

Data de Emissão Laudo: 24/01/2022 10:27

Interessado	
Ciente: 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: 6436-1/2022.0 - ETE Piracicamirim – Efluente Bruto	
Matriz: Efluentes	Plano de Amostragem: ---
Data Coleta: 17/01/2022 11:40	Data Recebimento: 18/01/2022 18:07
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: LUANY

Resultados Analíticos

Eurofins Ambiental - LIN - Físico Químico								
Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQ	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
Materiais sedimentáveis	---	2,5000 mL/L	1 mL/L	0,1000	0,0145	0,0300	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 2540 F	19/01/2022
Demanda Bioquímica de Oxigênio DBO	---	106,67 mg/L	minima de 60% remoção da carga poluidora	1,70	0,62	0,35	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5210 B	19/01/2022
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	21/01/2022
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	21/01/2022
Sulfeto	18496-25-8	2,7200 mg/L	1,0 mg/L	0,0100	0,1028	0,0020	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500- S2- D	19/01/2022
Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-aminoantipirina)	108-95-2	0,01200 mg/L	0,5 mg/L	0,00100	0,00051	0,00040	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5530 B USEPA 420.1:1978; SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5530 C e D	19/01/2022
DQO	---	379,00 mg/L	---	15,00	28,65	1,59	POP-QI012	19/01/2022

Eurofins Ambiental - LIN - Metais								
Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQ	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	18/01/2022
Bário total	7440-39-3	0,0865 mg/L	5,0 mg/L	0,0050	0,0063	0,0003	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	18/01/2022
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	18/01/2022
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	18/01/2022
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	18/01/2022
Cobre dissolvido	7440-50-8	0,0165 mg/L	1,0 mg/L	0,0050	0,0018	0,0003	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	18/01/2022
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	18/01/2022

Eurofins Ambiental - LIN - Metais								
Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQ	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
Ferro dissolvido	7439-89-6	1,2695 mg/L	15,0 mg/L	0,0500	0,0665	0,0060	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	18/01/2022
Manganês dissolvido	7439-96-5	0,1072 mg/L	1,0 mg/L	0,0050	0,0051	0,0001	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	18/01/2022
Mercurio 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	19/01/2022
Níquel total	7440-02-0	0,0068 mg/L	2,0 mg/L	0,0050	0,0002	0,0005	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	18/01/2022
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	18/01/2022
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	18/01/2022
Zinco total	7440-66-6	0,1058 mg/L	5,0 mg/L	0,0050	0,0097	0,0001	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	18/01/2022
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	18/01/2022
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	20/01/2022

Eurofins Ambiental - LOR - SVOC								
Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQ	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	18/01/2022
Óleos vegetais e gorduras animais	---	32,98 mg/L	50 mg/L	14,50	0,37	1,59	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5520 F	18/01/2022

Eurofins Ambiental - LOR - VOC								
Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQ	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	18/01/2022
Clorofórmio	67-66-3	0,0463 mg/L	1,0 mg/L	0,0010	0,0025	0,0002	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	18/01/2022
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	18/01/2022
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	18/01/2022
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	18/01/2022
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	18/01/2022
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	18/01/2022
Tolueno	108-88-3	0,0035 mg/L	1,2 mg/L	0,0010	0,0003	0,0001	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	18/01/2022
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	18/01/2022

Eurofins Ambiental - LOR/LIN - Gallery								
Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQ	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	18/01/2022

Eurofins Ambiental - LOR/LIN - Gallery								
Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQ	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
Nitrogênio amoniacal total	7664-41-7	44,36659 mg/L	20,0 mg/L	0,05500	2,23164	0,00900	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-NH ₃ D	18/01/2022

Eurofins Ambiental - LOR/LIN - IONS								
Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQ	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
Fluoreto total	7782-41-4	0,5590 mg/L	10,0 mg/L	0,1000	0,0338	0,0150	SMEWW, 23ª Edição, 4500 F- C	19/01/2022

Controle de Qualidade

LCS - Óleos e Graxas (Completo) 192404-1/2021.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Óleos e Graxas Minerais	46,20 mg/L	45,0 - 55,0
Óleos e Graxas Totais	105,20 mg/L	90,0 - 110,0

LCS Metais (L) 6454-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Antimônio	0,0967 mg/L	0,09 - 0,11
Arsênio	0,0988 mg/L	0,09 - 0,11
Berílio	0,0980 mg/L	0,09 - 0,11
Cobalto	0,0941 mg/L	0,09 - 0,11
Boro	0,4740 mg/L	0,45 - 0,55
Cádmio	0,0479 mg/L	0,045 - 0,055
Chumbo	0,0919 mg/L	0,09 - 0,11
Cálcio	9,2397 mg/L	9,0 - 11,0
Estrôncio	9,4546 mg/L	9,0 - 11,0
Magnésio	9,0378 mg/L	9,0 - 11,0
Potássio	9,6404 mg/L	9,0 - 11,0
Sódio	9,6817 mg/L	9,0 - 11,0
Alumínio	0,9647 mg/L	0,9 - 1,1
Ferro	0,9821 mg/L	0,9 - 1,1
Bário	0,0971 mg/L	0,09 - 0,11
Bismuto	0,0947 mg/L	0,09 - 0,11
Cobre	0,0959 mg/L	0,09 - 0,11
Cromo	0,0976 mg/L	0,09 - 0,11
Estanho	0,0981 mg/L	0,09 - 0,11
Fósforo	0,1000 mg/L	0,09 - 0,11
Lítio	0,0979 mg/L	0,09 - 0,11
Manganês	0,0953 mg/L	0,09 - 0,11
Molibdênio	0,0969 mg/L	0,09 - 0,11
Níquel	0,0905 mg/L	0,09 - 0,11
Prata	0,0974 mg/L	0,09 - 0,11
Selênio	0,0984 mg/L	0,09 - 0,11
Tálio	0,0918 mg/L	0,09 - 0,11
Titânio	0,0970 mg/L	0,09 - 0,11
Vanádio	0,0960 mg/L	0,09 - 0,11
Zinco	0,0964 mg/L	0,09 - 0,11
Urânio	0,0941 mg/L	0,09 - 0,11

Branco Metais (L) 6455-1/2022.0		
---------------------------------	--	--

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
Selênio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Tálio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Titânio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Vanádio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Zinco	< 0,0050 mg/L	0,0050
Urânio	< 0,0100 mg/L	0,0100

Branco Mercúrio (L) 6456-1/2022.0

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

LCS Mercúrio (L) 6457-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Mercúrio	0,002300 mg/L	0,0016 - 0,0024

Branco Amônia IS (L) 6466-1/2022.0

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

LCS Amônia IS (L) 6467-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Amônia	12,60 mg/L	10,98 - 13,42

Branco volateis (L) 6476-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	LQ
Benzeno	< 1,00 µg/L	1,00
Tolueno	< 1,00 µg/L	1,00
Etilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00

Branco volateis (L) 6476-1/2022.0		
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
Tetracloroeto de Carbono	< 1,00 µg/L	1,00
Tetracloroetano (Tetracloroetileno; Tetracloroetileno-PCE)	< 1,00 µg/L	1,00
Tricloroetano (Tricloroetileno; Tricloroetileno TCE; 1,1,2-Tricloroetano)	< 1,00 µg/L	1,00
Clorobenzeno (Monoclorobenzeno, Clorobenzeno-mono)	< 1,00 µg/L	1,00
o-Xileno	< 1,00 µg/L	1,00
Bromometano	< 1,00 µg/L	1,00
Cloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
Triclorofluorometano	< 1,00 µg/L	1,00
1,1-Dicloropropeno	< 1,00 µg/L	1,00
Dibromometano	< 1,00 µg/L	1,00
Clorometano	< 1,00 µg/L	1,00
Acetona	< 1,00 µg/L	1,00
Dissulfeto de Carbono (Sulfeto de Carbono)	< 1,00 µg/L	1,00
1,2-Dicloropropano	< 1,00 µg/L	1,00
Bromodiclorometano	< 1,00 µg/L	1,00
4-metil-2-Pentanona	< 1,00 µg/L	1,00
1,3-Dicloropropano	< 1,00 µg/L	1,00
2-Hexanona	< 1,00 µg/L	1,00
1,2-Dibromoetano	< 1,00 µg/L	1,00
1,1,1,2-Tetracloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
trans-1,4-Dicloro-2-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
Diclorodifluorometano	< 1,00 µg/L	1,00
1,1-Dicloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
1,1,1-Tricloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
cis-1,2-Dicloroetano	< 1,00 µg/L	1,00

Branco volateis (L) 6476-1/2022.0		
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
Isooctano	< 1,00 µg/L	1,00
MIBC (4-Metil-2-Pentanol)	< 500,00 µg/L	500,00
1,2,3-Trimetilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00

LCS volateis (L) 6477-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Benzeno	16,75 µg/L	16,0 - 24,0
Cloreto de Vinila	17,93 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dicloroetano	17,79 µg/L	16,0 - 24,0
Tetracloroeto de Carbono	17,23 µg/L	16,0 - 24,0
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno; Tetracloroetileno-PCE)	18,05 µg/L	16,0 - 24,0
Tricloroeteno (Tricloroetileno; Tricloroetileno TCE; 1,1,2-Tricloroeteno)	18,07 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dicloropropano	16,22 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dibromoetano	16,43 µg/L	16,0 - 24,0
1,1,2-Tricloroetano	18,94 µg/L	16,0 - 24,0
1,4-Diclorobenzeno	24,00 µg/L	16,0 - 24,0
Bromofórmio	21,82 µg/L	16,0 - 24,0

Branco Cromo Hexavalente 6478-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Cromo hexavalente	< 0,0100 mg/L	0,0100

LCS Cromo Hexavalente 6479-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Cromo hexavalente	0,107 mg/L	0,09 - 0,11

Branco Óleos e Graxas (Completo) (L) 6514-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Óleos e Graxas Totais	< 14,50 mg/L	14,50

LCS - DQO 6897-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação

DQO	506,00 mg/L	475 - 525
-----	-------------	-----------

Branco DQO 6898-1/2022.0

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

LCS - DQO - Baixa 6900-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
DQO	98 %	95 - 105

LCS - Fenol Alta 1 mg/L 6936-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fenol	1,0100 mg/L	0,9 - 1,1

LCS - Fenol Baixa 0,05 mg/L 6937-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fenol	0,0520 mg/L	0,045 - 0,055

LCS - DBO (L) 6941-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
DBO	179,2 mg/L	169,5 - 230,5

Branco Fluoreto IS 6950-1/2022.0

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

LCS Fluoreto IS (L) 6951-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fluoreto	0,62 mg/L	0,55 - 0,65

LCS Sulfeto (L) manual 7016-1/2022.0

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

Branco Sulfeto (L) 7017-1/2022.0

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

Branco - Fenol 7107-1/2022.0

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

LCS - Cianeto total (L) 8073-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Cianeto Total	0,104 mg/L	0,09 - 0,11

Branco Cianeto Total (L) 8074-1/2022.0

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

Surrogates

6436-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
p-Bromofluorbenzeno	22,6700 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno d8	22,9200 µg/L	16,0 - 24,0

Especificações

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

Declaração de Conformidade

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

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

Notas

Legendas:

LQA: Limite de Quantificação da Amostra.

LQ: Limite de Quantificação.

LD: Limite de Detecção

NMP: Número Mais Provável

UFC: Unidade Formadora de Colônia

NA: Não Aplicável

NI: Não Informado

ND: Não detectável

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

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 FATMA, conforme CCL nº LAB/2280/GRL

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

Laboratório credenciado junto ao IAP/IAT, conforme CCL nº IATCCL 128

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

Laboratório credenciado junto ao INEA, conforme CCL nº 004257

Laboratório credenciado junto ao IPAAM, conforme CCL nº 118/19

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

Responsável Técnico: Angela Gobbo - CRQ: 4402264

Responsável pela publicação do Relatório de Ensaio:



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

Chave de Validação: c25c7dbc56164f0b8059f703ff2c70ff

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

Data de Emissão Laudo: 25/01/2022 13:45

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: 6435-1/2022.0 - ETE Piracicamirim – Efluente Tratado	
Matriz: Efluentes	Plano de Amostragem: ---
Data Coleta: 17/01/2022 11:20	Data Recebimento: 18/01/2022 18:07
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: LUANY

Resultados Analíticos

Eurofins Ambiental - LIN - Físico Químico

Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQ	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
Materiais sedimentáveis	---	< 0,1000 mL/L	1 mL/L	0,1000	0,0006	0,0300	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 2540 F	19/01/2022
Demanda Bioquímica de Oxigênio DBO	---	13,69 mg/L	minima de 60% remoção da carga poluidora	1,70	0,08	0,35	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5210 B	19/01/2022
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	19/01/2022
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	19/01/2022
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	19/01/2022
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	19/01/2022
DQO	---	34,00 mg/L	---	15,00	2,57	1,59	POP-QI012	19/01/2022

Eurofins Ambiental - LIN - Metais

Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQ	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	18/01/2022
Bário total	7440-39-3	0,0698 mg/L	5,0 mg/L	0,0050	0,0051	0,0003	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	18/01/2022
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	18/01/2022
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	18/01/2022
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	18/01/2022
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	18/01/2022
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	18/01/2022

Eurofins Ambiental - LIN - Metais								
Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQ	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
Ferro dissolvido	7439-89-6	0,2772 mg/L	15,0 mg/L	0,0500	0,0145	0,0060	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	18/01/2022
Manganês dissolvido	7439-96-5	0,1051 mg/L	1,0 mg/L	0,0050	0,005	0,0001	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	18/01/2022
Mercurio 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	19/01/2022
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	18/01/2022
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	18/01/2022
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	18/01/2022
Zinco total	7440-66-6	0,0282 mg/L	5,0 mg/L	0,0050	0,0026	0,0001	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	18/01/2022
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	18/01/2022
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	20/01/2022

Eurofins Ambiental - LOR - SVOC								
Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQ	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	19/01/2022
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	19/01/2022

Eurofins Ambiental - LOR - VOC								
Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQ	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	18/01/2022
Clorofórmio	67-66-3	0,0038 mg/L	1,0 mg/L	0,0010	0,0002	0,0002	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	18/01/2022
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	18/01/2022
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	18/01/2022
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	18/01/2022
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	18/01/2022
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	18/01/2022
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	18/01/2022
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	18/01/2022

Eurofins Ambiental - LOR/LIN - Gallery								
Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQ	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	18/01/2022

Eurofins Ambiental - LOR/LIN - Gallery								
Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQ	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
Nitrogênio amoniacal total	7664-41-7	6,90837 mg/L	20,0 mg/L	0,05500	0,34749	0,00900	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-NH ₃ D	18/01/2022

Eurofins Ambiental - LOR/LIN - IONS								
Análise	CAS Number	Resultado	Resolução Conama nº. 430 art 16	LQ	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
Fluoreto total	7782-41-4	0,4297 mg/L	10,0 mg/L	0,1000	0,026	0,0150	SMEWW, 23ª Edição, 4500 F- C	19/01/2022

Controle de Qualidade

LCS - Óleos e Graxas (Completo) 192404-1/2021.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Óleos e Graxas Minerais	46,20 mg/L	45,0 - 55,0
Óleos e Graxas Totais	105,20 mg/L	90,0 - 110,0

Branco Metais (L) 6362-1/2022.0		
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
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) 6363-1/2022.0		
------------------------------	--	--

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Antimônio	0,0963 mg/L	0,09 - 0,11
Arsênio	0,0980 mg/L	0,09 - 0,11
Bérblio	0,0926 mg/L	0,09 - 0,11
Cobalto	0,0987 mg/L	0,09 - 0,11
Boro	0,4942 mg/L	0,45 - 0,55
Cádmio	0,0494 mg/L	0,045 - 0,055
Chumbo	0,0990 mg/L	0,09 - 0,11
Cálcio	9,8726 mg/L	9,0 - 11,0
Estrôncio	9,2146 mg/L	9,0 - 11,0
Magnésio	9,7426 mg/L	9,0 - 11,0
Potássio	9,0154 mg/L	9,0 - 11,0
Sódio	9,3605 mg/L	9,0 - 11,0
Alumínio	0,9080 mg/L	0,9 - 1,1
Ferro	0,9243 mg/L	0,9 - 1,1
Bário	0,0923 mg/L	0,09 - 0,11
Bismuto	0,0938 mg/L	0,09 - 0,11
Cobre	0,0905 mg/L	0,09 - 0,11
Cromo	0,0906 mg/L	0,09 - 0,11
Estanho	0,0990 mg/L	0,09 - 0,11
Fósforo	0,0955 mg/L	0,09 - 0,11
Lítio	0,0949 mg/L	0,09 - 0,11
Manganês	0,0989 mg/L	0,09 - 0,11
Molibdênio	0,0990 mg/L	0,09 - 0,11
Níquel	0,0985 mg/L	0,09 - 0,11
Prata	0,0966 mg/L	0,09 - 0,11
Selênio	0,0983 mg/L	0,09 - 0,11
Tálio	0,0983 mg/L	0,09 - 0,11
Titânio	0,0921 mg/L	0,09 - 0,11
Vanádio	0,0913 mg/L	0,09 - 0,11
Zinco	0,0919 mg/L	0,09 - 0,11
Urânio	0,1015 mg/L	0,09 - 0,11

Branco Mercúrio (L) 6368-1/2022.0

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

LCS Mercúrio (L) 6369-1/2022.0

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

Branco Amônia IS (L) 6466-1/2022.0

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

LCS Amônia IS (L) 6467-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Amônia	12,60 mg/L	10,98 - 13,42

Branco volateis (L) 6476-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	LQ
Benzeno	< 1,00 µg/L	1,00
Tolueno	< 1,00 µg/L	1,00
Etilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00

Branco volateis (L) 6476-1/2022.0		
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
Tetracloroeto de Carbono	< 1,00 µg/L	1,00
Tetracloroetano (Tetracloroetileno; Tetracloroetileno-PCE)	< 1,00 µg/L	1,00
Tricloroetano (Tricloroetileno; Tricloroetileno TCE; 1,1,2-Tricloroetano)	< 1,00 µg/L	1,00
Clorobenzeno (Monoclorobenzeno, Clorobenzeno-mono)	< 1,00 µg/L	1,00
o-Xileno	< 1,00 µg/L	1,00
Bromometano	< 1,00 µg/L	1,00
Cloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
Triclorofluorometano	< 1,00 µg/L	1,00
1,1-Dicloropropeno	< 1,00 µg/L	1,00
Dibromometano	< 1,00 µg/L	1,00
Clorometano	< 1,00 µg/L	1,00
Acetona	< 1,00 µg/L	1,00
Dissulfeto de Carbono (Sulfeto de Carbono)	< 1,00 µg/L	1,00
1,2-Dicloropropano	< 1,00 µg/L	1,00
Bromodiclorometano	< 1,00 µg/L	1,00
4-metil-2-Pentanona	< 1,00 µg/L	1,00
1,3-Dicloropropano	< 1,00 µg/L	1,00
2-Hexanona	< 1,00 µg/L	1,00
1,2-Dibromoetano	< 1,00 µg/L	1,00
1,1,1,2-Tetracloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
trans-1,4-Dicloro-2-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
Diclorodifluorometano	< 1,00 µg/L	1,00
1,1-Dicloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
1,1,1-Tricloroetano	< 1,00 µg/L	1,00
cis-1,2-Dicloroetano	< 1,00 µg/L	1,00

Branco volateis (L) 6476-1/2022.0		
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
Isooctano	< 1,00 µg/L	1,00
MIBC (4-Metil-2-Pentanol)	< 500,00 µg/L	500,00
1,2,3-Trimetilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00

LCS volateis (L) 6477-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Benzeno	16,75 µg/L	16,0 - 24,0
Cloreto de Vinila	17,93 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dicloroetano	17,79 µg/L	16,0 - 24,0
Tetracloroeto de Carbono	17,23 µg/L	16,0 - 24,0
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno; Tetracloroetileno-PCE)	18,05 µg/L	16,0 - 24,0
Tricloroeteno (Tricloroetileno; Tricloroetileno TCE; 1,1,2-Tricloroeteno)	18,07 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dicloropropano	16,22 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dibromoetano	16,43 µg/L	16,0 - 24,0
1,1,2-Tricloroetano	18,94 µg/L	16,0 - 24,0
1,4-Diclorobenzeno	24,00 µg/L	16,0 - 24,0
Bromofórmio	21,82 µg/L	16,0 - 24,0

Branco Cromo Hexavalente 6478-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Cromo hexavalente	< 0,0100 mg/L	0,0100

LCS Cromo Hexavalente 6479-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Cromo hexavalente	0,107 mg/L	0,09 - 0,11

Branco Óleos e Graxas (Completo) (L) 6514-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Óleos e Graxas Totais	< 14,50 mg/L	14,50

LCS - Cianeto total (L) 6717-1/2022.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação

Cianeto Total	0,101 mg/L	0,09 - 0,11
---------------	------------	-------------

Branco Cianeto Total (L) 6718-1/2022.0

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

LCS - DQO 6897-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
DQO	506,00 mg/L	475 - 525

Branco DQO 6898-1/2022.0

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

LCS - DQO - Baixa 6900-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
DQO	98 %	95 - 105

LCS - Fenol Alta 1 mg/L 6936-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fenol	1,0100 mg/L	0,9 - 1,1

LCS - Fenol Baixa 0,05 mg/L 6937-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fenol	0,0520 mg/L	0,045 - 0,055

LCS - DBO (L) 6941-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
DBO	179,2 mg/L	169,5 - 230,5

Branco Fluoreto IS 6950-1/2022.0

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

LCS Fluoreto IS (L) 6951-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fluoreto	0,62 mg/L	0,55 - 0,65

LCS Sulfeto (L) manual 7016-1/2022.0

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

Branco Sulfeto (L) 7017-1/2022.0

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

Branco - Fenol 7107-1/2022.0

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

Surrogates

6435-1/2022.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
p-Bromofluorbenzeno	21,6000 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno d8	22,1200 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 87,17%

Notas

Legendas:

LQA: Limite de Quantificação da Amostra.

LQ: Limite de Quantificação.

LD: Limite de Detecção

NMP: Número Mais Provável

UFC: Unidade Formadora de Colônia

NA: Não Aplicável

NI: Não Informado

ND: Não detectável

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

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

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

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

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 FATMA, conforme CCL nº LAB/2280/GRL

Laboratório credenciado junto ao FEPAM, conforme CCLAAM N° 0001 1/2021

Laboratório credenciado junto ao IAP/IAT, conforme CCL nº IATCCL 128

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

Laboratório credenciado junto ao INEA, conforme CCL nº 004257

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:



Raquel V. D. Puga - CRQ 04362825

Signatário Autorizado

Ensaio Químicos, Biológicos,

Emissões Atmosféricas e

Ensaio de Campo

Raquel Vendrame Domiciano Puga

Chave de Validação: 0ffea52992e14435816fc08f50fae568

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



BOLETIM DE ANÁLISES DE EFLUENTES

LABORATÓRIO DE ESGOTO

MONTANTE

RESOLUÇÃO 430/2011

Amostra:	134/2022	Temperatura Ambiente:	°C
Interessado:	Águas do Mirante Ltda.		
ETE:	Piracicamirim		
Local da Coleta:	Montante		
Manancial:			
Data da Coleta:	quinta-feira, 13 de janeiro de 2022.	Hora:	
Data no Laboratório:	quinta-feira, 13 de janeiro de 2022.	Hora:	
Analista :	Marco Lima Junior		

EXAMES FÍSICO-QUÍMICOS

PARÂMETROS	EXPRESSO EM	RESULTADO
Condutividade:	uS/cm	149,3
Cor:	Pt/Co	305
DBO _{5,20} :	mg O ₂ /L	14
DQO:	mg O ₂ /L	17
Fosforo Total:	mg PO ₄ -3-P/L	0,22
Nitrogênio Amoniacal:	mg NH ₃ -N/L	4,48
Nitrogênio Total:	mg N/L	6,72
Nitrogênio Organico:	mg N/L	2,24
Temperatura da Amostra:	°C	23,7
Oxigênio Dissolvido:	mg O ₂ /L	4,03
pH:	---	7,15
Turbidez:	NTU	296
Resíduos Sedimentáveis:	mL/L	0,1
Sólidos Totais:	mg/L	596
Sólidos Fixos Totais	mg/L	502
Sólidos Suspensos	mg/L	320
Sólidos Solúveis Totais	mg/L	276
Surfactantes	mg/L	0,057

EXAMES BACTERIOLÓGICOS

Coliformes Totais:	1.011.200	UFC/100mL (MF)
<i>E. coli</i> :	109.000	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

quinta-feira, 10 de fevereiro de 2022.



BOLETIM DE ANÁLISES DE EFLUENTES

LABORATÓRIO DE ESGOTO

JUSANTE

RESOLUÇÃO 430/2011

Amostra:	135/2022	Temperatura Ambiente:	°C
Interessado:	Águas do Mirante Ltda.		
ETE:	Piracicamirim		
Local da Coleta:	Jusante		
Manancial:			
Data da Coleta:	quinta-feira, 13 de janeiro de 2022.	Hora:	
Data no Laboratório:	quinta-feira, 13 de janeiro de 2022.	Hora:	
Analista:	Marco Lima Junior		

EXAMES FÍSICO-QUÍMICOS

PARÂMETROS	EXPRESSO EM	RESULTADO
Condutividade:	uS/cm	152,8
Cor:	Pt/Co	485
DBO _{5,20} :	mg O ₂ /L	10
DQO:	mg O ₂ /L	15
Fosforo Total:	mg PO ₄ -3-P/L	0,19
Nitrogênio Amoniacal:	mg NH ₃ -N/L	3,36
Nitrogênio Total:	mg N/L	4,28
Nitrogênio Organico:	mg N/L	0,92
Temperatura da Amostra:	°C	23,5
Oxigênio Dissolvido:	mg O ₂ /L	5,09
pH:	---	7,07
Turbidez:	NTU	281
Resíduos Sedimentáveis:	mL/L	0,1
Sólidos Totais:	mg/L	486
Sólidos Fixos Totais	mg/L	234
Sólidos Suspensos	mg/L	134
Sólidos Solúveis Totais	mg/L	352
Surfactantes	mg/L	0,034

EXAMES BACTERIOLÓGICOS

Coliformes Totais:	1.011.200	UFC/100mL (MF)
<i>E. coli</i> :	95.900	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 quinta-feira, 10 de fevereiro de 2022.



BOLETIM DE ANÁLISES DE EFLUENTES

LABORATÓRIO DE ESGOTO

ESGOTO BRUTO

RESOLUÇÃO 430/2011

Amostra:	136/2022	Temperatura Ambiente:	°C
Interessado:	Águas do Mirante Ltda.		
ETE:	Piracicamirim		
Local da Coleta:	Entrada - Efluente Bruto		
Manancial:			
Data da Coleta:	quinta-feira, 13 de janeiro de 2022.	Hora:	
Data no Laboratório:	quinta-feira, 13 de janeiro de 2022.	Hora:	
Analista:	Marco Lima Junior		

EXAMES FÍSICO-QUÍMICOS

PARÂMETROS	EXPRESSO EM	RESULTADO
Condutividade:	uS/cm	847,2
Cor:	Pt/Co	-
DBO _{5,20} :	mg O ₂ /L	170
DQO:	mg O ₂ /L	280
Fosforo Total:	mg PO ₄ -3-P/L	1,19
Nitrogênio Amoniacal:	mg NH ₃ -N/L	31,36
Nitrogênio Total:	mg N/L	32,48
Nitrogênio Organico:	mg N/L	1,12
Temperatura da Amostra:	°C	21,4
Oxigênio Dissolvido:	mg O ₂ /L	-
pH:	---	7,87
Turbidez:	NTU	115
Resíduos Sedimentáveis:	mL/L	1
Sólidos Totais:	mg/L	666
Sólidos Fixos Totais	mg/L	240
Sólidos Suspensos	mg/L	170
Sólidos Solúveis Totais	mg/L	94
Surfactantes	mg/L	-

EXAMES BACTERIOLÓGICOS

Coliformes Totais:	>101.120.000	UFC/100mL (MF)
<i>E. coli</i> :	>101.120.000	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

quinta-feira, 10 de fevereiro de 2022.



BOLETIM DE ANÁLISES DE EFLUENTES

LABORATÓRIO DE ESGOTO
ESGOTO TRATADO
RESOLUÇÃO 430/2011

Amostra:	137/2022	Temperatura Ambiente:	°C
Interessado:	Águas do Mirante Ltda.		
ETE:	Piracicamirim		
Local da Coleta:	Saída - Efluente Tratado		
Manancial:			
Data da Coleta:	quinta-feira, 13 de janeiro de 2022.	Hora:	
Data no Laboratório:	quinta-feira, 13 de janeiro de 2022.	Hora:	
Analista:	Marco Lima Junior		

EXAMES FÍSICO-QUÍMICOS

PARÂMETROS	EXPRESSO EM	RESULTADO
Condutividade:	uS/cm	185
Cor:	Pt/Co	72
DBO _{5,20} :	mg O ₂ /L	16
DQO:	mg O ₂ /L	39
Fosforo Total:	mg PO ₄ -3-P/L	0,6
Nitrogênio Amoniacal:	mg NH ₃ -N/L	15,68
Nitrogênio Total:	mg N/L	16,8
Nitrogênio Organico:	mg N/L	1,12
Temperatura da Amostra:	°C	20,3
Oxigênio Dissolvido:	mg O ₂ /L	3,11
pH:	---	7,93
Turbidez:	NTU	11,5
Resíduos Sedimentáveis:	mL/L	0,1
Sólidos Totais:	mg/L	286
Sólidos Fixos Totais	mg/L	166
Sólidos Suspensos	mg/L	80
Sólidos Solúveis Totais	mg/L	206
Surfactantes	mg/L	0,043

EXAMES BACTERIOLÓGICOS

Coliformes Totais:	7.915.000	UFC/100mL (MF)
<i>E. coli</i> :	738.000	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 quinta-feira, 10 de fevereiro de 2022.