



Mirante

Relatório de Análises 3652/2022.1

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: 3652/2022 **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: 24/10/2022 00:00 **Coletor:** Marcos Vinicius Kuppe
Data de chegada/hora: 24/10/2022 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	178.900,0	NMP	-	-	-	Visual	27/10/22
Condutividade	232,00	µs/cm	-	-	-	Potenciometria	27/10/22
Cor Aparente	68,00	Pt/Co	-	-	-	Colorimetria	27/10/22
DBO (5 dias)	6,90	mg O2/L	-	-	-	Respirométrico	27/10/22
DQO	35,00	mg O2/L	-	-	-	Colorimétrico - SMEWW - 23 - 2017	27/10/22
Escherichia coli	410	NMP	-	-	-	Visual	27/10/22
Fósforo Total	0,09	mg/L	-	-	-	Colorimetria	27/10/22
Nitrogênio Amoniacal Total	4,30	mg/L	-	-	-	Titulométrico	27/10/22
Nitrogênio Orgânico	17,20	mg/L	-	-	-	Titulométrico	27/10/22
Nitrogênio Total Kjeldahl	21,50	mg/L	-	-	-	Titulométrico	27/10/22
Oxigênio Dissolvido	4,95	mg O2/L	-	-	-	Eletrométrico	27/10/22
pH	7,88		-	-	-	Potenciometria	27/10/22
Sólidos Sedimentáveis	0,10	mL/L	-	-	-	Cone de Imhoff	27/10/22
Sólidos Suspensos Fixos	4,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	27/10/22
Sólidos Suspensos Totais	8,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	27/10/22
Sólidos Totais	278,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	27/10/22
Surfactantes	0,0020	mg/L	-	-	-	Colorimetria	27/10/22
Temperatura da Amostra	25,40	°C	-	-	-	Leitura Direta	27/10/22
Turbidez	5,74	NTU	-	-	-	Nefelometria	27/10/22

Notas

- (LDM - Limite de Detecção do Método) (LIOR - Limite Inferior do Órg. Reg) (LSOR - Limite Superior do Órg. Reg)
- Inc. - Incerteza de Medição
- 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 3652/2022.1
Não Acreditado

Data da Emissão: 31/10/2022

Amanda Miquelani
Supervisor

Código para verificação de autenticidade deste documento: F685E41A0D911F56EDF1E325D07609288ADC5234



Mirante

Relatório de Análises 3653/2022.0

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: 3653/2022 **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: 24/10/2022 00:00 **Coletor:** Marcos Vinicius Kuppe
Data de chegada/hora: 24/10/2022 00:00 **Origem da amostra:** Programada
Chuvras 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	1.011,2	NMP	-	-	-	Visual	27/10/22
Condutividade	239,10	µs/cm	-	-	-	Potenciometria	27/10/22
Cor Aparente	69,00	Pt/Co	-	-	-	Colorimetria	27/10/22
DBO (5 dias)	4,10	mg O2/L	-	-	-	Respirométrico	27/10/22
DQO	33,00	mg O2/L	-	-	-	Colorimétrico - SMEWW - 23 - 2017	27/10/22
Escherichia coli	2.000	NMP	-	-	-	Visual	27/10/22
Fósforo Total	0,16	mg/L	-	-	-	Colorimetria	27/10/22
Nitrogênio Amoniacal Total	7,17	mg/L	-	-	-	Titulométrico	27/10/22
Nitrogênio Orgânico	15,77	mg/L	-	-	-	Titulométrico	27/10/22
Nitrogênio Total Kjeldahl	22,94	mg/L	-	-	-	Titulométrico	27/10/22
Oxigênio Dissolvido	5,09	mg O2/L	-	-	-	Eletrométrico	27/10/22
pH	7,84		-	-	-	Potenciometria	27/10/22
Sólidos Sedimentáveis	0,10	mL/L	-	-	-	Cone de Imhoff	27/10/22
Sólidos Suspensos Fixos	2,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	27/10/22
Sólidos Suspensos Totais	8,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	27/10/22
Sólidos Totais	266,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	27/10/22
Surfactantes	0,0260	mg/L	-	-	-	Colorimetria	27/10/22
Temperatura da Amostra	25,40	°C	-	-	-	Leitura Direta	27/10/22
Turbidez	7,67	NTU	-	-	-	Nefelometria	27/10/22

Notas

- (LDM - Limite de Detecção do Método) (LIOR - Limite Inferior do Órg. Reg) (LSOR - Limite Superior do Órg. Reg)
- Inc. - Incerteza de Medição
- 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 3653/2022.0
Não Acreditado

Data da Emissão: 31/10/2022

Amanda Miquelani
Supervisor

Código para verificação de autenticidade deste documento: 3944A366CA7592650EE46583883C42E1BC9858DF

Data de Emissão Laudo: 03/11/2022 16:15

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: 167824-1/2022.0 - ETE Ponte do Caixão – Efluente Tratado	
Matriz: Efluentes	Plano de Amostragem: ---
Data Coleta: 26/10/2022 09:43	Data Recebimento: 27/10/2022 08:50
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: ÁGUAS DO MIRANTE

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	27/10/2022
Demanda Bioquímica de Oxigênio DBO	---	16,67 mg/L	minima de 60% remoção da carga poluidora	1,70	0,93	0,35	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5210 B	27/10/2022
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	27/10/2022
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	27/10/2022
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	27/10/2022
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	02/11/2022
DQO	---	42,00 mg/L	---	15,00	3,18	1,59	POP-QI012	27/10/2022

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	28/10/2022
Bário total	7440-39-3	0,0527 mg/L	5,0 mg/L	0,0050	0,0038	0,0003	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	28/10/2022
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	28/10/2022
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	28/10/2022
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	28/10/2022
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	28/10/2022
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	28/10/2022

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	0,1569 mg/L	15,0 mg/L	0,0500	0,0082	0,0060	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	28/10/2022
Manganês dissolvido	7439-96-5	0,0961 mg/L	1,0 mg/L	0,0050	0,0046	0,0001	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	28/10/2022
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	28/10/2022
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	28/10/2022
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	28/10/2022
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	28/10/2022
Zinco total	7440-66-6	0,0308 mg/L	5,0 mg/L	0,0050	0,0028	0,0001	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	28/10/2022
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	28/10/2022
Cromo Trivalente	16065-83-1	< 0,0100 mg/L	1,0 mg/L	0,0100	0,0002	0,0010	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 3500 Cr B	03/11/2022

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	28/10/2022
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	28/10/2022

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	27/10/2022
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	27/10/2022
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	27/10/2022
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	27/10/2022
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	27/10/2022
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	27/10/2022
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	27/10/2022
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	27/10/2022
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	27/10/2022

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	27/10/2022

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	14,81636 mg/L	20,0 mg/L	0,05500	0,74526	0,00900	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-NH ₃ D	27/10/2022

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	0,6023 mg/L	10,0 mg/L	0,1000	0,0364	0,0150	SMEWW, 23ª Edição, 4500 F- C	27/10/2022

Controle de Qualidade

LCS - Óleos e Graxas (Completo) 158524-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Óleos e Graxas Totais	106,20 mg/L	90,0 - 110,0
Óleos e Graxas Minerais	48,80 mg/L	45,0 - 55,0

LCS - Cianeto total (L) 167786-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Cianeto Total	0,096 mg/L	0,09 - 0,11

Branco Cianeto Total (L) 167787-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	LQ
Cianeto Total	< 0,0020 mg/L	0,0020

Branco volateis (L) 168010-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	LQ
Tolueno	< 1,00 µg/L	1,00
Etilbenzeno	< 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
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
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
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
m+p Xileno	< 2,00 µg/L	2,00
Cloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
1,1-Dicloropropeno	< 1,00 µg/L	1,00
4-metil-2-Pentanona	< 1,00 µg/L	1,00
2-Hexanona	< 1,00 µg/L	1,00
1,1,2-Tricloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
Bromobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00

Branco volateis (L) 168010-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
sec-Butilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
n-Butilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
Diclorodifluormetano	< 1,00 µg/L	1,00
1,1,1-Tricloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
1,3-Diclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
2-Butanona (Metiletilcetona)	< 1,00 µg/L	1,00
Naftaleno	< 1,00 µg/L	1,00
Bromoclorometano	< 1,00 µg/L	1,00
MTBE (Metil-terc-butil eter)	< 1,00 µg/L	1,00
1,2-Dicloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
1,1-Dicloroetano (1,1-Dicloroetileno)	< 1,00 µg/L	1,00
Diclorometano (Cloro de Metileno)	< 1,00 µg/L	1,00
Tetracloro de Carbono	< 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
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
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
Iodometano	< 1,00 µg/L	1,00
Benzeno	< 1,00 µg/L	1,00
Cloro de Vinila	< 0,50 µg/L	0,50
Piridina	< 4000,00 µg/L	4000,00
Tetracloroetano (Tetracloroetileno;Tetracloroetileno-PCE)	< 1,00 µg/L	1,00
Tricloroetano (Tricloroetileno; Tricloroetileno TCE; 1,1,2-Tricloroetano)	< 1,00 µg/L	1,00
Triclorofluormetano	< 1,00 µg/L	1,00
Dibromometano	< 1,00 µg/L	1,00
Bromodiclorometano	< 1,00 µg/L	1,00
1,3-Dicloropropano	< 1,00 µg/L	1,00
1,2-Dibromoetano	< 1,00 µg/L	1,00
1,2,3-Tricloropropano	< 1,00 µg/L	1,00
Isopropilbenzeno (Cumeno)	< 1,00 µg/L	1,00
p-Isopropiltolueno	< 1,00 µg/L	1,00
1,2-dibromo-3-Cloropropano	< 1,00 µg/L	1,00
1,1-Dicloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
cis-1,2-Dicloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
1,3,5-Triclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
1,4-Diclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
Chumbo tetraetila	< 1,00 µg/L	1,00
Estireno	< 1,00 µg/L	1,00
Isocetano	< 1,00 µg/L	1,00
Tetrahidrofurano	< 10,00 µg/L	10,00
MIBC (4-Metil-2-Pentanol)	< 500,00 µg/L	500,00
1,2,3-Trimetilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00

Branco volateis (L) 168010-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
2-Cloroetilvinil eter	< 10,00 µg/L	10,00

LCS volateis (L) 168011-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Benzeno	19,59 µg/L	16,0 - 24,0
Cloreto de Vinila	19,84 µg/L	16,0 - 24,0
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno;Tetracloroetileno-PCE)	22,24 µg/L	16,0 - 24,0
Tricloroeteno (Tricloroetileno; Tricloroetileno TCE; 1,1,2-Tricloroeteno)	19,48 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dibromoetano	23,23 µg/L	16,0 - 24,0
1,4-Diclorobenzeno	17,71 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dicloroetano	18,91 µg/L	16,0 - 24,0
Tetracloroeto de Carbono	17,98 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dicloropropano	16,84 µg/L	16,0 - 24,0
1,1,2-Tricloroetano	23,48 µg/L	16,0 - 24,0
Bromofórmio	21,10 µg/L	16,0 - 24,0

Branco Cromo Hexavalente 168012-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Cromo hexavalente	< 0,0100 mg/L	0,0100

LCS Cromo Hexavalente 168013-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Cromo hexavalente	0,105 mg/L	0,09 - 0,11

Branco Amônia IS (L) 168059-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Amônia	< 0,067 mg/L	0,067

LCS Amônia IS (L) 168060-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Amônia	11,24 mg/L	10,98 - 13,42

Branco Fluoreto IS 168067-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Fluoreto	< 0,10 mg/L	0,10

LCS Fluoreto IS (L) 168068-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fluoreto	0,58 mg/L	0,55 - 0,65

LCS - DBO (L) 168079-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
DBO	192,7 mg/L	169,5 - 230,5

LCS - DQO - Baixa 168190-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
DQO	104 %	95 - 105

LCS - DQO 168191-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
DQO	502,00 mg/L	475 - 525

Branco DQO 168192-1/2022.0		
----------------------------	--	--

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

LCS Sulfeto (L) manual 168197-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Sulfeto	0,092 mg/L	0,09 - 0,11

Branco Sulfeto (L) 168199-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	LQ
Sulfeto	< 0,0020 mg/L	0,0020

Branco Óleos e Graxas (Completo) (L) 168341-1/2022.0

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

Branco Mercúrio (L) 168511-1/2022.0

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

LCS Mercúrio (L) 168512-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Mercúrio	0,001900 mg/L	0,0016 - 0,0024

Branco Metais (L) 168533-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	LQ
Cádmio	< 0,0010 mg/L	0,0010
Cálcio	< 1,0000 mg/L	1,0000
Alumínio	< 0,0500 mg/L	0,0500
Bário	< 0,0050 mg/L	0,0050
Fósforo	< 0,0050 mg/L	0,0050
Lítio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Titânio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Zinco	< 0,0050 mg/L	0,0050
Estrôncio	< 1,0000 mg/L	1,0000
Magnésio	< 1,0000 mg/L	1,0000
Potássio	< 1,0000 mg/L	1,0000
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
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
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
Boro	< 0,1000 mg/L	0,1000
Chumbo	< 0,0050 mg/L	0,0050
Sódio	< 1,0000 mg/L	1,0000
Ferro	< 0,0500 mg/L	0,0500
Manganês	< 0,0050 mg/L	0,0050
Tálio	< 0,0050 mg/L	0,0050

Branco Metais (L) 168533-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Vanádio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Urânio	< 0,0100 mg/L	0,0100

LCS Metais (L) 168534-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Antimônio	0,0998 mg/L	0,09 - 0,11
Arsênio	0,0971 mg/L	0,09 - 0,11
Berílio	0,0910 mg/L	0,09 - 0,11
Cobalto	0,0999 mg/L	0,09 - 0,11
Bismuto	0,0999 mg/L	0,09 - 0,11
Cobre	0,0999 mg/L	0,09 - 0,11
Cromo	0,0999 mg/L	0,09 - 0,11
Estanho	0,0999 mg/L	0,09 - 0,11
Boro	0,4995 mg/L	0,45 - 0,55
Chumbo	0,0906 mg/L	0,09 - 0,11
Sódio	9,3576 mg/L	9,0 - 11,0
Ferro	0,9986 mg/L	0,9 - 1,1
Manganês	0,0999 mg/L	0,09 - 0,11
Tálio	0,0999 mg/L	0,09 - 0,11
Vanádio	0,0999 mg/L	0,09 - 0,11
Urânio	0,0957 mg/L	0,09 - 0,11
Cádmio	0,0466 mg/L	0,045 - 0,055
Cálcio	9,1722 mg/L	9,0 - 11,0
Alumínio	0,9989 mg/L	0,9 - 1,1
Bário	0,0921 mg/L	0,09 - 0,11
Fósforo	0,0965 mg/L	0,09 - 0,11
Lítio	0,0999 mg/L	0,09 - 0,11
Titânio	0,0999 mg/L	0,09 - 0,11
Zinco	0,0999 mg/L	0,09 - 0,11
Estrôncio	9,1161 mg/L	9,0 - 11,0
Magnésio	9,6597 mg/L	9,0 - 11,0
Potássio	9,3400 mg/L	9,0 - 11,0
Molibdênio	0,0998 mg/L	0,09 - 0,11
Níquel	0,0999 mg/L	0,09 - 0,11
Prata	0,0999 mg/L	0,09 - 0,11
Selênio	0,0999 mg/L	0,09 - 0,11

LCS - Fenol Alta 1 mg/L 171061-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fenol	0,9770 mg/L	0,9 - 1,1

LCS - Fenol Baixa 0,05 mg/L 171062-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fenol	0,0470 mg/L	0,045 - 0,055

Branco - Fenol 171065-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Fenol	< 0,00100 mg/L	0,00100

Surrogates

167824-1/2022.0

167824-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
p-Bromofluorbenzeno	16,5600 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno d8	17,0300 µg/L	16,0 - 24,0

168010-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
p-Bromofluorbenzeno	16,89 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno d8	17,59 µg/L	16,0 - 24,0

168011-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
p-Bromofluorbenzeno	17,41 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno d8	18,65 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.

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 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

Responsável pela publicação do Relatório de Ensaio:



Tatieli P. Impossetto - CRQ 04486020
Signatário Autorizado
Ensaios Químicos, Biológicos,
Emissões Atmosféricas e
Ensaios de Campo
Tatieli Impossetto

Chave de Validação: 132f7c5587e149d0a41d85d38e97a9d8A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Emissão Laudo: 03/11/2022 16:15

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: 167826-1/2022.0 - ETE Ponte do Caixão – Efluente Bruto	
Matriz: Efluentes	Plano de Amostragem: ---
Data Coleta: 26/10/2022 09:35	Data Recebimento: 27/10/2022 08:51
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: ÁGUAS DO MIRANTE

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	---	4,00 mL/L	1 mL/L	0,10	0,02	0,03	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 2540 F	27/10/2022
Demanda Bioquímica de Oxigênio DBO	---	193,35 mg/L	minima de 60% remoção da carga poluidora	1,70	10,79	0,35	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5210 B	27/10/2022
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	27/10/2022
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	27/10/2022
Sulfeto	18496-25-8	3,1500 mg/L	1,0 mg/L	0,0200	0,1191	0,0020	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500- S2- D	28/10/2022
Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-aminoantipirina)	108-95-2	0,07400 mg/L	0,5 mg/L	0,00100	0,00312	0,00040	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5530 B USEPA 420.1:1978; SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5530 C e D	02/11/2022
DQO	---	607,00 mg/L	---	15,00	45,89	1,59	POP-QI012	27/10/2022

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	27/10/2022
Bário total	7440-39-3	0,0785 mg/L	5,0 mg/L	0,0050	0,0057	0,0003	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	27/10/2022
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	27/10/2022
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	27/10/2022
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	27/10/2022
Cobre dissolvido	7440-50-8	0,0215 mg/L	1,0 mg/L	0,0050	0,0024	0,0003	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	27/10/2022
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	27/10/2022

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	0,9459 mg/L	15,0 mg/L	0,0500	0,0496	0,0060	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	27/10/2022
Manganês dissolvido	7439-96-5	0,1051 mg/L	1,0 mg/L	0,0050	0,005	0,0001	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	27/10/2022
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	27/10/2022
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	27/10/2022
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	27/10/2022
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	27/10/2022
Zinco total	7440-66-6	0,0874 mg/L	5,0 mg/L	0,0050	0,008	0,0001	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	27/10/2022
Cromo	7440-47-3	0,0095 mg/L	---	0,0050	0,0009	0,0002	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	27/10/2022
Cromo Trivalente	16065-83-1	< 0,0100 mg/L	1,0 mg/L	0,0100	0,0002	0,0010	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 3500 Cr B	03/11/2022

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	28/10/2022
Óleos vegetais e gorduras animais	---	15,40 mg/L	50 mg/L	14,50	0,17	1,59	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5520 F	28/10/2022

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	27/10/2022
Clorofórmio	67-66-3	0,0166 mg/L	1,0 mg/L	0,0010	0,0009	0,0002	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	27/10/2022
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	27/10/2022
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	27/10/2022
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	27/10/2022
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	27/10/2022
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	27/10/2022
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	27/10/2022
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	27/10/2022

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	27/10/2022

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	44,76383 mg/L	20,0 mg/L	0,05500	2,25162	0,00900	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-NH ₃ D	27/10/2022

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	0,5065 mg/L	10,0 mg/L	0,1000	0,0306	0,0150	SMEWW, 23ª Edição, 4500 F- C	27/10/2022

Controle de Qualidade

LCS - Óleos e Graxas (Completo) 158524-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Óleos e Graxas Totais	106,20 mg/L	90,0 - 110,0
Óleos e Graxas Minerais	48,80 mg/L	45,0 - 55,0

LCS - Cianeto total (L) 167786-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Cianeto Total	0,096 mg/L	0,09 - 0,11

Branco Cianeto Total (L) 167787-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	LQ
Cianeto Total	< 0,0020 mg/L	0,0020

Branco volateis (L) 168010-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	LQ
Tolueno	< 1,00 µg/L	1,00
Etilbenzeno	< 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
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
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
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
m+p Xileno	< 2,00 µg/L	2,00
Cloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
1,1-Dicloropropeno	< 1,00 µg/L	1,00
4-metil-2-Pentanona	< 1,00 µg/L	1,00
2-Hexanona	< 1,00 µg/L	1,00
1,1,2-Tricloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
Bromobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00

Branco volateis (L) 168010-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
sec-Butilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
n-Butilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
Diclorodifluorometano	< 1,00 µg/L	1,00
1,1,1-Tricloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
1,3-Diclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
2-Butanona (Metiletilcetona)	< 1,00 µg/L	1,00
Naftaleno	< 1,00 µg/L	1,00
Bromoclorometano	< 1,00 µg/L	1,00
MTBE (Metil-terc-butil eter)	< 1,00 µg/L	1,00
Benzeno	< 1,00 µg/L	1,00
Cloreto de Vinila	< 0,50 µg/L	0,50
Piridina	< 4000,00 µg/L	4000,00
Tetracloroetano (Tetracloroetileno;Tetracloroetileno-PCE)	< 1,00 µg/L	1,00
Tricloroetano (Tricloroetileno; Tricloroetileno TCE; 1,1,2-Tricloroetano)	< 1,00 µg/L	1,00
Triclorofluorometano	< 1,00 µg/L	1,00
Dibromometano	< 1,00 µg/L	1,00
Bromodiclorometano	< 1,00 µg/L	1,00
1,3-Dicloropropano	< 1,00 µg/L	1,00
1,2-Dibromoetano	< 1,00 µg/L	1,00
1,2,3-Tricloropropano	< 1,00 µg/L	1,00
Isopropilbenzeno (Cumeno)	< 1,00 µg/L	1,00
p-Isopropiltolueno	< 1,00 µg/L	1,00
1,2-dibromo-3-Cloropropano	< 1,00 µg/L	1,00
1,1-Dicloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
cis-1,2-Dicloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
1,3,5-Triclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
1,4-Diclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
Chumbo tetraetila	< 1,00 µg/L	1,00
Estireno	< 1,00 µg/L	1,00
Tetrahidrofurano	< 10,00 µg/L	10,00
MIBC (4-Metil-2-Pentanol)	< 500,00 µg/L	500,00
1,2,3-Trimetilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
2-Cloroetilvinil eter	< 10,00 µg/L	10,00
Isocetano	< 1,00 µg/L	1,00
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
Tetracloro de Carbono	< 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
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
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

Branco volateis (L) 168010-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Iodometano	< 1,00 µg/L	1,00

LCS volateis (L) 168011-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
1,2-Dicloroetano	18,91 µg/L	16,0 - 24,0
Tetracloroeto de Carbono	17,98 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dicloropropano	16,84 µg/L	16,0 - 24,0
1,1,2-Tricloroetano	23,48 µg/L	16,0 - 24,0
Benzeno	19,59 µg/L	16,0 - 24,0
Cloreto de Vinila	19,84 µg/L	16,0 - 24,0
Tetracloroetano (Tetracloroetileno; Tetracloroetileno-PCE)	22,24 µg/L	16,0 - 24,0
Tricloroetano (Tricloroetileno; Tricloroetileno TCE; 1,1,2-Tricloroetano)	19,48 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dibromoetano	23,23 µg/L	16,0 - 24,0
1,4-Diclorobenzeno	17,71 µg/L	16,0 - 24,0
Bromofórmio	21,10 µg/L	16,0 - 24,0

Branco Cromo Hexavalente 168012-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Cromo hexavalente	< 0,0100 mg/L	0,0100

LCS Cromo Hexavalente 168013-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Cromo hexavalente	0,105 mg/L	0,09 - 0,11

Branco Amônia IS (L) 168059-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Amônia	< 0,067 mg/L	0,067

LCS Amônia IS (L) 168060-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Amônia	11,24 mg/L	10,98 - 13,42

Branco Fluoreto IS 168067-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Fluoreto	< 0,10 mg/L	0,10

LCS Fluoreto IS (L) 168068-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fluoreto	0,58 mg/L	0,55 - 0,65

Branco Mercúrio (L) 168073-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Mercúrio	< 0,000200 mg/L	0,000200

LCS Mercúrio (L) 168074-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Mercúrio	0,001900 mg/L	0,0016 - 0,0024

LCS - DBO (L) 168079-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
DBO	192,7 mg/L	169,5 - 230,5

LCS - DQO - Baixa 168190-1/2022.0		
-----------------------------------	--	--

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
DQO	104 %	95 - 105

LCS - DQO 168191-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
DQO	502,00 mg/L	475 - 525

Branco DQO 168192-1/2022.0

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

Branco Metais (L) 168195-1/2022.0

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
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
Boro	< 0,1000 mg/L	0,1000
Chumbo	< 0,0050 mg/L	0,0050
Sódio	< 1,0000 mg/L	1,0000
Ferro	< 0,0500 mg/L	0,0500
Manganês	< 0,0050 mg/L	0,0050
Tálio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Vanádio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Urânio	< 0,0100 mg/L	0,0100
Estrôncio	< 1,0000 mg/L	1,0000
Magnésio	< 1,0000 mg/L	1,0000
Potássio	< 1,0000 mg/L	1,0000
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
Cádmio	< 0,0010 mg/L	0,0010
Cálcio	< 1,0000 mg/L	1,0000
Alumínio	< 0,0500 mg/L	0,0500
Bário	< 0,0050 mg/L	0,0050
Fósforo	< 0,0050 mg/L	0,0050
Lítio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Titânio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Zinco	< 0,0050 mg/L	0,0050

LCS Metais (L) 168196-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Estrôncio	9,2965 mg/L	9,0 - 11,0
Magnésio	9,8217 mg/L	9,0 - 11,0
Potássio	9,3037 mg/L	9,0 - 11,0
Molibdênio	0,0998 mg/L	0,09 - 0,11
Níquel	0,0999 mg/L	0,09 - 0,11
Prata	0,0999 mg/L	0,09 - 0,11
Selênio	0,0999 mg/L	0,09 - 0,11

LCS Metais (L) 168196-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Cádmio	0,0475 mg/L	0,045 - 0,055
Cálcio	9,3456 mg/L	9,0 - 11,0
Alumínio	0,9128 mg/L	0,9 - 1,1
Bário	0,0943 mg/L	0,09 - 0,11
Fósforo	0,0945 mg/L	0,09 - 0,11
Lítio	0,0999 mg/L	0,09 - 0,11
Titânio	0,0999 mg/L	0,09 - 0,11
Zinco	0,0975 mg/L	0,09 - 0,11
Antimônio	0,0998 mg/L	0,09 - 0,11
Arsênio	0,0963 mg/L	0,09 - 0,11
Berílio	0,0925 mg/L	0,09 - 0,11
Cobalto	0,0999 mg/L	0,09 - 0,11
Bismuto	0,0996 mg/L	0,09 - 0,11
Cobre	0,0999 mg/L	0,09 - 0,11
Cromo	0,0999 mg/L	0,09 - 0,11
Estanho	0,0998 mg/L	0,09 - 0,11
Boro	0,4518 mg/L	0,45 - 0,55
Chumbo	0,0953 mg/L	0,09 - 0,11
Sódio	9,4615 mg/L	9,0 - 11,0
Ferro	0,9989 mg/L	0,9 - 1,1
Manganês	0,0908 mg/L	0,09 - 0,11
Tálio	0,0921 mg/L	0,09 - 0,11
Vanádio	0,0999 mg/L	0,09 - 0,11
Urânio	0,1075 mg/L	0,09 - 0,11

Branco Metais (L) 168209-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Cromo	< 0,0050 mg/L	0,0050
Estanho	< 0,0050 mg/L	0,0050
Estrôncio	< 1,0000 mg/L	1,0000
Magnésio	< 1,0000 mg/L	1,0000
Potássio	< 1,0000 mg/L	1,0000
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
Boro	< 0,1000 mg/L	0,1000
Chumbo	< 0,0050 mg/L	0,0050
Sódio	< 1,0000 mg/L	1,0000
Ferro	< 0,0500 mg/L	0,0500
Manganês	< 0,0050 mg/L	0,0050
Tálio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Vanádio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Urânio	< 0,0100 mg/L	0,0100
Cádmio	< 0,0010 mg/L	0,0010
Cálcio	< 1,0000 mg/L	1,0000
Alumínio	< 0,0500 mg/L	0,0500
Bário	< 0,0050 mg/L	0,0050
Fósforo	< 0,0050 mg/L	0,0050
Lítio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Titânio	< 0,0050 mg/L	0,0050

Branco Metais (L) 168209-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Zinco	< 0,0050 mg/L	0,0050
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
Bismuto	< 0,0050 mg/L	0,0050
Cobre	< 0,0050 mg/L	0,0050

LCS Metais (L) 168210-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Boro	0,4993 mg/L	0,45 - 0,55
Chumbo	0,0999 mg/L	0,09 - 0,11
Sódio	9,3790 mg/L	9,0 - 11,0
Ferro	0,9988 mg/L	0,9 - 1,1
Manganês	0,0999 mg/L	0,09 - 0,11
Tálio	0,0999 mg/L	0,09 - 0,11
Vanádio	0,0999 mg/L	0,09 - 0,11
Urânio	0,1035 mg/L	0,09 - 0,11
Antimônio	0,0999 mg/L	0,09 - 0,11
Arsênio	0,0999 mg/L	0,09 - 0,11
Berílio	0,0900 mg/L	0,09 - 0,11
Cobalto	0,0999 mg/L	0,09 - 0,11
Bismuto	0,0999 mg/L	0,09 - 0,11
Cobre	0,0999 mg/L	0,09 - 0,11
Cromo	0,0998 mg/L	0,09 - 0,11
Estanho	0,0999 mg/L	0,09 - 0,11
Cádmio	0,0454 mg/L	0,045 - 0,055
Cálcio	9,3818 mg/L	9,0 - 11,0
Alumínio	0,9988 mg/L	0,9 - 1,1
Bário	0,0939 mg/L	0,09 - 0,11
Fósforo	0,0999 mg/L	0,09 - 0,11
Lítio	0,0999 mg/L	0,09 - 0,11
Titânio	0,0999 mg/L	0,09 - 0,11
Zinco	0,0999 mg/L	0,09 - 0,11
Estrôncio	9,3197 mg/L	9,0 - 11,0
Magnésio	9,7674 mg/L	9,0 - 11,0
Potássio	9,2287 mg/L	9,0 - 11,0
Molibdênio	0,0999 mg/L	0,09 - 0,11
Níquel	0,0999 mg/L	0,09 - 0,11
Prata	0,0999 mg/L	0,09 - 0,11
Selênio	0,0999 mg/L	0,09 - 0,11

Branco Óleos e Graxas (Completo) (L) 168341-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Óleos e Graxas Totais	< 14,50 mg/L	14,50

Branco Sulfeto (L) 168815-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Sulfeto	< 0,0020 mg/L	0,0020

LCS Sulfeto (L) manual 168816-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação

Sulfeto	0,105 mg/L	0,09 - 0,11
---------	------------	-------------

LCS - Fenol Alta 1 mg/L 171061-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fenol	0,9770 mg/L	0,9 - 1,1

LCS - Fenol Baixa 0,05 mg/L 171062-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fenol	0,0470 mg/L	0,045 - 0,055

Branco - Fenol 171064-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	LQ
Fenol	< 0,00100 mg/L	0,00100

Surrogates

167826-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
p-Bromofluorbenzeno	16,4700 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno d8	18,5500 µg/L	16,0 - 24,0

168010-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
p-Bromofluorbenzeno	16,89 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno d8	17,59 µg/L	16,0 - 24,0

168011-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
p-Bromofluorbenzeno	17,41 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno d8	18,65 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 (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

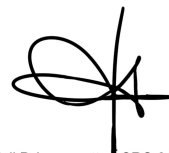
Laboratório credenciado junto ao INEA, conforme CCL nº IN011805

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

Responsável pela publicação do Relatório de Ensaio:



Tatieli P. Impossetto - CRQ 04486020
Signatário Autorizado
Ensaios Químicos, Biológicos,
Emissões Atmosféricas e
Ensaios de Campo
Tatieli Impossetto

Chave de Validação: a6505ce50dfd464eb1bd303557b9d989

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