

BOLETIM LABORATORIAL N.º: **AT 021/2015**

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: 03/12/2015
Data da entrada: 03/12/2015
Complemento: Sistema de Tratamento de Água Potável na Margem Direita do Porto de Santos

Presença de chuva nas últimas 24 hrs
 (X) Sim () Não
Temperatura Ambiente: 24°C
Horário da amostragem: 3h00
Temperatura da Amostra: 23°C

RESULTADOS ANALÍTICOS

PARÂMETROS	DATA DE ANÁLISE	RESULTADO	LD	LQ	MÉTODO	PORTARIA 2914/11 *VMP
Alcalinidade Total (mg/L CaCO ₃)	03/12/2015	2,62	0,84	1,73	SM - 2320 B	/
Acidez Total (mg/L CaCO ₃)	03/12/2015	4,75	0,65	1,34	SM - 2310 B	/
Alumínio (mg/L Al ³⁺)	03/12/2015	0,016	0,002	0,005	Hach 8012	0,2
pH (-)	03/12/2015	6,80	0,06	0,12	SM - 4500-H ⁺ B	6,0 a 9,5
Cloreto (mg/L Cl)	03/12/2015	6,02	0,29	0,60	SM - 4500-Cl ⁻ B	250
Cloro Livre (mg/L Cl ₂)	03/12/2015	2,00	0,02	0,05	Hach 8021	≤2,0 e ≥0,2
Cloro Total (mg/L Cl ₂)	03/12/2015	2,15	0,04	0,09	Hach 8167	/
Condutividade (µS/cm)	03/12/2015	39,45	0,09	0,18	SM - 2510 B	/
Coliformes Totais (NMP/100mL)	03/12/2015	Ausentes	/	/	SM - 9223 B	Ausentes
Cor (mgPt-Co/L)	03/12/2015	1,00	0,20	0,41	SM - 2120 C	15
Dureza Total (mg/L CaCO ₃)	03/12/2015	4,00	0,13	0,27	SM - 2340 C	500
Escherichia Coli (NMP/100mL)	03/12/2015	Ausentes	/	/	SM - 9223 B	Ausentes
Fósforo Total (mg/L P)	03/12/2015	0,32	0,01	0,02	Hach 8048	/
Ferro Total (mg/L Fe)	03/12/2015	0,03	0,01	0,03	Hach 8008	0,3
Fluoreto (mg/L F ⁻)	03/12/2015	0,65	0,02	0,04	Hach 8029	1,5
Manganês Total (mg/L Mn)	03/12/2015	0,017	0,005	0,010	Hach 8149	0,1
Nitrato (mg/L NO ₃ ⁻ -N)	03/12/2015	0,67	0,02	0,05	Hach 8039	10
Nitrito (mg/L NO ₂ ⁻ -N)	03/12/2015	0,005	0,001	0,003	Hach 8507	1
Silica (mg/L SiO ₂)	03/12/2015	5,030	0,004	0,008	Hach 8186	/
Sólidos Dissolvidos Totais (mg/L)	03/12/2015	18	5	10	SM - 2540 C	1000
Sulfato (mg/L SO ₄ ²⁻)	03/12/2015	<2	1	2	Hach 8051	250
Sulfeto de Hidrogênio (mg/L S ²⁻)	03/12/2015	<0,007	0,004	0,007	Hach 8131	0,1
Turbidez (NTU)	03/12/2015	<0,41	0,20	0,41	SM - 2130 B	5
Zinco (mg/L Zn)	03/12/2015	<0,03	0,01	0,03	Hach 8009	5

BOLETIM LABORATORIAL N.º: **AT 021/2015**

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: 03/12/2015
Data da entrada: 03/12/2015
Complemento: Sistema de Tratamento de Água Potável na Margem Direita do Porto de Santos

Presença de chuva nas últimas 24 hrs
(X) Sim () Não
Temperatura Ambiente: 24°C
Horário da amostragem: 3h00
Temperatura da Amostra: 23°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, 03 de dezembro de 2015

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 Pereira

Project: Water Supply and Sewage Collection - Santos Port

Project Number: Contract DP/04.2014

Date Collected: 03/12/2015

Time Collected: 3:00 AM

Sample Identification: Treated Water at Saboo
Treatment Plant

Report Number: AT 021/2015

PARAMENTERS	RESULT	Units	PORTARIA 2914/11 *VMP	
Total Alkalinity	2,62	(mg/L CaCO ₃)	/	(mg/L CaCO ₃)
Total Acidity	4,75	(mg/L CaCO ₃)	/	(mg/L CaCO ₃)
Aluminum (mg/L Al ³⁺)	0,016	(mg/L Al ³⁺)	0,2	(mg/L Al ³⁺)
pH (-)	6,80	S.U.	6,0 a 9,5	S.U.
Chloride	6,02	(mg/L Cl)	250	(mg/L Cl)
Chlorine Residual	2,00	(mg/L Cl ₂)	≤2,0 e ≥0,2	(mg/L Cl ₂)
Total Chlorine	2,15	(mg/L Cl ₂)	/	(mg/L Cl ₂)
Conductivity	39,45	(μS/cm)	/	(μS/cm)
Total Coliform	Negative	(NMP/100ml)	Negative	(NMP/100mL)
Color	1,00	(mg Pt-Co/L)	15	(mg Pt-Co/L)
Total Hardness	4,00	(mg/L CaCO ₃)	500	(mg/L CaCO ₃)
Escherichia Coli	Negative	(NMP/100ml)	Negative	(NMP/100mL)
Total Phosphorus	0,32	(mg/L P)	/	(mg/L P)
Total Iron	0,03	(mg/L Fe)	0,3	(mg/L Fe)
Fluoride	0,65	(mg/L F)	1,5	(mg/L F)
Total Manganese	0,017	(mg/L Mn)	0,1	(mg/L Mn)
Nitrate	0,67	(mg/L NO ₃ ⁻ -N)	10	(mg/L NO ₃ ⁻ -N)
Nitrite	0,005	(mg/L NO ₂ ⁻ -N)	1	(mg/L NO ₂ ⁻ -N)
Silica	5,030	(mg/L SiO ₂)	/	(mg/L SiO ₂)
Total Dissolved Solids	18	(mg/L)	1000	(mg/L)
Sulphate	<2	(mg/L SO ₄ ²⁻)	250	(mg/L SO ₄ ²⁻)
Hydrogen Sulfide	<0,007	(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

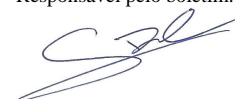
Portaria MS N.º 2914/2011

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, December 3, 2015

Responsável pelo boletim:



Eng. Sandro Bispo de Carvalho
CRQ: 03316985