

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: 9013-1/2023.0 - SAA - ETA Galileia - STQ	
Tipo de Amostra: Água Tratada	ID Amostra: 472889
Critério de Conformidade: Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021	
Data Coleta: 31/01/2023 09:12	Data de Publicação: 14/02/2023 14:43
Data de Recebimento: 01/02/2023 07:21	
Tipo de Coleta: Simples	Local da Coleta: Saída de tratamento: torneira ligada direto do Reservatório
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado	Condições Climáticas nas Últimas 48 horas: Sol
Temperatura Ambiente (°C): 29,4	Temperatura da Amostra (°C): 28,9
Observações: -	Latitude: -19,00712
Longitude: -41,53944	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	1,33	0,23	Min. 0,2 e Máx. 5 mg/L	POP-ANL-009	31/01/2023
pH	NA	NA	2,00 - 12,00	6,87	0,09	NA	SMWW, 23ª edição, método 4500-H+	31/01/2023

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	01/02/2023
Trihalometanos Total	mg/L	0,000720	0,00200	0,00463	0,00151	Máx. 0,1 mg/L	POP-CR-002	01/02/2023

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	36,4	7,4	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	01/02/2023
Nitrito	mg/L (como N)	0,00100	0,0100	< 0,00100	NA	Máx. 1 mg/L (como N)	POP-FQ-110	01/02/2023
Nitrato	mg/L (como N)	0,0100	0,100	0,138	0,019	Máx. 10 mg/L (como N)	POP-FQ-110	01/02/2023
Sulfato	mg/L	0,230	1,00	11,2	1,9	Máx. 250 mg/L	POP-FQ-110	01/02/2023
Amônia (como N)	mg/L	0,0030	0,010	< 0,0030	NA	Máx. 1,2 mg/L	POP-FQ-114	01/02/2023

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	0,030	0,002	Máx. 0,2 mg/L	POP-FQ-081	01/02/2023
Antimônio Total	mg/L	0,0001	0,0010	< 0,0001	NA	Máx. 0,006 mg/L	POP-FQ-081	01/02/2023
Arsênio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	01/02/2023
Bário Total	mg/L	0,0002	0,0100	0,0411	0,003	Máx. 0,7 mg/L	POP-FQ-081	01/02/2023
Cádmio Total	mg/L	0,0003	0,0010	< 0,0003	NA	Máx. 0,003 mg/L	POP-FQ-081	01/02/2023
Chumbo Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,01 mg/L	POP-FQ-081	01/02/2023
Cobre Total	mg/L	0,0001	0,0010	< 0,0001	NA	Máx. 2 mg/L	POP-FQ-081	01/02/2023
Cromo Total	mg/L	0,001	0,010	< 0,001	NA	Máx. 0,05 mg/L	POP-FQ-081	01/02/2023
Ferro Total	mg/L	0,003	0,010	< 0,003	NA	Máx. 0,3 mg/L	POP-FQ-081	01/02/2023
Manganês Total	mg/L	0,001	0,010	< 0,001	NA	Máx. 0,1 mg/L	POP-FQ-081	01/02/2023
Mercúrio Total	mg/L	0,00003	0,00010	< 0,00003	NA	Máx. 0,001 mg/L	POP-FQ-081	01/02/2023
Níquel Total	mg/L	0,001	0,010	< 0,001	NA	Máx. 0,07 mg/L	POP-FQ-081	01/02/2023
Selênio Total	mg/L	0,002	0,010	< 0,002	NA	Máx. 0,04 mg/L	POP-FQ-081	01/02/2023
Sódio Total	mg/L	0,0100	0,100	17,7	0,7	Máx. 200 mg/L	POP-FQ-081	01/02/2023
Urânio Total	mg/L	0,002	0,010	< 0,002	NA	Máx. 0,03 mg/L	POP-FQ-081	01/02/2023
Zinco Total	mg/L	0,001	0,010	0,049	0,005	Máx. 5 mg/L	POP-FQ-081	01/02/2023

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	01/02/2023
Coliformes Totais	100mL	NA	NA	Ausência em	NA	Ausência em 100mL	SMWW, 23ª edição, método 9223 B	01/02/2023

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	01/02/2023
Dureza Total	mg/L	NA	2	21	2	Máx. 300 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 2340 C	01/02/2023
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	3	10	79	16	Máx. 500 mg/L	POP-FQ-085	01/02/2023
Turbidez	uT	0,04	0,10	0,75	0,04	Máx. 5 uT	SMWW, 23ª edição, método 2130 B	01/02/2023

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	01/02/2023

Controle de Qualidade

Branco - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ657-1/2023.0	< 10	mg/L	10
Turbidez	CQ673-1/2023.0	< 0,34	NTU	0,34
Turbidez	CQ674-1/2023.0	< 0,34	NTU	0,34
Dureza Total	CQ676-1/2023.0	< 2,00	mg/L	2,00
Cloreto	CQ721-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1,00
Sulfato	CQ721-1/2023.0	< 1,00	mg/L	1,00

Branco - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Alumínio Total	CQ726-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Antimônio Total	CQ726-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ726-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ726-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ726-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ726-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobre Total	CQ726-1/2023.0	< 0,001	mg/L	0,001
Cromo Total	CQ726-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Ferro Total	CQ726-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Manganês Total	CQ726-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercurio Total	CQ726-1/2023.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ726-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Selênio Total	CQ726-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Sódio Total	CQ726-1/2023.0	< 0,1	mg/L	0,1
Urânio Total	CQ726-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ726-1/2023.0	< 0,01	mg/L	0,01

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Varição (%)
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ658-1/2023.0	30,6	32,8	mg/L	< 20 %	6,94
Turbidez	CQ675-1/2023.0	348	353	UNT	< 20 %	1,43
Cloreto	CQ722-1/2023.0	10,265	10,1199	mg/L	< 20 %	1,42

Duplicata - Físico-Químico						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Nitrito	CQ722-1/2023.0	0,055	0,054	mg/L	< 20 %	1,83
Nitrato	CQ722-1/2023.0	0,56	0,571	mg/L	< 20 %	1,95
Sulfato	CQ722-1/2023.0	10,25	10,33	mg/L	< 20 %	0,78

Duplicata - Metais						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Alumínio Total	CQ716-1/2023.0	2,75	2,76	mg/L	< 20 %	0,360
Antimônio Total	CQ716-1/2023.0	0,274	0,275	mg/L	< 20 %	0,360
Arsênio Total	CQ716-1/2023.0	0,270	0,269	mg/L	< 20 %	0,370
Bário Total	CQ716-1/2023.0	0,312	0,312	mg/L	< 20 %	0
Cádmio Total	CQ716-1/2023.0	0,274	0,273	mg/L	< 20 %	0,370
Chumbo Total	CQ716-1/2023.0	0,270	0,264	mg/L	< 20 %	2,25
Cobre Total	CQ716-1/2023.0	0,275	0,269	mg/L	< 20 %	2,21
Cromo Total	CQ716-1/2023.0	0,268	0,266	mg/L	< 20 %	0,750
Ferro Total	CQ716-1/2023.0	2,68	2,70	mg/L	< 20 %	0,740
Manganês Total	CQ716-1/2023.0	0,269	0,268	mg/L	< 20 %	0,370
Mercurio Total	CQ716-1/2023.0	0,0254	0,0249	mg/L	< 20 %	1,99
Níquel Total	CQ716-1/2023.0	0,271	0,269	mg/L	< 20 %	0,740
Selênio Total	CQ716-1/2023.0	0,286	0,278	mg/L	< 20 %	2,84
Sódio Total	CQ716-1/2023.0	6,99	6,99	mg/L	< 20 %	0
Urânio Total	CQ716-1/2023.0	0,269	0,275	mg/L	< 20 %	2,21
Zinco Total	CQ716-1/2023.0	0,281	0,279	mg/L	< 20 %	0,710

Recuperação - Físico-Químico					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Dureza Total	CQ677-1/2023.0	50	mg/L	75 a 125 %	103
Cloreto	CQ723-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	102,5
Nitrito	CQ723-1/2023.0	0,05	mg/L	75 a 125 %	112
Nitrato	CQ723-1/2023.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	102,2
Sulfato	CQ723-1/2023.0	5	mg/L	75 a 125 %	104,6

Recuperação - Metais					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Alumínio Total	CQ727-1/2023.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	98,82
Antimônio Total	CQ727-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,8
Arsênio Total	CQ727-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	120
Bário Total	CQ727-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	103,96
Cádmio Total	CQ727-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	120,12
Chumbo Total	CQ727-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,48
Cobre Total	CQ727-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104,72
Cromo Total	CQ727-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	102,24
Ferro Total	CQ727-1/2023.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	102,08
Manganês Total	CQ727-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	114,56
Mercurio Total	CQ727-1/2023.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	96
Níquel Total	CQ727-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	121,76
Selênio Total	CQ727-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	114,04
Sódio Total	CQ727-1/2023.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	111,32
Urânio Total	CQ727-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	104
Zinco Total	CQ727-1/2023.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	115,68

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

Embalagens e Preservantes

472889 - SAA - ETA Galleia - STQ

Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	320 mL	Refrigeração	pH (Campo), Cloro Residual Livre (Campo), Cor Aparente, Sólidos Dissolvidos Totais (Eletrométrico), Turbidez (Laboratório), Ânions (Conduítmétrico).
Polietileno	100 mL	Refrigeração + H2SO4 1:1	Cátions (Conduítmétrico), Dureza Total.
Nalgon Estéril	100 mL	Refrigeração + Tiosulfato de Sódio 10%	Escherichia coli (Presença-Ausência - Substrato Enzimático), Coliformes Totais (Presença-Ausência - Substrato Enzimático).
Polietileno	300 mL	Refrigeração + HNO3 Concentrado	Metais Totais.
Frasco de Vidro Âmbar	100 mL	Refrigeração	Gosto e Odor - Intensidade (C*).
Vial	40 mL	Refrigeração + 4 gotas de HCl 1:1	Trihalometanos Total.
Vial	40 mL	Refrigeração Temp. 0≤6°C	Ácidos Haloacéticos Total.
Vial	40 mL	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: 3720088e704c45a9855921cb2e9db3b6