

Identificação do Cliente	
Cliente: Fundação Renova	CNPJ/CPF: 25.135.507/0001-83
Contato: Fernanda Gornide Viegas	Telefone: 31 98462-5810
Endereço: Avenida Getúlio Vargas, nº671 Sala 400 - Savassi - Minas Gerais - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 12151-1/2023.0 - SAA - ETA Galileia - STQ	
Tipo de Amostra: Água Tratada	ID Amostra: 481885
Critério de Conformidade: Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	
Data Coleta: 17/02/2023 10:07	Data de Publicação: 03/03/2023 07:27
Data de Recebimento: 18/02/2023 07:13	
Tipo de Coleta: Simples	Local da Coleta: Saida de tratamento: torneira ligada direto do reservatorio
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	Condições Climáticas nas Últimas 48 horas: Sol
Temperatura Ambiente (°C): 31,5	Temperatura da Amostra (°C): 31,6
Observações: -	Latitude: -19,00709
Longitude: -41,53946	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Coordenadas : 232705 / 7896522	UF: MG
Endereço do local: Rua João Leal Filho, s/n	Município: Galileia
Origem da água: proveniente de Rio, nascente, poço ou de mais de um lugar? Quais?: Rio Doce	A ETA estava funcionando normalmente?: Sim



### 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	0,00200	0,0100	1,49	0,26	Min. 0,2 e Máx. 5 mg/L	POP-ANL-009	17/02/2023
pH	NA	NA	2,00 - 12,00	6,81	0,09	NA	SMWW, 23ª edição, método 4500-H+	17/02/2023

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	18/02/2023
Trihalometanos Total	mg/L	0,000720	0,00200	0,00389	0,00126	Máx. 0,1 mg/L	POP-CR-002	18/02/2023

**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
Cloreto	mg/L	0,170	1,00	23,2	4,7	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	18/02/2023
Nitrito	mg/L (como N)	0,00100	0,0100	< 0,00100	NA	Máx. 1 mg/L (como N)	POP-FQ-110	18/02/2023
Nitrato	mg/L (como N)	0,0100	0,100	0,390	0,053	Máx. 10 mg/L (como N)	POP-FQ-110	18/02/2023
Sulfato	mg/L	0,230	1,00	1,00	0,17	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	18/02/2023
Amônia (como N)	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 1,2 mg/L	POP-FQ-114	18/02/2023

**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
Alumínio Total	mg/L	0,002	0,010	0,039	0,002	Máx. 0,2 mg/L	POP-FQ-081	18/02/2023
Antimônio Total	mg/L	0,0001	0,0010	< 0,0001	NA	Máx. 0,006 mg/L	POP-FQ-081	18/02/2023
Arsênio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	18/02/2023
Bário Total	mg/L	0,0002	0,0100	0,0327	0,0024	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-081	18/02/2023
Cádmio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,003 mg/L	POP-FQ-081	18/02/2023
Chumbo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	18/02/2023
Cobre Total	mg/L	0,0001	0,0010	< 0,0001	NA	Máx. 2 mg/L	POP-FQ-081	18/02/2023
Cromo Total	mg/L	0,001	0,010	< 0,001	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	18/02/2023
Ferro Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,010	NA	Máx. 0,3 mg/L	POP-FQ-081	18/02/2023
Manganês Total	mg/L	0,001	0,010	< 0,010	NA	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	18/02/2023
Mercúrio Total	mg/L	0,00003	0,00010	< 0,00003	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-FQ-081	18/02/2023
Níquel Total	mg/L	0,001	0,010	< 0,001	NA	Máx. 0,07 mg/L	POP-FQ-081	18/02/2023
Selênio Total	mg/L	0,002	0,010	< 0,002	NA	Máx. 0,04 mg/L	POP-FQ-081	18/02/2023
Sódio Total	mg/L	0,0100	0,100	16,8	0,6	Máx. 200 mg/L	POP-FQ-081	18/02/2023
Urânio Total	mg/L	0,002	0,010	< 0,002	NA	Máx. 0,03 mg/L	POP-FQ-081	18/02/2023
Zinco Total	mg/L	0,001	0,010	0,056	0,005	Máx. 5 mg/L	POP-FQ-081	18/02/2023

**Microbiológicos**

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
Escherichia coli	100mL	NA	NA	Ausência em	NA	Ausência em 100mL	SMWW, 23ª edição, método 9223 B	18/02/2023
Coliformes Totais	100mL	NA	NA	Ausência em	NA	Ausência em 100mL	SMWW, 23ª edição, método 9223 B	18/02/2023

**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
------------	---------	----	----	-----------	-----------	---	------------	----------------

Cor Aparente	uH	NA	5	< 5	NA	Máx. 15 uH	POP-FQ-095	18/02/2023
Dureza Total	mg/L	NA	2	19	2	Máx. 300 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 2340 C	18/02/2023
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	3	10	66	13	Máx. 500 mg/L	POP-FQ-085	18/02/2023
Turbidez	uT	0,04	0,10	0,18	0,01	Máx. 5 uT	SMWW, 23ª edição, método 2130 B	18/02/2023

**Provedores Externos**

**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
Gosto e Odor	NA	NA	NA	0	NA	Máx. 6	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 2160 C e 2170 B	18/02/2023

**Controle de Qualidade**

**Branco - Físico-Químico**

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Turbidez	CQ987-1/2023.0	< 0,34	NTU	0,34
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ1029-1/2023.0	< 10	mg/L	10
Cloreto	CQ1045-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1,00
Sulfato	CQ1045-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1,00
Dureza Total	CQ1056-1/2023.0	< 2,00	mg/L	2,00

**Branco - Metais**

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Alumínio Total	CQ1024-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Antimônio Total	CQ1024-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ1024-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ1024-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ1024-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ1024-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobre Total	CQ1024-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Cromo Total	CQ1024-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Ferro Total	CQ1024-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Manganês Total	CQ1024-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercúrio Total	CQ1024-1/2023.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ1024-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Selênio Total	CQ1024-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Sódio Total	CQ1024-1/2023.0	< 0,1	mg/L	0,1
Urânio Total	CQ1024-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ1024-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01

**Duplicata - Físico-Químico**

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Varição (%)
Turbidez	CQ990-1/2023.0	44,0	42,5	UNT	< 20 %	3,47
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ1030-1/2023.0	120	122,9	mg/L	< 20 %	2,39
Cloreto	CQ1046-1/2023.0	5,5699	5,778	mg/L	< 20 %	3,67
Nitrito	CQ1046-1/2023.0	0,025	0,023	mg/L	< 20 %	8,33

Duplicata - Físico-Químico						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Nitrato	CQ1046-1/2023.0	0,256	0,244	mg/L	< 20 %	4,8
Sulfato	CQ1046-1/2023.0	1,2569	1,331	mg/L	< 20 %	5,73

Duplicata - Metais						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Alumínio Total	CQ1026-1/2023.0	2,65	2,59	mg/L	< 20 %	2,29
Antimônio Total	CQ1026-1/2023.0	0,268	0,261	mg/L	< 20 %	2,65
Arsênio Total	CQ1026-1/2023.0	0,264	0,260	mg/L	< 20 %	1,64
Bário Total	CQ1026-1/2023.0	0,260	0,254	mg/L	< 20 %	2,33
Cádmio Total	CQ1026-1/2023.0	0,254	0,250	mg/L	< 20 %	1,67
Chumbo Total	CQ1026-1/2023.0	0,258	0,250	mg/L	< 20 %	3,15
Cobre Total	CQ1026-1/2023.0	0,260	0,255	mg/L	< 20 %	1,94
Cromo Total	CQ1026-1/2023.0	0,253	0,247	mg/L	< 20 %	2,40
Ferro Total	CQ1026-1/2023.0	2,56	2,48	mg/L	< 20 %	3,17
Manganês Total	CQ1026-1/2023.0	0,264	0,254	mg/L	< 20 %	3,86
Mercurio Total	CQ1026-1/2023.0	0,0272	0,0263	mg/L	< 20 %	3,36
Níquel Total	CQ1026-1/2023.0	0,251	0,244	mg/L	< 20 %	2,83
Selênio Total	CQ1026-1/2023.0	0,294	0,288	mg/L	< 20 %	2,34
Sódio Total	CQ1026-1/2023.0	2,58	2,51	mg/L	< 20 %	2,75
Urânio Total	CQ1026-1/2023.0	0,252	0,248	mg/L	< 20 %	1,56
Zinco Total	CQ1026-1/2023.0	0,266	0,256	mg/L	< 20 %	3,83

Recuperação - Físico-Químico					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Cloreto	CQ1047-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	109,54
Nitrito	CQ1047-1/2023.0	0,05	mg/L	75 a 125 %	116
Nitrato	CQ1047-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	104,72
Sulfato	CQ1047-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	104,28
Dureza Total	CQ1057-1/2023.0	50	mg/L	75 a 125 %	100

Recuperação - Metais					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Alumínio Total	CQ1025-1/2023.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	99,2
Antimônio Total	CQ1025-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	90
Arsênio Total	CQ1025-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	92,04
Bário Total	CQ1025-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	100,4
Cádmio Total	CQ1025-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,48
Chumbo Total	CQ1025-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	105,6
Cobre Total	CQ1025-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	94,24
Cromo Total	CQ1025-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	99,2
Ferro Total	CQ1025-1/2023.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	99,6
Manganês Total	CQ1025-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	89,6
Mercurio Total	CQ1025-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	98,4
Níquel Total	CQ1025-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	96,4
Selênio Total	CQ1025-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	96,68
Sódio Total	CQ1025-1/2023.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	94
Urânio Total	CQ1025-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	96,4
Zinco Total	CQ1025-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	103,2

**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 N° 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.  
**Min:** Mínimo Valor Permitido.  
**IL:** Impossível Leitura.

**mg/L:** miligrama por litro  
**100mL:** cem mililitros  
**mg/L (como N):** miligramas (como N) por litro  
**uT:** unidade de turbidez  
**uH:** unidade de Hazen

**Embalagens e Preservantes**

**481885 - SAA - ETA Galileia - STQ**

Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	320 mL	0 a 6°C	pH (Campo), Cloro Residual Livre (Campo), Cor Aparente, Sólidos Dissolvidos Totais (Eletrométrico), Turbidez (Laboratório), Ânions (Conduítmétrico).
Polietileno	100 mL	0 a 6°C + H2SO4 1:1	Dureza Total, Cátions (Conduítmétrico).
Frasco Estéril	100 mL	0 a 6°C + Tiosulfato de Sódio 10%	Escherichia coli (Presença-Ausência - Substrato Enzimático), Coliformes Totais (Presença-Ausência - Substrato Enzimático).
Polietileno	300 mL	0 a 6°C + HNO3	Metais Totais.
Frasco de Vidro Âmbar	100 mL	0 a 6°C	Gosto e Odor - Intensidade (C*).
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.

**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: 3fd0e6b55b3b4c419705f8582efb148c**