



📍 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_42145.2020_AgCH_9_3

Interessado: SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE AGUA E ESGOTO - SAMAE
Endereço: Rua Doutor Penido, nº 297
CNPJ: 82.985.003/0001-96

Cidade: Brusque, Santa Catarina
CEP: 89.350-460
Fone: (47) 3255-0500

DADOS DO LOCAL DE AMOSTRAGEM

Protocolo: 42145.2020_AgCH_9_3

Técnico de Amostragem: Freitag: Reinaldo Roeder Lacerda

Matriz: Água para consumo humano

Data Amostragem: 03/11/2020 - 12:15

Data Recebimento: 03/11/2020

Data de Emissão do Relatório: 18/11/2020

Identificação GPS: S: 27°09'875" W: 048°9'2448"

Endereço Amostragem: Rua Dr. Penido, 297

Ponto Amostragem: ETA 1 - Central

Condições Climáticas: Ensolarado

Chuvas últimas 48 horas: Sim

Tipo de Amostra: Água para consumo humano

Plano de Amostragem: A_42145/2020

1ª Legislação: Portaria de Consolidação nº 05:2017_Água p/ Consumo Humano

| PARÂMETRO | LEGISLAÇÃO | RESULTADO | U95% | UNIDADE |
|--|--------------|-----------|-------------------|---------|
| 1,1,2- Tricloroeteno | ≤ 20 µg/L | < 0,80 | ± 0,02 | µg/L |
| 1,1- Dicloroeteno | ≤ 30 µg/L | < 0,80 | ± 0,02 | µg/L |
| 1,2- Diclorobenzeno | ≤ 0,01 mg/L | < 0,0008 | ± 0,00002 | mg/L |
| 1,2- Dicloroetano | ≤ 10 µg/L | < 0,80 | ± 0,02 | µg/L |
| 1,2- Dicloroeteno (cis + trans) | ≤ 50 µg/L | < 0,80 | ± 0,02 | µg/L |
| 1,4- Diclorobenzeno | ≤ 0,03 mg/L | < 0,0008 | ± 0,00002 | mg/L |
| 2,4,6- Triclorofenol | ≤ 0,2 mg/L | < 0,00005 | ± 0,00001 | mg/L |
| 2,4-D + 2,4,5-T | ≤ 30 µg/L | < 0,05 | ± 0,01 | µg/L |
| <i>Escherichia coli</i> (P - A) | Ausência | Ausência | Presença/Ausência | 100 mL |
| Ácidos Haloacéticos Totais | ≤ 0,08 mg/L | < 0,0038 | ± 0,0004 | mg/L |
| Alacloro | ≤ 20 µg/L | < 0,05 | ± 0,01 | µg/L |
| Aldicarb+Aldicarbessulfona+Aldicarbessulfóxido | ≤ 10 µg/L | < 0,05 | ± 0,01 | µg/L |
| Aldrin+Dieldrin | ≤ 0,03 µg/L | < 0,005 | ± 0,001 | µg/L |
| Alumínio Total | ≤ 0,2 mg/L | < 0,050 | ± 0,005 | mg Al/L |
| Antimônio Total | ≤ 0,005 mg/L | < 0,001 | ± 0,0005 | mg Sb/L |
| Arsênio Total | ≤ 0,01 mg/L | < 0,001 | ± 0,0005 | mg As/L |

Nota 01. SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 22.

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. (*) Serviço subcontratado.

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


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_42145.2020_AgCH_9_3

| PARÂMETRO | LEGISLAÇÃO | RESULTADO | U95% | UNIDADE |
|---|----------------------------------|-----------|-------------------|------------|
| Atrazina | ≤ 2 µg/L | < 0,05 | ± 0,01 | µg/L |
| Bário Total | ≤ 0,7 mg/L | < 0,051 | ± 0,005 | mg Ba/L |
| Benzeno | ≤ 5 µg/L | < 0,80 | ± 0,02 | µg/L |
| Benzo(a)pireno | ≤ 0,7 µg/L | < 0,05 | ± 0,01 | µg/L |
| Cádmio Total | ≤ 0,005 mg/L | < 0,0005 | ± 0,0001 | mg Cd/L |
| Chumbo Total | ≤ 0,01 mg/L | < 0,005 | ± 0,002 | mg Pb/L |
| Cianeto suscetível à cloração pelo método colorimétrico | ≤ 0,07 mg/L | < 0,010 | ± 0,003 | mg CN - /L |
| Clordano (cis+trans) | ≤ 0,2 µg/L | < 0,005 | ± 0,001 | µg/L |
| Cloreto de Vinila | ≤ 2 µg/L | < 0,80 | ± 0,02 | µg/L |
| Cloretos pelo método argentométrico | ≤ 250 mg Cl-/L | 49,5 | ± 1,0 | mg/L |
| Cloro Residual Livre (c) | entre 0,2 e 2,0 mg Cl/L Vide(**) | 0,53 | ± 0,03 | mg Cl/L |
| Clorpirifós + Clorpirifós-oxon | ≤ 30 µg/L | < 0,05 | ± 0,01 | µg/L |
| Cobre Total | ≤ 2,0 mg/L | < 0,015 | ± 0,001 | mg Cu/L |
| Coliformes Totais (P - A) | Ausência | Ausência | Presença/Ausência | 100 mL |
| Contagem de Bactérias Heterotróficas | ≤ 5,0x10 ² UFC/mL | <1,0 | ± 0,05 | UFC/mL |
| Cor Aparente pelo Método de Comparação Visual | ≤ 15 mg PtCo/L | <5 | - | mg PtCo/L |
| Cromo Total | ≤ 0,05 mg/L | < 0,005 | ± 0,001 | mg Cr/L |
| DDD | Vide(**) | < 0,05 | ± 0,01 | µg/L |
| DDE | Vide(**) | < 0,05 | ± 0,01 | µg/L |
| DDT | Vide(**) | < 0,05 | ± 0,01 | µg/L |
| Diclorometano | ≤ 20 µg/L | < 0,80 | ± 0,02 | µg/L |
| Diuron | ≤ 90 µg/L | < 0,05 | ± 0,01 | µg/L |
| Dureza Total | ≤ 500 mg/L | 34,2 | ± 0,2 | mg/L |
| Endossulfan (alfa+beta+sais) | ≤ 20 µg/L | < 0,005 | ± 0,001 | µg/L |
| Endrin | ≤ 0,6 µg/L | < 0,005 | ± 0,001 | µg/L |
| Estireno | ≤ 20 µg/L | < 0,80 | ± 0,02 | µg/L |
| Etilbenzeno | ≤ 0,2 mg/L | < 0,0008 | ± 0,00002 | mg/L |
| Ferro Total | ≤ 0,3 mg/L | < 0,014 | ± 0,003 | mg Fe/L |
| Fluoreto pelo método colorimétrico | ≤ 1,5 mg/L | 1,20 | ± 0,02 | mg/L |

Nota 01. SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 22.

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. (*) Serviço subcontratado.

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

FPR-Tb-154, rev 01 Pag.2/8



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_42145.2020_AgCH_9_3

| PARÂMETRO | LEGISLAÇÃO | RESULTADO | U95% | UNIDADE |
|---|-----------------|-----------|-----------|-------------------------|
| Lindano (Gama BHC) | ≤ 2 µg/L | < 0,005 | ± 0,001 | µg/L |
| Manganês Total | ≤ 0,1 mg/L | < 0,013 | ± 0,001 | mg Mn/L |
| Mercúrio Total | ≤ 0,001 mg/L | < 0,0001 | ± 0,00005 | mg Hg/L |
| Metamidofós | ≤ 12 µg/L | < 0,05 | ± 0,01 | µg/L |
| Metolacoloro | ≤ 10 µg/L | < 0,05 | ± 0,01 | µg/L |
| Molinato | ≤ 6 µg/L | < 0,05 | ± 0,01 | µg/L |
| Níquel Total | ≤ 0,07 mg/L | < 0,007 | ± 0,001 | mg Ni/L |
| Nitrato pelo método de redução com cádmio (como N) | ≤ 10 mg/L | 0,68 | ± 0,02 | mg/L NO ₃ -N |
| Nitrito pelo método colorimétrico (como N) | ≤ 1 mg/L | 0,013 | ± 0,001 | mg/L NO ₂ -N |
| Nitrogênio Amoniacal pelo método colorimétrico com fenato (Amônia) | ≤ 1,5 mg/L | <0,12 | ± 0,03 | mg NH ₃ /L |
| Parationa Metilica | ≤ 9 µg/L | < 0,05 | ± 0,01 | µg/L |
| Pendimentalina | ≤ 20 µg/L | < 0,05 | ± 0,01 | µg/L |
| Pentaclorofenol | ≤ 9 µg/L | < 0,05 | ± 0,01 | µg/L |
| Permetrina | ≤ 20 µg/L | < 0,05 | ± 0,01 | µg/L |
| pH p/ Potenciometria (c) | entre 6,0 e 9,5 | 7,35 | ± 0,06 | pH a 25°C |
| Profenofós | ≤ 60 µg/L | < 0,05 | ± 0,01 | µg/L |
| Selênio Total | ≤ 0,01 mg/L | < 0,005 | ± 0,002 | mg Se/L |
| Simazina | ≤ 2 µg/L | < 0,05 | ± 0,01 | µg/L |
| Sódio Total | ≤ 200 mg/L | 4,192 | ± 0,005 | mg Na/L |
| Sólidos Dissolvidos Totais por secagem a 180°C | ≤ 1000 mg/L | 132 | ± 3 | mg/L |
| Sulfato pelo método turbidimétrico | ≤ 250 mg/L | 2,9 | ± 0,6 | mg/L |
| Surfactantes Aniônicos pelo método colorimétrico para substâncias ativas ao azul de metileno (MBAS) | ≤ 0,5 mg LAS/L | 0,031 | ± 0,002 | mg LAS/L |
| Tebuconazol | ≤ 180 µg/L | < 0,05 | ± 0,01 | µg/L |
| Terbufós | ≤ 1,2 µg/L | < 0,05 | ± 0,01 | µg/L |
| Tetracloroeto de Carbono | ≤ 4 µg/L | < 0,80 | ± 0,02 | µg/L |
| Tetracloroetano | ≤ 40 µg/L | < 0,80 | ± 0,02 | µg/L |
| Tolueno | ≤ 0,17 mg/L | < 0,0008 | ± 0,00002 | mg/L |
| Trifluralina | ≤ 20 µg/L | < 0,05 | ± 0,01 | µg/L |
| Trihalometanos Totais | ≤ 0,1 mg/L | < 0,0008 | ± 0,00002 | mg/L |
| Turbidez pelo método nefelométrico | ≤ 5 NTU | 0,9 | ± 0,1 | NTU |
| Urânio Total | ≤ 0,03 mg/L | < 0,014 | ± 0,002 | mg U/L |

Nota 01. SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 22.

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. (*) Serviço subcontratado.

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

FPR-Tb-154, rev 01 Pag.3/8



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_42145.2020_AgCH_9_3

| PARÂMETRO | LEGISLAÇÃO | RESULTADO | U95% | UNIDADE |
|-------------|------------|-----------|-----------|---------|
| Xilenos | ≤ 0,3 mg/L | < 0,0008 | ± 0,00002 | mg/L |
| Zinco Total | ≤ 5 mg/L | < 0,066 | ± 0,005 | mg Zn/L |

DADOS EXTRAS DA QUALIDADE DO ENSAIO

| PARÂMETRO | LQ | LD | FAIXA DE TRABALHO | MÉTODO | DATA INÍCIO | DATA FINALIZAÇÃO |
|---|----------|---------|-------------------|--|-------------|------------------|
| 1,1,2- Tricloroeteno | 0,80 | 0,20 | - | EPA 5021 A:2014/EPA 8260 C:2006 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |
| 1,1- Dicloroeteno | 0,80 | 0,20 | - | EPA 5021 A:2014/EPA 8260 C:2006 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |
| 1,2- Diclorobenzeno | 0,0008 | 0,0002 | - | EPA 5021 A:2014/EPA 8260 C:2006 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |
| 1,2- Dicloroetano | 0,80 | 0,20 | - | EPA 5021 A:2014/EPA 8260 C:2006 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |
| 1,2- Dicloroeteno (cis + trans) | 0,80 | 0,20 | - | EPA 5021 A:2014/EPA 8260 C:2006 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |
| 1,4- Diclorobenzeno | 0,0008 | 0,0002 | - | EPA 5021 A:2014/EPA 8260 C:2006 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |
| 2,4,6- Triclorofenol | 0,00005 | 0,00002 | - | EPA 3510 C:1996/EPA 8270 D:2014 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |
| 2,4-D + 2,4,5-T | 0,05 | 0,02 | - | EPA 3510 C:1996/EPA 8270 D:2014 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |
| <i>Escherichia coli</i> (P - A) | Ausência | - | - | SMEWW - 22nd. 2012, Method 9221 D, E e F | 03/11/2020 | 06/11/2020 |
| Ácidos Haloacéticos Totais | 0,0038 | 0,0011 | - | EPA 552.3: 2003 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |
| Alacloro | 0,05 | 0,02 | - | EPA 3510 C:1996/EPA 8270 D:2014 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |
| Aldicarbe+Aldicarbesulfona+Aldicarbesulfóxido | 0,05 | 0,02 | - | EPA 3510 C:1996/EPA 8270 D:2014 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |
| Aldrin+Dieldrin | 0,005 | 0,002 | - | EPA 3510 C:1996/EPA 8270 D:2014 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |
| Alumínio Total | 0,050 | 0,015 | - | SMEWW - 22nd. 2012, Method 3030 F/3120 B | 03/11/2020 | 06/11/2020 |
| Antimônio Total | 0,001 | 0,0007 | - | SMEWW - 22nd. 2012, Método 3030 F/3120 B | 03/11/2020 | 06/11/2020 |
| Arsênio Total | 0,001 | 0,0007 | - | SMEWW - 22nd. 2012, Method 3030 F/3120 B | 03/11/2020 | 06/11/2020 |
| Atrazina | 0,05 | 0,02 | - | EPA 3510 C:1996/EPA 8270 D:2014 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |
| Bário Total | 0,051 | 0,050 | - | SMEWW - 22nd. 2012, Method 3030 F/3120 B | 03/11/2020 | 06/11/2020 |
| Benzeno | 0,80 | 0,20 | - | EPA 5021 A:2014/EPA 8260 C:2006 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |
| Benzo(a)pireno | 0,05 | 0,03 | - | EPA 3510 C:1996/EPA 8270 D:2014 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |

Nota 01. SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 22.

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. (*) Serviço subcontratado.

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

FPR-Tb-154, rev 01 Pag.4/8



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_42145.2020_AgCH_9_3
DADOS EXTRAS DA QUALIDADE DO ENSAIO

| PARÂMETRO | LQ | LD | FAIXA DE TRABALHO | MÉTODO | DATA INÍCIO | DATA FINALIZAÇÃO |
|---|----------|--------|-------------------|--|-------------|------------------|
| Cádmio Total | 0,0005 | 0,0003 | - | SMEWW - 22nd. 2012, Method 3030 F/3120 B | 03/11/2020 | 06/11/2020 |
| Chumbo Total | 0,005 | 0,005 | - | SMEWW - 22nd. 2012, Method 3030 F/3120 B | 03/11/2020 | 06/11/2020 |
| Cianeto suscetível à cloração pelo método colorimétrico | 0,010 | 0,006 | - | SMEWW - 22nd. 2012, Method 4500 CN- H | 05/11/2020 | 05/11/2020 |
| Clordano (cis+trans) | 0,005 | 0,002 | - | EPA 3510 C:1996/EPA 8270 D:2014 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |
| Cloreto de Vinila | 0,80 | 0,20 | - | EPA 5021 A:2014/EPA 8260 C:2006 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |
| Cloretos pelo método argentométrico | 5,0 | 3,2 | - | SMEWW - 22nd. 2012, Method 4500 Cl- B | 09/11/2020 | 09/11/2020 |
| Cloro Residual Livre | 0,02 | 0,01 | - | SMEWW - 22nd. 2012, Method 4500 Cl G | 03/11/2020 | 03/11/2020 |
| Clorpirifós + Clorpirifós-oxon | 0,05 | 0,02 | - | EPA 3510 C:1996/EPA 8270 D:2014 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |
| Cobre Total | 0,015 | 0,013 | - | SMEWW - 22nd. 2012, Method 3030 F/3120 B | 03/11/2020 | 06/11/2020 |
| Coliformes Totais (P - A) | Ausência | - | - | SMEWW - 22nd. 2012, Method 9221 D, E e F | 03/11/2020 | 06/11/2020 |
| Contagem de Bactérias Heterotróficas | 1,0 | - | - | SMEWW - 22nd. 2012, Method 9215 A e B | 03/11/2020 | 06/11/2020 |
| Cor Aparente pelo Método de Comparação Visual | 5 | 5 | - | SMEWW - 23rd. 2017, Method 2120 B | 04/11/2020 | 04/11/2020 |
| Cromo Total | 0,005 | 0,005 | - | SMEWW - 22nd. 2012, Method 3030 F/3120 B | 03/11/2020 | 06/11/2020 |
| DDD | 0,05 | 0,02 | - | EPA 3510 C:1996/EPA 8270 D:2014 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |
| DDE | 0,05 | 0,02 | - | EPA 3510 C:1996/EPA 8270 D:2014 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |
| DDT | 0,05 | 0,02 | - | EPA 3510 C:1996/EPA 8270 D:2014 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |
| Diclorometano | 0,80 | 0,20 | - | EPA 5021 A:2014/EPA 8260 C:2006 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |
| Diuron | 0,05 | 0,02 | - | EPA 3510 C:1996/EPA 8270 D:2014 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |
| Dureza Total | 1,7 | 0,5 | - | SMEWW - 22nd. 2012, Method 2340 C | 09/11/2020 | 09/11/2020 |
| Endossulfan (alfa+beta+sais) | 0,005 | 0,002 | - | EPA 3510 C:1996/EPA 8270 D:2014 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |
| Endrin | 0,005 | 0,002 | - | EPA 3510 C:1996/EPA 8270 D:2014 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |

Nota 01. SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 22.

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. (*) Serviço subcontratado.

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

FPR-Tb-154, rev 01 Pag.5/8



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_42145.2020_AgCH_9_3
DADOS EXTRAS DA QUALIDADE DO ENSAIO

| PARÂMETRO | LQ | LD | FAIXA DE TRABALHO | MÉTODO | DATA INÍCIO | DATA FINALIZAÇÃO |
|--|--------|---------|-------------------|--|-------------|------------------|
| Estireno | 0,80 | 0,20 | - | EPA 5021 A:2014/EPA 8260 C:2006 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |
| Etilbenzeno | 0,0008 | 0,0002 | - | EPA 5021 A:2014/EPA 8260 C:2006 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |
| Ferro Total | 0,014 | 0,012 | - | SMEWW - 22nd. 2012, Method 3030 F/3120 B | 03/11/2020 | 06/11/2020 |
| Fluoreto pelo método colorimétrico | 0,09 | 0,04 | - | SMEWW - 22nd. 2012, Method 4500 F-D, F - E | 06/11/2020 | 06/11/2020 |
| Lindano (Gama BHC) | 0,005 | 0,002 | - | EPA 3510 C:1996/EPA 8270 D:2014 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |
| Manganês Total | 0,013 | 0,011 | - | SMEWW - 22nd. 2012, Method 3030 F/3120 B | 03/11/2020 | 06/11/2020 |
| Mercúrio Total | 0,0001 | 0,00008 | - | SMEWW - 22nd. 2012, Method 3030 F/3120 B | 03/11/2020 | 06/11/2020 |
| Metamidofós | 0,05 | 0,02 | - | EPA 3510 C:1996/EPA 8270 D:2014 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |
| Metolacoloro | 0,05 | 0,02 | - | EPA 3510 C:1996/EPA 8270 D:2014 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |
| Molinato | 0,05 | 0,02 | - | EPA 3510 C:1996/EPA 8270 D:2014 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |
| Níquel Total | 0,007 | 0,002 | - | SMEWW - 22nd. 2012, Method 3030 F/3120 B | 03/11/2020 | 06/11/2020 |
| Nitrato pelo método de redução com cádmio (como N) | 0,20 | 0,06 | - | PR-Tb-FQ-170 Rev.05 | 04/11/2020 | 04/11/2020 |
| Nitrito pelo método colorimétrico (como N) | 0,006 | 0,002 | - | SMEWW - 22nd. 2012, Method 4500 NO2 - B | 04/11/2020 | 04/11/2020 |
| Nitrogênio Amoniacal pelo método colorimétrico com fenato (Amônia) | 0,12 | 0,05 | - | PR-Tb-FQ 160_rev.06 | 04/11/2020 | 04/11/2020 |
| Parationa Metilica | 0,05 | 0,02 | - | EPA 3510 C:1996/EPA 8270 D:2014 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |
| Pendimentalina | 0,05 | 0,02 | - | EPA 3510 C:1996/EPA 8270 D:2014 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |
| Pentaclorofenol | 0,05 | 0,02 | - | EPA 3510 C:1996/EPA 8270 D:2014 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |
| Permetrina | 0,05 | 0,02 | - | EPA 3510 C:1996/EPA 8270 D:2014 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |
| pH p/ Potenciometria | - | - | 2 a 12 | SMEWW - 22nd. 2012, Method 4500 H+ B | 03/11/2020 | 03/11/2020 |
| Profenofós | 0,05 | 0,02 | - | EPA 3510 C:1996/EPA 8270 D:2014 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |
| Selênio Total | 0,005 | 0,005 | - | SMEWW - 22nd. 2012, Method 3030 F/3120 B | 03/11/2020 | 06/11/2020 |

Nota 01. SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 22.

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. (*) Serviço subcontratado.

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

FPR-Tb-154, rev 01 Pag.6/8


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_42145.2020_AgCH_9_3
DADOS EXTRAS DA QUALIDADE DO ENSAIO

| PARÂMETRO | LQ | LD | FAIXA DE TRABALHO | MÉTODO | DATA INÍCIO | DATA FINALIZAÇÃO |
|---|--------|--------|-------------------|--|-------------|------------------|
| Simazina | 0,05 | 0,02 | - | EPA 3510 C:1996/EPA 8270 D:2014 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |
| Sódio Total | 0,050 | 0,015 | - | SMEWW - 22nd. 2012, Method 3030 F/3120 B | 03/11/2020 | 12/11/2020 |
| Sólidos Dissolvidos Totais por secagem a 180°C | 24 | 7 | - | SMEWW - 22ª nd. 2012, Method 2540 C | 10/11/2020 | 10/11/2020 |
| Sulfato pelo método turbidimétrico | 1,8 | 1,6 | - | SMEWW - 22nd. 2012, Method 4500 SO4-2 E | 04/11/2020 | 04/11/2020 |
| Surfactantes Aniônicos pelo método colorimétrico para substâncias ativas ao azul de metileno (MBAS) | 0,027 | 0,021 | - | SMEWW - 22nd. 2012, Method 5540 B/C | 05/11/2020 | 05/11/2020 |
| Tebuconazol | 0,05 | 0,02 | - | EPA 3510 C:1996/EPA 8270 D:2014 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |
| Terbufós | 0,05 | 0,02 | - | EPA 3510 C:1996/EPA 8270 D:2014 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |
| Tetracloroeto de Carbono | 0,80 | 0,20 | - | EPA 5021 A:2014/EPA 8260 C:2006 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |
| Tetracloroeteno | 0,80 | 0,20 | - | EPA 5021 A:2014/EPA 8260 C:2006 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |
| Tolueno | 0,0008 | 0,0002 | - | EPA 5021 A:2014/EPA 8260 C:2006 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |
| Trifluralina | 0,05 | 0,02 | - | EPA 3510 C:1996/EPA 8270 D:2014 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |
| Trihalometanos Totais | 0,0008 | 0,0002 | - | EPA 5021 A:2014/EPA 8260 C:2006 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |
| Turbidez pelo método nefelométrico | 0,4 | 0,3 | - | SMEWW - 22nd. 2012, Method 2130 B | 04/11/2020 | 04/11/2020 |
| Urânio Total | 0,014 | 0,012 | - | SMEWW - 22nd. 2012, Method 3030 F/3120 B | 03/11/2020 | 06/11/2020 |
| Xilenos | 0,0008 | 0,0002 | - | EPA 5021 A:2014/EPA 8260 C:2006 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |
| Zinco Total | 0,066 | 0,057 | - | SMEWW - 22nd. 2012, Method 3030 F/3120 B | 03/11/2020 | 06/11/2020 |

Garantia de Qualidade do Ensaio

| Surrogate | Recuperação | Critério de Aceitação |
|------------|-------------|-----------------------|
| Toluene-d8 | 102 % | 70-130 % |

Nota 01. SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 22.

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. (*) Serviço subcontratado.

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

FPR-Tb-154, rev 01 Pag.7/8



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_42145.2020_AgCH_9_3

Legendas

(c) Serviços realizados em campo

** 1ª Legislação

Cloro Residual Livre - Art. 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). (Origem: Portaria de Consolidação nº 05:2017_Água p/ Consumo Humano).
Art.39.2. Recomenda-se que o teor máximo de cloro residual livre em qualquer ponto do sistema de abastecimento seja de 2 mg/L. (Origem: Portaria de Consolidação nº 05:2017_Água p/ Consumo Humano).
Art. 39, § 2º)ANEXO XX. Concentração máxima estipulada para toda a rede de abastecimento: 5,0 mg/L. Origem: Portaria de Consolidação nº 05:2017_Água p/ Consumo Humano, Anexo 7.
DDD - DDT+DDD+DDE inferior a 1µg/L
DDE - DDT+DDD+DDE inferior a 1µg/L
DDT - DDT+DDD+DDE inferior a 1µg/L

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Richard Luciano Vailati/Gestor de Experiência do Cliente
Código Ordem Serviço: A_42145.2020
Chave de autenticação: K9E-FIY0-1BK

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. SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 22.

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. (*) Serviço subcontratado.

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

FPR-Tb-154, rev 01 Pag.8/8

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_42145.2020_AgCH_9_3**

Interessado: SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE AGUA E ESGOTO - SAMAE
Endereço: Rua Doutor Penido, nº 297
CNPJ: 82.985.003/0001-96

Cidade: Brusque , Santa Catarina
CEP: 89.350-460
Fone: (47) 3255-0500

DADOS DO LOCAL DE AMOSTRAGEM**Protocolo:** 42145.2020_AgCH_9_3**Técnico de Amostragem:** Freitag: Reinaldo Roeder Lacerda**Matriz:** Água para consumo humano**Data Amostragem:** 03/11/2020 - 12:15**Data Recebimento:** 03/11/2020**Data de Emissão do Relatório:** 18/11/2020**Identificação GPS:** S: 27°09'875" W: 048°9'2448"**Endereço Amostragem:** Rua Dr. Penido. 297**Ponto Amostragem:** ETA 1 -Central**Condições Climáticas:** Ensolarado**Chuvas últimas 48 horas:** Sim**Tipo de Amostra:** Água para consumo humano**Reamostragem:** Não**Plano de Amostragem:** A_42145/2020**1ª Legislação:** Portaria de Consolidação nº 05:2017_Água p/ Consumo Humano

| PARÂMETRO | LEGISLAÇÃO | RESULTADO | U95% | UNIDADE |
|-------------------------|-------------|-----------|-----------|-------------|
| Acrilamida | ≤ 0,5 µg/L | < 0,05 | ± 0,01 | µg/L |
| Bromato | ≤ 0,01 mg/L | <0,010 | - | mg/L |
| Carbendazim + Benomil | ≤ 120 µg/L | < 0,05 | ± 0,01 | µg/L |
| Carbofurano | ≤ 7 µg/L | < 0,05 | ± 0,01 | µg/L |
| Cloraminas Total | ≤ 4,0 mg/L | 0,170 | ± 0,001 | mg/L |
| Cloritos | ≤ 1,0 mg/L | <0,050 | ± 0,029 | mg/L |
| Di(2-etilhexil) ftalato | ≤ 8 µg/L | < 0,05 | ± 0,01 | µg/L |
| Glifosato + AMPA | ≤ 500 µg/L | <400 | ± 82,3 | µg/L |
| Gosto e Odor | ≤ 6 | 1 | - | Intensidade |
| Mancozebe | ≤ 180 µg/L | < 0,05 | ± 0,01 | µg/L |
| Microcistinas | ≤ 1,0 µg/L | 1,09 | - | µg/L |
| Monoclorobenzeno | ≤ 0,12 mg/L | < 0,00005 | ± 0,00001 | mg/L |
| Rádio 226 | ≤ 1,0 Bq/L | < 1,0 | ± 0,1 | Bq/L |
| Rádio 228 | ≤ 0,1 Bq/L | < 0,10 | ± 0,01 | Bq/L |
| Saxitoxinas | ≤ 3,0 µg/L | <0,10 | - | µg/L |

Nota 01. SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 22.

Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.

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

FPR-Tb-154, rev 01 Pag.1/3

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. (*) Serviço subcontratado.

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



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_42145.2020_AgCH_9_3

| PARÂMETRO | LEGISLAÇÃO | RESULTADO | U95% | UNIDADE |
|-----------------------|------------|-----------|------|-----------------------|
| Sulfeto de Hidrogênio | ≤ 0,1 mg/L | 0,00 | - | mg/L H ₂ S |
| Triclorobenzenos | ≤ 20 µg/L | < 0,01 | - | µg/L |

DADOS EXTRAS DA QUALIDADE DO ENSAIO

| PARÂMETRO | LQ | LD | FAIXA DE TRABALHO | MÉTODO | DATA INÍCIO | DATA FINALIZAÇÃO |
|-------------------------|---------|---------|-------------------|---|-------------|------------------|
| Acrilamida | 0,05 | 0,01 | - | EPA 3510 C:1996/EPA 8270 E:2018 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |
| Bromato | 0,010 | 0,005 | - | PR-Tb-FQ 318 | 05/11/2020 | 05/11/2020 |
| Carbendazim + Benomil | 0,05 | 0,02 | - | EPA 3510 C:1996/EPA 8270 E:2018 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |
| Carbofurano | 0,05 | 0,01 | - | EPA 3510 C:1996/EPA 8270 D:2018 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |
| Cloraminas Total | 0,010 | 0,004 | - | PR-Tb-FQ 074 | 04/11/2020 | 04/11/2020 |
| Cloritos | 0,050 | 0,005 | - | PR-Tb-FQ 318 | 05/11/2020 | 05/11/2020 |
| Di(2-etilhexil) ftalato | 0,05 | 0,01 | - | EPA 3510 C:1996/EPA 8270 E:2018 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |
| Glifosato + AMPA | 400 | 100 | - | PR-TB-FQ 398 | 03/11/2020 | 05/11/2020 |
| Gosto e Odor | - | - | 0 a 12 | SMEWW - 22º nd. 2012, Method 2170 B | 04/11/2020 | 04/11/2020 |
| Mancozebe | 0,05 | 0,01 | - | EPA 3510 C:1996/EPA 8270 E:2018 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |
| Microcistinas | 0,1 | 0,05 | - | Microcystins (ADDA)-DM ELISA (Microtiter Plate) | 04/11/2020 | 04/11/2020 |
| Monoclorobenzeno | 0,00005 | 0,00002 | - | EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |
| Rádio 226 | 1,0 | - | - | PR-Tb FQ 015 | 03/11/2020 | 06/11/2020 |
| Rádio 228 | 0,10 | 0,03 | - | PR-Tb FQ 015 | 03/11/2020 | 06/11/2020 |
| Saxitoxinas | 0,10 | 0,08 | - | Saxitoxin (PSP) ELISA, Microtiter Plate | 04/11/2020 | 04/11/2020 |
| Sulfeto de Hidrogênio | - | - | - | SMEWW - 22º nd. 2012, Method 4500 S -2 H | 04/11/2020 | 04/11/2020 |
| Triclorobenzenos | 0,01 | 0,01 | - | EPA 5021 A:2014/EPA 8260 D:2018 | 03/11/2020 | 18/11/2020 |

Garantia de Qualidade do Ensaio

| Surrogate | Recuperação | Critério de Aceitação |
|------------|-------------|-----------------------|
| Toluene-d8 | 102 % | 70-130 % |

Nota 01. SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 22.

Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.

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

FPR-Tb-154, rev 01 Pag.2/3

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. (*) Serviço subcontratado.

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



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_42145.2020_AgCH_9_3

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Richard Luciano Vailati/Gestor de Experiência do Cliente

Código Ordem Serviço: A_42145.2020

Chave de autenticação: K9E-FIY0-1BK

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. SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 22.

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. () Serviço subcontratado.*

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



Dr. Guilherme Freitag

Diretor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital



Eng. Química Délis Wolter Hansen

Gestora de Processos
CRQ/SC 13303449
assinatura digital