



Mirante

Relatório de Análises 43218/2023.0

Identificação do Cliente

Cliente: Águas do Mirante Ltda. **CPF/CNPJ:** 153846370001-04
Endereço: Rod LUIZ DE QUEIROZ, SP 304, Sertãozinho Piracicaba/SP **Telefone:** -
E-mail: -

Dados da Amostragem

Amostra: 43218/2023 **Tipo da amostra:** corpo hídrico
Endereço da coleta: Montante R Dr PAULO PINTO nº s/n **Bairro:** Vila Independencia
Coordenada Geográfica: - **Cidade/UF:** Piracicaba/SP
Local da Coleta: Rio Ribeirão Piracicamirim - Montante **Coletor:** Luis Felipe de Oliveira
Data de coleta/hora: 20/06/2023 00:00 **Origem da amostra:** Programada
Data de chegada/hora: 20/06/2023 00:00 **Plano de Amostragem:** -
Chuvvas nas últimas 24 horas?: Não
Órgão Regulamentador:

Resultados Analíticos

LAB - Laboratório de Esgoto - Mirante

Análise	Resultado	Unidade	LD	LQ	Valor de Referência	Método	Data do Ensaio
Coliformes Totais	791.500,0	NMP	-	-	-	Visual	29/06/23
Condutividade	255,00	µs/cm	-	-	-	Potenciometria	29/06/23
Cor Aparente	81,00	Pt/Co	-	-	-	Colorimetria	29/06/23
DBO (5 dias)	3,00	mg O2/L	-	-	-	Respirométrico	29/06/23
DQO	6,00	mg O2/L	-	-	-	Colorimétrico - SMEWW - 23 - 2017	29/06/23
Escherichia coli	37.200	NMP	-	-	-	Visual	29/06/23
Fósforo Total	0,52	mg/L	-	-	-	Colorimetria	29/06/23
Nitrogênio Amoniacal	2,87	mg/L	-	-	-	Titulométrico	29/06/23
Nitrogênio Orgânico	8,60	mg/L	-	-	-	Titulométrico	29/06/23
Nitrogênio Total Kjeldahl	11,47	mg/L	-	-	-	Titulométrico	29/06/23
Oxigênio Dissolvido	6,11	mg O2/L	-	-	-	Eletrométrico	29/06/23
pH	6,71		-	-	-	Potenciometria	29/06/23
Sólidos Dissolvidos Fixos	60,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	29/06/23
Sólidos Sedimentáveis	0,10	mL/L	-	-	-	Cone de Imhoff	29/06/23
Sólidos Suspensos Fixos	200,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	29/06/23
Sólidos Suspensos Totais	20,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	29/06/23
Sólidos Totais	260,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	29/06/23
Sólidos Totais Dissolvidos	40,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	29/06/23
Surfactantes	0,0160	mg/L	-	-	-	Colorimetria	29/06/23
Temperatura da Amostra	19,90	°C	-	-	-	Leitura Direta	29/06/23
Turbidez	11,50	NTU	-	-	-	Nefelometria	29/06/23

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 43218/2023.0

Data da Emissão: 30/06/2023

Amanda Miquelani
Supervisor

Código para verificação de autenticidade deste documento: F7780687AC9DB622E00D9F0956D4D75898FB3A2E

Data de Emissão Laudo: 14/06/2023 18:06

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: 76172-1/2023.0 - ETE Piracicamirim – Efluente Tratado	
Matriz: Efluentes	Plano de Amostragem: ---
Data Coleta: 07/06/2023 09:51	Data Recebimento: 07/06/2023 17:28
Localização: Não informado	Chuva nas últimas 24 horas?: Não
Chuva no momento da coleta?: Não	Amostragem Simples ou Composta?: Simples
Início amostragem composta: ---	Final amostragem composta: ---
Coletor Responsável: Luiz Felipe	Responsabilidade da Amostragem: Contratante

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	08/06/2023
Demanda Bioquímica de Oxigênio DBO	---	10,18 mg/L	minima de 60% remoção da carga poluidora	1,70	0,06	0,35	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5210 B	08/06/2023
Cianeto total	57-12-5	< 0,002 mg/L	1,0 mg/L	0,002	---	0,001	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-CN ⁻ , D e E	13/06/2023
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	13/06/2023
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	12/06/2023
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	09/06/2023
DQO	---	27,00 mg/L	---	15,00	2,04	1,59	POP-QI012	08/06/2023

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	09/06/2023
Bário total	7440-39-3	0,0481 mg/L	5,0 mg/L	0,0050	0,0035	0,0003	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	09/06/2023
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	09/06/2023
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	09/06/2023
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	09/06/2023
Cobre dissolvido	7440-50-8	0,0296 mg/L	1,0 mg/L	0,0050	0,0033	0,0003	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	09/06/2023
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	09/06/2023

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	0,2075 mg/L	15,0 mg/L	0,0500	0,0109	0,0060	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	09/06/2023
Manganês dissolvido	7439-96-5	0,0525 mg/L	1,0 mg/L	0,0050	0,0025	0,0001	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	09/06/2023
Mercúrio total	7439-97-6	< 0,000200 mg/L	0,01 mg/L	0,000200	1,962E-05	3,000000E-5	USEPA 6010C ver. 03:2007, POP-Q1062	09/06/2023
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	09/06/2023
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	09/06/2023
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	09/06/2023
Zinco total	7440-66-6	0,0225 mg/L	5,0 mg/L	0,0050	0,0021	0,0001	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	09/06/2023
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	09/06/2023
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	14/06/2023

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	09/06/2023
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	09/06/2023

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	08/06/2023
Clorofórmio	67-66-3	0,0056 mg/L	1,0 mg/L	0,0010	0,0003	0,0002	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	08/06/2023
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	08/06/2023
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	08/06/2023
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	08/06/2023
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	08/06/2023
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	08/06/2023
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	08/06/2023
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	08/06/2023

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	09/06/2023

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	15,99352 mg/L	20,0 mg/L	0,05500	0,80447	0,00900	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-NH ₃ D	09/06/2023

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	0,4642 mg/L	10,0 mg/L	0,1000	0,028	0,0150	SMEWW, 23ª Edição, 4500 F- C	09/06/2023

Controle de Qualidade

LCS - Óleos e Graxas (Completo) 63557-1/2023.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Óleos e Graxas Minerais	48,40 mg/L	45,0 - 55,0
Óleos e Graxas Totais	109,20 mg/L	90,0 - 110,0

LCS - DQO 76701-1/2023.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
DQO	501,00 mg/L	475 - 525

Branco DQO 76702-1/2023.0

Parâmetros	Resultado	LQ
DQO	< 15,00 mg/L	15,00

LCS - DQO - Baixa 76704-1/2023.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
DQO	100 %	95 - 105

LCS - DBO (L) 76777-1/2023.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
DBO	205,7 mg/L	169,5 - 230,5

Branco volateis (L) 76800-1/2023.0

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

Branco volateis (L) 76800-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
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
Bromodichlorometano	< 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
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

Branco volateis (L) 76800-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
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) 76801-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Benzeno	20,21 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno	19,66 µg/L	16,0 - 24,0
Cloreto de Vinila	20,09 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dicloroetano	17,18 µg/L	16,0 - 24,0
1,1-Dicloroetano (1,1-Dicloroetileno)	21,65 µg/L	16,0 - 24,0
Tetracloroeto (Tetracloroetileno; Tetracloroetileno-PCE)	16,70 µg/L	16,0 - 24,0
Tricloroetano (Tricloroetileno; Tricloroetileno TCE; 1,1,2-Tricloroetano)	19,41 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dicloropropano	19,63 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dibromoetano	20,96 µg/L	16,0 - 24,0
1,1,2-Tricloroetano	20,85 µg/L	16,0 - 24,0
1,3,5-Trimetilbenzeno	21,17 µg/L	16,0 - 24,0
trans-1,3-Dicloropropeno	18,77 µg/L	16,0 - 24,0
1,4-Diclorobenzeno	19,93 µg/L	16,0 - 24,0
Bromofórmio	19,58 µg/L	16,0 - 24,0
Clorofórmio	23,88 µg/L	16,0 - 24,0
Dibromoclorometano	19,09 µg/L	16,0 - 24,0
Estireno	20,52 µg/L	16,0 - 24,0
	19,19 µg/L	16,0 - 24,0

LCS - Fenol Alta 1 mg/L 76906-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fenol	1,0270 mg/L	0,9 - 1,1

LCS - Fenol Baixa 0,05 mg/L 76907-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fenol	0,0480 mg/L	0,045 - 0,055

Branco Mercúrio (L) 77091-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Mercúrio	< 0,000200 mg/L	0,000200

LCS Mercúrio (L) 77092-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Mercúrio	0,002000 mg/L	0,0016 - 0,0024

Branco Fluoreto IS 77094-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Fluoreto	< 0,10 mg/L	0,10

LCS Fluoreto IS (L) 77095-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação

Fluoreto	0,55 mg/L	0,55 - 0,65
----------	-----------	-------------

Branco Amônia IS (L) 77279-1/2023.0

Parâmetros	Resultado	LQ
Amônia	< 0,067 mg/L	0,067

LCS Amônia IS (L) 77280-1/2023.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Amônia	12,69 mg/L	10,98 - 13,42

LCS Metais (L) 77358-1/2023.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Antimônio	0,0978 mg/L	0,08 - 0,12
Arsênio	0,1011 mg/L	0,08 - 0,12
Berílio	0,1016 mg/L	0,08 - 0,12
Cobalto	0,1014 mg/L	0,08 - 0,12
Boro	0,5049 mg/L	0,4 - 0,6
Cádmio	0,0459 mg/L	0,04 - 0,06
Chumbo	0,1016 mg/L	0,08 - 0,12
Cálcio	9,6201 mg/L	8,0 - 12,0
Estrôncio	9,8546 mg/L	8,0 - 12,0
Magnésio	10,3454 mg/L	8,0 - 12,0
Potássio	10,3986 mg/L	8,0 - 12,0
Sódio	10,2374 mg/L	8,0 - 12,0
Alumínio	0,9370 mg/L	0,8 - 1,2
Ferro	1,0512 mg/L	0,8 - 1,2
Bário	0,1011 mg/L	0,08 - 0,12
Bismuto	0,0972 mg/L	0,08 - 0,12
Cobre	0,1027 mg/L	0,08 - 0,12
Cromo	0,0925 mg/L	0,08 - 0,12
Estanho	0,0921 mg/L	0,08 - 0,12
Fósforo	0,1022 mg/L	0,08 - 0,12
Lítio	0,1126 mg/L	0,08 - 0,12
Manganês	0,1087 mg/L	0,08 - 0,12
Molibdênio	0,1075 mg/L	0,08 - 0,12
Níquel	0,1017 mg/L	0,08 - 0,12
Prata	0,0970 mg/L	0,08 - 0,12
Selênio	0,1087 mg/L	0,08 - 0,12
Tálio	0,1130 mg/L	0,08 - 0,12
Titânio	0,1103 mg/L	0,08 - 0,12
Vanádio	0,1079 mg/L	0,08 - 0,12
Zinco	0,1017 mg/L	0,08 - 0,12
Urânio	0,1026 mg/L	0,08 - 0,12

Branco Metais (L) 77359-1/2023.0

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

Branco Metais (L) 77359-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
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	< 0,0100 mg/L	0,0100
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

Branco Óleos e Graxas (Completo) (L) 77396-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Óleos e Graxas Totais	< 14,50 mg/L	14,50

LCS Sulfeto (L) manual 77844-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Sulfeto	0,094 mg/L	0,09 - 0,11

Branco Sulfeto (L) 77845-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Sulfeto	< 0,0020 mg/L	0,0020

LCS - Cianeto total (L) 78403-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Cianeto Total	0,095 mg/L	0,09 - 0,11

Branco Cianeto Total (L) 78404-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Cianeto Total	< 0,0020 mg/L	0,0020

Branco - Fenol 79076-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Fenol	< 0,00100 mg/L	0,00100

Branco Cromo Hexavalente 79242-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Cromo hexavalente	< 0,0100 mg/L	0,0100

LCS Cromo Hexavalente 79243-1/2023.0		
--------------------------------------	--	--

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Cromo hexavalente	0,097 mg/L	0,09 - 0,11

Surrogates

76172-1/2023.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
p-Bromofluorbenzeno	18,2200 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno d8	16,4300 µg/L	16,0 - 24,0

76800-1/2023.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
p-Bromofluorbenzeno	20,24 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno d8	16,30 µg/L	16,0 - 24,0

76801-1/2023.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
p-Bromofluorbenzeno	16,37 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno d8	17,19 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 92,89%.

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

LCS: Laboratory Control Sample

WHO: World Health Organization

***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.

O ensaio de Nitrogênio Kjeldahl é sinônimo de Nitrogênio Total Kjeldahl.

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.

Dioxinas e Furanos: Os valores são apresentados em função dos Fatores de Equivalência de Toxicidade - TEF (Toxic Equivalent Factor) de cada congêneres analisado, tomando como base o elemento mais tóxico (2,3,7,8 TCDD).

O somatório de Dioxinas e Furanos é expresso como TEQ (Toxic equivalent). TEQ Upper Bound (maior valor possível).

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: Tatieli Impossetto - CRQ: 04486020

Responsável pela publicação do Relatório de Ensaio:



Aline Hernandez CRQ 04563025
Signatário Autorizado
Ensaios Químicos, Biológicos,
Emissões Atmosféricas e
Ensaios de Campo
Aline Hernandez

Chave de Validação: 6ff88328328c44a2851648c4e0f244f1

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

Data de Emissão Laudo: 14/06/2023 18:04

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: 76173-1/2023.0 - ETE Piracicamirim – Efluente Bruto	
Matriz: Efluentes	Plano de Amostragem: ---
Data Coleta: 07/06/2023 09:30	Data Recebimento: 07/06/2023 17:29
Localização: Não informado	Chuva nas últimas 24 horas?: Não
Chuva no momento da coleta?: Não	Amostragem Simples ou Composta?: Simples
Início amostragem composta: ---	Final amostragem composta: ---
Coletor Responsável: Luiz Felipe	Responsabilidade da Amostragem: Contratante

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	---	3,00 mL/L	1 mL/L	0,10	0,02	0,03	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 2540 F	08/06/2023
Demanda Bioquímica de Oxigênio DBO	---	143,08 mg/L	minima de 60% remoção da carga poluidora	1,70	0,83	0,35	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5210 B	08/06/2023
Cianeto total	57-12-5	< 0,002 mg/L	1,0 mg/L	0,002	---	0,001	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-CN ⁻ , D e E	10/06/2023
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	10/06/2023
Sulfeto	18496-25-8	3,8000 mg/L	1,0 mg/L	0,1000	0,1436	0,0020	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500- S2- D	12/06/2023
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	09/06/2023
DQO	---	460,00 mg/L	---	15,00	34,78	1,59	POP-QI012	08/06/2023

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	09/06/2023
Bário total	7440-39-3	0,0757 mg/L	5,0 mg/L	0,0050	0,0055	0,0003	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	09/06/2023
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	09/06/2023
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	09/06/2023
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	09/06/2023
Cobre dissolvido	7440-50-8	0,0429 mg/L	1,0 mg/L	0,0050	0,0047	0,0003	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	09/06/2023
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	09/06/2023

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	0,8152 mg/L	15,0 mg/L	0,0500	0,0427	0,0060	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23º Ed. 2017 Método 3030E	09/06/2023
Manganês dissolvido	7439-96-5	0,0691 mg/L	1,0 mg/L	0,0050	0,0033	0,0001	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23º Ed. 2017 Método 3030E	09/06/2023
Mercúrio total	7439-97-6	< 0,000200 mg/L	0,01 mg/L	0,000200	1,962E-05	3,000000E-5	USEPA 6010C ver. 03:2007, POP-Q1062	09/06/2023
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 23º Ed. 2017 Método 3030E	09/06/2023
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 23º Ed. 2017 Método 3030E	09/06/2023
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 23º Ed. 2017 Método 3030E	09/06/2023
Zinco total	7440-66-6	0,1166 mg/L	5,0 mg/L	0,0050	0,0107	0,0001	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23º Ed. 2017 Método 3030E	09/06/2023
Cromo	7440-47-3	< 0,0050 mg/L	---	0,0050	0,0005	0,0002	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23º Ed. 2017 Método 3030E	09/06/2023
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	14/06/2023

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	07/06/2023
Óleos vegetais e gorduras animais	---	37,02 mg/L	50 mg/L	14,50	0,41	1,59	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5520 F	07/06/2023

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	08/06/2023
Clorofórmio	67-66-3	0,0072 mg/L	1,0 mg/L	0,0010	0,0004	0,0002	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	08/06/2023
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	08/06/2023
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	08/06/2023
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	08/06/2023
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	08/06/2023
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	08/06/2023
Tolueno	108-88-3	0,0072 mg/L	1,2 mg/L	0,0010	0,0007	0,0001	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	08/06/2023
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	08/06/2023

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	09/06/2023

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	34,97448 mg/L	20,0 mg/L	0,05500	1,75922	0,00900	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-NH ₃ D	09/06/2023

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	0,7429 mg/L	10,0 mg/L	0,1000	0,0449	0,0150	SMEWW, 23ª Edição, 4500 F- C	09/06/2023

Controle de Qualidade

LCS - Óleos e Graxas (Completo) 63557-1/2023.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Óleos e Graxas Minerais	48,40 mg/L	45,0 - 55,0
Óleos e Graxas Totais	109,20 mg/L	90,0 - 110,0

Branco Óleos e Graxas (Completo) (L) 76296-1/2023.0

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

LCS - DQO 76697-1/2023.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
DQO	506,00 mg/L	475 - 525

Branco DQO 76698-1/2023.0

Parâmetros	Resultado	LQ
DQO	< 15,00 mg/L	15,00

LCS - DQO - Baixa 76700-1/2023.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
DQO	98 %	95 - 105

LCS - DBO (L) 76777-1/2023.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
DBO	205,7 mg/L	169,5 - 230,5

Branco volateis (L) 76798-1/2023.0

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

Branco volateis (L) 76798-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Bromometano	< 1,00 µg/L	1,00
Cloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
Triclorofluometano	< 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
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

Branco volateis (L) 76798-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
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) 76799-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Benzeno	17,98 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno	19,65 µg/L	16,0 - 24,0
Cloro de Vinila	16,94 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dicloroetano	22,53 µg/L	16,0 - 24,0
1,1-Dicloroetano (1,1-Dicloroetileno)	20,11 µg/L	16,0 - 24,0
Tetracloro de Carbono	20,87 µg/L	16,0 - 24,0
Tetracloroetano (Tetracloroetileno; Tetracloroetileno-PCE)	22,74 µg/L	16,0 - 24,0
Tricloroetano (Tricloroetileno; Tricloroetileno TCE; 1,1,2-Tricloroetano)	21,78 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dicloropropano	16,88 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dibromoetano	19,58 µg/L	16,0 - 24,0
1,1,2-Tricloroetano	19,04 µg/L	16,0 - 24,0
1,3,5-Trimetilbenzeno	16,55 µg/L	16,0 - 24,0
trans-1,3-Dicloropropeno	20,25 µg/L	16,0 - 24,0
1,4-Diclorobenzeno	22,40 µg/L	16,0 - 24,0
Bromofórmio	19,78 µg/L	16,0 - 24,0
Clorofórmio	18,16 µg/L	16,0 - 24,0
Dibromoclorometano	19,55 µg/L	16,0 - 24,0
Estireno	19,80 µg/L	16,0 - 24,0

LCS - Fenol Alta 1 mg/L 76906-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fenol	1,0270 mg/L	0,9 - 1,1

LCS - Fenol Baixa 0,05 mg/L 76907-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fenol	0,0480 mg/L	0,045 - 0,055

Branco Mercúrio (L) 77091-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Mercúrio	< 0,000200 mg/L	0,000200

LCS Mercúrio (L) 77092-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Mercúrio	0,002000 mg/L	0,0016 - 0,0024

Branco Fluoreto IS 77094-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ

Fluoreto	< 0,10 mg/L	0,10
----------	-------------	------

LCS Fluoreto IS (L) 77095-1/2023.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fluoreto	0,55 mg/L	0,55 - 0,65

LCS Metais (L) 77358-1/2023.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Antimônio	0,0978 mg/L	0,08 - 0,12
Arsênio	0,1011 mg/L	0,08 - 0,12
Berílio	0,1016 mg/L	0,08 - 0,12
Cobalto	0,1014 mg/L	0,08 - 0,12
Boro	0,5049 mg/L	0,4 - 0,6
Cádmio	0,0459 mg/L	0,04 - 0,06
Chumbo	0,1016 mg/L	0,08 - 0,12
Cálcio	9,6201 mg/L	8,0 - 12,0
Estrôncio	9,8546 mg/L	8,0 - 12,0
Magnésio	10,3454 mg/L	8,0 - 12,0
Potássio	10,3986 mg/L	8,0 - 12,0
Sódio	10,2374 mg/L	8,0 - 12,0
Alumínio	0,9370 mg/L	0,8 - 1,2
Ferro	1,0512 mg/L	0,8 - 1,2
Bário	0,1011 mg/L	0,08 - 0,12
Bismuto	0,0972 mg/L	0,08 - 0,12
Cobre	0,1027 mg/L	0,08 - 0,12
Cromo	0,0925 mg/L	0,08 - 0,12
Estanho	0,0921 mg/L	0,08 - 0,12
Fósforo	0,1022 mg/L	0,08 - 0,12
Lítio	0,1126 mg/L	0,08 - 0,12
Manganês	0,1087 mg/L	0,08 - 0,12
Molibdênio	0,1075 mg/L	0,08 - 0,12
Níquel	0,1017 mg/L	0,08 - 0,12
Prata	0,0970 mg/L	0,08 - 0,12
Selênio	0,1087 mg/L	0,08 - 0,12
Tálio	0,1130 mg/L	0,08 - 0,12
Titânio	0,1103 mg/L	0,08 - 0,12
Vanádio	0,1079 mg/L	0,08 - 0,12
Zinco	0,1017 mg/L	0,08 - 0,12
Urânio	0,1026 mg/L	0,08 - 0,12

Branco Metais (L) 77359-1/2023.0

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

Branco Metais (L) 77359-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
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	< 0,0100 mg/L	0,0100
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 - Cianeto total (L) 77535-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Cianeto Total	0,096 mg/L	0,09 - 0,11

Branco Cianeto Total (L) 77536-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Cianeto Total	< 0,0020 mg/L	0,0020

Branco Amônia IS (L) 77689-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Amônia	< 0,067 mg/L	0,067

LCS Amônia IS (L) 77690-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Amônia	11,28 mg/L	10,98 - 13,42

LCS Sulfeto (L) manual 77844-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Sulfeto	0,094 mg/L	0,09 - 0,11

Branco Sulfeto (L) 77845-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Sulfeto	< 0,0020 mg/L	0,0020

Branco - Fenol 79076-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Fenol	< 0,00100 mg/L	0,00100

Branco Cromo Hexavalente 79242-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Cromo hexavalente	< 0,0100 mg/L	0,0100

LCS Cromo Hexavalente 79243-1/2023.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Cromo hexavalente	0,097 mg/L	0,09 - 0,11

Surrogates

76173-1/2023.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
p-Bromofluorbenzeno	20,6600 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno d8	18,4000 µg/L	16,0 - 24,0

76798-1/2023.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
p-Bromofluorbenzeno	23,60 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno d8	18,89 µg/L	16,0 - 24,0

76799-1/2023.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
p-Bromofluorbenzeno	20,39 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno d8	18,58 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

LCS: Laboratory Control Sample

WHO: World Health Organization

***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.

O ensaio de Nitrogênio Kjeldahl é sinônimo de Nitrogênio Total Kjeldahl.

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.

Dioxinas e Furanos: Os valores são apresentados em função dos Fatores de Equivalência de Toxicidade - TEF (Toxic Equivalent Factor) de cada congêneres analisado, tomando como base o elemento mais tóxico (2,3,7,8 TCDD).

O somatório de Dioxinas e Furanos é expresso como TEQ (Toxic equivalent). TEQ Upper Bound (maior valor possível).

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 CCLAAAM Nº 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: Tatieli Impossetto - CRQ: 04486020

Responsável pela publicação do Relatório de Ensaio:



Victor Pesse - CRQ 04166364
Signatário Autorizado
Ensaio Químicos, Biológicos,
Emissões Atmosféricas e
Ensaio de Campo
Victor Furtado Silva Pesse

Chave de Validação: 4ca68ee690b249959316a1225083f5dc

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



Mirante

Relatório de Análises 43219/2023.0

Identificação do Cliente

Cliente: Águas do Mirante Ltda. **CPF/CNPJ:** 153846370001-04
Endereço: Rod LUIZ DE QUEIROZ, SP 304, Sertãozinho Piracicaba/SP **Telefone:** -
E-mail: -

Dados da Amostragem

Amostra: 43219/2023 **Tipo da amostra:** corpo hídrico receptor
Endereço da coleta: Jusante R ESALQ - ALAMEDA DO BOSQUE nº s/n **Bairro:** Agronomia
Coordenada Geográfica: - **Cidade/UF:** Piracicaba/SP
Local da Coleta: Rio Ribeirão Piracicamirim - Jusante **Coletor:** Luis Felipe de Oliveira
Data de coleta/hora: 20/06/2023 00:00 **Origem da amostra:** Programada
Data de chegada/hora: 20/06/2023 00:00 **Plano de Amostragem:** -
Chuvvas nas últimas 24 horas?: Não
Órgão Regulamentador:

Resultados Analíticos

LAB - Laboratório de Esgoto - Mirante

Análise	Resultado	Unidade	LD	LQ	Valor de Referência	Método	Data do Ensaio
Coliformes Totais	258.400,0	NMP	-	-	-	Visual	29/06/23
Condutividade	315,10	µs/cm	-	-	-	Potenciometria	29/06/23
Cor Aparente	90,00	Pt/Co	-	-	-	Colorimetria	29/06/23
DBO (5 dias)	4,70	mg O2/L	-	-	-	Respirométrico	29/06/23
DQO	9,00	mg O2/L	-	-	-	Colorimétrico - SMEWW - 23 - 2017	29/06/23
Escherichia coli	27.800	NMP	-	-	-	Visual	29/06/23
Fósforo Total	0,62	mg/L	-	-	-	Colorimetria	29/06/23
Nitrogênio Amoniacal	4,30	mg/L	-	-	-	Titulométrico	29/06/23
Nitrogênio Orgânico	4,30	mg/L	-	-	-	Titulométrico	29/06/23
Nitrogênio Total Kjeldahl	8,60	mg/L	-	-	-	Titulométrico	29/06/23
Oxigênio Dissolvido	5,91	mg O2/L	-	-	-	Eletrométrico	29/06/23
pH	6,60		-	-	-	Potenciometria	29/06/23
Sólidos Dissolvidos Fixos	48,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	29/06/23
Sólidos Sedimentáveis	0,10	mL/L	-	-	-	Cone de Imhoff	29/06/23
Sólidos Suspensos Fixos	212,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	29/06/23
Sólidos Suspensos Totais	28,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	29/06/23
Sólidos Totais	638,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	29/06/23
Sólidos Totais Dissolvidos	20,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	29/06/23
Surfactantes	0,0140	mg/L	-	-	-	Colorimetria	29/06/23
Temperatura da Amostra	19,00	°C	-	-	-	Leitura Direta	29/06/23
Turbidez	12,10	NTU	-	-	-	Nefelometria	29/06/23

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 43219/2023.0

Data da Emissão: 30/06/2023

Amanda Miquelani
Supervisor

Código para verificação de autenticidade deste documento: 2C676829A510D8DB50A6C9416E7F8B6DF1412882