

BOLETIM LABORATORIAL N.º: **AT 007/2014**

DADOS DO CLIENTE

DADOS DO CLIENTE
Solicitante: Consórcio Cembra-Gerconsult
CNPJ: 19.761.757/0001-26
Endereço: Rua Conselheiro João Alfredo, 26 - Bairro Macuco - Santos/SP - CEP: 11.015-220
Contato: Juliana/Sandro **Tel.:** (13) 3327-8981 **e-mail:** laboratorio.santos@cembra.com.br

DADOS DA AMOSTRAGEM

DADOS SOBRE A AMOSTRA
Identificação da amostra: Água Potável Rio Trindade
Local da amostragem: Água Potável Após Tratamento
Resp. pela amostragem: Fábio
Data da amostragem: 13/10/2014
Data da entrada: 13/10/2014
Complemento: Sistema de Tratamento de Água Potável na Margem Direita do Porto de Santos

Presença de chuva nas últimas 24 hrs
 () Sim (X) Não
Temperatura Ambiente: 23°C
Horário da amostragem: 05:00 horas
Temperatura da Amostra: 21°C

RESULTADOS ANALÍTICOS

PARÂMETROS	DATA DE ANÁLISE	RESULTADO	LD	LQ	MÉTODO	PORTARIA 2914/11 *VMP
Alcalinidade Total (mg/L CaCO ₃)	13/10/2014	5,94	0,84	1,73	SM - 2320 B	/
Acidez Total (mg/L CaCO ₃)	13/10/2014	3,57	0,65	1,34	SM - 2310 B	/
Alumínio (mg/L Al ³⁺)	13/10/2014	0,011	0,002	0,005	Hach 8012	0,2
pH (-)	13/10/2014	6,75	0,06	0,12	SM - 4500-H ⁺ B	6,0 a 9,5
Cloreto (mg/L Cl)	13/10/2014	4,61	0,29	0,60	SM - 4500-Cl ⁻ B	250
Cloro Livre (mg/L Cl ₂)	13/10/2014	1,88	0,02	0,05	Hach 8021	≤2,0 e ≥0,2
Cloro Total (mg/L Cl ₂)	13/10/2014	2,00	0,04	0,09	Hach 8167	/
Condutividade (µS/cm)	13/10/2014	39,93	0,09	0,18	SM - 2510 B	/
Coliformes Totais (NMP/100mL)	13/10/2014	Ausentes	/	/	SM - 9223 B	Ausentes
Cor (mgPt-Co/L)	13/10/2014	<0,41	0,20	0,41	SM - 2120 C	15
Dureza Total (mg/L CaCO ₃)	13/10/2014	11,50	0,13	0,27	SM - 2340 C	500
Escherichia Coli (NMP/100mL)	13/10/2014	Ausentes	/	/	SM - 9223 B	Ausentes
Fósforo Total (mg/L P)	13/10/2014	0,06	0,01	0,02	Hach 8048	/
Ferro Total (mg/L Fe)	13/10/2014	<0,03	0,01	0,03	Hach 8008	0,3
Fluoreto (mg/L F ⁻)	13/10/2014	0,93	0,02	0,04	Hach 8029	1,5
Manganês Total (mg/L Mn)	13/10/2014	0,022	0,005	0,010	Hach 8149	0,1
Nitrato (mg/L NO ₃ ⁻ -N)	13/10/2014	1,15	0,02	0,05	Hach 8039	10
Nitrito (mg/L NO ₂ ⁻ -N)	13/10/2014	0,004	0,001	0,003	Hach 8507	1
Silica (mg/L SiO ₂)	13/10/2014	13,050	0,004	0,008	Hach 8186	/
Sólidos Dissolvidos Totais (mg/L)	13/10/2014	18,71	5	10	SM - 2540 C	1000
Sulfato (mg/L SO ₄ ²⁻)	13/10/2014	<2	1	2	Hach 8051	250
Sulfeto de Hidrogênio (mg/L S ²⁻)	13/10/2014	0,008	0,004	0,007	Hach 8131	0,1
Turbidez (NTU)	13/10/2014	<0,41	0,20	0,41	SM - 2130 B	5
Zinco (mg/L Zn)	13/10/2014	<0,03	0,01	0,03	Hach 8009	5

BOLETIM LABORATORIAL N.º: **AT 007/2014**

DADOS DO CLIENTE

DADOS DO CLIENTE
Solicitante: Consórcio Cembra-Gerconsult
CNPJ: 19.761.757/0001-26
Endereço: Rua Conselheiro João Alfredo, 26 - Bairro Macuco - Santos/SP - CEP: 11.015-220
Contato: Juliana/Sandro **Tel.:** (13) 3327-8981 **e-mail:** laboratorio.santos@cembra.com.br

DADOS DA AMOSTRAGEM

DADOS SOBRE A AMOSTRA
Identificação da amostra: Água Potável Rio Trindade
Local da amostragem: Água Potável Após Tratamento
Resp. pela amostragem: Fábio
Data da amostragem: 13/10/2014
Data da entrada: 13/10/2014
Complemento: Sistema de Tratamento de Água Potável na Margem Direita do Porto de Santos

Presença de chuva nas últimas 24 hrs
 () Sim (X) Não
Temperatura Ambiente: 23°C
Horário da amostragem: 05:00 horas
Temperatura da Amostra: 21°C

RESULTADOS ANALÍTICOS

PARÂMETROS	DATA DE ANÁLISE	RESULTADO	LD	LQ	MÉTODO	PORTARIA 2914/11 *VMP
------------	-----------------	-----------	----	----	--------	--------------------------

Legendas:

- SM - Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 22 th edition, 2012
- NMP - Número Mais Provável
- L.D - Limite de Detecção
- L.Q - Limite de Quantificação
- V.M.P.(*) Valores Máximos Permitidos estabelecidos pela Portaria nº 2914/11 do Ministério da Saúde

Informações de amostragem: Amostragem realizada pelo Consórcio Cembra-Gerconsult conforme Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 22 th edition, 2012 .

Notas:

- (1) Os resultados referem-se somente a amostra analisada;
- (2) Todas as análises foram realizadas dentro dos prazos de validade da amostra, conforme indicado no Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 22 th edition, 2012 .
- (3) Amostragem e Análises, conforme os requisitos especificados na NBR ISO/IEC 17025:2005.
- (4) Este Boletim não pode ser reproduzido parcialmente, a não ser com a expressa permissão do laboratório.

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA O USO PRETENDIDO

ÁGUA POTÁVEL,

segundo os parâmetros analisados em relação às normas vigentes.
portaria 2914/11 do Ministério da Saúde

Santos, 13 de outubro de 2014

Responsável pelo boletim:



Eng.Sandro Bispo de Carvalho
 CRQ: 03316985

Analytical Laboratory Report

Client: Companhia Docas do Estado de São Paulo - CODESP

Collected By: Fábio Ferreira

Project: Water Supply and Sewage Collection - Santos Port

Project Number: Contract DP/04.2014

Date Collected: 13/10/2014

Time Collected: 05:00AM

Sample Identification: Treated Water at Saboo
Treatment Plant

Report Number: AT007/14

PARAMENTERS	RESULT	Units	PORTARIA 2914/11 *VMP	
Total Alkalinity	5,94	(mg/L CaCO ₃)	/	(mg/L CaCO ₃)
Total Acidity	3,57	(mg/L CaCO ₃)	/	(mg/L CaCO ₃)
Aluminum (mg/L Al ³⁺)	0,011	(mg/L Al ³⁺)	0,2	(mg/L Al ³⁺)
pH (-)	6,75	S.U.	6,0 a 9,5	S.U.
Chloride	4,61	(mg/L Cl)	250	(mg/L Cl)
Chlorine Residual	1,88	(mg/L Cl ₂)	≤2,0 e ≥0,2	(mg/L Cl ₂)
Total Chlorine	2,00	(mg/L Cl ₂)	/	(mg/L Cl ₂)
Conductivity	39,93	(μS/cm)	/	(μS/cm)
Total Coliform	Ausentes	(NMP/100ml)	Ausentes	(NMP/100ml)
Color	<0,41	(mg Pt-Co/L)	15	(mg Pt-Co/L)
Total Hardness	11,50	(mg/L CaCO ₃)	500	(mg/L CaCO ₃)
Escherichia Coli	Ausentes	(NMP/100ml)	Ausentes	(NMP/100ml)
Total Phosphorus	0,06	(mg/L P)	/	(mg/L P)
Total Iron	<0,03	(mg/L Fe)	0,3	(mg/L Fe)
Fluoride	0,93	(mg/L F ⁻)	1,5	(mg/L F ⁻)
Total Manganese	0,022	(mg/L Mn)	0,1	(mg/L Mn)
Nitrate	1,15	(mg/L NO ₃ ⁻ -N)	10	(mg/L NO ₃ ⁻ -N)
Nitrite	0,004	(mg/L NO ₂ ⁻ -N)	1	(mg/L NO ₂ ⁻ -N)
Silica	13,050	(mg/L SiO ₂)	/	(mg/L SiO ₂)
Total Dissolved Solids	18,71	(mg/L)	1000	(mg/L)
Sulphate	<2	(mg/L SO ₄ ²⁻)	250	(mg/L SO ₄ ²⁻)
Hydrogen Sulphide	0,008	(mg/L S ²⁻)	0,1	(mg/L S ²⁻)
Turbidity	<0,41	(NTU)	5	(NTU)
Zinc	<0,03	(mg/L Zn)	5	(mg/L Zn)

On the basis of the above test result(s), this water sample of Ministério da Saúde (Health Ministry) for **POTABLE WATER**

DOES MEET

Portaria MS N.º 2914/2011

The following notes apply to this sample:

- 1) Analysis Undertaken as basic methodology described in the "Standard Methods" 22th edition.
- 2) The results of that analysis has restricted meaning and apply only to sample

Santos, October 13, 2014

Responsável pelo boletim:



Eng. Sandro Bispo de Carvalho
 CRQ: 03316985