



Mirante
Relatório de Análises 6198/2024.0

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: 6198/2024	Tipo da amostra: corpo hídrico
Endereço da coleta: Montante Av INVESTIGADOR LUCÍDIO LEITE nº s/n	Bairro: Ondas
Coordenada Geográfica: -	Cidade/UF: Piracicaba/SP
Local da Coleta: Rio Rio Piracicaba - Montante	Coletor: Luis Felipe de Oliveira
Data de coleta/hora: 16/01/2024 00:00	Origem da amostra: Programada
Data de chegada/hora: 16/01/2024 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	74.800,0	NMP	-	-	-	Visual - 2120 B - SMWW - 24 - 2023	30/01/24
Condutividade	231,40	µs/cm	-	-	-	Potenciometria	30/01/24
Cor Aparente	64,00	Pt/Co	-	-	-	Colorimetria	30/01/24
DBO - 5 dias	4,00	mg O2/L	-	-	-	Respirométrico	30/01/24
DQO	10,00	mg O2/L	-	-	-	Colorimétrico - SMWW - 24 - 2023	30/01/24
Escherichia coli	23.000	NMP	-	-	-	Visual - 2120 B - SMWW - 24 - 2023	30/01/24
Fósforo Total	0,40	mg/L	-	-	-	Colorimetria	30/01/24
Nitrogênio Amoniacal	2,87	mg/L	-	-	-	Titulométrico	30/01/24
Nitrogênio Orgânico	1,43	mg/L	-	-	-	Titulométrico	30/01/24
Nitrogênio Total Kjeldahl	4,30	mg/L	-	-	-	Titulométrico	30/01/24
Oxigênio Dissolvido	5,69	mg O2/L	-	-	-	Eletrométrico	30/01/24
pH	7,01		-	-	-	Potenciometria	30/01/24
Sólidos Dissolvidos Fixos	56,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	30/01/24
Sólidos Sedimentáveis	0,10	mL/L	-	-	-	Cone de Imhoff	30/01/24
Sólidos Suspensos Fixos	176,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	30/01/24
Sólidos Suspensos Totais	28,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	30/01/24
Sólidos Totais	204,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	30/01/24
Sólidos Totais Dissolvidos	28,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	30/01/24
Surfactantes	0,0150	mg/L	-	-	-	Colorimetria	30/01/24
Temperatura da Amostra	21,80	°C	-	-	-	Leitura Direta	30/01/24
Turbidez	24,10	NTU	-	-	-	Nefelometria - 2130 B - SMWW - 24 - 2023	30/01/24

Notas

1. Coleta foi realizada pelo Cliente

Legendas

NA: Não se aplica.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.



Mirante

Relatório de Análises 6198/2024.0

Notas

SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and WasteWater, 24ª Edição, 2023.

Data da Emissão: 03/02/2024

Amanda Miquelani
Supervisor

Código para verificação de autenticidade deste documento: 77D7EDCA6F0961EA45BD964166CE02F990937625

Data de Emissão Laudo: 15/01/2024 13:57

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

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

Projeto	
Projeto: ---	CNPJ/CPF: ---
Endereço: ---	

Nº Amostra: 4246-1/2024.0 - ETE PONTE DO CAIXÃO - MONTANTE	
Matriz: Água Bruta	Plano de Amostragem: ---
Data Coleta: 11/01/2024 12:00	Data Recebimento: 11/01/2024 17:30
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	Dados de campo informados pelo cliente: NA
Responsabilidade da Amostragem: Contratante	
Latitude: ---	Longitude: ---

Resultados Analíticos

Eurofins Ambiental - LIN - TOC							
Análise	CAS Number	Resultado	LQA	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
Carbono Orgânico Total	---	10,023 mg/L	1,000	0,603	0,189	USEPA 9060 A 2004	12/01/2024

Controle de Qualidade

Branco Carbono Orgânico (L) 4654-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Carbono Orgânico Total	< 1,000 mg/L	1,000

LCS Carbono Orgânico (L) 4655-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Carbono Orgânico Total	28,038 mg/L	20,0 - 30,0

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

Chave de Validação: 4e510b2a2fe94f6fa66bdf61f193e49f

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



Mirante

Relatório de Análises 6199/2024.0

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: 6199/2024 **Tipo da amostra:** corpo hídrico receptor
Endereço da coleta: Jusante Av INVESTIGADOR LUCÍDIO LEITE nº s/n **Bairro:** Ondas
Coordenada Geográfica: - **Cidade/UF:** Piracicaba/SP
Local da Coleta: Rio Rio Piracicaba - Jusante **Coletor:** Luis Felipe de Oliveira
Data de coleta/hora: 16/01/2024 00:00 **Origem da amostra:** Programada
Data de chegada/hora: 16/01/2024 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	68.700,0	NMP	-	-	-	Visual - 2120 B - SMWW - 24 - 2023	30/01/24
Condutividade	233,60	µs/cm	-	-	-	Potenciometria	30/01/24
Cor Aparente	69,00	Pt/Co	-	-	-	Colorimetria	30/01/24
DBO - 5 dias	3,00	mg O2/L	-	-	-	Respirométrico	30/01/24
DQO	8,00	mg O2/L	-	-	-	Colorimétrico - SMWW - 24 - 2023	30/01/24
Escherichia coli	17.700	NMP	-	-	-	Visual - 2120 B - SMWW - 24 - 2023	30/01/24
Fósforo Total	0,40	mg/L	-	-	-	Colorimetria	30/01/24
Nitrogênio Amoniacal	2,87	mg/L	-	-	-	Titulométrico	30/01/24
Nitrogênio Orgânico	2,86	mg/L	-	-	-	Titulométrico	30/01/24
Nitrogênio Total Kjeldahl	5,73	mg/L	-	-	-	Titulométrico	30/01/24
Oxigênio Dissolvido	5,88	mg O2/L	-	-	-	Eletrométrico	30/01/24
pH	7,04		-	-	-	Potenciometria	30/01/24
Sólidos Dissolvidos Fixos	60,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	30/01/24
Sólidos Sedimentáveis	0,10	mL/L	-	-	-	Cone de Imhoff	30/01/24
Sólidos Suspensos Fixos	80,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	30/01/24
Sólidos Suspensos Totais	20,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	30/01/24
Sólidos Totais	166,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	30/01/24
Sólidos Totais Dissolvidos	40,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	30/01/24
Surfactantes	0,0140	mg/L	-	-	-	Colorimetria	30/01/24
Temperatura da Amostra	21,50	°C	-	-	-	Leitura Direta	30/01/24
Turbidez	23,70	NTU	-	-	-	Nefelometria - 2130 B - SMWW - 24 - 2023	30/01/24

Notas

1. Coleta foi realizada pelo Cliente

Legendas

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

LD: Limite de Detecção.



Mirante

Relatório de Análises 6199/2024.0

Notas

SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and WasteWater, 24ª Edição, 2023.

Data da Emissão: 03/02/2024

Amanda Miquelani
Supervisor

Código para verificação de autenticidade deste documento: B1DE1328ADF38D033DD1942EA00D8ACE10C108F5

Data de Emissão Laudo: 15/01/2024 13:58

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

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

Projeto	
Projeto: ---	CNPJ/CPF: ---
Endereço: ---	

Nº Amostra: 4241-1/2024.0 - ETE PONTE DO CAIXÃO - JUSANTE	
Matriz: Água Bruta	Plano de Amostragem: ---
Data Coleta: 11/01/2024 11:45	Data Recebimento: 11/01/2024 17:30
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	Dados de campo informados pelo cliente: NA
Responsabilidade da Amostragem: Contratante	
Latitude: ---	Longitude: ---

Resultados Analíticos	
-----------------------	--

Eurofins Ambiental - LIN - TOC							
Análise	CAS Number	Resultado	LQA	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
Carbono Orgânico Total	---	9,418 mg/L	1,000	0,567	0,189	USEPA 9060 A 2004	12/01/2024

Controle de Qualidade	
-----------------------	--

Branco Carbono Orgânico (L) 4654-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Carbono Orgânico Total	< 1,000 mg/L	1,000

LCS Carbono Orgânico (L) 4655-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Carbono Orgânico Total	28,038 mg/L	20,0 - 30,0

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: 1da21d2be8474cd2b44f557bbc542935

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

Data de Emissão Laudo: 17/01/2024 11:26

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

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

Projeto	
Projeto: ---	CNPJ/CPF: ---
Endereço: ---	

Nº Amostra: 4257-1/2024.0 - ETE Ponte do Caixão – Efluente Bruto	
Matriz: Efluentes	Plano de Amostragem: ---
Data Coleta: 11/01/2024 11:20	Data Recebimento: 11/01/2024 17:30
Localização: NI	Chuva nas ultimas 24 horas?: Não
Chuva no momento da coleta?: Não	Amostragem Simples ou Composta?: Simples
Início amostragem composta: ---	Final amostragem composta: ---
Coletor Responsável: LUIS	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Latitude: ---	Longitude: ---

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	11/01/2024
Demanda Bioquímica de Oxigênio DBO	---	120,18 mg/L	minima de 60% remoção da carga poluidora	1,70	0,7	0,35	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5210 B	12/01/2024
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	12/01/2024
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	12/01/2024
Sulfeto	18496-25-8	2,6200 mg/L	1,0 mg/L	0,0200	0,099	0,0020	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500- S2- D	15/01/2024
Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-aminoantipirina)	108-95-2	0,02100 mg/L	0,5 mg/L	0,00100	0,00088	0,00040	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5530 B USEPA 420.1:1978; SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5530 C e D	12/01/2024
DQO	---	389,00 mg/L	---	15,00	29,41	1,59	POP-QI012	12/01/2024

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	11/01/2024
Bário total	7440-39-3	0,0782 mg/L	5,0 mg/L	0,0050	0,006	0,0003	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	11/01/2024
Boro total	7440-42-8	< 0,1000 mg/L	5,0 mg/L	0,1000	0,0099	0,0030	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	11/01/2024

Eurofins Ambiental - LIN - Metais								
Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQA	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
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 23º Ed. 2017 Método 3030E	11/01/2024
Chumbo total	7439-92-1	< 0,0050 mg/L	0,5 mg/L	0,0050	0,0003	0,0010	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23º Ed. 2017 Método 3030E	11/01/2024
Cobre dissolvido	7440-50-8	0,0152 mg/L	1,0 mg/L	0,0050	0,0018	0,0003	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23º Ed. 2017 Método 3030E	11/01/2024
Estanho total	7440-31-5	< 0,0050 mg/L	4,0 mg/L	0,0050	0,0005	0,0009	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23º Ed. 2017 Método 3030E	11/01/2024
Ferro dissolvido	7439-89-6	1,0598 mg/L	15,0 mg/L	0,0500	0,0575	0,0060	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23º Ed. 2017 Método 3030E	11/01/2024
Manganês dissolvido	7439-96-5	0,0955 mg/L	1,0 mg/L	0,0050	0,0059	0,0001	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23º Ed. 2017 Método 3030E	11/01/2024
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	11/01/2024
Níquel total	7440-02-0	< 0,0050 mg/L	2,0 mg/L	0,0050	0,0003	0,0005	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23º Ed. 2017 Método 3030E	11/01/2024
Prata total	7440-22-4	< 0,0050 mg/L	0,1 mg/L	0,0050	0,0003	0,0001	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23º Ed. 2017 Método 3030E	11/01/2024
Selênio total	7782-49-2	< 0,0050 mg/L	0,30 mg/L	0,0050	0,0003	0,0016	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23º Ed. 2017 Método 3030E	11/01/2024
Zinco total	7440-66-6	0,1267 mg/L	5,0 mg/L	0,0050	0,0142	0,0001	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23º Ed. 2017 Método 3030E	11/01/2024
Cromo	7440-47-3	0,0169 mg/L	---	0,0050	0,0017	0,0002	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23º Ed. 2017 Método 3030E	11/01/2024
Cromo Trivalente	16065-83-1	0,0169 mg/L	1,0 mg/L	0,0100	0,0017	0,0010	SMEWW 23º Ed 2017 Método 3500 Cr B	16/01/2024

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 23º Ed 2017 Método 5520 F	11/01/2024
Óleos vegetais e gorduras animais	---	< 14,50 mg/L	50 mg/L	14,50	0,16	1,59	SMEWW 23º Ed 2017 Método 5520 F	11/01/2024

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	12/01/2024
Clorofórmio	67-66-3	0,0152 mg/L	1,0 mg/L	0,0010	0,0008	0,0002	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	12/01/2024
Dicloroeteno (somatória 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	12/01/2024
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	12/01/2024
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	12/01/2024
Tetracloroeto 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	12/01/2024
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	12/01/2024

Eurofins Ambiental - LOR - VOC

Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQA	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
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	12/01/2024
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	12/01/2024

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	12/01/2024
Nitrogênio amoniacal total	7664-41-7	19,38213 mg/L	20,0 mg/L	0,05500	0,97492	0,00900	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-NH ₃ D	12/01/2024

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	0,7466 mg/L	10,0 mg/L	0,1000	0,0451	0,0150	SMEWW, 23ª Edição, 4500 F- C	12/01/2024

Controle de Qualidade

LCS - Óleos e Graxas (Completo) 183250-1/2023.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Óleos e Graxas Minerais	50,40 mg/L	45,0 - 55,0
Óleos e Graxas Totais	104,40 mg/L	90,0 - 110,0

Branco Óleos e Graxas (Completo) (L) 4318-1/2024.0

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

Branco Mercúrio (L) 4321-1/2024.0

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

LCS Mercúrio (L) 4322-1/2024.0

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

Branco Metais (L) 4324-1/2024.0

Parâmetros	Resultado	LQ
Titânio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Vanádio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Estanho	< 0,0050 mg/L	0,0050
Fósforo	< 0,0100 mg/L	0,0100
Tálio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Zinco	< 0,0050 mg/L	0,0050
Urânio	< 0,0100 mg/L	0,0100
Cobalto	< 0,0030 mg/L	0,0030
Cromo	< 0,0050 mg/L	0,0050
Níquel	< 0,0050 mg/L	0,0050
Antimônio	< 0,0040 mg/L	0,0040
Berílio	< 0,0030 mg/L	0,0030
Potássio	< 1,0000 mg/L	1,0000

Branco Metais (L) 4324-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Bismuto	< 0,0050 mg/L	0,0050
Prata	< 0,0050 mg/L	0,0050
Cádmio	< 0,0010 mg/L	0,0010
Ferro	< 0,0500 mg/L	0,0500
Cálcio	< 1,0000 mg/L	1,0000
Lítio	< 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
Alumínio	< 0,0500 mg/L	0,0500
Bário	< 0,0050 mg/L	0,0050
Manganês	< 0,0050 mg/L	0,0050
Magnésio	< 1,0000 mg/L	1,0000
Cobre	< 0,0050 mg/L	0,0050
Molibdênio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Selênio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Arsênio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Estrôncio	< 1,0000 mg/L	1,0000

LCS Metais (L) 4325-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Magnésio	10,0000 mg/L	8,0 - 12,0
Cobre	0,0850 mg/L	0,08 - 0,12
Molibdênio	0,0899 mg/L	0,08 - 0,12
Selênio	0,0975 mg/L	0,08 - 0,12
Arsênio	0,0916 mg/L	0,08 - 0,12
Estrôncio	8,0256 mg/L	8,0 - 12,0
Boro	0,4409 mg/L	0,4 - 0,6
Chumbo	0,0890 mg/L	0,08 - 0,12
Sódio	8,5303 mg/L	8,0 - 12,0
Alumínio	0,8820 mg/L	0,8 - 1,2
Bário	0,0811 mg/L	0,08 - 0,12
Manganês	0,0951 mg/L	0,08 - 0,12
Titânio	0,0876 mg/L	0,08 - 0,12
Vanádio	0,0852 mg/L	0,08 - 0,12
Fósforo	0,0836 mg/L	0,08 - 0,12
Tálio	0,0843 mg/L	0,08 - 0,12
Zinco	0,0948 mg/L	0,08 - 0,12
Urânio	0,0979 mg/L	0,08 - 0,12
Cobalto	0,0863 mg/L	0,08 - 0,12
Cromo	0,0895 mg/L	0,08 - 0,12
Níquel	0,0881 mg/L	0,08 - 0,12
Estanho	0,0841 mg/L	0,08 - 0,12
Antimônio	0,1003 mg/L	0,08 - 0,12
Berílio	0,0916 mg/L	0,08 - 0,12
Potássio	8,0966 mg/L	8,0 - 12,0
Bismuto	0,0860 mg/L	0,08 - 0,12
Prata	0,0800 mg/L	0,08 - 0,12
Cádmio	0,0428 mg/L	0,04 - 0,06
Ferro	0,8855 mg/L	0,8 - 1,2
Cálcio	8,4485 mg/L	8,0 - 12,0

LCS Metais (L) 4325-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Lítio	0,0921 mg/L	0,08 - 0,12

Branco volateis (L) 4411-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
1,2,3-Triclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
Bromofórmio	< 1,00 µg/L	1,00
Cloreto de Vinila	< 0,50 µg/L	0,50
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno;Tetracloroetileno-PCE)	< 1,00 µg/L	1,00
2-Hexanona	< 1,00 µg/L	1,00
1,1,2-Tricloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
cis-1,2-Dicloroeteno	< 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
Cloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
1,3-Dicloropropano	< 1,00 µg/L	1,00
Bromobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
sec-Butilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
Naftaleno	< 1,00 µg/L	1,00
Etilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
Acetona	< 1,00 µg/L	1,00
trans-1,4-Dicloro-2-butenos	< 1,00 µg/L	1,00
1,2,4-Trimetilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
cis-1,3-Dicloropropeno	< 1,00 µg/L	1,00
trans-1,2-Dicloroeteno	< 1,00 µg/L	1,00
Tolueno	< 1,00 µg/L	1,00
1,2-Dicloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
Clorometano	< 1,00 µg/L	1,00
1,2-Dicloropropano	< 1,00 µg/L	1,00
1,3,5-Trimetilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
4-Clorotolueno	< 1,00 µg/L	1,00
trans-1,3-Dicloropropeno	< 1,00 µg/L	1,00
1,2-Diclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
Hexaclorobutadieno	< 1,00 µg/L	1,00
MIBC (4-Metil-2-Pentanol)	< 500,00 µg/L	500,00
2-Cloroetilvinil eter	< 10,00 µg/L	10,00
Benzeno	< 1,00 µg/L	1,00
m+p Xileno	< 2,00 µg/L	2,00
Tricloroeteno (Tricloroetileno; Tricloroetileno TCE; 1,1,2-Tricloroeteno)	< 1,00 µg/L	1,00
Triclorofluormetano	< 1,00 µg/L	1,00
1,1-Dicloropropeno	< 1,00 µg/L	1,00
Bromodiclorometano	< 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
1,3-Diclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
2-Butanona (Metiletilcetona)	< 1,00 µg/L	1,00
MTBE (Metil-terc-butil eter)	< 1,00 µg/L	1,00
1,2,3-Trimetilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
Piridina	< 4000,00 µg/L	4000,00
Dibromometano	< 1,00 µg/L	1,00
1,2,3-Tricloropropano	< 1,00 µg/L	1,00

Branco volateis (L) 4411-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Diclorodifluorometano	< 1,00 µg/L	1,00
1,1,1-Tricloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
Tetrahidrofurano	< 10,00 µg/L	10,00
Bromometano	< 1,00 µg/L	1,00
n-Propilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
tert-Butilbenzeno (terc-Butilbenzeno)	< 1,00 µg/L	1,00
Clorofórmio	< 1,00 µg/L	1,00
Dibromoclorometano	< 1,00 µg/L	1,00
4-metil-2-Pentanona	< 1,00 µg/L	1,00
1,2-Dibromoetano	< 1,00 µg/L	1,00
Isopropilbenzeno (Cumeno)	< 1,00 µg/L	1,00
p-Isopropiltolueno	< 1,00 µg/L	1,00
n-Butilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
1,3,5-Triclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
Bromoclorometano	< 1,00 µg/L	1,00
Isooctano	< 1,00 µg/L	1,00
o-Xileno	< 1,00 µg/L	1,00
1,1,2,2-Tetracloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
2-Clorotolueno	< 1,00 µg/L	1,00
1,2,4-Triclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
Iodometano	< 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
Tetracloreto de Carbono	< 1,00 µg/L	1,00
Clorobenzeno (Monoclorobenzeno, Clorobenzeno-mono)	< 1,00 µg/L	1,00
Dissulfeto de Carbono (Sulfeto de Carbono)	< 1,00 µg/L	1,00
1,1,1,2-Tetracloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
cis-1,4-Dicloro-2-butenos	< 1,00 µg/L	1,00
2,2-Dicloropropano	< 1,00 µg/L	1,00

LCS volateis (L) 4412-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
1,1-Dicloroetano (1,1-Dicloroetileno)	18,78 µg/L	16,0 - 24,0
Tetracloreto de Carbono	18,68 µg/L	16,0 - 24,0
Bromofórmio	17,51 µg/L	16,0 - 24,0
Cloreto de Metileno	22,96 µg/L	16,0 - 24,0
Benzeno	16,44 µg/L	16,0 - 24,0
Tricloroetano (Tricloroetileno; Tricloroetileno TCE; 1,1,2-Tricloroetano)	23,16 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-dibromo-3-Cloropropano	19,08 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dibromoetano	23,98 µg/L	16,0 - 24,0
Clorofórmio	16,18 µg/L	16,0 - 24,0
Dibromoclorometano	21,85 µg/L	16,0 - 24,0
Cloreto de Vinila	22,77 µg/L	16,0 - 24,0
Tetracloroetano (Tetracloroetileno;Tetracloroetileno-PCE)	22,73 µg/L	16,0 - 24,0
1,1,2-Tricloroetano	19,57 µg/L	16,0 - 24,0
1,4-Diclorobenzeno	18,31 µg/L	16,0 - 24,0
Estireno	18,34 µg/L	16,0 - 24,0
m,p-Xilenos	40,19 µg/L	32,0 a 48,0
Tolueno	20,02 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dicloroetano	21,15 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dicloropropano	20,91 µg/L	16,0 - 24,0

LCS voláteis (L) 4412-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
1,3,5-Trimetilbenzeno	17,13 µg/L	16,0 - 24,0
trans-1,3-Dicloropropeno	20,88 µg/L	16,0 - 24,0

LCS Sulfeto (L) manual 4418-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Sulfeto	0,101 mg/L	0,09 - 0,11

Branco Sulfeto (L) 4419-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Sulfeto	< 0,0020 mg/L	0,0020

Branco Cromo Hexavalente 4507-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Cromo hexavalente	< 0,0100 mg/L	0,0100

LCS Cromo Hexavalente 4508-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Cromo hexavalente	0,108 mg/L	0,09 - 0,11

LCS - Cianeto total (L) 4540-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Cianeto Total	0,097 mg/L	0,09 - 0,11

Branco Cianeto Total (L) 4541-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Cianeto Total	< 0,0020 mg/L	0,0020

Branco Amônia IS (L) 4593-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Amônia	< 0,067 mg/L	0,067

LCS Amônia IS (L) 4594-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Amônia	11,21 mg/L	10,98 - 13,42

LCS - DQO 4608-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
DQO	507,00 mg/L	475 - 525

Branco DQO 4609-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
DQO	< 15,00 mg/L	15,00

LCS - DQO - Baixa 4611-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
DQO	52,0 mg/L	47,5 - 52,5

LCS - DBO (L) 4640-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
DBO	229,5 mg/L	169,5 - 230,5

Branco Fluoreto IS 4700-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	LQ

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

LCS Fluoreto IS (L) 4701-1/2024.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fluoreto	0,61 mg/L	0,55 - 0,65

LCS - Fenol Alta 1 mg/L 4730-1/2024.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fenol	0,9700 mg/L	0,9 - 1,1

LCS - Fenol Baixa 0,05 mg/L 4731-1/2024.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fenol	0,0510 mg/L	0,045 - 0,055

Branco - Fenol 4733-1/2024.0

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

Surrogates

4257-1/2024.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
p-Bromofluorbenzeno	19,0700 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno d8	17,9500 µg/L	16,0 - 24,0

4411-1/2024.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Tolueno d8	18,43 µg/L	16,0 - 24,0
p-Bromofluorbenzeno	19,61 µg/L	16,0 - 24,0

4412-1/2024.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
p-Bromofluorbenzeno	23,72 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno d8	20,33 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: (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 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: 0cc492a40023431ca1514cc438efae4c

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

Data de Emissão Laudo: 15/01/2024 13:57

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

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

Projeto	
Projeto: ---	CNPJ/CPF: ---
Endereço: ---	

Nº Amostra: 4252-1/2024.0 - ETE PONTE DO CAIXÃO - ENTRADA	
Matriz: Efluentes	Plano de Amostragem: ---
Data Coleta: 11/01/2024 11:20	Data Recebimento: 11/01/2024 17:30
Localização: NI	Chuva nas ultimas 24 horas?: Não
Chuva no momento da coleta?: Não	Amostragem Simples ou Composta?: Simples
Início amostragem composta: ---	Final amostragem composta: ---
Coletor Responsável: LUIS	Dados de campo informados pelo cliente: NA
Responsabilidade da Amostragem: Contratante	
Latitude: ---	Longitude: ---

Resultados Analíticos

Eurofins Ambiental - LIN - TOC							
Análise	CAS Number	Resultado	LQA	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
Carbono Orgânico Total	---	158,731 mg/L	10,000	9,556	0,189	USEPA 9060 A 2004	12/01/2024

Controle de Qualidade

Branco Carbono Orgânico (L) 4654-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Carbono Orgânico Total	< 1,000 mg/L	1,000

LCS Carbono Orgânico (L) 4655-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Carbono Orgânico Total	28,038 mg/L	20,0 - 30,0

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

Chave de Validação: 051ba5dce68e402cb18e49020b2ab478

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

Data de Emissão Laudo: 17/01/2024 11:26

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

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

Projeto	
Projeto: ---	CNPJ/CPF: ---
Endereço: ---	

Nº Amostra: 4256-1/2024.0 - ETE Ponte do Caixão – Efluente Tratado	
Matriz: Efluentes	Plano de Amostragem: ---
Data Coleta: 11/01/2024 11:35	Data Recebimento: 11/01/2024 17:30
Localização: NI	Chuva nas ultimas 24 horas?: Não
Chuva no momento da coleta?: Não	Amostragem Simples ou Composta?: Simples
Início amostragem composta: ---	Final amostragem composta: ---
Coletor Responsável: LUIS	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Latitude: ---	Longitude: ---

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	11/01/2024
Demanda Bioquímica de Oxigênio DBO	---	3,72 mg/L	minima de 60% remoção da carga poluidora	1,70	0,02	0,35	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5210 B	12/01/2024
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	12/01/2024
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	12/01/2024
Sulfeto	18496-25-8	< 0,0020 mg/L	1,0 mg/L	0,0020	7,56E-05	0,0020	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500- S2- D	12/01/2024
Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-aminoantipirina)	108-95-2	< 0,00100 mg/L	0,5 mg/L	0,00100	4,21E-05	0,00040	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5530 B USEPA 420.1:1978; SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5530 C e D	12/01/2024
DQO	---	18,00 mg/L	---	15,00	1,36	1,59	POP-QI012	12/01/2024

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	11/01/2024
Bário total	7440-39-3	0,0373 mg/L	5,0 mg/L	0,0050	0,0029	0,0003	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	11/01/2024
Boro total	7440-42-8	< 0,1000 mg/L	5,0 mg/L	0,1000	0,0099	0,0030	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	11/01/2024

Eurofins Ambiental - LIN - Metais								
Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQA	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
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 23º Ed. 2017 Método 3030E	11/01/2024
Chumbo total	7439-92-1	< 0,0050 mg/L	0,5 mg/L	0,0050	0,0003	0,0010	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23º Ed. 2017 Método 3030E	11/01/2024
Cobre dissolvido	7440-50-8	0,0071 mg/L	1,0 mg/L	0,0050	0,0008	0,0003	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23º Ed. 2017 Método 3030E	11/01/2024
Estanho total	7440-31-5	< 0,0050 mg/L	4,0 mg/L	0,0050	0,0005	0,0009	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23º Ed. 2017 Método 3030E	11/01/2024
Ferro dissolvido	7439-89-6	0,1996 mg/L	15,0 mg/L	0,0500	0,0108	0,0060	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23º Ed. 2017 Método 3030E	11/01/2024
Manganês dissolvido	7439-96-5	0,0710 mg/L	1,0 mg/L	0,0050	0,0044	0,0001	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23º Ed. 2017 Método 3030E	11/01/2024
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	11/01/2024
Níquel total	7440-02-0	< 0,0050 mg/L	2,0 mg/L	0,0050	0,0003	0,0005	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23º Ed. 2017 Método 3030E	11/01/2024
Prata total	7440-22-4	< 0,0050 mg/L	0,1 mg/L	0,0050	0,0003	0,0001	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23º Ed. 2017 Método 3030E	11/01/2024
Selênio total	7782-49-2	< 0,0050 mg/L	0,30 mg/L	0,0050	0,0003	0,0016	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23º Ed. 2017 Método 3030E	11/01/2024
Zinco total	7440-66-6	0,0167 mg/L	5,0 mg/L	0,0050	0,0019	0,0001	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23º Ed. 2017 Método 3030E	11/01/2024
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	11/01/2024
Cromo Trivalente	16065-83-1	< 0,0100 mg/L	1,0 mg/L	0,0100	0,001	0,0010	SMEWW 23º Ed 2017 Método 3500 Cr B	16/01/2024

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 23º Ed 2017 Método 5520 F	13/01/2024
Óleos vegetais e gorduras animais	---	< 14,50 mg/L	50 mg/L	14,50	0,16	1,59	SMEWW 23º Ed 2017 Método 5520 F	13/01/2024

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	12/01/2024
Clorofórmio	67-66-3	0,0012 mg/L	1,0 mg/L	0,0010	0,0001	0,0002	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	12/01/2024
Dicloroeteno (somatória 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	12/01/2024
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	12/01/2024
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	12/01/2024
Tetracloroeto 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	12/01/2024
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	12/01/2024

Eurofins Ambiental - LOR - VOC

Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQA	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
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	12/01/2024
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	12/01/2024

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	12/01/2024
Nitrogênio amoniacal total	7664-41-7	5,42420 mg/L	20,0 mg/L	0,05500	0,27284	0,00900	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-NH ₃ D	12/01/2024

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	0,4008 mg/L	10,0 mg/L	0,1000	0,0242	0,0150	SMEWW, 23ª Edição, 4500 F- C	12/01/2024

Controle de Qualidade

LCS - Óleos e Graxas (Completo) 183250-1/2023.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Óleos e Graxas Totais	104,40 mg/L	90,0 - 110,0
Óleos e Graxas Minerais	50,40 mg/L	45,0 - 55,0

Branco Mercúrio (L) 4321-1/2024.0

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

LCS Mercúrio (L) 4322-1/2024.0

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

Branco Metais (L) 4324-1/2024.0

Parâmetros	Resultado	LQ
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
Alumínio	< 0,0500 mg/L	0,0500
Bário	< 0,0050 mg/L	0,0050
Manganês	< 0,0050 mg/L	0,0050
Titânio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Vanádio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Antimônio	< 0,0040 mg/L	0,0040
Berílio	< 0,0030 mg/L	0,0030
Potássio	< 1,0000 mg/L	1,0000
Bismuto	< 0,0050 mg/L	0,0050
Prata	< 0,0050 mg/L	0,0050
Cobalto	< 0,0030 mg/L	0,0030
Cromo	< 0,0050 mg/L	0,0050
Níquel	< 0,0050 mg/L	0,0050

Branco Metais (L) 4324-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Fósforo	< 0,0100 mg/L	0,0100
Tálio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Zinco	< 0,0050 mg/L	0,0050
Urânio	< 0,0100 mg/L	0,0100
Magnésio	< 1,0000 mg/L	1,0000
Cobre	< 0,0050 mg/L	0,0050
Molibdênio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Selênio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Arsênio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Estrôncio	< 1,0000 mg/L	1,0000
Cádmio	< 0,0010 mg/L	0,0010
Ferro	< 0,0500 mg/L	0,0500
Cálcio	< 1,0000 mg/L	1,0000
Lítio	< 0,0050 mg/L	0,0050

LCS Metais (L) 4325-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Boro	0,4409 mg/L	0,4 - 0,6
Chumbo	0,0890 mg/L	0,08 - 0,12
Sódio	8,5303 mg/L	8,0 - 12,0
Alumínio	0,8820 mg/L	0,8 - 1,2
Bário	0,0811 mg/L	0,08 - 0,12
Manganês	0,0951 mg/L	0,08 - 0,12
Cobalto	0,0863 mg/L	0,08 - 0,12
Cromo	0,0895 mg/L	0,08 - 0,12
Níquel	0,0881 mg/L	0,08 - 0,12
Cálcio	8,4485 mg/L	8,0 - 12,0
Lítio	0,0921 mg/L	0,08 - 0,12
Antimônio	0,1003 mg/L	0,08 - 0,12
Berílio	0,0916 mg/L	0,08 - 0,12
Potássio	8,0966 mg/L	8,0 - 12,0
Bismuto	0,0860 mg/L	0,08 - 0,12
Prata	0,0800 mg/L	0,08 - 0,12
Titânio	0,0876 mg/L	0,08 - 0,12
Vanádio	0,0852 mg/L	0,08 - 0,12
Fósforo	0,0836 mg/L	0,08 - 0,12
Tálio	0,0843 mg/L	0,08 - 0,12
Zinco	0,0948 mg/L	0,08 - 0,12
Urânio	0,0979 mg/L	0,08 - 0,12
Magnésio	10,0000 mg/L	8,0 - 12,0
Cobre	0,0850 mg/L	0,08 - 0,12
Molibdênio	0,0899 mg/L	0,08 - 0,12
Selênio	0,0975 mg/L	0,08 - 0,12
Arsênio	0,0916 mg/L	0,08 - 0,12
Estrôncio	8,0256 mg/L	8,0 - 12,0
Cádmio	0,0428 mg/L	0,04 - 0,06
Ferro	0,8855 mg/L	0,8 - 1,2
Estanho	0,0841 mg/L	0,08 - 0,12

Branco volateis (L) 4411-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	LQ

1,1,1,2-Tetracloretoano	< 1,00 µg/L	1,00
cis-1,4-Dicloro-2-buten	< 1,00 µg/L	1,00
2,2-Dicloropropano	< 1,00 µg/L	1,00
1,2,3-Triclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
Bromofórmio	< 1,00 µg/L	1,00
Benzeno	< 1,00 µg/L	1,00
m+p Xileno	< 2,00 µg/L	2,00
Tricloroeteno (Tricloroetileno; Tricloroetileno TCE; 1,1,2-Tricloroeteno)	< 1,00 µg/L	1,00
Triclorofluormetano	< 1,00 µg/L	1,00
1,1-Dicloropropeno	< 1,00 µg/L	1,00
Bromodiclorometano	< 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
1,3-Diclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
2-Butanona (Metiletilcetona)	< 1,00 µg/L	1,00
MTBE (Metil-terc-butil eter)	< 1,00 µg/L	1,00
Piridina	< 4000,00 µg/L	4000,00
Dibromometano	< 1,00 µg/L	1,00
1,2,3-Tricloropropano	< 1,00 µg/L	1,00
Diclorodifluormetano	< 1,00 µg/L	1,00
1,1,1-Tricloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
1,2,3-Trimetilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
Bromometano	< 1,00 µg/L	1,00
n-Propilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
tert-Butilbenzeno (terc-Butilbenzeno)	< 1,00 µg/L	1,00
Clorofórmio	< 1,00 µg/L	1,00
Dibromoclorometano	< 1,00 µg/L	1,00
2-Cloroetilvinil eter	< 10,00 µg/L	10,00
Cloro de Vinila	< 0,50 µg/L	0,50
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno;Tetracloroetileno-PCE)	< 1,00 µg/L	1,00
2-Hexanona	< 1,00 µg/L	1,00
1,1,2-Tricloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
cis-1,2-Dicloroeteno	< 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
MIBC (4-Metil-2-Pentanol)	< 500,00 µg/L	500,00
Tolueno	< 1,00 µg/L	1,00
1,2-Dicloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
Clorometano	< 1,00 µg/L	1,00
1,2-Dicloropropano	< 1,00 µg/L	1,00
1,3,5-Trimetilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
4-Clorotolueno	< 1,00 µg/L	1,00
trans-1,3-Dicloropropeno	< 1,00 µg/L	1,00
1,2-Diclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
Hexaclorobutadieno	< 1,00 µg/L	1,00
4-metil-2-Pentanona	< 1,00 µg/L	1,00
1,2-Dibromoetano	< 1,00 µg/L	1,00
Isopropilbenzeno (Cumeno)	< 1,00 µg/L	1,00
p-Isopropiltolueno	< 1,00 µg/L	1,00
n-Butilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
1,3,5-Triclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
Bromoclorometano	< 1,00 µg/L	1,00

Branco volateis (L) 4411-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Tetrahydrofurano	< 10,00 µg/L	10,00
Etilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
Acetona	< 1,00 µg/L	1,00
trans-1,4-Dicloro-2-buteno	< 1,00 µg/L	1,00
1,2,4-Trimetilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
cis-1,3-Dicloropropeno	< 1,00 µg/L	1,00
trans-1,2-Dicloroeteno	< 1,00 µg/L	1,00
Cloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
1,3-Dicloropropano	< 1,00 µg/L	1,00
Bromobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
sec-Butilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
Naftaleno	< 1,00 µg/L	1,00
o-Xileno	< 1,00 µg/L	1,00
1,1,2,2-Tetracloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
2-Clorotolueno	< 1,00 µg/L	1,00
1,2,4-Triclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
Iodometano	< 1,00 µg/L	1,00
Isocetano	< 1,00 µg/L	1,00
1,1-Dicloroeteno (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
Clorobenzeno (Monoclorobenzeno, Clorobenzeno-mono)	< 1,00 µg/L	1,00
Dissulfeto de Carbono (Sulfeto de Carbono)	< 1,00 µg/L	1,00

LCS volateis (L) 4412-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Benzeno	16,44 µg/L	16,0 - 24,0
Tricloroeteno (Tricloroetileno; Tricloroetileno TCE; 1,1,2-Tricloroeteno)	23,16 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-dibromo-3-Cloropropano	19,08 µg/L	16,0 - 24,0
1,1-Dicloroeteno (1,1-Dicloroetileno)	18,78 µg/L	16,0 - 24,0
Tetracloro de Carbono	18,68 µg/L	16,0 - 24,0
Bromofórmio	17,51 µg/L	16,0 - 24,0
Cloro de Metileno	22,96 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dibromoetano	23,98 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno	20,02 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dicloroetano	21,15 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dicloropropano	20,91 µg/L	16,0 - 24,0
1,3,5-Trimetilbenzeno	17,13 µg/L	16,0 - 24,0
trans-1,3-Dicloropropeno	20,88 µg/L	16,0 - 24,0
Cloro de Vinila	22,77 µg/L	16,0 - 24,0
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno; Tetracloroetileno-PCE)	22,73 µg/L	16,0 - 24,0
1,1,2-Tricloroetano	19,57 µg/L	16,0 - 24,0
1,4-Diclorobenzeno	18,31 µg/L	16,0 - 24,0
Estireno	18,34 µg/L	16,0 - 24,0
Clorofórmio	16,18 µg/L	16,0 - 24,0
Dibromoclorometano	21,85 µg/L	16,0 - 24,0
m,p-Xilenos	40,19 µg/L	32,0 a 48,0

LCS Sulfeto (L) manual 4418-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Sulfeto	0,101 mg/L	0,09 - 0,11

Branco Sulfeto (L) 4419-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Sulfeto	< 0,0020 mg/L	0,0020
Branco Cromo Hexavalente 4507-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Cromo hexavalente	< 0,0100 mg/L	0,0100
LCS Cromo Hexavalente 4508-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Cromo hexavalente	0,108 mg/L	0,09 - 0,11
LCS - Cianeto total (L) 4540-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Cianeto Total	0,097 mg/L	0,09 - 0,11
Branco Cianeto Total (L) 4541-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Cianeto Total	< 0,0020 mg/L	0,0020
Branco Amônia IS (L) 4593-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Amônia	< 0,067 mg/L	0,067
LCS Amônia IS (L) 4594-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Amônia	11,21 mg/L	10,98 - 13,42
LCS - DQO 4624-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
DQO	497,00 mg/L	475 - 525
Branco DQO 4625-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
DQO	< 15,00 mg/L	15,00
LCS - DQO - Baixa 4627-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
DQO	49,0 mg/L	47,5 - 52,5
LCS - DBO (L) 4640-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
DBO	229,5 mg/L	169,5 - 230,5
Branco Fluoreto IS 4700-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Fluoreto	< 0,10 mg/L	0,10
LCS Fluoreto IS (L) 4701-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fluoreto	0,61 mg/L	0,55 - 0,65
LCS - Fenol Alta 1 mg/L 4730-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fenol	0,9700 mg/L	0,9 - 1,1

LCS - Fenol Baixa 0,05 mg/L 4731-1/2024.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fenol	0,0510 mg/L	0,045 - 0,055

Branco - Fenol 4733-1/2024.0

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

Branco Óleos e Graxas (Completo) (L) 5000-1/2024.0

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

Surrogates

4256-1/2024.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
p-Bromofluorbenzeno	20,4500 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno d8	19,1100 µg/L	16,0 - 24,0

4411-1/2024.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
p-Bromofluorbenzeno	19,61 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno d8	18,43 µg/L	16,0 - 24,0

4412-1/2024.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Tolueno d8	20,33 µg/L	16,0 - 24,0
p-Bromofluorbenzeno	23,72 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 96,90%.

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: 53e5a2f222ba4aaeb95f7e3326f4d239

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

Data de Emissão Laudo: 15/01/2024 13:57

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

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

Projeto	
Projeto: ---	CNPJ/CPF: ---
Endereço: ---	

Nº Amostra: 4250-1/2024.0 - ETE PONTE DO CAIXÃO - TRATADO	
Matriz: Efluentes	Plano de Amostragem: ---
Data Coleta: 11/01/2024 11:35	Data Recebimento: 11/01/2024 17:30
Localização: NI	Chuva nas ultimas 24 horas?: Não
Chuva no momento da coleta?: Não	Amostragem Simples ou Composta?: Simples
Início amostragem composta: ---	Final amostragem composta: ---
Coletor Responsável: LUIS	Dados de campo informados pelo cliente: NA
Responsabilidade da Amostragem: Contratante	
Latitude: ---	Longitude: ---

Resultados Analíticos

Eurofins Ambiental - LIN - TOC							
Análise	CAS Number	Resultado	LQA	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
Carbono Orgânico Total	---	12,163 mg/L	1,000	0,732	0,189	USEPA 9060 A 2004	12/01/2024

Controle de Qualidade

Branco Carbono Orgânico (L) 4654-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Carbono Orgânico Total	< 1,000 mg/L	1,000

LCS Carbono Orgânico (L) 4655-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Carbono Orgânico Total	28,038 mg/L	20,0 - 30,0

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: 5758da8a4440442cb9247d8e2313f0de

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