

Data de Emissão Laudo: 22/08/2022 18:33

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

Nº Amostra: 127048-1/2022.0 - ETE Piracicamirim – Efluente Bruto	
Matriz: Efluentes	Plano de Amostragem: ---
Data Coleta: 16/08/2022 12:12	Data Recebimento: 16/08/2022 19:11
Localização: NI	Chuva nas últimas 24 horas?: Não
Chuva no momento da coleta?: Não	Amostragem Simples ou Composta?: Simples
Início amostragem composta: ---	Final amostragem composta: ---
Responsabilidade da Amostragem: Contratante	Coletor Responsável: Marco

Resultados Analíticos

Eurofins Ambiental - LIN - Físico Químico								
Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQA	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
Materiais sedimentáveis	---	2,50 mL/L	1 mL/L	0,10	0,01	0,03	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 2540 F	17/08/2022
Demanda Bioquímica de Oxigênio DBO	---	177,97 mg/L	mínima de 60% remoção da carga poluidora	1,70	1,03	0,35	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5210 B	17/08/2022
Cianeto total	57-12-5	< 0,0020 mg/L	1,0 mg/L	0,0020	0,0001	0,0010	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-CN ⁻ , D e E	18/08/2022
Cianeto livre	57-12-5	< 0,00200 mg/L	0,2 mg/L	0,00200	0,00014	0,00100	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-CN ⁻ , I	18/08/2022
Sulfeto	18496-25-8	5,8600 mg/L	1,0 mg/L	0,0400	0,2215	0,0020	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500- S2- D	22/08/2022
Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-aminoantipirina)	108-95-2	0,02000 mg/L	0,5 mg/L	0,00100	0,00084	0,00040	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5530 B USEPA 420.1:1978; SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5530 C e D	22/08/2022
DQO	---	509,00 mg/L	---	15,00	38,48	1,59	POP-QI012	17/08/2022

Eurofins Ambiental - LIN - Metais								
Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQA	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
Arsênio total	7440-38-2	< 0,0050 mg/L	0,5 mg/L	0,0050	0,0004	0,0002	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	17/08/2022
Bário total	7440-39-3	0,0633 mg/L	5,0 mg/L	0,0050	0,0046	0,0003	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	17/08/2022
Boro total	7440-42-8	< 0,1000 mg/L	5,0 mg/L	0,1000	0,0083	0,0030	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	17/08/2022
Cádmio total	7440-43-9	< 0,0010 mg/L	0,2 mg/L	0,0010	0,0001	0,0001	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	17/08/2022
Chumbo total	7439-92-1	< 0,0050 mg/L	0,5 mg/L	0,0050	0,0002	0,0010	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	17/08/2022
Cobre dissolvido	7440-50-8	0,0256 mg/L	1,0 mg/L	0,0050	0,0028	0,0003	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	17/08/2022
Estanho total	7440-31-5	< 0,0050 mg/L	4,0 mg/L	0,0050	0,0004	0,0009	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	17/08/2022

Eurofins Ambiental - LIN - Metais								
Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQA	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
Ferro dissolvido	7439-89-6	1,2585 mg/L	15,0 mg/L	0,0500	0,0659	0,0060	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23º Ed. 2017 Método 3030E	17/08/2022
Manganês dissolvido	7439-96-5	0,0593 mg/L	1,0 mg/L	0,0050	0,0028	0,0001	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23º Ed. 2017 Método 3030E	17/08/2022
Mercúrio total	7439-97-6	< 0,000200 mg/L	0,01 mg/L	0,000200	1,626E-05	3,000000E-5	USEPA 6010C ver. 03:2007, POP-Q1062	17/08/2022
Níquel total	7440-02-0	0,0079 mg/L	2,0 mg/L	0,0050	0,0002	0,0005	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23º Ed. 2017 Método 3030E	17/08/2022
Prata total	7440-22-4	< 0,0050 mg/L	0,1 mg/L	0,0050	0,0002	0,0001	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23º Ed. 2017 Método 3030E	17/08/2022
Selênio total	7782-49-2	< 0,0050 mg/L	0,30 mg/L	0,0050	0,0002	0,0016	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23º Ed. 2017 Método 3030E	17/08/2022
Zinco total	7440-66-6	0,1246 mg/L	5,0 mg/L	0,0050	0,0115	0,0001	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23º Ed. 2017 Método 3030E	17/08/2022
Cromo	7440-47-3	0,0135 mg/L	---	0,0050	0,0013	0,0002	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23º Ed. 2017 Método 3030E	17/08/2022
Cromo Trivalente	16065-83-1	0,0135 mg/L	1,0 mg/L	0,0100	0,0002	0,0010	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 3500 Cr B	20/08/2022

Eurofins Ambiental - LOR - Óleos e Graxas								
Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQA	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
Óleos e Graxas Minerais	---	< 14,50 mg/L	20 mg/L	14,50	0,16	1,59	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5520 F	18/08/2022
Óleos vegetais e gorduras animais	---	35,82 mg/L	50 mg/L	14,50	0,4	1,59	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5520 F	18/08/2022

Eurofins Ambiental - LOR - VOC								
Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQA	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
Benzeno	71-43-2	< 0,0010 mg/L	1,2 mg/L	0,0010	0,0001	0,0001	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	17/08/2022
Clorofórmio	67-66-3	0,0171 mg/L	1,0 mg/L	0,0010	0,0009	0,0002	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	17/08/2022
Dicloroeteno (soma de 1,1+1,2cis+1,2trans)	75-35-4 156-59-2 156-60-5	< 0,0010 mg/L	1,0 mg/L	0,0010	0,0001	-	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	17/08/2022
Estireno	100-42-5	< 0,0050 mg/L	0,07 mg/L	0,0050	0,0004	0,0003	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	17/08/2022
Etilbenzeno	100-41-4	< 0,0010 mg/L	0,84 mg/L	0,0010	0,0001	0,0001	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	17/08/2022
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	< 0,0010 mg/L	1,0 mg/L	0,0010	0,0001	0,0001	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	17/08/2022
Tricloroeteno	79-01-6	< 0,0010 mg/L	1,0 mg/L	0,0010	0,0001	0,0001	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	17/08/2022
Tolueno	108-88-3	0,0093 mg/L	1,2 mg/L	0,0010	0,0009	0,0001	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	17/08/2022
Xileno	1330-20-7	< 0,0010 mg/L	1,6 mg/L	0,0010	0,0001	-	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	17/08/2022

Eurofins Ambiental - LOR/LIN - Gallery								
Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQA	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
Cromo hexavalente	18540-29-9	< 0,01000 mg/L	0,1 mg/L	0,01000	0,000992	0,001000	SMEWW, 23ª Edição 2017, 3500-Cr B	17/08/2022

Eurofins Ambiental - LOR/LIN - Gallery

Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQA	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
Nitrogênio amoniacal total	7664-41-7	26,86321 mg/L	20,0 mg/L	0,05500	1,35122	0,00900	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-NH ₃ D	16/08/2022

Eurofins Ambiental - LOR/LIN - IONS

Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQA	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
Fluoreto total	7782-41-4	0,6530 mg/L	10,0 mg/L	0,1000	0,0394	0,0150	SMEWW, 23ª Edição, 4500 F- C	17/08/2022

Controle de Qualidade

LCS - Óleos e Graxas (Completo) 125308-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Óleos e Graxas Minerais	48,60 mg/L	45,0 - 55,0
Óleos e Graxas Totais	108,60 mg/L	90,0 - 110,0

Branco Amônia IS (L) 127110-1/2022.0

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

LCS Amônia IS (L) 127111-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Amônia	11,54 mg/L	10,98 - 13,42

Branco Metais (L) 127145-1/2022.0

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

Branco Metais (L) 127145-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Selênio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Tálio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Titânio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Vanádio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Zinco	< 0,0050 mg/L	0,0050
Urânio	< 0,0100 mg/L	0,0100

LCS Metais (L) 127146-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Antimônio	0,0921 mg/L	0,09 - 0,11
Arsênio	0,0963 mg/L	0,09 - 0,11
Berílio	0,0999 mg/L	0,09 - 0,11
Cobalto	0,1008 mg/L	0,09 - 0,11
Boro	0,4843 mg/L	0,45 - 0,55
Cádmio	0,0525 mg/L	0,045 - 0,055
Chumbo	0,1031 mg/L	0,09 - 0,11
Cálcio	9,3166 mg/L	9,0 - 11,0
Estrôncio	9,5890 mg/L	9,0 - 11,0
Magnésio	9,4724 mg/L	9,0 - 11,0
Potássio	9,5787 mg/L	9,0 - 11,0
Sódio	9,8066 mg/L	9,0 - 11,0
Alumínio	0,9852 mg/L	0,9 - 1,1
Ferro	0,9821 mg/L	0,9 - 1,1
Bário	0,0936 mg/L	0,09 - 0,11
Bismuto	0,0938 mg/L	0,09 - 0,11
Cobre	0,0948 mg/L	0,09 - 0,11
Cromo	0,0994 mg/L	0,09 - 0,11
Estanho	0,1095 mg/L	0,09 - 0,11
Fósforo	0,0994 mg/L	0,09 - 0,11
Lítio	0,0971 mg/L	0,09 - 0,11
Manganês	0,0935 mg/L	0,09 - 0,11
Molibdênio	0,1036 mg/L	0,09 - 0,11
Níquel	0,0982 mg/L	0,09 - 0,11
Prata	0,0970 mg/L	0,09 - 0,11
Selênio	0,0962 mg/L	0,09 - 0,11
Tálio	0,0993 mg/L	0,09 - 0,11
Titânio	0,0992 mg/L	0,09 - 0,11
Vanádio	0,1006 mg/L	0,09 - 0,11
Zinco	0,0986 mg/L	0,09 - 0,11
Urânio	0,1011 mg/L	0,09 - 0,11

Branco Mercúrio (L) 127149-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Mercúrio	< 0,000200 mg/L	0,000200

LCS Mercúrio (L) 127150-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Mercúrio	0,002100 mg/L	0,0016 - 0,0024

Branco volateis (L) 127266-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	LQ

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

Branco volateis (L) 127266-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
trans-1,2-Dicloroeteno	< 1,00 µg/L	1,00
1,2,3-Triclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
1,2,4-Triclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
1,2-Diclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
1,3,5-Triclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
1,3-Diclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
1,4-Diclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
2-Butanona (Metiletilcetona)	< 1,00 µg/L	1,00
Bromofórmio	< 1,00 µg/L	1,00
Clorofórmio	< 1,00 µg/L	1,00
Dibromoclorometano	< 1,00 µg/L	1,00
Hexaclorobutadieno	< 1,00 µg/L	1,00
Naftaleno	< 1,00 µg/L	1,00
Iodometano	< 1,00 µg/L	1,00
Bromoclorometano	< 1,00 µg/L	1,00
Chumbo tetraetil	< 1,00 µg/L	1,00
MTBE (Metil-terc-butil eter)	< 1,00 µg/L	1,00
Estireno	< 1,00 µg/L	1,00
Tetrahidrofurano	< 10,00 µg/L	10,00
2-Cloroetilvinil eter	< 10,00 µg/L	10,00
Isocetano	< 1,00 µg/L	1,00
MIBC (4-Metil-2-Pentanol)	< 500,00 µg/L	500,00
1,2,3-Trimetilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00

LCS volateis (L) 127267-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Benzeno	19,29 µg/L	16,0 - 24,0
Cloreto de Vinila	22,71 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dicloroetano	20,44 µg/L	16,0 - 24,0
Tetracloreto de Carbono	16,42 µg/L	16,0 - 24,0
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno;Tetracloroetileno-PCE)	20,82 µg/L	16,0 - 24,0
Tricloroeteno (Tricloroetileno; Tricloroetileno TCE; 1,1,2-Tricloroeteno)	20,46 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dicloropropano	21,92 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dibromoetano	22,09 µg/L	16,0 - 24,0
1,1,2-Tricloroetano	20,25 µg/L	16,0 - 24,0
1,4-Diclorobenzeno	20,51 µg/L	16,0 - 24,0
Bromofórmio	17,95 µg/L	16,0 - 24,0

LCS - DQO 127315-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
DQO	518,00 mg/L	475 - 525

Branco DQO 127316-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
DQO	< 15,00 mg/L	15,00

LCS - DQO - Baixa 127318-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
DQO	98 %	95 - 105

LCS - DQO - Baixa 127319-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação

DQO	96 %	95 - 105
-----	------	----------

LCS - DBO (L) 127395-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
DBO	174,0 mg/L	169,5 - 230,5

Branco Cromo Hexavalente 127437-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	LQ
Cromo hexavalente	< 0,0100 mg/L	0,0100

LCS Cromo Hexavalente 127438-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Cromo hexavalente	0,105 mg/L	0,09 - 0,11

Branco Fluoreto IS 127767-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	LQ
Fluoreto	< 0,10 mg/L	0,10

LCS Fluoreto IS (L) 127768-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fluoreto	0,57 mg/L	0,55 - 0,65

Branco Óleos e Graxas (Completo) (L) 127828-1/2022.0

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

LCS - Cianeto total (L) 128328-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Cianeto Total	0,103 mg/L	0,09 - 0,11

Branco Cianeto Total (L) 128329-1/2022.0

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

LCS Sulfeto (L) manual 130105-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Sulfeto	0,093 mg/L	0,09 - 0,11

Branco Sulfeto (L) 130106-1/2022.0

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

LCS - Fenol Alta 1 mg/L 130110-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fenol	0,9470 mg/L	0,9 - 1,1

LCS - Fenol Baixa 0,05 mg/L 130111-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fenol	0,0450 mg/L	0,045 - 0,055

Branco - Fenol 130370-1/2022.0

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

Surrogates

127048-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
p-Bromofluorbenzeno	18,4200 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno d8	18,5300 µg/L	16,0 - 24,0

127266-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
p-Bromofluorbenzeno	20,89 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno d8	16,66 µg/L	16,0 - 24,0

127267-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
p-Bromofluorbenzeno	18,98 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno d8	18,20 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

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

Comentário: "O(s) parâmetro(s) analisado(s) não atende(m) as condições e padrões de lançamento de efluentes da Resolução CONAMA nº. 430 Art. 16: (Nitrogênio amoniacal total, Materiais sedimentáveis, Sulfeto)."
Resolução CONAMA nº. 430, de 13 de maio de 2011, do Ministério do Meio Ambiente.

Notas

Legendas:

LQA: Limite de Quantificação da Amostra.

LQ: Limite de Quantificação.

LD: Limite de Detecção

NMP: Número Mais Provável

UFC: Unidade Formadora de Colônia

NA: Não Aplicável

NI: Não Informado

ND: Não detectável

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

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

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

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

Os cromatogramas (quando aplicável) apresentados neste relatório de ensaio para o método de TPH Fracionado Fração Semi-Volátil estão na ordem, respectivamente, como Fração Alifática e após Fração Aromática.

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 Bailor)

IT-AL015, IT-AL010, IT-AL008 (Água Bruta, Água tratada, Água para consumo humano e Residual (Efluentes))

IT-AL013 (Solos)

IT-AL009 (Sedimentos)

IT-AL012 (Resíduos industriais, Líquidos e Sólidos)

Os ensaios credenciados nos órgãos abaixo devem ser consultados diretamente no escopo do CCL de cada órgão ambiental, conforme preconizado em legislações e resoluções para obtenção do credenciamento de laboratório:

Laboratório credenciado junto ao IMA-SC, conforme CCL nº 01/2022

Laboratório credenciado junto ao FEPAM, conforme CCLAAM N° 00011/2021

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

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

Laboratório credenciado junto ao INEA, conforme CCL nº IN011805

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

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

Responsável Técnico: Angela Gobbo - CRQ: 4402264

Responsável pela publicação do Relatório de Ensaio:



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

Chave de Validação: 242ed0c532d243ceb403a220fb4ec564A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Emissão Laudo: 22/08/2022 18:33

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

Nº Amostra: 127049-1/2022.0 - ETE Piracicamirim – Efluente Tratado	
Matriz: Efluentes	Plano de Amostragem: ---
Data Coleta: 16/08/2022 11:45	Data Recebimento: 16/08/2022 19:11
Localização: NI	Chuva nas últimas 24 horas?: Não
Chuva no momento da coleta?: Não	Amostragem Simples ou Composta?: Simples
Início amostragem composta: ---	Final amostragem composta: ---
Responsabilidade da Amostragem: Contratante	Coletor Responsável: Marco

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	16/08/2022
Demanda Bioquímica de Oxigênio DBO	---	< 1,70 mg/L	minima de 60% remoção da carga poluidora	1,70	0,01	0,35	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5210 B	17/08/2022
Cianeto total	57-12-5	< 0,0020 mg/L	1,0 mg/L	0,0020	0,0001	0,0010	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-CN ⁻ , D e E	19/08/2022
Cianeto livre	57-12-5	< 0,00200 mg/L	0,2 mg/L	0,00200	0,00014	0,00100	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-CN ⁻ , I	19/08/2022
Sulfeto	18496-25-8	< 0,0020 mg/L	1,0 mg/L	0,0020	7,56E-05	0,0020	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500- S2- D	19/08/2022
Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-aminoantipirina)	108-95-2	< 0,00100 mg/L	0,5 mg/L	0,00100	4,21E-05	0,00040	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5530 B USEPA 420.1:1978; SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5530 C e D	22/08/2022
DQO	---	< 15,00 mg/L	---	15,00	1,13	1,59	POP-QI012	17/08/2022

Eurofins Ambiental - LIN - Metais								
Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQA	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
Arsênio total	7440-38-2	< 0,0050 mg/L	0,5 mg/L	0,0050	0,0004	0,0002	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	17/08/2022
Bário total	7440-39-3	0,0318 mg/L	5,0 mg/L	0,0050	0,0023	0,0003	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	17/08/2022
Boro total	7440-42-8	< 0,1000 mg/L	5,0 mg/L	0,1000	0,0083	0,0030	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	17/08/2022
Cádmio total	7440-43-9	< 0,0010 mg/L	0,2 mg/L	0,0010	0,0001	0,0001	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	17/08/2022
Chumbo total	7439-92-1	< 0,0050 mg/L	0,5 mg/L	0,0050	0,0002	0,0010	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	17/08/2022
Cobre dissolvido	7440-50-8	< 0,0050 mg/L	1,0 mg/L	0,0050	0,0005	0,0003	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	17/08/2022
Estanho total	7440-31-5	< 0,0050 mg/L	4,0 mg/L	0,0050	0,0004	0,0009	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	17/08/2022

Eurofins Ambiental - LIN - Metais								
Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQA	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
Ferro dissolvido	7439-89-6	0,0965 mg/L	15,0 mg/L	0,0500	0,0051	0,0060	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	17/08/2022
Manganês dissolvido	7439-96-5	0,0368 mg/L	1,0 mg/L	0,0050	0,0018	0,0001	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	17/08/2022
Mercúrio total	7439-97-6	< 0,000200 mg/L	0,01 mg/L	0,000200	1,626E-05	3,000000E-5	USEPA 6010C ver. 03:2007, POP-Q1062	17/08/2022
Níquel total	7440-02-0	< 0,0050 mg/L	2,0 mg/L	0,0050	0,0002	0,0005	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	17/08/2022
Prata total	7440-22-4	< 0,0050 mg/L	0,1 mg/L	0,0050	0,0002	0,0001	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	17/08/2022
Selênio total	7782-49-2	< 0,0050 mg/L	0,30 mg/L	0,0050	0,0002	0,0016	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	17/08/2022
Zinco total	7440-66-6	0,0136 mg/L	5,0 mg/L	0,0050	0,0013	0,0001	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	17/08/2022
Cromo	7440-47-3	< 0,0050 mg/L	---	0,0050	0,0005	0,0002	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	17/08/2022
Cromo Trivalente	16065-83-1	< 0,0100 mg/L	1,0 mg/L	0,0100	0,0002	0,0010	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 3500 Cr B	20/08/2022

Eurofins Ambiental - LOR - Óleos e Graxas								
Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQA	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
Óleos e Graxas Minerais	---	< 14,50 mg/L	20 mg/L	14,50	0,16	1,59	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5520 F	19/08/2022
Óleos vegetais e gorduras animais	---	< 14,50 mg/L	50 mg/L	14,50	0,16	1,59	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5520 F	19/08/2022

Eurofins Ambiental - LOR - VOC								
Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQA	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
Benzeno	71-43-2	< 0,0010 mg/L	1,2 mg/L	0,0010	0,0001	0,0001	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	17/08/2022
Clorofórmio	67-66-3	0,0026 mg/L	1,0 mg/L	0,0010	0,0001	0,0002	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	17/08/2022
Dicloroeteno (soma de 1,1+1,2cis+1,2trans)	75-35-4 156-59-2 156-60-5	< 0,0010 mg/L	1,0 mg/L	0,0010	0,0001	-	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	17/08/2022
Estireno	100-42-5	< 0,0050 mg/L	0,07 mg/L	0,0050	0,0004	0,0003	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	17/08/2022
Etilbenzeno	100-41-4	< 0,0010 mg/L	0,84 mg/L	0,0010	0,0001	0,0001	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	17/08/2022
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	< 0,0010 mg/L	1,0 mg/L	0,0010	0,0001	0,0001	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	17/08/2022
Tricloroeteno	79-01-6	< 0,0010 mg/L	1,0 mg/L	0,0010	0,0001	0,0001	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	17/08/2022
Tolueno	108-88-3	< 0,0010 mg/L	1,2 mg/L	0,0010	0,0001	0,0001	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	17/08/2022
Xileno	1330-20-7	< 0,0010 mg/L	1,6 mg/L	0,0010	0,0001	-	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	17/08/2022

Eurofins Ambiental - LOR/LIN - Gallery								
Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQA	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
Cromo hexavalente	18540-29-9	< 0,01000 mg/L	0,1 mg/L	0,01000	0,000992	0,001000	SMEWW, 23ª Edição 2017, 3500-Cr B	17/08/2022

Eurofins Ambiental - LOR/LIN - Gallery

Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQA	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
Nitrogênio amoniacal total	7664-41-7	7,25418 mg/L	20,0 mg/L	0,05500	0,36489	0,00900	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-NH ₃ D	16/08/2022

Eurofins Ambiental - LOR/LIN - IONS

Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQA	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
Fluoreto total	7782-41-4	0,4366 mg/L	10,0 mg/L	0,1000	0,0264	0,0150	SMEWW, 23ª Edição, 4500 F- C	17/08/2022

Controle de Qualidade

LCS - Óleos e Graxas (Completo) 125308-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Óleos e Graxas Minerais	48,60 mg/L	45,0 - 55,0
Óleos e Graxas Totais	108,60 mg/L	90,0 - 110,0

Branco Amônia IS (L) 127110-1/2022.0

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

LCS Amônia IS (L) 127111-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Amônia	11,54 mg/L	10,98 - 13,42

Branco Metais (L) 127126-1/2022.0

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

Branco Metais (L) 127126-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Selênio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Tálio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Titânio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Vanádio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Zinco	< 0,0050 mg/L	0,0050
Urânio	< 0,0100 mg/L	0,0100

LCS Metais (L) 127127-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Antimônio	0,1010 mg/L	0,09 - 0,11
Arsênio	0,0987 mg/L	0,09 - 0,11
Berílio	0,1003 mg/L	0,09 - 0,11
Cobalto	0,0953 mg/L	0,09 - 0,11
Boro	0,5038 mg/L	0,45 - 0,55
Cádmio	0,0505 mg/L	0,045 - 0,055
Chumbo	0,1079 mg/L	0,09 - 0,11
Cálcio	9,5800 mg/L	9,0 - 11,0
Estrôncio	9,8441 mg/L	9,0 - 11,0
Magnésio	9,5255 mg/L	9,0 - 11,0
Potássio	9,4878 mg/L	9,0 - 11,0
Sódio	9,8021 mg/L	9,0 - 11,0
Alumínio	1,0356 mg/L	0,9 - 1,1
Ferro	1,0792 mg/L	0,9 - 1,1
Bário	0,0980 mg/L	0,09 - 0,11
Bismuto	0,1036 mg/L	0,09 - 0,11
Cobre	0,1059 mg/L	0,09 - 0,11
Cromo	0,1095 mg/L	0,09 - 0,11
Estanho	0,1019 mg/L	0,09 - 0,11
Fósforo	0,1076 mg/L	0,09 - 0,11
Lítio	0,1012 mg/L	0,09 - 0,11
Manganês	0,1017 mg/L	0,09 - 0,11
Molibdênio	0,1012 mg/L	0,09 - 0,11
Níquel	0,1035 mg/L	0,09 - 0,11
Prata	0,0922 mg/L	0,09 - 0,11
Selênio	0,0990 mg/L	0,09 - 0,11
Tálio	0,1018 mg/L	0,09 - 0,11
Titânio	0,1095 mg/L	0,09 - 0,11
Vanádio	0,1088 mg/L	0,09 - 0,11
Zinco	0,1065 mg/L	0,09 - 0,11
Urânio	0,1020 mg/L	0,09 - 0,11

Branco Mercúrio (L) 127130-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Mercúrio	< 0,000200 mg/L	0,000200

LCS Mercúrio (L) 127131-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Mercúrio	0,001600 mg/L	0,0016 - 0,0024

Branco volateis (L) 127266-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	LQ

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

Branco volateis (L) 127266-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
trans-1,2-Dicloroeteno	< 1,00 µg/L	1,00
1,2,3-Triclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
1,2,4-Triclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
1,2-Diclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
1,3,5-Triclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
1,3-Diclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
1,4-Diclorobenzeno	< 1,00 µg/L	1,00
2-Butanona (Metiletilcetona)	< 1,00 µg/L	1,00
Bromofórmio	< 1,00 µg/L	1,00
Clorofórmio	< 1,00 µg/L	1,00
Dibromoclorometano	< 1,00 µg/L	1,00
Hexaclorobutadieno	< 1,00 µg/L	1,00
Naftaleno	< 1,00 µg/L	1,00
Iodometano	< 1,00 µg/L	1,00
Bromoclorometano	< 1,00 µg/L	1,00
Chumbo tetraetila	< 1,00 µg/L	1,00
MTBE (Metil-terc-butil eter)	< 1,00 µg/L	1,00
Estireno	< 1,00 µg/L	1,00
Tetrahidrofurano	< 10,00 µg/L	10,00
2-Cloroetilvinil eter	< 10,00 µg/L	10,00
Isocetano	< 1,00 µg/L	1,00
MIBC (4-Metil-2-Pentanol)	< 500,00 µg/L	500,00
1,2,3-Trimetilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00

LCS volateis (L) 127267-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Benzeno	19,29 µg/L	16,0 - 24,0
Cloreto de Vinila	22,71 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dicloroetano	20,44 µg/L	16,0 - 24,0
Tetracloreto de Carbono	16,42 µg/L	16,0 - 24,0
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno;Tetracloroetileno-PCE)	20,82 µg/L	16,0 - 24,0
Tricloroeteno (Tricloroetileno; Tricloroetileno TCE; 1,1,2-Tricloroeteno)	20,46 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dicloropropano	21,92 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dibromoetano	22,09 µg/L	16,0 - 24,0
1,1,2-Tricloroetano	20,25 µg/L	16,0 - 24,0
1,4-Diclorobenzeno	20,51 µg/L	16,0 - 24,0
Bromofórmio	17,95 µg/L	16,0 - 24,0

LCS - DQO 127303-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
DQO	513,00 mg/L	475 - 525

Branco DQO 127305-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
DQO	< 15,00 mg/L	15,00

LCS - DQO - Baixa 127306-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
DQO	98 %	95 - 105

LCS - DBO (L) 127395-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação

DBO	174,0 mg/L	169,5 - 230,5
-----	------------	---------------

Branco Cromo Hexavalente 127472-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	LQ
Cromo hexavalente	< 0,0100 mg/L	0,0100

LCS Cromo Hexavalente 127473-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Cromo hexavalente	0,099 mg/L	0,09 - 0,11

Branco Fluoreto IS 127767-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	LQ
Fluoreto	< 0,10 mg/L	0,10

LCS Fluoreto IS (L) 127768-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fluoreto	0,57 mg/L	0,55 - 0,65

Branco Óleos e Graxas (Completo) (L) 128678-1/2022.0

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

LCS Sulfeto (L) manual 129023-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Sulfeto	0,103 mg/L	0,09 - 0,11

Branco Sulfeto (L) 129024-1/2022.0

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

LCS - Cianeto total (L) 129315-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Cianeto Total	0,091 mg/L	0,09 - 0,11

Branco Cianeto Total (L) 129319-1/2022.0

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

LCS - Fenol Alta 1 mg/L 130110-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fenol	0,9470 mg/L	0,9 - 1,1

LCS - Fenol Baixa 0,05 mg/L 130111-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fenol	0,0450 mg/L	0,045 - 0,055

Branco - Fenol 130370-1/2022.0

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

Surrogates

127049-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
p-Bromofluorbenzeno	16,9100 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno d8	16,5600 µg/L	16,0 - 24,0

127266-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
p-Bromofluorbenzeno	20,89 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno d8	16,66 µg/L	16,0 - 24,0

127267-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
p-Bromofluorbenzeno	18,98 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno d8	18,20 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 percentagem de eficiência de remoção da carga poluidora (DBO) foi de 99,04 %.		

Notas		
Legendas: LQA: Limite de Quantificação da Amostra. LQ: Limite de Quantificação. LD: Limite de Detecção NMP: Número Mais Provável UFC: Unidade Formadora de Colônia NA: Não Aplicável NI: Não Informado ND: Não detectável *J: Valor reportado é estimado porque sua concentração é menor do que o limite de quantificação do método (LQM) Os ensaios Coliformes totais e Escherichia Coli para legislações que requerem resultados qualitativos, resultado <1 é equivalente à resultado ausente. O ensaio de Nitrito como N é sinônimo do ensaio de Nitrogênio Nitrato. O ensaio de Nitrito como N é sinônimo do ensaio de Nitrogênio Nitroso. Os cromatogramas (quando aplicável) apresentados neste relatório de ensaio para o método de TPH Fracionado Fração Semi-Volátil estão na ordem, respectivamente, como Fração Alifática e após Fração Aromática. 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 uma 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 escrito deste laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras analisadas, não sendo extensivo a quaisquer lotes. Este relatório atende aos requisitos de acreditação da CGCRE que avaliou a competência do laboratório. Quando a amostragem é realizada pelo cliente, a Eurofins se responsabiliza pelos resultados dos ensaios a partir da entrada das amostras no laboratório. Quando a amostragem é de responsabilidade do Laboratório, o procedimento e plano de amostragem são definidos de acordo com as seguintes referências: ABNT NBR 15847:2010 (Amostragem por Baixa vazão e Amostragem por Bailer) IT-AL015, IT-AL010, IT-AL008 (Água Bruta, Água tratada, Água para consumo humano e Residual (Efluentes)) IT-AL013 (Solos) IT-AL009 (Sedimentos) IT-AL012 (Resíduos industriais, Líquidos e Sólidos) Os ensaios credenciados nos órgãos abaixo devem ser consultados diretamente no escopo do CCL de cada órgão ambiental, conforme preconizado em legislações e resoluções para obtenção do credenciamento de laboratório: Laboratório credenciado junto ao IMA-SC, conforme CCL nº 01/2022 Laboratório credenciado junto ao FEPAM, conforme CCLAAM N° 00011/2021 Laboratório credenciado junto ao IAP/IAT, conforme CCL nº IATCCL 137A Laboratório credenciado junto ao IMASUL, conforme CCL nº 002/2019 Laboratório credenciado junto ao INEA, conforme CCL nº IN011805 Laboratório credenciado junto ao IPAAM, conforme CCL nº 322/2021-PJ Laboratório credenciado junto ao SEMA-MT, conforme CCL nº 7051 Responsável Técnico: Angela Gobbo - CRQ: 4402264		

Responsável pela publicação do Relatório de Ensaio:



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

Chave de Validação: 3c44a1252e4d46e992292e49c75b2f18A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.



BOLETIM DE ANÁLISES DE EFLUENTES

LABORATÓRIO DE ESGOTO

MONTANTE

RESOLUÇÃO 430/2011

Amostra:	2400/2022	Temperatura Ambiente:	°C
Interessado:	Águas do Mirante Ltda.		
ETE:	Piracicamirim		
Local da Coleta:	Montante		
Manancial:			
Data da Coleta:	segunda-feira, 15 de agosto de 2022.	Hora:	
Data no Laboratório:	segunda-feira, 15 de agosto de 2022.	Hora:	
Analista :	Marco Lima Junior		

EXAMES FÍSICO-QUÍMICOS

PARÂMETROS	EXPRESSO EM	RESULTADO
Condutividade:	uS/cm	566,5
Cor:	Pt/Co	97
DBO _{5,20} :	mg O ₂ /L	19
DQO:	mg O ₂ /L	33
Fosforo Total:	mg PO ₄ -3-P/L	0,15
Nitrogênio Amoniacal:	mg NH ₃ -N/L	7,92
Nitrogênio Total:	mg N/L	8,25
Nitrogênio Orgânico:	mg N/L	0,33
Temperatura da Amostra:	°C	19,5
Oxigênio Dissolvido:	mg O ₂ /L	4,86
pH:	---	7,8
Turbidez:	NTU	5,6
Resíduos Sedimentáveis:	mL/L	0,1
Sólidos Totais:	mg/L	208
Sólidos Fixos Totais	mg/L	146
Sólidos Suspensos	mg/L	88
Sólidos Solúveis Totais	mg/L	120
Surfactantes	mg/L	0,02

EXAMES BACTERIOLÓGICOS

Coliformes Totais:	1.011.200	UFC/100mL (MF)
<i>E. coli</i> :	20.400	UFC/100mL (MF)

CONDIÇÕES DO TEMPO

Nota: MÉTODOS DE ANÁLISES BASEADOS NO STANDART METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, 21ª Ed

Resp.pelo Laboratorio:	Local e Data:
	Piracicaba - SP
	terça-feira, 20 de setembro de 2022.



BOLETIM DE ANÁLISES DE EFLUENTES

LABORATÓRIO DE ESGOTO

JUSANTE

RESOLUÇÃO 430/2011

Amostra:	2401/2022	Temperatura Ambiente:	°C
Interessado:	Águas do Mirante Ltda.		
ETE:	Piracicamirim		
Local da Coleta:	Jusante		
Manancial:			
Data da Coleta:	segunda-feira, 15 de agosto de 2022.	Hora:	
Data no Laboratório:	segunda-feira, 15 de agosto de 2022.	Hora:	
Analista:	Marco Lima Junior		

EXAMES FÍSICO-QUÍMICOS

PARÂMETROS	EXPRESSO EM	RESULTADO
Condutividade:	uS/cm	540,7
Cor:	Pt/Co	101
DBO _{5,20} :	mg O ₂ /L	17
DQO:	mg O ₂ /L	27
Fosforo Total:	mg PO ₄ -3-P/L	0,13
Nitrogênio Amoniacal:	mg NH ₃ -N/L	2,2
Nitrogênio Total:	mg N/L	4,31
Nitrogênio Orgânico:	mg N/L	2,11
Temperatura da Amostra:	°C	19,8
Oxigênio Dissolvido:	mg O ₂ /L	5,02
pH:	---	7,7
Turbidez:	NTU	4,13
Resíduos Sedimentáveis:	mL/L	0,1
Sólidos Totais:	mg/L	200
Sólidos Fixos Totais	mg/L	120
Sólidos Suspensos	mg/L	86
Sólidos Solúveis Totais	mg/L	114
Surfactantes	mg/L	0,018

EXAMES BACTERIOLÓGICOS

Coliformes Totais:	272.300	UFC/100mL (MF)
<i>E. coli</i> :	14.500	UFC/100mL (MF)

CONDIÇÕES DO TEMPO

Nota: MÉTODOS DE ANÁLISES BASEADOS NO STANDART METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, 21ª Ed

Resp.pelo Laboratório:	Local e Data:
	Piracicaba - SP
	terça-feira, 20 de setembro de 2022.