



Mirante

Relatório de Análises 34740/2023.0

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: 34740/2023 **Tipo da amostra:** corpo hídrico
Endereço da coleta: Montante Av OSÉAS GOIS CAVALCANTE nº s/n **Bairro:** Gran Park
Coordenada Geográfica: - **Cidade/UF:** Piracicaba/SP
Local da Coleta: Rio Rio Piracicaba - Montante **Coletor:** Luis Felipe de Oliveira
Data de coleta/hora: 16/05/2023 00:00 **Origem da amostra:** Programada
Data de chegada/hora: 16/05/2023 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	316.900,0	NMP	-	-	-	Visual	03/06/23
Condutividade	274,70	µs/cm	-	-	-	Potenciometria	03/06/23
Cor Aparente	48,00	Pt/Co	-	-	-	Colorimetria	03/06/23
DBO (5 dias)	6,30	mg O2/L	-	-	-	Respirométrico	03/06/23
DQO	13,00	mg O2/L	-	-	-	Colorimétrico - SMEWW - 23 - 2017	03/06/23
Escherichia coli	6.200,000 0	NMP	-	-	-	Visual	03/06/23
Fósforo Total	0,44	mg/L	-	-	-	Colorimetria	03/06/23
Nitrogênio Amoniacal	1,43	mg/L	-	-	-	Titulométrico	03/06/23
Nitrogênio Orgânico	2,87	mg/L	-	-	-	Titulométrico	03/06/23
Nitrogênio Total Kjeldahl	4,30	mg/L	-	-	-	Titulométrico	03/06/23
Oxigênio Dissolvido	6,07	mg O2/L	-	-	-	Eletrométrico	03/06/23
pH	7,14		-	-	-	Potenciometria	03/06/23
Sólidos Dissolvidos Fixos	146,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	03/06/23
Sólidos Sedimentáveis	0,10	mL/L	-	-	-	Cone de Imhoff	03/06/23
Sólidos Suspensos Fixos	206,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	03/06/23
Sólidos Suspensos Totais	34,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	03/06/23
Sólidos Totais	266,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	03/06/23
Sólidos Totais Dissolvidos	112,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	03/06/23
Surfactantes	0,0180	mg/L	-	-	-	Colorimetria	03/06/23
Temperatura da Amostra	18,50	°C	-	-	-	Leitura Direta	03/06/23
Turbidez	11,40	NTU	-	-	-	Nefelometria	03/06/23

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 34740/2023.0
Não Acreditado

Data da Emissão: 04/06/2023

Amanda Miquelani
Supervisor

Código para verificação de autenticidade deste documento: 89FFD5C7766A8EA8658483E28EE283A0D8A87042



Mirante

Relatório de Análises 34739/2023.0

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: 34739/2023 **Tipo da amostra:** corpo hídrico receptor
Endereço da coleta: Jusante R MANOEL ALVES DE OLIVEIRA DÓRIA nº s/n **Bairro:** Gran Park
Coordenada Geográfica: - **Cidade/UF:** Piracicaba/SP
Local da Coleta: Rio Rio Piracicaba - Jusante **Coletor:** Luis Felipe de Oliveira
Data de coleta/hora: 16/05/2023 00:00 **Origem da amostra:** Programada
Data de chegada/hora: 16/05/2023 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	03/06/23
Condutividade	279,50	µs/cm	-	-	-	Potenciometria	03/06/23
Cor Aparente	44,00	Pt/Co	-	-	-	Colorimetria	03/06/23
DBO (5 dias)	5,30	mg O2/L	-	-	-	Respirométrico	03/06/23
DQO	16,00	mg O2/L	-	-	-	Colorimétrico - SMEWW - 23 - 2017	03/06/23
Escherichia coli	3.000.000 0	NMP	-	-	-	Visual	03/06/23
Fósforo Total	0,39	mg/L	-	-	-	Colorimetria	03/06/23
Nitrogênio Amoniacal	2,87	mg/L	-	-	-	Titulométrico	03/06/23
Nitrogênio Orgânico	2,86	mg/L	-	-	-	Titulométrico	03/06/23
Nitrogênio Total Kjeldahl	5,73	mg/L	-	-	-	Titulométrico	03/06/23
Oxigênio Dissolvido	6,37	mg O2/L	-	-	-	Eletrométrico	03/06/23
pH	7,09		-	-	-	Potenciometria	03/06/23
Sólidos Dissolvidos Fixos	98,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	03/06/23
Sólidos Sedimentáveis	0,10	mL/L	-	-	-	Cone de Imhoff	03/06/23
Sólidos Suspensos Fixos	194,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	03/06/23
Sólidos Suspensos Totais	18,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	03/06/23
Sólidos Totais	202,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	03/06/23
Sólidos Totais Dissolvidos	80,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	03/06/23
Surfactantes	0,0170	mg/L	-	-	-	Colorimetria	03/06/23
Temperatura da Amostra	18,60	°C	-	-	-	Leitura Direta	03/06/23
Turbidez	11,30	NTU	-	-	-	Nefelometria	03/06/23

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 34739/2023.0
Não Acreditado

Data da Emissão: 04/06/2023

Amanda Miquelani
Supervisor

Código para verificação de autenticidade deste documento: EF34A9D3A0D7F618753E59358F1C1EF199E0BEA4

Data de Emissão Laudo: 19/05/2023 18:26

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: 62508-1/2023.0 - ETE Bela Vista – Efluente Bruto	
Matriz: Efluentes	Plano de Amostragem: ---
Data Coleta: 12/05/2023 08:10	Data Recebimento: 12/05/2023 16:47
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: ---
Coletor Responsável: LUIS 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	---	2,50 mL/L	1 mL/L	0,10	0,01	0,03	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 2540 F	13/05/2023
Demanda Bioquímica de Oxigênio DBO	---	110,95 mg/L	minima de 60% remoção da carga poluidora	1,70	0,64	0,35	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5210 B	13/05/2023
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	15/05/2023
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	15/05/2023
Sulfeto	18496-25-8	0,3810 mg/L	1,0 mg/L	0,0020	0,0144	0,0020	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500- S2- D	16/05/2023
Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-aminoantipirina)	108-95-2	0,04100 mg/L	0,5 mg/L	0,00100	0,00173	0,00040	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5530 B USEPA 420.1:1978; SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5530 C e D	13/05/2023
DQO	---	340,00 mg/L	---	15,00	25,7	1,59	POP-QI012	13/05/2023

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	12/05/2023
Bário total	7440-39-3	0,0744 mg/L	5,0 mg/L	0,0050	0,0054	0,0003	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	12/05/2023
Boro total	7440-42-8	0,1263 mg/L	5,0 mg/L	0,1000	0,0104	0,0030	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	12/05/2023
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	12/05/2023
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	12/05/2023
Cobre dissolvido	7440-50-8	0,0141 mg/L	1,0 mg/L	0,0050	0,0015	0,0003	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	12/05/2023
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	12/05/2023

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	0,7259 mg/L	15,0 mg/L	0,0500	0,038	0,0060	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23º Ed. 2017 Método 3030E	12/05/2023
Manganês dissolvido	7439-96-5	0,1311 mg/L	1,0 mg/L	0,0050	0,0063	0,0001	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23º Ed. 2017 Método 3030E	12/05/2023
Mercurio 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	12/05/2023
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	12/05/2023
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	12/05/2023
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	12/05/2023
Zinco total	7440-66-6	0,0696 mg/L	5,0 mg/L	0,0050	0,0064	0,0001	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23º Ed. 2017 Método 3030E	12/05/2023
Cromo	7440-47-3	0,0102 mg/L	---	0,0050	0,001	0,0002	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23º Ed. 2017 Método 3030E	12/05/2023
Cromo Trivalente	16065-83-1	0,0102 mg/L	1,0 mg/L	0,0100	0,001	0,0010	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 3500 Cr B	19/05/2023

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	13/05/2023
Óleos vegetais e gorduras animais	---	18,55 mg/L	50 mg/L	14,50	0,21	1,59	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5520 F	13/05/2023

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	13/05/2023
Clorofórmio	67-66-3	0,0098 mg/L	1,0 mg/L	0,0010	0,0005	0,0002	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	13/05/2023
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	13/05/2023
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	13/05/2023
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	13/05/2023
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	13/05/2023
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	13/05/2023
Tolueno	108-88-3	0,0035 mg/L	1,2 mg/L	0,0010	0,0003	0,0001	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	13/05/2023
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	13/05/2023

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	17/05/2023

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	21,82289 mg/L	20,0 mg/L	0,05500	1,09769	0,00900	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-NH ₃ D	15/05/2023

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	0,7658 mg/L	10,0 mg/L	0,1000	0,0463	0,0150	SMEWW, 23ª Edição, 4500 F - C	15/05/2023

Controle de Qualidade

LCS - Óleos e Graxas (Completo) 46649-1/2023.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Óleos e Graxas Minerais	46,60 mg/L	45,0 - 55,0
Óleos e Graxas Totais	108,20 mg/L	90,0 - 110,0

Branco Mercúrio (L) 62556-1/2023.0

Parâmetros	Resultado	LQ
Mercúrio	< 0,000200 mg/L	0,000200

LCS Mercúrio (L) 62557-1/2023.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Mercúrio	0,001600 mg/L	0,0016 - 0,0024

Branco Metais (L) 62558-1/2023.0

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	< 0,0100 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

Branco Metais (L) 62558-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
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) 62559-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Antimônio	0,0974 mg/L	0,08 - 0,12
Arsênio	0,1027 mg/L	0,08 - 0,12
Berílio	0,0973 mg/L	0,08 - 0,12
Cobalto	0,0936 mg/L	0,08 - 0,12
Boro	0,4715 mg/L	0,4 - 0,6
Cádmio	0,0483 mg/L	0,04 - 0,06
Chumbo	0,0999 mg/L	0,08 - 0,12
Cálcio	9,1268 mg/L	8,0 - 12,0
Estrôncio	9,1319 mg/L	8,0 - 12,0
Magnésio	8,8735 mg/L	8,0 - 12,0
Potássio	9,0496 mg/L	8,0 - 12,0
Sódio	9,0178 mg/L	8,0 - 12,0
Alumínio	0,8961 mg/L	0,8 - 1,2
Ferro	0,9015 mg/L	0,8 - 1,2
Bário	0,0935 mg/L	0,08 - 0,12
Bismuto	0,0975 mg/L	0,08 - 0,12
Cobre	0,0886 mg/L	0,08 - 0,12
Cromo	0,0936 mg/L	0,08 - 0,12
Estanho	0,0935 mg/L	0,08 - 0,12
Fósforo	0,1090 mg/L	0,08 - 0,12
Lítio	0,0910 mg/L	0,08 - 0,12
Manganês	0,0935 mg/L	0,08 - 0,12
Molibdênio	0,0897 mg/L	0,08 - 0,12
Níquel	0,0935 mg/L	0,08 - 0,12
Prata	0,0922 mg/L	0,08 - 0,12
Selênio	0,1079 mg/L	0,08 - 0,12
Tálio	0,0991 mg/L	0,08 - 0,12
Titânio	0,0950 mg/L	0,08 - 0,12
Vanádio	0,0949 mg/L	0,08 - 0,12
Zinco	0,1064 mg/L	0,08 - 0,12
Urânio	0,1034 mg/L	0,08 - 0,12

Branco Óleos e Graxas (Completo) (L) 62671-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Óleos e Graxas Totais	< 14,50 mg/L	14,50

Branco volateis (L) 63001-1/2023.0		
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

Branco volateis (L) 63001-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
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
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
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
Diclorodifluorometano	< 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

Branco volateis (L) 63001-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
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
Isocetano	< 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) 63002-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Benzeno	23,81 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno	20,23 µg/L	16,0 - 24,0
Cloreto de Vinila	22,25 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dicloroetano	23,86 µg/L	16,0 - 24,0
Tetracloreto de Carbono	16,06 µg/L	16,0 - 24,0
Tetracloroetano (Tetracloroetileno;Tetracloroetileno-PCE)	19,43 µg/L	16,0 - 24,0
Tricloroetano (Tricloroetileno; Tricloroetileno TCE; 1,1,2-Tricloroetano)	18,99 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dicloropropano	16,58 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dibromoetano	21,17 µg/L	16,0 - 24,0
1,1,2-Tricloroetano	21,40 µg/L	16,0 - 24,0
1,3,5-Trimetilbenzeno	21,66 µg/L	16,0 - 24,0
trans-1,3-Dicloropropeno	20,95 µg/L	16,0 - 24,0
1,4-Diclorobenzeno	16,76 µg/L	16,0 - 24,0
Bromofórmio	22,90 µg/L	16,0 - 24,0
Clorofórmio	19,72 µg/L	16,0 - 24,0

LCS - DQO 63048-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
DQO	498,00 mg/L	475 - 525

Branco DQO 63049-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
DQO	< 15,00 mg/L	15,00

LCS - DQO - Baixa 63051-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação

DQO	102 %	95 - 105
LCS - Fenol Alta 1 mg/L 63158-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fenol	1,0900 mg/L	0,9 - 1,1
LCS - Fenol Baixa 0,05 mg/L 63159-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fenol	0,0460 mg/L	0,045 - 0,055
LCS - DBO (L) 63178-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
DBO	208,4 mg/L	169,5 - 230,5
LCS - Cianeto total (L) 63266-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Cianeto Total	0,098 mg/L	0,09 - 0,11
Branco Cianeto Total (L) 63269-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Cianeto Total	< 0,0020 mg/L	0,0020
Branco Fluoreto IS 63339-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Fluoreto	< 0,10 mg/L	0,10
LCS Fluoreto IS (L) 63340-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fluoreto	0,56 mg/L	0,55 - 0,65
Branco Sulfeto (L) 63629-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Sulfeto	< 0,0020 mg/L	0,0020
LCS Sulfeto (L) manual 63630-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Sulfeto	0,105 mg/L	0,09 - 0,11
Branco Amônia IS (L) 64322-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Amônia	< 0,067 mg/L	0,067
LCS Amônia IS (L) 64323-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Amônia	11,67 mg/L	10,98 - 13,42
Branco - Fenol 65866-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Fenol	< 0,00100 mg/L	0,00100
LCS Cromo Hexavalente 65913-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Cromo hexavalente	0,090 mg/L	0,09 - 0,11
Branco Cromo Hexavalente 65918-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ

Cromo hexavalente	< 0,0100 mg/L	0,0100
-------------------	---------------	--------

Surrogates

62508-1/2023.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
p-Bromofluorbenzeno	20,9600 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno d8	22,2300 µg/L	16,0 - 24,0

63001-1/2023.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
p-Bromofluorbenzeno	21,68 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno d8	21,16 µg/L	16,0 - 24,0

63002-1/2023.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
p-Bromofluorbenzeno	22,68 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno d8	23,56 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)."

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.

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: Tatiele Impossetto - CRQ: 04486020

Responsável pela publicação do Relatório de Ensaio:



Aline Hernandez CRQ 04563025

Signatário Autorizado
Ensaio Químicos, Biológicos,
Emissões Atmosféricas e
Ensaio de Campo
Aline Hernandez

Chave de Validação: 989c4752db764bed953c62d916b6ef65

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

Data de Emissão Laudo: 19/05/2023 18:26

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: 62500-1/2023.0 - ETE Bela Vista – Efluente Tratado	
Matriz: Efluentes	Plano de Amostragem: ---
Data Coleta: 12/05/2023 08:20	Data Recebimento: 12/05/2023 16:38
Localização: NI	Chuva nas últimas 24 horas?: Não Informado
Chuva no momento da coleta?: Não Informado	Amostragem Simples ou Composta?: Simples
Início amostragem composta: ---	Final amostragem composta: ---
Coletor Responsável: ÁGUAS DO MIRANTE	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	13/05/2023
Demanda Bioquímica de Oxigênio DBO	---	3,86 mg/L	minima de 60% remoção da carga poluidora	1,70	0,02	0,35	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5210 B	13/05/2023
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	15/05/2023
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	15/05/2023
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	16/05/2023
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	13/05/2023
DQO	---	19,00 mg/L	---	15,00	1,44	1,59	POP-QI012	13/05/2023

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	12/05/2023
Bário total	7440-39-3	0,0340 mg/L	5,0 mg/L	0,0050	0,0025	0,0003	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	12/05/2023
Boro total	7440-42-8	0,2405 mg/L	5,0 mg/L	0,1000	0,0199	0,0030	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	12/05/2023
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	12/05/2023
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	12/05/2023
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	12/05/2023
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	12/05/2023

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	0,1119 mg/L	15,0 mg/L	0,0500	0,0059	0,0060	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	12/05/2023
Manganês dissolvido	7439-96-5	0,1364 mg/L	1,0 mg/L	0,0050	0,0065	0,0001	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	12/05/2023
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	12/05/2023
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	12/05/2023
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	12/05/2023
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	12/05/2023
Zinco total	7440-66-6	0,0303 mg/L	5,0 mg/L	0,0050	0,0028	0,0001	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	12/05/2023
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	12/05/2023
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	19/05/2023

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	16/05/2023
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	16/05/2023

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	13/05/2023
Clorofórmio	67-66-3	< 0,0010 mg/L	1,0 mg/L	0,0010	0,0001	0,0002	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	13/05/2023
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	13/05/2023
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	13/05/2023
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	13/05/2023
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	13/05/2023
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	13/05/2023
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	13/05/2023
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	13/05/2023

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	17/05/2023

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	2,19185 mg/L	20,0 mg/L	0,05500	0,11025	0,00900	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-NH ₃ D	15/05/2023

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	0,7315 mg/L	10,0 mg/L	0,1000	0,0442	0,0150	SMEWW, 23ª Edição, 4500 F- C	15/05/2023

Controle de Qualidade

Branco Mercúrio (L) 62549-1/2023.0

Parâmetros	Resultado	LQ
Mercúrio	< 0,000200 mg/L	0,000200

LCS Mercúrio (L) 62550-1/2023.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Mercúrio	0,002200 mg/L	0,0016 - 0,0024

LCS Metais (L) 62553-1/2023.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Antimônio	0,0997 mg/L	0,08 - 0,12
Arsênio	0,0980 mg/L	0,08 - 0,12
Berílio	0,0999 mg/L	0,08 - 0,12
Cobalto	0,0998 mg/L	0,08 - 0,12
Boro	0,4992 mg/L	0,4 - 0,6
Cádmio	0,0499 mg/L	0,04 - 0,06
Chumbo	0,0999 mg/L	0,08 - 0,12
Cálcio	9,9915 mg/L	8,0 - 12,0
Estrôncio	9,5773 mg/L	8,0 - 12,0
Magnésio	9,6973 mg/L	8,0 - 12,0
Potássio	10,0135 mg/L	8,0 - 12,0
Sódio	9,5798 mg/L	8,0 - 12,0
Alumínio	0,9294 mg/L	0,8 - 1,2
Ferro	0,9986 mg/L	0,8 - 1,2
Bário	0,0999 mg/L	0,08 - 0,12
Bismuto	0,0998 mg/L	0,08 - 0,12
Cobre	0,0998 mg/L	0,08 - 0,12
Cromo	0,0999 mg/L	0,08 - 0,12
Estanho	0,0997 mg/L	0,08 - 0,12
Fósforo	0,1002 mg/L	0,08 - 0,12
Lítio	0,0991 mg/L	0,08 - 0,12
Manganês	0,0999 mg/L	0,08 - 0,12
Molibdênio	0,0998 mg/L	0,08 - 0,12
Níquel	0,0998 mg/L	0,08 - 0,12
Prata	0,0992 mg/L	0,08 - 0,12
Selênio	0,0991 mg/L	0,08 - 0,12
Tálio	0,0999 mg/L	0,08 - 0,12
Titânio	0,0999 mg/L	0,08 - 0,12
Vanádio	0,0999 mg/L	0,08 - 0,12
Zinco	0,0997 mg/L	0,08 - 0,12

LCS Metais (L) 62553-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Urânio	0,0998 mg/L	0,08 - 0,12

Branco Metais (L) 62554-1/2023.0		
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	< 0,0100 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 volateis (L) 63001-1/2023.0		
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

Branco volateis (L) 63001-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
o-Xileno	< 1,00 µg/L	1,00
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

Branco volateis (L) 63001-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
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) 63002-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Benzeno	23,81 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno	20,23 µg/L	16,0 - 24,0
Cloreto de Vinila	22,25 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dicloroetano	23,86 µg/L	16,0 - 24,0
Tetracloroeto de Carbono	16,06 µg/L	16,0 - 24,0
Tetracloroetano (Tetracloroetileno; Tetracloroetileno-PCE)	19,43 µg/L	16,0 - 24,0
Tricloroetano (Tricloroetileno; Tricloroetileno TCE; 1,1,2-Tricloroetano)	18,99 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dicloropropano	16,58 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dibromoetano	21,17 µg/L	16,0 - 24,0
1,1,2-Tricloroetano	21,40 µg/L	16,0 - 24,0
1,3,5-Trimetilbenzeno	21,66 µg/L	16,0 - 24,0
trans-1,3-Dicloropropeno	20,95 µg/L	16,0 - 24,0
1,4-Diclorobenzeno	16,76 µg/L	16,0 - 24,0
Bromofórmio	22,90 µg/L	16,0 - 24,0
Clorofórmio	19,72 µg/L	16,0 - 24,0

LCS - DQO 63048-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
DQO	498,00 mg/L	475 - 525

Branco DQO 63049-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
DQO	< 15,00 mg/L	15,00

LCS - DQO - Baixa 63051-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
DQO	102 %	95 - 105

LCS - Fenol Alta 1 mg/L 63158-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fenol	1,0900 mg/L	0,9 - 1,1

LCS - Fenol Baixa 0,05 mg/L 63159-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fenol	0,0460 mg/L	0,045 - 0,055

LCS - DBO (L) 63178-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
DBO	208,4 mg/L	169,5 - 230,5

LCS - Cianeto total (L) 63266-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Cianeto Total	0,098 mg/L	0,09 - 0,11

Branco Cianeto Total (L) 63269-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Cianeto Total	< 0,0020 mg/L	0,0020

Branco Fluoreto IS 63355-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Fluoreto	< 0,10 mg/L	0,10

LCS Fluoreto IS (L) 63356-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fluoreto	0,56 mg/L	0,55 - 0,65

Branco Amônia IS (L) 63405-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Amônia	< 0,067 mg/L	0,067

LCS Amônia IS (L) 63406-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Amônia	11,17 mg/L	10,98 - 13,42

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 Sulfeto (L) 63629-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Sulfeto	< 0,0020 mg/L	0,0020

LCS Sulfeto (L) manual 63630-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Sulfeto	0,105 mg/L	0,09 - 0,11

Branco Óleos e Graxas (Completo) (L) 63995-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Óleos e Graxas Totais	< 14,50 mg/L	14,50

Branco - Fenol 65866-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Fenol	< 0,00100 mg/L	0,00100

LCS Cromo Hexavalente 65894-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Cromo hexavalente	0,099 mg/L	0,09 - 0,11

Branco Cromo Hexavalente 65895-1/2023.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Cromo hexavalente	< 0,0100 mg/L	0,0100

Surrogates

62500-1/2023.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
p-Bromofluorbenzeno	23,5000 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno d8	22,5800 µg/L	16,0 - 24,0

63001-1/2023.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
p-Bromofluorbenzeno	21,68 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno d8	21,16 µg/L	16,0 - 24,0

63002-1/2023.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
p-Bromofluorbenzeno	22,68 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno d8	23,56 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 96,52%.

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.

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: Tatiele 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: 2e4f075b09cf400baffb27b4e8b41d58

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