

LABORATÓRIO RECONHECIDO PELA FATMA - FUNDAÇÃO DO MEIO AMBIENTE - CONFORME CERTIDÃO AMBIENTAL N° 11292/2015.

**DADOS DO CLIENTE**

Cliente: Município de Entre Rios  
 Endereço: Rua Pergentino Alberti, n° 150  
 CEP: 89862-000 CNPJ/CPF: 01.612.698/0001-69 IE/RG: NI  
 Cidade: Entre Rios UF: SC Telefone: (49) 3351-0060 ou 33510037  
 Proposta Comercial N°: 0219-16-00

**DADOS DA AMOSTRA**

Identificação (informada pelo cliente): Ponto 01 – Antes do Tratamento  
 Responsável pela Amostragem: Laboratório Genética  
 Data da Amostragem: 16/01/2017 Hora: 11:31  
 Data do Recebimento no Laboratório: 16/01/2017 Hora: 14:34

**RESULTADOS ANALÍTICOS**  
 Período de realização dos ensaios: 16/01/2017 a 27/01/2017.

PARÂMETRO	RESULTADO	VMP Portaria MS N° 2814/2011	UNIDADE	LQ	LD	MÉTODO
Cor Aparente	38	15	Und PtCo	3	-	PO 025 - Espectrofotométrico
Ferro Total	0,91	0,3	mg Fe/L	0,02	-	PO 004 - Colorimétrico
Manganês Total	0,026	0,1	mg Mn/L	0,006	-	PO 006 - Colorimétrico
Sólidos Dissolvidos Totais	48,80	1000	mg/L	20	-	SMEWW 2540 C
* 1,1 - Diclroeteno	< LQ	30	µg/L	1,0	0,5	EPA - Method 5021 A
* 1,2 - Diclrobenzeno	< LQ	0,01	mg/L	0,001	0,0005	EPA - Method 5021 A
* 1,2 - Diclroetano	< LQ	10	µg/L	1,0	0,5	EPA - Method 5021 A
* 1,2 - Diclroeteno (cis + trans)	< LQ	50	µg/L	10	8	EPA - Method 5021 A
* 1,4 - Diclrobenzeno	< LQ	0,03	mg/L	0,001	0,0005	EPA - Method 5021 A
* 2,4,6 - Triclrofenol	< LQ	0,2	mg/L	0,01	0,005	EPA - Method 8041 A
* 2,4-D + 2,4,5-T	< LQ	30	µg/L	10	8	EPA - Method 8151 A
* Ácidos Haloacéticos Total	< LQ	0,08	mg/L	0,01	0,005	EPA - Method 8316
* Acrilamida	< LQ	0,5	µg/L	0,1	0,05	EPA - Method 8316
* Alaclor	< LQ	20	µg/L	5	2	EPA - Method 8081 B
* Aldicarbe + Aldicarbessulfona + Aldicarbessulfóxido	< LQ	10	µg/L	5	2	EPA - Method 531.2
* Aldrin + Dieldrin	< LQ	0,03	µg/L	0,001	0,0005	EPA - Method 8081 B
* Alumínio Total	0,084	0,2	mg Al/L	0,054	0,052	SMEWW - 22ª nd. 2012, Method 3120 B
* Amônia	0,21	1,5	mg NH3/L	0,12	0,05	SMEWW - 22ª nd. 2012, Method 4500 NH3 F
* Antimônio	< LQ	0,005	mg Sb/L	0,001	0,0008	SMEWW - 22ª nd. 2012, Method 3120 B
* Arsênio Total	< LQ	0,01	mg As/L	0,001	0,001	SMEWW - 22ª nd. 2012, Method 3114 C/ 3120 B
* Atrazina	< LQ	2	µg/L	0,3	0,1	EPA - Method 8141 B
* Bário Total	< LQ	0,7	mg Ba/L	0,051	0,050	SMEWW - 22ª nd. 2012, Method 3120 B
* Benzeno	< LQ	5	µg/L	1,5	1,0	EPA - Method 8260 C
* Benzo(a)pireno	< LQ	0,7	µg/L	0,01	0,005	SMEWW - 22ª nd. 2012, Method 6410 B
* Bromato	< LQ	0,01	mg/L	0,01	0,005	SMEWW - 22ª nd. 2012, Method 4110
* Cádmio Total	< LQ	0,005	mg Cd/L	0,0007	0,0006	SMEWW - 22ª nd. 2012, Method 3120 B
* Carbazozim + Benomil	< LQ	120	µg/L	20	15	EPA - Method 631
* Carbofurano	< LQ	7	µg/L	1,0	0,5	EPA - Method 8081 B
* Chumbo Total	< LQ	0,01	mg Pb/L	0,001	0,001	SMEWW - 22ª nd. 2012, Method 3120 B
* Cianeto Total	< LQ	0,07	mg CN/L	0,009	0,006	SMEWW - 22ª nd. 2012, Method 4500 CN - C
* Clordano	< LQ	0,2	µg/L	0,1	0,05	EPA - Method 8081 B



**LABORATÓRIO RECONHECIDO PELA FATMA - FUNDAÇÃO DO MEIO AMBIENTE - CONFORME CERTIDÃO AMBIENTAL N° 11292/2015.**
**DADOS DO CLIENTE**

Cliente: Município de Entre Rios  
 Endereço: Rua Pergentino Alberti, n° 150  
 CEP: 89862-000 CNPJ/CPF: 01.612.698/0001-69 IE/RG: NI  
 Cidade: Entre Rios UF: SC Telefone: (49) 3351-0060 ou 33510037  
 Proposta Comercial N°: 0219-16-00

**DADOS DA AMOSTRA**

Identificação (informada pelo cliente): Ponto 02 – Depois do Tratamento  
 Responsável pela Amostragem: Laboratório Genética  
 Data da Amostragem: 16/01/2017 Hora: 11:39  
 Data do Recebimento no Laboratório: 16/01/2017 Hora: 14:34

**RESULTADOS ANALÍTICOS**  
 Período de realização dos ensaios: 16/01/2017 a 27/01/2017.

PARÂMETRO	RESULTADO	VMP Portaria MS N° 2814/2011	UNIDADE	LQ	LD	MÉTODO
Cor Aparente	20	15	Und PtCo	3	-	PO 025 - Espectrofotométrico
Ferro Total	0,55	0,3	mg Fe/L	0,02	-	PO 004 - Colorimétrico
Manganês Total	0,009	0,1	mg Mn/L	0,005	-	PO 006 - Colorimétrico
Sólidos Dissolvidos Totais	51,80	1000	mg/L	20	-	SMEWW 2540 C
* 1,1 - Dicloroetano	< LQ	30	µg/L	1,0	0,5	EPA - Method 5021 A
* 1,2 - Diclorobenzeno	< LQ	0,01	mg/L	0,001	0,0005	EPA - Method 5021 A
* 1,2 - Dicloroetano	< LQ	10	µg/L	1,0	0,5	EPA - Method 5021 A
* 1,2 - Dicloroetano (cis + trans)	< LQ	50	µg/L	10	8	EPA - Method 5021 A
* 1,4 - Diclorobenzeno	< LQ	0,03	mg/L	0,001	0,0005	EPA - Method 5021 A
* 2,4,6 - Triclorofenol	< LQ	0,2	mg/L	0,01	0,005	EPA - Method 8041 A
* 2,4-D + 2,4,5-T	< LQ	30	µg/L	10	8	EPA - Method 8151 A
* Ácidos Haloacéticos Total	< LQ	0,08	mg/L	0,01	0,005	EPA - Method 8316
* Acetilamida	< LQ	0,5	µg/L	0,1	0,05	EPA - Method 8316
* Alaclor	< LQ	20	µg/L	5	2	EPA - Method 8081 B
* Aldicarbe + Aldicarbessulfona + Aldicarbessulfóxido	< LQ	10	µg/L	5	2	EPA - Method 531.2
* Aldrin + Dieldrin	< LQ	0,03	µg/L	0,001	0,0005	EPA - Method 8081 B
* Alumínio Total	0,082	0,2	mg Al/L	0,054	0,052	SMEWW - 22ª nd. 2012, Method 3120 B
* Amônia	0,16	1,5	mg NH3/L	0,12	0,05	SMEWW - 22ª nd. 2012, Method 4500 NH3 F
* Antimônio	< LQ	0,005	mg Sb/L	0,001	0,0008	SMEWW - 22ª nd. 2012, Method 3120 B
* Arsênio Total	< LQ	0,01	mg As/L	0,001	0,001	SMEWW - 22ª nd. 2012, Method 3114 C/ 3120 B
* Atrazina	< LQ	2	µg/L	0,3	0,1	EPA - Method 8141 B
* Bário Total	< LQ	0,7	mg Ba/L	0,051	0,050	SMEWW - 22ª nd. 2012, Method 3120 B
* Benzeno	< LQ	5	µg/L	1,5	1,0	EPA - Method 8260 C
* Benzo(a)pireno	< LQ	0,7	µg/L	0,01	0,005	SMEWW - 22ª nd. 2012, Method 6410 B
* Bromato	< LQ	0,01	mg/L	0,01	0,005	SMEWW - 22ª nd. 2012, Method 4110
* Cádmio Total	< LQ	0,005	mg Cd/L	0,0007	0,0006	SMEWW - 22ª nd. 2012, Method 3120 B
* Carbazozim + Benomil	< LQ	120	µg/L	20	15	EPA - Method 631
* Carbofurano	< LQ	7	µg/L	1,0	0,5	EPA - Method 8081 B
* Chumbo Total	< LQ	0,01	mg Pb/L	0,001	0,001	SMEWW - 22ª nd. 2012, Method 3120 B
* Cianeto Total	< LQ	0,07	mg CN/L	0,009	0,006	SMEWW - 22ª nd. 2012, Method 4500 CN - C
* Clordano	< LQ	0,2	µg/L	0,1	0,05	EPA - Method 8081 B



**LABORATÓRIO RECONHECIDO PELA FATMA - FUNDAÇÃO DO MEIO AMBIENTE - CONFORME CERTIDÃO AMBIENTAL N° 11292/2015.**
**DADOS DO CLIENTE**

Cliente: Município de Entre Rios  
 Endereço: Rua Pergentino Alberti, n° 150  
 CEP: 89862-000 CNPJ/CPF: 01.612.698/0001-69 IE/RG: NI  
 Cidade: Entre Rios UF: SC Telefone: (49) 3351-0060 ou 33510037  
 Proposta Comercial N°: 0219-16-00

**DADOS DA AMOSTRA**

Identificação (informada pelo cliente): Ponto 03 – Residência  
 Responsável pela Amostragem: Laboratório Genética  
 Data da Amostragem: 16/01/2017 Hora: 11:55  
 Data do Recebimento no Laboratório: 16/01/2017 Hora: 14:34

**RESULTADOS ANALÍTICOS**  
 Período de realização dos ensaios: 16/01/2017 a 27/01/2017.

PARÂMETRO	RESULTADO	VMP Portaria MS N° 2814/2011	UNIDADE	LQ	LD	MÉTODO
Cor Aparente	24	15	Und PtCo	3	-	PO 025 - Espectrofotométrico
Ferro Total	0,62	0,3	mg Fe/L	0,02	-	PO 004 - Colorimétrico
Manganês Total	0,013	0,1	mg Mn/L	0,005	-	PO 006 - Colorimétrico
Sólidos Dissolvidos Totais	51,80	1000	mg/L	20	-	SMEWW 2540 C
* 1,1 - Diclroeteno	< LQ	30	µg/L	1,0	0,5	EPA - Method 5021 A
* 1,2 - Diclrobenzeno	< LQ	0,01	mg/L	0,001	0,0005	EPA - Method 5021 A
* 1,2 - Diclroetano	< LQ	10	µg/L	1,0	0,5	EPA - Method 5021 A
* 1,2 - Diclroeteno (cis + trans)	< LQ	50	µg/L	10	8	EPA - Method 5021 A
* 1,4 - Diclrobenzeno	< LQ	0,03	mg/L	0,001	0,0005	EPA - Method 5021 A
* 2,4,6 - Triclrofenol	< LQ	0,2	mg/L	0,01	0,005	EPA - Method 8041 A
* 2,4-D + 2,4,5-T	< LQ	30	µg/L	10	8	EPA - Method 8151 A
* Ácidos Haloacéticos Total	< LQ	0,08	mg/L	0,01	0,005	EPA - Method 8316
* Acrilamida	< LQ	0,5	µg/L	0,1	0,05	EPA - Method 8316
* Alaclor	< LQ	20	µg/L	5	2	EPA - Method 8081 B
* Aldicarbe + Aldicarbessulfona + Aldicarbessulfóxido	< LQ	10	µg/L	5	2	EPA - Method 531.2
* Aldrin + Dieldrin	< LQ	0,03	µg/L	0,001	0,0005	EPA - Method 8081 B
* Alumínio Total	0,078	0,2	mg Al/L	0,054	0,052	SMEWW - 22ª nd. 2012, Method 3120 B
* Amônia	0,14	1,5	mg NH3/L	0,12	0,05	SMEWW - 22ª nd. 2012, Method 4500 NH3 F
* Antimônio	< LQ	0,005	mg Sb/L	0,001	0,0008	SMEWW - 22ª nd. 2012, Method 3120 B
* Arsênio Total	< LQ	0,01	mg As/L	0,001	0,001	SMEWW - 22ª nd. 2012, Method 3114 C/ 3120 B
* Atrazina	< LQ	2	µg/L	0,3	0,1	EPA - Method 8141 B
* Bário Total	< LQ	0,7	mg Ba/L	0,051	0,050	SMEWW - 22ª nd. 2012, Method 3120 B
* Benzeno	< LQ	5	µg/L	1,5	1,0	EPA - Method 8260 C
* Benzo(a)pireno	< LQ	0,7	µg/L	0,01	0,005	SMEWW - 22ª nd. 2012, Method 6410 B
* Bromato	< LQ	0,01	mg/L	0,01	0,005	SMEWW - 22ª nd. 2012, Method 4110
* Cádmio Total	< LQ	0,005	mg Cd/L	0,0007	0,0006	SMEWW - 22ª nd. 2012, Method 3120 B
* Carbenclazim + Benomil	< LQ	120	µg/L	20	15	EPA - Method 631
* Carbofurano	< LQ	7	µg/L	1,0	0,5	EPA - Method 8081 B
* Chumbo Total	< LQ	0,01	mg Pb/L	0,001	0,001	SMEWW - 22ª nd. 2012, Method 3120 B
* Cianeto Total	< LQ	0,07	mg CN/L	0,009	0,006	SMEWW - 22ª nd. 2012, Method 4500 CN - C
* Clordano	< LQ	0,2	µg/L	0,1	0,05	EPA - Method 8081 B



## RELATÓRIO DE ENSAIO S\_1911.2016\_AP\_1

Data de Conclusão do Relatório: 23/02/2017

Interessado: KF SOLUCOES AMBIENTAIS

Endereço: Rod. RF 130 Km 79, nº4335

CNPJ: 11.301.741/0001-29

IE: 005.003.11-20

Cidade: Arroio do Meio, Rio Grande do Sul

CEP: 95.940-000

Fone: (51) 3716-3327

### DADOS DO LOCAL DE COLETA

Protocolo: 1911.2016\_AP\_1

Matriz: Água Potável

Identificação GPS: S: 26°43'35.19" W: 52°33'19.39"

Ponto Coleta: Rede de Distribuição - Municípios de Entre Rios/SC

Condições Climáticas: Ensolarado

Data Recebimento: 03/02/2017 17:57

Data Início Análises: 03/02/2017

Tipo de Amostra: Água Potável - Amostra: 1

Coletor: Cliente: Edegar Kirch

Data Coleta: 02/02/2017 - - 9:30

Recoleta: Não

1ª Legislação: Portaria MS 2914 de 12/12/2011 (Federal)

PARÂMETRO	LEGISLAÇÃO	RESULTADO	UNIDADE
Cryptosporidium spp	-	<1	oocisto/L
Giardia spp	-	<1	cisto/L
Cianotoxinas	-	<0,1	µg/L
Clorofila a	-	<0,01	µg/L
Densidade de Cianobactérias	≤ 10 000 cel/mL	<1	cel/mL
Enterovírus *	-	Negativo	-

### DADOS EXTRAS DA QUALIDADE DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA DE REALIZAÇÃO
Cryptosporidium spp	Ausência	-	-	EPA - Method 1623	03/02/2017
Giardia spp	Ausência	-	-	EPA - Method 1623	03/02/2017
Cianotoxinas	0,1	-	-	EAM/Vis	06/02/2017
Clorofila a	0,01	-	-	SMEWW - 22º nd.2012, Method 10200 H	04/02/2017
Densidade de Cianobactérias	1	-	-	CETESB Método L 5303	06/02/2017
Enterovírus	-	-	-	CETESB L5.502 e 503	07/02/2017

Código Ordem Serviço: S\_1911.2016

Chave de autenticação: 1NG-YLPY-N51

Verifique a autenticidade deste documento no seguinte endereço: <http://www.fiabs.com.br>

Consulte nossas certificações no site: [www.fiabs.com.br](http://www.fiabs.com.br)

Nota 01: SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª ed. 2012

Nota 02: LQ - Limite de Qualidade

Nota 03: Os resultados referem-se estritamente à amostra analisada

Nota 04: Procedimentos de amostragem conforme PR 70 069 Amostragem de Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR 70 077 Amostragem de Alimentos e Bebidas e PR 70 072 Amostragem Ambiental e PR 70 179 Plano de Amostragem

Nota 05: Os métodos utilizados estão de acordo com normas técnicas e internacionais reconhecidas


Nota 06: Este Relatório de Ensaio é válido para somente para os parâmetros e sua abrangência pelo seu conteúdo no site da Freitag no Arquivo

Nota 07: U95 % - Incerteza superior relativa será baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência de 1,96 para um nível de confiança de aproximadamente 95 %

Nota 08: Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração

Nota 09: (\*) Serviço terceirizado

  
**Dr. Guilherme Freitag**  
Gestor Técnico  
CRF/SC 6672  
assinatura digital

  
**Quim. Emerson Carlos de Quadros**  
Gestor da Qualidade  
CRQ/SC 13101127  
assinatura digital





# Hidroquim<sup>00</sup>

Tratamento de Água e Análises Ambientais

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº: 431/2017

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE ENTRE RIOS  
Endereço: Rua Paragotino Alberici, 150, Centro – Entre Rios/SC  
Tipo de amostra: Água de Rede de Abastecimento  
Local da coleta: Rede de distribuição  
Responsável pela coleta: Edmar Korch  
Recebimento da amostra: 02/02/2017 – 18h00min  
Realização dos ensaios: 02/02/2017 a 05/02/2017

Cidade: Entre Rios/SC  
Data da coleta: 02/02/2017  
Hora da coleta: 09h25min  
Temperatura da amostra: 14,3 °C

Resultado(s) do(s) Ensaio(s) Analítico(s)					
Parâmetro(s) Microbiológico(s)					
Ensaio	Resultado	VMP	Método utilizado	LD	
Bactérias heterotróficas	< 10 <sup>3</sup> UFC/ml	500 UFC/ml	Standard Methods 21st		10 <sup>3</sup>
Coliformes totais	Ausência	Ausência em 100 mL	Standard Methods 22st – Método 9223 B		1
Escherichia Coli	Ausência	Ausência em 100 ml	Standard Methods 22st – Método 9223 B		1
Parâmetro(s) Físico-Químico(s) e Organoléptico(s)					
Ensaio	Resultado	VMP	Unidade	Método utilizado	LD
Cloro Residual Livre	0,50	-	mg/l	Standard Methods 22st – Método 4500-Cl G	0,01 mg/l
Cor aparente	34,0	15	mgPt-Co/l	Standard Methods 22st – Método 2120 C	1,0 mgPt-Co/L
pH	8,91	6,0 a 9,2	---	Standard Methods 22st – Método 4500-H B	---
Turbidez	0,22	5	NTU	Standard Methods 22st – Método 2150 B	0,01 NTU
Fluoretos	0,28	1,5	mg/l	Standard Methods 22st – Método 4500-F U	0,01 mg/l

**Legenda:**

LD – Limite de Detecção N.D. – Não Detectado NMP – Número Mais Provável NO – Não Objetável VMP – Valor Máximo Permitido.  
N.A. – Não Aplicável.

\* Artigo 34. É obrigatória a manutenção de no mínimo 0,2 mg/L de cloro residual livre ou 2 mg/L de cloro residual combinado ou de 0,2 mg/L de dióxido de cloro em toda a extensão do sistema de distribuição (reservatório e rede). \* Anexo VII. Segundo a tabela, o valor máximo permitido de cloro residual livre é de 5,0 mg/L, sendo que essa análise é exigida de acordo com o desinfetante utilizado. \* Artigo 39. Recomenda-se que o máximo de cloro residual livre em qualquer ponto do sistema de abastecimento seja de 7,0 mg/L.

**Interpretação:** De acordo com os resultados acima obtidos, pode-se concluir que a água analisada não atende aos padrões de potabilidade nos parâmetros cor aparente e turbidez, conforme Portaria nº 2.914 - MS, de 12 de dezembro de 2011.

Mauro Welzenmann  
Químico Industrial

CRQ 05202914 5ª Região RS  
CRQ 13701683 13ª Região SC

KF Soluções Ambientais Ltda  
Rod. RS 130 - Km 79 - Nº 4335 - Bairro Dom Pedro II  
CEP 95940-000 - ARROIO DO MEIO - RS  
CNPJ 11.301.741/0001-29

www.hidroquim.com.br  
contato@hidroquim.com.br  
☎ FONE/FAX: (51) 3716.3327