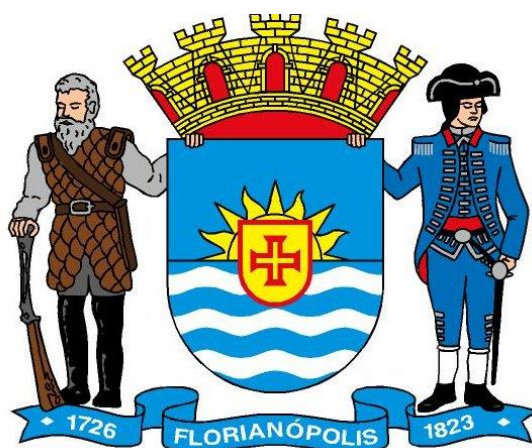


MUNICÍPIO DE FLORIANÓPOLIS
ESTADO DE SANTA CATARINA



PLANO MUNICIPAL DE COLETA SELETIVA

Produto 8

Versão Final do Plano de Coleta Seletiva



APRESENTAÇÃO

A motivação do presente trabalho decorre do Processo de Licitação, modalidade Tomada de Preços nº 576/SMA/DLC/2013, que foi processado e julgado em conformidade com a Lei Federal nº 8.666/93 e originada do Convênio PMF/MMA/CEF através do Contrato de Repasse nº 773525/2012.

O processo licitatório originou o Contrato de Prestação de Serviços nº 178/FMSB/2014, firmado entre o Município de Florianópolis e a empresa Ampla Consultoria e Planejamento LTDA cujo objeto é a prestação de serviços de consultoria para a elaboração do Plano Municipal de Coleta Seletiva - PMCS.

O Plano Municipal de Coleta Seletiva de Florianópolis compreende os seguintes produtos e relatórios:

- **Produto 1:** Relatório de Diagnóstico para a Coleta Seletiva
 - ✓ Relatório Parcial 1 - Diagnóstico contendo: origem e volume dos resíduos, formas de destinação e disposição final adotadas e o modelo atual de coleta seletiva.
 - ✓ Relatório Parcial 2 – Caracterização dos Resíduos Sólidos da Coleta Convencional e Seletiva
 - ✓ Relatório Parcial 3 - Identificação da realidade municipal quanto à coleta informal e levantamento dos locais de triagem existentes
 - ✓ Relatório Parcial 4 - Soluções Consorciadas e Compartilhadas para a Coleta Seletiva
 - ✓ Relatório Parcial 5 – identificação e Caracterização de Resíduos de Estabelecimentos Comerciais e de Prestação de Serviços
- **Produto 2:** Relatório das Oficinas Temáticas
- **Produto 3:** Relatório o Prognóstico de Coleta Seletiva
- **Produto 4:** Relatório com Metas, Projetos, Ações e Programas do Plano de Coleta Seletiva
- **Produto 5:** Relatório da Audiência pública

Versão Final	Data	 CONSULTORIA E PLANEJAMENTO
	10/2016	



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

- **Produto 6:** Versão Preliminar do Plano Municipal de Coleta Seletiva
- **Produto 7:** Relatório da Audiência Pública de Divulgação
- **Produto 8:** Versão Final do Plano de Coleta Seletiva
- **Produto 9:** Banco de Dados Georreferenciado

O presente relatório corresponde ao Produto 8: Versão Final do Plano Municipal de Coleta Seletiva. Esta versão compreende uma síntese dos principais pontos abordados na etapa de diagnóstico e prognóstico, especificamente relacionados à coleta seletiva; além da apresentação dos programas, projetos e ações necessários ao atendimento das metas propostas.

Maiores detalhes do que será apresentado poderá ser encontrado nas versões completas dos produtos e relatórios que compõe o presente Plano Municipal de Coleta seletiva.

Versão Final	Data	 CONSULTORIA E PLANEJAMENTO
	10/2016	



EQUIPE TÉCNICA

Nome: Ênio Salgado Turri

Formação: Engenheiro Civil

CREA/SC 069408-0

Nome: Paulo Inácio Vila Filho

Formação: Engenheiro Sanitarista e Ambiental

CREA/SC 108937-9

Nome: Frederico Thompson Genofre

Formação: Engenheiro Sanitarista e Ambiental

CREA/SC 098267-2

Nome: Nadine Lory Bortolotto

Formação: Engenheiro Sanitarista e Ambiental

CREA/SC 109183-2

Nome: Cristiane Tarouco Folzke

Formação: Engenheira Sanitarista e Ambiental / Ms. Eng. Ambiental

CREA/SC 093496-2

Nome: Paulo César Mência

Formação: Advogado

OAB/SC 12.816

Nome: Juliane dos Santos

Formação: Assistente Social

CRESS/SC nº 4918-12º Região



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Versão Final	Data	
	10/2016	



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

GRUPO TÉCNICO EXECUTIVO – GTE

Nome: Alexandre Francisco Böck.

Instituição/órgão: Secretaria Municipal de Habitação e Saneamento Ambiental – SMHSA – Prefeitura Municipal de Florianópolis

Nome: Elsom Bertoldo dos Passos.

Instituição/órgão: Secretaria Municipal de Habitação e Saneamento Ambiental – SMHSA – Prefeitura Municipal de Florianópolis

Nome: Wilson Cancian Lopes.

Instituição/órgão: Companhia de Melhoramentos da Capital - COMCAP

Nome: Flávia Vieira Guimarães Orofino.

Instituição/órgão: Companhia de Melhoramentos da Capital - COMCAP

Nome: Cláudio Soares da Silva.

Instituição/órgão: Fundação Municipal de Meio Ambiente de Florianópolis - FLORAM

Nome: Priscilla Valler dos Santos.

Instituição/órgão: Vigilância em Saúde – VISA – Secretaria Municipal de Saúde – Prefeitura Municipal de Florianópolis.

Versão Final	Data	 CONSULTORIA E PLANEJAMENTO
	10/2016	



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Versão Final	Data	
	10/2016	



SUMÁRIO

1.	BREVE DIAGNÓSTICO.....	1
1.1.	RESÍDUOS SÓLIDOS MUNICIPAIS	1
1.2.	COLETA SELETIVA MUNICIPAL	2
1.2.1.	Inserção de Catadores de Materiais Recicláveis	3
1.2.2.	Evolução quantitativa da Coleta Seletiva Municipal.....	7
1.2.3.	Situação das Unidades de Triagem.....	8
1.3.	EXPERIÊNCIAS DE VALORIZAÇÃO DOS RESÍDUOS ORGÂNICOS NO MUNICÍPIO	9
1.4.	CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DA COLETA CONVENCIONAL E SELETIVA	10
1.5.	SOLUÇÕES CONSORCIADAS E COMPARTILHADAS PARA A COLETA SELETIVA.....	12
1.6.	METAS EXISTENTES	13
1.6.1.	Metas nacionais.....	13
1.6.2.	Metas existentes para Florianópolis (PMISB)	14
2.	PROGNÓSTICO DE COLETA SELETIVA	15
2.1.	METAS DO PLANO DE COLETA SELETIVA: DESVIO DE RESÍDUOS DO ATERRO SANITÁRIO	15
2.2.	CONCEPÇÃO DO MODELO DE COLETA SELETIVA PARA FLORIANÓPOLIS.....	19
2.2.1.	Princípios e Diretrizes.....	19
2.2.2.	Obrigações	21
2.2.3.	Modelo de coleta seletiva proposto	21
2.2.4.	Fluxograma geral do modelo de coleta seletiva proposto.....	22
3.	PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES.....	24



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

3.1.	PROGRAMA DECOLETA SELETIVA DOS RESÍDUOS RECICLÁVEIS SECOS E RESÍDUOS RECICLÁVEIS ORGÂNICOS	24
3.2.	PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	30
3.3.	PROGRAMA DE MELHORIAS GERENCIAIS.....	37
3.3.1.	Responsabilidades do Plano de Coleta Seletiva.....	37
3.3.2.	Indicadores de Monitoramento do Plano de Coleta Seletiva.....	39
3.3.3.	Regras para Grandes Geradores prevista em Legislação Específica...	40
3.3.4.	Meios a serem utilizados no controle e fiscalização.....	41
3.3.5.	Projeto de Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos	43
3.4.	PROGRAMA DE MELHORIAS OPERACIONAIS	44
3.4.1.	Projeto de Centrais de Valorização dos Resíduos Sólidos	44
3.4.2.	Considerações sobre Áreas para Instalação de Infraestrutura Necessária ao Plano.....	45
4.	OPERACIONALIZAÇÃO DO PROGRAMA DE COLETA SELETIVA	48
4.1.	RESÍDUOS RECICLÁVEIS SECOS	48
4.1.1.	Definição dos Setores	48
4.1.2.	Dimensionamento da Frota de Caminhões Coletores.....	59
4.1.3.	Dimensionamento e Qualificação das Equipes	60
4.2.	RESÍDUOS RECICLÁVEIS ORGÂNICOS.....	62
4.2.1.	Definição dos Setores	62
4.2.2.	Dimensionamento da Frota de Caminhões Coletores.....	69
4.2.3.	Dimensionamento e Qualificação das Equipes	70
4.3.	COLETA MECANIZADA.....	72
4.3.1.	Diretrizes para implantação da coleta mecanizada.....	73
4.3.2.	Estudo Existente	73
4.3.3.	Áreas Para Futura Implantação	77



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

4.3.4.	Quantidade de Equipes e Caminhões Coletores	82
4.3.5.	Quantidade de Contêineres Necessários	83
4.3.6.	Custos de Implantação da Coleta Mecanizada	86
ANEXOS		89
Anexo I – Definição dos Setores de Coleta dos Resíduos Recicláveis Secos ..		91
Anexo II – Definição dos Setores de Coleta dos Resíduos Recicláveis Orgânicos.....		103

Versão Final	Data	 CONSULTORIA E PLANEJAMENTO
	10/2016	



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Versão Final	Data	
	10/2016	



LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Fluxograma Geral do gerenciamento dos Resíduos Sólidos Municipais – Situação Atual.	1
Figura 2: Imagem esquemática da linha do tempo da Coleta Seletiva e Inserção de Catadores em Florianópolis.....	4
Figura 3: Mapeamento das Unidades de Triagem parceiras do Programa de Coleta Seletiva Municipal no período de janeiro à agosto de 2014.	6
Figura 4: Resultado da Composição Gravimétrica de Florianópolis.....	11
Figura 5: Fluxograma geral do modelo de coleta seletiva.	23
Figura 6: Infraestrutura considerada para o Plano de Coleta Seletiva.	47
Figura 7: Roteiro com coleta diária no Centro Comercial de Florianópolis.....	51
Figura 8: Setorização da coleta seletiva de resíduos secos – Norte 2025.	53
Figura 9: Setorização da coleta seletiva de resíduos secos – Norte 2035.	54
Figura 10: Setorização da coleta seletiva de resíduos secos – Centro 2025.	55
Figura 11: Setorização da coleta seletiva de resíduos secos – Centro 2035.	56
Figura 12: Setorização da coleta seletiva de resíduos secos – Sul 2025.....	57
Figura 13: Setorização da coleta seletiva de resíduos secos – Sul 2035.....	58
Figura 14: Setorização da coleta seletiva de resíduos orgânicos – Norte 2025.....	63
Figura 15: Setorização da coleta seletiva de resíduos orgânicos – Norte 2035.....	64
Figura 16: Setorização da coleta seletiva de resíduos orgânicos – Centro 2025.....	65
Figura 17: Setorização da coleta seletiva de resíduos orgânicos – Centro 2035.....	66
Figura 18: Setorização da coleta seletiva de resíduos orgânicos – Sul 2025.	67
Figura 19: Setorização da coleta seletiva de resíduos orgânicos – Sul 2035.	68
Figura 20: Áreas de estudo de implantação da coleta mecanizada.	74
Figura 21: Exemplo de coleta mecanizada lateral.....	75
Figura 22: Exemplo de coleta semi-mecanizada.....	76
Figura 23: Coleta mecanizada lateral com contêiner enterrado.	76
Figura 24: Mapeamento com as áreas a serem atendidas – coleta mecanizada dos recicláveis secos.	80
Figura 25: Mapeamento com as áreas a serem atendidas – coleta mecanizada dos recicláveis orgânicos.	81



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Versão Final	Data	
	10/2016	



LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Produção Anual de Resíduos Florianópolis no período de 2002 a 2015....	7
Quadro 2: Metas Nacionais do Cenário Normativo.	14
Quadro 3: Metas e Ações existentes voltadas à reciclagem em Florianópolis, de acordo com o Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico - PMISB.	14
Quadro 4: Metas de Desvio de Resíduos Secos e orgânicos definidas para Florianópolis.	16
Quadro 5: Projeção dos resíduos sólidos domiciliares – cenário factível.	18
Quadro 6: Sistematização do Programa de Coleta Seletiva dos Resíduos Secos....	25
Quadro 7: Sistematização do Programa de Coleta Seletiva dos Resíduos Orgânicos.	27
Quadro 8: Programa de Educação Ambiental: metas, estratégias, ações táticas e operacionais propostas.	31
Quadro 9: Etapas e Responsabilidades para a Coleta Seletiva.	37
Quadro 10: Responsabilidades envolvendo a Coleta Seletiva.	38
Quadro 11: Indicadores de Desempenho Econômico e Financeiro	39
Quadro 12: Indicadores de Desempenho Operacional.	39
Quadro 13: Ações do Projeto das Centrais de Valorização de Resíduos.	44
Quadro 14: Áreas para manejo de resíduos sólidos por Distritos Administrativos de Florianópolis.	46
Quadro 15: Veículos necessários para a coleta seletiva de resíduos recicláveis secos.	59
Quadro 16: Dimensionamento de equipes - 2025.	60
Quadro 17: Dimensionamento de equipes - 2035.	61
Quadro 18: Veículos necessários para a coleta seletiva de resíduos recicláveis orgânicos.	69
Quadro 19: Dimensionamento de equipes - 2025.	70
Quadro 20: Dimensionamento de equipes - 2035.	71
Quadro 21: Setores a serem atendidos pela coleta mecanizada de carga lateral – resíduos recicláveis secos.	77



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Quadro 22: Setores a serem atendidos pela coleta mecanizada de carga lateral – resíduos recicláveis orgânicos.	78
Quadro 23: Quantidade de contêineres de resíduos recicláveis secos.	83
Quadro 24: Quantidade de contêineres de resíduos recicláveis orgânicos.	85
Quadro 25: Investimentos na coleta mecanizada dos resíduos recicláveis secos....	86
Quadro 26: Investimentos na coleta mecanizada dos resíduos recicláveis orgânicos.	87
Quadro 27: Agrupamento por bairros dos setores – Região Norte.	91
Quadro 28: Agrupamento por bairros dos setores – Região Centro.	92
Quadro 29: Agrupamento por bairros dos setores – Região Sul.	92
Quadro 30: Parâmetros Operacionais dos setores da coleta seletiva de resíduos secos – 2025.	93
Quadro 31: Parâmetros Operacionais dos setores da coleta seletiva de resíduos secos - 2035.	94
Quadro 32: Frequência da coleta seletiva de resíduos secos – Região Norte 2025.	97
Quadro 33: Frequência da coleta seletiva de resíduos secos – Região Centro 2025.	98
Quadro 34: Frequência da coleta seletiva de resíduos secos – Região Sul 2025.	99
Quadro 35: Frequência da coleta seletiva de resíduos secos – Região Norte 2035.	100
Quadro 36: Frequência da coleta seletiva de resíduos secos – Região Centro 2035.	101
Quadro 37: Frequência da coleta seletiva de resíduos secos – Região Sul 2035.	102
Quadro 38: Agrupamento por bairros dos setores – Região Norte.	103
Quadro 39: Agrupamento por bairros dos setores – Região Centro.	104
Quadro 40: Agrupamento por bairros dos setores – Região Sul.	105
Quadro 41: Parâmetros operacionais dos setores da coleta seletiva de resíduos orgânicos – Ano 2025.	105
Quadro 42: Parâmetros operacionais dos setores da coleta seletiva de resíduos orgânicos – Ano 2035.	106
Quadro 43: Frequência da coleta seletiva de resíduos orgânicos – Região Norte 2025.	109



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Quadro 44: Frequência da coleta seletiva de resíduos orgânicos – Região Centro 2025.	110
Quadro 45: Frequência da coleta seletiva de resíduos orgânicos – Região Sul 2025.	111
Quadro 46: Frequência da coleta seletiva de resíduos orgânicos – Região Norte 2035.	112
Quadro 47: Frequência da coleta seletiva de resíduos orgânicos – Região Centro 2035.	113
Quadro 48: Frequência da coleta seletiva de resíduos orgânicos – Região Sul 2035.	114



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Versão Final	Data	
	10/2016	



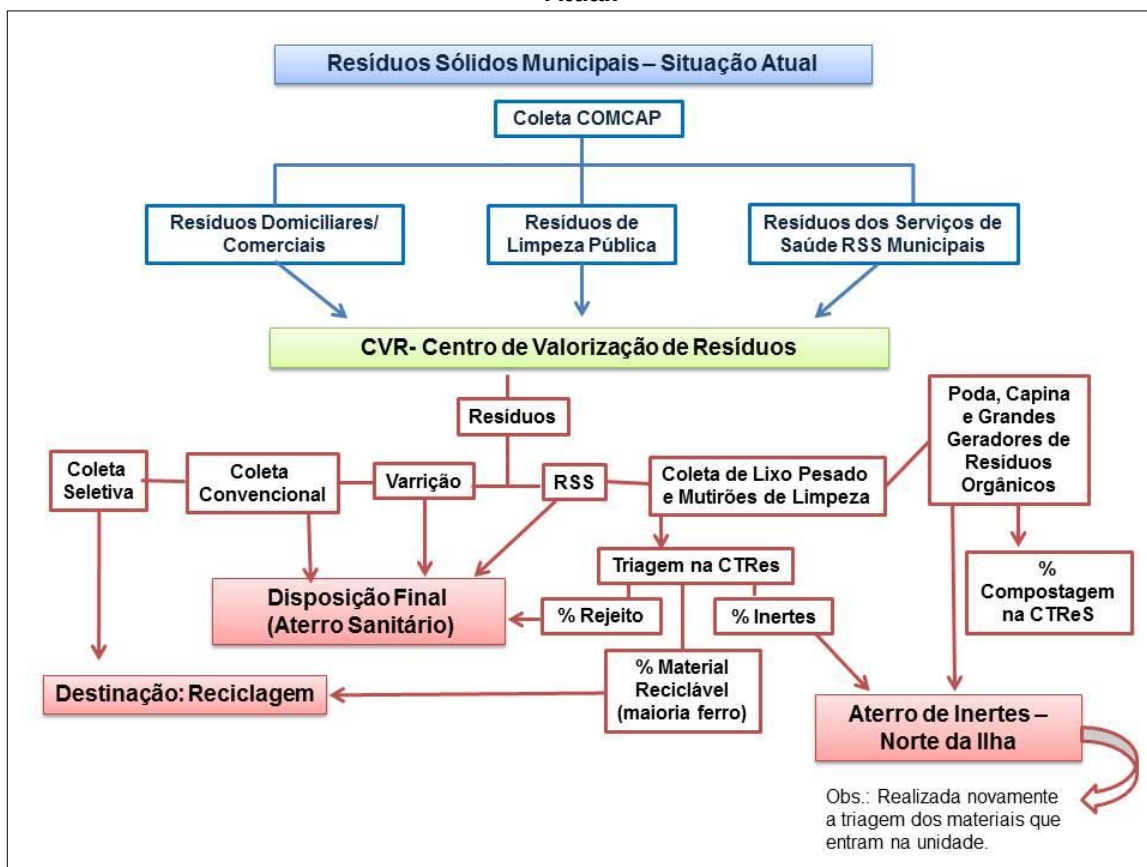
1. BREVE DIAGNÓSTICO

1.1. RESÍDUOS SÓLIDOS MUNICIPAIS

O gerenciamento dos resíduos sólidos envolve as etapas de acondicionamento, coleta, transporte, destinação, tratamento e disposição final. Em Florianópolis, COMCAP realiza o gerenciamento dos resíduos sólidos domiciliares (e comerciais com características semelhantes), dos gerados pelos serviços de limpeza pública e dos resíduos dos serviços de saúde gerados nas unidades de saúde municipais, Figura 1.

Os diferentes resíduos coletados pela COMCAP são encaminhados para o Centro de Valorização de Resíduos - CVR, localizada no Itacorubi.

Figura 1: Fluxograma Geral do gerenciamento dos Resíduos Sólidos Municipais – Situação Atual.



Fonte: Elaborado por AMPLA, 2014.



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

No Centro de Valorização de Resíduos – CVR ocorre a pesagem de todos os caminhões para controle quantitativo de destinação de resíduos, para pagamento dos serviços de transporte, tratamento e disposição final em aterro sanitário e verificação de cumprimento de metas de reciclagem estabelecidas pelo Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico- PMSB.

Os materiais coletados pela coleta seletiva (resíduos secos) são enviados para Associações de Catadores e Unidades de Triagem parcerias, que realizam a separação e comercialização dos mesmos para empresas de reciclagem.

Após a etapa de transbordo que ocorre no CVR os resíduos da coleta convencional são enviados para um Aterro Sanitário Privado localizado no município de Biguaçu, através de um contrato de terceirização entre a Prefeitura de Florianópolis e a empresa Proactiva.

1.2. COLETA SELETIVA MUNICIPAL

A coleta seletiva municipal é realizada pela COMCAP com veículos e funcionários próprios. Ela atende em torno de 70% da população de Florianópolis no sistema porta a porta e aproximadamente 22% através de ruas gerais ou depósito comunitário, somando 92% de atendimento.

Todo o material coletado é encaminhado, prioritariamente, para as associações de catadores existentes, que realizam a triagem e comercialização dos mesmos para a reciclagem. São elas:

- Associação de Coletores de Materiais Recicláveis – ACMR, localizada na Rod. Admar Gonzaga, s/nº, SC 404, bairro Itacorubi;
- Associação de Recicladores Esperança – AREsp, com sede Rua Joaquim Nabuco nº 3.000, bairro Chico Mendes;
- Associação de Catadores Recicláveis do Alto da Caeira e Serrinha – Recicla Floripa, situada na Servidão Felicidade, s/nº, Alto da Caieira.

Versão Final	Data	 CONSULTORIA E PLANEJAMENTO
	10/2016	



1.2.1. Inserção de Catadores de Materiais Recicláveis

Uma das propostas incorporadas pelos municípios brasileiros na gestão da coleta seletiva é a parceria com os catadores, como é o caso do município de Florianópolis.

Nas últimas décadas a Administração Municipal vem envidando esforços buscando fortalecimento das associações de catadores de materiais recicláveis. Deve-se destacar que durante o período foram desenvolvidas ações como: incentivos à organização através de associação de catadores, estruturação das unidades de triagem com infraestrutura e equipamentos e formação de parcerias com a UFSC, CNPQ, BB, FUNASA, entre outras entidades, visando melhorias na infraestrutura, capacitação e gestão.

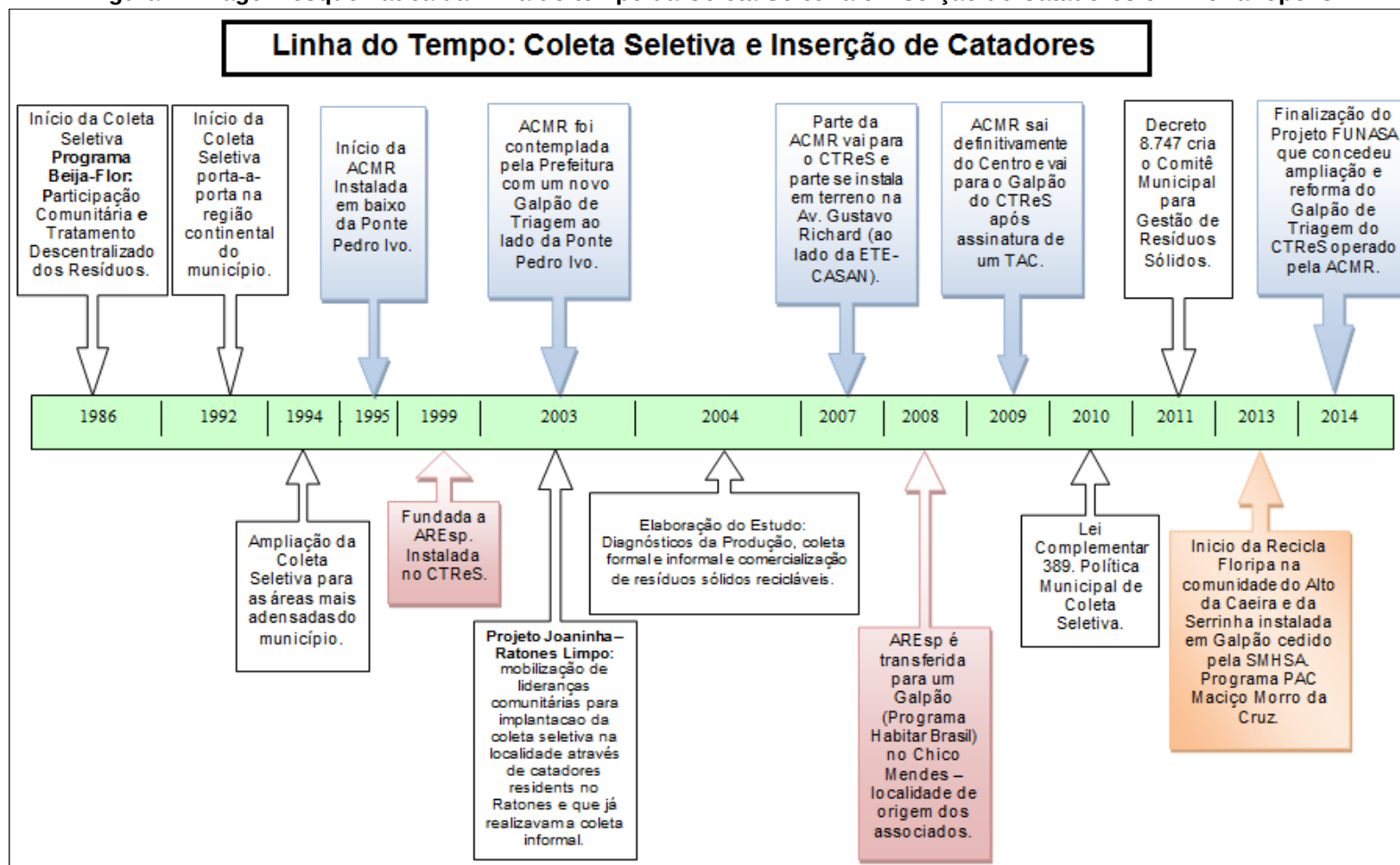
A seguir, a Figura 2 apresenta-se a Linha do Tempo das principais ações voltadas à coleta seletiva e inserção de catadores em Florianópolis.

Durante a realização do diagnóstico (2014) o número de catadores que executavam as atividades em Associações/cooperativas existentes em Florianópolis somavam 91 trabalhadores, divididos em 70 na ACMR, 15 na AREsp e 6 na Recicla Floripa. Sobre os catadores informais, segundo o Movimento Nacional de catadores (2013), estes somam 267 trabalhadores aptos a serem incluídos em associações de triadores dentro de Florianópolis.



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Figura 2: Imagem esquemática da linha do tempo da Coleta Seletiva e Inserção de Catadores em Florianópolis.





Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Conforme se observa na Linha do tempo, Figura 2, a Administração Municipal ao longo dos últimos 20 anos vem atuando na organização de grupos de catadores de materiais recicláveis, através da criação de associações de catadores. Estas recebem os materiais recicláveis oriundos da coleta seletiva municipal, utilizam imóveis municipais para as atividades de triagem, conforme a Lei Complementar nº 398/2010, e também recebem incentivos como a isenção do pagamento do consumo de energia elétrica e água, que ficam a cargo do município.

Além desses incentivos e da cessão de uso dos galpões, a ACMR, AREsp e a Recicla Floripa recebem apoio institucional da COMCAP, Secretaria Municipal de Habitação e Saneamento Ambiental - SMHSA e Instituto de Geração de Oportunidade de Florianópolis - IGEOF, nas atividades de acompanhamento dos trabalhadores, apoio técnico, de educação ambiental, orientação às demandas administrativas, direitos sociais, processo operacionais de triagem e captação de recursos.

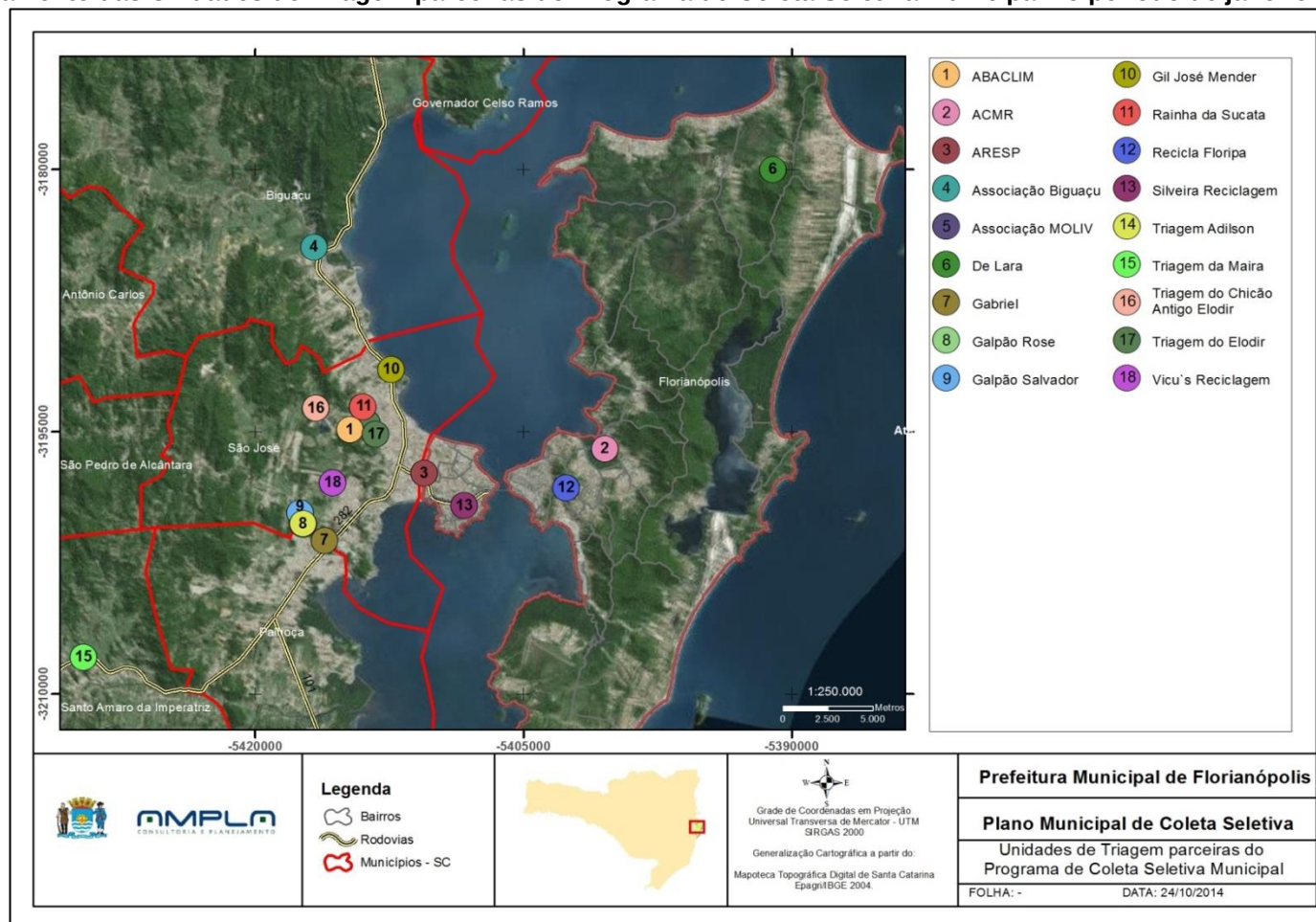
Os materiais Recicláveis coletados pela COMCAP são encaminhados prioritariamente para as Associações e Cooperativas de Catadores existentes em Florianópolis. No entanto, para suprir a demanda o restante dos materiais são encaminhados para unidades de triagem parceiras. Com relação às unidades parcerias, estas apresentam grande variação ao longo do tempo, demonstrando certa fragilidade no escoamento dos materiais recicláveis secos.

No mapeamento da Figura 3 pode-se visualizar a localização das unidades que receberam os materiais em 2014. As unidades de triagem consideradas no programa de coleta seletiva municipal são referentes aos locais onde a COMCAP entregou os materiais recicláveis da coleta seletiva. Pode-se observar que no período analisado os materiais da coleta seletiva municipal foram encaminhados para 18 diferentes unidades de triagem, sendo somente 5 delas localizadas em Florianópolis. O município vizinho de São José é o que detém a maior concentração de galpões, como se observa no mapeamento.



Prefeitura Municipal de Florianópolis Plano Municipal de Coleta Seletiva

Figura 3: Mapeamento das Unidades de Triagem parceiras do Programa de Coleta Seletiva Municipal no período de janeiro à agosto de 2014.



Versão Final	Data	
	10/2016	



1.2.2. Evolução quantitativa da Coleta Seletiva Municipal

O histórico da produção total de resíduos sólidos domiciliares referente à coleta convencional está apresentado no Quadro 1 juntamente com a quantidade e o percentual coletado pela coleta seletiva.

Quadro 1: Produção Anual de Resíduos Florianópolis no período de 2002 a 2015.

Produção Anual de Resíduos - Florianópolis			
Ano	Produção de Resíduos Domiciliares (t)	Produção Coleta Seletiva (t/ano)	% Coleta Seletiva
2002	115.431	2.464	2,13
2003	119.148	1.594	1,33
2004	120.931	1.243	1,02
2005	122.164	1.178	0,96
2006	128.512	1.760	1,36
2007	136.138	1.832	1,34
2008	140.715	2.001	1,42
2009	148.533	5.354	3,6
2010	155.493	7.565	4,86
2011	164.237	9.830	5,98
2012	174.740	11.378	6,51
2013	181.881	11.755	6,46
2014	166.820	11.936	7,15
2015	170.588	11.962	7,01

Fonte: COMCAP, 2015

Conforme verificado no Quadro acima, nos últimos anos foi verificado crescente aumento na quantidade de materiais recicláveis coletados pela coleta seletiva regular (com relação ao total coletado pela coleta domiciliar).

O quantitativo coletado pelo programa de coleta seletiva municipal é encaminhado para as associações de Florianópolis e unidades parceiras.



1.2.3. Situação das Unidades de Triagem

As 03 associações de catadores existentes em Florianópolis e que atuam em galpões de triagem com subsídios da Administração Municipal e COMCAP, não tem capacidade para receber todos os resíduos recicláveis recolhidos pelo sistema de coleta seletiva municipal.

As associações de catadores de Florianópolis operando nas unidades de triagem possuem capacidade atual de triagem de 44,22% do total coletado pela coleta seletiva municipal (período analisado de 2014). No entanto o restante não é suprido por essas unidades, sendo enviados para outras unidades parceiras, localizadas majoritariamente em municípios vizinhos que gira em torno de 55% do total coletado.

O envio dos materiais da coleta seletiva para as unidades de triagem parceiras gera um custo elevado para a Administração Municipal, considerando que em 2014 praticamente a metade do que é coletado foi encaminhado para 13 Unidades de Triagem localizadas nos municípios de São José, Palhoça, Biguaçu e Santo Amaro da Imperatriz. O custo relaciona-se as longas distâncias percorridas, necessidade de horas extras, desgaste de equipamentos, entre outros.

Diante do exposto constata-se que a estrutura da coleta seletiva municipal está operando em seu limite de capacidade, gerando aumento de horas extras, falta de caminhões ocasionando não cumprimento dos roteiros de coleta. Além disso, enfrenta dificuldades para escoamento do material coletado, devido à falta de mão-de-obra organizada, infraestrutura adequada e equipamentos para a mecanização do processo de triagem, buscando torná-lo mais rápido e eficiente. Paliativamente o município vem destinando os materiais coletados às associações e sucateiros de municípios vizinhos. Como alternativa para aumentar a capacidade de triagem do município, torna-se necessária a implantação de uma usina de triagem mecanizada, além de utilização de mão-de-obra de catadores que hoje atuam de forma informal no município.



Ainda, podemos destacar que a COMCAP vem realizando projetos e já implantou novos modelos de coleta seletiva, tais como coleta voluntária através de Pontos de Entrega Voluntária – PEV's, implantados no Centro de Valorização de Resíduos - CVR no Itacorubi, na comunidade Chico Mendes e no bairro Capoeiras.

1.3. EXPERIÊNCIAS DE VALORIZAÇÃO DOS RESÍDUOS ORGÂNICOS NO MUNICÍPIO

Com relação à reciclagem dos resíduos orgânicos, em Florianópolis, há quase 30 anos é disseminada a prática da compostagem, inicialmente pela COMCAP e Prefeitura Municipal de Florianópolis em 10 comunidades com o Programa Beija Flor, vindo a consolidar-se com a atuação do Departamento de Engenharia Rural da UFSC. A partir deste histórico e da forte atuação dos professores, alunos e ex-alunos, foi difundida a compostagem em escolas, comunidades e instituições. Muitas Associações, ONG's e Empresas foram criadas no intuito de promover a reciclagem orgânica, como: Agroecológica, Composul, Pró Composto, Destino Correto, dentre outras. Dentre as práticas de compostagem em Florianópolis, destacam-se:

- Pátio CVR – o Convênio entre a COMCAP, UFSC e Associação Orgânica desde 2008, realiza a compostagem de resíduos orgânicos em pátio de 4 mil m² no CVR, localizado no bairro Itacorubi. São reciclados em torno de 03 toneladas de resíduos orgânicos por dia, cerca de 90 toneladas por mês.
- FLORAM – Projeto Família Casca - surgiu em 2004 de uma parceria entre a FLORAM, Associação Orgânica e UFSC com apoio da COMCAP, e é desenvolvido no Parque Ecológico do Córrego Grande possuindo a seguinte estrutura: um PEV para receber resíduos orgânicos trazidos pela população e um pequeno pátio de compostagem. Atualmente o Projeto recebe aproximadamente 100 kg de resíduos orgânicos por dia ou cerca de três toneladas mensais.
- SESC Florianópolis/ Cacupé - possui pátio de compostagem onde são tratadas em média uma (01) tonelada por dia, ou cerca de 30 toneladas por mês de



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

resíduos sólidos orgânicos provenientes das unidades do SESC Estreito e SESC Prainha, bem como da própria unidade Cacupé que dispõe de Hotel e restaurante. Toda a poda de árvores e roçagem destas unidades também são utilizadas neste processo.

- Gestão Comunitária de Resíduos Sólidos Urbanos: o Projeto Revolução dos Baldinhos – PRB: teve início em outubro de 2008; os resíduos orgânicos separados são depositados em “baldinhos” e destinados aos PEV’s distribuídos nas ruas da comunidade, coletados periodicamente e encaminhados para o Pátio de Compostagem; é modelo de gestão comunitária de Resíduos Orgânicos e Agricultura Urbana e em 2013 foi reconhecido pela Fundação Banco do Brasil como tecnologia social modelo para o país, pelo seu poder de replicabilidade em diferentes realidades e desde o início recebe acompanhamento técnico do CEPAGRO.

1.4. CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DA COLETA CONVENCIONAL E SELETIVA

Para o presente PMCS elaborou-se estudo da caracterização qualitativa (estudo gravimétrico) dos resíduos coletados pela coleta convencional e coleta seletiva de Florianópolis.

Para o estudo foram realizadas 30 análises, compreendendo a realização de 20 amostras da coleta convencional, a fim de averiguar qual o potencial de materiais recicláveis, e 10 amostras foram realizadas nos roteiros de coleta seletiva, a fim de verificar qual a característica dos resíduos atualmente encaminhados para as unidades de triagem na Grande Florianópolis.

As coletas foram realizadas no CVR seguindo a metodologia utilizada de quarteamento da amostra, conforme determina a NBR 10.007/2004 – Amostragem de Resíduos Sólidos. O tratamento estatístico dos dados coletados na etapa de amostragem foi através do método da média ponderada, considerando a

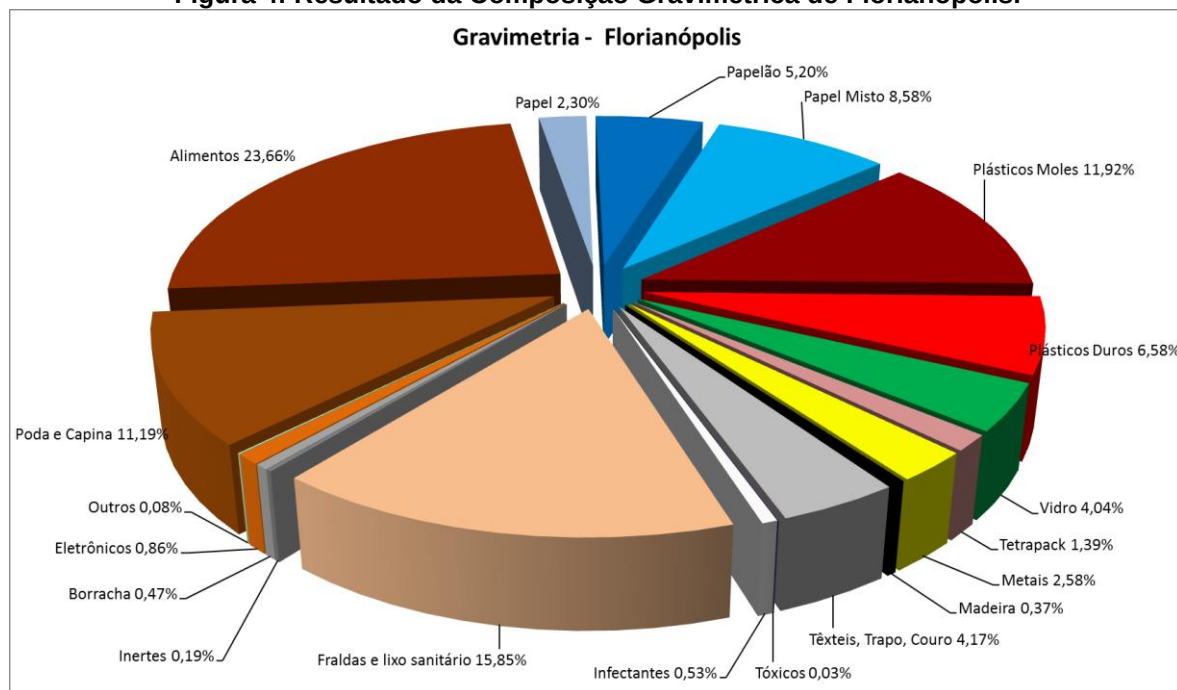


Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

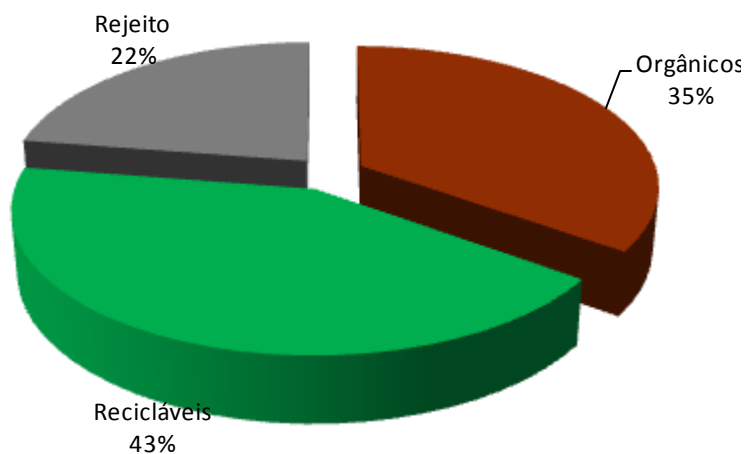
generalização dos dados obtidos pelo princípio da similaridade dos roteiros analisados.

O resultado do estudo gravimétrico para Florianópolis apresenta-se na Figura 4.

Figura 4: Resultado da Composição Gravimétrica de Florianópolis.



Resumo - Florianópolis



É possível mencionar que situação atual da reciclagem no município prevê potencialidade de aumento do desvio dos materiais recicláveis (secos e orgânicos)



do aterro sanitário, considerando o perfil apresentado no estudo gravimétrico (2014). No entanto, a atual infraestrutura disponibilizada pela municipalidade não possui atendimento para a coleta seletiva de resíduos orgânicos e, no que diz respeito à coleta seletiva dos resíduos recicláveis secos, não apresenta capacidade de atendimento para maior demanda, visto que a etapa de triagem não atende sequer a demanda atual.

1.5. SOLUÇÕES CONSORCIADAS E COMPARTILHADAS PARA A COLETA SELETIVA

A Lei nº 12.305/2010 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) apresenta em seu Art. 18 que são priorizados para terem acesso a recursos da União àqueles municípios que:

- Optarem por soluções consorciadas intermunicipais para a gestão dos resíduos sólidos, incluída a elaboração e implementação de plano intermunicipal, ou que se inserirem de forma voluntária nos planos microrregionais de resíduos sólidos;
- Implantarem a coleta seletiva com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda.

No contexto das soluções consorciadas, no caso de Florianópolis, podemos destacar: o fortalecimento da execução da Lei Nº 636/2014, obtendo subsídios estaduais para a instituição da Região Metropolitana da Grande Florianópolis, em termos de programas de coleta seletiva, conforme os objetivos definidos na Lei.



1.6. METAS EXISTENTES

1.6.1. Metas nacionais

A partir da Lei nº 12.305/2010 a qual instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos o cenário do manejo dos resíduos sólidos municipais deverá se adequar através de planejamento específico que vise aumentar os índices de reciclagem atuais, objetivando o atendimento as metas nacionais que preveem a diminuição da quantidade de resíduos sólidos encaminhados para aterro sanitário, tanto dos resíduos secos quanto dos orgânicos.

O cenário normativo hoje está estabelecido através do Plano Nacional de Resíduos Sólidos – PLANARES (versão preliminar de agosto de 2012). Considerando as metas estabelecidas no PLANARES, o município de Florianópolis, encontra-se ainda aquém do cenário proposto em nível nacional e da Região Sul, uma vez que já para o ano de 2015, um elevado percentual de resíduos secos e de resíduos orgânicos deveriam estar sendo desviados do aterro sanitário.

O Quadro 2 a seguir mostra os percentuais de desvio indicados no cenário normativo do PLANARES ao longo dos anos, até 2031. Para o ano de 2015 está previsto para a Região Sul, o desvio dos aterros sanitários de 43% dos resíduos secos e 30% dos resíduos orgânicos gerados, considerando o a média da composição gravimétrica nacional.

Para que se consiga atingir estas metas muitas ações devem ser realizadas, que demandam estudos específicos e tempo de implantação. Como uma destas ações, podemos citar o próprio planejamento da coleta seletiva, através do presente Plano Municipal de Coleta Seletiva – PMCS.



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Quadro 2: Metas Nacionais do Cenário Normativo.

Metas Nacionais de Reciclagem					
Metas/Ano	2015	2019	2023	2027	2031
Redução dos Resíduos Recicláveis Secos dispostos* em aterro Sanitário (%)					
Brasil	22	28	34	40	45
Região Sul	43	50	53	58	60
Redução dos Resíduos Orgânicos dispostos em aterro Sanitário (%)					
Brasil	19	28	38	46	53
Região Sul	30	40	50	55	60

* Redução do percentual de resíduos disposto em aterros, com base na caracterização nacional realizada em 2013.

Fonte: PLANARES/ Agosto de 2012.

1.6.2. Metas existentes para Florianópolis (PMISB)

Atualmente para Florianópolis o cenário normativo está estabelecido pelo Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico - PMISB (Versão Consolidada Final – Dezembro de 2011), instituído pela Lei nº 9400, de 25 de novembro de 2013.

O PMISB apresenta como principais metas e ações relacionadas à reciclagem no município, as constantes no Quadro 3.

Quadro 3: Metas e Ações existentes voltadas à reciclagem em Florianópolis, de acordo com o Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico - PMISB.

PMSB - Florianópolis	
Meta	Ação
Meta 69: Reduzir a quantidade de resíduos sólidos encaminhados ao aterro sanitário atendendo o percentual mínimo de 20%.	Ação 205 - implantação de programa de coleta seletiva de resíduos orgânicos;
	Ação 206 - fortalecimento do programa de coleta seletiva de resíduos recicláveis para aumento da massa de resíduos recicláveis desviados da coleta convencional;
	Ação 207 - estabelecimento, no que couber, dos instrumentos que serão resultantes do estudo de mecanismos voltados para redução da geração de resíduos;
	Ação 208 - implementação do plano municipal de gestão de resíduos sólidos;
	Ação 209 - criação de uma associação/cooperativa central para recebimento de todos resíduos já triados e pesados pelas associações/cooperativas locais, com objetivo de centralizar a negociação e comercialização do material reciclável diretamente com a indústria recicladora;



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

PMSB - Florianópolis	
Meta	Ação
Meta 70: Reduzir a quantidade de resíduos sólidos encaminhados ao aterro sanitário atendendo o percentual mínimo de 40%.	Ação 210– Continuação das ações propostas para o atendimento da meta 70.
Meta 71: Reduzir a quantidade de resíduos sólidos encaminhados ao aterro sanitário atendendo o percentual mínimo de 60%.	Ação 211 – Continuação das ações propostas para o atendimento da meta 71.”

Desde 2013 estão sendo realizadas ações no município de Florianópolis para atendimento à meta 69, através de parcerias pontuais na coleta de resíduos orgânicos e fortalecimento da coleta seletiva. A COMCAP vem realizando projetos e já implantou novos modelos de coleta seletiva, tais como coleta voluntária através de Pontos de Entrega Voluntária – PEV's, implantados no Centro de Transferência de Resíduos Sólidos – CTReS no Itacorubi, na comunidade Chico Mendes e no bairro Capoeiras.

No entanto, apesar do PMISB apresentar metas de reciclagem, as mesmas não se apresentam de acordo com o estabelecido no cenário normativo nacional. Por este motivo, neste documento estão sendo readequadas as metas do PMSB de desvio de aterro sanitário no município de Florianópolis a fim de compatibilizá-las ao cenário normativo nacional, apresentadas a seguir.

2. PROGNÓSTICO DE COLETA SELETIVA

2.1. METAS DO PLANO DE COLETA SELETIVA: DESVIO DE RESÍDUOS DO ATERRO SANITÁRIO

Para a definição das metas de desvio dos resíduos secos e resíduos orgânicos do aterro sanitário, considerou-se o potencial total de resíduo produzido, a partir dos dados do estudo gravimétrico realizado em 2014.



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Foram definidas metas gradativas de desvio de resíduos recicláveis secos e dos resíduos orgânicos para o município de Florianópolis, ao longo do período de planejamento que é de 20 anos (2016 a 2035), metas estas discutidas e aprovadas na primeira Audiência Pública do PMCS.

Deste modo, as metas mínimas de desvio dos resíduos sólidos recicláveis secos e orgânicos estão assim estabelecidas no presente Plano:

Quadro 4: Metas de Desvio de Resíduos Secos e orgânicos definidas para Florianópolis.

Ano	Meta Mínima de Desvio dos Recicláveis Secos (%)	Meta Mínima de Desvio dos Resíduos Orgânicos (%)
2016	18,0%	7,5%
2017	20,0%	15,0%
2018	24,0%	25,0%
2019	30,0%	35,0%
2020	37,0%	45,0%
2021	44,0%	55,0%
2022	50,0%	65,0%
2023	53,0%	75,0%
2024	54,0%	80,0%
2025	55,0%	85,0%
2026	57,0%	90,0%
2027	58,0%	90,0%
2028	58,0%	90,0%
2029	59,0%	90,0%
2030	60,0%	90,0%
2031	60,0%	90,0%
2032	60,0%	90,0%
2033	60,0%	90,0%
2034	60,0%	90,0%
2035	60,0%	90,0%

Para acompanhamento das metas deverão ser monitorados os índices de reciclagem considerando todas as ações de reciclagem praticadas a nível municipal, através da mensuração quantitativa das mesmas.



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

No Quadro 5 está apresentada a projeção dos resíduos sólidos de Florianópolis, considerando a projeção populacional adotada, a geração per capita e as metas fixadas para o cenário factível.

Versão Final	Data	 CONSULTORIA E PLANEJAMENTO
	10/2016	



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Quadro 5: Projeção dos resíduos sólidos domiciliares – cenário factível.

Ano	População (hab.)	Geração Per Capita (kg/hab.dia)	Resíduos da Coleta Seletiva Atual (t) 1	Resíduos da Coleta Convencional (t) 2	Total de Resíduos Gerados (t) 1+2	Total de Resíduos Secos Gerados (t) 3	Total de Resíduos Orgânicos Gerados (t) 4	Total de Rejeitos Gerado (t) 5	Meta Mínima de Desvio dos Recicláveis Secos (%) 6	Resíduos Secos Desviados (t) 7=6*3	Meta Mínima de Desvio dos Resíduos Orgânicos (%) 8	Resíduos Orgânicos Desviados (t) 9=8*4	Total de Resíduos Desviados (t) 10=7+9	Total de Resíduos Desviados (%)	Total de Resíduos Enviados Para Aterro Sanitário (t)
2016	502.141	1,002	8.057	175.595	183.652	77.370	66.660	39.622	18,0%	12.345	7,5%	4.999	17.345	9,44%	166.307
2017	515.502	1,020	8.057	183.846	191.903	80.451	70.014	41.439	20,0%	15.425	15,0%	10.502	25.927	13,51%	165.977
2018	529.218	1,037	8.057	192.303	200.361	83.601	73.459	43.301	24,0%	20.176	25,0%	18.365	38.541	19,24%	161.820
2019	543.300	1,054	8.057	200.956	209.014	86.816	76.993	45.205	30,0%	26.110	35,0%	26.947	53.057	25,38%	155.956
2020	557.756	1,070	8.057	209.793	217.850	90.092	80.609	47.149	37,0%	33.367	45,0%	36.274	69.641	31,97%	148.209
2021	572.596	1,085	8.057	218.800	226.857	93.425	84.301	49.131	44,0%	41.107	55,0%	46.366	87.473	38,56%	139.385
2022	587.832	1,100	8.057	227.963	236.020	96.809	88.064	51.147	50,0%	48.404	65,0%	57.242	105.646	44,76%	130.374
2023	603.473	1,114	8.057	237.265	245.323	100.239	91.890	53.194	53,0%	53.126	75,0%	68.918	122.044	49,75%	123.279
2024	619.530	1,127	8.057	246.691	254.749	103.708	95.773	55.268	54,0%	56.002	80,0%	76.619	132.621	52,06%	122.128
2025	636.014	1,138	8.057	256.223	264.280	107.210	99.705	57.365	55,0%	58.966	85,0%	84.749	143.715	54,38%	120.566
2026	652.937	1,149	8.057	265.842	273.899	110.739	103.677	59.482	57,0%	63.121	90,0%	93.310	156.431	57,11%	117.468
2027	670.311	1,159	8.057	275.529	283.586	114.289	107.683	61.615	58,0%	66.288	90,0%	96.914	163.202	57,55%	120.384
2028	688.146	1,168	8.057	285.265	293.323	117.852	111.712	63.758	58,0%	68.354	90,0%	100.541	168.895	57,58%	124.427
2029	706.456	1,175	8.057	295.032	303.089	121.422	115.758	65.909	59,0%	71.639	90,0%	104.182	175.821	58,01%	127.268
2030	725.253	1,182	8.057	304.809	312.866	124.991	119.812	68.063	60,0%	74.995	90,0%	107.831	182.825	58,44%	130.040
2031	744.551	1,187	8.057	314.577	322.635	128.554	123.865	70.215	60,0%	77.133	90,0%	111.479	188.611	58,46%	134.023
2032	764.362	1,191	8.057	324.319	332.376	132.104	127.911	72.362	60,0%	79.262	90,0%	115.120	194.382	58,48%	137.994
2033	784.700	1,194	8.057	334.016	342.073	135.634	131.940	74.499	60,0%	81.380	90,0%	118.746	200.126	58,50%	141.947
2034	805.579	1,196	8.057	343.650	351.707	139.138	135.946	76.623	60,0%	83.483	90,0%	122.351	205.834	58,52%	145.873
2035	827.014	1,197	8.057	353.204	361.262	142.611	139.920	78.731	60,0%	85.566	90,0%	125.928	211.495	58,54%	149.767



2.2. CONCEPÇÃO DO MODELO DE COLETA SELETIVA PARA FLORIANÓPOLIS

2.2.1. Princípios e Diretrizes

São princípios e diretrizes gerais do Plano Municipal de Coleta Seletiva de Florianópolis:

- Gerenciamento dos resíduos sólidos considerando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;
- Segregação na fonte geradora dos resíduos sólidos recicláveis;
- Aquisições e obras públicas, utilizando preferencialmente produtos recicláveis e/ou reciclados;
- Ocorrência constante de campanhas ambientais visando estimular a conscientização e a participação dos munícipes nos programas de manejo dos resíduos sólidos, em especial no programa municipal de coleta seletiva;
- Universalização dos serviços prestados à população, incluídos em vários modelos de coleta seletiva;
- Qualidade dos serviços prestados à população, a qualquer tempo, dentro dos padrões, no mínimo atendendo aos dispositivos legais ou àqueles que venham a ser fixados pela administração municipal ao programa de coleta seletiva;
- Resíduos coletados de forma diferenciada, priorizando a segregação em três tipos: resíduos recicláveis secos, resíduos orgânicos e rejeitos;
- Resíduos recicláveis orgânicos coletados e devidamente tratados garantindo sustentabilidade ambiental e propiciando seu desvio da disposição final em aterros sanitários;
- Resíduos orgânicos coletados e tratados em programas que priorizem o emprego de mão-de-obra de baixa renda e o fortalecimento de programas sociais em comunidades carentes do município de Florianópolis;
- Resíduos recicláveis secos coletados e enviados à etapa de triagem a ser realizada com priorização da utilização de mão-de-obra formada por pessoas



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

de baixa renda organizada na forma de cooperativas e/ou associações de catadores;

- Resíduos recicláveis secos triados e comercializados criando-se uma rede de mercado local fortalecido chegando às indústrias com valorização do preço de comercialização dos materiais;
- Prestação do serviço de coleta seletiva adequada ao pleno atendimento dos usuários de acordo com às condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança e cortesia na prestação do serviço;
- Disponibilizado um bom sistema de informações e que os dados que venham a alimentar as variáveis sejam verídicos e obtidos da boa técnica;
- Que seja recebida, apurada e promovida a solução das reclamações dos usuários, quando julgadas procedentes;
- Que seja disciplinada a logística reversa para os resíduos gerados no município, com o envolvimento de todas as esferas responsáveis, priorizando a responsabilidade compartilhada pelos resíduos;
- Que seja divulgado adequadamente, ao público em geral e ao usuário em particular, a ocorrência de situações excepcionais, a adoção de esquemas especiais de operação e a realização de obras e serviços no Município, em especial àquelas que obriguem à interrupção da prestação dos serviços relacionados à coleta seletiva;
- Que sejam divulgadas ao usuário, informações necessárias ao uso correto dos serviços e orientações, principalmente quanto à forma de manuseio, embalagem, acondicionamento e disposição dos resíduos sólidos recicláveis para sua coleta seletiva;
- Que o programa de coleta seletiva seja revisado constantemente para atendimento prioritário das metas nacionais de reciclagem e desvio de resíduos recicláveis da disposição final em aterros sanitários;
- Que no âmbito da coleta seletiva sejam tomadas ações visando a adoção de procedimento, técnicas e medidas no âmbito de consórcios intermunicipais, em especial visando a região Metropolitana da Grande Florianópolis (RMF).



2.2.2. Obrigações

- A Prefeitura Municipal de Florianópolis deverá desenvolver e implantar sistema de indicadores, o qual deverá ser utilizado para acompanhamento do cumprimento das metas estabelecidas;
- A Prefeitura municipal de Florianópolis, através da secretaria responsável pelo saneamento, saúde, meio ambiente e operador do sistema deverá obter todas as licenças ambientais para execução de obras e operação dos serviços relacionados à coleta seletiva municipal, incluindo-se os galpões de triagem de associações e/ou cooperativas de catadores baixa renda, tendo em vista que são atividades passíveis de licenciamento ambiental nos termos da legislação específica;
- A Administração Municipal deverá garantir que todas as obras e serviços venham a ser executados no âmbito do programa de coleta seletiva atendam a todas as legislações referentes à segurança do trabalho, proteção do meio ambiente e utilização adequada dos recursos públicos;
- O Plano Municipal de Coleta Seletiva deverá ser considerado parte integrante do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS, a ser elaborado nos termos da Lei Federal nº 12.305/2010 e ainda parte complementar ao Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico – PMISB do município de Florianópolis (aprovado pelo Decreto nº 9.400/2013);
- A Administração Municipal e a COMCAP definirão no âmbito de Lei municipal ou similar as diretrizes, princípios e obrigações à população e aos demais envolvidos perante a coleta seletiva a ser realizada em todo o território municipal, priorizando a responsabilidade compartilhada.

2.2.3. Modelo de coleta seletiva proposto

O modelo proposto para Florianópolis no programa de coleta seletiva deve priorizar a adoção de sistemas e processos diversificados, utilizando-se da combinação dos modelos aqui apresentados para as etapas de manejo e ainda objetivando a



disponibilização de unidades coleta, triagem e tratamento em vários locais/distritos do município, ou seja, adotando-se um modelo descentralizado na coleta seletiva.

O modelo diversificado no manejo de resíduos recicláveis no município no âmbito da coleta seletiva municipal visará ainda à segregação dos resíduos sólidos em três frações para a coleta, sendo: i) resíduos recicláveis secos; ii) resíduos orgânicos; iii) rejeitos.

Essa divisão visa o atendimento à Lei nº 12.305/2010 a qual dispõe que só deve ser enviada a disposição final ambientalmente adequada, por exemplo, aos aterros sanitários, a parcela de rejeitos gerados pela população. As demais parcelas devem ser manejadas de forma diferenciadas propiciando sua reutilização, reciclagem, tratamento e/ou a geração de energia.

A segregação na fonte em três frações deverá ser objetivo da administração municipal no âmbito da Secretaria Municipal de Habitação e Saneamento Ambiental (SMHSA) e da operadora dos serviços de coleta seletiva (COMCAP) em todo o horizonte de planejamento, definida através de legislações, resoluções e normas municipais.

2.2.4. Fluxograma geral do modelo de coleta seletiva proposto

Com base no exposto anteriormente, o fluxograma geral do modelo de coleta seletiva proposto para Florianópolis apresenta-se na Figura 5 a seguir.



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Figura 5: Fluxograma geral do modelo de coleta seletiva.



Versão Final	Data	AMPLA CONSULTORIA E PLANEJAMENTO
	10/2016	



3. PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

Para atingir essas metas de desvio, definiram-se alguns programas de maior abrangência, os quais são:

- Programa de Coleta Seletiva dos Resíduos Recicláveis Secos;
- Programa de Coleta Seletiva dos Resíduos Recicláveis Orgânicos;
- Programa de Educação Ambiental;
- Programa de Melhorias Gerenciais e;
- Programa de Melhorias Operacionais.

3.1. PROGRAMA DECOLETA SELETIVA DOS RESÍDUOS RECICLÁVEIS SECOS E RESÍDUOS RECICLÁVEIS ORGÂNICOS

A seguir apresenta-se a sistematização das etapas e ações dos Programas de Coleta Seletiva dos Resíduos Secos e dos Resíduos orgânicos com indicação do seu prazo de execução, seu custo global estimado e com referência aos responsáveis no município por seu desenvolvimento e execução nos anos de horizonte de Plano.



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Quadro 6: Sistematização do Programa de Coleta Seletiva dos Resíduos Secos.

Programa	Projeto	Etapas	Ação	Prazo (Anos)	Custo (R\$)	Responsabilidade	
PROGRAMA DE COLETA SELETIVA DOS RESÍDUOS SECOS	Projeto de Implantação de Ecopontos	Implantação de rede de Ecopontos para recebimento de RDC e resíduos recicláveis secos	Definição do modelo de Ecoponto e implantação da infraestrutura nos locais pretendidos	Anos 1 e 2	R\$ 580.000,00 (Modelo ASBEA/COMCAP) Ou R\$ 181.000,00 (Modelo simplificado)	COMCAP	
			Definição de estratégias de parcerias para implantação de infraestrutura de Ecopontos (Parceria público-privada, patrocínios, etc.)	Ano 1		SMHSA, COMCAP, FLORAM	
			Qualificação de mão-de-obra do projeto; definição da logística operacional.	Ano 2		COMCAP	
			Definição de mecanismos de comunicação e mobilização social sobre os Ecopontos Implantados em cada local e ações de Educação Ambiental			COMCAP, FLORAM, SMHSA	
			Definição de logística operacional para destinação dos resíduos coletados nos Ecopontos			COMCAP	
			Definir mecanismos de Monitoramento, Controle e Fiscalização de Ecopontos			COMCAP	
			Implantar placas de conscientização em locais de descarte irregular			COMCAP, FLORAM	
			Realizar cadastramento de freteiros/carroceiros que acessam Ecopontos			COMCAP, IGEOF	
			Projeto de Implantação de Rede de PEV's para a Coleta Multi-seletiva			Implantação da rede de PEV's e ampliação e fortalecimento da rede de PEV's de vidro já existente	Definição do modelo de PEV e implantação da infraestrutura nos locais pretendidos
	Definição de estratégias de parcerias para implantação de infraestrutura de PEV (Parceria público-privada, patrocínios, etc.)	SMHSA, COMCAP, FLORAM					
	Qualificação de mão-de-obra do projeto; definição da frequência de coleta, aquisição de equipamentos.	Ano 2		COMCAP			
	Para o projeto de PEV's de vidro: definir regulamentação da lei que obriga os estabelecimentos comerciais que comercializem bebidas engarrafadas em embalagens de vidro não retornáveis, a disponibilizarem recipientes para coleta seletiva desses materiais (conforme previsto em Lei nº 8.857/2011).	Ano 2		SESP, Adm. Municipal. Câmara Vereadores.			
	Definir mecanismos de Fiscalização						
	Criação de PEV para recebimento de roupas e sapatos descartados pela população	Definição de modelo de PEV e implantação de infraestrutura		Ano 2	--	COMCAP	
		Qualificação de mão-de-obra do projeto; definição da frequência de coleta. Definição dos locais de entrega dos materiais (campanhas agasalho enviam a locais de atendimento à assistência social, etc.).			--	COMCAP	
	Projeto de Implantação de PEV's nas Unidades de Conservação (UC's) Municipais	Implantação de rede de PEV's nas UC's administrada pela FLORAM		Implantação de estrutura de PEV's nas UC's com visitação do público e/ou localizadas próximos a áreas com adensamento urbano;	Ano 3/4	--	FLORAM, COMCAP.
				Definição de estratégias de parcerias para implantação de PEV's (Parceria público-privada, patrocínios, etc.).	Ano 3/4	--	FLORAM
			Definir mecanismos de divulgação do uso dos PEV's pela população do entorno ou visitantes da UC's.	Ano 3/4	--	FLORAM	
			Definir mecanismos de fiscalização, controle e logística de coleta dos resíduos.	Ano 3/4	--	FLORAM, COMCAP.	



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Programa	Projeto	Etapas	Ação	Prazo (Anos)	Custo (R\$)	Responsabilidade
	Projeto de Inclusão Sócioprodutiva de catadores na triagem dos resíduos recicláveis secos	Identificação de potenciais catadores para inserção no projeto	Levantamento do perfil socioeconômico de catadores autônomos e informais que atuam no município junto aos galpões e depósitos de sucateiros e similares, identificando interessados na inserção no processo de manejo. Poderá utilizar as agentes de saúde como instrumento de identificação dos potenciais trabalhadores.	Anos 1, 2 e 3	R\$ 500.000,00	IGEOP, Secretaria de Assistência Social
		Formalização de vínculo de trabalho dos catadores na etapa de triagem	Os catadores identificados na etapa anterior e interessados serão inseridos nas associações operantes ou formarão novos grupos organizados em associações ou cooperativas.	Anos 2 e 3		IGEOP, COMCAP, SMHSA, Sec. Assistência Social
		Capacitação técnica e operacional	Realizar cursos de capacitação técnica aos associados de forma continuada, visando garantias de aumento de produtividade e melhoria das condições de trabalho.	Todo horizonte plano		IGEOP, COMCAP, SMHSA, Sec. Assistência Social
		Monitoramento e Acompanhamento da produção dos catadores nas unidades de triagem	Criação de grupo gestor municipal para atuação específica junto às cooperativas/associações de catadores	Ano 1		IGEOP, COMCAP, Sec. Assistência Social
		Monitoramento e Fiscalização ambiental de galpões de triagem ou depósitos sucateiros coleta seletiva informal	Realizar cadastro municipal sobre a atuação da coleta seletiva informal em galpões e depósitos existentes. Poderá utilizar o cadastro da Vigilância em endemias (VISA) como instrumento de reconhecimento da atuação de catadores informais e da existência de depósitos de materiais recicláveis.	Anos 1 e 2		VISA, SESP, FLORAM, SMHSA
			Criar instrumentos de monitoramento sobre os quantitativos de resíduos recicláveis secos são coletados pelos catadores informais e comercializados nesses galpões e depósitos.	Ano 2		SESP, SMHSA, FLORAM.
	Projetos de Melhorias e Ampliações das Unidades de Triagem	Melhorias Operacionais e de infraestrutura das unidades de triagem operados por Associações/cooperativas de catadores	Realizar levantamento atualizado das necessidades de cada unidade já operante em Florianópolis (ACMR, Recicla Floripa, AREsp).	Ano 1	R\$ 500.000,00	SMHSA, COMCAP, IGEOP
			Elaboração de projetos executivos de melhoria da infraestrutura dessas unidades			SMHSA, COMCAP, IGEOP
			Elaboração de projeto de manutenção preventiva dos equipamentos existentes			COMCAP, IGEOP
			Identificar instituições e empresas para captar recursos e apoio financeiro e institucional na execução deste Projeto			SMHSA, COMCAP, SEMAS, IGEOP
			Execução projeto semi-mecanizado na(s) Unidade(s) de Triagem	Ano 3	R\$ 10.000.000,00	
		Regularização ambiental e operacional das Unidades de Triagem manual	Promover a regularização ambiental e operacional (habite-se, alvarás pertinentes e licenças ambientais) das unidades de triagem existentes.	Ano 2	--	IGEOP, FLORAM
		Promover a regularização ambiental e de funcionamento de galpões e depósitos reciclagem e sucateiros	Exigir a regularização de depósitos de triagem/reciclagem e galpões sucateiros existentes no município quanto a alvarás, licenciamentos ambientais, condições sanitárias, entre outras autorizações formais. Poderá estar vinculado a alvarás de funcionamento (regulamentação municipal).	Ano 2		SESP, VISA, FLORAM
		Implantação de Novas Unidades de Triagem	Ampliar a rede de unidades de triagem manual para atendimento às metas de desvio de resíduos secos com inserção de catadores informais	Anos 2 e 3	R\$ 2.500.00,00	SMHSA, IGEOP, SEMAS, COMCAP
			Identificar instituições e empresas para captar recursos e apoio financeiro e institucional na execução deste Projeto	Ano 2	--	SMHSA, COMCAP, SEMAS, IGEOP
	Implantação da Usina de Triagem Mecanizada	Implantar unidade de triagem mecanizada da fração seca dos resíduos sólidos	Fomentar a captação de recursos que, poderão ser públicos ou privados, para elaboração do Plano de negócios e projetos da usina	Anos 1 e 2	R\$ 26.000.000,00	SMHSA, COMCAP, SEMAS
			Contratação dos projetos executivos para a Usina de triagem	Ano 2		COMCAP



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Programa	Projeto	Etapas	Ação	Prazo (Anos)	Custo (R\$)	Responsabilidade
			Contratação da mão-de-obra, empresa especializada para execução das obras da Usina e implantação de equipamentos da linha de triagem mecanizada.			COMCAP
			Execução de obras de implantação da Usina e Galpões para operação	Ano 3		Terceirizadas
			Aquisição e implantação de equipamentos operacionais			COMCAP
		Adquirir equipamentos para apoio logístico na operação da usina	Adquirir equipamentos para auxílio operacional da usina e alimentação da linha de triagem	Anos 3 e 4		COMCAP
		Inclusão e treinamento de catadores na operação da Usina (modelo misto)	Definir as etapas do processo a serem executadas por catadores	Ano 4		COMCAP
			Identificar catadores interessados em atuar junto à usina			IGEOF, Secretaria de Assistência Social, COMCAP
			Realizar o treinamento dos catadores			COMCAP

Quadro 7: Sistematização do Programa de Coleta Seletiva dos Resíduos Orgânicos.

Programa	Projeto	Etapas	Ação	Prazo (Anos)	Custo (R\$)	Responsabilidade
PROGRAMA DE COLETA SELETIVA DOS RESÍDUOS ORGÂNICOS	Projeto de Compostagem na Fonte Geradora	Planejamento do Projeto	Definir os modelos de composteira que podem ser adotados para capacitações do Projeto (minhocários e outros)	Ano 1	R\$ 1.000.000,00	COMCAP, FLORAM SMHSA
			Fomento de parcerias institucionais e financeiras para apoio no desenvolvimento do projeto, inclusive com ONGs e grupos que já atuam em atividades similares no município. Inclusive para auxílio em oficinas e capacitações.			COMCAP, FLORAM SMHSA
			Cadastramento de interessados para oficinas, cursos e capacitações visando a construção de composteiras domiciliares.			COMCAP, FLORAM
			Definir cronograma de oficinas e cursos para confecção de composteiras			COMCAP, FLORAM
		Execução do Projeto	Realização das oficinas, cursos e capacitações para confecção e operação de composteiras.	COMCAP, FLORAM		
		Controle e Monitoramento	Monitorar e dar assistência técnica às composteiras operantes. Através de pessoal próprio (COMCAP) e, principalmente através das parcerias e convênios com instituições e ONGs	COMCAP, FLORAM, ONGs, etc.		
		Projeto de Incentivo ao Tratamento Comunitário Descentralizado de Resíduos	Cadastrar iniciativas já existentes (ONGs e grupos) que atuam na compostagem comunitária e hortas urbanas	Cadastro de grupos atuantes, com identificação de área de atuação, infraestrutura, colaboradores, projetos existentes, etc.		Ano 1
	Fomento de parcerias		Incentivar parcerias entre os grupos e o poder público municipal e/ou instituições privadas que possam auxiliar no desenvolvimento dos projetos	SMHSA, COMCAP, SEMAS, IGEOF		
	Implantação de infraestrutura e auxílio operacional		Doação de terrenos à execução das atividades;	Ano 2	SMHSA	
			Desenvolvimento de projetos executivos e projetos ambientais para as áreas descentralizadas		SMHSA, IGEOF	
			Inserção das áreas nas rotas operacionais de coleta para encaminhamento de material (em especial resíduos verdes)		COMCAP	
	Controle e monitoramento		Promover licenciamento ambiental e outros alvarás para funcionamento das unidades conforme premissas da sustentabilidade ambiental	FLORAM		



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Programa	Projeto	Etapas	Ação	Prazo (Anos)	Custo (R\$)	Responsabilidade
			Controle dos quantitativos para monitoramento das metas municipais	Todo horizonte plano		SMHSA, COMCAP, FLORAM
	Projeto IPTU Verde	Elaboração e provação de lei municipal IPTU verde	--	Ano 1	--	Administração Municipal, Câmara Vereadores
	Projeto de Pátios de Compostagem Municipais nos Centro de Valorização de Resíduos - CVR	Regulamentação	Elaboração de legislação que defina grandes e pequenos geradores no município e suas responsabilidades quanto à coleta seletiva de resíduos sólidos.	Ano 1	--	Administração Municipal, Câmara Vereadores
			Elaboração legislação ou similar sobre o manejo de resíduos verdes, dando responsabilidades ao manejo desses para grandes geradores.			
			Elaboração de legislação ou normativa que regulamente a comercialização e/ou destinação do composto a ser gerado nas unidades municipais			
		Infraestrutura Operacional	Elaboração dos projetos de pátios de compostagem	Ano 1	R\$ 1.750.000,00	COMCAP
			Proceder com licenciamentos ambientais e outras autorizações pertinentes.			
			Implantação (obras civis) dos pátios de compostagem municipais nas CVR. (1º pátio CVR Central - Itacorubi)			
			Aquisição de equipamentos para manejo dos pátios e definição de equipes do operacional			
			Definir procedimentos para o encaminhamento de toda fração de resíduos verdes aos pátios de compostagem	Após implantação pátios		
		Monitoramento e Controle	Proceder com estudos e avaliações físico-químicas e bacteriológicas para validar o uso do composto, segundo sua qualidade e quantidade.	Após operação unidades em todo período de planejamento o	--	COMCAP
	Projetos de Incentivo às Empresas de Compostagem	Regulamentação	Elaboração de legislação que defina grandes e pequenos geradores no município e suas responsabilidades quanto à coleta seletiva de resíduos sólidos.	Ano 1	--	Administração Municipal, Câmara Vereadores
			Elaboração legislação ou similar sobre o manejo de resíduos verdes, dando responsabilidades ao manejo desses para grandes geradores.			
			Elaboração de legislação ou normativa que regulamente a comercialização e atuação dessas empresas no âmbito municipal.			
		Monitoramento e Controle	Definição de mecanismos de monitoramento quanto à atuação das empresas de modo a obter os quantitativos manejados e verificação junto às metas de desvio municipais.	Ano 1		SMHSA, SESP, COMCAP, FLORAM
			Exigir licenciamento ambiental e outras autorizações pertinentes dos pátios de compostagem privados	Todo horizonte plano		FLORAM, SESP
	Projeto de Biodigestão	Planejamento e Projeto	Desenvolvimento de projeto de pesquisa para projeto piloto de unidade de biodigestão em	Ano 3	--	COMCAP



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Programa	Projeto	Etapas	Ação	Prazo (Anos)	Custo (R\$)	Responsabilidade
			parceria com Universidade ou órgão de pesquisa e aquisição de investimento financeiro institucional ou privado para projeto.			
			Definição de tecnologia a ser utilizada no projeto de biodigestão piloto, vislumbrando viabilidade econômica, operacional e ambiental no município.	Ano 4		
		Desenvolvimento	Desenvolvimento do Projeto Piloto no bairro Itacorubi	Ano 5		
	Projeto de Incentivo à Agricultura Urbana	Regulamentação	Elaboração da Política Municipal de Agricultura Urbana	Ano 2	50.000	Administração Municipal, Câmara Vereadores SMHSA



3.2. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A seguir, no Quadro 8 as principais metas, estratégias e ações táticas e operacionais para o desenvolvimento do Programa de Educação Ambiental no âmbito do Plano de Coleta Seletiva.



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Quadro 8: Programa de Educação Ambiental: metas, estratégias, ações táticas e operacionais propostas.

Metas	Estratégias	Ações táticas	Ações operacionais
1. Elaborar Projetos de Educomunicação e Educação Ambiental Institucional, no prazo de um ano.	1. Promover a articulação intersetorial e interinstitucional para a gestão dos resíduos sólidos;	1. Criar instrumentos para a integração intersetorial das ações de EA no município;	1.- Criar Grupo de trabalho interinstitucional; 2.- Definir cronograma de trabalho para GT; 3. Envolver os segmentos sociais na elaboração dos programas 4.- Publicar programas.
2. Implantar os projetos num prazo de até 03 anos	2. Promover a participação social na gestão dos resíduos		5.- Propor revisão na Lei de orçamento municipal; 6.- Propor criação de leis como IPTU verde; 7.- Promover EA voltada à entrega de materiais nos Ecopontos e nos projetos específicos relativos a compensações econômicas; 8.- Delimitar e criar espaços públicos para ações de educação ambiental e outras ações sociais; 9.- Implantar a educação ambiental itinerante com ônibus adaptado para visitação em instituições e eventos; 10. - Institucionalizar o Museu e Circuito do Lixo como espaço de referência em educação ambiental dos resíduos; 11. - Implantar espaço para memorial dos resíduos no CTRes do Itacorubi junto ao Museu do Lixo; 12. Estruturar equipes de EA da FLORAM e COMCAP e das demais instituições, garantindo continuidade dos projetos municipais estabelecidos. 13. – Inserir na divulgação dos serviços de gestão de resíduos as ações de logística reversa existentes no município; 14. – Incentivar e criar banco de dados, software e aplicativos que facilitem a divulgação de programas de EA
3. Dispor na lei de orçamento do município 1% do orçamento destinado a limpeza pública e gestão dos resíduos sejam destinados para investimentos em EA.	3. Garantir investimentos em Educação ambiental	2. Definir orçamentos anuais específicos para ações de educação ambiental; 3. Estabelecer mecanismos de incentivo (econômico) à entrega dos RSU nos ECOPONTOS e para outros projetos específicos. 4. Construir, estruturar e reestruturar espaços de EA na cidade;	
4. Criar Fundos específicos para resíduos sólidos estabelecendo um percentual destinado a EA.	4. Fomentar a Educação Ambiental para a gestão dos resíduos sólidos voltada aos diversos segmentos sociais; 5. Resgatar a história dos resíduos na cidade, utilizando a tradição de Florianópolis em programas de coleta seletiva como instrumentos para incentivar o aumento do índice de participação social na gestão dos resíduos;	5. Criar Memorial histórico da gestão de resíduos de Florianópolis; 6. Garantir condições para um trabalho de Educação Ambiental de qualidade e contínuo no Centro de Transferência de Resíduos, e nos demais locais que ocorrem EA na cidade; 8. Apoiar a divulgação das ações de logística reversa de resíduos, principalmente aquelas que ocorrem de forma independente dos acordos setoriais; 9. Investir em tecnologias de informação voltadas a difusão da gestão dos resíduos e da educação ambiental;	



Prefeitura Municipal de Florianópolis Plano Municipal de Coleta Seletiva

Metas	Estratégias	Ações táticas	Ações operacionais
5. Incluir nas agendas institucionais a temática ambiental relacionada os RSU, prazo imediato.	6. Promover integração e capacitação intersetorial e interinstitucional relacionada à temática	10. Criar instrumentos para a integração Intersetorial das ações de ESA e de EA no município;	15. - Fortalecer os GTS existentes relacionados à temática (GTA RH 08, GIRS, entre outros) 16. - Realização de Conferência Municipal anual sobre RSU; 17. - Promoção de ciclo anual de oficinas regionais (norte, sul, leste e centro) preparatórias para a conferência; 18. -Realização de reuniões, seminários, workshops e oficinas temáticas para o esclarecimento quanto à destinação final dos resíduos sólidos dos municípios da Grande Florianópolis; 19. - Capacitações permanentes de funcionários que atuam na limpeza pública urbana;
6. Capacitar 70% dos profissionais envolvidos com processos de EA no prazo imediato.	7. Formar multiplicadores para promoção de ações de EA relacionada aos resíduos na cidade;	11. Promover momentos de capacitação, formação continuada e troca de experiências relacionadas à temática;	20. - Encontros periódicos da equipe técnica e operacionais da COMCAP e PMF na discussão dos problemas, soluções e no acompanhamento do PMCS; 21. - Capacitações nas associações de catadores com foco no desenvolvimento de instrumentos autônomos para que essas possam buscar recursos junto ao Governo Federal, a outras instituições, visando à sustentabilidade econômica, a autonomia e a responsabilidade ambiental; 22. - Cursos de formação para consultores municipais e empresariais, agentes de saúde, lideranças comunitárias, síndicos, profissionais de hotéis, restaurantes, pousadas, imobiliárias;
7. Promover no mínimo 4 (quatro) encontros temáticos por ano.			23. - Programa Permanente de Capacitação obrigatória em Educação Ambiental e Tratamento dos Resíduos para gestores públicos (prefeito, secretários, diretores das empresas públicas, gerentes, técnicos), sindicalistas e vereadores no ato de assunção a seus mandatos eletivos; 24. - Formação contínua, específica e diferenciada para educadores da rede pública de ensino e demais educadores ambientais sobre metodologias e assuntos/temas de educação ambiental/resíduos sólidos; 25. - Realizar a educação ambiental para adultos, com conteúdos e metodologias específicas para esse público;



Prefeitura Municipal de Florianópolis

Plano Municipal de Coleta Seletiva

Metas	Estratégias	Ações táticas	Ações operacionais
8. Estabelecer agenda pública integrada com os municípios da região metropolitana de Florianópolis no curto prazo.	8. Realizar Programas e Ações de EA de forma integrada no município e consorciada entre os municípios da região metropolitana de Florianópolis;	12. Promover a integração dos órgãos municipais e instituições que atuam na área EA para resíduos sólidos;	26. - Elaborar cadastro único de entidades e empresas que atuam com ações de educação ambiental no município;
9. Promover a constituição de GTs temáticos (RSU e EA) em parceria com cada município no prazo de 02 anos;			27. - Criar uma "Agenda Ambiental" anual para o município, estabelecendo datas e eventos de cunho ambiental em cada bairro;
10. Criar rede a nível municipal de promotores e projetos de EA no prazo imediato.	9. Fortalecer redes e grupos interinstitucionais relativos aos R. S	13. Fortalecer grupos interinstitucionais no município (GIRS e GTEA RH 08) e na região metropolitana	28. - Promover Encontros periódicos em calendário predefinido entre as diversas ONGs e entidades com atuação em educação ambiental e temas envolvendo resíduos sólidos para troca de experiências/informações e compatibilização de ações;
		14. Incluir, incentivar e fortalecer as OSC (organização da sociedade civil) municipais para atuar com o tema de RSU;	29. - Estimular a organização e participação de coletivos e GTs relacionado as temática;
11. Envolver população em ações de EA durante o ano	10. Desenvolver projetos e ações de sensibilização e conscientização relacionadas à temática da EA;	15. Criar metodologia para o diagnóstico da EA nas diferentes escalas, considerando as questões políticas, normativas, competências, instituições, recursos, formação/capacitação, educação, participação dos segmentos sociais, conhecimento/informação, instrumentos;	30. - estabelecer critérios para diagnósticos sobre RSU, mapeamento e estabelecimento da arte em EA no município;
		16. Realizar projetos ambientais de educação específicos para sensibilizar e mitigar a emissão de resíduos indevidamente nas praias e no mar;	31. - Reestabelecer agenda 21 municipal ou outra metodologia para contribuir gestão pública ambiental dos RSU;
	11. Difundir na população as formas de tratamento dos resíduos orgânicos e o conceito de agricultura urbana;	17. - Estimular a adoção de hábitos de consumo consciente, de práticas de reutilização de materiais e embalagens e a separação dos resíduos;	32. - Contribuir na elaboração do Plano Municipal de Educação Ambiental, garantindo capítulo voltado a educação para os resíduos sólidos;
			33. - Realização de ações de educação ambiental, voltadas para os resíduos sólidos, nas praias de Florianópolis durante o verão, a fim de diminuir os impactos ambientais do turismo;
			34. - Atividades ambientais com foco na geração e destinação adequada de "microlixo";
			35. - Levar ações de educação ambiental, focada da gestão dos resíduos sólidos, através da pedagogia dos 3R's – Reduzir, Reutilizar e Reciclar, nos diversos locais da cidade, através de um veículo adaptado para a educação ambiental;
			36. - Orientações aos usuários sobre a coleta convencional, seletiva, outras coletas e demais serviços de limpeza pública, pontos de entrega voluntária de resíduos e demais locais de destinação correta dos resíduos;
			37. - Sensibilização aos cidadãos florianopolitanos quanto aos cuidados e gerenciamento dos resíduos sólidos para melhor destinação dos resíduos produzidos na cidade;
			38. - Promover Oficinas de reutilização de materiais recicláveis – abertas a comunidade com oficinairos locais



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Metas	Estratégias	Ações táticas	Ações operacionais
12. Estabelecer a rede de EA em RSU no prazo imediato.	12. Ampliar integração das ações de EA;	18. Promoção da educação ambiental com artistas da região - Ecoarte;	39. Promoção de ações educativas através de eco arte e de teatro para sensibilizar a população de Florianópolis para com os cuidados com o Meio Ambiente, focando sua abordagem para a questão dos resíduos sólidos e para a utilização adequada dos equipamentos de limpeza pública da cidade;
		19. Promoção de projetos de EA voltados a agricultura urbana como forma de incentivo a solução para os resíduos orgânicos no âmbito local das comunidades;	40. - Difundir na população a reciclagem dos resíduos orgânicos e o conceito de agricultura urbana;
			41. - realizar ações de apoio a projetos e iniciativas de hortas comunitárias com ações de EA;
			42. - realizar Oficinas de EA sobre compostagem, vermicompostagem e hortas comunitárias nas comunidades;
13. Criar o Fórum permanente dos RSU no prazo de imediato (reestabelecer o fórum do Lixo);		20. Prever nas ações de EA o tema doenças vinculadas aos resíduos sólidos	43. - Realizar cadastro de iniciativas locais relacionadas a RSU , nos âmbitos governamental, empresarial e terceiro certo (como por exemplo, Floriplanta, Floripa Composta, Quintas de Floripa, Pátio Amigo, HortaLuz, ecopontos, Família casca, Procomposto, destino certo, entre outros);
		21. Apoio aos projetos de EA existentes no município, priorizando os voltados aos resíduos sólidos desenvolvidos pela Floram, COMCAP, SMHSA e SMS;	44. - Envolver Centro de Controle de Zoonozes e Coordenadoria de Bem Estar Animal, Vigilância sanitária e ambiental nos processos relacionados aos RSU;
			45. Formação continuada aos profissionais da saúde em relação aos RSU
			46. - Criação de uma "Agenda Ambiental" anual para o município, estabelecendo datas e eventos de cunho ambiental;
		22. Apoiar, incentivar e promover integração de programas de educação ambiental nas escolas e instituições da região;	47. - Estimulo ao trabalho colaborativo intersetorial e interinstitucional;
			48. - Utilização dos espaços e calendários existentes nas escolas, associações de moradores, conselhos comunitários para abordar assuntos de cunho ambiental e resíduos sólidos, através de palestras, cursos, capacitações, entre outros;
			49. - colaboração nos momentos de formação continuada e ações educativas das Unidades educativas;
			50. - colaboração e apoio aos projetos ambientais da UEs (como Educando com a Horta, EcoFESTIVAL, Escola do Mar, Escolas sustentáveis, escola Ambial, escola do Meio Ambiente, entre outros)
			51. - colaboração nas ações de EA nas Salas Verdes municipais;
			52. Promover de atividades de ecoarte abeto as unidades educativas,



Prefeitura Municipal de Florianópolis

Plano Municipal de Coleta Seletiva

Metas	Estratégias	Ações táticas		Ações operacionais
14. Qualificar a ouvidoria e criar um SAC no prazo máximo de 01 ano, ou seja, imediato.	13. Estabelecer (promover) comunicação efetiva em relação ao tema;	23. Divulgação ampla dos serviços disponíveis no município, dos eventos e ações realizadas no município para gerenciamento dos resíduos;	53. - Divulgar em âmbitos mais amplos as ações e atividades da COMCAP assim como de outras secretarias municipais envolvidas com o tema de resíduos sólidos urbanos e coleta seletiva; 54. - Divulgar no site da PMF e COMCAP ações e projetos de organizações da sociedade civil e comunidades voltadas aos resíduos sólidos; 55. - Melhorar a divulgação à sociedade sobre as iniciativas que ocorrem de forma independente ou em parceria com o poder público na gestão de resíduos;	
15. Estabelecer o SIG municipal e o Lixômetro no curto prazo.		24. Organização e democratização das informações e conhecimentos, integrando os saberes técnicos e populares e gerando um processo de divulgação das informações;	56. - Implantação de um Sistema de Informações Geográficas - SIG a fim de modernizar a comunicação sobre a gestão de resíduos e educação ambiental dos diversos setores sociais no município; 57. - Criar no site da COMCAP O "lixômetro" – um sistema inteligente de consulta de informações e dados dos serviços da empresa; 58. - Qualificar Atendimento ao Cidadão promovendo melhorias no sistema Ouvidoria e implantação de SAC na COMCAP e demais instituições que trabalham com ESA;	
16. Desenvolver no mínimo duas campanhas nas grandes mídias ao ano no prazo imediato.		25. Criação de mecanismos que comprometa a participação dos meios de comunicação (públicos e privados) nos processos de divulgação de ações voltadas a gestão sustentável dos resíduos;	59. - Criar Campanha publicitária/informativa nos meios de comunicação em massa; 60. - Propor campanha permanente e ampla nos diversos meios comunicação incluindo os meios comunitários de comunicação; 61. - Utilização de comunicação visual e ou sonora que identifique as diversas coletas seletivas; 62. - Campanhas publicitárias/informativas em outdoors sobre resíduos sólidos no município; 63. - Fomentar o uso das redes sociais para divulgar informações sobre resíduos, bem como mídias alternativas;	
		26. - Promover ações de comunicação em apoio aos programas de incentivo a separação dos resíduos sólidos;	64. - desenvolver campanha educativa com foco na correta separação de resíduos (recicláveis secos, orgânicos, rejeitos, tóxicos e perigosos), na divulgação dos dias e horários das coletas e sobre as etapas do manejo e tratamentos de resíduos;	
	27. Estimular a adoção de hábitos de consumo consciente, de práticas de reutilização de materiais e embalagens e a separação dos resíduos;	65. - Promover campanhas de promoção ao uso de canecas reutilizáveis entre a população em detrimento do uso de copos descartáveis - 66. Promover campanhas para sensibilizar a população a não ter preconceitos na escolha de produtos que sejam ou usem materiais recicláveis em sua composição ou processo produtivo;-		



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Metas	Estratégias	Ações táticas	Ações operacionais
17. Realizar no mínimo 02 publicações anuais;	14. Produzir materiais informativos e educativos sobre EA, relacionados ao tema resíduos sólidos urbanos;	28. Elaboração e produção de material informativo pedagógico para ações de educação ambiental;	67. - Produção de vídeos educativos e institucionais para os temas resíduos, sendo disponibilizados na página da Prefeitura Municipal e outras mídias e utilizados nas formações e demais ações de EA., bem como produção de cartazes, cartilhas, panfletos, folders, entre outros
18. Publicar o infográfico no prazo máximo de 02 anos;		29. Construir uma linha do tempo relatando a história dos resíduos na cidade de Florianópolis	68. - Produção de material promocional (como copos, camisetas, bolsas) 69. - Elaboração de roteiros de atividades (circuitos, oficinas, palestras,) contemplando aspectos técnicos e pedagógicos; 70. - Publicação de relatos de reuniões, relatórios e anais de encontros, seminários e outros; 71. - publicar infográfico da linha do tempo dos resíduos de Florianópolis; 72. - Publicar estudo sobre resíduos sólidos na cidade de Florianópolis; 73. - estimular e apoiar publicações relacionadas à temática;
19. Promover a formação de no mínimo um coletivo por comunidade;	15. Promover e estimular a participação popular nas deliberações relacionadas a gestão dos resíduos;	30. Aplicar Tecnologias sociais voltadas ao envolvimento comunitário	74. - Mobilização das comunidades locais, comprometendo lideranças e cidadãos, através de tecnologias de participação social nas soluções comunitárias e nas atividades de educação ambiental na prática;
20. Envolver no mínimo uma liderança comunitária por bairro ao final de 02 anos (imediato).			75. - Formação dos agentes públicos, catadores, agentes comunitários e multiplicadores sociais; 76. - Estimular a participação dos jovens e a formação de coletivos sociais;

Fonte: Sistematização elaborada a partir de: Conselho Municipal de Saneamento – 1ª Conferência Municipal de Saneamento – Documento Plenária Final, 2015. Relatório das Oficinas Temáticas do PMCS, Produto 2, 2014. Programa Nacional de Educação Ambiental (PNEA), Lei nº 9.795/99 – MMA, 3ª Edição. Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS, COMCAP, 2012. Programa de Educação Ambiental da COMCAP, Versão 2012, Divisão de Conscientização Ambiental – DVCOA/Departamento Técnico – DPTE – COMCAP. 4ª Conferência Regional de Meio Ambiente da Grande Florianópolis, São José, 2013. Plano Municipal Integrada de Saneamento Básico Florianópolis, PMISB, 2014.

Versão Final	Data	
	10/2016	



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

3.3. PROGRAMA DE MELHORIAS GERENCIAIS

3.3.1. Responsabilidades do Plano de Coleta Seletiva

A responsabilidade pelas principais etapas no manejo dos materiais recicláveis e orgânicos são apresentadas nos Quadros 9 e 10.

Quadro 9: Etapas e Responsabilidades para a Coleta Seletiva.

Etapa	Responsável	Ações Gerais
Acondicionamento	População em geral, estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, grandes geradores e outros geradores específicos.	• Deverão realizar a segregação na fonte e dispor adequadamente à coleta seletiva, conforme diretrizes municipais e conforme frequências de coleta estabelecidas em cada distrito. • A disposição à coleta dos materiais deverá contemplar a utilização de todos os meios para coleta, como o modelo porta a porta e também dispor os resíduos à coleta nos Ecopontos e PEV's dispostos no município. • Grandes geradores atenderão às regulamentações municipais ou outras pertinentes devendo ser os responsáveis pelo manejo de seus volumes gerados.
Coleta Seletiva e Transporte	COMCAP, prestadores de serviços de coleta para grandes geradores ou geradores específicos;	• Deverá prestar a coleta seletiva e transporte dos resíduos, conforme frequências estabelecidas, priorizando a qualidade e eficiência da coleta e garantindo saúde e proteção ao trabalhador envolvido na coleta. • Grandes geradores e prestadores de serviços de coleta específicos atenderão às regulamentações municipais ou outras pertinentes.
Triagem	Coop./Assoc. Prefeitura/COMC AP/SMHSA, IGEOF*, SEMAS.	• Deverão prestar a triagem dos materiais com eficiência de produtividade, garantindo máxima separação de materiais reaproveitáveis, com foco na diminuição gradativa dos índices de rejeitos, garantindo saúde dos associados no ambiente de trabalho e sustentabilidade de renda a todos os associados.
Comercialização	Rede de Comercialização, indústrias recicladoras, associações de catadores/cooperativas.	• A comercialização deve prevalecer o interesse em sustentabilidade ambiental e econômica da renda dos catadores associados. • Deve garantir comercialização e destinação de todos os tipos de materiais recicláveis, independente da variação do mercado e valores de venda dos mesmos ao longo do ano.



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Quadro 10: Responsabilidades envolvendo a Coleta Seletiva.

Etapa	Responsável	Ações Gerais
Educação Ambiental e Capacitação técnica	FLORAM, SMHSA, COMCAP, Secretaria da educação, outras secretarias, Vigilância Sanitária, FATMA, entidades, ONG's, estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços.	- Ações de educação ambiental devem atender a toda população e segmentos sociais com vistas à continuidade da mobilização social e participação no programa de coleta seletiva, utilizando-se de metodologias e instrumentos inovadores e os tradicionais em todo horizonte de planejamento, viabilizando seus objetivos. - Capacitação técnica de funcionários, colaboradores, servidores, catadores, entre outros envolvidos.
Definição de diretrizes, legislações e regramentos técnicos municipais para a coleta seletiva	Prefeitura Municipal: SMHSA, Câmara de Vereadores, COMCAP	- Definição de legislações, resoluções, normas, procedimentos que regulamentem os serviços prestados à população e definam responsabilidades para grandes geradores, geradores específicos e outras necessidades específicas de planejamento a gestão. - Definição de mecanismos de atuação na mobilização social e definições inerentes à atuação das associações de catadores e dos órgãos ligados ao manejo de resíduos sólidos no município. - Elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS. - Regulamentação das responsabilidades dos grandes geradores e pagamento pelos serviços ambientais e de coleta e destinação de resíduos sólidos garantindo sustentabilidade econômico financeira dos cofres públicos.
Regulação e Fiscalização dos serviços de manejo de resíduos sólidos, incluída a coleta seletiva	Agência Reguladora de Saneamento e/ou Resíduos Sólidos	- Fiscalizar e Regular os serviços ligados ao manejo de resíduos da coleta seletiva - Fazer a regulação de contratos e convênios no âmbito da coleta seletiva; - Elaboração de normas e resoluções sobre o tema de resíduos sólidos em nível local; - Garantir a qualidade de prestação dos serviços à população em geral.

*IGEOF: Instituto de Geração de Oportunidades de Florianópolis.



3.3.2. Indicadores de Monitoramento do Plano de Coleta Seletiva

Os Quadros 11 e 12 a seguir apresentam os indicadores propostos para a avaliação e monitoramento da implantação do PMCS. Estes indicadores devem ser adotados pela administração pública como mecanismos de avaliação e monitoramento dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos relacionados à Coleta Seletiva.

Quadro 11: Indicadores de Desempenho Econômico e Financeiro

Indicador	Código Ind.	Unidade	Periodicidade
Custo unitário do serviço de coleta seletiva de resíduos secos	IF01	R\$/t	Anual
Custo unitário do serviço de coleta seletiva de resíduos orgânicos	IF02	R\$/t	Anual
Custo unitário do serviço de coleta seletiva total (secos+orgânicos)	IF03	R\$/t	Anual
Incidência do custo total da coleta seletiva nos custos com a convencional e aterramento	IF04	%	Anual
Incidência do custo dos serviços de coleta seletiva no custo total do manejo de RSU	IF05	%	Anual
Despesa per capita com a coleta seletiva em relação à população	IF06	R\$/hab	Anual

Quadro 12: Indicadores de Desempenho Operacional.

Indicador	Código Indicador	Código SNIS	Unidade	Periodicidade
Resíduos totais				
Taxa de cobertura do serviço de coleta de RDO em relação à população total do município	IF09	IN015	%	Anual
Taxa de cobertura do serviço de coleta de RDO em relação à população urbana	IF10	IN016	%	Anual
Massa coletada (RDO + RPU) per capita em relação à população urbana	IF11	IN021	Kg/hab/dia	Mensal
Massa (RDO) coletada per capita em relação à população atendida com serviço de coleta	IF12	IN022	Kg/hab/dia	Mensal
Resíduos recicláveis secos				
Taxa de recuperação de resíduos recicláveis secos em relação à quantidade total (RDO+RPU) coletada	IF13	IN031	%	Anual
Taxa de recuperação de resíduos recicláveis secos em relação à quantidade de resíduos secos gerados – Reciclagem de Resíduos Recicláveis Secos (IRRRS)	IF14	-	%	Anual
Massa recuperada per capita de resíduos recicláveis secos em relação à população urbana	IF15	IN032	Kg/hab/mês	Anual
Taxa de resíduo reciclável seco recolhido pela coleta seletiva em relação à quantidade total coletada de resíduos	IF16	IN033	%	Anual



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Indicador	Código Indicador	Código SNIS	Unidade	Periodicidade
Resíduos totais				
sólidos domésticos				
Taxa de rejeitos em relação à massa total coletada pelo sistema de coleta seletiva de resíduos recicláveis secos	IF17	-	%	Anual
Incidência de papel e papelão no total de material recuperado	IF18	IN034	%	Anual
Incidência de plásticos no total de material recuperado	IF19	IN035	%	Anual
Incidência de metais no total de material recuperado	IF20	IN038	%	Anual
Incidência de vidros no total de material recuperado	IF21	IN039	%	Anual
Taxa de domicílios participantes do programa de coleta seletiva em relação ao número total de domicílios	IF22	-	%	Anual
Resíduos recicláveis orgânicos				
Massa recuperada per capita de matéria orgânica em relação à população urbana	IF23	-	Kg/hab/mês	Anual
Taxa de matéria orgânica coletada em relação à quantidade total coletada de resíduos sólidos domiciliares	IF24	-	%	Anual
Taxa de recuperação de resíduos recicláveis orgânicos em relação à quantidade de resíduos orgânicos gerados - Reciclagem de Resíduos Orgânicos (IRRO)	IF25	-	%	Anual
Número de pátios de compostagem descentralizados em relação à população total do município	IF26	-	Unidade/hab	Anual
Massa total tratada de resíduos recicláveis orgânicos nos pátios de compostagem descentralizados	IF27	-	Kg/composteira	Anual
Número de minhocários distribuídos em relação à população total do município	IF28	-	Unidade/hab	Anual
Massa total tratada de resíduos recicláveis orgânicos pela atividade de minhocários	IF29	-	Kg/minhocário	Anual

3.3.3. Regras para Grandes Geradores prevista em Legislação Específica

No que concerne o planejamento da coleta seletiva para grandes geradores de resíduos cabe salientar a necessidade de definição de regramentos na forma de lei municipal para esse segmento em Florianópolis. Principalmente há a necessidade de definir em lei municipal a caracterização e definição entre pequenos e grandes geradores e suas responsabilidades quanto aos programas de coleta seletiva.



Os geradores de resíduos sólidos são pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram resíduos sólidos por meio de suas atividades, nelas incluído o consumo. Assim, o grande gerador no município poderá ser definido como:

- **A unidade imobiliária que gera uma quantidade de resíduos sólidos superior a 200 (duzentos) litros/dia.**

A definição da característica de um grande gerador terá impacto direto sobre as ações do presente PMCS e sobre a prestação dos serviços de manejo na coleta seletiva realizados pela COMCAP uma vez que definirá regras para estes grandes geradores na forma de estabelecimentos comerciais e de prestação dos serviços, como por exemplo:

Os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que gerem resíduos sólidos que, por sua natureza, composição ou volume, **não** sejam equiparados aos resíduos sólidos domiciliares, **deverão remunerar a operadora dos serviços** de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos pelos serviços **de coleta, transporte, destinação e disposição final ambientalmente adequada para executar o serviço.**

A emissão ou renovação de alvarás de funcionamento poderá estar vinculado ao manejo adequado dos resíduos sólidos gerados, conforme estabelecido em regulamentação específica.

3.3.4. Meios a serem utilizados no controle e fiscalização

Para o controle e a fiscalização do cumprimento das metas de desvio e dos programas, projetos e ações propostos pelo Plano de Coleta Seletiva são:

- **Controle Quali-quantitativo de Resíduos Sólidos Domiciliares**

Para o Controle Quantitativo deverá existir um controle mensal sobre valores de resíduos, referente:



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

- a) Quantidade coletada pela coleta domiciliar e coleta seletiva municipal, separadamente;
- b) Quantidade de resíduos secos após a triagem (de todos os locais que recebem material da municipalidade), proveniente da coleta seletiva municipal;
- c) Quantidade de resíduos secos que são comercializados por empresas instaladas no município e que recebem material de catadores autônomos (depósitos sucateiros);
- d) Quantidade gerada e coletada de forma autônoma dos grandes geradores de resíduos sólidos, a serem definidos e fiscalizados conforme definido em lei municipal;
- e) Quantidade recepcionada e tratada de resíduos orgânicos nos pátios de compostagem operados pela COMCAP;
- f) Quantidade de resíduos orgânicos manejados pelas entidades e/ou empresas atuantes no município de Florianópolis (cadastradas e/ou autorizadas pelo município);
- g) Quantidade de resíduos verdes coletados e manejados nos pátios de compostagem do município.

Para a análise qualitativa deverá ser realizada a caracterização dos resíduos sólidos domiciliares através da determinação da composição gravimétrica, conforme metodologia utilizada no presente Plano. Este estudo deverá ser realizado anualmente, para se verificar o comportamento dos resíduos gerados no município.

- **Monitoramento da Coleta Seletiva porta a porta**

Para o monitoramento da coleta seletiva porta a porta deverão ser instalados e mantidos em perfeito estado de funcionamento, dispositivos eletrônicos de rastreamento nos veículos coletores. Através deste dispositivo poderá ser verificado em tempo real se as equipes de coleta estão cumprindo os setores definidos.

Através deste mecanismo pode-se apurar com mais agilidade eventuais reclamações da população com relação a não execução do serviço.



- **Controle da Qualidade do Serviço de Coleta Domiciliar**

Deverá ser criado um sistema de controle da qualidade da coleta de resíduos sólidos domiciliares devendo estabelecer o procedimento de coleta de dados e de pesquisa junto aos usuários do serviço (população atendida) e junto à fiscalização, que permitam o levantamento e sistematização de dados necessários para verificar a qualidade do serviço que tem sido prestado pela COMCAP.

Esse controle ocorrerá em nível gerencial da COMCAP e com participação da SMHSA verificando constantemente os procedimentos da empresa executora, as principais reclamações com levantamento e sistematização das ocorrências, das deficiências e fragilidades do operacional. A partir disso, ocorrerá a definição de estratégias e ações administrativas, gerenciais e operacionais para a melhoria das atividades prestadas à população.

- **Renovação/Obtenção de Alvarás de Funcionamento e Licenças Ambientais**

Todos os galpões de triagem vinculados ao Programa de Coleta Seletiva Municipal deverão possuir as documentações legais em dia. Exemplifica-se a necessidade de obtenção de Alvará de Funcionamento dos depósitos de Sucateiros e Licença Ambiental dos locais que recebem os resíduos da coleta seletiva (Associações de Catadores).

3.3.5. Projeto de Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos

O município de Florianópolis, com base nessas regulamentações e premissas da Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PNPSA) deverá desenvolver regulamentação que propicie o desenvolvimento de mecanismos de pagamento por serviços ambientais incluindo o tema de manejo de resíduos sólidos seja dos resíduos secos como dos resíduos orgânicos.



Segundo IPEA o pagamento de serviços ambientais urbanos para a gestão de resíduos sólidos deverá considerar o pagamento referente à etapa de triagem dos materiais secos de acordo a produtividade de cada catador ou da associação/cooperativa. Neste sentido deverá ser definido um parâmetro de acompanhamento da produtividade física ou econômica de cada unidade de triagem municipal.

No caso do manejo de resíduos orgânicos, a definição do pagamento por serviços ambientais urbanos deve ser regulamentado e definido na forma de atender às iniciativas de pátios de compostagem comunitários e descentralizados, na forma conceitual do Projeto da Revolução dos Baldinhos, por exemplo.

3.4. PROGRAMA DE MELHORIAS OPERACIONAIS

3.4.1. Projeto de Centrais de Valorização dos Resíduos Sólidos

Visando a descentralização das unidades operacionais para manejo do resíduos sólidos urbanos, estão sendo propostas 03 Centrais de Valorização de Resíduos (CVR).

São ações do Projeto das Centrais de Valorização de Resíduos indicadas pelo presente Plano (Quadro 13):

Quadro 13: Ações do Projeto das Centrais de Valorização de Resíduos.

Projeto	Etapas	Ações
Implantação CVR Norte	Definição da área destinada a CVR (poderá ser Sapiens Parque)	Cessão de Uso da PMF à COMCAP.
	Realização de melhorias no acesso ao local	Obras de pavimentação de estrada de serviço e aterramento do terreno.
	Realização de projetos executivos para Central e viabilidade ambiental	Elaboração de projetos executivos definição de equipamentos necessários
		Fomento a parcerias públicas e privadas para desenvolvimento do projeto
		Realização de licenciamento ambiental e regularização da área, alvarás e



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Projeto	Etapas	Ações
		outras autorizações.
	Instalação e operação da Central de Valorização	Cercamento do terreno e execução de obras de estruturas de apoio.
		Instalação dos equipamentos Central
Implantação CVR Sul	Definição da área destinada a CVR	Cessão de Uso da PMF à COMCAP
	Realização de projetos executivos para Central e viabilidade ambiental	Elaboração de projetos executivos definição de equipamentos necessários. Definição de mão-de-obra operacional.
		Fomento a parcerias públicas e privadas para desenvolvimento do projeto
		Realização de licenciamento ambiental e regularização da área, alvarás e outras autorizações.
	Instalação e operação da Estação de Transferência	Cercamento do terreno e execução de obras de estruturas de apoio.
		Instalação dos equipamentos necessários. Definição de mão-de-obra operacional
Melhorias no Centro de Valorização Central (Distrito Sede)	Desenvolvimento do Projeto de readequação CVR Central	Fomento a parcerias públicas e privadas para desenvolvimento do projeto
		Execução projeto Master Plan para melhorias do CVR

3.4.2. Considerações sobre Áreas para Instalação de Infraestrutura Necessária ao Plano

O desenvolvimento de projetos ligados à triagem de resíduos secos e tratamento de resíduos orgânicos requer a disponibilização de áreas para fins de implementação de infraestrutura de saneamento básico no que concerne ao manejo de resíduos sólidos.

O Poder Público Municipal deverá executar o presente PMCS pautado no conceito de descentralização, de modo que privilegie o manejo diversificado e na fonte dos resíduos secos e orgânicos, seja em projetos comunitários e/ou com apoio privado ou em projetos desenvolvidos pela municipalidade e COMCAP.

Minimamente, as áreas a serem destinadas para manejo descentralizado e diversificado por Distrito Administrativo Municipal, são conforme abaixo (Quadro 14):



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Quadro 14: Áreas para manejo de resíduos sólidos por Distritos Administrativos de Florianópolis.

Unidade Operacional	Distrito Administrativo	Quantidade de áreas mínimas a serem destinadas ao manejo de resíduos
Centrais de Valorização de Resíduos - CVR		
CVR Norte	Canasvieiras	01
CVR Central	Sede	01
CVR Sul	Campeche	01
Ecopontos		
Ecopontos	Sede	13
Ecopontos	Canasvieiras	02
Ecoponto	Ingleses do Rio Vermelho	01
Ecoponto	Santo Antônio de Lisboa	01
Ecoponto	Ratones	01
Ecoponto	São João do Rio Vermelho	01
Ecoponto	Barra da Lagoa	01
Ecoponto	Lagoa da Conceição	01
Ecopontos	Campeche	02
Ecoponto	Pântano do Sul	01
Ecopontos	Ribeirão da Ilha	03
Pontos de Entrega Voluntária – PEV's		
PEV	Sede	78
PEV	Canasvieiras	11
PEV	Ingleses do Rio Vermelho	09
PEV	Santo Antônio de Lisboa	02
PEV	Ratones	--
PEV	São João do Rio Vermelho	04
PEV	Barra da Lagoa	05
PEV	Lagoa da Conceição	06
PEV	Campeche	09
PEV	Pântano do Sul	05
PEV	Ribeirão da Ilha	14
PEV	Unidades Conservação Municipais	07

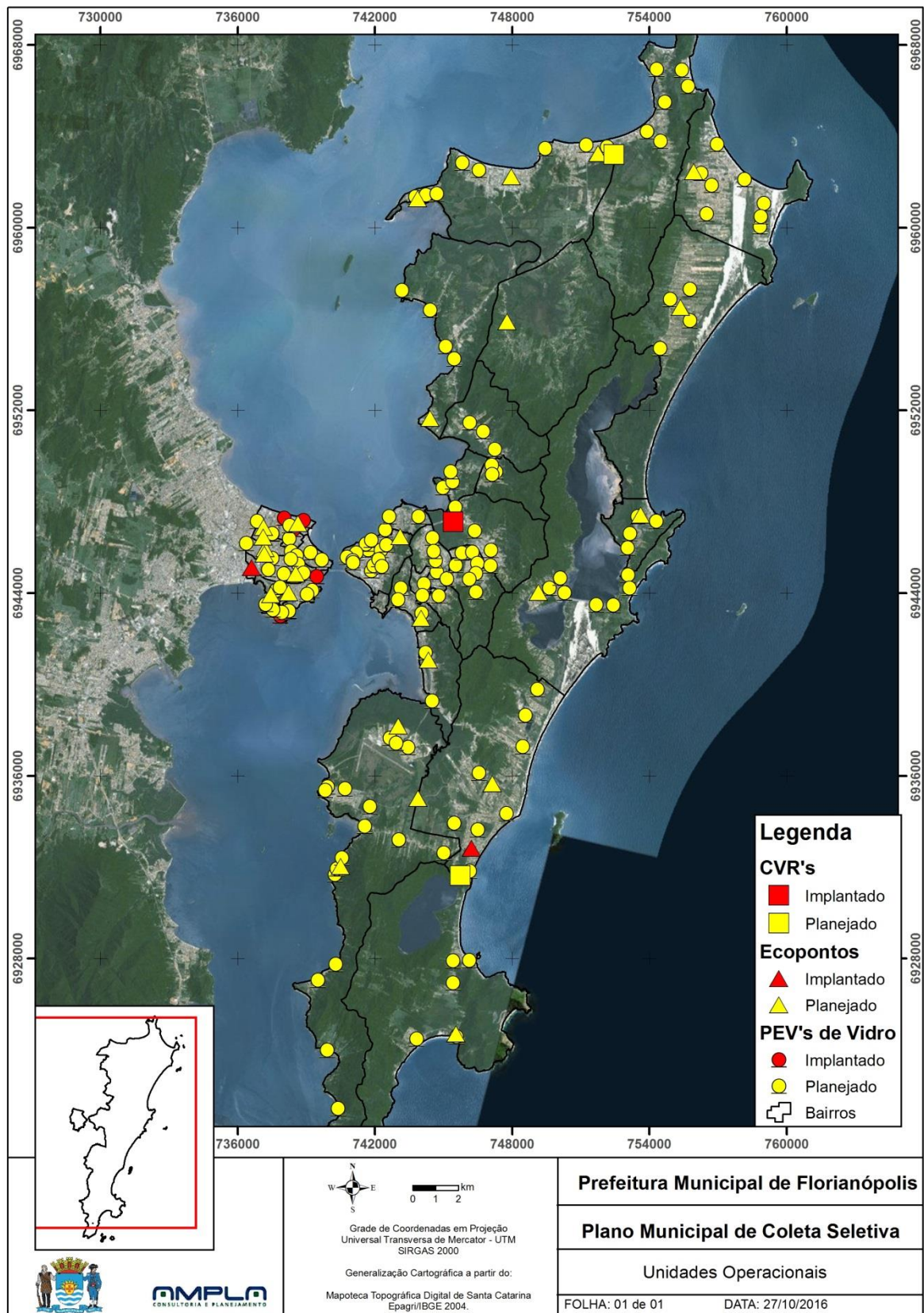
Fonte: Baseado nos dados constantes nos itens 1.1.1., 1.1.2, 1.1.3 e 1.6.1 do presente documento.

A localização infraestrutura considerada para o Plano de Coleta Seletiva apresenta-se no mapeamento abaixo.



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Figura 6: Infraestrutura considerada para o Plano de Coleta Seletiva.





4. OPERACIONALIZAÇÃO DO PROGRAMA DE COLETA SELETIVA

Para o presente Plano Municipal de Coleta Seletiva foram dimensionados novos setores para a coleta seletiva dos resíduos secos e resíduos orgânicos, a serem coletados separadamente. Os dimensionamentos foram realizados para o Ano 10 e Ano 20 do período de planejamento. Considerou-se o Ano 1 como sendo 2016.

4.1. RESÍDUOS RECICLÁVEIS SECOS

4.1.1. Definição dos Setores

Os novos setores de coleta foram dimensionados de modo a atender todas as vias do município, garantindo 100% da área de atendimento na coleta dos resíduos recicláveis secos, abrangendo a coleta de até 60% dos resíduos gerados, conforme meta estabelecida no PMCS.

O dimensionamento dos setores foi realizado de forma a tornar a coleta eficaz, garantindo a universalização e a frequência necessária da coleta. Também se considerou nos dimensionamentos um sistema eficiente, minimizando recursos improdutivos e aproveitamento o máximo da capacidade de trabalho das equipes e dos equipamentos.

O dimensionamento da frota necessária para a coleta em cada setor (N_s), de acordo com a seguinte fórmula:

$$N_s = (1/J) \times \{ (L/V_c) + 2 \times (D_g/V_t) + 2 \times [(D_d/V_t) \times (Q/C)] \}$$

Onde:

J (h): Duração útil da jornada de trabalho da guarnição, desde a saída da garagem até o seu retorno, excluindo intervalo para refeições e outros tempos improdutivos;

L (km): Extensão total de vias (ruas/avenidas) do setor de coleta;

V (km/h): Velocidade média de coleta;



Dg (km): Distância entre a garagem e o setor de coleta;

Dd (km): Distância entre o setor de coleta e o ponto de descarga;

Vt (km/h): Velocidade média do veículo nos percursos de posicionamento e de descarga;

Q (t): Quantidade total de lixo a ser coletada no setor;

C (t): Capacidade dos veículos de coleta, em geral, adota-se um valor que corresponde à capacidade nominal, considerando-se a variabilidade da quantidade de lixo coletada a cada dia;

Ns: Número de veículos necessários no setor.

Para obtenção dos parâmetros de dimensionamento, algumas premissas foram definidas:

- Considerou-se os bairros, de acordo com o IBGE, como Unidade de planejamento;
- Geração de resíduos por bairro, conforme compatibilização dos setores censitários do IBGE;
- Vias urbanas obtidas através da base de dados de SIG – Sistema de Informação Geográfica da Prefeitura Municipal de Florianópolis;
- Jornada de trabalho conforme ocorre atualmente, ou seja, período matutino e noturno com jornada de trabalho de 8 horas, além de período vespertino de 8 horas para cobrir falhas na coleta;
- Das 8 horas de jornada de trabalho, foram consideradas 6,5 horas como úteis de trabalho;
- Considerou-se a velocidade média de transporte de 30 km/h;
- A velocidade média de coleta foi estabelecida em 5,2 km/h para o dimensionamento do Ano 10 e de 4,5 km/h para o Ano 20. Esta redução foi considerada devido ao significativo aumento populacional projetado, o qual acarretará consequentemente em aumento do tempo de coleta de um determinado roteiro, bem como maiores problemas no trânsito das vias urbanas;



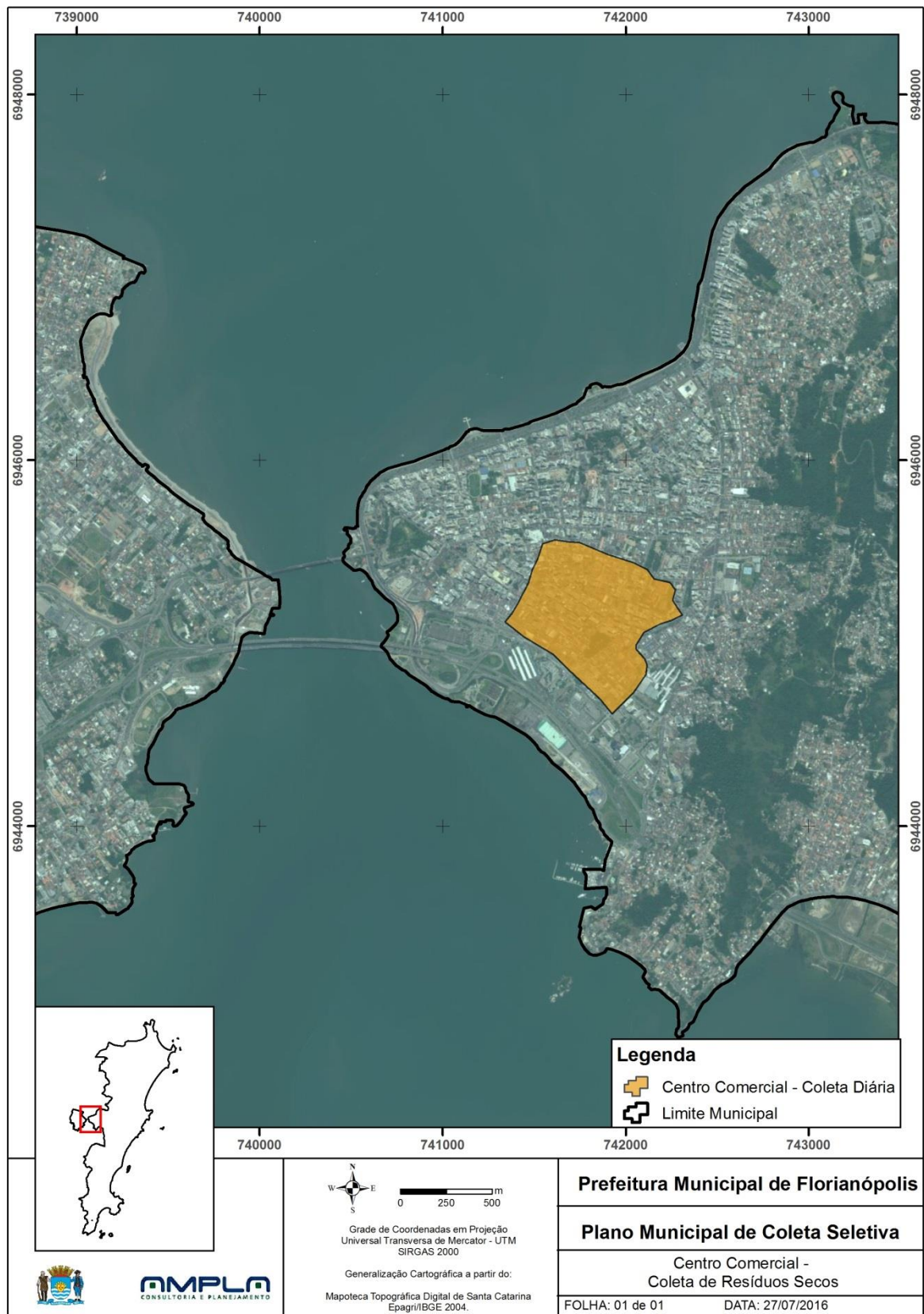
Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

- O resíduo coletado de cada setor será depositado na central de valorização de resíduos da região de sua abrangência;
- O caminhão coletor de recicláveis secos terá capacidade de 3,5 toneladas.
- Manutenção de apenas um setor com coleta diária no centro comercial, caracterizado pela região do calçadão central de Florianópolis, conforme demonstrado na Figura 7.



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Figura 7: Roteiro com coleta diária no Centro Comercial de Florianópolis.





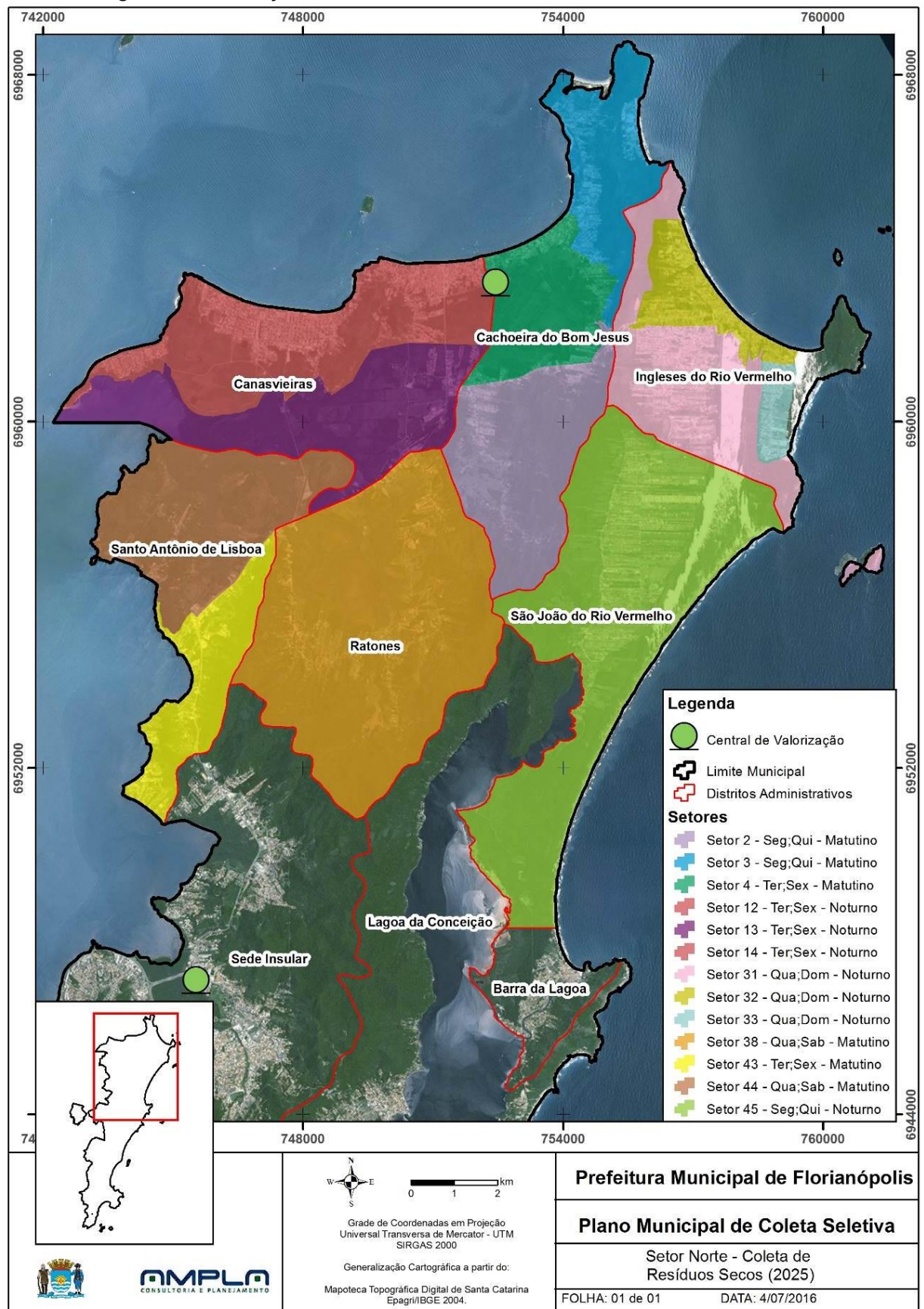
Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

A definição dos setores de coleta está apresentada no Anexo I e os mesmos podem ser visualizados nas Figuras 8 a 13, onde são apresentados separadamente os setores e frequências das regiões norte, centro e sul respectivamente para os anos 10 e 20 do período de planejamento. Importante salientar que a área dos setores apresentados está compatibilizada com a delimitação dos bairros, conforme já mencionado, visando auxiliar também na etapa de divulgação da coleta seletiva.



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

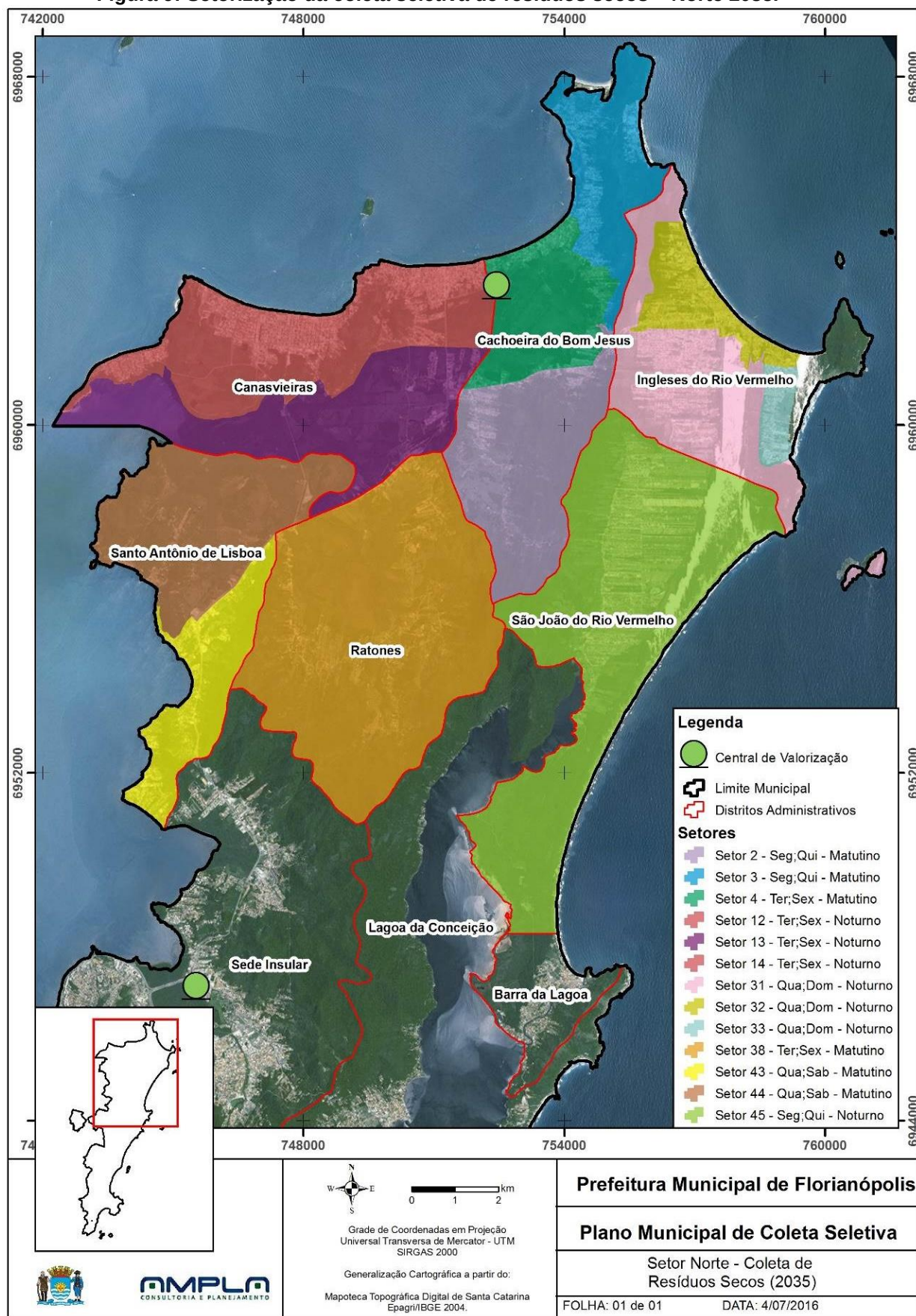
Figura 8: Setorização da coleta seletiva de resíduos secos – Norte 2025.





Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

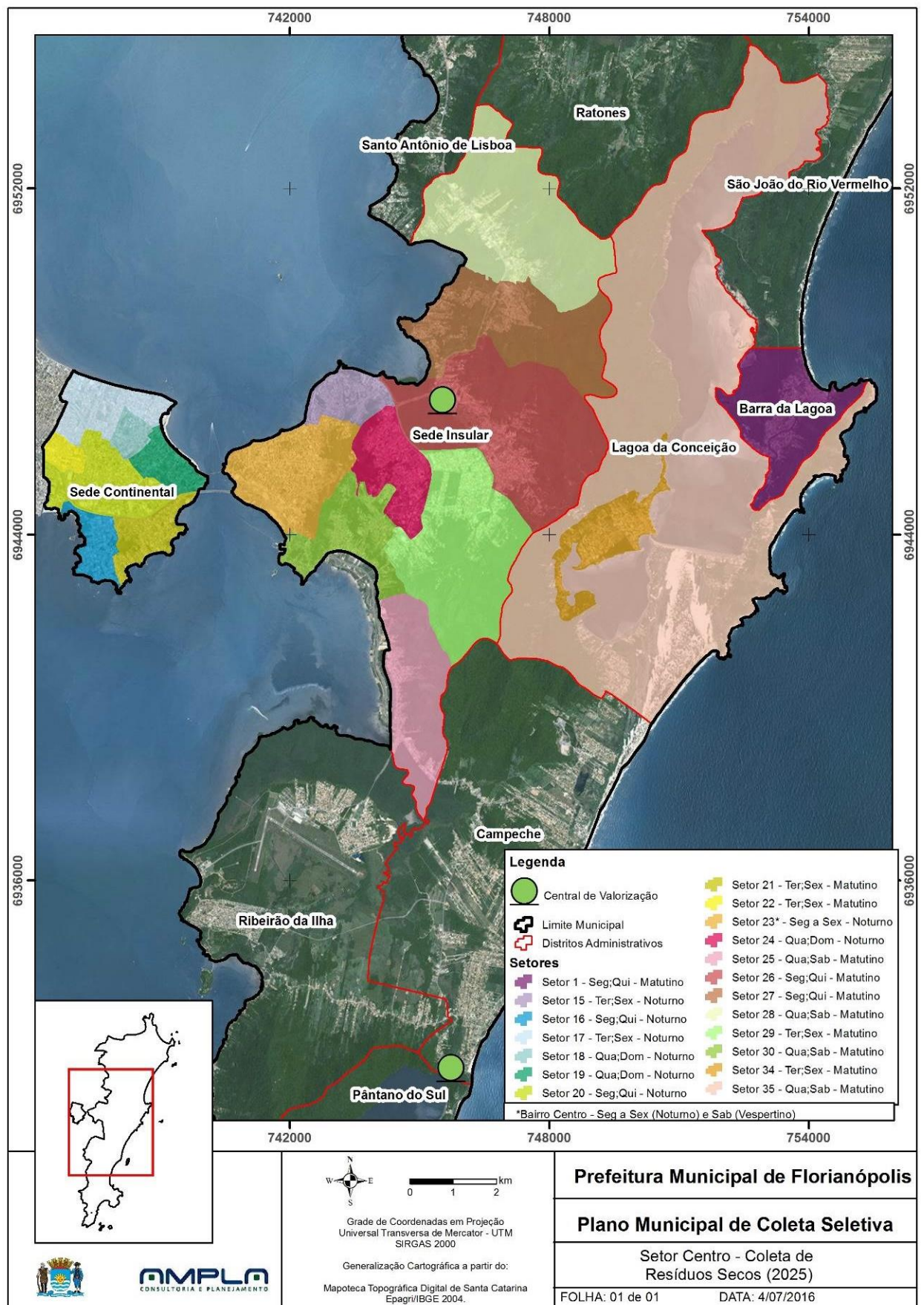
Figura 9: Setorização da coleta seletiva de resíduos secos – Norte 2035.





Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

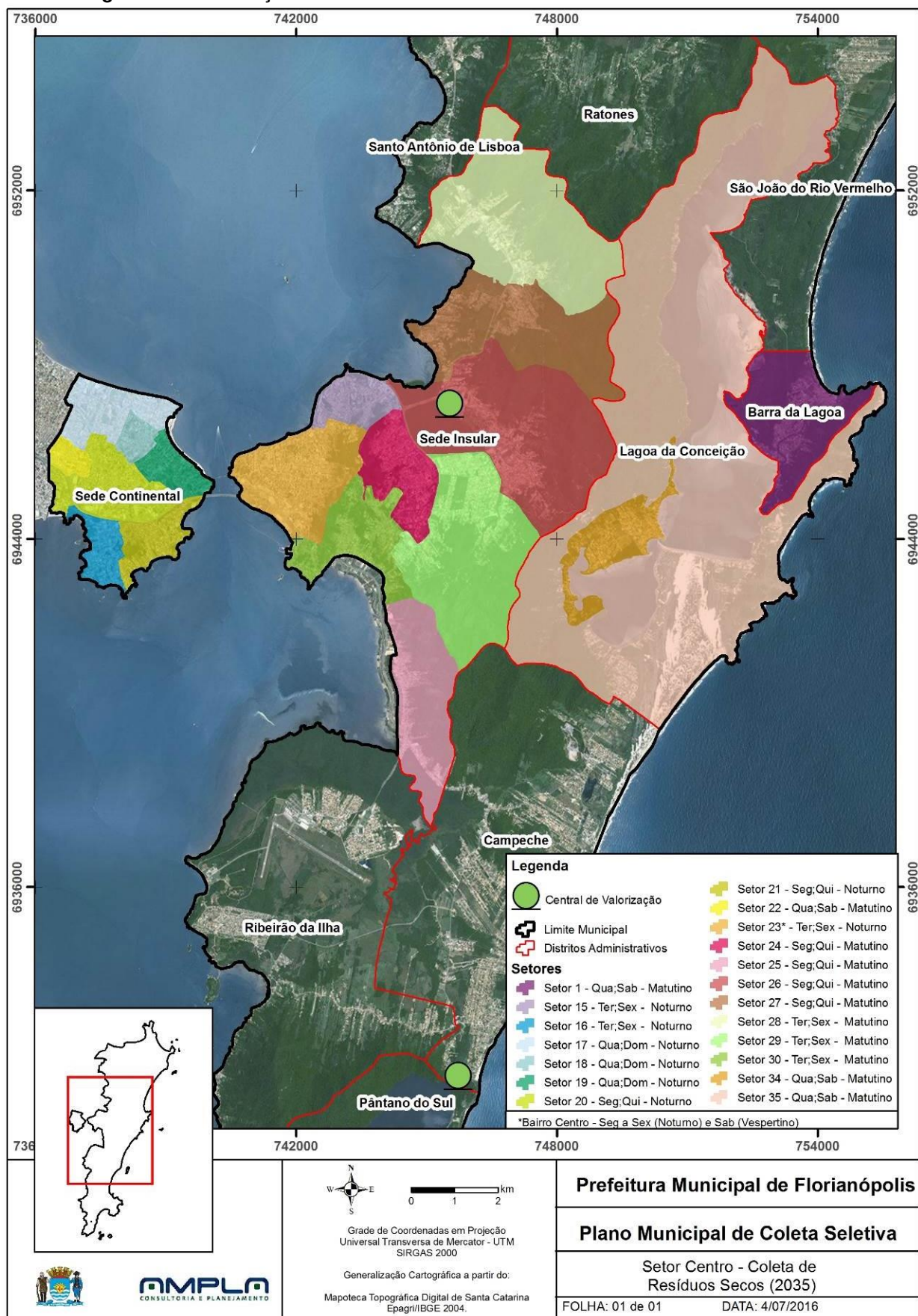
Figura 10: Setorização da coleta seletiva de resíduos secos – Centro 2025.





Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

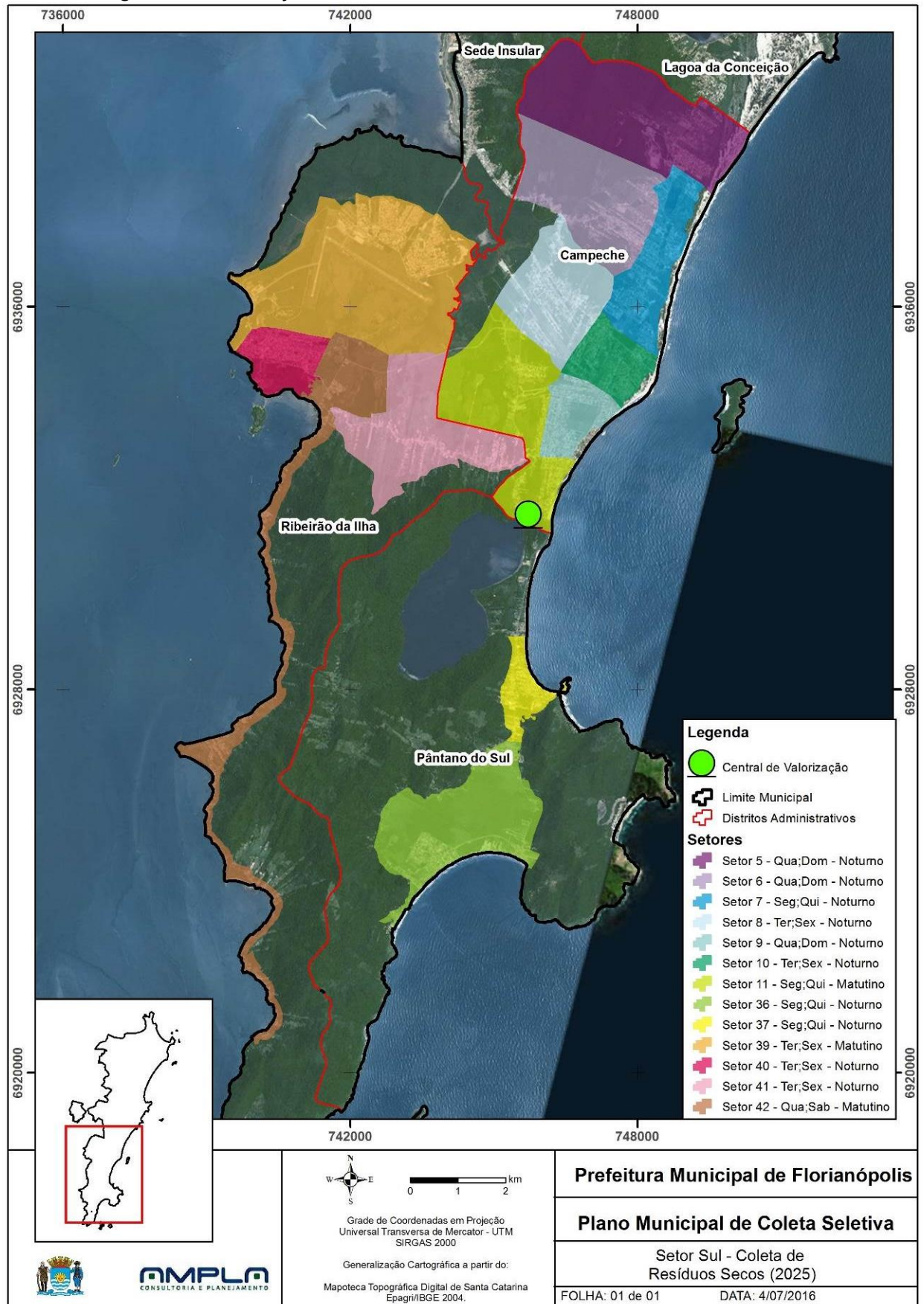
Figura 11: Setorização da coleta seletiva de resíduos secos – Centro 2035.





Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

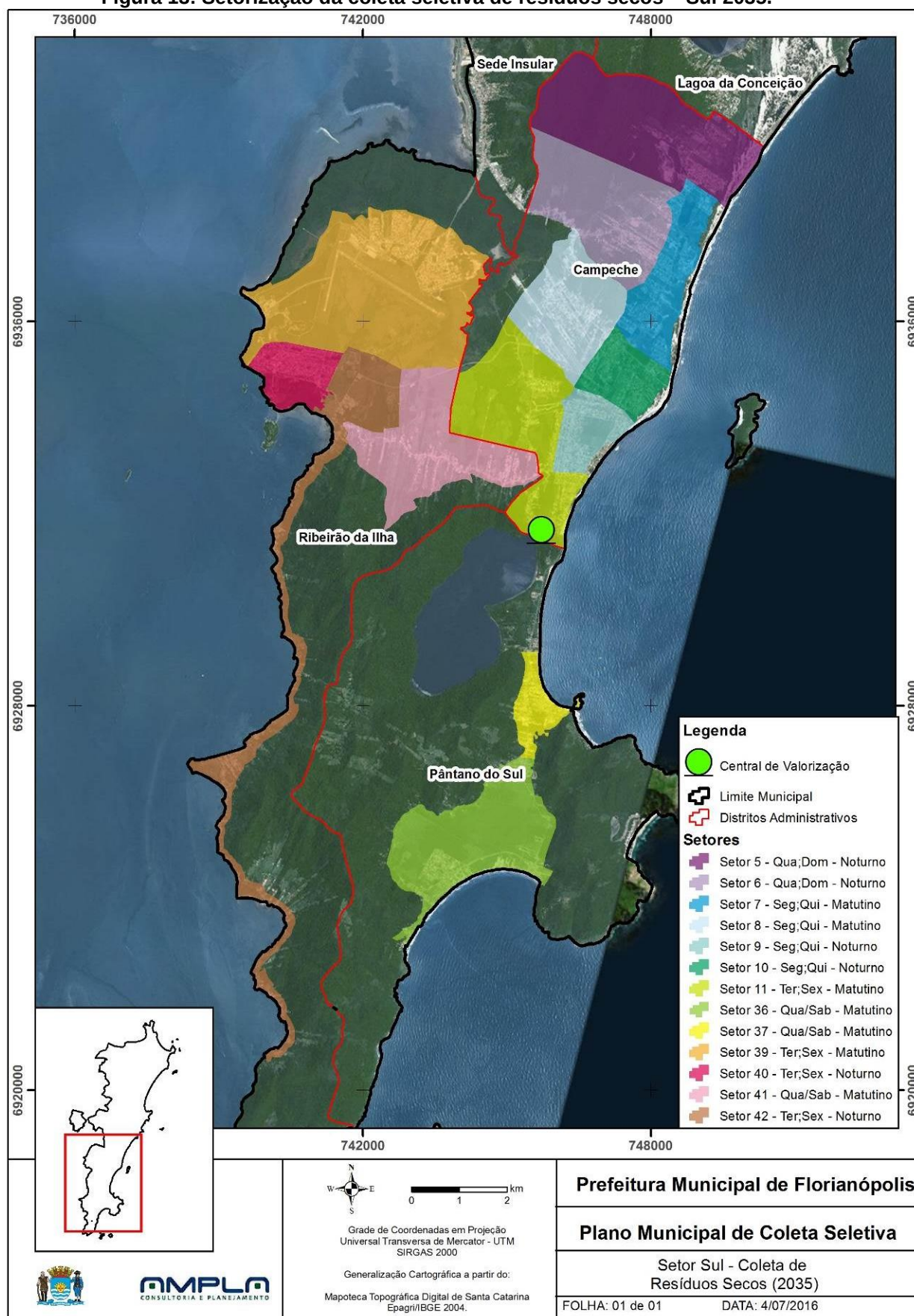
Figura 12: Setorização da coleta seletiva de resíduos secos – Sul 2025.





Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Figura 13: Setorização da coleta seletiva de resíduos secos – Sul 2035.





4.1.2. Dimensionamento da Frota de Caminhões Coletores

Para a realização da coleta seletiva dos materiais secos, deverão ser utilizados caminhões compactadores com capacidade nominal de 17 a 21 m³, de acordo com o roteiro, sendo capazes de coletar ao menos 3,5 toneladas por viagem considerando um grau de compactação de 2:1.

Para a definição dos setores de coleta considerou-se a frota mínima necessária para executar os serviços. Considerando que a frota total não é a soma simples do número de veículos obtidos para os setores, uma vez que a coleta não ocorre em todos os setores nos mesmos dias e horários, a frota total corresponde sim, ao maior número de veículos que precisam operar simultaneamente.

Deste modo, para cumprir com as metas de desvio dos resíduos recicláveis secos, estabelecidas no PMCS, haverá as seguintes demandas de caminhões no décimo e no vigésimo ano do período de planejamento apresentadas no Quadro 15.

Quadro 15: Veículos necessários para a coleta seletiva de resíduos recicláveis secos.

Ano	Região	Nº de Caminhões
2025	Norte	6
	Centro	6
	Sul	3
	Reserva	2
	Total	15
2035	Norte	7
	Centro	8
	Sul	5
	Reserva	2
	Total	22

Será considerada a necessidade de caminhões coletores reservas referentes a 10% do total de coletores em operação, a fim de suprir emergências de coleta, tais como problemas nos equipamentos coletores. Considerando este percentual de 10%, serão mantidos 2 caminhões coletores no período matutino e outros 2 no período noturno.



4.1.3. Dimensionamento e Qualificação das Equipes

Para a realização da coleta seletiva dos resíduos secos porta a porta, considerou-se a jornada de trabalho de 8 horas para os períodos matutino e noturno, considerando ainda equipes no período vespertino para cobrir eventuais falhas de coleta.

Considerando a máxima otimização de equipes e equipamentos, foram dimensionadas as equipes necessárias nas regiões norte, central e sul para os anos de 2025 e 2035, conforme demonstrado nos Quadros 16 e 17 respectivamente.

Quadro 16: Dimensionamento de equipes - 2025.

Região Norte		
Turno	Motoristas	Coletores
Coleta Diurna	4	16
Coleta Noturna	6	24
Região Centro		
Turno	Motoristas	Coletores
Coleta Diurna	6	24
Coleta Noturna	5	20
Região Sul		
Turno	Motoristas	Coletores
Coleta Diurna	3	12
Coleta Noturna	2	8
Reserva		
Turno	Motoristas	Coletores
Coleta Diurna	2	8
Coleta Noturna	2	8
TOTAL		
Turno	Motoristas	Coletores
Coleta Diurna	15	60
Coleta Noturna	15	60



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Quadro 17: Dimensionamento de equipes - 2035.

Região Norte		
Turno	Motoristas	Coletores
Coleta Diurna	4	16
Coleta Noturna	7	28
Região Centro		
Turno	Motoristas	Coletores
Coleta Diurna	8	32
Coleta Noturna	7	28
Região Sul		
Turno	Motoristas	Coletores
Coleta Diurna	5	20
Coleta Noturna	4	16
Reserva		
Turno	Motoristas	Coletores
Coleta Diurna	2	8
Coleta Noturna	2	8
TOTAL		
Turno	Motoristas	Coletores
Coleta Diurna	19	76
Coleta Noturna	20	80

Para cobrir potenciais falhas de coleta dos períodos matutino e noturno, serão mantidas 2 equipes no período vespertino ao longo de todo o período de planejamento.

A qualificação das equipes relaciona-se com a realização de treinamento específico para as tarefas propostas. Deste modo, as equipes estarão aptas a realizar a atividade, ressaltando a necessidade de realização de testes de esforço físico verificando a capacidade para execução dos serviços de coleta, uma vez que eles estão sujeitos a uma atividade física moderada durante a execução dos serviços, no caso dos coletores.



4.2. RESÍDUOS RECICLÁVEIS ORGÂNICOS

4.2.1. Definição dos Setores

A definição dos setores de coleta dos resíduos orgânicos foi realizada de maneira análoga à coleta dos resíduos secos.

Os novos setores de coleta foram dimensionados de modo a atender todas as vias do município, garantindo 100% de atendimento do território municipal e conforme o atendimento das metas de coleta seletiva dos resíduos recicláveis orgânicos, a coleta porta a porta será responsável pela coleta de 90% dos resíduos orgânicos gerados no município, sendo os demais 10% sendo tratados diretamente na fonte, atendendo deste modo, a meta de desvio dos recicláveis orgânicos do aterro sanitário definida no PMCS.

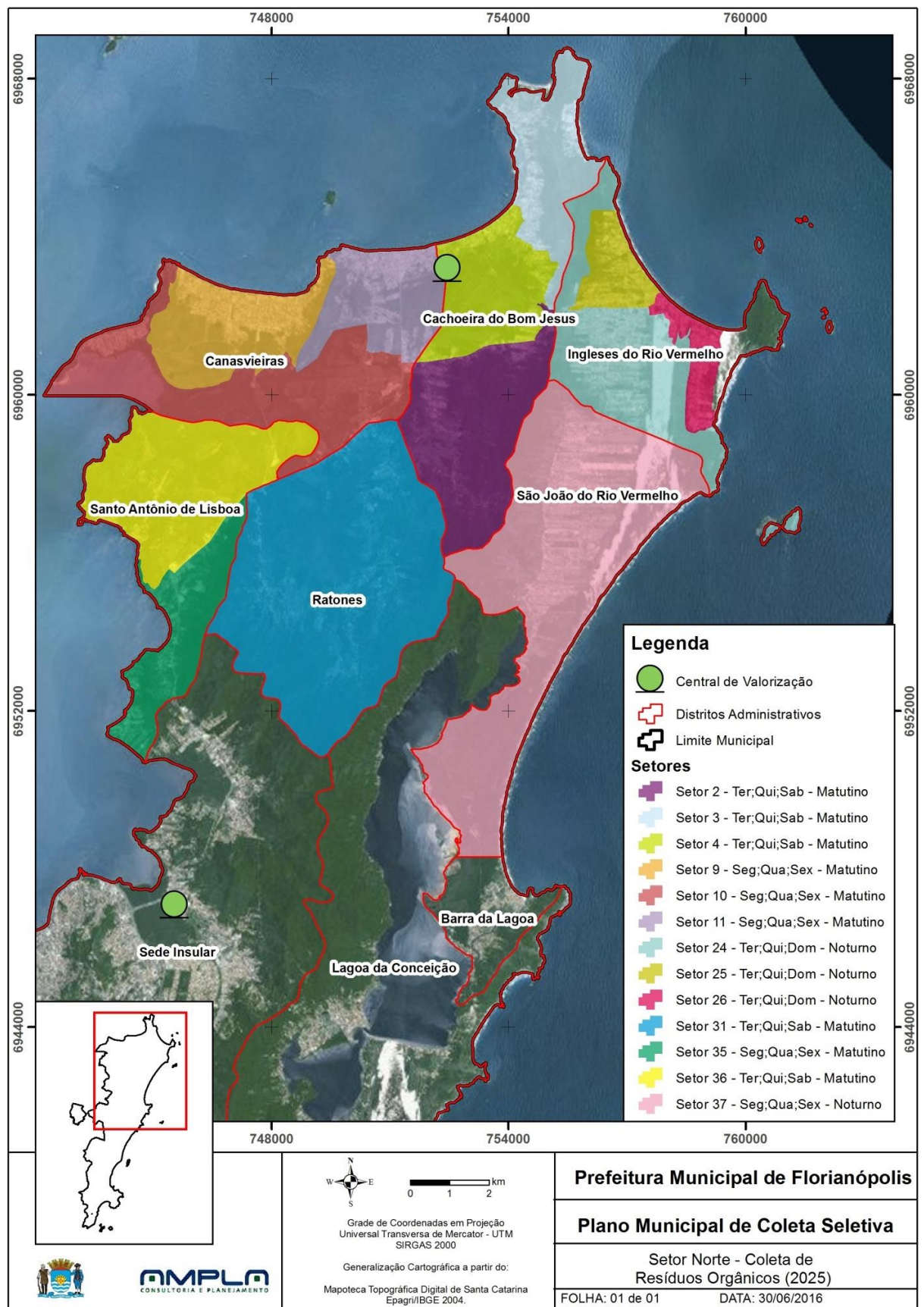
O dimensionamento dos setores foi realizado de forma a tornar a coleta eficaz, garantindo a universalização e a frequência necessária da coleta. Também se considerou nos dimensionamentos um sistema eficiente, minimizando recursos improdutivos e aproveitamento o máximo da capacidade de trabalho da equipe e dos equipamentos.

A definição dos setores de coleta está apresentado no Anexo II, sendo que os mesmos podem ser visualizados nas Figuras 14 a 19, onde são apresentados separadamente os setores e frequências das regiões norte, centro e sul respectivamente para os anos 10 e 20 do período de planejamento. Importante salientar que a área dos setores apresentados está compatibilizada com a delimitação dos bairros, conforme já mencionado, visando auxiliar também na etapa de divulgação da coleta seletiva.



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

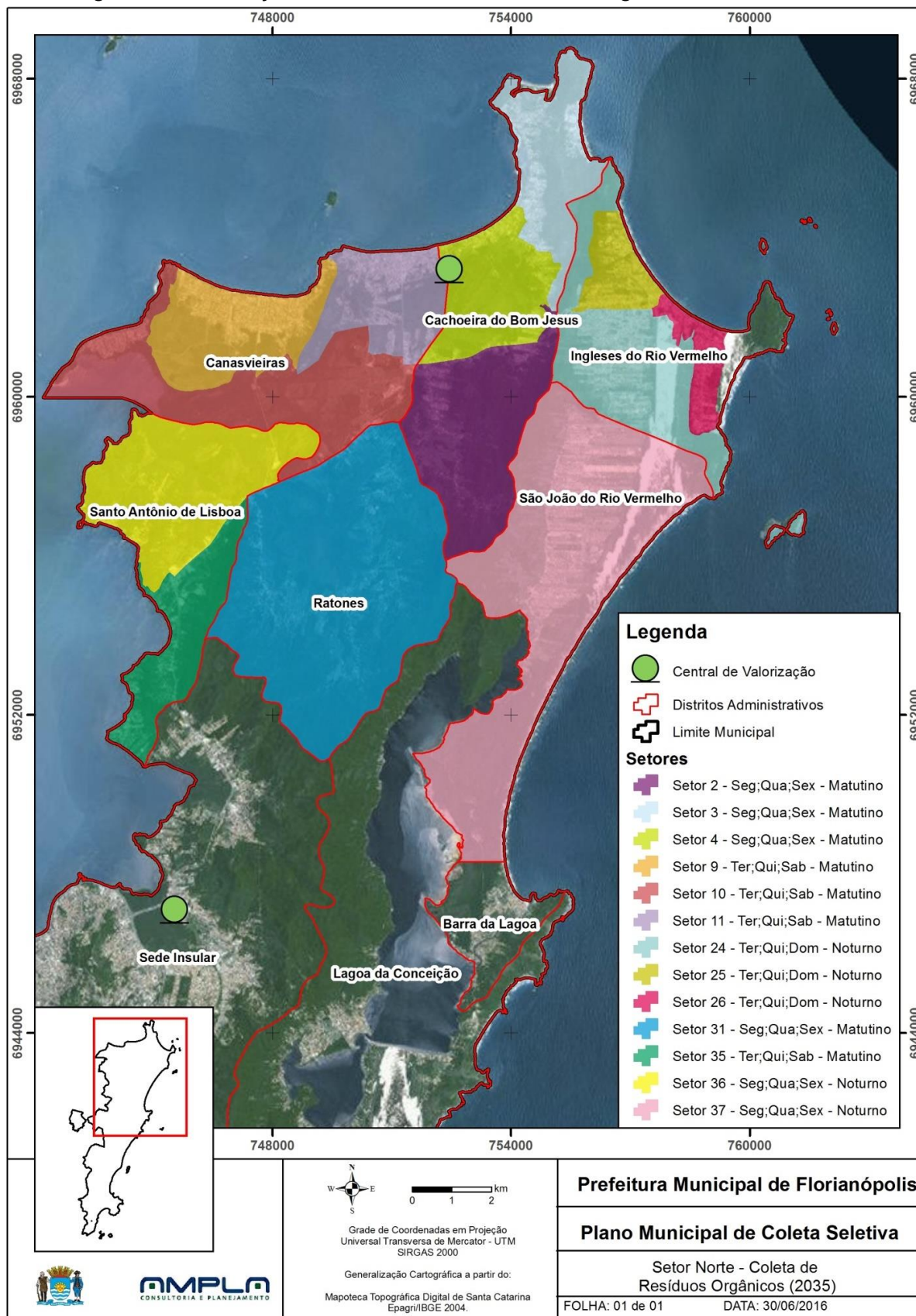
Figura 14: Setorização da coleta seletiva de resíduos orgânicos – Norte 2025.





Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

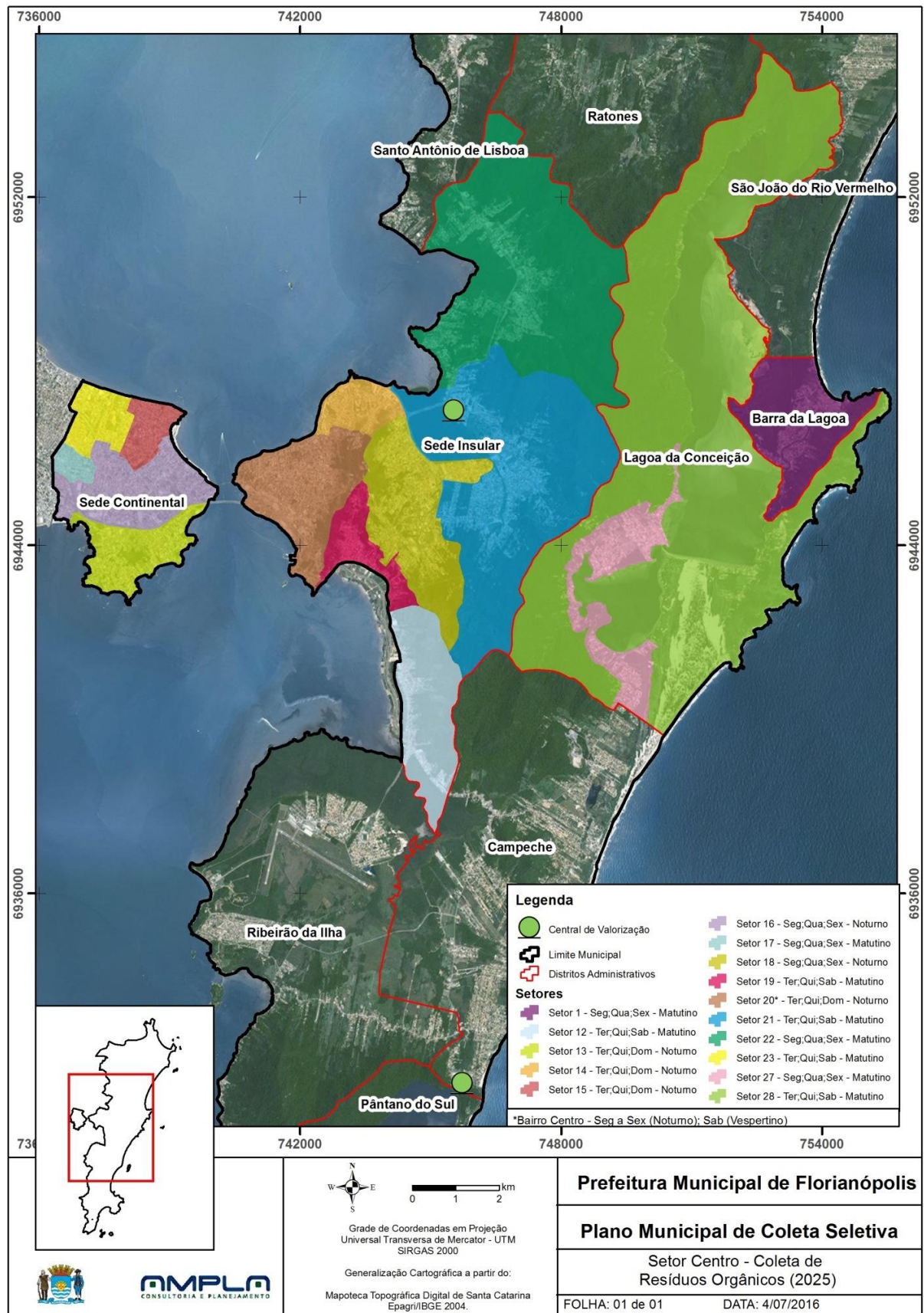
Figura 15: Setorização da coleta seletiva de resíduos orgânicos – Norte 2035.





Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

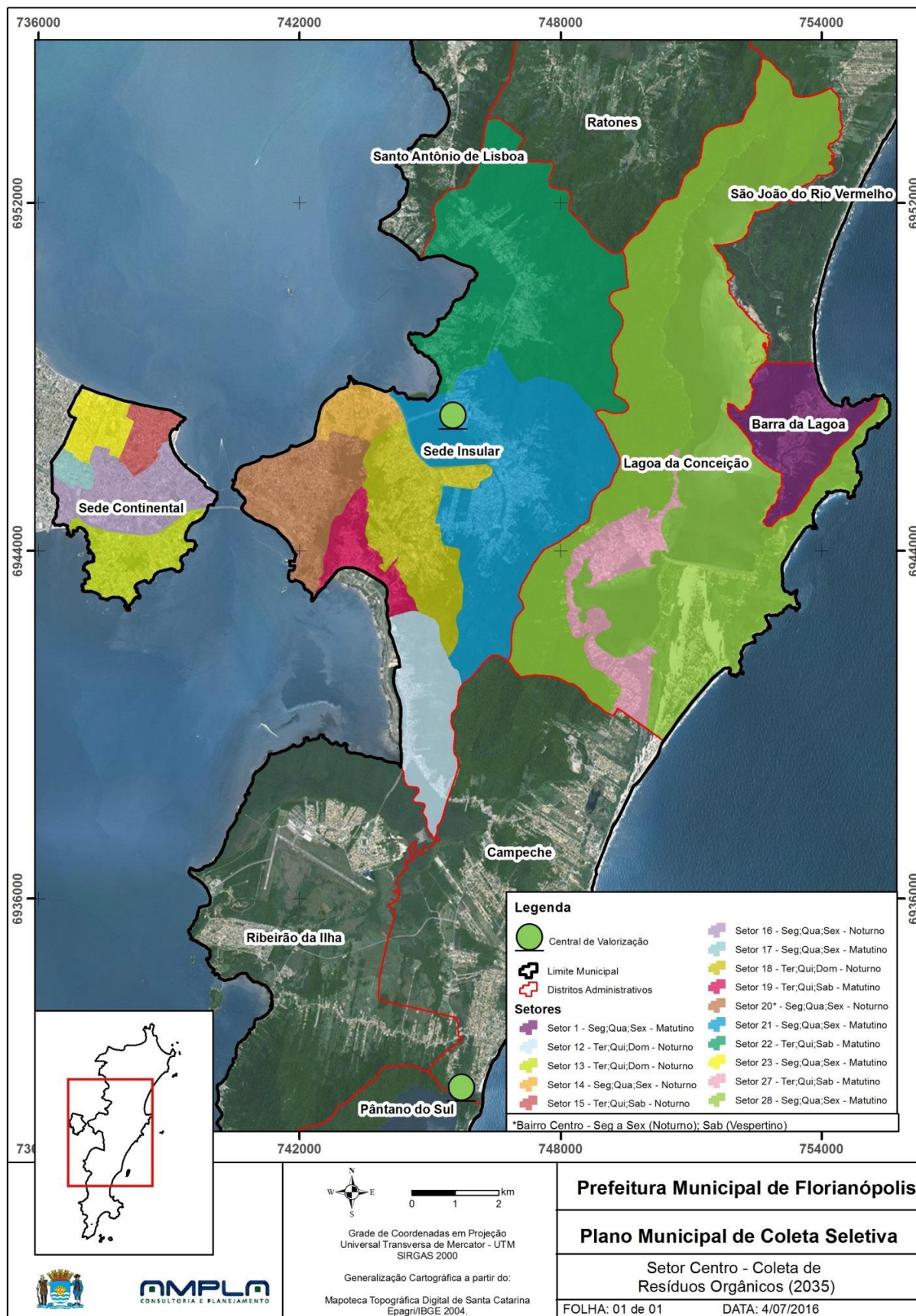
Figura 16: Setorização da coleta seletiva de resíduos orgânicos – Centro 2025.





Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

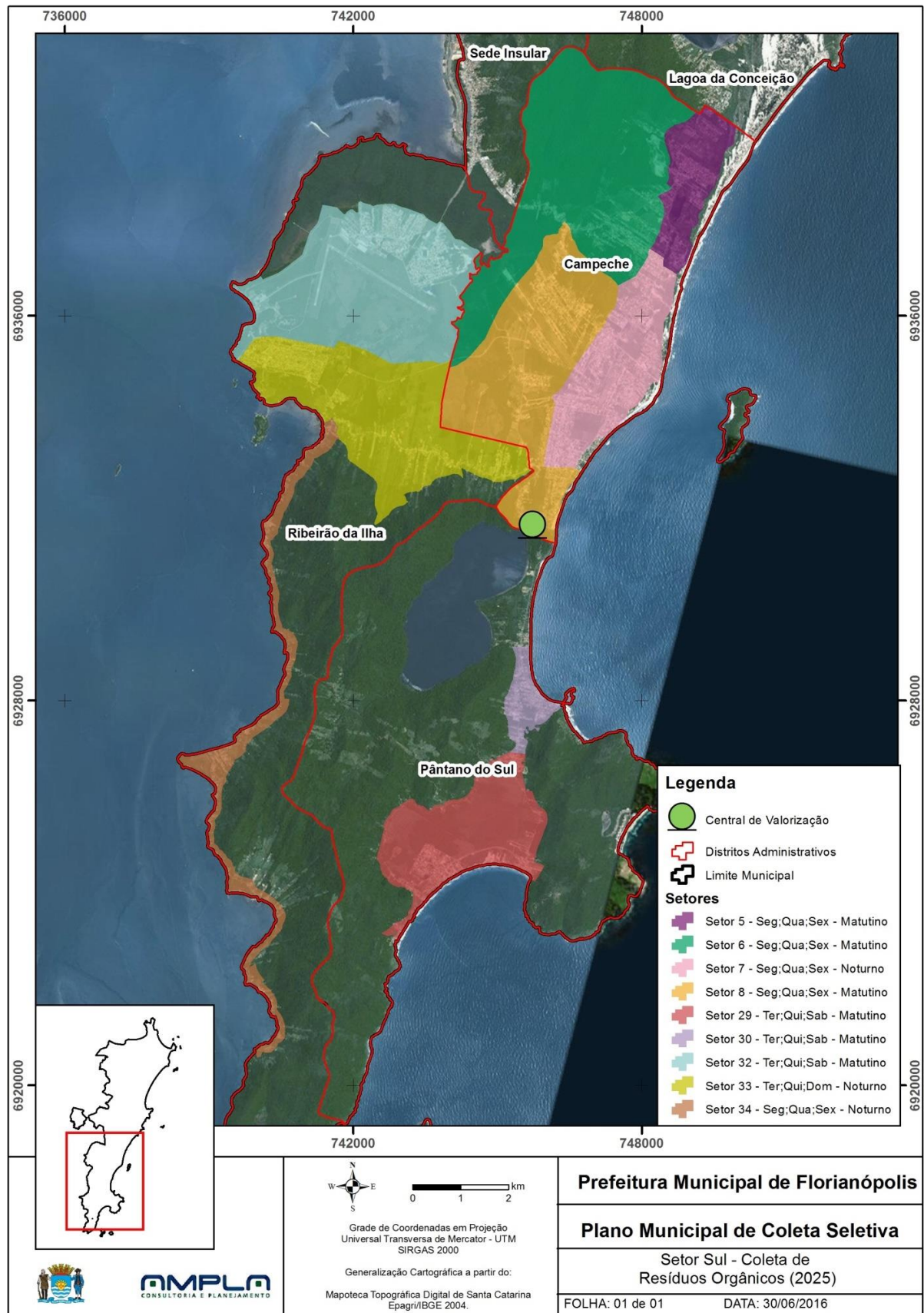
Figura 17: Setorização da coleta seletiva de resíduos orgânicos – Centro 2035.





Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

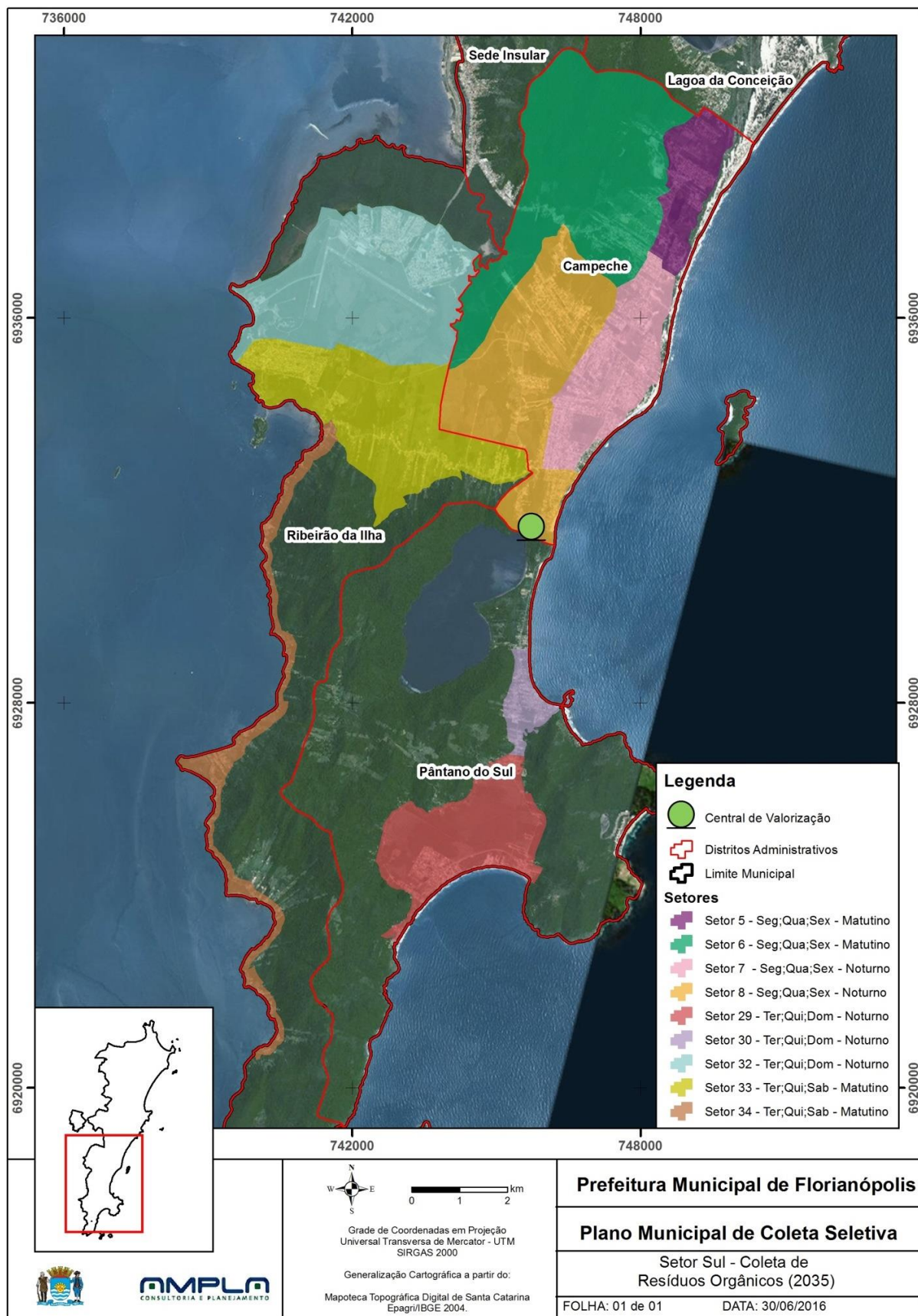
Figura 18: Setorização da coleta seletiva de resíduos orgânicos – Sul 2025.





Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Figura 19: Setorização da coleta seletiva de resíduos orgânicos – Sul 2035.





4.2.2. Dimensionamento da Frota de Caminhões Coletores

Para a realização da coleta seletiva dos materiais secos, deverão ser utilizados caminhões compactadores com capacidade nominal de 17 a 21 m³, de acordo com o roteiro, sendo capazes de coletar ao menos 7 toneladas por viagem considerando um grau de compactação de 4:1.

Para a definição dos setores de coleta considerou-se a frota mínima necessária para executar os serviços. Considerando que a frota total não é a soma simples do número de veículos obtidos para os setores, uma vez que a coleta não ocorre em todos os setores nos mesmos dias e horários, a frota total corresponde sim, ao maior número de veículos que precisam operar simultaneamente.

Deste modo, para cumprir com as metas de desvio dos resíduos recicláveis orgânicos, estabelecidas no PMCS, haverá as seguintes demandas de caminhões no décimo e no vigésimo ano do período de planejamento apresentadas no Quadro 18.

Quadro 18: Veículos necessários para a coleta seletiva de resíduos recicláveis orgânicos.

Ano	Região	Nº de Caminhões
2025	Norte	7
	Centro	8
	Sul	4
	Reserva	2
	Total	21
2035	Norte	9
	Centro	10
	Sul	6
	Reserva	3
	Total	28

Será considerada a necessidade de caminhões coletores reservas referentes a 10% do total de coletores em operação, a fim de suprir emergências de coleta, tais como problemas nos equipamentos coletores. Considerando este percentual de 10%, serão mantidos 2 caminhões coletores no período matutino e outros 2 no período noturno.



4.2.3. Dimensionamento e Qualificação das Equipes

Para a realização da coleta seletiva dos resíduos orgânicos porta a porta, considerou-se a jornada de trabalho de 8 horas para os períodos matutino e noturno, considerando ainda equipes no período vespertino para cobrir eventuais falhas de coleta.

Considerando a máxima otimização de equipes e equipamentos, foram dimensionadas as equipes necessárias nas regiões norte, central e sul para os anos de 2025 e 2035, conforme demonstrado nos Quadros 19 e 20 respectivamente.

Quadro 19: Dimensionamento de equipes - 2025.

Região Norte		
Turno	Motoristas	Coletores
Coleta Diurna	7	28
Coleta Noturna	6	24
Região Centro		
Turno	Motoristas	Coletores
Coleta Diurna	8	32
Coleta Noturna	8	32
Região Sul		
Turno	Motoristas	Coletores
Coleta Diurna	4	16
Coleta Noturna	4	16
Reserva		
Turno	Motoristas	Coletores
Coleta Diurna	2	8
Coleta Noturna	2	8
TOTAL		
Turno	Motoristas	Coletores
Coleta Diurna	21	84
Coleta Noturna	20	80



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Quadro 20: Dimensionamento de equipes - 2035.

Região Norte		
Turno	Motoristas	Coletores
Coleta Diurna	9	36
Coleta Noturna	9	36
Região Centro		
Turno	Motoristas	Coletores
Coleta Diurna	9	36
Coleta Noturna	10	40
Região Sul		
Turno	Motoristas	Coletores
Coleta Diurna	4	16
Coleta Noturna	6	16
Reserva		
Turno	Motoristas	Coletores
Coleta Diurna	2	8
Coleta Noturna	2	8
TOTAL		
Turno	Motoristas	Coletores
Coleta Diurna	24	96
Coleta Noturna	27	108

Para cobrir potenciais falhas de coleta dos períodos matutino e noturno, serão mantidas 2 equipes no período vespertino ao longo de todo o período de planejamento.

A qualificação das equipes relaciona-se com a realização de treinamento específico para as tarefas propostas. Deste modo, as equipes estarão aptas a realizar a atividade, ressaltando a necessidade de realização de testes de esforço físico verificando a capacidade para execução dos serviços de coleta, uma vez que eles estão sujeitos a uma atividade física moderada durante a execução dos serviços, no caso dos coletores.



4.3. COLETA MECANIZADA

A coleta seletiva mecanizada tem como principal objetivo facilitar a etapa de coleta e torná-la mais eficiente, utilizando menos mão-de-obra e podendo atender maiores índices de cobertura.

A coleta mecanizada poderá complementar à coleta porta a porta, compreendendo um processo misto dessa etapa, utilizando sistemas diferenciados em função das características urbanísticas da cidade, disponibilidade de frequência de coleta e mão-de-obra operacional.

O princípio básico da coleta mecanizada é utilizar contêineres próprios, os quais são carregados através de sistemas mecanizados aos caminhões, diminuindo a manipulação dos coletores dos resíduos sólidos segregados pela população.

A mecanização da coleta pode ocorrer com três sistemas principais:

- i. Coleta com carga traseira onde necessita do manuseio dos contêineres pelos coletores;
- ii. Coleta com carga lateral onde a coleta ocorre totalmente mecanizada, com equipamento do caminhão coletor realizando o manuseio do contêiner;
- iii. Utilização de sistemas soterrados, onde o modelo de mecanização é com a coleta lateral;

A coleta mecanizada compreende no acondicionamento dos resíduos em contêineres, os quais ficam localizados nas vias da cidade. Em geral, ficam dispostos em distancias predefinidas, que pode variar de 50 até 100 m entre contêineres, sendo que para o presente planejamento, será adotada a distância de 100 metros entre os contêineres.

Os contêineres podem ser de tamanhos variados, em função da geração de resíduos, da tipologia das vias, da tecnologia adotada pelo veículo coletor e, pode



possibilitar a segregação por tipo de resíduos (secos, orgânicos e outros), facilitando a coleta e tornando-a multi-seletiva.

4.3.1. Diretrizes para implantação da coleta mecanizada

Para a implantação da coleta mecanizada algumas diretrizes devem ser seguidas, a saber:

- Deverá ser elaborado projeto detalhado das áreas de atendimento por coleta mecanizada;
- Deverá atender as normas urbanísticas existentes, ou que vierem a existir, dos locais de implantação, considerando o tráfego local, estacionamentos, calçadas, ciclovias e a disposição da fiação elétrica;
- Deverão ser previstos e regulamentados locais públicos para implantação dos contêineres, prevendo ainda, área para manobra dos caminhões;
- Deverão ser instalados os contêineres de acordo com a geração de resíduos da área a ser atendida, devendo os mesmos estar distante no máximo a cada 100 metros;
- Deverá ser considerada a utilização de contêineres distintos para as frações de resíduos secos, orgânicos e rejeitos.

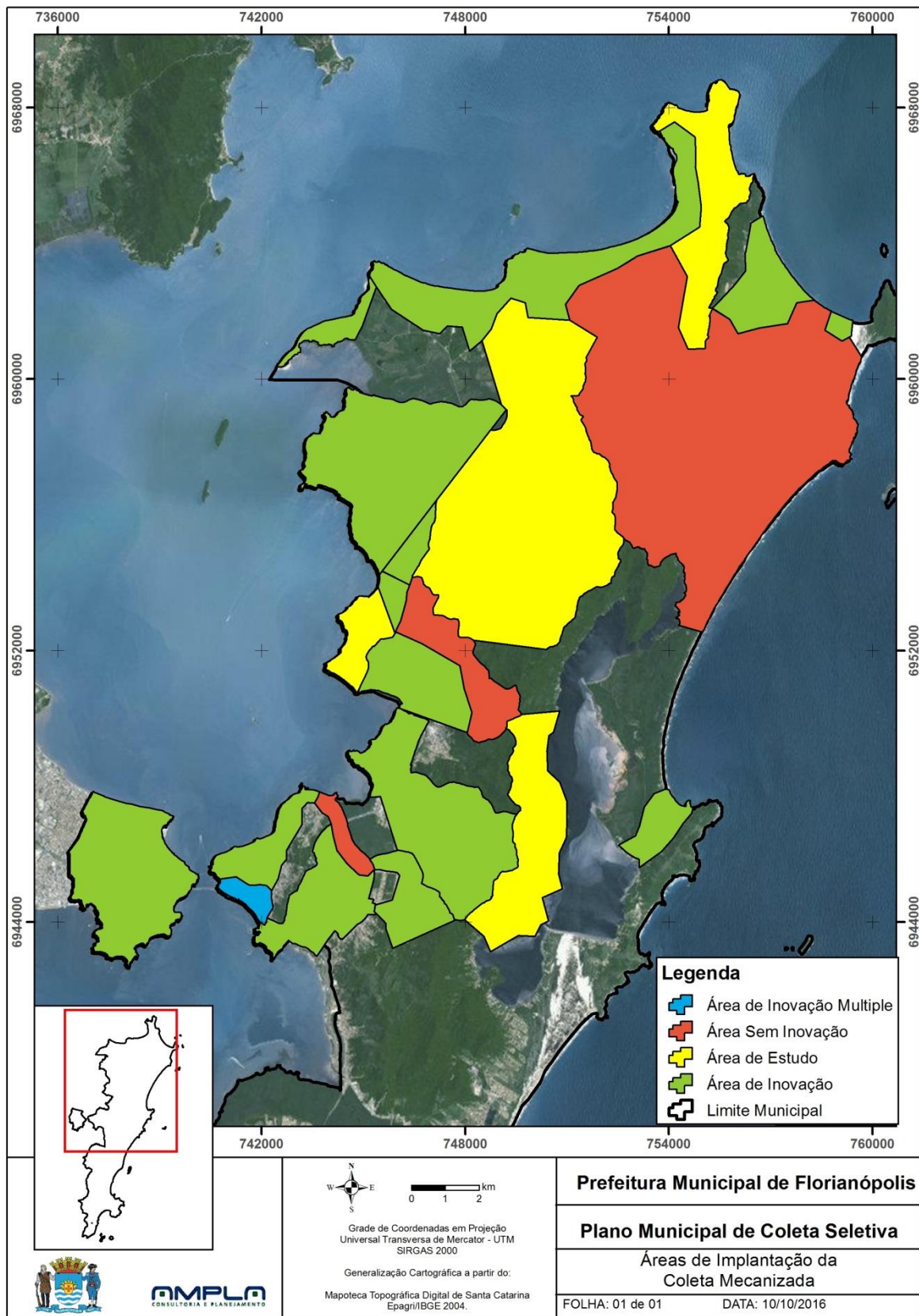
4.3.2. Estudo Existente

Conforme informações obtidas junto ao corpo técnico da COMCAP, já existe um estudo para uma pré-avaliação da implantação da coleta mecanizada de resíduos que abrange parte do município de Florianópolis, conforme mostrado na Figura 20.



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Figura 20: Áreas de estudo de implantação da coleta mecanizada.



As áreas destacadas em verde são as consideradas áreas com potencial de implantação do novo modelo de coleta, passando a ser uma coleta mecanizada com carga lateral, como o exemplo apresentado na Figura 21.

Figura 21: Exemplo de coleta mecanizada lateral.



Fonte: www.contemar.com.br

As áreas apresentadas destacadas em amarelo são as que se considerada necessária a elaboração de estudo específico para implantação da coleta mecanizada, pois são áreas caracterizadas por ruas menores e que necessitam de adaptações para realizar a coleta mecanizada de carga lateral.

A grande vantagem na implantação da mecanização pela coleta lateral está na redução da mão de obra necessária, visto que para realização da coleta porta a porta, são necessários atualmente um motorista e quatro coletores na composição de uma equipe, enquanto que com a implantação da coleta lateral mecanizada, será necessário apenas um motorista e no máximo um auxiliar de coleta, podendo reduzir de 60% a 80% o custo de mão de obra em cada equipe.

Dentro do projeto apresentado, existem as áreas, que devido à sua infraestrutura viária deficitária, não permite a implantação de uma coleta mecanizada lateral. Para garantir melhorias nestas áreas, propõe-se a elaboração de estudos de implantação de uma coleta semi-mecanizada por meio de elevador traseiro, como pode ser verificado na Figura 22.

Figura 22: Exemplo de coleta semi-mecanizada.



Fonte: www.contemar.com.br

A coleta semi-mecanizada necessita de uma equipe composta de um motorista e outros dois coletores para posicionar adequadamente os coletores no elevador traseiro do caminhão coletor.

Para a região central da cidade, tem-se ainda a possibilidade de implantação de um modelo de coleta composto pela mecanização lateral e ainda com contêineres enterrados e compostos de elevadores hidráulicos, como o exemplo apresentado na Figura 23.

Figura 23: Coleta mecanizada lateral com contêiner enterrado.



Fonte: Imagens cedidas pela COMCAP.



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Com base no projeto existente, o presente PMCS, irá definir quais serão os setores com prioridade de atendimento da coleta mecanizada.

4.3.3. Áreas Para Futura Implantação

Considerando os estudos já realizados pela COMCAP e os setores criados para o atendimento das demandas do décimo e vigésimo ano do PMCS, foi realizada uma compatibilização das áreas com potencial de atendimento, resultando no atendimento dos setores, apresentados nos Quadros 21 e 22 pelo sistema de coleta mecanizada lateral dos resíduos recicláveis secos e orgânicos respectivamente.

Quadro 21: Setores a serem atendidos pela coleta mecanizada de carga lateral – resíduos recicláveis secos.

Setores	Cachoeira do Bom Jesus	N	Frequência
Setor 3	Bairro Lagoinha do Norte	2,00	2
	Bairro Praia Brava		
	Bairro Ponta das Canas		
Setor 4	Bairro Cachoeira do Bom Jesus	2,00	2
	Bairro Cachoeira do Bom Jesus Leste		
	Bairro Vargem do Bom Jesus		
Setores	Canasvieiras	N	Frequência
Setor 12	Bairro Canasvieiras	2,00	2
	Bairro Canto do Lamim		
Setor 13	Bairro Vargem de Fora	1,00	2
	Bairro Canasvieiras (Rural)		
Setor 14	Bairro Daniela	4,00	2
	Bairro Forte		
	Bairro Jurere Leste		
	Bairro Jurere Oeste		
Setores	Sede	N	Frequência
Setor 15	Agrônômica	2,00	2
Setor 16	Abraão	2,00	2
	Bom Abrigo		
	Itaguaçu		
Setor 17	Balneário	3,00	2
	Jardim Atlântico		
Setor 18	Canto	1,00	2
Setor 19	Estreito	1,00	2
Setor 20	Capoeiras	4,00	2



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

	Coloninha		
Setor 21	Coqueiros	2,00	2
Setor 23	Centro	4,00	6
			2
Setor 24	Trindade	2,00	2
Setor 25	Costeira do Pirajubaé	2,00	2
Setor 26	Itacorubi	2,00	2
Setor 29	Pantanal	3,00	2
	Santa Mônica		
	Córrego Grande		
Setor 30	Carvoeira	3,00	2
	José Mendes		
	Saco dos Limões		
Setores	Inglezes	N	Frequência
Setor 32	Bairro Inglezes Centro	3,00	2
	Bairro Inglezes Norte		
	Bairro Inglezes Sul		
Setor 33	Bairro Santinho	1,00	2
Setores	Santo Antônio de Lisboa	N	Frequência
Setor 43	Bairro Santo Antônio	2,00	2
	Bairro Cacupé		
	Bairro Recanto dos Açores		
Setor 44	Bairro Barra do Sambaqui	2,00	2
	Bairro Santo Antônio de Lisboa (Rural)		
	Bairro Sambaqui		

Quadro 22: Setores a serem atendidos pela coleta mecanizada de carga lateral – resíduos recicláveis orgânicos.

Setores	Cachoeira do Bom Jesus	N	Frequência
Setor 3	Bairro Lagoinha do Norte	2,0	3
	Bairro Ponta das Canas		
	Bairro Praia Brava		
Setor 4	Bairro Cachoeira do Bom Jesus	2,0	3
	Bairro Cachoeira do Bom Jesus Leste		
	Bairro Vargem do Bom Jesus		
Setores	Canasvieiras	N	Frequência
Setor 9	Bairro Jurere Leste	3,0	3
	Bairro Jurere Oeste		
Setor 10	Bairro Canasvieiras (Rural)	1,0	3
	Bairro Daniela		
	Bairro Forte		



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

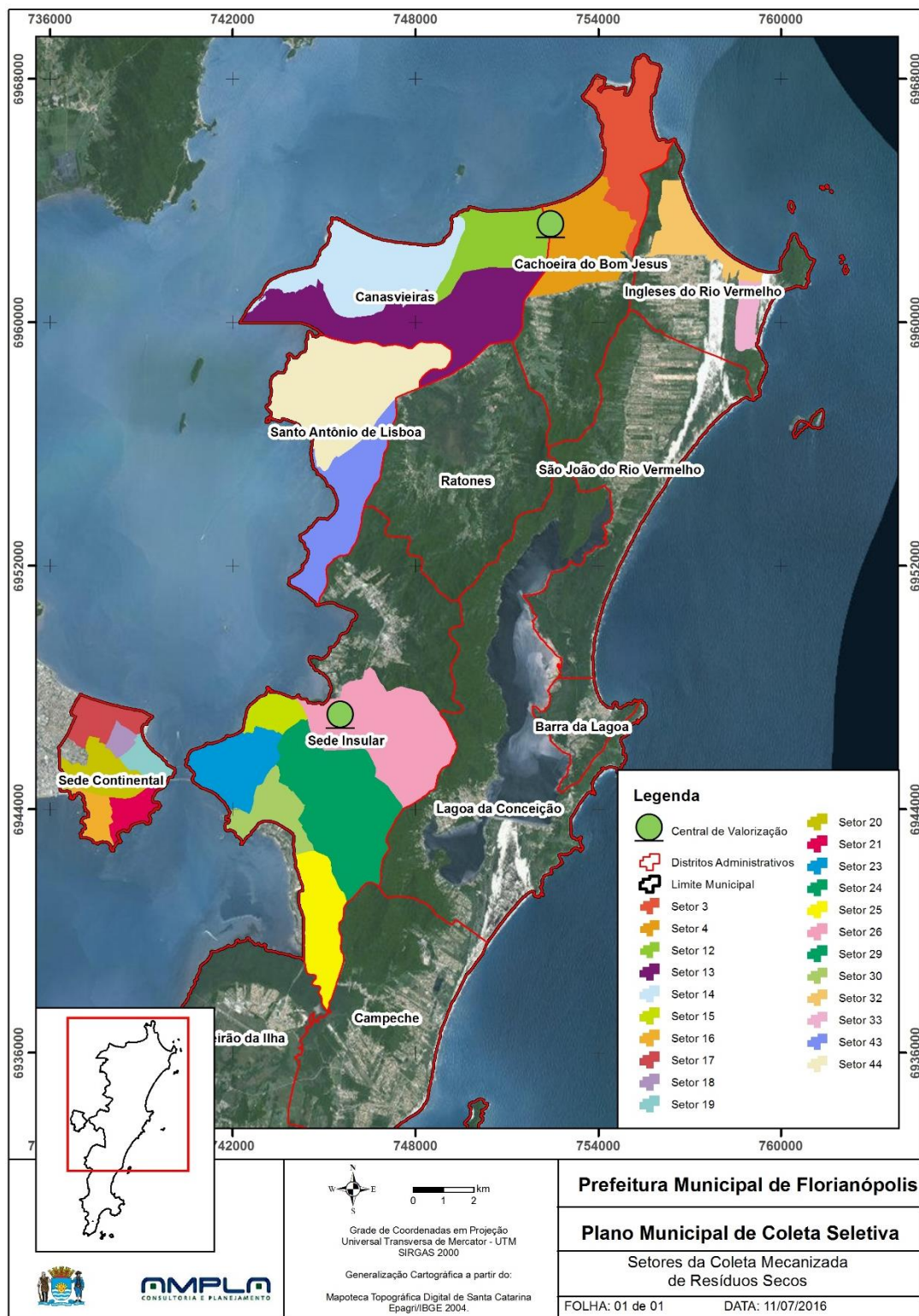
Setores	Cachoeira do Bom Jesus	N	Frequência
Setor 11	Bairro Vargem de Fora	3,0	3
	Bairro Canasvieiras		
	Bairro Canto do Lamim		
Setores	Sede	N	Frequência
Setor 12	Costeira do Pirajubaé	1,0	3
Setor 13	Abraão	3,0	3
	Bom Abrigo		
	Coqueiros		
	Itaguaçu		
Setor 14	Agronômica	2,0	3
Setor 15	Balneário	2,0	3
	Canto		
Setor 16	Estreito	4,0	3
	Capoeiras		
	Coloninha		
Setor 18	Trindade	3,0	3
	Santa Mônica		
	Pantanal		
	Carvoeira		
Setor 19	Saco dos Limões	1,0	3
Setor 20	José Mendes	4,0	3
	Centro		6
Setor 21	Itacorubi	3,0	3
	Córrego Grande		
Setor 23	Jardim Atlântico	2,0	3
Setores	Inglezes	N	Frequência
Setor 25	Bairro Ingleses Centro	2,0	3
	Bairro Ingleses Norte		
Setor 26	Bairro Ingleses Sul	2,0	3
	Bairro Santinho		
Setor 35	Bairro Santo Antônio	2,0	3
	Bairro Cacupé		
	Bairro Recanto dos Açores		
Setor 36	Bairro Barra do Sambaqui	2,0	3
	Bairro Santo Antônio de Lisboa (Rural)		
	Bairro Sambaqui		

No mapeamento apresentado nas Figuras 24 e 25, tem-se uma visão geral sobre as áreas a serem atendidas pela coleta mecanizada de carga lateral dos resíduos recicláveis secos e orgânicos respectivamente.



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

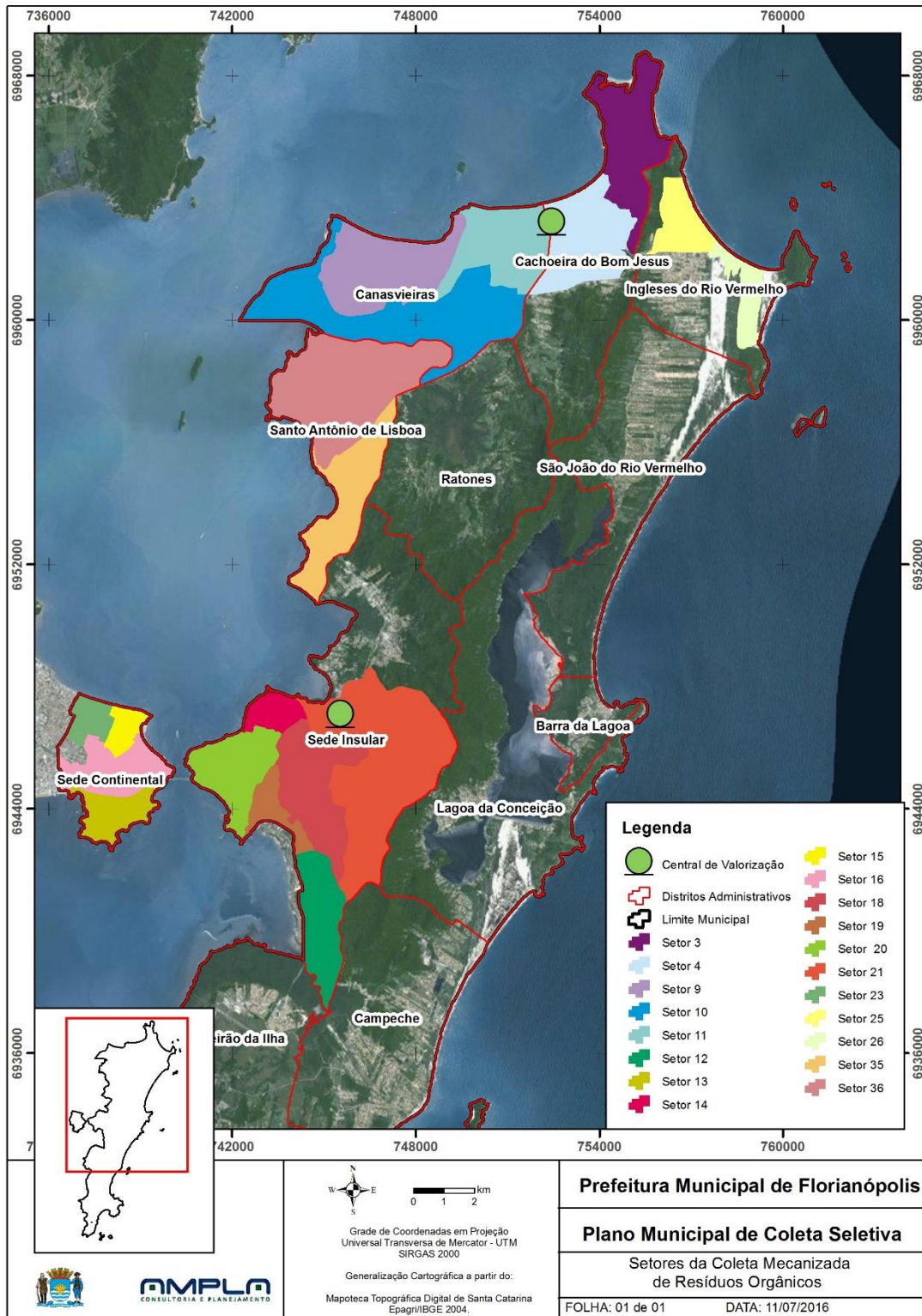
Figura 24: Mapeamento com as áreas a serem atendidas – coleta mecanizada dos recicláveis secos.





Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Figura 25: Mapeamento com as áreas a serem atendidas – coleta mecanizada dos recicláveis orgânicos.



Versão Final	Data	
	10/2016	



4.3.4. Quantidade de Equipes e Caminhões Coletores

A quantidade de equipes necessárias é definida pelo total do valor N, que tratam das quantidades de equipes necessárias para a coleta mecanizada dos resíduos recicláveis secos e orgânicos respectivamente.

No caso da proposta das áreas a serem atendidas pela coleta seletiva mecanizada dos resíduos recicláveis secos, o N total foi igual a 50. Considerando que cada equipe pode fazer a coleta de até 3 roteiros 2 vezes por semana, totalizando 6 turnos semanais de trabalho, tem-se a necessidade de um total de 17 equipes de coleta mecanizada.

As equipes serão compostas de um motorista e um auxiliar de coleta, totalizando 34 profissionais. A coleta convencional porta a porta necessita de equipes compostas de 1 motorista e quatro coletores, o que resultaria na necessidade de 85 profissionais, ou seja, a implantação da coleta mecanizada poderá gerar uma redução de 51 profissionais de coleta dos resíduos recicláveis secos até o ano 20, uma redução de 60% da mão de obra necessária.

Como o mesmo caminhão pode ser utilizado pela equipe do período matutino e noturno, a estimativa da quantidade de caminhões será a metade da quantidade de equipes estimada, o que para o caso da coleta mecanizada dos resíduos recicláveis secos, será de 9 caminhões coletores. Será considerado ainda um caminhão reserva para o caso de problemas operacionais, totalizando 10 caminhões.

Os caminhões coletores dos resíduos recicláveis secos serão de carga lateral, com capacidade nominal de 17 a 21 m³, capazes de coletar 3,5 toneladas por viagem.

Já para o caso da coleta mecanizada dos resíduos recicláveis orgânicos, o N total foi igual a 44. Considerando que cada equipe pode fazer a coleta de até 2 roteiros 3 vezes por semana, totalizando 6 turnos semanais de trabalho, tem-se a necessidade de um total de 22 equipes de coleta mecanizada



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Considerando a mesma composição de equipe, com um motorista e um auxiliar de coleta, tem-se a necessidade de um total de 44 profissionais para execução dos serviços. No caso da coleta porta a porta destes roteiros, a necessidade seria de 110 profissionais, ou seja, uma redução de 66 profissionais com a implantação da coleta mecanizada até o ano 20.

Considerando a mesma metodologia de estimativa da quantidade de caminhões utilizada para a coleta dos resíduos recicláveis orgânicos, estima-se que haverá a necessidade de 11 caminhões coletores de carga lateral, os quais terão capacidade de coletar até 7 toneladas. Será considerado ainda um caminhão reserva para o caso de problemas operacionais, totalizando 12 caminhões.

4.3.5. Quantidade de Contêineres Necessários

Para projeção da quantidade de contêineres necessários, será considerada a instalação de um contêiner a cada 100 metros, definindo-se deste modo, a quantidade total por setor de acordo com a extensão das vias existentes.

Nos Quadros 23 e 24, tem-se uma projeção da quantidade de contêineres para a coleta dos resíduos recicláveis secos e orgânicos respectivamente de acordo com a extensão de vias de cada setor. A capacidade de cada contêiner deverá ser determinada por projeto específico a ser realizado antes da implantação do sistema.

Quadro 23: Quantidade de contêineres de resíduos recicláveis secos.

Setor	Bairros	L (km)	L Total (Km)	Nº de Contêineres
3	Lagoinha do Norte	3,76	35,96	360
	Praia Brava	10,81		
	Ponta das Canas	21,39		
4	Cachoeira do Bom Jesus	18,55	38,03	380
	Cachoeira do Bom Jesus Leste	7,52		
	Vargem do Bom Jesus	11,96		
12	Canasvieiras	38,96	42,32	423
	Canto do Lamin	3,36		
13	Vargem de Fora	7,73	24,43	244
	Canasvieiras Rural	16,70		
14	Daniela	15,37	91,63	916



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Setor	Bairros	L (km)	L Total (Km)	Nº de Contêineres
	Forte	1,13		
	Jurere Leste	32,38		
	Jurere Oeste	42,75		
15	Agronômica	34,64	34,64	346
16	Abraão	12,09	24,41	244
	Bom Abrigo	3,06		
	Itaguaçu	9,26		
17	Balneário	13,84	46,08	461
	Jardim Atlântico	32,24		
18	Canto	13,72	13,72	137
19	Estreito	24,92	24,92	249
20	Capoeiras	55,62	70,28	703
	Coloninha	14,66		
21	Coqueiros	26,94	26,94	269
22	Monte Cristo	17,88	17,88	179
23	Centro	91,73	91,73	917
24	Trindade	37,72	37,72	377
25	Costeira do Pirajubaé	28,11	28,11	281
26	Itacorubi	48,61	48,61	486
27	João Paulo	22,75	40,50	405
	Monte verde	17,75		
28	Saco Grande	28,50	28,50	285
29	Pantanal	17,13	61,92	619
	Santa Mônica	11,16		
	Córrego Grande	33,63		
30	Carvoeira	11,74	55,94	559
	José Mendes	10,59		
	Saco dos Limões	33,61		
34	Canto da Lagoa	4,33	34,97	350
	Canto dos Araçás	1,69		
	Lagoa	28,95		
35	Dunas da Lagoa	0,86	38,17	382
	Porto da Lagoa	18,05		
	Praia Mole	1,63		
	Retiro	1,99		
	Lagoa da Conceição (Rural)	15,64		
32	Inglese Centro	29,97	52,33	523
	Inglese Norte	9,39		
	Inglese Sul	12,96		
33	Santinho	19,55	19,55	195
43	Santo Antônio	11,43	26,62	266
	Cacupé	8,66		
	Recanto dos Açores	6,53		
44	Barra do Sambaqui	2,88	32,76	328
	Santo Antônio de Lisboa Rural	21,25		
	Sambaqui	8,63		
TOTAL				10.884



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Quadro 24: Quantidade de contêineres de resíduos recicláveis orgânicos.

Setor	Bairros	L (km)	L Total (km)	Nº de Contêineres
3	Lagoinha do Norte	3,76	35,96	360
	Praia Brava	10,81		
	Ponta das Canas	21,39		
4	Cachoeira do Bom Jesus	18,55	36,41	364
	Cachoeira do Bom Jesus Leste	7,52		
	Vargem do Bom Jesus	10,34		
9	Jurere Leste	32,38	75,13	751
	Jurere Oeste	42,75		
10	Daniela	15,37	33,20	332
	Forte	1,13		
	Canasvieiras Rural	16,70		
11	Vargem de Fora	7,73	50,04	500
	Canasvieiras	38,96		
	Canto do Lamin	3,36		
12	Costeira do Pirajubaé	28,11	28,11	281
13	Abraão	12,09	51,35	513
	Bom Abrigo	3,06		
	Itaguaçu	9,26		
	Coqueiros	26,94		
14	Agronômica	34,64	34,64	346
15	Balneário	13,84	27,56	276
	Canto	13,72		
16	Estreito	24,92	95,20	952
	Capoeiras	55,62		
	Coloninha	14,66		
18	Trindade	37,72	77,75	777
	Santa Mônica	11,16		
	Pantanal	17,13		
	Carvoeira	11,74		
19	Saco dos Limões	33,61	33,61	336
20	José Mendes	10,59	102,33	1.023
	Centro	91,73		
21	Itacorubi	48,61	82,24	822
	Córrego Grande	33,63		
23	Jardim Atlântico	32	32	322
25	Ingleses Centro	29,97	39,37	394
	Ingleses Norte	9,39		
26	Ingleses Sul	12,96	32,51	325
	Santinho	19,55		
35	Santo Antônio	11,43	26,62	266
	Cacupé	8,66		
	Recanto dos Açores	6,53		
36	Barra do Sambaqui	2,88	32,76	328
	Santo Antônio de Lisboa Rural	21,25		
	Sambaqui	8,63		
TOTAL				9.268



Considerando as extensões das vias nos setores de coleta do município de Florianópolis, tem-se a necessidade de implantação de um total de 20.152 contêineres de coleta a serem implantados entre os setores analisados, sendo 10.884 contêineres de resíduos recicláveis secos e outros 9.268 contêineres para armazenamento dos resíduos recicláveis orgânicos.

4.3.6. Custos de Implantação da Coleta Mecanizada

Para a implantação da coleta mecanizada de carga lateral, os seguintes equipamentos precisam ser comprados para a sua implantação:

- Caminhão compactador de carga lateral ao custo de R\$ 804.000,00 por unidade;
- Caminhão lavador ao custo de R\$ 791.000,00 por unidade;
- Contêiner a um custo médio de R\$ 6.000,00 por unidade;

Conforme já dimensionado anteriormente, para a implantação da coleta mecanizada de carga lateral dos resíduos recicláveis secos, haverá a necessidade de investimento em 10 caminhões e 10.884 contêineres. Segundo informações obtidas junto à COMCAP, há a necessidade de, em média, um caminhão lavador para cada 1.000 contêineres, totalizando a necessidade de investimento em 10 caminhões lavadores.

Desta forma, têm-se os seguintes investimentos a serem realizados para a implantação da coleta mecanizada com carga lateral apresentados no Quadro 25.

Quadro 25: Investimentos na coleta mecanizada dos resíduos recicláveis secos.

Equipamento	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Total (R\$)
Caminhão compactador	10	804.000	8.040.000
Caminhão lavador	10	791.000	7.910.000
Contêiner	10.884	6.000	65.304.000
TOTAL		81.254.000	



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Já para a implantação da coleta mecanizada de carga lateral dos resíduos recicláveis orgânicos, haverá a necessidade de investimento em 12 caminhões e 9.268 contêineres. Segundo informações obtidas junto à COMCAP, há a necessidade de, em média, um caminhão lavador para cada 1.000 contêineres, totalizando a necessidade de investimento em 9 caminhões lavadores.

Desta forma, têm-se os seguintes investimentos a serem realizados para a implantação da coleta mecanizada com carga lateral apresentados no Quadro 26.

Quadro 26: Investimentos na coleta mecanizada dos resíduos recicláveis orgânicos.

Equipamento	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Total (R\$)
Caminhão compactador	12	804.000	9.648.000
Caminhão lavador	9	791.000	7.119.000
Contêiner	9268	6.000	55.608.000
TOTAL	72.375.000		

Deste modo, para implantação do sistema de coleta mecanizada de carga lateral nas áreas de implantação definidas neste PMCS, haverá uma necessidade de investimentos de R\$ 153.629.000,00.

No entanto, há a possibilidade de implantação de uma coleta mecanizada de carga traseira, o qual resultaria numa significativa redução dos custos de implantação, em especial dos caminhões compactadores, visto que os atualmente utilizados poderiam ser adaptados para a coleta traseira dos contêineres.

Apesar do significativo investimento apresentado, é importante salientar que a implantação de um sistema mecanizado poderá reduzir entre 60% e 80% as despesas com mão de obra.



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Versão Final	Data	
	10/2016	



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

ANEXOS

Versão Final	Data	
	10/2016	



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Versão Final	Data	
	10/2016	



Anexo I – Definição dos Setores de Coleta dos Resíduos Recicláveis Secos

A partir das premissas definidas no item 4.1.1, os setores foram definidos empiricamente, sendo inicialmente realizado o agrupamento de bairros, considerando a distância total de vias e a quantidade de resíduos gerados, conforme demonstrado nos Quadros 27, 28 e 29 referentes às regiões norte, centro e sul respectivamente. Importante salientar que a área dos setores apresentados está compatibilizada com a delimitação dos bairros, visando auxiliar também na etapa de divulgação da coleta seletiva.

Quadro 27: Agrupamento por bairros dos setores – Região Norte.

Setor	Bairros	L (km)	Total (km)
2	Vargem Grande	10,34	34,59
	Cachoeira do Bom Jesus Rural	24,25	
3	Lagoinha do Norte	3,76	35,96
	Praia Brava	10,81	
	Ponta das Canas	21,39	
4	Cachoeira do Bom Jesus	18,55	38,03
	Cachoeira do Bom Jesus Leste	7,52	
	Vargem do Bom Jesus	11,96	
12	Canasvieiras	38,96	42,32
	Canto do Lamin	3,36	
13	Vargem de Fora	7,73	24,43
	Canasvieiras Rural	16,70	
14	Daniela	15,37	91,63
	Forte	1,13	
	Jurere Leste	32,38	
	Jurere Oeste	42,75	
31	Capivari	60,58	65,51
	Ingleses (Rural)	4,93	
32	Ingleses Centro	29,97	52,33
	Ingleses Norte	9,39	
	Ingleses Sul	12,96	
33	Santinho	19,55	19,55
38	Ratones	9,00	35,94
	Vargem Pequena	4,47	
	Ratones (Rural)	22,47	
43	Santo Antônio	11,43	26,62
	Cacupé	8,66	
	Recanto dos Açores	6,53	
44	Barra do Sambaqui	2,88	32,76
	Santo Antônio de Lisboa Rural	21,25	
	Sambaqui	8,63	
45	São João do Rio Vermelho	113,50	162,42
	São João do Rio Vermelho Rural	48,92	



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Quadro 28: Agrupamento por bairros dos setores – Região Centro.

Setor	Bairros	L (km)	Total (km)
1	Barra da Lagoa	26,63	30,60
	Barra da Lagoa Rural	3,97	
15	Agronômica	34,64	34,64
16	Abraão	12,09	24,41
	Bom Abrigo	3,06	
	Itaguaçu	9,26	
17	Balneário	13,84	46,08
	Jardim Atlântico	32,24	
18	Canto	13,72	13,72
19	Estreito	24,92	24,92
20	Capoeiras	55,62	70,28
	Coloninha	14,66	
21	Coqueiros	26,94	26,94
22	Monte Cristo	17,88	17,88
23	Centro	91,73	91,73
24	Trindade	37,72	37,72
25	Costeira do Pirajubaé	28,11	28,11
26	Itacorubi	48,61	48,61
27	João Paulo	22,75	40,50
	Monte verde	17,75	
28	Saco Grande	28,50	28,50
29	Pantanal	17,13	61,92
	Santa Mônica	11,16	
	Córrego Grande	33,63	
30	Carvoeira	11,74	55,94
	José Mendes	10,59	
	Saco dos Limões	33,61	
34	Canto da Lagoa	4,33	34,97
	Canto dos Araçás	1,69	
	Lagoa	28,95	
35	Dunas da Lagoa	0,86	38,17
	Porto da Lagoa	18,05	
	Praia Mole	1,63	
	Retiro	1,99	
	Lagoa da Conceição (Rural)	15,64	

Quadro 29: Agrupamento por bairros dos setores – Região Sul.

Setor	Bairros	L (km)	Total
5	Rio Tavares do Norte	15,28	23,72
	Campeche (Rural)	8,44	
6	Rio Tavares Central	24,64	24,64
7	Campeche Norte	19,70	31,72
	Lagoa Pequena	12,02	
8	Campeche Central	29,43	29,43
9	Campeche Sul	25,82	25,82
10	Campeche Leste	24,24	24,24
11	Autódromo	8,22	29,49



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Setor	Bairros	L (km)	Total
	Moenda	8,37	
	Morro das Pedras	6,48	
	Pedrita	6,42	
36	Açores	19,81	33,58
	Pântano do Sul	12,77	
	Rio das Pacas	1,01	
37	Armação	16,10	31,42
	Pântano do Sul (Rural)	15,32	
39	Base Aérea	9,28	48,70
	Campus	0,44	
	Carianos	18,98	
	Ressacada	20,00	
40	Tapera da Base	25,49	25,49
41	Alto Ribeirão	8,81	22,37
	Alto Ribeirão Leste	12,46	
	Morro do Peralta	1,10	
42	Caiaçanga	8,19	26,59
	Caieira	2,41	
	Costeira do Ribeirão	4,04	
	Pedregal	6,07	
	Ribeirão da Ilha	1,99	
	Tapera	3,89	

A partir deste agrupamento, os demais parâmetros foram admitidos para o cálculo do N, sendo apresentados os resultados nos Quadros 30 e 31 para os anos 2025 e 2035 de planejamento respectivamente.

Quadro 30: Parâmetros Operacionais dos setores da coleta seletiva de resíduos secos – 2025.

Setor	J (h)	L (km)	V _c (km/h)	V _t (km/h)	D _d (km)	D _g (km)	Q (t/dia)	Frequência	N _s
Setor 1	6,5	30,60	5,2	30	14,11	14,11	1,54	2	2
Setor 2	6,5	34,59	5,2	30	3,48	3,48	3,20	2	1
Setor 3	6,5	35,96	5,2	30	3,48	3,48	2,31	2	1
Setor 4	6,5	38,03	5,2	30	3,48	3,48	3,59	2	2
Setor 5	6,5	23,72	5,2	30	6,32	6,32	3,21	2	1
Setor 6	6,5	24,64	5,2	30	6,32	6,32	2,91	2	1
Setor 7	6,5	31,72	5,2	30	6,32	6,32	3,14	2	1
Setor 8	6,5	29,43	5,2	30	6,32	6,32	2,38	2	1
Setor 9	6,5	25,82	5,2	30	6,32	6,32	3,02	2	1
Setor 10	6,5	24,24	5,2	30	6,32	6,32	2,94	2	1
Setor 11	6,5	29,49	5,2	30	6,32	6,32	2,59	2	2
Setor 12	6,5	42,32	5,2	30	6,11	6,11	6,80	2	2
Setor 13	6,5	24,43	5,2	30	6,11	6,11	1,87	2	1
Setor 14	6,5	91,63	5,2	30	6,11	6,11	4,95	2	3



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Setor	J (h)	L (km)	V _c (km/h)	V _t (km/h)	D _d (km)	D _g (km)	Q (t/dia)	Frequência	N _s
Setor 15	6,5	34,64	5,2	30	4,13	4,13	3,95	2	1
Setor 16	6,5	24,41	5,2	30	13,19	13,19	2,41	2	2
Setor 17	6,5	46,08	5,2	30	13,31	13,31	4,56	2	2
Setor 18	6,5	13,72	5,2	30	11,88	11,88	1,65	2	1
Setor 19	6,5	24,92	5,2	30	10,61	10,61	2,00	2	1
Setor 20	6,5	70,28	5,2	30	12,85	12,85	5,92	2	3
Setor 21	6,5	26,94	5,2	30	10,68	10,68	3,36	2	1
Setor 22	6,5	17,88	5,2	30	13,63	13,63	3,22	2	1
Setor 23	6,5	91,73	5,2	30	5,67	5,67	11,24	6	3
Setor 24	6,5	37,72	5,2	30	3,60	3,60	4,20	2	2
Setor 25	6,5	28,11	5,2	30	10,79	10,79	2,37	2	1
Setor 26	6,5	48,61	5,2	30	2,05	2,05	3,97	2	2
Setor 27	6,5	40,50	5,2	30	3,07	3,07	2,84	2	2
Setor 28	6,5	28,50	5,2	30	6,80	6,80	1,93	2	1
Setor 29	6,5	61,92	5,2	30	4,45	4,45	4,49	2	2
Setor 30	6,5	55,94	5,2	30	6,32	6,32	5,16	2	2
Setor 31	6,5	65,51	5,2	30	8,19	8,19	6,48	2	3
Setor 32	6,5	52,33	5,2	30	8,19	8,19	2,80	2	2
Setor 33	6,5	19,55	5,2	30	8,19	8,19	1,32	2	1
Setor 34	6,5	34,97	5,2	30	9,13	9,13	4,75	2	2
Setor 35	6,5	38,17	5,2	30	9,13	9,13	3,54	2	2
Setor 36	6,5	33,58	5,2	30	7,03	7,03	1,13	2	1
Setor 37	6,5	31,42	5,2	30	7,03	7,03	1,23	2	1
Setor 38	6,5	35,94	5,2	30	14,06	14,06	2,28	2	2
Setor 39	6,5	48,70	5,2	30	9,27	9,27	2,70	2	2
Setor 40	6,5	25,49	5,2	30	9,27	9,27	3,18	2	1
Setor 41	6,5	22,37	5,2	30	9,27	9,27	1,46	2	1
Setor 42	6,5	26,59	5,2	30	9,27	9,27	1,45	2	2
Setor 43	6,5	26,62	5,2	30	12,28	12,28	0,86	2	1
Setor 44	6,5	32,76	5,2	30	12,28	12,28	0,90	2	2
Setor 45	6,5	162,42	5,2	30	14,61	14,61	5,51	2	6

Quadro 31: Parâmetros Operacionais dos setores da coleta seletiva de resíduos secos - 2035.

Setor	J (h)	L (km)	V _c (km/h)	V _t (km/h)	D _d (km)	D _g (km)	Q (t/dia)	Frequência	N _s
Setor 1	6,5	30,60	4,5	30	14,11	14,11	1,78	2	2
Setor 2	6,5	34,59	4,5	30	3,48	3,48	4,21	2	2
Setor 3	6,5	35,96	4,5	30	3,48	3,48	3,04	2	2
Setor 4	6,5	38,03	4,5	30	3,48	3,48	4,73	2	2
Setor 5	6,5	23,72	4,5	30	6,32	6,32	7,17	2	2
Setor 6	6,5	24,64	4,5	30	6,32	6,32	6,49	2	2
Setor 7	6,5	31,72	4,5	30	6,32	6,32	7,01	2	2



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Setor	J (h)	L (km)	V _c (km/h)	V _t (km/h)	D _d (km)	D _g (km)	Q (t/dia)	Frequência	N _s
Setor 8	6,5	29,43	4,5	30	6,32	6,32	5,30	2	2
Setor 9	6,5	25,82	4,5	30	6,32	6,32	6,75	2	2
Setor 10	6,5	24,24	4,5	30	6,32	6,32	6,56	2	2
Setor 11	6,5	29,49	4,5	30	6,32	6,32	5,79	2	2
Setor 12	6,5	42,32	4,5	30	6,11	6,11	9,99	2	2
Setor 13	6,5	24,43	4,5	30	6,11	6,11	2,75	2	1
Setor 14	6,5	91,63	4,5	30	6,11	6,11	7,27	2	4
Setor 15	6,5	34,64	4,5	30	4,13	4,13	4,68	2	2
Setor 16	6,5	24,41	4,5	30	13,19	13,19	2,85	2	2
Setor 17	6,5	46,08	4,5	30	13,31	13,31	5,40	2	3
Setor 18	6,5	13,72	4,5	30	11,88	11,88	1,95	2	1
Setor 19	6,5	24,92	4,5	30	10,61	10,61	2,36	2	1
Setor 20	6,5	70,28	4,5	30	12,85	12,85	7,00	2	4
Setor 21	6,5	26,94	4,5	30	10,68	10,68	3,98	2	2
Setor 22	6,5	17,88	4,5	30	13,63	13,63	3,81	2	1
Setor 23	6,5	91,73	4,5	30	5,67	5,67	13,30	6	4
Setor 24	6,5	37,72	4,5	30	3,60	3,60	4,96	2	2
Setor 25	6,5	28,11	4,5	30	10,79	10,79	2,80	2	2
Setor 26	6,5	48,61	4,5	30	2,05	2,05	4,70	2	2
Setor 27	6,5	40,50	4,5	30	3,07	3,07	3,36	2	2
Setor 28	6,5	28,50	4,5	30	6,80	6,80	2,28	2	1
Setor 29	6,5	61,92	4,5	30	4,45	4,45	5,32	2	3
Setor 30	6,5	55,94	4,5	30	6,32	6,32	6,10	2	3
Setor 31	6,5	65,51	4,5	30	8,19	8,19	8,80	2	3
Setor 32	6,5	52,33	4,5	30	8,19	8,19	3,81	2	3
Setor 33	6,5	19,55	4,5	30	8,19	8,19	1,80	2	1
Setor 34	6,5	34,97	4,5	30	9,13	9,13	6,71	2	2
Setor 35	6,5	38,17	4,5	30	9,13	9,13	5,00	2	2
Setor 36	6,5	33,58	4,5	30	7,03	7,03	1,48	2	2
Setor 37	6,5	31,42	4,5	30	7,03	7,03	1,60	2	2
Setor 38	6,5	35,94	4,5	30	14,06	14,06	3,01	2	2
Setor 39	6,5	48,70	4,5	30	9,27	9,27	4,22	2	3
Setor 40	6,5	25,49	4,5	30	9,27	9,27	4,97	2	2
Setor 41	6,5	22,37	4,5	30	9,27	9,27	2,29	2	1
Setor 42	6,5	26,59	4,5	30	9,27	9,27	2,27	2	2
Setor 43	6,5	26,62	4,5	30	12,28	12,28	1,05	2	2
Setor 44	6,5	32,76	4,5	30	12,28	12,28	1,10	2	2
Setor 45	6,5	162,42	4,5	30	14,61	14,61	9,54	2	7

Para a definição da frequência dos setores da coleta seletiva buscou-se adotar um modelo de coleta alternada dos caminhões de coleta seletiva dos resíduos secos,



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

fixando a passagem dos caminhões apenas 2 vezes por semana em todas as ruas do município, excetuando-se neste caso apenas a coleta na região do calçadão do bairro Centro, onde a coleta será diária, de segunda a sábado.

Para definição do turno da coleta (diurno ou noturno), os setores e rotas a serem coletados no período noturno foram definidos, sempre que possível, pela proximidade com relação à região central do município, tendo em vista que nestas áreas há intensa movimentação durante o dia dificultando a coleta.

Nos Quadros 32, 33 e 34 apresenta-se os dias, turnos e bairros atendidos com a coleta seletiva de resíduos recicláveis secos no ano 2025 para as regiões norte, centro e sul respectivamente.

Para melhor entendimento das siglas utilizadas, tem-se as seguintes nomenclaturas:

- Letra M – Equipe de trabalho no período matutino.
- Letra N – Equipe de trabalho no período noturno.
- Letra V – Equipe de trabalho no período vespertino.
- Primeiro Número – Representa o número do setor de coleta.
- Último Número – Representa o número do caminhão coletor.

Por exemplo, o roteiro M.43.3 que realiza a coleta no bairro Santo Antônio:

M – Representa que a coleta ocorrerá no período matutino.

43 – É o número do setor.

3 – Trata-se do caminhão número 3.



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Quadro 32: Frequência da coleta seletiva de resíduos secos – Região Norte 2025.

Setores	Cachoeira do Bom Jesus	N Adotado	Dias da Semana						
			Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Setor 2	Bairro Vargem Grande	1,0	M.2.1			M.2.1			
	Bairro Cachoeira do Bom Jesus (Rural)								
Setor 3	Bairro Lagoinha do Norte	2,0	M.3.2			M.3.2			
	Bairro Praia Brava		M.3.3			M.3.3			
Setor 4	Bairro Cachoeira do Bom Jesus	2,0		M.4.1			M.4.1		
	Bairro Cachoeira do Bom Jesus Leste			M.4.2			M.4.2		
	Bairro Vargem do Bom Jesus								
Setores	Canasvieiras	N Adotado	Dias da Semana						
			Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Setor 12	Bairro Canasvieiras	2,00		N.12.1			N.12.1		
	Bairro Canto do Lamim			N.12.2			N.12.2		
Setor 13	Bairro Vargem de Fora	1,00		N.13.3			N.13.3		
	Bairro Canasvieiras (Rural)								
Setor 14	Bairro Daniela	3,00		N.14.4			N.14.4		
	Bairro Forte			N.14.5			N.14.5		
	Bairro Jurere Leste			N.14.6			N.14.6		
	Bairro Jurere Oeste								
Setores	Ingleses	N Adotado	Dias da Semana						
			Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Setor 31	Bairro Capivari	3,0			N.31.1				N.31.1
	Bairro Ingleses (Rural)				N.31.2				N.31.2
					N.31.3				N.31.3
Setor 32	Bairro Ingleses Centro	2,0			N.32.4				N.32.4
	Bairro Ingleses Norte								
	Bairro Ingleses Sul				N.32.5				N.32.5
Setor 33	Bairro Santinho	1,0			N.33.6				N.33.6
Setores	Ratones	N Adotado	Dias da Semana						
			Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Setor 38	Bairro Ratones	2,0			M.38.1			M.38.1	
	Bairro Ratones (Rural)								
	Bairro Vargem Pequena				M.38.2			M.38.2	
Setores	Santo Antônio de Lisboa	N Adotado	Dias da Semana						
			Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Setor 43	Bairro Santo Antônio	2,0		M.43.3			M.43.3		
	Bairro Cacupé			M.43.4			M.43.4		
Setor 44	Bairro Recanto dos Açores	2,0			M.44.3			M.44.3	
	Bairro Barra do Sambaqui								
	Bairro Santo Antônio de Lisboa (Rural)				M.44.4			M.44.4	
	Bairro Sambaqui								
Setores	São João do Rio Vermelho	N Adotado	Dias da Semana						
			Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Setores 45	Bairro São João do Rio vermelho	6,0	N.45.1			N.45.1			
			N.45.2			N.45.2			
			N.45.3			N.45.3			
			N.45.4			N.45.4			
			N.45.5			N.45.5			
	Bairro São João do Rio Vermelho (Rural)		N.45.6			N.45.6			



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Quadro 33: Frequência da coleta seletiva de resíduos secos – Região Centro 2025.

Setores	Barra da Lagoa	N Adotado	Dias da Semana						
			Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Setor 1	Barra da Lagoa	2,00	M.1.1			M.1.1			
	Barra da Lagoa (Rural)		M.1.2			M.1.2			
Setores	Sede	N Adotado	Dias da Semana						
			Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Setor 15	Agrônômica	1,00		N.20.4			N.20.4		
Setor 16	Abraão	2,00	N.16.1			N.16.1			
	Bom Abrigo		N.16.2			N.16.2			
Setor 17	Itaguaçu	2,00		N.17.1			N.17.1		
	Balneário			N.17.2			N.17.2		
Setor 18	Jardim Atlântico	1,00			N.18.1				N.18.1
Setor 19	Canto	1,00			N.18.2				N.18.2
Setor 20	Estreito	3,00	N.20.4			N.20.4			
	Capoeiras		N.20.5			N.20.5			
Setor 21	Coloninha	1,00	N.20.6						
Setor 22	Coqueiros	1,00		M.21.5			M.21.5		
Setor 23	Monte Cristo	1,00		M.22.6			M.22.6		
Setor 24	Centro	3,00	N.23.3	N.23.3	N.23.3	N.23.3	N.23.3	V.23.3	
				N.20.4			N.20.4		
Setor 25				N.20.5			N.20.5		
Setor 26	Trindade	2,00			N.20.4				N.20.4
Setor 27					N.20.5				N.20.5
Setor 28	Costeira do Pirajubá	1,00			M.25.5			M.25.5	
Setor 29	Itacorubi	2,00	M.26.5			M.26.5			
			M.26.6			M.26.6			
Setor 30	João Paulo	2,00	M.27.3			M.27.3			
	Monte verde		M.27.4			M.27.4			
Setor 31	Saco Grande	1,00							
Setor 32	Pantanal	2,00		M.29.3			M.29.3		
	Santa Mônica			M.29.4			M.29.4		
Setor 33	Córrego Grande	2,00			M.30.3			M.30.3	
	Carvoeira				M.30.4			M.30.4	
Setor 34	José Mendes	2,00							
	Saco dos Limões								
Setores	Lagoa da Conceição	N Adotado	Dias da Semana						
			Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Setor 35	Bairro Canto da Lagoa	2,00		M.34.1			M.34.1		
	Bairro Canto dos Araçás			M.34.2			M.34.2		
Setor 36	Bairro Lagoa	2,00			M.35.1			M.35.1	
	Bairro Dunas da Lagoa				M.35.2			M.35.2	
Setor 37	Bairro Porto da Lagoa	2,00							
	Bairro Praia Mole								
Setor 38	Bairro Retiro	2,00							
	Bairro Lagoa da Conceição (Rural)								



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Quadro 34: Frequência da coleta seletiva de resíduos secos – Região Sul 2025.

Setores	Campeche	N Adotado	Dias da Semana						
			Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Setor 5	Bairro Rio Tavares do Norte	1,00			N.5.1				N.5.1
	Bairro Campeche (Rural)								
Setor 6	Bairro Rio Tavares Central	1,00			N.6.2				N.6.2
Setor 7	Bairro Campeche Norte	1,00	N.7.3			N.7.3			
	Bairro Lagoa Pequena								
Setor 8	Bairro Campeche Central	1,00		N.8.3			N.8.3		
Setor 9	Bairro Campeche Sul	1,00			N.9.3				N.9.3
Setor 10	Bairro Campeche Leste	1,00		M.10.3			M.10.3		
Setor 11	Bairro Autódromo	2,00	M.11.1			M.11.1			
	Bairro Moenda								
	Bairro Morro das Pedras		M.11.2			M.11.2			
	Bairro Pedrita								
Setores	Pântano do Sul	N Adotado	Dias da Semana						
			Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Setor 36	Bairro Açores	1,00				N.36.1			
	Bairro Pântano do Sul		N.36.1						
	Bairro Rio das Pacas								
Setor 37	Bairro Armação	1,00	N.36.2			N.36.2			
	Bairro Pântano do Sul (Rural)								
Setores	Ribeirão da Ilha	N Adotado	Dias da Semana						
			Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Setor 39	Bairro Base Aérea	2,00		M.39.1			M.39.1		
	Bairro Campus								
	Bairro Carianos			M.39.2			M.39.2		
	Bairro ressacada								
Setor 40	Bairro Tapera da Base	1,00		N.40.1			N.40.1		
Setor 41	Bairro Alto Ribeirão	1,00		N.41.2			N.41.2		
	Bairro Alto Ribeirão Leste								
	Bairro Morro do Peralta								
Setor 42	Bairro Caiacanga	2,00			M.42.1			M.42.1	
	Bairro Caieira								
	Bairro Costeira do Ribeirão								
	Bairro Pedregal								
	Bairro Ribeirão da Ilha				M.42.2			M.42.2	
	Bairro Tapera								

Já para o dimensionamento do ano 2035, foram mantidos os mesmos roteiros, porém com ampliação das equipes de trabalho, de modo a atender a evolução da demanda causada pelo crescimento populacional. Nos Quadros 35, 36 e 37, pode-se observar a frequência de coleta dos resíduos recicláveis secos nas regiões Norte, Centro e Sul respectivamente



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Quadro 35: Frequência da coleta seletiva de resíduos secos – Região Norte 2035.

Setores	Cachoeira do Bom Jesus	N Adotado	Dias da Semana						
			Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Setor 2	Bairro Vargem Grande	2,00	M.2.1			M.2.1			
	Bairro Cachoeira do Bom Jesus (Rural)		M.2.2			M.2.2			
Setor 3	Bairro Lagoinha do Norte	2,00	M.3.3			M.3.3			
	Bairro Praia Brava		M.3.4			M.3.4			
Setor 4	Bairro Cachoeira do Bom Jesus	2,00		M.4.1			M.4.1		
	Bairro Cachoeira do Bom Jesus Leste			M.4.2			M.4.2		
Setores	Canasvieiras	N Adotado	Dias da Semana						
			Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Setor 12	Bairro Canasvieiras	2,00		N.12.1			N.12.1		
	Bairro Canto do Lamim			N.12.2			N.12.2		
Setor 13	Bairro Vargem de Fora	1,00		N.13.3			N.13.3		
	Bairro Canasvieiras (Rural)								
Setor 14	Bairro Daniela	4,00		N.14.4			N.14.4		
	Bairro Forte			N.14.5			N.14.5		
Setor 14	Bairro Jurere Leste	4,00		N.14.6			N.14.6		
	Bairro Jurere Oeste			N.14.7			N.14.7		
Setores	Ingleses	N Adotado	Dias da Semana						
			Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Setor 31	Bairro Capivari	3,00			N.31.1				N.31.1
	Bairro Ingleses (Rural)				N.31.2				N.31.2
Setor 32	Bairro Ingleses Centro	3,00			N.31.3				N.31.3
	Bairro Ingleses Norte				N.32.4				N.32.4
Setor 33	Bairro Ingleses Sul	1,00			N.32.5				N.32.5
	Bairro Santinho				N.32.6				N.32.6
Setores	Ratones	N Adotado	Dias da Semana						
			Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Setor 38	Bairro Ratones	2,00		M.38.3			M.38.3		
	Bairro Vargem Pequena			M.38.4			M.38.4		
Setores	Santo Antônio de Lisboa	N Adotado	Dias da Semana						
			Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Setor 43	Bairro Santo Antônio	2,00			M.43.1			M.43.1	
	Bairro Cacupé				M.43.2			M.43.2	
Setor 44	Bairro Recanto dos Açores	2,00			M.44.3			M.44.3	
	Bairro Barra do Sambaqui				M.44.4			M.44.4	
Setores	São João do Rio Vermelho	N Adotado	Dias da Semana						
			Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Setores 45	Bairro São João do Rio vermelho	7,00	N.45.1			N.45.1			
			N.45.2			N.45.2			
			N.45.3			N.45.3			
			N.45.4			N.45.4			
			N.45.5			N.45.5			
			N.45.6			N.45.6			
	Bairro São João do Rio Vermelho (Rural)		N.45.7			N.45.7			



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Quadro 36: Frequência da coleta seletiva de resíduos secos – Região Centro 2035.

Quadro 06: Frequência da coleta seletiva de resíduos sólidos - Região Centro 2000.									
Setores	Barra da Lagoa	N Adotado	Dias da Semana						
			Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Setor 1	Barra da Lagoa	2,00			M.1.1			M.1.1	
	Barra da Lagoa (Rural)				M.1.2			M.1.2	
Setores	Sede	N Adotado	Dias da Semana						
			Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Setor 15	Agrônômica	2,00		N.15.1			N.15.1		
Setor 16	Abraão	2,00		N.15.2			N.15.2		
	Bom Abrigo			N.16.3			N.16.3		
	Itaguaçu			N.16.4			N.16.4		
Setor 17	Balneário	3,00			N.17.1				N.17.1
	Jardim Atlântico			N.17.2				N.17.2	
				N.17.3				N.17.3	
Setor 18	Canto	1,00			N.17.4			N.17.4	
Setor 19	Estreito	1,00			N.17.5			N.17.5	
Setor 20	Capoeiras	4,00	N.20.1			N.20.1			
			N.20.2			N.20.2			
			N.20.3			N.20.3			
	Coloninha		N.20.4			N.20.4			
Setor 21	Coqueiros	2,00	N.21.5			N.21.5			
Setor 22	Monte Cristo	1,00	N.21.6			N.21.6			
Setor 23	Centro	4,00	N.23.8	N.23.8	N.23.8	N.23.8	N.23.8	V.23.8	
				N.23.5			N.23.5		
				N.23.6			N.23.6		
				N.23.7			N.23.7		
Setor 24	Trindade	2,00	M.24.1			M.24.1			
Setor 25	Costeira do Pirajubaé	2,00	M.24.2			M.24.2			
			M.25.3			M.25.3			
			M.25.4			M.25.4			
Setor 26	Itacorubi	2,00	M.26.5			M.26.5			
Setor 27	João Paulo	2,00	M.26.6			M.26.6			
	Monte verde		M.27.7			M.27.7			
			M.27.8			M.27.8			
Setor 28	Saco Grande	1,00		M.28.7			M.28.7		
Setor 29	Pantanal	3,00		M.29.1			M.29.1		
	Santa Mônica			M.29.2			M.29.2		
	Córrego Grande			M.29.3			M.29.3		
Setor 30	Carvoeira	3,00		M.30.4			M.30.4		
	José Mendes			M.30.5			M.30.5		
	Saco dos Limões			M.30.6			M.30.6		
Setores	Lagoa da Conceição	N Adotado	Dias da Semana						
			Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Setor 34	Bairro Canto da Lagoa	2,00			M.34.3			M.34.3	
	Bairro Canto dos Araçás								
	Bairro Lagoa				M.34.4			M.34.4	
Setor 35	Bairro Dunas da Lagoa	2,00			M.35.5			M.35.5	
	Bairro Porto da Lagoa								
	Bairro Praia Mole								
	Bairro Retiro				M.35.6			M.35.6	
	Bairro Lagoa da Conceição (Rural)								



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Quadro 37: Frequência da coleta seletiva de resíduos secos – Região Sul 2035.

Setores	Campeche	N Adotado	Dias da Semana					
			Segunda	Terça	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Setor 5	Bairro Rio Tavares do Norte	2,00						N.5.1
	Bairro Campeche (Rural)							N.5.2
Setor 6	Bairro Rio Tavares Central	2,00						N.6.3
								N.6.4
Setor 7	Bairro Campeche Norte	2,00	M.7.1		M.7.1			
	Bairro Lagoa Pequena		M.7.2		M.7.2			
Setor 8	Bairro Campeche Central	2,00	M.8.3		M.8.3			
			M.8.4		M.8.4			
Setor 9	Bairro Campeche Sul	2,00	N.9.1		N.9.1			
			N.9.2		N.9.2			
Setor 10	Bairro Campeche Leste	2,00	N.10.3		N.10.3			
			N.10.4		N.10.4			
Setor 11	Bairro Autódromo	2,00		M.11.4		M.11.4		
	Bairro Moenda							
	Bairro Morro das Pedras			M.11.5		M.11.5		
	Bairro Pedrita							
Setores	Pântano do Sul	N _s	Dias da Semana					
			Segunda	Terça	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Setor 36	Bairro Açores	2,00					M.36.1	
	Bairro Pântano do Sul						M.36.2	
	Bairro Rio das Pacas							
Setor 37	Bairro Armação	2,00					M.37.3	
	Bairro Pântano do Sul (Rural)						M.37.4	
Setores	Ribeirão da Ilha	N _s	Dias da Semana					
			Segunda	Terça	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Setor 39	Bairro Base Aérea	3,00		M.39.1		M.39.1		
	Bairro Campus			M.39.2		M.39.2		
	Bairro Carianos			M.39.3		M.39.3		
	Bairro ressacada							
Setor 40	Bairro Tapera da Base	2,00		N.40.1		N.40.1		
				N.40.2		N.40.2		
Setor 41	Bairro Alto Ribeirão	1,00					M.41.5	
	Bairro Alto Ribeirão Leste							
	Bairro Morro do Peralta							
Setor 42	Bairro Caiacanga	2,00		N.42.3		N.42.3		
	Bairro Caieira							
	Bairro Costeira do Ribeirão							
	Bairro Pedregal							
	Bairro Ribeirão da Ilha			N.42.4		N.42.4		
	Bairro Tapera							

Além das equipes dimensionadas, serão sempre consideradas equipes reservas para cada turno, bem como equipes vespertinas que terão como função cobrir as falhas de coletas realizadas nos períodos matutino e noturno.



Anexo II – Definição dos Setores de Coleta dos Resíduos Recicláveis Orgânicos

Considerando as mesmas premissas adotadas para a definição dos setores de coleta dos resíduos recicláveis secos, foram definidos empiricamente os setores de coleta dos resíduos recicláveis orgânicos, sendo inicialmente realizado o agrupamento de bairros, considerando a distância total de vias e a quantidade de resíduos gerados, conforme apresentado nos Quadros 38, 39 e 40, referentes às regiões do norte, centro e sul de Florianópolis respectivamente. Importante salientar que a área dos setores apresentados está compatibilizada com a delimitação dos bairros, visando auxiliar também na etapa de divulgação da coleta seletiva.

Quadro 38: Agrupamento por bairros dos setores – Região Norte.

Setor	Bairros	L (km)	Total (km)
2	Vargem Grande	10,34	34,59
	Cachoeira do Bom Jesus Rural	24,25	
3	Lagoinha do Norte	3,76	35,96
	Praia Brava	10,81	
	Ponta das Canas	21,39	
4	Cachoeira do Bom Jesus	18,55	36,41
	Cachoeira do Bom Jesus Leste	7,52	
	Vargem do Bom Jesus	10,34	
9	Jurere Leste	32,38	75,13
	Jurere Oeste	42,75	
10	Daniela	15,37	33,20
	Forte	1,13	
	Canasvieiras Rural	16,70	
11	Vargem de Fora	7,73	50,04
	Canasvieiras	38,96	
	Canto do Lamin	3,36	
24	Capivari	60,58	65,51
	Ingleses Rural	4,93	
25	Ingleses Centro	29,97	39,37
	Ingleses Norte	9,39	
26	Ingleses Sul	12,96	32,51
	Santinho	19,55	
31	Ratones	9,00	35,94
	Ratones Rural	22,47	
	Vargem Pequena	4,47	
35	Santo Antônio	11,43	26,62
	Cacupé	8,66	
	Recanto dos Açores	6,53	
36	Barra do Sambaqui	2,88	32,76



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Setor	Bairros	L (km)	Total (km)
37	Santo Antônio de Lisboa Rural	21,25	
	Sambaqui	8,63	
	São João do Rio Vermelho	113,50	162,42
	São João do Rio Vermelho Rural	48,92	

Quadro 39: Agrupamento por bairros dos setores – Região Centro.

Setor	Bairros	L (km)	Total (km)
1	Barra da Lagoa	26,63	30,60
	Barra da Lagoa Rural	3,97	
12	Costeira do Pirajubaé	28,11	28,11
13	Abraão	12,09	51,35
	Bom Abrigo	3,06	
	Itaguaçu	9,26	
	Coqueiros	26,94	
14	Agronômica	34,64	34,64
15	Balneário	13,84	27,56
	Canto	13,72	
16	Estreito	24,92	95,20
	Capoeiras	55,62	
	Coloninha	14,66	
17	Monte Cristo	17,88	17,88
18	Trindade	37,72	77,75
	Santa Mônica	11,16	
	Pantanal	17,13	
	Carvoeira	11,74	
19	Saco dos Limões	33,61	33,61
20	José Mendes	10,59	102,33
	Centro	91,73	
21	Itacorubi	48,61	82,24
	Córrego Grande	33,63	
22	Saco Grande	28,50	69,00
	Monte Verde	17,75	
	João Paulo	22,75	
23	Jardim Atlântico	32	32
27	Canto da Lagoa	4,33	53,02
	Canto dos Araçás	1,69	
	Lagoa	28,95	
	Porto da Lagoa	18,05	
28	Dunas da Lagoa	0,86	20,12
	Praia Mole	1,63	
	Retiro	1,99	
	Lagoa da Conceição Rural	15,64	



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Quadro 40: Agrupamento por bairros dos setores – Região Sul.

Setor	Bairros	L (km)	Total (km)
5	Rio Tavares do Norte	15,28	27,30
	Lagoa Pequena	12,02	
6	Rio Tavares Central	24,64	33,08
	Campeche Rural	8,44	
7	Campeche Norte	19,70	69,76
	Campeche Sul	25,82	
	Campeche Leste	24,24	
8	Campeche Central	29,43	58,92
	Autódromo	8,22	
	Moenda	8,37	
	Pedrita	6,42	
	Morro das Pedras	6,48	
29	Açores	19,81	33,58
	Pântano do Sul	12,77	
	Rio das Pacas	1,01	
30	Armação	16,10	31,42
	Pântano do Sul Rural	15,32	
32	Base Aérea	9,28	55,17
	Campus	0,44	
	Carianos	18,98	
	Ressacada	20,00	
	Ribeirão da Ilha Rural	6,47	
33	Tapera da Base	25,49	53,92
	Alto Ribeirão	8,81	
	Alto Ribeirão Leste	12,46	
	Morro do Peralta	1,10	
	Bairro Pedregal	6,07	
34	Caiaçanga	8,19	20,52
	Caieira	2,41	
	Costeira do Ribeirão	4,04	
	Ribeirão da Ilha	1,99	
	Tapera	3,89	

A partir deste agrupamento, os demais parâmetros foram calculados, sendo apresentados nos Quadros 41 e 42 para os anos 2025 e 2035 de planejamento respectivamente.

Quadro 41: Parâmetros operacionais dos setores da coleta seletiva de resíduos orgânicos – Ano 2025.

Setor	J (h)	L (km)	V _c (km/h)	V _t (km/h)	D _d (km)	D _g (km)	Q (t/dia)	Frequência	N _s
Setor 1	6,5	30,60	5,2	30	14,11	14,11	2,66	3	2
Setor 2	6,5	34,59	5,2	30	3,48	3,48	6,05	3	1
Setor 3	6,5	35,96	5,2	30	3,48	3,48	4,37	3	1
Setor 4	6,5	36,41	5,2	30	3,48	3,48	6,79	3	2



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Setor	J (h)	L (km)	V _c (km/h)	V _t (km/h)	D _d (km)	D _g (km)	Q (t/dia)	Frequência	N _s
Setor 5	6,5	27,30	5,2	30	6,32	6,32	6,42	3	1
Setor 6	6,5	33,08	5,2	30	6,32	6,32	7,94	3	1
Setor 7	6,5	69,76	5,2	30	6,32	6,32	15,92	3	3
Setor 8	6,5	58,92	5,2	30	6,32	6,32	9,88	3	2
Setor 9	6,5	75,13	5,2	30	6,11	6,11	5,73	3	3
Setor 10	6,5	33,20	5,2	30	6,11	6,11	2,10	3	1
Setor 11	6,5	50,04	5,2	30	6,11	6,11	10,92	3	2
Setor 12	6,5	28,11	5,2	30	10,79	10,79	2,54	3	1
Setor 13	6,5	51,35	5,2	30	12,56	12,56	6,20	3	2
Setor 14	6,5	34,64	5,2	30	4,13	4,13	4,24	3	1
Setor 15	6,5	27,56	5,2	30	12,19	12,19	3,35	3	1
Setor 16	6,5	95,20	5,2	30	12,10	12,10	8,49	3	4
Setor 17	6,5	17,88	5,2	30	13,63	13,63	3,46	3	1
Setor 18	6,5	77,75	5,2	30	4,04	4,04	8,34	3	3
Setor 19	6,5	33,61	5,2	30	5,70	5,70	2,71	3	1
Setor 20	6,5	102,33	5,2	30	7,06	7,06	12,98	6	3
Setor 21	6,5	82,24	5,2	30	3,82	3,82	7,14	3	3
Setor 22	6,5	69,00	5,2	30	5,50	5,50	5,12	3	3
Setor 23	6,5	32,24	5,2	30	13,31	13,31	3,31	3	1
Setor 24	6,5	65,51	5,2	30	8,19	8,19	11,03	3	3
Setor 25	6,5	39,37	5,2	30	8,19	8,19	3,31	3	2
Setor 26	6,5	32,51	5,2	30	8,19	8,19	3,72	3	1
Setor 27	6,5	53,02	5,2	30	9,13	9,13	11,36	3	2
Setor 28	6,5	20,12	5,2	30	9,13	9,13	3,58	3	1
Setor 29	6,5	33,58	5,2	30	7,03	7,03	2,04	3	1
Setor 30	6,5	31,42	5,2	30	7,03	7,03	2,21	3	1
Setor 31	6,5	35,94	5,2	30	14,06	14,06	0,69	3	2
Setor 32	6,5	55,17	5,2	30	9,27	9,27	5,25	3	2
Setor 33	6,5	53,92	5,2	30	9,27	9,27	9,54	3	3
Setor 34	6,5	20,52	5,2	30	9,27	9,27	2,13	3	1
Setor 35	6,5	26,62	5,2	30	12,28	12,28	1,12	3	1
Setor 36	6,5	32,76	5,2	30	12,28	12,28	1,17	3	2
Setor 37	6,5	162,42	5,2	30	14,61	14,61	10,71	3	6

Quadro 42: Parâmetros operacionais dos setores da coleta seletiva de resíduos orgânicos – Ano 2035.

Setor	J (h)	L (km)	V _c (km/h)	V _t (km/h)	D _d (km)	D _g (km)	Q (t/dia)	Frequência	N _s
Setor 1	6,5	30,60	4,5	30	14,11	14,11	3,02	3	2
Setor 2	6,5	34,59	4,5	30	3,48	3,48	9,34	3	2
Setor 3	6,5	35,96	4,5	30	3,48	3,48	6,75	3	2
Setor 4	6,5	36,41	4,5	30	3,48	3,48	10,48	3	2



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Setor	J (h)	L (km)	V _c (km/h)	V _t (km/h)	D _d (km)	D _g (km)	Q (t/dia)	Frequência	N _s
Setor 5	6,5	27,30	4,5	30	6,32	6,32	12,28	3	2
Setor 6	6,5	33,08	4,5	30	6,32	6,32	15,19	3	2
Setor 7	6,5	69,76	4,5	30	6,32	6,32	30,45	3	3
Setor 8	6,5	58,92	4,5	30	6,32	6,32	18,90	3	3
Setor 9	6,5	75,13	4,5	30	6,11	6,11	8,28	3	3
Setor 10	6,5	33,20	4,5	30	6,11	6,11	3,04	3	2
Setor 11	6,5	50,04	4,5	30	6,11	6,11	15,77	3	2
Setor 12	6,5	28,11	4,5	30	10,79	10,79	2,94	3	1
Setor 13	6,5	51,35	4,5	30	12,56	12,56	7,17	3	3
Setor 14	6,5	34,64	4,5	30	4,13	4,13	4,91	3	1
Setor 15	6,5	27,56	4,5	30	12,19	12,19	3,88	3	2
Setor 16	6,5	95,20	4,5	30	12,10	12,10	9,83	3	4
Setor 17	6,5	17,88	4,5	30	13,63	13,63	4,00	3	1
Setor 18	6,5	77,75	4,5	30	4,04	4,04	9,66	3	3
Setor 19	6,5	33,61	4,5	30	5,70	5,70	3,14	3	1
Setor 20	6,5	102,33	4,5	30	7,06	7,06	15,02	6	4
Setor 21	6,5	82,24	4,5	30	3,82	3,82	8,26	3	3
Setor 22	6,5	69,00	4,5	30	5,50	5,50	5,92	3	3
Setor 23	6,5	32,24	4,5	30	13,31	13,31	3,83	3	2
Setor 24	6,5	65,51	4,5	30	8,19	8,19	14,62	3	3
Setor 25	6,5	39,37	4,5	30	8,19	8,19	4,38	3	2
Setor 26	6,5	32,51	4,5	30	8,19	8,19	4,93	3	2
Setor 27	6,5	53,02	4,5	30	9,13	9,13	15,91	3	3
Setor 28	6,5	20,12	4,5	30	9,13	9,13	5,01	3	2
Setor 29	6,5	33,58	4,5	30	7,03	7,03	2,64	3	2
Setor 30	6,5	31,42	4,5	30	7,03	7,03	2,86	3	1
Setor 31	6,5	35,94	4,5	30	14,06	14,06	0,90	3	2
Setor 32	6,5	55,17	4,5	30	9,27	9,27	8,11	3	3
Setor 33	6,5	53,92	4,5	30	9,27	9,27	14,71	3	3
Setor 34	6,5	20,52	4,5	30	9,27	9,27	3,29	3	1
Setor 35	6,5	26,62	4,5	30	12,28	12,28	1,38	3	2
Setor 36	6,5	32,76	4,5	30	12,28	12,28	1,43	3	2
Setor 37	6,5	162,42	4,5	30	14,61	14,61	18,28	3	7

Para a definição da frequência dos setores da coleta seletiva buscou-se adotar um modelo de coleta alternada dos caminhões de coleta seletiva dos resíduos orgânicos, fixando a passagem dos caminhões apenas 2 vezes por semana em todas as ruas do município, excetuando-se neste caso apenas a coleta na região do calçadão do bairro Centro, onde a coleta será diária, de segunda a sábado.

Para definição do turno da coleta (diurno ou noturno), os setores e rotas a serem coletados no período noturno foram definidos, sempre que possível, pela



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

proximidade com relação à região central do município, tendo em vista que nestas áreas há intensa movimentação durante o dia dificultando a coleta.

Nos Quadros 43, 44 e 45 apresenta-se os dias, turnos e bairros atendidos com a coleta seletiva de resíduos recicláveis orgânicos no ano 2025 para as regiões norte, centro e sul respectivamente.

Para melhor entendimento das siglas utilizadas, tem-se as seguintes nomenclaturas:

- Letra M – Equipe de trabalho no período matutino.
- Letra N – Equipe de trabalho no período noturno.
- Letra V – Equipe de trabalho no período vespertino.
- Primeiro Número – Representa o número do setor de coleta.
- Último Número – Representa o número do caminhão coletor.

Por exemplo o roteiro M.31.5 que realiza a coleta no bairro Ratones e Vargem Pequena:

M – Representa que a coleta ocorrerá no período matutino.

31 – É o número do setor.

5 – Trata-se do caminhão número 5.



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Quadro 43: Frequência da coleta seletiva de resíduos orgânicos – Região Norte 2025.

Setores	Cachoeira do Bom Jesus	N Adotado	Dias da Semana					
			Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sábado	Domingo
Setor 2	Bairro Vargem Grande	1,0		M.2.1		M.2.1	M.2.1	
	Bairro Cachoeira do Bom Jesus (Rural)							
Setor 3	Bairro Lagoinha do Norte	1,0		M.3.2		M.3.2	M.3.2	
	Bairro Ponta das Canas							
	Bairro Praia Brava							
Setor 4	Bairro Cachoeira do Bom Jesus	2,0		M.4.3		M.4.3	M.4.3	
	Bairro Cachoeira do Bom Jesus Leste							
	Bairro Vargem do Bom Jesus			M.4.4		M.4.4	M.4.4	
Setores	Canasvieiras	N Adotado	Dias da Semana					
			Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sábado	Domingo
Setor 9	Bairro Jurere Leste	3,0	M.9.1		M.9.1			
			M.9.2		M.9.2			
	Bairro Jurere Oeste		M.9.3		M.9.3			
Setor 10	Bairro Canasvieiras (Rural)	1,0						
	Bairro Daniela		M.10.4		M.10.4			
	Bairro Forte							
Setor 11	Bairro Vargem de Fora	2,0	M.11.5		M.11.5			
	Bairro Canasvieiras							
	Bairro Canto do Lamim		M.11.6		M.11.6			
Setores	Ingleses	N Adotado	Dias da Semana					
			Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sábado	Domingo
Setor 24	Bairro Capivari	3,0		N.24.1		N.24.1		N.24.1
				N.24.2		N.24.2		N.24.2
	Bairro Ingleses (Rural)			N.24.3		N.24.3		N.24.3
Setor 25	Bairro Ingleses Centro	2,0		N.25.4		N.25.4		N.25.4
	Bairro Ingleses Norte			N.25.5		N.25.5		N.25.5
Setor 26	Bairro Ingleses Sul	1,0		N.26.6		N.26.6		N.26.6
	Bairro Santinho							
Setores	Ratones	N Adotado	Dias da Semana					
			Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sábado	Domingo
Setor 31	Bairro Ratones	1,0		M.31.5		M.31.5	M.31.5	
	Bairro Vargem Pequena							
	Bairro Ratones (Rural)							
Setores	Santo Antônio de Lisboa	N Adotado	Dias da Semana					
			Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sábado	Domingo
Setor 35	Bairro Santo Antônio	1,0						
	Bairro Cacupé		M.35.7		M.35.7			
	Bairro Recanto dos Açores							
Setor 36	Bairro Barra do Sambaqui	2,0		M.31.6		M.31.6	M.31.6	
	Bairro Santo Antônio de Lisboa (Rural)							
	Bairro Sambaqui			M.36.7		M.36.7	M.36.7	
Setores	São João do Rio Vermelho	N Adotado	Dias da Semana					
			Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sábado	Domingo
Setor 37	Bairro São João do Rio vermelho	6,0	N.37.1		N.37.1			
			N.37.2		N.37.2			
			N.37.3		N.37.3			
			N.37.4		N.37.4			
			N.37.5		N.37.5			
	Bairro São João do Rio Vermelho (Rural)		N.37.6		N.37.6			



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Quadro 44: Frequência da coleta seletiva de resíduos orgânicos – Região Centro 2025.

Setores	Barra da Lagoa	N Adotado	Dias da Semana						
			Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Setor 1	Barra da Lagoa	1,0	M.1.1		M.1.1		M.1.1		
	Barra da Lagoa (Rural)								
Setores	Sede	N Adotado	Dias da Semana						
			Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Setor 12	Costeira do Pirajubaé	1,0		M.12.1		M.12.1		M.12.1	
Setor 13	Abraão	2,0		N.13.1		N.13.1			N.13.1
	Bom Abrigo			N.13.2		N.13.2		N.13.2	
	Coqueiros								
	Itaguaçu								
Setor 14	Agrônômica	1,0		N.14.3		N.14.3			N.14.3
Setor 15	Balneário	1,0		N.15.4		N.15.4			N.15.4
	Canto								
Setor 16	Estreito	4,0	N.16.1		N.16.1		N.16.1		
	Capoeiras		N.16.2		N.16.2		N.16.2		
			N.16.3		N.16.3		N.16.3		
	Coloninha		N.16.4		N.16.4		N.16.4		
Setor 17	Monte Cristo	1,0	M.17.2		M.17.2		M.17.2		
Setor 18	Trindade	3,0	N.18.6		N.18.6		N.18.6		
	Santa Mônica		N.18.7		N.18.7		N.18.7		
	Pantanal		N.18.8		N.18.8		N.18.8		
	Carvoeira								
Setor 19	Saco dos Limões	1,0		M.19.2		M.19.2		M.19.2	
Setor 20	José Mendes	4,0		N.20.6		N.20.6			N.20.6
	Centro			N.20.7		N.20.7			N.20.7
				N.20.8		N.20.8			N.20.8
			N.20.5	N.20.5	N.20.5	N.20.5	N.20.5	V.20.5	
Setor 21	Itacorubi	3,0		M.22.3		M.22.3		M.22.3	
			M.22.4		M.22.4		M.22.4		
	Córrego Grande			M.22.5		M.22.5		M.22.5	
Setor 22	Saco Grande	3,0	M.22.3		M.22.3		M.22.3		
	Monte verde		M.22.4		M.22.4		M.22.4		
	João Paulo		M.22.5		M.22.5		M.22.5		
Setor 23	Jardim Atlântico	1,0		M.23.6		M.23.6		M.23.6	
Setores	Lagoa da Conceição	N Adotado	Dias da Semana						
			Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Setor 27	Bairro Canto da Lagoa	3,0	M.27.6		M.27.6		M.27.6		
	Bairro Canto dos Araçás								
	Bairro Lagoa		M.27.7		M.27.7		M.27.7		
	Bairro Porto da Lagoa		M.27.8		M.27.8		M.27.8		
Setor 28	Bairro Dunas da Lagoa	1,0		M.28.7		M.28.7		M.28.7	
	Bairro Praia Mole								
	Bairro Retiro								
	Bairro Lagoa da Conceição (Rural)								



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Quadro 45: Frequência da coleta seletiva de resíduos orgânicos – Região Sul 2025.

Setores	Campeche	N Adotado	Dias da Semana						
			Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Setor 5	Bairro Rio Tavares do Norte	1,0	M.5.1		M.5.1		M.5.1		
	Bairro Lagoa Pequena								
Setor 6	Bairro Rio Tavares Central	1,0	M.6.2		M.6.2		M.6.2		
	Bairro Campeche (Rural)								
Setor 7	Bairro Campeche Norte	3,0	N.7.1		N.7.1		N.7.1		
	Bairro Campeche Sul		N.7.2		N.7.2		N.7.2		
	Bairro Campeche Leste		N.7.3		N.7.3		N.7.3		
Setor 8	Bairro Campeche Central	2,0	M.8.3		M.8.3		M.8.3		
	Bairro Autódromo								
	Bairro Moenda		M.8.4		M.8.4		M.8.4		
	Bairro Morro das Pedras								
	Bairro Pedrita								
Setores	Pântano do Sul		Dias da Semana						
			Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Setor 29	Bairro Açores	1,0		M.29.1		M.29.1		M.29.1	
	Bairro Pântano do Sul								
	Bairro Rio das Pacas								
Setor 30	Bairro Armação	1,0		M.30.2		M.30.2		M.30.2	
	Bairro Pântano do Sul (Rural)								
Setores	Ribeirão da Ilha		Dias da Semana						
			Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Setor 32	Bairro Base Aérea	2,0		M.32.3		M.32.3		M.32.3	
	Bairro Campus								
	Bairro Carianos			M.32.4		M.32.4		M.32.4	
	Bairro ressacada								
	Bairro Ribeirão da Ilha (Rural)								
Setor 33	Bairro Tapera da Base	3,0		N.33.1		N.33.1			N.33.1
	Bairro Alto Ribeirão								
	Bairro Alto Ribeirão Leste			N.33.2		N.33.2			N.33.2
	Bairro Morro do Peralta								
	Bairro Pedregal			N.33.3		N.33.3			N.33.3
Setor 34	Bairro Caiacanga	1,0							
	Bairro Caieira								
	Bairro Costeira do Ribeirão		N.34.4		N.34.4		N.34.4		
	Bairro Ribeirão da Ilha								
	Bairro Tapera								

Já para o dimensionamento do ano 2035, foram mantidos os mesmos roteiros, porém com ampliação das equipes de trabalho, de modo a atender a evolução da demanda causada pelo crescimento populacional. Nos Quadros 46, 47 e 48, pode-se observar a frequência de coleta dos resíduos recicláveis secos nas regiões Norte, Centro e Sul respectivamente



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Quadro 46: Frequência da coleta seletiva de resíduos orgânicos – Região Norte 2035.

Setores	Cachoeira do Bom Jesus	N Adotado	Dias da Semana						
			Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Setor 2	Bairro Vargem Grande	2,0	M.2.1		M.2.1		M.2.1		
	Bairro Cachoeira do Bom Jesus (Rural)		M.2.2		M.2.2		M.2.2		
Setor 3	Bairro Lagoinha do Norte	2,0	M.3.3		M.3.3		M.3.3		
	Bairro Praia Brava		M.3.4		M.3.4		M.3.4		
Setor 4	Bairro Cachoeira do Bom Jesus	2,0	M.4.5		M.4.5		M.4.5		
	Bairro Cachoeira do Bom Jesus Leste		M.4.6		M.4.6		M.4.6		
Setor 4	Bairro Vargem do Bom Jesus	2,0	M.4.6		M.4.6		M.4.6		
Setores	Canasvieiras	N Adotado	Dias da Semana						
			Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Setor 9	Bairro Jurere Leste	3,0		M.9.1		M.9.1		M.9.1	
	Bairro Jurere Oeste			M.9.2		M.9.2		M.9.2	
Setor 10	Bairro Daniela	1,0		M.9.3		M.9.3		M.9.3	
	Bairro Forte			M.10.4		M.10.4		M.10.4	
Setor 11	Bairro Vargem de Fora	3,0		M.11.5		M.11.5		M.11.5	
	Bairro Canasvieiras			M.11.6		M.11.6		M.11.6	
Setor 11	Bairro Canasvieiras Rural	3,0		M.11.7		M.11.7		M.11.7	
	Bairro Canto do Larim								
Setores	Ingleses	N Adotado	Dias da Semana						
			Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Setor 24	Bairro Capivari	3,0		N.24.1		N.24.1			N.24.1
	Bairro Ingleses (Rural)			N.24.2		N.24.2			N.24.2
Setor 25	Bairro Ingleses Centro	2,0		N.24.3		N.24.3			N.24.3
	Bairro Ingleses Norte			N.25.4		N.25.4			N.25.4
Setor 26	Bairro Ingleses Sul	2,0		N.25.5		N.25.5			N.25.5
	Bairro Santinho			N.26.6		N.26.6			N.26.6
Setor 26		2,0		N.26.7		N.26.7			N.26.7
Setores	Ratones	N Adotado	Dias da Semana						
			Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Setor 31	Bairro Ratones	2,0	M.31.7		M.31.7		M.31.7		
	Bairro Ratones (Rural)		M.31.8		M.31.8		M.31.8		
Setor 31	Bairro Vargem Pequena	2,0							
Setores	Santo Antônio de Lisboa	N Adotado	Dias da Semana						
			Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Setor 35	Bairro Santo Antônio	2,0		M.35.8		M.35.8		M.35.8	
	Bairro Cacupé			M.35.9		M.35.9		M.35.9	
Setor 36	Bairro Recanto dos Açores	2,0							
	Bairro Barra do Sambaqui		N.36.8		N.36.8		N.36.8		
Setor 36	Bairro Santo Antônio de Lisboa (Rural)	2,0	N.36.9		N.36.9		N.36.9		
	Bairro Sambaqui								
Setores	São João do Rio Vermelho	N Adotado	Dias da Semana						
			Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Setor 37	Bairro São João do Rio vermelho	7,0	N.37.1		N.37.1		N.37.1		
			N.37.2		N.37.2		N.37.2		
			N.37.3		N.37.3		N.37.3		
			N.37.4		N.37.4		N.37.4		
			N.37.5		N.37.5		N.37.5		
			N.37.6		N.37.6		N.37.6		
	Bairro São João do Rio Vermelho (Rural)		N.37.7		N.37.7		N.37.7		



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Quadro 47: Frequência da coleta seletiva de resíduos orgânicos – Região Centro 2035.

Setores	Barra da Lagoa	N Adotado	Dias da Semana						
			Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Setor 1	Barra da Lagoa	2,0	M.1.5		M.1.5		M.1.5		
	Barra da Lagoa (Rural)		M.1.6		M.1.6		M.1.6		
Setores	Sede	N Adotado	Dias da Semana						
			Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Setor 12	Costeira do Pirajubaé	1,0		N.12.8		N.12.8			N.12.8
Setor 13	Abraão	3,0		N.13.5		N.13.5			N.13.5
	Bom Abrigo			N.13.6		N.13.6			N.13.6
	Itaguaçu								
	Coqueiros			N.13.7		N.13.7			N.13.7
Setor 14	Agrônômica	2,0	N.14.9		N.14.9		N.14.9		
Setor 15	Balneário	2,0		N.15.9		N.15.9		N.15.9	
	Canto			N.15.10		N.15.10		N.15.10	
Setor 16	Estreito	4,0	N.16.5		N.16.5		N.16.5		
	Capoeiras		N.16.6		N.16.6		N.16.6		
			N.16.7		N.16.7		N.16.7		
	Coloninha		N.16.8		N.16.8		N.16.8		
Setor 17	Monte Cristo	1,0	M.17.4		M.17.4		M.17.4		
Setor 18	Trindade	3,0		N.18.1		N.18.1			N.18.1
	Santa Mônica			N.18.2		N.18.2			N.18.2
	Pantanal			N.18.3		N.18.3			N.18.3
	Carvoeira								
Setor 19	Saco dos Limões	1,0		M.19.4		M.19.4		M.19.4	
Setor 20	José Mendes	4,0	N.20.1		N.20.1		N.20.1		
	Centro		N.20.2		N.20.2		N.20.2		
			N.20.3		N.20.3		N.20.3		
				N.20.4	N.20.4	N.20.4	N.20.4	N.20.4	V.20.4
Setor 21	Itacorubi	3,0	M.21.1		M.21.1		M.21.1		
			M.21.2		M.21.2		M.21.2		
	Córrego Grande		M.21.3		M.21.3		M.21.3		
Setor 22	Saco Grande	3,0		M.22.1		M.22.1		M.22.1	
	Monte verde			M.22.2		M.22.2		M.22.2	
	João Paulo			M.22.3		M.22.3		M.22.3	
Setor 23	Jardim Atlântico	2,0	M.23.8		M.23.8		M.23.8		
			M.23.9		M.23.9		M.23.9		
Setores	Lagoa da Conceição	N Adotado	Dias da Semana						
			Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Setor 27	Bairro Canto da Lagoa	3,0		M.27.5		M.27.5		M.27.5	
	Bairro Canto dos Araçás								
	Bairro Lagoa			M.27.6		M.27.6		M.27.6	
	Bairro Porto da Lagoa			M.27.7		M.27.7		M.27.7	
Setor 28	Bairro Dunas da Lagoa	1,0	M.28.7		M.28.7		M.28.7		
	Bairro Praia Mole								
	Bairro Retiro								
	Bairro Lagoa da Conceição (Rural)								



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Plano Municipal de Coleta Seletiva

Quadro 48: Frequência da coleta seletiva de resíduos orgânicos – Região Sul 2035.

Setores	Campeche	N Adotado	Dias da Semana						
			Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Setor 5	Bairro Rio Tavares do Norte	2,0	M.5.1		M.5.1		M.5.1		
	Bairro Lagoa Pequena		M.5.2		M.5.2		M.5.2		
Setor 6	Bairro Rio Tavares Central	2,0	M.6.3		M.6.3		M.6.3		
	Bairro Campeche (Rural)		M.6.4		M.6.4		M.6.4		
Setor 7	Bairro Campeche Norte	3,0	N.7.1		N.7.1		N.7.1		
	Bairro Campeche Sul		N.7.2		N.7.2		N.7.2		
	Bairro Campeche Leste		N.7.3		N.7.3		N.7.3		
Setor 8	Bairro Campeche Central	3,0	N.7.4		N.7.4		N.7.4		
	Bairro Autódromo		N.7.5		N.7.5		N.7.5		
	Bairro Moenda								
	Bairro Pedrita								
	Bairro Morro das Pedras		N.7.6		N.7.6		N.7.6		
Setores	Pântano do Sul	N Adotado	Dias da Semana						
			Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Setor 29	Bairro Açores	2,0		N.29.1		N.29.1			N.29.1
	Bairro Pântano do Sul			N.29.2		N.29.2			N.29.2
	Bairro Rio das Pacas								
Setor 30	Bairro Armação	1,0		N.30.3		N.30.3			N.30.3
	Bairro Pântano do Sul (Rural)								
Setores	Ribeirão da Ilha	N Adotado	Dias da Semana						
			Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Setor 32	Bairro Base Aérea	3,0		N.32.4		N.32.4			N.32.4
	Bairro Campus			N.32.5		N.32.5			N.32.5
	Bairro Carianos			N.32.6		N.32.6			N.32.6
	Bairro ressacada								
	Bairro Ribeirão da Ilha (Rural)								
Setor 33	Bairro Tapera da Base	3,0		M.33.1		M.33.1		M.33.1	
	Bairro Alto Ribeirão			M.33.2		M.33.2		M.33.2	
	Bairro Alto Ribeirão Leste			M.33.3		M.33.3		M.33.3	
	Bairro Morro do Peralta								
Setor 34	Bairro Pedregal	1,0							
	Bairro Caiacanga								
	Bairro Caieira			M.34.4		M.34.4		M.34.4	
	Bairro Costeira do Ribeirão								
	Bairro Ribeirão da Ilha								
	Bairro Tapera								

Além das equipes dimensionadas, serão sempre consideradas equipes reservas para cada turno, bem como equipes vespertinas que terão como função cobrir as falhas de coletas realizadas nos períodos matutino e noturno.