



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE OPERAÇÕES - DOP
SUPERINTENDÊNCIA DE TRATAMENTO - SUTRA
DEPARTAMENTO DE ENSAIOS E APOIO LABORATORIAL - DEAL

Relatório de Ensaios nº 2259/14 Versão: 0

Laboratório: Físico-Químico - DEAL
Id. Pto: Bruto QUA-06
Amostra: 2259/14
Data hora coleta: 14/04/2014 11:15
Clima: no momento da coleta:
Clima: nos dias anteriores à coleta:
Setor de Abast: Quaraí
Procedência: QUARAÍ - (Não informado) - (Não informado)
Detalhe:
Temperatura (Ar): 16 °C
Cliente: SUTRA/SURHMA/SEMA-DRH - R Caldas Júnior - PORTO ALEGRE

Origem amostra: Programada
Data hora do recebimento: 16/04/2014 11:17
Coletador: Não Informado
Bom
Bom
Componente: Poço QUA-06

Elemento: Água Bruta

Parâmetros	Data	Valor	Unidade	IM	Método	LDM	LQM
Alumínio Total	29/04/14	ND	mg/L Al	-	Espectrometria de Emissão por Plasma / SMEWW - 3120 B	0,016	0,022
Antimônio total	28/04/14	ND	mg/L Sb	-	Espectrometria por Absorção Atômica / SMEWW - 3113 B	0,0008	0,0021
Arsênio Total	24/04/14	<LQM	mg/L As	-	Espectrometria por Absorção Atômica / SMEWW - 3113 B	0,003	0,007
Bário Total	29/04/14	ND	mg/L Ba	-	Espectrometria de Emissão por Plasma / SMEWW - 3120 B	0,011	0,014
Cádmio Total	29/04/14	ND	mg/L Cd	-	Espectrometria de Emissão por Plasma / SMEWW - 3120 B	0,00082	0,00102
Chumbo Total	29/04/14	ND	mg/L Pb	-	Espectrometria de Emissão por Plasma / SMEWW - 3120 B	0,0085	0,0107
Cobre Total	29/04/14	ND	mg/L Cu	-	Espectrometria de Emissão por Plasma / SMEWW - 3120 B	0,0075	0,0081
Cromo Total	29/04/14	ND	mg/L Cr	-	Espectrometria de Emissão por Plasma / SMEWW - 3120 B	0,0050	0,0054
Ferro Total	29/04/14	ND	mg/L Fe	-	Espectrometria de Emissão por Plasma / SMEWW - 3120 B	0,09	0,10
Manganês Total	29/04/14	ND	mg/L Mn	-	Espectrometria de Emissão por Plasma / SMEWW - 3120 B	0,012	0,016
Mercurio Total	09/05/14	ND	mg/L Hg	0,00007	Espectrometria por Absorção Atômica / SMEWW - 3112 B	0,00026	0,00041
Níquel Total	29/04/14	ND	mg/L Ni	-	Espectrometria de Emissão por Plasma / SMEWW - 3120 B	0,0079	0,0093
Selênio Total	25/04/14	ND	mg/L Se	-	Espectrometria por Absorção Atômica / SMEWW - 3113 B	0,0004	0,0009
Sódio total	29/04/14	9,2	mg/L Na	-	Espectrometria de Emissão por Plasma / SMEWW - 3120 B	2,1	2,2
Zinco Total	29/04/14	0,017	mg/L Zn	-	Espectrometria de Emissão por Plasma / SMEWW - 3120 B	0,012	0,015

Legendas / Informações

NA - Não analisado; LDM - Limite de detecção do método; ND - Não detectado; LQM - Limite de quantificação do método; IM - Incerteza de medição; FQ - Método Corsan.

* Para efeito de comparação considerar para a portaria 2914/11 as mesmas unidades dos resultados expressos neste relatório.

A faixa considerada para o parâmetro Fluoretos refere-se à Portaria 10/99 da Secretaria Estadual da Saúde.

Métodos de ensaio e preservação de acordo com o Standard Methods for Examination of Water and Wastewater - 22nd Edition of American Water Works Association - AWWA, EPA, ABNT, ASTM, DIN ou método próprio validado pelo Laboratório. Coleta realizada conforme POP 006 - Procedimento para Coleta de Amostras de Águas e a frequência é estabelecida pelo cliente. ESTE RELATÓRIO SÓ PODE SER REPRODUZIDO NA ÍNTEGRA, salvo autorização expressa do cliente. Os resultados se referem somente a esta amostra. A Incerteza de medição expandida relatada é baseada em uma incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95%, válido apenas para os ensaios que apresentarem este resultado.

A VERSÃO ATUAL DO RELATÓRIO DE ENSAIOS SUBSTITUI AS ANTERIORES.



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE OPERAÇÕES - DOP
SUPERINTENDÊNCIA DE TRATAMENTO - SUTRA
DEPARTAMENTO DE ENSAIOS E APOIO LABORATORIAL - DEAL

Relatorio de Ensaios nº 2259/14 Versão: 0

Laboratório:	Físico-Químico - DEAL		
Id. Pto:	Bruto QUA-06		Elemento: Água Bruta
Amostra:	2259/14	Origem amostra:	Programada
Data hora coleta:	14/04/2014 11:15	Data hora do recebimento:	16/04/2014 11:17
Clima: no momento da coleta:	Bom	Coletador:	Não Informado
Clima: nos dias anteriores à coleta:	Bom		
Sector de Abast:	Quaraí	Componente:	Poço QUA-06
Procedência:	QUARAÍ - (Não informado) - . (Não informado)		
Detalhe:			
Temperatura (Ar):	16 °C	Temperatura (Água):	19 °C
Cliente:	SUTRA/SURHMA/SEMA-DRH - R Caldas Júnior - PORTO ALEGRE		

Wagner da Silva Madruga
Técnico Químico Matr. 124560
CRQ 05404596
Técnico Químico DEAL

Eliane Lemos Santos
Engª Química Matr. 131375
CRQ 05301736
Chefe DEAL

Data 28/05/2015



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE OPERAÇÕES - DOP
SUPERINTENDÊNCIA DE TRATAMENTO - SUTRA
DEPARTAMENTO DE ENSAIOS E APOIO LABORATORIAL - DEAL

Relatorio de Ensaios nº 2259/14 Versão: 0

Laboratório:	Físico-Químico - DEAL	Elemento:	Água Bruta
Id. Pto:	Bruto QUA-06		
Amostra:	2259/14	Origem amostra:	Programada
Data hora coleta:	14/04/2014 11:15	Data hora do recebimento:	16/04/2014 11:17
Clima: no momento da coleta:	Bom	Coletador:	Não Informado
Clima: nos dias anteriores à coleta:	Bom		
Sector de Abast:	Quaraí	Componente:	Poço QUA-06
Procedência:	QUARAÍ - (Não informado) - . (Não informado)		
Detalhe:			
Temperatura (Ar):	16 °C	Temperatura (Água):	19 °C
Cliente:	SUTRA/SURHMA/SEMA-DRH - R Caldas Júnior - PORTO ALEGRE		

Parâmetros	Data	Valor	Unidade	IM	Método	LDM	LQM
Alcalinidade à Fenolftaleína	22/04/14	ND	mg CaCO ₃ /L	1	Titulométrico / SMEWW - 2320 B	2	3
Alcalinidade Total	22/04/14	161	mg CaCO ₃ /L	7	Titulométrico / SMEWW - 2320 B	1	2
Bicarbonatos	22/04/14	197	mg HCO ₃ /L	8	Titulométrico / SMEWW - 2320 B	1	2
Cálcio total	23/04/14	42	mg Ca/L	1	Titulométrico / SMEWW - 3500 Ca B	0,14	0,21
Carbonatos	22/04/14	ND	mg CO ₃ /L	1	Titulométrico / SMEWW - 2320 B	3	3
Cloreto	28/05/14	1,76	mg Cl- /L	-	Cromatográfico / EPA - 300.1	0,06	0,20
Condutividade	28/05/14	296	µS/cm 25°C	7	Condutivimétrico / SMEWW - 2510 B	1,30	2,20
Cor	17/04/14	< LQM	mg Pt-Co/L	-	Comparação Visual / SMEWW - 2120 B	2	5
Dureza	23/04/14	138	mg CaCO ₃ /L	3	Titulométrico / SMEWW - 2340 C	0,51	0,70
Magnésio total	23/04/14	8,2	mg Mg/L	1,1	Titulométrico / SMEWW - 3500 Mg B	0,05	0,09
Matéria Orgânica	28/04/14	0,5	mg O ₂ /L	-	Titulométrico / SMEWW	0,2	0,4
Nitrato	28/05/14	0,20	mg N-NO ₃ /L	-	Cromatográfico / EPA - 300.1	0,01	0,03
Nitrito	28/05/14	<LQM	mg N-NO ₂ /L	-	Cromatográfico / EPA - 300.1	0,01	0,04
Odor	30/05/14	Inodoro	-	-	Sensorial / SMEWW - 4500 H+ B	-	-
pH	17/04/14	8,3 a 21,0 °C	-	0,1	Eletrométrico / SMEWW - 4500-H+ B	-	-
Sólidos Dissolvidos Totais	28/05/14	201	mg/L	-	Gravimétrico / SMEWW - 2540 C	-	-
Sulfato	28/05/14	ND	mg SO ₄ /L	-	Cromatográfico / EPA - 300.1	0,59	1,79
Turbidez	17/04/14	0,18	NTU	0,56	Nefelométrico / SMEWW - 2130 B	0,11	0,17

Legendas / Informações

NA - Não analisado; LDM - Limite de detecção do método; ND - Não detectado; LQM - Limite de quantificação do método; IM - Incerteza de medição; FQ - Método Corsan.

* Para efeito de comparação considerar para a portaria 2914/11 as mesmas unidades dos resultados expressos neste relatório.

A faixa considerada para o parâmetro Fluoretos refere-se à Portaria 10/99 da Secretaria Estadual da Saúde.

Métodos de ensaio e preservação de acordo com o Standard Methods for Examination of Water and Wastewater - 22nd Edition of American Water Works Association - AWWA, EPA, ABNT, ASTM, DIN ou método próprio validado pelo Laboratório. Coleta realizada conforme POP 006 - Procedimento para Coleta de Amostras de Águas e a frequência é estabelecida pelo cliente. ESTE RELATÓRIO SÓ PODE SER REPRODUZIDO NA ÍNTEGRA, salvo autorização expressa do cliente. Os resultados se referem somente a esta amostra. A Incerteza de medição expandida relatada é baseada em uma incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95%, válido apenas para os ensaios que apresentarem este resultado.

A VERSÃO ATUAL DO RELATÓRIO DE ENSAIOS SUBSTITUI AS ANTERIORES.

Wagner da Silva Madruga

Wagner da Silva Madruga
Técnico Químico Matr. 124560
CRQ 05404596
Técnico Químico DEAL

Eliane Lemos Santos

Eliane Lemos Santos
Engª Química Matr. 131375
CRQ 05301736
Chefe DEAL

Data 28/05/2015