     | 1,00  | -                                       | -            | 14/09/2012   |
| DBO                          | 4,0       | -       | 2,0   | -                                       | 12/09/2012   | 17/09/2012   |

**CONTROLES DE QUALIDADE**

| 36301/2012 - Branco do Método - Nitrito |           |         |      |                 |  |
|---|-----------|---------|------|-----------------|--|
| Parâmetros                              | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |  |
| Nitrito (N-NO2)                         | < 0,05    | mg/L    | 0,05 | 17/09/2012      |  |

| 36301/2012 - LCS - Nitrito |           |         |                                      |                 |
|----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                 | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrito (N-NO2)            | 105       | %       | 80 - 120                             | 17/09/2012      |

| 36306/2012 - Branco do Método - Nitrato |           |         |      |                 |  |
|---|-----------|---------|------|-----------------|--|
| Parâmetros                              | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |  |
| Nitrato (N-NO3)                         | < 0,30    | mg/L    | 0,30 | 17/09/2012      |  |

| 36306/2012 - LCS - Nitrato |           |         |                                      |                 |
|----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                 | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO3)            | 102       | %       | 80 - 120                             | 17/09/2012      |



| 36323/2012 - LCS - Turbidez |           |         |                                      |                 |
|-----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                  | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Turbidez                    | 92,6      | %       | 80 - 120                             | 17/09/2012      |

| 36688/2012 - Branco do Método - Amônia e Derivados |           |         |      |                 |
|--|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> )          | < 0,10    | mg/L    | 0,10 | 18/09/2012      |

| 36688/2012 - LCS - Amônia e Derivados     |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                                | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> ) | 114       | %       | 80 - 120                             | 18/09/2012      |

| 36962/2012 - Branco do Método - Óleos e Graxas (Água) |           |         |    |                 |
|---|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Óleos e Graxas  | < 5       | mg/L    | 5  | 20/09/2012      |

| 36962/2012 - LCS - Óleos e Graxas (Água) |           |         |                                      |                 |
|--|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                               | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Óleos e Graxas                           | 95,0      | %       | 80 - 120                             | 20/09/2012      |

| 37548/2012 - Branco DN - Demanda Bioquímica de Oxigênio |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| DBO   | 0,20      | mg/L    | 0,00 | 24/09/2012      |

| 37548/2012 - Branco DNS - Demanda Bioquímica de Oxigênio |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| DBO  | 0,9       | mg/L    | -  | 24/09/2012      |

| 37548/2012 - LCS - Demanda Bioquímica de Oxigênio |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DBO   | 97,4      | %       | 84,59 - 115,4                        | 24/09/2012      |

| 37608/2012 - Branco do Método - Sólidos Suspensos Totais |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Sólidos Suspensos Totais                                 | < 10      | mg/L    | 10 | 24/09/2012      |

| 38461/2012 - Branco do Método - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |                     |      |                 |
|---|-----------|---------------------|------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade             | LQ   | Data de Análise |
| DQO   | < 25,0    | mgO <sub>2</sub> /L | 25,0 | 28/09/2012      |

| 38461/2012 - LCS - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |         |                                      |                 |
|--|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DQO  | 95,1      | %       | 80 - 120                             | 28/09/2012      |

| 40186/2012 - Branco do Método - Metais (Água) |           |         |    |                 |
|---|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros                                    | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Fósforo (P)                                   | < 50      | µg/L    | 50 | 09/10/2012      |

| 40186/2012 - LCS - Metais (Água) |           |         |                                      |                 |
|----------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                       | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Fósforo (P)                      | 92        | %       | 75 - 125                             | 09/10/2012      |

**OBSERVAÇÕES TÉCNICAS**

**Métodos de referência:**

Nitrito: SM 4500-NO<sub>2</sub><sup>-</sup> B Colorimetric Method

Metais: USEPA 6010C - Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry  
Temperatura: SM 2550 B - Temperature Laboratory and Field Methods  
Turbidez: SM 2130 B - Nephelometric Method  
Demanda Química de Oxigênio: SM 5220 D. Closed Reflux, Colorimetric Method  
Nitrato: SM 4500-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> E Cadmium Reduction Method  
Nitrogênio Amônia: USEPA 350.2 Nitrogen, Ammonia (Colorimetric)  
Óleos e Graxas: SM 5520 B Liquid-Liquid, Partition - Gravimetric Method  
Demanda Bioquímica de Oxigênio: SM 5210 B 5-Day BOD Test  
pH: SM 4500-H+ B Electrometric Method  
Sólidos Suspensos Totais: SM 2540 D Total Suspended Solids Dried at 103-105°C  
Oxigênio Dissolvido: SM 4500-O G Membrane Electrode Method

**Legislação:**

**CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2:** Resolução CONAMA nº 357, de 17 de Março de 2005 - Águas Salinas, classe 2

**Abrangência:**

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.  
Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.  
O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

**Abreviações:**

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra  
L.D. - Limite de Detecção do Método

**Flags:**

@H – O limite foi elevado devido à interferência de matriz  
@X – Resultado confirmado após redigestão e reanálise  
\*H – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz  
\*K – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição  
\*J – Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)

**Revisores:**

Ana Priscila Lopes  
Edjara Sandra de Senna Ribeiro CRQ 074.011-87 7ª Região  
Ernane Luz Rocha

**APROVAÇÃO DO RELATÓRIO**

Impresso em 9 de outubro de 2012.

**Edjara de Senna Ribeiro**  
Coordenadora do Lab. Físico-Químico  
[eribeiro@corplab.net](mailto:eribeiro@corplab.net)



#### DADOS DO SOLICITANTE

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

#### DADOS DA AMOSTRA

**Identificação da Amostra:** E2 - Superfície  
**Número Corplab:** 177166/2012-1.0  
**Data/Hora de Coleta:** 11/09/2012 11:50:00 a.m.  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 17/09/2012

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.1

#### RESULTADOS ANALÍTICOS

| Parâmetros                          | Resultado             | Unidade    | LQ | Resolução n.º 274 CONAMA | Data Preparo | Data Análise |
|-------------------------------------|-----------------------|------------|----|--------------------------|--------------|--------------|
| Coliformes Termotolerantes (Fecais) | 1,0 x 10 <sup>2</sup> | Col/100 mL | -  | 1.000                    | 12/09/2012   | 13/09/2012   |

#### CONTROLES DE QUALIDADE

| 36310/2012 - Branco do Método - Coliformes Termotolerantes (Fecais) |           |            |    |                 |  |
|---|-----------|------------|----|-----------------|--|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade    | LQ | Data de Análise |  |
| Coliformes Termotolerantes (Fecais)                                 | Ausência  | Col/100 mL | -  | 17/09/2012      |  |

#### OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

##### Métodos de referência:

Coliformes Termotolerantes (Fecais): SM 9222 D Fecal Coliform Membrane Filter Procedure

##### Legislação:

Resolução n.º 274 CONAMA: Resolução CONAMA n.º 274 de 29 de Novembro de 2000

##### Abrangência:

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.  
Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.  
O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

##### Abreviações:

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra  
L.D. - Limite de Detecção do Método

##### Flags:

@H – O limite foi elevado devido à interferência de matriz  
@X – Resultado confirmado após redigestão e reanálise  
\*H – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz  
\*K – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição



**LAUDO DE ANÁLISE**  
**177166/2012-1.0**




\*J – Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)

**Revisores:**

Célia Maria Ferreira de Moraes CRBio 05.569/05-D

**APROVAÇÃO DO RELATÓRIO**

Impresso em 17 de setembro de 2012.



---

**Célia Maria Ferreira de Moraes**  
Coordenadora do Lab. de Microbiologia  
[cdemoraes@corplab.net](mailto:cdemoraes@corplab.net)


**DADOS DO SOLICITANTE**

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

**DADOS DA AMOSTRA**

**Identificação da Amostra:** E2 - Meio **Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Número Corplab:** 177147/2012-1.0 **Projeto:**  
**Data/Hora de Coleta:** 11/09/2012 12:10:00 p.m. **Processo Comercial:** 329/2012.1  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 09/10/2012

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

| Parâmetros                   | Resultado | Unidade | LQ    | CONAMA n° 357 - Águas salinas, classe 2 | Data Preparo | Data Análise |
|------------------------------|-----------|---------|-------|---|--------------|--------------|
| DQO                          | < 25      | mgO2/L  | 25    | -                                       | -            | 26/09/2012   |
| Fósforo (P)                  | < 0,050   | mg/L    | 0,050 | 0,093                                   | 09/10/2012   | 09/10/2012   |
| Nitrato (N-NO3)              | < 0,30    | mg/L    | 0,30  | 0,70                                    | -            | 13/09/2012   |
| Nitrito (N-NO2)              | < 0,05    | mg/L    | 0,05  | 0,20                                    | -            | 11/09/2012   |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH3) | 0,17      | mg/L    | 0,10  | 0,70                                    | -            | 18/09/2012   |
| Óleos e Graxas               | Ausência  | mg/L    | 5     | -                                       | -            | 17/09/2012   |
| Oxigênio Dissolvido (Campo)  | 5,8       | mgO2/L  | -     | 5,0                                     | -            | 11/09/2012   |
| pH (Campo)                   | 8,2       | -       | -     | 6,5 - 8,5                               | -            | 11/09/2012   |
| Sólidos Dissolvidos Totais   | 56700     | mg/L    | -     | -                                       | -            | 17/09/2012   |
| Sólidos Suspensos Totais     | < 10      | mg/L    | 10    | -                                       | -            | 21/09/2012   |
| Temperatura (Campo)          | 25,0      | °C      | -     | -                                       | -            | 11/09/2012   |
| Turbidez                     | 2,68      | NTU     | 1,00  | -                                       | -            | 14/09/2012   |
| DBO                          | 3,3       | -       | 2,0   | -                                       | 12/09/2012   | 17/09/2012   |

**CONTROLES DE QUALIDADE**

| 36301/2012 - Branco do Método - Nitrito |           |         |      |                 |  |
|---|-----------|---------|------|-----------------|--|
| Parâmetros                              | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |  |
| Nitrito (N-NO2)                         | < 0,05    | mg/L    | 0,05 | 17/09/2012      |  |

| 36301/2012 - LCS - Nitrito |           |         |                                      |                 |
|----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                 | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrito (N-NO2)            | 105       | %       | 80 - 120                             | 17/09/2012      |

| 36306/2012 - Branco do Método - Nitrato |           |         |      |                 |  |
|---|-----------|---------|------|-----------------|--|
| Parâmetros                              | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |  |
| Nitrato (N-NO3)                         | < 0,30    | mg/L    | 0,30 | 17/09/2012      |  |

| 36306/2012 - LCS - Nitrato |           |         |                                      |                 |
|----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                 | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO3)            | 102       | %       | 80 - 120                             | 17/09/2012      |

| 36323/2012 - LCS - Turbidez |           |         |                                      |                 |
|-----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                  | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Turbidez                    | 92,6      | %       | 80 - 120                             | 17/09/2012      |

| 36688/2012 - Branco do Método - Amônia e Derivados |           |         |      |                 |
|--|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH3)                       | < 0,10    | mg/L    | 0,10 | 18/09/2012      |

| 36688/2012 - LCS - Amônia e Derivados |           |         |                                      |                 |
|---------------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                            | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH3)          | 114       | %       | 80 - 120                             | 18/09/2012      |

| 36962/2012 - Branco do Método - Óleos e Graxas (Água) |           |         |    |                 |
|---|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Óleos e Graxas  | < 5       | mg/L    | 5  | 20/09/2012      |

| 36962/2012 - LCS - Óleos e Graxas (Água) |           |         |                                      |                 |
|--|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                               | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Óleos e Graxas                           | 95,0      | %       | 80 - 120                             | 20/09/2012      |

| 37548/2012 - Branco DN - Demanda Bioquímica de Oxigênio |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| DBO   | 0,20      | mg/L    | 0,00 | 24/09/2012      |

| 37548/2012 - Branco DNS - Demanda Bioquímica de Oxigênio |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| DBO  | 0,9       | mg/L    | -  | 24/09/2012      |

| 37548/2012 - LCS - Demanda Bioquímica de Oxigênio |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DBO   | 97,4      | %       | 84,59 - 115,4                        | 24/09/2012      |

| 37608/2012 - Branco do Método - Sólidos Suspensos Totais |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Sólidos Suspensos Totais                                 | < 10      | mg/L    | 10 | 24/09/2012      |

| 38461/2012 - Branco do Método - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| DQO   | < 25,0    | mgO2/L  | 25,0 | 28/09/2012      |

| 38461/2012 - LCS - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |         |                                      |                 |
|--|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DQO  | 95,1      | %       | 80 - 120                             | 28/09/2012      |

| 40186/2012 - Branco do Método - Metais (Água) |           |         |    |                 |
|---|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros                                    | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Fósforo (P)                                   | < 50      | µg/L    | 50 | 09/10/2012      |

| 40186/2012 - LCS - Metais (Água) |           |         |                                      |                 |
|----------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                       | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Fósforo (P)                      | 92        | %       | 75 - 125                             | 09/10/2012      |

**OBSERVAÇÕES TÉCNICAS**

**Métodos de referência:**

Nitrito: SM 4500-NO<sub>2</sub><sup>-</sup> B Colorimetric Method



**LAUDO DE ANÁLISE**  
**177147/2012-1.0**



Metais: USEPA 6010C - Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry  
Temperatura: SM 2550 B - Temperature Laboratory and Field Methods  
Turbidez: SM 2130 B - Nephelometric Method  
Demanda Química de Oxigênio: SM 5220 D. Closed Reflux, Colorimetric Method  
Nitrato: SM 4500-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> E Cadmium Reduction Method  
Nitrogênio Amoniacal: USEPA 350.2 Nitrogen, Ammonia (Colorimetric)  
Óleos e Graxas: SM 5520 B Liquid-Liquid, Partition - Gravimetric Method  
Demanda Bioquímica de Oxigênio: SM 5210 B 5-Day BOD Test  
pH: SM 4500-H+ B Electrometric Method  
Sólidos Suspensos Totais: SM 2540 D Total Suspended Solids Dried at 103-105°C  
Oxigênio Dissolvido: SM 4500-O G Membrane Electrode Method

**Legislação:**

**CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2:** Resolução CONAMA nº 357, de 17 de Março de 2005 - Águas Salinas, classe 2

**Abrangência:**

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.  
Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.  
O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

**Abreviações:**

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra  
L.D. - Limite de Detecção do Método

**Flags:**

@H – O limite foi elevado devido à interferência de matriz  
@X – Resultado confirmado após redigestão e reanálise  
\*H – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz  
\*K – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição  
\*J – Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)

**Revisores:**

Ana Priscila Lopes  
Edjara Sandra de Senna Ribeiro CRQ 074.011-87 7ª Região  
Ernane Luz Rocha

**APROVAÇÃO DO RELATÓRIO**

Impresso em 9 de outubro de 2012.

**Edjara de Senna Ribeiro**  
Coordenadora do Lab. Físico-Químico  
[eribeiro@corplab.net](mailto:eribeiro@corplab.net)

**DADOS DO SOLICITANTE**

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

**DADOS DA AMOSTRA**

**Identificação da Amostra:** E2 - Meio  
**Número Corplab:** 177168/2012-1.0  
**Data/Hora de Coleta:** 11/09/2012 12:10:00 p.m.  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 17/09/2012

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.1

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

| Parâmetros                          | Resultado | Unidade    | LQ | Resolução n.º 274 CONAMA | Data Preparo | Data Análise |
|-------------------------------------|-----------|------------|----|--------------------------|--------------|--------------|
| Coliformes Termotolerantes (Fecais) | Ausência  | Col/100 mL | -  | 1.000                    | 12/09/2012   | 13/09/2012   |

**CONTROLES DE QUALIDADE**

| 36310/2012 - Branco do Método - Coliformes Termotolerantes (Fecais) |           |            |    |                 |  |
|---|-----------|------------|----|-----------------|--|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade    | LQ | Data de Análise |  |
| Coliformes Termotolerantes (Fecais)                                 | Ausência  | Col/100 mL | -  | 17/09/2012      |  |

**OBSERVAÇÕES TÉCNICAS****Métodos de referência:**

Coliformes Termotolerantes (Fecais): SM 9222 D Fecal Coliform Membrane Filter Procedure

**Legislação:**

**Resolução n.º 274 CONAMA:** Resolução CONAMA n.º 274 de 29 de Novembro de 2000

**Abrangência:**

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.

Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.

O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

**Abreviações:**

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra

L.D. - Limite de Detecção do Método

**Flags:**

@H - O limite foi elevado devido à interferência de matriz

@X - Resultado confirmado após redigestão e reanálise

\*H - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz

\*K - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição



**LAUDO DE ANÁLISE**  
**177168/2012-1.0**




\*J – Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)

**Revisores:**

Célia Maria Ferreira de Moraes CRBio 05.569/05-D

**APROVAÇÃO DO RELATÓRIO**

Impresso em 17 de setembro de 2012.



---

Célia Maria Ferreira de Moraes  
Coordenadora do Lab. de Microbiologia  
[cdemoraes@corplab.net](mailto:cdemoraes@corplab.net)


**DADOS DO SOLICITANTE**

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

**DADOS DA AMOSTRA**

**Identificação da Amostra:** E2 - Fundo  
**Número Corplab:** 177148/2012-1.0  
**Data/Hora de Coleta:** 11/09/2012 12:00:00 p.m.  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 09/10/2012

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.1

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

| Parâmetros                                | Resultado | Unidade             | LQ    | CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2 | Data Preparo | Data Análise |
|---|-----------|---------------------|-------|---|--------------|--------------|
| DQO                                       | 49        | mgO <sub>2</sub> /L | 25    | -                                       | -            | 26/09/2012   |
| Fósforo (P)                               | 0,072     | mg/L                | 0,050 | 0,093                                   | 09/10/2012   | 09/10/2012   |
| Nitrato (N-NO <sub>3</sub> )              | < 0,30    | mg/L                | 0,30  | 0,70                                    | -            | 13/09/2012   |
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> )              | < 0,05    | mg/L                | 0,05  | 0,20                                    | -            | 11/09/2012   |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> ) | 0,11      | mg/L                | 0,10  | 0,70                                    | -            | 18/09/2012   |
| Óleos e Graxas                            | Ausência  | mg/L                | 5     | -                                       | -            | 17/09/2012   |
| Oxigênio Dissolvido (Campo)               | 5,6       | mgO <sub>2</sub> /L | -     | 5,0                                     | -            | 11/09/2012   |
| pH (Campo)                                | 8,2       | -                   | -     | 6,5 - 8,5                               | -            | 11/09/2012   |
| Sólidos Dissolvidos Totais                | 57200     | mg/L                | -     | -                                       | -            | 17/09/2012   |
| Sólidos Suspensos Totais                  | 23        | mg/L                | 10    | -                                       | -            | 21/09/2012   |
| Temperatura (Campo)                       | 25,0      | °C                  | -     | -                                       | -            | 11/09/2012   |
| Turbidez                                  | 2,92      | NTU                 | 1,00  | -                                       | -            | 14/09/2012   |
| DBO                                       | 3,2       | -                   | 2,0   | -                                       | 12/09/2012   | 17/09/2012   |

**CONTROLES DE QUALIDADE**

| 36301/2012 - Branco do Método - Nitrito |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros                              | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> )            | < 0,05    | mg/L    | 0,05 | 17/09/2012      |

| 36301/2012 - LCS - Nitrito   |           |         |                                      |                 |
|------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> ) | 105       | %       | 80 - 120                             | 17/09/2012      |

| 36306/2012 - Branco do Método - Nitrato |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros                              | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO <sub>3</sub> )            | < 0,30    | mg/L    | 0,30 | 17/09/2012      |

| 36306/2012 - LCS - Nitrato   |           |         |                                      |                 |
|------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO <sub>3</sub> ) | 102       | %       | 80 - 120                             | 17/09/2012      |



| 36323/2012 - LCS - Turbidez |           |         |                                      |                 |
|-----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                  | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Turbidez                    | 92,6      | %       | 80 - 120                             | 17/09/2012      |

| 36688/2012 - Branco do Método - Amônia e Derivados |           |         |      |                 |
|--|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH3)                       | < 0,10    | mg/L    | 0,10 | 18/09/2012      |

| 36688/2012 - LCS - Amônia e Derivados |           |         |                                      |                 |
|---------------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                            | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH3)          | 114       | %       | 80 - 120                             | 18/09/2012      |

| 36962/2012 - Branco do Método - Óleos e Graxas (Água) |           |         |    |                 |
|---|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Óleos e Graxas  | < 5       | mg/L    | 5  | 20/09/2012      |

| 36962/2012 - LCS - Óleos e Graxas (Água) |           |         |                                      |                 |
|--|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                               | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Óleos e Graxas                           | 95,0      | %       | 80 - 120                             | 20/09/2012      |

| 37548/2012 - Branco DN - Demanda Bioquímica de Oxigênio |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| DBO   | 0,20      | mg/L    | 0,00 | 24/09/2012      |

| 37548/2012 - Branco DNS - Demanda Bioquímica de Oxigênio |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| DBO  | 0,9       | mg/L    | -  | 24/09/2012      |

| 37548/2012 - LCS - Demanda Bioquímica de Oxigênio |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DBO   | 97,4      | %       | 84,59 - 115,4                        | 24/09/2012      |

| 37608/2012 - Branco do Método - Sólidos Suspensos Totais |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Sólidos Suspensos Totais                                 | < 10      | mg/L    | 10 | 24/09/2012      |

| 38461/2012 - Branco do Método - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| DQO   | < 25,0    | mgO2/L  | 25,0 | 28/09/2012      |

| 38461/2012 - LCS - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |         |                                      |                 |
|--|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DQO  | 95,1      | %       | 80 - 120                             | 28/09/2012      |

| 40186/2012 - Branco do Método - Metais (Água) |           |         |    |                 |
|---|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros                                    | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Fósforo (P)                                   | < 50      | µg/L    | 50 | 09/10/2012      |

| 40186/2012 - LCS - Metais (Água) |           |         |                                      |                 |
|----------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                       | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Fósforo (P)                      | 92        | %       | 75 - 125                             | 09/10/2012      |

**OBSERVAÇÕES TÉCNICAS**

**Métodos de referência:**

Nitrito: SM 4500-NO<sub>2</sub><sup>-</sup> B Colorimetric Method

Metais: USEPA 6010C - Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry  
Temperatura: SM 2550 B - Temperature Laboratory and Field Methods  
Turbidez: SM 2130 B - Nephelometric Method  
Demanda Química de Oxigênio: SM 5220 D. Closed Reflux, Colorimetric Method  
Nitrito: SM 4500-NO<sub>2</sub><sup>-</sup> E Cadmium Reduction Method  
Nitrogênio Amoniacal: USEPA 350.2 Nitrogen, Ammonia (Colorimetric)  
Óleos e Graxas: SM 5520 B Liquid-Liquid, Partition - Gravimetric Method  
Demanda Bioquímica de Oxigênio: SM 5210 B 5-Day BOD Test  
pH: SM 4500-H+ B Electrometric Method  
Sólidos Suspensos Totais: SM 2540 D Total Suspended Solids Dried at 103-105°C  
Oxigênio Dissolvido: SM 4500-O G Membrane Electrode Method

**Legislação:**

**CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2:** Resolução CONAMA nº 357, de 17 de Março de 2005 - Águas Salinas, classe 2

**Abrangência:**

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.  
Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.  
O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

**Abreviações:**

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra  
L.D. - Limite de Detecção do Método

**Flags:**

@H – O limite foi elevado devido à interferência de matriz  
@X – Resultado confirmado após redigestão e reanálise  
\*H – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz  
\*K – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição  
\*J – Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)

**Revisores:**

Ana Priscila Lopes  
Edjara Sandra de Senna Ribeiro CRQ 074.011-87 7ª Região  
Ernane Luz Rocha

**APROVAÇÃO DO RELATÓRIO**

Impresso em 9 de outubro de 2012.

**Edjara de Senna Ribeiro**  
Coordenadora do Lab. Físico-Químico  
[eribeiro@corplab.net](mailto:eribeiro@corplab.net)



#### DADOS DO SOLICITANTE

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

#### DADOS DA AMOSTRA

**Identificação da Amostra:** E2 - Fundo  
**Número Corplab:** 177170/2012-1.0  
**Data/Hora de Coleta:** 11/09/2012 12:00:00 p.m.  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 17/09/2012

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.1

#### RESULTADOS ANALÍTICOS

| Parâmetros                          | Resultado | Unidade    | LQ | Resolução n.º 274 CONAMA | Data Preparo | Data Análise |
|-------------------------------------|-----------|------------|----|--------------------------|--------------|--------------|
| Coliformes Termotolerantes (Fecais) | Ausência  | Col/100 mL | -  | 1.000                    | 12/09/2012   | 13/09/2012   |

#### CONTROLES DE QUALIDADE

| 36310/2012 - Branco do Método - Coliformes Termotolerantes (Fecais) |           |            |    |                 |  |
|---|-----------|------------|----|-----------------|--|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade    | LQ | Data de Análise |  |
| Coliformes Termotolerantes (Fecais)                                 | Ausência  | Col/100 mL | -  | 17/09/2012      |  |

#### OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

##### Métodos de referência:

Coliformes Termotolerantes (Fecais): SM 9222 D Fecal Coliform Membrane Filter Procedure

##### Legislação:

**Resolução n.º 274 CONAMA:** Resolução CONAMA n.º 274 de 29 de Novembro de 2000

##### Abrangência:

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.

Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.

O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

##### Abreviações:

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra

L.D. - Limite de Detecção do Método

##### Flags:

@H - O limite foi elevado devido à interferência de matriz

@X - Resultado confirmado após redigestão e reanálise

\*H - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz

\*K - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição



**LAUDO DE ANÁLISE**  
**177170/2012-1.0**




\*J – Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)

**Revisores:**

Célia Maria Ferreira de Moraes CRBio 05.569/05-D

**APROVAÇÃO DO RELATÓRIO**

Impresso em 17 de setembro de 2012.



---

**Célia Maria Ferreira de Moraes**  
Coordenadora do Lab. de Microbiologia  
[cdemoraes@corplab.net](mailto:cdemoraes@corplab.net)

**DADOS DO SOLICITANTE**

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

**DADOS DA AMOSTRA**

**Identificação da Amostra:** E3 - Superfície  
**Número Corplab:** 177150/2012-1.0  
**Data/Hora de Coleta:** 11/09/2012 10:50:00 a.m.  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 09/10/2012

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.1

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

| Parâmetros                   | Resultado | Unidade | LQ    | CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2 | Data Preparo | Data Análise |
|------------------------------|-----------|---------|-------|---|--------------|--------------|
| DQO                          | < 25      | mgO2/L  | 25    | -                                       | -            | 26/09/2012   |
| Fósforo (P)                  | < 0,050   | mg/L    | 0,050 | 0,093                                   | 09/10/2012   | 09/10/2012   |
| Nitrato (N-NO3)              | < 0,30    | mg/L    | 0,30  | 0,70                                    | -            | 13/09/2012   |
| Nitrito (N-NO2)              | < 0,05    | mg/L    | 0,05  | 0,20                                    | -            | 11/09/2012   |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH3) | 0,13      | mg/L    | 0,10  | 0,70                                    | -            | 18/09/2012   |
| Óleos e Graxas               | Ausência  | mg/L    | 5     | -                                       | -            | 17/09/2012   |
| Oxigênio Dissolvido (Campo)  | 6,4       | mgO2/L  | -     | 5,0                                     | -            | 11/09/2012   |
| pH (Campo)                   | 8,2       | -       | -     | 6,5 - 8,5                               | -            | 11/09/2012   |
| Sólidos Dissolvidos Totais   | 57300     | mg/L    | -     | -                                       | -            | 17/09/2012   |
| Sólidos Suspensos Totais     | < 10      | mg/L    | 10    | -                                       | -            | 21/09/2012   |
| Temperatura (Campo)          | 26,0      | °C      | -     | -                                       | -            | 11/09/2012   |
| Turbidez                     | < 1,00    | NTU     | 1,00  | -                                       | -            | 14/09/2012   |
| DBO                          | 6,7       | -       | 2,0   | -                                       | 12/09/2012   | 17/09/2012   |

**CONTROLES DE QUALIDADE**

| 36301/2012 - Branco do Método - Nitrito |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros                              | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrito (N-NO2)                         | < 0,05    | mg/L    | 0,05 | 17/09/2012      |

| 36301/2012 - LCS - Nitrito |           |         |                                      |                 |
|----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                 | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrito (N-NO2)            | 105       | %       | 80 - 120                             | 17/09/2012      |

| 36306/2012 - Branco do Método - Nitrato |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros                              | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO3)                         | < 0,30    | mg/L    | 0,30 | 17/09/2012      |

| 36306/2012 - LCS - Nitrato |           |         |                                      |                 |
|----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                 | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO3)            | 102       | %       | 80 - 120                             | 17/09/2012      |

| 36323/2012 - LCS - Turbidez |           |         |                                      |                 |
|-----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                  | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Turbidez                    | 92,6      | %       | 80 - 120                             | 17/09/2012      |

| 36688/2012 - Branco do Método - Amônia e Derivados |           |         |      |                 |
|--|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH3)                       | < 0,10    | mg/L    | 0,10 | 18/09/2012      |

| 36688/2012 - LCS - Amônia e Derivados |           |         |                                      |                 |
|---------------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                            | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH3)          | 114       | %       | 80 - 120                             | 18/09/2012      |

| 36959/2012 - Branco do Método - Óleos e Graxas (Água) |           |         |    |                 |
|---|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Óleos e Graxas  | < 5       | mg/L    | 5  | 20/09/2012      |

| 36959/2012 - LCS - Óleos e Graxas (Água) |           |         |                                      |                 |
|--|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                               | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Óleos e Graxas                           | 97,5      | %       | 80 - 120                             | 20/09/2012      |

| 37548/2012 - Branco DN - Demanda Bioquímica de Oxigênio |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| DBO   | 0,20      | mg/L    | 0,00 | 24/09/2012      |

| 37548/2012 - Branco DNS - Demanda Bioquímica de Oxigênio |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| DBO  | 0,9       | mg/L    | -  | 24/09/2012      |

| 37548/2012 - LCS - Demanda Bioquímica de Oxigênio |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DBO   | 97,4      | %       | 84,59 - 115,4                        | 24/09/2012      |

| 37608/2012 - Branco do Método - Sólidos Suspensos Totais |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Sólidos Suspensos Totais                                 | < 10      | mg/L    | 10 | 24/09/2012      |

| 38461/2012 - Branco do Método - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| DQO   | < 25,0    | mgO2/L  | 25,0 | 28/09/2012      |

| 38461/2012 - LCS - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |         |                                      |                 |
|--|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DQO  | 95,1      | %       | 80 - 120                             | 28/09/2012      |

| 40186/2012 - Branco do Método - Metais (Água) |           |         |    |                 |
|---|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros                                    | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Fósforo (P)                                   | < 50      | µg/L    | 50 | 09/10/2012      |

| 40186/2012 - LCS - Metais (Água) |           |         |                                      |                 |
|----------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                       | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Fósforo (P)                      | 92        | %       | 75 - 125                             | 09/10/2012      |

**OBSERVAÇÕES TÉCNICAS**

**Métodos de referência:**

Nitrito: SM 4500-NO<sub>2</sub><sup>-</sup> B Colorimetric Method



Metais: USEPA 6010C - Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry  
Temperatura: SM 2550 B - Temperature Laboratory and Field Methods  
Turbidez: SM 2130 B - Nephelometric Method  
Demanda Química de Oxigênio: SM 5220 D. Closed Reflux, Colorimetric Method  
Nitrato: SM 4500-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> E Cadmium Reduction Method  
Nitrogênio Amoniacal: USEPA 350.2 Nitrogen, Ammonia (Colorimetric)  
Óleos e Graxas: SM 5520 B Liquid-Liquid, Partition - Gravimetric Method  
Demanda Bioquímica de Oxigênio: SM 5210 B 5-Day BOD Test  
pH: SM 4500-H+ B Electrometric Method  
Sólidos Suspensos Totais: SM 2540 D Total Suspended Solids Dried at 103-105°C  
Oxigênio Dissolvido: SM 4500-O G Membrane Electrode Method

**Legislação:**

**CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2:** Resolução CONAMA nº 357, de 17 de Março de 2005 - Águas Salinas, classe 2

**Abrangência:**

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.  
Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.  
O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

**Abreviações:**

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra  
L.D. - Limite de Detecção do Método

**Flags:**

@H – O limite foi elevado devido à interferência de matriz  
@X – Resultado confirmado após redigestão e reanálise  
\*H – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz  
\*K – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição  
\*J – Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)

**Revisores:**

Ana Priscila Lopes  
Edjara Sandra de Senna Ribeiro CRQ 074.011-87 7ª Região  
Ernane Luz Rocha

**APROVAÇÃO DO RELATÓRIO**

Impresso em 9 de outubro de 2012.

**Edjara de Senna Ribeiro**  
Coordenadora do Lab. Físico-Químico  
[eribeiro@corplab.net](mailto:eribeiro@corplab.net)

**DADOS DO SOLICITANTE**

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

**DADOS DA AMOSTRA**

**Identificação da Amostra:** E3 - Superfície  
**Número Corplab:** 177173/2012-1.0  
**Data/Hora de Coleta:** 11/09/2012 10:50:00 a.m.  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 17/09/2012

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.1

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

| Parâmetros                          | Resultado | Unidade    | LQ | Resolução n.º 274 CONAMA | Data Preparo | Data Análise |
|-------------------------------------|-----------|------------|----|--------------------------|--------------|--------------|
| Coliformes Termotolerantes (Fecais) | Ausência  | Col/100 mL | -  | 1.000                    | 12/09/2012   | 13/09/2012   |

**CONTROLES DE QUALIDADE**

| 36310/2012 - Branco do Método - Coliformes Termotolerantes (Fecais) |           |            |    |                 |  |
|---|-----------|------------|----|-----------------|--|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade    | LQ | Data de Análise |  |
| Coliformes Termotolerantes (Fecais)                                 | Ausência  | Col/100 mL | -  | 17/09/2012      |  |

**OBSERVAÇÕES TÉCNICAS**

**Métodos de referência:**

Coliformes Termotolerantes (Fecais): SM 9222 D Fecal Coliform Membrane Filter Procedure

**Legislação:**

**Resolução n.º 274 CONAMA:** Resolução CONAMA n.º 274 de 29 de Novembro de 2000

**Abrangência:**

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.

Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.

O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

**Abreviações:**

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra

L.D. - Limite de Detecção do Método

**Flags:**

@H - O limite foi elevado devido à interferência de matriz

@X - Resultado confirmado após redigestão e reanálise

\*H - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz

\*K - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição





**LAUDO DE ANÁLISE**  
**177173/2012-1.0**




\*J – Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)

**Revisores:**

Célia Maria Ferreira de Moraes CRBio 05.569/05-D

**APROVAÇÃO DO RELATÓRIO**

Impresso em 17 de setembro de 2012.



---

Célia Maria Ferreira de Moraes  
Coordenadora do Lab. de Microbiologia  
[cdemoraes@corplab.net](mailto:cdemoraes@corplab.net)

**DADOS DO SOLICITANTE**

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

**DADOS DA AMOSTRA**

**Identificação da Amostra:** E3 - Meio  
**Número Corplab:** 177152/2012-1.0  
**Data/Hora de Coleta:** 11/09/2012 11:05:00 a.m.  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 09/10/2012

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.1

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

| Parâmetros                   | Resultado | Unidade | LQ    | CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2 | Data Preparo | Data Análise |
|------------------------------|-----------|---------|-------|---|--------------|--------------|
| DQO                          | < 25      | mgO2/L  | 25    | -                                       | -            | 26/09/2012   |
| Fósforo (P)                  | < 0,050   | mg/L    | 0,050 | 0,093                                   | 09/10/2012   | 09/10/2012   |
| Nitrato (N-NO3)              | < 0,30    | mg/L    | 0,30  | 0,70                                    | -            | 13/09/2012   |
| Nitrito (N-NO2)              | < 0,05    | mg/L    | 0,05  | 0,20                                    | -            | 11/09/2012   |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH3) | 0,14      | mg/L    | 0,10  | 0,70                                    | -            | 18/09/2012   |
| Óleos e Graxas               | Ausência  | mg/L    | 5     | -                                       | -            | 17/09/2012   |
| Oxigênio Dissolvido (Campo)  | 6,4       | mgO2/L  | -     | 5,0                                     | -            | 11/09/2012   |
| pH (Campo)                   | 8,2       | -       | -     | 6,5 - 8,5                               | -            | 11/09/2012   |
| Sólidos Dissolvidos Totais   | 57900     | mg/L    | -     | -                                       | -            | 17/09/2012   |
| Sólidos Suspensos Totais     | < 10      | mg/L    | 10    | -                                       | -            | 21/09/2012   |
| Temperatura (Campo)          | 26,0      | °C      | -     | -                                       | -            | 11/09/2012   |
| Turbidez                     | 1,56      | NTU     | 1,00  | -                                       | -            | 14/09/2012   |
| DBO                          | 3,1       | -       | 2,0   | -                                       | 12/09/2012   | 17/09/2012   |

**CONTROLES DE QUALIDADE**

| 36301/2012 - Branco do Método - Nitrito |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros                              | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrito (N-NO2)                         | < 0,05    | mg/L    | 0,05 | 17/09/2012      |

| 36301/2012 - LCS - Nitrito |           |         |                                      |                 |
|----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                 | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrito (N-NO2)            | 105       | %       | 80 - 120                             | 17/09/2012      |

| 36306/2012 - Branco do Método - Nitrato |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros                              | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO3)                         | < 0,30    | mg/L    | 0,30 | 17/09/2012      |

| 36306/2012 - LCS - Nitrato |           |         |                                      |                 |
|----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                 | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO3)            | 102       | %       | 80 - 120                             | 17/09/2012      |

| 36323/2012 - LCS - Turbidez |           |         |                                      |                 |
|-----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                  | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Turbidez                    | 92,6      | %       | 80 - 120                             | 17/09/2012      |

| 36688/2012 - Branco do Método - Amônia e Derivados |           |         |      |                 |
|--|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH3)                       | < 0,10    | mg/L    | 0,10 | 18/09/2012      |

| 36688/2012 - LCS - Amônia e Derivados |           |         |                                      |                 |
|---------------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                            | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH3)          | 114       | %       | 80 - 120                             | 18/09/2012      |

| 36962/2012 - Branco do Método - Óleos e Graxas (Água) |           |         |    |                 |
|---|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Óleos e Graxas  | < 5       | mg/L    | 5  | 20/09/2012      |

| 36962/2012 - LCS - Óleos e Graxas (Água) |           |         |                                      |                 |
|--|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                               | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Óleos e Graxas                           | 95,0      | %       | 80 - 120                             | 20/09/2012      |

| 37548/2012 - Branco DN - Demanda Bioquímica de Oxigênio |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| DBO   | 0,20      | mg/L    | 0,00 | 24/09/2012      |

| 37548/2012 - Branco DNS - Demanda Bioquímica de Oxigênio |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| DBO  | 0,9       | mg/L    | -  | 24/09/2012      |

| 37548/2012 - LCS - Demanda Bioquímica de Oxigênio |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DBO   | 97,4      | %       | 84,59 - 115,4                        | 24/09/2012      |

| 37608/2012 - Branco do Método - Sólidos Suspensos Totais |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Sólidos Suspensos Totais                                 | < 10      | mg/L    | 10 | 24/09/2012      |

| 38461/2012 - Branco do Método - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |                     |      |                 |
|---|-----------|---------------------|------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade             | LQ   | Data de Análise |
| DQO   | < 25,0    | mgO <sub>2</sub> /L | 25,0 | 28/09/2012      |

| 38461/2012 - LCS - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |         |                                      |                 |
|--|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DQO  | 95,1      | %       | 80 - 120                             | 28/09/2012      |

| 40186/2012 - Branco do Método - Metais (Água) |           |         |    |                 |
|---|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros                                    | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Fósforo (P)                                   | < 50      | µg/L    | 50 | 09/10/2012      |

| 40186/2012 - LCS - Metais (Água) |           |         |                                      |                 |
|----------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                       | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Fósforo (P)                      | 92        | %       | 75 - 125                             | 09/10/2012      |

**OBSERVAÇÕES TÉCNICAS**

**Métodos de referência:**

Nitrito: SM 4500-NO<sub>2</sub><sup>-</sup> B Colorimetric Method



**LAUDO DE ANÁLISE**  
**177152/2012-1.0**



Metais: USEPA 6010C - Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry  
Temperatura: SM 2550 B - Temperature Laboratory and Field Methods  
Turbidez: SM 2130 B - Nephelometric Method  
Demanda Química de Oxigênio: SM 5220 D. Closed Reflux, Colorimetric Method  
Nitrito: SM 4500-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> E Cadmium Reduction Method  
Nitrogênio Amoniacal: USEPA 350.2 Nitrogen, Ammonia (Colorimetric)  
Óleos e Graxas: SM 5520 B Liquid-Liquid, Partition - Gravimetric Method  
Demanda Bioquímica de Oxigênio: SM 5210 B 5-Day BOD Test  
pH: SM 4500-H+ B Electrometric Method  
Sólidos Suspensos Totais: SM 2540 D Total Suspended Solids Dried at 103-105°C  
Oxigênio Dissolvido: SM 4500-O G Membrane Electrode Method

**Legislação:**

**CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2:** Resolução CONAMA nº 357, de 17 de Março de 2005 - Águas Salinas, classe 2

**Abrangência:**

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.  
Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.  
O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

**Abreviações:**

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra  
L.D. - Limite de Detecção do Método

**Flags:**

@H - O limite foi elevado devido à interferência de matriz  
@X - Resultado confirmado após redigestão e reanálise  
\*H - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz  
\*K - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição  
\*J - Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)

**Revisores:**

Ana Priscila Lopes  
Edjara Sandra de Senna Ribeiro CRQ 074.011-87 7ª Região  
Ernane Luz Rocha

**APROVAÇÃO DO RELATÓRIO**

Impresso em 9 de outubro de 2012.

**Edjara de Senna Ribeiro**  
Coordenadora do Lab. Físico-Químico  
[eribeiro@corplab.net](mailto:eribeiro@corplab.net)

#### DADOS DO SOLICITANTE

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

#### DADOS DA AMOSTRA

**Identificação da Amostra:** E3 - Meio  
**Número Corplab:** 177175/2012-1.0  
**Data/Hora de Coleta:** 11/09/2012 11:05:00 a.m.  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 17/09/2012

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.1

#### RESULTADOS ANALÍTICOS

| Parâmetros                          | Resultado | Unidade    | LQ | Resolução n.º 274 CONAMA | Data Preparo | Data Análise |
|-------------------------------------|-----------|------------|----|--------------------------|--------------|--------------|
| Coliformes Termotolerantes (Fecais) | Ausência  | Col/100 mL | -  | 1.000                    | 12/09/2012   | 13/09/2012   |

#### CONTROLES DE QUALIDADE

| 36310/2012 - Branco do Método - Coliformes Termotolerantes (Fecais) |           |            |    |                 |  |
|---|-----------|------------|----|-----------------|--|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade    | LQ | Data de Análise |  |
| Coliformes Termotolerantes (Fecais)                                 | Ausência  | Col/100 mL | -  | 17/09/2012      |  |

#### OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

##### Métodos de referência:

Coliformes Termotolerantes (Fecais): SM 9222 D Fecal Coliform Membrane Filter Procedure

##### Legislação:

**Resolução n.º 274 CONAMA:** Resolução CONAMA n.º 274 de 29 de Novembro de 2000

##### Abrangência:

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.

Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.

O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

##### Abreviações:

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra

L.D. - Limite de Detecção do Método

##### Flags:

@H - O limite foi elevado devido à interferência de matriz

@X - Resultado confirmado após redigestão e reanálise

\*H - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz

\*K - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição



**LAUDO DE ANÁLISE**  
**177175/2012-1.0**



\*J – Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)

**Revisores:**

Célia Maria Ferreira de Moraes CRBio 05.569/05-D

**APROVAÇÃO DO RELATÓRIO**

Impresso em 17 de setembro de 2012.

**Célia Maria Ferreira de Moraes**  
Coordenadora do Lab. de Microbiologia  
[cdemoraes@corplab.net](mailto:cdemoraes@corplab.net)

**DADOS DO SOLICITANTE**

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

**DADOS DA AMOSTRA**

**Identificação da Amostra:** E3 - Fundo  
**Número Corplab:** 177155/2012-1.0  
**Data/Hora de Coleta:** 11/09/2012 10:57:00 a.m.  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 09/10/2012  
**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.1

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

| Parâmetros                   | Resultado | Unidade | LQ    | CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2 | Data Preparo | Data Análise |
|------------------------------|-----------|---------|-------|---|--------------|--------------|
| DQO                          | 49        | mgO2/L  | 25    | -                                       | -            | 26/09/2012   |
| Fósforo (P)                  | < 0,050   | mg/L    | 0,050 | 0,093                                   | 09/10/2012   | 09/10/2012   |
| Nitrato (N-NO3)              | < 0,30    | mg/L    | 0,30  | 0,70                                    | -            | 13/09/2012   |
| Nitrito (N-NO2)              | < 0,05    | mg/L    | 0,05  | 0,20                                    | -            | 11/09/2012   |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH3) | < 0,10    | mg/L    | 0,10  | 0,70                                    | -            | 18/09/2012   |
| Óleos e Graxas               | Ausência  | mg/L    | 5     | -                                       | -            | 17/09/2012   |
| Oxigênio Dissolvido (Campo)  | 6,2       | mgO2/L  | -     | 5,0                                     | -            | 11/09/2012   |
| pH (Campo)                   | 8,2       | -       | -     | 6,5 - 8,5                               | -            | 11/09/2012   |
| Sólidos Dissolvidos Totais   | 57800     | mg/L    | -     | -                                       | -            | 17/09/2012   |
| Sólidos Suspensos Totais     | < 10      | mg/L    | 10    | -                                       | -            | 21/09/2012   |
| Temperatura (Campo)          | 27,0      | °C      | -     | -                                       | -            | 11/09/2012   |
| Turbidez                     | 1,24      | NTU     | 1,00  | -                                       | -            | 14/09/2012   |
| DBO                          | 6,3       | -       | 2,0   | -                                       | 12/09/2012   | 17/09/2012   |

**CONTROLES DE QUALIDADE**

| 36301/2012 - Branco do Método - Nitrito |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros                              | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrito (N-NO2)                         | < 0,05    | mg/L    | 0,05 | 17/09/2012      |

| 36301/2012 - LCS - Nitrito |           |         |                                      |                 |
|----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                 | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrito (N-NO2)            | 105       | %       | 80 - 120                             | 17/09/2012      |

| 36306/2012 - Branco do Método - Nitrato |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros                              | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO3)                         | < 0,30    | mg/L    | 0,30 | 17/09/2012      |

| 36306/2012 - LCS - Nitrato |           |         |                                      |                 |
|----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                 | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO3)            | 102       | %       | 80 - 120                             | 17/09/2012      |

| 36323/2012 - LCS - Turbidez |           |         |                                      |                 |
|-----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                  | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Turbidez                    | 92,6      | %       | 80 - 120                             | 17/09/2012      |

| 36688/2012 - Branco do Método - Amônia e Derivados |           |         |      |                 |
|--|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH3)                       | < 0,10    | mg/L    | 0,10 | 18/09/2012      |

| 36688/2012 - LCS - Amônia e Derivados |           |         |                                      |                 |
|---------------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                            | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH3)          | 114       | %       | 80 - 120                             | 18/09/2012      |

| 36962/2012 - Branco do Método - Óleos e Graxas (Água) |           |         |    |                 |
|---|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Óleos e Graxas  | < 5       | mg/L    | 5  | 20/09/2012      |

| 36962/2012 - LCS - Óleos e Graxas (Água) |           |         |                                      |                 |
|--|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                               | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Óleos e Graxas                           | 95,0      | %       | 80 - 120                             | 20/09/2012      |

| 37548/2012 - Branco DN - Demanda Bioquímica de Oxigênio |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| DBO   | 0,20      | mg/L    | 0,00 | 24/09/2012      |

| 37548/2012 - Branco DNS - Demanda Bioquímica de Oxigênio |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| DBO  | 0,9       | mg/L    | -  | 24/09/2012      |

| 37548/2012 - LCS - Demanda Bioquímica de Oxigênio |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DBO   | 97,4      | %       | 84,59 - 115,4                        | 24/09/2012      |

| 37608/2012 - Branco do Método - Sólidos Suspensos Totais |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Sólidos Suspensos Totais                                 | < 10      | mg/L    | 10 | 24/09/2012      |

| 38461/2012 - Branco do Método - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| DQO   | < 25,0    | mgO2/L  | 25,0 | 28/09/2012      |

| 38461/2012 - LCS - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |         |                                      |                 |
|--|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DQO  | 95,1      | %       | 80 - 120                             | 28/09/2012      |

| 40186/2012 - Branco do Método - Metais (Água) |           |         |    |                 |
|---|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros                                    | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Fósforo (P)                                   | < 50      | µg/L    | 50 | 09/10/2012      |

| 40186/2012 - LCS - Metais (Água) |           |         |                                      |                 |
|----------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                       | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Fósforo (P)                      | 92        | %       | 75 - 125                             | 09/10/2012      |

**OBSERVAÇÕES TÉCNICAS**

**Métodos de referência:**

Nitrito: SM 4500-NO<sub>2</sub><sup>-</sup> B Colorimetric Method



Metais: USEPA 6010C - Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry  
Temperatura: SM 2550 B - Temperature Laboratory and Field Methods  
Turbidez: SM 2130 B - Nephelometric Method  
Demanda Química de Oxigênio: SM 5220 D. Closed Reflux, Colorimetric Method  
Nitrito: SM 4500-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> E Cadmium Reduction Method  
Nitrogênio Amoniacal: USEPA 350.2 Nitrogen, Ammonia (Colorimetric)  
Óleos e Graxas: SM 5520 B Liquid-Liquid, Partition - Gravimetric Method  
Demanda Bioquímica de Oxigênio: SM 5210 B 5-Day BOD Test  
pH: SM 4500-H+ B Electrometric Method  
Sólidos Suspensos Totais: SM 2540 D Total Suspended Solids Dried at 103-105°C  
Oxigênio Dissolvido: SM 4500-O G Membrane Electrode Method

**Legislação:**

**CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2:** Resolução CONAMA nº 357, de 17 de Março de 2005 - Águas Salinas, classe 2

**Abrangência:**

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.  
Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.  
O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

**Abreviações:**

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra  
L.D. - Limite de Detecção do Método

**Flags:**

@H - O limite foi elevado devido à interferência de matriz  
@X - Resultado confirmado após redigestão e reanálise  
\*H - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz  
\*K - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição  
\*J - Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)

**Revisores:**

Ana Priscila Lopes  
Edjara Sandra de Senna Ribeiro CRQ 074.011-87 7ª Região  
Ernane Luz Rocha

**APROVAÇÃO DO RELATÓRIO**

Impresso em 9 de outubro de 2012.

**Edjara de Senna Ribeiro**  
Coordenadora do Lab. Físico-Químico  
[eribeiro@corplab.net](mailto:eribeiro@corplab.net)


**DADOS DO SOLICITANTE**

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

**DADOS DA AMOSTRA**

**Identificação da Amostra:** E3 - Fundo  
**Número Corplab:** 177176/2012-1.0  
**Data/Hora de Coleta:** 11/09/2012 10:57:00 a.m.  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 17/09/2012

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.1

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

| Parâmetros                          | Resultado | Unidade    | LQ | Resolução n.º 274 CONAMA | Data Preparo | Data Análise |
|-------------------------------------|-----------|------------|----|--------------------------|--------------|--------------|
| Coliformes Termotolerantes (Fecais) | Ausência  | Col/100 mL | -  | 1.000                    | 12/09/2012   | 13/09/2012   |

**CONTROLES DE QUALIDADE**

| 36310/2012 - Branco do Método - Coliformes Termotolerantes (Fecais) |           |            |    |                 |  |
|---|-----------|------------|----|-----------------|--|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade    | LQ | Data de Análise |  |
| Coliformes Termotolerantes (Fecais)                                 | Ausência  | Col/100 mL | -  | 17/09/2012      |  |

**OBSERVAÇÕES TÉCNICAS**
**Métodos de referência:**

Coliformes Termotolerantes (Fecais): SM 9222 D Fecal Coliform Membrane Filter Procedure

**Legislação:**

**Resolução n.º 274 CONAMA:** Resolução CONAMA n.º 274 de 29 de Novembro de 2000

**Abrangência:**

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.

Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.

O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

**Abreviações:**

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra

L.D. - Limite de Detecção do Método

**Flags:**

@H - O limite foi elevado devido à interferência de matriz

@X - Resultado confirmado após redigestão e reanálise

\*H - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz

\*K - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição



**LAUDO DE ANÁLISE**  
**177176/2012-1.0**




\*J – Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)

**Revisores:**

Célia Maria Ferreira de Moraes CRBio 05.569/05-D

**APROVAÇÃO DO RELATÓRIO**

Impresso em 17 de setembro de 2012.



---

Célia Maria Ferreira de Moraes  
Coordenadora do Lab. de Microbiologia  
[cdemoraes@corplab.net](mailto:cdemoraes@corplab.net)

**DADOS DO SOLICITANTE**

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

**DADOS DA AMOSTRA**

**Identificação da Amostra:** E4 - Superfície  
**Número Corplab:** 177157/2012-1.0  
**Data/Hora de Coleta:** 11/09/2012 10:27:00 a.m.  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 09/10/2012

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.1

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

| Parâmetros                   | Resultado | Unidade | LQ    | CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2 | Data Preparo | Data Análise |
|------------------------------|-----------|---------|-------|---|--------------|--------------|
| DQO                          | < 25      | mgO2/L  | 25    | -                                       | -            | 26/09/2012   |
| Fósforo (P)                  | < 0,050   | mg/L    | 0,050 | 0,093                                   | 09/10/2012   | 09/10/2012   |
| Nitrato (N-NO3)              | < 0,30    | mg/L    | 0,30  | 0,70                                    | -            | 13/09/2012   |
| Nitrito (N-NO2)              | < 0,05    | mg/L    | 0,05  | 0,20                                    | -            | 11/09/2012   |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH3) | < 0,10    | mg/L    | 0,10  | 0,70                                    | -            | 18/09/2012   |
| Óleos e Graxas               | Ausência  | mg/L    | 5     | -                                       | -            | 02/10/2012   |
| Oxigênio Dissolvido (Campo)  | 7,0       | mgO2/L  | -     | 5,0                                     | -            | 11/09/2012   |
| pH (Campo)                   | 8,3       | -       | -     | 6,5 - 8,5                               | -            | 11/09/2012   |
| Sólidos Dissolvidos Totais   | 57000     | mg/L    | -     | -                                       | -            | 17/09/2012   |
| Sólidos Suspensos Totais     | < 10      | mg/L    | 10    | -                                       | -            | 21/09/2012   |
| Temperatura (Campo)          | 27,0      | °C      | -     | -                                       | -            | 11/09/2012   |
| Turbidez                     | 2,40      | NTU     | 1,00  | -                                       | -            | 14/09/2012   |
| DBO                          | 7,8       | -       | 2,0   | -                                       | 12/09/2012   | 17/09/2012   |

**CONTROLES DE QUALIDADE**

| 36301/2012 - Branco do Método - Nitrito |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros                              | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrito (N-NO2)                         | < 0,05    | mg/L    | 0,05 | 17/09/2012      |

| 36301/2012 - LCS - Nitrito |           |         |                                      |                 |
|----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                 | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrito (N-NO2)            | 105       | %       | 80 - 120                             | 17/09/2012      |

| 36307/2012 - Branco do Método - Nitrato |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros                              | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO3)                         | < 0,30    | mg/L    | 0,30 | 17/09/2012      |

| 36307/2012 - LCS - Nitrato |           |         |                                      |                 |
|----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                 | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO3)            | 102       | %       | 80 - 120                             | 17/09/2012      |

| 36323/2012 - LCS - Turbidez |           |         |                                      |                 |
|-----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                  | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Turbidez                    | 92,6      | %       | 80 - 120                             | 17/09/2012      |

| 36688/2012 - Branco do Método - Amônia e Derivados |           |         |      |                 |
|--|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH3)                       | < 0,10    | mg/L    | 0,10 | 18/09/2012      |

| 36688/2012 - LCS - Amônia e Derivados |           |         |                                      |                 |
|---------------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                            | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH3)          | 114       | %       | 80 - 120                             | 18/09/2012      |

| 37548/2012 - Branco DN - Demanda Bioquímica de Oxigênio |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| DBO   | 0,20      | mg/L    | 0,00 | 24/09/2012      |

| 37548/2012 - Branco DNS - Demanda Bioquímica de Oxigênio |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| DBO  | 0,9       | mg/L    | -  | 24/09/2012      |

| 37548/2012 - LCS - Demanda Bioquímica de Oxigênio |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DBO   | 97,4      | %       | 84,59 - 115,4                        | 24/09/2012      |

| 37608/2012 - Branco do Método - Sólidos Suspensos Totais |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Sólidos Suspensos Totais                                 | < 10      | mg/L    | 10 | 24/09/2012      |

| 38461/2012 - Branco do Método - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| DQO   | < 25,0    | mgO2/L  | 25,0 | 28/09/2012      |

| 38461/2012 - LCS - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |         |                                      |                 |
|--|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DQO  | 95,1      | %       | 80 - 120                             | 28/09/2012      |

| 39129/2012 - Branco do Método - Óleos e Graxas (Água) |           |         |    |                 |
|---|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Óleos e Graxas  | < 5       | mg/L    | 5  | 02/10/2012      |

| 39129/2012 - LCS - Óleos e Graxas (Água) |           |         |                                      |                 |
|--|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                               | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Óleos e Graxas                           | 96,7      | %       | 80 - 120                             | 02/10/2012      |

| 40186/2012 - Branco do Método - Metais (Água) |           |         |    |                 |
|---|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros                                    | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Fósforo (P)                                   | < 50      | µg/L    | 50 | 09/10/2012      |

| 40186/2012 - LCS - Metais (Água) |           |         |                                      |                 |
|----------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                       | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Fósforo (P)                      | 92        | %       | 75 - 125                             | 09/10/2012      |

**OBSERVAÇÕES TÉCNICAS**

**Métodos de referência:**

Nitrato: SM 4500-NO<sub>2</sub><sup>-</sup> B Colorimetric Method

Metais: USEPA 6010C - Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry  
Temperatura: SM 2550 B - Temperature Laboratory and Field Methods  
Turbidez: SM 2130 B - Nephelometric Method  
Demanda Química de Oxigênio: SM 5220 D. Closed Reflux, Colorimetric Method  
Nitrito: SM 4500-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> E Cadmium Reduction Method  
Nitrogênio Amoniaco: USEPA 350.2 Nitrogen, Ammonia (Colorimetric)  
Óleos e Graxas: SM 5520 B Liquid-Liquid, Partition - Gravimetric Method  
Demanda Bioquímica de Oxigênio: SM 5210 B 5-Day BOD Test  
pH: SM 4500-H+ B Electrometric Method  
Sólidos Suspensos Totais: SM 2540 D Total Suspended Solids Dried at 103-105°C  
Oxigênio Dissolvido: SM 4500-O G Membrane Electrode Method

**Legislação:**

CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2: Resolução CONAMA nº 357, de 17 de Março de 2005 - Águas Salinas, classe 2

**Abrangência:**

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.  
Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.  
O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro.  
Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

**Abreviações:**

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra  
L.D. - Limite de Detecção do Método

**Flags:**

@H – O limite foi elevado devido à interferência de matriz  
@X – Resultado confirmado após redigestão e reanálise  
\*H – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz  
\*K – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição  
\*J – Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)

**Revisores:**

Ana Priscila Lopes  
Edjara Sandra de Senna Ribeiro CRQ 074.011-87 7ª Região  
Ernane Luz Rocha

APROVAÇÃO DO RELATÓRIO

Impresso em 9 de outubro de 2012.

Edjara de Senna Ribeiro  
Coordenadora do Lab. Físico-Químico  
[eribeiro@corplab.net](mailto:eribeiro@corplab.net)

**DADOS DO SOLICITANTE**

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

**DADOS DA AMOSTRA**

**Identificação da Amostra:** E4 - Superfície  
**Número Corplab:** 177177/2012-1.0  
**Data/Hora de Coleta:** 11/09/2012 10:27:00 a.m.  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 17/09/2012

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.1

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

| Parâmetros                          | Resultado | Unidade    | LQ | Resolução n.º 274 CONAMA | Data Preparo | Data Análise |
|-------------------------------------|-----------|------------|----|--------------------------|--------------|--------------|
| Coliformes Termotolerantes (Fecais) | Ausência  | Col/100 mL | -  | 1.000                    | 12/09/2012   | 13/09/2012   |

**CONTROLES DE QUALIDADE**

| 36310/2012 - Branco do Método - Coliformes Termotolerantes (Fecais) |           |            |    |                 |  |
|---|-----------|------------|----|-----------------|--|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade    | LQ | Data de Análise |  |
| Coliformes Termotolerantes (Fecais)                                 | Ausência  | Col/100 mL | -  | 17/09/2012      |  |

**OBSERVAÇÕES TÉCNICAS**

**Métodos de referência:**

Coliformes Termotolerantes (Fecais): SM 9222 D Fecal Coliform Membrane Filter Procedure

**Legislação:**

**Resolução n.º 274 CONAMA:** Resolução CONAMA n.º 274 de 29 de Novembro de 2000

**Abrangência:**

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.

Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.

O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

**Abreviações:**

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra

L.D. - Limite de Detecção do Método

**Flags:**

@H - O limite foi elevado devido à interferência de matriz

@X - Resultado confirmado após redigestão e reanálise

\*H - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz

\*K - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição



**LAUDO DE ANÁLISE**  
**177177/2012-1.0**




\*J – Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)

**Revisores:**

Célia Maria Ferreira de Moraes CRBio 05.569/05-D

**APROVAÇÃO DO RELATÓRIO**

Impresso em 17 de setembro de 2012.



---

**Célia Maria Ferreira de Moraes**  
Coordenadora do Lab. de Microbiologia  
[cdemoraes@corplab.net](mailto:cdemoraes@corplab.net)



**DADOS DO SOLICITANTE**

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

**DADOS DA AMOSTRA**

**Identificação da Amostra:** E4 - Meio  
**Número Corplab:** 177158/2012-1.0  
**Data/Hora de Coleta:** 11/09/2012 10:45:00 a.m.  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 09/10/2012

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.1

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

| Parâmetros                   | Resultado | Unidade | LQ    | CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2 | Data Preparo | Data Análise |
|------------------------------|-----------|---------|-------|---|--------------|--------------|
| DQO                          | < 25      | mgO2/L  | 25    | -                                       | -            | 26/09/2012   |
| Fósforo (P)                  | < 0,050   | mg/L    | 0,050 | 0,093                                   | 09/10/2012   | 09/10/2012   |
| Nitrato (N-NO3)              | < 0,30    | mg/L    | 0,30  | 0,70                                    | -            | 13/09/2012   |
| Nitrito (N-NO2)              | < 0,05    | mg/L    | 0,05  | 0,20                                    | -            | 11/09/2012   |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH3) | < 0,10    | mg/L    | 0,10  | 0,70                                    | -            | 18/09/2012   |
| Óleos e Graxas               | Ausência  | mg/L    | 5     | -                                       | -            | 17/09/2012   |
| Oxigênio Dissolvido (Campo)  | 6,2       | mgO2/L  | -     | 5,0                                     | -            | 11/09/2012   |
| pH (Campo)                   | 8,2       | -       | -     | 6,5 - 8,5                               | -            | 11/09/2012   |
| Sólidos Dissolvidos Totais   | 58000     | mg/L    | -     | -                                       | -            | 17/09/2012   |
| Sólidos Suspensos Totais     | < 10      | mg/L    | 10    | -                                       | -            | 21/09/2012   |
| Temperatura (Campo)          | 26,0      | °C      | -     | -                                       | -            | 11/09/2012   |
| Turbidez                     | 1,96      | NTU     | 1,00  | -                                       | -            | 14/09/2012   |
| DBO                          | 4,2       | -       | 2,0   | -                                       | 12/09/2012   | 17/09/2012   |

**CONTROLES DE QUALIDADE**

| 36301/2012 - Branco do Método - Nitrito |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros                              | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrito (N-NO2)                         | < 0,05    | mg/L    | 0,05 | 17/09/2012      |

| 36301/2012 - LCS - Nitrito |           |         |                                      |                 |
|----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                 | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrito (N-NO2)            | 105       | %       | 80 - 120                             | 17/09/2012      |

| 36307/2012 - Branco do Método - Nitrato |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros                              | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO3)                         | < 0,30    | mg/L    | 0,30 | 17/09/2012      |

| 36307/2012 - LCS - Nitrato |           |         |                                      |                 |
|----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                 | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO3)            | 102       | %       | 80 - 120                             | 17/09/2012      |

| 36323/2012 - LCS - Turbidez |           |         |                                      |                 |
|-----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                  | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Turbidez                    | 92,6      | %       | 80 - 120                             | 17/09/2012      |

| 36688/2012 - Branco do Método - Amônia e Derivados |           |         |      |                 |
|--|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH3)                       | < 0,10    | mg/L    | 0,10 | 18/09/2012      |

| 36688/2012 - LCS - Amônia e Derivados |           |         |                                      |                 |
|---------------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                            | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH3)          | 114       | %       | 80 - 120                             | 18/09/2012      |

| 36962/2012 - Branco do Método - Óleos e Graxas (Água) |           |         |    |                 |
|---|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Óleos e Graxas  | < 5       | mg/L    | 5  | 20/09/2012      |

| 36962/2012 - LCS - Óleos e Graxas (Água) |           |         |                                      |                 |
|--|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                               | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Óleos e Graxas                           | 95,0      | %       | 80 - 120                             | 20/09/2012      |

| 37548/2012 - Branco DN - Demanda Bioquímica de Oxigênio |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| DBO   | 0,20      | mg/L    | 0,00 | 24/09/2012      |

| 37548/2012 - Branco DNS - Demanda Bioquímica de Oxigênio |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| DBO  | 0,9       | mg/L    | -  | 24/09/2012      |

| 37548/2012 - LCS - Demanda Bioquímica de Oxigênio |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DBO   | 97,4      | %       | 84,59 - 115,4                        | 24/09/2012      |

| 37608/2012 - Branco do Método - Sólidos Suspensos Totais |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Sólidos Suspensos Totais                                 | < 10      | mg/L    | 10 | 24/09/2012      |

| 38461/2012 - Branco do Método - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| DQO   | < 25,0    | mgO2/L  | 25,0 | 28/09/2012      |

| 38461/2012 - LCS - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |         |                                      |                 |
|--|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DQO  | 95,1      | %       | 80 - 120                             | 28/09/2012      |

| 40186/2012 - Branco do Método - Metais (Água) |           |         |    |                 |
|---|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros                                    | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Fósforo (P)                                   | < 50      | µg/L    | 50 | 09/10/2012      |

| 40186/2012 - LCS - Metais (Água) |           |         |                                      |                 |
|----------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                       | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Fósforo (P)                      | 92        | %       | 75 - 125                             | 09/10/2012      |

**OBSERVAÇÕES TÉCNICAS**

**Métodos de referência:**

Nitrito: SM 4500-NO<sub>2</sub><sup>-</sup> B Colorimetric Method

Metais: USEPA 6010C - Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry  
Temperatura: SM 2550 B - Temperature Laboratory and Field Methods  
Turbidez: SM 2130 B - Nephelometric Method  
Demanda Química de Oxigênio: SM 5220 D. Closed Reflux, Colorimetric Method  
Nitrito: SM 4500-NO<sub>2</sub><sup>-</sup> E Cadmium Reduction Method  
Nitrogênio Amoniacal: USEPA 350.2 Nitrogen, Ammonia (Colorimetric)  
Óleos e Graxas: SM 5520 B Liquid-Liquid, Partition - Gravimetric Method  
Demanda Bioquímica de Oxigênio: SM 5210 B 5-Day BOD Test  
pH: SM 4500-H+ B Electrometric Method  
Sólidos Suspensos Totais: SM 2540 D Total Suspended Solids Dried at 103-105°C  
Oxigênio Dissolvido: SM 4500-O G Membrane Electrode Method

**Legislação:**

**CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2:** Resolução CONAMA nº 357, de 17 de Março de 2005 - Águas Salinas, classe 2

**Abrangência:**

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.  
Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.  
O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro.  
Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

**Abreviações:**

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra  
L.D. - Limite de Detecção do Método

**Flags:**

@H – O limite foi elevado devido à interferência de matriz  
@X – Resultado confirmado após redigestão e reanálise  
\*H – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz  
\*K – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição  
\*J – Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)

**Revisores:**

Ana Priscila Lopes  
Edjara Sandra de Senna Ribeiro CRQ 074.011-87 7ª Região  
Ernane Luz Rocha

**APROVAÇÃO DO RELATÓRIO**

Impresso em 9 de outubro de 2012.

**Edjara de Senna Ribeiro**  
Coordenadora do Lab. Físico-Químico  
[eribeiro@corplab.net](mailto:eribeiro@corplab.net)



**LAUDO DE ANÁLISE**  
**177178/2012-1.0**



**DADOS DO SOLICITANTE**

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

**DADOS DA AMOSTRA**

**Identificação da Amostra:** E4 - Meio  
**Número Corplab:** 177178/2012-1.0  
**Data/Hora de Coleta:** 11/09/2012 10:45:00 a.m.  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 17/09/2012

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.1

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

| Parâmetros                          | Resultado | Unidade    | LQ | Resolução n.º 274 CONAMA | Data Preparo | Data Análise |
|-------------------------------------|-----------|------------|----|--------------------------|--------------|--------------|
| Coliformes Termotolerantes (Fecais) | Ausência  | Col/100 mL | -  | 1.000                    | 12/09/2012   | 13/09/2012   |

**CONTROLES DE QUALIDADE**

| 36311/2012 - Branco do Método - Coliformes Termotolerantes (Fecais) |           |            |    |                 |  |
|---|-----------|------------|----|-----------------|--|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade    | LQ | Data de Análise |  |
| Coliformes Termotolerantes (Fecais)                                 | Ausência  | Col/100 mL | -  | 17/09/2012      |  |

**OBSERVAÇÕES TÉCNICAS**

**Métodos de referência:**

Coliformes Termotolerantes (Fecais): SM 9222 D Fecal Coliform Membrane Filter Procedure

**Legislação:**

**Resolução n.º 274 CONAMA:** Resolução CONAMA nº 274 de 29 de Novembro de 2000

**Abrangência:**

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.

Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.

O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

**Abreviações:**

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra

L.D. - Limite de Detecção do Método

**Flags:**

@H - O limite foi elevado devido à interferência de matriz

@X - Resultado confirmado após redigestão e reanálise

\*H - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz

\*K - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição



**LAUDO DE ANÁLISE**  
**177178/2012-1.0**




\*J – Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)

**Revisores:**

Célia Maria Ferreira de Moraes CRBio 05.569/05-D

**APROVAÇÃO DO RELATÓRIO**

Impresso em 17 de setembro de 2012.

  
Célia Maria Ferreira de Moraes  
Coordenadora do Lab. de Microbiologia  
[cdemoraes@corplab.net](mailto:cdemoraes@corplab.net)


**DADOS DO SOLICITANTE**

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

**DADOS DA AMOSTRA**

**Identificação da Amostra:** E4 - Fundo  
**Número Corplab:** 177159/2012-1.0  
**Data/Hora de Coleta:** 11/09/2012 10:32:00 a.m.  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 09/10/2012

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.1

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

| Parâmetros                                | Resultado | Unidade             | LQ    | CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2 | Data Preparo | Data Análise |
|---|-----------|---------------------|-------|---|--------------|--------------|
| DQO                                       | 51        | mgO <sub>2</sub> /L | 25    | -                                       | -            | 26/09/2012   |
| Fósforo (P)                               | < 0,050   | mg/L                | 0,050 | 0,093                                   | 09/10/2012   | 09/10/2012   |
| Nitrato (N-NO <sub>3</sub> )              | < 0,30    | mg/L                | 0,30  | 0,70                                    | -            | 13/09/2012   |
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> )              | < 0,05    | mg/L                | 0,05  | 0,20                                    | -            | 11/09/2012   |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> ) | 0,10      | mg/L                | 0,10  | 0,70                                    | -            | 18/09/2012   |
| Óleos e Graxas                            | Ausência  | mg/L                | 5     | -                                       | -            | 17/09/2012   |
| Oxigênio Dissolvido (Campo)               | 5,8       | mgO <sub>2</sub> /L | -     | 5,0                                     | -            | 11/09/2012   |
| pH (Campo)                                | 8,2       | -                   | -     | 6,5 - 8,5                               | -            | 11/09/2012   |
| Sólidos Dissolvidos Totais                | 58000     | mg/L                | -     | -                                       | -            | 17/09/2012   |
| Sólidos Suspensos Totais                  | 29        | mg/L                | 10    | -                                       | -            | 21/09/2012   |
| Temperatura (Campo)                       | 26,0      | °C                  | -     | -                                       | -            | 11/09/2012   |
| Turbidez                                  | 15,5      | NTU                 | 1,00  | -                                       | -            | 14/09/2012   |
| DBO                                       | 4,3       | -                   | 2,0   | -                                       | 12/09/2012   | 17/09/2012   |

**CONTROLES DE QUALIDADE**

| 36301/2012 - Branco do Método - Nitrito |           |         |      |                 |  |
|---|-----------|---------|------|-----------------|--|
| Parâmetros                              | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |  |
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> )            | < 0,05    | mg/L    | 0,05 | 17/09/2012      |  |

| 36301/2012 - LCS - Nitrito   |           |         |                                      |                 |
|------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrito (N-NO <sub>2</sub> ) | 105       | %       | 80 - 120                             | 17/09/2012      |

| 36307/2012 - Branco do Método - Nitrato |           |         |      |                 |  |
|---|-----------|---------|------|-----------------|--|
| Parâmetros                              | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |  |
| Nitrato (N-NO <sub>3</sub> )            | < 0,30    | mg/L    | 0,30 | 17/09/2012      |  |

| 36307/2012 - LCS - Nitrato   |           |         |                                      |                 |
|------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO <sub>3</sub> ) | 102       | %       | 80 - 120                             | 17/09/2012      |

| 36323/2012 - LCS - Turbidez |           |         |                                      |                 |
|-----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                  | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Turbidez                    | 92,6      | %       | 80 - 120                             | 17/09/2012      |

| 36688/2012 - Branco do Método - Amônia e Derivados |           |         |      |                 |
|--|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH3)                       | < 0,10    | mg/L    | 0,10 | 18/09/2012      |

| 36688/2012 - LCS - Amônia e Derivados |           |         |                                      |                 |
|---------------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                            | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH3)          | 114       | %       | 80 - 120                             | 18/09/2012      |

| 36962/2012 - Branco do Método - Óleos e Graxas (Água) |           |         |    |                 |
|---|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Óleos e Graxas  | < 5       | mg/L    | 5  | 20/09/2012      |

| 36962/2012 - LCS - Óleos e Graxas (Água) |           |         |                                      |                 |
|--|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                               | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Óleos e Graxas                           | 95,0      | %       | 80 - 120                             | 20/09/2012      |

| 37548/2012 - Branco DN - Demanda Bioquímica de Oxigênio |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| DBO   | 0,20      | mg/L    | 0,00 | 24/09/2012      |

| 37548/2012 - Branco DNS - Demanda Bioquímica de Oxigênio |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| DBO  | 0,9       | mg/L    | -  | 24/09/2012      |

| 37548/2012 - LCS - Demanda Bioquímica de Oxigênio |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DBO   | 97,4      | %       | 84,59 - 115,4                        | 24/09/2012      |

| 37608/2012 - Branco do Método - Sólidos Suspensos Totais |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Sólidos Suspensos Totais                                 | < 10      | mg/L    | 10 | 24/09/2012      |

| 38461/2012 - Branco do Método - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| DQO   | < 25,0    | mgO2/L  | 25,0 | 28/09/2012      |

| 38461/2012 - LCS - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |         |                                      |                 |
|--|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DQO  | 95,1      | %       | 80 - 120                             | 28/09/2012      |

| 40186/2012 - Branco do Método - Metais (Água) |           |         |    |                 |
|---|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros                                    | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Fósforo (P)                                   | < 50      | µg/L    | 50 | 09/10/2012      |

| 40186/2012 - LCS - Metais (Água) |           |         |                                      |                 |
|----------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                       | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Fósforo (P)                      | 92        | %       | 75 - 125                             | 09/10/2012      |

**OBSERVAÇÕES TÉCNICAS**

**Métodos de referência:**

Nitrito: SM 4500-NO<sub>2</sub><sup>-</sup> B Colorimetric Method



**LAUDO DE ANÁLISE**  
**177159/2012-1.0**



Metais: USEPA 6010C - Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry  
Temperatura: SM 2550 B - Temperature Laboratory and Field Methods  
Turbidez: SM 2130 B - Nephelometric Method  
Demanda Química de Oxigênio: SM 5220 D. Closed Reflux, Colorimetric Method  
Nitrito: SM 4500-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> E Cadmium Reduction Method  
Nitrogênio Amoniacoal: USEPA 350.2 Nitrogen, Ammonia (Colorimetric)  
Óleos e Graxas: SM 5520 B Liquid-Liquid, Partition - Gravimetric Method  
Demanda Bioquímica de Oxigênio: SM 5210 B 5-Day BOD Test  
pH: SM 4500-H+ B Electrometric Method  
Sólidos Suspensos Totais: SM 2540 D Total Suspended Solids Dried at 103-105°C  
Oxigênio Dissolvido: SM 4500-O G Membrane Electrode Method

**Legislação:**

**CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2:** Resolução CONAMA nº 357, de 17 de Março de 2005 - Águas Salinas, classe 2

**Abrangência:**

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.

Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.

O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

**Abreviações:**

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra

L.D. - Limite de Detecção do Método

**Flags:**

@H – O limite foi elevado devido à interferência de matriz

@X – Resultado confirmado após redigestão e reanálise

\*H – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz

\*K – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição

\*J – Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)

**Revisores:**

Ana Priscila Lopes

Edjara Sandra de Senna Ribeiro CRQ 074.011-87 7ª Região

Ernane Luz Rocha

**APROVAÇÃO DO RELATÓRIO**

Impresso em 9 de outubro de 2012.

**Edjara de Senna Ribeiro**  
Coordenadora do Lab. Físico-Químico  
[eribeiro@corplab.net](mailto:eribeiro@corplab.net)




**LAUDO DE ANÁLISE**  
**177179/2012-1.0**

**DADOS DO SOLICITANTE**

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

**DADOS DA AMOSTRA**

**Identificação da Amostra:** E4 - Fundo  
**Número Corplab:** 177179/2012-1.0  
**Data/Hora de Coleta:** 11/09/2012 10:32:00 a.m.  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 17/09/2012

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.1

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

| Parâmetros                          | Resultado | Unidade    | LQ | Resolução n.º 274 CONAMA | Data Preparo | Data Análise |
|-------------------------------------|-----------|------------|----|--------------------------|--------------|--------------|
| Coliformes Termotolerantes (Fecais) | Ausência  | Col/100 mL | -  | 1.000                    | 12/09/2012   | 13/09/2012   |

**CONTROLES DE QUALIDADE**

| 36311/2012 - Branco do Método - Coliformes Termotolerantes (Fecais) |           |            |    |                 |  |
|---|-----------|------------|----|-----------------|--|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade    | LQ | Data de Análise |  |
| Coliformes Termotolerantes (Fecais)                                 | Ausência  | Col/100 mL | -  | 17/09/2012      |  |

**OBSERVAÇÕES TÉCNICAS**
**Métodos de referência:**

Coliformes Termotolerantes (Fecais): SM 9222 D Fecal Coliform Membrane Filter Procedure

**Legislação:**

**Resolução n.º 274 CONAMA:** Resolução CONAMA nº 274 de 29 de Novembro de 2000

**Abrangência:**

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.

Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.

O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

**Abreviações:**

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra

L.D. - Limite de Detecção do Método

**Flags:**

@H - O limite foi elevado devido à interferência de matriz

@X - Resultado confirmado após redigestão e reanálise

\*H - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz

\*K - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição



**LAUDO DE ANÁLISE**  
**177179/2012-1.0**




\*J – Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)

**Revisores:**

Célia Maria Ferreira de Moraes CRBio 05.569/05-D

**APROVAÇÃO DO RELATÓRIO**

Impresso em 17 de setembro de 2012.

  
Célia Maria Ferreira de Moraes  
Coordenadora do Lab. de Microbiologia  
[cdemoraes@corplab.net](mailto:cdemoraes@corplab.net)

**DADOS DO SOLICITANTE**

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

**DADOS DA AMOSTRA**

**Identificação da Amostra:** E5 - Superfície  
**Número Corplab:** 177160/2012-1.0  
**Data/Hora de Coleta:** 11/09/2012 10:00:00 a.m.  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 15/10/2012

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.1

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

| Parâmetros                   | Resultado | Unidade | LQ    | CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2 | Data Preparo | Data Análise |
|------------------------------|-----------|---------|-------|---|--------------|--------------|
| DQO                          | < 25      | mgO2/L  | 25    | -                                       | -            | 26/09/2012   |
| Fósforo (P)                  | < 0,050   | mg/L    | 0,050 | 0,093                                   | 27/09/2012   | 27/09/2012   |
| Nitrato (N-NO3)              | < 0,30    | mg/L    | 0,30  | 0,70                                    | -            | 13/09/2012   |
| Nitrito (N-NO2)              | < 0,05    | mg/L    | 0,05  | 0,20                                    | -            | 11/09/2012   |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH3) | < 0,10    | mg/L    | 0,10  | 0,70                                    | -            | 18/09/2012   |
| Óleos e Graxas               | Ausência  | mg/L    | 5     | -                                       | -            | 17/09/2012   |
| Oxigênio Dissolvido (Campo)  | 7,0       | mgO2/L  | -     | 5,0                                     | -            | 11/09/2012   |
| pH (Campo)                   | 8,2       | -       | -     | 6,5 - 8,5                               | -            | 11/09/2012   |
| Sólidos Dissolvidos Totais   | 57000     | mg/L    | -     | -                                       | -            | 17/09/2012   |
| Sólidos Suspensos Totais     | < 10      | mg/L    | 10    | -                                       | -            | 21/09/2012   |
| Temperatura (Campo)          | 26,0      | °C      | -     | -                                       | -            | 11/09/2012   |
| Turbidez                     | 1,46      | NTU     | 1,00  | -                                       | -            | 14/09/2012   |
| DBO                          | 6,5       | -       | 2,0   | -                                       | 12/09/2012   | 17/09/2012   |

**CONTROLES DE QUALIDADE**

| 36301/2012 - Branco do Método - Nitrito |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros                              | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrito (N-NO2)                         | < 0,05    | mg/L    | 0,05 | 17/09/2012      |

| 36301/2012 - LCS - Nitrito |           |         |                                      |                 |
|----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                 | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrito (N-NO2)            | 105       | %       | 80 - 120                             | 17/09/2012      |

| 36307/2012 - Branco do Método - Nitrato |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros                              | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO3)                         | < 0,30    | mg/L    | 0,30 | 17/09/2012      |

| 36307/2012 - LCS - Nitrato |           |         |                                      |                 |
|----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                 | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO3)            | 102       | %       | 80 - 120                             | 17/09/2012      |

| 36323/2012 - LCS - Turbidez |           |         |                                      |                 |
|-----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                  | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Turbidez                    | 92,6      | %       | 80 - 120                             | 17/09/2012      |

| 36688/2012 - Branco do Método - Amônia e Derivados |           |         |      |                 |
|--|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH3)                       | < 0,10    | mg/L    | 0,10 | 18/09/2012      |

| 36688/2012 - LCS - Amônia e Derivados |           |         |                                      |                 |
|---------------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                            | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH3)          | 114       | %       | 80 - 120                             | 18/09/2012      |

| 36959/2012 - Branco do Método - Óleos e Graxas (Água) |           |         |    |                 |
|---|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Óleos e Graxas  | < 5       | mg/L    | 5  | 20/09/2012      |

| 36959/2012 - LCS - Óleos e Graxas (Água) |           |         |                                      |                 |
|--|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                               | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Óleos e Graxas                           | 97,5      | %       | 80 - 120                             | 20/09/2012      |

| 37548/2012 - Branco DN - Demanda Bioquímica de Oxigênio |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| DBO   | 0,20      | mg/L    | 0,00 | 24/09/2012      |

| 37548/2012 - Branco DNS - Demanda Bioquímica de Oxigênio |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| DBO  | 0,9       | mg/L    | -  | 24/09/2012      |

| 37548/2012 - LCS - Demanda Bioquímica de Oxigênio |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DBO   | 97,4      | %       | 84,59 - 115,4                        | 24/09/2012      |

| 37608/2012 - Branco do Método - Sólidos Suspensos Totais |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Sólidos Suspensos Totais                                 | < 10      | mg/L    | 10 | 24/09/2012      |

| 38206/2012 - Branco do Método - Metais (Água) |           |         |    |                 |
|---|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros                                    | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Fósforo (P)                                   | < 50      | µg/L    | 50 | 27/09/2012      |

| 38206/2012 - LCS - Metais (Água) |           |         |                                      |                 |
|----------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                       | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Fósforo (P)                      | 92        | %       | 75 - 125                             | 27/09/2012      |

| 38461/2012 - Branco do Método - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| DQO   | < 25,0    | mgO2/L  | 25,0 | 28/09/2012      |

| 38461/2012 - LCS - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |         |                                      |                 |
|--|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DQO  | 95,1      | %       | 80 - 120                             | 28/09/2012      |

**OBSERVAÇÕES TÉCNICAS**

**Métodos de referência:**

Nitrito: SM 4500-NO<sub>2</sub><sup>-</sup> B Colorimetric Method

Metais: USEPA 6010C - Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry  
Temperatura: SM 2550 B - Temperature Laboratory and Field Methods  
Turbidez: SM 2130 B - Nephelometric Method  
Demanda Química de Oxigênio: SM 5220 D. Closed Reflux, Colorimetric Method  
Nitrato: SM 4500-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> E Cadmium Reduction Method  
Nitrogênio Amoniacal: USEPA 350.2 Nitrogen, Ammonia (Colorimetric)  
Óleos e Graxas: SM 5520 B Liquid-Liquid, Partition - Gravimetric Method  
Demanda Bioquímica de Oxigênio: SM 5210 B 5-Day BOD Test  
pH: SM 4500-H+ B Electrometric Method  
Sólidos Suspensos Totais: SM 2540 D Total Suspended Solids Dried at 103-105°C  
Oxigênio Dissolvido: SM 4500-O G Membrane Electrode Method

**Legislação:**

CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2: Resolução CONAMA nº 357, de 17 de Março de 2005 - Águas Salinas, classe 2

**Abrangência:**

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.  
Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.  
O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro.  
Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

**Abreviações:**

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra  
L.D. - Limite de Detecção do Método

**Flags:**

@H – O limite foi elevado devido à interferência de matriz  
@X – Resultado confirmado após redigestão e reanálise  
\*H – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz  
\*K – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição  
\*J – Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)

**Revisores:**

Ana Priscila Lopes  
Edjara Sandra de Senna Ribeiro CRQ 074.011-87 7ª Região  
Ernane Luz Rocha

APROVAÇÃO DO RELATÓRIO

Impresso em 15 de outubro de 2012.

Edjara de Senna Ribeiro  
Coordenadora do Lab. Físico-Químico  
[eribeiro@corplab.net](mailto:eribeiro@corplab.net)

**DADOS DO SOLICITANTE**

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

**DADOS DA AMOSTRA**

**Identificação da Amostra:** E5 - Superfície  
**Número Corplab:** 177180/2012-1.0  
**Data/Hora de Coleta:** 11/09/2012 10:00:00 a.m.  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 17/09/2012

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.1

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

| Parâmetros                          | Resultado | Unidade    | LQ | Resolução n.º 274 CONAMA | Data Preparo | Data Análise |
|-------------------------------------|-----------|------------|----|--------------------------|--------------|--------------|
| Coliformes Termotolerantes (Fecais) | Ausência  | Col/100 mL | -  | 1.000                    | 12/09/2012   | 13/09/2012   |

**CONTROLES DE QUALIDADE**

| 36311/2012 - Branco do Método - Coliformes Termotolerantes (Fecais) |           |            |    |                 |  |
|---|-----------|------------|----|-----------------|--|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade    | LQ | Data de Análise |  |
| Coliformes Termotolerantes (Fecais)                                 | Ausência  | Col/100 mL | -  | 17/09/2012      |  |

**OBSERVAÇÕES TÉCNICAS****Métodos de referência:**

Coliformes Termotolerantes (Fecais): SM 9222 D Fecal Coliform Membrane Filter Procedure

**Legislação:**

**Resolução n.º 274 CONAMA:** Resolução CONAMA n.º 274 de 29 de Novembro de 2000

**Abrangência:**

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.

Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.

O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

**Abreviações:**

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra

L.D. - Limite de Detecção do Método

**Flags:**

@H - O limite foi elevado devido à interferência de matriz

@X - Resultado confirmado após redigestão e reanálise

\*H - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz

\*K - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição



**LAUDO DE ANÁLISE**  
**177180/2012-1.0**



\*J – Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)

**Revisores:**

Célia Maria Ferreira de Moraes CRBio 05.569/05-D

**APROVAÇÃO DO RELATÓRIO**

Impresso em 17 de setembro de 2012.



---

**Célia Maria Ferreira de Moraes**  
Coordenadora do Lab. de Microbiologia  
[cdemoraes@corplab.net](mailto:cdemoraes@corplab.net)

**DADOS DO SOLICITANTE**

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

**DADOS DA AMOSTRA**

**Identificação da Amostra:** E5 - Meio  
**Número Corplab:** 177161/2012-1.0  
**Data/Hora de Coleta:** 11/09/2012 10:15:00 a.m.  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 01/10/2012

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.1

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

| Parâmetros                   | Resultado | Unidade | LQ    | CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2 | Data Preparo | Data Análise |
|------------------------------|-----------|---------|-------|---|--------------|--------------|
| DQO                          | < 25      | mgO2/L  | 25    | -                                       | -            | 26/09/2012   |
| Fósforo (P)                  | < 0,050   | mg/L    | 0,050 | 0,093                                   | 27/09/2012   | 27/09/2012   |
| Nitrato (N-NO3)              | < 0,30    | mg/L    | 0,30  | 0,70                                    | -            | 13/09/2012   |
| Nitrito (N-NO2)              | < 0,05    | mg/L    | 0,05  | 0,20                                    | -            | 11/09/2012   |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH3) | < 0,10    | mg/L    | 0,10  | 0,70                                    | -            | 18/09/2012   |
| Óleos e Graxas               | Ausência  | mg/L    | 5     | -                                       | -            | 17/09/2012   |
| Oxigênio Dissolvido (Campo)  | 6,6       | mgO2/L  | -     | 5,0                                     | -            | 11/09/2012   |
| pH (Campo)                   | 8,2       | -       | -     | 6,5 - 8,5                               | -            | 11/09/2012   |
| Sólidos Dissolvidos Totais   | 57200     | mg/L    | -     | -                                       | -            | 17/09/2012   |
| Sólidos Suspensos Totais     | < 10      | mg/L    | 10    | -                                       | -            | 21/09/2012   |
| Temperatura (Campo)          | 26,0      | °C      | -     | -                                       | -            | 11/09/2012   |
| Turbidez                     | 1,50      | NTU     | 1,00  | -                                       | -            | 14/09/2012   |
| DBO                          | 4,7       | -       | 2,0   | -                                       | 12/09/2012   | 17/09/2012   |

**CONTROLES DE QUALIDADE**

| 36301/2012 - Branco do Método - Nitrito |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros                              | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrito (N-NO2)                         | < 0,05    | mg/L    | 0,05 | 17/09/2012      |

| 36301/2012 - LCS - Nitrito |           |         |                                      |                 |
|----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                 | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrito (N-NO2)            | 105       | %       | 80 - 120                             | 17/09/2012      |

| 36307/2012 - Branco do Método - Nitrato |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros                              | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO3)                         | < 0,30    | mg/L    | 0,30 | 17/09/2012      |

| 36307/2012 - LCS - Nitrato |           |         |                                      |                 |
|----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                 | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO3)            | 102       | %       | 80 - 120                             | 17/09/2012      |



| 36323/2012 - LCS - Turbidez |           |         |                                      |                 |
|-----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                  | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Turbidez                    | 92,6      | %       | 80 - 120                             | 17/09/2012      |

| 36688/2012 - Branco do Método - Amônia e Derivados |           |         |      |                 |
|--|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH3)                       | < 0,10    | mg/L    | 0,10 | 18/09/2012      |

| 36688/2012 - LCS - Amônia e Derivados |           |         |                                      |                 |
|---------------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                            | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH3)          | 114       | %       | 80 - 120                             | 18/09/2012      |

| 36959/2012 - Branco do Método - Óleos e Graxas (Água) |           |         |    |                 |
|---|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Óleos e Graxas  | < 5       | mg/L    | 5  | 20/09/2012      |

| 36959/2012 - LCS - Óleos e Graxas (Água) |           |         |                                      |                 |
|--|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                               | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Óleos e Graxas                           | 97,5      | %       | 80 - 120                             | 20/09/2012      |

| 37548/2012 - Branco DN - Demanda Bioquímica de Oxigênio |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| DBO   | 0,20      | mg/L    | 0,00 | 24/09/2012      |

| 37548/2012 - Branco DNS - Demanda Bioquímica de Oxigênio |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| DBO  | 0,9       | mg/L    | -  | 24/09/2012      |

| 37548/2012 - LCS - Demanda Bioquímica de Oxigênio |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DBO   | 97,4      | %       | 84,59 - 115,4                        | 24/09/2012      |

| 37608/2012 - Branco do Método - Sólidos Suspensos Totais |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Sólidos Suspensos Totais                                 | < 10      | mg/L    | 10 | 24/09/2012      |

| 38206/2012 - Branco do Método - Metais (Água) |           |         |    |                 |
|---|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros                                    | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Fósforo (P)                                   | < 50      | µg/L    | 50 | 27/09/2012      |

| 38206/2012 - LCS - Metais (Água) |           |         |                                      |                 |
|----------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                       | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Fósforo (P)                      | 92        | %       | 75 - 125                             | 27/09/2012      |

| 38461/2012 - Branco do Método - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |                     |      |                 |
|---|-----------|---------------------|------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade             | LQ   | Data de Análise |
| DQO   | < 25,0    | mgO <sub>2</sub> /L | 25,0 | 28/09/2012      |

| 38461/2012 - LCS - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |         |                                      |                 |
|--|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DQO  | 95,1      | %       | 80 - 120                             | 28/09/2012      |

**OBSERVAÇÕES TÉCNICAS**

**Métodos de referência:**

Nitrito: SM 4500-NO<sub>2</sub><sup>-</sup> B Colorimetric Method



**LAUDO DE ANÁLISE**  
**177161/2012-1.0**



Metais: USEPA 6010C - Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry  
Temperatura: SM 2550 B - Temperature Laboratory and Field Methods  
Turbidez: SM 2130 B - Nephelometric Method  
Demanda Química de Oxigênio: SM 5220 D. Closed Reflux, Colorimetric Method  
Nitrito: SM 4500-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> E Cadmium Reduction Method  
Nitrogênio Amoniacal: USEPA 350.2 Nitrogen, Ammonia (Colorimetric)  
Óleos e Graxas: SM 5520 B Liquid-Liquid, Partition - Gravimetric Method  
Demanda Bioquímica de Oxigênio: SM 5210 B 5-Day BOD Test  
pH: SM 4500-H+ B Electrometric Method  
Sólidos Suspensos Totais: SM 2540 D Total Suspended Solids Dried at 103-105°C  
Oxigênio Dissolvido: SM 4500-O G Membrane Electrode Method

**Legislação:**

**CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2:** Resolução CONAMA nº 357, de 17 de Março de 2005 - Águas Salinas, classe 2

**Abrangência:**

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.  
Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.  
O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

**Abreviações:**

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra  
L.D. - Limite de Detecção do Método

**Flags:**

@H - O limite foi elevado devido à interferência de matriz  
@X - Resultado confirmado após redigestão e reanálise  
\*H - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz  
\*K - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição  
\*J - Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)

**Revisores:**

Ana Priscila Lopes  
Edjara Sandra de Senna Ribeiro CRQ 074.011-87 7ª Região  
Ernane Luz Rocha

**APROVAÇÃO DO RELATÓRIO**

Impresso em 1 de outubro de 2012.

**Edjara de Senna Ribeiro**  
Coordenadora do Lab. Físico-Químico  
[eribeiro@corplab.net](mailto:eribeiro@corplab.net)



**LAUDO DE ANÁLISE**  
**177181/2012-1.0**



**DADOS DO SOLICITANTE**

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

**DADOS DA AMOSTRA**

**Identificação da Amostra:** E5 - Meio  
**Número Corplab:** 177181/2012-1.0  
**Data/Hora de Coleta:** 11/09/2012 10:15:00 a.m.  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 17/09/2012

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.1

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

| Parâmetros                          | Resultado | Unidade    | LQ | Resolução n.º 274 CONAMA | Data Preparo | Data Análise |
|-------------------------------------|-----------|------------|----|--------------------------|--------------|--------------|
| Coliformes Termotolerantes (Fecais) | Ausência  | Col/100 mL | -  | 1.000                    | 12/09/2012   | 13/09/2012   |

**CONTROLES DE QUALIDADE**

| 36311/2012 - Branco do Método - Coliformes Termotolerantes (Fecais) |           |            |    |                 |  |
|---|-----------|------------|----|-----------------|--|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade    | LQ | Data de Análise |  |
| Coliformes Termotolerantes (Fecais)                                 | Ausência  | Col/100 mL | -  | 17/09/2012      |  |

**OBSERVAÇÕES TÉCNICAS**

**Métodos de referência:**

Coliformes Termotolerantes (Fecais): SM 9222 D Fecal Coliform Membrane Filter Procedure

**Legislação:**

**Resolução n.º 274 CONAMA:** Resolução CONAMA nº 274 de 29 de Novembro de 2000

**Abrangência:**

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.

Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.

O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

**Abreviações:**

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra

L.D. - Limite de Detecção do Método

**Flags:**

@H - O limite foi elevado devido à interferência de matriz

@X - Resultado confirmado após redigestão e reanálise

\*H - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz

\*K - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição



**LAUDO DE ANÁLISE**  
**177181/2012-1.0**




\*J – Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)

**Revisores:**

Célia Maria Ferreira de Moraes CRBio 05.569/05-D

**APROVAÇÃO DO RELATÓRIO**

Impresso em 17 de setembro de 2012.



---

Célia Maria Ferreira de Moraes  
Coordenadora do Lab. de Microbiologia  
[cdemoraes@corplab.net](mailto:cdemoraes@corplab.net)


**DADOS DO SOLICITANTE**

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

**DADOS DA AMOSTRA**

**Identificação da Amostra:** E5 - Fundo  
**Número Corplab:** 177162/2012-1.0  
**Data/Hora de Coleta:** 11/09/2012 10:10:00 a.m.  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 01/10/2012

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.1

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

| Parâmetros                   | Resultado | Unidade | LQ    | CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2 | Data Preparo | Data Análise |
|------------------------------|-----------|---------|-------|---|--------------|--------------|
| DQO                          | 51        | mgO2/L  | 25    | -                                       | -            | 26/09/2012   |
| Fósforo (P)                  | 0,15      | mg/L    | 0,050 | 0,093                                   | 27/09/2012   | 27/09/2012   |
| Nitrato (N-NO3)              | < 0,30    | mg/L    | 0,30  | 0,70                                    | -            | 13/09/2012   |
| Nitrito (N-NO2)              | < 0,05    | mg/L    | 0,05  | 0,20                                    | -            | 11/09/2012   |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH3) | < 0,10    | mg/L    | 0,10  | 0,70                                    | -            | 18/09/2012   |
| Óleos e Graxas               | Ausência  | mg/L    | 5     | -                                       | -            | 17/09/2012   |
| Oxigênio Dissolvido (Campo)  | 5,8       | mgO2/L  | -     | 5,0                                     | -            | 11/09/2012   |
| pH (Campo)                   | 8,1       | -       | -     | 6,5 - 8,5                               | -            | 11/09/2012   |
| Sólidos Dissolvidos Totais   | 57300     | mg/L    | -     | -                                       | -            | 17/09/2012   |
| Sólidos Suspensos Totais     | 55        | mg/L    | 10    | -                                       | -            | 21/09/2012   |
| Temperatura (Campo)          | 26,0      | °C      | -     | -                                       | -            | 11/09/2012   |
| Turbidez                     | 44,6      | NTU     | 1,00  | -                                       | -            | 14/09/2012   |
| DBO                          | 6,9       | -       | 2,0   | -                                       | 12/09/2012   | 17/09/2012   |

**CONTROLES DE QUALIDADE**

| 36301/2012 - Branco do Método - Nitrito |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros                              | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrito (N-NO2)                         | < 0,05    | mg/L    | 0,05 | 17/09/2012      |

| 36301/2012 - LCS - Nitrito |           |         |                                      |                 |
|----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                 | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrito (N-NO2)            | 105       | %       | 80 - 120                             | 17/09/2012      |

| 36307/2012 - Branco do Método - Nitrato |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros                              | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO3)                         | < 0,30    | mg/L    | 0,30 | 17/09/2012      |

| 36307/2012 - LCS - Nitrato |           |         |                                      |                 |
|----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                 | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrato (N-NO3)            | 102       | %       | 80 - 120                             | 17/09/2012      |

| 36323/2012 - LCS - Turbidez |           |         |                                      |                 |
|-----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                  | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Turbidez                    | 92,6      | %       | 80 - 120                             | 17/09/2012      |

| 36688/2012 - Branco do Método - Amônia e Derivados |           |         |      |                 |
|--|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> )          | < 0,10    | mg/L    | 0,10 | 18/09/2012      |

| 36688/2012 - LCS - Amônia e Derivados     |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                                | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> ) | 114       | %       | 80 - 120                             | 18/09/2012      |

| 36959/2012 - Branco do Método - Óleos e Graxas (Água) |           |         |    |                 |
|---|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Óleos e Graxas  | < 5       | mg/L    | 5  | 20/09/2012      |

| 36959/2012 - LCS - Óleos e Graxas (Água) |           |         |                                      |                 |
|--|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                               | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Óleos e Graxas                           | 97,5      | %       | 80 - 120                             | 20/09/2012      |

| 37548/2012 - Branco DN - Demanda Bioquímica de Oxigênio |           |         |      |                 |
|---|-----------|---------|------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | LQ   | Data de Análise |
| DBO   | 0,20      | mg/L    | 0,00 | 24/09/2012      |

| 37548/2012 - Branco DNS - Demanda Bioquímica de Oxigênio |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| DBO  | 0,9       | mg/L    | -  | 24/09/2012      |

| 37548/2012 - LCS - Demanda Bioquímica de Oxigênio |           |         |                                      |                 |
|---|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DBO   | 97,4      | %       | 84,59 - 115,4                        | 24/09/2012      |

| 37608/2012 - Branco do Método - Sólidos Suspensos Totais |           |         |    |                 |
|--|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Sólidos Suspensos Totais                                 | < 10      | mg/L    | 10 | 24/09/2012      |

| 38206/2012 - Branco do Método - Metais (Água) |           |         |    |                 |
|---|-----------|---------|----|-----------------|
| Parâmetros                                    | Resultado | Unidade | LQ | Data de Análise |
| Fósforo (P)                                   | < 50      | µg/L    | 50 | 27/09/2012      |

| 38206/2012 - LCS - Metais (Água) |           |         |                                      |                 |
|----------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros                       | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| Fósforo (P)                      | 92        | %       | 75 - 125                             | 27/09/2012      |

| 38462/2012 - Branco do Método - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |                     |      |                 |
|---|-----------|---------------------|------|-----------------|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade             | LQ   | Data de Análise |
| DQO   | < 25,0    | mgO <sub>2</sub> /L | 25,0 | 28/09/2012      |

| 38462/2012 - LCS - Demanda Química de Oxigênio (DQO) |           |         |                                      |                 |
|--|-----------|---------|--------------------------------------|-----------------|
| Parâmetros   | Resultado | Unidade | Limites de Controle de Qualidade (%) | Data de Análise |
| DQO  | 95,1      | %       | 80 - 120                             | 28/09/2012      |

**OBSERVAÇÕES TÉCNICAS**

**Métodos de referência:**

Nitrito: SM 4500-NO<sub>2</sub><sup>-</sup> B Colorimetric Method

Metais: USEPA 6010C - Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry  
Temperatura: SM 2550 B - Temperature Laboratory and Field Methods  
Turbidez: SM 2130 B - Nephelometric Method  
Demanda Química de Oxigênio: SM 5220 D. Closed Reflux, Colorimetric Method  
Nitrito: SM 4500-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> E Cadmium Reduction Method  
Nitrogênio Amoniacoal: USEPA 350.2 Nitrogen, Ammonia (Colorimetric)  
Óleos e Graxas: SM 5520 B Liquid-Liquid, Partition - Gravimetric Method  
Demanda Bioquímica de Oxigênio: SM 5210 B 5-Day BOD Test  
pH: SM 4500-H+ B Electrometric Method  
Sólidos Suspensos Totais: SM 2540 D Total Suspended Solids Dried at 103-105°C  
Oxigênio Dissolvido: SM 4500-O G Membrane Electrode Method

**Legislação:**

**CONAMA nº 357 - Águas salinas, classe 2:** Resolução CONAMA nº 357, de 17 de Março de 2005 - Águas Salinas, classe 2

**Abrangência:**

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.  
Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.  
O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro.  
Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

**Abreviações:**

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra  
L.D. - Limite de Detecção do Método

**Flags:**

@H - O limite foi elevado devido à interferência de matriz  
@X - Resultado confirmado após redigestão e reanálise  
\*H - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz  
\*K - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição  
\*J - Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)

**Revisores:**

Ana Priscila Lopes  
Edjara Sandra de Senna Ribeiro CRQ 074.011-87 7ª Região  
Ernane Luz Rocha

**APROVAÇÃO DO RELATÓRIO**

Impresso em 1 de outubro de 2012.

**Edjara de Senna Ribeiro**  
Coordenadora do Lab. Físico-Químico  
[eribeiro@corplab.net](mailto:eribeiro@corplab.net)


**LAUDO DE ANÁLISE**  
**177182/2012-1.0**

**DADOS DO SOLICITANTE**

**Interessado:** Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.  
**Endereço:** Avenida Henry Ford, 2000 COPEC, CPI 4009 - - Camaçari - BA - 42.810-970  
**Nome do Solicitante:** Leandro Oliveira  
**Email:** leandro@bourscheid.com.br

**DADOS DA AMOSTRA**

**Identificação da Amostra:** E5 - Fundo  
**Número Corplab:** 177182/2012-1.0  
**Data/Hora de Coleta:** 11/09/2012 10:10:00 a.m.  
**Responsável pela coleta:** Corplab  
**Data da Elaboração do laudo:** 17/09/2012

**Tipo de Amostra:** Água Salina  
**Projeto:**  
**Processo Comercial:** 329/2012.1

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

| Parâmetros                          | Resultado | Unidade    | LQ | Resolução n.º 274 CONAMA | Data Preparo | Data Análise |
|-------------------------------------|-----------|------------|----|--------------------------|--------------|--------------|
| Coliformes Termotolerantes (Fecais) | Ausência  | Col/100 mL | -  | 1.000                    | 12/09/2012   | 13/09/2012   |

**CONTROLES DE QUALIDADE**

| 36311/2012 - Branco do Método - Coliformes Termotolerantes (Fecais) |           |            |    |                 |  |
|---|-----------|------------|----|-----------------|--|
| Parâmetros  | Resultado | Unidade    | LQ | Data de Análise |  |
| Coliformes Termotolerantes (Fecais)                                 | Ausência  | Col/100 mL | -  | 17/09/2012      |  |

**OBSERVAÇÕES TÉCNICAS**
**Métodos de referência:**

Coliformes Termotolerantes (Fecais): SM 9222 D Fecal Coliform Membrane Filter Procedure

**Legislação:**

**Resolução n.º 274 CONAMA:** Resolução CONAMA nº 274 de 29 de Novembro de 2000

**Abrangência:**

< x: Em resultados microbiológicos indicam compatibilidade com ausência de crescimento microbiano na amostra analisada.

Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.

O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro. Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

**Abreviações:**

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra

L.D. - Limite de Detecção do Método

**Flags:**

@H - O limite foi elevado devido à interferência de matriz

@X - Resultado confirmado após redigestão e reanálise

\*H - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz

\*K - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição





**LAUDO DE ANÁLISE**  
**177182/2012-1.0**




\*J – Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)

**Revisores:**

Célia Maria Ferreira de Moraes CRBio 05.569/05-D

**APROVAÇÃO DO RELATÓRIO**

Impresso em 17 de setembro de 2012.



---

Célia Maria Ferreira de Moraes  
Coordenadora do Lab. de Microbiologia  
[cdemoraes@corplab.net](mailto:cdemoraes@corplab.net)