



## RELATÓRIO DE ENSAIO: 8132/2012-1.0

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Encalco Construções Ltda
Endereço:	Rua Vicente Celestino, 60
Bairro:	Vila Tavares da Pinha
Cidade:	Itaboraí
UF:	Rio de Janeiro
CEP:	24.800-049
Nome do Solicitante:	Wander Elísio Barbosa
Dados para contato:	21 2736-5741 wander.elisis@encalco.com.br
Processo Comercial:	269/2012-1

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	
Referência Oceanus	164663
Referência do cliente:	SAÍDA DO POÇO
Dados Adicionais:	---

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Data de Coleta:	27/8/2012 13:30:00	Data de Recebimento:	27/08/2012
Temperatura de campo (°C)	23,8	Tipo de Coleta	Simplex
Temperatura de recebimento (°C)	2,0	Tipo de Amostra	Água Bruta
Coletor	OCEANUS	Informações Relevantes	---
pH de Campo	8,15		

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA	
Legislação ou Norma: Portaria nº 2.914, de 12 de Dezembro de 2011	

### INORGÂNICOS

Início dos Ensaies: 27/08/2012

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Portaria nº 2.914
Alcalinidade Total	mg/L	34,00	0,1	---
Cloretos	mg/L	1,9	0,1	250
Cloro Residual	mg/L	0,99	0,01	0,2 a 5,0
Condutividade	µmho/cm	65,53	0,01	---
Dureza Total	mg/L	5,10	0,10	500
Fluoretos	mg/L	< 0,2	0,2	1,5
Nitritos (como N)	mg/L	< 0,01	0,01	1
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	< 0,01	0,01	1,5
Oxigênio Consumido	mg/L	0,9	1	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	42	1	1000
Substâncias Tensoativas que Reagem com o Azul de Metileno	mg/L	< 0,1	0,10	0,5
Sulfatos	mg/L	2	1	250
Turbidez	uT	2,63	0,01	5

### BACTERIOLÓGICO

Início dos Ensaies: 27/08/2012

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Portaria nº 2.914
Bactérias Heterotróficas	UFC	< 1	1	500
Coliformes Totais	NMP/100 mL	< 1	1	Ausência em 100mL
Escherichia coli	NMP/100 mL	< 1	1	Ausência em 100mL



<b>METAIS</b>				
Início dos Ensaios: 27/08/2012				
Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Portaria nº 2.914
Ferro Total	mg/L	0,595	0,047	0,3
Manganês Total	mg/L	< 0,013	0,013	0,1

## CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA

<b>Controle Ferro</b>				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,047	---	2504/2012
LCS	%	100,1	80 - 120	2504/2012

<b>Controle Manganês</b>				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,013	---	2503/2012
LCS	%	99,7	80 - 120	2503/2012

## REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Alcalinidade: SMEWW 2320 B. Titration Method  
Bactérias Heterotróficas: SMEWW 9215 A e B - Pour Plate Method  
Cloretos: SMEWW 4500-CI- B - Argentometric Method  
Cloro: SMEWW 4500-CI G - DPD Colorimetric Method  
Coliformes Totais / Escherichia coli :SMEWW 9223 A e B - Tubos Múltiplos DZ  
Condutividade: SMEWW 2510 B - Laboratory Method  
Dureza Total: SMEWW 2340 C. EDTA Titrimetric Method  
Ferro: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method  
Fluoretos: SMEWW 4500-F D. SPANDS Method.  
Manganês: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method  
MBAS: SMEWW 5540-C Surfactants - Anionic Surfactants as MBAS  
Nitritos: SMEWW 4500 NO2- E - Colorimetric Method  
Nitrogênio Amoniacal: SMEWW 4500 NH3- F - Phenate Method  
pH: SMEWW 4500 H B - Eletrometric Method  
SM 2710  
Sólidos: SMEWW 2540 - Solids  
Sulfatos: SMEWW 4500 SO4-2 E - Turbidimetric Method  
Turbidez: SMEWW 2130 B. Nephelometric Method



## OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 21<sup>st</sup> e USEPA.
- \* Serviço Terceirizado
- Abreviações:

Ausência = Menor Que o Limite de Quantificação

USEPA = United States Environment Protection Agency

ID = Identificação

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NMP = Número Mais Provável

NO = Não Objetável

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 21<sup>st</sup> Edition - 2005

TPH = Total Petroleum Hydrocarbons.

UFC = Unidades Formadoras de Colônia

VMP = Valor Máximo Permitido

## INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS

De acordo com o(s) parâmetro(s) solicitado(s), que consta(m) na Portaria n°2.914, de 12 de Dezembro de 2011 do Ministério da Saúde: O(s) resultado(s) do(s) parâmetro(s) Ferro Total ultrapassam os limites máximos permitidos.

## RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Vania Pimentel  
Ana Margareth Gurgel, Adriana Ferreira, Ana Carolina, Mariana Ribeiro, Richard Secioso, Hamilton  
Relatório revisado por: Barbosa

Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão  
Responsável Técnico  
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 19 de setembro de 2012



## LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 8132/2012-1.0

Cliente: Encalco Construções Ltda	
Data de recebimento: 27/08/2012	
Código: 164663	Identificação da Amostra: SAÍDA DO POÇO

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-007
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas? Notificação enviada para: _____ Data: _____
---

Comentários:
--------------

Responsável pelo recebimento: Mauricio
--



Pag. 1 de 1  
Proposta Nº

269/2012  
Cadeia de Custódia Nº 1459 Grupo 1564

**CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS**  
Rua Almirante Cochrane, 37 - Tijuca - RJ - Cep 20550-040  
Telefone: (21) 2567-0819 / 2567-3871  
Análises de água, efluentes, solos e resíduos

Fonte: \_\_\_\_\_ Fax/E-mail: \_\_\_\_\_  
Gerente do Projeto: \_\_\_\_\_  
Enviar relatório para: \_\_\_\_\_  
E-mail: \_\_\_\_\_  
Febrar para: \_\_\_\_\_  
E-mail: \_\_\_\_\_  
E-mail: \_\_\_\_\_  
E-mail: \_\_\_\_\_

**Norma:**  
( ) PORTARIA 2914 ( ) CONAMA 344 ( ) NT 202 R-10 ( ) NBR 10.004  
( ) CONAMA 357 ( ) CONAMA 386 ( ) CETESB ( ) OUTROS: \_\_\_\_\_

**Tipo de amostra:**  
1- Água  
2- Água de Rio  
3- Água Salina  
3- Água Salobra  
5- Água Subterrânea 6- Efluente  
7- Sedimento 8- Solo  
9- Outros

**Identificação da amostra**  
Nº da amostra no envelope CBEQ: 164663-8132 Saída do Poço  
164664-8133 Fabricação de Concreto

Tipo de Amostra: 06  
Tº C de entrada: \_\_\_\_\_  
Nº de Frascos: \_\_\_\_\_  
Hora e Data da Coleta: 13:30 27/8 2012  
14:15 27/8 2012

**Parâmetros para análise**

PH	
O.D.	
Salinidade	
O.R.P.	
Condutividade	
Temperatura de Campo	
Cloro Residual	
BTEX	
PAH	
TPH (TOTAL)	
METALS	TC Zn Pb

**Metalos Dissolvidos:**  
( ) Ag ( ) Al ( ) As ( ) Ba ( ) Be ( ) Ca ( ) Cd ( ) Co ( ) Cr ( ) Cu ( ) Fe ( ) Hg ( ) K ( ) Li ( ) Mg ( ) Mn ( ) Mo ( ) Na ( ) Ni ( ) Pb ( ) Sb ( ) Se ( ) Sn ( ) Ti ( ) U ( ) V ( ) Zn ( ) Outros: \_\_\_\_\_

**Metalos Totais:**  
( ) Ag ( ) Al ( ) As ( ) Ba ( ) Be ( ) Ca ( ) Cd ( ) Co ( ) Cr ( ) Cu ( ) Fe ( ) Hg ( ) K ( ) Li ( ) Mg ( ) Mn ( ) Mo ( ) Na ( ) Ni ( ) Pb ( ) Sb ( ) Se ( ) Sn ( ) Ti ( ) U ( ) V ( ) Zn ( ) Outros: \_\_\_\_\_

**USO EXCLUSIVO CLIENTE**  
Enviado por: Ercardo  
Nome (LEGÍVEL): Ercardo  
ASS: Ercardo  
Data: 27/8/12 Hora: \_\_\_\_\_  
Tel Contato: \_\_\_\_\_  
Temperatura do Cooler: \_\_\_\_\_ °C

**USO EXCLUSIVO CBEQ**  
Recebido por: M. Roberto  
Nome (LEGÍVEL): M. Roberto  
ASS: M. Roberto  
Data: 27/8/12 Hora: \_\_\_\_\_  
Tel Contato: \_\_\_\_\_  
Temperatura do Cooler: \_\_\_\_\_ °C

**OBS:**