



Mirante

Relatório de Análises 2892/2023.0

Não Acreditado

Identificação do Cliente

Cliente: Mirante **CPF/CNPJ:** 03.264.927/0001-27
Endereço: Rod LUIZ DE QUEIROZ, SP 304, Sertãozinho Piracicaba/SP **Telefone:** -
E-mail: -

Dados da Amostragem

Amostra: 2892/2023 **Tipo da amostra:** corpo hídrico
Endereço da coleta: Montante Av INVESTIGADOR LUCÍDIO LEITE nº s/n **Bairro:** Ondas
Local da Coleta: Rio Rio Piracicaba - Montante **Cidade/UF:** Piracicaba/SP
Data de coleta/hora: 10/01/2023 00:00 **Coletor:** Marcos Vinicius Kuppe
Data de chegada/hora: 10/01/2023 00:00 **Origem da amostra:** Programada
Chuvvas nas últimas 24 horas?: Não
Plano de Amostragem:
Órgão Regulamentador: Não Informado

Resultados Analíticos

LAB - Laboratório de Esgoto - Mirante

Análise	Resultado	Unidade	LD	LQ	Valor de Referência	Método	Data do Ensaio
Coliformes Totais	755.600,0	NMP	-	-	-	Visual	23/01/23
Condutividade	101,40	µs/cm	-	-	-	Potenciometria	23/01/23
Cor Aparente	547,00	Pt/Co	-	-	-	Colorimetria	23/01/23
DBO (5 dias)	2,60	mg O2/L	-	-	-	Respirométrico	23/01/23
DQO	8,00	mg O2/L	-	-	-	Colorimétrico - SMEWW - 23 - 2017	23/01/23
Escherichia coli	33.200	NMP	-	-	-	Visual	23/01/23
Fósforo Total	0,10	mg/L	-	-	-	Colorimetria	23/01/23
Nitrogênio Amoniacal	4,30	mg/L	-	-	-	Titulométrico	23/01/23
Nitrogênio Orgânico	7,77	mg/L	-	-	-	Titulométrico	23/01/23
Nitrogênio Total Kjeldahl	12,07	mg/L	-	-	-	Titulométrico	23/01/23
Oxigênio Dissolvido	7,46	mg O2/L	-	-	-	Eletrométrico	23/01/23
pH	7,06		-	-	-	Potenciometria	23/01/23
Sólidos Fixos	224,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	23/01/23
Sólidos Sedimentáveis	0,10	mL/L	-	-	-	Cone de Imhoff	23/01/23
Sólidos Suspensos Fixos	60,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	23/01/23
Sólidos Suspensos Totais	184,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	23/01/23
Sólidos Totais	242,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	23/01/23
Sólidos Totais Dissolvidos	40,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	23/01/23
Surfactantes	0,0070	mg/L	-	-	-	Colorimetria	23/01/23
Temperatura da Amostra	23,60	°C	-	-	-	Leitura Direta	23/01/23
Turbidez	177,00	NTU	-	-	-	Nefelometria	23/01/23

Notas

1. Coleta foi realizada pelo Cliente

Legendas

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

LD: Limite de Detecção.

SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and WasteWater, 23ª Edição, 2017.



Mirante
Relatório de Análises 2892/2023.0
Não Acreditado

Data da Emissão: 08/02/2023

Amanda Miquelani
Supervisor

Código para verificação de autenticidade deste documento: 1EF2BC87F60179B0B2B43B84E569E55B4C7ED151



Mirante

Relatório de Análises 2893/2023.0

Não Acreditado

Identificação do Cliente

Cliente: Mirante **CPF/CNPJ:** 03.264.927/0001-27
Endereço: Rod LUIZ DE QUEIROZ, SP 304, Sertãozinho Piracicaba/SP **Telefone:** -
E-mail: -

Dados da Amostragem

Amostra: 2893/2023 **Tipo da amostra:** corpo hídrico receptor
Endereço da coleta: Jusante Av INVESTIGADOR LUCÍDIO LEITE nº s/n **Bairro:** Ondas
Local da Coleta: Rio Rio Piracicaba - Jusante **Cidade/UF:** Piracicaba/SP
Data de coleta/hora: 10/01/2023 00:00 **Coletor:** Marcos Vinicius Kuppe
Data de chegada/hora: 10/01/2023 00:00 **Origem da amostra:** Programada
Chuvvas nas últimas 24 horas?: Não
Plano de Amostragem:
Órgão Regulamentador: Não Informado

Resultados Analíticos

LAB - Laboratório de Esgoto - Mirante

Análise	Resultado	Unidade	LD	LQ	Valor de Referência	Método	Data do Ensaio
Coliformes Totais	524.700,0	NMP	-	-	-	Visual	23/01/23
Condutividade	128,80	µs/cm	-	-	-	Potenciometria	23/01/23
Cor Aparente	439,00	Pt/Co	-	-	-	Colorimetria	23/01/23
DBO (5 dias)	4,00	mg O2/L	-	-	-	Respirométrico	23/01/23
DQO	13,00	mg O2/L	-	-	-	Colorimétrico - SMEWW - 23 - 2017	23/01/23
Escherichia coli	6.300	NMP	-	-	-	Visual	23/01/23
Fósforo Total	0,07	mg/L	-	-	-	Colorimetria	23/01/23
Nitrogênio Amoniacal	7,17	mg/L	-	-	-	Titulométrico	23/01/23
Nitrogênio Orgânico	7,17	mg/L	-	-	-	Titulométrico	23/01/23
Nitrogênio Total Kjeldahl	14,34	mg/L	-	-	-	Titulométrico	23/01/23
Oxigênio Dissolvido	7,51	mg O2/L	-	-	-	Eletrométrico	23/01/23
pH	6,99		-	-	-	Potenciometria	23/01/23
Sólidos Fixos	184,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	23/01/23
Sólidos Sedimentáveis	0,10	mL/L	-	-	-	Cone de Imhoff	23/01/23
Sólidos Suspensos Fixos	20,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	23/01/23
Sólidos Suspensos Totais	42,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	23/01/23
Sólidos Totais	226,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	23/01/23
Sólidos Totais Dissolvidos	142,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	23/01/23
Surfactantes	0,0090	mg/L	-	-	-	Colorimetria	23/01/23
Temperatura da Amostra	23,60	°C	-	-	-	Leitura Direta	23/01/23
Turbidez	143,00	NTU	-	-	-	Nefelometria	23/01/23

Notas

1. Coleta foi realizada pelo Cliente

Legendas

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

LD: Limite de Detecção.

SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and WasteWater, 23ª Edição, 2017.



Mirante
Relatório de Análises 2893/2023.0
Não Acreditado

Data da Emissão: 08/02/2023

Amanda Miquelani
Supervisor

Código para verificação de autenticidade deste documento: A243020606EB9741B3A59082C19EF52B130E4DE1

Data de Emissão Laudo: 17/02/2023 17:01

Interessado	
Cliente: Águas do Mirante S/A	CNPJ/CPF: 15.384.637/0001-04
Contato: Amanda Miquelani	Telefone: 19 3401-2400
Projeto: Águas do Mirante S/A	
Endereço: Rua Treze de Maio, 1816 - Bairro Alto - Piracicaba - São Paulo - CEP: 13.419-270 - Brazil	

Nº Amostra: 3551-1/2023.1 - ETE Ponte do Caixão – Efluente Bruto	
Matriz: Efluentes	Plano de Amostragem: ---
Data Coleta: 09/01/2023 10:35	Data Recebimento: 09/01/2023 20:01
Localização: ni	Chuva nas últimas 24 horas?: Não
Chuva no momento da coleta?: Não	Amostragem Simples ou Composta?: Simples
Início amostragem composta: ---	Final amostragem composta: ---
Responsabilidade da Amostragem: Contratante	Coletor Responsável: Luis

Resultados Analíticos

Eurofins Ambiental - LIN - Físico Químico								
Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQA	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
Materiais sedimentáveis	---	4,50 mL/L	1 mL/L	0,10	0,03	0,03	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 2540 F	10/01/2023
Demanda Bioquímica de Oxigênio DBO	---	119,61 mg/L	minima de 60% remoção da carga poluidora	1,70	6,67	0,35	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5210 B	10/01/2023
Cianeto total	57-12-5	< 0,0020 mg/L	1,0 mg/L	0,0020	0,0001	0,0010	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-CN ⁻ , D e E	10/01/2023
Cianeto livre	57-12-5	< 0,00200 mg/L	0,2 mg/L	0,00200	0,00014	0,00100	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-CN ⁻ , I	10/01/2023
Sulfeto	18496-25-8	4,6800 mg/L	1,0 mg/L	0,0400	0,1769	0,0020	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500- S2- D	12/01/2023
Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-aminoantipirina)	108-95-2	0,01500 mg/L	0,5 mg/L	0,00100	0,00063	0,00040	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5530 B USEPA 420.1:1978; SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5530 C e D	12/01/2023
DQO	---	356,00 mg/L	---	15,00	26,91	1,59	POP-QI012	10/01/2023

Eurofins Ambiental - LIN - Metais								
Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQA	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
Arsênio total	7440-38-2	< 0,0050 mg/L	0,5 mg/L	0,0050	0,0004	0,0002	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	10/01/2023
Bário total	7440-39-3	0,0955 mg/L	5,0 mg/L	0,0050	0,0069	0,0003	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	10/01/2023
Boro total	7440-42-8	< 0,1000 mg/L	5,0 mg/L	0,1000	0,0083	0,0030	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	10/01/2023
Cádmio total	7440-43-9	< 0,0010 mg/L	0,2 mg/L	0,0010	0,0001	0,0001	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	10/01/2023
Chumbo total	7439-92-1	< 0,0050 mg/L	0,5 mg/L	0,0050	0,0002	0,0010	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	10/01/2023
Cobre dissolvido	7440-50-8	0,0077 mg/L	1,0 mg/L	0,0050	0,0008	0,0003	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	10/01/2023
Estanho total	7440-31-5	< 0,0050 mg/L	4,0 mg/L	0,0050	0,0004	0,0009	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	10/01/2023

Eurofins Ambiental - LIN - Metais

Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQA	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
Ferro dissolvido	7439-89-6	0,9723 mg/L	15,0 mg/L	0,0500	0,0509	0,0060	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	10/01/2023
Manganês dissolvido	7439-96-5	0,1227 mg/L	1,0 mg/L	0,0050	0,0059	0,0001	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	10/01/2023
Mercúrio total	7439-97-6	< 0,000200 mg/L	0,01 mg/L	0,000200	1,626E-05	3,000000E-5	USEPA 6010C ver. 03:2007, POP-Q1062	10/01/2023
Níquel total	7440-02-0	< 0,0050 mg/L	2,0 mg/L	0,0050	0,0002	0,0005	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	10/01/2023
Prata total	7440-22-4	< 0,0050 mg/L	0,1 mg/L	0,0050	0,0002	0,0001	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	10/01/2023
Selênio total	7782-49-2	< 0,0050 mg/L	0,30 mg/L	0,0050	0,0002	0,0016	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	10/01/2023
Zinco total	7440-66-6	0,0911 mg/L	5,0 mg/L	0,0050	0,0084	0,0001	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	10/01/2023
Cromo	7440-47-3	0,0488 mg/L	---	0,0050	0,0046	0,0002	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	10/01/2023
Cromo Trivalente	16065-83-1	0,0488 mg/L	1,0 mg/L	0,0100	0,0048	0,0010	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 3500 Cr B	13/01/2023

Eurofins Ambiental - LOR - Óleos e Graxas

Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQA	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
Óleos e Graxas Minerais	---	< 14,50 mg/L	20 mg/L	14,50	0,16	1,59	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5520 F	10/01/2023
Óleos vegetais e gorduras animais	---	< 14,50 mg/L	50 mg/L	14,50	0,16	1,59	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5520 F	10/01/2023

Eurofins Ambiental - LOR - VOC

Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQA	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
Benzeno	71-43-2	< 0,0010 mg/L	1,2 mg/L	0,0010	0,0001	0,0001	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	10/01/2023
Clorofórmio	67-66-3	0,0322 mg/L	1,0 mg/L	0,0010	0,0018	0,0002	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	10/01/2023
Dicloroeteno (soma de 1,1+1,2cis+1,2trans)	75-35-4 156-59-2 156-60-5	< 0,0010 mg/L	1,0 mg/L	0,0010	0,0001	-	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	10/01/2023
Estireno	100-42-5	< 0,0050 mg/L	0,07 mg/L	0,0050	0,0004	0,0003	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	10/01/2023
Etilbenzeno	100-41-4	< 0,0010 mg/L	0,84 mg/L	0,0010	0,0001	0,0001	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	10/01/2023
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	< 0,0010 mg/L	1,0 mg/L	0,0010	0,0001	0,0001	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	10/01/2023
Tricloroeteno	79-01-6	< 0,0010 mg/L	1,0 mg/L	0,0010	0,0001	0,0001	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	10/01/2023
Tolueno	108-88-3	< 0,0010 mg/L	1,2 mg/L	0,0010	0,0001	0,0001	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	10/01/2023
Xileno	1330-20-7	< 0,0010 mg/L	1,6 mg/L	0,0010	0,0001	-	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	10/01/2023

Eurofins Ambiental - LOR/LIN - Gallery

Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQA	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
Cromo hexavalente	18540-29-9	< 0,01000 mg/L	0,1 mg/L	0,01000	0,000992	0,001000	SMEWW, 23ª Edição 2017, 3500-Cr B	10/01/2023

Eurofins Ambiental - LOR/LIN - Gallery

Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQA	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
Nitrogênio amoniacal total	7664-41-7	24,80567 mg/L	20,0 mg/L	0,05500	1,24773	0,00900	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-NH ₃ D	10/01/2023

Eurofins Ambiental - LOR/LIN - IONS

Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQA	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
Fluoreto total	7782-41-4	0,5630 mg/L	10,0 mg/L	0,1000	0,034	0,0150	SMEWW, 23ª Edição, 4500 F- C	10/01/2023

Controle de Qualidade

LCS - Óleos e Graxas (Completo) 202770-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Óleos e Graxas Minerais	54,80 mg/L	45,0 - 55,0
Óleos e Graxas Totais	105,60 mg/L	90,0 - 110,0

Branco Óleos e Graxas (Completo) (L) 3360-1/2023.0

Parâmetros	Resultado	LQ
Óleos e Graxas Totais	< 14,50 mg/L	14,50

Branco volateis (L) 3700-1/2023.0

Parâmetros	Resultado	LQ
Benzeno	< 1,00 µg/L	1,00
Tolueno	< 1,00 µg/L	1,00
Etilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
m+p Xileno	< 2,00 µg/L	2,00
Cloreto de Vinila	< 0,50 µg/L	0,50
Piridina	< 4000,00 µg/L	4000,00
1,2-Dicloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
1,1-Dicloroetano (1,1-Dicloroetileno)	< 1,00 µg/L	1,00
Diclorometano (Cloreto de Metileno)	< 1,00 µg/L	1,00
Tetracloroeto de Carbono	< 1,00 µg/L	1,00
Tetracloroetano (Tetracloroetileno; Tetracloroetileno-PCE)	< 1,00 µg/L	1,00
Tricloroetano (Tricloroetileno; Tricloroetileno TCE; 1,1,2-Tricloroetano)	< 1,00 µg/L	1,00
Clorobenzeno (Monoclorobenzeno, Clorobenzeno-mono)	< 1,00 µg/L	1,00
o-Xileno	< 1,00 µg/L	1,00
Bromometano	< 1,00 µg/L	1,00
Cloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
Triclorofluormetano	< 1,00 µg/L	1,00
1,1-Dicloropropeno	< 1,00 µg/L	1,00
Dibromometano	< 1,00 µg/L	1,00
Clorometano	< 1,00 µg/L	1,00
Acetona	< 1,00 µg/L	1,00
Dissulfeto de Carbono (Sulfeto de Carbono)	< 1,00 µg/L	1,00
1,2-Dicloropropano	< 1,00 µg/L	1,00
Bromodiclorometano	< 1,00 µg/L	1,00
4-metil-2-Pentanona	< 1,00 µg/L	1,00
1,3-Dicloropropano	< 1,00 µg/L	1,00
2-Hexanona	< 1,00 µg/L	1,00
1,2-Dibromoetano	< 1,00 µg/L	1,00
1,1,1,2-Tetracloroetano	< 1,00 µg/L	1,00

Branco volateis (L) 3700-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
trans-1,4-Dicloro-2-butenos	< 1,00 µg/L	1,00
cis-1,4-Dicloro-2-butenos	< 1,00 µg/L	1,00
1,1,2,2-Tetracloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
1,2,3-Tricloropropano	< 1,00 µg/L	1,00
1,1,2-Tricloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
Isopropilbenzeno (Cumeno)	< 1,00 µg/L	1,00
Bromobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
n-Propilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
1,3,5-Trimetilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
tert-Butilbenzeno (terc-Butilbenzeno)	< 1,00 µg/L	1,00
1,2,4-Trimetilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
sec-Butilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
p-Isopropiltolueno	< 1,00 µg/L	1,00
n-Butilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
1,2-dibromo-3-Cloropropano	< 1,00 µg/L	1,00
2,2-Dicloropropano	< 1,00 µg/L	1,00
2-Clorotolueno	< 1,00 µg/L	1,00
4-Clorotolueno	< 1,00 µg/L	1,00
cis-1,3-Dicloropropeno	< 1,00 µg/L	1,00
trans-1,3-Dicloropropeno	< 1,00 µg/L	1,00
Diclorodifluometano	< 1,00 µg/L	1,00
1,1-Dicloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
1,1,1-Tricloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
cis-1,2-Dicloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
trans-1,2-Dicloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
1,2,3-Triclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
1,2,4-Triclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
1,2-Diclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
1,3,5-Triclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
1,3-Diclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
1,4-Diclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
2-Butanona (Metiletilcetona)	< 1,00 µg/L	1,00
Bromofórmio	< 1,00 µg/L	1,00
Clorofórmio	< 1,00 µg/L	1,00
Dibromoclorometano	< 1,00 µg/L	1,00
Hexaclorobutadieno	< 1,00 µg/L	1,00
Naftaleno	< 1,00 µg/L	1,00
Iodometano	< 1,00 µg/L	1,00
Bromoclorometano	< 1,00 µg/L	1,00
Chumbo tetraetila	< 1,00 µg/L	1,00
MTBE (Metil-terc-butil eter)	< 1,00 µg/L	1,00
Estireno	< 1,00 µg/L	1,00
Tetrahidrofurano	< 10,00 µg/L	10,00
2-Cloroetilvinil eter	< 10,00 µg/L	10,00
Isooctano	< 1,00 µg/L	1,00
MIBC (4-Metil-2-Pentanol)	< 500,00 µg/L	500,00
1,2,3-Trimetilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00

LCS volateis (L) 3701-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Benzeno	18,97 µg/L	16,0 - 24,0

LCS voláteis (L) 3701-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Cloreto de Vinila	18,50 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dicloroetano	17,74 µg/L	16,0 - 24,0
Tetracloroeto de Carbono	22,25 µg/L	16,0 - 24,0
Tetracloroetano (Tetracloroetileno; Tetracloroetileno-PCE)	23,31 µg/L	16,0 - 24,0
Tricloroetano (Tricloroetileno; Tricloroetileno TCE; 1,1,2-Tricloroetano)	20,22 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dicloropropano	18,77 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dibromoetano	20,95 µg/L	16,0 - 24,0
1,1,2-Tricloroetano	16,96 µg/L	16,0 - 24,0
1,4-Diclorobenzeno	17,35 µg/L	16,0 - 24,0
Bromofórmio	22,06 µg/L	16,0 - 24,0

LCS - Cianeto total (L) 3750-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Cianeto Total	0,103 mg/L	0,09 - 0,11

Branco Cianeto Total (L) 3751-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Cianeto Total	< 0,0020 mg/L	0,0020

LCS - DQO 3755-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
DQO	500,00 mg/L	475 - 525

Branco DQO 3756-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
DQO	< 15,00 mg/L	15,00

LCS - DQO - Baixa 3758-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
DQO	98 %	95 - 105

Branco Cromo Hexavalente 3759-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Cromo hexavalente	< 0,0100 mg/L	0,0100

LCS Cromo Hexavalente 3760-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Cromo hexavalente	0,102 mg/L	0,09 - 0,11

Branco Mercúrio (L) 3772-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Mercúrio	< 0,000200 mg/L	0,000200

LCS Mercúrio (L) 3773-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Mercúrio	0,002000 mg/L	0,0016 - 0,0024

LCS Metais (L) 3774-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Antimônio	0,0915 mg/L	0,09 - 0,11
Arsênio	0,0915 mg/L	0,09 - 0,11
Berílio	0,0915 mg/L	0,09 - 0,11
Cobalto	0,0915 mg/L	0,09 - 0,11

LCS Metais (L) 3774-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Boro	0,4910 mg/L	0,45 - 0,55
Cádmio	0,0491 mg/L	0,045 - 0,055
Chumbo	0,0915 mg/L	0,09 - 0,11
Cálcio	10,0000 mg/L	9,0 - 11,0
Estrôncio	10,0000 mg/L	9,0 - 11,0
Magnésio	10,0000 mg/L	9,0 - 11,0
Potássio	10,0000 mg/L	9,0 - 11,0
Sódio	10,0000 mg/L	9,0 - 11,0
Alumínio	1,0000 mg/L	0,9 - 1,1
Ferro	1,0000 mg/L	0,9 - 1,1
Bário	0,0915 mg/L	0,09 - 0,11
Bismuto	0,0915 mg/L	0,09 - 0,11
Cobre	0,0915 mg/L	0,09 - 0,11
Cromo	0,0915 mg/L	0,09 - 0,11
Estanho	0,0915 mg/L	0,09 - 0,11
Fósforo	0,0915 mg/L	0,09 - 0,11
Lítio	0,0915 mg/L	0,09 - 0,11
Manganês	0,0915 mg/L	0,09 - 0,11
Molibdênio	0,0915 mg/L	0,09 - 0,11
Níquel	0,0915 mg/L	0,09 - 0,11
Prata	0,0915 mg/L	0,09 - 0,11
Selênio	0,0915 mg/L	0,09 - 0,11
Tálio	0,0915 mg/L	0,09 - 0,11
Titânio	0,0915 mg/L	0,09 - 0,11
Vanádio	0,0915 mg/L	0,09 - 0,11
Zinco	0,0915 mg/L	0,09 - 0,11
Urânio	0,0915 mg/L	0,09 - 0,11

Branco Metais (L) 3775-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Antimônio	< 0,0040 mg/L	0,0040
Arsênio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Berílio	< 0,0030 mg/L	0,0030
Cobalto	< 0,0030 mg/L	0,0030
Boro	< 0,1000 mg/L	0,1000
Cádmio	< 0,0010 mg/L	0,0010
Chumbo	< 0,0050 mg/L	0,0050
Cálcio	< 1,0000 mg/L	1,0000
Estrôncio	< 1,0000 mg/L	1,0000
Magnésio	< 1,0000 mg/L	1,0000
Potássio	< 1,0000 mg/L	1,0000
Sódio	< 1,0000 mg/L	1,0000
Alumínio	< 0,0500 mg/L	0,0500
Ferro	< 0,0500 mg/L	0,0500
Bário	< 0,0050 mg/L	0,0050
Bismuto	< 0,0050 mg/L	0,0050
Cobre	< 0,0050 mg/L	0,0050
Cromo	< 0,0050 mg/L	0,0050
Estanho	< 0,0050 mg/L	0,0050
Fósforo	< 0,0050 mg/L	0,0050
Lítio	< 0,0050 mg/L	0,0050

Branco Metais (L) 3775-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Manganês	< 0,0050 mg/L	0,0050
Molibdênio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Níquel	< 0,0050 mg/L	0,0050
Prata	< 0,0050 mg/L	0,0050
Selênio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Tálio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Titânio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Vanádio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Zinco	< 0,0050 mg/L	0,0050
Urânio	< 0,0100 mg/L	0,0100

LCS - DBO (L) 3790-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
DBO	193,0 mg/L	169,5 - 230,5

Branco Amônia IS (L) 3794-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Amônia	< 0,067 mg/L	0,067

LCS Amônia IS (L) 3795-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Amônia	12,71 mg/L	10,98 - 13,42

Branco Fluoreto IS 4095-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Fluoreto	< 0,10 mg/L	0,10

LCS Fluoreto IS (L) 4098-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fluoreto	0,58 mg/L	0,55 - 0,65

LCS Sulfeto (L) manual 4524-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Sulfeto	0,098 mg/L	0,09 - 0,11

Branco Sulfeto (L) 4525-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Sulfeto	< 0,0020 mg/L	0,0020

LCS - Fenol Baixa 0,05 mg/L 4673-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fenol	0,0470 mg/L	0,045 - 0,055

LCS - Fenol Alta 1 mg/L 4674-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fenol	0,9520 mg/L	0,9 - 1,1

Branco - Fenol 4676-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Fenol	< 0,00100 mg/L	0,00100

Surrogates		

3551-1/2023.1

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
p-Bromofluorbenzeno	16,6800 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno d8	16,3500 µg/L	16,0 - 24,0

3700-1/2023.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
p-Bromofluorbenzeno	17,63 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno d8	17,06 µg/L	16,0 - 24,0

3701-1/2023.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
p-Bromofluorbenzeno	22,94 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno d8	16,89 µg/L	16,0 - 24,0

Especificações

Resolução Conama nº. 430 art 16: Resolução Conama nº. 430 art. 16, de 13 de maio de 2011

Declaração de Conformidade

"As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório."

Comentário: "O(s) parâmetro(s) analisado(s) não atende(m) as condições e padrões de lançamento de efluentes da Resolução CONAMA nº. 430 Art. 16: (Nitrogênio amoniacal total, Materiais sedimentáveis, Sulfeto)."

Resolução CONAMA nº. 430, de 13 de maio de 2011, do Ministério do Meio Ambiente.

Notas

Legendas:

LQA: Limite de Quantificação da Amostra.

LQ: Limite de Quantificação.

LD: Limite de Detecção

NMP: Número Mais Provável

UFC: Unidade Formadora de Colônia

NA: Não Aplicável

NI: Não Informado

ND: Não detectável

***J:** Valor reportado é estimado porque sua concentração é menor do que o limite de quantificação do método (LQM)

Os ensaios Coliformes totais e Escherichia Coli para legislações que requerem resultados qualitativos, resultado <1 é equivalente à resultado ausente.

O ensaio de Nitrato como N é sinônimo do ensaio de Nitrogênio Nitrato.

O ensaio de Nitrito como N é sinônimo do ensaio de Nitrogênio Nitroso.

Os cromatogramas (quando aplicável) apresentados neste relatório de ensaio para o método de TPH Fracionado Fração Semi-Volátil estão na ordem, respectivamente, como Fração Alifática e após Fração Aromática.

Informações:

A incerteza (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.

As unidades do relatório de ensaio podem ser convertidos de acordo com a legislação solicitada. Os valores de referência de LQ e Unidade constam no escopo de acreditação CRL0267.

A Eurofins adota a seguinte regra de decisão para expressar os resultados obtidos: a incerteza da medição do método é informada, entretanto esta não faz parte a declaração de conformidade, ficando a critério do contratante a aplicabilidade das incertezas no cálculo final do resultado expresso no relatório.

O relatório de ensaio só deve ser reproduzido por completo. A reprodução parcial requer aprovação por escrita deste laboratório.

Os resultados referem-se exclusivamente as amostras analisadas, não sendo extensivo a quaisquer lotes.

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da CGCRE que avaliou a competência do laboratório.

Quando a amostragem é realizada pelo cliente, a Eurofins se responsabiliza pelos resultados dos ensaios a partir da entrada das amostras no laboratório.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Laboratório, o procedimento e plano de amostragem são definidos de acordo com as seguintes referências:

ABNT NBR 15847:2010 (Amostragem por Baixa vazão e Amostragem por Bailor)

IT-AL015, IT-AL010, IT-AL008 (Água Bruta, Água tratada, Água para consumo humano e Residual (Efluentes))

IT-AL013 (Solos)

IT-AL009 (Sedimentos)

IT-AL012 (Resíduos industriais, Líquidos e Sólidos)

Os ensaios credenciados nos órgãos abaixo devem ser consultados diretamente no escopo do CCL de cada órgão ambiental, conforme preconizado em legislações e resoluções para obtenção do credenciamento de laboratório:

Laboratório credenciado junto ao IMA-SC, conforme CCL nº 01/2022

Laboratório credenciado junto ao FEPAM, conforme CCLAAM N° 00011/2021

Laboratório credenciado junto ao IAP/IAT, conforme CCL nº IATCCL 137A

Laboratório credenciado junto ao IMASUL, conforme CCL nº 002/2019

Laboratório credenciado junto ao INEA, conforme CCL nº IN011805

Laboratório credenciado junto ao IPAAM, conforme CCL nº 322/2021-PJ

Laboratório credenciado junto ao SEMA-MT, conforme CCL nº 7051

Responsável Técnico: Angela Gobbo - CRQ: 4402264

Motivo da Revisão

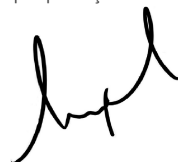
Este relatório de ensaio foi revisado no item identificação.

Relatório de Ensaio 3551/2023.1.A

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 3551/2023.0

Proposta Comercial: PC5746/2021.1

Responsável pela publicação do Relatório de Ensaio:



Raquel V. D. Puga - CRQ 04362825
Signatário Autorizado
Ensaio Químicos, Biológicos,
Emissões Atmosféricas e
Ensaio de Campo

Raquel Vendrame Domiciano Puga

Chave de Validação: 0da1e040c09542bebe2dbc00173755ceA validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Emissão Laudo: 17/02/2023 17:01

Interessado	
Cliente: Águas do Mirante S/A	CNPJ/CPF: 15.384.637/0001-04
Contato: Amanda Miquelani	Telefone: 19 3401-2400
Projeto: Águas do Mirante S/A	
Endereço: Rua Treze de Maio, 1816 - Bairro Alto - Piracicaba - São Paulo - CEP: 13.419-270 - Brazil	

Nº Amostra: 3547-1/2023.1 - ETE Ponte do Caixão – Efluente Tratado	
Matriz: Efluentes	Plano de Amostragem: ---
Data Coleta: 09/01/2023 10:42	Data Recebimento: 09/01/2023 20:01
Localização: ni	Chuva nas últimas 24 horas?: Não
Chuva no momento da coleta?: Não	Amostragem Simples ou Composta?: Simples
Início amostragem composta: ---	Final amostragem composta: ---
Responsabilidade da Amostragem: Contratante	Coletor Responsável: Luis

Resultados Analíticos

Eurofins Ambiental - LIN - Físico Químico								
Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQA	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
Materiais sedimentáveis	---	< 0,10 mL/L	1 mL/L	0,10	---	0,03	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 2540 F	10/01/2023
Demanda Bioquímica de Oxigênio DBO	---	4,69 mg/L	minima de 60% remoção da carga poluidora	1,70	0,26	0,35	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5210 B	10/01/2023
Cianeto total	57-12-5	< 0,0020 mg/L	1,0 mg/L	0,0020	0,0001	0,0010	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-CN ⁻ , D e E	10/01/2023
Cianeto livre	57-12-5	< 0,00200 mg/L	0,2 mg/L	0,00200	0,00014	0,00100	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-CN ⁻ , I	10/01/2023
Sulfeto	18496-25-8	< 0,0020 mg/L	1,0 mg/L	0,0020	7,56E-05	0,0020	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500- S2- D	12/01/2023
Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-aminoantipirina)	108-95-2	< 0,00100 mg/L	0,5 mg/L	0,00100	4,21E-05	0,00040	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5530 B USEPA 420.1:1978; SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5530 C e D	12/01/2023
DQO	---	23,00 mg/L	---	15,00	1,74	1,59	POP-QI012	10/01/2023

Eurofins Ambiental - LIN - Metais								
Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQA	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
Arsênio total	7440-38-2	< 0,0050 mg/L	0,5 mg/L	0,0050	0,0004	0,0002	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	10/01/2023
Bário total	7440-39-3	0,0480 mg/L	5,0 mg/L	0,0050	0,0035	0,0003	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	10/01/2023
Boro total	7440-42-8	0,1546 mg/L	5,0 mg/L	0,1000	0,0128	0,0030	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	10/01/2023
Cádmio total	7440-43-9	< 0,0010 mg/L	0,2 mg/L	0,0010	0,0001	0,0001	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	10/01/2023
Chumbo total	7439-92-1	< 0,0050 mg/L	0,5 mg/L	0,0050	0,0002	0,0010	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	10/01/2023
Cobre dissolvido	7440-50-8	< 0,0050 mg/L	1,0 mg/L	0,0050	0,0005	0,0003	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	10/01/2023
Estanho total	7440-31-5	< 0,0050 mg/L	4,0 mg/L	0,0050	0,0004	0,0009	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	10/01/2023

Eurofins Ambiental - LIN - Metais

Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQA	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
Ferro dissolvido	7439-89-6	< 0,0500 mg/L	15,0 mg/L	0,0500	0,0026	0,0060	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	10/01/2023
Manganês dissolvido	7439-96-5	0,0923 mg/L	1,0 mg/L	0,0050	0,0044	0,0001	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	10/01/2023
Mercúrio total	7439-97-6	< 0,000200 mg/L	0,01 mg/L	0,000200	1,626E-05	3,000000E-5	USEPA 6010C ver. 03:2007, POP-Q1062	10/01/2023
Níquel total	7440-02-0	< 0,0050 mg/L	2,0 mg/L	0,0050	0,0002	0,0005	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	10/01/2023
Prata total	7440-22-4	< 0,0050 mg/L	0,1 mg/L	0,0050	0,0002	0,0001	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	10/01/2023
Selênio total	7782-49-2	< 0,0050 mg/L	0,30 mg/L	0,0050	0,0002	0,0016	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	10/01/2023
Zinco total	7440-66-6	0,0443 mg/L	5,0 mg/L	0,0050	0,0041	0,0001	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	10/01/2023
Cromo	7440-47-3	< 0,0050 mg/L	---	0,0050	0,0005	0,0002	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	10/01/2023
Cromo Trivalente	16065-83-1	< 0,0100 mg/L	1,0 mg/L	0,0100	0,001	0,0010	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 3500 Cr B	13/01/2023

Eurofins Ambiental - LOR - Óleos e Graxas

Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQA	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
Óleos e Graxas Minerais	---	< 14,50 mg/L	20 mg/L	14,50	0,16	1,59	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5520 F	11/01/2023
Óleos vegetais e gorduras animais	---	< 14,50 mg/L	50 mg/L	14,50	0,16	1,59	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5520 F	11/01/2023

Eurofins Ambiental - LOR - VOC

Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQA	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
Benzeno	71-43-2	< 0,0010 mg/L	1,2 mg/L	0,0010	0,0001	0,0001	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	10/01/2023
Clorofórmio	67-66-3	0,0211 mg/L	1,0 mg/L	0,0010	0,0011	0,0002	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	10/01/2023
Dicloroeteno (soma de 1,1+1,2cis+1,2trans)	75-35-4 156-59-2 156-60-5	< 0,0010 mg/L	1,0 mg/L	0,0010	0,0001	-	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	10/01/2023
Estireno	100-42-5	< 0,0050 mg/L	0,07 mg/L	0,0050	0,0004	0,0003	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	10/01/2023
Etilbenzeno	100-41-4	< 0,0010 mg/L	0,84 mg/L	0,0010	0,0001	0,0001	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	10/01/2023
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	< 0,0010 mg/L	1,0 mg/L	0,0010	0,0001	0,0001	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	10/01/2023
Tricloroeteno	79-01-6	< 0,0010 mg/L	1,0 mg/L	0,0010	0,0001	0,0001	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	10/01/2023
Tolueno	108-88-3	< 0,0010 mg/L	1,2 mg/L	0,0010	0,0001	0,0001	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	10/01/2023
Xileno	1330-20-7	< 0,0010 mg/L	1,6 mg/L	0,0010	0,0001	-	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	10/01/2023

Eurofins Ambiental - LOR/LIN - Gallery

Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQA	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
Cromo hexavalente	18540-29-9	< 0,01000 mg/L	0,1 mg/L	0,01000	0,000992	0,001000	SMEWW, 23ª Edição 2017, 3500-Cr B	10/01/2023

Eurofins Ambiental - LOR/LIN - Gallery

Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQA	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
Nitrogênio amoniacal total	7664-41-7	0,81647 mg/L	20,0 mg/L	0,05500	0,04107	0,00900	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-NH ₃ D	10/01/2023

Eurofins Ambiental - LOR/LIN - IONS

Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQA	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
Fluoreto total	7782-41-4	0,4676 mg/L	10,0 mg/L	0,1000	0,0282	0,0150	SMEWW, 23ª Edição, 4500 F- C	10/01/2023

Controle de Qualidade

LCS - Óleos e Graxas (Completo) 202770-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Óleos e Graxas Minerais	54,80 mg/L	45,0 - 55,0
Óleos e Graxas Totais	105,60 mg/L	90,0 - 110,0

Branco volateis (L) 3700-1/2023.0

Parâmetros	Resultado	LQ
Benzeno	< 1,00 µg/L	1,00
Tolueno	< 1,00 µg/L	1,00
Etilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
m+p Xileno	< 2,00 µg/L	2,00
Cloreto de Vinila	< 0,50 µg/L	0,50
Piridina	< 4000,00 µg/L	4000,00
1,2-Dicloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
1,1,1-Dicloroetano (1,1-Dicloroetileno)	< 1,00 µg/L	1,00
Diclorometano (Cloreto de Metileno)	< 1,00 µg/L	1,00
Tetracloroeto de Carbono	< 1,00 µg/L	1,00
Tetracloroetano (Tetracloroetileno; Tetracloroetileno-PCE)	< 1,00 µg/L	1,00
Tricloroetano (Tricloroetileno; Tricloroetileno TCE; 1,1,2-Tricloroetano)	< 1,00 µg/L	1,00
Clorobenzeno (Monoclorobenzeno, Clorobenzeno-mono)	< 1,00 µg/L	1,00
o-Xileno	< 1,00 µg/L	1,00
Bromometano	< 1,00 µg/L	1,00
Cloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
Triclorofluorometano	< 1,00 µg/L	1,00
1,1-Dicloropropeno	< 1,00 µg/L	1,00
Dibromometano	< 1,00 µg/L	1,00
Clorometano	< 1,00 µg/L	1,00
Acetona	< 1,00 µg/L	1,00
Dissulfeto de Carbono (Sulfeto de Carbono)	< 1,00 µg/L	1,00
1,2-Dicloropropano	< 1,00 µg/L	1,00
Bromodiclorometano	< 1,00 µg/L	1,00
4-metil-2-Pentanona	< 1,00 µg/L	1,00
1,3-Dicloropropano	< 1,00 µg/L	1,00
2-Hexanona	< 1,00 µg/L	1,00
1,2-Dibromoetano	< 1,00 µg/L	1,00
1,1,1,2-Tetracloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
trans-1,4-Dicloro-2-butenos	< 1,00 µg/L	1,00
cis-1,4-Dicloro-2-butenos	< 1,00 µg/L	1,00
1,1,2,2-Tetracloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
1,2,3-Tricloropropano	< 1,00 µg/L	1,00

Branco volateis (L) 3700-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
1,1,2-Tricloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
Isopropilbenzeno (Cumeno)	< 1,00 µg/L	1,00
Bromobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
n-Propilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
1,3,5-Trimetilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
tert-Butilbenzeno (terc-Butilbenzeno)	< 1,00 µg/L	1,00
1,2,4-Trimetilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
sec-Butilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
p-Isopropiltolueno	< 1,00 µg/L	1,00
n-Butilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
1,2-dibromo-3-Cloropropano	< 1,00 µg/L	1,00
2,2-Dicloropropano	< 1,00 µg/L	1,00
2-Clorotolueno	< 1,00 µg/L	1,00
4-Clorotolueno	< 1,00 µg/L	1,00
cis-1,3-Dicloropropeno	< 1,00 µg/L	1,00
trans-1,3-Dicloropropeno	< 1,00 µg/L	1,00
Diclorodifluormetano	< 1,00 µg/L	1,00
1,1-Dicloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
1,1,1-Tricloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
cis-1,2-Dicloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
trans-1,2-Dicloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
1,2,3-Triclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
1,2,4-Triclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
1,2-Diclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
1,3,5-Triclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
1,3-Diclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
1,4-Diclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
2-Butanona (Metiletilcetona)	< 1,00 µg/L	1,00
Bromofórmio	< 1,00 µg/L	1,00
Clorofórmio	< 1,00 µg/L	1,00
Dibromoclorometano	< 1,00 µg/L	1,00
Hexaclorobutadieno	< 1,00 µg/L	1,00
Naftaleno	< 1,00 µg/L	1,00
Iodometano	< 1,00 µg/L	1,00
Bromoclorometano	< 1,00 µg/L	1,00
Chumbo tetraetila	< 1,00 µg/L	1,00
MTBE (Metil-terc-butil eter)	< 1,00 µg/L	1,00
Estireno	< 1,00 µg/L	1,00
Tetrahidrofurano	< 10,00 µg/L	10,00
2-Cloroetilvinil eter	< 10,00 µg/L	10,00
Isooctano	< 1,00 µg/L	1,00
MIBC (4-Metil-2-Pentanol)	< 500,00 µg/L	500,00
1,2,3-Trimetilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00

LCS volateis (L) 3701-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Benzeno	18,97 µg/L	16,0 - 24,0
Cloreto de Vinila	18,50 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dicloroetano	17,74 µg/L	16,0 - 24,0
Tetracloroeto de Carbono	22,25 µg/L	16,0 - 24,0
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno; Tetracloroetileno-PCE)	23,31 µg/L	16,0 - 24,0

LCS voláteis (L) 3701-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Tricloroeteno (Tricloroetileno; Tricloroetileno TCE; 1,1,2-Tricloroeteno)	20,22 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dicloropropano	18,77 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dibromoetano	20,95 µg/L	16,0 - 24,0
1,1,2-Tricloroetano	16,96 µg/L	16,0 - 24,0
1,4-Diclorobenzeno	17,35 µg/L	16,0 - 24,0
Bromofórmio	22,06 µg/L	16,0 - 24,0

LCS - DQO 3717-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
DQO	499,00 mg/L	475 - 525

Branco DQO 3718-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
DQO	< 15,00 mg/L	15,00

LCS - DQO - Baixa 3720-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
DQO	104 %	95 - 105

LCS - Cianeto total (L) 3750-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Cianeto Total	0,103 mg/L	0,09 - 0,11

Branco Cianeto Total (L) 3751-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Cianeto Total	< 0,0020 mg/L	0,0020

Branco Cromo Hexavalente 3759-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Cromo hexavalente	< 0,0100 mg/L	0,0100

LCS Cromo Hexavalente 3760-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Cromo hexavalente	0,102 mg/L	0,09 - 0,11

Branco Metais (L) 3778-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Antimônio	< 0,0040 mg/L	0,0040
Arsênio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Berílio	< 0,0030 mg/L	0,0030
Cobalto	< 0,0030 mg/L	0,0030
Boro	< 0,1000 mg/L	0,1000
Cádmio	< 0,0010 mg/L	0,0010
Chumbo	< 0,0050 mg/L	0,0050
Cálcio	< 1,0000 mg/L	1,0000
Estrôncio	< 1,0000 mg/L	1,0000
Magnésio	< 1,0000 mg/L	1,0000
Potássio	< 1,0000 mg/L	1,0000
Sódio	< 1,0000 mg/L	1,0000
Alumínio	< 0,0500 mg/L	0,0500
Ferro	< 0,0500 mg/L	0,0500
Bário	< 0,0050 mg/L	0,0050

Branco Metais (L) 3778-1/2023.0

Parâmetros	Resultado	LQ
Bismuto	< 0,0050 mg/L	0,0050
Cobre	< 0,0050 mg/L	0,0050
Cromo	< 0,0050 mg/L	0,0050
Estanho	< 0,0050 mg/L	0,0050
Fósforo	< 0,0050 mg/L	0,0050
Lítio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Manganês	< 0,0050 mg/L	0,0050
Molibdênio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Níquel	< 0,0050 mg/L	0,0050
Prata	< 0,0050 mg/L	0,0050
Selênio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Tálio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Titânio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Vanádio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Zinco	< 0,0050 mg/L	0,0050
Urânio	< 0,0100 mg/L	0,0100

LCS Metais (L) 3779-1/2023.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Antimônio	0,0958 mg/L	0,09 - 0,11
Arsênio	0,0958 mg/L	0,09 - 0,11
Berílio	0,0958 mg/L	0,09 - 0,11
Cobalto	0,0958 mg/L	0,09 - 0,11
Boro	0,4850 mg/L	0,45 - 0,55
Cádmio	0,0489 mg/L	0,045 - 0,055
Chumbo	0,0958 mg/L	0,09 - 0,11
Cálcio	10,0000 mg/L	9,0 - 11,0
Estrôncio	10,0000 mg/L	9,0 - 11,0
Magnésio	10,0000 mg/L	9,0 - 11,0
Potássio	10,0000 mg/L	9,0 - 11,0
Sódio	10,0000 mg/L	9,0 - 11,0
Alumínio	1,0000 mg/L	0,9 - 1,1
Ferro	0,9580 mg/L	0,9 - 1,1
Bário	0,0958 mg/L	0,09 - 0,11
Bismuto	0,0958 mg/L	0,09 - 0,11
Cobre	0,0958 mg/L	0,09 - 0,11
Cromo	0,0958 mg/L	0,09 - 0,11
Estanho	0,0958 mg/L	0,09 - 0,11
Fósforo	0,0958 mg/L	0,09 - 0,11
Lítio	0,0958 mg/L	0,09 - 0,11
Manganês	0,0958 mg/L	0,09 - 0,11
Molibdênio	0,0958 mg/L	0,09 - 0,11
Níquel	0,0958 mg/L	0,09 - 0,11
Prata	0,0958 mg/L	0,09 - 0,11
Selênio	0,0958 mg/L	0,09 - 0,11
Tálio	0,0958 mg/L	0,09 - 0,11
Titânio	0,0958 mg/L	0,09 - 0,11
Vanádio	0,0958 mg/L	0,09 - 0,11
Zinco	0,0958 mg/L	0,09 - 0,11
Urânio	0,0958 mg/L	0,09 - 0,11

LCS - DBO (L) 3790-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
DBO	193,0 mg/L	169,5 - 230,5

Branco Amônia IS (L) 3794-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Amônia	< 0,067 mg/L	0,067

LCS Amônia IS (L) 3795-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Amônia	12,71 mg/L	10,98 - 13,42

Branco Mercúrio (L) 3926-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Mercúrio	< 0,000200 mg/L	0,000200

LCS Mercúrio (L) 3927-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Mercúrio	0,002000 mg/L	0,0016 - 0,0024

Branco Fluoreto IS 4063-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Fluoreto	< 0,10 mg/L	0,10

LCS Fluoreto IS (L) 4064-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fluoreto	0,55 mg/L	0,55 - 0,65

Branco Óleos e Graxas (Completo) (L) 4216-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Óleos e Graxas Totais	< 14,50 mg/L	14,50

LCS Sulfeto (L) manual 4524-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Sulfeto	0,098 mg/L	0,09 - 0,11

Branco Sulfeto (L) 4525-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Sulfeto	< 0,0020 mg/L	0,0020

LCS - Fenol Baixa 0,05 mg/L 4673-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fenol	0,0470 mg/L	0,045 - 0,055

LCS - Fenol Alta 1 mg/L 4674-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fenol	0,9520 mg/L	0,9 - 1,1

Branco - Fenol 4676-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Fenol	< 0,00100 mg/L	0,00100

LCS - Fenol Alta 1 mg/L 5684-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fenol	1,0210 mg/L	0,9 - 1,1

LCS - Fenol Baixa 0,05 mg/L 5685-1/2023.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fenol	0,0490 mg/L	0,045 - 0,055

Surrogates

3547-1/2023.1

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
p-Bromofluorbenzeno	18,9100 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno d8	17,3900 µg/L	16,0 - 24,0

3700-1/2023.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
p-Bromofluorbenzeno	17,63 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno d8	17,06 µg/L	16,0 - 24,0

3701-1/2023.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
p-Bromofluorbenzeno	22,94 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno d8	16,89 µg/L	16,0 - 24,0

Especificações

Resolução Conama nº. 430 art 16: Resolução Conama nº. 430 art. 16, de 13 de maio de 2011

Declaração de Conformidade

"As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório."

Comentário: "O(s) parâmetro(s) analisado(s) atende(m) as condições e padrões de lançamento de efluentes da Resolução CONAMA nº. 430 Art. 16."
Resolução CONAMA nº. 430, de 13 de maio de 2011, do Ministério do Meio Ambiente.

A porcentagem de eficiência de remoção da carga poluidora (DBO) foi de 96,08%

Notas

Legendas:

LQA: Limite de Quantificação da Amostra.

LQ: Limite de Quantificação.

LD: Limite de Detecção

NMP: Número Mais Provável

UFC: Unidade Formadora de Colônia

NA: Não Aplicável

NI: Não Informado

ND: Não detectável

***J:** Valor reportado é estimado porque sua concentração é menor do que o limite de quantificação do método (LOM)

Os ensaios Coliformes totais e Escherichia Coli para legislações que requerem resultados qualitativos, resultado <1 é equivalente à resultado ausente.

O ensaio de Nitrato como N é sinônimo do ensaio de Nitrogênio Nítrico.

O ensaio de Nitrito como N é sinônimo do ensaio de Nitrogênio Nitroso.

Os cromatogramas (quando aplicável) apresentados neste relatório de ensaio para o método de TPH Fracionado Fração Semi-Volátil estão na ordem, respectivamente, como Fração Alifática e após Fração Aromática.

Informações:

A incerteza (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.

As unidades do relatório de ensaio podem ser convertidos de acordo com a legislação solicitada. Os valores de referência de LQ e Unidade constam no escopo de acreditação CRL0267.

A Eurofins adota a seguinte regra de decisão para expressar os resultados obtidos: a incerteza da medição do método é informada, entretanto esta não faz parte a declaração de conformidade, ficando a critério do contratante a aplicabilidade das incertezas no cálculo final do resultado expresso no relatório.

O relatório de ensaio só deve ser reproduzido por completo. A reprodução parcial requer aprovação por escrita deste laboratório.

Os resultados referem-se exclusivamente as amostras analisadas, não sendo extensivo a quaisquer lotes.

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da CGCRE que avaliou a competência do laboratório.

Quando a amostragem é realizada pelo cliente, a Eurofins se responsabiliza pelos resultados dos ensaios a partir da entrada das amostras no laboratório.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Laboratório, o procedimento e plano de amostragem são definidos de acordo com as seguintes referências:

ABNT NBR 15847:2010 (Amostragem por Baixa vazão e Amostragem por Bailer)

IT-AL015, IT-AL010, IT-AL008 (Água Bruta, Água tratada, Água para consumo humano e Residual (Efluentes))

IT-AL013 (Solos)

IT-AL009 (Sedimentos)

IT-AL012 (Resíduos industriais, Líquidos e Sólidos)

Os ensaios credenciados nos órgãos abaixo devem ser consultados diretamente no escopo do CCL de cada órgão ambiental, conforme preconizado em legislações e resoluções para obtenção do credenciamento de laboratório:

Laboratório credenciado junto ao IMA-SC, conforme CCL nº 01/2022

Laboratório credenciado junto ao FEPAM, conforme CCLAAM N° 00011/2021

Laboratório credenciado junto ao IAP/IAT, conforme CCL nº IATCCL 137A

Laboratório credenciado junto ao IMASUL, conforme CCL nº 002/2019

Laboratório credenciado junto ao INEA, conforme CCL nº IN011805

Laboratório credenciado junto ao IPAAM, conforme CCL nº 322/2021-PJ

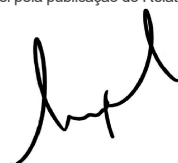
Laboratório credenciado junto ao SEMA-MT, conforme CCL nº 7051

Responsável Técnico: Angela Gobbo - CRQ: 4402264

Motivo da Revisão

Este relatório de ensaio foi revisado no item identificação.

Responsável pela publicação do Relatório de Ensaio:



Raquel V. D. Puga - CRQ 04362825
Signatário Autorizado
Ensaio Químicos, Biológicos,
Emissões Atmosféricas e
Ensaio de Campo

Raquel Vendrame Domiciano Puga

Chave de Validação: 686007f2dfb34b4f9d0fe57d931ccbf9

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.