



FLORIANÓPOLIS: CAPITAL LIXO ZERO

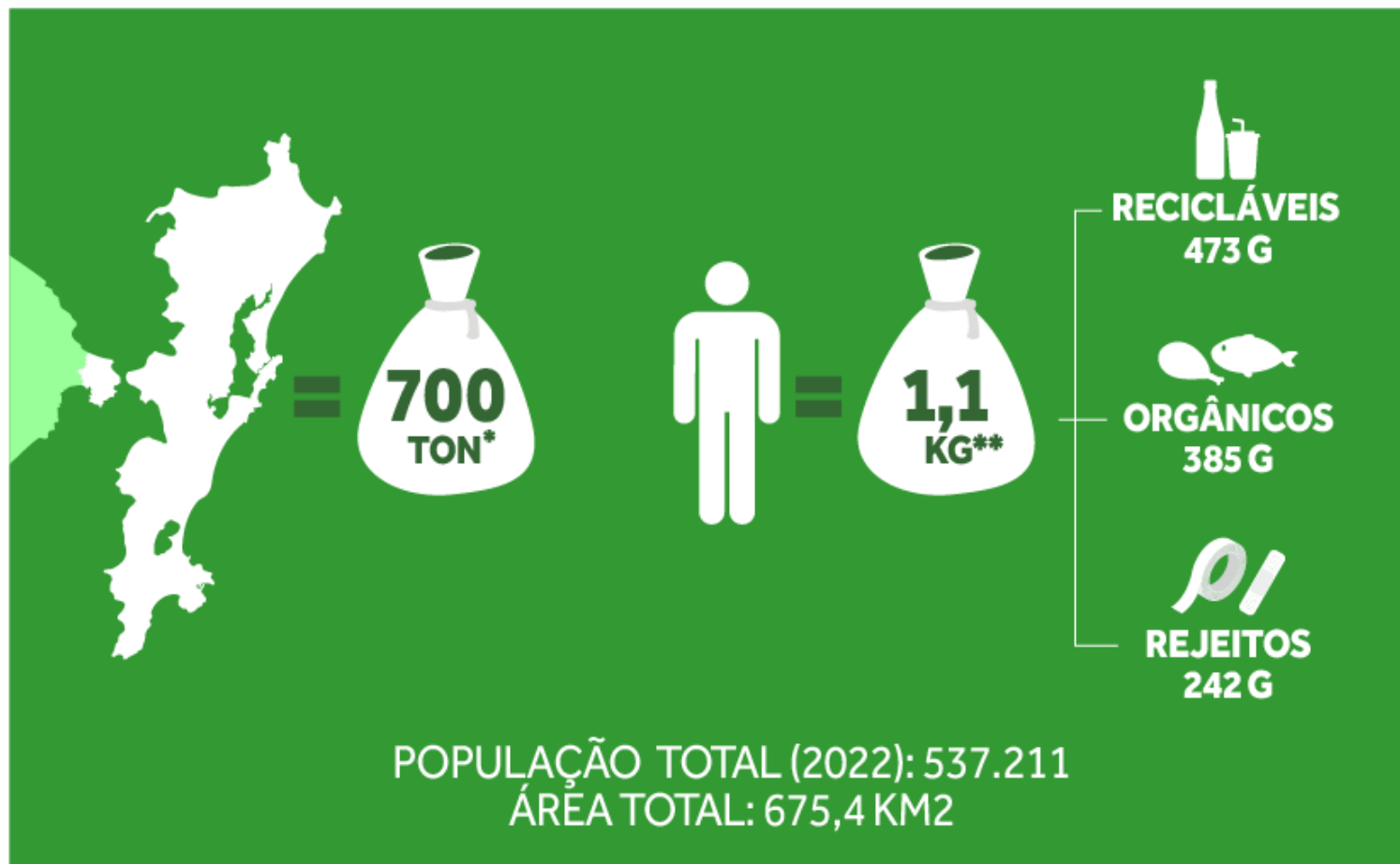
PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS

LIXO ZEROØ #FLORIPA





LIXO NOSSO DE CADA DIA



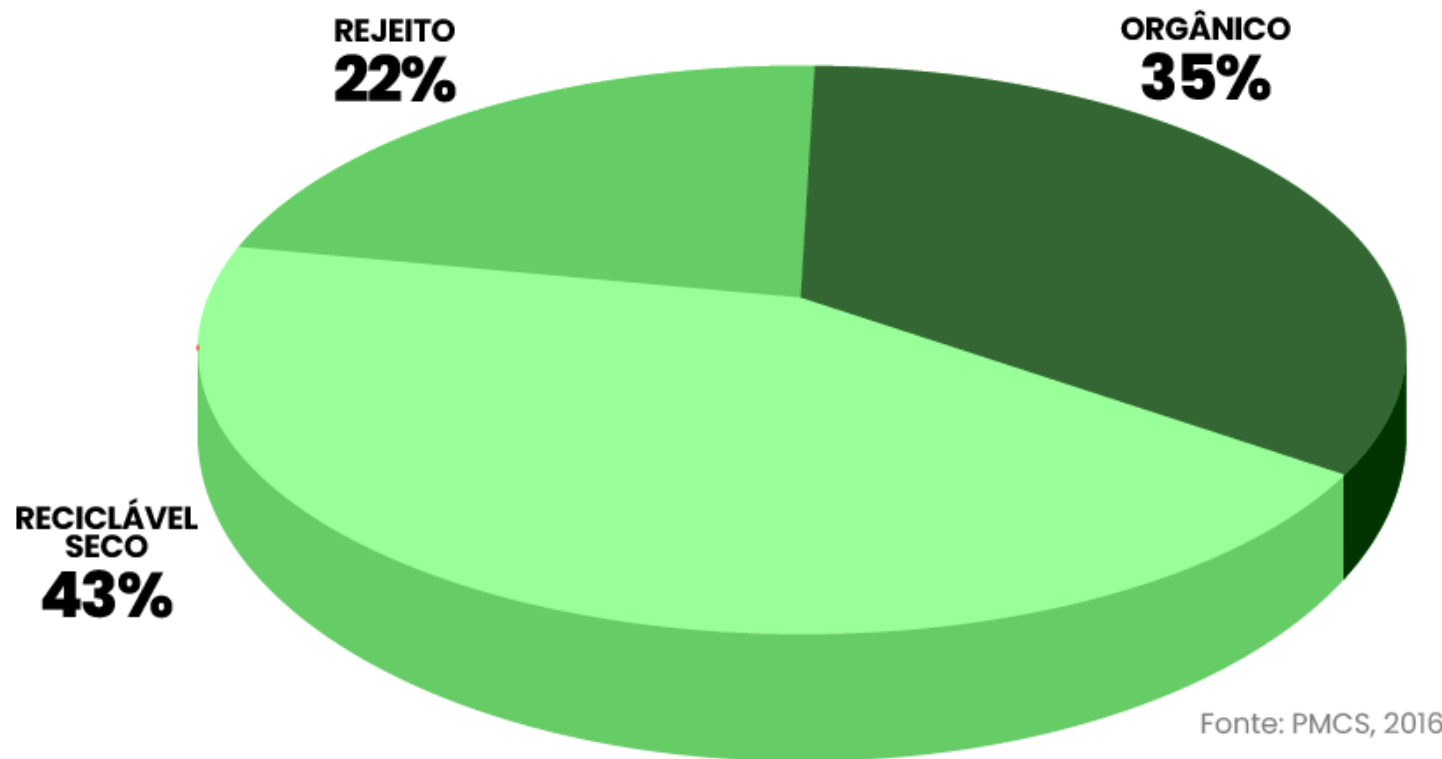
*Média diária de resíduos incluindo a limpeza pública e resíduos volumosos.

**O cálculo inclui a população total da cidade e os visitantes (turismo/trabalho).





RESÍDUOS DE FLORIPA



Esta é a proporção típica das frações de resíduos
Apresentados na coleta domiciliar feita pela municipalidade



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



	PMGIRS	
Ano	Meta mínima de desvio dos recicláveis secos %	Meta mínima de desvio dos recicláveis orgânicos%
2021	44	55
2022	50	65
2023	53	75
2024	54	80
2025	55	85
2030	60	90

DECRETO Nº 18.646/2018:
Institui o Programa Florianópolis Capital Lixo Zero



Linha de produção de lixo

Manejo de resíduos sólidos



- 1 - Geração irresponsável de resíduos
- 2 - Segregação e disposição incorretas
- 3 - Coleta misturada (tudo vira rejeito)
- 4 - Separação inviabilizada
- 5 - Segue tudo para aterro sanitário



LIXO ZERO FLORIPA



Segregação em 4 Frações

RECICLÁVEIS

O QUE PODE IR NESSA LIXEIRA

PODE

Recicláveis secos como embalagens e utensílios de papel, papelão, metal, vidro, plástico e isopor

NÃO PODE

Compostáveis orgânicos e rejeitos.



ORGÂNICOS

O QUE PODE IR NESSA LIXEIRA

PODE

Compostáveis orgânicos como restos de alimentos, cascas de frutas e legumes, toalhas e guardanapos de papel usados.

NÃO PODE

Recicláveis secos e rejeitos.



REJEITOS

O QUE PODE IR NESSA LIXEIRA

PODE

Embalagens metalizadas, copos descartáveis sujos, papel carbono, celofane, parafinado, papéis engordurados, amassados ou sujos, fitas e etiquetas adesivas, esponjas, fotografias, lixo sanitário, pedaços de couro e de tecido e material acrílico em geral.

NÃO PODE

Recicláveis secos e compostáveis orgânicos.



VIDRO

O QUE PODE IR NESSA LIXEIRA

PODE

Embalagens (garrafas, pote e frascos) vazias, copos, taças, refratários, pirex, cristais e espelhos (sem película).

NÃO PODE

Vidros planos com películas, utensílios de cerâmica, porcelana e lâmpadas.



LIXO ZERO FLORIPA



Normatização para acondicionamento e apresentação dos resíduos à coleta

- Lei 113/2003
- Instrução Normativa
- Normas Técnicas

Orgânico

Europeu
120 litros
Marrom



Vidro

Europeu
120 ou 240 litros
Verde



Seletiva Mista

Europeu
240 ou 1000 litros
Azul Claro



Rejeito

Americano
240 litros
Cinza



Referência legal

<https://bit.ly/INResiduosPMF>



Central de Valorização dos Resíduos - Edificações



Gerenciamento de resíduos requer espaços organizados

- Espaço estruturado dentro dos condomínios
- Contentores para as diferentes frações
- Boa Comunicação visual



ESTRATÉGIAS DE VALORIZAÇÃO DOS RECICLÁVEIS ORGÂNICOS



VALORIZAÇÃO DOS RECICLÁVEIS ORGÂNICOS



1º Vermicompostagem

Tratamento Domiciliar

- Planejamento iniciado em 2017
- 1º Etapa (2018): 500 kits
- 2º Etapa (2019): 100 kits
- 3º Etapa (2020/21): 500 kits
- 4º Etapa (2023): 2 mil kits



Minhocários	Redução de Resíduos (t/mês)	Redução de Caminhões/mês
2.000 kits	32	12
3.100 kits	49	16,5

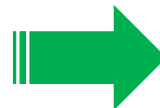
VALORIZAÇÃO DOS RECICLÁVEIS ORGÂNICOS



2º Coleta Seletiva ponto a ponto

Restos Alimentares

- Início em setembro de 2020
- Coleta 2 x por semana
- Áreas horizontalizadas e/ou de interesse social
- Recolhe a bombona cheia e entrega uma vazia
- 17 t/mês



8 localidades / bairros atendidos



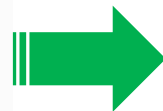
VALORIZAÇÃO DOS RECICLÁVEIS ORGÂNICOS



3º Coleta Seletiva porta a porta

Restos Alimentares

- Início em junho de 2021
- Coleta 2 x por semana
- Coleta mecanizada com contentores de 120L
- Serviço atende comércios e condomínios (áreas verticalizadas)
- 112 t/mês



Áreas atendidas

9 bairros e 8 localidades

20% dos condomínios da cidade



VALORIZAÇÃO DOS RECICLÁVEIS ORGÂNICOS

4º Coleta Seletiva porta a porta



Resíduos Verdes

- Início em 2020
- Coleta 1 x por mês
- Coleta com compactador
- Serviço atende todos os bairros
- Recolhe em média: 65 t/mês

São resíduos verdes:

grama

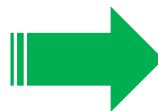
capim

folhas

flores

cascas de árvore

galhos com ou sem folhas



VALORIZAÇÃO DOS RECICLÁVEIS ORGÂNICOS

5º Pátios de Compostagem Descentralizados



Restos Alimentares e Verdes

- Edital de Pagamento por serviços de compostagem
- Início em junho de 2022
- 2 pátios credenciados:
 - R\$156,81 por tonelada compostada
 - Serviço de responsável técnico para acompanhamento, operação, licenciamento e elaboração de relatórios de pátio de compostagem:
 - De 3,5 a 5 t/mês = R\$ 1.186,20
 - De 5 a 10 t/mês = R\$ 2.372,40
 - Acima de 10 t/mês = R\$ 3.558,60



Compostadas: 26 t / mês

VALORIZAÇÃO DOS RECICLÁVEIS ORGÂNICOS

5º Pátios de Compostagem Descentralizados



Restos Alimentares e Verdes

- 3 pátios de compostagem de pequeno porte em operação:
 - Família Casca,
 - Ribeirão da Ilha e
 - Ecoquilombo



VALORIZAÇÃO DOS RECICLÁVEIS ORGÂNICOS

6º Beneficiamento das Podas Urbanas



- Atividade realizada desde 2010
- Aquisição de novo picador florestal em 2020
- Produção de material (cepilho) estruturante para as leiras de compostagem e hortas
- Capacidade do equipamento: 120 m³/H
- 600 T/mês gerenciadas no local



VALORIZAÇÃO DOS RECICLÁVEIS ORGÂNICOS

7º Compostagem Institucional



- 2008: Início da operação
- Leiras de Compostagem Estáticas, Termofílicas e de Aeração Passiva: método UFSC
- Área de +- 10.000 m²
- Processamento: de 290t/mês de restos alimentares, além dos verdes



VALORIZAÇÃO DOS RECICLÁVEIS ORGÂNICOS

8º Compostagem em Caixas D'água



- 38 unidades implantadas em 2022
- Unidades educativas, CS e CRAS e Ecopontos

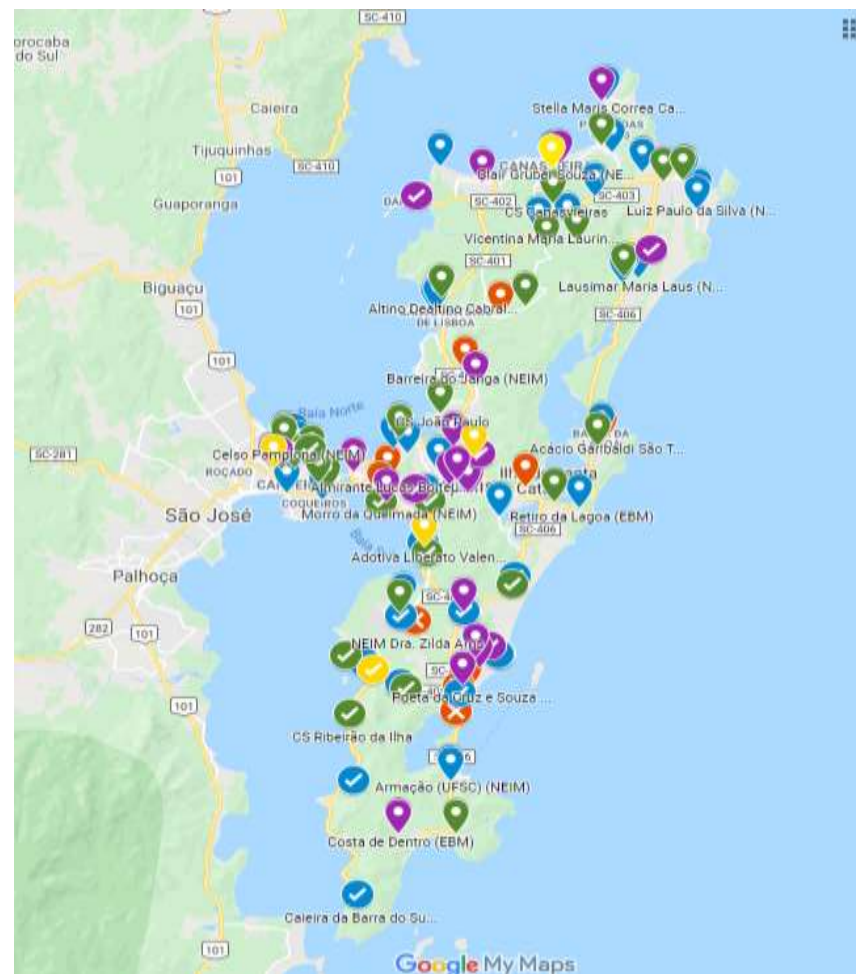


VALORIZAÇÃO DOS RECICLÁVEIS ORGÂNICOS

9º programa Cultiva Floripa



- + de 150 hortas implantadas no município



ESTRATÉGIAS DE VALORIZAÇÃO DOS RECICLÁVEIS SECOS



VALORIZAÇÃO DOS RECICLÁVEIS SECOS



1º PEVs de Vidro

- Iniciado em dezembro de 2014
- 296 PEVS instalados
- 190t/mês



VALORIZAÇÃO DOS RECICLÁVEIS SECOS



2º Coleta porta a porta de Vidro



- Caminhão satélite com caçamba basculante de 5m³ com lifter para contentor modelo europeu ou compactador
- Início em junho/2021
- 25 bairros atendidos
- Frequência: 1 x / semana
- 150 t/mês



VALORIZAÇÃO DOS RECICLÁVEIS SECOS



3º Coleta seletiva de embalagens

- Todos os bairros
- 1, 2 ou 6 x por semana
- Caminhões compactadores de 15m³
- Produção:
 - Baixa temporada: 800t/mês;
 - Alta Temporada: 926 t/mês



VALORIZAÇÃO DOS RECICLÁVEIS SECOS



4º Unidades de Triagem

- 7 associações / cooperativas de triadores
- Aproximadamente 200 famílias
- Materiais doados
- Geração de emprego e renda
- Edital de Pagamento pelos Serviços de Triagem e responsável técnico



ESTRATÉGIAS DE VALORIZAÇÃO DE OUTROS RESÍDUOS



VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS VOLUMOSOS



1º Ecopontos

- Desde 2012
- 9 Unidades
- Caixas poliguindaste e roll-on roll-off
- Domingo a domingo

 RECICLÁVEIS: ATÉ 500 LITROS	 ELETRÔNICOS: ATÉ TRÊS UNIDADES
 VIDROS: ILIMITADA PARA EMBALAGENS	 ELETRODOMÉSTICOS: ATÉ DOIS VOLUMES
 VERDES (PODAS DE ÁRVORES): ATÉ UM METRO CÚBICO	 PILHAS E BATERIAS: ATÉ 10 UNIDADES
 ORGÂNICOS COMPOSTÁVEIS: ATÉ UM BALDINHO DE 30 LITROS	 PNEUS ATÉ QUATRO UNIDADES
 ÓLEO DE COZINHA: ATÉ CINCO LITROS	 LÂMPADAS ATÉ 10 UNIDADES
 MADEIRA: ATÉ UM METRO CÚBICO	 ESPONJAS ATÉ 10 UNIDADES
 VOLUMOSOS: ATÉ QUATRO VOLUMES	 CÁPSULAS DE CAFÉ SACO DE ATÉ 10 LITROS
 ENTULHO: ATÉ UM METRO CÚBICO	 MATERIAL DE ESCRITA, LIVROS, ROUPAS, CALÇADOS E ARTIGOS DE COURO SACO DE ATÉ 10 LITROS



VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS VOLUMOSOS



2º Coleta por Agendamento

**COLETA DE
RESÍDUOS VOLUMOSOS
POR AGENDAMENTO**

- 2021 -



**PREFEITURA DE
FLORIANÓPOLIS**
MEIO AMBIENTE

**O que é
resíduo
volumoso:**

- Móveis
- Eletrodomésticos
- Restos de construção
(pequenas quantidades e
ensacados)
- Latas e Pneus
- Madeiras (separar de outros materiais).

OBS: Podas devem ser entregues para a
coleta seletiva de verdes.

- Agendamento via whatsapp
- Coleta agendada em uma programação



VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS VOLUMOSOS



3º PEVs de Roupas



- 9 PEVs públicos
- 37 PEVs particulares
- Triagem: reutilização, reciclagem e disposição final

Pode depositar:

Roupas e calçados
Acessórios feitos de tecido
Meias, bonés e gorros
Cobertores
Toalhas e lençóis



VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS VOLUMOSOS



4º Centro de Valorização de Resíduos do Itacorubi

- Antigo Aterro controlado da cidade
- Encerrado no final da década de 80
- Transformado no Centro de Valorização de Resíduos:
 - Balança rodoviária
 - ATT de volumosos
 - Beneficiamento de podas
 - Pátio de compostagem
 - Transbordo de domiciliares (rejeitos)
 - Unidade de Triagem de Secos
 - Museu do Lixo



Recebimento de resíduos de terceiros: preços públicos

EDUCAÇÃO AMBIENTAL



EDUCAÇÃO AMBIENTAL



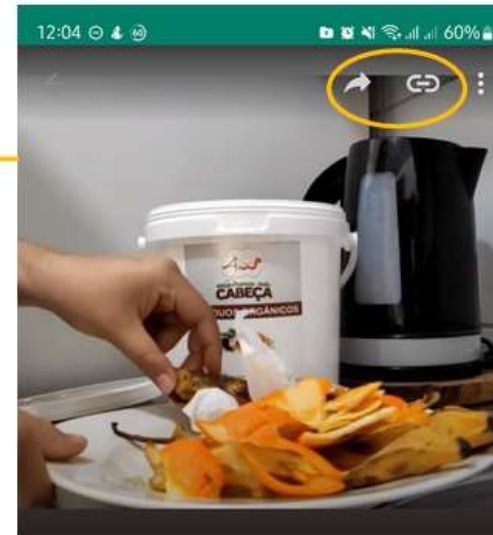
1º Canal de Assistência Técnica

- Desde 2021: via whatsapp



Para acessar o conteúdo clique no item, para saber mais

Baixe ou assista o conteúdo e compartilhe com quem quiser



Manejo de Resíduos Orgânicos em Aptos

Neste vídeo mostramos como manejar os resíduos orgânicos desde a cozinha do seu apartamento até o contentor do condomínio.

<https://youtu.be/gxjJbnGhfFc>

EDUCAÇÃO AMBIENTAL



2º Visitas Guiadas ao Circuito e Museu do Lixo

- 6.000 visitantes ao ano



Museu do Lixo:

- Contação de histórias dos objetos;
- Consumismo consciente e sustentável;
 - Evolução tecnológica



- Princípio dos 3 Rs: reduzir, reciclar e reutilizar
- Etapas do gerenciamento dos resíduos



EDUCAÇÃO AMBIENTAL

3º Abordagem de casa em casa

- Média de 1.600 abordagens por mês (20 mil ao ano)
- Levantamento de dados para cadastros
- Divulgação dos novos serviços
- Mudanças de horários
- Sensibilização



EDUCAÇÃO AMBIENTAL



4º Escola Lixo Zero

- Iniciado em 2020
- Capacitação da comunidade escolar
- Elaboração dos PGRS
- Estruturação das unidades
- Educação Ambiental na prática

**FORMAÇÃO DO CIDADÃO CRÍTICO
TRANSFORMADOR**



SISCORE: Monitoramento em Tempo Real das Pesagens



95.520

Dia

1.856.800

Semanal

4.261.350

Mensal

106.315.568

Anual

Balança em Tempo Real

Data/Hora	Viagem	Veículo	Motorista	Roteiro	Peso Líquido	Excesso	Despacho
08/06/2022 09:51:50	2	383	DARCI FORTES DOS SANTOS JUNIOR	PEV-Isopor	30	-	243257
08/06/2022 09:48:47	3	376	MARCOS ANTONIO ESPINDOLA	CE	3.170	-	243255
08/06/2022 09:48:16	1	RTO2J30	Amazon Fort	RM-AMAZON	0	-	243279
08/06/2022 09:47:02	4	381	LEANDRO JOSÉ THEISGES	ES4M	310	-	243230
08/06/2022 09:36:33	1	296	EDISON LUIZ RACHADEL	RC13	730	-	243238

Roteiros - Fluxo de Trabalho Hoje

Gerados

0.00%

0

Campo

100.00%

39

Fiscalização

0.00%

0

Validação

0.00%

0

Finalizados

0.00%

0

172.16.76.90 - Versão 1.7.8.2

Inconsistências

Pesos sem Despacho Vinculado	0
Pesagens Pendentes	4
Veículos com Pesagens Duplicadas	0
Veículos com Excesso de Peso	0
Despachos com KM Excessiva	3
Despachos com Horas Excessivas	4
Despachos Iniciados Tardios	0
Despachos Finalizados Tardios	0
Despachos com Alteração de Origem	0
Despachos com Alteração de Destino	0
Despachos com Alteração de Resíduo	0

INDICADORES



TÍTULO	2020	2021	2022	2023	2024
Total de Recicláveis orgânico Verde (tonelada)	3.482,19	4084,88	5.179,92	6.723,80	7.184,38
Total de Recicláveis orgânico Alimento (tonelada)	1.175,24	1810,11	2.966,24	4.845,20	5.126,78
Total de Recicláveis Secos embalagens (tonelada)	6.886,58	4798,64	4.734,36	6.960,82	7.695,78
ISOPOR -Poliestireno Expandido (tonelada)	3,05	13,14	19,50	23,74	8,39
Total de Recicláveis Vidro (tonelada)	1.912,80	2687,83	3.683,56	4.281,90	4.882,28
Total (reaproveitamento) resíduos ATT	2850,91	2143,80	8576,91	11279,48	10620,12
Total (reaproveitamento) de Total de Metal/Ferro (tonelada)	11,02	2,89	132,62	194,76	116,98
Total (reaproveitamento) de Total de Pneu (tonelada)	35,61	37,16	70,45	109,92	148,75
Total (reaproveitamento) de Eletroeletrônico (tonelada)	29,13	35,29	53,63	103,77	80,73
Total de rejeitos (tonelada)	184.683,99	184.303,93	201.927,86	219.054	236.122,59



VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS EM 2024



Cidade

10,76%

Valorização de recicláveis secos

12,93%

Valorização de recicláveis orgânicos

1º Bairro Lixo Zero

33%

Valorização de recicláveis secos

39%

Valorização de recicláveis orgânicos





**PREFEITURA DE
FLORIANÓPOLIS**
MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL