

Data de Publicação: 13/08/2025 09:35

Identificação Conta	
Cliente: SEMAE - SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO	CNPJ/CPF: 50.853.555/0001-54
Endereço: RUA XV DE NOVENBRO, 2200 - Alto - Piracicaba - São Paulo - CEP: 13417-100 - Brazil	

Nº Amostra: 5637-1/2025.0 - Lodo do sistema de tratamento de água da ETA Capim Fino	
Tipo de Amostra: Resíduo Sólido	
Data Coleta: 08/07/2025 09:10	Data Recebimento: 08/07/2025 16:17
Chuva nas Últimas 24h?: Não	Longitude:
Latitude:	As informações da amostragem foram fornecidas pelo cliente?: Não

Resultados Analíticos

Inorgânico									
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Massa Bruta	ABNT NBR 10004 - Anexo F (Lixiviados)	ABNT NBR 10004 - Anexo G (Solubilizado)	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
pH 50%	5,290	2 - 12,5	-	-	0,034	2,000	0,001	ABNT NBR 10006:2004 / ABNT NBR 10004:2004 / PLAM-048 v.09	14/07/2025
Sulfeto	< 0,500 mg/kg	Máx. 500 mg/kg	-	-	NA	0,500	8,925E-05	Preparo: USEPA 9030:B1996, rev.2 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 4500 S2- G: 2023	11/07/2025
pH da Amostra	8,14	-	-	-	-	-	-	SMWW, 23ª Ed., 4500 H+ - B, 2017	17/07/2025
pH do Extrato Lixiviado	5,20	-	-	-	-	-	-	SMWW, 23ª Ed., 4500 H+ - B, 2017	17/07/2025
pH do Extrato Solubilizado	7,65	-	-	-	-	-	-	SMWW, 23ª Ed., 4500 H+ - B, 2017	21/07/2025
Teor de Sólidos	35,321 %	-	-	-	Não aplicável	1,000	3,532	PLAM-085 V.03	10/07/2025
Umidade	64,679 %	-	-	-	Não aplicável	1,000	6,468	PLAM-085 V.03	10/07/2025

Lixiviados									
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Massa Bruta	ABNT NBR 10004 - Anexo F (Lixiviados)	ABNT NBR 10004 - Anexo G (Solubilizado)	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
2,4-D Lixiviado	< 0,00001 mg/L	-	Máx. 3 mg/L	-	-	1,00000E-5	3E-05	ABNT NBR 10005:2004 / PLAM-043 v.11	21/07/2025
Aldrin Lixiviado	< 0,000030 mg/L	-	-	-	-	3,000000E-5	8,1E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Dieldrin Lixiviado	< 0,000030 mg/L	-	-	-	-	3,000000E-5	7,4E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Cis Clordano Lixiviado	< 0,000001 mg/L	-	-	-	-	1,000000E-6	1,8E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Trans Clordano Lixiviado	< 0,000030 mg/L	-	-	-	-	3,000000E-5	1,9E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
p,p' - DDD	< 0,000001 mg/L	-	-	-	-	1,000000E-6	6,8E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025

Lixiviados									
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Massa Bruta	ABNT NBR 10004 - Anexo F (Lixiviados)	ABNT NBR 10004 - Anexo G (Solubilizado)	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
p,p' - DDE	< 0,000001 mg/L	-	-	-	-	1,000000E-6	6E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
p,p' - DDT	< 0,000001 mg/L	-	-	-	-	1,000000E-6	7,9E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Endrin Lixiviado	< 0,000010 mg/L	-	Máx. 0,06 mg/L	-	-	1,000000E-5	6E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Heptacloro Epóxido	< 0,000006 mg/L	-	-	-	-	6,000000E-6	0,000107	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Heptacloro	< 0,000006 mg/L	-	-	-	-	6,000000E-6	0,000107	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
BHC-gama (Lindano) Lixiviado	< 0,000001 mg/L	-	Máx. 0,2 mg/L	-	-	1,000000E-6	6,7E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Metoxicloro Lixiviado	< 0,000010 mg/L	-	Máx. 2 mg/L	-	-	1,000000E-5	6,7E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Pentaclorofenol Lixiviado	< 0,000050 mg/L	-	Máx. 0,9 mg/L	-	-	5,000000E-5	9,9E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
2,4,5-T Lixiviado	< 0,000500 mg/L	-	Máx. 0,2 mg/L	-	-	0,000500	0,000195	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
2,4,5-TP Lixiviado	< 0,000500 mg/L	-	Máx. 1 mg/L	-	-	0,000500	8,2E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Benzo(a)pireno Lixiviado	< 0,000001 mg/L	-	Máx. 0,07 mg/L	-	-	1,000000E-6	9,7E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
o-Cresol Lixiviado	< 0,000050 mg/L	-	Máx. 200 mg/L	-	-	5,000000E-5	4E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
m,p-Cresol Lixiviado	< 0,000050 mg/L	-	Máx. 200 mg/L	-	-	5,000000E-5	3,7E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Hexaclorobenzeno Lixiviado	< 0,000500 mg/L	-	Máx. 0,1 mg/L	-	-	0,000500	1,4E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Hexaclorobutadieno Lixiviado	< 0,000500 mg/L	-	Máx. 0,5 mg/L	-	-	0,000500	4,8E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Hexacloroetano Lixiviado	< 0,000500 mg/L	-	Máx. 3 mg/L	-	-	0,000500	5,6E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Nitrobenzeno Lixiviado	< 0,001000 mg/L	-	Máx. 2 mg/L	-	-	0,001000	5E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025

Lixiviados									
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Massa Bruta	ABNT NBR 10004 - Anexo F (Lixiviados)	ABNT NBR 10004 - Anexo G (Solubilizado)	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
2,4,5-Triclorofenol Lixiviado	< 0,000500 mg/L	-	Máx. 400 mg/L	-	-	0,000500	4,4E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
2,4,6-Triclorofenol Lixiviado	< 0,000500 mg/L	-	Máx. 20 mg/L	-	-	0,000500	4,3E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
DDT + DDD + DDE Lixiviado	< 0,000003 mg/L	-	Máx. 0,2 mg/L	-	-	3,000000E-6	7,9E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Aldrin + Dieldrin Lixiviado	< 0,000060 mg/L	-	Máx. 0,003 mg/L	-	-	6,000000E-5	8,1E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Clordano (Cis + Trans) Lixiviado	< 0,000031 mg/L	-	Máx. 0,02 mg/L	-	-	3,100000E-5	3,7E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Heptacloro + Heptacloro Epóxido Lixiviado	< 0,000006 mg/L	-	Máx. 0,003 mg/L	-	-	6,000000E-6	0,000107	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
2,4-Dinitrotolueno Lixiviado	< 0,001000 mg/L	-	Máx. 0,13 mg/L	-	-	0,001000	4E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Toxafeno Lixiviado	< 0,000010 mg/L	-	Máx. 0,5 mg/L	-	-	1,000000E-5	-	PLAM-162 v.09 / ABNT NBR 10005:2004	21/07/2025
Benzeno	< 0,001000 mg/L	-	Máx. 0,5 mg/L	-	-	0,001000	9E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 6200 A: 2023 / EPA, Método 8260D:2018 / EPA, Método 5021A:2014	21/07/2025
Cloreto de Vinila	< 0,000500 mg/L	-	Máx. 0,5 mg/L	-	-	0,000500	3,8E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 6200 A: 2023 / EPA, Método 8260D:2018 / EPA, Método 5021A:2014	21/07/2025
Clorobenzeno	< 0,001000 mg/L	-	Máx. 100 mg/L	-	-	0,001000	4,2E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 6200 A: 2023 / EPA, Método 8260D:2018 / EPA, Método 5021A:2014	21/07/2025
Clorofórmio	< 0,001000 mg/L	-	Máx. 6 mg/L	-	-	0,001000	0,000103	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 6200 A: 2023 / EPA, Método 8260D:2018 / EPA, Método 5021A:2014	21/07/2025
1,4-Diclorobenzeno	< 0,001000 mg/L	-	Máx. 7,5 mg/L	-	-	0,001000	4,3E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 6200 A: 2023 / EPA, Método 8260D:2018 / EPA, Método 5021A:2014	21/07/2025

Lixiviados									
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Massa Bruta	ABNT NBR 10004 - Anexo F (Lixiviados)	ABNT NBR 10004 - Anexo G (Solubilizado)	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
1,2-Dicloroetano	< 0,001000 mg/L	-	Máx. 1 mg/L	-	-	0,001000	3,2E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 6200 A: 2023 / EPA, Método 8260D:2018 / EPA, Método 5021A:2014	21/07/2025
1,1-Dicloroetano	< 0,001000 mg/L	-	Máx. 3 mg/L	-	-	0,001000	8E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 6200 A: 2023 / EPA, Método 8260D:2018 / EPA, Método 5021A:2014	21/07/2025
2 Butanona	< 0,001000 mg/L	-	Máx. 200 mg/L	-	-	0,001000	6,1E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 6200 A: 2023 / EPA, Método 8260D:2018 / EPA, Método 5021A:2014	21/07/2025
Piridina	< 0,500000 mg/L	-	Máx. 5 mg/L	-	-	0,500000	1E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 6200 A: 2023 / EPA, Método 8260D:2018 / EPA, Método 5021A:2014	21/07/2025
Tetracloro de Carbono	< 0,001000 mg/L	-	Máx. 0,2 mg/L	-	-	0,001000	6,6E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 6200 A: 2023 / EPA, Método 8260D:2018 / EPA, Método 5021A:2014	21/07/2025
Tetracloroetano	< 0,001000 mg/L	-	Máx. 4 mg/L	-	-	0,001000	3,7E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 6200 A: 2023 / EPA, Método 8260D:2018 / EPA, Método 5021A:2014	21/07/2025
Tricloroetano	< 0,001000 mg/L	-	Máx. 7 mg/L	-	-	0,001000	3E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 6200 A: 2023 / EPA, Método 8260D:2018 / EPA, Método 5021A:2014	21/07/2025
Arsênio Lixiviado	< 0,00100 mg/L	-	Máx. 1 mg/L	-	-	0,00100	3E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Bário Lixiviado	1,27830 mg/L	-	Máx. 70 mg/L	-	-	0,00100	1E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Cádmio Lixiviado	< 0,00100 mg/L	-	Máx. 0,5 mg/L	-	-	0,00100	1E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025

Lixiviados									
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Massa Bruta	ABNT NBR 10004 - Anexo F (Lixiviados)	ABNT NBR 10004 - Anexo G (Solubilizado)	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Chumbo Lixiviado	0,00207 mg/L	-	Máx. 1 mg/L	-	-	0,00100	1E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Cromo Lixiviado	0,00315 mg/L	-	Máx. 5 mg/L	-	-	0,00100	1E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Mercurio Lixiviado	< 0,00010 mg/L	-	Máx. 0,1 mg/L	-	-	0,00010	5E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Prata Lixiviado	< 0,00100 mg/L	-	Máx. 5 mg/L	-	-	0,00100	1E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Selênio Lixiviado	< 0,00100 mg/L	-	Máx. 1 mg/L	-	-	0,00100	4E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025

Solubilizados									
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Massa Bruta	ABNT NBR 10004 - Anexo F (Lixiviados)	ABNT NBR 10004 - Anexo G (Solubilizado)	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
2,4-D Solubilizado	< 0,00001 mg/L	-	-	Máx. 0,03 mg/L	-	1,00000E-5	3E-05	PLAM-043 V.11 / ABNT NBR 10006:2004	29/07/2025
Cianeto Solubilizado	0,004 mg/L	-	-	Máx. 0,07 mg/L	-	0,001	0,001	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 4500-CN- C,F e G: 2023	23/07/2025
Toxafeno Solubilizado	< 0,000010 mg/L	-	-	Máx. 0,005 mg/L	-	1,000000E-5	-	PLAM-162 v.09 / ABNT NBR 10006:2004	29/07/2025
Aldrin Solubilizado	< 0,00003 mg/L	-	-	Máx. 0,00003 mg/L	-	3,00000E-5	8E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	05/08/2025
Dieldrin Solubilizado	< 0,00003 mg/L	-	-	Máx. 0,00003 mg/L	-	3,00000E-5	7E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	05/08/2025
Cis Clordano Solubilizado	< 0,000001 mg/L	-	-	-	-	1,000000E-6	1,8E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	05/08/2025
Trans Clordano Solubilizado	< 0,000030 mg/L	-	-	-	-	3,000000E-5	1,9E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	05/08/2025
Endrin Solubilizado	< 0,00001 mg/L	-	-	Máx. 0,0006 mg/L	-	1,00000E-5	6E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	05/08/2025
BHC-gama (Lindano) Solubilizado	< 0,000001 mg/L	-	-	Máx. 0,002 mg/L	-	1,000000E-6	6,7E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	05/08/2025
Metoxicloro Solubilizado	< 0,00001 mg/L	-	-	Máx. 0,02 mg/L	-	1,00000E-5	7E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	05/08/2025

Solubilizados									
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Massa Bruta	ABNT NBR 10004 - Anexo F (Lixiviados)	ABNT NBR 10004 - Anexo G (Solubilizado)	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
2,4,5-T Solubilizado	< 0,00050 mg/L	-	-	Máx. 0,002 mg/L	-	0,00050	0,0002	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	05/08/2025
2,4,5-TP Solubilizado	< 0,00050 mg/L	-	-	Máx. 0,03 mg/L	-	0,00050	8E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	05/08/2025
Hexaclorobenzeno Solubilizado	< 0,00050 mg/L	-	-	Máx. 0,001 mg/L	-	0,00050	1E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	05/08/2025
DDT + DDE + DDD Solubilizado	< 0,000003 mg/L	-	-	Máx. 0,002 mg/L	-	3,000000E-6	7,9E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	05/08/2025
Aldrin + Dieldrin Solubilizado	< 0,00006 mg/L	-	-	Máx. 0,00003 mg/L	-	6,000000E-5	8E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	05/08/2025
Clordano (Cis + Trans) Solubilizado	< 0,000031 mg/L	-	-	Máx. 0,0002 mg/L	-	3,100000E-5	3,7E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	05/08/2025
Heptacloro + Heptacloro Epóxido Solubilizado	< 0,00001 mg/L	-	-	Máx. 0,00003 mg/L	-	1,000000E-5	0,00011	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	05/08/2025
Alumínio Solubilizado	0,16552 mg/L	-	-	Máx. 0,2 mg/L	-	0,01000	9E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Arsênio Solubilizado	< 0,00100 mg/L	-	-	Máx. 0,01 mg/L	-	0,00100	3E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Bário Solubilizado	0,12598 mg/L	-	-	Máx. 0,7 mg/L	-	0,00100	1E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Cádmio Solubilizado	< 0,00100 mg/L	-	-	Máx. 0,005 mg/L	-	0,00100	1E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Chumbo Solubilizado	< 0,00100 mg/L	-	-	Máx. 0,01 mg/L	-	0,00100	1E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Cobre Solubilizado	< 0,00100 mg/L	-	-	Máx. 2 mg/L	-	0,00100	1E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Cromo total Solubilizado	< 0,00100 mg/L	-	-	Máx. 0,05 mg/L	-	0,00100	1E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Ferro Solubilizado	0,03748 mg/L	-	-	Máx. 0,3 mg/L	-	0,01000	3E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025

Solubilizados									
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Massa Bruta	ABNT NBR 10004 - Anexo F (Lixiviados)	ABNT NBR 10004 - Anexo G (Solubilizado)	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Manganês Solubilizado	0,76880 mg/L	-	-	Máx. 0,1 mg/L	-	0,00100	-	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Mercurio Solubilizado	< 0,00010 mg/L	-	-	Máx. 0,001 mg/L	-	0,00010	5E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Prata Solubilizado	< 0,00100 mg/L	-	-	Máx. 0,05 mg/L	-	0,00100	1E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Selênio Solubilizado	0,00769 mg/L	-	-	Máx. 0,01 mg/L	-	0,00100	4E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Sódio Solubilizado	37,74040 mg/L	-	-	Máx. 200 mg/L	-	0,05000	1E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Zinco Solubilizado	0,00429 mg/L	-	-	Máx. 5 mg/L	-	0,00100	2E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025

Especificações
ABNT NBR 10004 - Massa Bruta: ABNT NBR 10004 - Resíduos Sólidos - Classificação - Massa Bruta, de 31 de Maio de 2004.
ABNT NBR 10004 - Anexo F (Lixiviados): ABNT NBR 10004 - Resíduos Sólidos - Classificação - Anexo F, de 31 de Maio de 2004.
ABNT NBR 10004 - Anexo G (Solubilizado): ABNT NBR 10004 - Resíduos Sólidos - Classificação - Anexo G, de 31 de Maio de 2004.

Interpretações
A presente amostra NÃO ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme ABNT NBR 10004 - Resíduos Sólidos - Classificação - Anexo G, de 31 de Maio de 2004 no(s) parâmetro(s) Manganês Solubilizado, e ATENDE nos outros parâmetros, do Anexo G, descritos neste Relatório de Ensaio.
A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme ABNT NBR 10004 - Resíduos Sólidos - Classificação - Massa Bruta, de 31 de Maio de 2004 no(s) parâmetro(s) Cianeto, pH 50%, Ponto de Fulgor, Sulfeto.
A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme ABNT NBR 10004 - Resíduos Sólidos - Classificação - Anexo F, de 31 de Maio de 2004 no(s) parâmetro(s) 1,1-Dicloroetano, 1,2-Dicloroetano, 1,4-Diclorobenzeno, 2 Butanona, 2,4,5-T Lixiviado, 2,4,5-TP Lixiviado, 2,4,5-Triclorofenol Lixiviado, 2,4,6-Triclorofenol Lixiviado, 2,4-D Lixiviado, 2,4-Dinitrotolueno Lixiviado, Aldrin + Dieldrin Lixiviado, Arsênio Lixiviado, Bário Lixiviado, Benzeno, Benzo(a)pireno Lixiviado, BHC-gama (Lindano) Lixiviado, Cádmio Lixiviado, Chumbo Lixiviado, Clordano (Cis + Trans) Lixiviado, Cloreto de Vinila, Clorobenzeno, Clorofórmio, Cromo Lixiviado, DDT + DDD + DDE Lixiviado, Endrin Lixiviado, Fluoreto Lixiviado (Terceirizado), Heptacloro + Heptacloro Epóxido Lixiviado, Hexaclorobenzeno Lixiviado, Hexaclorobutadieno Lixiviado, Hexacloroetano Lixiviado, m,p-Cresol Lixiviado, Mercúrio Lixiviado, Metoxicloro Lixiviado, Nitrobenzeno Lixiviado, o-Cresol Lixiviado, Pentaclorofenol Lixiviado, Piridina, Prata Lixiviado, Selênio Lixiviado, Tetracloro de Carbono, Tetracloroetano, Toxafeno Lixiviado, Tricloroetano.
Em função dos resultados obtidos, o resíduo deve ser classificado como Classe II A - Não inerte, pois apresenta um parâmetro em seu extrato solubilizado que está acima dos valores máximos permitidos pelo Anexo G da NBR 10004.

Notas**Legendas**

As Amostras Realizadas pela Plantec Laboratórios utilizam os seguintes Procedimentos Internos Exclusivamente Para Análises Ambientais: PLAM-098; PLAM-126, PLAM-142 e PLAM-129

***: Informado pelo cliente.

NA: Não se aplica.

ND: Não detectável.

LQ: Limite de quantificação.

LD: Limite de detecção

LCS: Laboratory Control Sample

SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd. Edition.

No caso da amostragem ter sido realizada pela Plantec Laboratórios, deve-se considerar o plano de amostragem com o mesmo código da proposta comercial seguido do ano de execução. Todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida. Qualquer desvio identificado é previamente informado para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios podem ser afetadas.

As amostras serão armazenadas por 30 dias após a data de publicação do laudo, após este período estas serão descartadas.

Regra de decisão: A incerteza de medição não foi considerada nos resultados ao declarar a conformidade com a especificação, norma ou critério definido neste relatório de ensaio.

Abrangência: O(s) resultado(s) apresentados referem-se somente aos itens ensaiados e/ou amostrados pela Plantec Laboratório. Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

A incerteza expressa nos laudos é referente ao valor em % obtido na validação do método multiplicada pelo resultado analítico do relatório de ensaio. Relatórios de ensaio que constam com a incerteza zerada significa que o valor obtido apresentou-se menor que o LD (Limite de Detecção) e automaticamente as incertezas foram zeradas.

Laboratório Credenciado Para Análises Ambientais ao INEA (RJ): CTA No IN007341.

As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário:(UTC-03:00) Brasília

As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário:(UTC-03:00) Brasília

As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário:(UTC-03:00) Brasília



Vitor Lyrio do Valle Borges de Siqueira

Chave de Validação: ba901371d7284147a42a00979a083f53

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

Data de Publicação: 13/08/2025 09:35

Identificação Conta	
Cliente: SEMAE - SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO	CNPJ/CPF: 50.853.555/0001-54
Endereço: RUA XV DE NOVEMBRO, 2200 - Alto - Piracicaba - São Paulo - CEP: 13417-100 - Brazil	

Nº Amostra: 5637-1/2025.0 - Lodo do sistema de tratamento de água da ETA Capim Fino	
Tipo de Amostra: Resíduo Sólido	
Data Coleta: 08/07/2025 09:10	Data Recebimento: 08/07/2025 16:17
Chuva nas Últimas 24h?: Não	Longitude:
Latitude:	As informações da amostragem foram fornecidas pelo cliente?: Não

Resultados Analíticos

Inorgânico									
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Massa Bruta	ABNT NBR 10004 - Anexo F (Lixiviados)	ABNT NBR 10004 - Anexo G (Solubilizado)	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cianeto	< 0,625 mg/kg	Máx. 250 mg/kg	-	-	-	0,625	0,019	Preparo: USEPA 9013:2014, rev.2 Determinação: USEPA 9213:1996, rev.1 SMWW, 24ª Edição, Método 4500-CN- F: 2023	21/07/2025
Massa de Amostra	50,000 g	-	-	-	-	-	-	ABNT NBR 10005 - 2004	17/07/2025
Volume Final do Extrato	1000,000 mL	-	-	-	-	-	-	ABNT NBR 10005 - 2004	17/07/2025
Tempo de Lixiviação	18 H	-	-	-	-	-	-	ABNT NBR 10005 - 2004	17/07/2025

Solubilizados									
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Massa Bruta	ABNT NBR 10004 - Anexo F (Lixiviados)	ABNT NBR 10004 - Anexo G (Solubilizado)	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Surfactantes	< 0,100 mg/L	-	-	Máx. 0,5 mg/L	0,000	0,100	-	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 5540 C: 2023	18/07/2025
Índice de Fenóis	0,003 mg/L	-	-	Máx. 0,01 mg/L	0,001	0,003	-	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 5530 C: 2023	24/07/2025

Análises Terceirizadas

Controle Analítico - CRL0353									
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Massa Bruta	ABNT NBR 10004 - Anexo F (Lixiviados)	ABNT NBR 10004 - Anexo G (Solubilizado)	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fluoreto Solubilizado	0,32 mg/L	-	-	Máx. 1,5 mg/L	0,0202	0,1	0,041	SMWW, 23ª Edição, Método 4500-F-, B e C	05/08/2025
Sulfato Solubilizado	62,9 mg/L	-	-	Máx. 250 mg/L	0,8986	10	2,7	POP 062	05/08/2025
Nitrato (Expresso em N) Solubilizado	< 1,00 mg/L	-	-	Máx. 10 mg/L	0,30	1	-	POP 109	05/08/2025
Cloreto Solubilizado	33,1 mg/L	-	-	Máx. 250 mg/L	0,2114	5	2,1	SMWW, 23ª Edição, Método 4500Cl-, B	05/08/2025
Ponto de Fulgor	>300,000 °C	Min. 60 °C	-	-	-	30,000	-	POP 173	25/07/2025
Fluoreto Lixiviado (Terceirizado)	0,53 mg/L	-	Máx. 150 mg/L	-	0,0202	0,1	0,067	SMWW, 23ª Edição, Método 4500-F-, B e C	28/07/2025

Controle de Qualidade

LCS - Sulfeto (S) 5733-1/2025.0		
Parâmetros	Resultado	Unidade
Sulfeto	0,102	mg/kg

Especificações
ABNT NBR 10004 - Massa Bruta: ABNT NBR 10004 - Resíduos Sólidos - Classificação - Massa Bruta, de 31 de Maio de 2004.
ABNT NBR 10004 - Anexo F (Lixiviados): ABNT NBR 10004 - Resíduos Sólidos - Classificação - Anexo F, de 31 de Maio de 2004.
ABNT NBR 10004 - Anexo G (Solubilizado): ABNT NBR 10004 - Resíduos Sólidos - Classificação - Anexo G, de 31 de Maio de 2004.

Interpretações
A presente amostra NÃO ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme ABNT NBR 10004 - Resíduos Sólidos - Classificação - Anexo G, de 31 de Maio de 2004 no(s) parâmetro(s) Manganês Solubilizado, e ATENDE nos outros parâmetros, do Anexo G, descritos neste Relatório de Ensaio.
A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme ABNT NBR 10004 - Resíduos Sólidos - Classificação - Massa Bruta, de 31 de Maio de 2004 no(s) parâmetro(s) Cianeto, pH 50%, Ponto de Fulgor, Sulfeto.
A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme ABNT NBR 10004 - Resíduos Sólidos - Classificação - Anexo F, de 31 de Maio de 2004 no(s) parâmetro(s) 1,1-Dicloroetano, 1,2-Dicloroetano, 1,4-Diclorobenzeno, 2 Butanona, 2,4,5-T Lixiviado, 2,4,5-TP Lixiviado, 2,4,5-Triclorofenol Lixiviado, 2,4,6-Triclorofenol Lixiviado, 2,4-D Lixiviado, 2,4-Dinitrotolueno Lixiviado, Aldrin + Dieldrin Lixiviado, Arsênio Lixiviado, Bário Lixiviado, Benzeno, Benzo(a)pireno Lixiviado, BHC-gama (Lindano) Lixiviado, Cádmio Lixiviado, Chumbo Lixiviado, Clordano (Cis + Trans) Lixiviado, Cloreto de Vinila, Clorobenzeno, Clorofórmio, Cromo Lixiviado, DDT + DDD + DDE Lixiviado, Endrin Lixiviado, Fluoreto Lixiviado (Terceirizado), Heptacloro + Heptacloro Epóxido Lixiviado, Hexaclorobenzeno Lixiviado, Hexaclorobutadieno Lixiviado, Hexacloroetano Lixiviado, m,p-Cresol Lixiviado, Mercúrio Lixiviado, Metoxicloro Lixiviado, Nitrobenzeno Lixiviado, o-Cresol Lixiviado, Pentaclorofenol Lixiviado, Piridina, Prata Lixiviado, Selênio Lixiviado, Tetracloreto de Carbono, Tetracloreto, Toxafeno Lixiviado, Tricloroetano.
Em função dos resultados obtidos, o resíduo deve ser classificado como Classe II A - Não inerte, pois apresenta um parâmetro em seu extrato solubilizado que está acima dos valores máximos permitidos pelo Anexo G da NBR 10004.

Notas
Legendas As Amostras Realizadas pela Plantec Laboratórios utilizam os seguintes Procedimentos Internos Exclusivamente Para Análises Ambientais: PLAM-098; PLAM-126, PLAM-142 e PLAM-129 ***: Informado pelo cliente. NA: Não se aplica. ND: Não detectável. LQ: Limite de quantificação. LD: Limite de detecção LCS: Laboratory Control Sample SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd. Edition. No caso da amostragem ter sido realizada pela Plantec Laboratórios, deve-se considerar o plano de amostragem com o mesmo código da proposta comercial seguido do ano de execução. Todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão. Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida. Qualquer desvio identificado é previamente informado para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios podem ser afetadas. As amostras serão armazenadas por 30 dias após a data de publicação do laudo, após este período estas serão descartadas. Regra de decisão: A incerteza de medição não foi considerada nos resultados ao declarar a conformidade com a especificação, norma ou critério definido neste relatório de ensaio. Abrangência: O(s) resultado(s) apresentados referem-se somente aos itens ensaiados e/ou amostrados pela Plantec Laboratório. Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização. A incerteza expressa nos laudos é referente ao valor em % obtido na validação do método multiplicada pelo resultado analítico do relatório de ensaio. Relatórios de ensaio que constam com a incerteza zerada significa que o valor obtido apresentou-se menor que o LD (Limite de Detecção) e automaticamente as incertezas foram zeradas. Laboratório Credenciado Para Análises Ambientais ao INEA (RJ): CTA No IN007341. As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário:(UTC-03:00) Brasília As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário:(UTC-03:00) Brasília As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário:(UTC-03:00) Brasília



Vitor Lyrio do Valle Borges de Siqueira

Chave de Validação: ba901371d7284147a42a00979a083f53A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylinsweb.com.

Data de Publicação: 13/08/2025 09:49

Identificação Conta	
Cliente: SEMAE - SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO	CNPJ/CPF: 50.853.555/0001-54
Endereço: RUA XV DE NOVENBRO, 2200 - Alto - Piracicaba - São Paulo - CEP: 13417-100 - Brazil	

Nº Amostra: 5638-1/2025.0 - Lodo do sistema de tratamento de água da ETA Anhumã	
Tipo de Amostra: Resíduo Sólido	
Data Coleta: 08/07/2025 09:36	Data Recebimento: 08/07/2025 16:18
Chuva nas Últimas 24h?: Não	Longitude:
Latitude:	As informações da amostragem foram fornecidas pelo cliente?: Não

Resultados Analíticos

Inorgânico									
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Massa Bruta	ABNT NBR 10004 - Anexo F (Lixiviados)	ABNT NBR 10004 - Anexo G (Solubilizado)	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
pH 50%	6,130	2 - 12,5	-	-	0,034	2,000	0,001	ABNT NBR 10006:2004 / ABNT NBR 10004:2004 / PLAM-048 v.09	14/07/2025
Sulfeto	< 0,500 mg/kg	Máx. 500 mg/kg	-	-	NA	0,500	-	Preparo: USEPA 9030:B1996, rev.2 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 4500 S2- G: 2023	11/07/2025
pH da Amostra	8,98	-	-	-	-	-	-	SMWW, 23ª Ed., 4500 H+ - B, 2017	17/07/2025
pH do Extrato Lixiviado	5,13	-	-	-	-	-	-	SMWW, 23ª Ed., 4500 H+ - B, 2017	17/07/2025
pH do Extrato Solubilizado	7,98	-	-	-	-	-	-	SMWW, 23ª Ed., 4500 H+ - B, 2017	21/07/2025
Teor de Sólidos	3,987 %	-	-	-	Não aplicável	1,000	0,399	PLAM-085 V.03	11/07/2025
Umidade	96,013 %	-	-	-	Não aplicável	1,000	9,601	PLAM-085 V.03	11/07/2025

Lixiviados									
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Massa Bruta	ABNT NBR 10004 - Anexo F (Lixiviados)	ABNT NBR 10004 - Anexo G (Solubilizado)	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
2,4-D Lixiviado	< 0,00001 mg/L	-	Máx. 3 mg/L	-	-	1,00000E-5	3E-05	ABNT NBR 10005:2004 / PLAM-043 v.11	21/07/2025
Aldrin Lixiviado	< 0,000030 mg/L	-	-	-	-	3,000000E-5	8,1E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Dieldrin Lixiviado	< 0,000030 mg/L	-	-	-	-	3,000000E-5	7,4E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Cis Clordano Lixiviado	< 0,000001 mg/L	-	-	-	-	1,000000E-6	1,8E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Trans Clordano Lixiviado	< 0,000030 mg/L	-	-	-	-	3,000000E-5	1,9E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
p,p' - DDD	< 0,000001 mg/L	-	-	-	-	1,000000E-6	6,8E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025

Lixiviados									
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Massa Bruta	ABNT NBR 10004 - Anexo F (Lixiviados)	ABNT NBR 10004 - Anexo G (Solubilizado)	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
p,p' - DDE	< 0,000001 mg/L	-	-	-	-	1,000000E-6	6E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
p,p' - DDT	< 0,000001 mg/L	-	-	-	-	1,000000E-6	7,9E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Endrin Lixiviado	< 0,000010 mg/L	-	Máx. 0,06 mg/L	-	-	1,000000E-5	6E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Heptacloro Epóxido	< 0,000006 mg/L	-	-	-	-	6,000000E-6	0,000107	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Heptacloro	< 0,000006 mg/L	-	-	-	-	6,000000E-6	0,000107	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
BHC-gama (Lindano) Lixiviado	< 0,000001 mg/L	-	Máx. 0,2 mg/L	-	-	1,000000E-6	6,7E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Metoxicloro Lixiviado	< 0,000010 mg/L	-	Máx. 2 mg/L	-	-	1,000000E-5	6,7E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Pentaclorofenol Lixiviado	< 0,000050 mg/L	-	Máx. 0,9 mg/L	-	-	5,000000E-5	9,9E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
2,4,5-T Lixiviado	< 0,000500 mg/L	-	Máx. 0,2 mg/L	-	-	0,000500	0,000195	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
2,4,5-TP Lixiviado	< 0,000500 mg/L	-	Máx. 1 mg/L	-	-	0,000500	8,2E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Benzo(a)pireno Lixiviado	< 0,000001 mg/L	-	Máx. 0,07 mg/L	-	-	1,000000E-6	9,7E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
o-Cresol Lixiviado	< 0,000050 mg/L	-	Máx. 200 mg/L	-	-	5,000000E-5	4E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
m,p-Cresol Lixiviado	< 0,000050 mg/L	-	Máx. 200 mg/L	-	-	5,000000E-5	3,7E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Hexaclorobenzeno Lixiviado	< 0,000500 mg/L	-	Máx. 0,1 mg/L	-	-	0,000500	1,4E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Hexaclorobutadieno Lixiviado	< 0,000500 mg/L	-	Máx. 0,5 mg/L	-	-	0,000500	4,8E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Hexacloroetano Lixiviado	< 0,000500 mg/L	-	Máx. 3 mg/L	-	-	0,000500	5,6E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Nitrobenzeno Lixiviado	< 0,001000 mg/L	-	Máx. 2 mg/L	-	-	0,001000	5E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025

Lixiviados									
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Massa Bruta	ABNT NBR 10004 - Anexo F (Lixiviados)	ABNT NBR 10004 - Anexo G (Solubilizado)	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
2,4,5-Triclorofenol Lixiviado	< 0,000500 mg/L	-	Máx. 400 mg/L	-	-	0,000500	4,4E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
2,4,6-Triclorofenol Lixiviado	< 0,000500 mg/L	-	Máx. 20 mg/L	-	-	0,000500	4,3E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
DDT + DDD + DDE Lixiviado	< 0,000003 mg/L	-	Máx. 0,2 mg/L	-	-	3,000000E-6	7,9E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Aldrin + Dieldrin Lixiviado	< 0,000060 mg/L	-	Máx. 0,003 mg/L	-	-	6,000000E-5	8,1E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Clordano (Cis + Trans) Lixiviado	< 0,000031 mg/L	-	Máx. 0,02 mg/L	-	-	3,100000E-5	3,7E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Heptacloro + Heptacloro Epóxido Lixiviado	< 0,000006 mg/L	-	Máx. 0,003 mg/L	-	-	6,000000E-6	0,000107	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
2,4-Dinitrotolueno Lixiviado	< 0,001000 mg/L	-	Máx. 0,13 mg/L	-	-	0,001000	4E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Toxafeno Lixiviado	< 0,000010 mg/L	-	Máx. 0,5 mg/L	-	-	1,000000E-5	-	PLAM-162 v.09 / ABNT NBR 10005:2004	21/07/2025
Benzeno	< 0,001000 mg/L	-	Máx. 0,5 mg/L	-	-	0,001000	9E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 6200 A: 2023 / EPA, Método 8260D:2018 / EPA, Método 5021A:2014	21/07/2025
Cloreto de Vinila	< 0,000500 mg/L	-	Máx. 0,5 mg/L	-	-	0,000500	3,8E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 6200 A: 2023 / EPA, Método 8260D:2018 / EPA, Método 5021A:2014	21/07/2025
Clorobenzeno	< 0,001000 mg/L	-	Máx. 100 mg/L	-	-	0,001000	4,2E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 6200 A: 2023 / EPA, Método 8260D:2018 / EPA, Método 5021A:2014	21/07/2025
Clorofórmio	< 0,001000 mg/L	-	Máx. 6 mg/L	-	-	0,001000	0,000103	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 6200 A: 2023 / EPA, Método 8260D:2018 / EPA, Método 5021A:2014	21/07/2025
1,4-Diclorobenzeno	< 0,001000 mg/L	-	Máx. 7,5 mg/L	-	-	0,001000	4,3E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 6200 A: 2023 / EPA, Método 8260D:2018 / EPA, Método 5021A:2014	21/07/2025

Lixiviados									
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Massa Bruta	ABNT NBR 10004 - Anexo F (Lixiviados)	ABNT NBR 10004 - Anexo G (Solubilizado)	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
1,2-Dicloroetano	< 0,001000 mg/L	-	Máx. 1 mg/L	-	-	0,001000	3,2E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 6200 A: 2023 / EPA, Método 8260D:2018 / EPA, Método 5021A:2014	21/07/2025
1,1-Dicloroetano	< 0,001000 mg/L	-	Máx. 3 mg/L	-	-	0,001000	8E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 6200 A: 2023 / EPA, Método 8260D:2018 / EPA, Método 5021A:2014	21/07/2025
2 Butanona	< 0,001000 mg/L	-	Máx. 200 mg/L	-	-	0,001000	6,1E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 6200 A: 2023 / EPA, Método 8260D:2018 / EPA, Método 5021A:2014	21/07/2025
Piridina	< 0,500000 mg/L	-	Máx. 5 mg/L	-	-	0,500000	1E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 6200 A: 2023 / EPA, Método 8260D:2018 / EPA, Método 5021A:2014	21/07/2025
Tetracloro de Carbono	< 0,001000 mg/L	-	Máx. 0,2 mg/L	-	-	0,001000	6,6E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 6200 A: 2023 / EPA, Método 8260D:2018 / EPA, Método 5021A:2014	21/07/2025
Tetracloroetano	< 0,001000 mg/L	-	Máx. 4 mg/L	-	-	0,001000	3,7E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 6200 A: 2023 / EPA, Método 8260D:2018 / EPA, Método 5021A:2014	21/07/2025
Tricloroetano	< 0,001000 mg/L	-	Máx. 7 mg/L	-	-	0,001000	3E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 6200 A: 2023 / EPA, Método 8260D:2018 / EPA, Método 5021A:2014	21/07/2025
Arsênio Lixiviado	< 0,00100 mg/L	-	Máx. 1 mg/L	-	-	0,00100	3E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Bário Lixiviado	0,33238 mg/L	-	Máx. 70 mg/L	-	-	0,00100	1E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Cádmio Lixiviado	< 0,00100 mg/L	-	Máx. 0,5 mg/L	-	-	0,00100	1E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025

Lixiviados									
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Massa Bruta	ABNT NBR 10004 - Anexo F (Lixiviados)	ABNT NBR 10004 - Anexo G (Solubilizado)	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Chumbo Lixiviado	0,00130 mg/L	-	Máx. 1 mg/L	-	-	0,00100	1E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Cromo Lixiviado	0,00147 mg/L	-	Máx. 5 mg/L	-	-	0,00100	1E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Mercurio Lixiviado	< 0,00010 mg/L	-	Máx. 0,1 mg/L	-	-	0,00010	5E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Prata Lixiviado	< 0,00100 mg/L	-	Máx. 5 mg/L	-	-	0,00100	1E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Selênio Lixiviado	< 0,00100 mg/L	-	Máx. 1 mg/L	-	-	0,00100	4E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025

Solubilizados									
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Massa Bruta	ABNT NBR 10004 - Anexo F (Lixiviados)	ABNT NBR 10004 - Anexo G (Solubilizado)	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
2,4-D Solubilizado	< 0,00001 mg/L	-	-	Máx. 0,03 mg/L	-	1,00000E-5	3E-05	PLAM-043 V.11 / ABNT NBR 10006:2004	29/07/2025
Cianeto Solubilizado	0,005 mg/L	-	-	Máx. 0,07 mg/L	-	0,001	0,001	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 4500-CN- C,F e G: 2023	23/07/2025
Toxafeno Solubilizado	< 0,000010 mg/L	-	-	Máx. 0,005 mg/L	-	1,000000E-5	-	PLAM-162 v.09 / ABNT NBR 10006:2004	29/07/2025
Aldrin Solubilizado	< 0,00003 mg/L	-	-	Máx. 0,00003 mg/L	-	3,00000E-5	8E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	05/08/2025
Dieldrin Solubilizado	< 0,00003 mg/L	-	-	Máx. 0,00003 mg/L	-	3,00000E-5	7E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	05/08/2025
Cis Clordano Solubilizado	< 0,000001 mg/L	-	-	-	-	1,000000E-6	1,8E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	05/08/2025
Trans Clordano Solubilizado	< 0,000030 mg/L	-	-	-	-	3,000000E-5	1,9E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	05/08/2025
Endrin Solubilizado	< 0,00001 mg/L	-	-	Máx. 0,0006 mg/L	-	1,00000E-5	6E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	05/08/2025
BHC-gama (Lindano) Solubilizado	< 0,000001 mg/L	-	-	Máx. 0,002 mg/L	-	1,000000E-6	6,7E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	05/08/2025
Metoxicloro Solubilizado	< 0,00001 mg/L	-	-	Máx. 0,02 mg/L	-	1,00000E-5	7E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	05/08/2025

Solubilizados									
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Massa Bruta	ABNT NBR 10004 - Anexo F (Lixiviados)	ABNT NBR 10004 - Anexo G (Solubilizado)	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
2,4,5-T Solubilizado	< 0,00050 mg/L	-	-	Máx. 0,002 mg/L	-	0,00050	0,0002	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	05/08/2025
2,4,5-TP Solubilizado	< 0,00050 mg/L	-	-	Máx. 0,03 mg/L	-	0,00050	8E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	05/08/2025
Hexaclorobenzeno Solubilizado	< 0,00050 mg/L	-	-	Máx. 0,001 mg/L	-	0,00050	1E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	05/08/2025
DDT + DDE + DDD Solubilizado	< 0,000003 mg/L	-	-	Máx. 0,002 mg/L	-	3,000000E-6	7,9E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	05/08/2025
Aldrin + Dieldrin Solubilizado	< 0,00006 mg/L	-	-	Máx. 0,00003 mg/L	-	6,000000E-5	8E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	05/08/2025
Clordano (Cis + Trans) Solubilizado	< 0,000031 mg/L	-	-	Máx. 0,0002 mg/L	-	3,100000E-5	3,7E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	05/08/2025
Heptacloro + Heptacloro Epóxido Solubilizado	< 0,00001 mg/L	-	-	Máx. 0,00003 mg/L	-	1,000000E-5	0,00011	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	05/08/2025
Alumínio Solubilizado	0,87629 mg/L	-	-	Máx. 0,2 mg/L	-	0,01000	9E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Arsênio Solubilizado	< 0,00100 mg/L	-	-	Máx. 0,01 mg/L	-	0,00100	3E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Bário Solubilizado	0,03806 mg/L	-	-	Máx. 0,7 mg/L	-	0,00100	1E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Cádmio Solubilizado	< 0,00100 mg/L	-	-	Máx. 0,005 mg/L	-	0,00100	1E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Chumbo Solubilizado	< 0,00100 mg/L	-	-	Máx. 0,01 mg/L	-	0,00100	1E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Cobre Solubilizado	0,00127 mg/L	-	-	Máx. 2 mg/L	-	0,00100	1E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Cromo total Solubilizado	< 0,00100 mg/L	-	-	Máx. 0,05 mg/L	-	0,00100	1E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Ferro Solubilizado	0,05800 mg/L	-	-	Máx. 0,3 mg/L	-	0,01000	3E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025

Solubilizados									
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Massa Bruta	ABNT NBR 10004 - Anexo F (Lixiviados)	ABNT NBR 10004 - Anexo G (Solubilizado)	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Manganês Solubilizado	0,10164 mg/L	-	-	Máx. 0,1 mg/L	-	0,00100	-	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Mercurio Solubilizado	< 0,00010 mg/L	-	-	Máx. 0,001 mg/L	-	0,00010	5E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Prata Solubilizado	< 0,00100 mg/L	-	-	Máx. 0,05 mg/L	-	0,00100	1E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Selênio Solubilizado	< 0,00100 mg/L	-	-	Máx. 0,01 mg/L	-	0,00100	4E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Sódio Solubilizado	9,93558 mg/L	-	-	Máx. 200 mg/L	-	0,05000	1E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Zinco Solubilizado	0,04884 mg/L	-	-	Máx. 5 mg/L	-	0,00100	2E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025

Especificações
ABNT NBR 10004 - Massa Bruta: ABNT NBR 10004 - Resíduos Sólidos - Classificação - Massa Bruta, de 31 de Maio de 2004.
ABNT NBR 10004 - Anexo F (Lixiviados): ABNT NBR 10004 - Resíduos Sólidos - Classificação - Anexo F, de 31 de Maio de 2004.
ABNT NBR 10004 - Anexo G (Solubilizado): ABNT NBR 10004 - Resíduos Sólidos - Classificação - Anexo G, de 31 de Maio de 2004.

Interpretações
A presente amostra NÃO ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme ABNT NBR 10004 - Resíduos Sólidos - Classificação - Anexo G, de 31 de Maio de 2004 no(s) parâmetro(s) Alumínio Solubilizado, Manganês Solubilizado, e ATENDE nos outros parâmetros, do Anexo G, descritos neste Relatório de Ensaio.
A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme ABNT NBR 10004 - Resíduos Sólidos - Classificação - Massa Bruta, de 31 de Maio de 2004 no(s) parâmetro(s) Cianeto, pH 50%, Ponto de Fulgor, Sulfeto.
A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme ABNT NBR 10004 - Resíduos Sólidos - Classificação - Anexo F, de 31 de Maio de 2004 no(s) parâmetro(s) 1,1-Dicloroetano, 1,2-Dicloroetano, 1,4-Diclorobenzeno, 2 Butanona, 2,4,5-T Lixiviado, 2,4,5-TP Lixiviado, 2,4,5-Triclorofenol Lixiviado, 2,4,6-Triclorofenol Lixiviado, 2,4-D Lixiviado, 2,4-Dinitrotolueno Lixiviado, Aldrin + Dieldrin Lixiviado, Arsênio Lixiviado, Bário Lixiviado, Benzeno, Benzo(a)pireno Lixiviado, BHC-gama (Lindano) Lixiviado, Cádmio Lixiviado, Chumbo Lixiviado, Clordano (Cis + Trans) Lixiviado, Cloreto de Vinila, Clorobenzeno, Clorofórmio, Cromo Lixiviado, DDT + DDD + DDE Lixiviado, Endrin Lixiviado, Fluoreto Lixiviado (Terceirizado), Heptacloro + Heptacloro Epóxido Lixiviado, Hexaclorobenzeno Lixiviado, Hexaclorobutadieno Lixiviado, Hexacloroetano Lixiviado, m,p-Cresol Lixiviado, Mercúrio Lixiviado, Metoxicloro Lixiviado, Nitrobenzeno Lixiviado, o-Cresol Lixiviado, Pentaclorofenol Lixiviado, Piridina, Prata Lixiviado, Selênio Lixiviado, Tetracloro de Carbono, Tetracloroetano, Toxafeno Lixiviado, Tricloroetano.
Em função dos resultados obtidos, o resíduo deve ser classificado como Classe II A - Não inerte, pois apresenta alguns parâmetros em seu extrato solubilizado que estão acima dos valores máximos permitidos pelo Anexo G da NBR 10004.

Notas**Legendas**

As Amostras Realizadas pela Plantec Laboratórios utilizam os seguintes Procedimentos Internos Exclusivamente Para Análises Ambientais: PLAM-098; PLAM-126, PLAM-142 e PLAM-129

***: Informado pelo cliente.

NA: Não se aplica.

ND: Não detectável.

LQ: Limite de quantificação.

LD: Limite de detecção

LCS: Laboratory Control Sample

SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd. Edition.

No caso da amostragem ter sido realizada pela Plantec Laboratórios, deve-se considerar o plano de amostragem com o mesmo código da proposta comercial seguido do ano de execução. Todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida. Qualquer desvio identificado é previamente informado para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios podem ser afetadas.

As amostras serão armazenadas por 30 dias após a data de publicação do laudo, após este período estas serão descartadas.

Regra de decisão: A incerteza de medição não foi considerada nos resultados ao declarar a conformidade com a especificação, norma ou critério definido neste relatório de ensaio.

Abrangência: O(s) resultado(s) apresentados referem-se somente aos itens ensaiados e/ou amostrados pela Plantec Laboratório. Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

A incerteza expressa nos laudos é referente ao valor em % obtido na validação do método multiplicada pelo resultado analítico do relatório de ensaio. Relatórios de ensaio que constam com a incerteza zerada significa que o valor obtido apresentou-se menor que o LD (Limite de Detecção) e automaticamente as incertezas foram zeradas.

Laboratório Credenciado Para Análises Ambientais ao INEA (RJ): CTA No IN007341.

As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário:(UTC-03:00) Brasília

As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário:(UTC-03:00) Brasília

As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário:(UTC-03:00) Brasília

**Vitor Lyrio do Valle Borges de Siqueira****Chave de Validação: 6067e4501d244fe19606b6a608af3787**

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

Data de Publicação: 13/08/2025 09:49

Identificação Conta	
Cliente: SEMAE - SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO	CNPJ/CPF: 50.853.555/0001-54
Endereço: RUA XV DE NOVEMBRO, 2200 - Alto - Piracicaba - São Paulo - CEP: 13417-100 - Brazil	

Nº Amostra: 5638-1/2025.0 - Lodo do sistema de tratamento de água da ETA Anhuma	
Tipo de Amostra: Resíduo Sólido	
Data Coleta: 08/07/2025 09:36	Data Recebimento: 08/07/2025 16:18
Chuva nas Últimas 24h?: Não	Longitude:
Latitude:	As informações da amostragem foram fornecidas pelo cliente?: Não

Resultados Analíticos

Inorgânico									
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Massa Bruta	ABNT NBR 10004 - Anexo F (Lixiviados)	ABNT NBR 10004 - Anexo G (Solubilizado)	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cianeto	< 0,625 mg/kg	Máx. 250 mg/kg	-	-	-	0,625	0,001	Preparo: USEPA 9013:2014, rev.2 Determinação: USEPA 9213:1996, rev.1 SMWW, 24ª Edição, Método 4500-CN- F: 2023	21/07/2025
Massa de Amostra	50,000 g	-	-	-	-	-	-	ABNT NBR 10005 - 2004	17/07/2025
Volume Final do Extrato	1000,000 mL	-	-	-	-	-	-	ABNT NBR 10005 - 2004	17/07/2025
Tempo de Lixiviação	18 H	-	-	-	-	-	-	ABNT NBR 10005 - 2004	17/07/2025

Solubilizados									
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Massa Bruta	ABNT NBR 10004 - Anexo F (Lixiviados)	ABNT NBR 10004 - Anexo G (Solubilizado)	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Surfactantes	< 0,100 mg/L	-	-	Máx. 0,5 mg/L	0,000	0,100	0,002	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 5540 C: 2023	18/07/2025
Índice de Fenóis	0,008 mg/L	-	-	Máx. 0,01 mg/L	0,001	0,003	-	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 5530 C: 2023	24/07/2025

Análises Terceirizadas

Controle Analítico - CRL0353									
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Massa Bruta	ABNT NBR 10004 - Anexo F (Lixiviados)	ABNT NBR 10004 - Anexo G (Solubilizado)	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fluoreto Solubilizado	0,32 mg/L	-	-	Máx. 1,5 mg/L	0,0202	0,1	0,041	SMWW, 23ª Edição, Método 4500-F-, B e C	05/08/2025
Sulfato Solubilizado	< 10 mg/L	-	-	Máx. 250 mg/L	0,8986	10	-	POP 062	05/08/2025
Nitrato (Expresso em N) Solubilizado	1,04 mg/L	-	-	Máx. 10 mg/L	0,30	1	0,19	POP 109	05/08/2025
Cloreto Solubilizado	62,3 mg/L	-	-	Máx. 250 mg/L	0,2114	5	4	SMWW, 23ª Edição, Método 4500Cl-, B	05/08/2025
Ponto de Fulgor	>300,000 °C	Min. 60 °C	-	-	-	30,000	-	POP 173	25/07/2025
Fluoreto Lixiviado (Terceirizado)	0,15 mg/L	-	Máx. 150 mg/L	-	0,0202	0,1	0,019	SMWW, 23ª Edição, Método 4500-F-, B e C	28/07/2025

Controle de Qualidade

LCS - Sulfeto (S) 5733-1/2025.0		
Parâmetros	Resultado	Unidade
Sulfeto	0,102	mg/kg

Especificações
ABNT NBR 10004 - Massa Bruta: ABNT NBR 10004 - Resíduos Sólidos - Classificação - Massa Bruta, de 31 de Maio de 2004.
ABNT NBR 10004 - Anexo F (Lixiviados): ABNT NBR 10004 - Resíduos Sólidos - Classificação - Anexo F, de 31 de Maio de 2004.
ABNT NBR 10004 - Anexo G (Solubilizado): ABNT NBR 10004 - Resíduos Sólidos - Classificação - Anexo G, de 31 de Maio de 2004.

Interpretações
A presente amostra NÃO ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme ABNT NBR 10004 - Resíduos Sólidos - Classificação - Anexo G, de 31 de Maio de 2004 no(s) parâmetro(s) Alumínio Solubilizado, Manganês Solubilizado, e ATENDE nos outros parâmetros, do Anexo G, descritos neste Relatório de Ensaio.
A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme ABNT NBR 10004 - Resíduos Sólidos - Classificação - Massa Bruta, de 31 de Maio de 2004 no(s) parâmetro(s) Cianeto, pH 50%, Ponto de Fulgor, Sulfeto.
A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme ABNT NBR 10004 - Resíduos Sólidos - Classificação - Anexo F, de 31 de Maio de 2004 no(s) parâmetro(s) 1,1-Dicloroetano, 1,2-Dicloroetano, 1,4-Diclorobenzeno, 2 Butanona, 2,4,5-T Lixiviado, 2,4,5-TP Lixiviado, 2,4,5-Triclorofenol Lixiviado, 2,4,6-Triclorofenol Lixiviado, 2,4-D Lixiviado, 2,4-Dinitrotolueno Lixiviado, Aldrin + Dieldrin Lixiviado, Arsênio Lixiviado, Bário Lixiviado, Benzeno, Benzo(a)pireno Lixiviado, BHC-gama (Lindano) Lixiviado, Cádmio Lixiviado, Chumbo Lixiviado, Clordano (Cis + Trans) Lixiviado, Cloreto de Vinila, Clorobenzeno, Clorofórmio, Cromo Lixiviado, DDT + DDD + DDE Lixiviado, Endrin Lixiviado, Fluoreto Lixiviado (Terceirizado), Heptacloro + Heptacloro Epóxido Lixiviado, Hexaclorobenzeno Lixiviado, Hexaclorobutadieno Lixiviado, Hexacloroetano Lixiviado, m,p-Cresol Lixiviado, Mercúrio Lixiviado, Metoxicloro Lixiviado, Nitrobenzeno Lixiviado, o-Cresol Lixiviado, Pentaclorofenol Lixiviado, Piridina, Prata Lixiviado, Selênio Lixiviado, Tetracloreto de Carbono, Tetracloreto, Toxafeno Lixiviado, Tricloroetano.
Em função dos resultados obtidos, o resíduo deve ser classificado como Classe II A - Não inerte, pois apresenta alguns parâmetros em seu extrato solubilizado que estão acima dos valores máximos permitidos pelo Anexo G da NBR 10004.

Notas
Legendas As Amostras Realizadas pela Plantec Laboratórios utilizam os seguintes Procedimentos Internos Exclusivamente Para Análises Ambientais: PLAM-098; PLAM-126, PLAM-142 e PLAM-129 ***: Informado pelo cliente. NA: Não se aplica. ND: Não detectável. LQ: Limite de quantificação. LD: Limite de detecção LCS: Laboratory Control Sample SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd. Edition. No caso da amostragem ter sido realizada pela Plantec Laboratórios, deve-se considerar o plano de amostragem com o mesmo código da proposta comercial seguido do ano de execução. Todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão. Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida. Qualquer desvio identificado é previamente informado para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios podem ser afetadas. As amostras serão armazenadas por 30 dias após a data de publicação do laudo, após este período estas serão descartadas. Regra de decisão: A incerteza de medição não foi considerada nos resultados ao declarar a conformidade com a especificação, norma ou critério definido neste relatório de ensaio. Abrangência: O(s) resultado(s) apresentados referem-se somente aos itens ensaiados e/ou amostrados pela Plantec Laboratório. Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização. A incerteza expressa nos laudos é referente ao valor em % obtido na validação do método multiplicada pelo resultado analítico do relatório de ensaio. Relatórios de ensaio que constam com a incerteza zerada significa que o valor obtido apresentou-se menor que o LD (Limite de Detecção) e automaticamente as incertezas foram zeradas. Laboratório Credenciado Para Análises Ambientais ao INEA (RJ): CTA No IN007341. As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário:(UTC-03:00) Brasília As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário:(UTC-03:00) Brasília As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário:(UTC-03:00) Brasília



Vitor Lyrio do Valle Borges de Siqueira

Chave de Validação: 6067e4501d244fe19606b6a608af3787

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

Data de Publicação: 13/08/2025 09:49

Identificação Conta	
Cliente: SEMAE - SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO	CNPJ/CPF: 50.853.555/0001-54
Endereço: RUA XV DE NOVENBRO, 2200 - Alto - Piracicaba - São Paulo - CEP: 13417-100 - Brazil	

Nº Amostra: 5636-1/2025.0 - Lodo do sistema de tratamento de água da ETA Luiz de Queiroz	
Tipo de Amostra: Resíduo Sólido	
Data Coleta: 08/07/2025 10:37	Data Recebimento: 08/07/2025 16:16
Chuva nas Últimas 24h?: Não	Longitude:
Latitude:	As informações da amostragem foram fornecidas pelo cliente?: Não

Resultados Analíticos

Inorgânico									
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Massa Bruta	ABNT NBR 10004 - Anexo F (Lixiviados)	ABNT NBR 10004 - Anexo G (Solubilizado)	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
pH 50%	5,820	2 - 12,5	-	-	0,034	2,000	0,001	ABNT NBR 10006:2004 / ABNT NBR 10004:2004 / PLAM-048 v.09	14/07/2025
Sulfeto	< 0,500 mg/kg	Máx. 500 mg/kg	-	-	NA	0,500	-	Preparo: USEPA 9030:B1996, rev.2 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 4500 S2- G: 2023	11/07/2025
pH da Amostra	7,92	-	-	-	-	-	-	SMWW, 23ª Ed., 4500 H+ - B, 2017	17/07/2025
pH do Extrato Lixiviado	5,16	-	-	-	-	-	-	SMWW, 23ª Ed., 4500 H+ - B, 2017	17/07/2025
pH do Extrato Solubilizado	7,65	-	-	-	-	-	-	SMWW, 23ª Ed., 4500 H+ - B, 2017	21/07/2025
Teor de Sólidos	18,388 %	-	-	-	Não aplicável	1,000	1,839	PLAM-085 V.03	11/07/2025
Umidade	81,612 %	-	-	-	Não aplicável	1,000	8,161	PLAM-085 V.03	11/07/2025

Lixiviados									
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Massa Bruta	ABNT NBR 10004 - Anexo F (Lixiviados)	ABNT NBR 10004 - Anexo G (Solubilizado)	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
2,4-D Lixiviado	0,00001 mg/L	-	Máx. 3 mg/L	-	-	1,00000E-5	3E-05	ABNT NBR 10005:2004 / PLAM-043 v.11	21/07/2025
Aldrin Lixiviado	< 0,000030 mg/L	-	-	-	-	3,000000E-5	8,1E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Dieldrin Lixiviado	< 0,000030 mg/L	-	-	-	-	3,000000E-5	7,4E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Cis Clordano Lixiviado	< 0,000001 mg/L	-	-	-	-	1,000000E-6	1,8E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Trans Clordano Lixiviado	< 0,000030 mg/L	-	-	-	-	3,000000E-5	1,9E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
p,p' - DDD	< 0,000001 mg/L	-	-	-	-	1,000000E-6	6,8E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025

Lixiviados									
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Massa Bruta	ABNT NBR 10004 - Anexo F (Lixiviados)	ABNT NBR 10004 - Anexo G (Solubilizado)	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
p,p' - DDE	< 0,000001 mg/L	-	-	-	-	1,000000E-6	6E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
p,p' - DDT	< 0,000001 mg/L	-	-	-	-	1,000000E-6	7,9E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Endrin Lixiviado	< 0,000010 mg/L	-	Máx. 0,06 mg/L	-	-	1,000000E-5	6E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Heptacloro Epóxido	< 0,000006 mg/L	-	-	-	-	6,000000E-6	0,000107	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Heptacloro	< 0,000006 mg/L	-	-	-	-	6,000000E-6	0,000107	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
BHC-gama (Lindano) Lixiviado	< 0,000001 mg/L	-	Máx. 0,2 mg/L	-	-	1,000000E-6	6,7E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Metoxicloro Lixiviado	< 0,000010 mg/L	-	Máx. 2 mg/L	-	-	1,000000E-5	6,7E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Pentaclorofenol Lixiviado	< 0,000050 mg/L	-	Máx. 0,9 mg/L	-	-	5,000000E-5	9,9E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
2,4,5-T Lixiviado	< 0,000500 mg/L	-	Máx. 0,2 mg/L	-	-	0,000500	0,000195	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
2,4,5-TP Lixiviado	< 0,000500 mg/L	-	Máx. 1 mg/L	-	-	0,000500	8,2E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Benzo(a)pireno Lixiviado	0,000046 mg/L	-	Máx. 0,07 mg/L	-	-	1,000000E-6	9,7E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
o-Cresol Lixiviado	< 0,000050 mg/L	-	Máx. 200 mg/L	-	-	5,000000E-5	4E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
m,p-Cresol Lixiviado	< 0,000050 mg/L	-	Máx. 200 mg/L	-	-	5,000000E-5	3,7E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Hexaclorobenzeno Lixiviado	< 0,000500 mg/L	-	Máx. 0,1 mg/L	-	-	0,000500	1,4E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Hexaclorobutadieno Lixiviado	< 0,000500 mg/L	-	Máx. 0,5 mg/L	-	-	0,000500	4,8E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Hexacloroetano Lixiviado	< 0,000500 mg/L	-	Máx. 3 mg/L	-	-	0,000500	5,6E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Nitrobenzeno Lixiviado	< 0,001000 mg/L	-	Máx. 2 mg/L	-	-	0,001000	5E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025

Lixiviados									
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Massa Bruta	ABNT NBR 10004 - Anexo F (Lixiviados)	ABNT NBR 10004 - Anexo G (Solubilizado)	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
2,4,5-Triclorofenol Lixiviado	< 0,000500 mg/L	-	Máx. 400 mg/L	-	-	0,000500	4,4E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
2,4,6-Triclorofenol Lixiviado	< 0,000500 mg/L	-	Máx. 20 mg/L	-	-	0,000500	4,3E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
DDT + DDD + DDE Lixiviado	< 0,000003 mg/L	-	Máx. 0,2 mg/L	-	-	3,000000E-6	7,9E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Aldrin + Dieldrin Lixiviado	< 0,000060 mg/L	-	Máx. 0,003 mg/L	-	-	6,000000E-5	8,1E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Clordano (Cis + Trans) Lixiviado	< 0,000031 mg/L	-	Máx. 0,02 mg/L	-	-	3,100000E-5	3,7E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Heptacloro + Heptacloro Epóxido Lixiviado	< 0,000006 mg/L	-	Máx. 0,003 mg/L	-	-	6,000000E-6	0,000107	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
2,4-Dinitrotolueno Lixiviado	< 0,001000 mg/L	-	Máx. 0,13 mg/L	-	-	0,001000	4E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	01/08/2025
Toxafeno Lixiviado	< 0,000010 mg/L	-	Máx. 0,5 mg/L	-	-	1,000000E-5	-	PLAM-162 v.09 / ABNT NBR 10005:2004	21/07/2025
Benzeno	< 0,001000 mg/L	-	Máx. 0,5 mg/L	-	-	0,001000	9E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 6200 A: 2023 / EPA, Método 8260D:2018 / EPA, Método 5021A:2014	21/07/2025
Cloreto de Vinila	< 0,000500 mg/L	-	Máx. 0,5 mg/L	-	-	0,000500	3,8E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 6200 A: 2023 / EPA, Método 8260D:2018 / EPA, Método 5021A:2014	21/07/2025
Clorobenzeno	< 0,001000 mg/L	-	Máx. 100 mg/L	-	-	0,001000	4,2E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 6200 A: 2023 / EPA, Método 8260D:2018 / EPA, Método 5021A:2014	21/07/2025
Clorofórmio	< 0,001000 mg/L	-	Máx. 6 mg/L	-	-	0,001000	0,000103	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 6200 A: 2023 / EPA, Método 8260D:2018 / EPA, Método 5021A:2014	21/07/2025
1,4-Diclorobenzeno	< 0,001000 mg/L	-	Máx. 7,5 mg/L	-	-	0,001000	4,3E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 6200 A: 2023 / EPA, Método 8260D:2018 / EPA, Método 5021A:2014	21/07/2025

Lixiviados									
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Massa Bruta	ABNT NBR 10004 - Anexo F (Lixiviados)	ABNT NBR 10004 - Anexo G (Solubilizado)	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
1,2-Dicloroetano	< 0,001000 mg/L	-	Máx. 1 mg/L	-	-	0,001000	3,2E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 6200 A: 2023 / EPA, Método 8260D:2018 / EPA, Método 5021A:2014	21/07/2025
1,1-Dicloroetano	< 0,001000 mg/L	-	Máx. 3 mg/L	-	-	0,001000	8E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 6200 A: 2023 / EPA, Método 8260D:2018 / EPA, Método 5021A:2014	21/07/2025
2 Butanona	< 0,001000 mg/L	-	Máx. 200 mg/L	-	-	0,001000	6,1E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 6200 A: 2023 / EPA, Método 8260D:2018 / EPA, Método 5021A:2014	21/07/2025
Piridina	< 0,500000 mg/L	-	Máx. 5 mg/L	-	-	0,500000	1E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 6200 A: 2023 / EPA, Método 8260D:2018 / EPA, Método 5021A:2014	21/07/2025
Tetracloro de Carbono	< 0,001000 mg/L	-	Máx. 0,2 mg/L	-	-	0,001000	6,6E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 6200 A: 2023 / EPA, Método 8260D:2018 / EPA, Método 5021A:2014	21/07/2025
Tetracloroetano	< 0,001000 mg/L	-	Máx. 4 mg/L	-	-	0,001000	3,7E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 6200 A: 2023 / EPA, Método 8260D:2018 / EPA, Método 5021A:2014	21/07/2025
Tricloroetano	< 0,001000 mg/L	-	Máx. 7 mg/L	-	-	0,001000	3E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 6200 A: 2023 / EPA, Método 8260D:2018 / EPA, Método 5021A:2014	21/07/2025
Arsênio Lixiviado	0,00124 mg/L	-	Máx. 1 mg/L	-	-	0,00100	3E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Bário Lixiviado	0,79980 mg/L	-	Máx. 70 mg/L	-	-	0,00100	1E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Cádmio Lixiviado	< 0,00100 mg/L	-	Máx. 0,5 mg/L	-	-	0,00100	1E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 / Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025

Lixiviados									
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Massa Bruta	ABNT NBR 10004 - Anexo F (Lixiviados)	ABNT NBR 10004 - Anexo G (Solubilizado)	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Chumbo Lixiviado	0,00578 mg/L	-	Máx. 1 mg/L	-	-	0,00100	1E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Cromo Lixiviado	0,00410 mg/L	-	Máx. 5 mg/L	-	-	0,00100	1E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Mercurio Lixiviado	< 0,00010 mg/L	-	Máx. 0,1 mg/L	-	-	0,00010	5E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Prata Lixiviado	< 0,00100 mg/L	-	Máx. 5 mg/L	-	-	0,00100	1E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Selênio Lixiviado	< 0,00100 mg/L	-	Máx. 1 mg/L	-	-	0,00100	4E-05	Preparo: ABNT NBR 10005:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025

Solubilizados									
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Massa Bruta	ABNT NBR 10004 - Anexo F (Lixiviados)	ABNT NBR 10004 - Anexo G (Solubilizado)	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
2,4-D Solubilizado	< 0,00001 mg/L	-	-	Máx. 0,03 mg/L	-	1,00000E-5	3E-05	PLAM-043 V.11 / ABNT NBR 10006:2004	29/07/2025
Cianeto Solubilizado	0,005 mg/L	-	-	Máx. 0,07 mg/L	-	0,001	0,001	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 4500-CN- C,F e G: 2023	23/07/2025
Toxafeno Solubilizado	< 0,000010 mg/L	-	-	Máx. 0,005 mg/L	-	1,000000E-5	-	PLAM-162 v.09 / ABNT NBR 10006:2004	29/07/2025
Aldrin Solubilizado	< 0,00003 mg/L	-	-	Máx. 0,00003 mg/L	-	3,00000E-5	8E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	05/08/2025
Dieldrin Solubilizado	< 0,00003 mg/L	-	-	Máx. 0,00003 mg/L	-	3,00000E-5	7E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	05/08/2025
Cis Clordano Solubilizado	< 0,000001 mg/L	-	-	-	-	1,000000E-6	1,8E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	05/08/2025
Trans Clordano Solubilizado	< 0,000030 mg/L	-	-	-	-	3,000000E-5	1,9E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	05/08/2025
Endrin Solubilizado	< 0,00001 mg/L	-	-	Máx. 0,0006 mg/L	-	1,00000E-5	6E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	05/08/2025
BHC-gama (Lindano) Solubilizado	< 0,000001 mg/L	-	-	Máx. 0,002 mg/L	-	1,000000E-6	6,7E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	05/08/2025
Metoxicloro Solubilizado	< 0,00001 mg/L	-	-	Máx. 0,02 mg/L	-	1,00000E-5	7E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	05/08/2025

Solubilizados									
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Massa Bruta	ABNT NBR 10004 - Anexo F (Lixiviados)	ABNT NBR 10004 - Anexo G (Solubilizado)	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
2,4,5-T Solubilizado	< 0,00050 mg/L	-	-	Máx. 0,002 mg/L	-	0,00050	0,0002	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	05/08/2025
2,4,5-TP Solubilizado	< 0,00050 mg/L	-	-	Máx. 0,03 mg/L	-	0,00050	8E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	05/08/2025
Hexaclorobenzeno Solubilizado	< 0,00050 mg/L	-	-	Máx. 0,001 mg/L	-	0,00050	1E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	05/08/2025
DDT + DDE + DDD Solubilizado	< 0,000003 mg/L	-	-	Máx. 0,002 mg/L	-	3,000000E-6	7,9E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	05/08/2025
Aldrin + Dieldrin Solubilizado	< 0,00006 mg/L	-	-	Máx. 0,00003 mg/L	-	6,000000E-5	8E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	05/08/2025
Clordano (Cis + Trans) Solubilizado	< 0,000031 mg/L	-	-	Máx. 0,0002 mg/L	-	3,100000E-5	3,7E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	05/08/2025
Heptacloro + Heptacloro Epóxido Solubilizado	< 0,00001 mg/L	-	-	Máx. 0,00003 mg/L	-	1,000000E-5	0,00011	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 / Determinação: EPA, Método 8270E:2018	05/08/2025
Alumínio Solubilizado	0,63348 mg/L	-	-	Máx. 0,2 mg/L	-	0,01000	9E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Arsênio Solubilizado	< 0,00100 mg/L	-	-	Máx. 0,01 mg/L	-	0,00100	3E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Bário Solubilizado	0,07291 mg/L	-	-	Máx. 0,7 mg/L	-	0,00100	1E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Cádmio Solubilizado	< 0,00100 mg/L	-	-	Máx. 0,005 mg/L	-	0,00100	1E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Chumbo Solubilizado	0,00188 mg/L	-	-	Máx. 0,01 mg/L	-	0,00100	1E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Cobre Solubilizado	< 0,00100 mg/L	-	-	Máx. 2 mg/L	-	0,00100	1E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Cromo total Solubilizado	< 0,00100 mg/L	-	-	Máx. 0,05 mg/L	-	0,00100	1E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Ferro Solubilizado	0,20503 mg/L	-	-	Máx. 0,3 mg/L	-	0,01000	3E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025

Solubilizados									
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Massa Bruta	ABNT NBR 10004 - Anexo F (Lixiviados)	ABNT NBR 10004 - Anexo G (Solubilizado)	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Manganês Solubilizado	0,57070 mg/L	-	-	Máx. 0,1 mg/L	-	0,00100	-	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Mercurio Solubilizado	< 0,00010 mg/L	-	-	Máx. 0,001 mg/L	-	0,00010	5E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Prata Solubilizado	< 0,00100 mg/L	-	-	Máx. 0,05 mg/L	-	0,00100	1E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Selênio Solubilizado	< 0,00100 mg/L	-	-	Máx. 0,01 mg/L	-	0,00100	4E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Sódio Solubilizado	23,62434 mg/L	-	-	Máx. 200 mg/L	-	0,05000	1E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025
Zinco Solubilizado	0,00255 mg/L	-	-	Máx. 5 mg/L	-	0,00100	2E-05	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 3125 B: 2023	11/07/2025

Especificações
ABNT NBR 10004 - Massa Bruta: ABNT NBR 10004 - Resíduos Sólidos - Classificação - Massa Bruta, de 31 de Maio de 2004.
ABNT NBR 10004 - Anexo F (Lixiviados): ABNT NBR 10004 - Resíduos Sólidos - Classificação - Anexo F, de 31 de Maio de 2004.
ABNT NBR 10004 - Anexo G (Solubilizado): ABNT NBR 10004 - Resíduos Sólidos - Classificação - Anexo G, de 31 de Maio de 2004.

Interpretações
A presente amostra NÃO ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme ABNT NBR 10004 - Resíduos Sólidos - Classificação - Anexo G, de 31 de Maio de 2004 no(s) parâmetro(s) Alumínio Solubilizado, Manganês Solubilizado, e ATENDE nos outros parâmetros, do Anexo G, descritos neste Relatório de Ensaio.
A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme ABNT NBR 10004 - Resíduos Sólidos - Classificação - Massa Bruta, de 31 de Maio de 2004 no(s) parâmetro(s) Cianeto, pH 50%, Ponto de Fulgor, Sulfeto.
A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme ABNT NBR 10004 - Resíduos Sólidos - Classificação - Anexo F, de 31 de Maio de 2004 no(s) parâmetro(s) 1,1-Dicloroetano, 1,2-Dicloroetano, 1,4-Diclorobenzeno, 2 Butanona, 2,4,5-T Lixiviado, 2,4,5-TP Lixiviado, 2,4,5-Triclorofenol Lixiviado, 2,4,6-Triclorofenol Lixiviado, 2,4-D Lixiviado, 2,4-Dinitrotolueno Lixiviado, Aldrin + Dieldrin Lixiviado, Arsênio Lixiviado, Bário Lixiviado, Benzeno, Benzo(a)pireno Lixiviado, BHC-gama (Lindano) Lixiviado, Cádmio Lixiviado, Chumbo Lixiviado, Clordano (Cis + Trans) Lixiviado, Cloreto de Vinila, Clorobenzeno, Clorofórmio, Cromo Lixiviado, DDT + DDD + DDE Lixiviado, Endrin Lixiviado, Fluoreto Lixiviado (Terceirizado), Heptacloro + Heptacloro Epóxido Lixiviado, Hexaclorobenzeno Lixiviado, Hexaclorobutadieno Lixiviado, Hexacloroetano Lixiviado, m,p-Cresol Lixiviado, Mercúrio Lixiviado, Metoxicloro Lixiviado, Nitrobenzeno Lixiviado, o-Cresol Lixiviado, Pentaclorofenol Lixiviado, Piridina, Prata Lixiviado, Selênio Lixiviado, Tetracloro de Carbono, Tetracloroetano, Toxafeno Lixiviado, Tricloroetano.
Em função dos resultados obtidos, o resíduo deve ser classificado como Classe II A - Não inerte, pois apresenta alguns parâmetros em seu extrato solubilizado que estão acima dos valores máximos permitidos pelo Anexo G da NBR 10004.

Notas**Legendas**

As Amostras Realizadas pela Plantec Laboratórios utilizam os seguintes Procedimentos Internos Exclusivamente Para Análises Ambientais: PLAM-098; PLAM-126, PLAM-142 e PLAM-129

***: Informado pelo cliente.

NA: Não se aplica.

ND: Não detectável.

LQ: Limite de quantificação.

LD: Limite de detecção

LCS: Laboratory Control Sample

SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd. Edition.

No caso da amostragem ter sido realizada pela Plantec Laboratórios, deve-se considerar o plano de amostragem com o mesmo código da proposta comercial seguido do ano de execução. Todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida. Qualquer desvio identificado é previamente informado para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios podem ser afetadas.

As amostras serão armazenadas por 30 dias após a data de publicação do laudo, após este período estas serão descartadas.

Regra de decisão: A incerteza de medição não foi considerada nos resultados ao declarar a conformidade com a especificação, norma ou critério definido neste relatório de ensaio.

Abrangência: O(s) resultado(s) apresentados referem-se somente aos itens ensaiados e/ou amostrados pela Plantec Laboratório. Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

A incerteza expressa nos laudos é referente ao valor em % obtido na validação do método multiplicada pelo resultado analítico do relatório de ensaio. Relatórios de ensaio que constam com a incerteza zerada significa que o valor obtido apresentou-se menor que o LD (Limite de Detecção) e automaticamente as incertezas foram zeradas.

Laboratório Credenciado Para Análises Ambientais ao INEA (RJ): CTA No IN007341.

As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário:(UTC-03:00) Brasília

As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário:(UTC-03:00) Brasília

As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário:(UTC-03:00) Brasília

**Vitor Lyrio do Valle Borges de Siqueira****Chave de Validação: 4b9804e9c75c4dfc96ddda6a383c687e**

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

Data de Publicação: 13/08/2025 09:49

Identificação Conta	
Cliente: SEMAE - SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO	CNPJ/CPF: 50.853.555/0001-54
Endereço: RUA XV DE NOVEMBRO, 2200 - Alto - Piracicaba - São Paulo - CEP: 13417-100 - Brazil	

Nº Amostra: 5636-1/2025.0 - Lodo do sistema de tratamento de água da ETA Luiz de Queiroz	
Tipo de Amostra: Resíduo Sólido	
Data Coleta: 08/07/2025 10:37	Data Recebimento: 08/07/2025 16:16
Chuva nas Últimas 24h?: Não	Longitude:
Latitude:	As informações da amostragem foram fornecidas pelo cliente?: Não

Resultados Analíticos

Inorgânico									
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Massa Bruta	ABNT NBR 10004 - Anexo F (Lixiviados)	ABNT NBR 10004 - Anexo G (Solubilizado)	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cianeto	< 0,625 mg/kg	Máx. 250 mg/kg	-	-	-	0,625	0,009	Preparo: USEPA 9013:2014, rev.2 Determinação: USEPA 9213:1996, rev.1 SMWW, 24ª Edição, Método 4500-CN- F: 2023	21/07/2025
Massa de Amostra	50,000 g	-	-	-	-	-	-	ABNT NBR 10005 - 2004	17/07/2025
Volume Final do Extrato	1000,000 mL	-	-	-	-	-	-	ABNT NBR 10005 - 2004	17/07/2025
Tempo de Lixiviação	18 H	-	-	-	-	-	-	ABNT NBR 10005 - 2004	17/07/2025

Solubilizados									
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Massa Bruta	ABNT NBR 10004 - Anexo F (Lixiviados)	ABNT NBR 10004 - Anexo G (Solubilizado)	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Surfactantes	< 0,100 mg/L	-	-	Máx. 0,5 mg/L	0,000	0,100	0,001	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 5540 C: 2023	18/07/2025
Índice de Fenóis	0,006 mg/L	-	-	Máx. 0,01 mg/L	0,001	0,003	-	Preparo: ABNT NBR 10006:2004 Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 5530 C: 2023	24/07/2025

Análises Terceirizadas

Controle Analítico - CRL0353									
Análise	Resultado	ABNT NBR 10004 - Massa Bruta	ABNT NBR 10004 - Anexo F (Lixiviados)	ABNT NBR 10004 - Anexo G (Solubilizado)	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fluoreto Solubilizado	0,39 mg/L	-	-	Máx. 1,5 mg/L	0,0202	0,1	0,05	SMWW, 23ª Edição, Método 4500-F-, B e C	05/08/2025
Sulfato Solubilizado	75,3 mg/L	-	-	Máx. 250 mg/L	0,8986	10	3,2	POP 062	05/08/2025
Nitrato (Expresso em N) Solubilizado	1,07 mg/L	-	-	Máx. 10 mg/L	0,30	1	0,19	POP 109	05/08/2025
Cloreto Solubilizado	62,9 mg/L	-	-	Máx. 250 mg/L	0,2114	5	4	SMWW, 23ª Edição, Método 4500Cl-, B	05/08/2025
Ponto de Fulgor	>300,000 °C	Min. 60 °C	-	-	-	30,000	-	POP 173	25/07/2025
Fluoreto Lixiviado (Terceirizado)	0,58 mg/L	-	Máx. 150 mg/L	-	0,0202	0,1	0,074	SMWW, 23ª Edição, Método 4500-F-, B e C	28/07/2025

Controle de Qualidade

LCS - Sulfeto (S) 5733-1/2025.0		
Parâmetros	Resultado	Unidade
Sulfeto	0,102	mg/kg

Especificações
ABNT NBR 10004 - Massa Bruta: ABNT NBR 10004 - Resíduos Sólidos - Classificação - Massa Bruta, de 31 de Maio de 2004.
ABNT NBR 10004 - Anexo F (Lixiviados): ABNT NBR 10004 - Resíduos Sólidos - Classificação - Anexo F, de 31 de Maio de 2004.
ABNT NBR 10004 - Anexo G (Solubilizado): ABNT NBR 10004 - Resíduos Sólidos - Classificação - Anexo G, de 31 de Maio de 2004.

Interpretações
A presente amostra NÃO ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme ABNT NBR 10004 - Resíduos Sólidos - Classificação - Anexo G, de 31 de Maio de 2004 no(s) parâmetro(s) Alumínio Solubilizado, Manganês Solubilizado, e ATENDE nos outros parâmetros, do Anexo G, descritos neste Relatório de Ensaio.
A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme ABNT NBR 10004 - Resíduos Sólidos - Classificação - Massa Bruta, de 31 de Maio de 2004 no(s) parâmetro(s) Cianeto, pH 50%, Ponto de Fulgor, Sulfeto.
A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme ABNT NBR 10004 - Resíduos Sólidos - Classificação - Anexo F, de 31 de Maio de 2004 no(s) parâmetro(s) 1,1-Dicloroetano, 1,2-Dicloroetano, 1,4-Diclorobenzeno, 2 Butanona, 2,4,5-T Lixiviado, 2,4,5-TP Lixiviado, 2,4,5-Triclorofenol Lixiviado, 2,4,6-Triclorofenol Lixiviado, 2,4-D Lixiviado, 2,4-Dinitrotolueno Lixiviado, Aldrin + Dieldrin Lixiviado, Arsênio Lixiviado, Bário Lixiviado, Benzeno, Benzo(a)pireno Lixiviado, BHC-gama (Lindano) Lixiviado, Cádmio Lixiviado, Chumbo Lixiviado, Clordano (Cis + Trans) Lixiviado, Cloreto de Vinila, Clorobenzeno, Clorofórmio, Cromo Lixiviado, DDT + DDD + DDE Lixiviado, Endrin Lixiviado, Fluoreto Lixiviado (Terceirizado), Heptacloro + Heptacloro Epóxido Lixiviado, Hexaclorobenzeno Lixiviado, Hexaclorobutadieno Lixiviado, Hexacloroetano Lixiviado, m,p-Cresol Lixiviado, Mercúrio Lixiviado, Metoxicloro Lixiviado, Nitrobenzeno Lixiviado, o-Cresol Lixiviado, Pentaclorofenol Lixiviado, Piridina, Prata Lixiviado, Selênio Lixiviado, Tetracloreto de Carbono, Tetracloreto, Toxafeno Lixiviado, Tricloroetano.
Em função dos resultados obtidos, o resíduo deve ser classificado como Classe II A - Não inerte, pois apresenta alguns parâmetros em seu extrato solubilizado que estão acima dos valores máximos permitidos pelo Anexo G da NBR 10004.

Notas
Legendas As Amostras Realizadas pela Plantec Laboratórios utilizam os seguintes Procedimentos Internos Exclusivamente Para Análises Ambientais: PLAM-098; PLAM-126, PLAM-142 e PLAM-129 ***: Informado pelo cliente. NA: Não se aplica. ND: Não detectável. LQ: Limite de quantificação. LD: Limite de detecção LCS: Laboratory Control Sample SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd. Edition. No caso da amostragem ter sido realizada pela Plantec Laboratórios, deve-se considerar o plano de amostragem com o mesmo código da proposta comercial seguido do ano de execução. Todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão. Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida. Qualquer desvio identificado é previamente informado para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios podem ser afetadas. As amostras serão armazenadas por 30 dias após a data de publicação do laudo, após este período estas serão descartadas. Regra de decisão: A incerteza de medição não foi considerada nos resultados ao declarar a conformidade com a especificação, norma ou critério definido neste relatório de ensaio. Abrangência: O(s) resultado(s) apresentados referem-se somente aos itens ensaiados e/ou amostrados pela Plantec Laboratório. Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização. A incerteza expressa nos laudos é referente ao valor em % obtido na validação do método multiplicada pelo resultado analítico do relatório de ensaio. Relatórios de ensaio que constam com a incerteza zerada significa que o valor obtido apresentou-se menor que o LD (Limite de Detecção) e automaticamente as incertezas foram zeradas. Laboratório Credenciado Para Análises Ambientais ao INEA (RJ): CTA No IN007341. As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário:(UTC-03:00) Brasília As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário:(UTC-03:00) Brasília As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário:(UTC-03:00) Brasília



Vitor Lyrio do Valle Borges de Siqueira

Chave de Validação: 4b9804e9c75c4dfc96ddda6a383c687eA validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.