



REFERÊNCIA

Relatório Anual de Geração de Resíduos Sólidos - 2017

Página
1 de 26

Relatório Anual de Geração de Resíduos Sólidos

Porto de Santos

2017

Superintendência de Meio Ambiente e Segurança do Trabalho – SUMAS

Gerência de Meio Ambiente – GEMAM

Junho de 2018

Santos

Sumário

1.	Introdução	3
2.	Metodologia de Coleta de Dados	4
2.1.	Autoridade Portuária	4
2.2.	Arrendatários e Permissionários	5
2.3.	Embarcações.....	5
3.	Resíduos Sólidos	6
4.	Geração de Resíduos no Porto de Santos.....	7
5.	Geração de Resíduos pela Autoridade Portuária	7
6.	Geração de Resíduos nas Embarcações.....	9
7.	Geração de Resíduos das Arrendatárias.....	17
8.	Considerações Finais	25

1. Introdução

Este relatório apresenta os dados compilados e tratados de origem, volume e caracterização dos resíduos sólidos gerados no Porto de Santos no ano de 2017. Tem por objetivo fornecer informações que subsidiem as ações de gestão adotadas pela CODESP, o cumprimento de requisitos legais e a disponibilização de informações à sociedade e aos órgãos de controle.

O cenário operacional atual do Porto de Santos compreende a Autoridade Portuária, os arrendatários, operadores portuários, permissionários (empresas com Permissão de Uso ou Servidão de Passagem em áreas do Porto Organizado), autorizatários (empresas instaladas fora do Porto Organizado), embarcações, prestadores de serviços e os terminais de uso privado. Todos estes atores são geradores de resíduos, cada qual com sua particularidade. A Autoridade Portuária mantém o controle de geração dos resíduos da maioria dos atores, excetuando-se apenas autorizatários e terminais de uso privado.

Os dados de destinação de resíduos são inventariados e classificados com base na Instrução Normativa IBAMA Nº 13, publicada 18 de dezembro de 2012, que divulga a Lista Brasileira de Resíduos Sólidos. Inspirada na Lista Europeia de Resíduos Sólidos (Commission Decision 2000/532/EC), essa lista vem sendo usada pelo Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, pelo Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental e pelo Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos, bem como, será utilizada por futuros sistemas informatizados do IBAMA que possam vir a tratar de resíduos sólidos.

Desde 2010 a CODESP possui um sistema de coleta de dados mensal junto às empresas geradoras e gerenciadoras de resíduos sólidos, onde são declarados os dados completos sobre todo o processo de gerenciamento de resíduos sólidos dentro do Porto de Santos.

No final de 2012, o Ministério do Meio Ambiente lançou um portal específico que integra o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR – <http://www.sinir.gov.br>), para o controle do cumprimento de metas do plano nacional e dos acordos setoriais, que entraram em vigor em agosto de 2014.

Todas as informações sobre resíduos sólidos prestadas ao IBAMA serão disponibilizadas junto ao SINIR e ao Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente (SINIMA).

2. Metodologia de Coleta de Dados

Este relatório utiliza-se de dados fornecidos pelos diversos atores do Porto Organizado de Santos, que foram divididos em 3 grupos enumerados a seguir:

1. Autoridade Portuária;
2. Arrendatários e Permissionários;
3. Embarcações.

As particularidades de cada grupo serão detalhadas na sequência deste Relatório.

Os dados de destinação de resíduos sólidos devem ser enviados mensalmente para a equipe da Gerência de Meio Ambiente da CODESP, dentro do padrão definido pela Autoridade Portuária e acompanhados dos documentos comprobatórios das operações, tais como os Manifestos de Transporte de Resíduos, Certificados de Destinação Final (CDF's) e indicação do CADRI quando aplicável.

Os quantitativos declarados devem corresponder aos CDF's apresentados, ou seja, considera-se que os resíduos gerados na sua origem devem corresponder à quantidade destinada, desprezando assim, quaisquer tipos de variação de peso nas diferentes balanças utilizadas.

A equipe da CODESP valida os dados declarados por amostragem e, sempre que necessário, demanda os esclarecimentos, correções e/ou complementações necessários.

2.1. Autoridade Portuária

A valoração do quantitativo de resíduos gerados pela Autoridade Portuária foi realizada através da compilação dos Certificados de Destinação, obtidos através dos serviços prestados por empresas contratadas para a coleta e destinação dos diferentes tipos de resíduos gerados.

No período de 2017, os serviços de destinação dos resíduos de responsabilidade da Autoridade Portuária foram prestados pelas empresas: **Cooperativa Porto Para a Vida** (responsável pela capinação e coleta seletiva de resíduos da CODESP); **CEMBRA** (Empresa responsável pela Estação de Tratamento de Efluentes do Porto); **Construtora Cappellano** (empreiteira); **Almeida Sapata Engenharia** (empreiteira); **Consórcio ANDRADE GUTIERREZ/OAS/BRASFOND/NOVATECNA** (empreiteira); e **SUATRANS** (responsável pela incineração dos gases perigosos contidos em cilindros, que estavam armazenados em área da CODESP).

2.2. Arrendatários e Permissionários

Durante o período de 2017, a CODESP utilizou um modelo padrão de Inventário de Resíduos – IR para a coleta de dados da geração das arrendatárias. O IR e os CDF's das arrendatárias são submetidos mensalmente à Autoridade Portuária através do e-mail inventarioderesíduos@portodesantos.com.br. As unidades de medidas dos inventários são padronizadas, utilizando-se do quilograma (transformado em toneladas neste relatório) para resíduos que devem ser declarados em massa, do litro para resíduos que devem ser declarados em volume e de unidades para alguns tipos específicos de resíduos como lâmpadas e pneus. A classificação segue a ABNT/NBR N°10.004/2004, que define Classe I para resíduos perigosos e Classe II para resíduos não perigosos, sendo esta última categoria dividida ainda em IIA e IIB (não inertes e inertes, respectivamente). Os resíduos que possuem legislação específica para sua destinação (construção civil, pilhas, baterias, resíduos eletrônicos, pneus e resíduos hospitalares), classificados como especiais, foram inseridos nas classes I e II de acordo com sua composição e a presença de componentes classificados como perigosos. Ainda nessa categoria foram classificados como recicláveis os plásticos, papéis/papelões, sucatas metálicas, vidros e pneus.

2.3. Embarcações

A Resolução CODESP DP n° 13.2014 estabelece os procedimentos para os serviços de coleta, transporte e destinação de resíduos provenientes de embarcações nas áreas do Porto Organizado de Santos, e determina que as empresas habilitadas para este serviço apresentem mensalmente um relatório dos serviços realizados acompanhados dos respectivos CDF's.

Por meio desses relatórios foram registrados o quantitativo e qualitativo de resíduos retirados e destinados provenientes dos navios que atracaram no Porto de Santos e retiraram resíduos.

3. Resíduos Sólidos

A Resolução CONAMA N° 05, de 05 de agosto de 1993, que dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais rodoviários e rodoviários, considera a definição de resíduos sólidos conforme a NBR N° 10.004, da ABNT:

“Resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades da comunidade de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d’água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis, em face à melhor tecnologia disponível”.

Porém, a classificação dos resíduos nos dois documentos é diferente (**Tabela 1**).

Tabela 1: Classificação dos resíduos sólidos conforme a Resolução CONAMA N° 05/93 e a NBR/ABNT N° 10.004/2004.

Classificação	Resolução CONAMA N° 05/93	ABNT N° 10.004/2004
Perigosos	Classe B	Classe I
Recicláveis	Classe D	Classes IIA/IIB
Orgânicos	Classe D	Classe IIA
Hospitalares	Classe A	Classe I

Em 2010, com a sanção da Política Nacional de Resíduos Sólidos, surgiu uma nova definição de resíduos sólidos, mantida pela Instrução Normativa N°13. 2013 do IBAMA:

“(...) material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de

esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível (...)"

E ainda, estabeleceu a seguinte definição para rejeitos:

"(...) resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada (...)"

4. Geração de Resíduos no Porto de Santos

Conforme citado anteriormente, a geração de resíduos sólidos no Porto de Santos pode ser dividida entre os atores envolvidos, formados por: 1) Autoridade Portuária; 2) Arrendatários e Permissionários; e 3) Embarcações. O quantitativo gerado em 2017 é apresentado na **Tabela 2**.

Tabela 2: Resíduos gerados no Porto de Santos em 2017

Origem	Resíduos declarados em Massa (t)	Resíduos declarados em Volume (l)	Resíduos declarados em Unidades
Autoridade Portuária	56.030,21	770	2
Arrendatários	36.077,49	9.572.573	38.420
Embarcações	1.841,17	53.541.454	7.071
TOTAL	93.948,87	63.114.798	45.493

Os capítulos seguintes apresentam o detalhamento destes dados.

5. Geração de Resíduos pela Autoridade Portuária

A geração de resíduos pela Autoridade Portuária compreende todo o resíduo gerado nas atividades administrativas, oficinas, operação da usina hidrelétrica de Itatinga, varrição de vias portuárias, limpeza e conservação (prédios administrativos, oficinas, sanitários, garagens, copas, etc.), obras e reformas civis, atendimento a emergências, remediação de áreas contaminadas, tratamento de água e esgoto, poda e capinação.

Também são contabilizados na geração de resíduos da Autoridade Portuária todos aqueles provenientes de empresas contratadas para a execução de obras ou serviços, bem como, todo

o resíduo eventualmente descartado irregularmente no cais ou nas vias portuárias, nos casos onde não foi possível identificar o gerador (pneus de caminhões abandonados, por exemplo).

A **Tabela 3** apresenta os tipos e quantitativos de resíduos destinados pela Autoridade Portuária em 2017.

Tabela 3: Quantitativo de Resíduos destinados pela Autoridade Portuária em 2017.

Classe	Resíduos	Quantidade / Unidade	Destinação
Classe I	13 02 01 Óleos de motores, transmissões e lubrificação usados ou contaminados	770 L	Rerrefino
	15 02 02 Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo não anteriormente especificados), panos de limpeza e vestuário de proteção, contaminados por substâncias perigosas	2.180 kg	Coprocessamento e Incineração
	16 10 01 Resíduos líquidos aquosos contendo substâncias perigosas	6.380 kg	Incineração
Classe IIA	15 01 01 Embalagens de papel e cartão	33.620 kg	Reciclagem
	15 01 02 Embalagens de plástico	6.345 kg	Reciclagem
	20 01 39 Plásticos		
	15 01 06 Misturas de embalagens	9.700 kg	Reciclagem
	16 01 04 Veículos em fim de vida esvaziados de líquidos e outros componentes perigosos	2 Un	Reutilização
	17 02 01 Madeira	78.040 kg	Reciclagem
	17 04 02 Alumínio	25.000 kg	Reciclagem
	17 04 01 Cobre, bronze e latão	16.000 kg	Reciclagem
	17 04 05 Ferro e aço	2.070.000 kg	Reciclagem
	17 04 07 Mistura de sucatas	60.590 kg	Reciclagem
	19 12 02 Metais ferrosos		
	19 08 12 Lodos do tratamento biológico de efluentes industriais não abrangidas em 19 08 11	580.640 kg	Aterro Sanitário (Classe IIA)
	20 02 01 Resíduos de varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana biodegradáveis e Comerciais (atividades de escritório)	4.380.540 kg	Aterro Sanitário (Classe IIA)
	17 01 01 Resíduos de cimento	3.219.180 kg	Reciclagem

Classe	Resíduos	Quantidade / Unidade	Destinação
Classe IIB	17 01 07 Misturas de cimento, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos não abrangidas em 17 01 06	3.328.105 kg	Reciclagem
	17 03 02 Misturas betuminosas não abrangidas em 17 03 01 (Pavimento Asfáltico)	88.560 kg	Reciclagem
Classe IIB	17 05 04 Solos e rochas não abrangidos em 17 05 03	40.806.573 kg	Aterro de Reservação para Usos Futuros / Reutilização
	17 09 04 Mistura de resíduos de construção e demolição não abrangidos em 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	1.318.756 kg	Reciclagem

6. Geração de Resíduos nas Embarcações

Ao fim de 2017, 16 empresas possuíam o credenciamento para retirada de resíduos de embarcações. A relação dessas empresas, bem como o tipo de resíduo que estavam autorizadas a coletar, pode ser conferida na **Tabela 4**.

Tabela 4: Empresas credenciadas para retirada de resíduos de embarcações de acordo com a Resolução DP nº. 13/2014, até 31/12/2017

EMPRESA	RESÍDUO		
	TAIFA*		LÍQUIDO
	PERIGOSO	NÃO PERIGOSO	OLEOSO
	(Classe I)	(Classe II)	PERIGOSO (Classe I)
1 AMÉRICA MARITIMES SERVICES LTDA. (AMÉRICA OIL) - (CNPJ: 17.830.632/0001-85)	✓	✓	✓
2 ANCOROLLEO TRANSPORTES E SERVIÇOS MARÍTIMOS LTDA. (CNPJ: 11.164.441/0001-45)		✓	✓
3 ATLANTIC OIL TRANSPORTES E SERVIÇOS MARÍTIMOS LTDA. (CNPJ: 09.221.131/0001-73)			✓
4 CAMARGOIL COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA. (CNPJ: 04.233.542/0001-65)			✓
5 COMTRON COMÉRCIO E TRANSPORTE DE CARGAS LTDA (CNPJ: 40.293.573/0004-18) (CREDENCIADA PARA CONTRABORDO)			✓

EMPRESA	RESÍDUO			
	TAIFA*		LÍQUIDO	
	PERIGOSO	NÃO PERIGOSO	OLEOSO	
	(Classe I)	(Classe II)	PERIGOSO (Classe I)	
6	ECCOLUB TRANSPORTES, LOCAÇÃO E LOGÍSTICA LTDA. (CNPJ: 07.041.386/0001-29)			✓
7	EDCLAUCIA DE FATIMA SILVA GANDINE – ME (INTERMARINNE) - (CNPJ: 08.944.110/0001-13)	✓	✓	
8	FC TRANSPORTES E LOGÍSTICA EIRELI – ME (CNPJ: 20.877.121/0001-23)			✓
9	GENERAL COLECTOR GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS LTDA. (CNPJ: 11.476.455/0001-02)			✓
10	ITA OIL – INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE RECICLAGENS LTDA. (CNPJ: 06.888.574/0001-24)			✓
11	MKR TRANSPORTES E SERVIÇOS LTDA. (CNPJ: 05.146.846/0001-58)	✓	✓	
12	ORION OPERADORA MARÍTIMA LTDA. (CNPJ: 00.715.937/0001-43)		✓	
13	PARANÁ OIL COMÉRCIO DE ÓLEOS LTDA. (CNPJ: 13.719.165/0002-40)			✓
14	RF MALUF & CIA LTDA. - EPP (CNPJ: 12.343.550/0001-92)	✓	✓	✓
15	RF MALUF FILHO – ME (CNPJ: 00.713.435/0001-83)	✓	✓	
16	UNIVERSO EXPRESS SERVIÇOS LTDA. ME (CNPJ: 05.146.307/0001-19)	✓	✓	

As **Tabelas 5 e 6** apresentam a movimentação de resíduos de taifa e oleosos, respectivamente. Os **Gráficos 1 e 2** ilustram a variação mensal de retirada destes resíduos.

Analisando o **Gráfico 1**, acompanhando a tendência dos últimos anos, percebe-se uma nítida queda na quantidade de resíduos de taifa retirados, ao longo dos meses de abril a outubro. Esta variação decorre da baixa temporada, quando não há atracação de navios de cruzeiro. Em novembro,

com os primeiros cruzeiros, a quantidade de resíduos de taifa começa a aumentar. O pico de retirada de resíduos de taifa, em 2017, ocorreu no mês de março.

Portanto, percebe-se que os meses de abril a outubro representam a quantidade média de resíduos de taifa gerados pelas embarcações que movimentam cargas. Embora estas embarcações representem 98,1% de todas que atracaram no Porto de Santos em 2017 (foram 4.854 atracações registradas em 2017), os 1,9% restantes (92 atracações de navios de passageiros) representaram mais da metade dos resíduos de taifa retirados. Cabe destacar que no ano de 2017 houve 4.854 atracações, o que corresponde a um crescimento de 2,8% em relação ao ano anterior. Invertendo uma tendência de queda que vinha sendo registrada nos últimos anos (5.874 em 2011; 5.595 em 2012; 5.251 em 2013; 5.193 em 2014; 5.144 em 2015; e 4.723 em 2016).

A baixa quantidade de resíduos de taifa nos navios de carga decorre da tripulação reduzida que opera estas embarcações (da ordem de dezenas) em contraste com os navios de passageiros podem transportar milhares de pessoas.

Analisando o **Gráfico 2**, observamos que o pico da retirada de resíduos oleosos ocorreu no mês de abril. Essa quantidade pode ser explicada pelo evento de sinistro envolvendo o navio Gral San Martin. O navio teve a sala de máquinas inundada e teve de passar por procedimentos de dessalinização e limpeza de compartimentos internos, que por consequência geraram uma grande quantidade de água contaminada com resíduos oleosos, que teve de ser adequadamente coletada e destinada. Em condições normais, a quantidade de resíduos oleosos retirados não tem grandes variações mensais na série histórica, visto que a maior influência sobre esta variável não está no tipo de navio que atraca no Porto, mas sim na quantidade e em geral, a quantidade de atracações no Porto de Santos apresenta pouca variação ao longo do ano.

Em complemento ao levantamento, foram também compiladas as quantidades destinadas de baterias e lâmpadas. Incluímos também os dados de resíduos de saúde, que são de interesse da fiscalização sanitária. Os resultados são apresentados nas **Tabelas 7, 8 e 9**.

Tabela 5: Quantitativo Descritivo da Geração de Resíduos Sólidos das Embarcações – Taifa (kg) – 2017

EMPRESAS	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
AMÉRICA OIL	6.531,00	11.560,00	11.310,00	10.982,00	14.000,00	13.030,00	9.450,00	14.410,00	14.730,00	14.840,00	8.890,00	2.110,00	131.843,00
ANCOROLLEO	1.380,00	2.930,00	3.730,00	1.650,00	3.510,00	2.400,00	1.150,00	2.140,00	880,00	1.720,00	1.310,00	1.030,00	23.830,00
INTERMARINNE	8.930,00	9.660,00	10.505,00	12.320,00	9.090,00	8.340,00	7.625,00	8.000,00	8.250,00	9.530,00	10.490,00	15.950,00	118.690,00
MKR	8.850,00	9.336,00	17.130,00	11.730,00	9.850,00	10.150,00	9.950,00	12.430,00	9.220,00	14.740,00	9.600,00	5.580,00	128.566,00
ORION	4.700,00	3.350,00	4.410,00	4.200,00	3.650,00	5.260,00	3.740,00	3.730,00	2.430,00	5.220,00	4.110,00	4.430,00	49.230,00
RF MALUF & CIA	170.021,00	195.565,50	191.985,80	58.417,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	42.473,00	173.569,00	832.031,30
RF MALUF FILHO	39.605,00	41.550,00	40.138,00	40.028,00	34.595,00	39.767,00	46.455,00	41.155,00	45.150,00	17.530,00	40.862,00	38.145,00	464.980,00
UNIVERSO	13.521,00	6.903,00	6.284,00	6.702,00	11.800,00	5.320,00	5.370,00	4.490,00	70.690,00	6.912,00	10.475,00	5.590,00	154.057,00
TOTAL/MÊS	253.538,00	280.854,50	285.492,80	146.029,00	86.495,00	84.267,00	83.740,00	86.355,00	151.350,00	70.492,00	128.210,00	246.404,00	1.903.227,30

Tabela 6: Quantitativo Descritivo da Geração de **Resíduos Oleosos** das Embarcações (m³) - 2017

EMPRESAS	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
AMÉRICA OIL	206,15	387,72	471,73	1.278,70	601,87	954,10	782,89	1.022,35	864,95	958,73	1.081,78	743,70	9.354,67
ANCOROLLEO	255,00	216,00	324,84	351,30	332,16	137,64	307,41	395,37	332,08	597,57	308,25	598,60	4.156,22
ATLANTIC OIL	623,27	539,66	751,71	1.164,46	598,81	401,76	791,66	481,72	719,48	636,40	497,23	664,95	7.871,11
BELÉM	535,10	199,10	275,00	135,00	49,50	159,00	-	-	-	-	-	-	1.352,70
CAMARGOIL	2.262,95	2.001,46	2.205,26	1.874,01	1.855,91	1.315,55	1.210,90	1.118,57	1.776,03	1.186,49	1.572,65	1.732,69	20.112,47
COMTROL	0,00	244,99	359,00	1.818,20	328,00	363,50	187,00	285,00	465,00	289,00	101,00	147,00	4.587,69
ECCOLUB	320,80	295,30	491,60	701,00	306,25	266,00	410,85	279,80	188,80	354,90	366,54	310,10	4.291,94
FC TRANSPORTES	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GENERAL COLECTOR	0,00	0,00	23,46	0,00	45,60	38,10	25,10	82,98	136,40	56,10	115,10	75,20	598,04
RF MALUF & CIA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	301,30	301,30
PARANÁ OIL	103,40	31,10	156,80	30,00	56,10	67,90	122,90	69,60	26,30	116,60	51,80	58,75	891,25
TOTAL/MÊS	4.306,67	3.915,33	5.059,40	7.352,67	4.174,20	3.703,55	3.838,71	3.735,39	4.509,04	4.195,79	4.094,35	4.632,29	53.517,39

“-“ = A empresa não estava credenciada no mês especificado.

Tabela 7: Quantitativo Descritivo da Geração de **Lâmpadas** nas Embarcações (**Unidades**) - 2017

EMPRESAS	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
MKR	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
RF MALUF & CIA	1023	1024	1110	95	0	0	0	0	0	0	0	436	3688
RF MALUF FILHO	114	254	235	178	217	145	211	166	328	171	314	237	2570
UNIVERSO	150	90	225	280	0	0	0	0	0	0	0	50	795
TOTAL/MÊS	1287	1386	1570	553	217	145	211	166	328	171	314	723	7071

Tabela 8: Quantitativo Descritivo da Geração de **Baterias** das Embarcações (**kg**) - 2017

EMPRESAS	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
MKR	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00
RF MALUF & CIA	222,00	1094,30	385,00	230,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,00	115,00	2099,30
RF MALUF FILHO	14,00	28,50	23,50	24,00	32,00	43,50	60,00	40,00	30,50	28,50	43,00	51,00	418,50
UNIVERSO	25,00	100,00	15,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140,00
TOTAL/MÊS	261,00	1.226,80	423,50	254,00	32,00	43,50	60,00	40,00	30,50	28,50	96,00	166,00	2.661,80

REFERÊNCIA	Página 15 de 26
Relatório Anual de Geração de Resíduos Sólidos - 2017	

Tabela 9: Quantitativo Descritivo da Geração de **Resíduos de Saúde** das Embarcações (kg) - 2017

EMPRESAS	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
RF MALUF & CIA	717,50	845,10	591,90	189,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	161,00	920,00	3.425,10
RF MALUF FILHO	33,00	47,00	33,00	48,00	51,00	40,00	132,00	159,00	51,00	45,00	54,00	42,00	735,00
UNIVERSO	96,00	6,60	4,20	14,70	0,00	0,00	0,00	12,00	0,00	15,70	20,00	10,00	179,20
TOTAL/MÊS	846,50	898,70	629,10	252,30	51,00	40,00	132,00	171,00	51,00	60,70	235,00	972,00	4.339,30

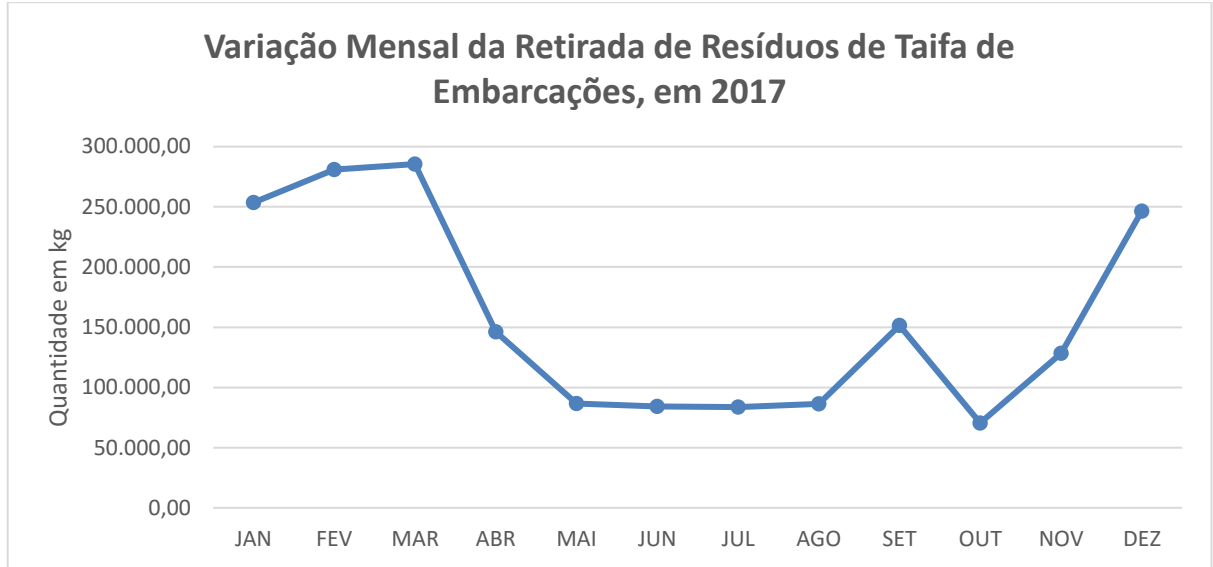


Gráfico 1: Retirada de Resíduos de Taifa de Embarcações, em 2017



Gráfico 2: Retirada de Resíduos Oleosos de Embarcações, em 2017

A compilação desses dados mostrou que, em 2017, foram destinados 1.910,23 toneladas de resíduos sólidos e 53.517,39 m³ de resíduos oleosos, além de 7.071 unidades de lâmpadas (**Tabela 10**).

Tabela 10: Resíduos gerados pelas embarcações, em 2017.

Tipos de resíduos	Quantidade
Resíduos sólidos (taifa + baterias + hospitalares)	1.910,23 toneladas
Resíduos oleosos	53.517,39 m ³
Lâmpadas	7.071 unidades

7. Geração de Resíduos das Arrendatárias

Este item contempla as empresas arrendatárias e permissionárias que realizam operações portuárias de movimentação de passageiros, e movimentação ou armazenamento de mercadorias destinadas ou provenientes do transporte aquaviário. Fazem parte deste grupo os Operadores Portuários contratados pelas arrendatárias. Neste caso, os resíduos gerados pelos Operadores Portuários são incluídos nos inventários das arrendatárias.

Em 2017 os inventários de resíduos contabilizaram, no total, 36.077,29 toneladas, 9.572.574 litros e 38.420 unidades de resíduos sólidos diversos. A proporção desses resíduos por classe pode ser visualizada na **Tabela 11**.

Tabela 11: Total de resíduos gerados pelas arrendatárias, em toneladas, litros e unidades.

Classificação	Peso (ton.)	Volume (l)	Unidades
Classe I	4.374,72	5.480.247	24.500
Classe IIA	14.699,51	4.092.326	13.920
Classe IIB	17.003,26	-	-
TOTAL	36.077,49	9.572.574	38.420

Em razão da grande quantidade de variações de resíduos gerados pelos arrendatários utilizando o padrão de nomenclatura da IN 13/2012 do IBAMA, os dados

divididos e apresentados em grupos por similaridade, visando a facilitar a compreensão do cenário. A **Tabela 12** apresenta a correlação entre os grupos e as nomenclaturas.

Tabela 12: Separação das nomenclaturas relacionadas à IN IBAMA nº 13/12 em grupo

Grupo	Nomenclaturas relacionadas (IN IBAMA nº 13/12)
Eletrônicos: Lâmpadas	20 01 21 (*) Lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista
Eletrônicos: Outros	16 02 13 (*) Equipamento fora de uso contendo componentes perigosos não abrangidos em 16 02 09 a 16 02 12
	16 02 14 Equipamento fora de uso não abrangido em 16 02 09 a 16 02 13
	20 01 36 Produtos eletroeletrônicos e seus componentes fora de uso não abrangido em 20 01 21, 20 01 23 ou 20 01 35
Eletrônicos: Pilhas e Baterias	16 06 01 (*) Bateria e acumuladores elétricos à base de chumbo e seus resíduos, incluindo os plásticos provenientes da carcaça externa da bateria
Eletrônicos: Pilhas e Baterias	16 06 02 (*) Bateria e acumuladores elétricos de níquel-cádmio e seus resíduos
	16 06 03 (*) Pilhas contendo mercúrio
	16 06 04 Pilhas alcalinas (exceto 16 06 03)
	16 06 05 Outras pilhas, baterias e acumuladores
Eletrônicos: Toners e Cartuchos	08 03 17 (*) Resíduos de tonner de impressão contendo substâncias perigosas
Líquidos Orgânicos	16 10 02 Resíduos líquidos aquosos não abrangidos em 16 10 01
	19 08 09 Misturas de gorduras e óleos, da separação óleo/água, contendo apenas óleos e gorduras alimentares
	20 01 25 Óleos e gorduras alimentares
	20 03 03 Resíduos da limpeza de ruas e de galerias de drenagem pluvial
Lodos de Tratamento (Não Perigosos)	19 08 12 Lodos do tratamento biológico de efluentes industriais não abrangidas em 19 08 11
	20 03 04 Lodos de fossas sépticas
	19 08 99 Outros resíduos não anteriormente especificados
	20 03 06 Resíduos da limpeza de esgotos, bueiros e bocas-de-lobo
	06 05 03 Lodos do tratamento local de efluentes não abrangidas em 06 05 02
	16 07 99 Outros resíduos não anteriormente especificados
Lodos de Tratamento (Perigosos)	08 01 13 (*) Lodos de tintas e vernizes contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas
	13 05 02 (*) Lodo proveniente dos separadores óleo/água
	19 02 05 (*) Lodos de tratamento físico-químico contendo substâncias perigosas

Grupo	Nomenclaturas relacionadas (IN IBAMA nº 13/12)
Lodos de Tratamento (Perigosos)	19 08 13 (*) Lodos de outros tratamentos de efluentes industriais contendo substâncias perigosas
	19 08 10 (*) Misturas de gorduras e óleos, da separação óleo/água, não abrangidas em 19 08 09
Madeiras	03 01 99 Outros resíduos não anteriormente especificados
	15 01 03 Embalagens de madeira
	17 02 01 Madeira
	20 01 38 Madeira não abrangida em 20 01 37
	03 01 01 Resíduos do descasque da madeira
	03 02 99 Agentes de preservação da madeira não anteriormente especificados
Óleo / Emulsões	13 01 04 (*) Emulsões cloradas
	13 01 05 (*) Emulsões não cloradas
	13 01 10 (*) Óleos hidráulicos minerais não clorados
	13 01 13 (*) Outros óleos hidráulicos
	13 02 01 (*) Óleos de motores, transmissões e lubrificação usados ou contaminados
	13 02 99 (*) Outros óleos de motores, transmissões e lubrificação
	13 05 07 (*) Água com óleo proveniente dos separadores óleo/água
	13 05 08 (*) Misturas de resíduos provenientes de desarenadores e de separadores óleo/água
	13 08 02 (*) Outras emulsões e misturas
	13 08 99 (*) Outros resíduos não anteriormente especificados
Outros Líquidos Perigosos	07 07 04 (*) Outros solventes, líquidos de lavagem e efluentes orgânicos
	14 06 03 (*) Outros solventes e misturas de solventes
	16 03 05 (*) Resíduos orgânicos contendo substâncias perigosas
	16 07 09 (*) Resíduos contendo outras substâncias perigosas
	16 10 01 (*) Resíduos líquidos aquosos contendo substâncias perigosas
	16 10 04 Concentrados aquosos não abrangidos em 16 10 03
	16 10 03 (*) Concentrados aquosos contendo substâncias perigosas
	08 01 99 Outros resíduos não anteriormente especificados

Grupo	Nomenclaturas relacionadas (IN IBAMA nº 13/12)
Pneus	16 01 24 Pneus inservíveis/usados de automóveis
	16 01 26 Pneus inservíveis/usados de caminhões/ônibus
	16 01 29 Pneus inservíveis/usados outras aplicações
Recicláveis: Borracha	19 12 11 Borrachas
Recicláveis: Diversos	15 02 03 Absorventes, materiais filtrantes, panos de limpeza e vestuário de proteção não abrangidos em 15 02 02
	15 01 06 Misturas de embalagens
	10 11 03 Resíduos de materiais fibrosos à base de vidro
Recicláveis: Papel	15 01 01 Embalagens de papel e cartão
	20 01 01 Papel e cartão
	19 12 01 Papel e cartão
Recicláveis: Plástico	17 02 03 Plástico
	20 01 39 Plásticos
	15 01 02 Embalagens de plástico
	19 12 04 Plásticos
Recicláveis: Vidro	15 01 07 Embalagens de vidro
	17 02 02 Vidro
	20 01 02 Vidro
Rejeito Não Perigoso	16 03 04 Resíduos inorgânicos não abrangidos em 16 03 03
	20 01 99 Outras frações não anteriormente especificadas
	20 02 03 Outros resíduos de varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana não biodegradáveis
	20 03 99 Resíduos urbanos e equiparados não anteriormente especificados
	19 03 07 Resíduos solidificados não abrangidos em 19 03 06
Resíduos de Construção Civil	17 01 01 Resíduos de cimento
	17 01 02 Tijolos

Grupo	Nomenclaturas relacionadas (IN IBAMA nº 13/12)
Resíduos de Construção Civil	17 01 07 Misturas de cimento, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos não abrangidas em 17 01 06
	17 06 04 Materiais de isolamento não abrangidos em 17 06 01 e 17 06 03
	17 09 04 Mistura de resíduos de construção e demolição não abrangidos em 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03
	17 03 02 Misturas betuminosas não abrangidas em 17 03 01
	20 02 02 Terras e pedras
	17 05 04 Solos e rochas não abrangidos em 17 05 03
	17 08 02 Materiais de construção à base de gesso não abrangidos em 17 08 01
	17 01 03 Ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos
Resíduos Orgânicos	16 03 06 Resíduos orgânicos não abrangidos em 16 03 05
	20 01 08 Resíduos biodegradáveis de cozinhas e cantinas
	20 02 01 Resíduos de varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana biodegradáveis
	20 03 01 Outros resíduos urbanos e equiparados, incluindo misturas de resíduos
Sólidos Contaminados	12 01 16 (*) Resíduos de materiais de polimento contendo substâncias perigosas
	13 05 01 (*) Resíduos sólidos provenientes de desarenadores e de separadores óleo/ água
	15 01 10 (*) Embalagens de qualquer um dos tipos acima descritos contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas
	15 02 02 (*) Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo não anteriormente especificados), panos de limpeza e vestuário de proteção, contaminados por substâncias perigosas
	16 01 21 (*) Componentes perigosos não abrangidos em 16 01 07 a 16 01 11, 16 01 13 e 16 01 14
	16 03 03 (*) Resíduos inorgânicos contendo substâncias perigosas
	16 07 08 (*) Resíduos contendo hidrocarbonetos
	16 07 09 (*) Resíduos contendo outras substâncias perigosas
	17 05 03 (*) Solos e rochas contendo outras substâncias perigosas
	18 01 02 (*) Resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes com elevado risco individual e elevado risco para a comunidade, etc.
	18 01 11 (*) Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre

Grupo	Nomenclaturas relacionadas (IN IBAMA nº 13/12)
Sólidos Contaminados	20 01 37 (*) Madeira contendo substâncias perigosas
	19 02 04 (*) Misturas de resíduos contendo, pelo menos, um resíduo perigoso
Sólidos Perigosos	15 01 11 (*) Embalagens de metal, incluindo recipientes vazios sob pressão, com uma matriz porosa sólida perigosa (por exemplo, amianto)
	17 06 05 (*) Materiais de construção contendo amianto (por exemplo, telhas, tubos, etc.)
	18 04 01 (*) Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; etc.
	20 01 23 (*) Produtos eletroeletrônicos fora de uso contendo clorofluorcarbonetos
Sucata Metálica	20 01 35 (*) Produtos eletroeletrônicos e seus componentes fora de uso não abrangido em 20 01 21 ou 20 01 23 contendo componentes perigosos
	16 01 17 Sucatas metálicas ferrosas
	17 04 05 Ferro e aço
	17 04 07 Mistura de sucatas
	20 01 40 Metais
	16 01 22 Componentes não anteriormente especificados
	17 04 11 Cabos não abrangidos em 17 04 10
	17 04 01 Cobre, bronze e latão
	17 04 02 Alumínio
16 01 99 Outros resíduos não anteriormente especificados	

A **Tabela 13** apresenta o quantitativo de resíduos gerados no ano de 2017 pelas arrendatárias e Permissionárias do Porto de Santos.

Tabela 13: Quantitativo de Resíduos Sólidos gerados pelas Arrendatárias e Permissionárias do Porto de Santos em 2017

Classe	Grupo	Toneladas	Litros	Unidades	Destinação
I	Eletrônicos: Lâmpadas	0,53	-	20.154	Descontaminação / Reciclagem
	Eletrônicos: Outros	3,92	-	50	Manufatura Reversa / Reciclagem
	Eletrônicos: Pilhas e Baterias	5,15	-	4.208	Coprocessamento / Reciclagem
	Eletrônicos: Toners e Cartuchos	-	-	170	Logística Reversa

Classe	Grupo	Toneladas	Litros	Unidades	Destinação
I	Lodos de Tratamento (Perigosos)	2,85	2.000	-	Coprocessamento
	Óleo / Emulsões	14,37	307.247	-	Refino / Coprocessamento
	Outros Líquidos Perigosos	1.158,74	5.384.051	-	Recuperação / Tratamento Físico-Químico
	Sólidos Contaminados	3.053,66	-	-	Coprocessamento / Recuperação
	Sólidos Perigosos	138,93	-	-	Aterro Industrial (Classe I)
IIA	Líquidos Orgânicos	390,99	3.643.153	-	Tratamento Biológico / Tratamento Físico-Químico
	Lodos de Tratamento (Não Perigosos)	163,71	225.582	-	Tratamento Biológico
	Madeiras	1.695,10	-	-	Reciclagem / Reutilização
	Recicláveis: Papel	502,47	-	-	Reciclagem
	Recicláveis: Plástico	295,17	-	-	Reciclagem
	Recicláveis: Borracha	110,87	-	-	Reciclagem / Aterro Sanitário (Classe IIA)
	Recicláveis: Vidro	47,24	-	-	Reciclagem
	Recicláveis: Diversos	26,31	-	-	Aterro Sanitário (Classe IIA) / Desinfecção
IIA	Rejeito Não Perigoso	558,63	-	-	Aterro Sanitário (Classe IIA)
	Resíduos Orgânicos	9.297,63	10.540	-	Aterro Sanitário (Classe IIA) / Compostagem
	Sucata Metálica	1.866,69	-	-	Reciclagem
IIB	Pneus	73,86	-	13.838	Reciclagem / Logística Reversa
	Resíduos de Construção Civil	16.670,66	-	-	Reciclagem

Os **Gráficos 3 a 5** ilustram a proporção dos resíduos gerados pelas arrendatárias e permissionárias, considerando a classificação de periculosidade.

Proporção em massa de resíduos (ton)

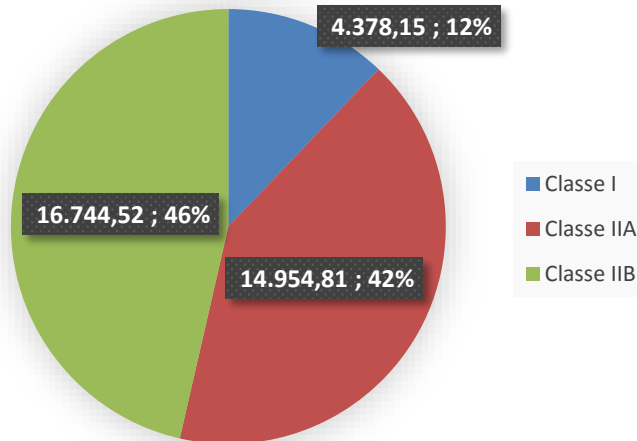


Gráfico 3: Proporção da geração de resíduos declarados em massa (toneladas), pelas arrendatárias.

Proporção de resíduos em volume (litros)

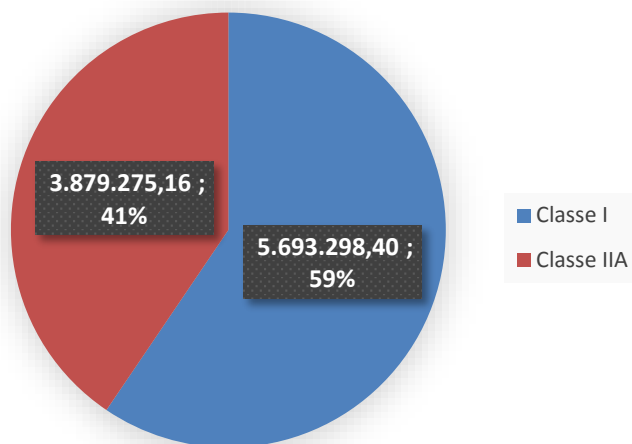


Gráfico 4: Proporção da geração de resíduos declarados em volume (litros), pelas arrendatárias.

Proporção de resíduos em declarados em Unidades

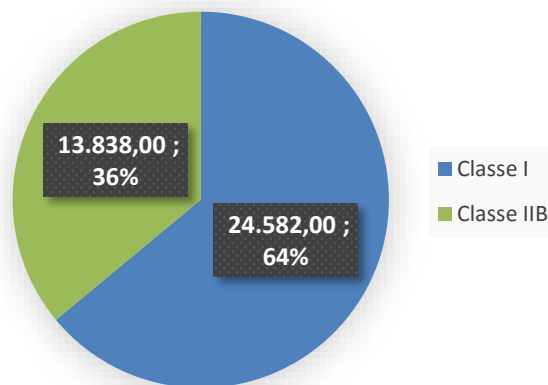


Gráfico 5: Proporção da geração de resíduos declarados em unidades, pelas arrendatárias.

8. Considerações Finais

Nos últimos anos a CODESP vem realizando grandes investimentos em obras civis no Porto de Santos visando à manutenção, modernização e ampliação da infraestrutura portuária. O aumento de obras e intervenções possui correlação direta com o incremento na geração de resíduos sólidos observado em 2017. Esse incremento coloca a Autoridade Portuária como um dos principais geradores de resíduos do porto com uma geração correspondente a 59,5% do total de resíduos declarados em unidades de massa.

Acompanhando a tendência dos relatórios anteriores, as embarcações também apresentaram um peso significativo na geração de resíduos, com predomínio absoluto do resíduo oleoso. Dos resíduos que exigem declaração em unidades de volume, os resíduos de embarcações representam 84,8% do total gerado no Porto de Santos

As arrendatárias apresentam uma proporção um pouco menor na quantidade de resíduos gerados, mas também possuem grande importância dada a magnitude dos valores envolvidos. Os resíduos das arrendatárias são os mais diversificados devido à variedade de processos operacionais e cargas movimentadas por cada empresa.

A ausência de uma gestão integrada entre todos os atores do Porto Organizado de Santos forma um cenário bem heterogêneo. As fiscalizações de campo realizadas pela equipe técnica da Gerência de Meio Ambiente, assim como, a análise dos Programas de Gerenciamento de Resíduos dos diversos atores, evidenciam alguns processos de gestão/gerenciamento inadequados, com técnicas/metodologias ultrapassadas, além outros com práticas que se limitam ao atendimento dos instrumentos legais. Há, contudo, algumas empresas que realmente demonstram estar preocupadas com sua responsabilidade socioambiental, adotando políticas/diretrizes que extrapolam suas “obrigações” legais.

Essa heterogeneidade no cenário de geração de resíduos sólidos dentro do Porto de Santos, evidenciada no presente relatório, demonstra a emergente demanda de criação de políticas de gestão e gerenciamento integradas, entre os diversos atores do Porto de Santos, de forma que a geração seja minimizada, ações de beneficiamento dos resíduos sejam adotadas e os impactos ambientais da atual gestão descentralizada sejam reduzidos.

A iniciativa e o fomento à gestão e gerenciamento integrados, dentro do Porto de Santos, deve partir da Autoridade Portuária. Para tanto, a Gerência de Meio Ambiente da CODESP vem desenvolvendo ações de planejamento e diagnóstico, para que sejam desenvolvidas as soluções e ferramentas mais adequadas à realidade do Porto de Santos, visando à implantação do modelo de gestão integrada junto a todos os atores do Porto. Dentro desse contexto, a CODESP reforça o seu compromisso de buscar a melhoria contínua dos nossos processos, visando uma gestão ambiental de excelência e consequentemente um porto melhor para todos.

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Fábio Alves Silveira
Engenheiro Sanitarista
GEMAM/CODESP – Reg. 36.325