



# Mirante

## Relatório de Análises 14006/2024.0

### Identificação do Cliente

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

### Dados da Amostragem

**Amostra:** 14006/2024 **Tipo da amostra:** corpo hídrico  
**Endereço da coleta:** Montante R Dr PAULO PINTO nº s/n **Bairro:** Vila Independencia  
**Coordenada Geográfica:** - **Cidade/UF:** Piracicaba/SP  
**Local da Coleta:** Rio Ribeirão Piracicamirim - Montante **Coletor:** Luis Felipe de Oliveira  
**Data de coleta/hora:** 12/02/2024 00:00 **Origem da amostra:** Programada  
**Data de chegada/hora:** 12/02/2024 00:00 **Plano de Amostragem:** -  
**Chuvas 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	166.400,0	NMP	-	-	-	Visual - 2120 B - SMWW - 24 - 2023	05/03/24
Condutividade	254,60	µs/cm	-	-	-	Potenciometria	05/03/24
Cor Aparente	231,00	Pt/Co	-	-	-	Colorimetria	05/03/24
DBO - 5 dias	9,00	mg O2/L	-	-	-	Respirométrico	05/03/24
DQO	23,00	mg O2/L	-	-	-	Colorimétrico - SMWW - 24 - 2023	05/03/24
Escherichia coli	19.100	NMP	-	-	-	Visual - 2120 B - SMWW - 24 - 2023	05/03/24
Fósforo Total	1,03	mg/L	-	-	-	Colorimetria	05/03/24
Nitrogênio Amoniacal	5,73	mg/L	-	-	-	Titulométrico	05/03/24
Nitrogênio Orgânico	2,87	mg/L	-	-	-	Titulométrico	05/03/24
Nitrogênio Total Kjeldahl	8,60	mg/L	-	-	-	Titulométrico	05/03/24
Oxigênio Dissolvido	6,24	mg O2/L	-	-	-	Eletrométrico	05/03/24
pH	7,11		-	-	-	Potenciometria	05/03/24
Sólidos Dissolvidos Fixos	24,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	05/03/24
Sólidos Sedimentáveis	0,10	mL/L	-	-	-	Cone de Imhoff	05/03/24
Sólidos Suspensos Fixos	110,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	05/03/24
Sólidos Suspensos Totais	14,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	05/03/24
Sólidos Totais	130,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	05/03/24
Sólidos Totais Dissolvidos	10,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	05/03/24
Surfactantes	0,0220	mg/L	-	-	-	Colorimetria	05/03/24
Temperatura da Amostra	20,80	°C	-	-	-	Leitura Direta	05/03/24
Turbidez	108,90	NTU	-	-	-	Nefelometria - 2130 B - SMWW - 24 - 2023	05/03/24

### Notas

1. Coleta foi realizada pelo Cliente

#### Legendas

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

LD: Limite de Detecção.

Mirante

Rod LUIZ DE QUEIROZ, SP 304, Sertãozinho, Piracicaba/SP - CEP - CNPJ: 03.264.927/0001-27

<> Telefone:



# Mirante

## Relatório de Análises 14006/2024.0

### Notas

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

**Data da Emissão:** 07/03/2024

**Amanda Miquelani**  
Supervisor

Código para verificação de autenticidade deste documento: 7410CCE23CA7B2BB77D29BCA688E8BEEA1FC8624

Data de Emissão Laudo: 15/02/2024 16:22

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: 18677-1/2024.0 - ETE Piracicamirim - Montante	
Matriz: Água Bruta	Plano de Amostragem: ---
Data Coleta: 12/02/2024 08:00	Data Recebimento: 12/02/2024 16:55
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	---	6,892 mg/L	1,000	0,415	0,189	USEPA 9060 A 2004	14/02/2024

**Controle de Qualidade**

Branco Carbono Orgânico (L) 19209-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Carbono Orgânico Total	< 1,000 mg/L	1,000

LCS Carbono Orgânico (L) 19210-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Carbono Orgânico Total	25,773 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:



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

**Chave de Validação:** 64fba5d88ebf42ae89ffefc78cae9bf5

A validação deste documento pode ser realizada em: [portal.mylmsweb.com](http://portal.mylmsweb.com).



# Mirante

## Relatório de Análises 14007/2024.0

### Identificação do Cliente

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

### Dados da Amostragem

**Amostra:** 14007/2024 **Tipo da amostra:** corpo hídrico receptor  
**Endereço da coleta:** Jusante R ESALQ - ALAMEDA DO BOSQUE nº s/n **Bairro:** Agronomia  
**Coordenada Geográfica:** - **Cidade/UF:** Piracicaba/SP  
**Local da Coleta:** Rio Ribeirão Piracicamirim - Jusante **Coletor:** Luis Felipe de Oliveira  
**Data de coleta/hora:** 12/02/2024 00:00 **Origem da amostra:** Programada  
**Data de chegada/hora:** 12/02/2024 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	129.600,0	NMP	-	-	-	Visual - 2120 B - SMWW - 24 - 2023	05/03/24
Condutividade	231,60	µs/cm	-	-	-	Potenciometria	05/03/24
Cor Aparente	234,00	Pt/Co	-	-	-	Colorimetria	05/03/24
DBO - 5 dias	6,00	mg O2/L	-	-	-	Respirométrico	05/03/24
DQO	15,00	mg O2/L	-	-	-	Colorimétrico - SMWW - 24 - 2023	05/03/24
Escherichia coli	14.600	NMP	-	-	-	Visual - 2120 B - SMWW - 24 - 2023	05/03/24
Fósforo Total	0,99	mg/L	-	-	-	Colorimetria	05/03/24
Nitrogênio Amoniacal	4,30	mg/L	-	-	-	Titulométrico	05/03/24
Nitrogênio Orgânico	2,87	mg/L	-	-	-	Titulométrico	05/03/24
Nitrogênio Total Kjeldahl	7,17	mg/L	-	-	-	Titulométrico	05/03/24
Oxigênio Dissolvido	6,31	mg O2/L	-	-	-	Eletrométrico	05/03/24
pH	6,99		-	-	-	Potenciometria	05/03/24
Sólidos Dissolvidos Fixos	20,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	05/03/24
Sólidos Sedimentáveis	0,10	mL/L	-	-	-	Cone de Imhoff	05/03/24
Sólidos Suspensos Fixos	78,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	05/03/24
Sólidos Suspensos Totais	8,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	05/03/24
Sólidos Totais	98,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	05/03/24
Sólidos Totais Dissolvidos	12,00	mg/L	-	-	-	Gravimétrico	05/03/24
Surfactantes	0,0210	mg/L	-	-	-	Colorimetria	05/03/24
Temperatura da Amostra	20,70	°C	-	-	-	Leitura Direta	05/03/24
Turbidez	103,50	NTU	-	-	-	Nefelometria - 2130 B - SMWW - 24 - 2023	05/03/24

### Notas

1. Coleta foi realizada pelo Cliente

#### Legendas

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

LD: Limite de Detecção.

Mirante

Rod LUIZ DE QUEIROZ, SP 304, , Sertãozinho, Piracicaba/SP - CEP - CNPJ: 03.264.927/0001-27

<> Telefone:



# Mirante

## Relatório de Análises 14007/2024.0

### Notas

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

**Data da Emissão:** 07/03/2024

Amanda Miquelani  
Supervisor

Código para verificação de autenticidade deste documento: FD2A992CBB91627056B305B8E7A61915D5628548

Data de Emissão Laudo: 15/02/2024 16:22

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: 18670-1/2024.0 - ETE Piracicamirim - Jusante	
Matriz: Água Bruta	Plano de Amostragem: ---
Data Coleta: 12/02/2024 08:20	Data Recebimento: 12/02/2024 16:55
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	---	7,057 mg/L	1,000	0,425	0,189	USEPA 9060 A 2004	14/02/2024

**Controle de Qualidade**

Branco Carbono Orgânico (L) 19209-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Carbono Orgânico Total	< 1,000 mg/L	1,000

LCS Carbono Orgânico (L) 19210-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Carbono Orgânico Total	25,773 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 de 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:



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

**Chave de Validação:** 8a2ad73490a2426b8a25290ae174e4df

A validação deste documento pode ser realizada em: [portal.mylmsweb.com](http://portal.mylmsweb.com).



Data de Emissão Laudo: 04/03/2024 22:23

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: 26261-1/2024.0 - ETE PIRACICAMIRIM - ENTRADA	
Matriz: Efluentes	Plano de Amostragem: ---
Data Coleta: 27/02/2024 10:00	Data Recebimento: 27/02/2024 15:08
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	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	---	3,00 mL/L	1 mL/L	0,10	0,02	0,03	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 2540 F	28/02/2024
Demanda Bioquímica de Oxigênio DBO	---	123,46 mg/L	minima de 60% remoção da carga poluidora	1,70	0,72	0,35	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5210 B	28/02/2024
Cianeto total	57-12-5	< 0,002 mg/L	1,0 mg/L	0,002	---	0,001	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-CN <sup>-</sup> , D e E	28/02/2024
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 <sup>-</sup> , I	28/02/2024
Sulfeto	18496-25-8	0,8800 mg/L	1,0 mg/L	0,0400	0,0333	0,0020	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500- S2- D	29/02/2024
Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-aminoantipirina)	108-95-2	0,02200 mg/L	0,5 mg/L	0,00100	0,00093	0,00040	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5530 B USEPA 420.1:1978; SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5530 C e D	28/02/2024
DQO	---	354,00 mg/L	---	15,00	26,76	1,59	POP-QI012	28/02/2024

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	28/02/2024
Bário total	7440-39-3	0,0720 mg/L	5,0 mg/L	0,0050	0,0055	0,0003	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	28/02/2024
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	28/02/2024

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	28/02/2024
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	28/02/2024
Cobre dissolvido	7440-50-8	0,0167 mg/L	1,0 mg/L	0,0050	0,002	0,0003	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23º Ed. 2017 Método 3030E	28/02/2024
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	28/02/2024
Ferro dissolvido	7439-89-6	1,0201 mg/L	15,0 mg/L	0,0500	0,0554	0,0060	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23º Ed. 2017 Método 3030E	28/02/2024
Manganês dissolvido	7439-96-5	0,0800 mg/L	1,0 mg/L	0,0050	0,005	0,0001	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23º Ed. 2017 Método 3030E	28/02/2024
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-QI062	28/02/2024
Níquel total	7440-02-0	0,0257 mg/L	2,0 mg/L	0,0050	0,0016	0,0005	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23º Ed. 2017 Método 3030E	28/02/2024
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	28/02/2024
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	28/02/2024
Zinco total	7440-66-6	0,1517 mg/L	5,0 mg/L	0,0050	0,017	0,0001	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23º Ed. 2017 Método 3030E	28/02/2024
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	28/02/2024
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	04/03/2024

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	---	16,84 mg/L	20 mg/L	14,50	0,19	1,59	SMEWW 23º Ed 2017 Método 5520 F	27/02/2024
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	27/02/2024

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	28/02/2024
Clorofórmio	67-66-3	0,0427 mg/L	1,0 mg/L	0,0010	0,0023	0,0002	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	28/02/2024
Dicloroetano (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	28/02/2024
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	28/02/2024
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	28/02/2024
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	28/02/2024
Tricloroetano	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	28/02/2024

Eurofins Ambiental - LOR - VOC								
Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama n°. 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	28/02/2024
Xileno	1330-20-7	< 0,0030 mg/L	1,6 mg/L	0,0030	0,0004	-	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	28/02/2024

Eurofins Ambiental - LOR/LIN - Gallery								
Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama n°. 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	27/02/2024
Nitrogênio amoniacal total	7664-41-7	36,62671 mg/L	20,0 mg/L	0,05500	1,84232	0,00900	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-NH <sub>3</sub> D	28/02/2024

Eurofins Ambiental - LOR/LIN - IONS								
Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama n°. 430 art 16	LQA	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
Fluoreto total	7782-41-4	0,6360 mg/L	10,0 mg/L	0,1000	0,0384	0,0150	SMEWW, 23ª Edição, 4500 F - C	29/02/2024

**Controle de Qualidade**

LCS - Óleos e Graxas (Completo) 22812-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Óleos e Graxas Minerais	50,60 mg/L	45,0 - 55,0
Óleos e Graxas Totais	103,20 mg/L	90,0 - 110,0

Branco Cromo Hexavalente 25943-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Cromo hexavalente	< 0,0100 mg/L	0,0100

LCS Cromo Hexavalente 25944-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Cromo hexavalente	0,102 mg/L	0,09 - 0,11

Branco Óleos e Graxas (Completo) (L) 26422-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Óleos e Graxas Totais	< 14,50 mg/L	14,50

LCS - Fenol Alta 1 mg/L 26522-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fenol	1,0600 mg/L	0,9 - 1,1

LCS - Fenol Baixa 0,05 mg/L 26523-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fenol	0,0470 mg/L	0,045 - 0,055

Branco - Fenol 26525-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Fenol	< 0,00100 mg/L	0,00100

Branco Mercúrio (L) 26579-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Mercúrio	< 0,000200 mg/L	0,000200

**LCS Mercúrio (L) 26580-1/2024.0**

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Mercúrio	0,002100 mg/L	0,0016 - 0,0024

**Branco Metais (L) 26595-1/2024.0**

Parâmetros	Resultado	LQ
Cromo	< 0,0050 mg/L	0,0050
Estanho	< 0,0050 mg/L	0,0050
Fósforo	< 0,0100 mg/L	0,0100
Lítio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Manganês	< 0,0050 mg/L	0,0050
Molibdênio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Níquel	< 0,0050 mg/L	0,0050
Prata	< 0,0050 mg/L	0,0050
Selênio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Tálio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Titânio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Vanádio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Zinco	< 0,0050 mg/L	0,0050
Urânio	< 0,0100 mg/L	0,0100
Antimônio	< 0,0040 mg/L	0,0040
Arsênio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Berílio	< 0,0030 mg/L	0,0030
Cobalto	< 0,0030 mg/L	0,0030
Boro	< 0,1000 mg/L	0,1000
Cádmio	< 0,0010 mg/L	0,0010
Chumbo	< 0,0050 mg/L	0,0050
Cálcio	< 1,0000 mg/L	1,0000
Estrôncio	< 1,0000 mg/L	1,0000
Magnésio	< 1,0000 mg/L	1,0000
Potássio	< 1,0000 mg/L	1,0000
Sódio	< 1,0000 mg/L	1,0000
Alumínio	< 0,0500 mg/L	0,0500
Ferro	< 0,0500 mg/L	0,0500
Bário	< 0,0050 mg/L	0,0050
Bismuto	< 0,0050 mg/L	0,0050
Cobre	< 0,0050 mg/L	0,0050

**LCS Metais (L) 26596-1/2024.0**

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Boro	0,4771 mg/L	0,4 - 0,6
Cádmio	0,0513 mg/L	0,04 - 0,06
Chumbo	0,1007 mg/L	0,08 - 0,12
Cálcio	10,0207 mg/L	8,0 - 12,0
Estrôncio	9,5744 mg/L	8,0 - 12,0
Magnésio	9,0990 mg/L	8,0 - 12,0
Potássio	9,7207 mg/L	8,0 - 12,0
Sódio	9,7658 mg/L	8,0 - 12,0
Alumínio	1,0078 mg/L	0,8 - 1,2
Ferro	0,9629 mg/L	0,8 - 1,2
Bário	0,0996 mg/L	0,08 - 0,12
Bismuto	0,1026 mg/L	0,08 - 0,12
Cobre	0,0919 mg/L	0,08 - 0,12

LCS Metais (L) 26596-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Cromo	0,1048 mg/L	0,08 - 0,12
Estanho	0,1076 mg/L	0,08 - 0,12
Fósforo	0,1006 mg/L	0,08 - 0,12
Lítio	0,1156 mg/L	0,08 - 0,12
Manganês	0,1038 mg/L	0,08 - 0,12
Molibdênio	0,0827 mg/L	0,08 - 0,12
Níquel	0,1025 mg/L	0,08 - 0,12
Prata	0,1053 mg/L	0,08 - 0,12
Selênio	0,0983 mg/L	0,08 - 0,12
Tálio	0,1050 mg/L	0,08 - 0,12
Titânio	0,0998 mg/L	0,08 - 0,12
Vanádio	0,1003 mg/L	0,08 - 0,12
Zinco	0,1124 mg/L	0,08 - 0,12
Urânio	0,0971 mg/L	0,08 - 0,12
Antimônio	0,1076 mg/L	0,08 - 0,12
Arsênio	0,1082 mg/L	0,08 - 0,12
Berílio	0,0998 mg/L	0,08 - 0,12
Cobalto	0,1027 mg/L	0,08 - 0,12

LCS - DQO 26660-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
DQO	502,00 mg/L	475 - 525

Branco DQO 26661-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
DQO	< 15,00 mg/L	15,00

LCS - DQO - Baixa 26663-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
DQO	50,0 mg/L	47,5 - 52,5

Branco volateis (L) 26781-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Bromofórmio	< 1,00 µg/L	1,00
Clorofórmio	< 1,00 µg/L	1,00
Dibromoclorometano	< 1,00 µg/L	1,00
Hexaclorobutadieno	< 1,00 µg/L	1,00
Naftaleno	< 1,00 µg/L	1,00
Iodometano	< 1,00 µg/L	1,00
Bromoclorometano	< 1,00 µg/L	1,00
Chumbo tetraetila	< 1,00 µg/L	1,00
MTBE (Metil-terc-butil eter)	< 1,00 µg/L	1,00
Estireno	< 1,00 µg/L	1,00
Tetrahidrofurano	< 10,00 µg/L	10,00
2-Cloroetilvinil eter	< 10,00 µg/L	10,00
Isooctano	< 1,00 µg/L	1,00
MIBC (4-Metil-2-Pentanol)	< 500,00 µg/L	500,00
1,2,3-Trimetilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
Benzeno	< 1,00 µg/L	1,00
Tolueno	< 1,00 µg/L	1,00
Etilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00

Branco volateis (L) 26781-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
m+p Xileno	< 2,00 µg/L	2,00
Cloreto de Vinila	< 0,50 µg/L	0,50
Piridina	< 4000,00 µg/L	4000,00
1,2-Dicloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
1,1-Dicloroetano (1,1-Dicloroetileno)	< 1,00 µg/L	1,00
Diclorometano (Cloreto de Metileno)	< 1,00 µg/L	1,00
Tetracloro de Carbono	< 1,00 µg/L	1,00
Tetracloroetano (Tetracloroetileno;Tetracloroetileno-PCE)	< 1,00 µg/L	1,00
Tricloroetano (Tricloroetileno; Tricloroetileno TCE; 1,1,2-Tricloroetano)	< 1,00 µg/L	1,00
Clorobenzeno (Monoclorobenzeno, Clorobenzeno-mono)	< 1,00 µg/L	1,00
o-Xileno	< 1,00 µg/L	1,00
Bromometano	< 1,00 µg/L	1,00
Cloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
Triclorofluormetano	< 1,00 µg/L	1,00
1,1-Dicloropropeno	< 1,00 µg/L	1,00
Dibromometano	< 1,00 µg/L	1,00
Clorometano	< 1,00 µg/L	1,00
Acetona	< 1,00 µg/L	1,00
Dissulfeto de Carbono (Sulfeto de Carbono)	< 1,00 µg/L	1,00
1,2-Dicloropropano	< 1,00 µg/L	1,00
Bromodiclorometano	< 1,00 µg/L	1,00
4-metil-2-Pentanona	< 1,00 µg/L	1,00
1,3-Dicloropropano	< 1,00 µg/L	1,00
2-Hexanona	< 1,00 µg/L	1,00
1,2-Dibromoetano	< 1,00 µg/L	1,00
1,1,1,2-Tetracloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
trans-1,4-Dicloro-2-buteno	< 1,00 µg/L	1,00
cis-1,4-Dicloro-2-buteno	< 1,00 µg/L	1,00
1,1,2,2-Tetracloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
1,2,3-Tricloropropano	< 1,00 µg/L	1,00
1,1,2-Tricloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
Isopropilbenzeno (Cumeno)	< 1,00 µg/L	1,00
Bromobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
n-Propilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
1,3,5-Trimetilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
tert-Butilbenzeno (terc-Butilbenzeno)	< 1,00 µg/L	1,00
1,2,4-Trimetilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
sec-Butilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
p-Isopropiltolueno	< 1,00 µg/L	1,00
n-Butilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
1,2-dibromo-3-Cloropropano	< 1,00 µg/L	1,00
2,2-Dicloropropano	< 1,00 µg/L	1,00
2-Clorotolueno	< 1,00 µg/L	1,00
4-Clorotolueno	< 1,00 µg/L	1,00
cis-1,3-Dicloropropeno	< 1,00 µg/L	1,00
trans-1,3-Dicloropropeno	< 1,00 µg/L	1,00
Diclorodifluormetano	< 1,00 µg/L	1,00
1,1-Dicloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
1,1,1-Tricloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
cis-1,2-Dicloroetano	< 1,00 µg/L	1,00

Branco volateis (L) 26781-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
trans-1,2-Dicloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
1,2,3-Triclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
1,2,4-Triclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
1,2-Diclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
1,3,5-Triclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
1,3-Diclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
1,4-Diclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
2-Butanona (Metilacetona)	< 1,00 µg/L	1,00

LCS volateis (L) 26782-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
1,4-Diclorobenzeno	17,37 µg/L	16,0 - 24,0
Bromofórmio	19,73 µg/L	16,0 - 24,0
Clorofórmio	20,41 µg/L	16,0 - 24,0
Dibromoclorometano	20,64 µg/L	16,0 - 24,0
Estireno	18,01 µg/L	16,0 - 24,0
m,p-Xilenos	39,49 µg/L	32,0 a 48,0
Cloreto de Metileno	22,36 µg/L	16,0 - 24,0
Benzeno	19,55 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno	17,88 µg/L	16,0 - 24,0
Cloreto de Vinila	22,95 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dicloroetano	20,93 µg/L	16,0 - 24,0
1,1-Dicloroetano (1,1-Dicloroetileno)	21,18 µg/L	16,0 - 24,0
Tetracloroeto de Carbono	22,81 µg/L	16,0 - 24,0
Tetracloroetano (Tetracloroetileno;Tetracloroetileno-PCE)	16,61 µg/L	16,0 - 24,0
Tricloroetano (Tricloroetileno; Tricloroetileno TCE; 1,1,2-Tricloroetano)	18,14 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dicloropropano	18,88 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dibromoetano	20,95 µg/L	16,0 - 24,0
1,1,2-Tricloroetano	20,77 µg/L	16,0 - 24,0
1,3,5-Trimetilbenzeno	18,06 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-dibromo-3-Cloropropano	19,86 µg/L	16,0 - 24,0
trans-1,3-Dicloropropano	22,18 µg/L	16,0 - 24,0

LCS Sulfeto (L) manual 26826-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Sulfeto	0,105 mg/L	0,09 - 0,11

Branco Sulfeto (L) 26828-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Sulfeto	< 0,0020 mg/L	0,0020

LCS - DBO (L) 26840-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
DBO	209,0 mg/L	169,5 - 230,5

Branco Amônia IS (L) 26899-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Amônia	< 0,067 mg/L	0,067

LCS Amônia IS (L) 26900-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Amônia	11,08 mg/L	10,98 - 13,42

Branco Fluoreto IS 27722-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Fluoreto	< 0,10 mg/L	0,10

LCS Fluoreto IS (L) 27723-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fluoreto	0,56 mg/L	0,55 - 0,65

LCS - Cianeto total (L) 29581-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Cianeto Total	0,107 mg/L	0,09 - 0,11

Branco Cianeto Total (L) 29580-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Cianeto Total	< 0,0020 mg/L	0,0020

**Surrogates**

26261-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
p-Bromofluorbenzeno	20,7200 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno d8	23,6600 µg/L	16,0 - 24,0

26781-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
p-Bromofluorbenzeno	21,11 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno d8	23,72 µg/L	16,0 - 24,0

26782-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
p-Bromofluorbenzeno	21,51 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno d8	20,60 µg/L	16,0 - 24,0

**Especificações**

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

**Declaração de Conformidade**

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

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

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



Notas

**Legendas:**

**LQA:** Limite de Quantificação da Amostra.

**LQ:** Limite de Quantificação.

**LD:** Limite de Detecção

**NMP:** Número Mais Provável

**UFC:** Unidade Formadora de Colônia

**NA:** Não Aplicável

**NI:** Não Informado

**ND:** Não detectável

**LCS:** Laboratory Control Sample

**WHO:** World Health Organization

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

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

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

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

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 Nº 00011/2021

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

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

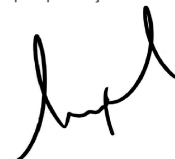
Laboratório credenciado junto ao INEA, conforme CCL nº IN011805

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

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

**Responsável Técnico:** Tatiele Impossetto - CRQ: 04486020

Responsável pela publicação do Relatório de Ensaio:



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

Raquel Vendrame Domiciano Puga

**Chave de Validação:** e55355fcc806447989dfa49783fd70ac

A validação deste documento pode ser realizada em: [portal.mylmsweb.com](http://portal.mylmsweb.com).

Data de Emissão Laudo: 15/02/2024 16:22

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: 18685-1/2024.0 - ETE Piracicamirim - Bruto	
Matriz: Efluentes	Plano de Amostragem: ---
Data Coleta: 11/02/2024 00:00	Data Recebimento: 12/02/2024 16:55
Localização: NI	Chuva nas últimas 24 horas?: Não
Chuva no momento da coleta?: Não	Amostragem Simples ou Composta?: Composta
Início amostragem composta: 10/02/2024 00:00	Final amostragem composta: 11/02/2024 00:00
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	---	80,954 mg/L	10,000	4,873	0,189	USEPA 9060 A 2004	14/02/2024

Controle de Qualidade

Branco Carbono Orgânico (L) 19211-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Carbono Orgânico Total	< 1,000 mg/L	1,000

LCS Carbono Orgânico (L) 19212-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Carbono Orgânico Total	26,121 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 de 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:



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

**Chave de Validação:** 872dc3a4b2c84e3688cea98a1bcee43f

A validação deste documento pode ser realizada em: [portal.mylmsweb.com](http://portal.mylmsweb.com).

Data de Emissão Laudo: 04/03/2024 22:23

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: 26260-1/2024.0 - ETE PIRACICAMIRIM - SAÍDA	
Matriz: Efluentes	Plano de Amostragem: ---
Data Coleta: 27/02/2024 10:10	Data Recebimento: 27/02/2024 15:08
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	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	28/02/2024
Demanda Bioquímica de Oxigênio DBO	---	5,82 mg/L	minima de 60% remoção da carga poluidora	1,70	0,03	0,35	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5210 B	28/02/2024
Cianeto total	57-12-5	< 0,002 mg/L	1,0 mg/L	0,002	---	0,001	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-CN <sup>-</sup> , D e E	28/02/2024
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 <sup>-</sup> , I	28/02/2024
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	28/02/2024
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	28/02/2024
DQO	---	22,00 mg/L	---	15,00	1,66	1,59	POP-QI012	28/02/2024

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	28/02/2024
Bário total	7440-39-3	0,0460 mg/L	5,0 mg/L	0,0050	0,0035	0,0003	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	28/02/2024
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	28/02/2024

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	28/02/2024
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	28/02/2024
Cobre dissolvido	7440-50-8	< 0,0050 mg/L	1,0 mg/L	0,0050	0,0006	0,0003	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23º Ed. 2017 Método 3030E	28/02/2024
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	28/02/2024
Ferro dissolvido	7439-89-6	0,4228 mg/L	15,0 mg/L	0,0500	0,023	0,0060	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23º Ed. 2017 Método 3030E	28/02/2024
Manganês dissolvido	7439-96-5	0,0815 mg/L	1,0 mg/L	0,0050	0,0051	0,0001	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23º Ed. 2017 Método 3030E	28/02/2024
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-QI062	28/02/2024
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	28/02/2024
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	28/02/2024
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	28/02/2024
Zinco total	7440-66-6	0,0216 mg/L	5,0 mg/L	0,0050	0,0024	0,0001	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23º Ed. 2017 Método 3030E	28/02/2024
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	28/02/2024
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	04/03/2024

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	27/02/2024
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	27/02/2024

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	28/02/2024
Clorofórmio	67-66-3	0,0048 mg/L	1,0 mg/L	0,0010	0,0003	0,0002	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	28/02/2024
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	28/02/2024
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	28/02/2024
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	28/02/2024
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	28/02/2024
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	28/02/2024

Eurofins Ambiental - LOR - VOC								
Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama n°. 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	28/02/2024
Xileno	1330-20-7	< 0,0030 mg/L	1,6 mg/L	0,0030	0,0004	-	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	28/02/2024

Eurofins Ambiental - LOR/LIN - Gallery								
Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama n°. 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	27/02/2024
Nitrogênio amoniacal total	7664-41-7	16,57093 mg/L	20,0 mg/L	0,05500	0,83352	0,00900	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-NH <sub>3</sub> D	28/02/2024

Eurofins Ambiental - LOR/LIN - IONS								
Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama n°. 430 art 16	LQA	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
Fluoreto total	7782-41-4	0,5675 mg/L	10,0 mg/L	0,1000	0,0343	0,0150	SMEWW, 23ª Edição, 4500 F - C	28/02/2024

**Controle de Qualidade**

LCS - Óleos e Graxas (Completo) 22812-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Óleos e Graxas Minerais	50,60 mg/L	45,0 - 55,0
Óleos e Graxas Totais	103,20 mg/L	90,0 - 110,0

Branco Cromo Hexavalente 25943-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Cromo hexavalente	< 0,0100 mg/L	0,0100

LCS Cromo Hexavalente 25944-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Cromo hexavalente	0,102 mg/L	0,09 - 0,11

Branco Óleos e Graxas (Completo) (L) 26422-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Óleos e Graxas Totais	< 14,50 mg/L	14,50

LCS - Fenol Alta 1 mg/L 26522-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fenol	1,0600 mg/L	0,9 - 1,1

LCS - Fenol Baixa 0,05 mg/L 26523-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fenol	0,0470 mg/L	0,045 - 0,055

Branco - Fenol 26525-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Fenol	< 0,00100 mg/L	0,00100

Branco Mercúrio (L) 26579-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Mercúrio	< 0,000200 mg/L	0,000200

**LCS Mercúrio (L) 26580-1/2024.0**

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Mercúrio	0,002100 mg/L	0,0016 - 0,0024

**LCS - Cianeto total (L) 26589-1/2024.0**

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Cianeto Total	0,105 mg/L	0,09 - 0,11

**Branco Cianeto Total (L) 26590-1/2024.0**

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

**Branco Metais (L) 26595-1/2024.0**

Parâmetros	Resultado	LQ
Cromo	< 0,0050 mg/L	0,0050
Estanho	< 0,0050 mg/L	0,0050
Fósforo	< 0,0100 mg/L	0,0100
Lítio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Manganês	< 0,0050 mg/L	0,0050
Molibdênio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Níquel	< 0,0050 mg/L	0,0050
Prata	< 0,0050 mg/L	0,0050
Selênio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Tálio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Titânio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Vanádio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Zinco	< 0,0050 mg/L	0,0050
Urânio	< 0,0100 mg/L	0,0100
Antimônio	< 0,0040 mg/L	0,0040
Arsênio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Berílio	< 0,0030 mg/L	0,0030
Cobalto	< 0,0030 mg/L	0,0030
Boro	< 0,1000 mg/L	0,1000
Cádmio	< 0,0010 mg/L	0,0010
Chumbo	< 0,0050 mg/L	0,0050
Cálcio	< 1,0000 mg/L	1,0000
Estrôncio	< 1,0000 mg/L	1,0000
Magnésio	< 1,0000 mg/L	1,0000
Potássio	< 1,0000 mg/L	1,0000
Sódio	< 1,0000 mg/L	1,0000
Alumínio	< 0,0500 mg/L	0,0500
Ferro	< 0,0500 mg/L	0,0500
Bário	< 0,0050 mg/L	0,0050
Bismuto	< 0,0050 mg/L	0,0050
Cobre	< 0,0050 mg/L	0,0050

**LCS Metais (L) 26596-1/2024.0**

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fósforo	0,1006 mg/L	0,08 - 0,12
Lítio	0,1156 mg/L	0,08 - 0,12
Manganês	0,1038 mg/L	0,08 - 0,12
Molibdênio	0,0827 mg/L	0,08 - 0,12
Níquel	0,1025 mg/L	0,08 - 0,12
Prata	0,1053 mg/L	0,08 - 0,12

LCS Metais (L) 26596-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Selênio	0,0983 mg/L	0,08 - 0,12
Tálio	0,1050 mg/L	0,08 - 0,12
Titânio	0,0998 mg/L	0,08 - 0,12
Vanádio	0,1003 mg/L	0,08 - 0,12
Zinco	0,1124 mg/L	0,08 - 0,12
Urânio	0,0971 mg/L	0,08 - 0,12
Antimônio	0,1076 mg/L	0,08 - 0,12
Arsênio	0,1082 mg/L	0,08 - 0,12
Berílio	0,0998 mg/L	0,08 - 0,12
Cobalto	0,1027 mg/L	0,08 - 0,12
Boro	0,4771 mg/L	0,4 - 0,6
Cádmio	0,0513 mg/L	0,04 - 0,06
Chumbo	0,1007 mg/L	0,08 - 0,12
Cálcio	10,0207 mg/L	8,0 - 12,0
Estrôncio	9,5744 mg/L	8,0 - 12,0
Magnésio	9,0990 mg/L	8,0 - 12,0
Potássio	9,7207 mg/L	8,0 - 12,0
Sódio	9,7658 mg/L	8,0 - 12,0
Alumínio	1,0078 mg/L	0,8 - 1,2
Ferro	0,9629 mg/L	0,8 - 1,2
Bário	0,0996 mg/L	0,08 - 0,12
Bismuto	0,1026 mg/L	0,08 - 0,12
Cobre	0,0919 mg/L	0,08 - 0,12
Cromo	0,1048 mg/L	0,08 - 0,12
Estanho	0,1076 mg/L	0,08 - 0,12

LCS - DQO 26660-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
DQO	502,00 mg/L	475 - 525

Branco DQO 26661-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
DQO	< 15,00 mg/L	15,00

LCS - DQO - Baixa 26663-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
DQO	50,0 mg/L	47,5 - 52,5

Branco volateis (L) 26781-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Hexaclorobutadieno	< 1,00 µg/L	1,00
Naftaleno	< 1,00 µg/L	1,00
Iodometano	< 1,00 µg/L	1,00
Bromoclorometano	< 1,00 µg/L	1,00
Chumbo tetraetila	< 1,00 µg/L	1,00
MTBE (Metil-terc-butil eter)	< 1,00 µg/L	1,00
Estireno	< 1,00 µg/L	1,00
Tetrahidrofurano	< 10,00 µg/L	10,00
2-Cloroetilvinil eter	< 10,00 µg/L	10,00
Isooctano	< 1,00 µg/L	1,00
MIBC (4-Metil-2-Pentanol)	< 500,00 µg/L	500,00



Branco volateis (L) 26781-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
1,2,3-Trimetilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
Benzeno	< 1,00 µg/L	1,00
Tolueno	< 1,00 µg/L	1,00
Etilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
m+p Xileno	< 2,00 µg/L	2,00
Cloreto de Vinila	< 0,50 µg/L	0,50
Piridina	< 4000,00 µg/L	4000,00
1,2-Dicloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
1,1-Dicloroetano (1,1-Dicloroetileno)	< 1,00 µg/L	1,00
Diclorometano (Cloreto de Metileno)	< 1,00 µg/L	1,00
Tetracloroeto de Carbono	< 1,00 µg/L	1,00
Tetracloroetano (Tetracloroetileno; Tetracloroetileno-PCE)	< 1,00 µg/L	1,00
Tricloroetano (Tricloroetileno; Tricloroetileno TCE; 1,1,2-Tricloroetano)	< 1,00 µg/L	1,00
Clorobenzeno (Monoclorobenzeno, Clorobenzeno-mono)	< 1,00 µg/L	1,00
o-Xileno	< 1,00 µg/L	1,00
Bromometano	< 1,00 µg/L	1,00
Cloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
Triclorofluometano	< 1,00 µg/L	1,00
1,1-Dicloropropeno	< 1,00 µg/L	1,00
Dibromometano	< 1,00 µg/L	1,00
Clorometano	< 1,00 µg/L	1,00
Acetona	< 1,00 µg/L	1,00
Dissulfeto de Carbono (Sulfeto de Carbono)	< 1,00 µg/L	1,00
1,2-Dicloropropano	< 1,00 µg/L	1,00
Bromodiclorometano	< 1,00 µg/L	1,00
4-metil-2-Pentanona	< 1,00 µg/L	1,00
1,3-Dicloropropano	< 1,00 µg/L	1,00
2-Hexanona	< 1,00 µg/L	1,00
1,2-Dibromoetano	< 1,00 µg/L	1,00
1,1,1,2-Tetracloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
trans-1,4-Dicloro-2-buteno	< 1,00 µg/L	1,00
cis-1,4-Dicloro-2-buteno	< 1,00 µg/L	1,00
1,1,2,2-Tetracloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
1,2,3-Tricloropropano	< 1,00 µg/L	1,00
1,1,2-Tricloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
Isopropilbenzeno (Cumeno)	< 1,00 µg/L	1,00
Bromobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
n-Propilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
1,3,5-Trimetilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
tert-Butilbenzeno (terc-Butilbenzeno)	< 1,00 µg/L	1,00
1,2,4-Trimetilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
sec-Butilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
p-Isopropiltolueno	< 1,00 µg/L	1,00
n-Butilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
1,2-dibromo-3-Cloropropano	< 1,00 µg/L	1,00
2,2-Dicloropropano	< 1,00 µg/L	1,00
2-Clorotolueno	< 1,00 µg/L	1,00
4-Clorotolueno	< 1,00 µg/L	1,00
cis-1,3-Dicloropropeno	< 1,00 µg/L	1,00
trans-1,3-Dicloropropeno	< 1,00 µg/L	1,00

Branco volateis (L) 26781-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Diclorodifluormetano	< 1,00 µg/L	1,00
1,1-Dicloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
1,1,1-Tricloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
cis-1,2-Dicloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
trans-1,2-Dicloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
1,2,3-Triclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
1,2,4-Triclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
1,2-Diclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
1,3,5-Triclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
1,3-Diclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
1,4-Diclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
2-Butanona (Metiletilcetona)	< 1,00 µg/L	1,00
Bromofórmio	< 1,00 µg/L	1,00
Clorofórmio	< 1,00 µg/L	1,00
Dibromoclorometano	< 1,00 µg/L	1,00

LCS volateis (L) 26782-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Benzeno	19,55 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno	17,88 µg/L	16,0 - 24,0
Cloreto de Vinila	22,95 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dicloroetano	20,93 µg/L	16,0 - 24,0
1,1-Dicloroetano (1,1-Dicloroetileno)	21,18 µg/L	16,0 - 24,0
Tetracloroeto de Carbono	22,81 µg/L	16,0 - 24,0
Tetracloroetano (Tetracloroetileno;Tetracloroetileno-PCE)	16,61 µg/L	16,0 - 24,0
Tricloroetano (Tricloroetileno; Tricloroetileno TCE; 1,1,2-Tricloroetano)	18,14 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dicloropropano	18,88 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dibromoetano	20,95 µg/L	16,0 - 24,0
1,1,2-Tricloroetano	20,77 µg/L	16,0 - 24,0
1,3,5-Trimetilbenzeno	18,06 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-dibromo-3-Cloropropano	19,86 µg/L	16,0 - 24,0
trans-1,3-Dicloropropano	22,18 µg/L	16,0 - 24,0
1,4-Diclorobenzeno	17,37 µg/L	16,0 - 24,0
Bromofórmio	19,73 µg/L	16,0 - 24,0
Clorofórmio	20,41 µg/L	16,0 - 24,0
Dibromoclorometano	20,64 µg/L	16,0 - 24,0
Estireno	18,01 µg/L	16,0 - 24,0
m,p-Xilenos	39,49 µg/L	32,0 a 48,0
Cloreto de Metileno	22,36 µg/L	16,0 - 24,0

LCS Sulfeto (L) manual 26826-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Sulfeto	0,105 mg/L	0,09 - 0,11

Branco Sulfeto (L) 26828-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Sulfeto	< 0,0020 mg/L	0,0020

Branco Fluoreto IS 26831-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Fluoreto	< 0,10 mg/L	0,10

**LCS Fluoreto IS (L) 26832-1/2024.0**

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fluoreto	0,56 mg/L	0,55 - 0,65

**LCS - DBO (L) 26840-1/2024.0**

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
DBO	209,0 mg/L	169,5 - 230,5

**Branco Amônia IS (L) 26899-1/2024.0**

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

**LCS Amônia IS (L) 26900-1/2024.0**

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Amônia	11,08 mg/L	10,98 - 13,42

**Surrogates**

**26260-1/2024.0**

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
p-Bromofluorbenzeno	21,4100 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno d8	23,0000 µg/L	16,0 - 24,0

**26781-1/2024.0**

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
p-Bromofluorbenzeno	21,11 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno d8	23,72 µg/L	16,0 - 24,0

**26782-1/2024.0**

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
p-Bromofluorbenzeno	21,51 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno d8	20,60 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 95,25%

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 Nítrico.

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 Nº 00011/2021

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

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

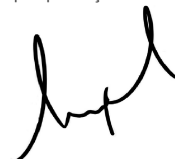
Laboratório credenciado junto ao INEA, conforme CCL nº IN011805

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

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

**Responsável Técnico:** Tatieli Impossetto - CRQ: 04486020

Responsável pela publicação do Relatório de Ensaio:



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

Raquel Vendrame Domiciano Puga

**Chave de Validação:** c5b00cd63f2e4e8091d3bc9c3b11c0f0

A validação deste documento pode ser realizada em: [portal.mylmsweb.com](http://portal.mylmsweb.com).

Data de Emissão Laudo: 15/02/2024 16:22

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: 18681-1/2024.0 - ETE Piracicamirim - Tratado	
Matriz: Efluentes	Plano de Amostragem: ---
Data Coleta: 11/02/2024 00:00	Data Recebimento: 12/02/2024 16:55
Localização: NI	Chuva nas últimas 24 horas?: Não
Chuva no momento da coleta?: Não	Amostragem Simples ou Composta?: Composta
Início amostragem composta: 10/02/2024 00:00	Final amostragem composta: 11/02/2024 00:00
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	---	15,199 mg/L	1,000	0,915	0,189	USEPA 9060 A 2004	14/02/2024

Controle de Qualidade

Branco Carbono Orgânico (L) 19209-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Carbono Orgânico Total	< 1,000 mg/L	1,000

LCS Carbono Orgânico (L) 19210-1/2024.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Carbono Orgânico Total	25,773 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 de 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:



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

**Chave de Validação:** bf85c57155a84c6da34cdec92ac4057a

A validação deste documento pode ser realizada em: [portal.mylmsweb.com](http://portal.mylmsweb.com).