

Data de Emissão Laudo: 20/12/2021 15:08

Interessado	
Cliente: Águas do Mirante S/A	CNPJ/CPF: 15.384.637/0001-04
Contato: Ana Giacomini	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: 181420-1/2021.0 - ETE Piracicamirim – Efluente Bruto	
Matriz: Efluentes	Plano de Amostragem: ---
Data Coleta: 13/12/2021 11:20	Data Recebimento: 13/12/2021 15:27
Localização: N/I	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	LQ	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
Materiais sedimentáveis	---	6,0000 mL/L	1 mL/L	0,1000	0,0348	0,0300	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 2540 F	14/12/2021
Demanda Bioquímica de Oxigênio DBO	---	195,19 mg/L	mínima de 60% remoção da carga poluidora	1,70	1,13	0,35	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5210 B	14/12/2021
Cianeto total	57-12-5	< 0,0020 mg/L	1,0 mg/L	0,0020	0,0001	0,0010	SMEWW, 23ª Edição, 4500-CN- D e E	13/12/2021
Cianeto livre	57-12-5	< 0,00200 mg/L	0,2 mg/L	0,00200	0,00014	0,00100	SMEWW, 23ª Edição, 4500-CN- I	13/12/2021
Sulfeto	18496-25-8	9,7800 mg/L	1,0 mg/L	0,0200	0,3697	0,0020	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500- S2- D	14/12/2021
Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-aminoantipirina)	108-95-2	0,47000 mg/L	0,5 mg/L	0,01000	0,01979	0,00040	Preparo: SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5530 B USEPA 420.1:1978 Análise: SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5530 C e D	15/12/2021

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	16/12/2021
Bário total	7440-39-3	0,1009 mg/L	5,0 mg/L	0,0050	0,0073	0,0003	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	16/12/2021
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	16/12/2021
Cádmio total	7440-43-9	0,0017 mg/L	0,2 mg/L	0,0010	0,0002	0,0001	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	16/12/2021
Chumbo total	7439-92-1	0,0115 mg/L	0,5 mg/L	0,0050	0,0004	0,0010	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	16/12/2021
Cobre dissolvido	7440-50-8	0,0540 mg/L	1,0 mg/L	0,0050	0,0059	0,0003	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	16/12/2021
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	16/12/2021

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	3,2587 mg/L	15,0 mg/L	0,0500	0,1708	0,0060	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23º Ed. 2017 Método 3030E	16/12/2021
Manganês dissolvido	7439-96-5	0,0838 mg/L	1,0 mg/L	0,0050	0,004	0,0001	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23º Ed. 2017 Método 3030E	16/12/2021
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	17/12/2021
Níquel total	7440-02-0	0,0081 mg/L	2,0 mg/L	0,0050	0,0003	0,0005	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23º Ed. 2017 Método 3030E	16/12/2021
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	16/12/2021
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	16/12/2021
Zinco total	7440-66-6	0,5281 mg/L	5,0 mg/L	0,0050	0,0486	0,0001	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23º Ed. 2017 Método 3030E	16/12/2021
Cromo Trivalente	16065-83-1	0,0131 mg/L	1,0 mg/L	0,0100	0,0002	0,0010	SMEWW 23º Ed 2017 Método 3500 Cr B	18/12/2021

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 23º Ed 2017 Método 5520 F	15/12/2021
Óleos vegetais e gorduras animais	---	41,05 mg/L	50 mg/L	14,50	0,46	1,59	SMEWW 23º Ed 2017 Método 5520 F	15/12/2021

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	14/12/2021
Clorofórmio	67-66-3	0,0216 mg/L	1,0 mg/L	0,0010	0,0012	0,0002	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	14/12/2021
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	14/12/2021
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	14/12/2021
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	14/12/2021
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	14/12/2021
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	14/12/2021
Tolueno	108-88-3	0,0058 mg/L	1,2 mg/L	0,0010	0,0005	0,0001	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	14/12/2021
Xileno	1330-20-7	0,0027 mg/L	1,6 mg/L	0,0010	0,0003	-	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	14/12/2021

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	15/12/2021
Nitrogênio amoniacal total	7664-41-7	36,66279 mg/L	20,0 mg/L	0,05500	1,84414	0,00900	SMEWW 23ª Ed, 4500-NH3 D	15/12/2021

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	0,6068 mg/L	10,0 mg/L	0,1000	0,0367	0,0150	SMEWW, 23ª Edição, 4500 F - C	13/12/2021

Controle de Qualidade

LCS - Óleos e Graxas (Completo) 175674-1/2021.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Óleos e Graxas Minerais	50,60 mg/L	45,0 - 55,0
Óleos e Graxas Totais	102,40 mg/L	90,0 - 110,0

LCS - Cianeto total (L) 181282-1/2021.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Cianeto Total	0,090 mg/L	0,09 - 0,11

Branco Cianeto Total (L) 181283-1/2021.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Cianeto Total	< 0,0020 mg/L	0,0020

Branco Fluoreto IS 181288-1/2021.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Fluoreto	< 0,10 mg/L	0,10

LCS Fluoreto IS (L) 181289-1/2021.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fluoreto	0,59 mg/L	0,55 - 0,65

Branco Mercúrio (L) 181586-1/2021.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Mercúrio	< 0,000200 mg/L	0,000200

LCS Mercúrio (L) 181587-1/2021.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Mercúrio	0,001900 mg/L	0,0016 - 0,0024

Branco Metais (L) 181605-1/2021.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Titânio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Vanádio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Antimônio	< 0,0040 mg/L	0,0040
Zinco	< 0,0050 mg/L	0,0050
Urânio	< 0,0100 mg/L	0,0100
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
Cobalto	< 0,0030 mg/L	0,0030
Boro	< 0,1000 mg/L	0,1000
Cádmio	< 0,0010 mg/L	0,0010

Branco Metais (L) 181605-1/2021.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
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
Arsênio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Berílio	< 0,0030 mg/L	0,0030

LCS Metais (L) 181606-1/2021.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Berílio	0,0964 mg/L	0,09 - 0,11
Cobalto	0,0960 mg/L	0,09 - 0,11
Estanho	0,0952 mg/L	0,09 - 0,11
Fósforo	0,0934 mg/L	0,09 - 0,11
Cobre	0,0914 mg/L	0,09 - 0,11
Cromo	0,0965 mg/L	0,09 - 0,11
Bário	0,0906 mg/L	0,09 - 0,11
Bismuto	0,0922 mg/L	0,09 - 0,11
Alumínio	0,9484 mg/L	0,9 - 1,1
Ferro	0,9889 mg/L	0,9 - 1,1
Potássio	9,2073 mg/L	9,0 - 11,0
Sódio	9,5711 mg/L	9,0 - 11,0
Estrôncio	9,5222 mg/L	9,0 - 11,0
Magnésio	9,6826 mg/L	9,0 - 11,0
Chumbo	0,0960 mg/L	0,09 - 0,11
Cálcio	9,4095 mg/L	9,0 - 11,0
Boro	0,4743 mg/L	0,45 - 0,55
Cádmio	0,0482 mg/L	0,045 - 0,055
Tálio	0,1015 mg/L	0,09 - 0,11
Titânio	0,0945 mg/L	0,09 - 0,11
Prata	0,0934 mg/L	0,09 - 0,11
Selênio	0,0947 mg/L	0,09 - 0,11
Molibdênio	0,0957 mg/L	0,09 - 0,11
Níquel	0,0953 mg/L	0,09 - 0,11
Lítio	0,1016 mg/L	0,09 - 0,11
Manganês	0,0942 mg/L	0,09 - 0,11
Urânio	0,0970 mg/L	0,09 - 0,11
Antimônio	0,0982 mg/L	0,09 - 0,11
Arsênio	0,0993 mg/L	0,09 - 0,11
Vanádio	0,0955 mg/L	0,09 - 0,11
Zinco	0,0980 mg/L	0,09 - 0,11

LCS Sulfeto (L) manual 181780-1/2021.0

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

Branco Sulfeto (L) 181781-1/2021.0

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

Branco volateis (L) 181855-1/2021.0

Parâmetros	Resultado	LQ
Tetrahydrofurano	< 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
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
1,1-Dicloroeteno (1,1-Dicloroetileno)	< 1,00 µg/L	1,00
Diclorometano (Cloro de Metileno)	< 1,00 µg/L	1,00
Tetracloro de Carbono	< 1,00 µg/L	1,00
Bromodichlorometano	< 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
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno; Tetracloroetileno-PCE)	< 1,00 µg/L	1,00
Tricloroeteno (Tricloroetileno; Tricloroetileno TCE; 1,1,2-Tricloroeteno)	< 1,00 µg/L	1,00
2-Butanona (Metiletilcetona)	< 1,00 µg/L	1,00
Bromofórmio	< 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
Cloro de Vinila	< 0,50 µg/L	0,50
Benzeno	< 1,00 µg/L	1,00
Piridina	< 4000,00 µg/L	4000,00
1,2-Dicloroetano	< 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

Branco volateis (L) 181855-1/2021.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
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
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
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

LCS volateis (L) 181856-1/2021.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
1,4-Diclorobenzeno	17,44 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dicloropropano	23,86 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dicloroetano	18,88 µg/L	16,0 - 24,0
Benzeno	23,47 µg/L	16,0 - 24,0
Cloreto de Vinila	23,65 µg/L	16,0 - 24,0
Bromofórmio	22,88 µg/L	16,0 - 24,0
Tricloroetano (Tricloroetileno; Tricloroetileno TCE; 1,1,2-Tricloroetano)	18,19 µg/L	16,0 - 24,0
1,1,2-Tricloroetano	23,54 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dibromoetano	23,18 µg/L	16,0 - 24,0
Tetracloroeto de Carbono	23,47 µg/L	16,0 - 24,0
Tetracloroetano (Tetracloroetileno; Tetracloroetileno-PCE)	19,79 µg/L	16,0 - 24,0

LCS - DBO (L) 182049-1/2021.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
DBO	186,3 mg/L	169,5 - 230,5

Branco Óleos e Graxas (Completo) (L) 182148-1/2021.0

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

Branco Amônia IS (L) 182385-1/2021.0

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

LCS Amônia IS (L) 182386-1/2021.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Amônia	11,20 mg/L	10,98 - 13,42

LCS - Fenol Alta 1 mg/L 182449-1/2021.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fenol	0,9900 mg/L	0,9 - 1,1

LCS - Fenol Baixa 0,05 mg/L 182450-1/2021.0

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

Branco - Fenol 182718-1/2021.0

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

Branco Cromo Hexavalente 183160-1/2021.0

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

LCS Cromo Hexavalente 183161-1/2021.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Cromo hexavalente	0,102 mg/L	0,09 - 0,11

Surrogates
181420-1/2021.0

Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
p-Bromofluorbenzeno	21,0100 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno d8	18,3200 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 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 (Efuentes))

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

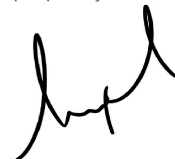
Laboratório credenciado junto ao INEA, conforme CCL nº 004257

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: 6727035556df496ca667636e118450b7

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

Data de Emissão Laudo: 20/12/2021 15:08

Interessado	
Ciente: Águas do Mirante S/A	CNPJ/CPF: 15.384.637/0001-04
Contato: Ana Giacomini	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: 181419-1/2021.0 - ETE Piracicamirim – Efluente Tratado	
Matriz: Efluentes	Plano de Amostragem: ---
Data Coleta: 13/12/2021 11:00	Data Recebimento: 13/12/2021 15:27
Localização: N/I	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	LQ	Incerteza	LD	Referência	Data Análise
Materiais sedimentáveis	---	< 0,1000 mL/L	1 mL/L	0,1000	0,0058	0,0300	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 2540 F	14/12/2021
Demanda Bioquímica de Oxigênio DBO	---	16,93 mg/L	minima de 60% remoção da carga poluidora	1,70	0,1	0,35	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5210 B	14/12/2021
Cianeto total	57-12-5	< 0,0020 mg/L	1,0 mg/L	0,0020	0,0001	0,0010	SMEWW, 23ª Edição, 4500-CN- D e E	13/12/2021
Cianeto livre	57-12-5	< 0,00200 mg/L	0,2 mg/L	0,00200	0,00014	0,00100	SMEWW, 23ª Edição, 4500-CN- I	13/12/2021
Sulfeto	18496-25-8	0,2430 mg/L	1,0 mg/L	0,0020	0,0092	0,0020	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500- S2- D	13/12/2021
Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-aminoantipirina)	108-95-2	0,01100 mg/L	0,5 mg/L	0,00100	0,00046	0,00040	Preparo: SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5530 B USEPA 420.1:1978 Análise: SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5530 C e D	15/12/2021

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	16/12/2021
Bário total	7440-39-3	0,0523 mg/L	5,0 mg/L	0,0050	0,0038	0,0003	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	16/12/2021
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	16/12/2021
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	16/12/2021
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	16/12/2021
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	16/12/2021
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	16/12/2021

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	0,2615 mg/L	15,0 mg/L	0,0500	0,0137	0,0060	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	16/12/2021
Manganês dissolvido	7439-96-5	0,0498 mg/L	1,0 mg/L	0,0050	0,0024	0,0001	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	16/12/2021
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	17/12/2021
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	16/12/2021
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	16/12/2021
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	16/12/2021
Zinco total	7440-66-6	0,0342 mg/L	5,0 mg/L	0,0050	0,0031	0,0001	USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E	16/12/2021
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	18/12/2021

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	17/12/2021
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	17/12/2021

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	14/12/2021
Clorofórmio	67-66-3	0,0041 mg/L	1,0 mg/L	0,0010	0,0002	0,0002	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017	14/12/2021
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	14/12/2021
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	14/12/2021
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	14/12/2021
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	14/12/2021
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	14/12/2021
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	14/12/2021
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	14/12/2021

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	15/12/2021
Nitrogênio amoniacal total	7664-41-7	18,38737 mg/L	20,0 mg/L	0,05500	1,02549	0,00900	SMEWW 23ª Ed, 4500-NH3 D	15/12/2021

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	0,5687 mg/L	10,0 mg/L	0,1000	0,0343	0,0150	SMEWW, 23ª Edição, 4500 F- C	13/12/2021

Controle de Qualidade

LCS - Óleos e Graxas (Completo) 175674-1/2021.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Óleos e Graxas Minerais	50,60 mg/L	45,0 - 55,0
Óleos e Graxas Totais	102,40 mg/L	90,0 - 110,0

LCS - Cianeto total (L) 181282-1/2021.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Cianeto Total	0,090 mg/L	0,09 - 0,11

Branco Cianeto Total (L) 181283-1/2021.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Cianeto Total	< 0,0020 mg/L	0,0020

Branco Fluoreto IS 181288-1/2021.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Fluoreto	< 0,10 mg/L	0,10

LCS Fluoreto IS (L) 181289-1/2021.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fluoreto	0,59 mg/L	0,55 - 0,65

LCS Sulfeto (L) manual 181291-1/2021.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Sulfeto	0,096 mg/L	0,09 - 0,11

Branco Sulfeto (L) 181292-1/2021.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Sulfeto	< 0,0020 mg/L	0,0020

Branco Mercúrio (L) 181586-1/2021.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Mercúrio	< 0,000200 mg/L	0,000200

LCS Mercúrio (L) 181587-1/2021.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Mercúrio	0,001900 mg/L	0,0016 - 0,0024

Branco Metais (L) 181605-1/2021.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Titânio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Vanádio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Antimônio	< 0,0040 mg/L	0,0040
Zinco	< 0,0050 mg/L	0,0050
Urânio	< 0,0100 mg/L	0,0100
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

Branco Metais (L) 181605-1/2021.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
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
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
Arsênio	< 0,0050 mg/L	0,0050
Berílio	< 0,0030 mg/L	0,0030

LCS Metais (L) 181606-1/2021.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Berílio	0,0964 mg/L	0,09 - 0,11
Cobalto	0,0960 mg/L	0,09 - 0,11
Estanho	0,0952 mg/L	0,09 - 0,11
Fósforo	0,0934 mg/L	0,09 - 0,11
Cobre	0,0914 mg/L	0,09 - 0,11
Cromo	0,0965 mg/L	0,09 - 0,11
Bário	0,0906 mg/L	0,09 - 0,11
Bismuto	0,0922 mg/L	0,09 - 0,11
Alumínio	0,9484 mg/L	0,9 - 1,1
Ferro	0,9889 mg/L	0,9 - 1,1
Potássio	9,2073 mg/L	9,0 - 11,0
Sódio	9,5711 mg/L	9,0 - 11,0
Estrôncio	9,5222 mg/L	9,0 - 11,0
Magnésio	9,6826 mg/L	9,0 - 11,0
Chumbo	0,0960 mg/L	0,09 - 0,11
Cálcio	9,4095 mg/L	9,0 - 11,0
Boro	0,4743 mg/L	0,45 - 0,55
Cádmio	0,0482 mg/L	0,045 - 0,055
Tálio	0,1015 mg/L	0,09 - 0,11
Titânio	0,0945 mg/L	0,09 - 0,11
Prata	0,0934 mg/L	0,09 - 0,11
Selênio	0,0947 mg/L	0,09 - 0,11
Molibdênio	0,0957 mg/L	0,09 - 0,11
Níquel	0,0953 mg/L	0,09 - 0,11
Lítio	0,1016 mg/L	0,09 - 0,11
Manganês	0,0942 mg/L	0,09 - 0,11

LCS Metais (L) 181606-1/2021.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Urânio	0,0970 mg/L	0,09 - 0,11
Antimônio	0,0982 mg/L	0,09 - 0,11
Arsênio	0,0993 mg/L	0,09 - 0,11
Vanádio	0,0955 mg/L	0,09 - 0,11
Zinco	0,0980 mg/L	0,09 - 0,11

Branco volateis (L) 181857-1/2021.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Tetrahydrofurano	< 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
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
1,1-Dicloroeteno (1,1-Dicloroetileno)	< 1,00 µg/L	1,00
Diclorometano (Cloro de Metileno)	< 1,00 µg/L	1,00
Tetracloro de Carbono	< 1,00 µg/L	1,00
Bromodichlorometano	< 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
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno; Tetracloroetileno-PCE)	< 1,00 µg/L	1,00
Tricloroeteno (Tricloroetileno; Tricloroetileno TCE; 1,1,2-Tricloroeteno)	< 1,00 µg/L	1,00
2-Butanona (Metilacetona)	< 1,00 µg/L	1,00
Bromofórmio	< 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
Cloro de Vinila	< 0,50 µg/L	0,50
Benzeno	< 1,00 µg/L	1,00
Piridina	< 4000,00 µg/L	4000,00
1,2-Dicloroetano	< 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

Branco volateis (L) 181857-1/2021.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
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
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
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

LCS volateis (L) 181858-1/2021.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
1,4-Diclorobenzeno	17,98 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dicloropropano	16,20 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dicloroetano	20,20 µg/L	16,0 - 24,0
Benzeno	17,17 µg/L	16,0 - 24,0
Cloreto de Vinila	20,34 µg/L	16,0 - 24,0
Bromofórmio	16,62 µg/L	16,0 - 24,0
Tricloroetano (Tricloroetileno; Tricloroetileno TCE; 1,1,2-Tricloroetano)	18,47 µg/L	16,0 - 24,0
1,1,2-Tricloroetano	23,64 µg/L	16,0 - 24,0
1,2-Dibromoetano	20,52 µg/L	16,0 - 24,0
Tetracloroeto de Carbono	21,28 µg/L	16,0 - 24,0
Tetracloroetano (Tetracloroetileno; Tetracloroetileno-PCE)	21,61 µg/L	16,0 - 24,0

LCS - DBO (L) 182049-1/2021.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
DBO	186,3 mg/L	169,5 - 230,5

Branco Amônia IS (L) 182385-1/2021.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Amônia	< 0,067 mg/L	0,067

LCS Amônia IS (L) 182386-1/2021.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Amônia	11,20 mg/L	10,98 - 13,42

LCS - Fenol Alta 1 mg/L 182449-1/2021.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fenol	0,9900 mg/L	0,9 - 1,1

LCS - Fenol Baixa 0,05 mg/L 182450-1/2021.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Fenol	0,0470 mg/L	0,045 - 0,055

Branco - Fenol 182718-1/2021.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Fenol	< 0,00100 mg/L	0,00100

Branco Cromo Hexavalente 183160-1/2021.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Cromo hexavalente	< 0,0100 mg/L	0,0100

LCS Cromo Hexavalente 183161-1/2021.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
Cromo hexavalente	0,102 mg/L	0,09 - 0,11

Branco Óleos e Graxas (Completo) (L) 184439-1/2021.0		
Parâmetros	Resultado	LQ
Óleos e Graxas Totais	< 14,50 mg/L	14,50

Surrogates		
181419-1/2021.0		
Parâmetros	Resultado	Faixa de Aceitação
p-Bromofluorbenzeno	20,3100 µg/L	16,0 - 24,0
Tolueno d8	18,4100 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 91,33%

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° 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: 47f0c6a6444a425db44e3f879148cfd1

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



BOLETIM DE ANÁLISES DE EFLUENTES

LABORATÓRIO DE ESGOTO

MONTANTE

RESOLUÇÃO 430/2011

Amostra:	3523/2021	Temperatura Ambiente:	°C
Interessado:	Águas do Mirante Ltda.		
ETE:	Piracicamirim		
Local da Coleta:	Montante		
Manancial:			
Data da Coleta:	terça-feira, 14 de dezembro de 2021.	Hora:	
Data no Laboratório:	terça-feira, 14 de dezembro de 2021.	Hora:	
Analista :	Marco Lima Junior		

EXAMES FÍSICO-QUÍMICOS

PARÂMETROS	EXPRESSO EM	RESULTADO
Condutividade:	uS/cm	479,5
Cor:	Pt/Co	30
DBO _{5,20} :	mg O ₂ /L	13
DQO:	mg O ₂ /L	21
Fosforo Total:	mg PO ₄ -3-P/L	0,56
Nitrogênio Amoniacal:	mg NH ₃ -N/L	4,52
Nitrogênio Total:	mg N/L	5,26
Nitrogênio Organico:	mg N/L	0,74
Temperatura da Amostra:	°C	20,5
Oxigênio Dissolvido:	mg O ₂ /L	4,86
pH:	---	7,11
Turbidez:	NTU	3,42
Resíduos Sedimentáveis:	mL/L	0,1
Sólidos Totais:	mg/L	410
Sólidos Fixos Totais	mg/L	268
Sólidos Suspensos	mg/L	120
Sólidos Solúveis Totais	mg/L	290
Surfactantes	mg/L	0,018

EXAMES BACTERIOLÓGICOS

Coliformes Totais:	913.900	UFC/100mL (MF)
<i>E. coli</i> :	4.100	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 segunda-feira, 27 de dezembro de 2021.



BOLETIM DE ANÁLISES DE EFLUENTES

LABORATÓRIO DE ESGOTO

JUSANTE

RESOLUÇÃO 430/2011

Amostra:	3524/2021	Temperatura Ambiente:	°C
Interessado:	Águas do Mirante Ltda.		
ETE:	Piracicamirim		
Local da Coleta:	Jusante		
Manancial:			
Data da Coleta:	terça-feira, 14 de dezembro de 2021.	Hora:	
Data no Laboratório:	terça-feira, 14 de dezembro de 2021.	Hora:	
Analista:	Marco Lima Junior		

EXAMES FÍSICO-QUÍMICOS

PARÂMETROS	EXPRESSO EM	RESULTADO
Condutividade:	uS/cm	476,9
Cor:	Pt/Co	28
DBO _{5,20} :	mg O ₂ /L	11
DQO:	mg O ₂ /L	17
Fosforo Total:	mg PO ₄ -3-P/L	0,34
Nitrogênio Amoniacal:	mg NH ₃ -N/L	3,19
Nitrogênio Total:	mg N/L	4,42
Nitrogênio Organico:	mg N/L	1,23
Temperatura da Amostra:	°C	20,6
Oxigênio Dissolvido:	mg O ₂ /L	5,12
pH:	---	7,1
Turbidez:	NTU	2,72
Resíduos Sedimentáveis:	mL/L	0,1
Sólidos Totais:	mg/L	294
Sólidos Fixos Totais	mg/L	208
Sólidos Suspensos	mg/L	102
Sólidos Solúveis Totais	mg/L	192
Surfactantes	mg/L	0,022

EXAMES BACTERIOLÓGICOS

Coliformes Totais:	689.300	UFC/100mL (MF)
<i>E. coli</i> :	1.000	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 segunda-feira, 27 de dezembro de 2021.



BOLETIM DE ANÁLISES DE EFLUENTES

LABORATÓRIO DE ESGOTO

ESGOTO BRUTO

RESOLUÇÃO 430/2011

Amostra:	3525/2021	Temperatura Ambiente:	°C
Interessado:	Águas do Mirante Ltda.		
ETE:	Piracicamirim		
Local da Coleta:	Entrada - Efluente Bruto		
Manancial:			
Data da Coleta:	terça-feira, 14 de dezembro de 2021.	Hora:	
Data no Laboratório:	terça-feira, 14 de dezembro de 2021.	Hora:	
Analista:	Marco Lima Junior		

EXAMES FÍSICO-QUÍMICOS

PARÂMETROS	EXPRESSO EM	RESULTADO
Condutividade:	uS/cm	835
Cor:	Pt/Co	-
DBO _{5,20} :	mg O ₂ /L	330
DQO:	mg O ₂ /L	507
Fosforo Total:	mg PO ₄ -3-P/L	1,46
Nitrogênio Amoniacal:	mg NH ₃ -N/L	25,07
Nitrogênio Total:	mg N/L	38,64
Nitrogênio Organico:	mg N/L	13,57
Temperatura da Amostra:	°C	20,7
Oxigênio Dissolvido:	mg O ₂ /L	-
pH:	---	7,83
Turbidez:	NTU	244
Resíduos Sedimentáveis:	mL/L	2
Sólidos Totais:	mg/L	812
Sólidos Fixos Totais	mg/L	608
Sólidos Suspensos	mg/L	402
Sólidos Solúveis Totais	mg/L	410
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 segunda-feira, 27 de dezembro de 2021.



BOLETIM DE ANÁLISES DE EFLUENTES

LABORATÓRIO DE ESGOTO
ESGOTO TRATADO
RESOLUÇÃO 430/2011

Amostra:	3526/2021	Temperatura Ambiente:	°C
Interessado:	Águas do Mirante Ltda.		
ETE:	Piracicamirim		
Local da Coleta:	Saída - Efluente Tratado		
Manancial:			
Data da Coleta:	terça-feira, 14 de dezembro de 2021.	Hora:	
Data no Laboratório:	terça-feira, 14 de dezembro de 2021.	Hora:	
Analista:	Marco Lima Junior		

EXAMES FÍSICO-QUÍMICOS

PARÂMETROS	EXPRESSO EM	RESULTADO
Condutividade:	uS/cm	683,7
Cor:	Pt/Co	37
DBO _{5,20} :	mg O ₂ /L	31
DQO:	mg O ₂ /L	50
Fosforo Total:	mg PO ₄ -3-P/L	0,46
Nitrogênio Amoniacal:	mg NH ₃ -N/L	10,18
Nitrogênio Total:	mg N/L	16,97
Nitrogênio Organico:	mg N/L	6,79
Temperatura da Amostra:	°C	20,7
Oxigênio Dissolvido:	mg O ₂ /L	2,1
pH:	---	7,2
Turbidez:	NTU	9,22
Resíduos Sedimentáveis:	mL/L	0,1
Sólidos Totais:	mg/L	488
Sólidos Fixos Totais	mg/L	463
Sólidos Suspensos	mg/L	204
Sólidos Solúveis Totais	mg/L	284
Surfactantes	mg/L	0,02

EXAMES BACTERIOLÓGICOS

Coliformes Totais:	7.215.000	UFC/100mL (MF)
<i>E. coli</i> :	183.000	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

segunda-feira, 27 de dezembro de 2021.