



Rua Hermann Berndt, 505 - Distrito Industrial
Timbó/SC - CEP : 89120-000
(47) 3399-0432
freitag@freitag.com.br
freitag.com.br
CRQ/SC: 4653 | CRF/SC: 10876



RELATÓRIO DE ENSAIO

A_IN_42801.2023_Au_2_1

Interessado: MUNICIPIO DE CONCHAL
Endereço: R FRANCISCO F ALVES
CNPJ: 45.331.188/0001-99

Cidade: Conchal , São Paulo , São Paulo
CEP: 13.835-000
Fone: (00) 0000-0000

DADOS DO LOCAL DE AMOSTRAGEM

Protocolo: 42801.2023_Au_2_1

Técnico de Amostragem: Cliente: Temasa - CRL 1397

Matriz: Água Bruta

Data Amostragem: 29/06/2023 - 08:09^{FC}

Data Recebimento: 03/07/2023

Data de Emissão do Relatório: 19/07/2023

Código de amostra de cliente/ponto de amostragem: 79076 - ETA Hugo Ernesto Muller - Conchal ID

Ponto Amostragem: - -

Temperatura Amostra no receb 2,6°C

Observações: pH: 8,01

Plano de Amostragem: A_42801/2023

1ª Legislação: CONAMA - Resolução nº 357:2005 - Artigo 15 - Água Doce Classe 2 - Tabela I (FC) - dados fornecidos pelo cliente

PARÂMETRO	RESULTADO	LEGISLAÇÃO	U95%
1,1,2- Tricloroeteno	< 0,001 mg/L	Vide(**)	± 0,0000232
1,1- Dicloroeteno	< 0,001 mg/L	≤ 0,003 mg/L	± 0,0000232
1,2- Dicloroetano	< 0,001 mg/L	≤ 0,01 mg/L	± 0,0000232
2,4,5-T	<1 µg/L	≤ 2,0 µg/L	± 0,0027
2,4,5-TP	<1 µg/L	≤ 10,0 µg/L	± 0,0027
2,4,6- Triclorofenol	< 0,00005 mg/L	≤ 0,01 mg/L	± 0,00001
2,4- Diclorofenol	< 0,05 µg/L	≤ 0,3 µg/L	± 0,01
2,4-D	<1 µg/L	≤ 4,0 µg/L	± 0,0027
2- Clorofenol	< 0,05 µg/L	≤ 0,1 µg/L	± 0,01
Acrilamida	< 0,30 µg/L	-	0,0017
Alacloro	< 0,05 µg/L	≤ 20 µg/L	± 0,01
Aldrin+Dieldrin	< 0,005 µg/L	≤ 0,005 µg/L	± 0,001
Alumínio Dissolvido	0,206 mg Al/L	≤ 0,1 mg/L	± 0,005
Antimônio Total	< 0,001 mg Sb/L	≤ 0,005 mg/L	± 0,0005
Arsênio Total	< 0,001 mg As/L	≤ 0,01 mg/L	± 0,0005
Atrazina	< 0,05 µg/L	≤ 2 µg/L	± 0,01
Bário Total	< 0,051 mg Ba/L	≤ 0,7 mg/L	± 0,005

Nota 01. SMWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 23.

Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.

Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.

Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custódia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.

Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.

Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.

Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, 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. (PE) Serviço provido externamente.

Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.

Nota 11. As declarações de conformidade estão sujeitas a eventuais falhas de interpretação. São de caráter informativo/orientativo, onde cabe ao cliente ou órgão fiscalizador analisar criticamente os resultados emitidos.

Dr. Guilherme Freitag

Diretor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital

Eng. Química Délis Wolter Hansen

Gestora de Processos
CRQ/SC 13303449
assinatura digital

RELATÓRIO DE ENSAIO
A_IN_42801.2023_Au_2_1

PARÂMETRO	RESULTADO	LEGISLAÇÃO	U95%
Benzeno	< 0,001 mg/L	≤ 0,005 mg/L	± 0,0000232
Benzo(a)antraceno	< 0,05 µg/L	≤ 0,05 µg/L	± 0,04
Benzo(a)pireno	< 0,05 µg/L	≤ 0,05 µg/L	± 0,04
Benzo(b)fluoranteno	< 0,05 µg/L	≤ 0,05 µg/L	± 0,04
Benzo(k)fluoranteno	< 0,05 µg/L	≤ 0,05 µg/L	± 0,04
Bérblio Total	< 0,001 mg Be/L	≤ 0,04 mg/L	± 0,0004
Boro Total	0,311 mg B/L	≤ 0,5 mg/L	± 0,006
Cádmio Total	< 0,0005 mg Cd/L	≤ 0,001 mg/L	± 0,0001
Carbaril	< 0,01 µg/L	≤ 0,02 µg/L	± 0,0053
Chumbo Total	< 0,005 mg Pb/L	≤ 0,01 mg/L	± 0,002
Clordano (cis+trans)	< 0,005 µg/L	≤ 0,04 µg/L	± 0,001
Cloreto	15,061 mg/L	≤ 250 mg Cl/L	± 0,051
Cobalto Total	< 0,007 mg Co/L	≤ 0,05 mg/L	± 0,001
Cobre Dissolvido	< 0,007 mg Cu/L	≤ 0,009 mg/L	± 0,004
Coliformes Termotolerantes (fecais) - Determinação quantitativa pela técnica de membrana filtrante	7,0x10 ¹ UFC/100mL	≤ 1000 em 100 mL	± 0,25
Corantes Artificiais	Virtualmente Ausente -	-	-
Criseno	< 0,05 µg/L	≤ 0,05 µg/L	± 0,04
Cromo Total	< 0,005 mg Cr/L	≤ 0,05 mg/L	± 0,001
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	< 0,05 µg/L	≤ 0,1 µg/L	± 0,01
Densidade de Cianobactérias através do método de Ütermohl	<1 cel/mL	≤ 50000 cel/mL	± 0,15
Deteção de Óleos e Graxas Visuais	Virtualmente ausente -	Virtualmente Ausente	-
Determinação de Clorofila-a por Espectrofotometria	<0,27 µg/L	≤ 30 µg/L	± 0,25
Determinação de Cor verdadeira pelo método espectrofotométrico	240 CU	≤ 75 mg Pt/L	± 1
Determinação de Salinidade pelo Método Condutivimétrico	0,02 ‰	≤ 0,5 ‰	± 0,2
Determinação de Sólidos Dissolvidos Totais (TDS) pelo Método Condutivimétrico	25,80 mg/L	≤ 500 mg/L	± 0,6
Determinação de Sulfeto (H ₂ S não dissociado) - por cálculo	<0,001 mg/L H ₂ S	≤ 0,002 mg S-2/L	-

Nota 01. SMWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 23.

Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.

Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.

Nota 04. Procedimentos de Amostras conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostras de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostras Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custódia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.

Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.

Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.

Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, 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. (PE) Serviço provido externamente.

Nota 10. As informações de amostras realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.

Nota 11. As declarações de conformidade estão sujeitas a eventuais falhas de interpretação. São de caráter informativo/orientativo, onde cabe ao cliente ou órgão fiscalizador analisar criticamente os resultados emitidos.

FPR-Tb-154, rev 03 Pag.2/11



Dr. Guilherme Freitag

 Diretor Técnico
 CRF/SC 6672
 assinatura digital


 Eng. Química Délis Wolter Hansen

 Gestora de Processos
 CRQ/SC 13303449
 assinatura digital

RELATÓRIO DE ENSAIO
A_IN_42801.2023_Au_2_1

PARÂMETRO	RESULTADO	LEGISLAÇÃO	U95%
Determinação de Sulfeto de Hidrogênio não Ionizado - por cálculo	<0,001 mg/L H ₂ S	≤ 0,002 mg S-2/L	-
Determinação de Surfactantes Aniônicos	0,167 mg LAS/L	≤ 0,5 mg LAS/L	± 0,049
Determinação de Turbidez pelo método nefelométrico	5,1 NTU	≤ 100 NTU	± 0,03
Determinação Qualitativa de Materiais Flutuantes	Virtualmente Ausente -	Virtualmente Ausente	-
Determinação Qualitativa dos Resíduos Sólidos Objetáveis	Virtualmente Ausente -	Virtualmente Ausente	-
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,05 µg/L	≤ 0,05 µg/L	± 0,04
Diclorometano	< 0,001 mg/L	≤ 0,02 mg/L	± 0,0000232
Endossulfan (alfa+beta+sais)	< 0,005 µg/L	≤ 0,056 µg/L	± 0,001
Estireno	< 0,001 mg/L	≤ 0,02 mg/L	± 0,0000232
Etilbenzeno	< 1,0 µg/L	≤ 90,0 µg/L	± 0,0232
Fenóis Totais	< 0,00005 mg/L	≤ 0,003 mg/L	± 0,00001
Ferro Dissolvido	0,128 mg Fe/L	≤ 0,3 mg/L	± 0,003
Fluoreto	<0,050 mg/L	≤ 1,4 mg F/L	± 0,031
Fósforo Total	< 0,013 mg P/L	Vide(**)	± 0,08
Glifosato	< 50 µg/L	≤ 65 µg/L	± 0,0167
Gution	< 0,005 µg/L	≤ 0,005 µg/L	± 0,001
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	< 0,005 µg/L	≤ 0,01 µg/L	± 0,001
Indeno(1,2,3-cd)pireno	< 0,05 µg/L	≤ 0,05 µg/L	± 0,04
Lindano (Gama BHC)	< 0,005 µg/L	≤ 0,02 µg/L	± 0,001
Lítio Total	< 0,050 mg Li/L	≤ 2,5 mg/L	± 0,005
Malation	< 0,05 µg/L	≤ 0,1 µg/L	± 0,01
Manganês Total	< 0,013 mg Mn/L	≤ 0,1 mg/L	± 0,001
Mercúrio Total	< 0,0001 mg Hg/L	≤ 0,0002 mg/L	± 0,00005
Metolacoloro	< 0,05 µg/L	≤ 10 µg/L	± 0,01
Metoxicloro	< 0,005 µg/L	≤ 0,03 µg/L	± 0,001
Níquel Total	< 0,007 mg Ni/L	≤ 0,025 mg/L	± 0,001

Nota 01. SMWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 23.

Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.

Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.

Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custódia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.

Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.

Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.

Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, 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. (PE) Serviço provido externamente.

Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.

Nota 11. As declarações de conformidade estão sujeitas a eventuais falhas de interpretação. São de caráter informativo/orientativo, onde cabe ao cliente ou órgão fiscalizador analisar criticamente os resultados emitidos.

FPR-Tb-154, rev 03 Pag.3/11


Dr. Guilherme Freitag

 Diretor Técnico
 CRF/SC 6672
 assinatura digital


Eng. Química Délis Wolter Hansen

 Gestora de Processos
 CRQ/SC 13303449
 assinatura digital

RELATÓRIO DE ENSAIO
A_IN_42801.2023_Au_2_1

PARÂMETRO	RESULTADO	LEGISLAÇÃO	U95%
Nitrato	1,569 mg/L	-	± 0,029
Nitrito	0,090 mg/L	-	± 0,035
Parationa	< 0,005 µg/L	≤ 0,04 µg/L	± 0,001
Pentaclorofenol	< 0,00005 mg/L	≤ 0,009 mg/L	± 0,00001
Prata Total	< 0,001 mg Ag/L	≤ 0,01 mg/L	± 0,0005
Selênio Total	< 0,005 mg Se/L	≤ 0,01 mg/L	± 0,002
Simazina	< 0,05 µg/L	≤ 2,0 µg/L	± 0,01
Substâncias que Conferem Gosto ou Odor	Virtualmente Ausente -	Virtualmente Ausente	-
Sulfato	1,491 mg/L	≤ 250 mg/L	± 0,045
Tetracloroeto de Carbono	< 0,001 mg/L	≤ 0,002 mg/L	± 0,0000232
Tetracloroetano	< 0,001 mg/L	≤ 0,01 mg/L	± 0,0000232
Tolueno	< 1,0 µg/L	≤ 2,0 µg/L	± 0,0232
Toxafeno	< 0,005 µg/L	≤ 0,01 µg/L	± 0,001
Trifluralina	< 0,05 µg/L	≤ 0,2 µg/L	± 0,01
Urânio Total	< 0,014 mg U/L	≤ 0,02 mg/L	± 0,002
Vanádio Total	< 0,050 mg V/L	≤ 0,1 mg/L	± 0,005
Xilenos	< 1,0 µg/L	≤ 300 µg/L	± 0,0232
Zinco Total	< 0,066 mg Zn/L	≤ 0,18 mg/L	± 0,005

DADOS EXTRAS DA QUALIDADE DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	LD	VALOR LIDO	FAIXA DE TRABALHO	MÉTODO	DATA INÍCIO	DATA FINALIZAÇÃO
1,1,2- Tricloroetano	0,001	0,0005	não detectado	-	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	07/07/2023	07/07/2023
1,1- Dicloroetano	0,001	0,0005	não detectado	-	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	07/07/2023	07/07/2023
1,2- Dicloroetano	0,001	0,0005	não detectado	-	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	07/07/2023	07/07/2023
2,4,5-T	1	0,8	não detectado	-	EPA Method 8321 B: 2007	04/07/2023	11/07/2023

Nota 01. SMWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 23.

Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.

Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.

Nota 04. Procedimentos de Amostras conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostras de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostras Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custódia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.

Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.

Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.

Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, 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. (PE) Serviço provido externamente.

Nota 10. As informações de amostras realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.

Nota 11. As declarações de conformidade estão sujeitas a eventuais falhas de interpretação. São de caráter informativo/orientativo, onde cabe ao cliente ou órgão fiscalizador analisar criticamente os resultados emitidos.



Dr. Guilherme Freitag

Diretor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital



Eng. Química Délis Wolter Hansen

Gestora de Processos
CRQ/SC 13303449
assinatura digital

RELATÓRIO DE ENSAIO
A_IN_42801.2023_Au_2_1
DADOS EXTRAS DA QUALIDADE DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	LD	VALOR LIDO	FAIXA DE TRABALHO	MÉTODO	DATA INÍCIO	DATA FINALIZAÇÃO
2,4,5-TP	1	0,8	não detectado	-	EPA Method 8321 B: 2007	04/07/2023	11/07/2023
2,4,6- Triclorofenol	0,00005	0,00002	não detectado	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	04/07/2023	07/07/2023
2,4- Diclorofenol	0,05	0,02	não detectado	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	04/07/2023	07/07/2023
2,4-D	1	0,8	não detectado	-	EPA Method 8321 B: 2007	04/07/2023	11/07/2023
2- Clorofenol	0,05	0,02	não detectado	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	04/07/2023	07/07/2023
Acetilamida	0,30	0,125	não detectado	-	PR-Tb-IN-021	04/07/2023	07/07/2023
Alacloro	0,05	0,02	não detectado	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	04/07/2023	07/07/2023
Aldrin+Dieldrin	0,005	0,002	não detectado	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	04/07/2023	07/07/2023
Alumínio Dissolvido	0,050	0,015	não detectado	-	SMWW, 23ª edição, Método 3030 K / Método 3120 B	04/07/2023	12/07/2023
Antimônio Total	0,001	0,0007	não detectado	-	SMWW, 23ª edição, Método 3030 K, 3120 B	04/07/2023	12/07/2023
Arsênio Total	0,001	0,0007	não detectado	-	SMWW, 23ª edição, Método 3030 K, 3120 B	04/07/2023	12/07/2023
Atrazina	0,05	0,02	não detectado	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	04/07/2023	07/07/2023
Bário Total	0,051	0,050	não detectado	-	SMWW, 23ª edição, Método 3030 K, 3120 B	04/07/2023	12/07/2023
Benzeno	0,001	0,0005	não detectado	-	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	07/07/2023	07/07/2023
Benzo(a)antraceno	0,05	0,03	não detectado	-	EPA 3510 C: 1996/EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	04/07/2023	07/07/2023
Benzo(a)pireno	0,05	0,03	não detectado	-	EPA 3510 C: 1996/EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	04/07/2023	07/07/2023
Benzo(b)fluoranteno	0,05	0,03	não detectado	-	EPA 3510 C: 1996/EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	04/07/2023	07/07/2023

Nota 01. SMWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 23.

Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.

Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.

Nota 04. Procedimentos de Amostras conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostras de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostras Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custódia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.

Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.

Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.

Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, 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. (PE) Serviço provido externamente.

Nota 10. As informações de amostras realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.

Nota 11. As declarações de conformidade estão sujeitas a eventuais falhas de interpretação. São de caráter informativo/orientativo, onde cabe ao cliente ou órgão fiscalizador analisar criticamente os resultados emitidos.

FPR-Tb-154, rev 03 Pag.5/11



Dr. Guilherme Freitag

 Diretor Técnico
 CRF/SC 6672
 assinatura digital



Eng. Química Délis Wolter Hansen

 Gestora de Processos
 CRQ/SC 13303449
 assinatura digital

RELATÓRIO DE ENSAIO

A_IN_42801.2023_Au_2_1

DADOS EXTRAS DA QUALIDADE DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	LD	VALOR LIDO	FAIXA DE TRABALHO	MÉTODO	DATA INÍCIO	DATA FINALIZAÇÃO
Benzo(k)fluoranteno	0,05	0,03	não detectado	-	EPA 3510 C: 1996/EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	04/07/2023	07/07/2023
Berílio Total	0,001	0,001	não detectado	-	SMWW, 23ª edição, Método 3030 K, 3120 B	04/07/2023	12/07/2023
Boro Total	0,057	0,017	não detectado	-	SMWW, 23ª edição, Método 3030 K, 3120 B	04/07/2023	12/07/2023
Cádmio Total	0,0005	0,0003	não detectado	-	SMWW, 23ª edição, Método 3030 K, 3120 B	04/07/2023	12/07/2023
Carbaril	0,01	0,005	não detectado	-	EPA Method 8321 B: 2007	04/07/2023	10/07/2023
Chumbo Total	0,005	0,005	não detectado	-	SMWW, 23ª edição, Método 3030 K, 3120 B	04/07/2023	12/07/2023
Clordano (cis+trans)	0,005	0,002	não detectado	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	04/07/2023	07/07/2023
Cloreto	0,100	0,005	15,061	-	SMWW, 23ª Edição, Método 4110 B	10/07/2023	10/07/2023
Cobalto Total	0,007	0,002	não detectado	-	SMWW, 23ª edição, Método 3030 K, 3120 B	04/07/2023	12/07/2023
Cobre Dissolvido	0,007	0,006	não detectado	-	SMWW, 23ª edição, Método 3030 K, 3120 B	04/07/2023	12/07/2023
Coliformes Termotolerantes (fecais) - Determinação quantitativa pela técnica de membrana filtrante	1,0	-	7,0x10 ¹	-	SMWW 23ª edição, Método 9222 D	03/07/2023	05/07/2023
Corantes Artificiais	Virtualmente Ausente	1 unidade/caracterís	não detectado	-	SMWW, 23ª Edição, Método 2110	10/07/2023	10/07/2023
Criseno	0,05	0,03	não detectado	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	04/07/2023	07/07/2023
Cromo Total	0,005	0,005	não detectado	-	SMWW, 23ª edição, Método 3030 K, 3120 B	04/07/2023	12/07/2023
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	0,05	0,02	não detectado	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	04/07/2023	07/07/2023
Densidade de Cianobactérias através do método de Ütermohl	1	-	não detectado	-	SMWW 23ª edição, Método 10200 C, D, E e F	03/07/2023	13/07/2023

Nota 01. SMWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 23.

Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.

Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.

Nota 04. Procedimentos de Amostras conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostras de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostras Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custódia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.

Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.

Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.

Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, 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. (PE) Serviço provido externamente.

Nota 10. As informações de amostras realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.

Nota 11. As declarações de conformidade estão sujeitas a eventuais falhas de interpretação. São de caráter informativo/orientativo, onde cabe ao cliente ou órgão fiscalizador analisar criticamente os resultados emitidos.



Dr. Guilherme Freitag

Diretor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital



Eng. Química Délis Wolter Hansen

Gestora de Processos
CRQ/SC 13303449
assinatura digital

RELATÓRIO DE ENSAIO

A_IN_42801.2023_Au_2_1

DADOS EXTRAS DA QUALIDADE DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	LD	VALOR LIDO	FAIXA DE TRABALHO	MÉTODO	DATA INÍCIO	DATA FINALIZAÇÃO
Detecção de Óleos e Graxas Visuais	Virtualmente Ausente	1 unidade/caracterís	não detectado	-	SMWW, 23ª Edição, Método 2110	04/07/2023	04/07/2023
Determinação de Clorofila-a por Espectrofotometria	0,27	0,00	não detectado	-	SMWW, 23ª edição, Método 10200 H 1,2	04/07/2023	04/07/2023
Determinação de Cor verdadeira pelo método espectrofotométrico	10	3	240	-	SMWW, 23ª edição, Método 2120 C	04/07/2023	04/07/2023
Determinação de Salinidade pelo Método Condutivimétrico	-	-	não detectado	0,01 a 42,00	PR-Tb FQ 351	10/07/2023	10/07/2023
Determinação de Sólidos Dissolvidos Totais (TDS) pelo Método Condutivimétrico	-	-	25,80	2,50 a 5000,00	PR-Tb-FQ 167	13/07/2023	13/07/2023
Determinação de Sulfeto (H ₂ S não dissociado) - por cálculo	0,001	-	não detectado	-	SMWW - 23ª edição, Método 4500 S -2 H	07/07/2023	07/07/2023
Determinação de Sulfeto de Hidrogênio não Ionizado - por cálculo	0,001	-	não detectado	-	SMWW - 23ª edição, Método 4500 S -2 H	07/07/2023	07/07/2023
Determinação de Surfactantes Aniônicos	0,100	0,015	não detectado	-	PR-Tb FQ 033	04/07/2023	04/07/2023
Determinação de Turbidez pelo método nefelométrico	0,5	0,05	5,1	-	SMWW, 23ª edição, Método 2130 B	04/07/2023	04/07/2023
Determinação Qualitativa de Materiais Flutuantes	Virtualmente Ausente	1 unidade/caracterís	não detectado	-	SMWW, 23ª Edição, Método 2110	10/07/2023	10/07/2023
Determinação Qualitativa dos Resíduos Sólidos Objetáveis	Virtualmente Ausente	1 unidade/caracterís	não detectado	-	SMWW, 23ª Edição, Método 2110	10/07/2023	10/07/2023
Dibenzo(a,h)antraceno	0,05	0,03	não detectado	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	04/07/2023	07/07/2023
Diclorometano	0,001	0,0005	não detectado	-	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	07/07/2023	07/07/2023
Endossulfan (alfa+beta+sais)	0,005	0,002	não detectado	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	04/07/2023	07/07/2023
Estireno	0,001	0,0005	não detectado	-	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	07/07/2023	07/07/2023

Nota 01. SMWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 23.

Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.

Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.

Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custódia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.

Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.

Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.

Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, 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. (PE) Serviço provido externamente.

Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.

Nota 11. As declarações de conformidade estão sujeitas a eventuais falhas de interpretação. São de caráter informativo/orientativo, onde cabe ao cliente ou órgão fiscalizador analisar criticamente os resultados emitidos.

FPR-Tb-154, rev 03 Pag.7/11



Dr. Guilherme Freitag

Diretor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital



Eng. Química Délis Wolter Hansen

Gestora de Processos
CRQ/SC 13303449
assinatura digital

RELATÓRIO DE ENSAIO

A_IN_42801.2023_Au_2_1

DADOS EXTRAS DA QUALIDADE DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	LD	VALOR LIDO	FAIXA DE TRABALHO	MÉTODO	DATA INÍCIO	DATA FINALIZAÇÃO
Etilbenzeno	1,0	0,5	não detectado	-	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	07/07/2023	07/07/2023
Fenóis Totais	0,00005	0,00002	não detectado	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	04/07/2023	07/07/2023
Ferro Dissolvido	0,014	0,012	não detectado	-	SMWW, 23ª edição, Método 3030 K / 3120 B	04/07/2023	12/07/2023
Fluoreto	0,050	0,005	não detectado	-	SMWW, 23ª Edição, Método 4110 B	10/07/2023	10/07/2023
Fósforo Total	0,013	0,004	não detectado	-	EPA Method 6010 D:2018	04/07/2023	12/07/2023
Glifosato	50	25	não detectado	-	PR-TB-IN 021	04/07/2023	07/07/2023
Gution	0,005	0,002	não detectado	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	04/07/2023	07/07/2023
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	0,005	0,002	não detectado	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	04/07/2023	07/07/2023
Indeno(1,2,3-cd)pireno	0,05	0,03	não detectado	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	04/07/2023	07/07/2023
Lindano (Gama BHC)	0,005	0,002	não detectado	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	04/07/2023	07/07/2023
Lítio Total	0,050	0,015	não detectado	-	SMWW, 23ª edição, Método 3030 K, 3120 B	04/07/2023	12/07/2023
Malation	0,05	0,02	não detectado	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	04/07/2023	07/07/2023
Manganês Total	0,013	0,011	não detectado	-	SMWW, 23ª edição, Método 3030 K, 3120 B	04/07/2023	12/07/2023
Mercúrio Total	0,0001	0,00008	não detectado	-	PR-Tb-IN 010	04/07/2023	12/07/2023
Metolacoloro	0,05	0,02	não detectado	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	04/07/2023	07/07/2023
Metoxicloro	0,005	0,002	não detectado	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	04/07/2023	07/07/2023
Níquel Total	0,007	0,002	não detectado	-	SMWW, 23ª edição, Método 3030 K, 3120 B	04/07/2023	12/07/2023

Nota 01. SMWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 23.

Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.

Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.

Nota 04. Procedimentos de Amostras conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostras de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostras Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custódia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.

Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.

Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.

Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, 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. (PE) Serviço provido externamente.

Nota 10. As informações de amostras realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.

Nota 11. As declarações de conformidade estão sujeitas a eventuais falhas de interpretação. São de caráter informativo/orientativo, onde cabe ao cliente ou órgão fiscalizador analisar criticamente os resultados emitidos.

FPR-Tb-154, rev 03 Pag.8/11



Dr. Guilherme Freitag

Diretor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital



Eng. Química Délis Wolter Hansen

Gestora de Processos
CRQ/SC 13303449
assinatura digital

RELATÓRIO DE ENSAIO

A_IN_42801.2023_Au_2_1

DADOS EXTRAS DA QUALIDADE DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	LD	VALOR LIDO	FAIXA DE TRABALHO	MÉTODO	DATA INÍCIO	DATA FINALIZAÇÃO
Nitrato	0,050	0,005	1,569	-	SMWW, 23ª Edição, Método 4110 B	10/07/2023	10/07/2023
Nitrito	0,050	0,005	não detectado	-	SMWW, 23ª Edição, Método 4110 B	10/07/2023	10/07/2023
Parationa	0,005	0,002	não detectado	-	EPA 3510 C:1996/EPA 8270 E:2018	04/07/2023	07/07/2023
Pentaclorofenol	0,00005	0,00002	não detectado	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	04/07/2023	07/07/2023
Prata Total	0,001	0,0008	não detectado	-	SMWW, 23ª edição, Método 3030 K, 3120 B	04/07/2023	12/07/2023
Selênio Total	0,005	0,005	não detectado	-	SMWW, 23ª edição, Método 3030 K, 3120 B	04/07/2023	12/07/2023
Simazina	0,05	0,02	não detectado	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	04/07/2023	07/07/2023
Substâncias que Conferem Gosto ou Odor	Virtualmente Ausente	1 unidade/caracterís	não detectado	-	SMWW, 23ª Edição, Método 2110	14/07/2023	14/07/2023
Sulfato	0,100	0,005	1,491	-	SMWW, 23ª Edição, Método 4110 B	10/07/2023	10/07/2023
Tetracloroeto de Carbono	0,001	0,0005	não detectado	-	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	07/07/2023	07/07/2023
Tetracloroeteno	0,001	0,0005	não detectado	-	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	07/07/2023	07/07/2023
Tolueno	1,0	0,5	não detectado	-	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	07/07/2023	07/07/2023
Toxafeno	0,005	0,002	não detectado	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	04/07/2023	07/07/2023
Trifluralina	0,05	0,02	não detectado	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	04/07/2023	07/07/2023
Urânio Total	0,014	0,012	não detectado	-	PR-Tb-FQ 041	04/07/2023	12/07/2023
Vanádio Total	0,050	0,015	não detectado	-	SMWW, 23ª edição, Método 3030 K, 3120 B	04/07/2023	12/07/2023
Xilenos	1,0	0,5	não detectado	-	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	07/07/2023	07/07/2023

Nota 01. SMWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 23.

Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.

Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.

Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custódia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.

Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.

Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.

Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, 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. (PE) Serviço provido externamente.

Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.

Nota 11. As declarações de conformidade estão sujeitas a eventuais falhas de interpretação. São de caráter informativo/orientativo, onde cabe ao cliente ou órgão fiscalizador analisar criticamente os resultados emitidos.

FPR-Tb-154, rev 03 Pag.9/11



Dr. Guilherme Freitag

Diretor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital



Eng. Química Délis Wolter Hansen

Gestora de Processos
CRQ/SC 13303449
assinatura digital



Rua Hermann Berndt, 505 - Distrito Industrial
Timbó/SC - CEP : 89120-000
(47) 3399-0432
freitag@freitag.com.br
freitag.com.br
CRQ/SC: 4653 | CRF/SC: 10876



RELATÓRIO DE ENSAIO

A_IN_42801.2023_Au_2_1

DADOS EXTRAS DA QUALIDADE DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	LD	VALOR LIDO	FAIXA DE TRABALHO	MÉTODO	DATA INÍCIO	DATA FINALIZAÇÃO
Zinco Total	0,066	0,057	não detectado	-	SMWW, 23ª edição, Método 3030 K, 3120 B	04/07/2023	12/07/2023

Garantia de Qualidade do Ensaio

Surrogate	Recuperação	Critério de Aceitação
Toluene-d8	87 %	70-130 %

Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

**** 1ª Legislação**
1,1,2- Tricloroeteno - Tricloroeteno inferior a 0,03 mg/L
Fósforo Total - 0,050 mg/L, em ambiente intermediário, com tempo de residência entre 2 e 40 dias, e tributários diretos de ambiente lêntico.
0,030 mg/L em ambientes lênticos e 0,1 mg/L em ambientes lóticos e tributários diretos de ambientes lênticos).

Declaração de Conformidade:

O Freitag Laboratórios possui como regra de decisão não considerar a(s) incerteza(s) de medição do(s) ensaio(s) na elaboração da Declaração de Conformidade.
De acordo com a(s) legislação(ões) CONAMA - Resolução nº 357:2005 - Artigo 15 - Água Doce Classe 2 - Tabela I, fica constatado que o(s) parâmetro(s) Alumínio Dissolvido, Determinação de Cor verdadeira pelo método espectrofotométrico não atendem aos limites estabelecidos pela(s) legislação(ões) citada(s) neste relatório.

Recebimento da Amostra:

Durante o Recebimento da Amostra, houve a(s) seguinte(s) não conformidade(s) (lista a(s) não NCs). Os seguintes ensaios podem ter seus resultados influenciados por esta(s) não conformidade(s):

No recebimento das amostras foi constatado que pelo menos um ensaio estava com prazo de início maior que o recomendado pelos métodos analíticos. Essa condição pode ou não afetar os resultados dos ensaios. Os ensaios primários, matrizes complexas e alimentos in natura são os mais sensíveis ao prazo de início dos ensaios. A continuação do processo de realização dos ensaios foi autorizado pelo cliente.

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Richard Luciano Vailati/Gestor de Processos

Nota 01. SMWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 23.

Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.

Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.

Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custódia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.

Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.

Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.

Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, 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. (PE) Serviço provido externamente.

Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.

Nota 11. As declarações de conformidade estão sujeitas a eventuais falhas de interpretação. São de caráter informativo/orientativo, onde cabe ao cliente ou órgão fiscalizador analisar criticamente os resultados emitidos.

FPR-Tb-154, rev 03 Pag.10/11

Dr. Guilherme Freitag

Diretor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital

Eng. Química Délis Wolter Hansen

Gestora de Processos
CRQ/SC 13303449
assinatura digital



📍 Rua Hermann Berndt, 505 - Distrito Industrial
Timbó/SC - CEP : 89120-000
☎ (47) 3399-0432
✉ freitag@freitag.com.br
🌐 freitag.com.br
📄 CRQ/SC: 4653 | CRF/SC: 10876



RELATÓRIO DE ENSAIO

A_IN_42801.2023_Au_2_1

Código Ordem Serviço: A_42801.2023
Chave de autenticação: 4U3-8BPR-878

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

Consulte nossas certificações e escopo acreditado no site: www.freitag.com.br

Nota 01. SMWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 23.

Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.

Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.

Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custódia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.

Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.

Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.

Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, 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. (PE) Serviço provido externamente.

Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.

Nota 11. As declarações de conformidade estão sujeitas a eventuais falhas de interpretação. São de caráter informativo/orientativo, onde cabe ao cliente ou órgão fiscalizador analisar criticamente os resultados emitidos.

FPR-Tb-154, rev 03 Pag.11/11

Dr. Guilherme Freitag

Diretor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital

Eng. Química Délis Wolter Hansen

Gestora de Processos
CRQ/SC 13303449
assinatura digital

RELATÓRIO DE ENSAIO**A_42801.2023_Au_2_1**

Interessado: MUNICIPIO DE CONCHAL
Endereço: R FRANCISCO F ALVES
CNPJ: 45.331.188/0001-99

Cidade: Conchal , São Paulo
CEP: 13.835-000
Fone: (00) 0000-0000

DADOS DO LOCAL DE AMOSTRAGEM**Protocolo:** 42801.2023_Au_2_1**Técnico de Amostragem:** Cliente: Temasa - CRL 1397**Matriz:** Água Bruta**Data Amostragem:** 29/06/2023 - 08:09^{FC}**Data Recebimento:** 03/07/2023**Data de Emissão do Relatório:** 19/07/2023**Código de amostra de cliente/ponto de amostragem:** 79076 - ETA Hugo Ernesto Muller - Conchal ID**Ponto Amostragem:** - -**Temperatura Amostra no receb** 2,6°C**Observações:** pH: 8,01**Plano de Amostragem:** A_42801/2023**1ª Legislação:** CONAMA - Resolução nº 357:2005 - Artigo 15 - Água Doce Classe 2 - Tabela I (FC) - dados fornecidos pelo cliente

PARÂMETRO	RESULTADO	LEGISLAÇÃO	U95%
Benzidina	Não Detectado µg/L	≤ 0,001 µg/L	± 0,01
Cloro Residual Total	0,10 mg Cl/L	≤ 0,01 mg Cl/L	-
DDT+DDD+DDE	Não Detectado µg/L	≤ 0,002 µg/L	± 0,01
Determinação de Cianeto Livre pelo Método Colorimétrico	Não detectado mg CN - /L	≤ 0,005 mg CN/L	± 0,042
Dodecaclorociclopentano	Não Detectado µg/L	≤ 0,001 µg/L	± 0,01
Endrin	Não Detectado µg/L	≤ 0,004 µg/L	± 0,001
Hexaclorobenzeno	Não Detectado µg/L	≤ 0,0065 µg/L	±0,0232
PCBs - Bifenilas Policloradas	Não Detectado µg/L	≤ 0,001 µg/L	± 0,03
Temperatura da Amostra (c)(RC)	20,0 °C	-	-
Tributilestanho	< 0,01 µg/L	≤ 0,063 µg/L	-
Triclorobenzeno	< 1,0 µg/L	≤ 0,02 µg/L	±0,0232

DADOS EXTRAS DA QUALIDADE DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	LD	VALOR LIDO	FAIXA DE TRABALHO	MÉTODO	DATA INÍCIO	DATA FINALIZAÇÃO
Benzidina	0,05	0,02	não detectado	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	04/07/2023	07/07/2023
Cloro Residual Total	0,01	-	não detectado	-	SMEWW - 23ª edição 2017, Método 4500 CI G	04/07/2023	04/07/2023

Nota 01. SMWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 23.

Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.

Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.

Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custódia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.

Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.

Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.

Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95 %.

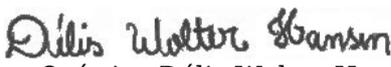
Nota 08. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Nota 09. (PE) Serviço provido externamente.

Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.

Nota 11. As declarações de conformidade estão sujeitas a eventuais falhas de interpretação. São de caráter informativo/orientativo, onde cabe ao cliente ou órgão fiscalizador analisar criticamente os resultados emitidos.


Dr. Guilherme Freitag
Diretor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital


Eng. Química Délis Wolter Hansen
Gestora de Processos
CRQ/SC 13303449
assinatura digital

RELATÓRIO DE ENSAIO

A_42801.2023_Au_2_1

DADOS EXTRAS DA QUALIDADE DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	LD	VALOR LIDO	FAIXA DE TRABALHO	MÉTODO	DATA INÍCIO	DATA FINALIZAÇÃO
DDT+DDD+DDE	0,05	0,02	não detectado	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	04/07/2023	07/07/2023
Determinação de Cianeto Livre pelo Método Colorimétrico	0,010	0,002	não detectado	-	PR-Tb FQ 175	12/07/2023	12/07/2023
Dodecaclorociclopentano	0,05	0,02	não detectado	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	04/07/2023	07/07/2023
Endrin	0,005	0,002	não detectado	-	EPA 3510 C: 1996/ EPA 8270 E: 2018/ EPA 3535 A: 2007	04/07/2023	07/07/2023
Hexaclorobenzeno	1,0	0,5	não detectado	-	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	07/07/2023	07/07/2023
PCBs - Bifenilas Policloradas	0,08	0,05	não detectado	-	EPA 3510 C: 1996/EPA 8082 A: 2007/EPA 3535 A: 2007	04/07/2023	07/07/2023
Temperatura da Amostra	-	-	20,0	-		29/06/2023	29/06/2023
Tributilestanho	0,01	0,005	não detectado	-	EPA 3510 C:1996/EPA 8270 E:2018	04/07/2023	07/07/2023
Triclorobenzeno	1,0	0,5	não detectado	-	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018	07/07/2023	07/07/2023

Garantia de Qualidade do Ensaio

Surrogate	Recuperação	Critério de Aceitação
Toluene-d8	87 %	70-130 %

Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Legendas

- (c) Serviços realizados em campo
(RC) Serviços realizados pelo Cliente

Nota 01. SMWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 23.

Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.

Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.

Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custódia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.

Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.

Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.

Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, 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. (PE) Serviço provido externamente.

Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.

Nota 11. As declarações de conformidade estão sujeitas a eventuais falhas de interpretação. São de caráter informativo/orientativo, onde cabe ao cliente ou órgão fiscalizador analisar criticamente os resultados emitidos.



Dr. Guilherme Freitag
Diretor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital



Eng. Química Délis Wolter Hansen
Gestora de Processos
CRQ/SC 13303449
assinatura digital

RELATÓRIO DE ENSAIO

A_42801.2023_Au_2_1

Declaração de Conformidade:

O Freitag Laboratórios possui como regra de decisão não considerar a(s) incerteza(s) de medição do(s) ensaio(s) na elaboração da Declaração de Conformidade.

De acordo com a(s) legislação(ões) CONAMA - Resolução nº 357:2005 - Artigo 15 - Água Doce Classe 2 - Tabela I, fica constatado que o(s) parâmetro(s) Cloro Residual Total, não atende aos limites estabelecidos pela(s) legislação(ões) citada(s) neste relatório.

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Richard Luciano Vailati/Gestor de Processos

Código Ordem Serviço: A_42801.2023

Chave de autenticação: 4U3-8BPR-878

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

Consulte nossas certificações e escopo acreditado no site: www.freitag.com.br

Nota 01. SMWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 23.

Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.

Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.

Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custódia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.

Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.

Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.

Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, 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. (PE) Serviço provido externamente.

Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.

Nota 11. As declarações de conformidade estão sujeitas a eventuais falhas de interpretação. São de caráter informativo/orientativo, onde cabe ao cliente ou órgão fiscalizador analisar criticamente os resultados emitidos.

FPR-Tb-154, rev 03 Pag.3/3



Dr. Guilherme Freitag

Diretor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital



Eng. Química Délis Wolter Hansen

Gestora de Processos
CRQ/SC 13303449
assinatura digital