



SEMINÁRIO NACIONAL DE LOGÍSTICA REVERSA

O ESTADO DA ARTE E PERSPECTIVAS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA NO BRASIL

Como a Logística Reversa tem sido aplicada pelas cidades brasileiras e como os municípios e os estados podem contribuir para acelerar o cumprimento da Lei?



SEMA

Secretaria Municipal
do Meio Ambiente

Secretaria Municipal do Meio Ambiente mostra compromisso ambiental

Lei Municipal

nº4.359 de 08/02/2013

Missão

Preservar a vida e o ambiente através da execução da política municipal do meio ambiente de Aracaju, contribuindo com a sustentabilidade e equilíbrio do planeta.

Responsabilidade

Gestão Ambiental no município;
Construção da política ambiental;
Fiscalizar, monitorar e cuidar do meio ambiente de Aracaju em todos os seus aspectos;
Aliar o crescimento socioeconômico com o uso adequado dos seus recursos naturais.

Ações em destaque SEMA 2014

SEMA empossa 64 novos servidores aprovados em
Concurso Público:

42 Analistas Ambientais
22 Técnicos Ambientais



Ações em destaque SEMA 2014

A SEMA celebra convênio com ADEMA para
transferência efetiva do

Licenciamento Ambiental para Aracaju



Ações em destaque SEMA 2014

Aracaju é destaque Nacional em iniciativas de **Inclusão Social de Catadores de Reciclados**



Projetos Estratégicos

- **Plano de Arborização**
- **Plano de Saneamento Básico Integrado de Aracaju**
- **Projeto Parque do Poxim**
- **A3P- Agenda Ambiental na Administração Pública**
- **Projetos Sócio-Ambientais**
- **Recicle óleo**

Projetos Estratégicos



Plano Municipal de Arborização Urbana (PMARB)

Tem como objetivo principal a arborização urbana, associando sempre aspectos fisiográficos, arquitetônicos, climáticos e culturais da cidade.





**PLANO INTEGRADO de
SANEAMENTO BÁSICO
de ARACAJU**

Plano de Saneamento Básico Integrado de Aracaju



•Projeto Parque do Poxim

Objetivo

Assegurar a preservação de uma das mais importantes área remanescentes de manguezal, localizado na capital sergipana.

Criar uma Unidade de Conservação – O Parque Ecológico Poxim.

Essa área é de extrema importância devido a sua função de controle de mares que contribui para evitar enchentes, além de servir como berçário para uma serie de espécies marinhas.



Projetos Sócio-Ambientais

Parceria entre a Prefeitura Municipal de Aracaju e a Caixa Econômica Federal

Objetivo

Beneficiar comunidades da capital sergipana através de projetos ligados a ações sócio-educativas para minimizar possíveis impactos ambientais do Programa de Aceleração do Crescimento PAC II.

Realização

Coordenadoria de Educação Ambiental da SEMA

Localidades de Aracaju

Nova Liberdade I e II | Pantanal | Marivan | Costa do Sol
Beira Mar;

Projeto Recicle Óleo



Iniciativa da Associação de Moradores do conjunto JK com a SEMA

Objetivo

Diminuir a contaminação de rios e mananciais, já que cada gota de óleo despejado nos rios da capital contamina cerca de 20 litros de água.

Ações

- *Palestras sobre a importância da reutilização do óleo usado
- *Implantação de Ecopontos em escolas e bairros
- *(3 Ecopontos já implantados)
- *Ampliar a conscientização dos comerciantes locais
- *Fiscalização e controle das atividades potencialmente poluidoras

Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P)

Objetivo

Implantar programa de responsabilidade socioambiental voltado aos órgãos públicos de todo o Brasil que é gerenciado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA)

SEMA

Portaria nº020, de 2 de junho de 2014, o órgão ambiental aracajuano ganha a sua Comissão Gestora da A3P, que pode cooperar com qualquer órgão público brasileiro a partir da assinatura do Termo de Adesão.

Medidas

Adoção da Spranq eco sans (ecofont) que gera cerca de 30% em economia de toner e tinta de impressão

Estabelecimento da Comissão Gestora da A3P/SEMA

Regimento Interno

Diagnóstico socioambiental do órgão.

Plano de Gestão Socioambiental, para orientar as ações de forma ainda mais fiel aos preceitos da sustentabilidade: medidas socialmente justas, ecologicamente corretas e economicamente viáveis.

SEMA cria a Assessoria Especial de Geoinformação

Objetivo

Aquisição da base inicial de dados geoambientais de Aracaju Construir um sistema de informações baseado na utilização de geotecnologias

Ações

Aquisição junto à SEPLOG da base de dados geoespaciais, já disponível naquela secretaria

Elaboração do projeto denominado Programa de Monitoramento Ambiental de Aracaju, que prevê a utilização das novas TIC's, no licenciamento e no controle ambiental.

Nesse momento as negociações para levantamento de recursos junto ao BID encontram-se bastante avançadas.

Educação Ambiental



Educação Ambiental



1. “Plantando sementes, germinando qualidade e colhendo saúde”
2. “Guardião ambiental mirim”
3. “Água para toda a vida, saneamento básico e com qualidade”
4. “Reciclar e reinventar a vida”
5. “Feira da sustentabilidade”
6. “Patrimônio nosso”
7. Formação de professores em educação ambiental
8. Reaproveitamento do resíduo do óleo de cozinha
9. Formação continuada em Educação Ambiental para os servidores da SEMA

Inauguração do Centro de Educação Ambiental



Imagens Centro de Educação
Ambiental Professor Manoel Bomfim Ribeiro

Diretoria de Administração e Finanças DAF



Diretoria de Administração e Finanças



Sema assina contrato com Programa 'Começar de Novo'

O Programa consiste em, detentos que estão em regime semi aberto, aberto e em condicional poderão garantir uma vida digna.

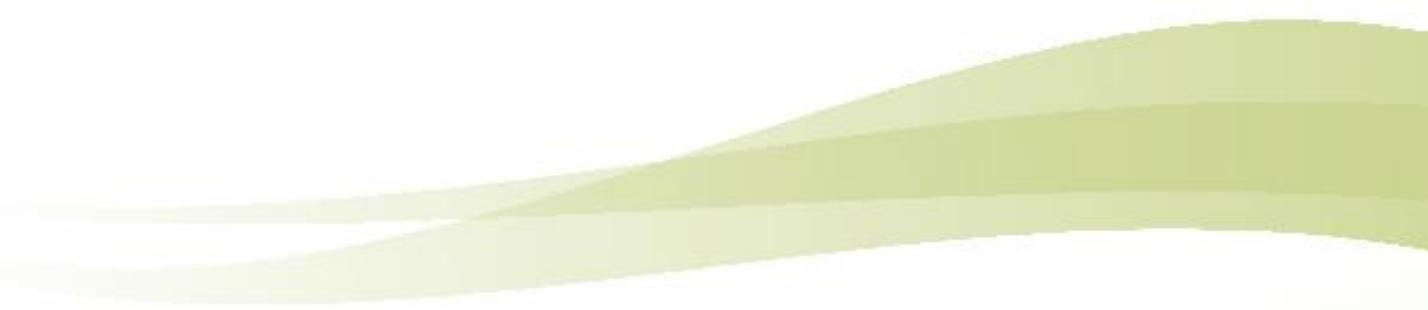
"O assistido passa a ter uma renda mensal para manter o sustento da família garantindo o maior número de ressocializações e diminuição de reincidências de delitos.

Na Sema, a mão de obra dos apenados será voltada ao desempenho de tarefas de serviços gerais nas dependências.



Diretoria de Administração e Finanças





POLÍTICA DE
RESÍDUOS
SÓLIDOS

Política de Resíduos Sólidos

- Aracaju tinha um lixão no bairro soledade, desativado em 1984, estando hoje ocupado com problemas ambientais.
- Em 1984, foi locado um terreno no município vizinho, Bairro Santa Maria, tornou-se o Lixão da Terra Dura, desativado em março de 2013, hoje a área pertence a Aracaju.



Política de Resíduos Sólidos

- Em 1998, o Ministério Público instalou um grupo de estudos para discutir a questão do lixo em Aracaju.
- Crianças catando lixo, poluição de aquíferos, resíduos hospitalares, condições indignas, violação do princípio da dignidade da pessoa humana.





Política de Resíduos Sólidos

- Em março/2013, o Prefeito João Alves Filho fecha definitivamente o lixão, todos os resíduos de Aracaju a partir daquela data passaram a ser depositados num aterro licenciado.
- Seguiram essa decisão os municípios da grande Aracaju, São Cristóvão, N. S. Socorro e Barra dos Coqueiros. Toneladas de resíduos que passaram a ter destino correto.



Crianças no lixo, Nunca mais



Política de Resíduos Sólidos

- Entrega da unidade de triagem de recicláveis José Batista Vidal, a CORES, segunda cooperativa aos catadores retirados do antigo lixão.
- Apresentação de projetos a agências financiadoras para instalação de mais duas unidades de triagem de recicláveis na zona norte da cidade.





Política de Resíduos Sólidos

- Fortalecimento das unidades de reciclagem com campanha em todos os bairros para sensibilizar a comunidade para a importância da reciclagem.
- Implementação da legislação federal, estadual e municipal sobre resíduos sólidos.

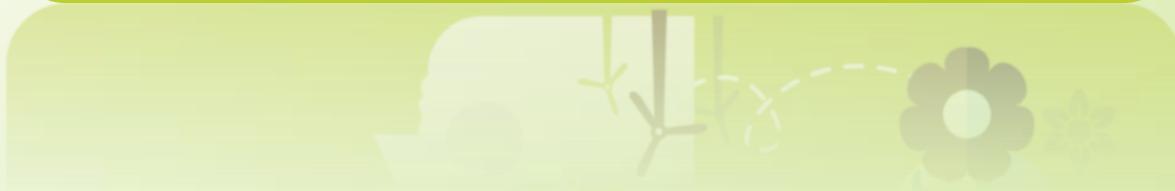


Os SUJÕES

O LIXO que você joga no chão não fala,
mas ele diz muito sobre você!



Coleta Seletiva



Dados

Coleta Seletiva



Informações sobre a Coleta Seletiva realizada pela Prefeitura Municipal de Aracaju

- Em Aracaju, as primeiras evidências de coleta seletiva de materiais recicláveis ocorreram em 2001, no Conjunto Inácio Barbosa, com o projeto-piloto desenvolvido pela Prefeitura. A partir desse piloto, houve a expansão do projeto para 27 localidades, que atendem, atualmente, mais de 22 mil domicílios.
- Diariamente são coletados e destinados para o aterro sanitário ESTRE, em Rosário do Catete, aproximadamente 1.000 toneladas de resíduos sólidos, sendo 470 de resíduos domiciliares.

Dados

Coleta Seletiva



•A coleta seletiva atinge aproximadamente 30% do município, é executada pela EMSURB em parceria com a Cooperativa dos Agentes Autônomos de Reciclagem de Aracaju – CARE e a Cooperativa de Reciclagem do Bairro Santa Maria (Cores), realizada porta a porta, através de doações dos órgãos públicos, condomínios residências, empresas privadas e postos de entrega voluntária (PEV's).

•A prefeitura de Aracaju desenvolve também o projeto “Cata Bagulho” que recolhe em todos os bairros do município resíduos de grande porte como móveis velhos, eletrodomésticos dentre outros. Em 2015, mais de 50 toneladas foram arrecadadas e destinadas à Cooperativa de Reciclagem do Bairro Santa Maria (Cores) criada em 2013.

Dados

Coleta Seletiva



- As duas cooperativas existentes no município, Cooperativa dos Agentes Autônomos de Reciclagem de Aracaju (CARE) e Cooperativa de Reciclagem Bairro Santa Maria (COORES), em parceria com a EMSURB, arrecadam, 300 toneladas de resíduos por mês.

- A Prefeitura Municipal de Aracaju, através da Secretaria Municipal de Saúde (SMS) e a Empresa Municipal de Serviços Urbanos (Emsurb) recolhem e armazenam os pneus no depósito, no bairro Santa Maria, zona Sul de Aracaju. Mensalmente, são coletados quase 7 mil pneus para a reciclagem. A Associação Nacional de Indústria de Pneumáticos (Anip) recebe e recicla os pneus. Além de beneficiar o meio ambiente, a coleta de pneus visa auxiliar no combate à dengue, por evitar a formação de possíveis criadouros do mosquito transmissor, *Aedes aegypti*.

Dados

Coleta Seletiva



•A Prefeitura de Aracaju pretende ampliar o programa de Coleta Seletiva, atingindo 100% do município. Irá disponibilizar pontos de apoio às cooperativas e de entrega voluntária através da construção de uma rede de Ecopontos implantados nos bairros da cidade. Serão destinados à recepção de pequenos volumes de RCD e volumosos, limitados a 1m³ por descarga, como suporte para a coleta seletiva em contêineres de 1,5m³ e para a logística reversa.

•Legislação Municipal:

Lei nº 1.721/1991 – Código de Limpeza Urbana e atividades correlatas;

Lei nº 1.789/1992 – Código de Proteção Ambiental do município de Aracaju;

Lei nº 2.788/2000 – Dispõe sobre a política municipal de saneamento, seus instrumentos;

Lei nº 4.452/2013 - Institui, no âmbito do município de Aracaju, o Sistema de Gestão Sustentável de Resíduos da Construção Civil e resíduos Volumosos – SGRCC.

Dados

Coleta Seletiva



•Composição da Coleta Seletiva

| MATERIAL | % |
|-----------------|----------|
| Apara | 36% |
| Jornal | 14% |
| Pet | 3,2% |
| Pvc | 0,1% |
| Lata | 2,1% |
| Aço | 0,6% |
| Papelão | 26,2% |
| Alumínio | 6,9% |
| Plástico grosso | 3,2% |
| Plástico Fino | 3,2% |
| Vidro | 4,5% |

Dados

Coleta Seletiva



- Quadro quantitativo da Coleta Seletiva

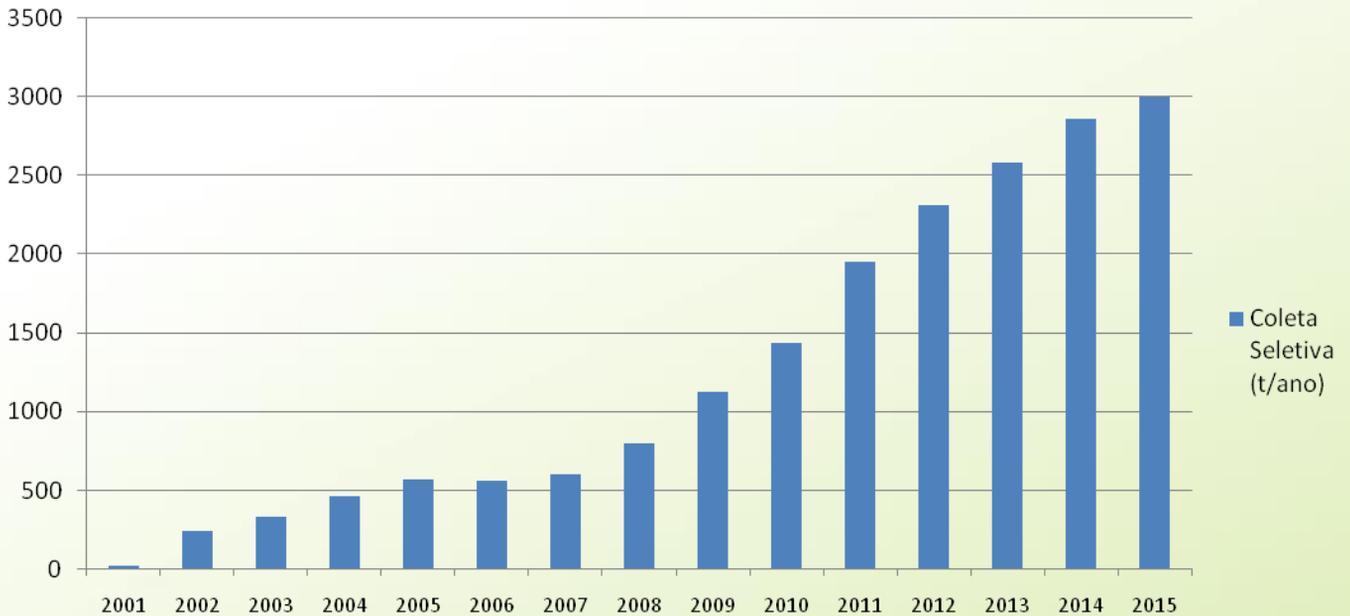
| Ano | Coleta Seletiva (t/ano) |
|------|-------------------------|
| 2001 | 19,56 |
| 2002 | 236,26 |
| 2003 | 325,73 |
| 2004 | 461,25 |
| 2005 | 563,28 |
| 2006 | 555,43 |
| 2007 | 598,26 |
| 2008 | 794,28 |
| 2009 | 1.120,15 |
| 2010 | 1.435,64 |
| 2011 | 1.948,00 |
| 2012 | 2.314,01 |
| 2013 | 2.579,28 |
| 2014 | 2.862,00 |
| 2015 | 3.000,00 |

Dados

Coleta Seletiva



Coleta Seletiva (t/ano)



Dados

Coleta Seletiva



Resumo quantitativo dos resíduos coletados em Aracaju no período de 2010 a 2015.

| Tipo de resíduos | Volume de resíduos (t.) | | | | | |
|------------------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
| RCD/Volumosos | | | | | | |
| Cx. Estacionária 05 m ³ | 4.668,37 | 5.549,96 | 5.555,60 | 3.852,68 | 1.623,14 | 1.271,99 |
| Cx. Estacionária 30m ³ | 18.930,32 | 24.790,05 | 19.068,06 | 15.982,77 | 13.576,41 | 12.489,10 |
| Entulho | 144.768,72 | 153.623,09 | 173.030,68 | 155.811,02 | 82.059,56 | 43.391,39 |
| Limpeza Mec. de Canal | 12.391,44 | 30.877,16 | 3.511,50 | 5.860,47 | 3.112,18 | 1.011,72 |
| Subtotal RCD/volumosos | 180.758,85 | 214.840,26 | 201.165,84 | 181.506,94 | 100.371,29 | 58.164,20 |
| Resíduos Orgânicos | | | | | | |
| Manutenção de Áreas Verde | 697,24 | 729,04 | 844,31 | 481,66 | 1.103,17 | 1.155,65 |
| Limpeza de Canal Manual | 846,95 | 991,17 | 819,02 | 529,55 | 908,31 | 1.011,17 |
| Limpeza de Praia | 868,24 | 1.002,23 | 844,93 | 513,12 | 583,78 | 684,25 |
| Lixo domiciliar | 171.150,72 | 173.014,42 | 181.798,78 | 185.741,35 | 206.668,80 | 206.951,66 |
| Manutenção de logradouros Públicos | 13.412,13 | 15.273,54 | 14.711,01 | 15.275,34 | 10.380,10 | 10.677,15 |
| Rejeito Entulho/Orgânicos | 0,00 | - | - | 19.845,44 | 50.996,04 | 77.465,03 |
| Resíduos de Poda | 1.657,88 | 1.454,16 | 1.917,45 | 907,68 | 1.482,47 | 1.139,52 |
| Varição | - | - | - | - | - | 730,33 |
| Coleta Seletiva | 1.435,64 | 1.947,00 | 2.314,01 | 2.579,28 | - | - |
| Subtotal Orgânicos | 190.068,80 | 194.411,56 | 203.249,51 | 225.873,42 | 272.122,67 | 299.814,77 |
| Total anual/t. | 370.827,65 | 409.251,82 | 404.415,35 | 407.380,36 | 372.493,96 | 357.978,97 |

Sistemas Implantados



Sistemas Implantados



Embalagens de Agrotóxicos

[Lei 7802/89](#)

Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.

[Lei 9974/00](#)

Altera a Lei 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.

Sistemas Implantados



[Decreto 4074/02](#)

Regulamenta a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.

[Resolução Conama nº 465/2014](#)

Dispõe sobre os requisitos e critérios técnicos mínimos necessários para o licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens de agrotóxicos e afins, vazias ou contendo resíduos.

Sistemas em Implantação



Sistemas em Implantação



O Comitê Orientador para a Implantação de Sistemas de Logística Reversa -Cori teve como um de seus primeiros atos a criação de 05 grupos técnicos temáticos (GTTs) incumbidos de discutir as bases de implantação dos sistemas de logística reversa por meio de Acordos Setoriais para as seguintes cadeias:

- **Embalagens plásticas de óleo lubrificante**
- **Lâmpadas fluorescentes de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista**
- **Embalagens em geral**
- **Eletroeletrônicos e seus componentes**
- **Medicamentos**

Sistemas em Implantação



Atualmente, todos os GTTs já concluíram seus trabalhos. O processo completo para celebração dos acordos setoriais, de iniciativa do Poder Público, passa pelas seguintes etapas:

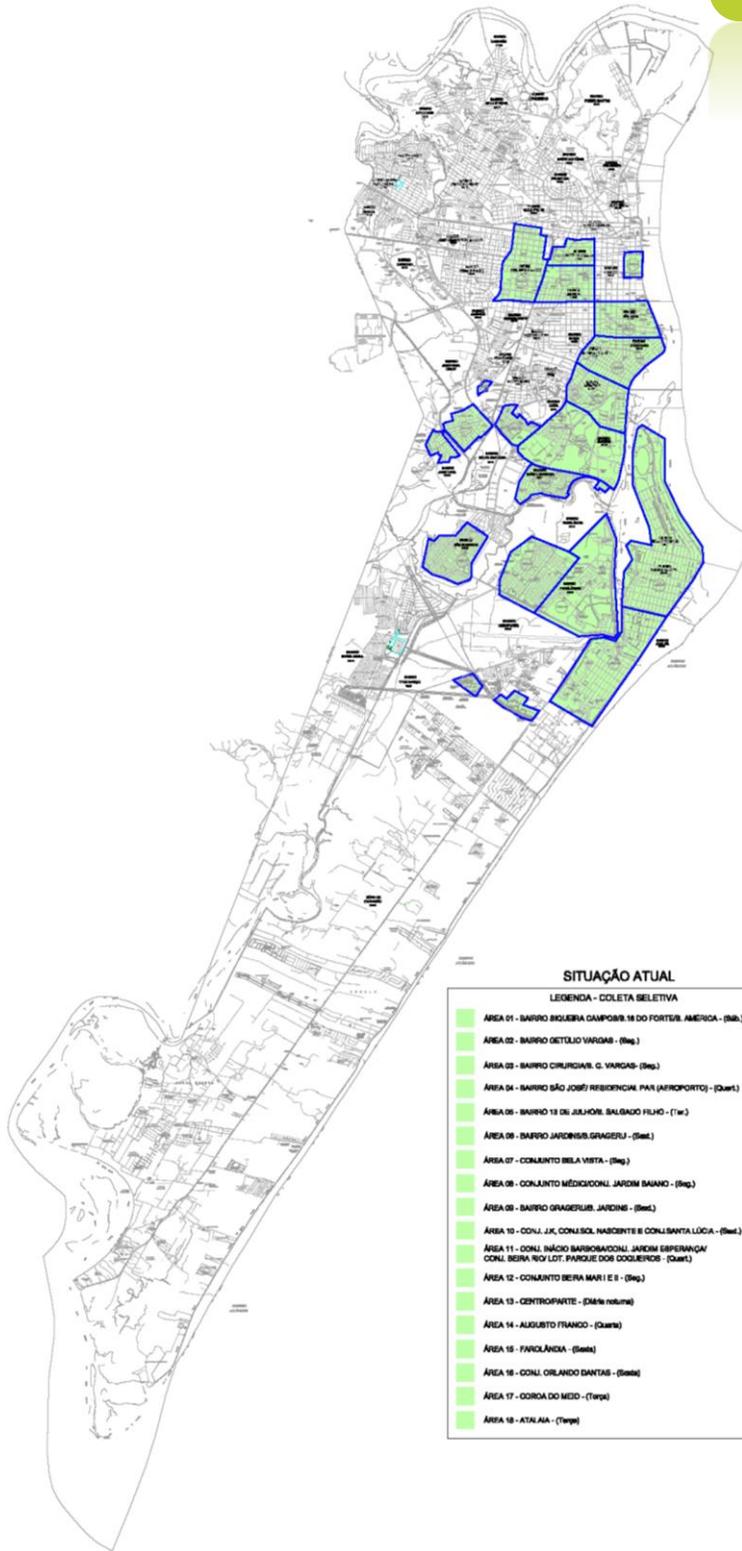
- Definição das entidades e órgãos que deverão compor o GTT;
- Levantamento de dados e subsídios para a elaboração de Estudo de Viabilidade Técnica e Econômica - EVTE;
- Elaboração do EVTE e da minuta de edital de chamamento de propostas de acordo setorial;
- Aprovação da viabilidade técnica e econômica da respectiva cadeia de logística reversa e da minuta do edital de chamamento pelo Cori;

Sistemas em Implantação



- Publicação do edital de chamamento pelo MMA;
- Apresentação de propostas ao MMA;
- Análise de propostas e abertura de prazo para ajustes;
- Aprovação e abertura de consulta pública ou arquivamento da(s) proposta(s) pelo Cori;
- Prazo para consulta pública da minuta de acordo;
- Prazo para ajustes após a consulta pública;
- Assinatura do acordo setorial.

Mapa Coleta Seletiva



Incorporação de Novos Serviços



Incorporação de novos serviços



A partir da **Lei Complementar nº 146** de 30 de Janeiro de 2015 no capítulo II Art. 6º:

II - A Secretaria Municipal do Meio Ambiente – SEMA é responsável pela prestação dos serviços de limpeza pública urbana e de coleta de resíduos sólidos, inclusive o exercício das atividades materiais inerentes ao poder de polícia administrativa e cobrança das taxas, tarifas e/ou preços públicos correspondentes aos referidos serviços.



Audiência Pública

Licitação da Coleta de Resíduos
Sólidos e Limpeza Urbana

Situação atual



2 LOTES

LOTE 1

Coleta Domiciliar
Coleta Entulhos
Coleta S. Saúde
Coleta Seletiva
Autoclavagem

LOTE 2

Varrição de vias
Limpeza de praias
Limpeza de canais
Limpeza de feiras
livres
Limpeza geral
Pintura de guias
Roçagem

Proposta



6 LOTES

LOTE 1

Coleta Domiciliar

LOTE 2

Coleta Entulhos

LOTE 3

Coleta seletiva

LOTE 4

Varrição de vias
Limpeza de praias

LOTE 5

Limpeza geral
Pintura de guias
Roçagem

LOTE 6

Podação corte e extração de espécies
arbóreas

PEV's

PONTOS DE ENTREGA VOLUNTÁRIA

- Equipamentos públicos destinados ao recebimento de resíduos da construção civil e resíduos volumosos gerados e entregues pelos munícipes. Podendo ainda ser coletado e entregue por pequenos transportadores contratados pelos geradores.
- **O PEV servirá como:**
 - 1. Ponto para recepção de pequenos volumes de RCD e volumosos, limitados a 1m³ por descarga;**
 - 2. Suporte para a coleta seletiva em contêineres de 1,5m³;**
 - 3. Suporte para a logística reversa.**

OBJETIVOS

- **Combater as deposições irregulares** dos resíduos da construção civil, volumosos, podação e coleta seletiva, evitando a mistura e contaminação de forma a **proporcionar a triagem** e a recuperação dos resíduos que constituem bem econômico e valor social. Assim como, **promover a disposição final** exclusivamente dos rejeitos, de forma **ambientalmente adequada**.

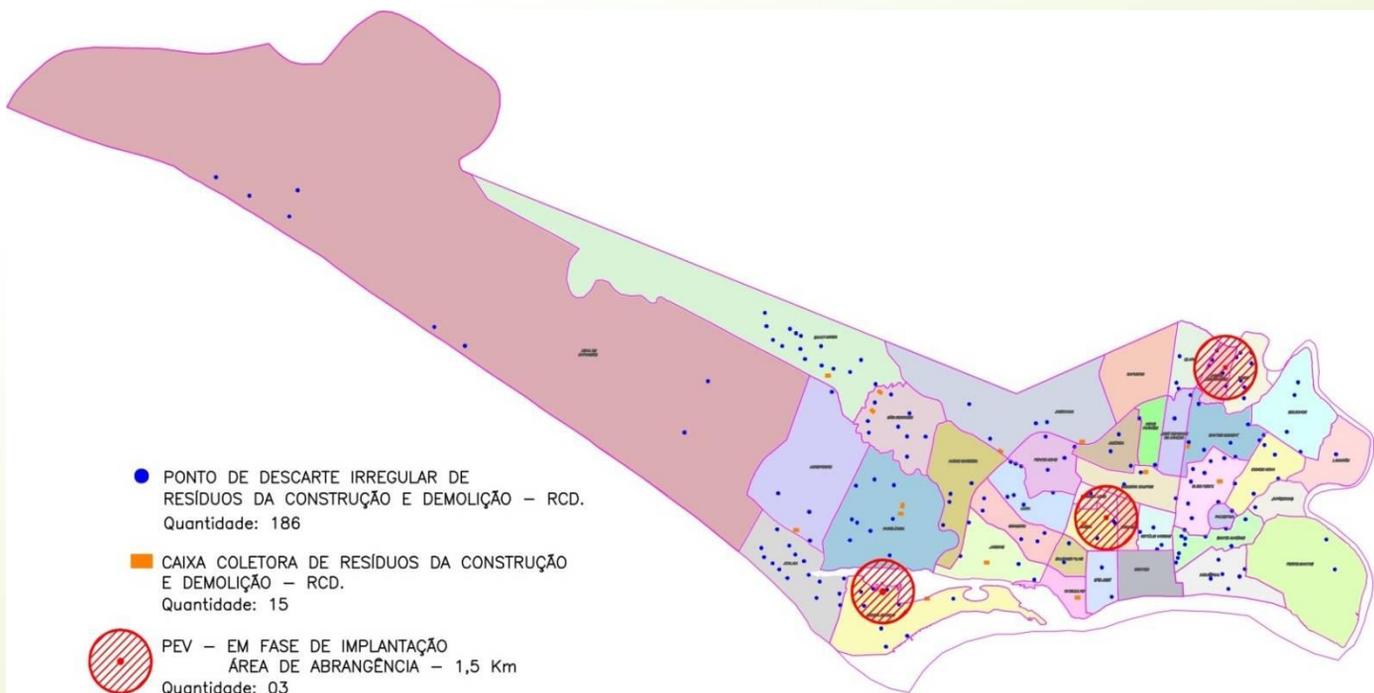


PONTOS POSITIVOS

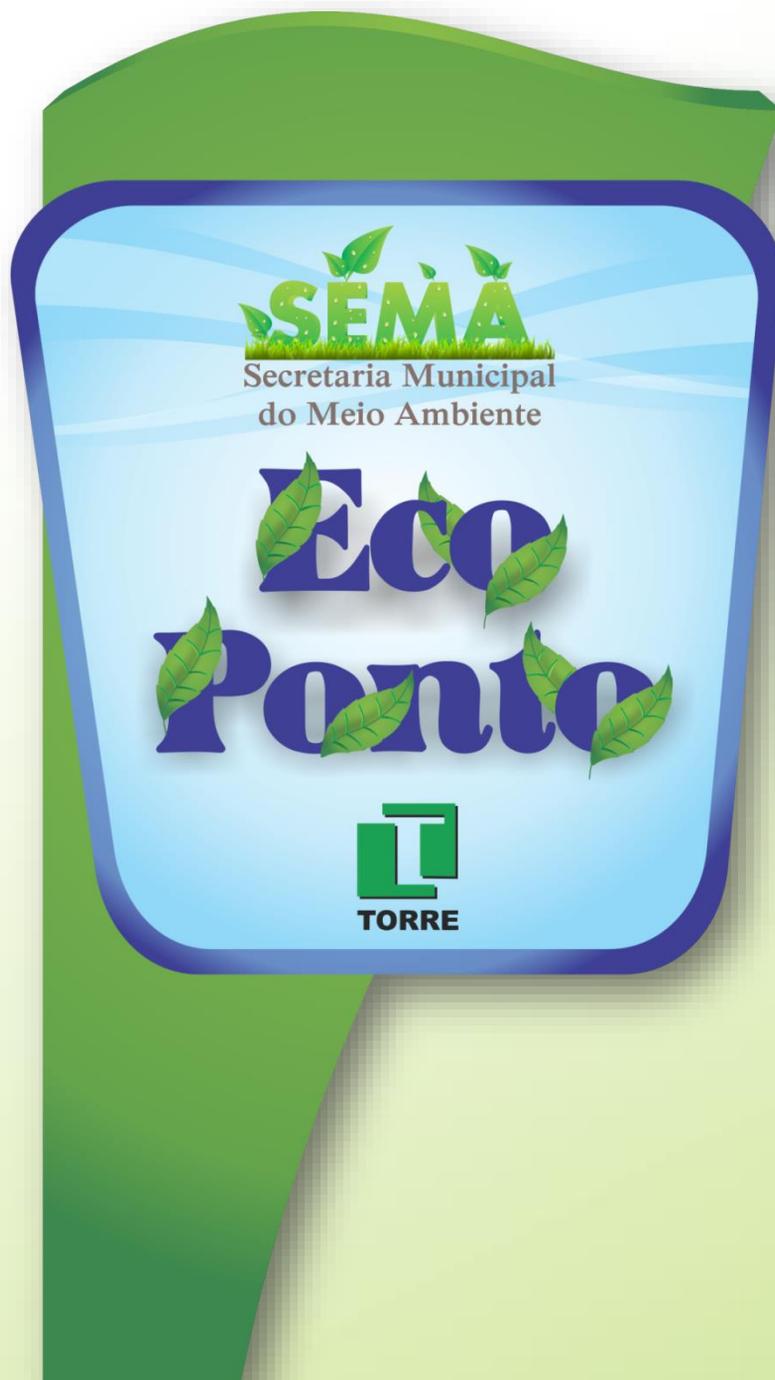
- Aumentar a vida útil do Aterro Sanitário;
- Conter os impactos ambientais;
- Melhorar a qualidade de vida da população;
- Evitar o descarte irregular em lixeiras clandestinas;
- Viabilizar um melhor gerenciamento do descarte de materiais recicláveis;
- Destinar os materiais selecionados: resíduos da construção civil, volumosos, poda e a coleta seletiva de forma correta, através da triagem, reutilização, reciclagem e destinação adequada.

IMPLANTAÇÃO DOS PEV's

- A princípio serão implantados 03 PEV's no município.



Modelo do Totem que será aplicada para a sinalização vertical



PROJETO TIPO

PROGRAMA

- Guarita com sanitário;
- Depósito de recicláveis;
- Pátio com capacidade para 03 caçambas estacionárias;



PLANTA BAIXA

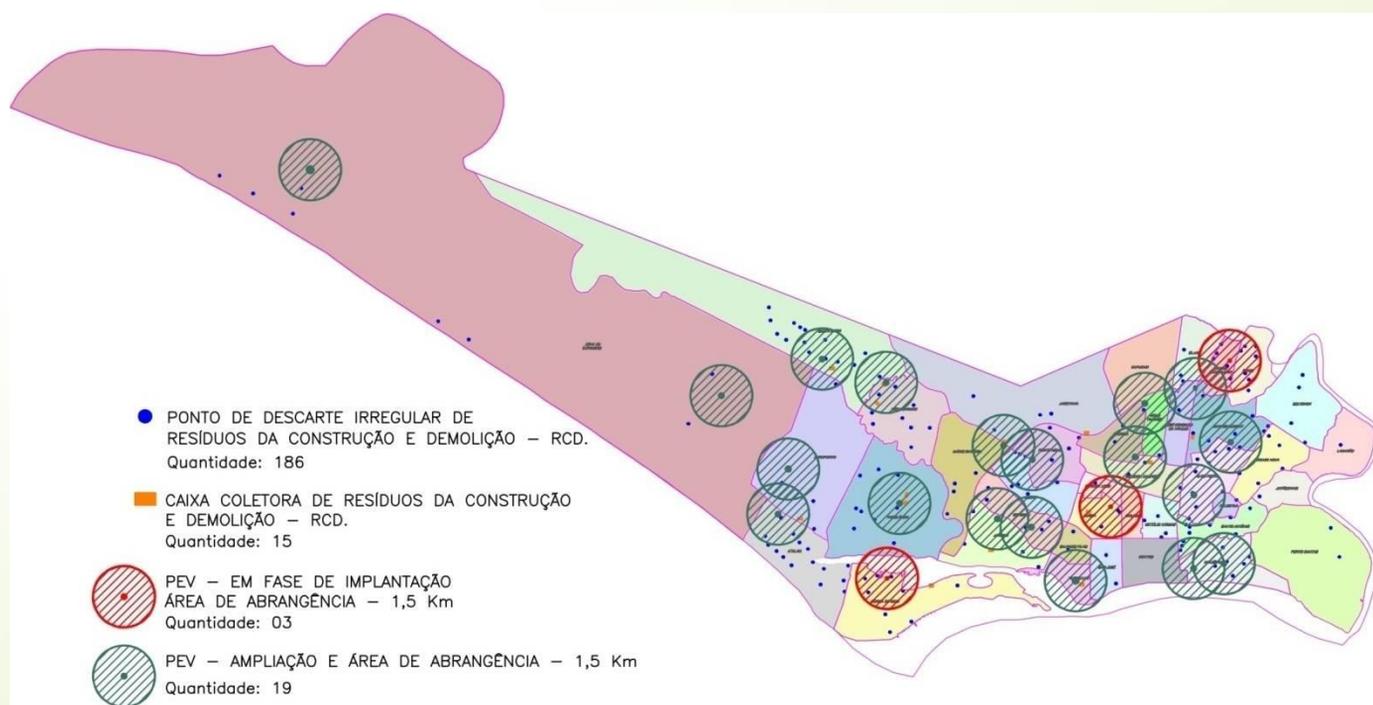
PROJETO TIPO



PERSPECTIVA

AMPLIAÇÃO DOS PEVs

- A ampliação abrangerá todo o perímetro urbano, totalizando 22 PEV's.



ESTRATÉGIA DE IMPLEMENTAÇÃO

- A implantação dar-se-á de forma gradativa e monitorada;
- Os PEV's deverão ser apresentados à população geradora e coletora de resíduos em pequenos volumes, sobretudo carroceiros, como solução para o descarte de resíduos da construção e resíduos volumosos, e como solução para a expansão da coleta seletiva;
- Deverá ser feito um trabalho de educação ambiental com ações voltadas ao reconhecimento das áreas de descartes e ações voltadas à redução da geração dos resíduos, difusão do seu potencial de reutilização e reciclagem.

Soluções simples



Secretaria Municipal
do Meio Ambiente

15/11/2015 15:08

Soluções simples



SEMA
Secretaria Municipal
do Meio Ambiente

15/11/2015 15:08

Conclusão



Obrigado!



Secretaria Municipal
do Meio Ambiente