

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº. 23/2025****ANEXO I – A****RELATÓRIO DE ANÁLISES RESÍDUOS ETE**



Data de Publicação: 14/03/2025 08:58

Identificação Conta	
Cliente: SAECIL-SUPERINT.DE AGUA E ESGOTO DA CIDADE DE LEME	CNPJ/CPF: 46.675.997/0001-80
Endereço: R PADRE JULIAO,971 - CENTRO - Leme - São Paulo - CEP: 13610230 - Brasil	

Nº Amostra: 8011-2/2025.0 - lagoa de aeração da Estação de Tratamento de Esgoto	
Tipo de Amostra: Resíduo Sólido - Lixiviado	
Data Coleta: 30/01/2025 10:00	Data Recebimento: 13/02/2025 15:41
Chuva na coleta: Não	Chuva nas últimas 24h: Não
Tempo: Céu Limpo	Temperatura Ambiente: Não informado°C

Resultados Analíticos

Colorimetria					
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Extrato Lixiviado	LQ	Referência	Data Análise
Fluoreto	< 0,20 mg/L	até 150 mg/L	0,20	SMWW, 24ª Edição - 4500 F-B-D	14/02/2025

Cromatografia Gasosa-SVOC					
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Extrato Lixiviado	LQ	Referência	Data Análise
2,4-Dinitrotolueno	< 0,000010 mg/L	até 0,13 mg/L	1,000000E-5	USEPA Method 8270E Jun/2018; USEPA Method 3510C Dez/1996	25/02/2025
2,4,5-T	< 0,000010 mg/L	até 0,2 mg/L	1,000000E-5	USEPA Method 8270E Jun/2018; USEPA Method 3510C Dez/1996	25/02/2025
2,4,5-TP	< 0,000010 mg/L	até 1 mg/L	1,000000E-5	USEPA Method 8270E Jun/2018; USEPA Method 3510C Dez/1996	25/02/2025
2,4,5-Triclorofenol	< 0,000010 mg/L	até 400 mg/L	1,000000E-5	USEPA Method 8270E Jun/2018; USEPA Method 3510C Dez/1996	25/02/2025
2,4,6-Triclorofenol	< 0,000010 mg/L	até 20 mg/L	1,000000E-5	USEPA Method 8270E Jun/2018; USEPA Method 3510C Dez/1996	25/02/2025
2,4-D	< 0,000010 mg/L	até 3 mg/L	1,000000E-5	USEPA Method 8270E Jun/2018; USEPA Method 3510C Dez/1996	25/02/2025
Benzo (a) pireno	< 0,000010 mg/L	até 0,07 mg/L	1,000000E-5	USEPA Method 8270E Jun/2018; USEPA Method 3510C Dez/1996	25/02/2025
Clordano (Cis + Trans)	< 0,000010 mg/L	até 0,02 mg/L	1,000000E-5	USEPA Method 8270E Jun/2018; USEPA Method 3510C Dez/1996	25/02/2025
Endrin	< 0,000010 mg/L	até 0,06 mg/L	1,000000E-5	USEPA Method 8270E Jun/2018; USEPA Method 3510C Dez/1996	25/02/2025
Hexaclorobenzeno	< 0,000010 mg/L	até 0,1 mg/L	1,000000E-5	USEPA Method 8270E Jun/2018; USEPA Method 3510C Dez/1996	25/02/2025
Hexaclorobutadieno	< 0,000010 mg/L	até 0,5 mg/L	1,000000E-5	USEPA Method 8270E Jun/2018; USEPA Method 3510C Dez/1996	25/02/2025
Hexacloroetano	< 0,000010 mg/L	até 3 mg/L	1,000000E-5	USEPA Method 8270E Jun/2018; USEPA Method 3510C Dez/1996	25/02/2025
Lindano	< 0,000010 mg/L	até 0,2 mg/L	1,000000E-5	USEPA Method 8270E Jun/2018; USEPA Method 3510C Dez/1996	25/02/2025
Metoxicloro	< 0,000010 mg/L	até 2 mg/L	1,000000E-5	USEPA Method 8270E Jun/2018; USEPA Method 3510C Dez/1996	25/02/2025



Cromatografia Gasosa-SVOC					
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Extrato Lixiviado	LQ	Referência	Data Análise
Nitrobenzeno	< 0,000010 mg/L	até 2 mg/L	1,000000E-5	USEPA Method 8270E Jun/2018; USEPA Method 3510C Dez/1996	25/02/2025
o-Cresol	< 0,000010 mg/L	até 200 mg/L	1,000000E-5	USEPA Method 8270E Jun/2018; USEPA Method 3510C Dez/1996	25/02/2025
Pentaclorofenol	< 0,000010 mg/L	até 0,9 mg/L	1,000000E-5	USEPA Method 8270E Jun/2018; USEPA Method 3510C Dez/1996	25/02/2025
Pindina	< 0,000010 mg/L	até 5 mg/L	1,000000E-5	USEPA Method 8270E Jun/2018; USEPA Method 3510C Dez/1996	25/02/2025
Toxafeno	< 0,000010 mg/L	até 0,5 mg/L	1,000000E-5	USEPA Method 8270E Jun/2018; USEPA Method 3510C Dez/1996	25/02/2025
Aldrin + Dieldrin	< 0,000010 mg/L	até 0,003 mg/L	1,000000E-5	USEPA Method 8270E Jun/2018; USEPA Method 3510C Dez/1996	25/02/2025
Heptacloro + Heptacloro epóxido	< 0,000010 mg/L	até 0,003 mg/L	1,000000E-5	USEPA Method 8270E Jun/2018; USEPA Method 3510C Dez/1996	25/02/2025
p,p'-DDD + p,p'-DDE + p,p'-DDT	< 0,000010 mg/L	até 0,2 mg/L	1,000000E-5	USEPA Method 8270E Jun/2018; USEPA Method 3510C Dez/1996	25/02/2025
m,p-Cresol (p-cresol)	< 0,000010 mg/L	até 200 mg/L	1,000000E-5	USEPA Method 8270E Jun/2018; USEPA Method 3510C Dez/1996	25/02/2025

Cromatografia Gasosa-VOC					
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Extrato Lixiviado	LQ	Referência	Data Análise
1,2-Dicloroetano	< 0,001000 mg/L	até 1 mg/L	0,001000	USEPA Method 5021A Jul/2014; USEPA Method 8260D Fev/2017	06/03/2025
1,4-Diclorobenzeno	< 0,001000 mg/L	até 7,5 mg/L	0,001000	USEPA Method 5021A Jul/2014; USEPA Method 8260D Fev/2017	06/03/2025
Benzeno	< 0,001000 mg/L	até 0,5 mg/L	0,001000	USEPA Method 5021A Jul/2014; USEPA Method 8260D Fev/2017	06/03/2025
Cloro de Vinila	< 0,001000 mg/L	até 0,5 mg/L	0,001000	USEPA Method 5021A Jul/2014; USEPA Method 8260D Fev/2017	06/03/2025
Clorobenzeno (Monoclorobenzeno)	< 0,001000 mg/L	até 100 mg/L	0,001000	USEPA Method 5021A Jul/2014; USEPA Method 8260D Fev/2017	06/03/2025
Cloroformio	< 0,001000 mg/L	até 6 mg/L	0,001000	USEPA Method 5021A Jul/2014; USEPA Method 8260D Fev/2017	06/03/2025
Metilacetona	< 0,001000 mg/L	até 200 mg/L	0,001000	USEPA Method 5021A Jul/2014; USEPA Method 8260D Fev/2017	06/03/2025
Tetracloreto de Carbono	< 0,001000 mg/L	até 0,2 mg/L	0,001000	USEPA Method 5021A Jul/2014; USEPA Method 8260D Fev/2017	06/03/2025
Tetracloreto de Eteno (Tetracloreto)	< 0,001000 mg/L	até 4 mg/L	0,001000	USEPA Method 5021A Jul/2014; USEPA Method 8260D Fev/2017	06/03/2025
Tricloreto de Eteno (Tricloreto)	< 0,001000 mg/L	até 7 mg/L	0,001000	USEPA Method 5021A Jul/2014; USEPA Method 8260D Fev/2017	06/03/2025
1,1-Dicloreto de Eteno (1,1-Dicloreto)	< 0,001000 mg/L	até 3 mg/L	0,001000	USEPA Method 5021A Jul/2014; USEPA Method 8260D Fev/2017	06/03/2025

Metais					
--------	--	--	--	--	--



Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Extrato Lixiviado	LQ	Referência	Data Análise
Arsênio	< 0,0050 mg/L	até 1 mg/L	0,0050	USEPA Method 200.7-Rev 4.4	27/02/2025
Bário	0,0198 mg/L	até 70 mg/L	0,0010	USEPA Method 200.7-Rev 4.4	27/02/2025
Cádmio	< 0,0005 mg/L	até 0,5 mg/L	0,0005	USEPA Method 200.7-Rev 4.4	27/02/2025
Chumbo	< 0,0020 mg/L	até 1 mg/L	0,0020	USEPA Method 200.7-Rev 4.4	27/02/2025
Cromo	< 0,0010 mg/L	até 5 mg/L	0,0010	USEPA Method 200.7-Rev 4.4	27/02/2025
Mercurio	< 0,0010 mg/L	até 0,1 mg/L	0,0010	USEPA Method 200.7-Rev 4.4	27/02/2025
Prata	< 0,0050 mg/L	até 5 mg/L	0,0050	USEPA Method 200.7-Rev 4.4	27/02/2025
Selênio	< 0,0080 mg/L	até 1 mg/L	0,0080	USEPA Method 200.7-Rev 4.4	27/02/2025

Nº Amostra: 8011-3/2025.0 - lagoa de aeração da Estação de Tratamento de Esgoto

Tipo de Amostra: Resíduo Sólido - Solubilizado

Data Coleta: 30/01/2025 10:00

Data Recebimento: 13/02/2025 15:41

Chuva na coleta: Não

Chuva nas últimas 24h: Não

Tempo: Céu Limpo

Temperatura Ambiente: Não informado°C

Resultados Analíticos

Colorimetria

Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Extrato Solubilizado	LQ	Referência	Data Análise
Cianeto	0,0340 mg/L	até 0,07 mg/L	0,0040	USEPA Method 9016 - 06/2010	14/02/2025
Fenol (Substâncias que Reagem com 4-Aminoantipirina)	< 0,0020 mg/L	até 0,01 mg/L	0,0020	SMWWW 24ª Ed. Método 5530B-C-D; POP FQ 084	14/02/2025
Fluoreto	< 0,50 mg/L	até 1,5 mg/L	0,50	SMWW, 24ª Edição - 4500 F-B-D	14/02/2025
Nitrato como N	0,60 mg/L	até 10 mg/L	0,20	POP FQ 026	14/02/2025
Sulfato	625,05 mg/L	até 250 mg/L	0,50	POP FQ 059	14/02/2025
Surfactantes aniônicos (Substâncias tensoativas que reagem com o azul de metileno)	< 0,100 mg/L	até 0,5 mg/L	0,100	SMWW, 24ª Edição - 5540C	14/02/2025

Cromatografia Gasosa-SVOC

Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Extrato Solubilizado	LQ	Referência	Data Análise
Aldrin + Dieldrin	< 0,000010 mg/L	até 0,00003 mg/L	1,000000E-5	USEPA Method 8270E Jun/2018; USEPA Method 3510C Dez/1996	25/02/2025
Clordano (Cis + Trans)	< 0,000010 mg/L	até 0,0002 mg/L	1,000000E-5	USEPA Method 8270E Jun/2018; USEPA Method 3510C Dez/1996	25/02/2025
2,4-D	< 0,000010 mg/L	até 0,03 mg/L	1,000000E-5	USEPA Method 8270E Jun/2018; USEPA Method 3510C Dez/1996	25/02/2025
p,p'-DDD + p,p'-DDE + p,p'-DDT	< 0,000010 mg/L	até 0,002 mg/L	1,000000E-5	USEPA Method 8270E Jun/2018; USEPA Method 3510C Dez/1996	25/02/2025
Endrin	< 0,000010 mg/L	até 0,0006 mg/L	1,000000E-5	USEPA Method 8270E Jun/2018; USEPA Method 3510C Dez/1996	25/02/2025
Heptacloro + Heptacloro epóxido	< 0,000010 mg/L	até 0,00003 mg/L	1,000000E-5	USEPA Method 8270E Jun/2018; USEPA Method 3510C Dez/1996	25/02/2025
Hexaclorobenzeno	< 0,000010 mg/L	até 0,001 mg/L	1,000000E-5	USEPA Method 8270E Jun/2018; USEPA Method 3510C Dez/1996	25/02/2025
Lindano (gama-HCH)	< 0,000010 mg/L	até 0,002 mg/L	1,000000E-5	USEPA Method 8270E Jun/2018; USEPA Method 3510C Dez/1996	25/02/2025
Metoxicloro	< 0,000010 mg/L	até 0,02 mg/L	1,000000E-5	USEPA Method 8270E Jun/2018; USEPA Method 3510C Dez/1996	25/02/2025



Cromatografia Gasosa-SVOC					
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Extrato Solubilizado	LQ	Referência	Data Análise
Toxafeno	< 0,000010 mg/L	até 0,005 mg/L	1,000000E-5	USEPA Method 8270E Jun/2018; USEPA Method 3510C Dez/1996	25/02/2025
2,4,5-T	< 0,000010 mg/L	até 0,002 mg/L	1,000000E-5	USEPA Method 8270E Jun/2018; USEPA Method 3510C Dez/1996	25/02/2025
2,4,5-TP	< 0,000010 mg/L	até 0,03 mg/L	1,000000E-5	USEPA Method 8270E Jun/2018; USEPA Method 3510C Dez/1996	25/02/2025

Metais					
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Extrato Solubilizado	LQ	Referência	Data Análise
Alumínio	0,0045 mg/L	até 0,2 mg/L	0,0040	USEPA Method 200.7-Rev 4.4	27/02/2025
Arsênio	< 0,0050 mg/L	até 0,01 mg/L	0,0050	USEPA Method 200.7-Rev 4.4	27/02/2025
Bário	0,0010 mg/L	até 0,7 mg/L	0,0010	USEPA Method 200.7-Rev 4.4	27/02/2025
Cádmio	< 0,0005 mg/L	até 0,005 mg/L	0,0005	USEPA Method 200.7-Rev 4.4	27/02/2025
Chumbo	< 0,0020 mg/L	até 0,01 mg/L	0,0020	USEPA Method 200.7-Rev 4.4	27/02/2025
Cobre	< 0,0020 mg/L	até 2 mg/L	0,0020	USEPA Method 200.7-Rev 4.4	27/02/2025
Cromo	< 0,0010 mg/L	até 0,05 mg/L	0,0010	USEPA Method 200.7-Rev 4.4	27/02/2025
Ferro	0,1357 mg/L	até 0,3 mg/L	0,0100	USEPA Method 200.7-Rev 4.4	27/02/2025
Manganês	0,0371 mg/L	até 0,1 mg/L	0,0050	USEPA Method 200.7-Rev 4.4	27/02/2025
Mercurio	< 0,0010 mg/L	até 0,001 mg/L	0,0010	USEPA Method 200.7-Rev 4.4	27/02/2025
Prata	< 0,0050 mg/L	até 0,05 mg/L	0,0050	USEPA Method 200.7-Rev 4.4	27/02/2025
Selênio	< 0,0080 mg/L	até 0,01 mg/L	0,0080	USEPA Method 200.7-Rev 4.4	27/02/2025
Sódio	0,6056 mg/L	até 200 mg/L	0,0800	USEPA Method 200.7-Rev 4.4	27/02/2025
Zinco	< 0,0100 mg/L	até 5 mg/L	0,0100	USEPA Method 200.7-Rev 4.4	27/02/2025

Titulometria					
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Extrato Solubilizado	LQ	Referência	Data Análise
Cloreto	9,00 mg/L	até 250 mg/L	5,00	POP FQ 069; SMWW 24ª Ed. 4500-Cl-B	14/02/2025

Nº Amostra: 8011-1/2025.1 - lagoa de aeração da Estação de Tratamento de Esgoto					
Tipo de Amostra: Resíduo Sólido - Massa Bruta					
Data Coleta: 30/01/2025 10:00			Data Recebimento: 30/01/2025 15:30		
Chuva na coleta:			Chuva nas últimas 24h:		
Tempo:			Temperatura Ambiente: °C		

Resultados Analíticos

Bacteriologia					
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Massa Bruta	LQ	Referência	Data Análise
Salmonella sp (P/A)	Presença por 25g de matéria seca	Ausência	-	USEPA, United States Environmental Protection Agency EPA825 / R- 92/013 :2003	14/02/2025
Coliformes Termotolerantes (Fecais)	6,8 x 10 ³ NMP/g	-	0,1	SMWW 24ª Ed. 9221 B, C e E/ USEPA825 / R- 92/013 :2003	30/01/2025

Colorimetria					
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Massa Bruta	LQ	Referência	Data Análise



Cianeto	< 0,20 mg/Kg	até 250 mg/Kg	0,20	USEPA Method 9016.2010	18/02/2025
---------	--------------	---------------	------	------------------------	------------

Gravimetria					
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Massa Bruta	LQ	Referência	Data Análise
Óleos e Graxas Total (Substâncias Solúveis em Hexana)	1,47 %	N/A %	1,00	POP FQ 051; SMWW 24ª Edição - 5520E	21/02/2025
Umidade	76,14 %	N/A %	0,01	SMWW, 24ª Edição - 2540-G	21/02/2025

Hidrobiologia					
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Massa Bruta	LQ	Referência	Data Análise
Ovos Viáveis de Helmintos	< 0,25 ovos/g ST	Ausência (< LQ) ovos/g ST	0,25	USEPA, United States Environmental Protection Agency EPA825 / R-92/013.2003	30/01/2025

Potenciometria					
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Massa Bruta	LQ	Referência	Data Análise
pH	4,83	2 a 12,5	2,00	POP FQ 037; ABNT NBR 10004:2004	21/02/2025

Preparo de Resíduos - Químico					
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Massa Bruta	LQ	Referência	Data Análise
Líquidos Livres	Ausência	N/A	Presença / Ausência	ABNT NBR 12988:1993	14/02/2025
Ponto de Fulgor Vaso Aberto	> 60 °C	> 60 °C	25	POP FQ 075; ABNT NBR 11341.2015	14/02/2025

Titulometria					
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Massa Bruta	LQ	Referência	Data Análise
Sulfeto	< 20,0 mg/Kg	até 500 mg/Kg	20,0	POP FQ 029; ABNT NBR 10004.2004	21/02/2025

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

Duplicata - Determinação de Líquidos Livres em Resíduo Sólido - Massa Bruta 8439-1/2025.0					
Parâmetros	Resultado	Unidade	LQ		
Líquidos Livres	Ausência		Presença / Ausência		

Branco do Método - Determinação de Fenol por 4 Aminoantipirina pelo Método Colorimétrico - (resíduo solubilizado) 9299-1/2025.0					
Parâmetros			Resultado	Unidade	LQ
Fenol (Substâncias que Reagem com 4-Aminoantipirina)			0,0000	mg/L	

Branco Fortificado - Determinação de Fenol por 4 Aminoantipirina pelo Método Colorimétrico - (resíduo solubilizado) 9300-1/2025.0					
Parâmetros			Resultado	Unidade	LQ
Fenol (Substâncias que Reagem com 4-Aminoantipirina)			100	%	

Duplicata - Determinação de Fenol por 4 Aminoantipirina pelo Método Colorimétrico - Resíduo Solubilizado 9301-1/2025.0					
Parâmetros			Resultado	Unidade	LQ
Fenol (Substâncias que Reagem com 4-Aminoantipirina)			1	%	

Duplicata - Coliformes totais e termotolerantes (fecais) - Determinação quantitativa pela técnica de tubos múltiplos em Solos 9808-1/2025.0					
Parâmetros			Resultado	Unidade	LQ



Coliformes Termotolerantes (Fecais)	0	%	
-------------------------------------	---	---	--

Controle Positivo - Coliformes totais e termotolerantes (fecais) - Determinação quantitativa pela técnica de tubos múltiplos em solos 9809-1/2025.0

Parâmetros	Resultado	Unidade	LQ
Coliformes Termotolerantes (Fecais)	8.00	NMP/25g	

Branco do Método - Coliformes totais e termotolerantes (fecais) - Determinação quantitativa pela técnica de tubos múltiplos em solos 9810-1/2025.0

Parâmetros	Resultado	Unidade	LQ
Coliformes Termotolerantes (Fecais)	< 1.1	NMP/g	0.1

Controle Positivo - Salmonella sp – Determinação pela técnica de presença/ausência em Solos 9891-1/2025.0

Parâmetros	Resultado	Unidade	LQ
Salmonella sp (P/A)	Presença por 25g de matéria seca		

Branco do Método - Salmonella sp – Determinação pela técnica de presença/ausência em Solos 9892-1/2025.0

Parâmetros	Resultado	Unidade	LQ
Salmonella sp (P/A)	Ausência por 25g de matéria seca		

Duplicata - Determinação de Sólidos Totais, Fixos, Voláteis, Cinzas e Umidade em Amostras Sólidas e Semisólidas 9930-1/2025.0

Parâmetros	Resultado	Unidade	LQ
Umidade	0	%	

Branco do Método - Determinação de Metais Totais por ICP (plasma) 10876-1/2025.0

Parâmetros	Resultado	Unidade	LQ
Mercurio	0,000094	mg/L	
Bário	0	mg/L	
Arsênio	0	mg/L	
Cádmio	0,00003	mg/L	
Chumbo	0	mg/L	
Cobre	0,000068	mg/L	
Cromo	0,00014	mg/L	
Prata	0	mg/L	
Sódio	0,01142	mg/L	
Zinco	0	mg/L	
Alumínio	0	mg/L	
Ferro	0,000348	mg/L	
Manganês	0,000145	mg/L	

Branco Fortificado - Determinação de Metais Totais por ICP (plasma) (curva baixa) 10877-1/2025.0

Parâmetros	Resultado	Unidade	LQ
Bário	114,84	%	0,00100000004749745
Selênio	89,64	%	0,00800000037997961
Mercurio	100	%	0,000199999994947575
Manganês	102,58	%	0,00499999988824129
Ferro	87,22	%	0,00999999977648258
Alumínio	117,48	%	0,00400000018698961
Zinco	113,08	%	0,00999999977648258
Prata	97,52	%	0,00499999988824129
Cromo	100,6	%	0,00100000004749745
Cobre	88,02	%	0,0020000000949949
Chumbo	94,02	%	0,0020000000949949
Cádmio	81,98	%	0,000500000023748726
Arsênio	86,16	%	0,00600000005215406

Duplicata - Determinação de Metais Totais por ICP (plasma) 10878-1/2025.0			
Parâmetros	Resultado	Unidade	LQ
Cobre	3	%	
Cromo	0	%	
Prata	3	%	
Alumínio	5	%	
Sódio	3	%	
Zinco	1	%	
Manganês	0	%	
Mercurio	7	%	
Arsênio	1	%	
Bário	2	%	
Cádmio	0	%	
Chumbo	1	%	
Ferro	0	%	
Selênio	1	%	

Branco Fortificado - Determinação de Metais Totais por ICP (plasma) (conc: 5,0mg/L - curva alta) 10879-1/2025.0			
Parâmetros	Resultado	Unidade	LQ
Sódio	104,68	%	0,0799999932119807

Branco do Método - Determinação de Sulfato pelo Método Turbidimétrico - Sulfato (expresso em SO4) - (resíduo - solubilizado) 11068-1/2025.0			
Parâmetros	Resultado	Unidade	LQ
Sulfato	0,00	mg/L	

Branco Fortificado - Determinação de Sulfato pelo Método Turbidimétrico - Sulfato (expresso em SO4) - (resíduo - solubilizado) (conc: 10 mg/L) 11069-1/2025.0			
Parâmetros	Resultado	Unidade	LQ
Sulfato	101	%	

Duplicata de Amostra Fortificada - Determinação de Sulfato pelo Método Turbidimétrico - Sulfato (expresso em SO4) em Resíduos Sólidos - Solubilizado (conc: 10 mg/L) 11070-1/2025.0			
Parâmetros	Resultado	Unidade	LQ
Sulfato	1	%	

Amostra Fortificada - Determinação de Sulfato pelo Método Turbidimétrico - Sulfato (expresso em SO4) em Resíduo Solubilizado (conc: 10 mg/L) 11071-1/2025.0			
Parâmetros	Resultado	Unidade	LQ
Sulfato	99	%	

Branco do Método - Determinação de Nitrato pelo Método Colorimétrico - Resíduo Solubilizado 11072-1/2025.0			
Parâmetros	Resultado	Unidade	LQ
Nitrato como N	0,00	mg/L	

Branco Fortificado - Determinação de Nitrato pelo Método Colorimétrico - Resíduo Solubilizado 11073-1/2025.0			
Parâmetros	Resultado	Unidade	LQ
Nitrato como N	95	%	

Duplicata - Determinação de Nitrato pelo Método Colorimétrico - Resíduo Solubilizado 11074-1/2025.0			
Parâmetros	Resultado	Unidade	LQ
Nitrato como N	3	%	

Branco do Método - Determinação de Fluoreto pelo Método Colorimétrico - Resíduo Solubilizado 11075-1/2025.0			
Parâmetros	Resultado	Unidade	LQ



Fluoreto	0,00	mg/L	
Branco Fortificado - Determinação de Fluoreto pelo Método Colorimétrico - Resíduo Solubilizado (conc: 0,5 mg/L) 11076-1/2025.0			
Parâmetros	Resultado	Unidade	LQ
Fluoreto	98	%	
Duplicata de Amostra Fortificada - Determinação de Fluoreto pelo Método Colorimétrico - Resíduo Solubilizado (conc: 0,5 mg/L) 11077-1/2025.0			
Parâmetros	Resultado	Unidade	LQ
Fluoreto	9	%	
Amostra Fortificada - Determinação de Fluoreto pelo Método Colorimétrico em Resíduos Sólidos - Solubilizado (conc: 0,5 mg/L) 11078-1/2025.0			
Parâmetros	Resultado	Unidade	LQ
Fluoreto	98	%	
Branco do Método - Determinação de Cloreto pelo Método Titulométrico em Resíduos Sólidos - Solubilizado 11079-1/2025.0			
Parâmetros	Resultado	Unidade	LQ
Cloreto	< 5,00	mg/L	5,00
Branco Fortificado - Determinação de Cloreto pelo Método Titulométrico em Resíduos Sólidos - Solubilizado 11080-1/2025.0			
Parâmetros	Resultado	Unidade	LQ
Cloreto	110	%	
Duplicata - Determinação de Cloreto pelo Método Titulométrico em Resíduos Sólidos - Solubilizado 11081-1/2025.0			
Parâmetros	Resultado	Unidade	LQ
Cloreto	9	%	
Branco do Método - Determinação de Fluoreto pelo Método Colorimétrico - Resíduo Lixiviado 11087-1/2025.0			
Parâmetros	Resultado	Unidade	LQ
Fluoreto	0,000	mg/L	
Branco Fortificado - Determinação de Fluoreto pelo Método Colorimétrico - Resíduo Lixiviado (conc: 0,5 mg/L) 11088-1/2025.0			
Parâmetros	Resultado	Unidade	LQ
Fluoreto	98	%	
Duplicata de Amostra Fortificada - Determinação de Fluoreto pelo Método Colorimétrico - Resíduo Lixiviado (conc: 0,5 mg/L) 11089-1/2025.0			
Parâmetros	Resultado	Unidade	LQ
Fluoreto	9	%	
Amostra Fortificada - Determinação de Fluoreto pelo Método Colorimétrico em Resíduos Sólidos - Lixiviado (conc: 0,5 mg/L) 11090-1/2025.0			
Parâmetros	Resultado	Unidade	LQ
Fluoreto	98	%	
Branco do Método - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) por Cromatografia Gasosa - (CG/MS) (resíduo Lixiviado) 12189-1/2025.0			
Parâmetros	Resultado	Unidade	LQ
Benzeno	0,0	µg/L	
Branco Fortificado - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) por Cromatografia Gasosa - (CG/MS) (resíduo Lixiviado) 12190-1/2025.0			
Parâmetros	Resultado	Unidade	LQ
Benzeno	100,0	%	
Duplicata de Amostra Fortificada - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) por Cromatografia Gasosa - (CG/MS) (resíduo Lixiviado) 12191-1/2025.0			

Parâmetros	Resultado	Unidade	LQ
Benzeno	0,0	%	

Branco do Método - Determinação de Compostos Orgânicos Semi-Voláteis (SVOC) por Cromatografia Gasosa (CG/MS) - Resíduo Lixiviado 13537-1/2025.0

Parâmetros	Resultado	Unidade	LQ
Benzo (a) pireno	0,00	µg/L	
2,4-D	0,00	µg/L	
Endrin	0,00	µg/L	
2,4,5-T	0,00	µg/L	
Toxafeno	0,00	µg/L	

Branco Fortificado - Determinação de Compostos Orgânicos Semi-Voláteis (SVOC) por Cromatografia Gasosa (CG/MS) - Resíduo Lixiviado 13538-1/2025.0

Parâmetros	Resultado	Unidade	LQ
Benzo (a) pireno	100,00	%	
2,4-D	100,00	%	
2,4,5-T	100,00	%	
Endrin	100,00	%	
Toxafeno	98,00	%	

Duplicata de amostra fortificada - Determinação de Compostos Orgânicos Semi-Voláteis (SVOC) por Cromatografia Gasosa (CG/MS) - resíduo lixiviado 13539-1/2025.0

Parâmetros	Resultado	Unidade	LQ
Benzo (a) pireno	2,00	%	
2,4-D	2,00	%	
2,4,5-T	4,00	%	
Endrin	4,00	%	
Toxafeno	0,00	%	

Branco do Método - Determinação de Compostos Orgânicos Semi-Voláteis (SVOC) por Cromatografia Gasosa (CG/MS) 13602-1/2025.0

Parâmetros	Resultado	Unidade	LQ
Endrin	0,000	µg/L	
2,4,5-T	0,00	µg/L	
2,4-D	0,00	µg/L	
Benzo (a) pireno	0,00	µg/L	

Branco Fortificado - Determinação de Compostos Orgânicos Semi-Voláteis (SVOC) por Cromatografia Gasosa (CG/MS) 13603-1/2025.0

Parâmetros	Resultado	Unidade	LQ
Endrin	109,400	%	
Benzo (a) pireno	109,40	%	
2,4-D	109,40	%	
2,4,5-T	109,40	%	

Duplicata de Amostra Fortificada - Determinação de Compostos Orgânicos Semi-Voláteis (SVOC) por Cromatografia Gasosa (CG/MS) 13604-1/2025.0

Parâmetros	Resultado	Unidade	LQ
Benzo (a) pireno	6,20	%	
2,4-D	6,20	%	
2,4,5-T	6,20	%	
Endrin	6,200	%	

Branco do Método - Determinação de Compostos Orgânicos Semi-Voláteis (SVOC) por Cromatografia Gasosa (CG/MS) - Resíduo Solubilizado 13636-1/2025.0

Parâmetros	Resultado	Unidade	LQ
Toxafeno	0,00	µg/L	

Branco do Método - Determinação de Compostos Orgânicos Semi-Voláteis (SVOC) por Cromatografia Gasosa (CG/MS) - Resíduo Solubilizado 13636-1/2025.0			
Parâmetros	Resultado	Unidade	LQ
Endrin	0,00	µg/L	
2,4,5-T	0,00	µg/L	
2,4-D	0,00	µg/L	

Branco Fortificado - Determinação de Compostos Orgânicos Semi-Voláteis (SVOC) por Cromatografia Gasosa (CG/MS) - Resíduo Solubilizado 13637-1/2025.0			
Parâmetros	Resultado	Unidade	LQ
2,4-D	100,00	%	
Toxafeno	100,00	%	
2,4,5-T	100,00	%	
Endrin	100,00	%	

Duplicata de Amostra Fortificada - Determinação de Compostos Orgânicos Semi-Voláteis (SVOC) por Cromatografia Gasosa (CG/MS) - Resíduo Solubilizado 13638-1/2025.0			
Parâmetros	Resultado	Unidade	LQ
2,4-D	0,00	%	
2,4,5-T	0,00	%	
Endrin	0,00	%	
Toxafeno	0,00	%	

Especificações	
ABNT NBR 10004 - Massa Bruta: ABNT NBR 10004 de 31 de Novembro de 2004 - Massa Bruta	
ABNT NBR 10004 - Extrato Lixiviado: ABNT NBR 10004 de 30 de Novembro de 2004 - Extrato Lixiviado	
ABNT NBR 10004 - Extrato Solubilizado: ABNT NBR 10004 de 30 de Novembro de 2004 - Extrato Solubilizado	

Interpretações	
Os parâmetros avaliados apresentaram-se em ACORDO com os valores estabelecidos na ABNT NBR 10004:2004 de 30/11/2004 - Extrato Lixiviado (ANEXO F).	
Os parâmetros avaliados apresentaram-se em DESACORDO com os valores estabelecidos na ABNT NBR 10004:2004 de 30/11/2004 - Extrato Solubilizado (ANEXO G): Sulfato.	
Os parâmetros avaliados apresentaram-se em DESACORDO com os valores estabelecidos na ABNT NBR 10004 de 31 de Novembro de 2004 - Massa Bruta: Salmonella sp (P/A).	

Notas

NA: Não Aplicável.
LQ: Limite de Quantificação.
LD: Limite de Detecção.
ND: Não Detectado.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

%: porcentagem
mg/Kg: miligrama por quilograma
°C: graus celsius

Informações gerais:

- Os resultados deste Relatório de Análise se restringem à amostra analisada.
- Todas as informações do cliente, referentes a este trabalho estão protegidas por nossa Política de Confidencialidade.
- Se o procedimento de Coleta de Amostras for realizado pela Ecosystem este será de acordo com o POP GQ 7.03 - Amostragem, POP COL 004 Gerenciamento da Amostragem e POP COL 012 - Técnicas para Retirada, Preservação e Transporte de Amostras.
- Nenhuma das informações contidas nesse relatório pode ser reproduzida ou alterada sem o acordo formal da Ecosystem Preservação do Meio Ambiente Ltda.
- Conforme NIT-DICLA-057, quando a amostragem é realizada pelo cliente, as amostras são analisadas como recebidas. A Ecosystem não é responsável pelos dados fornecidos pelo cliente, pois estes podem afetar a validade dos resultados.

Local e data de realização das análises:

- O Laboratório Ecosystem garante que todas as análises são executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo os métodos de ensaio, procedimento para coleta e controle de amostras, quando todo processo analítico (coleta e análise) é de responsabilidade do laboratório. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado pelo Setor Técnico sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico. Todas essas datas constam nos dados brutos e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado. Nos casos em que o ensaio é realizado com restrição as informações são transcritas no relatório de ensaio.

Local da Realização das atividades: Eco System Preservação do Meio Ambiente Ltda, Av. Dr. Roberto Moreira, 4500 – Condomínio CLIP (Rua 3, 836) – Paulínia – SP- CEP: 13.148-378

Regra de decisão:

A incerteza não é considerada para a regra de decisão de declaração de conformidade e interpretações e opiniões, uma vez que os valores podem alternar para mais ou para menos. Desta forma, o laboratório Ecosystem considera o resultado obtido como valor comparativo para a declaração de aprovação ou desaprovação, a não ser que a regra de decisão seja inerente à norma especificada. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Instruções para a verificação de autenticidade de documentos:

- Acesse a página: <https://portal.mylimsweb.com/Login>
- Clique na opção: "Validar documento"
- Preencha o campo: Digite o número da Amostra, ano, os últimos 6 dígitos da chave de validação e nome do laboratório
- Clique em download

Obs: Após a primeira publicação do laudo, você receberá imediatamente o login de acesso e senha ao portal. As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário: (UTC-03:00) Brasília

Classificação

Com base nos resultados obtidos nos ensaios de massa bruta, lixiviado e solubilizado conclui-se que o resíduo é: Resíduo Não Perigoso Classe IIA


Gabriele Scappini
CREA 5062852108
CRQ 04453270


Márcio Alves de Mello
CRQ: 004208417
Químico - Responsável Técnico

Chave de Validação: 3c4ae47a1873465498ac076b722e99cd

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

