

Identificação do Cliente

Cliente: Fundação Renova	CNPJ/CPF: 25.135.507/0001-83
Contato: Fernanda Gomide Viegas	Telefone: (31) 9-8411-3459
Endereço: Avenida Getúlio Vargas Sala 400 - Savassi - Minas Gerais - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 10560-1/2021.0 - SAA - ETA Galileia - STS

Tipo de Amostra: Água Tratada	ID Amostra: 260582
Critério de Conformidade: Portaria de Consolidação nº5 de 28 de Setembro de 2017 - Art.129	
Data Coleta: 03/03/2021 14:52	Data de Publicação: 19/03/2021 09:46
Data de Recebimento: 04/03/2021	
Tipo de Coleta: Simples	Local da Coleta: Saída de tratamento
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol
Condições Climáticas nas Últimas 48 horas: Chuva	Temperatura Ambiente (°C): 29
Temperatura da Amostra (°C): 29,2	Observações: Captação de água proveniente do Rio doce
Latitude: -19,00693	Longitude: -41,53938
Coordenadas : 232705/ 7896522	



Resultados Analíticos

Amostragem

Análise	Resultado	Data de Início	Portaria de Consolidação nº5 de 28 de Setembro de 2017 - Art.129	LQ	Referência	Incerteza
Cloro Residual Livre	1,64 mg/L	03/03/2021	Min. 0,2 e Máx. 5 mg/L	0,0100 mg/L	POP-ANL-009	17,32%
pH	7,88	03/03/2021	6 a 9	2,00 - 12,00	SMWW, 23ª edição, método 4500-H+	0,09

Metais

Análise	Resultado	Data de Início	Portaria de Consolidação nº5 de 28 de Setembro de 2017 - Art.129	LQ	Referência	Incerteza
Antimônio Total	< 0,0010 mg/L	04/03/2021	Máx. 0,005 mg/L	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	4,85%
Arsênio Total	< 0,0010 mg/L	04/03/2021	Máx. 0,01 mg/L	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	23,24%
Bário Total	0,036 mg/L	04/03/2021	Máx. 0,7 mg/L	0,010 mg/L	POP-FQ-081	7,27%
Cádmio Total	< 0,0010 mg/L	04/03/2021	Máx. 0,005 mg/L	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	8,92%
Chumbo Total	< 0,010 mg/L	04/03/2021	Máx. 0,01 mg/L	0,010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%

Metais						
Análise	Resultado	Data de Início	Portaria de Consolidação nº5 de 28 de Setembro de 2017 - Art.129	LQ	Referência	Incerteza
Cobre Total	< 0,0010 mg/L	04/03/2021	Máx. 2 mg/L	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	4,59%
Cromo Total	< 0,010 mg/L	04/03/2021	Máx. 0,05 mg/L	0,010 mg/L	POP-FQ-081	7,82%
Mercúrio Total	< 0,00010 mg/L	04/03/2021	Máx. 0,001 mg/L	0,00010 mg/L	POP-FQ-081	14,19%
Níquel Total	< 0,010 mg/L	04/03/2021	Máx. 0,07 mg/L	0,010 mg/L	POP-FQ-081	14,16%
Selênio Total	< 0,010 mg/L	04/03/2021	Máx. 0,01 mg/L	0,010 mg/L	POP-FQ-081	6,91%
Urânio Total	< 0,010 mg/L	04/03/2021	Máx. 0,03 mg/L	0,010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%
Alumínio Total	0,657 mg/L	04/03/2021	Máx. 0,2 mg/L	0,010 mg/L	POP-FQ-081	5,13%
Ferro Total	0,443 mg/L	04/03/2021	Máx. 0,3 mg/L	0,010 mg/L	POP-FQ-081	10,91%
Manganês Total	0,018 mg/L	04/03/2021	Máx. 0,1 mg/L	0,010 mg/L	POP-FQ-081	6,91%
Sódio Total	26,4 mg/L	04/03/2021	Máx. 200 mg/L	0,100 mg/L	POP-FQ-081	3,82%
Zinco Total	0,038 mg/L	04/03/2021	Máx. 5 mg/L	0,010 mg/L	POP-FQ-081	9,27%

Microbiológicos						
Análise	Resultado	Data de Início	Portaria de Consolidação nº5 de 28 de Setembro de 2017 - Art.129	LQ	Referência	Incerteza
Escherichia coli	Ausência em 100mL	04/03/2021	Ausência em 100mL	NA	SMWW, 23ª edição, método 9223 B	NA
Coliformes Totais	Ausência em 100mL	04/03/2021	Ausência em 100mL	NA	SMWW, 23ª edição, método 9223 B	NA

Propriedades físicas e agregadas						
Análise	Resultado	Data de Início	Portaria de Consolidação nº5 de 28 de Setembro de 2017 - Art.129	LQ	Referência	Incerteza
Cor Aparente	65 Pt/Co (mgPt/L)	04/03/2021	Máx. 15 mgPt-Co/L	1 Pt/Co (mgPt/L)	POP-FQ-095	13,50%
Turbidez	7,51 UNT	04/03/2021	Máx. 5 UNT	0,340 UNT	SMWW, 23ª edição, método 2130 B	10,70%

Controle de Qualidade

Branco - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Cor Aparente	CQ929-1/2021.0	< 1	mgPt-Co/L	1
Turbidez	CQ966-1/2021.0	< 0,34	NTU	0,34

Branco - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Alumínio Total	CQ1111-1/2021.0	< 0,01	mg/L	0,01
Antimônio Total	CQ1111-1/2021.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ1111-1/2021.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ1111-1/2021.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ1111-1/2021.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ1111-1/2021.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobre Total	CQ1111-1/2021.0	< 0,001	mg/L	0,001
Cromo Total	CQ1111-1/2021.0	< 0,01	mg/L	0,01
Ferro Total	CQ1111-1/2021.0	< 0,01	mg/L	0,01
Manganês Total	CQ1111-1/2021.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercúrio Total	CQ1111-1/2021.0	< 0,0001	mg/L	0,0001

Branco - Metais				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Níquel Total	CQ1111-1/2021.0	< 0,01	mg/L	0,01
Selênio Total	CQ1111-1/2021.0	< 0,01	mg/L	0,01
Sódio Total	CQ1111-1/2021.0	< 0,1	mg/L	0,1
Urânio Total	CQ1111-1/2021.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ1111-1/2021.0	< 0,01	mg/L	0,01

Duplicata - Físico-Químico						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Turbidez	CQ967-1/2021.0	35,6	34,2	UNT	< 20 %	4,01

Duplicata - Metais						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Alumínio Total	CQ1113-1/2021.0	2,40	2,53	mg/L	< 20 %	5,16
Antimônio Total	CQ1113-1/2021.0	0,218	0,232	mg/L	< 20 %	6,26
Arsênio Total	CQ1113-1/2021.0	0,233	0,246	mg/L	< 20 %	5,33
Bário Total	CQ1113-1/2021.0	0,246	0,257	mg/L	< 20 %	4,61
Cádmio Total	CQ1113-1/2021.0	0,199	0,211	mg/L	< 20 %	5,66
Chumbo Total	CQ1113-1/2021.0	0,209	0,221	mg/L	< 20 %	5,41
Cobre Total	CQ1113-1/2021.0	0,223	0,236	mg/L	< 20 %	5,49
Cromo Total	CQ1113-1/2021.0	0,219	0,231	mg/L	< 20 %	5,14
Ferro Total	CQ1113-1/2021.0	2,15	2,26	mg/L	< 20 %	4,81
Manganês Total	CQ1113-1/2021.0	0,226	0,240	mg/L	< 20 %	6,17
Mercurio Total	CQ1113-1/2021.0	0,0209	0,0220	mg/L	< 20 %	4,85
Níquel Total	CQ1113-1/2021.0	0,212	0,223	mg/L	< 20 %	5,05
Selênio Total	CQ1113-1/2021.0	0,234	0,250	mg/L	< 20 %	6,75
Sódio Total	CQ1113-1/2021.0	9,62	9,63	mg/L	< 20 %	0,0900
Urânio Total	CQ1113-1/2021.0	0,221	0,234	mg/L	< 20 %	5,68
Zinco Total	CQ1113-1/2021.0	0,230	0,239	mg/L	< 20 %	4,21

Recuperação - Metais					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Alumínio Total	CQ1112-1/2021.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	94,49
Antimônio Total	CQ1112-1/2021.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	89,48
Arsênio Total	CQ1112-1/2021.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	92,79
Bário Total	CQ1112-1/2021.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	86,94
Cádmio Total	CQ1112-1/2021.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	79,67
Chumbo Total	CQ1112-1/2021.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	83,09
Cobre Total	CQ1112-1/2021.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	88,47
Cromo Total	CQ1112-1/2021.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	87,1
Ferro Total	CQ1112-1/2021.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	85,36
Manganês Total	CQ1112-1/2021.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	90,06
Mercurio Total	CQ1112-1/2021.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	81,4
Níquel Total	CQ1112-1/2021.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	84,28
Selênio Total	CQ1112-1/2021.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,71
Sódio Total	CQ1112-1/2021.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	101,2
Urânio Total	CQ1112-1/2021.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	88,28
Zinco Total	CQ1112-1/2021.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	77

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 de Consolidação n°5 de 28 de Setembro de 2017 - Art.129, no(s) parâmetro(s) Alumínio Total, Cor Aparente, Ferro Total, Turbidez

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
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
mgPt-Co/L: Miligrama por Litro de Platina-Cobalto
UNT: Unidade Nefelométrica de Turbidez
100mL: Cem Mililitros
100mL: Cem Mililitros
mg/L: Miligrama por Litro
UNT: Unidade Nefelométrica de Turbidez

Embalagens e Preservantes

260582 - SAA - ETA Galleia - STS

Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Poliétileno	120 mL	Refrigeração	Cor Aparente, Cloro Residual Livre (Campo), Turbidez (Laboratório), pH (Campo).
Poliétileno	300 mL	Refrigeração + HNO3 Concentrado	Metais Totais.
Nalgon Estéril	100 mL	Refrigeração + Tiossulfato de Sódio 10%	Escherichia coli (Presença-Ausência - Substrato Enzimático), Coliformes Totais (Presença-Ausência - Substrato Enzimático).

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.

- 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: 1BF52F4A-04F0-4128-B514-D3815779E70F

Chave de Validação: 1e664a776a154130bff75d85cb0e6ef9