

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: 6001-1/2021.0 - SAA - ETA Galileia - STS

Tipo de Amostra: Água Tratada	ID Amostra: 251307
Critério de Conformidade: Portaria de Consolidação nº5 de 28 de Setembro de 2017 - Art.129	
Data Coleta: 03/02/2021 14:46	Data de Publicação: 17/02/2021 11:47
Data de Recebimento: 04/02/2021	
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: Sol	Temperatura Ambiente (°C): 33
Temperatura da Amostra (°C): 31,1	Observações: Captação de água proveniente do Rio Doce.
Latitude: -19,00706	Longitude: -41,53933
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	1,02 mg/L	03/02/2021	Min. 0,2 e Máx. 5 mg/L	0,0100 mg/L	POP-ANL-009	17,32%
pH	7,94	03/02/2021	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	09/02/2021	Máx. 0,005 mg/L	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	4,85%
Arsênio Total	< 0,0010 mg/L	09/02/2021	Máx. 0,01 mg/L	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	23,24%
Bário Total	0,024 mg/L	09/02/2021	Máx. 0,7 mg/L	0,010 mg/L	POP-FQ-081	7,27%
Cádmio Total	< 0,0010 mg/L	09/02/2021	Máx. 0,005 mg/L	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	8,92%
Chumbo Total	< 0,010 mg/L	09/02/2021	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	09/02/2021	Máx. 2 mg/L	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	4,59%
Cromo Total	< 0,010 mg/L	09/02/2021	Máx. 0,05 mg/L	0,010 mg/L	POP-FQ-081	7,82%
Mercúrio Total	< 0,00010 mg/L	09/02/2021	Máx. 0,001 mg/L	0,00010 mg/L	POP-FQ-081	14,19%
Níquel Total	< 0,010 mg/L	09/02/2021	Máx. 0,07 mg/L	0,010 mg/L	POP-FQ-081	14,16%
Selênio Total	< 0,010 mg/L	09/02/2021	Máx. 0,01 mg/L	0,010 mg/L	POP-FQ-081	6,91%
Urânio Total	< 0,010 mg/L	09/02/2021	Máx. 0,03 mg/L	0,010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%
Alumínio Total	0,058 mg/L	09/02/2021	Máx. 0,2 mg/L	0,010 mg/L	POP-FQ-081	5,13%
Ferro Total	0,018 mg/L	09/02/2021	Máx. 0,3 mg/L	0,010 mg/L	POP-FQ-081	10,91%
Manganês Total	< 0,010 mg/L	09/02/2021	Máx. 0,1 mg/L	0,010 mg/L	POP-FQ-081	6,91%
Sódio Total	12,4 mg/L	09/02/2021	Máx. 200 mg/L	0,100 mg/L	POP-FQ-081	3,82%
Zinco Total	0,017 mg/L	09/02/2021	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	04/02/2021	Ausência em 100mL	NA	SMWW, 23ª edição, método 9223 B	NA
Coliformes Totais	Ausência em 100mL	04/02/2021	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	< 1 Pt/Co (mgPt/L)	04/02/2021	Máx. 15 mgPt-Co/L	1 Pt/Co (mgPt/L)	POP-FQ-095	13,50%
Turbidez	1,43 UNT	04/02/2021	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	CQ470-1/2021.0	< 1	mgPt-Co/L	1
Turbidez	CQ527-1/2021.0	< 0,34	NTU	0,34

Branco - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Alumínio Total	CQ497-1/2021.0	< 0,01	mg/L	0,01
Antimônio Total	CQ497-1/2021.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ497-1/2021.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ497-1/2021.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ497-1/2021.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ497-1/2021.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobre Total	CQ497-1/2021.0	< 0,001	mg/L	0,001
Cromo Total	CQ497-1/2021.0	< 0,01	mg/L	0,01
Ferro Total	CQ497-1/2021.0	< 0,01	mg/L	0,01
Manganês Total	CQ497-1/2021.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercúrio Total	CQ497-1/2021.0	< 0,0001	mg/L	0,0001

Branco - Metais				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Níquel Total	CQ497-1/2021.0	< 0,01	mg/L	0,01
Selênio Total	CQ497-1/2021.0	< 0,01	mg/L	0,01
Sódio Total	CQ497-1/2021.0	< 0,1	mg/L	0,1
Urânio Total	CQ497-1/2021.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ497-1/2021.0	< 0,01	mg/L	0,01

Duplicata - Físico-Químico						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Turbidez	CQ528-1/2021.0	0,39	0,40	UNT	< 20 %	2,53

Duplicata - Metais						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Alumínio Total	CQ499-1/2021.0	3,79	3,57	mg/L	< 20 %	5,94
Antimônio Total	CQ499-1/2021.0	0,166	0,160	mg/L	< 20 %	3,63
Arsênio Total	CQ499-1/2021.0	0,212	0,209	mg/L	< 20 %	1,42
Bário Total	CQ499-1/2021.0	0,811	0,797	mg/L	< 20 %	1,81
Cádmio Total	CQ499-1/2021.0	0,186	0,180	mg/L	< 20 %	3,21
Chumbo Total	CQ499-1/2021.0	0,194	0,190	mg/L	< 20 %	2,31
Cobre Total	CQ499-1/2021.0	0,229	0,213	mg/L	< 20 %	7,19
Cromo Total	CQ499-1/2021.0	0,202	0,188	mg/L	< 20 %	6,88
Ferro Total	CQ499-1/2021.0	2,30	2,14	mg/L	< 20 %	7,15
Manganês Total	CQ499-1/2021.0	0,228	0,219	mg/L	< 20 %	4,18
Mercurio Total	CQ499-1/2021.0	0,0216	0,0224	mg/L	< 20 %	3,59
Níquel Total	CQ499-1/2021.0	0,187	0,179	mg/L	< 20 %	4,41
Selênio Total	CQ499-1/2021.0	0,230	0,219	mg/L	< 20 %	4,77
Sódio Total	CQ499-1/2021.0	12,2	12,1	mg/L	< 20 %	1,46
Urânio Total	CQ499-1/2021.0	0,168	0,163	mg/L	< 20 %	2,82
Zinco Total	CQ499-1/2021.0	0,262	0,250	mg/L	< 20 %	4,95

Recuperação - Metais					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Alumínio Total	CQ498-1/2021.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	95,24
Antimônio Total	CQ498-1/2021.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,79
Arsênio Total	CQ498-1/2021.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	96,23
Bário Total	CQ498-1/2021.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	94,87
Cádmio Total	CQ498-1/2021.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	98,1
Chumbo Total	CQ498-1/2021.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	97,84
Cobre Total	CQ498-1/2021.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	95,85
Cromo Total	CQ498-1/2021.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	97,67
Ferro Total	CQ498-1/2021.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	97,47
Manganês Total	CQ498-1/2021.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	96,53
Mercurio Total	CQ498-1/2021.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	99,48
Níquel Total	CQ498-1/2021.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	97,64
Selênio Total	CQ498-1/2021.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,22
Sódio Total	CQ498-1/2021.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	91,57
Urânio Total	CQ498-1/2021.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	80,8
Zinco Total	CQ498-1/2021.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	97,88

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 de Consolidação nº5 de 28 de Setembro de 2017 - Art.129 para os parâmetros analisados.

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

251307 - SAA - ETA Galleia - STS

Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	120 mL	Refrigeração	Cor Aparente, Cloro Residual Livre (Campo), Turbidez (Laboratório), pH (Campo).
Polietileno	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: 285273ed439745de87407f97743004ac