

RELATÓRIO DE ENSAIO ANALÍTICO DE METAIS		Projeto AS: 10389CS
Cliente: ENSR INTERNATIONAL BRASIL LTDA		
Endereço: PRAIA DE BOTAFOGO, 440 – SALA 2401 – BOTAFOGO		
Cidade: RIO DE JANEIRO	UF: RJ	CEP: 22250-040
Código do projeto do cliente: 0290_0054		

DATAS E INFORMAÇÕES GERAIS	
Responsável pela coleta: SILVIA MIRANDOLA	Data de Digestão: 30/03/2009
Data de recebimento da amostra: 21/03/2009	Data de Leitura: 01/04/2009
Temperatura de Recebimento °C (Faixa): 3,8	Data de Quantificação: 26/05/2009
Data de amostragem (quarteamento): N.A.	Data de Emissão do Relatório: 29/5/2009
Data da coleta da amostra: 21/03/2009	Data de Reemissão do Relatório: N.A.

MÉTODOS UTILIZADOS
Método(s) Interno(s)*: PE 4.9 - 401 Rev.: 04 \ PE 4.9 - 404 Rev.: 03
Método(s) Externos(s)**: 6010B, 7000-A, SM 3500-Fe, SM 3500-Mn, 7470, 7742, 7062-A, 3005-A
* Método utilizado como referência direta nos ensaios.
** Método normalizado, adaptado e validado.

RESPONSÁVEIS	
Relatório revisado por Eduardo Paulo de Amorim CRQ 4ª Região 04200626	
Signatário Autorizado: Ana Paula Daniel Tavares CRQ 4ª Região 04360937	
Responsável Técnico: Ana Paula Daniel Tavares CRQ 4ª Região 04360937	

OBSERVAÇÕES
<ul style="list-style-type: none"> Os resultados obtidos têm seu valor restrito às amostras analisadas. As amostras foram analisadas como recebidas, isentando o laboratório de qualquer responsabilidade referente aos procedimentos e dados de coleta. A reprodução deste relatório só pode ser total e depende da aprovação formal deste laboratório. Os métodos utilizados neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso o ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões. Estes estarão listados no item informações adicionais do relatório. Os valores para amostras sólidas reportados são relativos à massa seca. N.A. – Não Aplicável. Em caso de reemissão do relatório esta versão substitui as versões anteriores.

RELATÓRIO DE ENSAIO ANALÍTICO DE METAIS		Projeto AS: 10389CS
Cliente: ENSR INTERNATIONAL BRASIL LTDA		
Endereço: PRAIA DE BOTAFOGO, 440 – SALA 2401 – BOTAFOGO		
Cidade: RIO DE JANEIRO	UF: RJ	CEP: 22250-040
Código do projeto do cliente: 0290_0054		

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	
Referência A.S.	Referência do Projeto
10389CS001	ÁGUA PRODUZIDA

RELATÓRIO DE ENSAIO ANALÍTICO DE METAIS					Projeto AS: 10389CS
Parâmetros	Unidades	L.D.	L.Q.	CQB033009D	ÁGUA PRODUZIDA 10389CS001
Arsênio	(mg/L)	0,002	0,005	N.D.	N.D.
Bário	(mg/L)	0,002	0,010	N.D.	3,845
Boro	(mg/L)	0,005	0,010	N.D.	22,383
Cádmio	(mg/L)	0,0003	0,0010	N.D.	N.D.
Chumbo	(mg/L)	0,002	0,010	N.D.	N.D.
Cobre	(mg/L)	0,001	0,005	N.D.	N.D.
Cobre Dissolvido	(mg/L)	0,001	0,005	N.D.	N.D.
Cromo Total	(mg/L)	0,005	0,010	N.D.	N.D.
Estanho	(mg/L)	0,020	0,050	N.D.	N.D.
Ferro Total	(mg/L)	0,010	0,050	N.D.	0,798
Ferro Total Dissolvido	(mg/L)	0,010	0,050	N.D.	0,242
Manganês	(mg/L)	0,005	0,010	N.D.	0,056
Manganês Dissolvido	(mg/L)	0,005	0,010	N.D.	0,025
Mercúrio	(mg/L)	0,0002	0,0010	N.D.	N.D.
Níquel	(mg/L)	0,005	0,010	N.D.	N.D.
Prata	(mg/L)	0,005	0,010	N.D.	N.D.
Selênio	(mg/L)	0,001	0,005	N.D.	N.D.
Vanádio	(mg/L)	0,002	0,010	N.D.	N.D.
Zinco	(mg/L)	0,005	0,010	N.D.	0,611
Dados das Amostras					
Fator de Diluição				1	1
Umidade (%)				N.A.	N.A.
Observações:					
L.D. - Limite de Detecção do método.					
L.Q. - Limite de Quantificação do método.					
N.D. – Não Detectado Acima do Limite de Quantificação.					
N.A. – Não aplicável.					

DADOS DE CONTROLE DE QUALIDADE				
Amostra fortificada	CQS033009D		Matriz: ÁGUA	
Data de análise	01/04/2009			
Dados de Recuperação				
Parâmetros	Unidades	Valor Teórico	Valor Obtido	Variação (%)
Arsênio	(mg/L)	0,025	0,021	16
Bário	(mg/L)	0,500	0,503	1
Boro	(mg/L)	0,500	0,497	1
Cádmio	(mg/L)	0,5000	0,4981	0
Chumbo	(mg/L)	0,500	0,474	5
Cobre	(mg/L)	0,500	0,470	6
Cobre Dissolvido	(mg/L)	0,500	0,453	9
Cromo	(mg/L)	0,500	0,516	3
Estanho	(mg/L)	0,500	0,503	1
Ferro Total	(mg/L)	0,500	0,537	7
Ferro Total Dissolvido	(mg/L)	0,500	0,475	5
Manganês	(mg/L)	0,500	0,529	6
Manganês Dissolvido	(mg/L)	0,500	0,488	2
Mercurio	(mg/L)	0,0250	0,0264	6
Niquel	(mg/L)	0,500	0,505	1
Prata	(mg/L)	0,200	0,197	2
Selênio	(mg/L)	0,025	0,019	24
Vanádio	(mg/L)	0,500	0,521	4
Zinco	(mg/L)	0,500	0,498	0

Observações:

Critério de aceitação da amostra fortificada - variação menor que 25%.

Amostra quantificada após verificação do checklist diário.

Opiniões, Interpretações e Informações Adicionais.
Não se aplica
Obs.: As opiniões interpretações e informações adicionais não fazem parte do escopo do credenciamento do laboratório listado no quadro de credenciamento