Tommasi ambiental

Cadeia de Custódia: CA597/2023

Proposta Comercial: PC3221/2021.1

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Luis Carlos Dubberstein	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 31841-1/2023.0 - 476255 - Água Doce Classe 2

Identificação ou Ponto de Coleta: Corpo Receptor - Montante 01 - Córrego Estrela - Junho/2023	
Data e Hora de Coleta: 12/06/2023 12:01	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** A MONTANTE 1 DO CÓRREGO ESTRELA
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 29,3	**pH:** 6,53
Temperatura da Amostra (ºC): 25,3	**Observações:** -
Latitude: -19,49755	**Longitude:** -40,64954
Responsabilidade da Amostragem: Tommasi Ambiental	**Oxigênio Dissolvido:** 1,62 mg/L
Condutividade: 213,9 µS/cm	**Temperatura do Ar:** 28,63 °C

Embalagem e Preservação

Polietileno - 0 a 6ºC - 1000 mL	Alcalinidade e frações, Ânions (Condutimétrico), Condutividade (Campo), Cor Verdadeira, Oxigênio Dissolvido (Campo), pH (Campo), Sólidos Dissolvidos Totais (Gravimétrico), Temperatura (Campo), Turbidez (Laboratório)
Polietileno - 0 a 6ºC + H2SO4 1:1 - 500 mL	Cátions (Condutimétrico), DQO, Dureza Total, Fenóis Totais, Nitrogênio Kjeldahl (Cálculo), Nitrogênio Total (Kit)
Polietileno - 0 a 6ºC + NaOH 5N - 300 mL	Cianeto Total
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Metais Dissolvidos
Vidro Âmbar O&G - 0 a 6ºC + H2SO4 1:1 - 1000 mL	Óleos e Graxas
Polietileno - 0 a 6ºC + Acetato de zinco 2M + NaOH 6M - 300 mL	Sulfeto Total
Polietileno - 0 a 6ºC - 500 mL	Sólidos Dissolvidos Voláteis, Sólidos Fixos Totais, Sólidos Suspensos Fixos, Sólidos Suspensos Totais, Sólidos Suspensos Voláteis, Sólidos Totais, Sólidos Voláteis Totais
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Metais Totais
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	VOC
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	VOC
Polietileno - 0 a 6ºC + NaOH 5N - 300 mL	Cromo Hexavalente
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Cromo Trivalente
Polietileno - 0 a 6ºC - 1000 mL	DBO (Oxímetro - 5 Dias)

Checklist de recebimento - 31841-1/2023.0 - 476255

Data e Hora de Recebimento: 13/06/2023 07:00

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

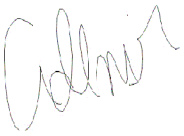
A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 5,1
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Suellen Silva Locatelli
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella da Silva Rocha

Coletor: Lohaynne Zambon Dir	**Acompanhante:** ADENIR JOSE DO NASCIMENTO
Rubríca Lohaynne Zambon Dir	**Rubríca** 

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.
3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente



Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21º Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Tommasi ambiental

Cadeia de Custódia: CA3679/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 33006-1/2023.0 - 515964 - Água Bruta

Identificação ou Ponto de Coleta: Água Bruta - ETA I	
Data e Hora de Coleta: 15/06/2023 14:00	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA ENTRADA DO TRATAMENTO ETA I
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**pH:** 6,15
Temperatura da Amostra (ºC): 25,77	**Observações:** -
Latitude: -19,53869	**Longitude:** -40,64211
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	**Estação do ano:** Outono
Oxigênio Dissolvido: 5,49 mg/L	

Embalagem e Preservação

Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Metais Totais
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Metais Dissolvidos
Polietileno - 0 a 6ºC - 300 mL	Cor Verdadeira, Oxigênio Dissolvido (Campo), pH (Campo), Temperatura (Campo), Turbidez (Laboratório)
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC + Solução de Lugol - 500 mL	Densidade de Cianobactérias
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Clorofila A
Polietileno - 0 a 6ºC - 300 mL	Sólidos Totais
Polietileno - 0 a 6ºC + H2SO4 1:1 - 300 mL	Nitrogênio Total (Kit)
Frasco Estéril - 0 a 6ºC + Tiossulfato de Sódio 10% - 250 mL	Coliformes Termotolerantes (NMP), Escherichia coli (NMP)
Polietileno - 0 a 6ºC - 1000 mL	DBO (Oxímetro - 5 Dias)

Checklist de recebimento - 33006-1/2023.0 - 515964

Data e Hora de Recebimento: 16/06/2023 09:30

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 2,6
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Suellen Silva Locatelli
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella Rocha Baptista

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	DANIEL / **Rubrica**

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de

Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.

3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7C8-9B4A-48A3-85C8-ED61B86FC7E4

Cadeia de Custódia: CA3680/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.4

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 32985-1/2023.2 - 535978 - Água Bruta

Identificação ou Ponto de Coleta: Água Bruta - ETA II	
Data e Hora de Coleta: 15/06/2023 14:55	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA ENTRADA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**pH:** 6,68
Temperatura da Amostra (ºC): 26,62	**Observações:** -
Latitude: -19,52546	**Longitude:** -40,63745
Responsabilidade da Amostragem: Tommasi Ambiental	**Oxigênio Dissolvido:** 5,54 mg/L
Cloro Residual Total: 0	

Embalagem e Preservação

Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Metais Totais
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Metais Dissolvidos
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC + Solução de Lugol - 500 mL	Densidade de Cianobactérias
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Clorofila A
Polietileno - 0 a 6ºC - 1000 mL	Ânions (Condutimétrico), Cloro Residual Total (Campo), Cor Verdadeira, Oxigênio Dissolvido (Campo), pH (Campo), Sólidos Dissolvidos Totais (Gravimétrico), Sulfeto (H2S não Dissociado) por Cálculo, Surfactantes (Kit), Turbidez (Laboratório)
Frasco Estéril - 0 a 6ºC + Tiossulfato de Sódio 10% - 250 mL	Escherichia coli (NMP)
Vidro Âmbar O&G - 0 a 6ºC + H2SO4 1:1 - 1000 mL	Óleos e Graxas
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	VOC
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	VOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico), PCB, SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico), PCB, SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 250 mL	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+)
Vial - 0 a 6ºC - 40 mL	Tributilestanho
Polietileno - 0 a 6ºC + H2SO4 1:1 - 300 mL	Cátions (Condutimétrico), Fenóis Totais
Polietileno - 0 a 6ºC + NaOH 5N - 300 mL	Ânions (Potenciométrico)
Polietileno - 0 a 6ºC - 1000 mL	DBO (Oxímetro - 5 Dias)

Checklist de recebimento - 32985-1/2023.2 - 535978

Data e Hora de Recebimento: 16/06/2023 09:30

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 2,6
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Suellen Silva Locatelli
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella da Silva Rocha

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	**Rubrica** DANIEL

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.
3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21º Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Tommasi ambiental

Cadeia de Custódia: CA3680/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 33005-1/2023.0 - 515965 - Água Bruta

Identificação ou Ponto de Coleta: Água Bruta - ETA II	
Data e Hora de Coleta: 15/06/2023 14:54	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA ENTRADA DO TRATAMENTO ETA II
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**pH:** 6,68
Temperatura da Amostra (ºC): 26,62	**Observações:** -
Latitude: -19,52552	**Longitude:** -40,63749
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	**Estação do ano:** Outono
Oxigênio Dissolvido: 5,54 mg/L	

Embalagem e Preservação

Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Metais Totais
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Metais Dissolvidos
Polietileno - 0 a 6ºC - 300 mL	Cor Verdadeira, Oxigênio Dissolvido (Campo), pH (Campo), Temperatura (Campo), Turbidez (Laboratório)
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC + Solução de Lugol - 500 mL	Densidade de Cianobactérias
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Clorofila A
Polietileno - 0 a 6ºC - 300 mL	Sólidos Totais
Polietileno - 0 a 6ºC + H2SO4 1:1 - 300 mL	Nitrogênio Total (Kit)
Frasco Estéril - 0 a 6ºC + Tiossulfato de Sódio 10% - 250 mL	Coliformes Termotolerantes (NMP), Escherichia coli (NMP)
Polietileno - 0 a 6ºC - 1000 mL	DBO (Oxímetro - 5 Dias)

Checklist de recebimento - 33005-1/2023.0 - 515965

Data e Hora de Recebimento: 16/06/2023 09:30

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 2,6
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Suellen Silva Locatelli
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella Rocha Baptista

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	**Rubrica** DANIEL

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de

Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.

3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7C8-9B4A-48A3-85C8-ED61B86FC7E4

Cadeia de Custódia: CA3681/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.4

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 32984-1/2023.2 - 535977 - Água Bruta

Identificação ou Ponto de Coleta: Água Bruta - ETA IV	
Data e Hora de Coleta: 15/06/2023 16:43	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** SAÍDA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**pH:** 6,37
Temperatura da Amostra (ºC): 28,27	**Observações:** -
Latitude: -19,52818	**Longitude:** -40,7031
Responsabilidade da Amostragem: Tommasi Ambiental	**Oxigênio Dissolvido:** 5,67 mg/L
Cloro Residual Total: 0	

Embalagem e Preservação

Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Metais Totais
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Metais Dissolvidos
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC + Solução de Lugol - 500 mL	Densidade de Cianobactérias
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Clorofila A
Polietileno - 0 a 6ºC - 1000 mL	Ânions (Condutimétrico), Cloro Residual Total (Campo), Cor Verdadeira, Oxigênio Dissolvido (Campo), pH (Campo), Sólidos Dissolvidos Totais (Gravimétrico), Sulfeto (H2S não Dissociado) por Cálculo, Surfactantes (Kit), Turbidez (Laboratório)
Frasco Estéril - 0 a 6ºC + Tiossulfato de Sódio 10% - 250 mL	Escherichia coli (NMP)
Vidro Âmbar O&G - 0 a 6ºC + H2SO4 1:1 - 1000 mL	Óleos e Graxas
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	VOC
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	VOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico), PCB, SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico), PCB, SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 250 mL	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+)
Vial - 0 a 6ºC - 40 mL	Tributilestanho
Polietileno - 0 a 6ºC + H2SO4 1:1 - 300 mL	Cátions (Condutimétrico), Fenóis Totais
Polietileno - 0 a 6ºC + NaOH 5N - 300 mL	Ânions (Potenciométrico)
Polietileno - 0 a 6ºC - 1000 mL	DBO (Oxímetro - 5 Dias)

Checklist de recebimento - 32984-1/2023.2 - 535977

Data e Hora de Recebimento: 16/06/2023 09:30

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 2,6
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Suellen Silva Locatelli
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella da Silva Rocha

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	**Rubrica** DANIEL

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.
3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21º Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Tommasi ambiental

Cadeia de Custódia: CA3681/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 33004-1/2023.0 - 515966 - Água Bruta

Identificação ou Ponto de Coleta: Água Bruta - ETA IV	
Data e Hora de Coleta: 15/06/2023 16:41	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** ENTRADA DO TRATAMENTO ETA IV
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**pH:** 6,37
Temperatura da Amostra (ºC): 28,27	**Observações:** -
Latitude: -19,52809	**Longitude:** -40,70311
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	**Estação do ano:** Outono
Oxigênio Dissolvido: 5,67 mg/L	

Embalagem e Preservação

Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Metais Totais
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Metais Dissolvidos
Polietileno - 0 a 6ºC - 300 mL	Cor Verdadeira, Oxigênio Dissolvido (Campo), pH (Campo), Temperatura (Campo), Turbidez (Laboratório)
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC + Solução de Lugol - 500 mL	Densidade de Cianobactérias
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Clorofila A
Polietileno - 0 a 6ºC - 300 mL	Sólidos Totais
Polietileno - 0 a 6ºC + H2SO4 1:1 - 300 mL	Nitrogênio Total (Kit)
Frasco Estéril - 0 a 6ºC + Tiossulfato de Sódio 10% - 250 mL	Coliformes Termotolerantes (NMP), Escherichia coli (NMP)
Polietileno - 0 a 6ºC - 1000 mL	DBO (Oxímetro - 5 Dias)

Checklist de recebimento - 33004-1/2023.0 - 515966

Data e Hora de Recebimento: 16/06/2023 09:30

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 2,6
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Suellen Silva Locatelli
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella Rocha Baptista

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	**Rubrica** DANIEL

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de

Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.

3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7C8-9B4A-48A3-85C8-ED61B86FC7E4

Cadeia de Custódia: CA3684/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 33165-1/2023.0 - 515969 - Água Bruta

Identificação ou Ponto de Coleta: Água Bruta - Gordiano Guimarães	
Data e Hora de Coleta: 16/06/2023 15:47	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** ENTRADA DO TRATAMENTO ETA GORDIANO GUIMARÃES
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (ºC): 26	**pH:** 6,3
Temperatura da Amostra (ºC): 26,8	**Observações:** -
Latitude: -19,42908	**Longitude:** -40,69036
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	

Embalagem e Preservação

Frasco Estéril - 0 a 6ºC + Tiossulfato de Sódio 10% - 250 mL	Escherichia coli (NMP)
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC + Solução de Lugol - 500 mL	Densidade de Cianobactérias
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Clorofila A

Checklist de recebimento - 33165-1/2023.0 - 515969

Data e Hora de Recebimento: 17/06/2023 07:20

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

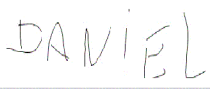
A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 3,9
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Abner Ramos Santanna
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella Rocha Baptista

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	**Rubrica** 

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.
3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7C8-9B4A-48A3-85C8-ED61B95FC7E4

Cadeia de Custódia: CA3688/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 33163-1/2023.0 - 515972 - Água Bruta

Identificação ou Ponto de Coleta: Água Bruta - IFES [Itapina]	
Data e Hora de Coleta: 16/06/2023 07:50	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** ENTRADA DO TRATAMENTO ETA IFES
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (ºC): 20	**pH:** 6,38
Temperatura da Amostra (ºC): 23,32	**Observações:** -
Latitude: -19,49634	**Longitude:** -40,75918
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	

Embalagem e Preservação

Frasco Estéril - 0 a 6ºC + Tiossulfato de Sódio 10% - 250 mL	Escherichia coli (NMP)
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC + Solução de Lugol - 500 mL	Densidade de Cianobactérias
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Clorofila A

Checklist de recebimento - 33163-1/2023.0 - 515972

Data e Hora de Recebimento: 17/06/2023 07:20

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 3,9
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Abner Ramos Santanna
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella Rocha Baptista

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	**Rubrica** DANIEL

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.
3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7C8-9B4A-48A3-85C8-ED61B95FC7E4

Cadeia de Custódia: CA3686/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 33164-1/2023.0 - 515971 - Água Bruta

Identificação ou Ponto de Coleta: Água Bruta - Itapina	
Data e Hora de Coleta: 16/06/2023 08:49	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** ENTRADA DO TRATAMENTO ETA ITAPINA
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 22	**pH:** 6,25
Temperatura da Amostra (ºC): 29,7	**Observações:** -
Latitude: -19,53523	**Longitude:** -40,81429
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	

Embalagem e Preservação

Frasco Estéril - 0 a 6ºC + Tiossulfato de Sódio 10% - 250 mL	Escherichia coli (NMP)
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC + Solução de Lugol - 500 mL	Densidade de Cianobactérias
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Clorofila A

Checklist de recebimento - 33164-1/2023.0 - 515971

Data e Hora de Recebimento: 17/06/2023 07:20

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 3,9
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Abner Ramos Santanna
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella Rocha Baptista

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	**Rubrica** DANIEL

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.
3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7C8-9B4A-48A3-85C8-ED61B95FC7E4

Cadeia de Custódia: CA3679/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.4

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 32986-1/2023.2 - 535979 - Água Bruta

Identificação ou Ponto de Coleta: ETA I	
Data e Hora de Coleta: 15/06/2023 14:02	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA ENTRADA DO TRATAMENTO ETA I
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**pH:** 6,15
Temperatura da Amostra (ºC): 25,77	**Observações:** -
Latitude: -19,54217	**Longitude:** -40,63826
Responsabilidade da Amostragem: Tommasi Ambiental	**Oxigênio Dissolvido:** 5,49 mg/L
Cloro Residual Total: 0	

Embalagem e Preservação

Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Metais Totais
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Metais Dissolvidos
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC + Solução de Lugol - 500 mL	Densidade de Cianobactérias
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Clorofila A
Polietileno - 0 a 6ºC - 1000 mL	Ânions (Condutimétrico), Cloro Residual Total (Campo), Cor Verdadeira, Oxigênio Dissolvido (Campo), pH (Campo), Sólidos Dissolvidos Totais (Gravimétrico), Sulfeto (H2S não Dissociado) por Cálculo, Surfactantes (Kit), Turbidez (Laboratório)
Frasco Estéril - 0 a 6ºC + Tiossulfato de Sódio 10% - 250 mL	Escherichia coli (NMP)
Vidro Âmbar O&G - 0 a 6ºC + H2SO4 1:1 - 1000 mL	Óleos e Graxas
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	VOC
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	VOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico), PCB, SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico), PCB, SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 250 mL	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+)
Vial - 0 a 6ºC - 40 mL	Tributilestanho
Polietileno - 0 a 6ºC + H2SO4 1:1 - 300 mL	Cátions (Condutimétrico), Fenóis Totais
Polietileno - 0 a 6ºC + NaOH 5N - 300 mL	Ânions (Potenciométrico)
Polietileno - 0 a 6ºC - 1000 mL	DBO (Oxímetro - 5 Dias)

Checklist de recebimento - 32986-1/2023.2 - 535979

Data e Hora de Recebimento: 16/06/2023 09:30

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 2,6
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Suellen Silva Locatelli
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella da Silva Rocha

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	DANIEL / **Rubrica**

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.
3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21º Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Tommasi ambiental

Cadeia de Custódia: CA3684/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.4

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 33143-1/2023.2 - 535974 - Água Bruta

Identificação ou Ponto de Coleta: Gordiano Guimarães	
Data e Hora de Coleta: 16/06/2023 15:48	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** ENTRADA DO TRATAMENTO ETA GORDIANO GUIMARÃES
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (ºC): 26	**pH:** 6,3
Temperatura da Amostra (ºC): 26,8	**Observações:** -
Latitude: -19,42932	**Longitude:** -40,69038
Responsabilidade da Amostragem: Tommasi Ambiental	**Oxigênio Dissolvido:** 5,45 mg/L
Cloro Residual Total: 0	

Embalagem e Preservação

Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Metais Totais
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Metais Dissolvidos
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC + Solução de Lugol - 500 mL	Densidade de Cianobactérias
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Clorofila A
Polietileno - 0 a 6ºC - 1000 mL	Ânions (Condutimétrico), Cloro Residual Total (Campo), Cor Verdadeira, Oxigênio Dissolvido (Campo), pH (Campo), Sólidos Dissolvidos Totais (Gravimétrico), Sulfeto (H2S não Dissociado) por Cálculo, Surfactantes (Kit), Turbidez (Laboratório)
Frasco Estéril - 0 a 6ºC + Tiossulfato de Sódio 10% - 250 mL	Escherichia coli (NMP)
Vidro Âmbar O&G - 0 a 6ºC + H2SO4 1:1 - 1000 mL	Óleos e Graxas
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	VOC
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	VOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico), PCB, SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico), PCB, SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 250 mL	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+)
Vial - 0 a 6ºC - 40 mL	Tributilestanho
Polietileno - 0 a 6ºC + H2SO4 1:1 - 300 mL	Cátions (Condutimétrico), Fenóis Totais
Polietileno - 0 a 6ºC + NaOH 5N - 300 mL	Ânions (Potenciométrico)
Polietileno - 0 a 6ºC - 1000 mL	DBO (Oxímetro - 5 Dias)

Checklist de recebimento - 33143-1/2023.2 - 535974

Data e Hora de Recebimento: 17/06/2023 07:20

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 3,9
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Abner Ramos Santanna
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella da Silva Rocha

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	**Rubrica** DANIEL

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.
3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21º Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Cadeia de Custódia: CA3688/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.4

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 33141-1/2023.2 - 535976 - Água Bruta

Identificação ou Ponto de Coleta: IFES [Itapina]	
Data e Hora de Coleta: 16/06/2023 07:51	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** ENTRADA DO TRATAMENTO ETA IFES
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (ºC): 20	**pH:** 6,38
Temperatura da Amostra (ºC): 23,32	**Observações:** -
Latitude: -19,49637	**Longitude:** -40,75921
Responsabilidade da Amostragem: Tommasi Ambiental	**Oxigênio Dissolvido:** 7,16 mg/L
Cloro Residual Total: 0	

Embalagem e Preservação

Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Metais Totais
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Metais Dissolvidos
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC + Solução de Lugol - 500 mL	Densidade de Cianobactérias
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Clorofila A
Polietileno - 0 a 6ºC - 1000 mL	Ânions (Condutimétrico), Cloro Residual Total (Campo), Cor Verdadeira, Oxigênio Dissolvido (Campo), pH (Campo), Sólidos Dissolvidos Totais (Gravimétrico), Sulfeto (H2S não Dissociado) por Cálculo, Surfactantes (Kit), Turbidez (Laboratório)
Frasco Estéril - 0 a 6ºC + Tiossulfato de Sódio 10% - 250 mL	Escherichia coli (NMP)
Vidro Âmbar O&G - 0 a 6ºC + H2SO4 1:1 - 1000 mL	Óleos e Graxas
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	VOC
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	VOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico), PCB, SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico), PCB, SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 250 mL	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+)
Vial - 0 a 6ºC - 40 mL	Tributilestanho
Polietileno - 0 a 6ºC + H2SO4 1:1 - 300 mL	Cátions (Condutimétrico), Fenóis Totais
Polietileno - 0 a 6ºC + NaOH 5N - 300 mL	Ânions (Potenciométrico)
Polietileno - 0 a 6ºC - 1000 mL	DBO (Oxímetro - 5 Dias)

Checklist de recebimento - 33141-1/2023.2 - 535976

Data e Hora de Recebimento: 17/06/2023 07:20

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 3,9
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Abner Ramos Santanna
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella da Silva Rocha

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	**Rubrica** DANIEL

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.
3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21º Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Cadeia de Custódia: CA3686/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.4

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 33142-1/2023.2 - 535975 - Água Bruta

Identificação ou Ponto de Coleta: Itapina	
Data e Hora de Coleta: 16/06/2023 08:50	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** ENTRADA DO TRATAMENTO ETA ITAPINA
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (ºC): 22	**pH:** 6,25
Temperatura da Amostra (ºC): 29,7	**Observações:** -
Latitude: -19,53525	**Longitude:** -40,8143
Responsabilidade da Amostragem: Tommasi Ambiental	**Oxigênio Dissolvido:** 6,01 mg/L
Cloro Residual Total: 0	

Embalagem e Preservação

Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Metais Totais
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Metais Dissolvidos
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC + Solução de Lugol - 500 mL	Densidade de Cianobactérias
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Clorofila A
Polietileno - 0 a 6ºC - 1000 mL	Ânions (Condutimétrico), Cloro Residual Total (Campo), Cor Verdadeira, Oxigênio Dissolvido (Campo), pH (Campo), Sólidos Dissolvidos Totais (Gravimétrico), Sulfeto (H2S não Dissociado) por Cálculo, Surfactantes (Kit), Turbidez (Laboratório)
Frasco Estéril - 0 a 6ºC + Tiossulfato de Sódio 10% - 250 mL	Escherichia coli (NMP)
Vidro Âmbar O&G - 0 a 6ºC + H2SO4 1:1 - 1000 mL	Óleos e Graxas
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	VOC
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	VOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico), PCB, SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico), PCB, SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 250 mL	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+)
Vial - 0 a 6ºC - 40 mL	Tributilestanho
Polietileno - 0 a 6ºC + H2SO4 1:1 - 300 mL	Cátions (Condutimétrico), Fenóis Totais
Polietileno - 0 a 6ºC + NaOH 5N - 300 mL	Ânions (Potenciométrico)
Polietileno - 0 a 6ºC - 1000 mL	DBO (Oxímetro - 5 Dias)

Checklist de recebimento - 33142-1/2023.2 - 535975

Data e Hora de Recebimento: 17/06/2023 07:20

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 3,9
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Abner Ramos Santanna
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella da Silva Rocha

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	**Rubrica** DANIEL

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.
3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21º Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Cadeia de Custódia: CA3679/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 32998-1/2023.0 - 515978 - Água Tratada

Identificação ou Ponto de Coleta: Rede de distribuição - ETA I	
Data e Hora de Coleta: 15/06/2023 13:10	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA EXTERNA PROX. AO COLÉGIO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**pH:** 6,56
Temperatura da Amostra (ºC): 27,86	**Observações:** -
Latitude: -19,55242	**Longitude:** -40,63489
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	

Embalagem e Preservação

Polietileno - 0 a 6ºC - 300 mL	Ânions (Condutimétrico), Cloraminas Total
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico)
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico)
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	Trihalometanos Total
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	Trihalometanos Total
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	Ácidos Haloacéticos Total
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	Ácidos Haloacéticos Total

Checklist de recebimento - 32998-1/2023.0 - 515978

Data e Hora de Recebimento: 16/06/2023 09:30

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 2,6
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Suellen Silva Locatelli
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella Rocha Baptista

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	DANIEL / **Rubrica**

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.

3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ.211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-4BA3-85C8-ED61B95FC7E4

Tommasi ambiental

Cadeia de Custódia: CA3680/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 32997-1/2023.0 - 515979 - Água Tratada

Identificação ou Ponto de Coleta: Rede de distribuição - ETA II	
Data e Hora de Coleta: 15/06/2023 15:22	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA EXTERNA ESCOLA COMÉRIO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**pH:** 6,84
Temperatura da Amostra (ºC): 26,99	**Observações:** -
Latitude: -19,52228	**Longitude:** -40,64781
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	

Embalagem e Preservação

Polietileno - 0 a 6ºC - 300 mL	Ânions (Condutimétrico), Cloraminas Total
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico)
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico)
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	Trihalometanos Total
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	Trihalometanos Total
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	Ácidos Haloacéticos Total
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	Ácidos Haloacéticos Total

Checklist de recebimento - 32997-1/2023.0 - 515979

Data e Hora de Recebimento: 16/06/2023 09:30

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 2,6
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Suellen Silva Locatelli
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella Rocha Baptista

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	**Rubrica** DANIEL

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.

3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ.211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-4BA3-85C8-ED61B95FC7E4

Tommasi ambiental

Cadeia de Custódia: CA3681/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 32996-1/2023.0 - 515980 - Água Tratada

Identificação ou Ponto de Coleta: Rede de distribuição - ETA IV	
Data e Hora de Coleta: 15/06/2023 15:55	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** U.S. COLUMBIA
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**pH:** 6,72
Temperatura da Amostra (ºC): 30,96	**Observações:** -
Latitude: -19,52751	**Longitude:** -40,70186
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	

Embalagem e Preservação

Polietileno - 0 a 6ºC - 300 mL	Ânions (Condutimétrico), Cloraminas Total
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico)
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico)
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	Trihalometanos Total
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	Trihalometanos Total
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	Ácidos Haloacéticos Total
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	Ácidos Haloacéticos Total

Checklist de recebimento - 32996-1/2023.0 - 515980

Data e Hora de Recebimento: 16/06/2023 09:30

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 2,6
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Suellen Silva Locatelli
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella Rocha Baptista

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	**Rubrica** DANIEL

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.

3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ.211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-4BA3-85C8-ED61B95FC7E4

Cadeia de Custódia: CA3684/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 33159-1/2023.0 - 515982 - Água Tratada

Identificação ou Ponto de Coleta: Rede de distribuição - Gordiano Guimarães	
Data e Hora de Coleta: 16/06/2023 16:30	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA EXTERNA NA E.E.E.B
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (ºC): 26	**pH:** 6,36
Temperatura da Amostra (ºC): 27,61	**Observações:** -
Latitude: -19,42446	**Longitude:** -40,6871
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	

Embalagem e Preservação

Polietileno - 0 a 6ºC - 300 mL	Ânions (Condutimétrico), Cloraminas Total
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico)
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico)
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	Trihalometanos Total
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	Trihalometanos Total
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	Ácidos Haloacéticos Total
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	Ácidos Haloacéticos Total

Checklist de recebimento - 33159-1/2023.0 - 515982

Data e Hora de Recebimento: 17/06/2023 07:20

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 3,9
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Abner Ramos Santanna
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella Rocha Baptista

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	**Rubrica** DANIEL

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.

3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ.211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-4BA3-85C8-ED61B95FC7E4

Cadeia de Custódia: CA3688/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 33157-1/2023.0 - 515985 - Água Tratada

Identificação ou Ponto de Coleta: Rede de distribuição - IFES [Itapina]	
Data e Hora de Coleta: 16/06/2023 08:08	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA EXTERNA IFES - ETA IFES
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (ºC): 20	**pH:** 6,02
Temperatura da Amostra (ºC): 24,47	**Observações:** -
Latitude: -19,49806	**Longitude:** -40,76065
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	

Embalagem e Preservação

Polietileno - 0 a 6ºC - 300 mL	Ânions (Condutimétrico), Cloraminas Total
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico)
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico)
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	Trihalometanos Total
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	Trihalometanos Total
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	Ácidos Haloacéticos Total
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	Ácidos Haloacéticos Total

Checklist de recebimento - 33157-1/2023.0 - 515985

Data e Hora de Recebimento: 17/06/2023 07:20

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 3,9
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Abner Ramos Santanna
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella Rocha Baptista

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	**Rubrica** DANIEL

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.

3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
ART: D4BC7C8-9B4A-48A3-85C8-ED61B95FC7E4

Cadeia de Custódia: CA3686/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 33158-1/2023.0 - 515984 - Água Tratada

Identificação ou Ponto de Coleta: Rede de distribuição - Itapina	
Data e Hora de Coleta: 16/06/2023 09:24	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA EXTERNA MERC. DO ADEMAR
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (ºC): 22	**pH:** 5,84
Temperatura da Amostra (ºC): 26,44	**Observações:** -
Latitude: -19,53173	**Longitude:** -40,81495
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	

Embalagem e Preservação

Polietileno - 0 a 6ºC - 300 mL	Ânions (Condutimétrico), Cloraminas Total
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico)
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico)
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	Trihalometanos Total
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	Trihalometanos Total
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	Ácidos Haloacéticos Total
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	Ácidos Haloacéticos Total

Checklist de recebimento - 33158-1/2023.0 - 515984

Data e Hora de Recebimento: 17/06/2023 07:20

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 3,9
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Abner Ramos Santanna
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella Rocha Baptista

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	**Rubrica** DANIEL

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.

3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ.211000254 - 21ª Região
ART: D4BC7C8-9B4A-48A3-85C8-ED61B95FC7E4

Cadeia de Custódia: CA3690/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 33156-1/2023.0 - 515987 - Água Tratada

Identificação ou Ponto de Coleta: Rede de distribuição - Poço: São João Grande	
Data e Hora de Coleta: 16/06/2023 10:23	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA EXTERNA POSTO DE SAÚDE S.J. GRANDE
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (ºC): 24	**pH:** 5,72
Temperatura da Amostra (ºC): 27,32	**Observações:** -
Latitude: -19,4706	**Longitude:** -40,77483
Responsabilidade da Amostragem: Tommasi Ambiental	**Cloro Residual Livre:** 2,0

Embalagem e Preservação

Polietileno - 0 a 6ºC - 300 mL	Ânions (Condutimétrico), Cloraminas Total
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico)
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico)
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	Trihalometanos Total
Vial - Obsoleto - Refrigeração Temp. 0≤6°C - 40 mL	Ácidos Haloacéticos Total
Vial - Obsoleto - Refrigeração Temp. 0≤6°C - 40 mL	Ácidos Haloacéticos Total
Polietileno 300 - 0 a 6ºC + EDA 5% - 300 mL	Clorato (B*)

Checklist de recebimento - 33156-1/2023.0 - 515987

Data e Hora de Recebimento: 17/06/2023 07:20

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 3,9
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Abner Ramos Santanna
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella da Silva Rocha

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	**Rubrica** 

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.
3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Tommasi ambiental

Cadeia de Custódia: CA3679/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 32992-1/2023.0 - 515992 - Água Tratada

Identificação ou Ponto de Coleta: Saída de tratamento - Estação: ETA I	
Data e Hora de Coleta: 15/06/2023 13:48	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA SAÍDA TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**pH:** 5,81
Temperatura da Amostra (ºC): 27,09	**Observações:** -
Latitude: -19,53869	**Longitude:** -40,64211
Responsabilidade da Amostragem: Tommasi Ambiental	**Cloro Residual Livre:** 1,64

Embalagem e Preservação

Polietileno - 0 a 6ºC - 300 mL	Ânions (Condutimétrico), Sólidos Dissolvidos Totais (Eletrométrico), Sulfeto (H2S não Dissociado) por Cálculo
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Metais Totais
Vial - 0 a 6ºC - 40 mL	VOC
Vial - 0 a 6ºC - 40 mL	VOC
Polietileno - 0 a 6ºC + H2SO4 1:1 - 300 mL	Cátions (Condutimétrico), Dureza Total
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico), SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico), SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 250 mL	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+)
Frasco de Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 100 mL	Gosto e Odor - Intensidade (C*)
Polietileno 300 - Congelado - 300 mL	Cilindrospermopsina (B*)
Polietileno - Congelado - 300 mL	Saxitoxinas (B*)
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 70 mL	Microcistinas
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 1000 mL	Radioatividade Alfa (C*)
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 1000 mL	Radioatividade Beta (C*)
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Radioatividade Beta (C*)

Checklist de recebimento - 32992-1/2023.0 - 515992

Data e Hora de Recebimento: 16/06/2023 09:30

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 2,6
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Suellen Silva Locatelli
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella da Silva Rocha

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	DANIEL / **Rubrica**

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.
3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21º Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Tommasi ambiental

Cadeia de Custódia: CA3680/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 32991-1/2023.0 - 515993 - Água Tratada

Identificação ou Ponto de Coleta: Saída de tratamento - Estação: ETA II	
Data e Hora de Coleta: 15/06/2023 14:51	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA SAÍDA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**pH:** 6,73
Temperatura da Amostra (ºC): 26,61	**Observações:** -
Latitude: -19,52547	**Longitude:** -40,63745
Responsabilidade da Amostragem: Tommasi Ambiental	**Cloro Residual Livre:** 1,01

Embalagem e Preservação

Polietileno - 0 a 6ºC - 300 mL	Ânions (Condutimétrico), Sólidos Dissolvidos Totais (Eletrométrico), Sulfeto (H2S não Dissociado) por Cálculo
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Metais Totais
Vial - 0 a 6ºC - 40 mL	VOC
Vial - 0 a 6ºC - 40 mL	VOC
Polietileno - 0 a 6ºC + H2SO4 1:1 - 300 mL	Cátions (Condutimétrico), Dureza Total
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico), SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico), SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 250 mL	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+)
Frasco de Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 100 mL	Gosto e Odor - Intensidade (C*)
Polietileno 300 - Congelado - 300 mL	Cilindrospermopsina (B*)
Polietileno - Congelado - 300 mL	Saxitoxinas (B*)
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 70 mL	Microcistinas
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 1000 mL	Radioatividade Alfa (C*)
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 1000 mL	Radioatividade Beta (C*)
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Radioatividade Beta (C*)

Checklist de recebimento - 32991-1/2023.0 - 515993

Data e Hora de Recebimento: 16/06/2023 09:30

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 2,6
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Suellen Silva Locatelli
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella da Silva Rocha

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	**Rubrica** DANIEL

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.
3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21º Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Tommasi ambiental

Cadeia de Custódia: CA3681/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 32990-1/2023.0 - 515994 - Água Tratada

Identificação ou Ponto de Coleta: Saída de tratamento - Estação: ETA IV	
Data e Hora de Coleta: 15/06/2023 16:07	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA SAÍDA TRATAMENTO ETA IV
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**pH:** 6,4
Temperatura da Amostra (ºC): 27,64	**Observações:** -
Latitude: -19,52783	**Longitude:** -40,70316
Responsabilidade da Amostragem: Tommasi Ambiental	**Cloro Residual Livre:** 0,53

Embalagem e Preservação

Polietileno - 0 a 6ºC - 300 mL	Ânions (Condutimétrico), Sólidos Dissolvidos Totais (Eletrométrico), Sulfeto (H2S não Dissociado) por Cálculo
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Metais Totais
Vial - 0 a 6ºC - 40 mL	VOC
Vial - 0 a 6ºC - 40 mL	VOC
Polietileno - 0 a 6ºC + H2SO4 1:1 - 300 mL	Cátions (Condutimétrico), Dureza Total
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico), SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico), SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 250 mL	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+)
Frasco de Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 100 mL	Gosto e Odor - Intensidade (C*)
Polietileno 300 - Congelado - 300 mL	Cilindrospermopsina (B*)
Polietileno - Congelado - 300 mL	Saxitoxinas (B*)
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 70 mL	Microcistinas
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 1000 mL	Radioatividade Alfa (C*)
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 1000 mL	Radioatividade Beta (C*)
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Radioatividade Beta (C*)

Checklist de recebimento - 32990-1/2023.0 - 515994

Data e Hora de Recebimento: 16/06/2023 09:30

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 2,6
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Suellen Silva Locatelli
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella da Silva Rocha

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	**Rubrica** DANIEL

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.
3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21º Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Tommasi ambiental

Cadeia de Custódia: CA3684/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 33151-1/2023.0 - 515996 - Água Tratada

Identificação ou Ponto de Coleta: Saída de tratamento - Estação: Gordiano Guimarães	
Data e Hora de Coleta: 16/06/2023 16:11	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** SAÍDA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (ºC): 26	**pH:** 4,66
Temperatura da Amostra (ºC): 26,8	**Observações:** -
Latitude: -19,42921	**Longitude:** -40,69033
Responsabilidade da Amostragem: Tommasi Ambiental	**Cloro Residual Livre:** 1,20

Embalagem e Preservação

Polietileno - 0 a 6ºC - 300 mL	Ânions (Condutimétrico), Sólidos Dissolvidos Totais (Eletrométrico), Sulfeto (H2S não Dissociado) por Cálculo
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Metais Totais
Vial - 0 a 6ºC - 40 mL	VOC
Vial - 0 a 6ºC - 40 mL	VOC
Polietileno - 0 a 6ºC + H2SO4 1:1 - 300 mL	Cátions (Condutimétrico), Dureza Total
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico), SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico), SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 250 mL	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+)
Frasco de Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 100 mL	Gosto e Odor - Intensidade (C*)
Polietileno 300 - Congelado - 300 mL	Cilindrospermopsina (B*)
Polietileno - Congelado - 300 mL	Saxitoxinas (B*)
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 70 mL	Microcistinas
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 1000 mL	Radioatividade Alfa (C*)
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 1000 mL	Radioatividade Beta (C*)
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Radioatividade Beta (C*)

Checklist de recebimento - 33151-1/2023.0 - 515996

Data e Hora de Recebimento: 17/06/2023 07:20

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 3,9
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Abner Ramos Santanna
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella da Silva Rocha

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	**Rubrica** DANIEL

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.
3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21º Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Tommasi ambiental

Cadeia de Custódia: CA3688/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 33149-1/2023.0 - 515999 - Água Tratada

Identificação ou Ponto de Coleta: Saída de tratamento - Estação: IFES [Itapina]	
Data e Hora de Coleta: 16/06/2023 07:49	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA SAÍDA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (ºC): 20	**pH:** 6,38
Temperatura da Amostra (ºC): 23,32	**Observações:** -
Latitude: -19,49633	**Longitude:** -40,75921
Responsabilidade da Amostragem: Tommasi Ambiental	

Embalagem e Preservação

Polietileno - 0 a 6ºC - 300 mL	Ânions (Condutimétrico), Sólidos Dissolvidos Totais (Eletrométrico), Sulfeto (H2S não Dissociado) por Cálculo
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Metais Totais
Vial - 0 a 6ºC - 40 mL	VOC
Vial - 0 a 6ºC - 40 mL	VOC
Polietileno - 0 a 6ºC + H2SO4 1:1 - 300 mL	Cátions (Condutimétrico), Dureza Total
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico), SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico), SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 250 mL	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+)
Frasco de Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 100 mL	Gosto e Odor - Intensidade (C*)
Polietileno 300 - Congelado - 300 mL	Cilindrospermopsina (B*)
Polietileno - Congelado - 300 mL	Saxitoxinas (B*)
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 70 mL	Microcistinas
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 1000 mL	Radioatividade Alfa (C*)
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 1000 mL	Radioatividade Beta (C*)
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Radioatividade Beta (C*)

Checklist de recebimento - 33149-1/2023.0 - 515999

Data e Hora de Recebimento: 17/06/2023 07:20

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 3,9
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Abner Ramos Santanna
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella da Silva Rocha

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	**Rubrica** DANIEL

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.
3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21º Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Cadeia de Custódia: CA3686/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 33150-1/2023.0 - 515998 - Água Tratada

Identificação ou Ponto de Coleta: Saída de tratamento - Estação: Itapina	
Data e Hora de Coleta: 16/06/2023 09:08	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** SAÍDA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (ºC): 22	**pH:** 6,28
Temperatura da Amostra (ºC): 26,7	**Observações:** -
Latitude: -19,53474	**Longitude:** -40,81429
Responsabilidade da Amostragem: Tommasi Ambiental	**Cloro Residual Livre:** 0,50

Embalagem e Preservação

Polietileno - 0 a 6ºC - 300 mL	Ânions (Condutimétrico), Sólidos Dissolvidos Totais (Eletrométrico), Sulfeto (H2S não Dissociado) por Cálculo
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Metais Totais
Vial - 0 a 6ºC - 40 mL	VOC
Vial - 0 a 6ºC - 40 mL	VOC
Polietileno - 0 a 6ºC + H2SO4 1:1 - 300 mL	Cátions (Condutimétrico), Dureza Total
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico), SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico), SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 250 mL	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+)
Frasco de Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 100 mL	Gosto e Odor - Intensidade (C*)
Polietileno 300 - Congelado - 300 mL	Cilindrospermopsina (B*)
Polietileno - Congelado - 300 mL	Saxitoxinas (B*)
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 70 mL	Microcistinas
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 1000 mL	Radioatividade Alfa (C*)
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 1000 mL	Radioatividade Beta (C*)
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Radioatividade Beta (C*)

Checklist de recebimento - 33150-1/2023.0 - 515998

Data e Hora de Recebimento: 17/06/2023 07:20

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 3,9
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Abner Ramos Santanna
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella da Silva Rocha

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	**Rubrica** DANIEL

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.
3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21º Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Cadeia de Custódia: CA3679/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 33003-1/2023.0 - 515967 - Água Tratada

Identificação ou Ponto de Coleta: Saída de tratamento - ETA I	
Data e Hora de Coleta: 15/06/2023 13:47	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA SAÍDA DO TRATAMENTO ETA I
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**pH:** 5,81
Temperatura da Amostra (ºC): 27	**Observações:** -
Latitude: -19,5387	**Longitude:** -40,64211
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	

Embalagem e Preservação

Polietileno 300 - Congelado - 300 mL	Cilindrospermopsina (B*)
Polietileno - Congelado - 300 mL	Saxitoxinas (B*)
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 70 mL	Microcistinas

Checklist de recebimento - 33003-1/2023.0 - 515967

Data e Hora de Recebimento: 16/06/2023 09:30

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 2,6
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Suellen Silva Locatelli
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella Rocha Baptista

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	DANIEL / **Rubrica**

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.
3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7C8-9B4A-48A3-85C8-ED61B95FC7E4

Cadeia de Custódia: CA3679/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 33009-1/2023.0 - 515961 - Água Tratada

Identificação ou Ponto de Coleta: Saída de tratamento - ETA I	
Data e Hora de Coleta: 15/06/2023 13:45	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** SAÍDA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**pH:** 5,81
Temperatura da Amostra (ºC): 27	**Observações:** -
Latitude: -19,53866	**Longitude:** -40,64231
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	

Embalagem e Preservação

Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	SVOC

Checklist de recebimento - 33009-1/2023.0 - 515961

Data e Hora de Recebimento: 16/06/2023 09:30

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 2,6
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Suellen Silva Locatelli
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella Rocha Baptista

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	DANIEL / **Rubrica**

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.
3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-ED61B96FC7E4

Cadeia de Custódia: CA3680/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 33008-1/2023.0 - 515962 - Água Tratada

Identificação ou Ponto de Coleta: Saída de tratamento - ETA II	
Data e Hora de Coleta: 15/06/2023 14:50	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA SAÍDA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**pH:** 6,73
Temperatura da Amostra (ºC): 26,61	**Observações:** -
Latitude: -19,52546	**Longitude:** -40,63745
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	

Embalagem e Preservação

Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	SVOC

Checklist de recebimento - 33008-1/2023.0 - 515962

Data e Hora de Recebimento: 16/06/2023 09:30

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 2,6
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Suellen Silva Locatelli
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella Rocha Baptista

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	**Rubrica** DANIEL

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.
3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-ED61B96FC7E4

Cadeia de Custódia: CA3681/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 33007-1/2023.0 - 515963 - Água Tratada

Identificação ou Ponto de Coleta: Saída de tratamento - ETA IV	
Data e Hora de Coleta: 15/06/2023 16:08	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA SAÍDA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**pH:** 6,4
Temperatura da Amostra (ºC): 27,64	**Observações:** -
Latitude: -19,5277	**Longitude:** -40,70306
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	

Embalagem e Preservação

Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	SVOC

Checklist de recebimento - 33007-1/2023.0 - 515963

Data e Hora de Recebimento: 16/06/2023 09:30

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 2,6
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Suellen Silva Locatelli
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella Rocha Baptista

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	**Rubrica** DANIEL

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.
3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-ED61B96FC7E4

Cadeia de Custódia: CA3684/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 33162-1/2023.0 - 515974 - Água Tratada

Identificação ou Ponto de Coleta: Saída de tratamento - Gordiano Guimarães	
Data e Hora de Coleta: 16/06/2023 16:10	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** SAÍDA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (ºC): 26	**pH:** 4,66
Temperatura da Amostra (ºC): 26,8	**Observações:** -
Latitude: -19,42483	**Longitude:** -40,68622
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	

Embalagem e Preservação

Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	SVOC

Checklist de recebimento - 33162-1/2023.0 - 515974

Data e Hora de Recebimento: 17/06/2023 07:20

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 3,9
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Abner Ramos Santanna
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella Rocha Baptista

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	**Rubrica** DANIEL

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.
3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-ED61B96FC7E4

Cadeia de Custódia: CA3688/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 33160-1/2023.0 - 515977 - Água Tratada

Identificação ou Ponto de Coleta: Saída de tratamento - IFES [Itapina]	
Data e Hora de Coleta: 16/06/2023 07:31	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA SAÍDA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (ºC): 20	**pH:** 4,98
Temperatura da Amostra (ºC): 23,36	**Observações:** -
Latitude: -19,49653	**Longitude:** -40,75934
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	

Embalagem e Preservação

Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	SVOC

Checklist de recebimento - 33160-1/2023.0 - 515977

Data e Hora de Recebimento: 17/06/2023 07:20

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 3,9
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Abner Ramos Santanna
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella Rocha Baptista

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	**Rubrica** DANIEL

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.
3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-ED61B96FC7E4

Tommasi ambiental

Cadeia de Custódia: CA3686/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 33161-1/2023.0 - 515976 - Água Tratada

Identificação ou Ponto de Coleta: Saída de tratamento - Itapina	
Data e Hora de Coleta: 16/06/2023 09:06	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** SAÍDA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (ºC): 22	**pH:** 6,28
Temperatura da Amostra (ºC): 26,7	**Observações:** -
Latitude: -19,53475	**Longitude:** -40,8143
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	

Embalagem e Preservação

Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	SVOC

Checklist de recebimento - 33161-1/2023.0 - 515976

Data e Hora de Recebimento: 17/06/2023 07:20

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 3,9
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Abner Ramos Santanna
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella Rocha Baptista

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	**Rubrica** DANIEL

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.
3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-ED61B96FC7E4

Tommasi ambiental

Cadeia de Custódia: CA3690/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 33148-1/2023.0 - 516001 - Água Tratada

Identificação ou Ponto de Coleta: Saída de tratamento - Poço: São João Grande	
Data e Hora de Coleta: 16/06/2023 10:09	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA EXTERNA SAÍDA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (ºC): 22	**pH:** 5,8
Temperatura da Amostra (ºC): 29,94	**Observações:** -
Latitude: -19,47031	**Longitude:** -40,775
Responsabilidade da Amostragem: Tommasi Ambiental	**Cloro Residual Livre:** 1,93

Embalagem e Preservação

Polietileno - 0 a 6ºC - 300 mL	Ânions (Condutimétrico), Sólidos Dissolvidos Totais (Eletrométrico), Sulfeto (H2S não Dissociado) por Cálculo
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Metais Totais
Vial - 0 a 6ºC - 40 mL	VOC
Vial - 0 a 6ºC - 40 mL	VOC
Polietileno - 0 a 6ºC + H2SO4 1:1 - 300 mL	Cátions (Condutimétrico), Dureza Total
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico), SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico), SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 250 mL	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+)
Frasco de Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 100 mL	Gosto e Odor - Intensidade (C*)
Polietileno 300 - Congelado - 300 mL	Cilindrospermopsina (B*)
Polietileno - Congelado - 300 mL	Saxitoxinas (B*)
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 70 mL	Microcistinas
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 1000 mL	Radioatividade Alfa (C*)
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 1000 mL	Radioatividade Beta (C*)
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Radioatividade Beta (C*)

Checklist de recebimento - 33148-1/2023.0 - 516001

Data e Hora de Recebimento: 17/06/2023 07:20

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 3,9
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Abner Ramos Santanna
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella da Silva Rocha

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	**Rubrica** 

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.
3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21º Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Cadeia de Custódia: CA3683/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.4

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 32983-1/2023.2 - 535980 - Água Bruta

Identificação ou Ponto de Coleta: Água Bruta - Boapaba	
Data e Hora de Coleta: 15/06/2023 12:06	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** ENTRADA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**pH:** 6,61
Temperatura da Amostra (ºC): 25,51	**Observações:** -
Latitude: -19,63536	**Longitude:** -40,61941
Responsabilidade da Amostragem: Tommasi Ambiental	**Oxigênio Dissolvido:** 5,09 mg/L
Cloro Residual Total: 0	

Embalagem e Preservação

Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Metais Totais
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Metais Dissolvidos
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC + Solução de Lugol - 500 mL	Densidade de Cianobactérias
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Clorofila A
Polietileno - 0 a 6ºC - 1000 mL	Ânions (Condutimétrico), Cloro Residual Total (Campo), Cor Verdadeira, Oxigênio Dissolvido (Campo), pH (Campo), Sólidos Dissolvidos Totais (Gravimétrico), Sulfeto (H2S não Dissociado) por Cálculo, Surfactantes (Kit), Turbidez (Laboratório)
Frasco Estéril - 0 a 6ºC + Tiossulfato de Sódio 10% - 250 mL	Escherichia coli (NMP)
Vidro Âmbar O&G - 0 a 6ºC + H2SO4 1:1 - 1000 mL	Óleos e Graxas
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	VOC
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	VOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico), PCB, SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico), PCB, SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 250 mL	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+)
Vial - 0 a 6ºC - 40 mL	Tributilestanho
Polietileno - 0 a 6ºC + H2SO4 1:1 - 300 mL	Cátions (Condutimétrico), Fenóis Totais
Polietileno - 0 a 6ºC + NaOH 5N - 300 mL	Ânions (Potenciométrico)
Polietileno - 0 a 6ºC - 1000 mL	DBO (Oxímetro - 5 Dias)

Checklist de recebimento - 32983-1/2023.2 - 535980

Data e Hora de Recebimento: 16/06/2023 09:30

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 2,6
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Suellen Silva Locatelli
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella da Silva Rocha

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	**Rubrica** DANIEL

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.
3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21º Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Cadeia de Custódia: CA3683/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 33002-1/2023.0 - 515968 - Água Bruta

Identificação ou Ponto de Coleta: Água Bruta - Boapaba	
Data e Hora de Coleta: 15/06/2023 12:04	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** ENTRADA DO TRATAMENTO BOAPABA
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**pH:** 6,61
Temperatura da Amostra (ºC): 25,51	**Observações:** -
Latitude: -19,63527	**Longitude:** -40,61938
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	

Embalagem e Preservação

Frasco Estéril - 0 a 6ºC + Tiossulfato de Sódio 10% - 250 mL	Escherichia coli (NMP)
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC + Solução de Lugol - 500 mL	Densidade de Cianobactérias
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Clorofila A

Checklist de recebimento - 33002-1/2023.0 - 515968

Data e Hora de Recebimento: 16/06/2023 09:30

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 2,6
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Suellen Silva Locatelli
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella Rocha Baptista

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	**Rubrica** DANIEL

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.
3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7C8-9B4A-48A3-85C8-ED61B95FC7E4

Tommasi ambiental

Cadeia de Custódia: CA3685/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.4

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 32982-1/2023.2 - 535981 - Água Bruta

Identificação ou Ponto de Coleta: Água Bruta - São Gabriel de Baunilha	
Data e Hora de Coleta: 15/06/2023 10:07	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** ENTRADA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**pH:** 6,53
Temperatura da Amostra (ºC): 28,2	**Observações:** -
Latitude: -19,61343	**Longitude:** -40,50457
Responsabilidade da Amostragem: Tommasi Ambiental	**Oxigênio Dissolvido:** 4,6 mg/L
Cloro Residual Total: 0	

Embalagem e Preservação

Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Metais Totais
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Metais Dissolvidos
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC + Solução de Lugol - 500 mL	Densidade de Cianobactérias
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Clorofila A
Polietileno - 0 a 6ºC - 1000 mL	Ânions (Condutimétrico), Cloro Residual Total (Campo), Cor Verdadeira, Oxigênio Dissolvido (Campo), pH (Campo), Sólidos Dissolvidos Totais (Gravimétrico), Sulfeto (H2S não Dissociado) por Cálculo, Surfactantes (Kit), Turbidez (Laboratório)
Frasco Estéril - 0 a 6ºC + Tiossulfato de Sódio 10% - 250 mL	Escherichia coli (NMP)
Vidro Âmbar O&G - 0 a 6ºC + H2SO4 1:1 - 1000 mL	Óleos e Graxas
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	VOC
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	VOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico), PCB, SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico), PCB, SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 250 mL	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+)
Vial - 0 a 6ºC - 40 mL	Tributilestanho
Polietileno - 0 a 6ºC + H2SO4 1:1 - 300 mL	Cátions (Condutimétrico), Fenóis Totais
Polietileno - 0 a 6ºC + NaOH 5N - 300 mL	Ânions (Potenciométrico)
Polietileno - 0 a 6ºC - 1000 mL	DBO (Oxímetro - 5 Dias)

Checklist de recebimento - 32982-1/2023.2 - 535981

Data e Hora de Recebimento: 16/06/2023 09:30

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 2,6
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Suellen Silva Locatelli
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella da Silva Rocha

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	**Rubrica** 

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.
3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21º Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Cadeia de Custódia: CA3685/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 33001-1/2023.0 - 515970 - Água Bruta

Identificação ou Ponto de Coleta: Água Bruta - São Gabriel de Baunilha	
Data e Hora de Coleta: 15/06/2023 10:05	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** ENTRADA DO TRATAMENTO S. G. BAUNILHA
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**pH:** 6,53
Temperatura da Amostra (ºC): 28,2	**Observações:** -
Latitude: -19,61351	**Longitude:** -40,50461
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	

Embalagem e Preservação

Frasco Estéril - 0 a 6ºC + Tiossulfato de Sódio 10% - 250 mL	Escherichia coli (NMP)
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC + Solução de Lugol - 500 mL	Densidade de Cianobactérias
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Clorofila A

Checklist de recebimento - 33001-1/2023.0 - 515970

Data e Hora de Recebimento: 16/06/2023 09:30

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 2,6
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Suellen Silva Locatelli
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella Rocha Baptista

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	**Rubrica** DANIEL

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.
3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7C8-9B4A-48A3-85C8-ED61B95FC7E4

Cadeia de Custódia: CA3683/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 32995-1/2023.0 - 515981 - Água Tratada

Identificação ou Ponto de Coleta: Rede de distribuição - Boapaba	
Data e Hora de Coleta: 15/06/2023 12:41	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA EXTERNA FRENTE A IGREJA
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**pH:** 6,54
Temperatura da Amostra (ºC): 26,78	**Observações:** -
Latitude: -19,63447	**Longitude:** -40,61855
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	

Embalagem e Preservação

Polietileno - 0 a 6ºC - 300 mL	Ânions (Condutimétrico), Cloraminas Total
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico)
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico)
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	Trihalometanos Total
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	Trihalometanos Total
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	Ácidos Haloacéticos Total
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	Ácidos Haloacéticos Total

Checklist de recebimento - 32995-1/2023.0 - 515981

Data e Hora de Recebimento: 16/06/2023 09:30

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 2,6
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Suellen Silva Locatelli
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella Rocha Baptista

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	**Rubrica** DANIEL

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.

3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
ART: D4BC7C8-9B4A-48A3-85C8-ED61B95FC7E4

Cadeia de Custódia: CA3694/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 33152-1/2023.0 - 515991 - Água Tratada

Identificação ou Ponto de Coleta: Rede de distribuição - Poço: Paul de Graça Aranha	
Data e Hora de Coleta: 16/06/2023 13:28	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA EXTERNA NO CARTÓRIO PAUL GRAÇA ARANHA
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (ºC): 28	**pH:** 5,39
Temperatura da Amostra (ºC): 27,47	**Observações:** -
Latitude: -19,31848	**Longitude:** -40,5975
Responsabilidade da Amostragem: Tommasi Ambiental	

Embalagem e Preservação

Polietileno - 0 a 6ºC - 300 mL	Ânions (Condutimétrico), Cloraminas Total
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico)
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico)
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	Trihalometanos Total
Vial - Obsoleto - Refrigeração Temp. 0≤6°C - 40 mL	Ácidos Haloacéticos Total
Vial - Obsoleto - Refrigeração Temp. 0≤6°C - 40 mL	Ácidos Haloacéticos Total
Polietileno 300 - 0 a 6ºC + EDA 5% - 300 mL	Clorato (B*)

Checklist de recebimento - 33152-1/2023.0 - 515991

Data e Hora de Recebimento: 17/06/2023 07:20

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 3,9
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Abner Ramos Santanna
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella da Silva Rocha

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	**Rubrica** DANIEL

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.
3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRO 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Cadeia de Custódia: CA3689/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 32993-1/2023.0 - 515986 - Água Tratada

Identificação ou Ponto de Coleta: Rede de distribuição - Poço: Povoação de Baunilha	
Data e Hora de Coleta: 15/06/2023 10:58	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** Residência Sr. Jair
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**pH:** 5,86
Temperatura da Amostra (ºC): 27,44	**Observações:** -
Latitude: -19,62923	**Longitude:** -40,55339
Responsabilidade da Amostragem: Tommasi Ambiental	

Embalagem e Preservação

Polietileno - 0 a 6ºC - 300 mL	Ânions (Condutimétrico), Cloraminas Total
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico)
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico)
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	Trihalometanos Total
Vial - Obsoleto - Refrigeração Temp. 0≤6°C - 40 mL	Ácidos Haloacéticos Total
Vial - Obsoleto - Refrigeração Temp. 0≤6°C - 40 mL	Ácidos Haloacéticos Total
Polietileno 300 - 0 a 6ºC + EDA 5% - 300 mL	Clorato (B*)

Checklist de recebimento - 32993-1/2023.0 - 515986

Data e Hora de Recebimento: 16/06/2023 09:30

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 2,6
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Suellen Silva Locatelli
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella da Silva Rocha

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	**Rubrica** DANIEL

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.
3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Cadeia de Custódia: CA3693/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 33153-1/2023.0 - 515990 - Água Tratada

Identificação ou Ponto de Coleta: Rede de distribuição - Poço: Reta Grande	
Data e Hora de Coleta: 16/06/2023 11:58	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA EXTERNA RESIDÊNCIA Sra.DAYANE
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (ºC): 24	**pH:** 5,49
Temperatura da Amostra (ºC): 25,86	**Observações:** -
Latitude: -19,31009	**Longitude:** -40,68643
Responsabilidade da Amostragem: Tommasi Ambiental	**Cloro Residual Livre:** 1,46

Embalagem e Preservação

Polietileno - 0 a 6ºC - 300 mL	Ânions (Condutimétrico), Cloraminas Total
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico)
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico)
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	Trihalometanos Total
Vial - Obsoleto - Refrigeração Temp. 0≤6°C - 40 mL	Ácidos Haloacéticos Total
Vial - Obsoleto - Refrigeração Temp. 0≤6°C - 40 mL	Ácidos Haloacéticos Total
Polietileno 300 - 0 a 6ºC + EDA 5% - 300 mL	Clorato (B*)

Checklist de recebimento - 33153-1/2023.0 - 515990

Data e Hora de Recebimento: 17/06/2023 07:20

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 3,9
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Abner Ramos Santanna
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella da Silva Rocha

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	**Rubrica** DANIEL

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.
3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Cadeia de Custódia: CA3691/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 33155-1/2023.0 - 515988 - Água Tratada

Identificação ou Ponto de Coleta: Rede de distribuição - Poço: São João Pequeno	
Data e Hora de Coleta: 16/06/2023 11:03	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA PIA NA RESIDÊNCIA Sra. MAFALDA S.F. PEQUENO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (ºC): 24	**pH:** 5,74
Temperatura da Amostra (ºC): 27,99	**Observações:** -
Latitude: -19,34916	**Longitude:** -40,75458
Responsabilidade da Amostragem: Tommasi Ambiental	**Cloro Residual Livre:** 0,20

Embalagem e Preservação

Polietileno - 0 a 6ºC - 300 mL	Ânions (Condutimétrico), Cloraminas Total
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico)
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico)
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	Trihalometanos Total
Vial - Obsoleto - Refrigeração Temp. 0≤6°C - 40 mL	Ácidos Haloacéticos Total
Vial - Obsoleto - Refrigeração Temp. 0≤6°C - 40 mL	Ácidos Haloacéticos Total
Polietileno 300 - 0 a 6ºC + EDA 5% - 300 mL	Clorato (B*)

Checklist de recebimento - 33155-1/2023.0 - 515988

Data e Hora de Recebimento: 17/06/2023 07:20

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 3,9
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Abner Ramos Santanna
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella da Silva Rocha

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	**Rubrica** DANIEL

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.
3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Cadeia de Custódia: CA3692/2023
Proposta Comercial: PC1001/2022.3

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 33154-1/2023.0 - 515989 - Água Tratada

Identificação ou Ponto de Coleta: Rede de distribuição - Poço: São Salvador	
Data e Hora de Coleta: 16/06/2023 15:14	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA EXTERNA RESIDÊNCIA DO RENATO SÃO SALVADOR
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (ºC): 28	**pH:** 7,6
Temperatura da Amostra (ºC): 30,35	**Observações:** -
Latitude: -19,42913	**Longitude:** -40,69047
Responsabilidade da Amostragem: Tommasi Ambiental	**Cloro Residual Livre:** 0,24

Embalagem e Preservação

Polietileno - 0 a 6ºC - 300 mL	Ânions (Condutimétrico), Cloraminas Total
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico)
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico)
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	Trihalometanos Total
Vial - Obsoleto - Refrigeração Temp. 0≤6°C - 40 mL	Ácidos Haloacéticos Total
Vial - Obsoleto - Refrigeração Temp. 0≤6°C - 40 mL	Ácidos Haloacéticos Total
Polietileno 300 - 0 a 6ºC + EDA 5% - 300 mL	Clorato (B*)

Checklist de recebimento - 33154-1/2023.0 - 515989

Data e Hora de Recebimento: 17/06/2023 07:20

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 3,9
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Abner Ramos Santanna
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella da Silva Rocha

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	**Rubrica** DANIEL

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.
3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRO 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 32994-1/2023.0 - 515983 - Água Tratada

Identificação ou Ponto de Coleta: Rede de distribuição - São Gabriel de Baunilha	
Data e Hora de Coleta: 15/06/2023 10:26	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** UNIDADE DE SAÚDE
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**pH:** 6,66
Temperatura da Amostra (ºC): 28,33	**Observações:** -
Latitude: -19,61711	**Longitude:** -40,5019
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	

Embalagem e Preservação

Polietileno - 0 a 6ºC - 300 mL	Ânions (Condutimétrico), Cloraminas Total
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico)
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico)
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	Trihalometanos Total
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	Trihalometanos Total
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	Ácidos Haloacéticos Total
Vial - 0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio - 40 mL	Ácidos Haloacéticos Total

Checklist de recebimento - 32994-1/2023.0 - 515983

Data e Hora de Recebimento: 16/06/2023 09:30

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 2,6
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Suellen Silva Locatelli
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella Rocha Baptista

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	**Rubrica** 

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.

3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ.211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-4BA3-85C8-ED61B95FC7E4

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 33000-1/2023.0 - 515973 - Água Tratada

Identificação ou Ponto de Coleta: Saída de tratamento - Boapaba	
Data e Hora de Coleta: 15/06/2023 11:51	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** SAÍDA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**pH:** 5,57
Temperatura da Amostra (ºC): 25,33	**Observações:** -
Latitude: -19,63533	**Longitude:** -40,61947
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	

Embalagem e Preservação

Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	SVOC

Checklist de recebimento - 33000-1/2023.0 - 515973

Data e Hora de Recebimento: 16/06/2023 09:30

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 2,6
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Suellen Silva Locatelli
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella Rocha Baptista

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	**Rubrica** DANIEL

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.
3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-ED61B96FC7E4

Tommasi ambiental

Cadeia de Custódia: CA3683/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 32989-1/2023.0 - 515995 - Água Tratada

Identificação ou Ponto de Coleta: Saída de tratamento - Estação: Boapaba	
Data e Hora de Coleta: 15/06/2023 11:53	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** SAÍDA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**pH:** 5,57
Temperatura da Amostra (ºC): 25,33	**Observações:** -
Latitude: -19,63527	**Longitude:** -40,61939
Responsabilidade da Amostragem: Tommasi Ambiental	**Cloro Residual Livre:** 1,49

Embalagem e Preservação

Polietileno - 0 a 6ºC - 300 mL	Ânions (Condutimétrico), Sólidos Dissolvidos Totais (Eletrométrico), Sulfeto (H2S não Dissociado) por Cálculo
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Metais Totais
Vial - 0 a 6ºC - 40 mL	VOC
Vial - 0 a 6ºC - 40 mL	VOC
Polietileno - 0 a 6ºC + H2SO4 1:1 - 300 mL	Cátions (Condutimétrico), Dureza Total
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico), SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico), SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 250 mL	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+)
Frasco de Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 100 mL	Gosto e Odor - Intensidade (C*)
Polietileno 300 - Congelado - 300 mL	Cilindrospermopsina (B*)
Polietileno - Congelado - 300 mL	Saxitoxinas (B*)
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 70 mL	Microcistinas
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 1000 mL	Radioatividade Alfa (C*)
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 1000 mL	Radioatividade Beta (C*)
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Radioatividade Beta (C*)

Checklist de recebimento - 32989-1/2023.0 - 515995

Data e Hora de Recebimento: 16/06/2023 09:30

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 2,6
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Suellen Silva Locatelli
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella da Silva Rocha

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	**Rubrica** DANIEL

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.
3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21º Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Tommasi ambiental

Cadeia de Custódia: CA3685/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 32988-1/2023.0 - 515997 - Água Tratada

Identificação ou Ponto de Coleta: Saída de tratamento - Estação: São Gabriel de Baunilha	
Data e Hora de Coleta: 15/06/2023 09:53	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** SAÍDA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**pH:** 6,55
Temperatura da Amostra (ºC): 26,4	**Observações:** -
Latitude: -19,61346	**Longitude:** -40,50462
Responsabilidade da Amostragem: Tommasi Ambiental	**Cloro Residual Livre:** 0,48

Embalagem e Preservação

Polietileno - 0 a 6ºC - 300 mL	Ânions (Condutimétrico), Sólidos Dissolvidos Totais (Eletrométrico), Sulfeto (H2S não Dissociado) por Cálculo
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Metais Totais
Vial - 0 a 6ºC - 40 mL	VOC
Vial - 0 a 6ºC - 40 mL	VOC
Polietileno - 0 a 6ºC + H2SO4 1:1 - 300 mL	Cátions (Condutimétrico), Dureza Total
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico), SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico), SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 250 mL	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+)
Frasco de Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 100 mL	Gosto e Odor - Intensidade (C*)
Polietileno 300 - Congelado - 300 mL	Cilindrospermopsina (B*)
Polietileno - Congelado - 300 mL	Saxitoxinas (B*)
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 70 mL	Microcistinas
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 1000 mL	Radioatividade Alfa (C*)
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 1000 mL	Radioatividade Beta (C*)
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Radioatividade Beta (C*)

Checklist de recebimento - 32988-1/2023.0 - 515997

Data e Hora de Recebimento: 16/06/2023 09:30

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 2,6
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Suellen Silva Locatelli
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella da Silva Rocha

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	**Rubrica** 

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.
3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21º Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Tommasi ambiental

Cadeia de Custódia: CA3694/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 33144-1/2023.0 - 516005 - Água Tratada

Identificação ou Ponto de Coleta: Saída de tratamento - Poço: Paul de Graça Aranha	
Data e Hora de Coleta: 16/06/2023 13:44	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA SAÍDA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (ºC): 28	**pH:** 5,14
Temperatura da Amostra (ºC): 27,27	**Observações:** -
Latitude: -19,32035	**Longitude:** -40,59985
Responsabilidade da Amostragem: Tommasi Ambiental	**Cloro Residual Livre:** 1,38

Embalagem e Preservação

Polietileno - 0 a 6ºC - 300 mL	Ânions (Condutimétrico), Sólidos Dissolvidos Totais (Eletrométrico), Sulfeto (H2S não Dissociado) por Cálculo
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Metais Totais
Vial - 0 a 6ºC - 40 mL	VOC
Vial - 0 a 6ºC - 40 mL	VOC
Polietileno - 0 a 6ºC + H2SO4 1:1 - 300 mL	Cátions (Condutimétrico), Dureza Total
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico), SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico), SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 250 mL	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+)
Frasco de Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 100 mL	Gosto e Odor - Intensidade (C*)
Polietileno 300 - Congelado - 300 mL	Cilindrospermopsina (B*)
Polietileno - Congelado - 300 mL	Saxitoxinas (B*)
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 70 mL	Microcistinas
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 1000 mL	Radioatividade Alfa (C*)
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 1000 mL	Radioatividade Beta (C*)
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Radioatividade Beta (C*)

Checklist de recebimento - 33144-1/2023.0 - 516005

Data e Hora de Recebimento: 17/06/2023 07:20

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 3,9
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Abner Ramos Santanna
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella da Silva Rocha

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	**Rubrica** DANIEL

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.
3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21º Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Tommasi ambiental

Cadeia de Custódia: CA3689/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 32987-1/2023.0 - 516000 - Água Tratada

Identificação ou Ponto de Coleta: Saída de tratamento - Poço: Povoação de Baunilha	
Data e Hora de Coleta: 15/06/2023 11:19	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** SAÍDA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**pH:** 5,27
Temperatura da Amostra (ºC): 2,24	**Observações:** -
Latitude: -19,62959	**Longitude:** -40,55892
Responsabilidade da Amostragem: Tommasi Ambiental	**Cloro Residual Livre:** 1,02

Embalagem e Preservação

Polietileno - 0 a 6ºC - 300 mL	Ânions (Condutimétrico), Sólidos Dissolvidos Totais (Eletrométrico), Sulfeto (H2S não Dissociado) por Cálculo
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Metais Totais
Vial - 0 a 6ºC - 40 mL	VOC
Vial - 0 a 6ºC - 40 mL	VOC
Polietileno - 0 a 6ºC + H2SO4 1:1 - 300 mL	Cátions (Condutimétrico), Dureza Total
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico), SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico), SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 250 mL	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+)
Frasco de Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 100 mL	Gosto e Odor - Intensidade (C*)
Polietileno 300 - Congelado - 300 mL	Cilindrospermopsina (B*)
Polietileno - Congelado - 300 mL	Saxitoxinas (B*)
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 70 mL	Microcistinas
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 1000 mL	Radioatividade Alfa (C*)
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 1000 mL	Radioatividade Beta (C*)
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Radioatividade Beta (C*)

Checklist de recebimento - 32987-1/2023.0 - 516000

Data e Hora de Recebimento: 16/06/2023 09:30

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 2,6
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Suellen Silva Locatelli
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella da Silva Rocha

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	**Rubrica** DANIEL

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.
3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21º Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Tommasi ambiental

Cadeia de Custódia: CA3693/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 33145-1/2023.0 - 516004 - Água Tratada

Identificação ou Ponto de Coleta: Saída de tratamento - Poço: Reta Grande	
Data e Hora de Coleta: 16/06/2023 12:18	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA EXTERNA SAÍDA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (ºC): 22	**pH:** 6,7
Temperatura da Amostra (ºC): 28,65	**Observações:** Ponto de coleta ao lado da dosadora de Cloro.
Latitude: -19,30902	**Longitude:** -40,68414
Responsabilidade da Amostragem: Tommasi Ambiental	**Cloro Residual Livre:** 4,42

Embalagem e Preservação

Polietileno - 0 a 6ºC - 300 mL	Ânions (Condutimétrico), Sólidos Dissolvidos Totais (Eletrométrico), Sulfeto (H2S não Dissociado) por Cálculo
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Metais Totais
Vial - 0 a 6ºC - 40 mL	VOC
Vial - 0 a 6ºC - 40 mL	VOC
Polietileno - 0 a 6ºC + H2SO4 1:1 - 300 mL	Cátions (Condutimétrico), Dureza Total
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico), SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico), SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 250 mL	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+)
Frasco de Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 100 mL	Gosto e Odor - Intensidade (C*)
Polietileno 300 - Congelado - 300 mL	Cilindrospermopsina (B*)
Polietileno - Congelado - 300 mL	Saxitoxinas (B*)
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 70 mL	Microcistinas
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 1000 mL	Radioatividade Alfa (C*)
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 1000 mL	Radioatividade Beta (C*)
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Radioatividade Beta (C*)

Checklist de recebimento - 33145-1/2023.0 - 516004

Data e Hora de Recebimento: 17/06/2023 07:20

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 3,9
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Abner Ramos Santanna
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella da Silva Rocha

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	**Rubrica** DANIEL

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.
3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21º Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Cadeia de Custódia: CA3691/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 33147-1/2023.0 - 516002 - Água Tratada

Identificação ou Ponto de Coleta: Saída de tratamento - Poço: São João Pequeno	
Data e Hora de Coleta: 16/06/2023 11:23	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA EXTERNA SAÍDA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (ºC): 24	**pH:** 5,45
Temperatura da Amostra (ºC): 28,5	**Observações:** -
Latitude: -19,34814	**Longitude:** -40,75504
Responsabilidade da Amostragem: Tommasi Ambiental	**Cloro Residual Livre:** 1,26

Embalagem e Preservação

Polietileno - 0 a 6ºC - 300 mL	Ânions (Condutimétrico), Sólidos Dissolvidos Totais (Eletrométrico), Sulfeto (H2S não Dissociado) por Cálculo
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Metais Totais
Vial - 0 a 6ºC - 40 mL	VOC
Vial - 0 a 6ºC - 40 mL	VOC
Polietileno - 0 a 6ºC + H2SO4 1:1 - 300 mL	Cátions (Condutimétrico), Dureza Total
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico), SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico), SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 250 mL	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+)
Frasco de Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 100 mL	Gosto e Odor - Intensidade (C*)
Polietileno 300 - Congelado - 300 mL	Cilindrospermopsina (B*)
Polietileno - Congelado - 300 mL	Saxitoxinas (B*)
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 70 mL	Microcistinas
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 1000 mL	Radioatividade Alfa (C*)
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 1000 mL	Radioatividade Beta (C*)
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Radioatividade Beta (C*)

Checklist de recebimento - 33147-1/2023.0 - 516002

Data e Hora de Recebimento: 17/06/2023 07:20

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 3,9
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Abner Ramos Santanna
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella da Silva Rocha

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	**Rubrica** DANIEL

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.
3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21º Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Tommasi ambiental

Cadeia de Custódia: CA3692/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 33146-1/2023.0 - 516003 - Água Tratada

Identificação ou Ponto de Coleta: Saída de tratamento - Poço: São Salvador	
Data e Hora de Coleta: 16/06/2023 14:55	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA SAÍDA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (ºC): 28	**pH:** 6,79
Temperatura da Amostra (ºC): 27,41	**Observações:** -
Latitude: -19,42237	**Longitude:** -40,68971
Responsabilidade da Amostragem: Tommasi Ambiental	**Cloro Residual Livre:** 0,24

Embalagem e Preservação

Polietileno - 0 a 6ºC - 300 mL	Ânions (Condutimétrico), Sólidos Dissolvidos Totais (Eletrométrico), Sulfeto (H2S não Dissociado) por Cálculo
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Metais Totais
Vial - 0 a 6ºC - 40 mL	VOC
Vial - 0 a 6ºC - 40 mL	VOC
Polietileno - 0 a 6ºC + H2SO4 1:1 - 300 mL	Cátions (Condutimétrico), Dureza Total
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico), SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	Fenóis (Cromatográfico), SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 250 mL	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+)
Frasco de Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 100 mL	Gosto e Odor - Intensidade (C*)
Polietileno 300 - Congelado - 300 mL	Cilindrospermopsina (B*)
Polietileno - Congelado - 300 mL	Saxitoxinas (B*)
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 70 mL	Microcistinas
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 1000 mL	Radioatividade Alfa (C*)
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 1000 mL	Radioatividade Beta (C*)
Polietileno - 0 a 6ºC + HNO3 - 300 mL	Radioatividade Beta (C*)

Checklist de recebimento - 33146-1/2023.0 - 516003

Data e Hora de Recebimento: 17/06/2023 07:20

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 3,9
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Abner Ramos Santanna
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella da Silva Rocha

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	**Rubrica** DANIEL

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.
3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21º Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Cadeia de Custódia: CA3685/2023

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

FO-ANL-281
Revisão: 0
Emissão: 25/02/2022

Identificação do Cliente

Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental		**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**E-mail:** -	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Colatina - Espírito Santo - CEP: 29.707-130 - Brazil		

Amostra Id: 32999-1/2023.0 - 515975 - Água Tratada

Identificação ou Ponto de Coleta: Saída de tratamento - São Gabriel de Baunilha	
Data e Hora de Coleta: 15/06/2023 09:51	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** SAÍDA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**pH:** 6,55
Temperatura da Amostra (ºC): 26,4	**Observações:** -
Latitude: -19,61353	**Longitude:** -40,50456
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	

Embalagem e Preservação

Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	SVOC
Vidro Âmbar - 0 a 6ºC - 1000 mL	SVOC

Checklist de recebimento - 32999-1/2023.0 - 515975

Data e Hora de Recebimento: 16/06/2023 09:30

Existe alguma pendência de registro nas cadeias de custódia?
☐ Sim ☒ Não. Se sim comunicar ao responsável.

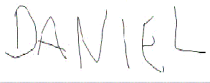
A preservação das amostras estão de acordo com a INT-ANL-035?
☒ Sim ☐ Não.

A amostra encontra-se dentro do prazo de análise?
☒ Sim ☐ Não.

Todos os frascos foram recebidos em quantidade de amostra para realização das análises, conforme o POP-ANL-004?
☒ Sim ☐ Não.

Existe alguma não-conformidade na amostra?
☐ Sim ☒ Não.

Temperatura da amostra no recebimento (°C): 2,6
Temperatura de armazenamento para Amostras (°C): 0 a 6
Responsável pelo Recebimento: Suellen Silva Locatelli
Responsável pelo Transporte: Tommasi Ambiental
Responsável Técnico: Mirella Rocha Baptista

Coletor: Wanderson Samora dos Prazeres	**Acompanhante:** Daniel
Rubrica	**Rubrica** 

Notas

1. Quando a retirada de amostras é realizada pelo cliente, o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo.
2. Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela amostragem, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de Amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados na Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847 Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento - Método de Purga, 07/2010.
3. Legenda: VA = Virtualmente Ausente; VP = Virtualmente Presente

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-ED61B96FC7E4

Relatório Analítico 31841/2023.0.A

Proposta Comercial: PC3221/2021.1

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Luiz Paulo Lievore Fabris	**Telefone:** (27)3711-5360
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 31841-1/2023.0 - Corpo Receptor - Montante 01 - Córrego Estrela - Junho/2023	
Tipo de Amostra: Água Doce Classe 2	**ID Amostra:** 476255
Critério de Conformidade: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	
Data Coleta: 12/06/2023 12:01	**Data de Publicação:** 06/07/2023 17:20
Data de Recebimento: 13/06/2023 07:00	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** A MONTANTE 1 DO CÓRREGO ESTRELA
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (°C): 29,3	**Latitude:** -19,49755
Longitude: -40,64954	**Responsabilidade da Amostragem:** Tommasi Ambiental

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Amostragem

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	Referência	Data de Início
pH	NA	NA	2,00 - 12,00	6,53	0,09	6,0 a 9,0	SMWW, 23ª edição, método 4500-H+	12/06/2023
Temperatura	°C	NA	1,0 a 60,0	25,3	NA	NA	SMWW, 23ª edição, método 2550	12/06/2023
Temperatura do Ar	°C	NA	1,0 a 60,0	28,6	NA	NA	SMWW, 23ª edição, método 2550	12/06/2023
Condutividade	µS/cm	0,03	0,1	213,9	9,8	NA	SMWW, 23ª edição, método 2510	12/06/2023
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,30	1,00	1,62	11	Mín. 5 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 4500-O G	12/06/2023

Compostos orgânicos voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	Referência	Data de Início

Benzeno	µg/L	0,040	2,000	< 0,040	NA	Máx. 0,005 mg/L	POP-CR-002	13/06/2023
Tolueno	µg/L	0,06	2,00	< 0,06	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-002	13/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	Referência	Data de Início
Nitrogênio Kjeldahl	mg/L	0,300	1,00	33,8	3,6	NA	POP-FQ-052 Anexo XXIII	13/06/2023
Nitrito	mg/L (como N)	0,00100	0,0100	< 0,00100	NA	Máx. 1,0 mg/L	POP-FQ-110	13/06/2023
Nitrato	mg/L (como N)	0,0100	0,100	1,03	0,14	Máx. 10,0 mg/L	POP-FQ-110	13/06/2023
Nitrogênio Total	mg/L	0,300	1,00	34,8	4,2	NA	POP-FQ-052 Anexo XXVII e XXII	13/06/2023
Cianeto Total	mg/L	0,001	0,002	< 0,001	NA	NA	POP-FQ-052 Anexo V	13/06/2023
Cloreto	mg/L	0,170	1,00	27,9	5,6	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	13/06/2023
Sulfeto Total	mg/L	0,00060	0,0020	1,6	0,3	NA	POP-FQ-052 Anexo XXVIII	13/06/2023
Nitrogênio Amoniacal Total	mg/L	0,003	0,010	0,600	0,085	Nota 3	POP-FQ-114	13/06/2023

Constituintes orgânicos agregados

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	Referência	Data de Início
Óleos e Graxas Totais	mg/L	2,00	5,00	< 2,00	NA	NA	POP-FQ-074	13/06/2023
DBO 5	mg/L	0,600	2,00	< 2,00	NA	Máx. 5 mg/L	POP-FQ-098	13/06/2023
DQO	mg/L	0,9000	3,000	310,0	29,3	NA	POP-FQ-052 Anexo XII	13/06/2023
Fenóis Totais	mg/L	0,0010	0,0030	< 0,0010	NA	Máx. 0,003 mg/L	POP-FQ-106	13/06/2023

Metais

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	Referência	Data de Início
Fósforo Total	mg/L	0,00300	0,0100	3,01	0,09	Nota 1	POP-FQ-081	13/06/2023
Arsênio Total	mg/L	0,0003	0,0010	0,0144	0,0033	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	13/06/2023
Bário Total	mg/L	0,0030	0,0100	0,9823	0,0714	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-081	13/06/2023
Cádmio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-FQ-081	13/06/2023
Chumbo Total	mg/L	0,003	0,010	0,160	0,024	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	13/06/2023
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0003	0,0010	0,1997	0,0092	Máx. 0,009 mg/L	POP-FQ-081	13/06/2023
Cromo Hexavalente	mg/L	0,00300	0,0100	< 0,00300	NA	NA	POP-FQ-052 Anexo IX	13/06/2023
Cromo Trivalente	mg/L	0,00300	0,0100	0,664	NA	NA	POP-FQ-052 Anexo IX	13/06/2023
Ferro Dissolvido	mg/L	0,00300	0,0100	453	50	Máx. 0,3 mg/L	POP-FQ-081	13/06/2023
Manganês Dissolvido	mg/L	0,00300	0,0100	1,90	0,13	NA	POP-FQ-081	13/06/2023
Mercúrio Total	mg/L	0,00003	0,00010	< 0,00003	NA	Máx. 0,0002 mg/L	POP-FQ-081	13/06/2023
Níquel Total	mg/L	0,003	0,010	0,252	0,036	Máx. 0,025 mg/L	POP-FQ-081	13/06/2023
Prata Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	13/06/2023
Selênio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	13/06/2023

Metais

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	Referência	Data de Início
Zinco Total	mg/L	0,003	0,010	0,802	0,074	Máx. 0,18 mg/L	POP-FQ-081	13/06/2023
Cromo Total	mg/L	0,003	0,010	0,664	0,052	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	13/06/2023

Propriedades físicas e agregadas

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	Referência	Data de Início
Alcalinidade Total	mg/L	2	5	46	14	NA	ABNT NBR 13736:1996	13/06/2023
Cor Verdadeira	Pt/Co (mgPt/L)	2	5	600	75	Máx. 75 mg Pt/L	POP-FQ-095	13/06/2023
Turbidez	UNT	0,04	0,1	8200	429	Máx. 100 UNT	SMWW, 23ª edição, método 2130 B	13/06/2023
Dureza Total	mg/L	1	2	200	19	NA	SMWW, 23ª edição, método 2340 C	13/06/2023
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	3	10	560	118	Máx. 500 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 2540 C	13/06/2023
Sólidos Dissolvidos Voláteis	mg/L	3	10	< 3	NA	NA	SMWW, 23ª edição, método 2540 E	13/06/2023
Sólidos Fixos Totais	mg/L	3	10	758	217	NA	SMWW, 23ª edição, método 2540 E	13/06/2023
Sólidos Suspensos Fixos	mg/L	3	10	6180	206	NA	SMWW, 23ª edição, método 2540 E	13/06/2023
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	3	10	7660	1609	NA	SMWW, 23ª edição, método 2540 D	13/06/2023
Sólidos Suspensos Voláteis	mg/L	3	10	1480	351	NA	SMWW, 23ª edição, método 2540 E	13/06/2023
Sólidos Totais	mg/L	3	10	8220	1685	NA	SMWW, 23ª edição, método 2540 B	13/06/2023
Sólidos Voláteis Totais	mg/L	3	10	< 3	NA	NA	SMWW, 23ª edição, método 2540 E	13/06/2023

Controle de Qualidade

Branco - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Benzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tolueno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2

Branco - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Turbidez	CQ3064-1/2023.0	< 0,1	NTU	0,10
Sulfeto Total	CQ3073-1/2023.0	< 0,002	mg/L	0,002
Cianeto Total	CQ3080-1/2023.0	< 0,002	mg/L	0,002
DQO	CQ3085-1/2023.0	< 3,00	mg/L	3
Cloreto	CQ3094-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1,0
Nitrogênio Total	CQ3113-1/2023.0	< 1	mg/L	1
Óleos e Graxas Totais	CQ3117-1/2023.0	< 5,00	mg/L	5
Alcalinidade Total	CQ3147-1/2023.0	< 5	mg/L	5,0
Dureza Total	CQ3175-1/2023.0	< 2,00	mg/L	2
DBO 5	CQ3188-1/2023.0	< 2,00	mg/L	2
Sólidos Totais	CQ3194-1/2023.0	< 10	mg/L	10
Sólidos Suspensos Totais	CQ3200-1/2023.0	< 10	mg/L	10
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ3205-1/2023.0	< 10	mg/L	10

Branco - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Fenóis Totais	CQ3236-1/2023.0	< 0,003	mg/L	0,003
Sólidos Totais	CQ3469-1/2023.0	< 10	mg/L	10
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ3529-1/2023.0	< 10,0	mg/L	10
Sólidos Suspensos Totais	CQ3546-1/2023.0	< 10,0	mg/L	10

Branco - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Cobre Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,0010	mg/L	0,0010
Ferro Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,010
Manganês Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,010
Arsênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cromo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Fósforo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercúrio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Prata Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Selênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Turbidez	CQ3065-1/2023.0	4,51	4,52	UNT	< 20 %	0,220
Sulfeto Total	CQ3074-1/2023.0	0,006	0,007	mg/L	< 20 %	15,38
Cianeto Total	CQ3082-1/2023.0	0,025	0,024	mg/L	< 20 %	4,08
DQO	CQ3086-1/2023.0	224	220	mg/L	< 20 %	1,8
Cloreto	CQ3095-1/2023.0	5,3486	5,4208	mg/L	< 20 %	1,34
Nitrito	CQ3095-1/2023.0	0,048	0,0502	mg/L	< 20 %	4,48
Nitrato	CQ3095-1/2023.0	0,5023	0,5024	mg/L	< 20 %	0,02
Óleos e Graxas Totais	CQ3119-1/2023.0	3,10	3,20	mg/L	< 20 %	3,17
DBO 5	CQ3190-1/2023.0	77,40	75,40	mg/L	< 20 %	2,62
Fenóis Totais	CQ3238-1/2023.0	0,192	0,187	mg/L	< 20 %	2,64

Duplicata - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Arsênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,264	0,268	mg/L	< 20 %	1,43
Bário Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Cádmio Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,265	mg/L	< 20 %	1,48
Chumbo Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Cromo Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,264	mg/L	< 20 %	1,53
Fósforo Total	CQ3223-1/2023.1	2,58	2,60	mg/L	< 20 %	1,12
Mercúrio Total	CQ3223-1/2023.1	0,0256	0,0265	mg/L	< 20 %	3,45
Níquel Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90
Prata Total	CQ3223-1/2023.1	0,0268	0,0269	mg/L	< 20 %	0,370
Selênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,262	0,265	mg/L	< 20 %	1,03
Zinco Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90

Recuperação - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)

Benzeno	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	90

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Sulfeto Total	CQ3072-1/2023.0	0,1	mg/L	75 a 125 %	82
Cianeto Total	CQ3081-1/2023.0	0,1	mg/L	75 a 125 %	95
DQO	CQ3084-1/2023.0	1000	mg/L	75 a 125 %	100
Cloreto	CQ3096-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	108,76
Nitrito	CQ3096-1/2023.0	0,05	mg/L	75 a 125 %	104
Nitrato	CQ3096-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	100,4
Nitrogênio Total	CQ3114-1/2023.0	10	mg/L	75 a 125 %	93
Óleos e Graxas Totais	CQ3118-1/2023.0	10,0	mg/L	75 a 125 %	110
Alcalinidade Total	CQ3148-1/2023.0	50	mg/L	75 a 125 %	102
Dureza Total	CQ3177-1/2023.0	50	mg/L	75 a 125 %	96
Dureza Total	CQ3178-1/2023.0	50	mg/L	75 a 125 %	96
Dureza Total	CQ3179-1/2023.0	50	mg/L	75 a 125 %	96
DBO 5	CQ3189-1/2023.0	1000	mg/L	75 a 125 %	90
Fenóis Totais	CQ3237-1/2023.0	0,1	mg/L	75 a 125 %	86

Recuperação - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Arsênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,76
Bário Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,6
Cádmio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,24
Chumbo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,2
Cromo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,6
Fósforo Total	CQ3222-1/2023.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	105,74
Mercúrio Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	107,2
Níquel Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,2
Prata Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	102,4
Selênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	105,4
Zinco Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,4

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra NÃO ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15, no(s) parâmetro(s) Arsênio Total, Bário Total, Chumbo Total, Cobre Dissolvido, Cor Verdadeira, Cromo Total, Ferro Dissolvido, Fósforo Total, Níquel Total, Oxigênio Dissolvido, Sólidos Dissolvidos Totais, Turbidez, Zinco Total

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro
mg/L: miligrama por litro
UNT: unidade nefelométrica de turbidez
mg Pt/L: miligrama de Platina por litro
°C: graus Celsius
µS/cm: micro-Siemens por centímetro
mg/L (como N): miligramas (como N) por litro
Pt/Co (mgPt/L): miligrama de platina-cobalto por litro

Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15: Nota 1 = Amb. Lênticos: até 0,030 mg/L Amb. Intermediário: até 0,050 mg/L Amb. Lóticos : até 0,1 mg/L
Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15: Nota 3 = 3,7mg/L N, para pH ≤ 7,5. 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0. 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5. 0,5 mg/L N, para pH > 8,5

Embalagens e Preservantes

476255 - Corpo Receptor - Montante 01 - Córrego Estrela - Junho/2023			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	700 mL	0 a 6ºC	pH (Campo), Sólidos Dissolvidos Totais (Gravimétrico), Cor Verdadeira, Oxigênio Dissolvido (Campo), Condutividade (Campo), Turbidez (Laboratório), Ânions (Condutimétrico), Temperatura (Campo), Alcalinidade e frações.
Polietileno	400 mL	0 a 6ºC + H2SO4 1:1	Nitrogênio Kjeldahl (Cálculo), DQO, Dureza Total, Fenóis Totais, Nitrogênio Total (Kit), Cátions (Condutimétrico).
Polietileno	50 mL	0 a 6ºC + NaOH 5N	Cianeto Total.
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Metais Dissolvidos.
Vidro Âmbar O&G	1000 mL	0 a 6ºC + H2SO4 1:1	Óleos e Graxas.
Polietileno	10 mL	0 a 6ºC + Acetato de zinco 2M + NaOH 6M	Sulfeto Total.
Polietileno	500 mL	0 a 6ºC	Sólidos Dissolvidos Voláteis, Sólidos Fixos Totais, Sólidos Suspensos Fixos, Sólidos Suspensos Totais, Sólidos Suspensos Voláteis, Sólidos Totais, Sólidos Voláteis Totais.
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Metais Totais.
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	VOC.
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	VOC.
Polietileno	100 mL	0 a 6ºC + NaOH 5N	Cromo Hexavalente.
Polietileno	100 mL	0 a 6ºC + HNO3	Cromo Trivalente.
Polietileno	1000 mL	0 a 6ºC	DBO (Oxímetro - 5 Dias).

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Chave de Validação: bd059a61b31b4154a8f17eaa5d26eb6b

Relatório Analítico 32983/2023.2.A

Este relatório analítico cancela e substitui o relatório 32983/2023.1

Proposta Comercial: PC1001/2022.4

Ensaios NBR ISO/IEC 17025 CRL 0442

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 32983-1/2023.2 - Água Bruta - Boapaba	
Tipo de Amostra: Água Bruta	**ID Amostra:** 535980
Critério de Conformidade: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	
Data Coleta: 15/06/2023 12:06	**Data de Publicação:** 03/08/2023 19:01
Data de Recebimento: 16/06/2023 09:30	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** ENTRADA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**Temperatura da Amostra (ºC):** 25,51
Observações: -	**Latitude:** -19,63536
Longitude: -40,61941	**Responsabilidade da Amostragem:** Tommasi Ambiental



Resultados Analíticos

Amostragem

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,30	1,00	5,09	11	Mín. 5 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 4500-O G	15/06/2023
pH	NA	NA	2,00 - 12,00	6,61	0,09	6,0 a 9,0	SMWW, 23ª edição, método 4500-H+	15/06/2023
Cloro Residual Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-ANL-009	15/06/2023

Bifenilas Policloradas

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Bifenilas Policloradas Totais (PCB)	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,001 µg/L	POP-CR-007	16/06/2023

Biológicos

						Resolução		

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Densidade de Cianobactérias	cel/mL	1	3	1208	175	Máx. 50.000 cel/mL	CETESB, NT L5.303, 4ª edição	16/06/2023

Compostos orgânicos individuais

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Clorofila A	µg/L	2	6	< 2	NA	Máx. 30 µg/L	SMWW, 23ª edição, método 10200 H	16/06/2023
Tributilestanho	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,063 µg/L	POP-CR-014	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Acrilamida	µg/L	0,16	0,50	< 0,16	NA	Máx. 0,5 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Alacloro	µg/L	0,07	0,10	< 0,07	NA	Máx 20 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,0004	0,0010	< 0,0004	NA	Máx. 0,005 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Atrazina	µg/L	0,17	0,50	< 0,17	NA	Máx. 2 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Benzidina	µg/L	0,00006	0,00020	< 0,00006	NA	Máx. 0,001 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Carbaril	µg/L	0,006	0,020	< 0,006	NA	Máx. 0,02 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx 0,04 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
2,4-D	µg/L	0,17	1,00	< 0,17	NA	Máx. 4,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Demeton O + Demeton S	µg/L	0,03	0,10	< 0,03	NA	Máx. 0,1 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	µg/L	0,0002	0,0010	< 0,0002	NA	Máx 0,002 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Dodecacloropentaciclodecano (Mirex)	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,001 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Endosulfan (alfa + beta + sulfato)	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,056 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Endrin	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,004 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Glifosato	µg/L	7,6	25,0	< 7,6	NA	Máx. 65 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Gution (Azinfós-metil)	µg/L	0,0015	0,0050	< 0,0015	NA	Máx. 0,005 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	µg/L	0,0030	0,0010	< 0,0030	NA	Máx. 0,01 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,0065 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,02 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Malationa	µg/L	0,004	0,050	< 0,004	NA	Máx. 0,1 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Metolacloro	µg/L	0,19	0,50	< 0,19	NA	Máx. 10 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Metoxicloro	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,03 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Simazina	µg/L	0,12	0,50	< 0,12	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
2,4,5-T	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Toxafeno	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,01 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
2,4,5-TP	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 10,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Trifluralina	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,2 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
2-Clorofenol	µg/L	0,030	0,100	< 0,030	NA	Máx 0,1 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,0170	0,1000	< 0,0170	NA	Máx. 0,3 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Pentaclorofenol	µg/L	0,0100	0,1000	< 0,0100	NA	Máx. 0,009 mg/L	POP-CR-001	16/06/2023
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	0,034	0,100	< 0,034	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - HPA								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Benzo(a)pireno	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Criseno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos voláteis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Benzeno	µg/L	0,040	2,000	< 0,040	NA	Máx. 0,005 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
1,2-Dicloroetano	µg/L	0,13	2,00	< 0,13	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
1,1-Dicloroeteno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,003 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	µg/L	0,28	2,00	< 0,28	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Estireno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Etilbenzeno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 90,0 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,07	2,00	< 0,07	NA	Máx. 0,002 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	µg/L	0,010	2,000	< 0,010	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Tolueno	µg/L	0,06	2,00	< 0,06	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
1,1,2-Tricloroeteno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,03 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	µg/L	0,61	2,00	< 0,61	NA	Máx. 300 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Cianeto Livre	µg/L	0,3000	1,0000	< 0,3000	NA	Máx. 0,005 mg/L	POP-FQ-117	16/06/2023
Cloreto	mg/L	0,170	1,00	25,4	5,1	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Fluoreto	mg/L	0,0140	0,100	0,115	0,016	Máx. 1,4 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Nitrato	mg/L (como N)	0,0100	0,100	3,88	0,52	Máx. 10,0 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Nitrito	mg/L (como N)	0,00100	0,0100	< 0,00100	NA	Máx. 1,0 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Sulfato	mg/L	0,230	1,00	4,73	0,78	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Sulfeto (H2S não Dissociado)	mg/L (como S)	0,0006	0,0020	< 0,0006	NA	Máx. 0,002 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXVIII	16/06/2023
Nitrogênio Amoniacal Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Nota 3 = 3,7mg/L N, para pH ≤ 7,5. 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0. 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5. 0,5 mg/L N, para pH > 8,5	POP-FQ-114	16/06/2023

Constituintes orgânicos agregados								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Óleos e Graxas Totais	mg/L	2,00	5,00	< 2,00	NA	NA	POP-FQ-074	16/06/2023
DBO 5	mg/L	0,600	2,00	< 2,00	NA	Máx. 5 mg/L	POP-FQ-098	16/06/2023
Fenóis Totais	mg/L	0,0010	0,0030	< 0,0010	NA	Máx. 0,003 mg/L	POP-FQ-106	16/06/2023
Surfactantes	mg/L	0,03	0,10	< 0,03	NA	Máx. 0,5 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXIX	16/06/2023

Metais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Fósforo Total	mg/L	0,003	0,010	0,032	0,001	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,003	0,010	0,132	0,007	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Antimônio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,005 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Arsênio Total	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Bário Total	mg/L	0,0030	0,0100	0,0673	0,0049	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Berílio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,04 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Boro Total	mg/L	0,003	0,010	0,028	0,006	Máx. 0,5 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cádmio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Chumbo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cobalto Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,009 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cromo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Ferro Dissolvido	mg/L	0,003	0,010	0,274	0,03	Máx. 0,3 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Lítio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 2,5 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Manganês Total	mg/L	0,003	0,010	0,020	0,001	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Mercúrio Total	mg/L	0,00003	0,00010	< 0,00003	NA	Máx. 0,0002 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Níquel Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,025 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Prata Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Selênio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Urânio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023

Metais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Vanádio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Zinco Total	mg/L	0,003	0,010	0,032	0,003	Máx. 0,18 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023

Microbiológicos								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
.Escherichia coli	NMP/100mL	NA	1,8	$1,6 \times 10^4$	2720	Máx 1000 NMP/100mL	SMWW, 23ª edição, método 9221 F	16/06/2023

Propriedades físicas e agregadas								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	3	10	78	16	Máx. 500 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 2540 C	16/06/2023
Cor Verdadeira	Pt/Co (mgPt/L)	2	5	19	2	Máx. 75 mg Pt/L	POP-FQ-095	16/06/2023
Turbidez	UNT	0,04	0,1	7,32	0,38	Máx. 100 UNT	SMWW, 23ª edição, método 2130 B	16/06/2023

Controle de Qualidade

Branco - Cromatografia				
Parâmetros	**Número do CQ**	**Resultado**	**Unidade**	**Limite de Quantificação**
2-Clorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
2,4-Diclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
2,4,6-Triclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
Aldrin + Dieldrin	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(a)antraceno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(a)pireno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(b)fluoranteno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(k)fluoranteno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Clordano (cis + trans)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Criseno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Dibenzo(a,h)antraceno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Dodecacloropentaciclodecano (Mirex)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Endosulfan (alfa + beta + sulfato)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Endrin	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Hexaclorobenzeno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Indeno(1,2,3-cd)pireno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Metoxicloro	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Pentaclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
Toxafeno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Trifluralina	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010

Branco - Cromatografia				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
1,1,2-Tricloroeteno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,1-Dicloroeteno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,2-Dicloroetano	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Benzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Estireno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Etilbenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloreto de Carbono	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tolueno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2

Branco - Físico-Químico				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ3205-1/2023.0	< 10	mg/L	10
Fluoreto	CQ3214-1/2023.0	< 0,10	mg/L	0,1
Cloreto	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1,0
Sulfato	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1
Turbidez	CQ3180-1/2023.0	< 0,1	NTU	0,10
DBO 5	CQ3188-1/2023.0	< 2,00	mg/L	2
Óleos e Graxas Totais	CQ3191-1/2023.0	< 5,00	mg/L	5
Surfactantes	CQ3197-1/2023.0	< 0,1	mg/L	0,1
Fenóis Totais	CQ3236-1/2023.0	< 0,003	mg/L	0,003

Branco - Metais				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Alumínio Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,010
Cobre Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,0010	mg/L	0,0010
Ferro Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,010
Antimônio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Berílio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Boro Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobalto Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cromo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Fósforo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Lítio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Manganês Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercúrio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Prata Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Selênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Urânio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Vanádio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01

Duplicata - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Hexaclorobenzeno	CQ3123-1/2023.0	0,4369	0,4222	µg/L		3
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3123-1/2023.0	0,4724	0,4655	µg/L		1
1,2-Dicloroetano	CQ3168-1/2023.0	92,364	90,155	µg/L	< 20 %	2
Estireno	CQ3168-1/2023.0	91,674	89,448	µg/L	< 20 %	2

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
DBO 5	CQ3190-1/2023.0	77,40	75,40	mg/L	< 20 %	2,62
Óleos e Graxas Totais	CQ3193-1/2023.0	6,30	6,50	mg/L	< 20 %	3,13
Turbidez	CQ3181-1/2023.0	1,67	1,65	UNT	< 20 %	1,20
Fenóis Totais	CQ3238-1/2023.0	0,192	0,187	mg/L	< 20 %	2,64
Fluoreto	CQ3215-1/2023.0	0,5094	0,5042	mg/L	< 20 %	1,03
Cloreto	CQ3215-1/2023.0	5,3486	5,1021	mg/L	< 20 %	4,72
Nitrito	CQ3215-1/2023.0	0,0489	0,0507	mg/L	< 20 %	3,61
Nitrato	CQ3215-1/2023.0	0,5023	0,4915	mg/L	< 20 %	2,17
Sulfato	CQ3215-1/2023.0	5,3566	5,3544	mg/L	< 20 %	0,04

Duplicata - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Antimônio Total	CQ3223-1/2023.1	0,265	0,268	mg/L	< 20 %	1,13
Arsênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,264	0,268	mg/L	< 20 %	1,43
Bário Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Berílio Total	CQ3223-1/2023.1	0,247	0,252	mg/L	< 20 %	2,00
Boro Total	CQ3223-1/2023.1	0,243	0,248	mg/L	< 20 %	2,16
Cádmio Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,265	mg/L	< 20 %	1,48
Chumbo Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Cobalto Total	CQ3223-1/2023.1	0,257	0,256	mg/L	< 20 %	0,390
Cromo Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,264	mg/L	< 20 %	1,53
Fósforo Total	CQ3223-1/2023.1	2,58	2,60	mg/L	< 20 %	1,12
Lítio Total	CQ3223-1/2023.1	0,254	0,260	mg/L	< 20 %	2,45
Manganês Total	CQ3223-1/2023.1	0,253	0,259	mg/L	< 20 %	2,34
Mercúrio Total	CQ3223-1/2023.1	0,0256	0,0265	mg/L	< 20 %	3,45
Níquel Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90
Prata Total	CQ3223-1/2023.1	0,0268	0,0269	mg/L	< 20 %	0,370
Selênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,262	0,265	mg/L	< 20 %	1,03
Urânio Total	CQ3223-1/2023.1	0,242	0,252	mg/L	< 20 %	4,29
Vanádio Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,263	mg/L	< 20 %	1,15
Zinco Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90

Recuperação - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
1,1-Dicloroeteno	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	90
Benzeno	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	90
Hexaclorobenzeno	CQ3122-1/2023.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	88
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3122-1/2023.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	96

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Fluoreto	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	98,1
Cloreto	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	98,34
Nitrito	CQ3216-1/2023.0	0,05	mg/L	75 a 125 %	100,4
Nitrato	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	104,46
Sulfato	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	105,09

Recuperação - Físico-Químico					
Parâmetros	**Número do CQ**	**Quantidade Adicionada**	**Unidade**	**Faixa de Aceitação**	**Recuperação (%)**
Óleos e Graxas Totais	CQ3192-1/2023.0	10,0	mg/L	75 a 125 %	98,0
DBO 5	CQ3189-1/2023.0	1000	mg/L	75 a 125 %	90
Surfactantes	CQ3198-1/2023.0	2	mg/L	75 a 125 %	89
Fenóis Totais	CQ3237-1/2023.0	0,1	mg/L	75 a 125 %	86

Recuperação - Metais					
Parâmetros	**Número do CQ**	**Quantidade Adicionada**	**Unidade**	**Faixa de Aceitação**	**Recuperação (%)**
Antimônio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,8
Arsênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,76
Bário Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,6
Berílio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,8
Boro Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,2
Cádmio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,24
Chumbo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,2
Cobalto Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,4
Cromo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,6
Fósforo Total	CQ3222-1/2023.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	105,74
Lítio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	102,88
Manganês Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,4
Mercúrio Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	107,2
Níquel Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,2
Prata Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	102,4
Selênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	105,4
Urânio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	97,76
Vanádio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	103,6
Zinco Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,4

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro
mg/L: miligrama por litro
NMP/100mL: número mais provável em cem mililitros
UNT: unidade nefelométrica de turbidez
mg Pt/L: miligrama de Platina por litro
cel/mL: célula por mililitro
mg/L (como N): miligramas (como N) por litro
mg/L (como S): miligramas (como S) por litro
Pt/Co (mgPt/L): miligrama de platina-cobalto por litro

Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico: Nota 3 = 3,7mg/L N, para pH ≤ 7,5. 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0. 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5. 0,5 mg/L N, para pH > 8,5

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Chave de Validação: 260765847f3e4dbcb2d3bc3efd0ac5e5

Relatório Analítico 32983/2023.2.NA

Este relatório analítico cancela e substitui o relatório 32983/2023.1

Proposta Comercial: PC1001/2022.4

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 32983-1/2023.2 - Água Bruta - Boapaba	
Tipo de Amostra: Água Bruta	**ID Amostra:** 535980
Critério de Conformidade: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	
Data Coleta: 15/06/2023 12:06	**Data de Publicação:** 03/08/2023 19:01
Data de Recebimento: 16/06/2023 09:30	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** ENTRADA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**Temperatura da Amostra (ºC):** 25,51
Observações: -	**Latitude:** -19,63536
Longitude: -40,61941	**Responsabilidade da Amostragem:** Tommasi Ambiental



Resultados Analíticos

Compostos orgânicos semi-voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Paration	µg/L	0,01	0,04	< 0,01	NA	Máx. 0,04 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Chave de Validação: 260765847f3e4dbcb2d3bc3efd0ac5e5

Relatório Analítico 32983/2023.2

Este relatório analítico cancela e substitui o relatório 32983/2023.1

Proposta Comercial: PC1001/2022.4

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 32983-1/2023.2 - Água Bruta - Boapaba	
Tipo de Amostra: Água Bruta	**ID Amostra:** 535980
Critério de Conformidade: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	
Data Coleta: 15/06/2023 12:06	**Data de Publicação:** 03/08/2023 19:01
Data de Recebimento: 16/06/2023 09:30	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** ENTRADA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**Temperatura da Amostra (ºC):** 25,51
Observações: -	**Latitude:** -19,63536
Longitude: -40,61941	**Responsabilidade da Amostragem:** Tommasi Ambiental



Resultados Analíticos

Amostragem

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,30	1,00	5,09	11	Mín. 5 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 4500-O G	15/06/2023
pH	NA	NA	2,00 - 12,00	6,61	0,09	6,0 a 9,0	SMWW, 23ª edição, método 4500-H+	15/06/2023
Cloro Residual Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-ANL-009	15/06/2023

Bifenilas Policloradas

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Bifenilas Policloradas Totais (PCB)	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,001 µg/L	POP-CR-007	16/06/2023

Biológicos

						Resolução		

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Densidade de Cianobactérias	cel/mL	1	3	1208	175	Máx. 50.000 cel/mL	CETESB, NT L5.303, 4ª edição	16/06/2023

Compostos orgânicos individuais

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Clorofila A	µg/L	2	6	< 2	NA	Máx. 30 µg/L	SMWW, 23ª edição, método 10200 H	16/06/2023
Tributilestanho	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,063 µg/L	POP-CR-014	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Acrilamida	µg/L	0,16	0,50	< 0,16	NA	Máx. 0,5 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Alacloro	µg/L	0,07	0,10	< 0,07	NA	Máx 20 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,0004	0,0010	< 0,0004	NA	Máx. 0,005 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Atrazina	µg/L	0,17	0,50	< 0,17	NA	Máx. 2 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Benzidina	µg/L	0,00006	0,00020	< 0,00006	NA	Máx. 0,001 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Carbaril	µg/L	0,006	0,020	< 0,006	NA	Máx. 0,02 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx 0,04 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
2,4-D	µg/L	0,17	1,00	< 0,17	NA	Máx. 4,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Demeton O + Demeton S	µg/L	0,03	0,10	< 0,03	NA	Máx. 0,1 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	µg/L	0,0002	0,0010	< 0,0002	NA	Máx 0,002 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Dodecacloropentaciclodecano (Mirex)	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,001 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Endosulfan (alfa + beta + sulfato)	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,056 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Endrin	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,004 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Glifosato	µg/L	7,6	25,0	< 7,6	NA	Máx. 65 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Gution (Azinfós-metil)	µg/L	0,0015	0,0050	< 0,0015	NA	Máx. 0,005 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	µg/L	0,0030	0,0010	< 0,0030	NA	Máx. 0,01 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,0065 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,02 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Malationa	µg/L	0,004	0,050	< 0,004	NA	Máx. 0,1 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Metolacloro	µg/L	0,19	0,50	< 0,19	NA	Máx. 10 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Metoxicloro	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,03 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Paration	µg/L	0,01	0,04	< 0,01	NA	Máx. 0,04 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Simazina	µg/L	0,12	0,50	< 0,12	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
2,4,5-T	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Toxafeno	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,01 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
2,4,5-TP	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 10,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Trifluralina	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,2 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
2-Clorofenol	µg/L	0,030	0,100	< 0,030	NA	Máx 0,1 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,0170	0,1000	< 0,0170	NA	Máx. 0,3 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Pentaclorofenol	µg/L	0,0100	0,1000	< 0,0100	NA	Máx. 0,009 mg/L	POP-CR-001	16/06/2023
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	0,034	0,100	< 0,034	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - HPA								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Benzo(a)pireno	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Criseno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos voláteis								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Benzeno	µg/L	0,040	2,000	< 0,040	NA	Máx. 0,005 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
1,2-Dicloroetano	µg/L	0,13	2,00	< 0,13	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
1,1-Dicloroeteno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,003 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	µg/L	0,28	2,00	< 0,28	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Estireno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Etilbenzeno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 90,0 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,07	2,00	< 0,07	NA	Máx. 0,002 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	µg/L	0,010	2,000	< 0,010	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Tolueno	µg/L	0,06	2,00	< 0,06	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
1,1,2-Tricloroeteno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,03 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	µg/L	0,61	2,00	< 0,61	NA	Máx. 300 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Cianeto Livre	µg/L	0,3000	1,0000	< 0,3000	NA	Máx. 0,005 mg/L	POP-FQ-117	16/06/2023
Cloreto	mg/L	0,170	1,00	25,4	5,1	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Fluoreto	mg/L	0,0140	0,100	0,115	0,016	Máx. 1,4 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Nitrato	mg/L (como N)	0,0100	0,100	3,88	0,52	Máx. 10,0 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Nitrito	mg/L (como N)	0,00100	0,0100	< 0,00100	NA	Máx. 1,0 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Sulfato	mg/L	0,230	1,00	4,73	0,78	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Sulfeto (H2S não Dissociado)	mg/L (como S)	0,0006	0,0020	< 0,0006	NA	Máx. 0,002 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXVIII	16/06/2023
Nitrogênio Amoniacal Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Nota 3 = 3,7mg/L N, para pH ≤ 7,5. 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0. 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5. 0,5 mg/L N, para pH > 8,5	POP-FQ-114	16/06/2023

Constituintes orgânicos agregados								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Óleos e Graxas Totais	mg/L	2,00	5,00	< 2,00	NA	NA	POP-FQ-074	16/06/2023
DBO 5	mg/L	0,600	2,00	< 2,00	NA	Máx. 5 mg/L	POP-FQ-098	16/06/2023
Fenóis Totais	mg/L	0,0010	0,0030	< 0,0010	NA	Máx. 0,003 mg/L	POP-FQ-106	16/06/2023
Surfactantes	mg/L	0,03	0,10	< 0,03	NA	Máx. 0,5 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXIX	16/06/2023

Metais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Fósforo Total	mg/L	0,003	0,010	0,032	0,001	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,003	0,010	0,132	0,007	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Antimônio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,005 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Arsênio Total	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Bário Total	mg/L	0,0030	0,0100	0,0673	0,0049	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Berílio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,04 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Boro Total	mg/L	0,003	0,010	0,028	0,006	Máx. 0,5 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cádmio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Chumbo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cobalto Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,009 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cromo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Ferro Dissolvido	mg/L	0,003	0,010	0,274	0,03	Máx. 0,3 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Lítio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 2,5 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Manganês Total	mg/L	0,003	0,010	0,020	0,001	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Mercúrio Total	mg/L	0,00003	0,00010	< 0,00003	NA	Máx. 0,0002 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Níquel Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,025 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Prata Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023

Metais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Selênio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Urânio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Vanádio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Zinco Total	mg/L	0,003	0,010	0,032	0,003	Máx. 0,18 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023

Microbiológicos								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
.Escherichia coli	NMP/100mL	NA	1,8	$1,6 \times 10^4$	2720	Máx 1000 NMP/100mL	SMWW, 23ª edição, método 9221 F	16/06/2023

Propriedades físicas e agregadas								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	3	10	78	16	Máx. 500 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 2540 C	16/06/2023
Cor Verdadeira	Pt/Co (mgPt/L)	2	5	19	2	Máx. 75 mg Pt/L	POP-FQ-095	16/06/2023
Turbidez	UNT	0,04	0,1	7,32	0,38	Máx. 100 UNT	SMWW, 23ª edição, método 2130 B	16/06/2023

Controle de Qualidade

Branco - Cromatografia				
Parâmetros	**Número do CQ**	**Resultado**	**Unidade**	**Limite de Quantificação**
2-Clorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
2,4-Diclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
2,4,6-Triclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
Aldrin + Dieldrin	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(a)antraceno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(a)pireno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(b)fluoranteno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(k)fluoranteno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Clordano (cis + trans)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Criseno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Dibenzo(a,h)antraceno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Dodecacloropentaciclodecano (Mirex)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Endosulfan (alfa + beta + sulfato)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Endrin	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Hexaclorobenzeno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Indeno(1,2,3-cd)pireno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Metoxicloro	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Pentaclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10

Branco - Cromatografia				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Toxafeno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Trifluralina	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
1,1,2-Tricloroeteno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,1-Dicloroeteno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,2-Dicloroetano	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Benzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Estireno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Etilbenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloreto de Carbono	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tolueno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2

Branco - Físico-Químico				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ3205-1/2023.0	< 10	mg/L	10
Fluoreto	CQ3214-1/2023.0	< 0,10	mg/L	0,1
Cloreto	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1,0
Sulfato	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1
Turbidez	CQ3180-1/2023.0	< 0,1	NTU	0,10
DBO 5	CQ3188-1/2023.0	< 2,00	mg/L	2
Óleos e Graxas Totais	CQ3191-1/2023.0	< 5,00	mg/L	5
Surfactantes	CQ3197-1/2023.0	< 0,1	mg/L	0,1
Fenóis Totais	CQ3236-1/2023.0	< 0,003	mg/L	0,003

Branco - Metais				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Alumínio Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,010
Cobre Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,0010	mg/L	0,0010
Ferro Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,010
Antimônio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Berílio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Boro Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobalto Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cromo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Fósforo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Lítio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Manganês Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercúrio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Prata Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Selênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Urânio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Vanádio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01

Duplicata - Cromatografia						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Hexaclorobenzeno	CQ3123-1/2023.0	0,4369	0,4222	µg/L		3
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3123-1/2023.0	0,4724	0,4655	µg/L		1
1,2-Dicloroetano	CQ3168-1/2023.0	92,364	90,155	µg/L	< 20 %	2
Estireno	CQ3168-1/2023.0	91,674	89,448	µg/L	< 20 %	2

Duplicata - Físico-Químico						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
DBO 5	CQ3190-1/2023.0	77,40	75,40	mg/L	< 20 %	2,62
Óleos e Graxas Totais	CQ3193-1/2023.0	6,30	6,50	mg/L	< 20 %	3,13
Turbidez	CQ3181-1/2023.0	1,67	1,65	UNT	< 20 %	1,20
Fenóis Totais	CQ3238-1/2023.0	0,192	0,187	mg/L	< 20 %	2,64
Fluoreto	CQ3215-1/2023.0	0,5094	0,5042	mg/L	< 20 %	1,03
Cloreto	CQ3215-1/2023.0	5,3486	5,1021	mg/L	< 20 %	4,72
Nitrito	CQ3215-1/2023.0	0,0489	0,0507	mg/L	< 20 %	3,61
Nitrato	CQ3215-1/2023.0	0,5023	0,4915	mg/L	< 20 %	2,17
Sulfato	CQ3215-1/2023.0	5,3566	5,3544	mg/L	< 20 %	0,04

Duplicata - Metais						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Antimônio Total	CQ3223-1/2023.1	0,265	0,268	mg/L	< 20 %	1,13
Arsênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,264	0,268	mg/L	< 20 %	1,43
Bário Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Berílio Total	CQ3223-1/2023.1	0,247	0,252	mg/L	< 20 %	2,00
Boro Total	CQ3223-1/2023.1	0,243	0,248	mg/L	< 20 %	2,16
Cádmio Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,265	mg/L	< 20 %	1,48
Chumbo Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Cobalto Total	CQ3223-1/2023.1	0,257	0,256	mg/L	< 20 %	0,390
Cromo Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,264	mg/L	< 20 %	1,53
Fósforo Total	CQ3223-1/2023.1	2,58	2,60	mg/L	< 20 %	1,12
Lítio Total	CQ3223-1/2023.1	0,254	0,260	mg/L	< 20 %	2,45
Manganês Total	CQ3223-1/2023.1	0,253	0,259	mg/L	< 20 %	2,34
Mercúrio Total	CQ3223-1/2023.1	0,0256	0,0265	mg/L	< 20 %	3,45
Níquel Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90
Prata Total	CQ3223-1/2023.1	0,0268	0,0269	mg/L	< 20 %	0,370
Selênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,262	0,265	mg/L	< 20 %	1,03
Urânio Total	CQ3223-1/2023.1	0,242	0,252	mg/L	< 20 %	4,29
Vanádio Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,263	mg/L	< 20 %	1,15
Zinco Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90

Recuperação - Cromatografia					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
1,1-Dicloroeteno	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	90
Benzeno	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	90
Hexaclorobenzeno	CQ3122-1/2023.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	88
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3122-1/2023.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	96

Recuperação - Físico-Químico					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Fluoreto	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	98,1
Cloreto	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	98,34
Nitrito	CQ3216-1/2023.0	0,05	mg/L	75 a 125 %	100,4

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Nitrato	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	104,46
Sulfato	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	105,09
Óleos e Graxas Totais	CQ3192-1/2023.0	10,0	mg/L	75 a 125 %	98,0
DBO 5	CQ3189-1/2023.0	1000	mg/L	75 a 125 %	90
Surfactantes	CQ3198-1/2023.0	2	mg/L	75 a 125 %	89
Fenóis Totais	CQ3237-1/2023.0	0,1	mg/L	75 a 125 %	86

Recuperação - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Antimônio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,8
Arsênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,76
Bário Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,6
Berílio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,8
Boro Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,2
Cádmio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,24
Chumbo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,2
Cobalto Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,4
Cromo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,6
Fósforo Total	CQ3222-1/2023.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	105,74
Lítio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	102,88
Manganês Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,4
Mercúrio Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	107,2
Níquel Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,2
Prata Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	102,4
Selênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	105,4
Urânio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	97,76
Vanádio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	103,6
Zinco Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,4

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra NÃO ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15, no(s) parâmetro(s) .Escherichia coli, Alumínio Dissolvido

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro
mg/L: miligrama por litro
NMP/100mL: número mais provável em cem mililitros
UNT: unidade nefelométrica de turbidez
mg Pt/L: miligrama de Platina por litro
cel/mL: célula por mililitro
mg/L (como N): miligramas (como N) por litro
mg/L (como S): miligramas (como S) por litro
Pt/Co (mgPt/L): miligrama de platina-cobalto por litro

Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico: Nota 3 = 3,7mg/L N, para pH ≤ 7,5. 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0. 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5. 0,5 mg/L N, para pH > 8,5

Embalagens e Preservantes

535980 - Água Bruta - Boapaba			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Metais Totais.
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Metais Dissolvidos.
Vidro Âmbar	500 mL	0 a 6ºC + Solução de Lugol	Densidade de Cianobactérias.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Clorofila A.
Polietileno	700 mL	0 a 6ºC	pH (Campo), Cloro Residual Total (Campo), Surfactantes (Kit), Sólidos Dissolvidos Totais (Gravimétrico), Cor Verdadeira, Oxigênio Dissolvido (Campo), Turbidez (Laboratório), Ânions (Condutimétrico), Sulfeto (H2S não Dissociado) por Cálculo.
Frasco Estéril	100 mL	0 a 6ºC + Tiossulfato de Sódio 10%	Escherichia coli (NMP).
Vidro Âmbar O&G	1000 mL	0 a 6ºC + H2SO4 1:1	Óleos e Graxas.
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	VOC.
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	VOC.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	PCB, Fenóis (Cromatográfico), SVOC.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	PCB, Fenóis (Cromatográfico), SVOC.
Vidro Âmbar	250 mL	0 a 6ºC	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+).
Vial	40 mL	0 a 6ºC	Tributilestanho.
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + H2SO4 1:1	Fenóis Totais, Cátions (Condutimétrico).
Polietileno	10 mL	0 a 6ºC + NaOH 5N	Ânions (Potenciométrico).
Polietileno	1000 mL	0 a 6ºC	DBO (Oxímetro - 5 Dias).

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.



Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Chave de Validação: 260765847f3e4dbcb2d3bc3efd0ac5e5

Relatório Analítico 33002/2023.0.A

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

Ensaios NBR ISO/IEC 17025 CRL 0442

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 33002-1/2023.0 - Água Bruta - Boapaba	
Tipo de Amostra: Água Bruta	**ID Amostra:** 515968
Critério de Conformidade: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	
Data Coleta: 15/06/2023 12:04	**Data de Publicação:** 28/06/2023 12:57
Data de Recebimento: 16/06/2023 09:30	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** ENTRADA DO TRATAMENTO BOAPABA
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**pH:** 6,61
Temperatura da Amostra (ºC): 25,51	**Observações:** -
Latitude: -19,63527	**Longitude:** -40,61938
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	



Resultados Analíticos

Biológicos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	Referência	Data de Início
Densidade de Cianobactérias	cel/mL	1	3	42	6	Máx. 50.000 cel/mL	CETESB, NT L5.303, 4ª edição	16/06/2023

Compostos orgânicos individuais

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	Referência	Data de Início
Clorofila A	µg/L	2	6	< 2	NA	Máx. 30 µg/L	SMWW, 23ª edição, método 10200 H	16/06/2023

Microbiológicos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	Referência	Data de Início

.Escherichia coli	NMP/100mL	NA	1,8	$3,5 \times 10^3$	595	Máx 1000 NMP/100mL	SMWW, 23ª edição, método 9221 F	16/06/2023

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra NÃO ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15, no(s) parâmetro(s) .Escherichia coli

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro
NMP/100mL: número mais provável em cem mililitros
cel/mL: célula por mililitro

Embalagens e Preservantes

515968 - Água Bruta - Boapaba			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Frasco Estéril	100 mL	0 a 6ºC + Tiossulfato de Sódio 10%	Escherichia coli (NMP).
Vidro Âmbar	500 mL	0 a 6ºC + Solução de Lugol	Densidade de Cianobactérias.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Clorofila A.

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-ED61B96FC7E4

Chave de Validação: 223784203dce41868ae4c96cfea92ce2

Relatório Analítico 33006/2023.0.A

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 33006-1/2023.0 - Água Bruta - ETA I	
Tipo de Amostra: Água Bruta	**ID Amostra:** 515964
Critério de Conformidade: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	
Data Coleta: 15/06/2023 14:00	**Data de Publicação:** 28/06/2023 12:57
Data de Recebimento: 16/06/2023 09:30	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA ENTRADA DO TRATAMENTO ETA I
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**pH:** 6,15
Temperatura da Amostra (ºC): 25,77	**Observações:** -
Latitude: -19,53869	**Longitude:** -40,64211
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	



Resultados Analíticos

Amostragem

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	Referência	Data de Início
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,30	1,00	5,49	11	Mín. 5 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 4500-O G	15/06/2023
pH	NA	NA	2,00 - 12,00	6,15	0,09	6,0 a 9,0	SMWW, 23ª edição, método 4500-H+	15/06/2023
Temperatura	°C	NA	1,0 a 60,0	25,8	NA	NA	SMWW, 23ª edição, método 2550	15/06/2023

Biológicos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	Referência	Data de Início
Densidade de Cianobactérias	cel/mL	1	3	135	20	Máx. 50.000 cel/mL	CETESB, NT L5.303, 4ª edição	16/06/2023

Compostos orgânicos individuais

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	Referência	Data de Início
Clorofila A	µg/L	2	6	< 2	NA	Máx. 30 µg/L	SMWW, 23ª edição, método 10200 H	16/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	Referência	Data de Início
Nitrogênio Total	mg/L	0,300	1,00	1,10	0,13	NA	POP-FQ-052 Anexo XXVII e XXII	16/06/2023

Constituintes orgânicos agregados

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	Referência	Data de Início
DBO 5	mg/L	0,600	2,00	< 2,00	NA	Máx. 5 mg/L	POP-FQ-098	16/06/2023

Metais

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	Referência	Data de Início
Fósforo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Nota 1= Amb. Lênticos: até 0,030 mg/L Amb. Intermediário: até 0,050 mg/L Amb. Lóticos : até 0,1 mg/L mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cádmio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Chumbo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cromo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Mercúrio Total	mg/L	0,00003	0,00010	< 0,00003	NA	Máx. 0,0002 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Níquel Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,025 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Ferro Dissolvido	mg/L	0,003	0,010	0,144	0,016	Máx. 0,3 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Manganês Total	mg/L	0,003	0,010	0,015	0,001	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,003	0,010	0,081	0,004	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,009 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Zinco Total	mg/L	0,003	0,010	0,071	0,007	Máx. 0,18 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023

Microbiológicos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	Referência	Data de Início
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	NA	1,8	$1,6 \times 10^4$	3374,4	Máx. 1.000 NMP/100mL	SMWW, 23ª edição, método 9221 E2	16/06/2023
.Escherichia coli	NMP/100mL	NA	1,8	$5,4 \times 10^3$	918	Máx 1000 NMP/100mL	SMWW, 23ª edição, método 9221 F	16/06/2023

Propriedades físicas e agregadas

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de	Referência	Data de Início

						Março de 2005 - Artigo 15		
Turbidez	UNT	0,04	0,1	7,13	0,37	Máx. 100 UNT	SMWW, 23ª edição, método 2130 B	16/06/2023
Sólidos Totais	mg/L	3	10	14	3	NA	SMWW, 23ª edição, método 2540 B	16/06/2023
Cor Verdadeira	mg Pt/L	2	5	16	2	Máx. 75 mg Pt/L	POP-FQ-095	16/06/2023

Controle de Qualidade

Branco - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Turbidez	CQ3180-1/2023.0	< 0,1	NTU	0,10
DBO 5	CQ3188-1/2023.0	< 2,00	mg/L	2
Sólidos Totais	CQ3194-1/2023.0	< 10	mg/L	10
Nitrogênio Total	CQ3263-1/2023.0	< 1	mg/L	1

Branco - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Alumínio Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,010
Cobre Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,0010	mg/L	0,0010
Ferro Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,010
Cádmio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cromo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Fósforo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Manganês Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercúrio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01

Branco - Microbiológicos

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Coliformes Termotolerantes	CQ3241-1/2023.0	< 1,8	NMP/100mL	1,8

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Turbidez	CQ3181-1/2023.0	1,67	1,65	UNT	< 20 %	1,20
DBO 5	CQ3190-1/2023.0	77,40	75,40	mg/L	< 20 %	2,62

Duplicata - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Cádmio Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,265	mg/L	< 20 %	1,48
Chumbo Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Cromo Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,264	mg/L	< 20 %	1,53
Fósforo Total	CQ3223-1/2023.1	2,58	2,60	mg/L	< 20 %	1,12
Manganês Total	CQ3223-1/2023.1	0,253	0,259	mg/L	< 20 %	2,34
Mercúrio Total	CQ3223-1/2023.1	0,0256	0,0265	mg/L	< 20 %	3,45
Níquel Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90
Zinco Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90

Duplicata - Microbiológicos

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Coliformes Termotolerantes	CQ3242-1/2023.0	1700	2200	NMP/100mL	< 20 %	3,4

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
DBO 5	CQ3189-1/2023.0	1000	mg/L	75 a 125 %	90
Nitrogênio Total	CQ3264-1/2023.0	10	mg/L	75 a 125 %	92

Recuperação - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Cádmio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,24
Chumbo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,2
Cromo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,6
Fósforo Total	CQ3222-1/2023.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	105,74
Manganês Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,4
Mercúrio Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	107,2
Níquel Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,2
Zinco Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,4

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra NÃO ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15, no(s) parâmetro(s) .Escherichia coli, Coliformes Termotolerantes

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro
mg/L: miligrama por litro
NMP/100mL: número mais provável em cem mililitros
UNT: unidade nefelométrica de turbidez
mg Pt/L: miligrama de Platina por litro
cel/mL: célula por mililitro
°C: graus Celsius

Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15: Nota 1= Amb. Lênticos: até 0,030 mg/L Amb. Intermediário: até 0,050 mg/L Amb. Lóticos : até 0,1 mg/L

Embalagens e Preservantes

515964 - Água Bruta - ETA I			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Metais Totais.
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Metais Dissolvidos.
Polietileno	210 mL	0 a 6ºC	pH (Campo), Cor Verdadeira, Oxigênio Dissolvido (Campo), Turbidez (Laboratório), Temperatura (Campo).
Vidro Âmbar	500 mL	0 a 6ºC + Solução de Lugol	Densidade de Cianobactérias.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Clorofila A.
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC	Sólidos Totais.
Polietileno	10 mL	0 a 6ºC + H2SO4 1:1	Nitrogênio Total (Kit).
Frasco Estéril	150 mL	0 a 6ºC + Tiossulfato de Sódio 10%	Escherichia coli (NMP), Coliformes Termotolerantes (NMP).
Polietileno	1000 mL	0 a 6ºC	DBO (Oxímetro - 5 Dias).

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-ED61B96FC7E4

Chave de Validação: 4dc559c2cbb041ae8af18e613edcbfe3

Relatório Analítico 32985/2023.2.A

Este relatório analítico cancela e substitui o relatório 32985/2023.1

Proposta Comercial: PC1001/2022.4

Ensaios NBR ISO/IEC 17025 CRL 0442

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 32985-1/2023.2 - Água Bruta - ETA II	
Tipo de Amostra: Água Bruta	**ID Amostra:** 535978
Critério de Conformidade: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	
Data Coleta: 15/06/2023 14:55	**Data de Publicação:** 03/08/2023 19:01
Data de Recebimento: 16/06/2023 09:30	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA ENTRADA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**Temperatura da Amostra (ºC):** 26,62
Observações: -	**Latitude:** -19,52546
Longitude: -40,63745	**Responsabilidade da Amostragem:** Tommasi Ambiental



Resultados Analíticos

Amostragem

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,30	1,00	5,54	11	Mín. 5 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 4500-O G	15/06/2023
pH	NA	NA	2,00 - 12,00	6,68	0,09	6,0 a 9,0	SMWW, 23ª edição, método 4500-H+	15/06/2023
Cloro Residual Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-ANL-009	15/06/2023

Bifenilas Policloradas

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Bifenilas Policloradas Totais (PCB)	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,001 µg/L	POP-CR-007	16/06/2023

Biológicos

						Resolução		

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Densidade de Cianobactérias	cel/mL	1	3	729	106	Máx. 50.000 cel/mL	CETESB, NT L5.303, 4ª edição	16/06/2023

Compostos orgânicos individuais

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Clorofila A	µg/L	2	6	< 2	NA	Máx. 30 µg/L	SMWW, 23ª edição, método 10200 H	16/06/2023
Tributilestanho	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,063 µg/L	POP-CR-014	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Acrilamida	µg/L	0,16	0,50	< 0,16	NA	Máx. 0,5 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Alacloro	µg/L	0,07	0,10	< 0,07	NA	Máx 20 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,0004	0,0010	< 0,0004	NA	Máx. 0,005 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Atrazina	µg/L	0,17	0,50	< 0,17	NA	Máx. 2 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Benzidina	µg/L	0,00006	0,00020	< 0,00006	NA	Máx. 0,001 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Carbaril	µg/L	0,006	0,020	< 0,006	NA	Máx. 0,02 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx 0,04 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
2,4-D	µg/L	0,17	1,00	< 0,17	NA	Máx. 4,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Demeton O + Demeton S	µg/L	0,03	0,10	< 0,03	NA	Máx. 0,1 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	µg/L	0,0002	0,0010	< 0,0002	NA	Máx 0,002 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Dodecacloropentaciclodecano (Mirex)	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,001 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Endosulfan (alfa + beta + sulfato)	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,056 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Endrin	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,004 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Glifosato	µg/L	7,6	25,0	< 7,6	NA	Máx. 65 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Gution (Azinfós-metil)	µg/L	0,0015	0,0050	< 0,0015	NA	Máx. 0,005 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	µg/L	0,0030	0,0010	< 0,0030	NA	Máx. 0,01 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,0065 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,02 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Malationa	µg/L	0,004	0,050	< 0,004	NA	Máx. 0,1 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Metolacloro	µg/L	0,19	0,50	< 0,19	NA	Máx. 10 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Metoxicloro	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,03 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Simazina	µg/L	0,12	0,50	< 0,12	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
2,4,5-T	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Toxafeno	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,01 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
2,4,5-TP	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 10,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Trifluralina	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,2 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
2-Clorofenol	µg/L	0,030	0,100	< 0,030	NA	Máx 0,1 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,0170	0,1000	< 0,0170	NA	Máx. 0,3 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Pentaclorofenol	µg/L	0,0100	0,1000	< 0,0100	NA	Máx. 0,009 mg/L	POP-CR-001	16/06/2023
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	0,034	0,100	< 0,034	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - HPA								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Benzo(a)pireno	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Criseno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos voláteis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Benzeno	µg/L	0,040	2,000	< 0,040	NA	Máx. 0,005 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
1,2-Dicloroetano	µg/L	0,13	2,00	< 0,13	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
1,1-Dicloroeteno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,003 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	µg/L	0,28	2,00	< 0,28	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Estireno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Etilbenzeno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 90,0 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,07	2,00	< 0,07	NA	Máx. 0,002 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	µg/L	0,010	2,000	< 0,010	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Tolueno	µg/L	0,06	2,00	< 0,06	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
1,1,2-Tricloroeteno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,03 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	µg/L	0,61	2,00	< 0,61	NA	Máx. 300 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Cianeto Livre	µg/L	0,3000	1,0000	< 0,3000	NA	Máx. 0,005 mg/L	POP-FQ-117	16/06/2023
Cloreto	mg/L	0,170	1,00	4,96	1	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Fluoreto	mg/L	0,0140	0,100	< 0,100	NA	Máx. 1,4 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Nitrato	mg/L (como N)	0,0100	0,100	0,668	0,09	Máx. 10,0 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Nitrito	mg/L (como N)	0,00100	0,0100	< 0,00100	NA	Máx. 1,0 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Sulfato	mg/L	0,230	1,00	3,54	0,59	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Sulfeto (H2S não Dissociado)	mg/L (como S)	0,0006	0,0020	< 0,0006	NA	Máx. 0,002 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXVIII	16/06/2023
Nitrogênio Amoniacal Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Nota 3 = 3,7mg/L N, para pH ≤ 7,5. 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0. 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5. 0,5 mg/L N, para pH > 8,5	POP-FQ-114	16/06/2023

Constituintes orgânicos agregados								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Óleos e Graxas Totais	mg/L	2,00	5,00	< 2,00	NA	NA	POP-FQ-074	16/06/2023
DBO 5	mg/L	0,600	2,00	< 0,600	NA	Máx. 5 mg/L	POP-FQ-098	16/06/2023
Fenóis Totais	mg/L	0,0010	0,0030	< 0,0010	NA	Máx. 0,003 mg/L	POP-FQ-106	16/06/2023
Surfactantes	mg/L	0,03	0,10	< 0,03	NA	Máx. 0,5 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXIX	16/06/2023

Metais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Fósforo Total	mg/L	0,003	0,010	0,036	0,001	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,003	0,010	0,072	0,004	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Antimônio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,005 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Arsênio Total	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Bário Total	mg/L	0,0030	0,0100	0,0248	0,0018	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Berílio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,04 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Boro Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,010	NA	Máx. 0,5 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cádmio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Chumbo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cobalto Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,009 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cromo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Ferro Dissolvido	mg/L	0,003	0,010	0,151	0,016	Máx. 0,3 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Lítio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 2,5 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Manganês Total	mg/L	0,003	0,010	0,010	0,001	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Mercúrio Total	mg/L	0,00003	0,00010	< 0,00003	NA	Máx. 0,0002 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Níquel Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,025 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Prata Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Selênio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Urânio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023

Metais

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Vanádio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Zinco Total	mg/L	0,003	0,010	0,062	0,006	Máx. 0,18 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023

Microbiológicos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
.Escherichia coli	NMP/100mL	NA	1,8	$3,5 \times 10^3$	595	Máx 1000 NMP/100mL	SMWW, 23ª edição, método 9221 F	16/06/2023

Propriedades físicas e agregadas

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	3	10	51	11	Máx. 500 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 2540 C	16/06/2023
Cor Verdadeira	Pt/Co (mgPt/L)	2	5	13	2	Máx. 75 mg Pt/L	POP-FQ-095	16/06/2023
Turbidez	UNT	0,04	0,1	5,87	0,31	Máx. 100 UNT	SMWW, 23ª edição, método 2130 B	16/06/2023

Controle de Qualidade

Branco - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
2-Clorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
2,4-Diclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
2,4,6-Triclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
Aldrin + Dieldrin	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(a)antraceno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(a)pireno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(b)fluoranteno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(k)fluoranteno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Clordano (cis + trans)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Criseno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Dibenzo(a,h)antraceno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Dodecacloropentaciclodecano (Mirex)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Endosulfan (alfa + beta + sulfato)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Endrin	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Hexaclorobenzeno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Indeno(1,2,3-cd)pireno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Metoxicloro	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Pentaclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
Toxafeno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Trifluralina	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010

Branco - Cromatografia				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
1,1,2-Tricloroeteno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,1-Dicloroeteno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,2-Dicloroetano	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Benzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Estireno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Etilbenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloreto de Carbono	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tolueno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2

Branco - Físico-Químico				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ3205-1/2023.0	< 10	mg/L	10
Fluoreto	CQ3214-1/2023.0	< 0,10	mg/L	0,1
Cloreto	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1,0
Sulfato	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1
Turbidez	CQ3180-1/2023.0	< 0,1	NTU	0,10
DBO 5	CQ3188-1/2023.0	< 2,00	mg/L	2
Óleos e Graxas Totais	CQ3191-1/2023.0	< 5,00	mg/L	5
Surfactantes	CQ3197-1/2023.0	< 0,1	mg/L	0,1
Fenóis Totais	CQ3236-1/2023.0	< 0,003	mg/L	0,003

Branco - Metais				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Alumínio Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,010
Cobre Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,0010	mg/L	0,0010
Ferro Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,010
Antimônio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Berílio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Boro Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobalto Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cromo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Fósforo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Lítio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Manganês Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercúrio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Prata Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Selênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Urânio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Vanádio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01

Duplicata - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Hexaclorobenzeno	CQ3123-1/2023.0	0,4369	0,4222	µg/L		3
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3123-1/2023.0	0,4724	0,4655	µg/L		1
1,2-Dicloroetano	CQ3168-1/2023.0	92,364	90,155	µg/L	< 20 %	2
Estireno	CQ3168-1/2023.0	91,674	89,448	µg/L	< 20 %	2

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
DBO 5	CQ3190-1/2023.0	77,40	75,40	mg/L	< 20 %	2,62
Óleos e Graxas Totais	CQ3193-1/2023.0	6,30	6,50	mg/L	< 20 %	3,13
Turbidez	CQ3181-1/2023.0	1,67	1,65	UNT	< 20 %	1,20
Fenóis Totais	CQ3238-1/2023.0	0,192	0,187	mg/L	< 20 %	2,64
Fluoreto	CQ3215-1/2023.0	0,5094	0,5042	mg/L	< 20 %	1,03
Cloreto	CQ3215-1/2023.0	5,3486	5,1021	mg/L	< 20 %	4,72
Nitrito	CQ3215-1/2023.0	0,0489	0,0507	mg/L	< 20 %	3,61
Nitrato	CQ3215-1/2023.0	0,5023	0,4915	mg/L	< 20 %	2,17
Sulfato	CQ3215-1/2023.0	5,3566	5,3544	mg/L	< 20 %	0,04

Duplicata - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Antimônio Total	CQ3223-1/2023.1	0,265	0,268	mg/L	< 20 %	1,13
Arsênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,264	0,268	mg/L	< 20 %	1,43
Bário Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Berílio Total	CQ3223-1/2023.1	0,247	0,252	mg/L	< 20 %	2,00
Boro Total	CQ3223-1/2023.1	0,243	0,248	mg/L	< 20 %	2,16
Cádmio Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,265	mg/L	< 20 %	1,48
Chumbo Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Cobalto Total	CQ3223-1/2023.1	0,257	0,256	mg/L	< 20 %	0,390
Cromo Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,264	mg/L	< 20 %	1,53
Fósforo Total	CQ3223-1/2023.1	2,58	2,60	mg/L	< 20 %	1,12
Lítio Total	CQ3223-1/2023.1	0,254	0,260	mg/L	< 20 %	2,45
Manganês Total	CQ3223-1/2023.1	0,253	0,259	mg/L	< 20 %	2,34
Mercúrio Total	CQ3223-1/2023.1	0,0256	0,0265	mg/L	< 20 %	3,45
Níquel Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90
Prata Total	CQ3223-1/2023.1	0,0268	0,0269	mg/L	< 20 %	0,370
Selênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,262	0,265	mg/L	< 20 %	1,03
Urânio Total	CQ3223-1/2023.1	0,242	0,252	mg/L	< 20 %	4,29
Vanádio Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,263	mg/L	< 20 %	1,15
Zinco Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90

Recuperação - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
1,1-Dicloroeteno	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	90
Benzeno	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	90
Hexaclorobenzeno	CQ3122-1/2023.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	88
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3122-1/2023.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	96

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Fluoreto	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	98,1
Cloreto	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	98,34
Nitrito	CQ3216-1/2023.0	0,05	mg/L	75 a 125 %	100,4
Nitrato	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	104,46
Sulfato	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	105,09

Recuperação - Físico-Químico					
Parâmetros	**Número do CQ**	**Quantidade Adicionada**	**Unidade**	**Faixa de Aceitação**	**Recuperação (%)**
Óleos e Graxas Totais	CQ3192-1/2023.0	10,0	mg/L	75 a 125 %	98,0
DBO 5	CQ3189-1/2023.0	1000	mg/L	75 a 125 %	90
Surfactantes	CQ3198-1/2023.0	2	mg/L	75 a 125 %	89
Fenóis Totais	CQ3237-1/2023.0	0,1	mg/L	75 a 125 %	86

Recuperação - Metais					
Parâmetros	**Número do CQ**	**Quantidade Adicionada**	**Unidade**	**Faixa de Aceitação**	**Recuperação (%)**
Antimônio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,8
Arsênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,76
Bário Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,6
Berílio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,8
Boro Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,2
Cádmio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,24
Chumbo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,2
Cobalto Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,4
Cromo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,6
Fósforo Total	CQ3222-1/2023.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	105,74
Lítio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	102,88
Manganês Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,4
Mercúrio Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	107,2
Níquel Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,2
Prata Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	102,4
Selênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	105,4
Urânio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	97,76
Vanádio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	103,6
Zinco Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,4

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro
mg/L: miligrama por litro
NMP/100mL: número mais provável em cem mililitros
UNT: unidade nefelométrica de turbidez
mg Pt/L: miligrama de Platina por litro
cel/mL: célula por mililitro
mg/L (como N): miligramas (como N) por litro
mg/L (como S): miligramas (como S) por litro
Pt/Co (mgPt/L): miligrama de platina-cobalto por litro

Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico: Nota 3 = 3,7mg/L N, para pH ≤ 7,5. 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0. 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5. 0,5 mg/L N, para pH > 8,5

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Chave de Validação: 41f80efac4d04d159907ad3e21b75839

Relatório Analítico 32985/2023.2.NA

Este relatório analítico cancela e substitui o relatório 32985/2023.1

Proposta Comercial: PC1001/2022.4

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 32985-1/2023.2 - Água Bruta - ETA II	
Tipo de Amostra: Água Bruta	**ID Amostra:** 535978
Critério de Conformidade: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	
Data Coleta: 15/06/2023 14:55	**Data de Publicação:** 03/08/2023 19:01
Data de Recebimento: 16/06/2023 09:30	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA ENTRADA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**Temperatura da Amostra (ºC):** 26,62
Observações: -	**Latitude:** -19,52546
Longitude: -40,63745	**Responsabilidade da Amostragem:** Tommasi Ambiental



Resultados Analíticos

Compostos orgânicos semi-voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Paration	µg/L	0,01	0,04	< 0,01	NA	Máx. 0,04 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.



Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Chave de Validação: 41f80efac4d04d159907ad3e21b75839

Relatório Analítico 32985/2023.2

Este relatório analítico cancela e substitui o relatório 32985/2023.1

Proposta Comercial: PC1001/2022.4

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 32985-1/2023.2 - Água Bruta - ETA II	
Tipo de Amostra: Água Bruta	**ID Amostra:** 535978
Critério de Conformidade: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	
Data Coleta: 15/06/2023 14:55	**Data de Publicação:** 03/08/2023 19:01
Data de Recebimento: 16/06/2023 09:30	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA ENTRADA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**Temperatura da Amostra (ºC):** 26,62
Observações: -	**Latitude:** -19,52546
Longitude: -40,63745	**Responsabilidade da Amostragem:** Tommasi Ambiental



Resultados Analíticos

Amostragem

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,30	1,00	5,54	11	Mín. 5 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 4500-O G	15/06/2023
pH	NA	NA	2,00 - 12,00	6,68	0,09	6,0 a 9,0	SMWW, 23ª edição, método 4500-H+	15/06/2023
Cloro Residual Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-ANL-009	15/06/2023

Bifenilas Policloradas

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Bifenilas Policloradas Totais (PCB)	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,001 µg/L	POP-CR-007	16/06/2023

Biológicos

						Resolução		

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Densidade de Cianobactérias	cel/mL	1	3	729	106	Máx. 50.000 cel/mL	CETESB, NT L5.303, 4ª edição	16/06/2023

Compostos orgânicos individuais

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Clorofila A	µg/L	2	6	< 2	NA	Máx. 30 µg/L	SMWW, 23ª edição, método 10200 H	16/06/2023
Tributilestanho	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,063 µg/L	POP-CR-014	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Acrilamida	µg/L	0,16	0,50	< 0,16	NA	Máx. 0,5 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Alacloro	µg/L	0,07	0,10	< 0,07	NA	Máx 20 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,0004	0,0010	< 0,0004	NA	Máx. 0,005 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Atrazina	µg/L	0,17	0,50	< 0,17	NA	Máx. 2 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Benzidina	µg/L	0,00006	0,00020	< 0,00006	NA	Máx. 0,001 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Carbaril	µg/L	0,006	0,020	< 0,006	NA	Máx. 0,02 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx 0,04 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
2,4-D	µg/L	0,17	1,00	< 0,17	NA	Máx. 4,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Demeton O + Demeton S	µg/L	0,03	0,10	< 0,03	NA	Máx. 0,1 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	µg/L	0,0002	0,0010	< 0,0002	NA	Máx 0,002 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Dodecacloropentaciclodecano (Mirex)	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,001 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Endosulfan (alfa + beta + sulfato)	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,056 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Endrin	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,004 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Glifosato	µg/L	7,6	25,0	< 7,6	NA	Máx. 65 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Gution (Azinfós-metil)	µg/L	0,0015	0,0050	< 0,0015	NA	Máx. 0,005 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	µg/L	0,0030	0,0010	< 0,0030	NA	Máx. 0,01 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,0065 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,02 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Malationa	µg/L	0,004	0,050	< 0,004	NA	Máx. 0,1 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Metolacloro	µg/L	0,19	0,50	< 0,19	NA	Máx. 10 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Metoxicloro	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,03 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Paration	µg/L	0,01	0,04	< 0,01	NA	Máx. 0,04 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Simazina	µg/L	0,12	0,50	< 0,12	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
2,4,5-T	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Toxafeno	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,01 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
2,4,5-TP	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 10,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Trifluralina	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,2 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
2-Clorofenol	µg/L	0,030	0,100	< 0,030	NA	Máx 0,1 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,0170	0,1000	< 0,0170	NA	Máx. 0,3 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Pentaclorofenol	µg/L	0,0100	0,1000	< 0,0100	NA	Máx. 0,009 mg/L	POP-CR-001	16/06/2023
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	0,034	0,100	< 0,034	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - HPA								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Benzo(a)pireno	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Criseno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos voláteis								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Benzeno	µg/L	0,040	2,000	< 0,040	NA	Máx. 0,005 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
1,2-Dicloroetano	µg/L	0,13	2,00	< 0,13	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
1,1-Dicloroeteno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,003 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	µg/L	0,28	2,00	< 0,28	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Estireno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Etilbenzeno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 90,0 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,07	2,00	< 0,07	NA	Máx. 0,002 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	µg/L	0,010	2,000	< 0,010	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Tolueno	µg/L	0,06	2,00	< 0,06	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
1,1,2-Tricloroeteno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,03 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	µg/L	0,61	2,00	< 0,61	NA	Máx. 300 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Cianeto Livre	µg/L	0,3000	1,0000	< 0,3000	NA	Máx. 0,005 mg/L	POP-FQ-117	16/06/2023
Cloreto	mg/L	0,170	1,00	4,96	1	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Fluoreto	mg/L	0,0140	0,100	< 0,100	NA	Máx. 1,4 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Nitrato	mg/L (como N)	0,0100	0,100	0,668	0,09	Máx. 10,0 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Nitrito	mg/L (como N)	0,00100	0,0100	< 0,00100	NA	Máx. 1,0 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Sulfato	mg/L	0,230	1,00	3,54	0,59	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Sulfeto (H2S não Dissociado)	mg/L (como S)	0,0006	0,0020	< 0,0006	NA	Máx. 0,002 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXVIII	16/06/2023
Nitrogênio Amoniacal Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Nota 3 = 3,7mg/L N, para pH ≤ 7,5. 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0. 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5. 0,5 mg/L N, para pH > 8,5	POP-FQ-114	16/06/2023

Constituintes orgânicos agregados								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Óleos e Graxas Totais	mg/L	2,00	5,00	< 2,00	NA	NA	POP-FQ-074	16/06/2023
DBO 5	mg/L	0,600	2,00	< 0,600	NA	Máx. 5 mg/L	POP-FQ-098	16/06/2023
Fenóis Totais	mg/L	0,0010	0,0030	< 0,0010	NA	Máx. 0,003 mg/L	POP-FQ-106	16/06/2023
Surfactantes	mg/L	0,03	0,10	< 0,03	NA	Máx. 0,5 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXIX	16/06/2023

Metais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Fósforo Total	mg/L	0,003	0,010	0,036	0,001	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,003	0,010	0,072	0,004	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Antimônio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,005 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Arsênio Total	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Bário Total	mg/L	0,0030	0,0100	0,0248	0,0018	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Berílio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,04 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Boro Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,010	NA	Máx. 0,5 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cádmio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Chumbo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cobalto Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,009 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cromo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Ferro Dissolvido	mg/L	0,003	0,010	0,151	0,016	Máx. 0,3 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Lítio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 2,5 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Manganês Total	mg/L	0,003	0,010	0,010	0,001	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Mercúrio Total	mg/L	0,00003	0,00010	< 0,00003	NA	Máx. 0,0002 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Níquel Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,025 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Prata Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023

Metais

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Selênio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Urânio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Vanádio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Zinco Total	mg/L	0,003	0,010	0,062	0,006	Máx. 0,18 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023

Microbiológicos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
.Escherichia coli	NMP/100mL	NA	1,8	$3,5 \times 10^3$	595	Máx 1000 NMP/100mL	SMWW, 23ª edição, método 9221 F	16/06/2023

Propriedades físicas e agregadas

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	3	10	51	11	Máx. 500 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 2540 C	16/06/2023
Cor Verdadeira	Pt/Co (mgPt/L)	2	5	13	2	Máx. 75 mg Pt/L	POP-FQ-095	16/06/2023
Turbidez	UNT	0,04	0,1	5,87	0,31	Máx. 100 UNT	SMWW, 23ª edição, método 2130 B	16/06/2023

Controle de Qualidade

Branco - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
2-Clorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
2,4-Diclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
2,4,6-Triclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
Aldrin + Dieldrin	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(a)antraceno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(a)pireno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(b)fluoranteno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(k)fluoranteno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Clordano (cis + trans)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Criseno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Dibenzo(a,h)antraceno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Dodecacloropentaciclodecano (Mirex)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Endosulfan (alfa + beta + sulfato)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Endrin	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Hexaclorobenzeno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Indeno(1,2,3-cd)pireno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Metoxicloro	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Pentaclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10

Branco - Cromatografia				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Toxafeno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Trifluralina	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
1,1,2-Tricloroeteno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,1-Dicloroeteno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,2-Dicloroetano	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Benzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Estireno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Etilbenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloreto de Carbono	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tolueno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2

Branco - Físico-Químico				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ3205-1/2023.0	< 10	mg/L	10
Fluoreto	CQ3214-1/2023.0	< 0,10	mg/L	0,1
Cloreto	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1,0
Sulfato	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1
Turbidez	CQ3180-1/2023.0	< 0,1	NTU	0,10
DBO 5	CQ3188-1/2023.0	< 2,00	mg/L	2
Óleos e Graxas Totais	CQ3191-1/2023.0	< 5,00	mg/L	5
Surfactantes	CQ3197-1/2023.0	< 0,1	mg/L	0,1
Fenóis Totais	CQ3236-1/2023.0	< 0,003	mg/L	0,003

Branco - Metais				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Alumínio Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,010
Cobre Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,0010	mg/L	0,0010
Ferro Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,010
Antimônio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Berílio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Boro Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobalto Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cromo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Fósforo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Lítio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Manganês Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercúrio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Prata Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Selênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Urânio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Vanádio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01

Duplicata - Cromatografia						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Hexaclorobenzeno	CQ3123-1/2023.0	0,4369	0,4222	µg/L		3
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3123-1/2023.0	0,4724	0,4655	µg/L		1
1,2-Dicloroetano	CQ3168-1/2023.0	92,364	90,155	µg/L	< 20 %	2
Estireno	CQ3168-1/2023.0	91,674	89,448	µg/L	< 20 %	2

Duplicata - Físico-Químico						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
DBO 5	CQ3190-1/2023.0	77,40	75,40	mg/L	< 20 %	2,62
Óleos e Graxas Totais	CQ3193-1/2023.0	6,30	6,50	mg/L	< 20 %	3,13
Turbidez	CQ3181-1/2023.0	1,67	1,65	UNT	< 20 %	1,20
Fenóis Totais	CQ3238-1/2023.0	0,192	0,187	mg/L	< 20 %	2,64
Fluoreto	CQ3215-1/2023.0	0,5094	0,5042	mg/L	< 20 %	1,03
Cloreto	CQ3215-1/2023.0	5,3486	5,1021	mg/L	< 20 %	4,72
Nitrito	CQ3215-1/2023.0	0,0489	0,0507	mg/L	< 20 %	3,61
Nitrato	CQ3215-1/2023.0	0,5023	0,4915	mg/L	< 20 %	2,17
Sulfato	CQ3215-1/2023.0	5,3566	5,3544	mg/L	< 20 %	0,04

Duplicata - Metais						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Antimônio Total	CQ3223-1/2023.1	0,265	0,268	mg/L	< 20 %	1,13
Arsênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,264	0,268	mg/L	< 20 %	1,43
Bário Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Berílio Total	CQ3223-1/2023.1	0,247	0,252	mg/L	< 20 %	2,00
Boro Total	CQ3223-1/2023.1	0,243	0,248	mg/L	< 20 %	2,16
Cádmio Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,265	mg/L	< 20 %	1,48
Chumbo Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Cobalto Total	CQ3223-1/2023.1	0,257	0,256	mg/L	< 20 %	0,390
Cromo Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,264	mg/L	< 20 %	1,53
Fósforo Total	CQ3223-1/2023.1	2,58	2,60	mg/L	< 20 %	1,12
Lítio Total	CQ3223-1/2023.1	0,254	0,260	mg/L	< 20 %	2,45
Manganês Total	CQ3223-1/2023.1	0,253	0,259	mg/L	< 20 %	2,34
Mercúrio Total	CQ3223-1/2023.1	0,0256	0,0265	mg/L	< 20 %	3,45
Níquel Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90
Prata Total	CQ3223-1/2023.1	0,0268	0,0269	mg/L	< 20 %	0,370
Selênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,262	0,265	mg/L	< 20 %	1,03
Urânio Total	CQ3223-1/2023.1	0,242	0,252	mg/L	< 20 %	4,29
Vanádio Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,263	mg/L	< 20 %	1,15
Zinco Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90

Recuperação - Cromatografia					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
1,1-Dicloroeteno	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	90
Benzeno	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	90
Hexaclorobenzeno	CQ3122-1/2023.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	88
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3122-1/2023.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	96

Recuperação - Físico-Químico					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Fluoreto	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	98,1
Cloreto	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	98,34
Nitrito	CQ3216-1/2023.0	0,05	mg/L	75 a 125 %	100,4

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Nitrato	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	104,46
Sulfato	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	105,09
Óleos e Graxas Totais	CQ3192-1/2023.0	10,0	mg/L	75 a 125 %	98,0
DBO 5	CQ3189-1/2023.0	1000	mg/L	75 a 125 %	90
Surfactantes	CQ3198-1/2023.0	2	mg/L	75 a 125 %	89
Fenóis Totais	CQ3237-1/2023.0	0,1	mg/L	75 a 125 %	86

Recuperação - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Antimônio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,8
Arsênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,76
Bário Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,6
Berílio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,8
Boro Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,2
Cádmio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,24
Chumbo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,2
Cobalto Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,4
Cromo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,6
Fósforo Total	CQ3222-1/2023.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	105,74
Lítio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	102,88
Manganês Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,4
Mercúrio Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	107,2
Níquel Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,2
Prata Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	102,4
Selênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	105,4
Urânio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	97,76
Vanádio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	103,6
Zinco Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,4

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra NÃO ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15, no(s) parâmetro(s) .Escherichia coli

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro
mg/L: miligrama por litro
NMP/100mL: número mais provável em cem mililitros
UNT: unidade nefelométrica de turbidez
mg Pt/L: miligrama de Platina por litro
cel/mL: célula por mililitro
mg/L (como N): miligramas (como N) por litro
mg/L (como S): miligramas (como S) por litro
Pt/Co (mgPt/L): miligrama de platina-cobalto por litro

Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico: Nota 3 = 3,7mg/L N, para pH ≤ 7,5. 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0. 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5. 0,5 mg/L N, para pH > 8,5

Embalagens e Preservantes

535978 - Água Bruta - ETA II			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Metais Totais.
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Metais Dissolvidos.
Vidro Âmbar	500 mL	0 a 6ºC + Solução de Lugol	Densidade de Cianobactérias.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Clorofila A.
Polietileno	700 mL	0 a 6ºC	pH (Campo), Cloro Residual Total (Campo), Surfactantes (Kit), Sólidos Dissolvidos Totais (Gravimétrico), Cor Verdadeira, Oxigênio Dissolvido (Campo), Turbidez (Laboratório), Ânions (Condutimétrico), Sulfeto (H2S não Dissociado) por Cálculo.
Frasco Estéril	100 mL	0 a 6ºC + Tiossulfato de Sódio 10%	Escherichia coli (NMP).
Vidro Âmbar O&G	1000 mL	0 a 6ºC + H2SO4 1:1	Óleos e Graxas.
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	VOC.
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	VOC.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	PCB, Fenóis (Cromatográfico), SVOC.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	PCB, Fenóis (Cromatográfico), SVOC.
Vidro Âmbar	250 mL	0 a 6ºC	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+).
Vial	40 mL	0 a 6ºC	Tributilestanho.
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + H2SO4 1:1	Fenóis Totais, Cátions (Condutimétrico).
Polietileno	10 mL	0 a 6ºC + NaOH 5N	Ânions (Potenciométrico).
Polietileno	1000 mL	0 a 6ºC	DBO (Oxímetro - 5 Dias).

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Chave de Validação: 41f80efac4d04d159907ad3e21b75839

Relatório Analítico 33005/2023.0.A

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

Ensaios NBR ISO/IEC 17025 CRL 0442

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 33005-1/2023.0 - Água Bruta - ETA II	
Tipo de Amostra: Água Bruta	**ID Amostra:** 515965
Critério de Conformidade: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	
Data Coleta: 15/06/2023 14:54	**Data de Publicação:** 28/06/2023 12:57
Data de Recebimento: 16/06/2023 09:30	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA ENTRADA DO TRATAMENTO ETA II
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**pH:** 6,68
Temperatura da Amostra (ºC): 26,62	**Observações:** -
Latitude: -19,52552	**Longitude:** -40,63749
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	



Resultados Analíticos

Amostragem

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	Referência	Data de Início
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,30	1,00	5,54	11	Mín. 5 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 4500-O G	15/06/2023
pH	NA	NA	2,00 - 12,00	6,68	0,09	6,0 a 9,0	SMWW, 23ª edição, método 4500-H+	15/06/2023
Temperatura	°C	NA	1,0 a 60,0	26,6	NA	NA	SMWW, 23ª edição, método 2550	15/06/2023

Biológicos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	Referência	Data de Início
Densidade de Cianobactérias	cel/mL	1	3	177	26	Máx. 50.000 cel/mL	CETESB, NT L5.303, 4ª edição	16/06/2023

Compostos orgânicos individuais

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	Referência	Data de Início
Clorofila A	µg/L	2	6	< 2	NA	Máx. 30 µg/L	SMWW, 23ª edição, método 10200 H	16/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	Referência	Data de Início
Nitrogênio Total	mg/L	0,300	1,00	1,20	0,14	NA	POP-FQ-052 Anexo XXVII e XXII	16/06/2023

Constituintes orgânicos agregados

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	Referência	Data de Início
DBO 5	mg/L	0,600	2,00	< 0,600	NA	Máx. 5 mg/L	POP-FQ-098	16/06/2023

Metais

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	Referência	Data de Início
Fósforo Total	mg/L	0,003	0,010	0,046	0,001	Nota 1= Amb. Lênticos: até 0,030 mg/L Amb. Intermediário: até 0,050 mg/L Amb. Lóticos : até 0,1 mg/L mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cádmio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Chumbo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cromo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Mercúrio Total	mg/L	0,00003	0,00010	< 0,00003	NA	Máx. 0,0002 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Níquel Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,025 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Ferro Dissolvido	mg/L	0,003	0,010	0,152	0,017	Máx. 0,3 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Manganês Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,010	NA	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,003	0,010	0,071	0,004	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,009 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Zinco Total	mg/L	0,003	0,010	0,057	0,005	Máx. 0,18 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023

Microbiológicos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	Referência	Data de Início
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	NA	1,8	$1,6 \times 10^4$	3374,4	Máx. 1.000 NMP/100mL	SMWW, 23ª edição, método 9221 E2	16/06/2023
.Escherichia coli	NMP/100mL	NA	1,8	$9,2 \times 10^3$	1564	Máx 1000 NMP/100mL	SMWW, 23ª edição, método 9221 F	16/06/2023

Propriedades físicas e agregadas

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de	Referência	Data de Início

						Março de 2005 - Artigo 15		
Turbidez	UNT	0,04	0,1	5,13	0,27	Máx. 100 UNT	SMWW, 23ª edição, método 2130 B	16/06/2023
Sólidos Totais	mg/L	3	10	24	5	NA	SMWW, 23ª edição, método 2540 B	16/06/2023
Cor Verdadeira	mg Pt/L	2	5	12	2	Máx. 75 mg Pt/L	POP-FQ-095	16/06/2023

Controle de Qualidade

Branco - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Turbidez	CQ3180-1/2023.0	< 0,1	NTU	0,10
DBO 5	CQ3188-1/2023.0	< 2,00	mg/L	2
Sólidos Totais	CQ3194-1/2023.0	< 10	mg/L	10
Nitrogênio Total	CQ3263-1/2023.0	< 1	mg/L	1

Branco - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Alumínio Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,010
Cobre Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,0010	mg/L	0,0010
Ferro Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,010
Cádmio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cromo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Fósforo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Manganês Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercúrio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01

Branco - Microbiológicos

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Coliformes Termotolerantes	CQ3241-1/2023.0	< 1,8	NMP/100mL	1,8

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Turbidez	CQ3181-1/2023.0	1,67	1,65	UNT	< 20 %	1,20
DBO 5	CQ3190-1/2023.0	77,40	75,40	mg/L	< 20 %	2,62

Duplicata - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Cádmio Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,265	mg/L	< 20 %	1,48
Chumbo Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Cromo Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,264	mg/L	< 20 %	1,53
Fósforo Total	CQ3223-1/2023.1	2,58	2,60	mg/L	< 20 %	1,12
Manganês Total	CQ3223-1/2023.1	0,253	0,259	mg/L	< 20 %	2,34
Mercúrio Total	CQ3223-1/2023.1	0,0256	0,0265	mg/L	< 20 %	3,45
Níquel Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90
Zinco Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90

Duplicata - Microbiológicos

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Coliformes Termotolerantes	CQ3242-1/2023.0	1700	2200	NMP/100mL	< 20 %	3,4

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
DBO 5	CQ3189-1/2023.0	1000	mg/L	75 a 125 %	90
Nitrogênio Total	CQ3264-1/2023.0	10	mg/L	75 a 125 %	92

Recuperação - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Cádmio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,24
Chumbo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,2
Cromo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,6
Fósforo Total	CQ3222-1/2023.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	105,74
Manganês Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,4
Mercúrio Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	107,2
Níquel Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,2
Zinco Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,4

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra NÃO ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15, no(s) parâmetro(s) .Escherichia coli, Coliformes Termotolerantes

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro
mg/L: miligrama por litro
NMP/100mL: número mais provável em cem mililitros
UNT: unidade nefelométrica de turbidez
mg Pt/L: miligrama de Platina por litro
cel/mL: célula por mililitro
°C: graus Celsius

Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15: Nota 1= Amb. Lênticos: até 0,030 mg/L Amb. Intermediário: até 0,050 mg/L Amb. Lóticos : até 0,1 mg/L

Embalagens e Preservantes

515965 - Água Bruta - ETA II			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Metais Totais.
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Metais Dissolvidos.
Polietileno	210 mL	0 a 6ºC	pH (Campo), Cor Verdadeira, Oxigênio Dissolvido (Campo), Turbidez (Laboratório), Temperatura (Campo).
Vidro Âmbar	500 mL	0 a 6ºC + Solução de Lugol	Densidade de Cianobactérias.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Clorofila A.
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC	Sólidos Totais.
Polietileno	10 mL	0 a 6ºC + H2SO4 1:1	Nitrogênio Total (Kit).
Frasco Estéril	150 mL	0 a 6ºC + Tiossulfato de Sódio 10%	Escherichia coli (NMP), Coliformes Termotolerantes (NMP).
Polietileno	1000 mL	0 a 6ºC	DBO (Oxímetro - 5 Dias).

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-ED61B96FC7E4

Chave de Validação: 15503c77d0434f30a3c1db909406fad9

Relatório Analítico 32984/2023.2.A

Este relatório analítico cancela e substitui o relatório 32984/2023.1

Proposta Comercial: PC1001/2022.4

Ensaios NBR ISO/IEC 17025 CRL 0442

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 32984-1/2023.2 - Água Bruta - ETA IV	
Tipo de Amostra: Água Bruta	**ID Amostra:** 535977
Critério de Conformidade: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	
Data Coleta: 15/06/2023 16:43	**Data de Publicação:** 03/08/2023 19:01
Data de Recebimento: 16/06/2023 09:30	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** SAÍDA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**Temperatura da Amostra (ºC):** 28,27
Observações: -	**Latitude:** -19,52818
Longitude: -40,7031	**Responsabilidade da Amostragem:** Tommasi Ambiental



Resultados Analíticos

Amostragem

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,30	1,00	5,67	11	Mín. 5 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 4500-O G	15/06/2023
pH	NA	NA	2,00 - 12,00	6,37	0,09	6,0 a 9,0	SMWW, 23ª edição, método 4500-H+	15/06/2023
Cloro Residual Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-ANL-009	15/06/2023

Bifenilas Policloradas

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Bifenilas Policloradas Totais (PCB)	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,001 µg/L	POP-CR-007	16/06/2023

Biológicos

						Resolução		

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Densidade de Cianobactérias	cel/mL	1	3	2042	296	Máx. 50.000 cel/mL	CETESB, NT L5.303, 4ª edição	16/06/2023

Compostos orgânicos individuais

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Clorofila A	µg/L	2	6	< 2	NA	Máx. 30 µg/L	SMWW, 23ª edição, método 10200 H	16/06/2023
Tributilestanho	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,063 µg/L	POP-CR-014	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Acrilamida	µg/L	0,16	0,50	< 0,16	NA	Máx. 0,5 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Alacloro	µg/L	0,07	0,10	< 0,07	NA	Máx 20 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,0004	0,0010	< 0,0004	NA	Máx. 0,005 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Atrazina	µg/L	0,17	0,50	< 0,17	NA	Máx. 2 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Benzidina	µg/L	0,00006	0,00020	< 0,00006	NA	Máx. 0,001 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Carbaril	µg/L	0,006	0,020	< 0,006	NA	Máx. 0,02 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx 0,04 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
2,4-D	µg/L	0,17	1,00	< 0,17	NA	Máx. 4,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Demeton O + Demeton S	µg/L	0,03	0,10	< 0,03	NA	Máx. 0,1 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	µg/L	0,0002	0,0010	< 0,0002	NA	Máx 0,002 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Dodecacloropentaciclodecano (Mirex)	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,001 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Endosulfan (alfa + beta + sulfato)	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,056 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Endrin	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,004 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Glifosato	µg/L	7,6	25,0	< 7,6	NA	Máx. 65 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Gution (Azinfós-metil)	µg/L	0,0015	0,0050	< 0,0015	NA	Máx. 0,005 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	µg/L	0,0030	0,0010	< 0,0030	NA	Máx. 0,01 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,0065 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,02 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Malationa	µg/L	0,004	0,050	< 0,004	NA	Máx. 0,1 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Metolacloro	µg/L	0,19	0,50	< 0,19	NA	Máx. 10 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Metoxicloro	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,03 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Simazina	µg/L	0,12	0,50	< 0,12	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
2,4,5-T	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Toxafeno	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,01 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
2,4,5-TP	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 10,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Trifluralina	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,2 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
2-Clorofenol	µg/L	0,030	0,100	< 0,030	NA	Máx 0,1 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,0170	0,1000	< 0,0170	NA	Máx. 0,3 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Pentaclorofenol	µg/L	0,0100	0,1000	< 0,0100	NA	Máx. 0,009 mg/L	POP-CR-001	16/06/2023
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	0,034	0,100	< 0,034	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - HPA								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Benzo(a)pireno	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Criseno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos voláteis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Benzeno	µg/L	0,040	2,000	< 0,040	NA	Máx. 0,005 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
1,2-Dicloroetano	µg/L	0,13	2,00	< 0,13	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
1,1-Dicloroeteno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,003 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	µg/L	0,28	2,00	< 0,28	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Estireno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Etilbenzeno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 90,0 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,07	2,00	< 0,07	NA	Máx. 0,002 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	µg/L	0,010	2,000	< 0,010	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Tolueno	µg/L	0,06	2,00	< 0,06	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
1,1,2-Tricloroeteno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,03 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	µg/L	0,61	2,00	< 0,61	NA	Máx. 300 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Cianeto Livre	µg/L	0,3000	1,0000	< 0,3000	NA	Máx. 0,005 mg/L	POP-FQ-117	16/06/2023
Cloreto	mg/L	0,170	1,00	4,09	0,83	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Fluoreto	mg/L	0,0140	0,100	< 0,100	NA	Máx. 1,4 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Nitrato	mg/L (como N)	0,0100	0,100	0,603	0,081	Máx. 10,0 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Nitrito	mg/L (como N)	0,00100	0,0100	< 0,00100	NA	Máx. 1,0 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Sulfato	mg/L	0,230	1,00	3,41	0,56	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Sulfeto (H2S não Dissociado)	mg/L (como S)	0,0006	0,0020	< 0,0006	NA	Máx. 0,002 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXVIII	16/06/2023
Nitrogênio Amoniacal Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Nota 3 = 3,7mg/L N, para pH ≤ 7,5. 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0. 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5. 0,5 mg/L N, para pH > 8,5	POP-FQ-114	16/06/2023

Constituintes orgânicos agregados								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Óleos e Graxas Totais	mg/L	2,00	5,00	< 2,00	NA	NA	POP-FQ-074	16/06/2023
DBO 5	mg/L	0,600	2,00	< 2,00	NA	Máx. 5 mg/L	POP-FQ-098	16/06/2023
Fenóis Totais	mg/L	0,0010	0,0030	< 0,0010	NA	Máx. 0,003 mg/L	POP-FQ-106	16/06/2023
Surfactantes	mg/L	0,03	0,10	< 0,03	NA	Máx. 0,5 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXIX	16/06/2023

Metais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Fósforo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,003	0,010	0,063	0,003	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Antimônio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,005 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Arsênio Total	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Bário Total	mg/L	0,0030	0,0100	0,0229	0,0017	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Berílio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,04 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Boro Total	mg/L	0,003	0,010	0,016	0,004	Máx. 0,5 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cádmio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Chumbo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cobalto Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,009 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cromo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Ferro Dissolvido	mg/L	0,003	0,010	0,107	0,012	Máx. 0,3 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Lítio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 2,5 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Manganês Total	mg/L	0,003	0,010	0,026	0,002	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Mercúrio Total	mg/L	0,00003	0,00010	< 0,00003	NA	Máx. 0,0002 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Níquel Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,025 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Prata Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Selênio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Urânio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023

Metais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Vanádio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Zinco Total	mg/L	0,003	0,010	0,060	0,006	Máx. 0,18 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023

Microbiológicos								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
.Escherichia coli	NMP/100mL	NA	1,8	$9,2 \times 10^3$	1564	Máx 1000 NMP/100mL	SMWW, 23ª edição, método 9221 F	16/06/2023

Propriedades físicas e agregadas								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	3	10	56	12	Máx. 500 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 2540 C	16/06/2023
Cor Verdadeira	Pt/Co (mgPt/L)	2	5	12	2	Máx. 75 mg Pt/L	POP-FQ-095	16/06/2023
Turbidez	UNT	0,04	0,1	10,5	0,5	Máx. 100 UNT	SMWW, 23ª edição, método 2130 B	16/06/2023

Controle de Qualidade

Branco - Cromatografia				
Parâmetros	**Número do CQ**	**Resultado**	**Unidade**	**Limite de Quantificação**
2-Clorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
2,4-Diclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
2,4,6-Triclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
Aldrin + Dieldrin	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(a)antraceno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(a)pireno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(b)fluoranteno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(k)fluoranteno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Clordano (cis + trans)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Criseno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Dibenzo(a,h)antraceno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Dodecacloropentaciclodecano (Mirex)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Endosulfan (alfa + beta + sulfato)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Endrin	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Hexaclorobenzeno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Indeno(1,2,3-cd)pireno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Metoxicloro	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Pentaclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
Toxafeno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Trifluralina	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010

Branco - Cromatografia				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
1,1,2-Tricloroeteno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,1-Dicloroeteno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,2-Dicloroetano	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Benzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Estireno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Etilbenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloreto de Carbono	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tolueno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2

Branco - Físico-Químico				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ3205-1/2023.0	< 10	mg/L	10
Fluoreto	CQ3214-1/2023.0	< 0,10	mg/L	0,1
Cloreto	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1,0
Sulfato	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1
Turbidez	CQ3180-1/2023.0	< 0,1	NTU	0,10
DBO 5	CQ3188-1/2023.0	< 2,00	mg/L	2
Óleos e Graxas Totais	CQ3191-1/2023.0	< 5,00	mg/L	5
Surfactantes	CQ3197-1/2023.0	< 0,1	mg/L	0,1
Fenóis Totais	CQ3236-1/2023.0	< 0,003	mg/L	0,003

Branco - Metais				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Alumínio Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,010
Cobre Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,0010	mg/L	0,0010
Ferro Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,010
Antimônio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Berílio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Boro Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobalto Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cromo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Fósforo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Lítio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Manganês Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercúrio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Prata Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Selênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Urânio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Vanádio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01

Duplicata - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Hexaclorobenzeno	CQ3123-1/2023.0	0,4369	0,4222	µg/L		3
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3123-1/2023.0	0,4724	0,4655	µg/L		1
1,2-Dicloroetano	CQ3168-1/2023.0	92,364	90,155	µg/L	< 20 %	2
Estireno	CQ3168-1/2023.0	91,674	89,448	µg/L	< 20 %	2

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
DBO 5	CQ3190-1/2023.0	77,40	75,40	mg/L	< 20 %	2,62
Óleos e Graxas Totais	CQ3193-1/2023.0	6,30	6,50	mg/L	< 20 %	3,13
Turbidez	CQ3181-1/2023.0	1,67	1,65	UNT	< 20 %	1,20
Fenóis Totais	CQ3238-1/2023.0	0,192	0,187	mg/L	< 20 %	2,64
Fluoreto	CQ3215-1/2023.0	0,5094	0,5042	mg/L	< 20 %	1,03
Cloreto	CQ3215-1/2023.0	5,3486	5,1021	mg/L	< 20 %	4,72
Nitrito	CQ3215-1/2023.0	0,0489	0,0507	mg/L	< 20 %	3,61
Nitrato	CQ3215-1/2023.0	0,5023	0,4915	mg/L	< 20 %	2,17
Sulfato	CQ3215-1/2023.0	5,3566	5,3544	mg/L	< 20 %	0,04

Duplicata - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Antimônio Total	CQ3223-1/2023.1	0,265	0,268	mg/L	< 20 %	1,13
Arsênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,264	0,268	mg/L	< 20 %	1,43
Bário Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Berílio Total	CQ3223-1/2023.1	0,247	0,252	mg/L	< 20 %	2,00
Boro Total	CQ3223-1/2023.1	0,243	0,248	mg/L	< 20 %	2,16
Cádmio Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,265	mg/L	< 20 %	1,48
Chumbo Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Cobalto Total	CQ3223-1/2023.1	0,257	0,256	mg/L	< 20 %	0,390
Cromo Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,264	mg/L	< 20 %	1,53
Fósforo Total	CQ3223-1/2023.1	2,58	2,60	mg/L	< 20 %	1,12
Lítio Total	CQ3223-1/2023.1	0,254	0,260	mg/L	< 20 %	2,45
Manganês Total	CQ3223-1/2023.1	0,253	0,259	mg/L	< 20 %	2,34
Mercúrio Total	CQ3223-1/2023.1	0,0256	0,0265	mg/L	< 20 %	3,45
Níquel Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90
Prata Total	CQ3223-1/2023.1	0,0268	0,0269	mg/L	< 20 %	0,370
Selênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,262	0,265	mg/L	< 20 %	1,03
Urânio Total	CQ3223-1/2023.1	0,242	0,252	mg/L	< 20 %	4,29
Vanádio Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,263	mg/L	< 20 %	1,15
Zinco Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90

Recuperação - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
1,1-Dicloroeteno	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	90
Benzeno	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	90
Hexaclorobenzeno	CQ3122-1/2023.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	88
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3122-1/2023.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	96

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Fluoreto	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	98,1
Cloreto	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	98,34
Nitrito	CQ3216-1/2023.0	0,05	mg/L	75 a 125 %	100,4
Nitrato	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	104,46
Sulfato	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	105,09

Recuperação - Físico-Químico					
Parâmetros	**Número do CQ**	**Quantidade Adicionada**	**Unidade**	**Faixa de Aceitação**	**Recuperação (%)**
Óleos e Graxas Totais	CQ3192-1/2023.0	10,0	mg/L	75 a 125 %	98,0
DBO 5	CQ3189-1/2023.0	1000	mg/L	75 a 125 %	90
Surfactantes	CQ3198-1/2023.0	2	mg/L	75 a 125 %	89
Fenóis Totais	CQ3237-1/2023.0	0,1	mg/L	75 a 125 %	86

Recuperação - Metais					
Parâmetros	**Número do CQ**	**Quantidade Adicionada**	**Unidade**	**Faixa de Aceitação**	**Recuperação (%)**
Antimônio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,8
Arsênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,76
Bário Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,6
Berílio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,8
Boro Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,2
Cádmio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,24
Chumbo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,2
Cobalto Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,4
Cromo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,6
Fósforo Total	CQ3222-1/2023.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	105,74
Lítio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	102,88
Manganês Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,4
Mercúrio Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	107,2
Níquel Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,2
Prata Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	102,4
Selênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	105,4
Urânio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	97,76
Vanádio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	103,6
Zinco Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,4

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro
mg/L: miligrama por litro
NMP/100mL: número mais provável em cem mililitros
UNT: unidade nefelométrica de turbidez
mg Pt/L: miligrama de Platina por litro
cel/mL: célula por mililitro
mg/L (como N): miligramas (como N) por litro
mg/L (como S): miligramas (como S) por litro
Pt/Co (mgPt/L): miligrama de platina-cobalto por litro

Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico: Nota 3 = 3,7mg/L N, para pH ≤ 7,5. 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0. 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5. 0,5 mg/L N, para pH > 8,5

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Chave de Validação: 7ac0536a145a4c21a74713fea8b5b186

Relatório Analítico 32984/2023.2.NA

Este relatório analítico cancela e substitui o relatório 32984/2023.1

Proposta Comercial: PC1001/2022.4

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 32984-1/2023.2 - Água Bruta - ETA IV	
Tipo de Amostra: Água Bruta	**ID Amostra:** 535977
Critério de Conformidade: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	
Data Coleta: 15/06/2023 16:43	**Data de Publicação:** 03/08/2023 19:01
Data de Recebimento: 16/06/2023 09:30	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** SAÍDA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**Temperatura da Amostra (ºC):** 28,27
Observações: -	**Latitude:** -19,52818
Longitude: -40,7031	**Responsabilidade da Amostragem:** Tommasi Ambiental



Resultados Analíticos

Compostos orgânicos semi-voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Paration	µg/L	0,01	0,04	< 0,01	NA	Máx. 0,04 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.



Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Chave de Validação: 7ac0536a145a4c21a74713fea8b5b186

Relatório Analítico 32984/2023.2

Este relatório analítico cancela e substitui o relatório 32984/2023.1

Proposta Comercial: PC1001/2022.4

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 32984-1/2023.2 - Água Bruta - ETA IV	
Tipo de Amostra: Água Bruta	**ID Amostra:** 535977
Critério de Conformidade: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	
Data Coleta: 15/06/2023 16:43	**Data de Publicação:** 03/08/2023 19:01
Data de Recebimento: 16/06/2023 09:30	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** SAÍDA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**Temperatura da Amostra (ºC):** 28,27
Observações: -	**Latitude:** -19,52818
Longitude: -40,7031	**Responsabilidade da Amostragem:** Tommasi Ambiental



Resultados Analíticos

Amostragem

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,30	1,00	5,67	11	Mín. 5 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 4500-O G	15/06/2023
pH	NA	NA	2,00 - 12,00	6,37	0,09	6,0 a 9,0	SMWW, 23ª edição, método 4500-H+	15/06/2023
Cloro Residual Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-ANL-009	15/06/2023

Bifenilas Policloradas

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Bifenilas Policloradas Totais (PCB)	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,001 µg/L	POP-CR-007	16/06/2023

Biológicos

						Resolução		

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Densidade de Cianobactérias	cel/mL	1	3	2042	296	Máx. 50.000 cel/mL	CETESB, NT L5.303, 4ª edição	16/06/2023

Compostos orgânicos individuais

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Clorofila A	µg/L	2	6	< 2	NA	Máx. 30 µg/L	SMWW, 23ª edição, método 10200 H	16/06/2023
Tributilestanho	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,063 µg/L	POP-CR-014	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Acrilamida	µg/L	0,16	0,50	< 0,16	NA	Máx. 0,5 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Alacloro	µg/L	0,07	0,10	< 0,07	NA	Máx 20 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,0004	0,0010	< 0,0004	NA	Máx. 0,005 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Atrazina	µg/L	0,17	0,50	< 0,17	NA	Máx. 2 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Benzidina	µg/L	0,00006	0,00020	< 0,00006	NA	Máx. 0,001 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Carbaril	µg/L	0,006	0,020	< 0,006	NA	Máx. 0,02 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx 0,04 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
2,4-D	µg/L	0,17	1,00	< 0,17	NA	Máx. 4,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Demeton O + Demeton S	µg/L	0,03	0,10	< 0,03	NA	Máx. 0,1 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	µg/L	0,0002	0,0010	< 0,0002	NA	Máx 0,002 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Dodecacloropentaciclodecano (Mirex)	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,001 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Endosulfan (alfa + beta + sulfato)	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,056 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Endrin	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,004 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Glifosato	µg/L	7,6	25,0	< 7,6	NA	Máx. 65 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Gution (Azinfós-metil)	µg/L	0,0015	0,0050	< 0,0015	NA	Máx. 0,005 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	µg/L	0,0030	0,0010	< 0,0030	NA	Máx. 0,01 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,0065 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,02 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Malationa	µg/L	0,004	0,050	< 0,004	NA	Máx. 0,1 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Metolacloro	µg/L	0,19	0,50	< 0,19	NA	Máx. 10 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Metoxicloro	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,03 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Paration	µg/L	0,01	0,04	< 0,01	NA	Máx. 0,04 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Simazina	µg/L	0,12	0,50	< 0,12	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
2,4,5-T	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Toxafeno	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,01 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
2,4,5-TP	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 10,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Trifluralina	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,2 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
2-Clorofenol	µg/L	0,030	0,100	< 0,030	NA	Máx 0,1 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,0170	0,1000	< 0,0170	NA	Máx. 0,3 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Pentaclorofenol	µg/L	0,0100	0,1000	< 0,0100	NA	Máx. 0,009 mg/L	POP-CR-001	16/06/2023
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	0,034	0,100	< 0,034	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - HPA								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Benzo(a)pireno	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Criseno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos voláteis								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Benzeno	µg/L	0,040	2,000	< 0,040	NA	Máx. 0,005 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
1,2-Dicloroetano	µg/L	0,13	2,00	< 0,13	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
1,1-Dicloroeteno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,003 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	µg/L	0,28	2,00	< 0,28	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Estireno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Etilbenzeno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 90,0 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,07	2,00	< 0,07	NA	Máx. 0,002 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	µg/L	0,010	2,000	< 0,010	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Tolueno	µg/L	0,06	2,00	< 0,06	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
1,1,2-Tricloroeteno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,03 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	µg/L	0,61	2,00	< 0,61	NA	Máx. 300 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Cianeto Livre	µg/L	0,3000	1,0000	< 0,3000	NA	Máx. 0,005 mg/L	POP-FQ-117	16/06/2023
Cloreto	mg/L	0,170	1,00	4,09	0,83	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Fluoreto	mg/L	0,0140	0,100	< 0,100	NA	Máx. 1,4 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Nitrato	mg/L (como N)	0,0100	0,100	0,603	0,081	Máx. 10,0 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Nitrito	mg/L (como N)	0,00100	0,0100	< 0,00100	NA	Máx. 1,0 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Sulfato	mg/L	0,230	1,00	3,41	0,56	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Sulfeto (H2S não Dissociado)	mg/L (como S)	0,0006	0,0020	< 0,0006	NA	Máx. 0,002 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXVIII	16/06/2023
Nitrogênio Amoniacal Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Nota 3 = 3,7mg/L N, para pH ≤ 7,5. 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0. 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5. 0,5 mg/L N, para pH > 8,5	POP-FQ-114	16/06/2023

Constituintes orgânicos agregados								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Óleos e Graxas Totais	mg/L	2,00	5,00	< 2,00	NA	NA	POP-FQ-074	16/06/2023
DBO 5	mg/L	0,600	2,00	< 2,00	NA	Máx. 5 mg/L	POP-FQ-098	16/06/2023
Fenóis Totais	mg/L	0,0010	0,0030	< 0,0010	NA	Máx. 0,003 mg/L	POP-FQ-106	16/06/2023
Surfactantes	mg/L	0,03	0,10	< 0,03	NA	Máx. 0,5 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXIX	16/06/2023

Metais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Fósforo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,003	0,010	0,063	0,003	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Antimônio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,005 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Arsênio Total	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Bário Total	mg/L	0,0030	0,0100	0,0229	0,0017	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Berílio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,04 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Boro Total	mg/L	0,003	0,010	0,016	0,004	Máx. 0,5 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cádmio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Chumbo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cobalto Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,009 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cromo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Ferro Dissolvido	mg/L	0,003	0,010	0,107	0,012	Máx. 0,3 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Lítio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 2,5 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Manganês Total	mg/L	0,003	0,010	0,026	0,002	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Mercúrio Total	mg/L	0,00003	0,00010	< 0,00003	NA	Máx. 0,0002 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Níquel Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,025 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Prata Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023

Metais

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Selênio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Urânio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Vanádio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Zinco Total	mg/L	0,003	0,010	0,060	0,006	Máx. 0,18 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023

Microbiológicos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
.Escherichia coli	NMP/100mL	NA	1,8	$9,2 \times 10^3$	1564	Máx 1000 NMP/100mL	SMWW, 23ª edição, método 9221 F	16/06/2023

Propriedades físicas e agregadas

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	3	10	56	12	Máx. 500 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 2540 C	16/06/2023
Cor Verdadeira	Pt/Co (mgPt/L)	2	5	12	2	Máx. 75 mg Pt/L	POP-FQ-095	16/06/2023
Turbidez	UNT	0,04	0,1	10,5	0,5	Máx. 100 UNT	SMWW, 23ª edição, método 2130 B	16/06/2023

Controle de Qualidade

Branco - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
2-Clorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
2,4-Diclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
2,4,6-Triclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
Aldrin + Dieldrin	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(a)antraceno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(a)pireno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(b)fluoranteno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(k)fluoranteno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Clordano (cis + trans)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Criseno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Dibenzo(a,h)antraceno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Dodecacloropentaciclodecano (Mirex)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Endosulfan (alfa + beta + sulfato)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Endrin	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Hexaclorobenzeno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Indeno(1,2,3-cd)pireno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Metoxicloro	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Pentaclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10

Branco - Cromatografia				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Toxafeno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Trifluralina	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
1,1,2-Tricloroeteno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,1-Dicloroeteno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,2-Dicloroetano	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Benzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Estireno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Etilbenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloreto de Carbono	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tolueno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2

Branco - Físico-Químico				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ3205-1/2023.0	< 10	mg/L	10
Fluoreto	CQ3214-1/2023.0	< 0,10	mg/L	0,1
Cloreto	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1,0
Sulfato	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1
Turbidez	CQ3180-1/2023.0	< 0,1	NTU	0,10
DBO 5	CQ3188-1/2023.0	< 2,00	mg/L	2
Óleos e Graxas Totais	CQ3191-1/2023.0	< 5,00	mg/L	5
Surfactantes	CQ3197-1/2023.0	< 0,1	mg/L	0,1
Fenóis Totais	CQ3236-1/2023.0	< 0,003	mg/L	0,003

Branco - Metais				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Alumínio Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,010
Cobre Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,0010	mg/L	0,0010
Ferro Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,010
Antimônio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Berílio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Boro Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobalto Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cromo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Fósforo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Lítio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Manganês Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercúrio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Prata Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Selênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Urânio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Vanádio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01

Duplicata - Cromatografia						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Hexaclorobenzeno	CQ3123-1/2023.0	0,4369	0,4222	µg/L		3
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3123-1/2023.0	0,4724	0,4655	µg/L		1
1,2-Dicloroetano	CQ3168-1/2023.0	92,364	90,155	µg/L	< 20 %	2
Estireno	CQ3168-1/2023.0	91,674	89,448	µg/L	< 20 %	2

Duplicata - Físico-Químico						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
DBO 5	CQ3190-1/2023.0	77,40	75,40	mg/L	< 20 %	2,62
Óleos e Graxas Totais	CQ3193-1/2023.0	6,30	6,50	mg/L	< 20 %	3,13
Turbidez	CQ3181-1/2023.0	1,67	1,65	UNT	< 20 %	1,20
Fenóis Totais	CQ3238-1/2023.0	0,192	0,187	mg/L	< 20 %	2,64
Fluoreto	CQ3215-1/2023.0	0,5094	0,5042	mg/L	< 20 %	1,03
Cloreto	CQ3215-1/2023.0	5,3486	5,1021	mg/L	< 20 %	4,72
Nitrito	CQ3215-1/2023.0	0,0489	0,0507	mg/L	< 20 %	3,61
Nitrato	CQ3215-1/2023.0	0,5023	0,4915	mg/L	< 20 %	2,17
Sulfato	CQ3215-1/2023.0	5,3566	5,3544	mg/L	< 20 %	0,04

Duplicata - Metais						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Antimônio Total	CQ3223-1/2023.1	0,265	0,268	mg/L	< 20 %	1,13
Arsênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,264	0,268	mg/L	< 20 %	1,43
Bário Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Berílio Total	CQ3223-1/2023.1	0,247	0,252	mg/L	< 20 %	2,00
Boro Total	CQ3223-1/2023.1	0,243	0,248	mg/L	< 20 %	2,16
Cádmio Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,265	mg/L	< 20 %	1,48
Chumbo Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Cobalto Total	CQ3223-1/2023.1	0,257	0,256	mg/L	< 20 %	0,390
Cromo Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,264	mg/L	< 20 %	1,53
Fósforo Total	CQ3223-1/2023.1	2,58	2,60	mg/L	< 20 %	1,12
Lítio Total	CQ3223-1/2023.1	0,254	0,260	mg/L	< 20 %	2,45
Manganês Total	CQ3223-1/2023.1	0,253	0,259	mg/L	< 20 %	2,34
Mercúrio Total	CQ3223-1/2023.1	0,0256	0,0265	mg/L	< 20 %	3,45
Níquel Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90
Prata Total	CQ3223-1/2023.1	0,0268	0,0269	mg/L	< 20 %	0,370
Selênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,262	0,265	mg/L	< 20 %	1,03
Urânio Total	CQ3223-1/2023.1	0,242	0,252	mg/L	< 20 %	4,29
Vanádio Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,263	mg/L	< 20 %	1,15
Zinco Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90

Recuperação - Cromatografia					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
1,1-Dicloroeteno	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	90
Benzeno	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	90
Hexaclorobenzeno	CQ3122-1/2023.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	88
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3122-1/2023.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	96

Recuperação - Físico-Químico					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Fluoreto	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	98,1
Cloreto	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	98,34
Nitrito	CQ3216-1/2023.0	0,05	mg/L	75 a 125 %	100,4

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Nitrato	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	104,46
Sulfato	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	105,09
Óleos e Graxas Totais	CQ3192-1/2023.0	10,0	mg/L	75 a 125 %	98,0
DBO 5	CQ3189-1/2023.0	1000	mg/L	75 a 125 %	90
Surfactantes	CQ3198-1/2023.0	2	mg/L	75 a 125 %	89
Fenóis Totais	CQ3237-1/2023.0	0,1	mg/L	75 a 125 %	86

Recuperação - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Antimônio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,8
Arsênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,76
Bário Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,6
Berílio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,8
Boro Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,2
Cádmio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,24
Chumbo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,2
Cobalto Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,4
Cromo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,6
Fósforo Total	CQ3222-1/2023.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	105,74
Lítio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	102,88
Manganês Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,4
Mercúrio Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	107,2
Níquel Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,2
Prata Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	102,4
Selênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	105,4
Urânio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	97,76
Vanádio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	103,6
Zinco Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,4

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra NÃO ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15, no(s) parâmetro(s) .Escherichia coli

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro
mg/L: miligrama por litro
NMP/100mL: número mais provável em cem mililitros
UNT: unidade nefelométrica de turbidez
mg Pt/L: miligrama de Platina por litro
cel/mL: célula por mililitro
mg/L (como N): miligramas (como N) por litro
mg/L (como S): miligramas (como S) por litro
Pt/Co (mgPt/L): miligrama de platina-cobalto por litro

Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico: Nota 3 = 3,7mg/L N, para pH ≤ 7,5. 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0. 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5. 0,5 mg/L N, para pH > 8,5

Embalagens e Preservantes

535977 - Água Bruta - ETA IV			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Metais Totais.
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Metais Dissolvidos.
Vidro Âmbar	500 mL	0 a 6ºC + Solução de Lugol	Densidade de Cianobactérias.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Clorofila A.
Polietileno	700 mL	0 a 6ºC	pH (Campo), Cloro Residual Total (Campo), Surfactantes (Kit), Sólidos Dissolvidos Totais (Gravimétrico), Cor Verdadeira, Oxigênio Dissolvido (Campo), Turbidez (Laboratório), Ânions (Condutimétrico), Sulfeto (H2S não Dissociado) por Cálculo.
Frasco Estéril	100 mL	0 a 6ºC + Tiossulfato de Sódio 10%	Escherichia coli (NMP).
Vidro Âmbar O&G	1000 mL	0 a 6ºC + H2SO4 1:1	Óleos e Graxas.
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	VOC.
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	VOC.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	PCB, Fenóis (Cromatográfico), SVOC.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	PCB, Fenóis (Cromatográfico), SVOC.
Vidro Âmbar	250 mL	0 a 6ºC	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+).
Vial	40 mL	0 a 6ºC	Tributilestanho.
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + H2SO4 1:1	Fenóis Totais, Cátions (Condutimétrico).
Polietileno	10 mL	0 a 6ºC + NaOH 5N	Ânions (Potenciométrico).
Polietileno	1000 mL	0 a 6ºC	DBO (Oxímetro - 5 Dias).

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Chave de Validação: 7ac0536a145a4c21a74713fea8b5b186

Relatório Analítico 33004/2023.0.A

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 33004-1/2023.0 - Água Bruta - ETA IV	
Tipo de Amostra: Água Bruta	**ID Amostra:** 515966
Critério de Conformidade: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	
Data Coleta: 15/06/2023 16:41	**Data de Publicação:** 28/06/2023 12:57
Data de Recebimento: 16/06/2023 09:30	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** ENTRADA DO TRATAMENTO ETA IV
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (°C): 25	**pH:** 6,37
Temperatura da Amostra (°C): 28,27	**Observações:** -
Latitude: -19,52809	**Longitude:** -40,70311
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	



Resultados Analíticos

Amostragem

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	Referência	Data de Início
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,30	1,00	5,67	11	Mín. 5 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 4500-O G	15/06/2023
pH	NA	NA	2,00 - 12,00	6,37	0,09	6,0 a 9,0	SMWW, 23ª edição, método 4500-H+	15/06/2023
Temperatura	°C	NA	1,0 a 60,0	28,3	NA	NA	SMWW, 23ª edição, método 2550	15/06/2023

Biológicos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	Referência	Data de Início
Densidade de Cianobactérias	cel/mL	1	3	115	17	Máx. 50.000 cel/mL	CETESB, NT L5.303, 4ª edição	16/06/2023

Compostos orgânicos individuais

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	Referência	Data de Início
Clorofila A	µg/L	2	6	< 2	NA	Máx. 30 µg/L	SMWW, 23ª edição, método 10200 H	16/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	Referência	Data de Início
Nitrogênio Total	mg/L	0,300	1,00	1,60	0,19	NA	POP-FQ-052 Anexo XXVII e XXII	16/06/2023

Constituintes orgânicos agregados

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	Referência	Data de Início
DBO 5	mg/L	0,600	2,00	< 0,600	NA	Máx. 5 mg/L	POP-FQ-098	16/06/2023

Metais

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	Referência	Data de Início
Fósforo Total	mg/L	0,003	0,010	0,013	NA	Nota 1= Amb. Lênticos: até 0,030 mg/L Amb. Intermediário: até 0,050 mg/L Amb. Lóticos : até 0,1 mg/L mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cádmio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Chumbo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cromo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Mercúrio Total	mg/L	0,00003	0,00010	< 0,00003	NA	Máx. 0,0002 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Níquel Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,025 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Ferro Dissolvido	mg/L	0,003	0,010	0,100	0,011	Máx. 0,3 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Manganês Total	mg/L	0,003	0,010	0,034	0,002	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,003	0,010	0,071	0,004	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,009 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Zinco Total	mg/L	0,003	0,010	0,071	0,007	Máx. 0,18 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023

Microbiológicos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	Referência	Data de Início
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	NA	1,8	$1,6 \times 10^4$	3374,4	Máx. 1.000 NMP/100mL	SMWW, 23ª edição, método 9221 E2	16/06/2023
.Escherichia coli	NMP/100mL	NA	1,8	$9,2 \times 10^3$	1564	Máx 1000 NMP/100mL	SMWW, 23ª edição, método 9221 F	16/06/2023

Propriedades físicas e agregadas

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de	Referência	Data de Início

						Março de 2005 - Artigo 15		
Turbidez	UNT	0,04	0,1	12,8	0,7	Máx. 100 UNT	SMWW, 23ª edição, método 2130 B	16/06/2023
Sólidos Totais	mg/L	3	10	62	13	NA	SMWW, 23ª edição, método 2540 B	16/06/2023
Cor Verdadeira	mg Pt/L	2	5	11	1	Máx. 75 mg Pt/L	POP-FQ-095	16/06/2023

Controle de Qualidade

Branco - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Turbidez	CQ3180-1/2023.0	< 0,1	NTU	0,10
DBO 5	CQ3188-1/2023.0	< 2,00	mg/L	2
Sólidos Totais	CQ3194-1/2023.0	< 10	mg/L	10
Nitrogênio Total	CQ3263-1/2023.0	< 1	mg/L	1

Branco - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Alumínio Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,010
Cobre Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,0010	mg/L	0,0010
Ferro Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,010
Cádmio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cromo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Fósforo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Manganês Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercúrio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01

Branco - Microbiológicos

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Coliformes Termotolerantes	CQ3241-1/2023.0	< 1,8	NMP/100mL	1,8

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Turbidez	CQ3181-1/2023.0	1,67	1,65	UNT	< 20 %	1,20
DBO 5	CQ3190-1/2023.0	77,40	75,40	mg/L	< 20 %	2,62

Duplicata - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Cádmio Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,265	mg/L	< 20 %	1,48
Chumbo Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Cromo Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,264	mg/L	< 20 %	1,53
Fósforo Total	CQ3223-1/2023.1	2,58	2,60	mg/L	< 20 %	1,12
Manganês Total	CQ3223-1/2023.1	0,253	0,259	mg/L	< 20 %	2,34
Mercúrio Total	CQ3223-1/2023.1	0,0256	0,0265	mg/L	< 20 %	3,45
Níquel Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90
Zinco Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90

Duplicata - Microbiológicos

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Coliformes Termotolerantes	CQ3242-1/2023.0	1700	2200	NMP/100mL	< 20 %	3,4

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
DBO 5	CQ3189-1/2023.0	1000	mg/L	75 a 125 %	90
Nitrogênio Total	CQ3264-1/2023.0	10	mg/L	75 a 125 %	92

Recuperação - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Cádmio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,24
Chumbo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,2
Cromo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,6
Fósforo Total	CQ3222-1/2023.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	105,74
Manganês Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,4
Mercúrio Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	107,2
Níquel Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,2
Zinco Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,4

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra NÃO ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15, no(s) parâmetro(s) .Escherichia coli, Coliformes Termotolerantes

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro
mg/L: miligrama por litro
NMP/100mL: número mais provável em cem mililitros
UNT: unidade nefelométrica de turbidez
mg Pt/L: miligrama de Platina por litro
cel/mL: célula por mililitro
°C: graus Celsius

Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15: Nota 1= Amb. Lênticos: até 0,030 mg/L Amb. Intermediário: até 0,050 mg/L Amb. Lóticos : até 0,1 mg/L

Embalagens e Preservantes

515966 - Água Bruta - ETA IV			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Metais Totais.
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Metais Dissolvidos.
Polietileno	210 mL	0 a 6ºC	pH (Campo), Cor Verdadeira, Oxigênio Dissolvido (Campo), Turbidez (Laboratório), Temperatura (Campo).
Vidro Âmbar	500 mL	0 a 6ºC + Solução de Lugol	Densidade de Cianobactérias.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Clorofila A.
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC	Sólidos Totais.
Polietileno	10 mL	0 a 6ºC + H2SO4 1:1	Nitrogênio Total (Kit).
Frasco Estéril	150 mL	0 a 6ºC + Tiossulfato de Sódio 10%	Escherichia coli (NMP), Coliformes Termotolerantes (NMP).
Polietileno	1000 mL	0 a 6ºC	DBO (Oxímetro - 5 Dias).

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-ED61B96FC7E4

Chave de Validação: 94b1d35cd39f4d139edfb4ff5c2ef923

Relatório Analítico 32982/2023.2.A

Este relatório analítico cancela e substitui o relatório 32982/2023.1

Proposta Comercial: PC1001/2022.4

Ensaios NBR ISO/IEC 17025 CRL 0442

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 32982-1/2023.2 - Água Bruta - São Gabriel de Baunilha	
Tipo de Amostra: Água Bruta	**ID Amostra:** 535981
Critério de Conformidade: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário	
Data Coleta: 15/06/2023 10:07	**Data de Publicação:** 03/08/2023 19:01
Data de Recebimento: 16/06/2023 09:30	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** ENTRADA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**Temperatura da Amostra (ºC):** 28,2
Observações: -	**Latitude:** -19,61343
Longitude: -40,50457	**Responsabilidade da Amostragem:** Tommasi Ambiental



Resultados Analíticos

Amostragem

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário	Referência	Data de Início
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,30	1,00	4,60	11	Mín. 5 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 4500-O G	15/06/2023
pH	NA	NA	2,00 - 12,00	6,53	0,09	6,0 a 9,0	SMWW, 23ª edição, método 4500-H+	15/06/2023
Cloro Residual Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-ANL-009	15/06/2023

Bifenilas Policloradas

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário	Referência	Data de Início
Bifenilas Policloradas Totais (PCB)	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,001 µg/L	POP-CR-007	16/06/2023

Biológicos

						Resolução		

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário	Referência	Data de Início
Densidade de Cianobactérias	cel/mL	1	3	167	24	Máx. 50.000 cel/mL	CETESB, NT L5.303, 4ª edição	16/06/2023

Compostos orgânicos individuais

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário	Referência	Data de Início
Clorofila A	µg/L	2	6	< 2	NA	Máx. 30 µg/L	SMWW, 23ª edição, método 10200 H	16/06/2023
Tributilestanho	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,063 µg/L	POP-CR-014	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário	Referência	Data de Início
Acrilamida	µg/L	0,16	0,50	< 0,16	NA	Máx. 0,5 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Alacloro	µg/L	0,07	0,10	< 0,07	NA	Máx 20 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,0004	0,0010	< 0,0004	NA	Máx. 0,005 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Atrazina	µg/L	0,17	0,50	< 0,17	NA	Máx. 2 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Benzidina	µg/L	0,00006	0,00020	< 0,00006	NA	Máx. 0,001 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Carbaril	µg/L	0,006	0,020	< 0,006	NA	Máx. 0,02 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx 0,04 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
2,4-D	µg/L	0,17	1,00	< 0,17	NA	Máx. 4,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Demeton O + Demeton S	µg/L	0,03	0,10	< 0,03	NA	Máx. 0,1 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	µg/L	0,0002	0,0010	< 0,0002	NA	Máx 0,002 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Dodecacloropentaciclodecano (Mirex)	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,001 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Endosulfan (alfa + beta + sulfato)	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,056 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Endrin	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,004 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Glifosato	µg/L	7,6	25,0	< 7,6	NA	Máx. 65 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Gution (Azinfós-metil)	µg/L	0,0015	0,0050	< 0,0015	NA	Máx. 0,005 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	µg/L	0,0030	0,0010	< 0,0030	NA	Máx. 0,01 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,0065 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,02 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Malationa	µg/L	0,004	0,050	< 0,004	NA	Máx. 0,1 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Metolacloro	µg/L	0,19	0,50	< 0,19	NA	Máx. 10 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Metoxicloro	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,03 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Simazina	µg/L	0,12	0,50	< 0,12	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
2,4,5-T	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Toxafeno	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,01 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
2,4,5-TP	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 10,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Trifluralina	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,2 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário	Referência	Data de Início
2-Clorofenol	µg/L	0,030	0,100	< 0,030	NA	Máx 0,1 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,0170	0,1000	< 0,0170	NA	Máx. 0,3 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário	Referência	Data de Início
Pentaclorofenol	µg/L	0,0100	0,1000	< 0,0100	NA	Máx. 0,009 mg/L	POP-CR-001	16/06/2023
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	0,034	0,100	< 0,034	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - HPA								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário	Referência	Data de Início
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Benzo(a)pireno	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Criseno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos voláteis								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário	Referência	Data de Início
Benzeno	µg/L	0,040	2,000	< 0,040	NA	Máx. 0,005 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
1,2-Dicloroetano	µg/L	0,13	2,00	< 0,13	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
1,1-Dicloroeteno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,003 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	µg/L	0,28	2,00	< 0,28	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Estireno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Etilbenzeno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 90,0 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,07	2,00	< 0,07	NA	Máx. 0,002 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	µg/L	0,010	2,000	< 0,010	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Tolueno	µg/L	0,06	2,00	< 0,06	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
1,1,2-Tricloroeteno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,03 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	µg/L	0,61	2,00	< 0,61	NA	Máx. 300 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário	Referência	Data de Início
Cianeto Livre	µg/L	0,3000	1,0000	< 0,3000	NA	Máx. 0,005 mg/L	POP-FQ-117	16/06/2023
Cloreto	mg/L	0,170	1,00	33,0	6,7	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Fluoreto	mg/L	0,0140	0,100	0,149	0,021	Máx. 1,4 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Nitrato	mg/L (como N)	0,0100	0,100	0,260	0,035	Máx. 10,0 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Nitrito	mg/L (como N)	0,00100	0,0100	< 0,00100	NA	Máx. 1,0 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Sulfato	mg/L	0,230	1,00	3,12	0,52	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Sulfeto (H2S não Dissociado)	mg/L (como S)	0,0006	0,0020	< 0,0006	NA	Máx. 0,002 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXVIII	16/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário**	**Referência**	**Data de Início**
Nitrogênio Amoniacal Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Nota 3 = 3,7mg/L N, para pH ≤ 7,5. 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0. 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5. 0,5 mg/L N, para pH > 8,5	POP-FQ-114	16/06/2023

Constituintes orgânicos agregados								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário**	**Referência**	**Data de Início**
Óleos e Graxas Totais	mg/L	2,00	5,00	< 2,00	NA	NA	POP-FQ-074	16/06/2023
DBO 5	mg/L	0,600	2,00	< 0,600	NA	Máx. 5 mg/L	POP-FQ-098	16/06/2023
Fenóis Totais	mg/L	0,0010	0,0030	< 0,0010	NA	Máx. 0,003 mg/L	POP-FQ-106	16/06/2023
Surfactantes	mg/L	0,03	0,10	< 0,03	NA	Máx. 0,5 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXIX	16/06/2023

Metais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário**	**Referência**	**Data de Início**
Fósforo Total	mg/L	0,003	0,010	0,014	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,003	0,010	0,163	0,008	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Antimônio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,005 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Arsênio Total	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Bário Total	mg/L	0,0030	0,0100	0,0312	0,0023	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Berílio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,04 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Boro Total	mg/L	0,003	0,010	0,084	0,019	Máx. 0,5 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cádmio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Chumbo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cobalto Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,009 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cromo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Ferro Dissolvido	mg/L	0,003	0,010	0,362	0,039	Máx. 0,3 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Lítio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 2,5 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Manganês Total	mg/L	0,003	0,010	0,055	0,004	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Mercúrio Total	mg/L	0,00003	0,00010	< 0,00003	NA	Máx. 0,0002 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Níquel Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,025 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Prata Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Selênio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Urânio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Vanádio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Zinco Total	mg/L	0,003	0,010	0,043	0,004	Máx. 0,18 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023

Microbiológicos								
						Resolução CONAMA Nº		

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário	Referência	Data de Início
.Escherichia coli	NMP/100mL	NA	1,8	$5,4 \times 10^3$	918	Máx 1000 NMP/100mL	SMWW, 23ª edição, método 9221 F	16/06/2023

Propriedades físicas e agregadas

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário	Referência	Data de Início
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	3	10	111	23	Máx. 500 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 2540 C	16/06/2023
Cor Verdadeira	Pt/Co (mgPt/L)	2	5	< 5	NA	Máx. 75 mg Pt/L	POP-FQ-095	16/06/2023
Turbidez	UNT	0,04	0,1	2,22	0,12	Máx. 100 UNT	SMWW, 23ª edição, método 2130 B	16/06/2023

Controle de Qualidade

Branco - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
2-Clorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
2,4-Diclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
2,4,6-Triclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
Aldrin + Dieldrin	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(a)antraceno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(a)pireno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(b)fluoranteno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(k)fluoranteno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Clordano (cis + trans)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Criseno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Dibenzo(a,h)antraceno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Dodecacloropentaciclodecano (Mirex)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Endosulfan (alfa + beta + sulfato)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Endrin	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Hexaclorobenzeno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Indeno(1,2,3-cd)pireno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Metoxicloro	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Pentaclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
Toxafeno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Trifluralina	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
1,1,2-Tricloroeteno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,1-Dicloroeteno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,2-Dicloroetano	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Benzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Estireno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Etilbenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloreto de Carbono	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tolueno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2

Branco - Cromatografia				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2

Branco - Físico-Químico				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ3205-1/2023.0	< 10	mg/L	10
Fluoreto	CQ3214-1/2023.0	< 0,10	mg/L	0,1
Cloreto	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1,0
Sulfato	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1
Turbidez	CQ3180-1/2023.0	< 0,1	NTU	0,10
DBO 5	CQ3188-1/2023.0	< 2,00	mg/L	2
Óleos e Graxas Totais	CQ3191-1/2023.0	< 5,00	mg/L	5
Surfactantes	CQ3197-1/2023.0	< 0,1	mg/L	0,1
Fenóis Totais	CQ3236-1/2023.0	< 0,003	mg/L	0,003

Branco - Metais				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Alumínio Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,010
Cobre Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,0010	mg/L	0,0010
Ferro Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,010
Antimônio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Berílio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Boro Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobalto Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cromo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Fósforo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Lítio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Manganês Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercúrio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Prata Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Selênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Urânio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Vanádio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01

Duplicata - Cromatografia						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Hexaclorobenzeno	CQ3123-1/2023.0	0,4369	0,4222	µg/L		3
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3123-1/2023.0	0,4724	0,4655	µg/L		1
1,2-Dicloroetano	CQ3168-1/2023.0	92,364	90,155	µg/L	< 20 %	2
Estireno	CQ3168-1/2023.0	91,674	89,448	µg/L	< 20 %	2

Duplicata - Físico-Químico						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
DBO 5	CQ3190-1/2023.0	77,40	75,40	mg/L	< 20 %	2,62
Óleos e Graxas Totais	CQ3193-1/2023.0	6,30	6,50	mg/L	< 20 %	3,13

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Turbidez	CQ3181-1/2023.0	1,67	1,65	UNT	< 20 %	1,20
Fenóis Totais	CQ3238-1/2023.0	0,192	0,187	mg/L	< 20 %	2,64
Fluoreto	CQ3215-1/2023.0	0,5094	0,5042	mg/L	< 20 %	1,03
Cloreto	CQ3215-1/2023.0	5,3486	5,1021	mg/L	< 20 %	4,72
Nitrito	CQ3215-1/2023.0	0,0489	0,0507	mg/L	< 20 %	3,61
Nitrato	CQ3215-1/2023.0	0,5023	0,4915	mg/L	< 20 %	2,17
Sulfato	CQ3215-1/2023.0	5,3566	5,3544	mg/L	< 20 %	0,04

Duplicata - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Antimônio Total	CQ3223-1/2023.1	0,265	0,268	mg/L	< 20 %	1,13
Arsênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,264	0,268	mg/L	< 20 %	1,43
Bário Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Berílio Total	CQ3223-1/2023.1	0,247	0,252	mg/L	< 20 %	2,00
Boro Total	CQ3223-1/2023.1	0,243	0,248	mg/L	< 20 %	2,16
Cádmio Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,265	mg/L	< 20 %	1,48
Chumbo Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Cobalto Total	CQ3223-1/2023.1	0,257	0,256	mg/L	< 20 %	0,390
Cromo Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,264	mg/L	< 20 %	1,53
Fósforo Total	CQ3223-1/2023.1	2,58	2,60	mg/L	< 20 %	1,12
Lítio Total	CQ3223-1/2023.1	0,254	0,260	mg/L	< 20 %	2,45
Manganês Total	CQ3223-1/2023.1	0,253	0,259	mg/L	< 20 %	2,34
Mercúrio Total	CQ3223-1/2023.1	0,0256	0,0265	mg/L	< 20 %	3,45
Níquel Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90
Prata Total	CQ3223-1/2023.1	0,0268	0,0269	mg/L	< 20 %	0,370
Selênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,262	0,265	mg/L	< 20 %	1,03
Urânio Total	CQ3223-1/2023.1	0,242	0,252	mg/L	< 20 %	4,29
Vanádio Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,263	mg/L	< 20 %	1,15
Zinco Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90

Recuperação - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
1,1-Dicloroeteno	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	90
Benzeno	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	90
Hexaclorobenzeno	CQ3122-1/2023.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	88
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3122-1/2023.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	96

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Fluoreto	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	98,1
Cloreto	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	98,34
Nitrito	CQ3216-1/2023.0	0,05	mg/L	75 a 125 %	100,4
Nitrato	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	104,46
Sulfato	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	105,09
Óleos e Graxas Totais	CQ3192-1/2023.0	10,0	mg/L	75 a 125 %	98,0
DBO 5	CQ3189-1/2023.0	1000	mg/L	75 a 125 %	90
Surfactantes	CQ3198-1/2023.0	2	mg/L	75 a 125 %	89
Fenóis Totais	CQ3237-1/2023.0	0,1	mg/L	75 a 125 %	86

Recuperação - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)

Antimônio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,8
Arsênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,76
Bário Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,6
Berílio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,8
Boro Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,2
Cádmio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,24
Chumbo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,2
Cobalto Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,4
Cromo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,6
Fósforo Total	CQ3222-1/2023.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	105,74
Lítio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	102,88
Manganês Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,4
Mercúrio Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	107,2
Níquel Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,2
Prata Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	102,4
Selênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	105,4
Urânio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	97,76
Vanádio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	103,6
Zinco Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,4

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: microgrma por litro
mg/L: miligrama por litro
NMP/100mL: número mais provável em cem mililitros
UNT: unidade nefelométrica de turbidez
mg Pt/L: miligrama de Platina por litro
cel/mL: célula por mililitro
mg/L (como N): miligramas (como N) por litro
mg/L (como S): miligramas (como S) por litro
Pt/Co (mgPt/L): miligrama de platina-cobalto por litro

Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário: Nota 3 = 3,7mg/L N, para pH ≤ 7,5. 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0. 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5. 0,5 mg/L N, para pH > 8,5

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Chave de Validação: 8af3307c549b42ee8826a59280da3234

Relatório Analítico 32982/2023.2.NA

Este relatório analítico cancela e substitui o relatório 32982/2023.1

Proposta Comercial: PC1001/2022.4

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 32982-1/2023.2 - Água Bruta - São Gabriel de Baunilha	
Tipo de Amostra: Água Bruta	**ID Amostra:** 535981
Critério de Conformidade: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário	
Data Coleta: 15/06/2023 10:07	**Data de Publicação:** 03/08/2023 19:01
Data de Recebimento: 16/06/2023 09:30	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** ENTRADA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**Temperatura da Amostra (ºC):** 28,2
Observações: -	**Latitude:** -19,61343
Longitude: -40,50457	**Responsabilidade da Amostragem:** Tommasi Ambiental



Resultados Analíticos

Compostos orgânicos semi-voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário	Referência	Data de Início
Paration	µg/L	0,01	0,04	< 0,01	NA	Máx. 0,04 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.



Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Chave de Validação: 8af3307c549b42ee8826a59280da3234

Relatório Analítico 32982/2023.2

Este relatório analítico cancela e substitui o relatório 32982/2023.1

Proposta Comercial: PC1001/2022.4

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 32982-1/2023.2 - Água Bruta - São Gabriel de Baunilha	
Tipo de Amostra: Água Bruta	**ID Amostra:** 535981
Critério de Conformidade: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário	
Data Coleta: 15/06/2023 10:07	**Data de Publicação:** 03/08/2023 19:01
Data de Recebimento: 16/06/2023 09:30	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** ENTRADA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**Temperatura da Amostra (ºC):** 28,2
Observações: -	**Latitude:** -19,61343
Longitude: -40,50457	**Responsabilidade da Amostragem:** Tommasi Ambiental



Resultados Analíticos

Amostragem

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário	Referência	Data de Início
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,30	1,00	4,60	11	Mín. 5 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 4500-O G	15/06/2023
pH	NA	NA	2,00 - 12,00	6,53	0,09	6,0 a 9,0	SMWW, 23ª edição, método 4500-H+	15/06/2023
Cloro Residual Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-ANL-009	15/06/2023

Bifenilas Policloradas

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário	Referência	Data de Início
Bifenilas Policloradas Totais (PCB)	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,001 µg/L	POP-CR-007	16/06/2023

Biológicos

						Resolução		

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário	Referência	Data de Início
Densidade de Cianobactérias	cel/mL	1	3	167	24	Máx. 50.000 cel/mL	CETESB, NT L5.303, 4ª edição	16/06/2023

Compostos orgânicos individuais

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário	Referência	Data de Início
Clorofila A	µg/L	2	6	< 2	NA	Máx. 30 µg/L	SMWW, 23ª edição, método 10200 H	16/06/2023
Tributilestanho	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,063 µg/L	POP-CR-014	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário	Referência	Data de Início
Acrilamida	µg/L	0,16	0,50	< 0,16	NA	Máx. 0,5 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Alacloro	µg/L	0,07	0,10	< 0,07	NA	Máx 20 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,0004	0,0010	< 0,0004	NA	Máx. 0,005 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Atrazina	µg/L	0,17	0,50	< 0,17	NA	Máx. 2 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Benzidina	µg/L	0,00006	0,00020	< 0,00006	NA	Máx. 0,001 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Carbaril	µg/L	0,006	0,020	< 0,006	NA	Máx. 0,02 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx 0,04 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
2,4-D	µg/L	0,17	1,00	< 0,17	NA	Máx. 4,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Demeton O + Demeton S	µg/L	0,03	0,10	< 0,03	NA	Máx. 0,1 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	µg/L	0,0002	0,0010	< 0,0002	NA	Máx 0,002 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Dodecacloropentaciclodecano (Mirex)	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,001 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Endosulfan (alfa + beta + sulfato)	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,056 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Endrin	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,004 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Glifosato	µg/L	7,6	25,0	< 7,6	NA	Máx. 65 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Gution (Azinfós-metil)	µg/L	0,0015	0,0050	< 0,0015	NA	Máx. 0,005 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	µg/L	0,0030	0,0010	< 0,0030	NA	Máx. 0,01 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,0065 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,02 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Malationa	µg/L	0,004	0,050	< 0,004	NA	Máx. 0,1 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Metolacloro	µg/L	0,19	0,50	< 0,19	NA	Máx. 10 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Metoxicloro	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,03 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Paration	µg/L	0,01	0,04	< 0,01	NA	Máx. 0,04 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Simazina	µg/L	0,12	0,50	< 0,12	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
2,4,5-T	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Toxafeno	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,01 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
2,4,5-TP	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 10,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Trifluralina	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,2 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário	Referência	Data de Início
2-Clorofenol	µg/L	0,030	0,100	< 0,030	NA	Máx 0,1 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário	Referência	Data de Início
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,0170	0,1000	< 0,0170	NA	Máx. 0,3 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Pentaclorofenol	µg/L	0,0100	0,1000	< 0,0100	NA	Máx. 0,009 mg/L	POP-CR-001	16/06/2023
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	0,034	0,100	< 0,034	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - HPA								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário	Referência	Data de Início
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Benzo(a)pireno	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Criseno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos voláteis								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário	Referência	Data de Início
Benzeno	µg/L	0,040	2,000	< 0,040	NA	Máx. 0,005 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
1,2-Dicloroetano	µg/L	0,13	2,00	< 0,13	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
1,1-Dicloroeteno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,003 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	µg/L	0,28	2,00	< 0,28	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Estireno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Etilbenzeno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 90,0 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,07	2,00	< 0,07	NA	Máx. 0,002 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	µg/L	0,010	2,000	< 0,010	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Tolueno	µg/L	0,06	2,00	< 0,06	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
1,1,2-Tricloroeteno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,03 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	µg/L	0,61	2,00	< 0,61	NA	Máx. 300 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário	Referência	Data de Início
Cianeto Livre	µg/L	0,3000	1,0000	< 0,3000	NA	Máx. 0,005 mg/L	POP-FQ-117	16/06/2023
Cloreto	mg/L	0,170	1,00	33,0	6,7	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Fluoreto	mg/L	0,0140	0,100	0,149	0,021	Máx. 1,4 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Nitrato	mg/L (como N)	0,0100	0,100	0,260	0,035	Máx. 10,0 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Nitrito	mg/L (como N)	0,00100	0,0100	< 0,00100	NA	Máx. 1,0 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Sulfato	mg/L	0,230	1,00	3,12	0,52	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Sulfeto (H2S não Dissociado)	mg/L (como S)	0,0006	0,0020	< 0,0006	NA	Máx. 0,002 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXVIII	16/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário**	**Referência**	**Data de Início**
Nitrogênio Amoniacal Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Nota 3 = 3,7mg/L N, para pH ≤ 7,5. 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0. 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5. 0,5 mg/L N, para pH > 8,5	POP-FQ-114	16/06/2023

Constituintes orgânicos agregados								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário**	**Referência**	**Data de Início**
Óleos e Graxas Totais	mg/L	2,00	5,00	< 2,00	NA	NA	POP-FQ-074	16/06/2023
DBO 5	mg/L	0,600	2,00	< 0,600	NA	Máx. 5 mg/L	POP-FQ-098	16/06/2023
Fenóis Totais	mg/L	0,0010	0,0030	< 0,0010	NA	Máx. 0,003 mg/L	POP-FQ-106	16/06/2023
Surfactantes	mg/L	0,03	0,10	< 0,03	NA	Máx. 0,5 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXIX	16/06/2023

Metais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário**	**Referência**	**Data de Início**
Fósforo Total	mg/L	0,003	0,010	0,014	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,003	0,010	0,163	0,008	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Antimônio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,005 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Arsênio Total	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Bário Total	mg/L	0,0030	0,0100	0,0312	0,0023	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Berílio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,04 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Boro Total	mg/L	0,003	0,010	0,084	0,019	Máx. 0,5 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cádmio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Chumbo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cobalto Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,009 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cromo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Ferro Dissolvido	mg/L	0,003	0,010	0,362	0,039	Máx. 0,3 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Lítio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 2,5 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Manganês Total	mg/L	0,003	0,010	0,055	0,004	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Mercúrio Total	mg/L	0,00003	0,00010	< 0,00003	NA	Máx. 0,0002 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Níquel Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,025 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Prata Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Selênio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Urânio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Vanádio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Zinco Total	mg/L	0,003	0,010	0,043	0,004	Máx. 0,18 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023

Microbiológicos								
						Resolução CONAMA Nº		

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário	Referência	Data de Início
.Escherichia coli	NMP/100mL	NA	1,8	$5,4 \times 10^3$	918	Máx 1000 NMP/100mL	SMWW, 23ª edição, método 9221 F	16/06/2023

Propriedades físicas e agregadas

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário	Referência	Data de Início
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	3	10	111	23	Máx. 500 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 2540 C	16/06/2023
Cor Verdadeira	Pt/Co (mgPt/L)	2	5	< 5	NA	Máx. 75 mg Pt/L	POP-FQ-095	16/06/2023
Turbidez	UNT	0,04	0,1	2,22	0,12	Máx. 100 UNT	SMWW, 23ª edição, método 2130 B	16/06/2023

Controle de Qualidade

Branco - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
2-Clorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
2,4-Diclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
2,4,6-Triclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
Aldrin + Dieldrin	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(a)antraceno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(a)pireno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(b)fluoranteno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(k)fluoranteno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Clordano (cis + trans)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Criseno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Dibenzo(a,h)antraceno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Dodecacloropentaciclodecano (Mirex)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Endosulfan (alfa + beta + sulfato)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Endrin	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Hexaclorobenzeno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Indeno(1,2,3-cd)pireno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Metoxicloro	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Pentaclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
Toxafeno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Trifluralina	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
1,1,2-Tricloroeteno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,1-Dicloroeteno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,2-Dicloroetano	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Benzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Estireno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Etilbenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloreto de Carbono	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tolueno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2

Branco - Cromatografia				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2

Branco - Físico-Químico				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ3205-1/2023.0	< 10	mg/L	10
Fluoreto	CQ3214-1/2023.0	< 0,10	mg/L	0,1
Cloreto	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1,0
Sulfato	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1
Turbidez	CQ3180-1/2023.0	< 0,1	NTU	0,10
DBO 5	CQ3188-1/2023.0	< 2,00	mg/L	2
Óleos e Graxas Totais	CQ3191-1/2023.0	< 5,00	mg/L	5
Surfactantes	CQ3197-1/2023.0	< 0,1	mg/L	0,1
Fenóis Totais	CQ3236-1/2023.0	< 0,003	mg/L	0,003

Branco - Metais				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Alumínio Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,010
Cobre Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,0010	mg/L	0,0010
Ferro Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,010
Antimônio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Berílio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Boro Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobalto Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cromo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Fósforo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Lítio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Manganês Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercúrio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Prata Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Selênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Urânio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Vanádio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01

Duplicata - Cromatografia						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Hexaclorobenzeno	CQ3123-1/2023.0	0,4369	0,4222	µg/L		3
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3123-1/2023.0	0,4724	0,4655	µg/L		1
1,2-Dicloroetano	CQ3168-1/2023.0	92,364	90,155	µg/L	< 20 %	2
Estireno	CQ3168-1/2023.0	91,674	89,448	µg/L	< 20 %	2

Duplicata - Físico-Químico						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
DBO 5	CQ3190-1/2023.0	77,40	75,40	mg/L	< 20 %	2,62
Óleos e Graxas Totais	CQ3193-1/2023.0	6,30	6,50	mg/L	< 20 %	3,13

Duplicata - Físico-Químico						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Turbidez	CQ3181-1/2023.0	1,67	1,65	UNT	< 20 %	1,20
Fenóis Totais	CQ3238-1/2023.0	0,192	0,187	mg/L	< 20 %	2,64
Fluoreto	CQ3215-1/2023.0	0,5094	0,5042	mg/L	< 20 %	1,03
Cloreto	CQ3215-1/2023.0	5,3486	5,1021	mg/L	< 20 %	4,72
Nitrito	CQ3215-1/2023.0	0,0489	0,0507	mg/L	< 20 %	3,61
Nitrato	CQ3215-1/2023.0	0,5023	0,4915	mg/L	< 20 %	2,17
Sulfato	CQ3215-1/2023.0	5,3566	5,3544	mg/L	< 20 %	0,04

Duplicata - Metais						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Antimônio Total	CQ3223-1/2023.1	0,265	0,268	mg/L	< 20 %	1,13
Arsênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,264	0,268	mg/L	< 20 %	1,43
Bário Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Berílio Total	CQ3223-1/2023.1	0,247	0,252	mg/L	< 20 %	2,00
Boro Total	CQ3223-1/2023.1	0,243	0,248	mg/L	< 20 %	2,16
Cádmio Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,265	mg/L	< 20 %	1,48
Chumbo Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Cobalto Total	CQ3223-1/2023.1	0,257	0,256	mg/L	< 20 %	0,390
Cromo Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,264	mg/L	< 20 %	1,53
Fósforo Total	CQ3223-1/2023.1	2,58	2,60	mg/L	< 20 %	1,12
Lítio Total	CQ3223-1/2023.1	0,254	0,260	mg/L	< 20 %	2,45
Manganês Total	CQ3223-1/2023.1	0,253	0,259	mg/L	< 20 %	2,34
Mercúrio Total	CQ3223-1/2023.1	0,0256	0,0265	mg/L	< 20 %	3,45
Níquel Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90
Prata Total	CQ3223-1/2023.1	0,0268	0,0269	mg/L	< 20 %	0,370
Selênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,262	0,265	mg/L	< 20 %	1,03
Urânio Total	CQ3223-1/2023.1	0,242	0,252	mg/L	< 20 %	4,29
Vanádio Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,263	mg/L	< 20 %	1,15
Zinco Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90

Recuperação - Cromatografia					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
1,1-Dicloroeteno	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	90
Benzeno	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	90
Hexaclorobenzeno	CQ3122-1/2023.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	88
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3122-1/2023.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	96

Recuperação - Físico-Químico					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Fluoreto	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	98,1
Cloreto	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	98,34
Nitrito	CQ3216-1/2023.0	0,05	mg/L	75 a 125 %	100,4
Nitrato	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	104,46
Sulfato	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	105,09
Óleos e Graxas Totais	CQ3192-1/2023.0	10,0	mg/L	75 a 125 %	98,0
DBO 5	CQ3189-1/2023.0	1000	mg/L	75 a 125 %	90
Surfactantes	CQ3198-1/2023.0	2	mg/L	75 a 125 %	89
Fenóis Totais	CQ3237-1/2023.0	0,1	mg/L	75 a 125 %	86

Recuperação - Metais					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)

Antimônio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,8
Arsênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,76
Bário Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,6
Berílio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,8
Boro Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,2
Cádmio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,24
Chumbo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,2
Cobalto Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,4
Cromo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,6
Fósforo Total	CQ3222-1/2023.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	105,74
Lítio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	102,88
Manganês Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,4
Mercúrio Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	107,2
Níquel Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,2
Prata Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	102,4
Selênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	105,4
Urânio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	97,76
Vanádio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	103,6
Zinco Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,4

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra NÃO ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15, no(s) parâmetro(s) .Escherichia coli, Alumínio Dissolvido, Ferro Dissolvido, Oxigênio Dissolvido

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro
mg/L: miligrama por litro
NMP/100mL: número mais provável em cem mililitros
UNT: unidade nefelométrica de turbidez
mg Pt/L: miligrama de Platina por litro
cel/mL: célula por mililitro
mg/L (como N): miligramas (como N) por litro
mg/L (como S): miligramas (como S) por litro
Pt/Co (mgPt/L): miligrama de platina-cobalto por litro

Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário: Nota 3 = 3,7mg/L N, para pH ≤ 7,5. 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0. 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5. 0,5 mg/L N, para pH > 8,5

Embalagens e Preservantes

535981 - Água Bruta - São Gabriel de Baunilha			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Metais Totais.
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Metais Dissolvidos.
Vidro Âmbar	500 mL	0 a 6ºC + Solução de Lugol	Densidade de Cianobactérias.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Clorofila A.
Polietileno	700 mL	0 a 6ºC	pH (Campo), Cloro Residual Total (Campo), Surfactantes (Kit), Sólidos Dissolvidos Totais (Gravimétrico), Cor Verdadeira, Oxigênio Dissolvido (Campo), Turbidez (Laboratório), Ânions (Condutimétrico), Sulfeto (H2S não Dissociado) por Cálculo.
Frasco Estéril	100 mL	0 a 6ºC + Tiossulfato de Sódio 10%	Escherichia coli (NMP).

535981 - Água Bruta - São Gabriel de Baunilha			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Vidro Âmbar O&G	1000 mL	0 a 6ºC + H2SO4 1:1	Óleos e Graxas.
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	VOC.
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	VOC.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	PCB, Fenóis (Cromatográfico), SVOC.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	PCB, Fenóis (Cromatográfico), SVOC.
Vidro Âmbar	250 mL	0 a 6ºC	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+).
Vial	40 mL	0 a 6ºC	Tributilestanho.
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + H2SO4 1:1	Fenóis Totais, Cátions (Condutimétrico).
Polietileno	10 mL	0 a 6ºC + NaOH 5N	Ânions (Potenciométrico).
Polietileno	1000 mL	0 a 6ºC	DBO (Oxímetro - 5 Dias).

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Chave de Validação: 8af3307c549b42ee8826a59280da3234

Relatório Analítico 33001/2023.0.A

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

Ensaios NBR ISO/IEC 17025 CRL 0442

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 33001-1/2023.0 - Água Bruta - São Gabriel de Baunilha	
Tipo de Amostra: Água Bruta	**ID Amostra:** 515970
Critério de Conformidade: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	
Data Coleta: 15/06/2023 10:05	**Data de Publicação:** 28/06/2023 12:58
Data de Recebimento: 16/06/2023 09:30	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** ENTRADA DO TRATAMENTO S. G. BAUNILHA
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**pH:** 6,53
Temperatura da Amostra (ºC): 28,2	**Observações:** -
Latitude: -19,61351	**Longitude:** -40,50461
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	



Resultados Analíticos

Biológicos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	Referência	Data de Início
Densidade de Cianobactérias	cel/mL	1	3	323	47	Máx. 50.000 cel/mL	CETESB, NT L5.303, 4ª edição	16/06/2023

Compostos orgânicos individuais

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	Referência	Data de Início
Clorofila A	µg/L	2	6	< 2	NA	Máx. 30 µg/L	SMWW, 23ª edição, método 10200 H	16/06/2023

Microbiológicos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	Referência	Data de Início

.Escherichia coli	NMP/100mL	NA	1,8	$9,2 \times 10^3$	1564	Máx 1000 NMP/100mL	SMWW, 23ª edição, método 9221 F	16/06/2023

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra NÃO ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15, no(s) parâmetro(s) .Escherichia coli

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro
NMP/100mL: número mais provável em cem mililitros
cel/mL: célula por mililitro

Embalagens e Preservantes

515970 - Água Bruta - São Gabriel de Baunilha			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Frasco Estéril	100 mL	0 a 6ºC + Tiossulfato de Sódio 10%	Escherichia coli (NMP).
Vidro Âmbar	500 mL	0 a 6ºC + Solução de Lugol	Densidade de Cianobactérias.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Clorofila A.

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-ED61B96FC7E4

Chave de Validação: 4a36d5d52f3c43098e9626eed9bd5871

Relatório Analítico 32986/2023.2.A

Este relatório analítico cancela e substitui o relatório 32986/2023.1

Proposta Comercial: PC1001/2022.4

Ensaios NBR ISO/IEC 17025 CRL 0442

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 32986-1/2023.2 - ETA I	
Tipo de Amostra: Água Bruta	**ID Amostra:** 535979
Critério de Conformidade: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	
Data Coleta: 15/06/2023 14:02	**Data de Publicação:** 03/08/2023 19:01
Data de Recebimento: 16/06/2023 09:30	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA ENTRADA DO TRATAMENTO ETA I
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**Temperatura da Amostra (ºC):** 25,77
Latitude: -19,54217	**Longitude:** -40,63826
Responsabilidade da Amostragem: Tommasi Ambiental	

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Amostragem

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,30	1,00	5,49	11	Mín. 5 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 4500-O G	15/06/2023
pH	NA	NA	2,00 - 12,00	6,15	0,09	6,0 a 9,0	SMWW, 23ª edição, método 4500-H+	15/06/2023
Cloro Residual Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-ANL-009	15/06/2023

Bifenilas Policloradas

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Bifenilas Policloradas Totais (PCB)	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,001 µg/L	POP-CR-007	16/06/2023

Biológicos								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Densidade de Cianobactérias	cel/mL	1	3	3271	475	Máx. 50.000 cel/mL	CETESB, NT L5.303, 4ª edição	16/06/2023

Compostos orgânicos individuais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Clorofila A	µg/L	2	6	< 2	NA	Máx. 30 µg/L	SMWW, 23ª edição, método 10200 H	16/06/2023
Tributilestanho	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,063 µg/L	POP-CR-014	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Acrilamida	µg/L	0,16	0,50	< 0,16	NA	Máx. 0,5 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Alacloro	µg/L	0,07	0,10	< 0,07	NA	Máx 20 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,0004	0,0010	< 0,0004	NA	Máx. 0,005 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Atrazina	µg/L	0,17	0,50	< 0,17	NA	Máx. 2 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Benzidina	µg/L	0,00006	0,00020	< 0,00006	NA	Máx. 0,001 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Carbaril	µg/L	0,006	0,020	< 0,006	NA	Máx. 0,02 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx 0,04 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
2,4-D	µg/L	0,17	1,00	< 0,17	NA	Máx. 4,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Demeton O + Demeton S	µg/L	0,03	0,10	< 0,03	NA	Máx. 0,1 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	µg/L	0,0002	0,0010	< 0,0002	NA	Máx 0,002 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Dodecacloropentaciclodecano (Mirex)	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,001 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Endosulfan (alfa + beta + sulfato)	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,056 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Endrin	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,004 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Glifosato	µg/L	7,6	25,0	< 7,6	NA	Máx. 65 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Gution (Azinfós-metil)	µg/L	0,0015	0,0050	< 0,0015	NA	Máx. 0,005 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	µg/L	0,0030	0,0010	< 0,0030	NA	Máx. 0,01 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,0065 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,02 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Malationa	µg/L	0,004	0,050	< 0,004	NA	Máx. 0,1 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Metolacloro	µg/L	0,19	0,50	< 0,19	NA	Máx. 10 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Metoxicloro	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,03 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Simazina	µg/L	0,12	0,50	< 0,12	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
2,4,5-T	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Toxafeno	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,01 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
2,4,5-TP	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 10,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Trifluralina	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,2 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**

2-Clorofenol	µg/L	0,030	0,100	< 0,030	NA	Máx 0,1 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,0170	0,1000	< 0,0170	NA	Máx. 0,3 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Pentaclorofenol	µg/L	0,0100	0,1000	< 0,0100	NA	Máx. 0,009 mg/L	POP-CR-001	16/06/2023
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	0,034	0,100	< 0,034	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - HPA

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Benzo(a)pireno	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Criseno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Benzeno	µg/L	0,040	2,000	< 0,040	NA	Máx. 0,005 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
1,2-Dicloroetano	µg/L	0,13	2,00	< 0,13	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
1,1-Dicloroeteno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,003 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	µg/L	0,28	2,00	< 0,28	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Estireno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Etilbenzeno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 90,0 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,07	2,00	< 0,07	NA	Máx. 0,002 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	µg/L	0,010	2,000	< 0,010	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Tolueno	µg/L	0,06	2,00	< 0,06	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
1,1,2-Tricloroeteno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,03 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	µg/L	0,61	2,00	< 0,61	NA	Máx. 300 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Cianeto Livre	µg/L	0,3000	1,0000	< 0,3000	NA	Máx. 0,005 mg/L	POP-FQ-117	16/06/2023
Cloreto	mg/L	0,170	1,00	4,30	0,87	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Fluoreto	mg/L	0,0140	0,100	< 0,100	NA	Máx. 1,4 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Nitrato	mg/L (como N)	0,0100	0,100	0,543	0,073	Máx. 10,0 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Nitrito	mg/L (como N)	0,00100	0,0100	< 0,00100	NA	Máx. 1,0 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Sulfato	mg/L	0,230	1,00	3,31	0,55	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Sulfeto (H2S não Dissociado)	mg/L (como S)	0,0006	0,0020	< 0,0006	NA	Máx. 0,002 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXVIII	16/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Nitrogênio Amoniacal Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Nota 3 = 3,7mg/L N, para pH ≤ 7,5. 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0. 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5. 0,5 mg/L N, para pH > 8,5	POP-FQ-114	16/06/2023

Constituintes orgânicos agregados								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Óleos e Graxas Totais	mg/L	2,00	5,00	< 2,00	NA	NA	POP-FQ-074	16/06/2023
DBO 5	mg/L	0,600	2,00	< 0,600	NA	Máx. 5 mg/L	POP-FQ-098	16/06/2023
Fenóis Totais	mg/L	0,0010	0,0030	< 0,0010	NA	Máx. 0,003 mg/L	POP-FQ-106	16/06/2023
Surfactantes	mg/L	0,03	0,10	< 0,03	NA	Máx. 0,5 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXIX	16/06/2023

Metais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Fósforo Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Alumínio Dissolvido	µg/L	3,0	10,0	49,0	2,5	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Antimônio Total	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,005 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Arsênio Total	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Bário Total	µg/L	3,00	10,00	25,20	1,83	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Berílio Total	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,04 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Boro Total	µg/L	3,0	10,0	49,8	11,2	Máx. 0,5 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cádmio Total	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Chumbo Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cobalto Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cobre Dissolvido	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,009 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cromo Total	µg/L	3,00	10,00	< 3,00	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Ferro Dissolvido	µg/L	3,0	10,0	144,7	15,8	Máx. 0,3 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Lítio Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 2,5 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Manganês Total	µg/L	3,0	10,0	23,9	1,7	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Mercúrio Total	µg/L	0,03	0,100	< 0,030	NA	Máx. 0,0002 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Níquel Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,025 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Prata Total	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Selênio Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Urânio Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Vanádio Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Zinco Total	µg/L	3,0	10,0	51,0	4,7	Máx. 0,18 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023

Microbiológicos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
.Escherichia coli	NMP/100mL	NA	1,8	$9,2 \times 10^3$	1564	Máx 1000 NMP/100mL	SMWW, 23ª edição, método 9221 F	16/06/2023

Propriedades físicas e agregadas

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	3	10	38	8	Máx. 500 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 2540 C	16/06/2023
Cor Verdadeira	Pt/Co (mgPt/L)	2	5	15	2	Máx. 75 mg Pt/L	POP-FQ-095	16/06/2023
Turbidez	UNT	0,04	0,1	35,2	1,8	Máx. 100 UNT	SMWW, 23ª edição, método 2130 B	16/06/2023

Controle de Qualidade

Branco - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
2-Clorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
2,4-Diclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
2,4,6-Triclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
Aldrin + Dieldrin	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(a)antraceno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(a)pireno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(b)fluoranteno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(k)fluoranteno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Clordano (cis + trans)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Criseno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Dibenzo(a,h)antraceno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Dodecacloropentaciclodecano (Mirex)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Endosulfan (alfa + beta + sulfato)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Endrin	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Hexaclorobenzeno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Indeno(1,2,3-cd)pireno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Metoxicloro	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Pentaclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
Toxafeno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Trifluralina	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
1,1,2-Tricloroeteno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,1-Dicloroeteno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,2-Dicloroetano	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Benzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Estireno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Etilbenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloreto de Carbono	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2

Branco - Cromatografia				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tolueno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2

Branco - Físico-Químico				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ3205-1/2023.0	< 10	mg/L	10
Fluoreto	CQ3214-1/2023.0	< 0,10	mg/L	0,1
Cloreto	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1,0
Sulfato	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1
Turbidez	CQ3180-1/2023.0	< 0,1	NTU	0,10
DBO 5	CQ3188-1/2023.0	< 2,00	mg/L	2
Óleos e Graxas Totais	CQ3191-1/2023.0	< 5,00	mg/L	5
Surfactantes	CQ3197-1/2023.0	< 0,1	mg/L	0,1
Fenóis Totais	CQ3236-1/2023.0	< 0,003	mg/L	0,003

Branco - Metais				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Alumínio Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,010
Cobre Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,0010	mg/L	0,0010
Ferro Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,010
Antimônio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Berílio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Boro Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobalto Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cromo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Fósforo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Lítio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Manganês Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercúrio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Prata Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Selênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Urânio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Vanádio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01

Duplicata - Cromatografia						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Hexaclorobenzeno	CQ3123-1/2023.0	0,4369	0,4222	µg/L		3
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3123-1/2023.0	0,4724	0,4655	µg/L		1
1,2-Dicloroetano	CQ3168-1/2023.0	92,364	90,155	µg/L	< 20 %	2
Estireno	CQ3168-1/2023.0	91,674	89,448	µg/L	< 20 %	2

Duplicata - Físico-Químico						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)

DBO 5	CQ3190-1/2023.0	77,40	75,40	mg/L	< 20 %	2,62
Óleos e Graxas Totais	CQ3193-1/2023.0	6,30	6,50	mg/L	< 20 %	3,13
Turbidez	CQ3181-1/2023.0	1,67	1,65	UNT	< 20 %	1,20
Fenóis Totais	CQ3238-1/2023.0	0,192	0,187	mg/L	< 20 %	2,64
Fluoreto	CQ3215-1/2023.0	0,5094	0,5042	mg/L	< 20 %	1,03
Cloreto	CQ3215-1/2023.0	5,3486	5,1021	mg/L	< 20 %	4,72
Nitrito	CQ3215-1/2023.0	0,0489	0,0507	mg/L	< 20 %	3,61
Nitrato	CQ3215-1/2023.0	0,5023	0,4915	mg/L	< 20 %	2,17
Sulfato	CQ3215-1/2023.0	5,3566	5,3544	mg/L	< 20 %	0,04

Duplicata - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Antimônio Total	CQ3223-1/2023.1	0,265	0,268	mg/L	< 20 %	1,13
Arsênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,264	0,268	mg/L	< 20 %	1,43
Bário Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Berílio Total	CQ3223-1/2023.1	0,247	0,252	mg/L	< 20 %	2,00
Boro Total	CQ3223-1/2023.1	0,243	0,248	mg/L	< 20 %	2,16
Cádmio Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,265	mg/L	< 20 %	1,48
Chumbo Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Cobalto Total	CQ3223-1/2023.1	0,257	0,256	mg/L	< 20 %	0,390
Cromo Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,264	mg/L	< 20 %	1,53
Fósforo Total	CQ3223-1/2023.1	2,58	2,60	mg/L	< 20 %	1,12
Lítio Total	CQ3223-1/2023.1	0,254	0,260	mg/L	< 20 %	2,45
Manganês Total	CQ3223-1/2023.1	0,253	0,259	mg/L	< 20 %	2,34
Mercúrio Total	CQ3223-1/2023.1	0,0256	0,0265	mg/L	< 20 %	3,45
Níquel Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90
Prata Total	CQ3223-1/2023.1	0,0268	0,0269	mg/L	< 20 %	0,370
Selênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,262	0,265	mg/L	< 20 %	1,03
Urânio Total	CQ3223-1/2023.1	0,242	0,252	mg/L	< 20 %	4,29
Vanádio Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,263	mg/L	< 20 %	1,15
Zinco Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90

Recuperação - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
1,1-Dicloroeteno	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	90
Benzeno	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	90
Hexaclorobenzeno	CQ3122-1/2023.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	88
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3122-1/2023.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	96

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Fluoreto	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	98,1
Cloreto	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	98,34
Nitrito	CQ3216-1/2023.0	0,05	mg/L	75 a 125 %	100,4
Nitrato	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	104,46
Sulfato	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	105,09
Óleos e Graxas Totais	CQ3192-1/2023.0	10,0	mg/L	75 a 125 %	98,0
DBO 5	CQ3189-1/2023.0	1000	mg/L	75 a 125 %	90
Surfactantes	CQ3198-1/2023.0	2	mg/L	75 a 125 %	89
Fenóis Totais	CQ3237-1/2023.0	0,1	mg/L	75 a 125 %	86

Recuperação - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Antimônio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,8

Recuperação - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Arsênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,76
Bário Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,6
Berílio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,8
Boro Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,2
Cádmio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,24
Chumbo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,2
Cobalto Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,4
Cromo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,6
Fósforo Total	CQ3222-1/2023.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	105,74
Lítio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	102,88
Manganês Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,4
Mercúrio Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	107,2
Níquel Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,2
Prata Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	102,4
Selênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	105,4
Urânio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	97,76
Vanádio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	103,6
Zinco Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,4

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro
mg/L: miligrama por litro
NMP/100mL: número mais provável em cem mililitros
UNT: unidade nefelométrica de turbidez
mg Pt/L: miligrama de Platina por litro
cel/mL: célula por mililitro
mg/L (como N): miligramas (como N) por litro
mg/L (como S): miligramas (como S) por litro
Pt/Co (mgPt/L): miligrama de platina-cobalto por litro

Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico: Nota 3 = 3,7mg/L N, para pH ≤ 7,5. 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0. 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5. 0,5 mg/L N, para pH > 8,5

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Chave de Validação: 93d4e9f80ab449d5a5a6db3560436f9b

Relatório Analítico 32986/2023.2.NA

Este relatório analítico cancela e substitui o relatório 32986/2023.1

Proposta Comercial: PC1001/2022.4

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 32986-1/2023.2 - ETA I	
Tipo de Amostra: Água Bruta	**ID Amostra:** 535979
Critério de Conformidade: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	
Data Coleta: 15/06/2023 14:02	**Data de Publicação:** 03/08/2023 19:01
Data de Recebimento: 16/06/2023 09:30	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA ENTRADA DO TRATAMENTO ETA I
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**Temperatura da Amostra (ºC):** 25,77
Latitude: -19,54217	**Longitude:** -40,63826
Responsabilidade da Amostragem: Tommasi Ambiental	

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Compostos orgânicos semi-voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Paration	µg/L	0,01	0,04	< 0,01	NA	Máx. 0,04 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Chave de Validação: 93d4e9f80ab449d5a5a6db3560436f9b

Relatório Analítico 32986/2023.2

Este relatório analítico cancela e substitui o relatório 32986/2023.1

Proposta Comercial: PC1001/2022.4

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 32986-1/2023.2 - ETA I	
Tipo de Amostra: Água Bruta	**ID Amostra:** 535979
Critério de Conformidade: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	
Data Coleta: 15/06/2023 14:02	**Data de Publicação:** 03/08/2023 19:01
Data de Recebimento: 16/06/2023 09:30	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA ENTRADA DO TRATAMENTO ETA I
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**Temperatura da Amostra (ºC):** 25,77
Latitude: -19,54217	**Longitude:** -40,63826
Responsabilidade da Amostragem: Tommasi Ambiental	

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Amostragem

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,30	1,00	5,49	11	Mín. 5 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 4500-O G	15/06/2023
pH	NA	NA	2,00 - 12,00	6,15	0,09	6,0 a 9,0	SMWW, 23ª edição, método 4500-H+	15/06/2023
Cloro Residual Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-ANL-009	15/06/2023

Bifenilas Policloradas

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Bifenilas Policloradas Totais (PCB)	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,001 µg/L	POP-CR-007	16/06/2023

Biológicos								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Densidade de Cianobactérias	cel/mL	1	3	3271	475	Máx. 50.000 cel/mL	CETESB, NT L5.303, 4ª edição	16/06/2023

Compostos orgânicos individuais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Clorofila A	µg/L	2	6	< 2	NA	Máx. 30 µg/L	SMWW, 23ª edição, método 10200 H	16/06/2023
Tributilestanho	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,063 µg/L	POP-CR-014	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Acrilamida	µg/L	0,16	0,50	< 0,16	NA	Máx. 0,5 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Alacloro	µg/L	0,07	0,10	< 0,07	NA	Máx 20 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,0004	0,0010	< 0,0004	NA	Máx. 0,005 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Atrazina	µg/L	0,17	0,50	< 0,17	NA	Máx. 2 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Benzidina	µg/L	0,00006	0,00020	< 0,00006	NA	Máx. 0,001 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Carbaril	µg/L	0,006	0,020	< 0,006	NA	Máx. 0,02 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx 0,04 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
2,4-D	µg/L	0,17	1,00	< 0,17	NA	Máx. 4,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Demeton O + Demeton S	µg/L	0,03	0,10	< 0,03	NA	Máx. 0,1 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	µg/L	0,0002	0,0010	< 0,0002	NA	Máx 0,002 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Dodecacloropentaciclodecano (Mirex)	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,001 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Endosulfan (alfa + beta + sulfato)	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,056 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Endrin	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,004 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Glifosato	µg/L	7,6	25,0	< 7,6	NA	Máx. 65 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Gution (Azinfós-metil)	µg/L	0,0015	0,0050	< 0,0015	NA	Máx. 0,005 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	µg/L	0,0030	0,0010	< 0,0030	NA	Máx. 0,01 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,0065 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,02 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Malationa	µg/L	0,004	0,050	< 0,004	NA	Máx. 0,1 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Metolacloro	µg/L	0,19	0,50	< 0,19	NA	Máx. 10 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Metoxicloro	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,03 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Paration	µg/L	0,01	0,04	< 0,01	NA	Máx. 0,04 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Simazina	µg/L	0,12	0,50	< 0,12	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
2,4,5-T	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Toxafeno	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,01 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
2,4,5-TP	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 10,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Trifluralina	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,2 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005**	**Referência**	**Data de Início**

						- Artigo 15 - Lótico		
2-Clorofenol	µg/L	0,030	0,100	< 0,030	NA	Máx 0,1 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,0170	0,1000	< 0,0170	NA	Máx. 0,3 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Pentaclorofenol	µg/L	0,0100	0,1000	< 0,0100	NA	Máx. 0,009 mg/L	POP-CR-001	16/06/2023
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	0,034	0,100	< 0,034	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - HPA

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Benzo(a)pireno	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Criseno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Benzeno	µg/L	0,040	2,000	< 0,040	NA	Máx. 0,005 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
1,2-Dicloroetano	µg/L	0,13	2,00	< 0,13	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
1,1-Dicloroeteno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,003 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	µg/L	0,28	2,00	< 0,28	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Estireno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Etilbenzeno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 90,0 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,07	2,00	< 0,07	NA	Máx. 0,002 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	µg/L	0,010	2,000	< 0,010	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Tolueno	µg/L	0,06	2,00	< 0,06	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
1,1,2-Tricloroeteno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,03 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	µg/L	0,61	2,00	< 0,61	NA	Máx. 300 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Cianeto Livre	µg/L	0,3000	1,0000	< 0,3000	NA	Máx. 0,005 mg/L	POP-FQ-117	16/06/2023
Cloreto	mg/L	0,170	1,00	4,30	0,87	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Fluoreto	mg/L	0,0140	0,100	< 0,100	NA	Máx. 1,4 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Nitrato	mg/L (como N)	0,0100	0,100	0,543	0,073	Máx. 10,0 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Nitrito	mg/L (como N)	0,00100	0,0100	< 0,00100	NA	Máx. 1,0 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Sulfato	mg/L	0,230	1,00	3,31	0,55	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Sulfeto (H2S não Dissociado)	mg/L (como S)	0,0006	0,0020	< 0,0006	NA	Máx. 0,002 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXVIII	16/06/2023
Nitrogênio Amoniacal Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Nota 3 = 3,7mg/L N, para pH ≤ 7,5. 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0. 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5. 0,5 mg/L N, para pH > 8,5	POP-FQ-114	16/06/2023

Constituintes orgânicos agregados								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Óleos e Graxas Totais	mg/L	2,00	5,00	< 2,00	NA	NA	POP-FQ-074	16/06/2023
DBO 5	mg/L	0,600	2,00	< 0,600	NA	Máx. 5 mg/L	POP-FQ-098	16/06/2023
Fenóis Totais	mg/L	0,0010	0,0030	< 0,0010	NA	Máx. 0,003 mg/L	POP-FQ-106	16/06/2023
Surfactantes	mg/L	0,03	0,10	< 0,03	NA	Máx. 0,5 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXIX	16/06/2023

Metais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Fósforo Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Alumínio Dissolvido	µg/L	3,0	10,0	49,0	2,5	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Antimônio Total	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,005 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Arsênio Total	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Bário Total	µg/L	3,00	10,00	25,20	1,83	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Berílio Total	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,04 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Boro Total	µg/L	3,0	10,0	49,8	11,2	Máx. 0,5 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cádmio Total	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Chumbo Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cobalto Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cobre Dissolvido	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,009 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cromo Total	µg/L	3,00	10,00	< 3,00	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Ferro Dissolvido	µg/L	3,0	10,0	144,7	15,8	Máx. 0,3 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Lítio Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 2,5 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Manganês Total	µg/L	3,0	10,0	23,9	1,7	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Mercúrio Total	µg/L	0,03	0,100	< 0,030	NA	Máx. 0,0002 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Níquel Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,025 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Prata Total	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Selênio Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Urânio Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Vanádio Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023

Metais								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Zinco Total	µg/L	3,0	10,0	51,0	4,7	Máx. 0,18 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023

Microbiológicos								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
.Escherichia coli	NMP/100mL	NA	1,8	$9,2 \times 10^3$	1564	Máx 1000 NMP/100mL	SMWW, 23ª edição, método 9221 F	16/06/2023

Propriedades físicas e agregadas								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	3	10	38	8	Máx. 500 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 2540 C	16/06/2023
Cor Verdadeira	Pt/Co (mgPt/L)	2	5	15	2	Máx. 75 mg Pt/L	POP-FQ-095	16/06/2023
Turbidez	UNT	0,04	0,1	35,2	1,8	Máx. 100 UNT	SMWW, 23ª edição, método 2130 B	16/06/2023

Controle de Qualidade

Branco - Cromatografia				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
2-Clorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
2,4-Diclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
2,4,6-Triclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
Aldrin + Dieldrin	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(a)antraceno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(a)pireno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(b)fluoranteno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(k)fluoranteno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Clordano (cis + trans)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Criseno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Dibenzo(a,h)antraceno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Dodecacloropentaciclodecano (Mirex)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Endosulfan (alfa + beta + sulfato)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Endrin	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Hexaclorobenzeno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Indeno(1,2,3-cd)pireno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Metoxicloro	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Pentaclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
Toxafeno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Trifluralina	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
1,1,2-Tricloroeteno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2

Branco - Cromatografia				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
1,1-Dicloroeteno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,2-Dicloroetano	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Benzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Estireno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Etilbenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloreto de Carbono	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tolueno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2

Branco - Físico-Químico				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ3205-1/2023.0	< 10	mg/L	10
Fluoreto	CQ3214-1/2023.0	< 0,10	mg/L	0,1
Cloreto	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1,0
Sulfato	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1
Turbidez	CQ3180-1/2023.0	< 0,1	NTU	0,10
DBO 5	CQ3188-1/2023.0	< 2,00	mg/L	2
Óleos e Graxas Totais	CQ3191-1/2023.0	< 5,00	mg/L	5
Surfactantes	CQ3197-1/2023.0	< 0,1	mg/L	0,1
Fenóis Totais	CQ3236-1/2023.0	< 0,003	mg/L	0,003

Branco - Metais				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Alumínio Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,010
Cobre Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,0010	mg/L	0,0010
Ferro Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,010
Antimônio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Berílio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Boro Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobalto Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cromo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Fósforo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Lítio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Manganês Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercúrio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Prata Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Selênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Urânio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Vanádio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01

Duplicata - Cromatografia						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)

Hexaclorobenzeno	CQ3123-1/2023.0	0,4369	0,4222	µg/L		3
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3123-1/2023.0	0,4724	0,4655	µg/L		1
1,2-Dicloroetano	CQ3168-1/2023.0	92,364	90,155	µg/L	< 20 %	2
Estireno	CQ3168-1/2023.0	91,674	89,448	µg/L	< 20 %	2

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
DBO 5	CQ3190-1/2023.0	77,40	75,40	mg/L	< 20 %	2,62
Óleos e Graxas Totais	CQ3193-1/2023.0	6,30	6,50	mg/L	< 20 %	3,13
Turbidez	CQ3181-1/2023.0	1,67	1,65	UNT	< 20 %	1,20
Fenóis Totais	CQ3238-1/2023.0	0,192	0,187	mg/L	< 20 %	2,64
Fluoreto	CQ3215-1/2023.0	0,5094	0,5042	mg/L	< 20 %	1,03
Cloreto	CQ3215-1/2023.0	5,3486	5,1021	mg/L	< 20 %	4,72
Nitrito	CQ3215-1/2023.0	0,0489	0,0507	mg/L	< 20 %	3,61
Nitrato	CQ3215-1/2023.0	0,5023	0,4915	mg/L	< 20 %	2,17
Sulfato	CQ3215-1/2023.0	5,3566	5,3544	mg/L	< 20 %	0,04

Duplicata - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Antimônio Total	CQ3223-1/2023.1	0,265	0,268	mg/L	< 20 %	1,13
Arsênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,264	0,268	mg/L	< 20 %	1,43
Bário Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Berílio Total	CQ3223-1/2023.1	0,247	0,252	mg/L	< 20 %	2,00
Boro Total	CQ3223-1/2023.1	0,243	0,248	mg/L	< 20 %	2,16
Cádmio Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,265	mg/L	< 20 %	1,48
Chumbo Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Cobalto Total	CQ3223-1/2023.1	0,257	0,256	mg/L	< 20 %	0,390
Cromo Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,264	mg/L	< 20 %	1,53
Fósforo Total	CQ3223-1/2023.1	2,58	2,60	mg/L	< 20 %	1,12
Lítio Total	CQ3223-1/2023.1	0,254	0,260	mg/L	< 20 %	2,45
Manganês Total	CQ3223-1/2023.1	0,253	0,259	mg/L	< 20 %	2,34
Mercúrio Total	CQ3223-1/2023.1	0,0256	0,0265	mg/L	< 20 %	3,45
Níquel Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90
Prata Total	CQ3223-1/2023.1	0,0268	0,0269	mg/L	< 20 %	0,370
Selênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,262	0,265	mg/L	< 20 %	1,03
Urânio Total	CQ3223-1/2023.1	0,242	0,252	mg/L	< 20 %	4,29
Vanádio Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,263	mg/L	< 20 %	1,15
Zinco Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90

Recuperação - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
1,1-Dicloroeteno	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	90
Benzeno	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	90
Hexaclorobenzeno	CQ3122-1/2023.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	88
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3122-1/2023.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	96

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Fluoreto	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	98,1
Cloreto	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	98,34
Nitrito	CQ3216-1/2023.0	0,05	mg/L	75 a 125 %	100,4
Nitrato	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	104,46
Sulfato	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	105,09
Óleos e Graxas Totais	CQ3192-1/2023.0	10,0	mg/L	75 a 125 %	98,0

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
DBO 5	CQ3189-1/2023.0	1000	mg/L	75 a 125 %	90
Surfactantes	CQ3198-1/2023.0	2	mg/L	75 a 125 %	89
Fenóis Totais	CQ3237-1/2023.0	0,1	mg/L	75 a 125 %	86

Recuperação - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Antimônio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,8
Arsênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,76
Bário Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,6
Berílio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,8
Boro Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,2
Cádmio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,24
Chumbo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,2
Cobalto Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,4
Cromo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,6
Fósforo Total	CQ3222-1/2023.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	105,74
Lítio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	102,88
Manganês Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,4
Mercúrio Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	107,2
Níquel Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,2
Prata Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	102,4
Selênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	105,4
Urânio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	97,76
Vanádio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	103,6
Zinco Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,4

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra NÃO ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15, no(s) parâmetro(s) .Escherichia coli

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro
mg/L: miligrama por litro
NMP/100mL: número mais provável em cem mililitros
UNT: unidade nefelométrica de turbidez
mg Pt/L: miligrama de Platina por litro
cel/mL: célula por mililitro
mg/L (como N): miligramas (como N) por litro
mg/L (como S): miligramas (como S) por litro
Pt/Co (mgPt/L): miligrama de platina-cobalto por litro

Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico: Nota 3 = 3,7mg/L N, para pH ≤ 7,5. 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0. 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5. 0,5 mg/L N, para pH > 8,5

Embalagens e Preservantes

535979 - ETA I			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Metais Totais.

535979 - ETA I			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Metais Dissolvidos.
Vidro Âmbar	500 mL	0 a 6ºC + Solução de Lugol	Densidade de Cianobactérias.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Clorofila A.
Polietileno	700 mL	0 a 6ºC	pH (Campo), Cloro Residual Total (Campo), Surfactantes (Kit), Sólidos Dissolvidos Totais (Gravimétrico), Cor Verdadeira, Oxigênio Dissolvido (Campo), Turbidez (Laboratório), Ânions (Condutimétrico), Sulfeto (H2S não Dissociado) por Cálculo.
Frasco Estéril	100 mL	0 a 6ºC + Tiossulfato de Sódio 10%	Escherichia coli (NMP).
Vidro Âmbar O&G	1000 mL	0 a 6ºC + H2SO4 1:1	Óleos e Graxas.
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	VOC.
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	VOC.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	PCB, Fenóis (Cromatográfico), SVOC.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	PCB, Fenóis (Cromatográfico), SVOC.
Vidro Âmbar	250 mL	0 a 6ºC	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+).
Vial	40 mL	0 a 6ºC	Tributilestanho.
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + H2SO4 1:1	Fenóis Totais, Cátions (Condutimétrico).
Polietileno	10 mL	0 a 6ºC + NaOH 5N	Ânions (Potenciométrico).
Polietileno	1000 mL	0 a 6ºC	DBO (Oxímetro - 5 Dias).

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Chave de Validação: 93d4e9f80ab449d5a5a6db3560436f9b

Relatório Analítico 32995/2023.0.A

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 32995-1/2023.0 - Rede de distribuição - Boapaba	
Tipo de Amostra: Água Tratada	**ID Amostra:** 515981
Critério de Conformidade: Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	
Data Coleta: 15/06/2023 12:41	**Data de Publicação:** 27/06/2023 15:42
Data de Recebimento: 16/06/2023 09:30	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA EXTERNA FRENTE A IGREJA
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**pH:** 6,54
Temperatura da Amostra (ºC): 26,78	**Observações:** -
Latitude: -19,63447	**Longitude:** -40,61855
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	



Resultados Analíticos

Amostragem

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Cloro Residual Livre	mg/L	0,00300	0,0100	2,53	0,44	Min. 0,2 e Máx. 5 mg/L	POP-ANL-009	15/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00003	0,00010	< 0,00003	NA	Máx. 0,2 mg/L	POP-CR-001	16/06/2023
2,4-Diclorofenol	mg/L	0,000017	0,000100	< 0,000017	NA	Máx 0,2 mg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Ácidos Haloacéticos Total	mg/L	0,0033	0,0100	< 0,0033	NA	Máx. 0,08 mg/L	POP-CR-013	16/06/2023
Trihalometanos Total	mg/L	0,0007	0,0020	< 0,0007	NA	Máx. 0,1 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Bromato	mg/L	0,00600	0,0100	< 0,00600	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Clorato	mg/L	0,000600	0,100	1,17	0,17	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Clorito	mg/L	0,0100	0,100	< 0,0100	NA	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023

Constituintes orgânicos agregados

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Cloraminas Total	mg/L	0,02	0,10	0,13	NA	Máx. 4 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XIX	16/06/2023

Controle de Qualidade

Branco - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Clorito	CQ3214-1/2023.0	< 0,10	mg/L	0,1
Bromato	CQ3214-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,01

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Clorito	CQ3215-1/2023.0	0,51	0,502	mg/L	< 20 %	1,58
Bromato	CQ3215-1/2023.0	0,0493	0,0504	mg/L	< 20 %	2,21

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Clorito	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	100,2
Bromato	CQ3216-1/2023.0	0,05	mg/L	75 a 125 %	99,6

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra NÃO ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de Maio de 2021, no(s) parâmetro(s) Clorato

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

mg/L: miligrama por litro

Rua Arara Azul, 187, Área 05, Galpão 03, Novo Horizonte, Serra - ES.
CEP: 29.163-306 - Tel: (27) 3060-6558/6559

Embalagens e Preservantes

515981 - Rede de distribuição - Boapaba			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	10 mL	0 a 6ºC	Cloraminas Total, Ânions (Condutimétrico).
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico).
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico).
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	Trihalometanos Total.
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	Trihalometanos Total.
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	Ácidos Haloacéticos Total.
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	Ácidos Haloacéticos Total.

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-ED61B96FC7E4

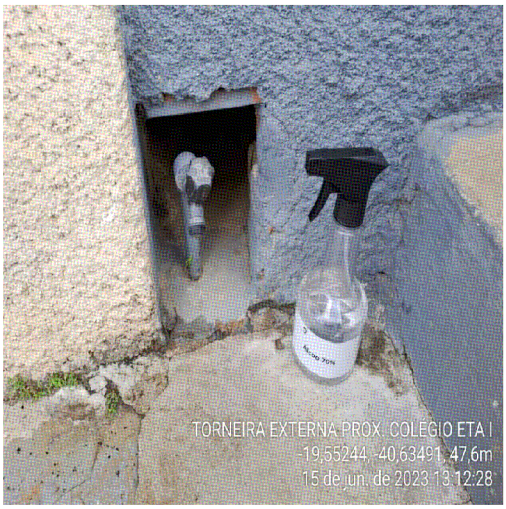
Chave de Validação: 3b200f6239d04ee8aa69532fc587a8ac

Relatório Analítico 32998/2023.0.A

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 32998-1/2023.0 - Rede de distribuição - ETA I	
Tipo de Amostra: Água Tratada	**ID Amostra:** 515978
Critério de Conformidade: Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	
Data Coleta: 15/06/2023 13:10	**Data de Publicação:** 27/06/2023 15:42
Data de Recebimento: 16/06/2023 09:30	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA EXTERNA PROX. AO COLÉGIO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**pH:** 6,56
Temperatura da Amostra (ºC): 27,86	**Observações:** -
Latitude: -19,55242	**Longitude:** -40,63489
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	



Resultados Analíticos

Amostragem

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Cloro Residual Livre	mg/L	0,00300	0,0100	1,27	0,22	Min. 0,2 e Máx. 5 mg/L	POP-ANL-009	15/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00003	0,00010	< 0,00003	NA	Máx. 0,2 mg/L	POP-CR-001	16/06/2023
2,4-Diclorofenol	mg/L	0,000017	0,000100	< 0,000017	NA	Máx 0,2 mg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Ácidos Haloacéticos Total	mg/L	0,0033	0,0100	< 0,0033	NA	Máx. 0,08 mg/L	POP-CR-013	16/06/2023
Trihalometanos Total	mg/L	0,0007	0,0020	< 0,0007	NA	Máx. 0,1 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Bromato	mg/L	0,00600	0,0100	< 0,00600	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Clorato	mg/L	0,000600	0,100	< 0,000600	NA	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Clorito	mg/L	0,0100	0,100	< 0,0100	NA	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023

Constituintes orgânicos agregados

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Cloraminas Total	mg/L	0,02	0,10	< 0,10	NA	Máx. 4 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XIX	16/06/2023

Controle de Qualidade

Branco - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Clorito	CQ3214-1/2023.0	< 0,10	mg/L	0,1
Bromato	CQ3214-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,01

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Clorito	CQ3215-1/2023.0	0,51	0,502	mg/L	< 20 %	1,58
Bromato	CQ3215-1/2023.0	0,0493	0,0504	mg/L	< 20 %	2,21

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Clorito	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	100,2
Bromato	CQ3216-1/2023.0	0,05	mg/L	75 a 125 %	99,6

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de Maio de 2021 para os parâmetros analisados.

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

mg/L: miligrama por litro

Embalagens e Preservantes

515978 - Rede de distribuição - ETA I			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	10 mL	0 a 6ºC	Cloraminas Total, Ânions (Condutimétrico).
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico).
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico).
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	Trihalometanos Total.
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	Trihalometanos Total.
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	Ácidos Haloacéticos Total.
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	Ácidos Haloacéticos Total.

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-ED61B96FC7E4

Chave de Validação: b18e68e12fe24f2bb2eb401a1832ba92

Relatório Analítico 32997/2023.0.A

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 32997-1/2023.0 - Rede de distribuição - ETA II	
Tipo de Amostra: Água Tratada	**ID Amostra:** 515979
Critério de Conformidade: Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	
Data Coleta: 15/06/2023 15:22	**Data de Publicação:** 27/06/2023 15:42
Data de Recebimento: 16/06/2023 09:30	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA EXTERNA ESCOLA COMÉRIO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**pH:** 6,84
Temperatura da Amostra (ºC): 26,99	**Observações:** -
Latitude: -19,52228	**Longitude:** -40,64781
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	



Resultados Analíticos

Amostragem

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Cloro Residual Livre	mg/L	0,00300	0,0100	1,17	0,2	Min. 0,2 e Máx. 5 mg/L	POP-ANL-009	15/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00003	0,00010	< 0,00003	NA	Máx. 0,2 mg/L	POP-CR-001	16/06/2023
2,4-Diclorofenol	mg/L	0,000017	0,000100	< 0,000017	NA	Máx 0,2 mg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Ácidos Haloacéticos Total	mg/L	0,0033	0,0100	< 0,0033	NA	Máx. 0,08 mg/L	POP-CR-013	16/06/2023
Trihalometanos Total	mg/L	0,0007	0,0020	< 0,0007	NA	Máx. 0,1 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Bromato	mg/L	0,00600	0,0100	< 0,00600	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Clorato	mg/L	0,000600	0,100	< 0,000600	NA	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Clorito	mg/L	0,0100	0,100	< 0,0100	NA	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023

Constituintes orgânicos agregados

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Cloraminas Total	mg/L	0,02	0,10	< 0,10	NA	Máx. 4 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XIX	16/06/2023

Controle de Qualidade

Branco - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Clorito	CQ3214-1/2023.0	< 0,10	mg/L	0,1
Bromato	CQ3214-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,01

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Clorito	CQ3215-1/2023.0	0,51	0,502	mg/L	< 20 %	1,58
Bromato	CQ3215-1/2023.0	0,0493	0,0504	mg/L	< 20 %	2,21

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Clorito	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	100,2
Bromato	CQ3216-1/2023.0	0,05	mg/L	75 a 125 %	99,6

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de Maio de 2021 para os parâmetros analisados.

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

mg/L: miligrama por litro

Embalagens e Preservantes

515979 - Rede de distribuição - ETA II			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	10 mL	0 a 6ºC	Cloraminas Total, Ânions (Condutimétrico).
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico).
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico).
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	Trihalometanos Total.
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	Trihalometanos Total.
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	Ácidos Haloacéticos Total.
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	Ácidos Haloacéticos Total.

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-ED61B96FC7E4

Chave de Validação: abfa5bb76bf243bc86f3174b1277954e

Relatório Analítico 32996/2023.0.A

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 32996-1/2023.0 - Rede de distribuição - ETA IV	
Tipo de Amostra: Água Tratada	**ID Amostra:** 515980
Critério de Conformidade: Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	
Data Coleta: 15/06/2023 15:55	**Data de Publicação:** 27/06/2023 15:42
Data de Recebimento: 16/06/2023 09:30	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** U.S. COLUMBIA
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**pH:** 6,72
Temperatura da Amostra (ºC): 30,96	**Observações:** -
Latitude: -19,52751	**Longitude:** -40,70186
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	



Resultados Analíticos

Amostragem

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Cloro Residual Livre	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Min. 0,2 e Máx. 5 mg/L	POP-ANL-009	15/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00003	0,00010	< 0,00003	NA	Máx. 0,2 mg/L	POP-CR-001	16/06/2023
2,4-Diclorofenol	mg/L	0,000017	0,000100	< 0,000017	NA	Máx 0,2 mg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Ácidos Haloacéticos Total	mg/L	0,0033	0,0100	< 0,0033	NA	Máx. 0,08 mg/L	POP-CR-013	16/06/2023
Trihalometanos Total	mg/L	0,0007	0,0020	< 0,0007	NA	Máx. 0,1 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Bromato	mg/L	0,00600	0,0100	< 0,00600	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Clorato	mg/L	0,000600	0,100	< 0,000600	NA	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Clorito	mg/L	0,0100	0,100	< 0,0100	NA	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023

Constituintes orgânicos agregados

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Cloraminas Total	mg/L	0,02	0,10	< 0,02	NA	Máx. 4 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XIX	16/06/2023

Controle de Qualidade

Branco - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Clorito	CQ3214-1/2023.0	< 0,10	mg/L	0,1
Bromato	CQ3214-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,01

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Clorito	CQ3215-1/2023.0	0,51	0,502	mg/L	< 20 %	1,58
Bromato	CQ3215-1/2023.0	0,0493	0,0504	mg/L	< 20 %	2,21

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Clorito	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	100,2
Bromato	CQ3216-1/2023.0	0,05	mg/L	75 a 125 %	99,6

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra NÃO ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de Maio de 2021, no(s) parâmetro(s) Cloro Residual Livre

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

mg/L: miligrama por litro

Embalagens e Preservantes

515980 - Rede de distribuição - ETA IV			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	10 mL	0 a 6ºC	Cloraminas Total, Ânions (Condutimétrico).
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico).
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico).
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	Trihalometanos Total.
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	Trihalometanos Total.
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	Ácidos Haloacéticos Total.
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	Ácidos Haloacéticos Total.

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-ED61B96FC7E4

Chave de Validação: 1b8ac1411c2e4a9d9283157d7e2a71b0

Relatório Analítico 32993/2023.0.A

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

Ensaios NBR ISO/IEC 17025 CRL 0442

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 32993-1/2023.0 - Rede de distribuição - Poço: Povoação de Baunilha	
Tipo de Amostra: Água Tratada	**ID Amostra:** 515986
Critério de Conformidade: Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	
Data Coleta: 15/06/2023 10:58	**Data de Publicação:** 04/07/2023 14:31
Data de Recebimento: 16/06/2023 09:30	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** Residência Sr. Jair
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (°C): 25	**pH:** 5,86
Temperatura da Amostra (°C): 27,44	**Latitude:** -19,62923
Longitude: -40,55339	**Responsabilidade da Amostragem:** Tommasi Ambiental

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00003	0,00010	< 0,00003	NA	Máx. 0,2 mg/L	POP-CR-001	16/06/2023
2,4-Diclorofenol	mg/L	0,000017	0,000100	< 0,000017	NA	Máx 0,2 mg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Ácidos Haloacéticos Total	mg/L	0,0033	0,0100	< 0,0033	NA	Máx. 0,08 mg/L	POP-CR-013	16/06/2023
Trihalometanos Total	mg/L	0,0007	0,0020	< 0,0007	NA	Máx. 0,1 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Bromato	mg/L	0,00600	0,0100	< 0,00600	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Clorito	mg/L	0,0100	0,100	< 0,0100	NA	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023

Constituintes orgânicos agregados								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Cloraminas Total	mg/L	0,02	0,10	< 0,02	NA	Máx. 4 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XIX	16/06/2023

Provedores Externos

Mérieux Nutrisciences - CRL 0172								
Provedores externos								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Clorato	mg/L	NA	0,02	0,400	17	Máx. 0,7 mg/L	EPA 300.0, 300.1 / SM 4500 F C	16/06/2023

Controle de Qualidade

Branco - Físico-Químico				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Clorito	CQ3214-1/2023.0	< 0,10	mg/L	0,1
Bromato	CQ3214-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,01

Duplicata - Físico-Químico						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Clorito	CQ3215-1/2023.0	0,51	0,502	mg/L	< 20 %	1,58
Bromato	CQ3215-1/2023.0	0,0493	0,0504	mg/L	< 20 %	2,21

Recuperação - Físico-Químico					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Clorito	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	100,2
Bromato	CQ3216-1/2023.0	0,05	mg/L	75 a 125 %	99,6

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de Maio de 2021 para os parâmetros analisados.

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

mg/L: miligrama por litro

Embalagens e Preservantes

515986 - Rede de distribuição - Poço: Povoação de Baunilha			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	10 mL	0 a 6ºC	Cloraminas Total, Ânions (Condutimétrico).
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico).
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico).
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	Trihalometanos Total.
Vial	40 mL	Obsoleto - Refrigeração Temp. 0≤6°C	Ácidos Haloacéticos Total.
Vial	40 mL	Obsoleto - Refrigeração Temp. 0≤6°C	Ácidos Haloacéticos Total.
Polietileno 300	100 mL	0 a 6ºC + EDA 5%	Clorato (B*).

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Chave de Validação: 326d14697842492cb7dd2a220f76d1ec

Relatório Analítico 32994/2023.0.A

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 32994-1/2023.0 - Rede de distribuição - São Gabriel de Baunilha	
Tipo de Amostra: Água Tratada	**ID Amostra:** 515983
Critério de Conformidade: Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	
Data Coleta: 15/06/2023 10:26	**Data de Publicação:** 27/06/2023 15:42
Data de Recebimento: 16/06/2023 09:30	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** UNIDADE DE SAÚDE
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**pH:** 6,66
Temperatura da Amostra (ºC): 28,33	**Observações:** -
Latitude: -19,61711	**Longitude:** -40,5019
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	



Resultados Analíticos

Amostragem

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Cloro Residual Livre	mg/L	0,003	0,010	0,340	0,059	Min. 0,2 e Máx. 5 mg/L	POP-ANL-009	15/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00003	0,00010	< 0,00003	NA	Máx. 0,2 mg/L	POP-CR-001	16/06/2023
2,4-Diclorofenol	mg/L	0,000017	0,000100	< 0,000017	NA	Máx 0,2 mg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Ácidos Haloacéticos Total	mg/L	0,0033	0,0100	< 0,0033	NA	Máx. 0,08 mg/L	POP-CR-013	16/06/2023
Trihalometanos Total	mg/L	0,0007	0,0020	< 0,0007	NA	Máx. 0,1 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Bromato	mg/L	0,00600	0,0100	< 0,00600	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Clorato	mg/L	0,000600	0,100	0,340	0,05	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Clorito	mg/L	0,0100	0,100	< 0,0100	NA	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023

Constituintes orgânicos agregados

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Cloraminas Total	mg/L	0,02	0,10	< 0,10	NA	Máx. 4 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XIX	16/06/2023

Controle de Qualidade

Branco - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Clorito	CQ3214-1/2023.0	< 0,10	mg/L	0,1
Bromato	CQ3214-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,01

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Clorito	CQ3215-1/2023.0	0,51	0,502	mg/L	< 20 %	1,58
Bromato	CQ3215-1/2023.0	0,0493	0,0504	mg/L	< 20 %	2,21

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Clorito	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	100,2
Bromato	CQ3216-1/2023.0	0,05	mg/L	75 a 125 %	99,6

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de Maio de 2021 para os parâmetros analisados.

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

mg/L: miligrama por litro

Embalagens e Preservantes

515983 - Rede de distribuição - São Gabriel de Baunilha			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	10 mL	0 a 6ºC	Cloraminas Total, Ânions (Condutimétrico).
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico).
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico).
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	Trihalometanos Total.
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	Trihalometanos Total.
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	Ácidos Haloacéticos Total.
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	Ácidos Haloacéticos Total.

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-ED61B96FC7E4

Chave de Validação: c82beccaec3c4cb28a02a071ac5c3abb

Relatório Analítico 33000/2023.0.A

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 33000-1/2023.0 - Saída de tratamento - Boapaba	
Tipo de Amostra: Água Tratada	**ID Amostra:** 515973
Critério de Conformidade: Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	
Data Coleta: 15/06/2023 11:51	**Data de Publicação:** 27/06/2023 15:42
Data de Recebimento: 16/06/2023 09:30	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** SAÍDA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (°C): 25	**pH:** 5,57
Temperatura da Amostra (°C): 25,33	**Observações:** -
Latitude: -19,63533	**Longitude:** -40,61947
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	



Resultados Analíticos

Amostragem

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Cloro Residual Livre	mg/L	0,00300	0,0100	1,49	0,26	Min. 0,2 e Máx. 5 mg/L	POP-ANL-009	15/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Epicloridrina	µg/L	0,0012	0,0100	< 0,0012	NA	Máx. 0,4 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de Maio de 2021 para os parâmetros analisados.

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro
mg/L: miligrama por litro

Embalagens e Preservantes

515973 - Saída de tratamento - Boapaba			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6°C	SVOC.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6°C	SVOC.

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-ED61B96FC7E4

Chave de Validação: 2656cb7974924a96ae42736711b680d2

Relatório Analítico 32989/2023.0.A

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 32989-1/2023.0 - Saída de tratamento - Estação: Boapaba	
Tipo de Amostra: Água Tratada	**ID Amostra:** 515995
Critério de Conformidade: Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	
Data Coleta: 15/06/2023 11:53	**Data de Publicação:** 12/07/2023 17:56
Data de Recebimento: 16/06/2023 09:30	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** SAÍDA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**pH:** 5,57
Temperatura da Amostra (ºC): 25,33	**Latitude:** -19,63527
Longitude: -40,61939	**Responsabilidade da Amostragem:** Tommasi Ambiental

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Compostos orgânicos semi-voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Acrilamida	µg/L	0,16	0,50	< 0,16	NA	Máx. 0,5 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Di(2-etilhexil)ftalato (Bis(2-etilhexil)ftalato)	µg/L	0,002	0,010	< 0,002	NA	Máx. 8 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Epicloridrina	µg/L	0,0012	0,0100	< 0,0012	NA	Máx. 0,4 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
2,4-D	µg/L	0,17	1,00	< 0,17	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Alacloro	µg/L	0,07	0,10	< 0,07	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Aldicarbe + Aldicarbe Sulfona + Aldicarbe Sulfóxido	µg/L	0,15	0,50	< 0,15	NA	Máx. 10 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,0004	0,0010	< 0,0004	NA	Máx. 0,03 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Ametrina	µg/L	0,06	1,00	< 0,06	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Atrazina + S-Clorotriazinas (Deetil-Atrazina - DEA, Deisopropil-Atrazina - DIA e Diaminoclorotriazina - DACT)	µg/L	0,29	1,00	< 0,29	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Carbendazim (Carbendazin)	µg/L	0,058	0,100	< 0,058	NA	Máx. 120 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Carbofurano	µg/L	0,11	0,50	< 0,11	NA	Máx. 7 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Ciproconazol	µg/L	0,43	1,00	< 0,43	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,2 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Clorpirifós + Clorpirifós Oxon	µg/L	0,90	3,00	< 0,90	NA	Máx. 30,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	µg/L	0,0002	0,0010	< 0,0002	NA	Máx. 1 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Difenoconazol	µg/L	0,33	1,00	< 0,33	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Dimetoato + ometoato	µg/L	0,16	1,00	< 0,16	NA	Máx. 1,2 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Diuron	µg/L	0,17	0,50	< 0,17	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Epoxiconazol	µg/L	0,09	1,00	< 0,09	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Fipronil	µg/L	0,25	1,00	< 0,25	NA	Máx. 1,2 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Flutriafol	µg/L	0,33	1,00	< 0,33	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Glifosato + AMPA	µg/L	10,5	25,0	< 10,5	NA	Máx. 500 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Hidroxi-Atrazina	µg/L	0,25	1,00	< 0,25	NA	Máx. 120,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 2 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Malationa	µg/L	0,004	0,050	< 0,004	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Mancozebe + ETU	µg/L	0,33	1,00	< 0,33	NA	Máx. 8 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Metamidofós + Acefato	µg/L	0,091	1,000	< 0,091	NA	Máx. 7 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Metolacloro	µg/L	0,19	0,50	< 0,19	NA	Máx. 10 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Metribuzim	µg/L	0,32	1,00	< 0,32	NA	Máx. 25 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Molinato	µg/L	0,21	0,50	< 0,21	NA	Máx. 6 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Paraquate	µg/L	2,36	10,00	< 2,36	NA	Máx. 13 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Picloram	µg/L	16,5	50,0	< 16,5	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Propargito (Propargite)	µg/L	0,40	1,00	< 0,40	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Protioconazol + ProtioconazolDestio	µg/L	0,34	1,00	< 0,34	NA	Máx. 3 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Simazina	µg/L	0,12	0,50	< 0,12	NA	Máx. 2 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Tebuconazol	µg/L	0,02	0,10	< 0,02	NA	Máx. 180 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Terbufós	µg/L	0,40	1,00	< 0,40	NA	Máx. 1,2 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Tiametoxam	µg/L	0,34	1,00	< 0,34	NA	Máx. 36 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Tiodicarbe	µg/L	0,066	1,000	< 0,066	NA	Máx. 90 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Tiram	µg/L	0,48	5,00	< 0,48	NA	Máx. 6 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Trifluralina	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Profenofós	µg/L	0,024	0,100	< 0,024	NA	Máx. 0,3 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Pentaclorofenol	µg/L	0,0100	0,1000	< 0,0100	NA	Máx. 9 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - HPA								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela**	**Referência**	**Data de Início**

						Portaria GM/MS Nº 888/2021		
Benzo(a)pireno	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,4 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos voláteis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
1,2-Dicloroetano	µg/L	0,13	2,00	< 0,13	NA	Máx. 5 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Benzeno	µg/L	0,040	2,000	< 0,040	NA	Máx. 5 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	µg/L	0,28	2,00	< 0,28	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Dioxano	µg/L	2,13	20,00	< 2,13	NA	Máx. 48 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Etilbenzeno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 300 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,07	2,00	< 0,07	NA	Máx. 4 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	µg/L	0,010	2,000	< 0,010	NA	Máx. 40 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	µg/L	0,61	2,00	< 0,61	NA	Máx. 500 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Clorobenzeno (Monoclorobenzeno)	mg/L	0,0001	0,0020	< 0,0001	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
1,1,2-Tricloroeteno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 4 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Tolueno	µg/L	0,06	2,00	< 0,06	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
1,2-Diclorobenzeno	mg/L	0,000001	0,000100	< 0,000001	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
1,4-Diclorobenzeno	mg/L	0,000001	0,000100	< 0,000001	NA	Máx. 0,0003 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Cloreto de Vinila	µg/L	0,0011	0,5000	< 0,0011	NA	Máx. 0,5 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Nitrato	mg/L (como N)	0,0100	0,100	1,01	0,14	Máx. 10 mg/L (como N)	POP-FQ-110	16/06/2023
Nitrito	mg/L (como N)	0,00100	0,0100	< 0,00100	NA	Máx. 1 mg/L (como N)	POP-FQ-110	16/06/2023
Amônia (como N)	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 1,2 mg/L	POP-FQ-114	16/06/2023
Cloreto	mg/L	0,170	1,00	30,5	6,2	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Sulfato	mg/L	0,230	1,00	22,3	3,7	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Sulfeto (H2S não Dissociado)	mg/L (como S)	0,0006	0,0020	< 0,0006	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXVIII	16/06/2023

Constituintes orgânicos agregados								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Microcistina	µg/L	0,110	0,500	< 0,110	NA	Máx. 1,0 µg/L	POP-FQ-122	16/06/2023

Metais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Antimônio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,006 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Arsênio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023

Metais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Bário Total	mg/L	0,0030	0,0100	0,0651	0,0047	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cádmio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,003 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Chumbo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cobre Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 2 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cromo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Mercúrio Total	mg/L	0,00003	0,00010	< 0,00003	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Níquel Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,07 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Selênio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,04 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Urânio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,03 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Sódio Total	mg/L	0,0300	0,100	20,5	0,8	Máx. 200 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Zinco Total	mg/L	0,003	0,010	0,027	0,003	Máx. 5 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023

Propriedades físicas e agregadas								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Dureza Total	mg/L	1	2	33	3	Máx. 300 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 2340 C	16/06/2023
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	3	10	85	17	Máx. 500 mg/L	POP-FQ-085	16/06/2023

Provedores Externos

Mérieux Nutrisciences - CRL 0172

Provedores externos

Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Saxitoxinas	µg/L	NA	0,02	< 0,02	NA	Máx. 3,0 µg/L	POP PA 203	16/06/2023
Cilindrospermopsina	µg/L	NA	0,05	< 0,050	NA	Máx. 1 µg/L	ELISA	16/06/2023

Controle Analítico - CRL 0353

Provedores externos

Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Radioatividade Alfa	Bq/L	0,0029	0,1	< 0,00290	NA	Máx. 0,5 Bq/L	ISO 11704 - 2018	16/06/2023
Radioatividade Beta	Bq/L	0,0078	0,3	< 0,00780	NA	Máx. 1 Bq/L	ISO 11704 - 2018	16/06/2023
Gosto e Odor	NA	NA	NA	0	NA	Máx. 6	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 2160 C e 2170 B	16/06/2023

Controle de Qualidade

Branco - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Aldrin + Dieldrin	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(a)pireno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Clordano (cis + trans)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Di(2-etilhexil)ftalato (Bis(2-etilhexil)ftalato)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Pentaclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
Trifluralina	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
1,1,2-Tricloroeteno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,2-Diclorobenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	0,1
1,2-Dicloroetano	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,4-Diclorobenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	0,1
Benzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Cloreto de Vinila	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	0,5
Clorobenzeno (Monoclorobenzeno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Etilbenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloreto de Carbono	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tolueno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2

Branco - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Cloreto	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1,0
Sulfato	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ3234-1/2023.0	< 10	mg/L	10
Dureza Total	CQ3246-1/2023.0	< 2,00	mg/L	2

Branco - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Antimônio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobre Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Cromo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercúrio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Selênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Sódio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,1	mg/L	0,1
Urânio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01

Duplicata - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3123-1/2023.0	0,4724	0,4655	µg/L		1
1,2-Dicloroetano	CQ3168-1/2023.0	92,364	90,155	µg/L	< 20 %	2

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Cloreto	CQ3215-1/2023.0	5,3486	5,1021	mg/L	< 20 %	4,72

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Nitrito	CQ3215-1/2023.0	0,0489	0,0507	mg/L	< 20 %	3,61
Nitrato	CQ3215-1/2023.0	0,5023	0,4915	mg/L	< 20 %	2,17
Sulfato	CQ3215-1/2023.0	5,3566	5,3544	mg/L	< 20 %	0,04
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ3235-1/2023.0	27,5	28	mg/L	< 20 %	1,8

Duplicata - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Antimônio Total	CQ3223-1/2023.1	0,265	0,268	mg/L	< 20 %	1,13
Arsênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,264	0,268	mg/L	< 20 %	1,43
Bário Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Cádmio Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,265	mg/L	< 20 %	1,48
Chumbo Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Cobre Total	CQ3223-1/2023.1	0,250	0,260	mg/L	< 20 %	3,64
Cromo Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,264	mg/L	< 20 %	1,53
Mercúrio Total	CQ3223-1/2023.1	0,0256	0,0265	mg/L	< 20 %	3,45
Níquel Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90
Selênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,262	0,265	mg/L	< 20 %	1,03
Sódio Total	CQ3223-1/2023.1	2,50	2,55	mg/L	< 20 %	1,98
Urânio Total	CQ3223-1/2023.1	0,242	0,252	mg/L	< 20 %	4,29
Zinco Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90

Recuperação - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3122-1/2023.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	96
Benzeno	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	90
Cloreto de Vinila	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	85

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Cloreto	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	98,34
Nitrito	CQ3216-1/2023.0	0,05	mg/L	75 a 125 %	100,4
Nitrato	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	104,46
Sulfato	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	105,09
Dureza Total	CQ3247-1/2023.0	50	mg/L	75 a 125 %	101

Recuperação - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Antimônio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,8
Arsênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,76
Bário Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,6
Cádmio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,24
Chumbo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,2
Cobre Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,92
Cromo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,6
Mercúrio Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	107,2
Níquel Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,2
Selênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	105,4
Sódio Total	CQ3222-1/2023.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	104,44
Urânio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	97,76
Zinco Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,4

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de Maio de 2021 para os parâmetros analisados.

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro
mg/L: miligrama por litro
Bq/L:
mg/L (como N): miligramas (como N) por litro
mg/L (como S): miligramas (como S) por litro

Embalagens e Preservantes

515995 - Saída de tratamento - Estação: Boapaba			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	270 mL	0 a 6ºC	Sólidos Dissolvidos Totais (Eletrométrico), Ânions (Condutimétrico), Sulfeto (H2S não Dissociado) por Cálculo.
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Metais Totais.
Vial	40 mL	0 a 6ºC	VOC.
Vial	40 mL	0 a 6ºC	VOC.
Polietileno	100 mL	0 a 6ºC + H2SO4 1:1	Dureza Total, Cátions (Condutimétrico).
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico), SVOC.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico), SVOC.
Vidro Âmbar	250 mL	0 a 6ºC	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+).
Frasco de Vidro Âmbar	100 mL	0 a 6ºC	Gosto e Odor - Intensidade (C*).
Polietileno 300	100 mL	Congelado	Cilindrospermopsina (B*).
Polietileno	100 mL	Congelado	Saxitoxinas (B*).
Vidro Âmbar	50 mL	0 a 6ºC	Microcistinas.
Polietileno	1000 mL	0 a 6ºC + HNO3	Radioatividade Alfa (C*).
Polietileno	1000 mL	0 a 6ºC + HNO3	Radioatividade Beta (C*).
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Radioatividade Beta (C*).

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Chave de Validação: d0a571b7f7524ec0bd810b05fff9d205

Relatório Analítico 32992/2023.0.A

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 32992-1/2023.0 - Saída de tratamento - Estação: ETA I	
Tipo de Amostra: Água Tratada	**ID Amostra:** 515992
Critério de Conformidade: Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	
Data Coleta: 15/06/2023 13:48	**Data de Publicação:** 12/07/2023 17:56
Data de Recebimento: 16/06/2023 09:30	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA SAÍDA TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (°C): 25	**pH:** 5,81
Temperatura da Amostra (°C): 27,09	**Latitude:** -19,53869
Longitude: -40,64211	**Responsabilidade da Amostragem:** Tommasi Ambiental

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Compostos orgânicos semi-voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Acrilamida	µg/L	0,16	0,50	< 0,16	NA	Máx. 0,5 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Di(2-etilhexil)ftalato (Bis(2-etilhexil)ftalato)	µg/L	0,002	0,010	< 0,002	NA	Máx. 8 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Epicloridrina	µg/L	0,0012	0,0100	< 0,0012	NA	Máx. 0,4 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
2,4-D	µg/L	0,17	1,00	< 0,17	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Alacloro	µg/L	0,07	0,10	< 0,07	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Aldicarbe + Aldicarbe Sulfona + Aldicarbe Sulfóxido	µg/L	0,15	0,50	< 0,15	NA	Máx. 10 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,0004	0,0010	< 0,0004	NA	Máx. 0,03 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Ametrina	µg/L	0,06	1,00	< 0,06	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Atrazina + S-Clorotriazinas (Deetil-Atrazina - DEA, Deisopropil-Atrazina - DIA e Diaminoclorotriazina - DACT)	µg/L	0,29	1,00	< 0,29	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Carbendazim (Carbendazin)	µg/L	0,058	0,100	< 0,058	NA	Máx. 120 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Carbofurano	µg/L	0,11	0,50	< 0,11	NA	Máx. 7 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Ciproconazol	µg/L	0,43	1,00	< 0,43	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,2 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Clorpirifós + Clorpirifós Oxon	µg/L	0,90	3,00	< 0,90	NA	Máx. 30,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	µg/L	0,0002	0,0010	< 0,0002	NA	Máx. 1 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Difenoconazol	µg/L	0,33	1,00	< 0,33	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Dimetoato + ometoato	µg/L	0,16	1,00	< 0,16	NA	Máx. 1,2 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Diuron	µg/L	0,17	0,50	< 0,17	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Epoxiconazol	µg/L	0,09	1,00	< 0,09	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Fipronil	µg/L	0,25	1,00	< 0,25	NA	Máx. 1,2 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Flutriafol	µg/L	0,33	1,00	< 0,33	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Glifosato + AMPA	µg/L	10,5	25,0	< 10,5	NA	Máx. 500 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Hidroxi-Atrazina	µg/L	0,25	1,00	< 0,25	NA	Máx. 120,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 2 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Malationa	µg/L	0,004	0,050	< 0,004	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Mancozebe + ETU	µg/L	0,33	1,00	< 0,33	NA	Máx. 8 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Metamidofós + Acefato	µg/L	0,091	1,000	< 0,091	NA	Máx. 7 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Metolacloro	µg/L	0,19	0,50	< 0,19	NA	Máx. 10 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Metribuzim	µg/L	0,32	1,00	< 0,32	NA	Máx. 25 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Molinato	µg/L	0,21	0,50	< 0,21	NA	Máx. 6 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Paraquate	µg/L	2,36	10,00	< 2,36	NA	Máx. 13 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Picloram	µg/L	16,5	50,0	< 16,5	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Propargito (Propargite)	µg/L	0,40	1,00	< 0,40	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Protioconazol + ProtioconazolDestio	µg/L	0,34	1,00	< 0,34	NA	Máx. 3 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Simazina	µg/L	0,12	0,50	< 0,12	NA	Máx. 2 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Tebuconazol	µg/L	0,02	0,10	< 0,02	NA	Máx. 180 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Terbufós	µg/L	0,40	1,00	< 0,40	NA	Máx. 1,2 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Tiametoxam	µg/L	0,34	1,00	< 0,34	NA	Máx. 36 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Tiodicarbe	µg/L	0,066	1,000	< 0,066	NA	Máx. 90 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Tiram	µg/L	0,48	5,00	< 0,48	NA	Máx. 6 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Trifluralina	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Profenofós	µg/L	0,024	0,100	< 0,024	NA	Máx. 0,3 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Pentaclorofenol	µg/L	0,0100	0,1000	< 0,0100	NA	Máx. 9 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - HPA								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela	Referência	Data de Início

						Portaria GM/MS Nº 888/2021		
Benzo(a)pireno	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,4 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos voláteis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
1,2-Dicloroetano	µg/L	0,13	2,00	< 0,13	NA	Máx. 5 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Benzeno	µg/L	0,040	2,000	< 0,040	NA	Máx. 5 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	µg/L	0,28	2,00	< 0,28	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Dioxano	µg/L	2,13	20,00	< 2,13	NA	Máx. 48 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Etilbenzeno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 300 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,07	2,00	< 0,07	NA	Máx. 4 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	µg/L	0,010	2,000	< 0,010	NA	Máx. 40 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	µg/L	0,61	2,00	< 0,61	NA	Máx. 500 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Clorobenzeno (Monoclorobenzeno)	mg/L	0,0001	0,0020	< 0,0001	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
1,1,2-Tricloroeteno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 4 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Tolueno	µg/L	0,06	2,00	< 0,06	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
1,2-Diclorobenzeno	mg/L	0,000001	0,000100	< 0,000001	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
1,4-Diclorobenzeno	mg/L	0,000001	0,000100	< 0,000001	NA	Máx. 0,0003 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Cloreto de Vinila	µg/L	0,0011	0,5000	< 0,0011	NA	Máx. 0,5 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Nitrato	mg/L (como N)	0,0100	0,100	0,764	0,103	Máx. 10 mg/L (como N)	POP-FQ-110	16/06/2023
Nitrito	mg/L (como N)	0,00100	0,0100	< 0,00100	NA	Máx. 1 mg/L (como N)	POP-FQ-110	16/06/2023
Amônia (como N)	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 1,2 mg/L	POP-FQ-114	16/06/2023
Cloreto	mg/L	0,170	1,00	6,15	1,24	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Sulfato	mg/L	0,230	1,00	10,9	1,8	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Sulfeto (H2S não Dissociado)	mg/L (como S)	0,0006	0,0020	< 0,0006	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXVIII	16/06/2023

Constituintes orgânicos agregados								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Microcistina	µg/L	0,110	0,500	< 0,110	NA	Máx. 1,0 µg/L	POP-FQ-122	16/06/2023

Metais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Antimônio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,006 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Arsênio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023

Metais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Bário Total	mg/L	0,0030	0,0100	0,0260	0,0019	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cádmio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,003 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Chumbo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cobre Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 2 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cromo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Mercúrio Total	mg/L	0,00003	0,00010	< 0,00003	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Níquel Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,07 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Selênio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,04 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Urânio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,03 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Sódio Total	mg/L	0,0300	0,100	6,95	0,27	Máx. 200 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Zinco Total	mg/L	0,003	0,010	0,058	0,005	Máx. 5 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023

Propriedades físicas e agregadas								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Dureza Total	mg/L	1	2	20	2	Máx. 300 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 2340 C	16/06/2023
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	3	10	37	7	Máx. 500 mg/L	POP-FQ-085	16/06/2023

Provedores Externos

Mérieux Nutrisciences - CRL 0172

Provedores externos

Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Saxitoxinas	µg/L	NA	0,02	< 0,02	NA	Máx. 3,0 µg/L	POP PA 203	16/06/2023
Cilindrospermopsina	µg/L	NA	0,05	< 0,050	NA	Máx. 1 µg/L	ELISA	16/06/2023

Controle Analítico - CRL 0353

Provedores externos

Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Radioatividade Alfa	Bq/L	0,0029	0,1	< 0,00290	NA	Máx. 0,5 Bq/L	ISO 11704 - 2018	16/06/2023
Radioatividade Beta	Bq/L	0,0078	0,3	< 0,00780	NA	Máx. 1 Bq/L	ISO 11704 - 2018	16/06/2023
Gosto e Odor	NA	NA	NA	0	NA	Máx. 6	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 2160 C e 2170 B	16/06/2023

Controle de Qualidade

Branco - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Aldrin + Dieldrin	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(a)pireno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Clordano (cis + trans)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Di(2-etilhexil)ftalato (Bis(2-etilhexil)ftalato)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Pentaclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
Trifluralina	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
1,1,2-Tricloroeteno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,2-Diclorobenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	0,1
1,2-Dicloroetano	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,4-Diclorobenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	0,1
Benzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Cloreto de Vinila	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	0,5
Clorobenzeno (Monoclorobenzeno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Etilbenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloreto de Carbono	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tolueno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2

Branco - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Cloreto	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1,0
Sulfato	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ3234-1/2023.0	< 10	mg/L	10
Dureza Total	CQ3246-1/2023.0	< 2,00	mg/L	2

Branco - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Antimônio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobre Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Cromo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercúrio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Selênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Sódio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,1	mg/L	0,1
Urânio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01

Duplicata - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3123-1/2023.0	0,4724	0,4655	µg/L		1
1,2-Dicloroetano	CQ3168-1/2023.0	92,364	90,155	µg/L	< 20 %	2

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Cloreto	CQ3215-1/2023.0	5,3486	5,1021	mg/L	< 20 %	4,72

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Nitrito	CQ3215-1/2023.0	0,0489	0,0507	mg/L	< 20 %	3,61
Nitrato	CQ3215-1/2023.0	0,5023	0,4915	mg/L	< 20 %	2,17
Sulfato	CQ3215-1/2023.0	5,3566	5,3544	mg/L	< 20 %	0,04
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ3235-1/2023.0	27,5	28	mg/L	< 20 %	1,8

Duplicata - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Antimônio Total	CQ3223-1/2023.1	0,265	0,268	mg/L	< 20 %	1,13
Arsênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,264	0,268	mg/L	< 20 %	1,43
Bário Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Cádmio Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,265	mg/L	< 20 %	1,48
Chumbo Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Cobre Total	CQ3223-1/2023.1	0,250	0,260	mg/L	< 20 %	3,64
Cromo Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,264	mg/L	< 20 %	1,53
Mercúrio Total	CQ3223-1/2023.1	0,0256	0,0265	mg/L	< 20 %	3,45
Níquel Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90
Selênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,262	0,265	mg/L	< 20 %	1,03
Sódio Total	CQ3223-1/2023.1	2,50	2,55	mg/L	< 20 %	1,98
Urânio Total	CQ3223-1/2023.1	0,242	0,252	mg/L	< 20 %	4,29
Zinco Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90

Recuperação - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3122-1/2023.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	96
Benzeno	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	90
Cloreto de Vinila	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	85

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Cloreto	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	98,34
Nitrito	CQ3216-1/2023.0	0,05	mg/L	75 a 125 %	100,4
Nitrato	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	104,46
Sulfato	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	105,09
Dureza Total	CQ3247-1/2023.0	50	mg/L	75 a 125 %	101

Recuperação - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Antimônio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,8
Arsênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,76
Bário Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,6
Cádmio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,24
Chumbo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,2
Cobre Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,92
Cromo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,6
Mercúrio Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	107,2
Níquel Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,2
Selênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	105,4
Sódio Total	CQ3222-1/2023.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	104,44
Urânio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	97,76
Zinco Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,4

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de Maio de 2021 para os parâmetros analisados.

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro
mg/L: miligrama por litro
Bq/L:
mg/L (como N): miligramas (como N) por litro
mg/L (como S): miligramas (como S) por litro

Embalagens e Preservantes

515992 - Saída de tratamento - Estação: ETA I			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	270 mL	0 a 6ºC	Sólidos Dissolvidos Totais (Eletrométrico), Ânions (Condutimétrico), Sulfeto (H2S não Dissociado) por Cálculo.
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Metais Totais.
Vial	40 mL	0 a 6ºC	VOC.
Vial	40 mL	0 a 6ºC	VOC.
Polietileno	100 mL	0 a 6ºC + H2SO4 1:1	Dureza Total, Cátions (Condutimétrico).
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico), SVOC.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico), SVOC.
Vidro Âmbar	250 mL	0 a 6ºC	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+).
Frasco de Vidro Âmbar	100 mL	0 a 6ºC	Gosto e Odor - Intensidade (C*).
Polietileno 300	100 mL	Congelado	Cilindrospermopsina (B*).
Polietileno	100 mL	Congelado	Saxitoxinas (B*).
Vidro Âmbar	50 mL	0 a 6ºC	Microcistinas.
Polietileno	1000 mL	0 a 6ºC + HNO3	Radioatividade Alfa (C*).
Polietileno	1000 mL	0 a 6ºC + HNO3	Radioatividade Beta (C*).
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Radioatividade Beta (C*).

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.



Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Chave de Validação: e735a7224f9845e2860531238330204d

Relatório Analítico 32991/2023.0.A

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 32991-1/2023.0 - Saída de tratamento - Estação: ETA II	
Tipo de Amostra: Água Tratada	**ID Amostra:** 515993
Critério de Conformidade: Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	
Data Coleta: 15/06/2023 14:51	**Data de Publicação:** 12/07/2023 17:56
Data de Recebimento: 16/06/2023 09:30	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA SAÍDA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**pH:** 6,73
Temperatura da Amostra (ºC): 26,61	**Latitude:** -19,52547
Longitude: -40,63745	**Responsabilidade da Amostragem:** Tommasi Ambiental

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Compostos orgânicos semi-voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Acrilamida	µg/L	0,16	0,50	< 0,16	NA	Máx. 0,5 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Di(2-etilhexil)ftalato (Bis(2-etilhexil)ftalato)	µg/L	0,002	0,010	< 0,002	NA	Máx. 8 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Epicloridrina	µg/L	0,0012	0,0100	< 0,0012	NA	Máx. 0,4 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
2,4-D	µg/L	0,17	1,00	< 0,17	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Alacloro	µg/L	0,07	0,10	< 0,07	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Aldicarbe + Aldicarbe Sulfona + Aldicarbe Sulfóxido	µg/L	0,15	0,50	< 0,15	NA	Máx. 10 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,0004	0,0010	< 0,0004	NA	Máx. 0,03 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Ametrina	µg/L	0,06	1,00	< 0,06	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Atrazina + S-Clorotriazinas (Deetil-Atrazina - DEA, Deisopropil-Atrazina - DIA e Diaminoclorotriazina - DACT)	µg/L	0,29	1,00	< 0,29	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Carbendazim (Carbendazin)	µg/L	0,058	0,100	< 0,058	NA	Máx. 120 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Carbofurano	µg/L	0,11	0,50	< 0,11	NA	Máx. 7 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Ciproconazol	µg/L	0,43	1,00	< 0,43	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,2 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Clorpirifós + Clorpirifós Oxon	µg/L	0,90	3,00	< 0,90	NA	Máx. 30,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	µg/L	0,0002	0,0010	< 0,0002	NA	Máx. 1 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Difenoconazol	µg/L	0,33	1,00	< 0,33	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Dimetoato + ometoato	µg/L	0,16	1,00	< 0,16	NA	Máx. 1,2 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Diuron	µg/L	0,17	0,50	< 0,17	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Epoxiconazol	µg/L	0,09	1,00	< 0,09	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Fipronil	µg/L	0,25	1,00	< 0,25	NA	Máx. 1,2 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Flutriafol	µg/L	0,33	1,00	< 0,33	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Glifosato + AMPA	µg/L	10,5	25,0	< 10,5	NA	Máx. 500 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Hidroxi-Atrazina	µg/L	0,25	1,00	< 0,25	NA	Máx. 120,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 2 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Malationa	µg/L	0,004	0,050	< 0,004	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Mancozebe + ETU	µg/L	0,33	1,00	< 0,33	NA	Máx. 8 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Metamidofós + Acefato	µg/L	0,091	1,000	< 0,091	NA	Máx. 7 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Metolacloro	µg/L	0,19	0,50	< 0,19	NA	Máx. 10 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Metribuzim	µg/L	0,32	1,00	< 0,32	NA	Máx. 25 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Molinato	µg/L	0,21	0,50	< 0,21	NA	Máx. 6 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Paraquate	µg/L	2,36	10,00	< 2,36	NA	Máx. 13 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Picloram	µg/L	16,5	50,0	< 16,5	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Propargito (Propargite)	µg/L	0,40	1,00	< 0,40	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Protioconazol + ProtioconazolDestio	µg/L	0,34	1,00	< 0,34	NA	Máx. 3 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Simazina	µg/L	0,12	0,50	< 0,12	NA	Máx. 2 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Tebuconazol	µg/L	0,02	0,10	< 0,02	NA	Máx. 180 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Terbufós	µg/L	0,40	1,00	< 0,40	NA	Máx. 1,2 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Tiametoxam	µg/L	0,34	1,00	< 0,34	NA	Máx. 36 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Tiodicarbe	µg/L	0,066	1,000	< 0,066	NA	Máx. 90 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Tiram	µg/L	0,48	5,00	< 0,48	NA	Máx. 6 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Trifluralina	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Profenofós	µg/L	0,024	0,100	< 0,024	NA	Máx. 0,3 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Pentaclorofenol	µg/L	0,0100	0,1000	< 0,0100	NA	Máx. 9 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - HPA								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela	Referência	Data de Início

						Portaria GM/MS Nº 888/2021		
Benzo(a)pireno	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,4 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos voláteis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
1,2-Dicloroetano	µg/L	0,13	2,00	< 0,13	NA	Máx. 5 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Benzeno	µg/L	0,040	2,000	< 0,040	NA	Máx. 5 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	µg/L	0,28	2,00	< 0,28	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Dioxano	µg/L	2,13	20,00	< 2,13	NA	Máx. 48 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Etilbenzeno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 300 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,07	2,00	< 0,07	NA	Máx. 4 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	µg/L	0,010	2,000	< 0,010	NA	Máx. 40 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	µg/L	0,61	2,00	< 0,61	NA	Máx. 500 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Clorobenzeno (Monoclorobenzeno)	mg/L	0,0001	0,0020	< 0,0001	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
1,1,2-Tricloroeteno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 4 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Tolueno	µg/L	0,06	2,00	< 0,06	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
1,2-Diclorobenzeno	mg/L	0,000001	0,000100	< 0,000001	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
1,4-Diclorobenzeno	mg/L	0,000001	0,000100	< 0,000001	NA	Máx. 0,0003 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Cloreto de Vinila	µg/L	0,0011	0,5000	< 0,0011	NA	Máx. 0,5 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Nitrato	mg/L (como N)	0,0100	0,100	0,849	0,114	Máx. 10 mg/L (como N)	POP-FQ-110	16/06/2023
Nitrito	mg/L (como N)	0,00100	0,0100	< 0,00100	NA	Máx. 1 mg/L (como N)	POP-FQ-110	16/06/2023
Amônia (como N)	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 1,2 mg/L	POP-FQ-114	16/06/2023
Cloreto	mg/L	0,170	1,00	5,98	1,21	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Sulfato	mg/L	0,230	1,00	11,6	1,9	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Sulfeto (H2S não Dissociado)	mg/L (como S)	0,0006	0,0020	< 0,0006	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXVIII	16/06/2023

Constituintes orgânicos agregados								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Microcistina	µg/L	0,110	0,500	< 0,110	NA	Máx. 1,0 µg/L	POP-FQ-122	16/06/2023

Metais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Antimônio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,006 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Arsênio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023

Metais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Bário Total	mg/L	0,0030	0,0100	0,0264	0,0019	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cádmio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,003 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Chumbo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cobre Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 2 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cromo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Mercúrio Total	mg/L	0,00003	0,00010	< 0,00003	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Níquel Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,07 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Selênio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,04 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Urânio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,03 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Sódio Total	mg/L	0,0300	0,100	7,31	0,28	Máx. 200 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Zinco Total	mg/L	0,003	0,010	0,057	0,005	Máx. 5 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023

Propriedades físicas e agregadas								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Dureza Total	mg/L	1	2	20	2	Máx. 300 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 2340 C	16/06/2023
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	3	10	37	7	Máx. 500 mg/L	POP-FQ-085	16/06/2023

Provedores Externos

Mérieux Nutrisciences - CRL 0172

Provedores externos

Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Saxitoxinas	µg/L	NA	0,02	< 0,02	NA	Máx. 3,0 µg/L	POP PA 203	16/06/2023
Cilindrospermopsina	µg/L	NA	0,05	< 0,050	NA	Máx. 1 µg/L	ELISA	16/06/2023

Controle Analítico - CRL 0353

Provedores externos

Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Radioatividade Alfa	Bq/L	0,0029	0,1	< 0,00290	NA	Máx. 0,5 Bq/L	ISO 11704 - 2018	16/06/2023
Radioatividade Beta	Bq/L	0,0078	0,3	< 0,00780	NA	Máx. 1 Bq/L	ISO 11704 - 2018	16/06/2023
Gosto e Odor	NA	NA	NA	0	NA	Máx. 6	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 2160 C e 2170 B	16/06/2023

Controle de Qualidade

Branco - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Aldrin + Dieldrin	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(a)pireno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Clordano (cis + trans)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Di(2-etilhexil)ftalato (Bis(2-etilhexil)ftalato)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Pentaclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
Trifluralina	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
1,1,2-Tricloroeteno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,2-Diclorobenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	0,1
1,2-Dicloroetano	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,4-Diclorobenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	0,1
Benzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Cloreto de Vinila	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	0,5
Clorobenzeno (Monoclorobenzeno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Etilbenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloreto de Carbono	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tolueno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2

Branco - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Cloreto	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1,0
Sulfato	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ3234-1/2023.0	< 10	mg/L	10
Dureza Total	CQ3246-1/2023.0	< 2,00	mg/L	2

Branco - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Antimônio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobre Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Cromo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercúrio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Selênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Sódio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,1	mg/L	0,1
Urânio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01

Duplicata - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3123-1/2023.0	0,4724	0,4655	µg/L		1
1,2-Dicloroetano	CQ3168-1/2023.0	92,364	90,155	µg/L	< 20 %	2

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Cloreto	CQ3215-1/2023.0	5,3486	5,1021	mg/L	< 20 %	4,72

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Nitrito	CQ3215-1/2023.0	0,0489	0,0507	mg/L	< 20 %	3,61
Nitrato	CQ3215-1/2023.0	0,5023	0,4915	mg/L	< 20 %	2,17
Sulfato	CQ3215-1/2023.0	5,3566	5,3544	mg/L	< 20 %	0,04
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ3235-1/2023.0	27,5	28	mg/L	< 20 %	1,8

Duplicata - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Antimônio Total	CQ3223-1/2023.1	0,265	0,268	mg/L	< 20 %	1,13
Arsênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,264	0,268	mg/L	< 20 %	1,43
Bário Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Cádmio Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,265	mg/L	< 20 %	1,48
Chumbo Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Cobre Total	CQ3223-1/2023.1	0,250	0,260	mg/L	< 20 %	3,64
Cromo Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,264	mg/L	< 20 %	1,53
Mercúrio Total	CQ3223-1/2023.1	0,0256	0,0265	mg/L	< 20 %	3,45
Níquel Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90
Selênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,262	0,265	mg/L	< 20 %	1,03
Sódio Total	CQ3223-1/2023.1	2,50	2,55	mg/L	< 20 %	1,98
Urânio Total	CQ3223-1/2023.1	0,242	0,252	mg/L	< 20 %	4,29
Zinco Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90

Recuperação - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3122-1/2023.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	96
Benzeno	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	90
Cloreto de Vinila	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	85

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Cloreto	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	98,34
Nitrito	CQ3216-1/2023.0	0,05	mg/L	75 a 125 %	100,4
Nitrato	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	104,46
Sulfato	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	105,09
Dureza Total	CQ3247-1/2023.0	50	mg/L	75 a 125 %	101

Recuperação - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Antimônio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,8
Arsênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,76
Bário Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,6
Cádmio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,24
Chumbo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,2
Cobre Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,92
Cromo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,6
Mercúrio Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	107,2
Níquel Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,2
Selênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	105,4
Sódio Total	CQ3222-1/2023.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	104,44
Urânio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	97,76
Zinco Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,4

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de Maio de 2021 para os parâmetros analisados.

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro
mg/L: miligrama por litro
Bq/L:
mg/L (como N): miligramas (como N) por litro
mg/L (como S): miligramas (como S) por litro

Embalagens e Preservantes

515993 - Saída de tratamento - Estação: ETA II			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	270 mL	0 a 6ºC	Sólidos Dissolvidos Totais (Eletrométrico), Ânions (Condutimétrico), Sulfeto (H2S não Dissociado) por Cálculo.
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Metais Totais.
Vial	40 mL	0 a 6ºC	VOC.
Vial	40 mL	0 a 6ºC	VOC.
Polietileno	100 mL	0 a 6ºC + H2SO4 1:1	Dureza Total, Cátions (Condutimétrico).
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico), SVOC.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico), SVOC.
Vidro Âmbar	250 mL	0 a 6ºC	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+).
Frasco de Vidro Âmbar	100 mL	0 a 6ºC	Gosto e Odor - Intensidade (C*).
Polietileno 300	100 mL	Congelado	Cilindrospermopsina (B*).
Polietileno	100 mL	Congelado	Saxitoxinas (B*).
Vidro Âmbar	50 mL	0 a 6ºC	Microcistinas.
Polietileno	1000 mL	0 a 6ºC + HNO3	Radioatividade Alfa (C*).
Polietileno	1000 mL	0 a 6ºC + HNO3	Radioatividade Beta (C*).
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Radioatividade Beta (C*).

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Chave de Validação: c636ca2a77014ae58c3c6cea4de6f6c3

Relatório Analítico 32990/2023.0.A

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 32990-1/2023.0 - Saída de tratamento - Estação: ETA IV	
Tipo de Amostra: Água Tratada	**ID Amostra:** 515994
Critério de Conformidade: Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	
Data Coleta: 15/06/2023 16:07	**Data de Publicação:** 13/07/2023 17:46
Data de Recebimento: 16/06/2023 09:30	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA SAÍDA TRATAMENTO ETA IV
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**pH:** 6,4
Temperatura da Amostra (ºC): 27,64	**Latitude:** -19,52783
Longitude: -40,70316	**Responsabilidade da Amostragem:** Tommasi Ambiental

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Compostos orgânicos semi-voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Acrilamida	µg/L	0,16	0,50	< 0,16	NA	Máx. 0,5 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Di(2-etilhexil)ftalato (Bis(2-etilhexil)ftalato)	µg/L	0,002	0,010	< 0,002	NA	Máx. 8 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Epicloridrina	µg/L	0,0012	0,0100	< 0,0012	NA	Máx. 0,4 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
2,4-D	µg/L	0,17	1,00	< 0,17	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Alacloro	µg/L	0,07	0,10	< 0,07	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Aldicarbe + Aldicarbe Sulfona + Aldicarbe Sulfóxido	µg/L	0,15	0,50	< 0,15	NA	Máx. 10 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,0004	0,0010	< 0,0004	NA	Máx. 0,03 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Ametrina	µg/L	0,06	1,00	< 0,06	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Atrazina + S-Clorotriazinas (Deetil-Atrazina - DEA, Deisopropil-Atrazina - DIA e Diaminoclorotriazina - DACT)	µg/L	0,29	1,00	< 0,29	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Carbendazim (Carbendazin)	µg/L	0,058	0,100	< 0,058	NA	Máx. 120 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Carbofurano	µg/L	0,11	0,50	< 0,11	NA	Máx. 7 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Ciproconazol	µg/L	0,43	1,00	< 0,43	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,2 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Clorpirifós + Clorpirifós Oxon	µg/L	0,90	3,00	< 0,90	NA	Máx. 30,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	µg/L	0,0002	0,0010	< 0,0002	NA	Máx. 1 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Difenoconazol	µg/L	0,33	1,00	< 0,33	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Dimetoato + ometoato	µg/L	0,16	1,00	< 0,16	NA	Máx. 1,2 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Diuron	µg/L	0,17	0,50	< 0,17	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Epoxiconazol	µg/L	0,09	1,00	< 0,09	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Fipronil	µg/L	0,25	1,00	< 0,25	NA	Máx. 1,2 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Flutriafol	µg/L	0,33	1,00	< 0,33	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Glifosato + AMPA	µg/L	10,5	25,0	< 10,5	NA	Máx. 500 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Hidroxi-Atrazina	µg/L	0,25	1,00	< 0,25	NA	Máx. 120,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 2 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Malationa	µg/L	0,004	0,050	< 0,004	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Mancozebe + ETU	µg/L	0,33	1,00	< 0,33	NA	Máx. 8 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Metamidofós + Acefato	µg/L	0,091	1,000	< 0,091	NA	Máx. 7 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Metolacloro	µg/L	0,19	0,50	< 0,19	NA	Máx. 10 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Metribuzim	µg/L	0,32	1,00	< 0,32	NA	Máx. 25 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Molinato	µg/L	0,21	0,50	< 0,21	NA	Máx. 6 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Paraquate	µg/L	2,36	10,00	< 2,36	NA	Máx. 13 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Picloram	µg/L	16,5	50,0	< 16,5	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Propargito (Propargite)	µg/L	0,40	1,00	< 0,40	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Protioconazol + ProtioconazolDestio	µg/L	0,34	1,00	< 0,34	NA	Máx. 3 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Simazina	µg/L	0,12	0,50	< 0,12	NA	Máx. 2 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Tebuconazol	µg/L	0,02	0,10	< 0,02	NA	Máx. 180 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Terbufós	µg/L	0,40	1,00	< 0,40	NA	Máx. 1,2 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Tiametoxam	µg/L	0,34	1,00	< 0,34	NA	Máx. 36 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Tiodicarbe	µg/L	0,066	1,000	< 0,066	NA	Máx. 90 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Tiram	µg/L	0,48	5,00	< 0,48	NA	Máx. 6 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Trifluralina	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Profenofós	µg/L	0,024	0,100	< 0,024	NA	Máx. 0,3 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Pentaclorofenol	µg/L	0,0100	0,1000	< 0,0100	NA	Máx. 9 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - HPA								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela**	**Referência**	**Data de Início**

						Portaria GM/MS Nº 888/2021		
Benzo(a)pireno	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,4 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos voláteis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
1,2-Dicloroetano	µg/L	0,13	2,00	< 0,13	NA	Máx. 5 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Benzeno	µg/L	0,040	2,000	< 0,040	NA	Máx. 5 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	µg/L	0,28	2,00	< 0,28	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Dioxano	µg/L	2,13	20,00	< 2,13	NA	Máx. 48 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Etilbenzeno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 300 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,07	2,00	< 0,07	NA	Máx. 4 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	µg/L	0,010	2,000	< 0,010	NA	Máx. 40 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	µg/L	0,61	2,00	< 0,61	NA	Máx. 500 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Clorobenzeno (Monoclorobenzeno)	mg/L	0,0001	0,0020	< 0,0001	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
1,1,2-Tricloroeteno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 4 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Tolueno	µg/L	0,06	2,00	< 0,06	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
1,2-Diclorobenzeno	mg/L	0,000001	0,000100	< 0,000001	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
1,4-Diclorobenzeno	mg/L	0,000001	0,000100	< 0,000001	NA	Máx. 0,0003 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Cloreto de Vinila	µg/L	0,0011	0,5000	< 0,0011	NA	Máx. 0,5 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Nitrato	mg/L (como N)	0,0100	0,100	0,574	0,077	Máx. 10 mg/L (como N)	POP-FQ-110	16/06/2023
Nitrito	mg/L (como N)	0,00100	0,0100	< 0,00100	NA	Máx. 1 mg/L (como N)	POP-FQ-110	16/06/2023
Amônia (como N)	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 1,2 mg/L	POP-FQ-114	16/06/2023
Cloreto	mg/L	0,170	1,00	4,89	0,99	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Sulfato	mg/L	0,230	1,00	15,5	2,6	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Sulfeto (H2S não Dissociado)	mg/L (como S)	0,0006	0,0020	< 0,0006	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXVIII	16/06/2023

Constituintes orgânicos agregados								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Microcistina	µg/L	0,110	0,500	< 0,110	NA	Máx. 1,0 µg/L	POP-FQ-122	16/06/2023

Metais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Antimônio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,006 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Arsênio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023

Metais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Bário Total	mg/L	0,0030	0,0100	0,0236	0,0017	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cádmio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,003 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Chumbo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cobre Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 2 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cromo Total	mg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Mercúrio Total	mg/L	0,00003	0,00010	< 0,00003	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Níquel Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,07 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Selênio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,04 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Urânio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,03 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Sódio Total	mg/L	0,0300	0,100	5,75	0,22	Máx. 200 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Zinco Total	mg/L	0,003	0,010	0,062	0,006	Máx. 5 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023

Propriedades físicas e agregadas								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Dureza Total	mg/L	1	2	13	1	Máx. 300 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 2340 C	16/06/2023
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	3	10	33	6	Máx. 500 mg/L	POP-FQ-085	16/06/2023

Provedores Externos

Mérieux Nutrisciences - CRL 0172								
Provedores externos								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Saxitoxinas	µg/L	NA	0,02	< 0,02	NA	Máx. 3,0 µg/L	POP PA 203	16/06/2023
Cilindrospermopsina	µg/L	NA	0,05	< 0,050	NA	Máx. 1 µg/L	ELISA	16/06/2023

Controle Analítico - CRL 0353								
Provedores externos								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Radioatividade Alfa	Bq/L	0,0029	0,1	< 0,00290	NA	Máx. 0,5 Bq/L	ISO 11704 - 2018	16/06/2023
Radioatividade Beta	Bq/L	0,0078	0,3	< 0,00780	NA	Máx. 1 Bq/L	ISO 11704 - 2018	16/06/2023
Gosto e Odor	NA	NA	NA	0	NA	Máx. 6	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 2160 C e 2170 B	16/06/2023

Controle de Qualidade

Branco - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Aldrin + Dieldrin	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(a)pireno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Clordano (cis + trans)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Di(2-etilhexil)ftalato (Bis(2-etilhexil)ftalato)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Pentaclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
Trifluralina	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
1,1,2-Tricloroeteno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,2-Diclorobenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	0,1
1,2-Dicloroetano	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,4-Diclorobenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	0,1
Benzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Cloreto de Vinila	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	0,5
Clorobenzeno (Monoclorobenzeno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Etilbenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloreto de Carbono	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tolueno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2

Branco - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Cloreto	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1,0
Sulfato	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ3234-1/2023.0	< 10	mg/L	10
Dureza Total	CQ3246-1/2023.0	< 2,00	mg/L	2

Branco - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Antimônio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobre Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Cromo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercúrio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Selênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Sódio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,1	mg/L	0,1
Urânio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Antimônio Total	CQ4109-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ4109-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ4109-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ4109-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ4109-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobre Total	CQ4109-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Cromo Total	CQ4109-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercúrio Total	CQ4109-1/2023.0	< 0,0001	mg/L	0,0001

Branco - Metais				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Níquel Total	CQ4109-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Selênio Total	CQ4109-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Sódio Total	CQ4109-1/2023.0	< 0,1	mg/L	0,1
Urânio Total	CQ4109-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ4109-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01

Duplicata - Cromatografia						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3123-1/2023.0	0,4724	0,4655	µg/L		1
1,2-Dicloroetano	CQ3168-1/2023.0	92,364	90,155	µg/L	< 20 %	2

Duplicata - Físico-Químico						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Cloreto	CQ3215-1/2023.0	5,3486	5,1021	mg/L	< 20 %	4,72
Nitrito	CQ3215-1/2023.0	0,0489	0,0507	mg/L	< 20 %	3,61
Nitrato	CQ3215-1/2023.0	0,5023	0,4915	mg/L	< 20 %	2,17
Sulfato	CQ3215-1/2023.0	5,3566	5,3544	mg/L	< 20 %	0,04
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ3235-1/2023.0	27,5	28	mg/L	< 20 %	1,8

Duplicata - Metais						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Antimônio Total	CQ3223-1/2023.1	0,265	0,268	mg/L	< 20 %	1,13
Arsênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,264	0,268	mg/L	< 20 %	1,43
Bário Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Cádmio Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,265	mg/L	< 20 %	1,48
Chumbo Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Cobre Total	CQ3223-1/2023.1	0,250	0,260	mg/L	< 20 %	3,64
Cromo Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,264	mg/L	< 20 %	1,53
Mercúrio Total	CQ3223-1/2023.1	0,0256	0,0265	mg/L	< 20 %	3,45
Níquel Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90
Selênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,262	0,265	mg/L	< 20 %	1,03
Sódio Total	CQ3223-1/2023.1	2,50	2,55	mg/L	< 20 %	1,98
Urânio Total	CQ3223-1/2023.1	0,242	0,252	mg/L	< 20 %	4,29
Zinco Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90
Antimônio Total	CQ4111-1/2023.0	0,241	0,260	mg/L	< 20 %	7,39
Arsênio Total	CQ4111-1/2023.0	0,244	0,271	mg/L	< 20 %	10,7
Bário Total	CQ4111-1/2023.0	0,241	0,253	mg/L	< 20 %	4,86
Cádmio Total	CQ4111-1/2023.0	0,244	0,255	mg/L	< 20 %	4,49
Chumbo Total	CQ4111-1/2023.0	0,249	0,253	mg/L	< 20 %	1,75
Cobre Total	CQ4111-1/2023.0	0,246	0,233	mg/L	< 20 %	5,14
Cromo Total	CQ4111-1/2023.0	0,250	0,247	mg/L	< 20 %	1,29
Mercúrio Total	CQ4111-1/2023.0	0,249	0,250	mg/L	< 20 %	0,600
Níquel Total	CQ4111-1/2023.0	0,257	0,269	mg/L	< 20 %	4,45
Selênio Total	CQ4111-1/2023.0	0,248	0,254	mg/L	< 20 %	2,07
Sódio Total	CQ4111-1/2023.0	2,55	2,52	mg/L	< 20 %	1,30
Urânio Total	CQ4111-1/2023.0	0,237	0,253	mg/L	< 20 %	6,20
Zinco Total	CQ4111-1/2023.0	0,255	0,257	mg/L	< 20 %	1,02

Recuperação - Cromatografia					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3122-1/2023.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	96

Recuperação - Cromatografia					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Benzeno	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	90
Cloreto de Vinila	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	85

Recuperação - Físico-Químico					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Cloreto	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	98,34
Nitrito	CQ3216-1/2023.0	0,05	mg/L	75 a 125 %	100,4
Nitrato	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	104,46
Sulfato	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	105,09
Dureza Total	CQ3247-1/2023.0	50	mg/L	75 a 125 %	101

Recuperação - Metais					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Antimônio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,8
Arsênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,76
Bário Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,6
Cádmio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,24
Chumbo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,2
Cobre Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,92
Cromo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,6
Mercúrio Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	107,2
Níquel Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,2
Selênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	105,4
Sódio Total	CQ3222-1/2023.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	104,44
Urânio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	97,76
Zinco Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,4
Antimônio Total	CQ4110-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,92
Arsênio Total	CQ4110-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,88
Bário Total	CQ4110-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,08
Cádmio Total	CQ4110-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,56
Chumbo Total	CQ4110-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	103,76
Cobre Total	CQ4110-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,52
Cromo Total	CQ4110-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	98,32
Mercúrio Total	CQ4110-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	86
Níquel Total	CQ4110-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,52
Selênio Total	CQ4110-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	105,52
Sódio Total	CQ4110-1/2023.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	100,95
Urânio Total	CQ4110-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,12
Zinco Total	CQ4110-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,64

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de Maio de 2021 para os parâmetros analisados.

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro
mg/L: miligrama por litro
Bq/L:
mg/L (como N): miligramas (como N) por litro
mg/L (como S): miligramas (como S) por litro

Embalagens e Preservantes

515994 - Saída de tratamento - Estação: ETA IV			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	270 mL	0 a 6ºC	Sólidos Dissolvidos Totais (Eletrométrico), Ânions (Condutimétrico), Sulfeto (H2S não Dissociado) por Cálculo.
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Metais Totais.
Vial	40 mL	0 a 6ºC	VOC.
Vial	40 mL	0 a 6ºC	VOC.
Polietileno	100 mL	0 a 6ºC + H2SO4 1:1	Dureza Total, Cátions (Condutimétrico).
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico), SVOC.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico), SVOC.
Vidro Âmbar	250 mL	0 a 6ºC	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+).
Frasco de Vidro Âmbar	100 mL	0 a 6ºC	Gosto e Odor - Intensidade (C*).
Polietileno 300	100 mL	Congelado	Cilindrospermopsina (B*).
Polietileno	100 mL	Congelado	Saxitoxinas (B*).
Vidro Âmbar	50 mL	0 a 6ºC	Microcistinas.
Polietileno	1000 mL	0 a 6ºC + HNO3	Radioatividade Alfa (C*).
Polietileno	1000 mL	0 a 6ºC + HNO3	Radioatividade Beta (C*).
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Radioatividade Beta (C*).

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Chave de Validação: 53c855807e0f45af84c7c8dd49fdd129

Relatório Analítico 32988/2023.0.A

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 32988-1/2023.0 - Saída de tratamento - Estação: São Gabriel de Baunilha	
Tipo de Amostra: Água Tratada	**ID Amostra:** 515997
Critério de Conformidade: Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	
Data Coleta: 15/06/2023 09:53	**Data de Publicação:** 13/07/2023 17:46
Data de Recebimento: 16/06/2023 09:30	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** SAÍDA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**pH:** 6,55
Temperatura da Amostra (ºC): 26,4	**Latitude:** -19,61346
Longitude: -40,50462	**Responsabilidade da Amostragem:** Tommasi Ambiental

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Compostos orgânicos semi-voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Acrilamida	µg/L	0,16	0,50	< 0,16	NA	Máx. 0,5 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Di(2-etilhexil)ftalato (Bis(2-etilhexil)ftalato)	µg/L	0,002	0,010	< 0,002	NA	Máx. 8 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Epicloridrina	µg/L	0,0012	0,0100	< 0,0012	NA	Máx. 0,4 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
2,4-D	µg/L	0,17	1,00	< 0,17	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Alacloro	µg/L	0,07	0,10	< 0,07	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Aldicarbe + Aldicarbe Sulfona + Aldicarbe Sulfóxido	µg/L	0,15	0,50	< 0,15	NA	Máx. 10 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,0004	0,0010	< 0,0004	NA	Máx. 0,03 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Ametrina	µg/L	0,06	1,00	< 0,06	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Atrazina + S-Clorotriazinas (Deetil-Atrazina - DEA, Deisopropil-Atrazina - DIA e Diaminoclorotriazina - DACT)	µg/L	0,29	1,00	< 0,29	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Carbendazim (Carbendazin)	µg/L	0,058	0,100	< 0,058	NA	Máx. 120 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Carbofurano	µg/L	0,11	0,50	< 0,11	NA	Máx. 7 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Ciproconazol	µg/L	0,43	1,00	< 0,43	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,2 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Clorpirifós + Clorpirifós Oxon	µg/L	0,90	3,00	< 0,90	NA	Máx. 30,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	µg/L	0,0002	0,0010	< 0,0002	NA	Máx. 1 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Difenoconazol	µg/L	0,33	1,00	< 0,33	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Dimetoato + ometoato	µg/L	0,16	1,00	< 0,16	NA	Máx. 1,2 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Diuron	µg/L	0,17	0,50	< 0,17	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Epoxiconazol	µg/L	0,09	1,00	< 0,09	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Fipronil	µg/L	0,25	1,00	< 0,25	NA	Máx. 1,2 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Flutriafol	µg/L	0,33	1,00	< 0,33	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Glifosato + AMPA	µg/L	10,5	25,0	< 10,5	NA	Máx. 500 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Hidroxi-Atrazina	µg/L	0,25	1,00	< 0,25	NA	Máx. 120,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 2 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Malationa	µg/L	0,004	0,050	< 0,004	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Mancozebe + ETU	µg/L	0,33	1,00	< 0,33	NA	Máx. 8 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Metamidofós + Acefato	µg/L	0,091	1,000	< 0,091	NA	Máx. 7 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Metolacloro	µg/L	0,19	0,50	< 0,19	NA	Máx. 10 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Metribuzim	µg/L	0,32	1,00	< 0,32	NA	Máx. 25 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Molinato	µg/L	0,21	0,50	< 0,21	NA	Máx. 6 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Paraquate	µg/L	2,36	10,00	< 2,36	NA	Máx. 13 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Picloram	µg/L	16,5	50,0	< 16,5	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Propargito (Propargite)	µg/L	0,40	1,00	< 0,40	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Protioconazol + ProtioconazolDestio	µg/L	0,34	1,00	< 0,34	NA	Máx. 3 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Simazina	µg/L	0,12	0,50	< 0,12	NA	Máx. 2 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Tebuconazol	µg/L	0,02	0,10	< 0,02	NA	Máx. 180 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Terbufós	µg/L	0,40	1,00	< 0,40	NA	Máx. 1,2 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Tiametoxam	µg/L	0,34	1,00	< 0,34	NA	Máx. 36 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Tiodicarbe	µg/L	0,066	1,000	< 0,066	NA	Máx. 90 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Tiram	µg/L	0,48	5,00	< 0,48	NA	Máx. 6 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Trifluralina	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Profenofós	µg/L	0,024	0,100	< 0,024	NA	Máx. 0,3 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Pentaclorofenol	µg/L	0,0100	0,1000	< 0,0100	NA	Máx. 9 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - HPA								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela	Referência	Data de Início

						Portaria GM/MS Nº 888/2021		
Benzo(a)pireno	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,4 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos voláteis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
1,2-Dicloroetano	µg/L	0,13	2,00	< 0,13	NA	Máx. 5 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Benzeno	µg/L	0,040	2,000	< 0,040	NA	Máx. 5 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	µg/L	0,28	2,00	< 0,28	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Dioxano	µg/L	2,13	20,00	< 2,13	NA	Máx. 48 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Etilbenzeno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 300 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,07	2,00	< 0,07	NA	Máx. 4 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	µg/L	0,010	2,000	< 0,010	NA	Máx. 40 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	µg/L	0,61	2,00	< 0,61	NA	Máx. 500 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Clorobenzeno (Monoclorobenzeno)	mg/L	0,0001	0,0020	< 0,0001	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
1,1,2-Tricloroeteno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 4 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Tolueno	µg/L	0,06	2,00	< 0,06	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
1,2-Diclorobenzeno	mg/L	0,000001	0,000100	< 0,000001	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
1,4-Diclorobenzeno	mg/L	0,000001	0,000100	< 0,000001	NA	Máx. 0,0003 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Cloreto de Vinila	µg/L	0,0011	0,5000	< 0,0011	NA	Máx. 0,5 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Nitrato	mg/L (como N)	0,0100	0,100	< 0,100	NA	Máx. 10 mg/L (como N)	POP-FQ-110	16/06/2023
Nitrito	mg/L (como N)	0,00100	0,0100	< 0,00100	NA	Máx. 1 mg/L (como N)	POP-FQ-110	16/06/2023
Amônia (como N)	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 1,2 mg/L	POP-FQ-114	16/06/2023
Cloreto	mg/L	0,170	1,00	35,9	7,2	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Sulfato	mg/L	0,230	1,00	12,2	2	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Sulfeto (H2S não Dissociado)	mg/L (como S)	0,0006	0,0020	< 0,0006	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXVIII	16/06/2023

Constituintes orgânicos agregados								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Microcistina	µg/L	0,110	0,500	< 0,110	NA	Máx. 1,0 µg/L	POP-FQ-122	16/06/2023

Metais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Antimônio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,006 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Arsênio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023

Metais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Bário Total	mg/L	0,0030	0,0100	0,0251	0,0018	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cádmio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,003 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Chumbo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cobre Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 2 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cromo Total	mg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Mercúrio Total	mg/L	0,00003	0,00010	< 0,00003	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Níquel Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,07 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Selênio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,04 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Urânio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,03 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Sódio Total	mg/L	0,0300	0,100	26,3	1	Máx. 200 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Zinco Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 5 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023

Propriedades físicas e agregadas								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Dureza Total	mg/L	1	2	15	1	Máx. 300 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 2340 C	16/06/2023
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	3	10	88	17	Máx. 500 mg/L	POP-FQ-085	16/06/2023

Provedores Externos

Mérieux Nutrisciences - CRL 0172

Provedores externos

Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Saxitoxinas	µg/L	NA	0,02	< 0,02	NA	Máx. 3,0 µg/L	POP PA 203	16/06/2023
Cilindrospermopsina	µg/L	NA	0,05	< 0,050	NA	Máx. 1 µg/L	ELISA	16/06/2023

Controle Analítico - CRL 0353

Provedores externos

Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Radioatividade Alfa	Bq/L	0,0029	0,1	< 0,00290	NA	Máx. 0,5 Bq/L	ISO 11704 - 2018	16/06/2023
Radioatividade Beta	Bq/L	0,0078	0,3	< 0,00780	NA	Máx. 1 Bq/L	ISO 11704 - 2018	16/06/2023
Gosto e Odor	NA	NA	NA	2	NA	Máx. 6	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 2160 C e 2170 B	16/06/2023

Controle de Qualidade

Branco - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Aldrin + Dieldrin	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(a)pireno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Clordano (cis + trans)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Di(2-etilhexil)ftalato (Bis(2-etilhexil)ftalato)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Pentaclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
Trifluralina	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
1,1,2-Tricloroeteno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,2-Diclorobenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	0,1
1,2-Dicloroetano	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,4-Diclorobenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	0,1
Benzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Cloreto de Vinila	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	0,5
Clorobenzeno (Monoclorobenzeno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Etilbenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloreto de Carbono	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tolueno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2

Branco - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Cloreto	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1,0
Sulfato	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ3234-1/2023.0	< 10	mg/L	10
Dureza Total	CQ3246-1/2023.0	< 2,00	mg/L	2

Branco - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Antimônio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobre Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Cromo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercúrio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Selênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Sódio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,1	mg/L	0,1
Urânio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Antimônio Total	CQ4109-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ4109-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ4109-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ4109-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ4109-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobre Total	CQ4109-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Cromo Total	CQ4109-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercúrio Total	CQ4109-1/2023.0	< 0,0001	mg/L	0,0001

Branco - Metais				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Níquel Total	CQ4109-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Selênio Total	CQ4109-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Sódio Total	CQ4109-1/2023.0	< 0,1	mg/L	0,1
Urânio Total	CQ4109-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ4109-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01

Duplicata - Cromatografia						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3123-1/2023.0	0,4724	0,4655	µg/L		1
1,2-Dicloroetano	CQ3168-1/2023.0	92,364	90,155	µg/L	< 20 %	2

Duplicata - Físico-Químico						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Cloreto	CQ3215-1/2023.0	5,3486	5,1021	mg/L	< 20 %	4,72
Nitrito	CQ3215-1/2023.0	0,0489	0,0507	mg/L	< 20 %	3,61
Nitrato	CQ3215-1/2023.0	0,5023	0,4915	mg/L	< 20 %	2,17
Sulfato	CQ3215-1/2023.0	5,3566	5,3544	mg/L	< 20 %	0,04
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ3235-1/2023.0	27,5	28	mg/L	< 20 %	1,8

Duplicata - Metais						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Antimônio Total	CQ3223-1/2023.1	0,265	0,268	mg/L	< 20 %	1,13
Arsênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,264	0,268	mg/L	< 20 %	1,43
Bário Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Cádmio Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,265	mg/L	< 20 %	1,48
Chumbo Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Cobre Total	CQ3223-1/2023.1	0,250	0,260	mg/L	< 20 %	3,64
Cromo Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,264	mg/L	< 20 %	1,53
Mercúrio Total	CQ3223-1/2023.1	0,0256	0,0265	mg/L	< 20 %	3,45
Níquel Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90
Selênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,262	0,265	mg/L	< 20 %	1,03
Sódio Total	CQ3223-1/2023.1	2,50	2,55	mg/L	< 20 %	1,98
Urânio Total	CQ3223-1/2023.1	0,242	0,252	mg/L	< 20 %	4,29
Zinco Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90
Antimônio Total	CQ4111-1/2023.0	0,241	0,260	mg/L	< 20 %	7,39
Arsênio Total	CQ4111-1/2023.0	0,244	0,271	mg/L	< 20 %	10,7
Bário Total	CQ4111-1/2023.0	0,241	0,253	mg/L	< 20 %	4,86
Cádmio Total	CQ4111-1/2023.0	0,244	0,255	mg/L	< 20 %	4,49
Chumbo Total	CQ4111-1/2023.0	0,249	0,253	mg/L	< 20 %	1,75
Cobre Total	CQ4111-1/2023.0	0,246	0,233	mg/L	< 20 %	5,14
Cromo Total	CQ4111-1/2023.0	0,250	0,247	mg/L	< 20 %	1,29
Mercúrio Total	CQ4111-1/2023.0	0,249	0,250	mg/L	< 20 %	0,600
Níquel Total	CQ4111-1/2023.0	0,257	0,269	mg/L	< 20 %	4,45
Selênio Total	CQ4111-1/2023.0	0,248	0,254	mg/L	< 20 %	2,07
Sódio Total	CQ4111-1/2023.0	2,55	2,52	mg/L	< 20 %	1,30
Urânio Total	CQ4111-1/2023.0	0,237	0,253	mg/L	< 20 %	6,20
Zinco Total	CQ4111-1/2023.0	0,255	0,257	mg/L	< 20 %	1,02

Recuperação - Cromatografia					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3122-1/2023.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	96

Recuperação - Cromatografia					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Benzeno	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	90
Cloreto de Vinila	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	85

Recuperação - Físico-Químico					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Cloreto	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	98,34
Nitrito	CQ3216-1/2023.0	0,05	mg/L	75 a 125 %	100,4
Nitrato	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	104,46
Sulfato	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	105,09
Dureza Total	CQ3247-1/2023.0	50	mg/L	75 a 125 %	101

Recuperação - Metais					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Antimônio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,8
Arsênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,76
Bário Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,6
Cádmio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,24
Chumbo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,2
Cobre Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,92
Cromo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,6
Mercúrio Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	107,2
Níquel Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,2
Selênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	105,4
Sódio Total	CQ3222-1/2023.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	104,44
Urânio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	97,76
Zinco Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,4
Antimônio Total	CQ4110-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,92
Arsênio Total	CQ4110-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,88
Bário Total	CQ4110-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,08
Cádmio Total	CQ4110-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,56
Chumbo Total	CQ4110-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	103,76
Cobre Total	CQ4110-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,52
Cromo Total	CQ4110-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	98,32
Mercúrio Total	CQ4110-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	86
Níquel Total	CQ4110-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,52
Selênio Total	CQ4110-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	105,52
Sódio Total	CQ4110-1/2023.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	100,95
Urânio Total	CQ4110-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,12
Zinco Total	CQ4110-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,64

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de Maio de 2021 para os parâmetros analisados.

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro
mg/L: miligrama por litro
Bq/L:
mg/L (como N): miligramas (como N) por litro
mg/L (como S): miligramas (como S) por litro

Embalagens e Preservantes

515997 - Saída de tratamento - Estação: São Gabriel de Baunilha			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	270 mL	0 a 6ºC	Sólidos Dissolvidos Totais (Eletrométrico), Ânions (Condutimétrico), Sulfeto (H2S não Dissociado) por Cálculo.
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Metais Totais.
Vial	40 mL	0 a 6ºC	VOC.
Vial	40 mL	0 a 6ºC	VOC.
Polietileno	100 mL	0 a 6ºC + H2SO4 1:1	Dureza Total, Cátions (Condutimétrico).
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico), SVOC.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico), SVOC.
Vidro Âmbar	250 mL	0 a 6ºC	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+).
Frasco de Vidro Âmbar	100 mL	0 a 6ºC	Gosto e Odor - Intensidade (C*).
Polietileno 300	100 mL	Congelado	Cilindrospermopsina (B*).
Polietileno	100 mL	Congelado	Saxitoxinas (B*).
Vidro Âmbar	50 mL	0 a 6ºC	Microcistinas.
Polietileno	1000 mL	0 a 6ºC + HNO3	Radioatividade Alfa (C*).
Polietileno	1000 mL	0 a 6ºC + HNO3	Radioatividade Beta (C*).
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Radioatividade Beta (C*).

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Chave de Validação: f8aba5c725df4e3b8b13928c88c9ca2e

Relatório Analítico 33003/2023.0.A

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

Ensaios NBR ISO/IEC 17025 CRL 0442

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 33003-1/2023.0 - Saída de tratamento - ETA I	
Tipo de Amostra: Água Tratada	**ID Amostra:** 515967
Critério de Conformidade: Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	
Data Coleta: 15/06/2023 13:47	**Data de Publicação:** 28/06/2023 12:57
Data de Recebimento: 16/06/2023 09:30	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA SAÍDA DO TRATAMENTO ETA I
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**pH:** 5,81
Temperatura da Amostra (ºC): 27	**Observações:** -
Latitude: -19,5387	**Longitude:** -40,64211
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	



Resultados Analíticos

Constituintes orgânicos agregados

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Microcistina	µg/L	0,110	0,500	< 0,110	NA	Máx. 1,0 µg/L	POP-FQ-122	16/06/2023

Provedores Externos

Mérieux Nutrisciences - CRL 0172

Provedores externos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Saxitoxinas	µg/L	NA	0,02	< 0,02	NA	Máx. 3,0 µg/L	POP PA 203	16/06/2023
Cilindrospermopsina	µg/L	NA	0,05	< 0,050	NA	Máx. 1 µg/L	ELISA	16/06/2023

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de Maio de 2021 para os parâmetros analisados.

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro

Embalagens e Preservantes

515967 - Saída de tratamento - ETA I			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno 300	100 mL	Congelado	Cilindrospermopsina (B*).
Polietileno	100 mL	Congelado	Saxitoxinas (B*).
Vidro Âmbar	50 mL	0 a 6ºC	Microcistinas.

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-ED61B96FC7E4

Chave de Validação: 3e3b96f087ff42beb2fcb231fcb68d18

Relatório Analítico 33009/2023.0.A

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 33009-1/2023.0 - Saída de tratamento - ETA I	
Tipo de Amostra: Água Tratada	**ID Amostra:** 515961
Critério de Conformidade: Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	
Data Coleta: 15/06/2023 13:45	**Data de Publicação:** 27/06/2023 15:42
Data de Recebimento: 16/06/2023 09:30	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** SAÍDA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**pH:** 5,81
Temperatura da Amostra (ºC): 27	**Observações:** -
Latitude: -19,53866	**Longitude:** -40,64231
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	



Resultados Analíticos

Amostragem

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Cloro Residual Livre	mg/L	0,00300	0,0100	1,64	0,28	Min. 0,2 e Máx. 5 mg/L	POP-ANL-009	15/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Epicloridrina	µg/L	0,0012	0,0100	< 0,0012	NA	Máx. 0,4 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de Maio de 2021 para os parâmetros analisados.

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro
mg/L: miligrama por litro

Embalagens e Preservantes

515961 - Saída de tratamento - ETA I			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6°C	SVOC.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6°C	SVOC.

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-ED61B96FC7E4

Chave de Validação: ea9a16f5c52c45c586be4ac491d18d4c

Relatório Analítico 33008/2023.0.A

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 33008-1/2023.0 - Saída de tratamento - ETA II	
Tipo de Amostra: Água Tratada	**ID Amostra:** 515962
Critério de Conformidade: Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	
Data Coleta: 15/06/2023 14:50	**Data de Publicação:** 27/06/2023 15:42
Data de Recebimento: 16/06/2023 09:30	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA SAÍDA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**pH:** 6,73
Temperatura da Amostra (ºC): 26,61	**Observações:** -
Latitude: -19,52546	**Longitude:** -40,63745
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	



Resultados Analíticos

Amostragem

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Cloro Residual Livre	mg/L	0,00300	0,0100	1,01	0,18	Min. 0,2 e Máx. 5 mg/L	POP-ANL-009	15/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Epicloridrina	µg/L	0,0012	0,0100	< 0,0012	NA	Máx. 0,4 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de Maio de 2021 para os parâmetros analisados.

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro
mg/L: miligrama por litro

Embalagens e Preservantes

515962 - Saída de tratamento - ETA II			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6°C	SVOC.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6°C	SVOC.

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-ED61B96FC7E4

Chave de Validação: a4316fa922f34fbc880d589e5d4c0e37

Relatório Analítico 33007/2023.0.A

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 33007-1/2023.0 - Saida de tratamento - ETA IV	
Tipo de Amostra: Água Tratada	**ID Amostra:** 515963
Critério de Conformidade: Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	
Data Coleta: 15/06/2023 16:08	**Data de Publicação:** 27/06/2023 15:42
Data de Recebimento: 16/06/2023 09:30	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA SAÍDA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 25	**pH:** 6,4
Temperatura da Amostra (ºC): 27,64	**Observações:** -
Latitude: -19,5277	**Longitude:** -40,70306
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	



Resultados Analíticos

Amostragem

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Cloro Residual Livre	mg/L	0,003	0,010	0,530	0,092	Min. 0,2 e Máx. 5 mg/L	POP-ANL-009	15/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Epicloridrina	µg/L	0,0012	0,0100	< 0,0012	NA	Máx. 0,4 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de Maio de 2021 para os parâmetros analisados.

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro
mg/L: miligrama por litro

Embalagens e Preservantes

515963 - Saída de tratamento - ETA IV			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6°C	SVOC.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6°C	SVOC.

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-ED61B96FC7E4

Chave de Validação: b2de4510f2144f36b59a4166563f0e30

Relatório Analítico 32987/2023.0.A

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 32987-1/2023.0 - Saída de tratamento - Poço: Povoação de Baunilha	
Tipo de Amostra: Água Tratada	**ID Amostra:** 516000
Critério de Conformidade: Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	
Data Coleta: 15/06/2023 11:19	**Data de Publicação:** 13/07/2023 17:46
Data de Recebimento: 16/06/2023 09:30	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** SAÍDA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (°C): 25	**pH:** 5,27
Temperatura da Amostra (°C): 2,24	**Latitude:** -19,62959
Longitude: -40,55892	**Responsabilidade da Amostragem:** Tommasi Ambiental

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Compostos orgânicos semi-voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Acrilamida	µg/L	0,16	0,50	< 0,16	NA	Máx. 0,5 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Di(2-etilhexil)ftalato (Bis(2-etilhexil)ftalato)	µg/L	0,002	0,010	< 0,002	NA	Máx. 8 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Epicloridrina	µg/L	0,0012	0,0100	< 0,0012	NA	Máx. 0,4 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
2,4-D	µg/L	0,17	1,00	< 0,17	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Alacloro	µg/L	0,07	0,10	< 0,07	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Aldicarbe + Aldicarbe Sulfona + Aldicarbe Sulfóxido	µg/L	0,15	0,50	< 0,15	NA	Máx. 10 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,0004	0,0010	< 0,0004	NA	Máx. 0,03 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Ametrina	µg/L	0,06	1,00	< 0,06	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Atrazina + S-Clorotriazinas (Deetil-Atrazina - DEA, Deisopropil-Atrazina - DIA e Diaminoclorotriazina - DACT)	µg/L	0,29	1,00	< 0,29	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Carbendazim (Carbendazin)	µg/L	0,058	0,100	< 0,058	NA	Máx. 120 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Carbofurano	µg/L	0,11	0,50	< 0,11	NA	Máx. 7 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Ciproconazol	µg/L	0,43	1,00	< 0,43	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,2 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Clorpirifós + Clorpirifós Oxon	µg/L	0,90	3,00	< 0,90	NA	Máx. 30,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	µg/L	0,0002	0,0010	< 0,0002	NA	Máx. 1 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Difenoconazol	µg/L	0,33	1,00	< 0,33	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Dimetoato + ometoato	µg/L	0,16	1,00	< 0,16	NA	Máx. 1,2 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Diuron	µg/L	0,17	0,50	< 0,17	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Epoxiconazol	µg/L	0,09	1,00	< 0,09	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Fipronil	µg/L	0,25	1,00	< 0,25	NA	Máx. 1,2 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Flutriafol	µg/L	0,33	1,00	< 0,33	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Glifosato + AMPA	µg/L	10,5	25,0	< 10,5	NA	Máx. 500 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Hidroxi-Atrazina	µg/L	0,25	1,00	< 0,25	NA	Máx. 120,0 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 2 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Malationa	µg/L	0,004	0,050	< 0,004	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Mancozebe + ETU	µg/L	0,33	1,00	< 0,33	NA	Máx. 8 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Metamidofós + Acefato	µg/L	0,091	1,000	< 0,091	NA	Máx. 7 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Metolacloro	µg/L	0,19	0,50	< 0,19	NA	Máx. 10 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Metribuzim	µg/L	0,32	1,00	< 0,32	NA	Máx. 25 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Molinato	µg/L	0,21	0,50	< 0,21	NA	Máx. 6 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Paraquate	µg/L	2,36	10,00	< 2,36	NA	Máx. 13 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Picloram	µg/L	16,5	50,0	< 16,5	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Propargito (Propargite)	µg/L	0,40	1,00	< 0,40	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Protioconazol + ProtioconazolDestio	µg/L	0,34	1,00	< 0,34	NA	Máx. 3 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Simazina	µg/L	0,12	0,50	< 0,12	NA	Máx. 2 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Tebuconazol	µg/L	0,02	0,10	< 0,02	NA	Máx. 180 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Terbufós	µg/L	0,40	1,00	< 0,40	NA	Máx. 1,2 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Tiametoxam	µg/L	0,34	1,00	< 0,34	NA	Máx. 36 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Tiodicarbe	µg/L	0,066	1,000	< 0,066	NA	Máx. 90 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Tiram	µg/L	0,48	5,00	< 0,48	NA	Máx. 6 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023
Trifluralina	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023
Profenofós	µg/L	0,024	0,100	< 0,024	NA	Máx. 0,3 µg/L	POP-CR-004	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Pentaclorofenol	µg/L	0,0100	0,1000	< 0,0100	NA	Máx. 9 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - HPA								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela**	**Referência**	**Data de Início**

						Portaria GM/MS Nº 888/2021		
Benzo(a)pireno	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,4 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Compostos orgânicos voláteis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
1,2-Dicloroetano	µg/L	0,13	2,00	< 0,13	NA	Máx. 5 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Benzeno	µg/L	0,040	2,000	< 0,040	NA	Máx. 5 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	µg/L	0,28	2,00	< 0,28	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Dioxano	µg/L	2,13	20,00	< 2,13	NA	Máx. 48 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Etilbenzeno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 300 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,07	2,00	< 0,07	NA	Máx. 4 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	µg/L	0,010	2,000	< 0,010	NA	Máx. 40 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	µg/L	0,61	2,00	< 0,61	NA	Máx. 500 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Clorobenzeno (Monoclorobenzeno)	mg/L	0,0001	0,0020	< 0,0001	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
1,1,2-Tricloroeteno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 4 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Tolueno	µg/L	0,06	2,00	< 0,06	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023
1,2-Diclorobenzeno	mg/L	0,000001	0,000100	< 0,000001	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
1,4-Diclorobenzeno	mg/L	0,000001	0,000100	< 0,000001	NA	Máx. 0,0003 mg/L	POP-CR-002	16/06/2023
Cloreto de Vinila	µg/L	0,0011	0,5000	< 0,0011	NA	Máx. 0,5 µg/L	POP-CR-002	16/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Nitrato	mg/L (como N)	0,0100	0,100	3,25	0,44	Máx. 10 mg/L (como N)	POP-FQ-110	16/06/2023
Nitrito	mg/L (como N)	0,00100	0,0100	< 0,00100	NA	Máx. 1 mg/L (como N)	POP-FQ-110	16/06/2023
Amônia (como N)	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 1,2 mg/L	POP-FQ-114	16/06/2023
Cloreto	mg/L	0,170	1,00	16,8	3,4	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Sulfato	mg/L	0,230	1,00	9,91	1,64	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	16/06/2023
Sulfeto (H2S não Dissociado)	mg/L (como S)	0,0006	0,0020	< 0,0006	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXVIII	16/06/2023

Constituintes orgânicos agregados								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Microcistina	µg/L	0,110	0,500	< 0,110	NA	Máx. 1,0 µg/L	POP-FQ-122	16/06/2023

Metais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Antimônio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,006 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Arsênio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023

Metais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Bário Total	mg/L	0,0030	0,0100	0,0440	0,0032	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cádmio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,003 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Chumbo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cobre Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 2 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Cromo Total	mg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Mercúrio Total	mg/L	0,00003	0,00010	< 0,00003	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Níquel Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,07 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Selênio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,04 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Urânio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,03 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Sódio Total	mg/L	0,0300	0,100	16,8	0,6	Máx. 200 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023
Zinco Total	mg/L	0,003	0,010	0,054	0,005	Máx. 5 mg/L	POP-FQ-081	16/06/2023

Propriedades físicas e agregadas								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Dureza Total	mg/L	1	2	24	2	Máx. 300 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 2340 C	16/06/2023
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	3	10	66	13	Máx. 500 mg/L	POP-FQ-085	16/06/2023

Provedores Externos

Mérieux Nutrisciences - CRL 0172

Provedores externos

Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Saxitoxinas	µg/L	NA	0,02	< 0,02	NA	Máx. 3,0 µg/L	POP PA 203	16/06/2023
Cilindrospermopsina	µg/L	NA	0,05	< 0,050	NA	Máx. 1 µg/L	ELISA	16/06/2023

Controle Analítico - CRL 0353

Provedores externos

Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Radioatividade Alfa	Bq/L	0,0029	0,1	< 0,00290	NA	Máx. 0,5 Bq/L	ISO 11704 - 2018	16/06/2023
Radioatividade Beta	Bq/L	0,0078	0,3	< 0,00780	NA	Máx. 1 Bq/L	ISO 11704 - 2018	16/06/2023
Gosto e Odor	NA	NA	NA	0	NA	Máx. 6	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 2160 C e 2170 B	16/06/2023

Controle de Qualidade

Branco - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Aldrin + Dieldrin	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(a)pireno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Clordano (cis + trans)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Di(2-etilhexil)ftalato (Bis(2-etilhexil)ftalato)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Pentaclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
Trifluralina	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
1,1,2-Tricloroeteno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,2-Diclorobenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	0,1
1,2-Dicloroetano	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,4-Diclorobenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	0,1
Benzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Cloreto de Vinila	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	0,5
Clorobenzeno (Monoclorobenzeno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Etilbenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloreto de Carbono	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tolueno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2

Branco - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Cloreto	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1,0
Sulfato	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ3234-1/2023.0	< 10	mg/L	10
Dureza Total	CQ3246-1/2023.0	< 2,00	mg/L	2

Branco - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Antimônio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobre Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Cromo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercúrio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Selênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Sódio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,1	mg/L	0,1
Urânio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Antimônio Total	CQ4109-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ4109-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ4109-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ4109-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ4109-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobre Total	CQ4109-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Cromo Total	CQ4109-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercúrio Total	CQ4109-1/2023.0	< 0,0001	mg/L	0,0001

Branco - Metais				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Níquel Total	CQ4109-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Selênio Total	CQ4109-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Sódio Total	CQ4109-1/2023.0	< 0,1	mg/L	0,1
Urânio Total	CQ4109-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ4109-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01

Duplicata - Cromatografia						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3123-1/2023.0	0,4724	0,4655	µg/L		1
1,2-Dicloroetano	CQ3168-1/2023.0	92,364	90,155	µg/L	< 20 %	2

Duplicata - Físico-Químico						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Cloreto	CQ3215-1/2023.0	5,3486	5,1021	mg/L	< 20 %	4,72
Nitrito	CQ3215-1/2023.0	0,0489	0,0507	mg/L	< 20 %	3,61
Nitrato	CQ3215-1/2023.0	0,5023	0,4915	mg/L	< 20 %	2,17
Sulfato	CQ3215-1/2023.0	5,3566	5,3544	mg/L	< 20 %	0,04
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ3235-1/2023.0	27,5	28	mg/L	< 20 %	1,8

Duplicata - Metais						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Antimônio Total	CQ3223-1/2023.1	0,265	0,268	mg/L	< 20 %	1,13
Arsênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,264	0,268	mg/L	< 20 %	1,43
Bário Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Cádmio Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,265	mg/L	< 20 %	1,48
Chumbo Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Cobre Total	CQ3223-1/2023.1	0,250	0,260	mg/L	< 20 %	3,64
Cromo Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,264	mg/L	< 20 %	1,53
Mercúrio Total	CQ3223-1/2023.1	0,0256	0,0265	mg/L	< 20 %	3,45
Níquel Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90
Selênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,262	0,265	mg/L	< 20 %	1,03
Sódio Total	CQ3223-1/2023.1	2,50	2,55	mg/L	< 20 %	1,98
Urânio Total	CQ3223-1/2023.1	0,242	0,252	mg/L	< 20 %	4,29
Zinco Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90
Antimônio Total	CQ4111-1/2023.0	0,241	0,260	mg/L	< 20 %	7,39
Arsênio Total	CQ4111-1/2023.0	0,244	0,271	mg/L	< 20 %	10,7
Bário Total	CQ4111-1/2023.0	0,241	0,253	mg/L	< 20 %	4,86
Cádmio Total	CQ4111-1/2023.0	0,244	0,255	mg/L	< 20 %	4,49
Chumbo Total	CQ4111-1/2023.0	0,249	0,253	mg/L	< 20 %	1,75
Cobre Total	CQ4111-1/2023.0	0,246	0,233	mg/L	< 20 %	5,14
Cromo Total	CQ4111-1/2023.0	0,250	0,247	mg/L	< 20 %	1,29
Mercúrio Total	CQ4111-1/2023.0	0,249	0,250	mg/L	< 20 %	0,600
Níquel Total	CQ4111-1/2023.0	0,257	0,269	mg/L	< 20 %	4,45
Selênio Total	CQ4111-1/2023.0	0,248	0,254	mg/L	< 20 %	2,07
Sódio Total	CQ4111-1/2023.0	2,55	2,52	mg/L	< 20 %	1,30
Urânio Total	CQ4111-1/2023.0	0,237	0,253	mg/L	< 20 %	6,20
Zinco Total	CQ4111-1/2023.0	0,255	0,257	mg/L	< 20 %	1,02

Recuperação - Cromatografia					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3122-1/2023.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	96

Recuperação - Cromatografia					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Benzeno	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	90
Cloreto de Vinila	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	85

Recuperação - Físico-Químico					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Cloreto	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	98,34
Nitrito	CQ3216-1/2023.0	0,05	mg/L	75 a 125 %	100,4
Nitrato	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	104,46
Sulfato	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	105,09
Dureza Total	CQ3247-1/2023.0	50	mg/L	75 a 125 %	101

Recuperação - Metais					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Antimônio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,8
Arsênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,76
Bário Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,6
Cádmio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,24
Chumbo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,2
Cobre Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,92
Cromo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,6
Mercúrio Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	107,2
Níquel Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,2
Selênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	105,4
Sódio Total	CQ3222-1/2023.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	104,44
Urânio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	97,76
Zinco Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,4
Antimônio Total	CQ4110-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,92
Arsênio Total	CQ4110-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,88
Bário Total	CQ4110-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,08
Cádmio Total	CQ4110-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,56
Chumbo Total	CQ4110-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	103,76
Cobre Total	CQ4110-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,52
Cromo Total	CQ4110-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	98,32
Mercúrio Total	CQ4110-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	86
Níquel Total	CQ4110-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,52
Selênio Total	CQ4110-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	105,52
Sódio Total	CQ4110-1/2023.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	100,95
Urânio Total	CQ4110-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,12
Zinco Total	CQ4110-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,64

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de Maio de 2021 para os parâmetros analisados.

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro
mg/L: miligrama por litro
Bq/L:
mg/L (como N): miligramas (como N) por litro
mg/L (como S): miligramas (como S) por litro

Embalagens e Preservantes

516000 - Saída de tratamento - Poço: Povoação de Baunilha			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	270 mL	0 a 6ºC	Sólidos Dissolvidos Totais (Eletrométrico), Ânions (Condutimétrico), Sulfeto (H2S não Dissociado) por Cálculo.
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Metais Totais.
Vial	40 mL	0 a 6ºC	VOC.
Vial	40 mL	0 a 6ºC	VOC.
Polietileno	100 mL	0 a 6ºC + H2SO4 1:1	Dureza Total, Cátions (Condutimétrico).
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico), SVOC.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico), SVOC.
Vidro Âmbar	250 mL	0 a 6ºC	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+).
Frasco de Vidro Âmbar	100 mL	0 a 6ºC	Gosto e Odor - Intensidade (C*).
Polietileno 300	100 mL	Congelado	Cilindrospermopsina (B*).
Polietileno	100 mL	Congelado	Saxitoxinas (B*).
Vidro Âmbar	50 mL	0 a 6ºC	Microcistinas.
Polietileno	1000 mL	0 a 6ºC + HNO3	Radioatividade Alfa (C*).
Polietileno	1000 mL	0 a 6ºC + HNO3	Radioatividade Beta (C*).
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Radioatividade Beta (C*).

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.



Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Chave de Validação: 1c52656c44ef4e2fa278b8db1159d6c1

Relatório Analítico 32999/2023.0.A

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 32999-1/2023.0 - Saída de tratamento - São Gabriel de Baunilha	
Tipo de Amostra: Água Tratada	**ID Amostra:** 515975
Critério de Conformidade: Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	
Data Coleta: 15/06/2023 09:51	**Data de Publicação:** 27/06/2023 15:42
Data de Recebimento: 16/06/2023 09:30	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** SAÍDA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (°C): 25	**pH:** 6,55
Temperatura da Amostra (°C): 26,4	**Observações:** -
Latitude: -19,61353	**Longitude:** -40,50456
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	



Resultados Analíticos

Compostos orgânicos semi-voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Epicloridrina	µg/L	0,0012	0,0100	< 0,0012	NA	Máx. 0,4 µg/L	POP-CR-001	16/06/2023

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de Maio de 2021 para os parâmetros analisados.

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro

Embalagens e Preservantes

515975 - Saída de tratamento - São Gabriel de Baunilha			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	SVOC.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	SVOC.

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-ED61B96FC7E4

Chave de Validação: 574dfad7b56c4ad3804ac2d9b54730aa

Relatório Analítico 33165/2023.0.A

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 33165-1/2023.0 - Água Bruta - Gordiano Guimarães	
Tipo de Amostra: Água Bruta	**ID Amostra:** 515969
Critério de Conformidade: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	
Data Coleta: 16/06/2023 15:47	**Data de Publicação:** 28/06/2023 12:58
Data de Recebimento: 17/06/2023 07:20	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** ENTRADA DO TRATAMENTO ETA GORDIANO GUIMARÃES
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (°C): 26	**pH:** 6,3
Temperatura da Amostra (°C): 26,8	**Observações:** -
Latitude: -19,42908	**Longitude:** -40,69036
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	



Resultados Analíticos

Biológicos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	Referência	Data de Início
Densidade de Cianobactérias	cel/mL	1	3	1719	249	Máx. 50.000 cel/mL	CETESB, NT L5.303, 4ª edição	17/06/2023

Compostos orgânicos individuais

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	Referência	Data de Início
Clorofila A	µg/L	2	6	< 2	NA	Máx. 30 µg/L	SMWW, 23ª edição, método 10200 H	17/06/2023

Microbiológicos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	Referência	Data de Início

.Escherichia coli	NMP/100mL	NA	1,8	$4,5 \times 10^1$	7,7	Máx 1000 NMP/100mL	SMWW, 23ª edição, método 9221 F	17/06/2023

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 para os parâmetros analisados.

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro
NMP/100mL: número mais provável em cem mililitros
cel/mL: célula por mililitro

Embalagens e Preservantes

515969 - Água Bruta - Gordiano Guimarães			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Frasco Estéril	100 mL	0 a 6ºC + Tiossulfato de Sódio 10%	Escherichia coli (NMP).
Vidro Âmbar	500 mL	0 a 6ºC + Solução de Lugol	Densidade de Cianobactérias.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Clorofila A.

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-ED61B96FC7E4

Chave de Validação: a0d57df0a9e74d60b29b74ec089fbfa3

Relatório Analítico 33163/2023.0.A

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 33163-1/2023.0 - Água Bruta - IFES [Itapina]	
Tipo de Amostra: Água Bruta	**ID Amostra:** 515972
Critério de Conformidade: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	
Data Coleta: 16/06/2023 07:50	**Data de Publicação:** 28/06/2023 12:58
Data de Recebimento: 17/06/2023 07:20	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** ENTRADA DO TRATAMENTO ETA IFES
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (°C): 20	**pH:** 6,38
Temperatura da Amostra (°C): 23,32	**Observações:** -
Latitude: -19,49634	**Longitude:** -40,75918
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	



Resultados Analíticos

Biológicos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	Referência	Data de Início
Densidade de Cianobactérias	cel/mL	1	3	83	12	Máx. 50.000 cel/mL	CETESB, NT L5.303, 4ª edição	17/06/2023

Compostos orgânicos individuais

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	Referência	Data de Início
Clorofila A	µg/L	2	6	< 2	NA	Máx. 30 µg/L	SMWW, 23ª edição, método 10200 H	17/06/2023

Microbiológicos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	Referência	Data de Início

.Escherichia coli	NMP/100mL	NA	1,8	$1,3 \times 10^3$	221	Máx 1000 NMP/100mL	SMWW, 23ª edição, método 9221 F	17/06/2023

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra NÃO ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15, no(s) parâmetro(s) .Escherichia coli

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro
NMP/100mL: número mais provável em cem mililitros
cel/mL: célula por mililitro

Embalagens e Preservantes

515972 - Água Bruta - IFES [Itapina]			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Frasco Estéril	100 mL	0 a 6ºC + Tiossulfato de Sódio 10%	Escherichia coli (NMP).
Vidro Âmbar	500 mL	0 a 6ºC + Solução de Lugol	Densidade de Cianobactérias.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Clorofila A.

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-ED61B96FC7E4

Chave de Validação: c809f9d8d1ae4eff9d448d1ab07548a7

Relatório Analítico 33164/2023.0.A

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

Ensaios NBR ISO/IEC 17025 CRL 0442

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 33164-1/2023.0 - Água Bruta - Itapina	
Tipo de Amostra: Água Bruta	**ID Amostra:** 515971
Critério de Conformidade: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	
Data Coleta: 16/06/2023 08:49	**Data de Publicação:** 28/06/2023 12:58
Data de Recebimento: 17/06/2023 07:20	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** ENTRADA DO TRATAMENTO ETA ITAPINA
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Sol
Temperatura Ambiente (ºC): 22	**pH:** 6,25
Temperatura da Amostra (ºC): 29,7	**Observações:** -
Latitude: -19,53523	**Longitude:** -40,81429
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	



Resultados Analíticos

Biológicos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	Referência	Data de Início
Densidade de Cianobactérias	cel/mL	1	3	188	27	Máx. 50.000 cel/mL	CETESB, NT L5.303, 4ª edição	17/06/2023

Compostos orgânicos individuais

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	Referência	Data de Início
Clorofila A	µg/L	2	6	< 2	NA	Máx. 30 µg/L	SMWW, 23ª edição, método 10200 H	17/06/2023

Microbiológicos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	Referência	Data de Início

.Escherichia coli	NMP/100mL	NA	1,8	$2,4 \times 10^3$	408	Máx 1000 NMP/100mL	SMWW, 23ª edição, método 9221 F	17/06/2023

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra NÃO ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15, no(s) parâmetro(s) .Escherichia coli

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro
NMP/100mL: número mais provável em cem mililitros
cel/mL: célula por mililitro

Embalagens e Preservantes

515971 - Água Bruta - Itapina			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Frasco Estéril	100 mL	0 a 6ºC + Tiossulfato de Sódio 10%	Escherichia coli (NMP).
Vidro Âmbar	500 mL	0 a 6ºC + Solução de Lugol	Densidade de Cianobactérias.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Clorofila A.

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-ED61B96FC7E4

Chave de Validação: 88ef070fa9624b66bd38ec2a63625032

Relatório Analítico 33143/2023.2.A

Este relatório analítico cancela e substitui o relatório 33143/2023.1

Proposta Comercial: PC1001/2022.4

Ensaios NBR ISO/IEC 17025 CRL 0442

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 33143-1/2023.2 - Gordiano Guimarães	
Tipo de Amostra: Água Bruta	**ID Amostra:** 535974
Critério de Conformidade: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário	
Data Coleta: 16/06/2023 15:48	**Data de Publicação:** 03/08/2023 19:01
Data de Recebimento: 17/06/2023 07:20	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** ENTRADA DO TRATAMENTO ETA GORDIANO GUIMARÃES
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (ºC): 26	**Temperatura da Amostra (ºC):** 26,8
Latitude: -19,42932	**Longitude:** -40,69038
Responsabilidade da Amostragem: Tommasi Ambiental	

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Amostragem

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário	Referência	Data de Início
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,30	1,00	5,45	11	Mín. 5 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 4500-O G	16/06/2023
pH	NA	NA	2,00 - 12,00	6,30	0,09	6,0 a 9,0	SMWW, 23ª edição, método 4500-H+	16/06/2023
Cloro Residual Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-ANL-009	16/06/2023

Bifenilas Policloradas

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário	Referência	Data de Início
Bifenilas Policloradas Totais (PCB)	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,001 µg/L	POP-CR-007	17/06/2023

Biológicos								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário**	**Referência**	**Data de Início**
Densidade de Cianobactérias	cel/mL	1	3	52	8	Máx. 50.000 cel/mL	CETESB, NT L5.303, 4ª edição	17/06/2023

Compostos orgânicos individuais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário**	**Referência**	**Data de Início**
Clorofila A	µg/L	2	6	< 2	NA	Máx. 30 µg/L	SMWW, 23ª edição, método 10200 H	17/06/2023
Tributilestanho	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,063 µg/L	POP-CR-014	17/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário**	**Referência**	**Data de Início**
Acrilamida	µg/L	0,16	0,50	< 0,16	NA	Máx. 0,5 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Alacloro	µg/L	0,07	0,10	< 0,07	NA	Máx 20 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,0004	0,0010	< 0,0004	NA	Máx. 0,005 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Atrazina	µg/L	0,17	0,50	< 0,17	NA	Máx. 2 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Benzidina	µg/L	0,00006	0,00020	< 0,00006	NA	Máx. 0,001 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Carbaril	µg/L	0,006	0,020	< 0,006	NA	Máx. 0,02 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx 0,04 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
2,4-D	µg/L	0,17	1,00	< 0,17	NA	Máx. 4,0 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Demeton O + Demeton S	µg/L	0,03	0,10	< 0,03	NA	Máx. 0,1 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	µg/L	0,0002	0,0010	< 0,0002	NA	Máx 0,002 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Dodecacloropentaciclodecano (Mirex)	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,001 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Endosulfan (alfa + beta + sulfato)	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,056 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Endrin	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,004 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Glifosato	µg/L	7,6	25,0	< 7,6	NA	Máx. 65 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Gution (Azinfós-metil)	µg/L	0,0015	0,0050	< 0,0015	NA	Máx. 0,005 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	µg/L	0,0030	0,0010	< 0,0030	NA	Máx. 0,01 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,0065 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,02 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Malationa	µg/L	0,004	0,050	< 0,004	NA	Máx. 0,1 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Metolacloro	µg/L	0,19	0,50	< 0,19	NA	Máx. 10 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Metoxicloro	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,03 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Simazina	µg/L	0,12	0,50	< 0,12	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
2,4,5-T	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Toxafeno	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,01 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
2,4,5-TP	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 10,0 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Trifluralina	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,2 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário**	**Referência**	**Data de Início**

2-Clorofenol	µg/L	0,030	0,100	< 0,030	NA	Máx 0,1 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,0170	0,1000	< 0,0170	NA	Máx. 0,3 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Pentaclorofenol	µg/L	0,0100	0,1000	< 0,0100	NA	Máx. 0,009 mg/L	POP-CR-001	17/06/2023
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	0,034	0,100	< 0,034	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-CR-001	17/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - HPA

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário	Referência	Data de Início
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Benzo(a)pireno	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Criseno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023

Compostos orgânicos voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário	Referência	Data de Início
Benzeno	µg/L	0,040	2,000	< 0,040	NA	Máx. 0,005 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
1,2-Dicloroetano	µg/L	0,13	2,00	< 0,13	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
1,1-Dicloroeteno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,003 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	µg/L	0,28	2,00	< 0,28	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Estireno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Etilbenzeno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 90,0 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,07	2,00	< 0,07	NA	Máx. 0,002 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	µg/L	0,010	2,000	< 0,010	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Tolueno	µg/L	0,06	2,00	< 0,06	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
1,1,2-Tricloroeteno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,03 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	µg/L	0,61	2,00	< 0,61	NA	Máx. 300 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário	Referência	Data de Início
Cianeto Livre	µg/L	0,3000	1,0000	< 0,3000	NA	Máx. 0,005 mg/L	POP-FQ-117	17/06/2023
Cloreto	mg/L	0,170	1,00	14,6	3	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Fluoreto	mg/L	0,0140	0,100	< 0,100	NA	Máx. 1,4 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Nitrato	mg/L (como N)	0,0100	0,100	0,110	0,015	Máx. 10,0 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Nitrito	mg/L (como N)	0,00100	0,0100	< 0,00100	NA	Máx. 1,0 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Sulfato	mg/L	0,230	1,00	2,58	0,43	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Sulfeto (H2S não Dissociado)	mg/L (como S)	0,0006	0,0020	< 0,0006	NA	Máx. 0,002 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXVIII	17/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário**	**Referência**	**Data de Início**
Nitrogênio Amoniacal Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Nota 3 = 3,7mg/L N, para pH ≤ 7,5. 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0. 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5. 0,5 mg/L N, para pH > 8,5	POP-FQ-114	17/06/2023

Constituintes orgânicos agregados								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário**	**Referência**	**Data de Início**
Óleos e Graxas Totais	mg/L	2,00	5,00	< 2,00	NA	NA	POP-FQ-074	17/06/2023
DBO 5	mg/L	0,600	2,00	< 0,600	NA	Máx. 5 mg/L	POP-FQ-098	17/06/2023
Fenóis Totais	mg/L	0,0010	0,0030	< 0,0010	NA	Máx. 0,003 mg/L	POP-FQ-106	17/06/2023
Surfactantes	mg/L	0,03	0,10	< 0,03	NA	Máx. 0,5 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXIX	17/06/2023

Metais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário**	**Referência**	**Data de Início**
Fósforo Total	µg/L	3,0	10,0	56,2	1,7	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Alumínio Dissolvido	µg/L	3,0	10,0	157,2	8,1	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Antimônio Total	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,005 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Arsênio Total	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Bário Total	µg/L	3,00	10,00	62,20	4,52	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Berílio Total	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,04 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Boro Total	µg/L	3,0	10,0	50,2	11,2	Máx. 0,5 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Cádmio Total	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Chumbo Total	µg/L	3,0	10,0	< 10,0	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Cobalto Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Cobre Dissolvido	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,009 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Cromo Total	µg/L	3,00	10,00	< 3,00	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Ferro Dissolvido	µg/L	3,0	10,0	212,8	23,2	Máx. 0,3 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Lítio Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 2,5 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Manganês Total	µg/L	3,0	10,0	48,8	3,4	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Mercúrio Total	µg/L	0,03	0,100	< 0,030	NA	Máx. 0,0002 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Níquel Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,025 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Prata Total	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Selênio Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Urânio Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Vanádio Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Zinco Total	µg/L	3,0	10,0	55,8	5,2	Máx. 0,18 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023

Microbiológicos								
						Resolução CONAMA Nº		

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário	Referência	Data de Início
.Escherichia coli	NMP/100mL	NA	1,8	$2,0 \times 10^{1}$	3,4	Máx 1000 NMP/100mL	SMWW, 23ª edição, método 9221 F	17/06/2023

Propriedades físicas e agregadas

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário	Referência	Data de Início
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	3	10	118	25	Máx. 500 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 2540 C	17/06/2023
Cor Verdadeira	Pt/Co (mgPt/L)	2	5	16	2	Máx. 75 mg Pt/L	POP-FQ-095	17/06/2023
Turbidez	UNT	0,04	0,1	16,2	0,8	Máx. 100 UNT	SMWW, 23ª edição, método 2130 B	17/06/2023

Controle de Qualidade

Branco - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloreto de Carbono	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tolueno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Etilbenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,1,2-Tricloroeteno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,1-Dicloroeteno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,2-Dicloroetano	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Benzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Estireno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Indeno(1,2,3-cd)pireno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Hexaclorobenzeno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
2,4,6-Triclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
2,4-Diclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
Aldrin + Dieldrin	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(a)antraceno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(a)pireno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(b)fluoranteno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(k)fluoranteno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Criseno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Dibenzo(a,h)antraceno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Dodecacloropentaciclodecano (Mirex)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Endosulfan (alfa + beta + sulfato)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Endrin	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Metoxicloro	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Pentaclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
Toxafeno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Trifluralina	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
2-Clorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10

Branco - Cromatografia				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Clordano (cis + trans)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010

Branco - Físico-Químico				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Surfactantes	CQ3197-1/2023.0	< 0,1	mg/L	0,1
Fenóis Totais	CQ3236-1/2023.0	< 0,003	mg/L	0,003
DBO 5	CQ3188-1/2023.0	< 2,00	mg/L	2
Óleos e Graxas Totais	CQ3191-1/2023.0	< 5,00	mg/L	5
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ3205-1/2023.0	< 10	mg/L	10
Fluoreto	CQ3214-1/2023.0	< 0,10	mg/L	0,1
Cloreto	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1,0
Sulfato	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1
Turbidez	CQ3202-1/2023.0	< 0,1	NTU	0,10

Branco - Metais				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Ferro Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,010
Cobre Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,0010	mg/L	0,0010
Alumínio Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,010
Antimônio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Berílio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Boro Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cromo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobalto Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Fósforo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Urânio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Prata Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Selênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Vanádio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Lítio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Manganês Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercúrio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Níquel Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercúrio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Prata Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Manganês Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Lítio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Vanádio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Selênio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Urânio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Cobalto Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Chumbo Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01

Branco - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Fósforo Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cromo Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Boro Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Berílio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Arsênio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Antimônio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001

Duplicata - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3123-1/2023.0	0,4724	0,4655	µg/L		1
Hexaclorobenzeno	CQ3123-1/2023.0	0,4369	0,4222	µg/L		3
1,2-Dicloroetano	CQ3168-1/2023.0	92,364	90,155	µg/L	< 20 %	2
Estireno	CQ3168-1/2023.0	91,674	89,448	µg/L	< 20 %	2

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Turbidez	CQ3201-1/2023.0	41,9	44,1	UNT	< 20 %	5,12
Óleos e Graxas Totais	CQ3193-1/2023.0	6,30	6,50	mg/L	< 20 %	3,13
DBO 5	CQ3190-1/2023.0	77,40	75,40	mg/L	< 20 %	2,62
Fenóis Totais	CQ3238-1/2023.0	0,192	0,187	mg/L	< 20 %	2,64
Nitrato	CQ3215-1/2023.0	0,5023	0,4915	mg/L	< 20 %	2,17
Nitrito	CQ3215-1/2023.0	0,0489	0,0507	mg/L	< 20 %	3,61
Fluoreto	CQ3215-1/2023.0	0,5094	0,5042	mg/L	< 20 %	1,03
Cloreto	CQ3215-1/2023.0	5,3486	5,1021	mg/L	< 20 %	4,72
Sulfato	CQ3215-1/2023.0	5,3566	5,3544	mg/L	< 20 %	0,04

Duplicata - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Antimônio Total	CQ3521-1/2023.1	0,257	0,240	mg/L	< 20 %	6,76
Arsênio Total	CQ3521-1/2023.1	0,270	0,273	mg/L	< 20 %	0,920
Bário Total	CQ3521-1/2023.1	0,255	0,264	mg/L	< 20 %	3,32
Berílio Total	CQ3521-1/2023.1	0,254	0,257	mg/L	< 20 %	1,17
Boro Total	CQ3521-1/2023.1	0,241	0,263	mg/L	< 20 %	8,81
Cromo Total	CQ3521-1/2023.1	0,261	0,254	mg/L	< 20 %	2,76
Chumbo Total	CQ3521-1/2023.1	0,284	0,279	mg/L	< 20 %	1,81
Cobalto Total	CQ3521-1/2023.1	0,254	0,262	mg/L	< 20 %	2,94
Cádmio Total	CQ3521-1/2023.1	0,286	0,277	mg/L	< 20 %	3,09
Urânio Total	CQ3521-1/2023.1	0,251	0,254	mg/L	< 20 %	1,07
Níquel Total	CQ3521-1/2023.1	0,206	0,195	mg/L	< 20 %	5,63
Selênio Total	CQ3521-1/2023.1	0,256	0,272	mg/L	< 20 %	5,99
Zinco Total	CQ3521-1/2023.1	0,260	0,269	mg/L		3,56
Vanádio Total	CQ3521-1/2023.1	0,266	0,264	mg/L		0,870
Fósforo Total	CQ3521-1/2023.1	2,46	2,70	mg/L	< 20 %	9,35
Lítio Total	CQ3521-1/2023.1	0,266	0,252	mg/L	< 20 %	5,68
Manganês Total	CQ3521-1/2023.1	0,261	0,261	mg/L	< 20 %	0,0800
Mercúrio Total	CQ3521-1/2023.1	0,0258	0,0261	mg/L	< 20 %	1,08
Prata Total	CQ3521-1/2023.1	0,0263	0,0254	mg/L	< 20 %	3,52
Prata Total	CQ3223-1/2023.1	0,0268	0,0269	mg/L	< 20 %	0,370
Mercúrio Total	CQ3223-1/2023.1	0,0256	0,0265	mg/L	< 20 %	3,45
Níquel Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90

Duplicata - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Lítio Total	CQ3223-1/2023.1	0,254	0,260	mg/L	< 20 %	2,45
Manganês Total	CQ3223-1/2023.1	0,253	0,259	mg/L	< 20 %	2,34
Selênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,262	0,265	mg/L	< 20 %	1,03
Urânio Total	CQ3223-1/2023.1	0,242	0,252	mg/L	< 20 %	4,29
Vanádio Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,263	mg/L	< 20 %	1,15
Zinco Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90
Antimônio Total	CQ3223-1/2023.1	0,265	0,268	mg/L	< 20 %	1,13
Arsênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,264	0,268	mg/L	< 20 %	1,43
Bário Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Berílio Total	CQ3223-1/2023.1	0,247	0,252	mg/L	< 20 %	2,00
Boro Total	CQ3223-1/2023.1	0,243	0,248	mg/L	< 20 %	2,16
Cádmio Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,265	mg/L	< 20 %	1,48
Chumbo Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Cobalto Total	CQ3223-1/2023.1	0,257	0,256	mg/L	< 20 %	0,390
Cromo Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,264	mg/L	< 20 %	1,53
Fósforo Total	CQ3223-1/2023.1	2,58	2,60	mg/L	< 20 %	1,12

Recuperação - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Benzeno	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	90
1,1-Dicloroeteno	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	90
Hexaclorobenzeno	CQ3122-1/2023.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	88
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3122-1/2023.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	96

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Sulfato	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	105,09
Fluoreto	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	98,1
Cloreto	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	98,34
Nitrito	CQ3216-1/2023.0	0,05	mg/L	75 a 125 %	100,4
Nitrato	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	104,46
DBO 5	CQ3189-1/2023.0	1000	mg/L	75 a 125 %	90
Surfactantes	CQ3198-1/2023.0	2	mg/L	75 a 125 %	89
Fenóis Totais	CQ3237-1/2023.0	0,1	mg/L	75 a 125 %	86
Óleos e Graxas Totais	CQ3192-1/2023.0	10,0	mg/L	75 a 125 %	98,0

Recuperação - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Prata Total	CQ3520-1/2023.1	0,025	mg/L	75 a 125 %	104,8
Níquel Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	114,4
Mercúrio Total	CQ3520-1/2023.1	0,025	mg/L	75 a 125 %	107,2
Manganês Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,2
Lítio Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,64
Zinco Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L		100,4
Selênio Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,6
Urânio Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	94,72
Vanádio Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L		99,2
Chumbo Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	103,2
Cobalto Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,2
Cromo Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	108,4
Fósforo Total	CQ3520-1/2023.1	2,5	mg/L	75 a 125 %	101,69

Recuperação - Metais					
Parâmetros	**Número do CQ**	**Quantidade Adicionada**	**Unidade**	**Faixa de Aceitação**	**Recuperação (%)**
Boro Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	95,6
Cádmio Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	103,44
Bário Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,2
Berílio Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,6
Antimônio Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,4
Arsênio Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	102,36
Fósforo Total	CQ3222-1/2023.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	105,74
Cromo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,6
Cobalto Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,4
Cádmio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,24
Chumbo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,2
Berílio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,8
Boro Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,2
Arsênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,76
Bário Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,6
Antimônio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,8
Vanádio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	103,6
Zinco Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,4
Urânio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	97,76
Selênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	105,4
Manganês Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,4
Mercúrio Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	107,2
Lítio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	102,88
Níquel Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,2
Prata Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	102,4

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro
mg/L: miligrama por litro
NMP/100mL: número mais provável em cem mililitros
UNT: unidade nefelométrica de turbidez
mg Pt/L: miligrama de Platina por litro
cel/mL: célula por mililitro
mg/L (como N): miligramas (como N) por litro
mg/L (como S): miligramas (como S) por litro
Pt/Co (mgPt/L): miligrama de platina-cobalto por litro

Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário: Nota 3 = 3,7mg/L N, para pH ≤ 7,5. 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0. 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5. 0,5 mg/L N, para pH > 8,5

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Chave de Validação: 7d6dcfadbc814d3684def4d0c26cfb92

Relatório Analítico 33143/2023.2.NA

Este relatório analítico cancela e substitui o relatório 33143/2023.1

Proposta Comercial: PC1001/2022.4

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 33143-1/2023.2 - Gordiano Guimarães	
Tipo de Amostra: Água Bruta	**ID Amostra:** 535974
Critério de Conformidade: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário	
Data Coleta: 16/06/2023 15:48	**Data de Publicação:** 03/08/2023 19:01
Data de Recebimento: 17/06/2023 07:20	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** ENTRADA DO TRATAMENTO ETA GORDIANO GUIMARÃES
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (ºC): 26	**Temperatura da Amostra (ºC):** 26,8
Latitude: -19,42932	**Longitude:** -40,69038
Responsabilidade da Amostragem: Tommasi Ambiental	

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Compostos orgânicos semi-voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário	Referência	Data de Início
Paration	µg/L	0,01	0,04	< 0,01	NA	Máx. 0,04 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023

Relatório Analítico 33143/2023.2.NA

Este relatório analítico cancela e substitui o relatório 33143/2023.1

Proposta Comercial: PC1001/2022.4

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Chave de Validação: 7d6dcfadbc814d3684def4d0c26cfb92

Rua Arara Azul, 187, Área 05, Galpão 03, Novo Horizonte, Serra - ES.
CEP: 29.163-306 - Tel: (27) 3060-6558/6559

Relatório Analítico 33143/2023.2

Este relatório analítico cancela e substitui o relatório 33143/2023.1

Proposta Comercial: PC1001/2022.4

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 33143-1/2023.2 - Gordiano Guimarães	
Tipo de Amostra: Água Bruta	**ID Amostra:** 535974
Critério de Conformidade: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário	
Data Coleta: 16/06/2023 15:48	**Data de Publicação:** 03/08/2023 19:01
Data de Recebimento: 17/06/2023 07:20	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** ENTRADA DO TRATAMENTO ETA GORDIANO GUIMARÃES
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (ºC): 26	**Temperatura da Amostra (ºC):** 26,8
Latitude: -19,42932	**Longitude:** -40,69038
Responsabilidade da Amostragem: Tommasi Ambiental	

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Amostragem

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário	Referência	Data de Início
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,30	1,00	5,45	11	Mín. 5 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 4500-O G	16/06/2023
pH	NA	NA	2,00 - 12,00	6,30	0,09	6,0 a 9,0	SMWW, 23ª edição, método 4500-H+	16/06/2023
Cloro Residual Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-ANL-009	16/06/2023

Bifenilas Policloradas

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário	Referência	Data de Início
Bifenilas Policloradas Totais (PCB)	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,001 µg/L	POP-CR-007	17/06/2023

Biológicos								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário	Referência	Data de Início
Densidade de Cianobactérias	cel/mL	1	3	52	8	Máx. 50.000 cel/mL	CETESB, NT L5.303, 4ª edição	17/06/2023

Compostos orgânicos individuais								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário	Referência	Data de Início
Clorofila A	µg/L	2	6	< 2	NA	Máx. 30 µg/L	SMWW, 23ª edição, método 10200 H	17/06/2023
Tributilestanho	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,063 µg/L	POP-CR-014	17/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário	Referência	Data de Início
Acrilamida	µg/L	0,16	0,50	< 0,16	NA	Máx. 0,5 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Alacloro	µg/L	0,07	0,10	< 0,07	NA	Máx 20 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,0004	0,0010	< 0,0004	NA	Máx. 0,005 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Atrazina	µg/L	0,17	0,50	< 0,17	NA	Máx. 2 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Benzidina	µg/L	0,00006	0,00020	< 0,00006	NA	Máx. 0,001 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Carbaril	µg/L	0,006	0,020	< 0,006	NA	Máx. 0,02 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx 0,04 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
2,4-D	µg/L	0,17	1,00	< 0,17	NA	Máx. 4,0 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Demeton O + Demeton S	µg/L	0,03	0,10	< 0,03	NA	Máx. 0,1 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	µg/L	0,0002	0,0010	< 0,0002	NA	Máx 0,002 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Dodecacloropentaciclodecano (Mirex)	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,001 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Endosulfan (alfa + beta + sulfato)	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,056 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Endrin	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,004 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Glifosato	µg/L	7,6	25,0	< 7,6	NA	Máx. 65 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Gution (Azinfós-metil)	µg/L	0,0015	0,0050	< 0,0015	NA	Máx. 0,005 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	µg/L	0,0030	0,0010	< 0,0030	NA	Máx. 0,01 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,0065 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,02 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Malationa	µg/L	0,004	0,050	< 0,004	NA	Máx. 0,1 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Metolacloro	µg/L	0,19	0,50	< 0,19	NA	Máx. 10 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Metoxicloro	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,03 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Paration	µg/L	0,01	0,04	< 0,01	NA	Máx. 0,04 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Simazina	µg/L	0,12	0,50	< 0,12	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
2,4,5-T	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Toxafeno	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,01 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
2,4,5-TP	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 10,0 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Trifluralina	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,2 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 -	Referência	Data de Início

						Artigo 15 - Intermediário		
2-Clorofenol	µg/L	0,030	0,100	< 0,030	NA	Máx 0,1 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,0170	0,1000	< 0,0170	NA	Máx. 0,3 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Pentaclorofenol	µg/L	0,0100	0,1000	< 0,0100	NA	Máx. 0,009 mg/L	POP-CR-001	17/06/2023
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	0,034	0,100	< 0,034	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-CR-001	17/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - HPA								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário**	**Referência**	**Data de Início**
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Benzo(a)pireno	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Criseno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023

Compostos orgânicos voláteis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário**	**Referência**	**Data de Início**
Benzeno	µg/L	0,040	2,000	< 0,040	NA	Máx. 0,005 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
1,2-Dicloroetano	µg/L	0,13	2,00	< 0,13	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
1,1-Dicloroeteno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,003 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	µg/L	0,28	2,00	< 0,28	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Estireno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Etilbenzeno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 90,0 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,07	2,00	< 0,07	NA	Máx. 0,002 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	µg/L	0,010	2,000	< 0,010	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Tolueno	µg/L	0,06	2,00	< 0,06	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
1,1,2-Tricloroeteno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,03 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	µg/L	0,61	2,00	< 0,61	NA	Máx. 300 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário**	**Referência**	**Data de Início**
Cianeto Livre	µg/L	0,3000	1,0000	< 0,3000	NA	Máx. 0,005 mg/L	POP-FQ-117	17/06/2023
Cloreto	mg/L	0,170	1,00	14,6	3	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Fluoreto	mg/L	0,0140	0,100	< 0,100	NA	Máx. 1,4 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Nitrato	mg/L (como N)	0,0100	0,100	0,110	0,015	Máx. 10,0 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Nitrito	mg/L (como N)	0,00100	0,0100	< 0,00100	NA	Máx. 1,0 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Sulfato	mg/L	0,230	1,00	2,58	0,43	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Sulfeto (H2S não Dissociado)	mg/L (como S)	0,0006	0,0020	< 0,0006	NA	Máx. 0,002 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXVIII	17/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário**	**Referência**	**Data de Início**
Nitrogênio Amoniacal Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Nota 3 = 3,7mg/L N, para pH ≤ 7,5. 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0. 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5. 0,5 mg/L N, para pH > 8,5	POP-FQ-114	17/06/2023

Constituintes orgânicos agregados								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário**	**Referência**	**Data de Início**
Óleos e Graxas Totais	mg/L	2,00	5,00	< 2,00	NA	NA	POP-FQ-074	17/06/2023
DBO 5	mg/L	0,600	2,00	< 0,600	NA	Máx. 5 mg/L	POP-FQ-098	17/06/2023
Fenóis Totais	mg/L	0,0010	0,0030	< 0,0010	NA	Máx. 0,003 mg/L	POP-FQ-106	17/06/2023
Surfactantes	mg/L	0,03	0,10	< 0,03	NA	Máx. 0,5 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXIX	17/06/2023

Metais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário**	**Referência**	**Data de Início**
Fósforo Total	µg/L	3,0	10,0	56,2	1,7	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Alumínio Dissolvido	µg/L	3,0	10,0	157,2	8,1	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Antimônio Total	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,005 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Arsênio Total	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Bário Total	µg/L	3,00	10,00	62,20	4,52	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Berílio Total	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,04 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Boro Total	µg/L	3,0	10,0	50,2	11,2	Máx. 0,5 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Cádmio Total	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Chumbo Total	µg/L	3,0	10,0	< 10,0	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Cobalto Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Cobre Dissolvido	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,009 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Cromo Total	µg/L	3,00	10,00	< 3,00	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Ferro Dissolvido	µg/L	3,0	10,0	212,8	23,2	Máx. 0,3 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Lítio Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 2,5 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Manganês Total	µg/L	3,0	10,0	48,8	3,4	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Mercúrio Total	µg/L	0,03	0,100	< 0,030	NA	Máx. 0,0002 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Níquel Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,025 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Prata Total	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Selênio Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Urânio Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Vanádio Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Zinco Total	µg/L	3,0	10,0	55,8	5,2	Máx. 0,18 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023

Microbiológicos								
						Resolução CONAMA Nº		

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário	Referência	Data de Início
.Escherichia coli	NMP/100mL	NA	1,8	$2,0 \times 10^{1}$	3,4	Máx 1000 NMP/100mL	SMWW, 23ª edição, método 9221 F	17/06/2023

Propriedades físicas e agregadas

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário	Referência	Data de Início
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	3	10	118	25	Máx. 500 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 2540 C	17/06/2023
Cor Verdadeira	Pt/Co (mgPt/L)	2	5	16	2	Máx. 75 mg Pt/L	POP-FQ-095	17/06/2023
Turbidez	UNT	0,04	0,1	16,2	0,8	Máx. 100 UNT	SMWW, 23ª edição, método 2130 B	17/06/2023

Controle de Qualidade

Branco - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloreto de Carbono	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tolueno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Etilbenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,1,2-Tricloroeteno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,1-Dicloroeteno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,2-Dicloroetano	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Benzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Estireno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Indeno(1,2,3-cd)pireno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Hexaclorobenzeno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
2,4,6-Triclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
2,4-Diclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
Aldrin + Dieldrin	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(a)antraceno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(a)pireno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(b)fluoranteno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(k)fluoranteno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Criseno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Dibenzo(a,h)antraceno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Dodecacloropentaciclodecano (Mirex)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Endosulfan (alfa + beta + sulfato)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Endrin	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Metoxicloro	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Pentaclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
Toxafeno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Trifluralina	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
2-Clorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10

Branco - Cromatografia				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Clordano (cis + trans)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010

Branco - Físico-Químico				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Surfactantes	CQ3197-1/2023.0	< 0,1	mg/L	0,1
Fenóis Totais	CQ3236-1/2023.0	< 0,003	mg/L	0,003
DBO 5	CQ3188-1/2023.0	< 2,00	mg/L	2
Óleos e Graxas Totais	CQ3191-1/2023.0	< 5,00	mg/L	5
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ3205-1/2023.0	< 10	mg/L	10
Fluoreto	CQ3214-1/2023.0	< 0,10	mg/L	0,1
Cloreto	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1,0
Sulfato	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1
Turbidez	CQ3202-1/2023.0	< 0,1	NTU	0,10

Branco - Metais				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Ferro Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,010
Cobre Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,0010	mg/L	0,0010
Alumínio Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,010
Antimônio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Berílio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Boro Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cromo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobalto Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Fósforo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Urânio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Prata Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Selênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Vanádio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Lítio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Manganês Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercúrio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Níquel Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercúrio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Prata Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Manganês Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Lítio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Vanádio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Selênio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Urânio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Cobalto Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Chumbo Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01

Branco - Metais				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Fósforo Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cromo Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Boro Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Berílio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Arsênio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Antimônio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001

Duplicata - Cromatografia						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3123-1/2023.0	0,4724	0,4655	µg/L		1
Hexaclorobenzeno	CQ3123-1/2023.0	0,4369	0,4222	µg/L		3
1,2-Dicloroetano	CQ3168-1/2023.0	92,364	90,155	µg/L	< 20 %	2
Estireno	CQ3168-1/2023.0	91,674	89,448	µg/L	< 20 %	2

Duplicata - Físico-Químico						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Turbidez	CQ3201-1/2023.0	41,9	44,1	UNT	< 20 %	5,12
Óleos e Graxas Totais	CQ3193-1/2023.0	6,30	6,50	mg/L	< 20 %	3,13
DBO 5	CQ3190-1/2023.0	77,40	75,40	mg/L	< 20 %	2,62
Fenóis Totais	CQ3238-1/2023.0	0,192	0,187	mg/L	< 20 %	2,64
Nitrato	CQ3215-1/2023.0	0,5023	0,4915	mg/L	< 20 %	2,17
Nitrito	CQ3215-1/2023.0	0,0489	0,0507	mg/L	< 20 %	3,61
Fluoreto	CQ3215-1/2023.0	0,5094	0,5042	mg/L	< 20 %	1,03
Cloreto	CQ3215-1/2023.0	5,3486	5,1021	mg/L	< 20 %	4,72
Sulfato	CQ3215-1/2023.0	5,3566	5,3544	mg/L	< 20 %	0,04

Duplicata - Metais						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Antimônio Total	CQ3521-1/2023.1	0,257	0,240	mg/L	< 20 %	6,76
Arsênio Total	CQ3521-1/2023.1	0,270	0,273	mg/L	< 20 %	0,920
Bário Total	CQ3521-1/2023.1	0,255	0,264	mg/L	< 20 %	3,32
Berílio Total	CQ3521-1/2023.1	0,254	0,257	mg/L	< 20 %	1,17
Boro Total	CQ3521-1/2023.1	0,241	0,263	mg/L	< 20 %	8,81
Cromo Total	CQ3521-1/2023.1	0,261	0,254	mg/L	< 20 %	2,76
Chumbo Total	CQ3521-1/2023.1	0,284	0,279	mg/L	< 20 %	1,81
Cobalto Total	CQ3521-1/2023.1	0,254	0,262	mg/L	< 20 %	2,94
Cádmio Total	CQ3521-1/2023.1	0,286	0,277	mg/L	< 20 %	3,09
Urânio Total	CQ3521-1/2023.1	0,251	0,254	mg/L	< 20 %	1,07
Níquel Total	CQ3521-1/2023.1	0,206	0,195	mg/L	< 20 %	5,63
Selênio Total	CQ3521-1/2023.1	0,256	0,272	mg/L	< 20 %	5,99
Zinco Total	CQ3521-1/2023.1	0,260	0,269	mg/L		3,56
Vanádio Total	CQ3521-1/2023.1	0,266	0,264	mg/L		0,870
Fósforo Total	CQ3521-1/2023.1	2,46	2,70	mg/L	< 20 %	9,35
Lítio Total	CQ3521-1/2023.1	0,266	0,252	mg/L	< 20 %	5,68
Manganês Total	CQ3521-1/2023.1	0,261	0,261	mg/L	< 20 %	0,0800
Mercúrio Total	CQ3521-1/2023.1	0,0258	0,0261	mg/L	< 20 %	1,08
Prata Total	CQ3521-1/2023.1	0,0263	0,0254	mg/L	< 20 %	3,52
Prata Total	CQ3223-1/2023.1	0,0268	0,0269	mg/L	< 20 %	0,370
Mercúrio Total	CQ3223-1/2023.1	0,0256	0,0265	mg/L	< 20 %	3,45
Níquel Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90

Duplicata - Metais						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Lítio Total	CQ3223-1/2023.1	0,254	0,260	mg/L	< 20 %	2,45
Manganês Total	CQ3223-1/2023.1	0,253	0,259	mg/L	< 20 %	2,34
Selênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,262	0,265	mg/L	< 20 %	1,03
Urânio Total	CQ3223-1/2023.1	0,242	0,252	mg/L	< 20 %	4,29
Vanádio Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,263	mg/L	< 20 %	1,15
Zinco Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90
Antimônio Total	CQ3223-1/2023.1	0,265	0,268	mg/L	< 20 %	1,13
Arsênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,264	0,268	mg/L	< 20 %	1,43
Bário Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Berílio Total	CQ3223-1/2023.1	0,247	0,252	mg/L	< 20 %	2,00
Boro Total	CQ3223-1/2023.1	0,243	0,248	mg/L	< 20 %	2,16
Cádmio Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,265	mg/L	< 20 %	1,48
Chumbo Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Cobalto Total	CQ3223-1/2023.1	0,257	0,256	mg/L	< 20 %	0,390
Cromo Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,264	mg/L	< 20 %	1,53
Fósforo Total	CQ3223-1/2023.1	2,58	2,60	mg/L	< 20 %	1,12

Recuperação - Cromatografia					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Benzeno	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	90
1,1-Dicloroeteno	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	90
Hexaclorobenzeno	CQ3122-1/2023.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	88
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3122-1/2023.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	96

Recuperação - Físico-Químico					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Sulfato	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	105,09
Fluoreto	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	98,1
Cloreto	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	98,34
Nitrito	CQ3216-1/2023.0	0,05	mg/L	75 a 125 %	100,4
Nitrato	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	104,46
DBO 5	CQ3189-1/2023.0	1000	mg/L	75 a 125 %	90
Surfactantes	CQ3198-1/2023.0	2	mg/L	75 a 125 %	89
Fenóis Totais	CQ3237-1/2023.0	0,1	mg/L	75 a 125 %	86
Óleos e Graxas Totais	CQ3192-1/2023.0	10,0	mg/L	75 a 125 %	98,0

Recuperação - Metais					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Prata Total	CQ3520-1/2023.1	0,025	mg/L	75 a 125 %	104,8
Níquel Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	114,4
Mercúrio Total	CQ3520-1/2023.1	0,025	mg/L	75 a 125 %	107,2
Manganês Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,2
Lítio Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,64
Zinco Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L		100,4
Selênio Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,6
Urânio Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	94,72
Vanádio Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L		99,2
Chumbo Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	103,2
Cobalto Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,2
Cromo Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	108,4
Fósforo Total	CQ3520-1/2023.1	2,5	mg/L	75 a 125 %	101,69

Recuperação - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Boro Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	95,6
Cádmio Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	103,44
Bário Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,2
Berílio Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,6
Antimônio Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,4
Arsênio Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	102,36
Fósforo Total	CQ3222-1/2023.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	105,74
Cromo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,6
Cobalto Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,4
Cádmio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,24
Chumbo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,2
Berílio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,8
Boro Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,2
Arsênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,76
Bário Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,6
Antimônio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,8
Vanádio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	103,6
Zinco Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,4
Urânio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	97,76
Selênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	105,4
Manganês Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,4
Mercúrio Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	107,2
Lítio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	102,88
Níquel Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,2
Prata Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	102,4

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra NÃO ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15, no(s) parâmetro(s) Alumínio Dissolvido, Fósforo Total

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro
mg/L: miligrama por litro
NMP/100mL: número mais provável em cem mililitros
UNT: unidade nefelométrica de turbidez
mg Pt/L: miligrama de Platina por litro
cel/mL: célula por mililitro
mg/L (como N): miligramas (como N) por litro
mg/L (como S): miligramas (como S) por litro
Pt/Co (mgPt/L): miligrama de platina-cobalto por litro

Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Intermediário: Nota 3 = 3,7mg/L N, para pH ≤ 7,5. 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0. 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5. 0,5 mg/L N, para pH > 8,5

Embalagens e Preservantes

535974 - Gordiano Guimarães			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	300 mL	0 a 6°C + HNO3	Metais Totais.

535974 - Gordiano Guimarães			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Metais Dissolvidos.
Vidro Âmbar	500 mL	0 a 6ºC + Solução de Lugol	Densidade de Cianobactérias.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Clorofila A.
Polietileno	700 mL	0 a 6ºC	pH (Campo), Cloro Residual Total (Campo), Surfactantes (Kit), Sólidos Dissolvidos Totais (Gravimétrico), Cor Verdadeira, Oxigênio Dissolvido (Campo), Turbidez (Laboratório), Ânions (Condutimétrico), Sulfeto (H2S não Dissociado) por Cálculo.
Frasco Estéril	100 mL	0 a 6ºC + Tiossulfato de Sódio 10%	Escherichia coli (NMP).
Vidro Âmbar O&G	1000 mL	0 a 6ºC + H2SO4 1:1	Óleos e Graxas.
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	VOC.
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	VOC.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	PCB, Fenóis (Cromatográfico), SVOC.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	PCB, Fenóis (Cromatográfico), SVOC.
Vidro Âmbar	250 mL	0 a 6ºC	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+).
Vial	40 mL	0 a 6ºC	Tributilestanho.
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + H2SO4 1:1	Cátions (Condutimétrico), Fenóis Totais.
Polietileno	10 mL	0 a 6ºC + NaOH 5N	Ânions (Potenciométrico).
Polietileno	1000 mL	0 a 6ºC	DBO (Oxímetro - 5 Dias).

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Chave de Validação: 7d6dcfadbc814d3684def4d0c26cfb92

Relatório Analítico 33141/2023.2.A

Este relatório analítico cancela e substitui o relatório 33141/2023.1

Proposta Comercial: PC1001/2022.4

Ensaios NBR ISO/IEC 17025 CRL 0442

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 33141-1/2023.2 - IFES [Itapina]	
Tipo de Amostra: Água Bruta	**ID Amostra:** 535976
Critério de Conformidade: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	
Data Coleta: 16/06/2023 07:51	**Data de Publicação:** 03/08/2023 19:01
Data de Recebimento: 17/06/2023 07:20	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** ENTRADA DO TRATAMENTO ETA IFES
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (ºC): 20	**Temperatura da Amostra (ºC):** 23,32
Latitude: -19,49637	**Longitude:** -40,75921
Responsabilidade da Amostragem: Tommasi Ambiental	

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Amostragem

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,30	1,00	7,16	11	Mín. 5 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 4500-O G	16/06/2023
pH	NA	NA	2,00 - 12,00	6,38	0,09	6,0 a 9,0	SMWW, 23ª edição, método 4500-H+	16/06/2023
Cloro Residual Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-ANL-009	16/06/2023

Bifenilas Policloradas

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Bifenilas Policloradas Totais (PCB)	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,001 µg/L	POP-CR-007	17/06/2023

Biológicos								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Densidade de Cianobactérias	cel/mL	1	3	21	3	Máx. 50.000 cel/mL	CETESB, NT L5.303, 4ª edição	17/06/2023

Compostos orgânicos individuais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Clorofila A	µg/L	2	6	< 2	NA	Máx. 30 µg/L	SMWW, 23ª edição, método 10200 H	17/06/2023
Tributilestanho	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,063 µg/L	POP-CR-014	17/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Acrilamida	µg/L	0,16	0,50	< 0,16	NA	Máx. 0,5 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Alacloro	µg/L	0,07	0,10	< 0,07	NA	Máx 20 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,0004	0,0010	< 0,0004	NA	Máx. 0,005 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Atrazina	µg/L	0,17	0,50	< 0,17	NA	Máx. 2 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Benzidina	µg/L	0,00006	0,00020	< 0,00006	NA	Máx. 0,001 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Carbaril	µg/L	0,006	0,020	< 0,006	NA	Máx. 0,02 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx 0,04 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
2,4-D	µg/L	0,17	1,00	< 0,17	NA	Máx. 4,0 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Demeton O + Demeton S	µg/L	0,03	0,10	< 0,03	NA	Máx. 0,1 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	µg/L	0,0002	0,0010	< 0,0002	NA	Máx 0,002 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Dodecacloropentaciclodecano (Mirex)	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,001 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Endosulfan (alfa + beta + sulfato)	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,056 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Endrin	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,004 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Glifosato	µg/L	7,6	25,0	< 7,6	NA	Máx. 65 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Gution (Azinfós-metil)	µg/L	0,0015	0,0050	< 0,0015	NA	Máx. 0,005 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	µg/L	0,0030	0,0010	< 0,0030	NA	Máx. 0,01 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,0065 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,02 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Malationa	µg/L	0,004	0,050	< 0,004	NA	Máx. 0,1 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Metolacloro	µg/L	0,19	0,50	< 0,19	NA	Máx. 10 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Metoxicloro	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,03 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Simazina	µg/L	0,12	0,50	< 0,12	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
2,4,5-T	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Toxafeno	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,01 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
2,4,5-TP	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 10,0 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Trifluralina	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,2 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**

2-Clorofenol	µg/L	0,030	0,100	< 0,030	NA	Máx 0,1 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,0170	0,1000	< 0,0170	NA	Máx. 0,3 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Pentaclorofenol	µg/L	0,0100	0,1000	< 0,0100	NA	Máx. 0,009 mg/L	POP-CR-001	17/06/2023
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	0,034	0,100	< 0,034	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-CR-001	17/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - HPA

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Benzo(a)pireno	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Criseno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023

Compostos orgânicos voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Benzeno	µg/L	0,040	2,000	< 0,040	NA	Máx. 0,005 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
1,2-Dicloroetano	µg/L	0,13	2,00	< 0,13	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
1,1-Dicloroeteno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,003 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	µg/L	0,28	2,00	< 0,28	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Estireno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Etilbenzeno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 90,0 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,07	2,00	< 0,07	NA	Máx. 0,002 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	µg/L	0,010	2,000	< 0,010	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Tolueno	µg/L	0,06	2,00	< 0,06	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
1,1,2-Tricloroeteno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,03 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	µg/L	0,61	2,00	< 0,61	NA	Máx. 300 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Cianeto Livre	µg/L	0,3000	1,0000	< 0,3000	NA	Máx. 0,005 mg/L	POP-FQ-117	17/06/2023
Cloreto	mg/L	0,170	1,00	8,22	1,66	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Fluoreto	mg/L	0,0140	0,100	< 0,100	NA	Máx. 1,4 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Nitrato	mg/L (como N)	0,0100	0,100	0,407	0,055	Máx. 10,0 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Nitrito	mg/L (como N)	0,00100	0,0100	< 0,00100	NA	Máx. 1,0 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Sulfato	mg/L	0,230	1,00	2,45	0,4	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Sulfeto (H2S não Dissociado)	mg/L (como S)	0,0006	0,0020	< 0,0006	NA	Máx. 0,002 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXVIII	17/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Nitrogênio Amoniacal Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Nota 3 = 3,7mg/L N, para pH ≤ 7,5. 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0. 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5. 0,5 mg/L N, para pH > 8,5	POP-FQ-114	17/06/2023

Constituintes orgânicos agregados								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Óleos e Graxas Totais	mg/L	2,00	5,00	< 2,00	NA	NA	POP-FQ-074	17/06/2023
DBO 5	mg/L	0,600	2,00	< 0,600	NA	Máx. 5 mg/L	POP-FQ-098	17/06/2023
Fenóis Totais	mg/L	0,0010	0,0030	< 0,0010	NA	Máx. 0,003 mg/L	POP-FQ-106	17/06/2023
Surfactantes	mg/L	0,03	0,10	< 0,03	NA	Máx. 0,5 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXIX	17/06/2023

Metais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Fósforo Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Alumínio Dissolvido	µg/L	3,0	10,0	179,8	9,2	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Antimônio Total	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,005 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Arsênio Total	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Bário Total	µg/L	3,00	10,00	38,30	2,78	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Berílio Total	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,04 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Boro Total	µg/L	3,0	10,0	17,7	4	Máx. 0,5 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Cádmio Total	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Chumbo Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Cobalto Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Cobre Dissolvido	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,009 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Cromo Total	µg/L	3,00	10,00	< 3,00	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Ferro Dissolvido	µg/L	3,0	10,0	481,1	52,5	Máx. 0,3 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Lítio Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 2,5 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Manganês Total	µg/L	3,0	10,0	25,2	1,7	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Mercúrio Total	µg/L	0,03	0,100	< 0,030	NA	Máx. 0,0002 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Níquel Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,025 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Prata Total	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Selênio Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Urânio Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Vanádio Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Zinco Total	µg/L	3,0	10,0	49,0	4,5	Máx. 0,18 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023

Microbiológicos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
.Escherichia coli	NMP/100mL	NA	1,8	$7,9 \times 10^2$	134,3	Máx 1000 NMP/100mL	SMWW, 23ª edição, método 9221 F	17/06/2023

Propriedades físicas e agregadas

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	3	10	41	9	Máx. 500 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 2540 C	17/06/2023
Cor Verdadeira	Pt/Co (mgPt/L)	2	5	29	4	Máx. 75 mg Pt/L	POP-FQ-095	17/06/2023
Turbidez	UNT	0,04	0,1	11,1	0,6	Máx. 100 UNT	SMWW, 23ª edição, método 2130 B	17/06/2023

Controle de Qualidade

Branco - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloreto de Carbono	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tolueno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Etilbenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,1,2-Tricloroeteno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,1-Dicloroeteno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,2-Dicloroetano	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Benzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Estireno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Indeno(1,2,3-cd)pireno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Hexaclorobenzeno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
2,4,6-Triclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
2,4-Diclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
Aldrin + Dieldrin	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(a)antraceno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(a)pireno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(b)fluoranteno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(k)fluoranteno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Criseno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Dibenzo(a,h)antraceno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Dodecacloropentaciclodecano (Mirex)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Endosulfan (alfa + beta + sulfato)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Endrin	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Metoxicloro	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Pentaclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
Toxafeno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010

Branco - Cromatografia				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Trifluralina	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
2-Clorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
Clordano (cis + trans)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010

Branco - Físico-Químico				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Surfactantes	CQ3197-1/2023.0	< 0,1	mg/L	0,1
Fenóis Totais	CQ3236-1/2023.0	< 0,003	mg/L	0,003
DBO 5	CQ3188-1/2023.0	< 2,00	mg/L	2
Óleos e Graxas Totais	CQ3191-1/2023.0	< 5,00	mg/L	5
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ3205-1/2023.0	< 10	mg/L	10
Fluoreto	CQ3214-1/2023.0	< 0,10	mg/L	0,1
Cloreto	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1,0
Sulfato	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1
Turbidez	CQ3202-1/2023.0	< 0,1	NTU	0,10

Branco - Metais				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Ferro Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,010
Cobre Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,0010	mg/L	0,0010
Alumínio Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,010
Antimônio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Berílio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Boro Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cromo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobalto Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Fósforo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Urânio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Prata Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Selênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Vanádio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Lítio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Manganês Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercúrio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Níquel Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercúrio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Prata Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Manganês Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Lítio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Vanádio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Selênio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Urânio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001

Branco - Metais				
Parâmetros	**Número do CQ**	**Resultado**	**Unidade**	**Limite de Quantificação**
Cobalto Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Chumbo Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Fósforo Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cromo Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Boro Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Berílio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Arsênio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Antimônio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001

Duplicata - Cromatografia						
Parâmetros	**Número do CQ**	**Resultado**	**Duplicata**	**Unidade**	**Faixa de Aceitação**	**Variação (%)**
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3123-1/2023.0	0,4724	0,4655	µg/L		1
Hexaclorobenzeno	CQ3123-1/2023.0	0,4369	0,4222	µg/L		3
1,2-Dicloroetano	CQ3168-1/2023.0	92,364	90,155	µg/L	< 20 %	2
Estireno	CQ3168-1/2023.0	91,674	89,448	µg/L	< 20 %	2

Duplicata - Físico-Químico						
Parâmetros	**Número do CQ**	**Resultado**	**Duplicata**	**Unidade**	**Faixa de Aceitação**	**Variação (%)**
Turbidez	CQ3201-1/2023.0	41,9	44,1	UNT	< 20 %	5,12
Óleos e Graxas Totais	CQ3193-1/2023.0	6,30	6,50	mg/L	< 20 %	3,13
DBO 5	CQ3190-1/2023.0	77,40	75,40	mg/L	< 20 %	2,62
Fenóis Totais	CQ3238-1/2023.0	0,192	0,187	mg/L	< 20 %	2,64
Nitrato	CQ3215-1/2023.0	0,5023	0,4915	mg/L	< 20 %	2,17
Nitrito	CQ3215-1/2023.0	0,0489	0,0507	mg/L	< 20 %	3,61
Fluoreto	CQ3215-1/2023.0	0,5094	0,5042	mg/L	< 20 %	1,03
Cloreto	CQ3215-1/2023.0	5,3486	5,1021	mg/L	< 20 %	4,72
Sulfato	CQ3215-1/2023.0	5,3566	5,3544	mg/L	< 20 %	0,04

Duplicata - Metais						
Parâmetros	**Número do CQ**	**Resultado**	**Duplicata**	**Unidade**	**Faixa de Aceitação**	**Variação (%)**
Antimônio Total	CQ3521-1/2023.1	0,257	0,240	mg/L	< 20 %	6,76
Arsênio Total	CQ3521-1/2023.1	0,270	0,273	mg/L	< 20 %	0,920
Bário Total	CQ3521-1/2023.1	0,255	0,264	mg/L	< 20 %	3,32
Berílio Total	CQ3521-1/2023.1	0,254	0,257	mg/L	< 20 %	1,17
Boro Total	CQ3521-1/2023.1	0,241	0,263	mg/L	< 20 %	8,81
Cromo Total	CQ3521-1/2023.1	0,261	0,254	mg/L	< 20 %	2,76
Chumbo Total	CQ3521-1/2023.1	0,284	0,279	mg/L	< 20 %	1,81
Cobalto Total	CQ3521-1/2023.1	0,254	0,262	mg/L	< 20 %	2,94
Cádmio Total	CQ3521-1/2023.1	0,286	0,277	mg/L	< 20 %	3,09
Urânio Total	CQ3521-1/2023.1	0,251	0,254	mg/L	< 20 %	1,07
Níquel Total	CQ3521-1/2023.1	0,206	0,195	mg/L	< 20 %	5,63
Selênio Total	CQ3521-1/2023.1	0,256	0,272	mg/L	< 20 %	5,99
Zinco Total	CQ3521-1/2023.1	0,260	0,269	mg/L		3,56
Vanádio Total	CQ3521-1/2023.1	0,266	0,264	mg/L		0,870
Fósforo Total	CQ3521-1/2023.1	2,46	2,70	mg/L	< 20 %	9,35
Lítio Total	CQ3521-1/2023.1	0,266	0,252	mg/L	< 20 %	5,68
Manganês Total	CQ3521-1/2023.1	0,261	0,261	mg/L	< 20 %	0,0800
Mercúrio Total	CQ3521-1/2023.1	0,0258	0,0261	mg/L	< 20 %	1,08
Prata Total	CQ3521-1/2023.1	0,0263	0,0254	mg/L	< 20 %	3,52
Prata Total	CQ3223-1/2023.1	0,0268	0,0269	mg/L	< 20 %	0,370

Duplicata - Metais						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Mercúrio Total	CQ3223-1/2023.1	0,0256	0,0265	mg/L	< 20 %	3,45
Níquel Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90
Lítio Total	CQ3223-1/2023.1	0,254	0,260	mg/L	< 20 %	2,45
Manganês Total	CQ3223-1/2023.1	0,253	0,259	mg/L	< 20 %	2,34
Selênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,262	0,265	mg/L	< 20 %	1,03
Urânio Total	CQ3223-1/2023.1	0,242	0,252	mg/L	< 20 %	4,29
Vanádio Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,263	mg/L	< 20 %	1,15
Zinco Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90
Antimônio Total	CQ3223-1/2023.1	0,265	0,268	mg/L	< 20 %	1,13
Arsênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,264	0,268	mg/L	< 20 %	1,43
Bário Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Berílio Total	CQ3223-1/2023.1	0,247	0,252	mg/L	< 20 %	2,00
Boro Total	CQ3223-1/2023.1	0,243	0,248	mg/L	< 20 %	2,16
Cádmio Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,265	mg/L	< 20 %	1,48
Chumbo Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Cobalto Total	CQ3223-1/2023.1	0,257	0,256	mg/L	< 20 %	0,390
Cromo Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,264	mg/L	< 20 %	1,53
Fósforo Total	CQ3223-1/2023.1	2,58	2,60	mg/L	< 20 %	1,12

Recuperação - Cromatografia					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Benzeno	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	90
1,1-Dicloroeteno	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	90
Hexaclorobenzeno	CQ3122-1/2023.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	88
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3122-1/2023.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	96

Recuperação - Físico-Químico					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Sulfato	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	105,09
Fluoreto	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	98,1
Cloreto	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	98,34
Nitrito	CQ3216-1/2023.0	0,05	mg/L	75 a 125 %	100,4
Nitrato	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	104,46
DBO 5	CQ3189-1/2023.0	1000	mg/L	75 a 125 %	90
Surfactantes	CQ3198-1/2023.0	2	mg/L	75 a 125 %	89
Fenóis Totais	CQ3237-1/2023.0	0,1	mg/L	75 a 125 %	86
Óleos e Graxas Totais	CQ3192-1/2023.0	10,0	mg/L	75 a 125 %	98,0

Recuperação - Metais					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Prata Total	CQ3520-1/2023.1	0,025	mg/L	75 a 125 %	104,8
Níquel Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	114,4
Mercúrio Total	CQ3520-1/2023.1	0,025	mg/L	75 a 125 %	107,2
Manganês Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,2
Lítio Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,64
Zinco Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L		100,4
Selênio Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,6
Urânio Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	94,72
Vanádio Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L		99,2
Chumbo Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	103,2
Cobalto Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,2

Recuperação - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Cromo Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	108,4
Fósforo Total	CQ3520-1/2023.1	2,5	mg/L	75 a 125 %	101,69
Boro Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	95,6
Cádmio Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	103,44
Bário Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,2
Berílio Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,6
Antimônio Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,4
Arsênio Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	102,36
Fósforo Total	CQ3222-1/2023.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	105,74
Cromo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,6
Cobalto Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,4
Cádmio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,24
Chumbo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,2
Berílio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,8
Boro Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,2
Arsênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,76
Bário Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,6
Antimônio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,8
Vanádio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	103,6
Zinco Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,4
Urânio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	97,76
Selênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	105,4
Manganês Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,4
Mercúrio Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	107,2
Lítio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	102,88
Níquel Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,2
Prata Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	102,4

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro
mg/L: miligrama por litro
NMP/100mL: número mais provável em cem mililitros
UNT: unidade nefelométrica de turbidez
mg Pt/L: miligrama de Platina por litro
cel/mL: célula por mililitro
mg/L (como N): miligramas (como N) por litro
mg/L (como S): miligramas (como S) por litro
Pt/Co (mgPt/L): miligrama de platina-cobalto por litro

Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico: Nota 3 = 3,7mg/L N, para pH ≤ 7,5. 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0. 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5. 0,5 mg/L N, para pH > 8,5

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Chave de Validação: e6be4cedc77a406591f7aa4b142e8d84

Relatório Analítico 33141/2023.2.NA

Este relatório analítico cancela e substitui o relatório 33141/2023.1

Proposta Comercial: PC1001/2022.4

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 33141-1/2023.2 - IFES [Itapina]	
Tipo de Amostra: Água Bruta	**ID Amostra:** 535976
Critério de Conformidade: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	
Data Coleta: 16/06/2023 07:51	**Data de Publicação:** 03/08/2023 19:01
Data de Recebimento: 17/06/2023 07:20	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** ENTRADA DO TRATAMENTO ETA IFES
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (ºC): 20	**Temperatura da Amostra (ºC):** 23,32
Latitude: -19,49637	**Longitude:** -40,75921
Responsabilidade da Amostragem: Tommasi Ambiental	

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Compostos orgânicos semi-voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Paration	µg/L	0,01	0,04	< 0,01	NA	Máx. 0,04 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Chave de Validação: e6be4cedc77a406591f7aa4b142e8d84

Relatório Analítico 33141/2023.2

Este relatório analítico cancela e substitui o relatório 33141/2023.1

Proposta Comercial: PC1001/2022.4

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 33141-1/2023.2 - IFES [Itapina]	
Tipo de Amostra: Água Bruta	**ID Amostra:** 535976
Critério de Conformidade: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	
Data Coleta: 16/06/2023 07:51	**Data de Publicação:** 03/08/2023 19:01
Data de Recebimento: 17/06/2023 07:20	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** ENTRADA DO TRATAMENTO ETA IFES
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (ºC): 20	**Temperatura da Amostra (ºC):** 23,32
Latitude: -19,49637	**Longitude:** -40,75921
Responsabilidade da Amostragem: Tommasi Ambiental	

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Amostragem

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,30	1,00	7,16	11	Mín. 5 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 4500-O G	16/06/2023
pH	NA	NA	2,00 - 12,00	6,38	0,09	6,0 a 9,0	SMWW, 23ª edição, método 4500-H+	16/06/2023
Cloro Residual Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-ANL-009	16/06/2023

Bifenilas Policloradas

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Bifenilas Policloradas Totais (PCB)	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,001 µg/L	POP-CR-007	17/06/2023

Biológicos								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Densidade de Cianobactérias	cel/mL	1	3	21	3	Máx. 50.000 cel/mL	CETESB, NT L5.303, 4ª edição	17/06/2023

Compostos orgânicos individuais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Clorofila A	µg/L	2	6	< 2	NA	Máx. 30 µg/L	SMWW, 23ª edição, método 10200 H	17/06/2023
Tributilestanho	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,063 µg/L	POP-CR-014	17/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Acrilamida	µg/L	0,16	0,50	< 0,16	NA	Máx. 0,5 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Alacloro	µg/L	0,07	0,10	< 0,07	NA	Máx 20 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,0004	0,0010	< 0,0004	NA	Máx. 0,005 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Atrazina	µg/L	0,17	0,50	< 0,17	NA	Máx. 2 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Benzidina	µg/L	0,00006	0,00020	< 0,00006	NA	Máx. 0,001 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Carbaril	µg/L	0,006	0,020	< 0,006	NA	Máx. 0,02 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx 0,04 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
2,4-D	µg/L	0,17	1,00	< 0,17	NA	Máx. 4,0 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Demeton O + Demeton S	µg/L	0,03	0,10	< 0,03	NA	Máx. 0,1 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	µg/L	0,0002	0,0010	< 0,0002	NA	Máx 0,002 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Dodecacloropentaciclodecano (Mirex)	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,001 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Endosulfan (alfa + beta + sulfato)	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,056 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Endrin	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,004 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Glifosato	µg/L	7,6	25,0	< 7,6	NA	Máx. 65 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Gution (Azinfós-metil)	µg/L	0,0015	0,0050	< 0,0015	NA	Máx. 0,005 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	µg/L	0,0030	0,0010	< 0,0030	NA	Máx. 0,01 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,0065 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,02 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Malationa	µg/L	0,004	0,050	< 0,004	NA	Máx. 0,1 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Metolacloro	µg/L	0,19	0,50	< 0,19	NA	Máx. 10 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Metoxicloro	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,03 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Paration	µg/L	0,01	0,04	< 0,01	NA	Máx. 0,04 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Simazina	µg/L	0,12	0,50	< 0,12	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
2,4,5-T	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Toxafeno	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,01 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
2,4,5-TP	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 10,0 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Trifluralina	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,2 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005**	**Referência**	**Data de Início**

						- Artigo 15 - Lótico		
2-Clorofenol	µg/L	0,030	0,100	< 0,030	NA	Máx 0,1 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,0170	0,1000	< 0,0170	NA	Máx. 0,3 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Pentaclorofenol	µg/L	0,0100	0,1000	< 0,0100	NA	Máx. 0,009 mg/L	POP-CR-001	17/06/2023
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	0,034	0,100	< 0,034	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-CR-001	17/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - HPA

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Benzo(a)pireno	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Criseno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023

Compostos orgânicos voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Benzeno	µg/L	0,040	2,000	< 0,040	NA	Máx. 0,005 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
1,2-Dicloroetano	µg/L	0,13	2,00	< 0,13	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
1,1-Dicloroeteno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,003 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	µg/L	0,28	2,00	< 0,28	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Estireno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Etilbenzeno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 90,0 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,07	2,00	< 0,07	NA	Máx. 0,002 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	µg/L	0,010	2,000	< 0,010	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Tolueno	µg/L	0,06	2,00	< 0,06	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
1,1,2-Tricloroeteno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,03 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	µg/L	0,61	2,00	< 0,61	NA	Máx. 300 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Cianeto Livre	µg/L	0,3000	1,0000	< 0,3000	NA	Máx. 0,005 mg/L	POP-FQ-117	17/06/2023
Cloreto	mg/L	0,170	1,00	8,22	1,66	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Fluoreto	mg/L	0,0140	0,100	< 0,100	NA	Máx. 1,4 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Nitrato	mg/L (como N)	0,0100	0,100	0,407	0,055	Máx. 10,0 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Nitrito	mg/L (como N)	0,00100	0,0100	< 0,00100	NA	Máx. 1,0 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Sulfato	mg/L	0,230	1,00	2,45	0,4	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Sulfeto (H2S não Dissociado)	mg/L (como S)	0,0006	0,0020	< 0,0006	NA	Máx. 0,002 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXVIII	17/06/2023
Nitrogênio Amoniacal Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Nota 3 = 3,7mg/L N, para pH ≤ 7,5. 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0. 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5. 0,5 mg/L N, para pH > 8,5	POP-FQ-114	17/06/2023

Constituintes orgânicos agregados								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Óleos e Graxas Totais	mg/L	2,00	5,00	< 2,00	NA	NA	POP-FQ-074	17/06/2023
DBO 5	mg/L	0,600	2,00	< 0,600	NA	Máx. 5 mg/L	POP-FQ-098	17/06/2023
Fenóis Totais	mg/L	0,0010	0,0030	< 0,0010	NA	Máx. 0,003 mg/L	POP-FQ-106	17/06/2023
Surfactantes	mg/L	0,03	0,10	< 0,03	NA	Máx. 0,5 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXIX	17/06/2023

Metais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Fósforo Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Alumínio Dissolvido	µg/L	3,0	10,0	179,8	9,2	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Antimônio Total	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,005 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Arsênio Total	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Bário Total	µg/L	3,00	10,00	38,30	2,78	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Berílio Total	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,04 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Boro Total	µg/L	3,0	10,0	17,7	4	Máx. 0,5 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Cádmio Total	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Chumbo Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Cobalto Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Cobre Dissolvido	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,009 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Cromo Total	µg/L	3,00	10,00	< 3,00	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Ferro Dissolvido	µg/L	3,0	10,0	481,1	52,5	Máx. 0,3 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Lítio Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 2,5 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Manganês Total	µg/L	3,0	10,0	25,2	1,7	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Mercúrio Total	µg/L	0,03	0,100	< 0,030	NA	Máx. 0,0002 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Níquel Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,025 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Prata Total	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Selênio Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Urânio Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Vanádio Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023

Metais								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Zinco Total	µg/L	3,0	10,0	49,0	4,5	Máx. 0,18 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023

Microbiológicos								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
.Escherichia coli	NMP/100mL	NA	1,8	$7,9 \times 10^2$	134,3	Máx 1000 NMP/100mL	SMWW, 23ª edição, método 9221 F	17/06/2023

Propriedades físicas e agregadas								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	3	10	41	9	Máx. 500 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 2540 C	17/06/2023
Cor Verdadeira	Pt/Co (mgPt/L)	2	5	29	4	Máx. 75 mg Pt/L	POP-FQ-095	17/06/2023
Turbidez	UNT	0,04	0,1	11,1	0,6	Máx. 100 UNT	SMWW, 23ª edição, método 2130 B	17/06/2023

Controle de Qualidade

Branco - Cromatografia				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloreto de Carbono	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tolueno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Etilbenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,1,2-Tricloroeteno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,1-Dicloroeteno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,2-Dicloroetano	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Benzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Estireno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Indeno(1,2,3-cd)pireno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Hexaclorobenzeno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
2,4,6-Triclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
2,4-Diclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
Aldrin + Dieldrin	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(a)antraceno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(a)pireno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(b)fluoranteno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(k)fluoranteno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Criseno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010

Branco - Cromatografia				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Dibenzo(a,h)antraceno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Dodecacloropentaciclodecano (Mirex)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Endosulfan (alfa + beta + sulfato)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Endrin	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Metoxicloro	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Pentaclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
Toxafeno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Trifluralina	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
2-Clorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
Clordano (cis + trans)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010

Branco - Físico-Químico				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Surfactantes	CQ3197-1/2023.0	< 0,1	mg/L	0,1
Fenóis Totais	CQ3236-1/2023.0	< 0,003	mg/L	0,003
DBO 5	CQ3188-1/2023.0	< 2,00	mg/L	2
Óleos e Graxas Totais	CQ3191-1/2023.0	< 5,00	mg/L	5
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ3205-1/2023.0	< 10	mg/L	10
Fluoreto	CQ3214-1/2023.0	< 0,10	mg/L	0,1
Cloreto	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1,0
Sulfato	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1
Turbidez	CQ3202-1/2023.0	< 0,1	NTU	0,10

Branco - Metais				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Ferro Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,010
Cobre Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,0010	mg/L	0,0010
Alumínio Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,010
Antimônio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Berílio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Boro Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cromo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobalto Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Fósforo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Urânio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Prata Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Selênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Vanádio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Lítio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Manganês Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercúrio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Níquel Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercúrio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Prata Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001

Branco - Metais				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Manganês Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Lítio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Vanádio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Selênio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Urânio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Cobalto Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Chumbo Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Fósforo Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cromo Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Boro Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Berílio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Arsênio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Antimônio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001

Duplicata - Cromatografia						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3123-1/2023.0	0,4724	0,4655	µg/L		1
Hexaclorobenzeno	CQ3123-1/2023.0	0,4369	0,4222	µg/L		3
1,2-Dicloroetano	CQ3168-1/2023.0	92,364	90,155	µg/L	< 20 %	2
Estireno	CQ3168-1/2023.0	91,674	89,448	µg/L	< 20 %	2

Duplicata - Físico-Químico						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Turbidez	CQ3201-1/2023.0	41,9	44,1	UNT	< 20 %	5,12
Óleos e Graxas Totais	CQ3193-1/2023.0	6,30	6,50	mg/L	< 20 %	3,13
DBO 5	CQ3190-1/2023.0	77,40	75,40	mg/L	< 20 %	2,62
Fenóis Totais	CQ3238-1/2023.0	0,192	0,187	mg/L	< 20 %	2,64
Nitrato	CQ3215-1/2023.0	0,5023	0,4915	mg/L	< 20 %	2,17
Nitrito	CQ3215-1/2023.0	0,0489	0,0507	mg/L	< 20 %	3,61
Fluoreto	CQ3215-1/2023.0	0,5094	0,5042	mg/L	< 20 %	1,03
Cloreto	CQ3215-1/2023.0	5,3486	5,1021	mg/L	< 20 %	4,72
Sulfato	CQ3215-1/2023.0	5,3566	5,3544	mg/L	< 20 %	0,04

Duplicata - Metais						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Antimônio Total	CQ3521-1/2023.1	0,257	0,240	mg/L	< 20 %	6,76
Arsênio Total	CQ3521-1/2023.1	0,270	0,273	mg/L	< 20 %	0,920
Bário Total	CQ3521-1/2023.1	0,255	0,264	mg/L	< 20 %	3,32
Berílio Total	CQ3521-1/2023.1	0,254	0,257	mg/L	< 20 %	1,17
Boro Total	CQ3521-1/2023.1	0,241	0,263	mg/L	< 20 %	8,81
Cromo Total	CQ3521-1/2023.1	0,261	0,254	mg/L	< 20 %	2,76
Chumbo Total	CQ3521-1/2023.1	0,284	0,279	mg/L	< 20 %	1,81
Cobalto Total	CQ3521-1/2023.1	0,254	0,262	mg/L	< 20 %	2,94
Cádmio Total	CQ3521-1/2023.1	0,286	0,277	mg/L	< 20 %	3,09
Urânio Total	CQ3521-1/2023.1	0,251	0,254	mg/L	< 20 %	1,07
Níquel Total	CQ3521-1/2023.1	0,206	0,195	mg/L	< 20 %	5,63
Selênio Total	CQ3521-1/2023.1	0,256	0,272	mg/L	< 20 %	5,99
Zinco Total	CQ3521-1/2023.1	0,260	0,269	mg/L		3,56

Duplicata - Metais						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Vanádio Total	CQ3521-1/2023.1	0,266	0,264	mg/L		0,870
Fósforo Total	CQ3521-1/2023.1	2,46	2,70	mg/L	< 20 %	9,35
Lítio Total	CQ3521-1/2023.1	0,266	0,252	mg/L	< 20 %	5,68
Manganês Total	CQ3521-1/2023.1	0,261	0,261	mg/L	< 20 %	0,0800
Mercúrio Total	CQ3521-1/2023.1	0,0258	0,0261	mg/L	< 20 %	1,08
Prata Total	CQ3521-1/2023.1	0,0263	0,0254	mg/L	< 20 %	3,52
Prata Total	CQ3223-1/2023.1	0,0268	0,0269	mg/L	< 20 %	0,370
Mercúrio Total	CQ3223-1/2023.1	0,0256	0,0265	mg/L	< 20 %	3,45
Níquel Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90
Lítio Total	CQ3223-1/2023.1	0,254	0,260	mg/L	< 20 %	2,45
Manganês Total	CQ3223-1/2023.1	0,253	0,259	mg/L	< 20 %	2,34
Selênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,262	0,265	mg/L	< 20 %	1,03
Urânio Total	CQ3223-1/2023.1	0,242	0,252	mg/L	< 20 %	4,29
Vanádio Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,263	mg/L	< 20 %	1,15
Zinco Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90
Antimônio Total	CQ3223-1/2023.1	0,265	0,268	mg/L	< 20 %	1,13
Arsênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,264	0,268	mg/L	< 20 %	1,43
Bário Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Berílio Total	CQ3223-1/2023.1	0,247	0,252	mg/L	< 20 %	2,00
Boro Total	CQ3223-1/2023.1	0,243	0,248	mg/L	< 20 %	2,16
Cádmio Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,265	mg/L	< 20 %	1,48
Chumbo Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Cobalto Total	CQ3223-1/2023.1	0,257	0,256	mg/L	< 20 %	0,390
Cromo Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,264	mg/L	< 20 %	1,53
Fósforo Total	CQ3223-1/2023.1	2,58	2,60	mg/L	< 20 %	1,12

Recuperação - Cromatografia					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Benzeno	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	90
1,1-Dicloroeteno	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	90
Hexaclorobenzeno	CQ3122-1/2023.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	88
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3122-1/2023.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	96

Recuperação - Físico-Químico					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Sulfato	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	105,09
Fluoreto	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	98,1
Cloreto	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	98,34
Nitrito	CQ3216-1/2023.0	0,05	mg/L	75 a 125 %	100,4
Nitrato	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	104,46
DBO 5	CQ3189-1/2023.0	1000	mg/L	75 a 125 %	90
Surfactantes	CQ3198-1/2023.0	2	mg/L	75 a 125 %	89
Fenóis Totais	CQ3237-1/2023.0	0,1	mg/L	75 a 125 %	86
Óleos e Graxas Totais	CQ3192-1/2023.0	10,0	mg/L	75 a 125 %	98,0

Recuperação - Metais					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Prata Total	CQ3520-1/2023.1	0,025	mg/L	75 a 125 %	104,8
Níquel Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	114,4
Mercúrio Total	CQ3520-1/2023.1	0,025	mg/L	75 a 125 %	107,2
Manganês Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,2

Recuperação - Metais					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Lítio Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,64
Zinco Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L		100,4
Selênio Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,6
Urânio Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	94,72
Vanádio Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L		99,2
Chumbo Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	103,2
Cobalto Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,2
Cromo Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	108,4
Fósforo Total	CQ3520-1/2023.1	2,5	mg/L	75 a 125 %	101,69
Boro Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	95,6
Cádmio Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	103,44
Bário Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,2
Berílio Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,6
Antimônio Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,4
Arsênio Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	102,36
Fósforo Total	CQ3222-1/2023.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	105,74
Cromo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,6
Cobalto Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,4
Cádmio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,24
Chumbo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,2
Berílio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,8
Boro Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,2
Arsênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,76
Bário Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,6
Antimônio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,8
Vanádio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	103,6
Zinco Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,4
Urânio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	97,76
Selênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	105,4
Manganês Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,4
Mercúrio Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	107,2
Lítio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	102,88
Níquel Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,2
Prata Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	102,4

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra NÃO ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15, no(s) parâmetro(s) Alumínio Dissolvido, Ferro Dissolvido

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro
mg/L: miligrama por litro
NMP/100mL: número mais provável em cem mililitros
UNT: unidade nefelométrica de turbidez
mg Pt/L: miligrama de Platina por litro
cel/mL: célula por mililitro
mg/L (como N): miligramas (como N) por litro
mg/L (como S): miligramas (como S) por litro
Pt/Co (mgPt/L): miligrama de platina-cobalto por litro

Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico: Nota 3 = 3,7mg/L N, para pH ≤ 7,5. 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0. 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5. 0,5 mg/L N, para pH > 8,5

Embalagens e Preservantes

535976 - IFES [Itapina]			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Metais Totais.
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Metais Dissolvidos.
Vidro Âmbar	500 mL	0 a 6ºC + Solução de Lugol	Densidade de Cianobactérias.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Clorofila A.
Polietileno	700 mL	0 a 6ºC	pH (Campo), Cloro Residual Total (Campo), Surfactantes (Kit), Sólidos Dissolvidos Totais (Gravimétrico), Cor Verdadeira, Oxigênio Dissolvido (Campo), Turbidez (Laboratório), Ânions (Condutimétrico), Sulfeto (H2S não Dissociado) por Cálculo.
Frasco Estéril	100 mL	0 a 6ºC + Tiossulfato de Sódio 10%	Escherichia coli (NMP).
Vidro Âmbar O&G	1000 mL	0 a 6ºC + H2SO4 1:1	Óleos e Graxas.
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	VOC.
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	VOC.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	PCB, Fenóis (Cromatográfico), SVOC.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	PCB, Fenóis (Cromatográfico), SVOC.
Vidro Âmbar	250 mL	0 a 6ºC	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+).
Vial	40 mL	0 a 6ºC	Tributilestanho.
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + H2SO4 1:1	Cátions (Condutimétrico), Fenóis Totais.
Polietileno	10 mL	0 a 6ºC + NaOH 5N	Ânions (Potenciométrico).
Polietileno	1000 mL	0 a 6ºC	DBO (Oxímetro - 5 Dias).

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.



Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Chave de Validação: e6be4cedc77a406591f7aa4b142e8d84

Relatório Analítico 33142/2023.2.A

Este relatório analítico cancela e substitui o relatório 33142/2023.1

Proposta Comercial: PC1001/2022.4

Ensaios NBR ISO/IEC 17025 CRL 0442

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 33142-1/2023.2 - Itapina	
Tipo de Amostra: Água Bruta	**ID Amostra:** 535975
Critério de Conformidade: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	
Data Coleta: 16/06/2023 08:50	**Data de Publicação:** 03/08/2023 19:01
Data de Recebimento: 17/06/2023 07:20	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** ENTRADA DO TRATAMENTO ETA ITAPINA
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (ºC): 22	**Temperatura da Amostra (ºC):** 29,7
Latitude: -19,53525	**Longitude:** -40,8143
Responsabilidade da Amostragem: Tommasi Ambiental	

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Amostragem

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,30	1,00	6,01	11	Mín. 5 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 4500-O G	16/06/2023
pH	NA	NA	2,00 - 12,00	6,25	0,09	6,0 a 9,0	SMWW, 23ª edição, método 4500-H+	16/06/2023
Cloro Residual Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-ANL-009	16/06/2023

Bifenilas Policloradas

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Bifenilas Policloradas Totais (PCB)	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,001 µg/L	POP-CR-007	17/06/2023

Biológicos								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Densidade de Cianobactérias	cel/mL	1	3	31	4	Máx. 50.000 cel/mL	CETESB, NT L5.303, 4ª edição	17/06/2023

Compostos orgânicos individuais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Clorofila A	µg/L	2	6	< 2	NA	Máx. 30 µg/L	SMWW, 23ª edição, método 10200 H	17/06/2023
Tributilestanho	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,063 µg/L	POP-CR-014	17/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Acrilamida	µg/L	0,16	0,50	< 0,16	NA	Máx. 0,5 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Alacloro	µg/L	0,07	0,10	< 0,07	NA	Máx 20 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,0004	0,0010	< 0,0004	NA	Máx. 0,005 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Atrazina	µg/L	0,17	0,50	< 0,17	NA	Máx. 2 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Benzidina	µg/L	0,00006	0,00020	< 0,00006	NA	Máx. 0,001 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Carbaril	µg/L	0,006	0,020	< 0,006	NA	Máx. 0,02 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx 0,04 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
2,4-D	µg/L	0,17	1,00	< 0,17	NA	Máx. 4,0 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Demeton O + Demeton S	µg/L	0,03	0,10	< 0,03	NA	Máx. 0,1 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	µg/L	0,0002	0,0010	< 0,0002	NA	Máx 0,002 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Dodecacloropentaciclodecano (Mirex)	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,001 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Endosulfan (alfa + beta + sulfato)	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,056 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Endrin	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,004 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Glifosato	µg/L	7,6	25,0	< 7,6	NA	Máx. 65 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Gution (Azinfós-metil)	µg/L	0,0015	0,0050	< 0,0015	NA	Máx. 0,005 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	µg/L	0,0030	0,0010	< 0,0030	NA	Máx. 0,01 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,0065 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,02 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Malationa	µg/L	0,004	0,050	< 0,004	NA	Máx. 0,1 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Metolacloro	µg/L	0,19	0,50	< 0,19	NA	Máx. 10 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Metoxicloro	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,03 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Simazina	µg/L	0,12	0,50	< 0,12	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
2,4,5-T	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Toxafeno	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,01 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
2,4,5-TP	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 10,0 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Trifluralina	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,2 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**

2-Clorofenol	µg/L	0,030	0,100	< 0,030	NA	Máx 0,1 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,0170	0,1000	< 0,0170	NA	Máx. 0,3 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Pentaclorofenol	µg/L	0,0100	0,1000	< 0,0100	NA	Máx. 0,009 mg/L	POP-CR-001	17/06/2023
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	0,034	0,100	< 0,034	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-CR-001	17/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - HPA

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Benzo(a)pireno	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Criseno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023

Compostos orgânicos voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Benzeno	µg/L	0,040	2,000	< 0,040	NA	Máx. 0,005 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
1,2-Dicloroetano	µg/L	0,13	2,00	< 0,13	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
1,1-Dicloroeteno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,003 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	µg/L	0,28	2,00	< 0,28	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Estireno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Etilbenzeno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 90,0 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,07	2,00	< 0,07	NA	Máx. 0,002 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	µg/L	0,010	2,000	< 0,010	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Tolueno	µg/L	0,06	2,00	< 0,06	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
1,1,2-Tricloroeteno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,03 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	µg/L	0,61	2,00	< 0,61	NA	Máx. 300 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Cianeto Livre	µg/L	0,3000	1,0000	< 0,3000	NA	Máx. 0,005 mg/L	POP-FQ-117	17/06/2023
Cloreto	mg/L	0,170	1,00	7,79	1,57	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Fluoreto	mg/L	0,0140	0,100	< 0,0140	NA	Máx. 1,4 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Nitrato	mg/L (como N)	0,0100	0,100	0,274	0,037	Máx. 10,0 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Nitrito	mg/L (como N)	0,00100	0,0100	< 0,00100	NA	Máx. 1,0 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Sulfato	mg/L	0,230	1,00	2,22	0,37	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Sulfeto (H2S não Dissociado)	mg/L (como S)	0,0006	0,0020	< 0,0006	NA	Máx. 0,002 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXVIII	17/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Nitrogênio Amoniacal Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Nota 3 = 3,7mg/L N, para pH ≤ 7,5. 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0. 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5. 0,5 mg/L N, para pH > 8,5	POP-FQ-114	17/06/2023

Constituintes orgânicos agregados								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Óleos e Graxas Totais	mg/L	2,00	5,00	< 2,00	NA	NA	POP-FQ-074	17/06/2023
DBO 5	mg/L	0,600	2,00	< 2,00	NA	Máx. 5 mg/L	POP-FQ-098	17/06/2023
Fenóis Totais	mg/L	0,0010	0,0030	< 0,0010	NA	Máx. 0,003 mg/L	POP-FQ-106	17/06/2023
Surfactantes	mg/L	0,03	0,10	< 0,03	NA	Máx. 0,5 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXIX	17/06/2023

Metais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Fósforo Total	µg/L	3,0	10,0	< 10,0	NA	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Alumínio Dissolvido	µg/L	3,0	10,0	117,5	6	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Antimônio Total	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,005 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Arsênio Total	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Bário Total	µg/L	3,00	10,00	16,60	1,21	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Berílio Total	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,04 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Boro Total	µg/L	3,0	10,0	19,1	4,3	Máx. 0,5 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Cádmio Total	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Chumbo Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Cobalto Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Cobre Dissolvido	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,009 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Cromo Total	µg/L	3,00	10,00	< 3,00	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Ferro Dissolvido	µg/L	3,0	10,0	103,4	11,3	Máx. 0,3 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Lítio Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 2,5 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Manganês Total	µg/L	3,0	10,0	< 10,0	NA	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Mercúrio Total	µg/L	0,03	0,100	< 0,030	NA	Máx. 0,0002 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Níquel Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,025 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Prata Total	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Selênio Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Urânio Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Vanádio Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Zinco Total	µg/L	3,0	10,0	48,3	4,5	Máx. 0,18 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023

Microbiológicos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
.Escherichia coli	NMP/100mL	NA	1,8	$1,3 \times 10^3$	221	Máx 1000 NMP/100mL	SMWW, 23ª edição, método 9221 F	17/06/2023

Propriedades físicas e agregadas

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	3	10	189	40	Máx. 500 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 2540 C	17/06/2023
Cor Verdadeira	Pt/Co (mgPt/L)	2	5	13	2	Máx. 75 mg Pt/L	POP-FQ-095	17/06/2023
Turbidez	UNT	0,04	0,1	3,94	0,21	Máx. 100 UNT	SMWW, 23ª edição, método 2130 B	17/06/2023

Controle de Qualidade

Branco - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloreto de Carbono	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tolueno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Etilbenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,1,2-Tricloroeteno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,1-Dicloroeteno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,2-Dicloroetano	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Benzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Estireno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Indeno(1,2,3-cd)pireno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Hexaclorobenzeno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
2,4,6-Triclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
2,4-Diclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
Aldrin + Dieldrin	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(a)antraceno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(a)pireno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(b)fluoranteno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(k)fluoranteno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Criseno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Dibenzo(a,h)antraceno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Dodecacloropentaciclodecano (Mirex)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Endosulfan (alfa + beta + sulfato)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Endrin	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Metoxicloro	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Pentaclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
Toxafeno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010

Branco - Cromatografia				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Trifluralina	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
2-Clorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
Clordano (cis + trans)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010

Branco - Físico-Químico				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Surfactantes	CQ3197-1/2023.0	< 0,1	mg/L	0,1
Fenóis Totais	CQ3236-1/2023.0	< 0,003	mg/L	0,003
DBO 5	CQ3188-1/2023.0	< 2,00	mg/L	2
Óleos e Graxas Totais	CQ3191-1/2023.0	< 5,00	mg/L	5
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ3205-1/2023.0	< 10	mg/L	10
Fluoreto	CQ3214-1/2023.0	< 0,10	mg/L	0,1
Cloreto	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1,0
Sulfato	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1
Turbidez	CQ3202-1/2023.0	< 0,1	NTU	0,10

Branco - Metais				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Ferro Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,010
Cobre Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,0010	mg/L	0,0010
Alumínio Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,010
Antimônio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Berílio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Boro Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cromo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobalto Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Fósforo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Urânio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Prata Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Selênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Vanádio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Lítio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Manganês Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercúrio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Níquel Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercúrio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Prata Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Manganês Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Lítio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Vanádio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Selênio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Urânio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001

Branco - Metais				
Parâmetros	**Número do CQ**	**Resultado**	**Unidade**	**Limite de Quantificação**
Cobalto Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Chumbo Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Fósforo Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cromo Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Boro Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Berílio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Arsênio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Antimônio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001

Duplicata - Cromatografia						
Parâmetros	**Número do CQ**	**Resultado**	**Duplicata**	**Unidade**	**Faixa de Aceitação**	**Variação (%)**
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3123-1/2023.0	0,4724	0,4655	µg/L		1
Hexaclorobenzeno	CQ3123-1/2023.0	0,4369	0,4222	µg/L		3
1,2-Dicloroetano	CQ3168-1/2023.0	92,364	90,155	µg/L	< 20 %	2
Estireno	CQ3168-1/2023.0	91,674	89,448	µg/L	< 20 %	2

Duplicata - Físico-Químico						
Parâmetros	**Número do CQ**	**Resultado**	**Duplicata**	**Unidade**	**Faixa de Aceitação**	**Variação (%)**
Turbidez	CQ3201-1/2023.0	41,9	44,1	UNT	< 20 %	5,12
Óleos e Graxas Totais	CQ3193-1/2023.0	6,30	6,50	mg/L	< 20 %	3,13
DBO 5	CQ3190-1/2023.0	77,40	75,40	mg/L	< 20 %	2,62
Fenóis Totais	CQ3238-1/2023.0	0,192	0,187	mg/L	< 20 %	2,64
Nitrato	CQ3215-1/2023.0	0,5023	0,4915	mg/L	< 20 %	2,17
Nitrito	CQ3215-1/2023.0	0,0489	0,0507	mg/L	< 20 %	3,61
Fluoreto	CQ3215-1/2023.0	0,5094	0,5042	mg/L	< 20 %	1,03
Cloreto	CQ3215-1/2023.0	5,3486	5,1021	mg/L	< 20 %	4,72
Sulfato	CQ3215-1/2023.0	5,3566	5,3544	mg/L	< 20 %	0,04

Duplicata - Metais						
Parâmetros	**Número do CQ**	**Resultado**	**Duplicata**	**Unidade**	**Faixa de Aceitação**	**Variação (%)**
Antimônio Total	CQ3521-1/2023.1	0,257	0,240	mg/L	< 20 %	6,76
Arsênio Total	CQ3521-1/2023.1	0,270	0,273	mg/L	< 20 %	0,920
Bário Total	CQ3521-1/2023.1	0,255	0,264	mg/L	< 20 %	3,32
Berílio Total	CQ3521-1/2023.1	0,254	0,257	mg/L	< 20 %	1,17
Boro Total	CQ3521-1/2023.1	0,241	0,263	mg/L	< 20 %	8,81
Cromo Total	CQ3521-1/2023.1	0,261	0,254	mg/L	< 20 %	2,76
Chumbo Total	CQ3521-1/2023.1	0,284	0,279	mg/L	< 20 %	1,81
Cobalto Total	CQ3521-1/2023.1	0,254	0,262	mg/L	< 20 %	2,94
Cádmio Total	CQ3521-1/2023.1	0,286	0,277	mg/L	< 20 %	3,09
Urânio Total	CQ3521-1/2023.1	0,251	0,254	mg/L	< 20 %	1,07
Níquel Total	CQ3521-1/2023.1	0,206	0,195	mg/L	< 20 %	5,63
Selênio Total	CQ3521-1/2023.1	0,256	0,272	mg/L	< 20 %	5,99
Zinco Total	CQ3521-1/2023.1	0,260	0,269	mg/L		3,56
Vanádio Total	CQ3521-1/2023.1	0,266	0,264	mg/L		0,870
Fósforo Total	CQ3521-1/2023.1	2,46	2,70	mg/L	< 20 %	9,35
Lítio Total	CQ3521-1/2023.1	0,266	0,252	mg/L	< 20 %	5,68
Manganês Total	CQ3521-1/2023.1	0,261	0,261	mg/L	< 20 %	0,0800
Mercúrio Total	CQ3521-1/2023.1	0,0258	0,0261	mg/L	< 20 %	1,08
Prata Total	CQ3521-1/2023.1	0,0263	0,0254	mg/L	< 20 %	3,52
Prata Total	CQ3223-1/2023.1	0,0268	0,0269	mg/L	< 20 %	0,370

Duplicata - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Mercúrio Total	CQ3223-1/2023.1	0,0256	0,0265	mg/L	< 20 %	3,45
Níquel Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90
Lítio Total	CQ3223-1/2023.1	0,254	0,260	mg/L	< 20 %	2,45
Manganês Total	CQ3223-1/2023.1	0,253	0,259	mg/L	< 20 %	2,34
Selênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,262	0,265	mg/L	< 20 %	1,03
Urânio Total	CQ3223-1/2023.1	0,242	0,252	mg/L	< 20 %	4,29
Vanádio Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,263	mg/L	< 20 %	1,15
Zinco Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90
Antimônio Total	CQ3223-1/2023.1	0,265	0,268	mg/L	< 20 %	1,13
Arsênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,264	0,268	mg/L	< 20 %	1,43
Bário Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Berílio Total	CQ3223-1/2023.1	0,247	0,252	mg/L	< 20 %	2,00
Boro Total	CQ3223-1/2023.1	0,243	0,248	mg/L	< 20 %	2,16
Cádmio Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,265	mg/L	< 20 %	1,48
Chumbo Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Cobalto Total	CQ3223-1/2023.1	0,257	0,256	mg/L	< 20 %	0,390
Cromo Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,264	mg/L	< 20 %	1,53
Fósforo Total	CQ3223-1/2023.1	2,58	2,60	mg/L	< 20 %	1,12

Recuperação - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Benzeno	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	90
1,1-Dicloroeteno	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	90
Hexaclorobenzeno	CQ3122-1/2023.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	88
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3122-1/2023.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	96

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Sulfato	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	105,09
Fluoreto	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	98,1
Cloreto	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	98,34
Nitrito	CQ3216-1/2023.0	0,05	mg/L	75 a 125 %	100,4
Nitrato	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	104,46
DBO 5	CQ3189-1/2023.0	1000	mg/L	75 a 125 %	90
Surfactantes	CQ3198-1/2023.0	2	mg/L	75 a 125 %	89
Fenóis Totais	CQ3237-1/2023.0	0,1	mg/L	75 a 125 %	86
Óleos e Graxas Totais	CQ3192-1/2023.0	10,0	mg/L	75 a 125 %	98,0

Recuperação - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Prata Total	CQ3520-1/2023.1	0,025	mg/L	75 a 125 %	104,8
Níquel Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	114,4
Mercúrio Total	CQ3520-1/2023.1	0,025	mg/L	75 a 125 %	107,2
Manganês Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,2
Lítio Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,64
Zinco Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L		100,4
Selênio Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,6
Urânio Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	94,72
Vanádio Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L		99,2
Chumbo Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	103,2
Cobalto Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,2

Recuperação - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Cromo Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	108,4
Fósforo Total	CQ3520-1/2023.1	2,5	mg/L	75 a 125 %	101,69
Boro Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	95,6
Cádmio Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	103,44
Bário Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,2
Berílio Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,6
Antimônio Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,4
Arsênio Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	102,36
Fósforo Total	CQ3222-1/2023.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	105,74
Cromo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,6
Cobalto Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,4
Cádmio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,24
Chumbo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,2
Berílio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,8
Boro Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,2
Arsênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,76
Bário Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,6
Antimônio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,8
Vanádio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	103,6
Zinco Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,4
Urânio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	97,76
Selênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	105,4
Manganês Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,4
Mercúrio Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	107,2
Lítio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	102,88
Níquel Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,2
Prata Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	102,4

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro
mg/L: miligrama por litro
NMP/100mL: número mais provável em cem mililitros
UNT: unidade nefelométrica de turbidez
mg Pt/L: miligrama de Platina por litro
cel/mL: célula por mililitro
mg/L (como N): miligramas (como N) por litro
mg/L (como S): miligramas (como S) por litro
Pt/Co (mgPt/L): miligrama de platina-cobalto por litro

Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico: Nota 3 = 3,7mg/L N, para pH ≤ 7,5. 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0. 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5. 0,5 mg/L N, para pH > 8,5

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Chave de Validação: cf15289ad0854d84a2c1ab5de8b419ac

Relatório Analítico 33142/2023.2.NA

Este relatório analítico cancela e substitui o relatório 33142/2023.1

Proposta Comercial: PC1001/2022.4

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 33142-1/2023.2 - Itapina	
Tipo de Amostra: Água Bruta	**ID Amostra:** 535975
Critério de Conformidade: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	
Data Coleta: 16/06/2023 08:50	**Data de Publicação:** 03/08/2023 19:01
Data de Recebimento: 17/06/2023 07:20	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** ENTRADA DO TRATAMENTO ETA ITAPINA
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (ºC): 22	**Temperatura da Amostra (ºC):** 29,7
Latitude: -19,53525	**Longitude:** -40,8143
Responsabilidade da Amostragem: Tommasi Ambiental	

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Compostos orgânicos semi-voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Paration	µg/L	0,01	0,04	< 0,01	NA	Máx. 0,04 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023

Relatório Analítico 33142/2023.2.NA

Este relatório analítico cancela e substitui o relatório 33142/2023.1

Proposta Comercial: PC1001/2022.4

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Chave de Validação: cf15289ad0854d84a2c1ab5de8b419ac

Relatório Analítico 33142/2023.2

Este relatório analítico cancela e substitui o relatório 33142/2023.1

Proposta Comercial: PC1001/2022.4

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 33142-1/2023.2 - Itapina	
Tipo de Amostra: Água Bruta	**ID Amostra:** 535975
Critério de Conformidade: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	
Data Coleta: 16/06/2023 08:50	**Data de Publicação:** 03/08/2023 19:01
Data de Recebimento: 17/06/2023 07:20	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** ENTRADA DO TRATAMENTO ETA ITAPINA
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (ºC): 22	**Temperatura da Amostra (ºC):** 29,7
Latitude: -19,53525	**Longitude:** -40,8143
Responsabilidade da Amostragem: Tommasi Ambiental	

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Amostragem

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,30	1,00	6,01	11	Mín. 5 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 4500-O G	16/06/2023
pH	NA	NA	2,00 - 12,00	6,25	0,09	6,0 a 9,0	SMWW, 23ª edição, método 4500-H+	16/06/2023
Cloro Residual Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-ANL-009	16/06/2023

Bifenilas Policloradas

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Bifenilas Policloradas Totais (PCB)	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,001 µg/L	POP-CR-007	17/06/2023

Biológicos								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Densidade de Cianobactérias	cel/mL	1	3	31	4	Máx. 50.000 cel/mL	CETESB, NT L5.303, 4ª edição	17/06/2023

Compostos orgânicos individuais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Clorofila A	µg/L	2	6	< 2	NA	Máx. 30 µg/L	SMWW, 23ª edição, método 10200 H	17/06/2023
Tributilestanho	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,063 µg/L	POP-CR-014	17/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Acrilamida	µg/L	0,16	0,50	< 0,16	NA	Máx. 0,5 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Alacloro	µg/L	0,07	0,10	< 0,07	NA	Máx 20 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,0004	0,0010	< 0,0004	NA	Máx. 0,005 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Atrazina	µg/L	0,17	0,50	< 0,17	NA	Máx. 2 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Benzidina	µg/L	0,00006	0,00020	< 0,00006	NA	Máx. 0,001 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Carbaril	µg/L	0,006	0,020	< 0,006	NA	Máx. 0,02 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx 0,04 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
2,4-D	µg/L	0,17	1,00	< 0,17	NA	Máx. 4,0 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Demeton O + Demeton S	µg/L	0,03	0,10	< 0,03	NA	Máx. 0,1 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	µg/L	0,0002	0,0010	< 0,0002	NA	Máx 0,002 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Dodecacloropentaciclodecano (Mirex)	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,001 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Endosulfan (alfa + beta + sulfato)	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,056 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Endrin	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,004 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Glifosato	µg/L	7,6	25,0	< 7,6	NA	Máx. 65 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Gution (Azinfós-metil)	µg/L	0,0015	0,0050	< 0,0015	NA	Máx. 0,005 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	µg/L	0,0030	0,0010	< 0,0030	NA	Máx. 0,01 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,0065 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,02 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Malationa	µg/L	0,004	0,050	< 0,004	NA	Máx. 0,1 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Metolacloro	µg/L	0,19	0,50	< 0,19	NA	Máx. 10 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Metoxicloro	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,03 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Paration	µg/L	0,01	0,04	< 0,01	NA	Máx. 0,04 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Simazina	µg/L	0,12	0,50	< 0,12	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
2,4,5-T	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Toxafeno	µg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,01 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
2,4,5-TP	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 10,0 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Trifluralina	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,2 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005**	**Referência**	**Data de Início**

						- Artigo 15 - Lótico		
2-Clorofenol	µg/L	0,030	0,100	< 0,030	NA	Máx 0,1 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,0170	0,1000	< 0,0170	NA	Máx. 0,3 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Pentaclorofenol	µg/L	0,0100	0,1000	< 0,0100	NA	Máx. 0,009 mg/L	POP-CR-001	17/06/2023
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	0,034	0,100	< 0,034	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-CR-001	17/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - HPA

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Benzo(a)pireno	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Criseno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	0,0030	0,0100	< 0,0030	NA	Máx. 0,05 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023

Compostos orgânicos voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Benzeno	µg/L	0,040	2,000	< 0,040	NA	Máx. 0,005 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
1,2-Dicloroetano	µg/L	0,13	2,00	< 0,13	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
1,1-Dicloroeteno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,003 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	µg/L	0,28	2,00	< 0,28	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Estireno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Etilbenzeno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 90,0 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,07	2,00	< 0,07	NA	Máx. 0,002 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	µg/L	0,010	2,000	< 0,010	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Tolueno	µg/L	0,06	2,00	< 0,06	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
1,1,2-Tricloroeteno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 0,03 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	µg/L	0,61	2,00	< 0,61	NA	Máx. 300 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Cianeto Livre	µg/L	0,3000	1,0000	< 0,3000	NA	Máx. 0,005 mg/L	POP-FQ-117	17/06/2023
Cloreto	mg/L	0,170	1,00	7,79	1,57	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Fluoreto	mg/L	0,0140	0,100	< 0,0140	NA	Máx. 1,4 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Nitrato	mg/L (como N)	0,0100	0,100	0,274	0,037	Máx. 10,0 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Nitrito	mg/L (como N)	0,00100	0,0100	< 0,00100	NA	Máx. 1,0 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Sulfato	mg/L	0,230	1,00	2,22	0,37	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Sulfeto (H2S não Dissociado)	mg/L (como S)	0,0006	0,0020	< 0,0006	NA	Máx. 0,002 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXVIII	17/06/2023
Nitrogênio Amoniacal Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Nota 3 = 3,7mg/L N, para pH ≤ 7,5. 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0. 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5. 0,5 mg/L N, para pH > 8,5	POP-FQ-114	17/06/2023

Constituintes orgânicos agregados								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Óleos e Graxas Totais	mg/L	2,00	5,00	< 2,00	NA	NA	POP-FQ-074	17/06/2023
DBO 5	mg/L	0,600	2,00	< 2,00	NA	Máx. 5 mg/L	POP-FQ-098	17/06/2023
Fenóis Totais	mg/L	0,0010	0,0030	< 0,0010	NA	Máx. 0,003 mg/L	POP-FQ-106	17/06/2023
Surfactantes	mg/L	0,03	0,10	< 0,03	NA	Máx. 0,5 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXIX	17/06/2023

Metais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico**	**Referência**	**Data de Início**
Fósforo Total	µg/L	3,0	10,0	< 10,0	NA	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Alumínio Dissolvido	µg/L	3,0	10,0	117,5	6	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Antimônio Total	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,005 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Arsênio Total	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Bário Total	µg/L	3,00	10,00	16,60	1,21	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Berílio Total	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,04 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Boro Total	µg/L	3,0	10,0	19,1	4,3	Máx. 0,5 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Cádmio Total	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Chumbo Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Cobalto Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Cobre Dissolvido	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,009 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Cromo Total	µg/L	3,00	10,00	< 3,00	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Ferro Dissolvido	µg/L	3,0	10,0	103,4	11,3	Máx. 0,3 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Lítio Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 2,5 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Manganês Total	µg/L	3,0	10,0	< 10,0	NA	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Mercúrio Total	µg/L	0,03	0,100	< 0,030	NA	Máx. 0,0002 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Níquel Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,025 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Prata Total	µg/L	0,30	1,00	< 0,30	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Selênio Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Urânio Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Vanádio Total	µg/L	3,0	10,0	< 3,0	NA	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023

Metais								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Zinco Total	µg/L	3,0	10,0	48,3	4,5	Máx. 0,18 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023

Microbiológicos								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
.Escherichia coli	NMP/100mL	NA	1,8	$1,3 \times 10^3$	221	Máx 1000 NMP/100mL	SMWW, 23ª edição, método 9221 F	17/06/2023

Propriedades físicas e agregadas								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico	Referência	Data de Início
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	3	10	189	40	Máx. 500 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 2540 C	17/06/2023
Cor Verdadeira	Pt/Co (mgPt/L)	2	5	13	2	Máx. 75 mg Pt/L	POP-FQ-095	17/06/2023
Turbidez	UNT	0,04	0,1	3,94	0,21	Máx. 100 UNT	SMWW, 23ª edição, método 2130 B	17/06/2023

Controle de Qualidade

Branco - Cromatografia				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloreto de Carbono	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tolueno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Etilbenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,1,2-Tricloroeteno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,1-Dicloroeteno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,2-Dicloroetano	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Benzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Estireno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Indeno(1,2,3-cd)pireno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Hexaclorobenzeno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
2,4,6-Triclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
2,4-Diclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
Aldrin + Dieldrin	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(a)antraceno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(a)pireno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(b)fluoranteno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(k)fluoranteno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Criseno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010

Branco - Cromatografia				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Dibenzo(a,h)antraceno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Dodecacloropentaciclodecano (Mirex)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Endosulfan (alfa + beta + sulfato)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Endrin	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Metoxicloro	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Pentaclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
Toxafeno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Trifluralina	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
2-Clorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
Clordano (cis + trans)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010

Branco - Físico-Químico				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Surfactantes	CQ3197-1/2023.0	< 0,1	mg/L	0,1
Fenóis Totais	CQ3236-1/2023.0	< 0,003	mg/L	0,003
DBO 5	CQ3188-1/2023.0	< 2,00	mg/L	2
Óleos e Graxas Totais	CQ3191-1/2023.0	< 5,00	mg/L	5
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ3205-1/2023.0	< 10	mg/L	10
Fluoreto	CQ3214-1/2023.0	< 0,10	mg/L	0,1
Cloreto	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1,0
Sulfato	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1
Turbidez	CQ3202-1/2023.0	< 0,1	NTU	0,10

Branco - Metais				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Ferro Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,010
Cobre Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,0010	mg/L	0,0010
Alumínio Dissolvido	CQ3069-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,010
Antimônio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Berílio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Boro Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cromo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobalto Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Fósforo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Urânio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Prata Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Selênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Vanádio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Lítio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Manganês Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercúrio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Níquel Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercúrio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Prata Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001

Branco - Metais				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Manganês Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Lítio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Vanádio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Selênio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Urânio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Cobalto Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Chumbo Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Fósforo Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cromo Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Boro Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Berílio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Arsênio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Antimônio Total	CQ3519-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001

Duplicata - Cromatografia						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3123-1/2023.0	0,4724	0,4655	µg/L		1
Hexaclorobenzeno	CQ3123-1/2023.0	0,4369	0,4222	µg/L		3
1,2-Dicloroetano	CQ3168-1/2023.0	92,364	90,155	µg/L	< 20 %	2
Estireno	CQ3168-1/2023.0	91,674	89,448	µg/L	< 20 %	2

Duplicata - Físico-Químico						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Turbidez	CQ3201-1/2023.0	41,9	44,1	UNT	< 20 %	5,12
Óleos e Graxas Totais	CQ3193-1/2023.0	6,30	6,50	mg/L	< 20 %	3,13
DBO 5	CQ3190-1/2023.0	77,40	75,40	mg/L	< 20 %	2,62
Fenóis Totais	CQ3238-1/2023.0	0,192	0,187	mg/L	< 20 %	2,64
Nitrato	CQ3215-1/2023.0	0,5023	0,4915	mg/L	< 20 %	2,17
Nitrito	CQ3215-1/2023.0	0,0489	0,0507	mg/L	< 20 %	3,61
Fluoreto	CQ3215-1/2023.0	0,5094	0,5042	mg/L	< 20 %	1,03
Cloreto	CQ3215-1/2023.0	5,3486	5,1021	mg/L	< 20 %	4,72
Sulfato	CQ3215-1/2023.0	5,3566	5,3544	mg/L	< 20 %	0,04

Duplicata - Metais						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Antimônio Total	CQ3521-1/2023.1	0,257	0,240	mg/L	< 20 %	6,76
Arsênio Total	CQ3521-1/2023.1	0,270	0,273	mg/L	< 20 %	0,920
Bário Total	CQ3521-1/2023.1	0,255	0,264	mg/L	< 20 %	3,32
Berílio Total	CQ3521-1/2023.1	0,254	0,257	mg/L	< 20 %	1,17
Boro Total	CQ3521-1/2023.1	0,241	0,263	mg/L	< 20 %	8,81
Cromo Total	CQ3521-1/2023.1	0,261	0,254	mg/L	< 20 %	2,76
Chumbo Total	CQ3521-1/2023.1	0,284	0,279	mg/L	< 20 %	1,81
Cobalto Total	CQ3521-1/2023.1	0,254	0,262	mg/L	< 20 %	2,94
Cádmio Total	CQ3521-1/2023.1	0,286	0,277	mg/L	< 20 %	3,09
Urânio Total	CQ3521-1/2023.1	0,251	0,254	mg/L	< 20 %	1,07
Níquel Total	CQ3521-1/2023.1	0,206	0,195	mg/L	< 20 %	5,63
Selênio Total	CQ3521-1/2023.1	0,256	0,272	mg/L	< 20 %	5,99
Zinco Total	CQ3521-1/2023.1	0,260	0,269	mg/L		3,56

Duplicata - Metais						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Vanádio Total	CQ3521-1/2023.1	0,266	0,264	mg/L		0,870
Fósforo Total	CQ3521-1/2023.1	2,46	2,70	mg/L	< 20 %	9,35
Lítio Total	CQ3521-1/2023.1	0,266	0,252	mg/L	< 20 %	5,68
Manganês Total	CQ3521-1/2023.1	0,261	0,261	mg/L	< 20 %	0,0800
Mercúrio Total	CQ3521-1/2023.1	0,0258	0,0261	mg/L	< 20 %	1,08
Prata Total	CQ3521-1/2023.1	0,0263	0,0254	mg/L	< 20 %	3,52
Prata Total	CQ3223-1/2023.1	0,0268	0,0269	mg/L	< 20 %	0,370
Mercúrio Total	CQ3223-1/2023.1	0,0256	0,0265	mg/L	< 20 %	3,45
Níquel Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90
Lítio Total	CQ3223-1/2023.1	0,254	0,260	mg/L	< 20 %	2,45
Manganês Total	CQ3223-1/2023.1	0,253	0,259	mg/L	< 20 %	2,34
Selênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,262	0,265	mg/L	< 20 %	1,03
Urânio Total	CQ3223-1/2023.1	0,242	0,252	mg/L	< 20 %	4,29
Vanádio Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,263	mg/L	< 20 %	1,15
Zinco Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90
Antimônio Total	CQ3223-1/2023.1	0,265	0,268	mg/L	< 20 %	1,13
Arsênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,264	0,268	mg/L	< 20 %	1,43
Bário Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Berílio Total	CQ3223-1/2023.1	0,247	0,252	mg/L	< 20 %	2,00
Boro Total	CQ3223-1/2023.1	0,243	0,248	mg/L	< 20 %	2,16
Cádmio Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,265	mg/L	< 20 %	1,48
Chumbo Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Cobalto Total	CQ3223-1/2023.1	0,257	0,256	mg/L	< 20 %	0,390
Cromo Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,264	mg/L	< 20 %	1,53
Fósforo Total	CQ3223-1/2023.1	2,58	2,60	mg/L	< 20 %	1,12

Recuperação - Cromatografia					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Benzeno	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	90
1,1-Dicloroeteno	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	90
Hexaclorobenzeno	CQ3122-1/2023.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	88
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3122-1/2023.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	96

Recuperação - Físico-Químico					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Sulfato	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	105,09
Fluoreto	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	98,1
Cloreto	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	98,34
Nitrito	CQ3216-1/2023.0	0,05	mg/L	75 a 125 %	100,4
Nitrato	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	104,46
DBO 5	CQ3189-1/2023.0	1000	mg/L	75 a 125 %	90
Surfactantes	CQ3198-1/2023.0	2	mg/L	75 a 125 %	89
Fenóis Totais	CQ3237-1/2023.0	0,1	mg/L	75 a 125 %	86
Óleos e Graxas Totais	CQ3192-1/2023.0	10,0	mg/L	75 a 125 %	98,0

Recuperação - Metais					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Prata Total	CQ3520-1/2023.1	0,025	mg/L	75 a 125 %	104,8
Níquel Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	114,4
Mercúrio Total	CQ3520-1/2023.1	0,025	mg/L	75 a 125 %	107,2
Manganês Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,2

Recuperação - Metais					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Lítio Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,64
Zinco Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L		100,4
Selênio Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,6
Urânio Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	94,72
Vanádio Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L		99,2
Chumbo Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	103,2
Cobalto Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,2
Cromo Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	108,4
Fósforo Total	CQ3520-1/2023.1	2,5	mg/L	75 a 125 %	101,69
Boro Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	95,6
Cádmio Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	103,44
Bário Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,2
Berílio Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,6
Antimônio Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,4
Arsênio Total	CQ3520-1/2023.1	0,25	mg/L	75 a 125 %	102,36
Fósforo Total	CQ3222-1/2023.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	105,74
Cromo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,6
Cobalto Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,4
Cádmio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,24
Chumbo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,2
Berílio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,8
Boro Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,2
Arsênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,76
Bário Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,6
Antimônio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,8
Vanádio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	103,6
Zinco Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,4
Urânio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	97,76
Selênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	105,4
Manganês Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,4
Mercúrio Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	107,2
Lítio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	102,88
Níquel Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,2
Prata Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	102,4

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra NÃO ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15, no(s) parâmetro(s) .Escherichia coli, Alumínio Dissolvido

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro
mg/L: miligrama por litro
NMP/100mL: número mais provável em cem mililitros
UNT: unidade nefelométrica de turbidez
mg Pt/L: miligrama de Platina por litro
cel/mL: célula por mililitro
mg/L (como N): miligramas (como N) por litro
mg/L (como S): miligramas (como S) por litro
Pt/Co (mgPt/L): miligrama de platina-cobalto por litro

Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15 - Lótico: Nota 3 = 3,7mg/L N, para pH ≤ 7,5. 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0. 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5. 0,5 mg/L N, para pH > 8,5

Embalagens e Preservantes

535975 - Itapina			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Metais Totais.
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Metais Dissolvidos.
Vidro Âmbar	500 mL	0 a 6ºC + Solução de Lugol	Densidade de Cianobactérias.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Clorofila A.
Polietileno	700 mL	0 a 6ºC	pH (Campo), Cloro Residual Total (Campo), Surfactantes (Kit), Sólidos Dissolvidos Totais (Gravimétrico), Cor Verdadeira, Oxigênio Dissolvido (Campo), Turbidez (Laboratório), Ânions (Condutimétrico), Sulfeto (H2S não Dissociado) por Cálculo.
Frasco Estéril	100 mL	0 a 6ºC + Tiossulfato de Sódio 10%	Escherichia coli (NMP).
Vidro Âmbar O&G	1000 mL	0 a 6ºC + H2SO4 1:1	Óleos e Graxas.
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	VOC.
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	VOC.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	PCB, Fenóis (Cromatográfico), SVOC.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	PCB, Fenóis (Cromatográfico), SVOC.
Vidro Âmbar	250 mL	0 a 6ºC	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+).
Vial	40 mL	0 a 6ºC	Tributilestanho.
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + H2SO4 1:1	Cátions (Condutimétrico), Fenóis Totais.
Polietileno	10 mL	0 a 6ºC + NaOH 5N	Ânions (Potenciométrico).
Polietileno	1000 mL	0 a 6ºC	DBO (Oxímetro - 5 Dias).

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.



Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Chave de Validação: cf15289ad0854d84a2c1ab5de8b419ac

Relatório Analítico 33159/2023.0.A

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 33159-1/2023.0 - Rede de distribuição - Gordiano Guimarães	
Tipo de Amostra: Água Tratada	**ID Amostra:** 515982
Critério de Conformidade: Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	
Data Coleta: 16/06/2023 16:30	**Data de Publicação:** 28/06/2023 12:39
Data de Recebimento: 17/06/2023 07:20	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA EXTERNA NA E.E.E.B
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (ºC): 26	**pH:** 6,36
Temperatura da Amostra (ºC): 27,61	**Observações:** -
Latitude: -19,42446	**Longitude:** -40,6871
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	



Resultados Analíticos

Amostragem

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Cloro Residual Livre	mg/L	0,003	0,010	0,660	0,114	Min. 0,2 e Máx. 5 mg/L	POP-ANL-009	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00003	0,00010	< 0,00003	NA	Máx. 0,2 mg/L	POP-CR-001	17/06/2023
2,4-Diclorofenol	mg/L	0,000017	0,000100	< 0,000017	NA	Máx 0,2 mg/L	POP-CR-001	17/06/2023

Compostos orgânicos voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Ácidos Haloacéticos Total	mg/L	0,00328	0,0100	< 0,00328	NA	Máx. 0,08 mg/L	POP-CR-013	17/06/2023
Trihalometanos Total	mg/L	0,000720	0,00200	0,0115	0,0038	Máx. 0,1 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Bromato	mg/L	0,00600	0,0100	< 0,00600	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Clorato	mg/L	0,000600	0,100	1,38	0,2	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Clorito	mg/L	0,0100	0,100	< 0,0100	NA	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023

Constituintes orgânicos agregados

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Cloraminas Total	mg/L	0,02	0,10	0,11	NA	Máx. 4 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XIX	17/06/2023

Controle de Qualidade

Branco - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Clorito	CQ3214-1/2023.0	< 0,10	mg/L	0,1
Bromato	CQ3214-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,01

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Clorito	CQ3215-1/2023.0	0,51	0,502	mg/L	< 20 %	1,58
Bromato	CQ3215-1/2023.0	0,0493	0,0504	mg/L	< 20 %	2,21

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Clorito	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	100,2
Bromato	CQ3216-1/2023.0	0,05	mg/L	75 a 125 %	99,6

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra NÃO ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de Maio de 2021, no(s) parâmetro(s) Clorato

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

mg/L: miligrama por litro

Rua Arara Azul, 187, Área 05, Galpão 03, Novo Horizonte, Serra - ES.
CEP: 29.163-306 - Tel: (27) 3060-6558/6559

Embalagens e Preservantes

515982 - Rede de distribuição - Gordiano Guimarães			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	10 mL	0 a 6ºC	Cloraminas Total, Ânions (Condutimétrico).
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico).
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico).
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	Trihalometanos Total.
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	Trihalometanos Total.
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	Ácidos Haloacéticos Total.
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	Ácidos Haloacéticos Total.

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-ED61B96FC7E4

Chave de Validação: 38b3d31d7a7340c193548e4a1f931be1

Relatório Analítico 33157/2023.0.A

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 33157-1/2023.0 - Rede de distribuição - IFES [Itapina]	
Tipo de Amostra: Água Tratada	**ID Amostra:** 515985
Critério de Conformidade: Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	
Data Coleta: 16/06/2023 08:08	**Data de Publicação:** 28/06/2023 12:39
Data de Recebimento: 17/06/2023 07:20	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA EXTERNA IFES - ETA IFES
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (ºC): 20	**pH:** 6,02
Temperatura da Amostra (ºC): 24,47	**Observações:** -
Latitude: -19,49806	**Longitude:** -40,76065
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	



Resultados Analíticos

Amostragem

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Cloro Residual Livre	mg/L	0,00300	0,0100	1,50	0,26	Min. 0,2 e Máx. 5 mg/L	POP-ANL-009	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00003	0,00010	< 0,00003	NA	Máx. 0,2 mg/L	POP-CR-001	17/06/2023
2,4-Diclorofenol	mg/L	0,000017	0,000100	< 0,000017	NA	Máx 0,2 mg/L	POP-CR-001	17/06/2023

Compostos orgânicos voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Ácidos Haloacéticos Total	mg/L	0,0033	0,0100	< 0,0033	NA	Máx. 0,08 mg/L	POP-CR-013	17/06/2023
Trihalometanos Total	mg/L	0,0007	0,0020	< 0,0007	NA	Máx. 0,1 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Bromato	mg/L	0,00600	0,0100	< 0,00600	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Clorato	mg/L	0,000600	0,100	< 0,000600	NA	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Clorito	mg/L	0,0100	0,100	< 0,0100	NA	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023

Constituintes orgânicos agregados

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Cloraminas Total	mg/L	0,02	0,10	< 0,10	NA	Máx. 4 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XIX	17/06/2023

Controle de Qualidade

Branco - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Clorito	CQ3214-1/2023.0	< 0,10	mg/L	0,1
Bromato	CQ3214-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,01

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Clorito	CQ3215-1/2023.0	0,51	0,502	mg/L	< 20 %	1,58
Bromato	CQ3215-1/2023.0	0,0493	0,0504	mg/L	< 20 %	2,21

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Clorito	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	100,2
Bromato	CQ3216-1/2023.0	0,05	mg/L	75 a 125 %	99,6

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de Maio de 2021 para os parâmetros analisados.

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

mg/L: miligrama por litro

Embalagens e Preservantes

515985 - Rede de distribuição - IFES [Itapina]			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	10 mL	0 a 6ºC	Cloraminas Total, Ânions (Condutimétrico).
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico).
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico).
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	Trihalometanos Total.
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	Trihalometanos Total.
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	Ácidos Haloacéticos Total.
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	Ácidos Haloacéticos Total.

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-ED61B96FC7E4

Chave de Validação: 2bc060130a8545908a324d757ead44a1

Relatório Analítico 33158/2023.0.A

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 33158-1/2023.0 - Rede de distribuição - Itapina	
Tipo de Amostra: Água Tratada	**ID Amostra:** 515984
Critério de Conformidade: Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	
Data Coleta: 16/06/2023 09:24	**Data de Publicação:** 28/06/2023 12:39
Data de Recebimento: 17/06/2023 07:20	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA EXTERNA MERC. DO ADEMAR
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (ºC): 22	**pH:** 5,84
Temperatura da Amostra (ºC): 26,44	**Observações:** -
Latitude: -19,53173	**Longitude:** -40,81495
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	



Resultados Analíticos

Amostragem

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Cloro Residual Livre	mg/L	0,00300	0,0100	1,18	0,2	Min. 0,2 e Máx. 5 mg/L	POP-ANL-009	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00003	0,00010	< 0,00003	NA	Máx. 0,2 mg/L	POP-CR-001	17/06/2023
2,4-Diclorofenol	mg/L	0,000017	0,000100	< 0,000017	NA	Máx 0,2 mg/L	POP-CR-001	17/06/2023

Compostos orgânicos voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Ácidos Haloacéticos Total	mg/L	0,00328	0,0100	< 0,00328	NA	Máx. 0,08 mg/L	POP-CR-013	17/06/2023
Trihalometanos Total	mg/L	0,000720	0,00200	0,00630	0,00205	Máx. 0,1 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Bromato	mg/L	0,00600	0,0100	< 0,00600	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Clorato	mg/L	0,000600	0,100	0,448	0,066	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Clorito	mg/L	0,0100	0,100	< 0,0100	NA	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023

Constituintes orgânicos agregados

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Cloraminas Total	mg/L	0,02	0,10	< 0,10	NA	Máx. 4 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XIX	17/06/2023

Controle de Qualidade

Branco - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Clorito	CQ3214-1/2023.0	< 0,10	mg/L	0,1
Bromato	CQ3214-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,01

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Clorito	CQ3215-1/2023.0	0,51	0,502	mg/L	< 20 %	1,58
Bromato	CQ3215-1/2023.0	0,0493	0,0504	mg/L	< 20 %	2,21

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Clorito	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	100,2
Bromato	CQ3216-1/2023.0	0,05	mg/L	75 a 125 %	99,6

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de Maio de 2021 para os parâmetros analisados.

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

mg/L: miligrama por litro

Embalagens e Preservantes

515984 - Rede de distribuição - Itapina			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	10 mL	0 a 6ºC	Cloraminas Total, Ânions (Condutimétrico).
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico).
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico).
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	Trihalometanos Total.
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	Trihalometanos Total.
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	Ácidos Haloacéticos Total.
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	Ácidos Haloacéticos Total.

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-ED61B96FC7E4

Chave de Validação: 277cf5113d5d41ff990986499c63eb1b

Relatório Analítico 33152/2023.0.A

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

Ensaios NBR ISO/IEC 17025 CRL 0442

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 33152-1/2023.0 - Rede de distribuição - Poço: Paul de Graça Aranha	
Tipo de Amostra: Água Tratada	**ID Amostra:** 515991
Critério de Conformidade: Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	
Data Coleta: 16/06/2023 13:28	**Data de Publicação:** 05/07/2023 15:24
Data de Recebimento: 17/06/2023 07:20	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA EXTERNA NO CARTÓRIO PAUL GRAÇA ARANHA
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (°C): 28	**pH:** 5,39
Temperatura da Amostra (°C): 27,47	**Latitude:** -19,31848
Longitude: -40,5975	**Responsabilidade da Amostragem:** Tommasi Ambiental

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00003	0,00010	< 0,00003	NA	Máx. 0,2 mg/L	POP-CR-001	17/06/2023
2,4-Diclorofenol	mg/L	0,000017	0,000100	< 0,000017	NA	Máx 0,2 mg/L	POP-CR-001	17/06/2023

Compostos orgânicos voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Ácidos Haloacéticos Total	mg/L	0,0033	0,0100	< 0,0033	NA	Máx. 0,08 mg/L	POP-CR-013	17/06/2023
Trihalometanos Total	mg/L	0,0007	0,0020	< 0,0007	NA	Máx. 0,1 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Bromato	mg/L	0,00600	0,0100	< 0,00600	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Clorito	mg/L	0,0100	0,100	< 0,0100	NA	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023

Constituintes orgânicos agregados

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Cloraminas Total	mg/L	0,02	0,10	< 0,10	NA	Máx. 4 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XIX	17/06/2023

Provedores Externos

Mérieux Nutrisciences - CRL 0172

Provedores externos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Clorato	mg/L	NA	0,02	0,180	17	Máx. 0,7 mg/L	EPA 300.0, 300.1 / SM 4500 F C	17/06/2023

Controle de Qualidade

Branco - Compostos orgânicos voláteis

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Ácidos Haloacéticos Total	CQ3452-1/2023.0	< 10	µg/L	

Branco - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Clorito	CQ3214-1/2023.0	< 0,10	mg/L	0,1
Bromato	CQ3214-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,01

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Clorito	CQ3215-1/2023.0	0,51	0,502	mg/L	< 20 %	1,58
Bromato	CQ3215-1/2023.0	0,0493	0,0504	mg/L	< 20 %	2,21

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Clorito	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	100,2
Bromato	CQ3216-1/2023.0	0,05	mg/L	75 a 125 %	99,6

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de Maio de 2021 para os parâmetros analisados.

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

mg/L: miligrama por litro

Embalagens e Preservantes

515991 - Rede de distribuição - Poço: Paul de Graça Aranha			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	10 mL	0 a 6ºC	Cloraminas Total, Ânions (Condutimétrico).
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico).
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico).
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	Trihalometanos Total.
Vial	40 mL	Obsoleto - Refrigeração Temp. 0≤6°C	Ácidos Haloacéticos Total.
Vial	40 mL	Obsoleto - Refrigeração Temp. 0≤6°C	Ácidos Haloacéticos Total.
Polietileno 300	100 mL	0 a 6ºC + EDA 5%	Clorato (B*).

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Chave de Validação: a330611e382f4067853c35f355ade3c5

Relatório Analítico 33153/2023.0.A

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 33153-1/2023.0 - Rede de distribuição - Poço: Reta Grande	
Tipo de Amostra: Água Tratada	**ID Amostra:** 515990
Critério de Conformidade: Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	
Data Coleta: 16/06/2023 11:58	**Data de Publicação:** 05/07/2023 15:24
Data de Recebimento: 17/06/2023 07:20	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA EXTERNA RESIDÊNCIA Sra.DAYANE
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (ºC): 24	**pH:** 5,49
Temperatura da Amostra (ºC): 25,86	**Latitude:** -19,31009
Longitude: -40,68643	**Responsabilidade da Amostragem:** Tommasi Ambiental

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00003	0,00010	< 0,00003	NA	Máx. 0,2 mg/L	POP-CR-001	17/06/2023
2,4-Diclorofenol	mg/L	0,000017	0,000100	< 0,000017	NA	Máx 0,2 mg/L	POP-CR-001	17/06/2023

Compostos orgânicos voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Ácidos Haloacéticos Total	mg/L	0,0033	0,0100	< 0,0033	NA	Máx. 0,08 mg/L	POP-CR-013	17/06/2023
Trihalometanos Total	mg/L	0,0007	0,0020	< 0,0007	NA	Máx. 0,1 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Bromato	mg/L	0,00600	0,0100	< 0,00600	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Clorito	mg/L	0,0100	0,100	< 0,0100	NA	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023

Constituintes orgânicos agregados

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Cloraminas Total	mg/L	0,02	0,10	0,12	NA	Máx. 4 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XIX	17/06/2023

Provedores Externos

Mérieux Nutrisciences - CRL 0172

Provedores externos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Clorato	mg/L	NA	0,02	0,270	17	Máx. 0,7 mg/L	EPA 300.0, 300.1 / SM 4500 F C	17/06/2023

Controle de Qualidade

Branco - Compostos orgânicos voláteis

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Ácidos Haloacéticos Total	CQ3452-1/2023.0	< 10	µg/L	

Branco - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Clorito	CQ3214-1/2023.0	< 0,10	mg/L	0,1
Bromato	CQ3214-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,01

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Clorito	CQ3215-1/2023.0	0,51	0,502	mg/L	< 20 %	1,58
Bromato	CQ3215-1/2023.0	0,0493	0,0504	mg/L	< 20 %	2,21

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Clorito	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	100,2
Bromato	CQ3216-1/2023.0	0,05	mg/L	75 a 125 %	99,6

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de Maio de 2021 para os parâmetros analisados.

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

mg/L: miligrama por litro

Embalagens e Preservantes

515990 - Rede de distribuição - Poço: Reta Grande			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	10 mL	0 a 6ºC	Cloraminas Total, Ânions (Condutimétrico).
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico).
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico).
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	Trihalometanos Total.
Vial	40 mL	Obsoleto - Refrigeração Temp. 0≤6°C	Ácidos Haloacéticos Total.
Vial	40 mL	Obsoleto - Refrigeração Temp. 0≤6°C	Ácidos Haloacéticos Total.
Polietileno 300	100 mL	0 a 6ºC + EDA 5%	Clorato (B*).

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Chave de Validação: e8b313fa552142588ecc222c8c7f5b3f

Relatório Analítico 33156/2023.0.A

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

Ensaios NBR ISO/IEC 17025 CRL 0442

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 33156-1/2023.0 - Rede de distribuição - Poço: São João Grande	
Tipo de Amostra: Água Tratada	**ID Amostra:** 515987
Critério de Conformidade: Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	
Data Coleta: 16/06/2023 10:23	**Data de Publicação:** 05/07/2023 15:23
Data de Recebimento: 17/06/2023 07:20	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA EXTERNA POSTO DE SAÚDE S.J. GRANDE
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (ºC): 24	**pH:** 5,72
Temperatura da Amostra (ºC): 27,32	**Latitude:** -19,4706
Longitude: -40,77483	**Responsabilidade da Amostragem:** Tommasi Ambiental

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00003	0,00010	< 0,00003	NA	Máx. 0,2 mg/L	POP-CR-001	17/06/2023
2,4-Diclorofenol	mg/L	0,000017	0,000100	< 0,000017	NA	Máx 0,2 mg/L	POP-CR-001	17/06/2023

Compostos orgânicos voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Ácidos Haloacéticos Total	mg/L	0,0033	0,0100	< 0,0033	NA	Máx. 0,08 mg/L	POP-CR-013	17/06/2023
Trihalometanos Total	mg/L	0,0007	0,0020	< 0,0007	NA	Máx. 0,1 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Bromato	mg/L	0,00600	0,0100	< 0,00600	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Clorito	mg/L	0,0100	0,100	< 0,0100	NA	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023

Constituintes orgânicos agregados

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Cloraminas Total	mg/L	0,02	0,10	< 0,10	NA	Máx. 4 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XIX	17/06/2023

Provedores Externos

Mérieux Nutrisciences - CRL 0172

Provedores externos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Clorato	mg/L	NA	0,02	0,760	17	Máx. 0,7 mg/L	EPA 300.0, 300.1 / SM 4500 F C	17/06/2023

Controle de Qualidade

Branco - Compostos orgânicos voláteis

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Ácidos Haloacéticos Total	CQ3540-1/2023.0	< 10	µg/L	

Branco - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Clorito	CQ3214-1/2023.0	< 0,10	mg/L	0,1
Bromato	CQ3214-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,01

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Clorito	CQ3215-1/2023.0	0,51	0,502	mg/L	< 20 %	1,58
Bromato	CQ3215-1/2023.0	0,0493	0,0504	mg/L	< 20 %	2,21

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Clorito	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	100,2
Bromato	CQ3216-1/2023.0	0,05	mg/L	75 a 125 %	99,6

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra NÃO ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de Maio de 2021, no(s) parâmetro(s) Clorato

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

mg/L: miligrama por litro

Embalagens e Preservantes

515987 - Rede de distribuição - Poço: São João Grande			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	10 mL	0 a 6ºC	Cloraminas Total, Ânions (Condutimétrico).
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico).
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico).
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	Trihalometanos Total.
Vial	40 mL	Obsoleto - Refrigeração Temp. 0≤6°C	Ácidos Haloacéticos Total.
Vial	40 mL	Obsoleto - Refrigeração Temp. 0≤6°C	Ácidos Haloacéticos Total.
Polietileno 300	100 mL	0 a 6ºC + EDA 5%	Clorato (B*).

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Chave de Validação: cb175efc029c401a851f1cb986580837

Relatório Analítico 33155/2023.0.A

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 33155-1/2023.0 - Rede de distribuição - Poço: São João Pequeno	
Tipo de Amostra: Água Tratada	**ID Amostra:** 515988
Critério de Conformidade: Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	
Data Coleta: 16/06/2023 11:03	**Data de Publicação:** 05/07/2023 15:24
Data de Recebimento: 17/06/2023 07:20	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA PIA NA RESIDÊNCIA Sra. MAFALDA S.F. PEQUENO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (ºC): 24	**pH:** 5,74
Temperatura da Amostra (ºC): 27,99	**Latitude:** -19,34916
Longitude: -40,75458	**Responsabilidade da Amostragem:** Tommasi Ambiental

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00003	0,00010	< 0,00003	NA	Máx. 0,2 mg/L	POP-CR-001	17/06/2023
2,4-Diclorofenol	mg/L	0,000017	0,000100	< 0,000017	NA	Máx 0,2 mg/L	POP-CR-001	17/06/2023

Compostos orgânicos voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Ácidos Haloacéticos Total	mg/L	0,0033	0,0100	< 0,0033	NA	Máx. 0,08 mg/L	POP-CR-013	17/06/2023
Trihalometanos Total	mg/L	0,0007	0,0020	< 0,0007	NA	Máx. 0,1 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Bromato	mg/L	0,00600	0,0100	< 0,00600	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Clorito	mg/L	0,0100	0,100	< 0,0100	NA	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023

Constituintes orgânicos agregados

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Cloraminas Total	mg/L	0,02	0,10	< 0,02	NA	Máx. 4 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XIX	17/06/2023

Provedores Externos

Mérieux Nutrisciences - CRL 0172

Provedores externos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Clorato	mg/L	NA	0,02	0,0500	17	Máx. 0,7 mg/L	EPA 300.0, 300.1 / SM 4500 F C	17/06/2023

Controle de Qualidade

Branco - Compostos orgânicos voláteis

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Ácidos Haloacéticos Total	CQ3452-1/2023.0	< 10	µg/L	

Branco - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Clorito	CQ3214-1/2023.0	< 0,10	mg/L	0,1
Bromato	CQ3214-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,01

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Clorito	CQ3215-1/2023.0	0,51	0,502	mg/L	< 20 %	1,58
Bromato	CQ3215-1/2023.0	0,0493	0,0504	mg/L	< 20 %	2,21

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Clorito	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	100,2
Bromato	CQ3216-1/2023.0	0,05	mg/L	75 a 125 %	99,6

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de Maio de 2021 para os parâmetros analisados.

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

mg/L: miligrama por litro

Embalagens e Preservantes

515988 - Rede de distribuição - Poço: São João Pequeno			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	10 mL	0 a 6ºC	Cloraminas Total, Ânions (Condutimétrico).
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico).
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico).
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	Trihalometanos Total.
Vial	40 mL	Obsoleto - Refrigeração Temp. 0≤6°C	Ácidos Haloacéticos Total.
Vial	40 mL	Obsoleto - Refrigeração Temp. 0≤6°C	Ácidos Haloacéticos Total.
Polietileno 300	100 mL	0 a 6ºC + EDA 5%	Clorato (B*).

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Chave de Validação: cb8c466cdd9e476db0a51be6f3516461

Relatório Analítico 33154/2023.0.A

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 33154-1/2023.0 - Rede de distribuição - Poço: São Salvador	
Tipo de Amostra: Água Tratada	**ID Amostra:** 515989
Critério de Conformidade: Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	
Data Coleta: 16/06/2023 15:14	**Data de Publicação:** 05/07/2023 15:24
Data de Recebimento: 17/06/2023 07:20	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA EXTERNA RESIDÊNCIA DO RENATO SÃO SALVADOR
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (ºC): 28	**pH:** 7,6
Temperatura da Amostra (ºC): 30,35	**Latitude:** -19,42913
Longitude: -40,69047	**Responsabilidade da Amostragem:** Tommasi Ambiental

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00003	0,00010	< 0,00003	NA	Máx. 0,2 mg/L	POP-CR-001	17/06/2023
2,4-Diclorofenol	mg/L	0,000017	0,000100	< 0,000017	NA	Máx 0,2 mg/L	POP-CR-001	17/06/2023

Compostos orgânicos voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Ácidos Haloacéticos Total	mg/L	0,0033	0,0100	< 0,0033	NA	Máx. 0,08 mg/L	POP-CR-013	17/06/2023
Trihalometanos Total	mg/L	0,0007	0,0020	< 0,0007	NA	Máx. 0,1 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Bromato	mg/L	0,00600	0,0100	< 0,00600	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Clorito	mg/L	0,0100	0,100	< 0,0100	NA	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023

Constituintes orgânicos agregados

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Cloraminas Total	mg/L	0,02	0,10	< 0,02	NA	Máx. 4 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XIX	17/06/2023

Provedores Externos

Mérieux Nutrisciences - CRL 0172

Provedores externos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Clorato	mg/L	NA	0,02	0,210	17	Máx. 0,7 mg/L	EPA 300.0, 300.1 / SM 4500 F C	17/06/2023

Controle de Qualidade

Branco - Compostos orgânicos voláteis

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Ácidos Haloacéticos Total	CQ3452-1/2023.0	< 10	µg/L	

Branco - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Clorito	CQ3214-1/2023.0	< 0,10	mg/L	0,1
Bromato	CQ3214-1/2023.0	< 0,010	mg/L	0,01

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Clorito	CQ3215-1/2023.0	0,51	0,502	mg/L	< 20 %	1,58
Bromato	CQ3215-1/2023.0	0,0493	0,0504	mg/L	< 20 %	2,21

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Clorito	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	100,2
Bromato	CQ3216-1/2023.0	0,05	mg/L	75 a 125 %	99,6

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de Maio de 2021 para os parâmetros analisados.

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

mg/L: miligrama por litro

Embalagens e Preservantes

515989 - Rede de distribuição - Poço: São Salvador			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	10 mL	0 a 6ºC	Cloraminas Total, Ânions (Condutimétrico).
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico).
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico).
Vial	40 mL	0 a 6 °C + HCl 1:1 + Pastilha de Tiosulfato de sódio	Trihalometanos Total.
Vial	40 mL	Obsoleto - Refrigeração Temp. 0≤6°C	Ácidos Haloacéticos Total.
Vial	40 mL	Obsoleto - Refrigeração Temp. 0≤6°C	Ácidos Haloacéticos Total.
Polietileno 300	100 mL	0 a 6ºC + EDA 5%	Clorato (B*).

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Chave de Validação: 1dd17031075b4720973554fb5f8e5a37

Relatório Analítico 33151/2023.0.A

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 33151-1/2023.0 - Saída de tratamento - Estação: Gordiano Guimarães	
Tipo de Amostra: Água Tratada	**ID Amostra:** 515996
Critério de Conformidade: Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	
Data Coleta: 16/06/2023 16:11	**Data de Publicação:** 07/07/2023 10:52
Data de Recebimento: 17/06/2023 07:20	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** SAÍDA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (°C): 26	**pH:** 4,66
Temperatura da Amostra (°C): 26,8	**Latitude:** -19,42921
Longitude: -40,69033	**Responsabilidade da Amostragem:** Tommasi Ambiental

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Compostos orgânicos semi-voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Acrilamida	µg/L	0,16	0,50	< 0,16	NA	Máx. 0,5 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Di(2-etilhexil)ftalato (Bis(2-etilhexil)ftalato)	µg/L	0,002	0,010	< 0,002	NA	Máx. 8 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Epicloridrina	µg/L	0,0012	0,0100	< 0,0012	NA	Máx. 0,4 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
2,4-D	µg/L	0,17	1,00	< 0,17	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Alacloro	µg/L	0,07	0,10	< 0,07	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Aldicarbe + Aldicarbe Sulfona + Aldicarbe Sulfóxido	µg/L	0,15	0,50	< 0,15	NA	Máx. 10 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,0004	0,0010	< 0,0004	NA	Máx. 0,03 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Ametrina	µg/L	0,06	1,00	< 0,06	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Atrazina + S-Clorotriazinas (Deetil-Atrazina - DEA, Deisopropil-Atrazina - DIA e Diaminoclorotriazina - DACT)	µg/L	0,29	1,00	< 0,29	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Carbendazim (Carbendazin)	µg/L	0,058	0,100	< 0,058	NA	Máx. 120 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Carbofurano	µg/L	0,11	0,50	< 0,11	NA	Máx. 7 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Ciproconazol	µg/L	0,43	1,00	< 0,43	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,2 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Clorpirifós + Clorpirifós Oxon	µg/L	0,90	3,00	< 0,90	NA	Máx. 30,0 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	µg/L	0,0002	0,0010	< 0,0002	NA	Máx. 1 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Difenoconazol	µg/L	0,33	1,00	< 0,33	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Dimetoato + ometoato	µg/L	0,16	1,00	< 0,16	NA	Máx. 1,2 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Diuron	µg/L	0,17	0,50	< 0,17	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Epoxiconazol	µg/L	0,09	1,00	< 0,09	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Fipronil	µg/L	0,25	1,00	< 0,25	NA	Máx. 1,2 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Flutriafol	µg/L	0,33	1,00	< 0,33	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Glifosato + AMPA	µg/L	10,5	25,0	< 10,5	NA	Máx. 500 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Hidroxi-Atrazina	µg/L	0,25	1,00	< 0,25	NA	Máx. 120,0 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 2 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Malationa	µg/L	0,004	0,050	< 0,004	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Mancozebe + ETU	µg/L	0,33	1,00	< 0,33	NA	Máx. 8 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Metamidofós + Acefato	µg/L	0,091	1,000	< 0,091	NA	Máx. 7 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Metolacloro	µg/L	0,19	0,50	< 0,19	NA	Máx. 10 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Metribuzim	µg/L	0,32	1,00	< 0,32	NA	Máx. 25 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Molinato	µg/L	0,21	0,50	< 0,21	NA	Máx. 6 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Paraquate	µg/L	2,36	10,00	< 2,36	NA	Máx. 13 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Picloram	µg/L	16,5	50,0	< 16,5	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Propargito (Propargite)	µg/L	0,40	1,00	< 0,40	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Protioconazol + ProtioconazolDestio	µg/L	0,34	1,00	< 0,34	NA	Máx. 3 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Simazina	µg/L	0,12	0,50	< 0,12	NA	Máx. 2 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Tebuconazol	µg/L	0,02	0,10	< 0,02	NA	Máx. 180 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Terbufós	µg/L	0,40	1,00	< 0,40	NA	Máx. 1,2 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Tiametoxam	µg/L	0,34	1,00	< 0,34	NA	Máx. 36 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Tiodicarbe	µg/L	0,066	1,000	< 0,066	NA	Máx. 90 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Tiram	µg/L	0,48	5,00	< 0,48	NA	Máx. 6 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Trifluralina	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Profenofós	µg/L	0,024	0,100	< 0,024	NA	Máx. 0,3 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Pentaclorofenol	µg/L	0,0100	0,1000	< 0,0100	NA	Máx. 9 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - HPA								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela**	**Referência**	**Data de Início**

						Portaria GM/MS Nº 888/2021		
Benzo(a)pireno	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,4 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023

Compostos orgânicos voláteis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
1,2-Dicloroetano	µg/L	0,13	2,00	< 0,13	NA	Máx. 5 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Benzeno	µg/L	0,040	2,000	< 0,040	NA	Máx. 5 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	µg/L	0,28	2,00	< 0,28	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Dioxano	µg/L	2,13	20,00	< 2,13	NA	Máx. 48 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Etilbenzeno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 300 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,07	2,00	< 0,07	NA	Máx. 4 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	µg/L	0,010	2,000	< 0,010	NA	Máx. 40 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	µg/L	0,61	2,00	< 0,61	NA	Máx. 500 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Clorobenzeno (Monoclorobenzeno)	mg/L	0,0001	0,0020	< 0,0001	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
1,1,2-Tricloroeteno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 4 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Tolueno	µg/L	0,06	2,00	< 0,06	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
1,2-Diclorobenzeno	mg/L	0,000001	0,000100	< 0,000001	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
1,4-Diclorobenzeno	mg/L	0,000001	0,000100	< 0,000001	NA	Máx. 0,0003 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Cloreto de Vinila	µg/L	0,0011	0,5000	< 0,0011	NA	Máx. 0,5 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Nitrato	mg/L (como N)	0,0100	0,100	0,176	0,024	Máx. 10 mg/L (como N)	POP-FQ-110	17/06/2023
Nitrito	mg/L (como N)	0,00100	0,0100	< 0,00100	NA	Máx. 1 mg/L (como N)	POP-FQ-110	17/06/2023
Amônia (como N)	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 1,2 mg/L	POP-FQ-114	17/06/2023
Cloreto	mg/L	0,170	1,00	18,7	3,8	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Sulfato	mg/L	0,230	1,00	33,0	5,5	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Sulfeto (H2S não Dissociado)	mg/L (como S)	0,0006	0,0020	< 0,0006	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXVIII	17/06/2023

Constituintes orgânicos agregados								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Microcistina	µg/L	0,110	0,500	< 0,110	NA	Máx. 1,0 µg/L	POP-FQ-122	17/06/2023

Metais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Antimônio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,006 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Arsênio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023

Metais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Bário Total	mg/L	0,0030	0,0100	0,0698	0,0051	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Cádmio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,003 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Chumbo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Cobre Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 2 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Cromo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Mercúrio Total	mg/L	0,00003	0,00010	< 0,00003	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Níquel Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,07 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Selênio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,04 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Urânio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,03 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Sódio Total	mg/L	0,0300	0,100	13,0	0,5	Máx. 200 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Zinco Total	mg/L	0,003	0,010	0,074	0,007	Máx. 5 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023

Propriedades físicas e agregadas								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Dureza Total	mg/L	1	2	20	2	Máx. 300 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 2340 C	17/06/2023
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	3	10	63	12	Máx. 500 mg/L	POP-FQ-085	17/06/2023

Provedores Externos

Mérieux Nutrisciences - CRL 0172

Provedores externos

Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Saxitoxinas	µg/L	NA	0,02	< 0,02	NA	Máx. 3,0 µg/L	POP PA 203	17/06/2023
Cilindrospermopsina	µg/L	NA	0,05	< 0,050	NA	Máx. 1 µg/L	ELISA	17/06/2023

Controle Analítico - CRL 0353

Provedores externos

Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Radioatividade Alfa	Bq/L	0,0029	0,1	< 0,00290	NA	Máx. 0,5 Bq/L	ISO 11704 - 2018	17/06/2023
Radioatividade Beta	Bq/L	0,0078	0,3	< 0,00780	NA	Máx. 1 Bq/L	ISO 11704 - 2018	17/06/2023
Gosto e Odor	NA	NA	NA	0	NA	Máx. 6	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 2160 C e 2170 B	17/06/2023

Controle de Qualidade

Branco - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Aldrin + Dieldrin	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(a)pireno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Clordano (cis + trans)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Di(2-etilhexil)ftalato (Bis(2-etilhexil)ftalato)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Pentaclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
Trifluralina	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
1,1,2-Tricloroeteno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,2-Diclorobenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	0,1
1,2-Dicloroetano	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,4-Diclorobenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	0,1
Benzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Cloreto de Vinila	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	0,5
Clorobenzeno (Monoclorobenzeno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Etilbenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloreto de Carbono	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tolueno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2

Branco - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Cloreto	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1,0
Sulfato	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ3234-1/2023.0	< 10	mg/L	10
Dureza Total	CQ3246-1/2023.0	< 2,00	mg/L	2

Branco - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Antimônio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobre Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Cromo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercúrio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Selênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Sódio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,1	mg/L	0,1
Urânio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01

Duplicata - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3123-1/2023.0	0,4724	0,4655	µg/L		1
1,2-Dicloroetano	CQ3168-1/2023.0	92,364	90,155	µg/L	< 20 %	2

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Cloreto	CQ3215-1/2023.0	5,3486	5,1021	mg/L	< 20 %	4,72

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Nitrito	CQ3215-1/2023.0	0,0489	0,0507	mg/L	< 20 %	3,61
Nitrato	CQ3215-1/2023.0	0,5023	0,4915	mg/L	< 20 %	2,17
Sulfato	CQ3215-1/2023.0	5,3566	5,3544	mg/L	< 20 %	0,04
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ3235-1/2023.0	27,5	28	mg/L	< 20 %	1,8

Duplicata - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Antimônio Total	CQ3223-1/2023.1	0,265	0,268	mg/L	< 20 %	1,13
Arsênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,264	0,268	mg/L	< 20 %	1,43
Bário Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Cádmio Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,265	mg/L	< 20 %	1,48
Chumbo Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Cobre Total	CQ3223-1/2023.1	0,250	0,260	mg/L	< 20 %	3,64
Cromo Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,264	mg/L	< 20 %	1,53
Mercúrio Total	CQ3223-1/2023.1	0,0256	0,0265	mg/L	< 20 %	3,45
Níquel Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90
Selênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,262	0,265	mg/L	< 20 %	1,03
Sódio Total	CQ3223-1/2023.1	2,50	2,55	mg/L	< 20 %	1,98
Urânio Total	CQ3223-1/2023.1	0,242	0,252	mg/L	< 20 %	4,29
Zinco Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90

Recuperação - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3122-1/2023.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	96
Benzeno	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	90
Cloreto de Vinila	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	85

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Cloreto	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	98,34
Nitrito	CQ3216-1/2023.0	0,05	mg/L	75 a 125 %	100,4
Nitrato	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	104,46
Sulfato	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	105,09
Dureza Total	CQ3247-1/2023.0	50	mg/L	75 a 125 %	101

Recuperação - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Antimônio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,8
Arsênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,76
Bário Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,6
Cádmio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,24
Chumbo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,2
Cobre Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,92
Cromo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,6
Mercúrio Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	107,2
Níquel Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,2
Selênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	105,4
Sódio Total	CQ3222-1/2023.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	104,44
Urânio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	97,76
Zinco Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,4

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de Maio de 2021 para os parâmetros analisados.

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro
mg/L: miligrama por litro
Bq/L:
mg/L (como N): miligramas (como N) por litro
mg/L (como S): miligramas (como S) por litro

Embalagens e Preservantes

515996 - Saída de tratamento - Estação: Gordiano Guimarães			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	270 mL	0 a 6ºC	Sólidos Dissolvidos Totais (Eletrométrico), Ânions (Condutimétrico), Sulfeto (H2S não Dissociado) por Cálculo.
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Metais Totais.
Vial	40 mL	0 a 6ºC	VOC.
Vial	40 mL	0 a 6ºC	VOC.
Polietileno	100 mL	0 a 6ºC + H2SO4 1:1	Dureza Total, Cátions (Condutimétrico).
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico), SVOC.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico), SVOC.
Vidro Âmbar	250 mL	0 a 6ºC	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+).
Frasco de Vidro Âmbar	100 mL	0 a 6ºC	Gosto e Odor - Intensidade (C*).
Polietileno 300	100 mL	Congelado	Cilindrospermopsina (B*).
Polietileno	100 mL	Congelado	Saxitoxinas (B*).
Vidro Âmbar	50 mL	0 a 6ºC	Microcistinas.
Polietileno	1000 mL	0 a 6ºC + HNO3	Radioatividade Alfa (C*).
Polietileno	1000 mL	0 a 6ºC + HNO3	Radioatividade Beta (C*).
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Radioatividade Beta (C*).

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Chave de Validação: fcb43a77bc7541328a1116cb5a519190

Relatório Analítico 33149/2023.0.A

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 33149-1/2023.0 - Saída de tratamento - Estação: IFES [Itapina]	
Tipo de Amostra: Água Tratada	**ID Amostra:** 515999
Critério de Conformidade: Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	
Data Coleta: 16/06/2023 07:49	**Data de Publicação:** 07/07/2023 10:52
Data de Recebimento: 17/06/2023 07:20	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA SAÍDA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (°C): 20	**pH:** 6,38
Temperatura da Amostra (°C): 23,32	**Latitude:** -19,49633
Longitude: -40,75921	**Responsabilidade da Amostragem:** Tommasi Ambiental

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Compostos orgânicos semi-voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Acrilamida	µg/L	0,16	0,50	< 0,16	NA	Máx. 0,5 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Di(2-etilhexil)ftalato (Bis(2-etilhexil)ftalato)	µg/L	0,002	0,010	< 0,002	NA	Máx. 8 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Epicloridrina	µg/L	0,0012	0,0100	< 0,0012	NA	Máx. 0,4 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
2,4-D	µg/L	0,17	1,00	< 0,17	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Alacloro	µg/L	0,07	0,10	< 0,07	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Aldicarbe + Aldicarbe Sulfona + Aldicarbe Sulfóxido	µg/L	0,15	0,50	< 0,15	NA	Máx. 10 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,0004	0,0010	< 0,0004	NA	Máx. 0,03 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Ametrina	µg/L	0,06	1,00	< 0,06	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Atrazina + S-Clorotriazinas (Deetil-Atrazina - DEA, Deisopropil-Atrazina - DIA e Diaminoclorotriazina - DACT)	µg/L	0,29	1,00	< 0,29	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Carbendazim (Carbendazin)	µg/L	0,058	0,100	< 0,058	NA	Máx. 120 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Carbofurano	µg/L	0,11	0,50	< 0,11	NA	Máx. 7 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Ciproconazol	µg/L	0,43	1,00	< 0,43	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,2 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Clorpirifós + Clorpirifós Oxon	µg/L	0,90	3,00	< 0,90	NA	Máx. 30,0 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	µg/L	0,0002	0,0010	< 0,0002	NA	Máx. 1 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Difenoconazol	µg/L	0,33	1,00	< 0,33	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Dimetoato + ometoato	µg/L	0,16	1,00	< 0,16	NA	Máx. 1,2 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Diuron	µg/L	0,17	0,50	< 0,17	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Epoxiconazol	µg/L	0,09	1,00	< 0,09	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Fipronil	µg/L	0,25	1,00	< 0,25	NA	Máx. 1,2 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Flutriafol	µg/L	0,33	1,00	< 0,33	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Glifosato + AMPA	µg/L	10,5	25,0	< 10,5	NA	Máx. 500 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Hidroxi-Atrazina	µg/L	0,25	1,00	< 0,25	NA	Máx. 120,0 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 2 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Malationa	µg/L	0,004	0,050	< 0,004	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Mancozebe + ETU	µg/L	0,33	1,00	< 0,33	NA	Máx. 8 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Metamidofós + Acefato	µg/L	0,091	1,000	< 0,091	NA	Máx. 7 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Metolacloro	µg/L	0,19	0,50	< 0,19	NA	Máx. 10 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Metribuzim	µg/L	0,32	1,00	< 0,32	NA	Máx. 25 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Molinato	µg/L	0,21	0,50	< 0,21	NA	Máx. 6 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Paraquate	µg/L	2,36	10,00	< 2,36	NA	Máx. 13 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Picloram	µg/L	16,5	50,0	< 16,5	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Propargito (Propargite)	µg/L	0,40	1,00	< 0,40	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Protioconazol + ProtioconazolDestio	µg/L	0,34	1,00	< 0,34	NA	Máx. 3 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Simazina	µg/L	0,12	0,50	< 0,12	NA	Máx. 2 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Tebuconazol	µg/L	0,02	0,10	< 0,02	NA	Máx. 180 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Terbufós	µg/L	0,40	1,00	< 0,40	NA	Máx. 1,2 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Tiametoxam	µg/L	0,34	1,00	< 0,34	NA	Máx. 36 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Tiodicarbe	µg/L	0,066	1,000	< 0,066	NA	Máx. 90 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Tiram	µg/L	0,48	5,00	< 0,48	NA	Máx. 6 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Trifluralina	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Profenofós	µg/L	0,024	0,100	< 0,024	NA	Máx. 0,3 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Pentaclorofenol	µg/L	0,0100	0,1000	< 0,0100	NA	Máx. 9 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - HPA								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela**	**Referência**	**Data de Início**

						Portaria GM/MS Nº 888/2021		
Benzo(a)pireno	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,4 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023

Compostos orgânicos voláteis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
1,2-Dicloroetano	µg/L	0,13	2,00	< 0,13	NA	Máx. 5 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Benzeno	µg/L	0,040	2,000	< 0,040	NA	Máx. 5 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	µg/L	0,28	2,00	< 0,28	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Dioxano	µg/L	2,13	20,00	< 2,13	NA	Máx. 48 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Etilbenzeno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 300 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,07	2,00	< 0,07	NA	Máx. 4 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	µg/L	0,010	2,000	< 0,010	NA	Máx. 40 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	µg/L	0,61	2,00	< 0,61	NA	Máx. 500 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Clorobenzeno (Monoclorobenzeno)	mg/L	0,0001	0,0020	< 0,0001	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
1,1,2-Tricloroeteno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 4 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Tolueno	µg/L	0,06	2,00	< 0,06	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
1,2-Diclorobenzeno	mg/L	0,000001	0,000100	< 0,000001	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
1,4-Diclorobenzeno	mg/L	0,000001	0,000100	< 0,000001	NA	Máx. 0,0003 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Cloreto de Vinila	µg/L	0,0011	0,5000	< 0,0011	NA	Máx. 0,5 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Nitrato	mg/L (como N)	0,0100	0,100	0,432	0,058	Máx. 10 mg/L (como N)	POP-FQ-110	17/06/2023
Nitrito	mg/L (como N)	0,00100	0,0100	< 0,00100	NA	Máx. 1 mg/L (como N)	POP-FQ-110	17/06/2023
Amônia (como N)	mg/L	0,003	0,010	0,126	0,018	Máx. 1,2 mg/L	POP-FQ-114	17/06/2023
Cloreto	mg/L	0,170	1,00	11,2	2,3	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Sulfato	mg/L	0,230	1,00	7,92	1,31	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Sulfeto (H2S não Dissociado)	mg/L (como S)	0,0006	0,0020	< 0,0006	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXVIII	17/06/2023

Constituintes orgânicos agregados								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Microcistina	µg/L	0,110	0,500	< 0,110	NA	Máx. 1,0 µg/L	POP-FQ-122	17/06/2023

Metais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Antimônio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,006 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Arsênio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023

Metais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Bário Total	mg/L	0,0030	0,0100	0,0400	0,0029	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Cádmio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,003 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Chumbo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Cobre Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 2 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Cromo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Mercúrio Total	mg/L	0,00003	0,00010	< 0,00003	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Níquel Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,07 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Selênio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,04 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Urânio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,03 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Sódio Total	mg/L	0,0300	0,100	6,57	0,25	Máx. 200 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Zinco Total	mg/L	0,003	0,010	0,051	0,005	Máx. 5 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023

Propriedades físicas e agregadas								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Dureza Total	mg/L	1	2	10	1	Máx. 300 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 2340 C	17/06/2023
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	3	10	30	6	Máx. 500 mg/L	POP-FQ-085	17/06/2023

Provedores Externos

Mérieux Nutrisciences - CRL 0172

Provedores externos

Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Saxitoxinas	µg/L	NA	0,02	< 0,02	NA	Máx. 3,0 µg/L	POP PA 203	17/06/2023
Cilindrospermopsina	µg/L	NA	0,05	< 0,050	NA	Máx. 1 µg/L	ELISA	17/06/2023

Controle Analítico - CRL 0353

Provedores externos

Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Radioatividade Alfa	Bq/L	0,0029	0,1	< 0,00290	NA	Máx. 0,5 Bq/L	ISO 11704 - 2018	17/06/2023
Radioatividade Beta	Bq/L	0,0078	0,3	< 0,00780	NA	Máx. 1 Bq/L	ISO 11704 - 2018	17/06/2023
Gosto e Odor	NA	NA	NA	0	NA	Máx. 6	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 2160 C e 2170 B	17/06/2023

Controle de Qualidade

Branco - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Aldrin + Dieldrin	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(a)pireno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Clordano (cis + trans)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Di(2-etilhexil)ftalato (Bis(2-etilhexil)ftalato)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Pentaclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
Trifluralina	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
1,1,2-Tricloroeteno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,2-Diclorobenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	0,1
1,2-Dicloroetano	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,4-Diclorobenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	0,1
Benzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Cloreto de Vinila	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	0,5
Clorobenzeno (Monoclorobenzeno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Etilbenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloreto de Carbono	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tolueno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2

Branco - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Cloreto	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1,0
Sulfato	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ3234-1/2023.0	< 10	mg/L	10
Dureza Total	CQ3246-1/2023.0	< 2,00	mg/L	2

Branco - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Antimônio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobre Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Cromo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercúrio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Selênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Sódio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,1	mg/L	0,1
Urânio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01

Duplicata - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3123-1/2023.0	0,4724	0,4655	µg/L		1
1,2-Dicloroetano	CQ3168-1/2023.0	92,364	90,155	µg/L	< 20 %	2

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Cloreto	CQ3215-1/2023.0	5,3486	5,1021	mg/L	< 20 %	4,72

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Nitrito	CQ3215-1/2023.0	0,0489	0,0507	mg/L	< 20 %	3,61
Nitrato	CQ3215-1/2023.0	0,5023	0,4915	mg/L	< 20 %	2,17
Sulfato	CQ3215-1/2023.0	5,3566	5,3544	mg/L	< 20 %	0,04
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ3235-1/2023.0	27,5	28	mg/L	< 20 %	1,8

Duplicata - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Antimônio Total	CQ3223-1/2023.1	0,265	0,268	mg/L	< 20 %	1,13
Arsênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,264	0,268	mg/L	< 20 %	1,43
Bário Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Cádmio Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,265	mg/L	< 20 %	1,48
Chumbo Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Cobre Total	CQ3223-1/2023.1	0,250	0,260	mg/L	< 20 %	3,64
Cromo Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,264	mg/L	< 20 %	1,53
Mercúrio Total	CQ3223-1/2023.1	0,0256	0,0265	mg/L	< 20 %	3,45
Níquel Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90
Selênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,262	0,265	mg/L	< 20 %	1,03
Sódio Total	CQ3223-1/2023.1	2,50	2,55	mg/L	< 20 %	1,98
Urânio Total	CQ3223-1/2023.1	0,242	0,252	mg/L	< 20 %	4,29
Zinco Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90

Recuperação - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3122-1/2023.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	96
Benzeno	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	90
Cloreto de Vinila	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	85

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Cloreto	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	98,34
Nitrito	CQ3216-1/2023.0	0,05	mg/L	75 a 125 %	100,4
Nitrato	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	104,46
Sulfato	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	105,09
Dureza Total	CQ3247-1/2023.0	50	mg/L	75 a 125 %	101

Recuperação - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Antimônio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,8
Arsênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,76
Bário Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,6
Cádmio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,24
Chumbo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,2
Cobre Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,92
Cromo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,6
Mercúrio Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	107,2
Níquel Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,2
Selênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	105,4
Sódio Total	CQ3222-1/2023.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	104,44
Urânio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	97,76
Zinco Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,4

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de Maio de 2021 para os parâmetros analisados.

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro
mg/L: miligrama por litro
Bq/L:
mg/L (como N): miligramas (como N) por litro
mg/L (como S): miligramas (como S) por litro

Embalagens e Preservantes

515999 - Saída de tratamento - Estação: IFES [Itapina]			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	270 mL	0 a 6ºC	Sólidos Dissolvidos Totais (Eletrométrico), Ânions (Condutimétrico), Sulfeto (H2S não Dissociado) por Cálculo.
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Metais Totais.
Vial	40 mL	0 a 6ºC	VOC.
Vial	40 mL	0 a 6ºC	VOC.
Polietileno	100 mL	0 a 6ºC + H2SO4 1:1	Dureza Total, Cátions (Condutimétrico).
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico), SVOC.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico), SVOC.
Vidro Âmbar	250 mL	0 a 6ºC	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+).
Frasco de Vidro Âmbar	100 mL	0 a 6ºC	Gosto e Odor - Intensidade (C*).
Polietileno 300	100 mL	Congelado	Cilindrospermopsina (B*).
Polietileno	100 mL	Congelado	Saxitoxinas (B*).
Vidro Âmbar	50 mL	0 a 6ºC	Microcistinas.
Polietileno	1000 mL	0 a 6ºC + HNO3	Radioatividade Alfa (C*).
Polietileno	1000 mL	0 a 6ºC + HNO3	Radioatividade Beta (C*).
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Radioatividade Beta (C*).

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Chave de Validação: 6a5afd5ecc474b4b8dd3a2c6818369be

Relatório Analítico 33150/2023.0.A

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 33150-1/2023.0 - Saída de tratamento - Estação: Itapina	
Tipo de Amostra: Água Tratada	**ID Amostra:** 515998
Critério de Conformidade: Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	
Data Coleta: 16/06/2023 09:08	**Data de Publicação:** 07/07/2023 10:52
Data de Recebimento: 17/06/2023 07:20	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** SAÍDA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (ºC): 22	**pH:** 6,28
Temperatura da Amostra (ºC): 26,7	**Latitude:** -19,53474
Longitude: -40,81429	**Responsabilidade da Amostragem:** Tommasi Ambiental

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Compostos orgânicos semi-voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Acrilamida	µg/L	0,16	0,50	< 0,16	NA	Máx. 0,5 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Di(2-etilhexil)ftalato (Bis(2-etilhexil)ftalato)	µg/L	0,002	0,010	< 0,002	NA	Máx. 8 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Epicloridrina	µg/L	0,0012	0,0100	< 0,0012	NA	Máx. 0,4 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
2,4-D	µg/L	0,17	1,00	< 0,17	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Alacloro	µg/L	0,07	0,10	< 0,07	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Aldicarbe + Aldicarbe Sulfona + Aldicarbe Sulfóxido	µg/L	0,15	0,50	< 0,15	NA	Máx. 10 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,0004	0,0010	< 0,0004	NA	Máx. 0,03 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Ametrina	µg/L	0,06	1,00	< 0,06	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Atrazina + S-Clorotriazinas (Deetil-Atrazina - DEA, Deisopropil-Atrazina - DIA e Diaminoclorotriazina - DACT)	µg/L	0,29	1,00	< 0,29	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Carbendazim (Carbendazin)	µg/L	0,058	0,100	< 0,058	NA	Máx. 120 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Carbofurano	µg/L	0,11	0,50	< 0,11	NA	Máx. 7 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Ciproconazol	µg/L	0,43	1,00	< 0,43	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,2 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Clorpirifós + Clorpirifós Oxon	µg/L	0,90	3,00	< 0,90	NA	Máx. 30,0 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	µg/L	0,0002	0,0010	< 0,0002	NA	Máx. 1 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Difenoconazol	µg/L	0,33	1,00	< 0,33	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Dimetoato + ometoato	µg/L	0,16	1,00	< 0,16	NA	Máx. 1,2 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Diuron	µg/L	0,17	0,50	< 0,17	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Epoxiconazol	µg/L	0,09	1,00	< 0,09	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Fipronil	µg/L	0,25	1,00	< 0,25	NA	Máx. 1,2 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Flutriafol	µg/L	0,33	1,00	< 0,33	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Glifosato + AMPA	µg/L	10,5	25,0	< 10,5	NA	Máx. 500 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Hidroxi-Atrazina	µg/L	0,25	1,00	< 0,25	NA	Máx. 120,0 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 2 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Malationa	µg/L	0,004	0,050	< 0,004	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Mancozebe + ETU	µg/L	0,33	1,00	< 0,33	NA	Máx. 8 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Metamidofós + Acefato	µg/L	0,091	1,000	< 0,091	NA	Máx. 7 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Metolacloro	µg/L	0,19	0,50	< 0,19	NA	Máx. 10 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Metribuzim	µg/L	0,32	1,00	< 0,32	NA	Máx. 25 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Molinato	µg/L	0,21	0,50	< 0,21	NA	Máx. 6 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Paraquate	µg/L	2,36	10,00	< 2,36	NA	Máx. 13 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Picloram	µg/L	16,5	50,0	< 16,5	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Propargito (Propargite)	µg/L	0,40	1,00	< 0,40	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Protioconazol + ProtioconazolDestio	µg/L	0,34	1,00	< 0,34	NA	Máx. 3 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Simazina	µg/L	0,12	0,50	< 0,12	NA	Máx. 2 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Tebuconazol	µg/L	0,02	0,10	< 0,02	NA	Máx. 180 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Terbufós	µg/L	0,40	1,00	< 0,40	NA	Máx. 1,2 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Tiametoxam	µg/L	0,34	1,00	< 0,34	NA	Máx. 36 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Tiodicarbe	µg/L	0,066	1,000	< 0,066	NA	Máx. 90 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Tiram	µg/L	0,48	5,00	< 0,48	NA	Máx. 6 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Trifluralina	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Profenofós	µg/L	0,024	0,100	< 0,024	NA	Máx. 0,3 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Pentaclorofenol	µg/L	0,0100	0,1000	< 0,0100	NA	Máx. 9 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - HPA								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela**	**Referência**	**Data de Início**

						Portaria GM/MS Nº 888/2021		
Benzo(a)pireno	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,4 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023

Compostos orgânicos voláteis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
1,2-Dicloroetano	µg/L	0,13	2,00	< 0,13	NA	Máx. 5 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Benzeno	µg/L	0,040	2,000	< 0,040	NA	Máx. 5 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	µg/L	0,28	2,00	< 0,28	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Dioxano	µg/L	2,13	20,00	< 2,13	NA	Máx. 48 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Etilbenzeno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 300 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,07	2,00	< 0,07	NA	Máx. 4 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	µg/L	0,010	2,000	< 0,010	NA	Máx. 40 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	µg/L	0,61	2,00	< 0,61	NA	Máx. 500 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Clorobenzeno (Monoclorobenzeno)	mg/L	0,0001	0,0020	< 0,0001	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
1,1,2-Tricloroeteno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 4 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Tolueno	µg/L	0,06	2,00	< 0,06	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
1,2-Diclorobenzeno	mg/L	0,000001	0,000100	< 0,000001	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
1,4-Diclorobenzeno	mg/L	0,000001	0,000100	< 0,000001	NA	Máx. 0,0003 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Cloreto de Vinila	µg/L	0,0011	0,5000	< 0,0011	NA	Máx. 0,5 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Nitrato	mg/L (como N)	0,0100	0,100	< 0,0100	NA	Máx. 10 mg/L (como N)	POP-FQ-110	17/06/2023
Nitrito	mg/L (como N)	0,00100	0,0100	< 0,00100	NA	Máx. 1 mg/L (como N)	POP-FQ-110	17/06/2023
Amônia (como N)	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 1,2 mg/L	POP-FQ-114	17/06/2023
Cloreto	mg/L	0,170	1,00	9,41	1,9	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Sulfato	mg/L	0,230	1,00	3,47	0,57	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Sulfeto (H2S não Dissociado)	mg/L (como S)	0,0006	0,0020	< 0,0006	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXVIII	17/06/2023

Constituintes orgânicos agregados								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Microcistina	µg/L	0,110	0,500	< 0,110	NA	Máx. 1,0 µg/L	POP-FQ-122	17/06/2023

Metais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Antimônio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,006 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Arsênio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023

Metais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Bário Total	mg/L	0,0030	0,0100	0,0170	0,0012	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Cádmio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,003 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Chumbo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Cobre Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 2 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Cromo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Mercúrio Total	mg/L	0,00003	0,00010	< 0,00003	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Níquel Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,07 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Selênio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,04 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Urânio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,03 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Sódio Total	mg/L	0,0300	0,100	6,45	0,25	Máx. 200 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Zinco Total	mg/L	0,003	0,010	0,053	0,005	Máx. 5 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023

Propriedades físicas e agregadas								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Dureza Total	mg/L	1	2	< 1	NA	Máx. 300 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 2340 C	17/06/2023
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	3	10	19	4	Máx. 500 mg/L	POP-FQ-085	17/06/2023

Provedores Externos

Mérieux Nutrisciences - CRL 0172

Provedores externos

Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Saxitoxinas	µg/L	NA	0,02	< 0,02	NA	Máx. 3,0 µg/L	POP PA 203	17/06/2023
Cilindrospermopsina	µg/L	NA	0,05	< 0,050	NA	Máx. 1 µg/L	ELISA	17/06/2023

Controle Analítico - CRL 0353

Provedores externos

Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Radioatividade Alfa	Bq/L	0,0029	0,1	< 0,00290	NA	Máx. 0,5 Bq/L	ISO 11704 - 2018	17/06/2023
Radioatividade Beta	Bq/L	0,0078	0,3	< 0,00780	NA	Máx. 1 Bq/L	ISO 11704 - 2018	17/06/2023
Gosto e Odor	NA	NA	NA	0	NA	Máx. 6	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 2160 C e 2170 B	17/06/2023

Controle de Qualidade

Branco - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Aldrin + Dieldrin	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(a)pireno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Clordano (cis + trans)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Di(2-etilhexil)ftalato (Bis(2-etilhexil)ftalato)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Pentaclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
Trifluralina	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
1,1,2-Tricloroeteno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,2-Diclorobenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	0,1
1,2-Dicloroetano	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,4-Diclorobenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	0,1
Benzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Cloreto de Vinila	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	0,5
Clorobenzeno (Monoclorobenzeno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Etilbenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloreto de Carbono	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tolueno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2

Branco - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Cloreto	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1,0
Sulfato	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ3234-1/2023.0	< 10	mg/L	10
Dureza Total	CQ3246-1/2023.0	< 2,00	mg/L	2

Branco - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Antimônio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobre Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Cromo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercúrio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Selênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Sódio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,1	mg/L	0,1
Urânio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01

Duplicata - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3123-1/2023.0	0,4724	0,4655	µg/L		1
1,2-Dicloroetano	CQ3168-1/2023.0	92,364	90,155	µg/L	< 20 %	2

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Cloreto	CQ3215-1/2023.0	5,3486	5,1021	mg/L	< 20 %	4,72

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Nitrito	CQ3215-1/2023.0	0,0489	0,0507	mg/L	< 20 %	3,61
Nitrato	CQ3215-1/2023.0	0,5023	0,4915	mg/L	< 20 %	2,17
Sulfato	CQ3215-1/2023.0	5,3566	5,3544	mg/L	< 20 %	0,04
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ3235-1/2023.0	27,5	28	mg/L	< 20 %	1,8

Duplicata - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Antimônio Total	CQ3223-1/2023.1	0,265	0,268	mg/L	< 20 %	1,13
Arsênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,264	0,268	mg/L	< 20 %	1,43
Bário Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Cádmio Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,265	mg/L	< 20 %	1,48
Chumbo Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Cobre Total	CQ3223-1/2023.1	0,250	0,260	mg/L	< 20 %	3,64
Cromo Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,264	mg/L	< 20 %	1,53
Mercúrio Total	CQ3223-1/2023.1	0,0256	0,0265	mg/L	< 20 %	3,45
Níquel Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90
Selênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,262	0,265	mg/L	< 20 %	1,03
Sódio Total	CQ3223-1/2023.1	2,50	2,55	mg/L	< 20 %	1,98
Urânio Total	CQ3223-1/2023.1	0,242	0,252	mg/L	< 20 %	4,29
Zinco Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90

Recuperação - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3122-1/2023.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	96
Benzeno	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	90
Cloreto de Vinila	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	85

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Cloreto	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	98,34
Nitrito	CQ3216-1/2023.0	0,05	mg/L	75 a 125 %	100,4
Nitrato	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	104,46
Sulfato	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	105,09
Dureza Total	CQ3247-1/2023.0	50	mg/L	75 a 125 %	101

Recuperação - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Antimônio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,8
Arsênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,76
Bário Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,6
Cádmio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,24
Chumbo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,2
Cobre Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,92
Cromo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,6
Mercúrio Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	107,2
Níquel Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,2
Selênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	105,4
Sódio Total	CQ3222-1/2023.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	104,44
Urânio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	97,76
Zinco Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,4

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de Maio de 2021 para os parâmetros analisados.

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro
mg/L: miligrama por litro
Bq/L:
mg/L (como N): miligramas (como N) por litro
mg/L (como S): miligramas (como S) por litro

Embalagens e Preservantes

515998 - Saída de tratamento - Estação: Itapina			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	270 mL	0 a 6ºC	Sólidos Dissolvidos Totais (Eletrométrico), Ânions (Condutimétrico), Sulfeto (H2S não Dissociado) por Cálculo.
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Metais Totais.
Vial	40 mL	0 a 6ºC	VOC.
Vial	40 mL	0 a 6ºC	VOC.
Polietileno	100 mL	0 a 6ºC + H2SO4 1:1	Dureza Total, Cátions (Condutimétrico).
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico), SVOC.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico), SVOC.
Vidro Âmbar	250 mL	0 a 6ºC	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+).
Frasco de Vidro Âmbar	100 mL	0 a 6ºC	Gosto e Odor - Intensidade (C*).
Polietileno 300	100 mL	Congelado	Cilindrospermopsina (B*).
Polietileno	100 mL	Congelado	Saxitoxinas (B*).
Vidro Âmbar	50 mL	0 a 6ºC	Microcistinas.
Polietileno	1000 mL	0 a 6ºC + HNO3	Radioatividade Alfa (C*).
Polietileno	1000 mL	0 a 6ºC + HNO3	Radioatividade Beta (C*).
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Radioatividade Beta (C*).

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.



Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Chave de Validação: 8b797112424441a8a10a3d84d460ffaa

Relatório Analítico 33162/2023.0.A

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 33162-1/2023.0 - Saída de tratamento - Gordiano Guimarães	
Tipo de Amostra: Água Tratada	**ID Amostra:** 515974
Critério de Conformidade: Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	
Data Coleta: 16/06/2023 16:10	**Data de Publicação:** 28/06/2023 12:39
Data de Recebimento: 17/06/2023 07:20	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** SAÍDA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (ºC): 26	**pH:** 4,66
Temperatura da Amostra (ºC): 26,8	**Observações:** -
Latitude: -19,42483	**Longitude:** -40,68622
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	



Resultados Analíticos

Amostragem

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Cloro Residual Livre	mg/L	0,00300	0,0100	1,20	0,21	Min. 0,2 e Máx. 5 mg/L	POP-ANL-009	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Epicloridrina	µg/L	0,0012	0,0100	< 0,0012	NA	Máx. 0,4 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de Maio de 2021 para os parâmetros analisados.

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro
mg/L: miligrama por litro

Embalagens e Preservantes

515974 - Saída de tratamento - Gordiano Guimarães			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	SVOC.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	SVOC.

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-ED61B96FC7E4

Chave de Validação: 9bedce12c1244f4a91eca0bd250ffc93

Relatório Analítico 33160/2023.0.A

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 33160-1/2023.0 - Saída de tratamento - IFES [Itapina]	
Tipo de Amostra: Água Tratada	**ID Amostra:** 515977
Critério de Conformidade: Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	
Data Coleta: 16/06/2023 07:31	**Data de Publicação:** 28/06/2023 12:39
Data de Recebimento: 17/06/2023 07:20	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA SAÍDA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (ºC): 20	**pH:** 4,98
Temperatura da Amostra (ºC): 23,36	**Observações:** -
Latitude: -19,49653	**Longitude:** -40,75934
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	



Resultados Analíticos

Amostragem

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Cloro Residual Livre	mg/L	0,00300	0,0100	1,16	0,2	Min. 0,2 e Máx. 5 mg/L	POP-ANL-009	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Epicloridrina	µg/L	0,0012	0,0100	< 0,0012	NA	Máx. 0,4 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de Maio de 2021 para os parâmetros analisados.

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro
mg/L: miligrama por litro

Embalagens e Preservantes

515977 - Saída de tratamento - IFES [Itapina]			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6°C	SVOC.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6°C	SVOC.

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-ED61B96FC7E4

Chave de Validação: 153a8bcfb32c4ea5a3f7ae93acc8c3bb

Relatório Analítico 33161/2023.0.A

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 33161-1/2023.0 - Saída de tratamento - Itapina	
Tipo de Amostra: Água Tratada	**ID Amostra:** 515976
Critério de Conformidade: Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	
Data Coleta: 16/06/2023 09:06	**Data de Publicação:** 28/06/2023 12:39
Data de Recebimento: 17/06/2023 07:20	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** SAÍDA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (ºC): 22	**pH:** 6,28
Temperatura da Amostra (ºC): 26,7	**Observações:** -
Latitude: -19,53475	**Longitude:** -40,8143
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	



Resultados Analíticos

Amostragem

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Cloro Residual Livre	mg/L	0,003	0,010	0,500	0,087	Min. 0,2 e Máx. 5 mg/L	POP-ANL-009	16/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Epicloridrina	µg/L	0,0012	0,0100	< 0,0012	NA	Máx. 0,4 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de Maio de 2021 para os parâmetros analisados.

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro
mg/L: miligrama por litro

Embalagens e Preservantes

515976 - Saída de tratamento - Itapina			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6°C	SVOC.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6°C	SVOC.

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-ED61B96FC7E4

Chave de Validação: b21cbc86f9ba477aa83e6bc4158af080

Relatório Analítico 33144/2023.0.A

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 33144-1/2023.0 - Saída de tratamento - Poço: Paul de Graça Aranha	
Tipo de Amostra: Água Tratada	**ID Amostra:** 516005
Critério de Conformidade: Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	
Data Coleta: 16/06/2023 13:44	**Data de Publicação:** 07/07/2023 10:52
Data de Recebimento: 17/06/2023 07:20	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA SAÍDA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (°C): 28	**pH:** 5,14
Temperatura da Amostra (°C): 27,27	**Latitude:** -19,32035
Longitude: -40,59985	**Responsabilidade da Amostragem:** Tommasi Ambiental

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Compostos orgânicos semi-voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Acrilamida	µg/L	0,16	0,50	< 0,16	NA	Máx. 0,5 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Di(2-etilhexil)ftalato (Bis(2-etilhexil)ftalato)	µg/L	0,002	0,010	< 0,002	NA	Máx. 8 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Epicloridrina	µg/L	0,0012	0,0100	< 0,0012	NA	Máx. 0,4 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
2,4-D	µg/L	0,17	1,00	< 0,17	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Alacloro	µg/L	0,07	0,10	< 0,07	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Aldicarbe + Aldicarbe Sulfona + Aldicarbe Sulfóxido	µg/L	0,15	0,50	< 0,15	NA	Máx. 10 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,0004	0,0010	< 0,0004	NA	Máx. 0,03 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Ametrina	µg/L	0,06	1,00	< 0,06	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Atrazina + S-Clorotriazinas (Deetil-Atrazina - DEA, Deisopropil-Atrazina - DIA e Diaminoclorotriazina - DACT)	µg/L	0,29	1,00	< 0,29	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Carbendazim (Carbendazin)	µg/L	0,058	0,100	< 0,058	NA	Máx. 120 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Carbofurano	µg/L	0,11	0,50	< 0,11	NA	Máx. 7 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Ciproconazol	µg/L	0,43	1,00	< 0,43	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,2 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Clorpirifós + Clorpirifós Oxon	µg/L	0,90	3,00	< 0,90	NA	Máx. 30,0 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	µg/L	0,0002	0,0010	< 0,0002	NA	Máx. 1 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Difenoconazol	µg/L	0,33	1,00	< 0,33	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Dimetoato + ometoato	µg/L	0,16	1,00	< 0,16	NA	Máx. 1,2 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Diuron	µg/L	0,17	0,50	< 0,17	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Epoxiconazol	µg/L	0,09	1,00	< 0,09	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Fipronil	µg/L	0,25	1,00	< 0,25	NA	Máx. 1,2 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Flutriafol	µg/L	0,33	1,00	< 0,33	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Glifosato + AMPA	µg/L	10,5	25,0	< 10,5	NA	Máx. 500 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Hidroxi-Atrazina	µg/L	0,25	1,00	< 0,25	NA	Máx. 120,0 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 2 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Malationa	µg/L	0,004	0,050	< 0,004	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Mancozebe + ETU	µg/L	0,33	1,00	< 0,33	NA	Máx. 8 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Metamidofós + Acefato	µg/L	0,091	1,000	< 0,091	NA	Máx. 7 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Metolacloro	µg/L	0,19	0,50	< 0,19	NA	Máx. 10 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Metribuzim	µg/L	0,32	1,00	< 0,32	NA	Máx. 25 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Molinato	µg/L	0,21	0,50	< 0,21	NA	Máx. 6 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Paraquate	µg/L	2,36	10,00	< 2,36	NA	Máx. 13 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Picloram	µg/L	16,5	50,0	< 16,5	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Propargito (Propargite)	µg/L	0,40	1,00	< 0,40	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Protioconazol + ProtioconazolDestio	µg/L	0,34	1,00	< 0,34	NA	Máx. 3 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Simazina	µg/L	0,12	0,50	< 0,12	NA	Máx. 2 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Tebuconazol	µg/L	0,02	0,10	< 0,02	NA	Máx. 180 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Terbufós	µg/L	0,40	1,00	< 0,40	NA	Máx. 1,2 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Tiametoxam	µg/L	0,34	1,00	< 0,34	NA	Máx. 36 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Tiodicarbe	µg/L	0,066	1,000	< 0,066	NA	Máx. 90 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Tiram	µg/L	0,48	5,00	< 0,48	NA	Máx. 6 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Trifluralina	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Profenofós	µg/L	0,024	0,100	< 0,024	NA	Máx. 0,3 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Pentaclorofenol	µg/L	0,0100	0,1000	< 0,0100	NA	Máx. 9 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - HPA								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela**	**Referência**	**Data de Início**

						Portaria GM/MS Nº 888/2021		
Benzo(a)pireno	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,4 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023

Compostos orgânicos voláteis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
1,2-Dicloroetano	µg/L	0,13	2,00	< 0,13	NA	Máx. 5 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Benzeno	µg/L	0,040	2,000	< 0,040	NA	Máx. 5 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	µg/L	0,28	2,00	< 0,28	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Dioxano	µg/L	2,13	20,00	< 2,13	NA	Máx. 48 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Etilbenzeno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 300 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,07	2,00	< 0,07	NA	Máx. 4 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	µg/L	0,010	2,000	< 0,010	NA	Máx. 40 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	µg/L	0,61	2,00	< 0,61	NA	Máx. 500 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Clorobenzeno (Monoclorobenzeno)	mg/L	0,0001	0,0020	< 0,0001	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
1,1,2-Tricloroeteno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 4 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Tolueno	µg/L	0,06	2,00	< 0,06	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
1,2-Diclorobenzeno	mg/L	0,000001	0,000100	< 0,000001	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
1,4-Diclorobenzeno	mg/L	0,000001	0,000100	< 0,000001	NA	Máx. 0,0003 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Cloreto de Vinila	µg/L	0,0011	0,5000	< 0,0011	NA	Máx. 0,5 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Nitrato	mg/L (como N)	0,0100	0,100	1,34	0,18	Máx. 10 mg/L (como N)	POP-FQ-110	17/06/2023
Nitrito	mg/L (como N)	0,00100	0,0100	< 0,00100	NA	Máx. 1 mg/L (como N)	POP-FQ-110	17/06/2023
Amônia (como N)	mg/L	0,003	0,010	0,040	0,006	Máx. 1,2 mg/L	POP-FQ-114	17/06/2023
Cloreto	mg/L	0,170	1,00	26,5	5,4	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Sulfato	mg/L	0,230	1,00	2,54	0,42	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Sulfeto (H2S não Dissociado)	mg/L (como S)	0,0006	0,0020	< 0,0006	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXVIII	17/06/2023

Constituintes orgânicos agregados								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Microcistina	µg/L	0,110	0,500	< 0,110	NA	Máx. 1,0 µg/L	POP-FQ-122	17/06/2023

Metais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Antimônio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,006 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Arsênio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023

Metais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Bário Total	mg/L	0,0030	0,0100	0,0686	0,005	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Cádmio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,003 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Chumbo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Cobre Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 2 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Cromo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Mercúrio Total	mg/L	0,00003	0,00010	< 0,00003	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Níquel Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,07 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Selênio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,04 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Urânio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,03 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Sódio Total	mg/L	0,0300	0,100	16,6	0,6	Máx. 200 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Zinco Total	mg/L	0,003	0,010	0,085	0,008	Máx. 5 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023

Propriedades físicas e agregadas								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Dureza Total	mg/L	1	2	15	1	Máx. 300 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 2340 C	17/06/2023
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	3	10	54	11	Máx. 500 mg/L	POP-FQ-085	17/06/2023

Provedores Externos

Mérieux Nutrisciences - CRL 0172

Provedores externos

Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Saxitoxinas	µg/L	NA	0,02	< 0,02	NA	Máx. 3,0 µg/L	POP PA 203	17/06/2023
Cilindrospermopsina	µg/L	NA	0,05	< 0,050	NA	Máx. 1 µg/L	ELISA	17/06/2023

Controle Analítico - CRL 0353

Provedores externos

Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Radioatividade Alfa	Bq/L	0,0029	0,1	< 0,00290	NA	Máx. 0,5 Bq/L	ISO 11704 - 2018	17/06/2023
Radioatividade Beta	Bq/L	0,0078	0,3	< 0,00780	NA	Máx. 1 Bq/L	ISO 11704 - 2018	17/06/2023
Gosto e Odor	NA	NA	NA	0	NA	Máx. 6	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 2160 C e 2170 B	17/06/2023

Controle de Qualidade

Branco - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Aldrin + Dieldrin	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(a)pireno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Clordano (cis + trans)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Di(2-etilhexil)ftalato (Bis(2-etilhexil)ftalato)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Pentaclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
Trifluralina	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
1,1,2-Tricloroeteno	CQ3581-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2,0
1,2-Diclorobenzeno	CQ3581-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2,0
1,2-Dicloroetano	CQ3581-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2,0
1,4-Diclorobenzeno	CQ3581-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2,0
Benzeno	CQ3581-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2,0
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	CQ3581-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2,0
Cloreto de Vinila	CQ3581-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2,0
Clorobenzeno (Monoclorobenzeno)	CQ3581-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2,0
Etilbenzeno	CQ3581-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2,0
Tetracloreto de Carbono	CQ3581-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2,0
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	CQ3581-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2,0
Tolueno	CQ3581-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2,0
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	CQ3581-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2,0

Branco - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Cloreto	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1,0
Sulfato	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ3234-1/2023.0	< 10	mg/L	10
Dureza Total	CQ3246-1/2023.0	< 2,00	mg/L	2

Branco - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Antimônio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobre Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Cromo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercúrio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Selênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Sódio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,1	mg/L	0,1
Urânio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01

Duplicata - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3123-1/2023.0	0,4724	0,4655	µg/L		1
1,2-Dicloroetano	CQ3589-1/2023.0	85,702	85,438	µg/L	< 20 %	0

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Cloreto	CQ3215-1/2023.0	5,3486	5,1021	mg/L	< 20 %	4,72

Duplicata - Físico-Químico						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Nitrito	CQ3215-1/2023.0	0,0489	0,0507	mg/L	< 20 %	3,61
Nitrato	CQ3215-1/2023.0	0,5023	0,4915	mg/L	< 20 %	2,17
Sulfato	CQ3215-1/2023.0	5,3566	5,3544	mg/L	< 20 %	0,04
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ3235-1/2023.0	27,5	28	mg/L	< 20 %	1,8

Duplicata - Metais						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Antimônio Total	CQ3223-1/2023.1	0,265	0,268	mg/L	< 20 %	1,13
Arsênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,264	0,268	mg/L	< 20 %	1,43
Bário Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Cádmio Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,265	mg/L	< 20 %	1,48
Chumbo Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Cobre Total	CQ3223-1/2023.1	0,250	0,260	mg/L	< 20 %	3,64
Cromo Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,264	mg/L	< 20 %	1,53
Mercúrio Total	CQ3223-1/2023.1	0,0256	0,0265	mg/L	< 20 %	3,45
Níquel Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90
Selênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,262	0,265	mg/L	< 20 %	1,03
Sódio Total	CQ3223-1/2023.1	2,50	2,55	mg/L	< 20 %	1,98
Urânio Total	CQ3223-1/2023.1	0,242	0,252	mg/L	< 20 %	4,29
Zinco Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90

Recuperação - Cromatografia					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3122-1/2023.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	96
Benzeno	CQ3590-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	85
Cloreto de Vinila	CQ3590-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	90
Benzeno	CQ3591-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	85
Cloreto de Vinila	CQ3591-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	90
Benzeno	CQ3592-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	85
Cloreto de Vinila	CQ3592-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	90

Recuperação - Físico-Químico					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Cloreto	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	98,34
Nitrito	CQ3216-1/2023.0	0,05	mg/L	75 a 125 %	100,4
Nitrato	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	104,46
Sulfato	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	105,09
Dureza Total	CQ3247-1/2023.0	50	mg/L	75 a 125 %	101

Recuperação - Metais					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Antimônio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,8
Arsênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,76
Bário Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,6
Cádmio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,24
Chumbo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,2
Cobre Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,92
Cromo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,6
Mercúrio Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	107,2
Níquel Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,2
Selênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	105,4

Recuperação - Metais					
Parâmetros	**Número do CQ**	**Quantidade Adicionada**	**Unidade**	**Faixa de Aceitação**	**Recuperação (%)**
Sódio Total	CQ3222-1/2023.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	104,44
Urânio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	97,76
Zinco Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,4

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de Maio de 2021 para os parâmetros analisados.

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro
mg/L: miligrama por litro
Bq/L:
mg/L (como N): miligramas (como N) por litro
mg/L (como S): miligramas (como S) por litro

Embalagens e Preservantes

516005 - Saída de tratamento - Poço: Paul de Graça Aranha			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	270 mL	0 a 6ºC	Sólidos Dissolvidos Totais (Eletrométrico), Ânions (Condutimétrico), Sulfeto (H2S não Dissociado) por Cálculo.
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Metais Totais.
Vial	40 mL	0 a 6ºC	VOC.
Vial	40 mL	0 a 6ºC	VOC.
Polietileno	100 mL	0 a 6ºC + H2SO4 1:1	Dureza Total, Cátions (Condutimétrico).
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico), SVOC.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico), SVOC.
Vidro Âmbar	250 mL	0 a 6ºC	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+).
Frasco de Vidro Âmbar	100 mL	0 a 6ºC	Gosto e Odor - Intensidade (C*).
Polietileno 300	100 mL	Congelado	Cilindrospermopsina (B*).
Polietileno	100 mL	Congelado	Saxitoxinas (B*).
Vidro Âmbar	50 mL	0 a 6ºC	Microcistinas.
Polietileno	1000 mL	0 a 6ºC + HNO3	Radioatividade Alfa (C*).
Polietileno	1000 mL	0 a 6ºC + HNO3	Radioatividade Beta (C*).
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Radioatividade Beta (C*).

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Chave de Validação: c562fd4f586448bc83ca3c73be9d7943

Relatório Analítico 33145/2023.0.A

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 33145-1/2023.0 - Saída de tratamento - Poço: Reta Grande	
Tipo de Amostra: Água Tratada	**ID Amostra:** 516004
Critério de Conformidade: Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	
Data Coleta: 16/06/2023 12:18	**Data de Publicação:** 07/07/2023 10:52
Data de Recebimento: 17/06/2023 07:20	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA EXTERNA SAÍDA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (ºC): 22	**pH:** 6,7
Temperatura da Amostra (ºC): 28,65	**Latitude:** -19,30902
Longitude: -40,68414	**Responsabilidade da Amostragem:** Tommasi Ambiental

Informações de Campo	
Observações: Ponto de coleta ao lado da dosadora de Cloro.	



Resultados Analíticos

Compostos orgânicos semi-voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Acrilamida	µg/L	0,16	0,50	< 0,16	NA	Máx. 0,5 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Di(2-etilhexil)ftalato (Bis(2-etilhexil)ftalato)	µg/L	0,002	0,010	< 0,002	NA	Máx. 8 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Epicloridrina	µg/L	0,0012	0,0100	< 0,0012	NA	Máx. 0,4 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
2,4-D	µg/L	0,17	1,00	< 0,17	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Alacloro	µg/L	0,07	0,10	< 0,07	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Aldicarbe + Aldicarbe Sulfona + Aldicarbe Sulfóxido	µg/L	0,15	0,50	< 0,15	NA	Máx. 10 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,0004	0,0010	< 0,0004	NA	Máx. 0,03 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Ametrina	µg/L	0,06	1,00	< 0,06	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Atrazina + S-Clorotriazinas (Deetil-Atrazina - DEA, Deisopropil-Atrazina - DIA e Diaminoclorotriazina - DACT)	µg/L	0,29	1,00	< 0,29	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Carbendazim (Carbendazin)	µg/L	0,058	0,100	< 0,058	NA	Máx. 120 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Carbofurano	µg/L	0,11	0,50	< 0,11	NA	Máx. 7 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Ciproconazol	µg/L	0,43	1,00	< 0,43	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,2 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Clorpirifós + Clorpirifós Oxon	µg/L	0,90	3,00	< 0,90	NA	Máx. 30,0 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	µg/L	0,0002	0,0010	< 0,0002	NA	Máx. 1 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Difenoconazol	µg/L	0,33	1,00	< 0,33	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Dimetoato + ometoato	µg/L	0,16	1,00	< 0,16	NA	Máx. 1,2 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Diuron	µg/L	0,17	0,50	< 0,17	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Epoxiconazol	µg/L	0,09	1,00	< 0,09	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Fipronil	µg/L	0,25	1,00	< 0,25	NA	Máx. 1,2 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Flutriafol	µg/L	0,33	1,00	< 0,33	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Glifosato + AMPA	µg/L	10,5	25,0	< 10,5	NA	Máx. 500 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Hidroxi-Atrazina	µg/L	0,25	1,00	< 0,25	NA	Máx. 120,0 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 2 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Malationa	µg/L	0,004	0,050	< 0,004	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Mancozebe + ETU	µg/L	0,33	1,00	< 0,33	NA	Máx. 8 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Metamidofós + Acefato	µg/L	0,091	1,000	< 0,091	NA	Máx. 7 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Metolacloro	µg/L	0,19	0,50	< 0,19	NA	Máx. 10 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Metribuzim	µg/L	0,32	1,00	< 0,32	NA	Máx. 25 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Molinato	µg/L	0,21	0,50	< 0,21	NA	Máx. 6 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Paraquate	µg/L	2,36	10,00	< 2,36	NA	Máx. 13 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Picloram	µg/L	16,5	50,0	< 16,5	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Propargito (Propargite)	µg/L	0,40	1,00	< 0,40	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Protioconazol + ProtioconazolDestio	µg/L	0,34	1,00	< 0,34	NA	Máx. 3 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Simazina	µg/L	0,12	0,50	< 0,12	NA	Máx. 2 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Tebuconazol	µg/L	0,02	0,10	< 0,02	NA	Máx. 180 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Terbufós	µg/L	0,40	1,00	< 0,40	NA	Máx. 1,2 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Tiametoxam	µg/L	0,34	1,00	< 0,34	NA	Máx. 36 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Tiodicarbe	µg/L	0,066	1,000	< 0,066	NA	Máx. 90 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Tiram	µg/L	0,48	5,00	< 0,48	NA	Máx. 6 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Trifluralina	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Profenofós	µg/L	0,024	0,100	< 0,024	NA	Máx. 0,3 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Pentaclorofenol	µg/L	0,0100	0,1000	< 0,0100	NA	Máx. 9 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - HPA								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela	Referência	Data de Início

						Portaria GM/MS Nº 888/2021		
Benzo(a)pireno	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,4 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023

Compostos orgânicos voláteis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
1,2-Dicloroetano	µg/L	0,13	2,00	< 0,13	NA	Máx. 5 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Benzeno	µg/L	0,040	2,000	< 0,040	NA	Máx. 5 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	µg/L	0,28	2,00	< 0,28	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Dioxano	µg/L	2,13	20,00	< 2,13	NA	Máx. 48 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Etilbenzeno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 300 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,07	2,00	< 0,07	NA	Máx. 4 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	µg/L	0,010	2,000	< 0,010	NA	Máx. 40 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	µg/L	0,61	2,00	< 0,61	NA	Máx. 500 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Clorobenzeno (Monoclorobenzeno)	mg/L	0,0001	0,0020	< 0,0001	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
1,1,2-Tricloroeteno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 4 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Tolueno	µg/L	0,06	2,00	< 0,06	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
1,2-Diclorobenzeno	mg/L	0,000001	0,000100	< 0,000001	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
1,4-Diclorobenzeno	mg/L	0,000001	0,000100	< 0,000001	NA	Máx. 0,0003 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Cloreto de Vinila	µg/L	0,0011	0,5000	< 0,0011	NA	Máx. 0,5 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Nitrato	mg/L (como N)	0,0100	0,100	1,58	0,21	Máx. 10 mg/L (como N)	POP-FQ-110	17/06/2023
Nitrito	mg/L (como N)	0,00100	0,0100	< 0,00100	NA	Máx. 1 mg/L (como N)	POP-FQ-110	17/06/2023
Amônia (como N)	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 1,2 mg/L	POP-FQ-114	17/06/2023
Cloreto	mg/L	0,170	1,00	18,9	3,8	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Sulfato	mg/L	0,230	1,00	2,57	0,43	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Sulfeto (H2S não Dissociado)	mg/L (como S)	0,0006	0,0020	< 0,0006	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXVIII	17/06/2023

Constituintes orgânicos agregados								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Microcistina	µg/L	0,110	0,500	< 0,110	NA	Máx. 1,0 µg/L	POP-FQ-122	17/06/2023

Metais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Antimônio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,006 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Arsênio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023

Metais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Bário Total	mg/L	0,0030	0,0100	0,0319	0,0023	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Cádmio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,003 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Chumbo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Cobre Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 2 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Cromo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Mercúrio Total	mg/L	0,00003	0,00010	< 0,00003	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Níquel Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,07 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Selênio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,04 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Urânio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,03 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Sódio Total	mg/L	0,0300	0,100	20,5	0,8	Máx. 200 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Zinco Total	mg/L	0,003	0,010	0,053	0,005	Máx. 5 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023

Propriedades físicas e agregadas								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Dureza Total	mg/L	1	2	51	5	Máx. 300 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 2340 C	17/06/2023
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	3	10	93	18	Máx. 500 mg/L	POP-FQ-085	17/06/2023

Provedores Externos

Mérieux Nutrisciences - CRL 0172

Provedores externos

Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Saxitoxinas	µg/L	NA	0,02	< 0,02	NA	Máx. 3,0 µg/L	POP PA 203	17/06/2023
Cilindrospermopsina	µg/L	NA	0,05	< 0,050	NA	Máx. 1 µg/L	ELISA	17/06/2023

Controle Analítico - CRL 0353

Provedores externos

Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Radioatividade Alfa	Bq/L	0,0029	0,1	< 0,00290	NA	Máx. 0,5 Bq/L	ISO 11704 - 2018	17/06/2023
Radioatividade Beta	Bq/L	0,0078	0,3	< 0,00780	NA	Máx. 1 Bq/L	ISO 11704 - 2018	17/06/2023
Gosto e Odor	NA	NA	NA	0	NA	Máx. 6	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 2160 C e 2170 B	17/06/2023

Controle de Qualidade

Branco - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Aldrin + Dieldrin	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(a)pireno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Clordano (cis + trans)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Di(2-etilhexil)ftalato (Bis(2-etilhexil)ftalato)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Pentaclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
Trifluralina	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
1,1,2-Tricloroeteno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,2-Diclorobenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	0,1
1,2-Dicloroetano	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,4-Diclorobenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	0,1
Benzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Cloreto de Vinila	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	0,5
Clorobenzeno (Monoclorobenzeno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Etilbenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloreto de Carbono	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tolueno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2

Branco - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Cloreto	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1,0
Sulfato	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ3234-1/2023.0	< 10	mg/L	10
Dureza Total	CQ3246-1/2023.0	< 2,00	mg/L	2

Branco - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Antimônio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobre Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Cromo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercúrio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Selênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Sódio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,1	mg/L	0,1
Urânio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01

Duplicata - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3123-1/2023.0	0,4724	0,4655	µg/L		1
1,2-Dicloroetano	CQ3168-1/2023.0	92,364	90,155	µg/L	< 20 %	2

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Cloreto	CQ3215-1/2023.0	5,3486	5,1021	mg/L	< 20 %	4,72

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Nitrito	CQ3215-1/2023.0	0,0489	0,0507	mg/L	< 20 %	3,61
Nitrato	CQ3215-1/2023.0	0,5023	0,4915	mg/L	< 20 %	2,17
Sulfato	CQ3215-1/2023.0	5,3566	5,3544	mg/L	< 20 %	0,04
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ3235-1/2023.0	27,5	28	mg/L	< 20 %	1,8

Duplicata - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Antimônio Total	CQ3223-1/2023.1	0,265	0,268	mg/L	< 20 %	1,13
Arsênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,264	0,268	mg/L	< 20 %	1,43
Bário Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Cádmio Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,265	mg/L	< 20 %	1,48
Chumbo Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Cobre Total	CQ3223-1/2023.1	0,250	0,260	mg/L	< 20 %	3,64
Cromo Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,264	mg/L	< 20 %	1,53
Mercúrio Total	CQ3223-1/2023.1	0,0256	0,0265	mg/L	< 20 %	3,45
Níquel Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90
Selênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,262	0,265	mg/L	< 20 %	1,03
Sódio Total	CQ3223-1/2023.1	2,50	2,55	mg/L	< 20 %	1,98
Urânio Total	CQ3223-1/2023.1	0,242	0,252	mg/L	< 20 %	4,29
Zinco Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90

Recuperação - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3122-1/2023.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	96
Benzeno	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	90
Cloreto de Vinila	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	85

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Cloreto	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	98,34
Nitrito	CQ3216-1/2023.0	0,05	mg/L	75 a 125 %	100,4
Nitrato	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	104,46
Sulfato	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	105,09
Dureza Total	CQ3247-1/2023.0	50	mg/L	75 a 125 %	101

Recuperação - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Antimônio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,8
Arsênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,76
Bário Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,6
Cádmio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,24
Chumbo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,2
Cobre Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,92
Cromo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,6
Mercúrio Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	107,2
Níquel Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,2
Selênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	105,4
Sódio Total	CQ3222-1/2023.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	104,44
Urânio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	97,76
Zinco Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,4

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de Maio de 2021 para os parâmetros analisados.

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro
mg/L: miligrama por litro
Bq/L:
mg/L (como N): miligramas (como N) por litro
mg/L (como S): miligramas (como S) por litro

Embalagens e Preservantes

516004 - Saída de tratamento - Poço: Reta Grande			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	270 mL	0 a 6ºC	Sólidos Dissolvidos Totais (Eletrométrico), Ânions (Condutimétrico), Sulfeto (H2S não Dissociado) por Cálculo.
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Metais Totais.
Vial	40 mL	0 a 6ºC	VOC.
Vial	40 mL	0 a 6ºC	VOC.
Polietileno	100 mL	0 a 6ºC + H2SO4 1:1	Dureza Total, Cátions (Condutimétrico).
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico), SVOC.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico), SVOC.
Vidro Âmbar	250 mL	0 a 6ºC	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+).
Frasco de Vidro Âmbar	100 mL	0 a 6ºC	Gosto e Odor - Intensidade (C*).
Polietileno 300	100 mL	Congelado	Cilindrospermopsina (B*).
Polietileno	100 mL	Congelado	Saxitoxinas (B*).
Vidro Âmbar	50 mL	0 a 6ºC	Microcistinas.
Polietileno	1000 mL	0 a 6ºC + HNO3	Radioatividade Alfa (C*).
Polietileno	1000 mL	0 a 6ºC + HNO3	Radioatividade Beta (C*).
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Radioatividade Beta (C*).

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Chave de Validação: 06f767af22b645869f10e5631cae8d55

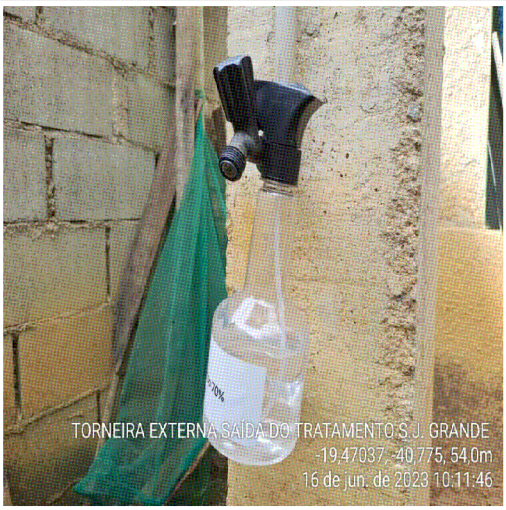
Relatório Analítico 33148/2023.0.A

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 33148-1/2023.0 - Saída de tratamento - Poço: São João Grande	
Tipo de Amostra: Água Tratada	**ID Amostra:** 516001
Critério de Conformidade: Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	
Data Coleta: 16/06/2023 10:09	**Data de Publicação:** 07/07/2023 10:52
Data de Recebimento: 17/06/2023 07:20	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA EXTERNA SAÍDA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (ºC): 22	**pH:** 5,8
Temperatura da Amostra (ºC): 29,94	**Latitude:** -19,47031
Longitude: -40,775	**Responsabilidade da Amostragem:** Tommasi Ambiental

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Compostos orgânicos semi-voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Acrilamida	µg/L	0,16	0,50	< 0,16	NA	Máx. 0,5 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Di(2-etilhexil)ftalato (Bis(2-etilhexil)ftalato)	µg/L	0,002	0,010	< 0,002	NA	Máx. 8 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Epicloridrina	µg/L	0,0012	0,0100	< 0,0012	NA	Máx. 0,4 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
2,4-D	µg/L	0,17	1,00	< 0,17	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Alacloro	µg/L	0,07	0,10	< 0,07	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Aldicarbe + Aldicarbe Sulfona + Aldicarbe Sulfóxido	µg/L	0,15	0,50	< 0,15	NA	Máx. 10 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,0004	0,0010	< 0,0004	NA	Máx. 0,03 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Ametrina	µg/L	0,06	1,00	< 0,06	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Atrazina + S-Clorotriazinas (Deetil-Atrazina - DEA, Deisopropil-Atrazina - DIA e Diaminoclorotriazina - DACT)	µg/L	0,29	1,00	< 0,29	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Carbendazim (Carbendazin)	µg/L	0,058	0,100	< 0,058	NA	Máx. 120 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Carbofurano	µg/L	0,11	0,50	< 0,11	NA	Máx. 7 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Ciproconazol	µg/L	0,43	1,00	< 0,43	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,2 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Clorpirifós + Clorpirifós Oxon	µg/L	0,90	3,00	< 0,90	NA	Máx. 30,0 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	µg/L	0,0002	0,0010	< 0,0002	NA	Máx. 1 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Difenoconazol	µg/L	0,33	1,00	< 0,33	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Dimetoato + ometoato	µg/L	0,16	1,00	< 0,16	NA	Máx. 1,2 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Diuron	µg/L	0,17	0,50	< 0,17	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Epoxiconazol	µg/L	0,09	1,00	< 0,09	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Fipronil	µg/L	0,25	1,00	< 0,25	NA	Máx. 1,2 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Flutriafol	µg/L	0,33	1,00	< 0,33	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Glifosato + AMPA	µg/L	10,5	25,0	< 10,5	NA	Máx. 500 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Hidroxi-Atrazina	µg/L	0,25	1,00	< 0,25	NA	Máx. 120,0 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 2 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Malationa	µg/L	0,004	0,050	< 0,004	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Mancozebe + ETU	µg/L	0,33	1,00	< 0,33	NA	Máx. 8 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Metamidofós + Acefato	µg/L	0,091	1,000	< 0,091	NA	Máx. 7 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Metolacloro	µg/L	0,19	0,50	< 0,19	NA	Máx. 10 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Metribuzim	µg/L	0,32	1,00	< 0,32	NA	Máx. 25 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Molinato	µg/L	0,21	0,50	< 0,21	NA	Máx. 6 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Paraquate	µg/L	2,36	10,00	< 2,36	NA	Máx. 13 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Picloram	µg/L	16,5	50,0	< 16,5	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Propargito (Propargite)	µg/L	0,40	1,00	< 0,40	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Protioconazol + ProtioconazolDestio	µg/L	0,34	1,00	< 0,34	NA	Máx. 3 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Simazina	µg/L	0,12	0,50	< 0,12	NA	Máx. 2 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Tebuconazol	µg/L	0,02	0,10	< 0,02	NA	Máx. 180 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Terbufós	µg/L	0,40	1,00	< 0,40	NA	Máx. 1,2 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Tiametoxam	µg/L	0,34	1,00	< 0,34	NA	Máx. 36 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Tiodicarbe	µg/L	0,066	1,000	< 0,066	NA	Máx. 90 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Tiram	µg/L	0,48	5,00	< 0,48	NA	Máx. 6 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Trifluralina	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Profenofós	µg/L	0,024	0,100	< 0,024	NA	Máx. 0,3 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Pentaclorofenol	µg/L	0,0100	0,1000	< 0,0100	NA	Máx. 9 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - HPA								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela	Referência	Data de Início

						Portaria GM/MS Nº 888/2021		
Benzo(a)pireno	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,4 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023

Compostos orgânicos voláteis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
1,2-Dicloroetano	µg/L	0,13	2,00	< 0,13	NA	Máx. 5 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Benzeno	µg/L	0,040	2,000	< 0,040	NA	Máx. 5 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	µg/L	0,28	2,00	< 0,28	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Dioxano	µg/L	2,13	20,00	< 2,13	NA	Máx. 48 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Etilbenzeno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 300 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,07	2,00	< 0,07	NA	Máx. 4 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	µg/L	0,010	2,000	< 0,010	NA	Máx. 40 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	µg/L	0,61	2,00	< 0,61	NA	Máx. 500 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Clorobenzeno (Monoclorobenzeno)	mg/L	0,0001	0,0020	< 0,0001	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
1,1,2-Tricloroeteno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 4 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Tolueno	µg/L	0,06	2,00	< 0,06	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
1,2-Diclorobenzeno	mg/L	0,000001	0,000100	< 0,000001	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
1,4-Diclorobenzeno	mg/L	0,000001	0,000100	< 0,000001	NA	Máx. 0,0003 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Cloreto de Vinila	µg/L	0,0011	0,5000	< 0,0011	NA	Máx. 0,5 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Nitrato	mg/L (como N)	0,0100	0,100	0,751	0,101	Máx. 10 mg/L (como N)	POP-FQ-110	17/06/2023
Nitrito	mg/L (como N)	0,00100	0,0100	< 0,00100	NA	Máx. 1 mg/L (como N)	POP-FQ-110	17/06/2023
Amônia (como N)	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 1,2 mg/L	POP-FQ-114	17/06/2023
Cloreto	mg/L	0,170	1,00	9,22	1,86	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Sulfato	mg/L	0,230	1,00	2,18	0,36	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Sulfeto (H2S não Dissociado)	mg/L (como S)	0,0006	0,0020	< 0,0006	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXVIII	17/06/2023

Constituintes orgânicos agregados								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Microcistina	µg/L	0,110	0,500	< 0,110	NA	Máx. 1,0 µg/L	POP-FQ-122	17/06/2023

Metais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Antimônio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,006 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Arsênio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023

Metais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Bário Total	mg/L	0,0030	0,0100	0,0786	0,0057	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Cádmio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,003 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Chumbo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Cobre Total	mg/L	0,0003	0,0010	0,0184	0,0008	Máx. 2 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Cromo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Mercúrio Total	mg/L	0,00003	0,00010	< 0,00003	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Níquel Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,07 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Selênio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,04 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Urânio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,03 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Sódio Total	mg/L	0,0300	0,100	9,37	0,36	Máx. 200 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Zinco Total	mg/L	0,003	0,010	0,089	0,008	Máx. 5 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023

Propriedades físicas e agregadas								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Dureza Total	mg/L	1	2	19	2	Máx. 300 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 2340 C	17/06/2023
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	3	10	36	7	Máx. 500 mg/L	POP-FQ-085	17/06/2023

Provedores Externos

Mérieux Nutrisciences - CRL 0172

Provedores externos

Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Saxitoxinas	µg/L	NA	0,02	< 0,02	NA	Máx. 3,0 µg/L	POP PA 203	17/06/2023
Cilindrospermopsina	µg/L	NA	0,05	< 0,050	NA	Máx. 1 µg/L	ELISA	17/06/2023

Controle Analítico - CRL 0353

Provedores externos

Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Radioatividade Alfa	Bq/L	0,0029	0,1	< 0,00290	NA	Máx. 0,5 Bq/L	ISO 11704 - 2018	17/06/2023
Radioatividade Beta	Bq/L	0,0078	0,3	< 0,00780	NA	Máx. 1 Bq/L	ISO 11704 - 2018	17/06/2023
Gosto e Odor	NA	NA	NA	0	NA	Máx. 6	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 2160 C e 2170 B	17/06/2023

Controle de Qualidade

Branco - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Aldrin + Dieldrin	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(a)pireno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Clordano (cis + trans)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Di(2-etilhexil)ftalato (Bis(2-etilhexil)ftalato)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Pentaclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
Trifluralina	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
1,1,2-Tricloroeteno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,2-Diclorobenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	0,1
1,2-Dicloroetano	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,4-Diclorobenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	0,1
Benzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Cloreto de Vinila	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	0,5
Clorobenzeno (Monoclorobenzeno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Etilbenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloreto de Carbono	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tolueno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2

Branco - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Cloreto	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1,0
Sulfato	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ3234-1/2023.0	< 10	mg/L	10
Dureza Total	CQ3246-1/2023.0	< 2,00	mg/L	2

Branco - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Antimônio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobre Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Cromo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercúrio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Selênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Sódio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,1	mg/L	0,1
Urânio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01

Duplicata - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3123-1/2023.0	0,4724	0,4655	µg/L		1
1,2-Dicloroetano	CQ3168-1/2023.0	92,364	90,155	µg/L	< 20 %	2

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Cloreto	CQ3215-1/2023.0	5,3486	5,1021	mg/L	< 20 %	4,72

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Nitrito	CQ3215-1/2023.0	0,0489	0,0507	mg/L	< 20 %	3,61
Nitrato	CQ3215-1/2023.0	0,5023	0,4915	mg/L	< 20 %	2,17
Sulfato	CQ3215-1/2023.0	5,3566	5,3544	mg/L	< 20 %	0,04
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ3235-1/2023.0	27,5	28	mg/L	< 20 %	1,8

Duplicata - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Antimônio Total	CQ3223-1/2023.1	0,265	0,268	mg/L	< 20 %	1,13
Arsênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,264	0,268	mg/L	< 20 %	1,43
Bário Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Cádmio Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,265	mg/L	< 20 %	1,48
Chumbo Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Cobre Total	CQ3223-1/2023.1	0,250	0,260	mg/L	< 20 %	3,64
Cromo Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,264	mg/L	< 20 %	1,53
Mercúrio Total	CQ3223-1/2023.1	0,0256	0,0265	mg/L	< 20 %	3,45
Níquel Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90
Selênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,262	0,265	mg/L	< 20 %	1,03
Sódio Total	CQ3223-1/2023.1	2,50	2,55	mg/L	< 20 %	1,98
Urânio Total	CQ3223-1/2023.1	0,242	0,252	mg/L	< 20 %	4,29
Zinco Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90

Recuperação - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3122-1/2023.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	96
Benzeno	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	90
Cloreto de Vinila	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	85

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Cloreto	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	98,34
Nitrito	CQ3216-1/2023.0	0,05	mg/L	75 a 125 %	100,4
Nitrato	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	104,46
Sulfato	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	105,09
Dureza Total	CQ3247-1/2023.0	50	mg/L	75 a 125 %	101

Recuperação - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Antimônio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,8
Arsênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,76
Bário Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,6
Cádmio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,24
Chumbo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,2
Cobre Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,92
Cromo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,6
Mercúrio Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	107,2
Níquel Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,2
Selênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	105,4
Sódio Total	CQ3222-1/2023.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	104,44
Urânio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	97,76
Zinco Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,4

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de Maio de 2021 para os parâmetros analisados.

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro
mg/L: miligrama por litro
Bq/L:
mg/L (como N): miligramas (como N) por litro
mg/L (como S): miligramas (como S) por litro

Embalagens e Preservantes

516001 - Saída de tratamento - Poço: São João Grande			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	270 mL	0 a 6ºC	Sólidos Dissolvidos Totais (Eletrométrico), Ânions (Condutimétrico), Sulfeto (H2S não Dissociado) por Cálculo.
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Metais Totais.
Vial	40 mL	0 a 6ºC	VOC.
Vial	40 mL	0 a 6ºC	VOC.
Polietileno	100 mL	0 a 6ºC + H2SO4 1:1	Dureza Total, Cátions (Condutimétrico).
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico), SVOC.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico), SVOC.
Vidro Âmbar	250 mL	0 a 6ºC	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+).
Frasco de Vidro Âmbar	100 mL	0 a 6ºC	Gosto e Odor - Intensidade (C*).
Polietileno 300	100 mL	Congelado	Cilindrospermopsina (B*).
Polietileno	100 mL	Congelado	Saxitoxinas (B*).
Vidro Âmbar	50 mL	0 a 6ºC	Microcistinas.
Polietileno	1000 mL	0 a 6ºC + HNO3	Radioatividade Alfa (C*).
Polietileno	1000 mL	0 a 6ºC + HNO3	Radioatividade Beta (C*).
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Radioatividade Beta (C*).

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Chave de Validação: 50058400aa0a4e6298dbafc2215ad755

Relatório Analítico 33147/2023.0.A

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 33147-1/2023.0 - Saída de tratamento - Poço: São João Pequeno	
Tipo de Amostra: Água Tratada	**ID Amostra:** 516002
Critério de Conformidade: Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	
Data Coleta: 16/06/2023 11:23	**Data de Publicação:** 07/07/2023 10:52
Data de Recebimento: 17/06/2023 07:20	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA EXTERNA SAÍDA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (ºC): 24	**pH:** 5,45
Temperatura da Amostra (ºC): 28,5	**Latitude:** -19,34814
Longitude: -40,75504	**Responsabilidade da Amostragem:** Tommasi Ambiental

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Compostos orgânicos semi-voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Acrilamida	µg/L	0,16	0,50	< 0,16	NA	Máx. 0,5 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Di(2-etilhexil)ftalato (Bis(2-etilhexil)ftalato)	µg/L	0,002	0,010	< 0,002	NA	Máx. 8 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Epicloridrina	µg/L	0,0012	0,0100	< 0,0012	NA	Máx. 0,4 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
2,4-D	µg/L	0,17	1,00	< 0,17	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Alacloro	µg/L	0,07	0,10	< 0,07	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Aldicarbe + Aldicarbe Sulfona + Aldicarbe Sulfóxido	µg/L	0,15	0,50	< 0,15	NA	Máx. 10 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,0004	0,0010	< 0,0004	NA	Máx. 0,03 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Ametrina	µg/L	0,06	1,00	< 0,06	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Atrazina + S-Clorotriazinas (Deetil-Atrazina - DEA, Deisopropil-Atrazina - DIA e Diaminoclorotriazina - DACT)	µg/L	0,29	1,00	< 0,29	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Carbendazim (Carbendazin)	µg/L	0,058	0,100	< 0,058	NA	Máx. 120 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Carbofurano	µg/L	0,11	0,50	< 0,11	NA	Máx. 7 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Ciproconazol	µg/L	0,43	1,00	< 0,43	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,2 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Clorpirifós + Clorpirifós Oxon	µg/L	0,90	3,00	< 0,90	NA	Máx. 30,0 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	µg/L	0,0002	0,0010	< 0,0002	NA	Máx. 1 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Difenoconazol	µg/L	0,33	1,00	< 0,33	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Dimetoato + ometoato	µg/L	0,16	1,00	< 0,16	NA	Máx. 1,2 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Diuron	µg/L	0,17	0,50	< 0,17	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Epoxiconazol	µg/L	0,09	1,00	< 0,09	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Fipronil	µg/L	0,25	1,00	< 0,25	NA	Máx. 1,2 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Flutriafol	µg/L	0,33	1,00	< 0,33	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Glifosato + AMPA	µg/L	10,5	25,0	< 10,5	NA	Máx. 500 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Hidroxi-Atrazina	µg/L	0,25	1,00	< 0,25	NA	Máx. 120,0 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 2 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Malationa	µg/L	0,004	0,050	< 0,004	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Mancozebe + ETU	µg/L	0,33	1,00	< 0,33	NA	Máx. 8 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Metamidofós + Acefato	µg/L	0,091	1,000	< 0,091	NA	Máx. 7 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Metolacloro	µg/L	0,19	0,50	< 0,19	NA	Máx. 10 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Metribuzim	µg/L	0,32	1,00	< 0,32	NA	Máx. 25 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Molinato	µg/L	0,21	0,50	< 0,21	NA	Máx. 6 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Paraquate	µg/L	2,36	10,00	< 2,36	NA	Máx. 13 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Picloram	µg/L	16,5	50,0	< 16,5	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Propargito (Propargite)	µg/L	0,40	1,00	< 0,40	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Protioconazol + ProtioconazolDestio	µg/L	0,34	1,00	< 0,34	NA	Máx. 3 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Simazina	µg/L	0,12	0,50	< 0,12	NA	Máx. 2 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Tebuconazol	µg/L	0,02	0,10	< 0,02	NA	Máx. 180 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Terbufós	µg/L	0,40	1,00	< 0,40	NA	Máx. 1,2 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Tiametoxam	µg/L	0,34	1,00	< 0,34	NA	Máx. 36 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Tiodicarbe	µg/L	0,066	1,000	< 0,066	NA	Máx. 90 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Tiram	µg/L	0,48	5,00	< 0,48	NA	Máx. 6 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Trifluralina	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Profenofós	µg/L	0,024	0,100	< 0,024	NA	Máx. 0,3 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Pentaclorofenol	µg/L	0,0100	0,1000	< 0,0100	NA	Máx. 9 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - HPA								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela**	**Referência**	**Data de Início**

						Portaria GM/MS Nº 888/2021		
Benzo(a)pireno	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,4 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023

Compostos orgânicos voláteis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
1,2-Dicloroetano	µg/L	0,13	2,00	< 0,13	NA	Máx. 5 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Benzeno	µg/L	0,040	2,000	< 0,040	NA	Máx. 5 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	µg/L	0,28	2,00	< 0,28	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Dioxano	µg/L	2,13	20,00	< 2,13	NA	Máx. 48 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Etilbenzeno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 300 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,07	2,00	< 0,07	NA	Máx. 4 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	µg/L	0,010	2,000	< 0,010	NA	Máx. 40 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	µg/L	0,61	2,00	< 0,61	NA	Máx. 500 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Clorobenzeno (Monoclorobenzeno)	mg/L	0,0001	0,0020	< 0,0001	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
1,1,2-Tricloroeteno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 4 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Tolueno	µg/L	0,06	2,00	< 0,06	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
1,2-Diclorobenzeno	mg/L	0,000001	0,000100	< 0,000001	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
1,4-Diclorobenzeno	mg/L	0,000001	0,000100	< 0,000001	NA	Máx. 0,0003 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Cloreto de Vinila	µg/L	0,0011	0,5000	< 0,0011	NA	Máx. 0,5 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Nitrato	mg/L (como N)	0,0100	0,100	3,56	0,48	Máx. 10 mg/L (como N)	POP-FQ-110	17/06/2023
Nitrito	mg/L (como N)	0,00100	0,0100	< 0,00100	NA	Máx. 1 mg/L (como N)	POP-FQ-110	17/06/2023
Amônia (como N)	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 1,2 mg/L	POP-FQ-114	17/06/2023
Cloreto	mg/L	0,170	1,00	15,4	3,1	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Sulfato	mg/L	0,230	1,00	3,54	0,59	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Sulfeto (H2S não Dissociado)	mg/L (como S)	0,0006	0,0020	< 0,0006	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXVIII	17/06/2023

Constituintes orgânicos agregados								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Microcistina	µg/L	0,110	0,500	< 0,110	NA	Máx. 1,0 µg/L	POP-FQ-122	17/06/2023

Metais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Antimônio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,006 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Arsênio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023

Metais								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Bário Total	mg/L	0,0030	0,0100	0,1090	0,0079	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Cádmio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,003 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Chumbo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Cobre Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 2 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Cromo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Mercúrio Total	mg/L	0,00003	0,00010	< 0,00003	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Níquel Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,07 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Selênio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,04 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Urânio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,03 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Sódio Total	mg/L	0,0300	0,100	14,3	0,5	Máx. 200 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Zinco Total	mg/L	0,003	0,010	0,139	0,013	Máx. 5 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023

Propriedades físicas e agregadas								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Dureza Total	mg/L	1	2	21	2	Máx. 300 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 2340 C	17/06/2023
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	3	10	54	11	Máx. 500 mg/L	POP-FQ-085	17/06/2023

Provedores Externos

Mérieux Nutrisciences - CRL 0172

Provedores externos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Saxitoxinas	µg/L	NA	0,02	< 0,02	NA	Máx. 3,0 µg/L	POP PA 203	17/06/2023
Cilindrospermopsina	µg/L	NA	0,05	< 0,050	NA	Máx. 1 µg/L	ELISA	17/06/2023

Controle Analítico - CRL 0353

Provedores externos

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Radioatividade Alfa	Bq/L	0,0029	0,1	< 0,00290	NA	Máx. 0,5 Bq/L	ISO 11704 - 2018	17/06/2023
Radioatividade Beta	Bq/L	0,0078	0,3	< 0,00780	NA	Máx. 1 Bq/L	ISO 11704 - 2018	17/06/2023
Gosto e Odor	NA	NA	NA	0	NA	Máx. 6	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 2160 C e 2170 B	17/06/2023

Controle de Qualidade

Branco - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Aldrin + Dieldrin	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(a)pireno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Clordano (cis + trans)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Di(2-etilhexil)ftalato (Bis(2-etilhexil)ftalato)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Pentaclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
Trifluralina	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
1,1,2-Tricloroeteno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,2-Diclorobenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	0,1
1,2-Dicloroetano	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,4-Diclorobenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	0,1
Benzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Cloreto de Vinila	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	0,5
Clorobenzeno (Monoclorobenzeno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Etilbenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloreto de Carbono	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tolueno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2

Branco - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Cloreto	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1,0
Sulfato	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ3234-1/2023.0	< 10	mg/L	10
Dureza Total	CQ3246-1/2023.0	< 2,00	mg/L	2

Branco - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Antimônio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobre Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Cromo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercúrio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Selênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Sódio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,1	mg/L	0,1
Urânio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01

Duplicata - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3123-1/2023.0	0,4724	0,4655	µg/L		1
1,2-Dicloroetano	CQ3168-1/2023.0	92,364	90,155	µg/L	< 20 %	2

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Cloreto	CQ3215-1/2023.0	5,3486	5,1021	mg/L	< 20 %	4,72

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Nitrito	CQ3215-1/2023.0	0,0489	0,0507	mg/L	< 20 %	3,61
Nitrato	CQ3215-1/2023.0	0,5023	0,4915	mg/L	< 20 %	2,17
Sulfato	CQ3215-1/2023.0	5,3566	5,3544	mg/L	< 20 %	0,04
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ3235-1/2023.0	27,5	28	mg/L	< 20 %	1,8

Duplicata - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Antimônio Total	CQ3223-1/2023.1	0,265	0,268	mg/L	< 20 %	1,13
Arsênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,264	0,268	mg/L	< 20 %	1,43
Bário Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Cádmio Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,265	mg/L	< 20 %	1,48
Chumbo Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Cobre Total	CQ3223-1/2023.1	0,250	0,260	mg/L	< 20 %	3,64
Cromo Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,264	mg/L	< 20 %	1,53
Mercúrio Total	CQ3223-1/2023.1	0,0256	0,0265	mg/L	< 20 %	3,45
Níquel Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90
Selênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,262	0,265	mg/L	< 20 %	1,03
Sódio Total	CQ3223-1/2023.1	2,50	2,55	mg/L	< 20 %	1,98
Urânio Total	CQ3223-1/2023.1	0,242	0,252	mg/L	< 20 %	4,29
Zinco Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90

Recuperação - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3122-1/2023.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	96
Benzeno	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	90
Cloreto de Vinila	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	85

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Cloreto	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	98,34
Nitrito	CQ3216-1/2023.0	0,05	mg/L	75 a 125 %	100,4
Nitrato	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	104,46
Sulfato	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	105,09
Dureza Total	CQ3247-1/2023.0	50	mg/L	75 a 125 %	101

Recuperação - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Antimônio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,8
Arsênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,76
Bário Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,6
Cádmio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,24
Chumbo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,2
Cobre Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,92
Cromo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,6
Mercúrio Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	107,2
Níquel Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,2
Selênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	105,4
Sódio Total	CQ3222-1/2023.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	104,44
Urânio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	97,76
Zinco Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,4

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de Maio de 2021 para os parâmetros analisados.

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro
mg/L: miligrama por litro
Bq/L:
mg/L (como N): miligramas (como N) por litro
mg/L (como S): miligramas (como S) por litro

Embalagens e Preservantes

516002 - Saída de tratamento - Poço: São João Pequeno			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	270 mL	0 a 6ºC	Sólidos Dissolvidos Totais (Eletrométrico), Ânions (Condutimétrico), Sulfeto (H2S não Dissociado) por Cálculo.
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Metais Totais.
Vial	40 mL	0 a 6ºC	VOC.
Vial	40 mL	0 a 6ºC	VOC.
Polietileno	100 mL	0 a 6ºC + H2SO4 1:1	Dureza Total, Cátions (Condutimétrico).
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico), SVOC.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico), SVOC.
Vidro Âmbar	250 mL	0 a 6ºC	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+).
Frasco de Vidro Âmbar	100 mL	0 a 6ºC	Gosto e Odor - Intensidade (C*).
Polietileno 300	100 mL	Congelado	Cilindrospermopsina (B*).
Polietileno	100 mL	Congelado	Saxitoxinas (B*).
Vidro Âmbar	50 mL	0 a 6ºC	Microcistinas.
Polietileno	1000 mL	0 a 6ºC + HNO3	Radioatividade Alfa (C*).
Polietileno	1000 mL	0 a 6ºC + HNO3	Radioatividade Beta (C*).
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Radioatividade Beta (C*).

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.



Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Chave de Validação: 2b4050fee1e94c94ba36a6e382f19a7a

Relatório Analítico 33146/2023.0.A

Proposta Comercial: PC1001/2022.3

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	**CNPJ/CPF:** 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	**Telefone:** (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa, 105 - Sagrado coração de Jesus - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 33146-1/2023.0 - Saída de tratamento - Poço: São Salvador	
Tipo de Amostra: Água Tratada	**ID Amostra:** 516003
Critério de Conformidade: Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	
Data Coleta: 16/06/2023 14:55	**Data de Publicação:** 07/07/2023 10:52
Data de Recebimento: 17/06/2023 07:20	
Tipo de Coleta: Simples	**Local da Coleta:** TORNEIRA SAÍDA DO TRATAMENTO
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	**Condições Climáticas nas Últimas 48 horas:** Nublado
Temperatura Ambiente (ºC): 28	**pH:** 6,79
Temperatura da Amostra (ºC): 27,41	**Latitude:** -19,42237
Longitude: -40,68971	**Responsabilidade da Amostragem:** Tommasi Ambiental

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Compostos orgânicos semi-voláteis

Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Acrilamida	µg/L	0,16	0,50	< 0,16	NA	Máx. 0,5 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Di(2-etilhexil)ftalato (Bis(2-etilhexil)ftalato)	µg/L	0,002	0,010	< 0,002	NA	Máx. 8 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Epicloridrina	µg/L	0,0012	0,0100	< 0,0012	NA	Máx. 0,4 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
2,4-D	µg/L	0,17	1,00	< 0,17	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Alacloro	µg/L	0,07	0,10	< 0,07	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Aldicarbe + Aldicarbe Sulfona + Aldicarbe Sulfóxido	µg/L	0,15	0,50	< 0,15	NA	Máx. 10 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,0004	0,0010	< 0,0004	NA	Máx. 0,03 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Ametrina	µg/L	0,06	1,00	< 0,06	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Atrazina + S-Clorotriazinas (Deetil-Atrazina - DEA, Deisopropil-Atrazina - DIA e Diaminoclorotriazina - DACT)	µg/L	0,29	1,00	< 0,29	NA	Máx. 2,0 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Carbendazim (Carbendazin)	µg/L	0,058	0,100	< 0,058	NA	Máx. 120 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Carbofurano	µg/L	0,11	0,50	< 0,11	NA	Máx. 7 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Ciproconazol	µg/L	0,43	1,00	< 0,43	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,2 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Clorpirifós + Clorpirifós Oxon	µg/L	0,90	3,00	< 0,90	NA	Máx. 30,0 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	µg/L	0,0002	0,0010	< 0,0002	NA	Máx. 1 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Difenoconazol	µg/L	0,33	1,00	< 0,33	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Dimetoato + ometoato	µg/L	0,16	1,00	< 0,16	NA	Máx. 1,2 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Diuron	µg/L	0,17	0,50	< 0,17	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Epoxiconazol	µg/L	0,09	1,00	< 0,09	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Fipronil	µg/L	0,25	1,00	< 0,25	NA	Máx. 1,2 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Flutriafol	µg/L	0,33	1,00	< 0,33	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Glifosato + AMPA	µg/L	10,5	25,0	< 10,5	NA	Máx. 500 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Hidroxi-Atrazina	µg/L	0,25	1,00	< 0,25	NA	Máx. 120,0 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 2 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Malationa	µg/L	0,004	0,050	< 0,004	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Mancozebe + ETU	µg/L	0,33	1,00	< 0,33	NA	Máx. 8 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Metamidofós + Acefato	µg/L	0,091	1,000	< 0,091	NA	Máx. 7 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Metolacloro	µg/L	0,19	0,50	< 0,19	NA	Máx. 10 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Metribuzim	µg/L	0,32	1,00	< 0,32	NA	Máx. 25 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Molinato	µg/L	0,21	0,50	< 0,21	NA	Máx. 6 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Paraquate	µg/L	2,36	10,00	< 2,36	NA	Máx. 13 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Picloram	µg/L	16,5	50,0	< 16,5	NA	Máx. 60 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Propargito (Propargite)	µg/L	0,40	1,00	< 0,40	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Protioconazol + ProtioconazolDestio	µg/L	0,34	1,00	< 0,34	NA	Máx. 3 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Simazina	µg/L	0,12	0,50	< 0,12	NA	Máx. 2 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Tebuconazol	µg/L	0,02	0,10	< 0,02	NA	Máx. 180 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Terbufós	µg/L	0,40	1,00	< 0,40	NA	Máx. 1,2 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Tiametoxam	µg/L	0,34	1,00	< 0,34	NA	Máx. 36 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Tiodicarbe	µg/L	0,066	1,000	< 0,066	NA	Máx. 90 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Tiram	µg/L	0,48	5,00	< 0,48	NA	Máx. 6 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023
Trifluralina	µg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023
Profenofós	µg/L	0,024	0,100	< 0,024	NA	Máx. 0,3 µg/L	POP-CR-004	17/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	Referência	Data de Início
Pentaclorofenol	µg/L	0,0100	0,1000	< 0,0100	NA	Máx. 9 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023

Compostos orgânicos semi-voláteis - HPA								
Parâmetros	Unidade	LD	LQ	Resultado	Incerteza	Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela	Referência	Data de Início

						Portaria GM/MS Nº 888/2021		
Benzo(a)pireno	µg/L	0,0020	0,0100	< 0,0020	NA	Máx. 0,4 µg/L	POP-CR-001	17/06/2023

Compostos orgânicos voláteis								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
1,2-Dicloroetano	µg/L	0,13	2,00	< 0,13	NA	Máx. 5 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Benzeno	µg/L	0,040	2,000	< 0,040	NA	Máx. 5 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	µg/L	0,28	2,00	< 0,28	NA	Máx. 20 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Dioxano	µg/L	2,13	20,00	< 2,13	NA	Máx. 48 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Etilbenzeno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 300 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,07	2,00	< 0,07	NA	Máx. 4 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	µg/L	0,010	2,000	< 0,010	NA	Máx. 40 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	µg/L	0,61	2,00	< 0,61	NA	Máx. 500 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Clorobenzeno (Monoclorobenzeno)	mg/L	0,0001	0,0020	< 0,0001	NA	Máx. 0,02 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
1,1,2-Tricloroeteno	µg/L	0,60	2,00	< 0,60	NA	Máx. 4 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Tolueno	µg/L	0,06	2,00	< 0,06	NA	Máx. 30 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023
1,2-Diclorobenzeno	mg/L	0,000001	0,000100	< 0,000001	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
1,4-Diclorobenzeno	mg/L	0,000001	0,000100	< 0,000001	NA	Máx. 0,0003 mg/L	POP-CR-002	17/06/2023
Cloreto de Vinila	µg/L	0,0011	0,5000	< 0,0011	NA	Máx. 0,5 µg/L	POP-CR-002	17/06/2023

Constituintes inorgânicos não metálicos								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Nitrato	mg/L (como N)	0,0100	0,100	0,183	0,025	Máx. 10 mg/L (como N)	POP-FQ-110	17/06/2023
Nitrito	mg/L (como N)	0,00100	0,0100	< 0,00100	NA	Máx. 1 mg/L (como N)	POP-FQ-110	17/06/2023
Amônia (como N)	mg/L	0,003	0,010	< 0,010	NA	Máx. 1,2 mg/L	POP-FQ-114	17/06/2023
Cloreto	mg/L	0,170	1,00	30,5	6,2	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Sulfato	mg/L	0,230	1,00	4,82	0,8	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	17/06/2023
Sulfeto (H2S não Dissociado)	mg/L (como S)	0,0006	0,0020	< 0,0006	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXVIII	17/06/2023

Constituintes orgânicos agregados								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Microcistina	µg/L	0,110	0,500	< 0,110	NA	Máx. 1,0 µg/L	POP-FQ-122	17/06/2023

Metais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Antimônio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,006 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Arsênio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023

Metais								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Bário Total	mg/L	0,0030	0,0100	0,0796	0,0058	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Cádmio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,003 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Chumbo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Cobre Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 2 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Cromo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Mercúrio Total	mg/L	0,00003	0,00010	< 0,00003	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Níquel Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,07 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Selênio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,04 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Urânio Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,03 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Sódio Total	mg/L	0,0300	0,100	26,7	1	Máx. 200 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023
Zinco Total	mg/L	0,003	0,010	0,045	0,004	Máx. 5 mg/L	POP-FQ-081	17/06/2023

Propriedades físicas e agregadas								
Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Dureza Total	mg/L	1	2	135	13	Máx. 300 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 2340 C	17/06/2023
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	3	10	180	36	Máx. 500 mg/L	POP-FQ-085	17/06/2023

Provedores Externos

Mérieux Nutrisciences - CRL 0172

Provedores externos

Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Saxitoxinas	µg/L	NA	0,02	< 0,02	NA	Máx. 3,0 µg/L	POP PA 203	17/06/2023
Cilindrospermopsina	µg/L	NA	0,05	< 0,050	NA	Máx. 1 µg/L	ELISA	17/06/2023

Controle Analítico - CRL 0353

Provedores externos

Parâmetros	**Unidade**	**LD**	**LQ**	**Resultado**	**Incerteza**	**Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021**	**Referência**	**Data de Início**
Radioatividade Alfa	Bq/L	0,0029	0,1	< 0,00290	NA	Máx. 0,5 Bq/L	ISO 11704 - 2018	17/06/2023
Radioatividade Beta	Bq/L	0,0078	0,3	< 0,00780	NA	Máx. 1 Bq/L	ISO 11704 - 2018	17/06/2023
Gosto e Odor	NA	NA	NA	0	NA	Máx. 6	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 2160 C e 2170 B	17/06/2023

Controle de Qualidade

Branco - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Aldrin + Dieldrin	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Benzo(a)pireno	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Clordano (cis + trans)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Di(2-etilhexil)ftalato (Bis(2-etilhexil)ftalato)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
Pentaclorofenol	CQ3121-1/2023.0	< 0,1	µg/L	0,10
Trifluralina	CQ3121-1/2023.0	< 0,01	µg/L	0,010
1,1,2-Tricloroeteno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,2-Diclorobenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	0,1
1,2-Dicloroetano	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
1,4-Diclorobenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	0,1
Benzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Cloreto de Vinila	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	0,5
Clorobenzeno (Monoclorobenzeno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Etilbenzeno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloreto de Carbono	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Tolueno	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	CQ3166-1/2023.0	< 2,00	µg/L	2

Branco - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Cloreto	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1,0
Sulfato	CQ3214-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ3234-1/2023.0	< 10	mg/L	10
Dureza Total	CQ3246-1/2023.0	< 2,00	mg/L	2

Branco - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Antimônio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobre Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Cromo Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercúrio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Selênio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Sódio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,1	mg/L	0,1
Urânio Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ3221-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01

Duplicata - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3123-1/2023.0	0,4724	0,4655	µg/L		1
1,2-Dicloroetano	CQ3168-1/2023.0	92,364	90,155	µg/L	< 20 %	2

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Cloreto	CQ3215-1/2023.0	5,3486	5,1021	mg/L	< 20 %	4,72

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Nitrito	CQ3215-1/2023.0	0,0489	0,0507	mg/L	< 20 %	3,61
Nitrato	CQ3215-1/2023.0	0,5023	0,4915	mg/L	< 20 %	2,17
Sulfato	CQ3215-1/2023.0	5,3566	5,3544	mg/L	< 20 %	0,04
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ3235-1/2023.0	27,5	28	mg/L	< 20 %	1,8

Duplicata - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Antimônio Total	CQ3223-1/2023.1	0,265	0,268	mg/L	< 20 %	1,13
Arsênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,264	0,268	mg/L	< 20 %	1,43
Bário Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Cádmio Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,265	mg/L	< 20 %	1,48
Chumbo Total	CQ3223-1/2023.1	0,261	0,263	mg/L	< 20 %	0,760
Cobre Total	CQ3223-1/2023.1	0,250	0,260	mg/L	< 20 %	3,64
Cromo Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,264	mg/L	< 20 %	1,53
Mercúrio Total	CQ3223-1/2023.1	0,0256	0,0265	mg/L	< 20 %	3,45
Níquel Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90
Selênio Total	CQ3223-1/2023.1	0,262	0,265	mg/L	< 20 %	1,03
Sódio Total	CQ3223-1/2023.1	2,50	2,55	mg/L	< 20 %	1,98
Urânio Total	CQ3223-1/2023.1	0,242	0,252	mg/L	< 20 %	4,29
Zinco Total	CQ3223-1/2023.1	0,260	0,265	mg/L	< 20 %	1,90

Recuperação - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ3122-1/2023.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	96
Benzeno	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	90
Cloreto de Vinila	CQ3167-1/2023.0	100	µg/L	75 a 125 %	85

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Cloreto	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	98,34
Nitrito	CQ3216-1/2023.0	0,05	mg/L	75 a 125 %	100,4
Nitrato	CQ3216-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	104,46
Sulfato	CQ3216-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	105,09
Dureza Total	CQ3247-1/2023.0	50	mg/L	75 a 125 %	101

Recuperação - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Antimônio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,8
Arsênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,76
Bário Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,6
Cádmio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,24
Chumbo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,2
Cobre Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,92
Cromo Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	107,6
Mercúrio Total	CQ3222-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	107,2
Níquel Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,2
Selênio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	105,4
Sódio Total	CQ3222-1/2023.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	104,44
Urânio Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	97,76
Zinco Total	CQ3222-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	106,4

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de Maio de 2021 para os parâmetros analisados.

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
US EPA: United States Environmental Protection Agency
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

µg/L: micrograma por litro
mg/L: miligrama por litro
Bq/L:
mg/L (como N): miligramas (como N) por litro
mg/L (como S): miligramas (como S) por litro

Embalagens e Preservantes

516003 - Saída de tratamento - Poço: São Salvador			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	270 mL	0 a 6ºC	Sólidos Dissolvidos Totais (Eletrométrico), Ânions (Condutimétrico), Sulfeto (H2S não Dissociado) por Cálculo.
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Metais Totais.
Vial	40 mL	0 a 6ºC	VOC.
Vial	40 mL	0 a 6ºC	VOC.
Polietileno	100 mL	0 a 6ºC + H2SO4 1:1	Dureza Total, Cátions (Condutimétrico).
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico), SVOC.
Vidro Âmbar	1000 mL	0 a 6ºC	Fenóis (Cromatográfico), SVOC.
Vidro Âmbar	250 mL	0 a 6ºC	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+).
Frasco de Vidro Âmbar	100 mL	0 a 6ºC	Gosto e Odor - Intensidade (C*).
Polietileno 300	100 mL	Congelado	Cilindrospermopsina (B*).
Polietileno	100 mL	Congelado	Saxitoxinas (B*).
Vidro Âmbar	50 mL	0 a 6ºC	Microcistinas.
Polietileno	1000 mL	0 a 6ºC + HNO3	Radioatividade Alfa (C*).
Polietileno	1000 mL	0 a 6ºC + HNO3	Radioatividade Beta (C*).
Polietileno	300 mL	0 a 6ºC + HNO3	Radioatividade Beta (C*).

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este relatório analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este relatório analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente, o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- Os resultados abaixo do LD são reportados como "< LD" ou "ND". Os resultados compreendidos entre o LQ e o LD são reportados como "< LQ". Os resultados acima do LQ são reportados com o devido valor e uma incerteza associada.

- A incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 – 21ª Região
AFT: EFC3B02B-2F56-49E8-BAA8-3BC7DBC7DF06

Chave de Validação: 04635a4b803440f1bf7c805dda978a5f