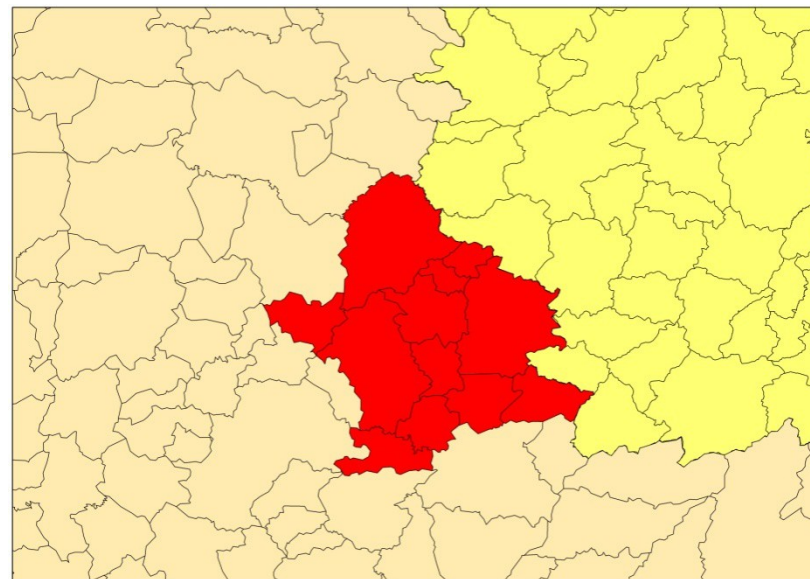


MORUNGABA



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA
REGIÃO DO CIRCUITO DAS ÁGUAS



Conferências Municipais de Resíduos Sólidos - Planejamento



Aspectos Gerais - Morungaba

População Morungaba

- 11.752 habitantes
- 10.036 pop. urbana 85%
- 1.716 pop. rural 15%

População CISBRA

- 285.557 habitantes
- 230.690 pop. Urbana 81%
- 54.867 pop. Rural 19%

Relação Populacional Morungaba x CISBRA

4% dos habitantes do CISBRA

4% da pop. urbana do CISBRA

3% da pop. rural do CISBRA

Área

- CISBRA 2.576,553 km²
- Morungaba 146,852 km² (5,70%)

Densidade demográfica

- CISBRA 110,83 hab./km²
- Morungaba 80,03 hab./km²

Conferências Municipais de Resíduos Sólidos - Planejamento

Situação Atual - Diagnóstico

Serviço de Coleta e Destinação – Resíduos Sólidos Domiciliares - RSD

Morungaba

- 240 t/mês
- 2.880 t/ano

Morungaba x

CISBRA
(3,9%)

CISBRA

- 6.140 t/mês
- 73.670 t/ano

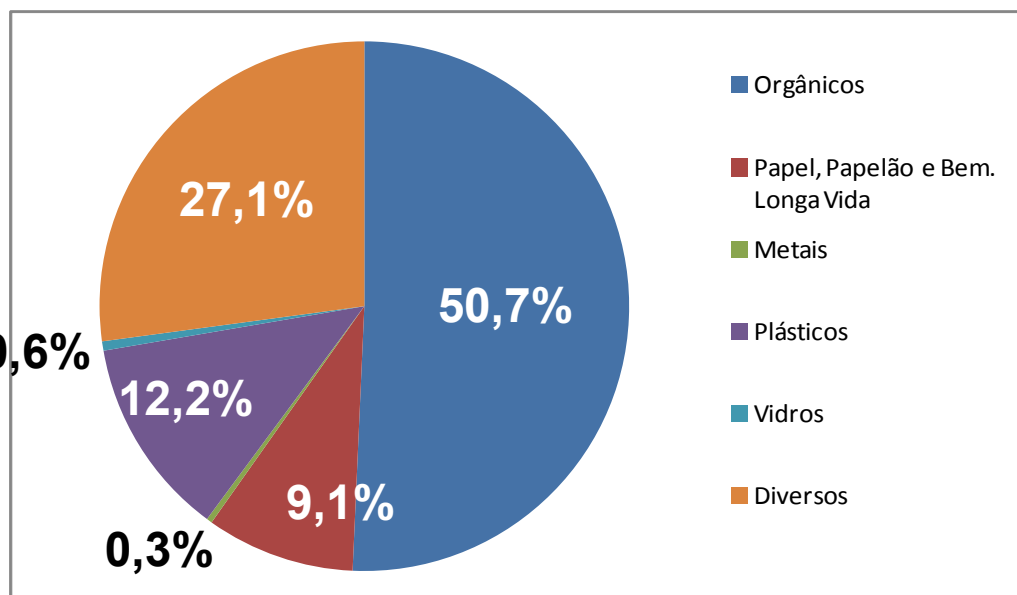
Destinação dos RSD coletados para o Aterro Sanitário em Paulínia/SP sem nenhum tipo de tratamento

Cooperativa Renascer

Quantidade coletada 40 t/mês de RSD Seco

Caracterização dos Resíduos Sólidos Domiciliares

Composição Gravimétrica - Morungaba



RSD – 240 t/mês

RSD Secos – 53 t/mês

RSD Úmidos – 122 t/mês

Rejeitos – 65 t/mês

Coleta Seletiva de RSD
Secos – 40 t/mês

Conferências Municipais de Resíduos Sólidos - Planejamento

Novo Sistema de Manejo – Proposta Resíduos Sólidos Domiciliares Grandes Diretrizes

- Investimento para a Cooperativa Renascer duplicar a quantidade coletada
- Coleta Seletiva de RSD Secos (meta de 80% dos Secos)
- Coleta Seletiva de RSD Úmidos dos Grandes Geradores (meta de 16% dos Úmidos)
- Oferta de composteiras domésticas realizada pelo CISBRA
- Envio dos RSD Úmidos coletados seletivamente ao Ecoparque, para tratamento através de compostagem mecanizada
- Destinação dos RSD Indiferenciados para tratamento no Ecoparque

Conferências Municipais de Resíduos Sólidos - Planejamento

Novo Sistema de Manejo – Proposta Resíduos Sólidos Domiciliares Grandes Diretrizes



Composteiras Residenciais



Compostagem Mecanizada



Biodigestão

Conferências Municipais de Resíduos Sólidos - Planejamento

Novo Sistema de Manejo dos Resíduos Sólidos Domiciliares

RSD 280 t/mês

240 (coleta convencional) + 40 (coleta seletiva Renascer)

SECOS

80 t/mês

Coleta Seletiva realizada pela Cooperativa Renascer (duplicação da capacidade)

INDIFERENCIADOS

181 t/mês

Coleta Convencional realizada pelo CISBRA e destinada para tratamento no Ecoparque

ÚMIDOS

19 t/mês

Coleta Seletiva realizada pelo CISBRA e destinada para compostagem no Ecoparque

Conferências Municipais de Resíduos Sólidos - Planejamento

Novo Sistema de Manejo dos Resíduos Sólidos Domiciliares

RSD 181 t/mês

Coleta Convencional destinada ao tratamento no Ecoparque
divisão em três frações

SECOS

13 t/mês

Triagem mecanizada no Ecoparque
Valorização do Resíduo

ÚMIDOS

102 t/mês

Biodigestão no Ecoparque
Geração de Energia
Valorização do Composto

REJEITOS

65 t/mês

Destinado ao Aterro Sanitário de melhor oferta

Conferências Municipais de Resíduos Sólidos - Planejamento

Comparativos

Resíduos Sólidos Domiciliares - RSD

Sistema Atual

Novo Sistema de Manejo

Valorização do Resíduo

14 %

77 %

Custo da Coleta RSD + Tratamento + Disposição/mês

R\$ 50.358,00

R\$ 13.700,00

Custo do Manejo per Capita

R\$ 4,29

R\$ 1,17

Conferências Municipais de Resíduos Sólidos - Planejamento

Resíduos de Construção Civil e Volumosos

Geração de Resíduos da Construção Civil

Morungaba
509 t/mês

Estimativa de geração:
0,52 ton./ano/hab.
(Média Brasileira)

CISBRA
12.374 t/mês

Geração Volumosos

Morungaba
34 t/mês

20% do Resíduo de Construção
Civil estimado

CISBRA
829 t/mês

**Não há oferta
de pontos de
descarte**

Morungaba x CISBRA
4,1%

01

**Empresa de caçamba
cadastrada**

09

**Estabelecimentos de
construção civil**

Conferências Municipais de Resíduos Sólidos - Planejamento

Novo Sistema de Manejo – Proposta Resíduos Construção Civil e Volumosos Grandes Diretrizes

- Oferta de pontos de recebimento destes resíduos: Rede de Ecopontos
- Triagem e valorização dos resíduos: Áreas de Triagem e Transbordo – ATT's
- Estimativa de adesão populacional – 80% de adesão:
(Representa 16% destes resíduos)
- Estimativa de adesão de grandes geradores – 50% de adesão:
(Representa 40% destes resíduos)
- Segregação de resíduos de limpeza corretiva
(Representa 4% destes resíduos)
- Triturador e Peneira Vibratória do CISBRA itinerantes nas ATT's
- Envio de resíduos ao Ecoparque: Madeira, RSD Secos, gesso e rejeitos

Conferências Municipais de Resíduos Sólidos - Planejamento

Novo Sistema de Manejo – Proposta Resíduos Construção Civil e Volumosos Grandes Diretrizes

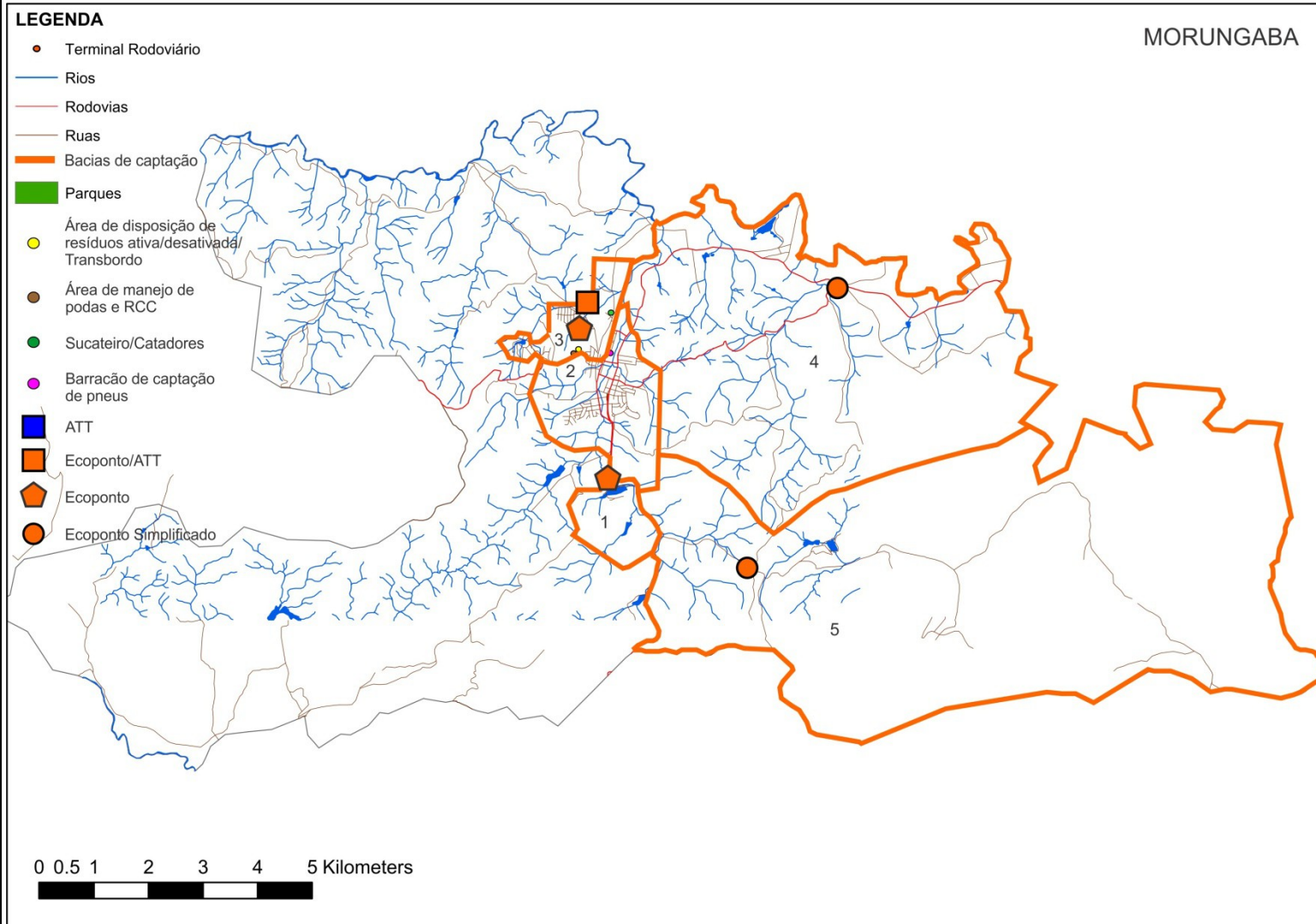


SITE CODASP

**Produção e
aplicação de artefatos
em Guarulhos**

Plano Regional de Gestão Associada e Integrada de Resíduos Sólidos para o Circuito das Águas – Plano Cidades Limpas

Conferências Municipais de Resíduos Sólidos - Planejamento



Setorização

5 Setores

1 Ecoponto/
ATT

2 Ecopontos
Simplificados

2 Ecopontos

Conferências Municipais de Resíduos Sólidos - Planejamento

Novo Sistema de Manejo – Proposta Resíduos Construção Civil e Volumosos

RCC + Vol - 326 t/mês

(60% triado pela rede de Ecopontos e ATT)

**Resíduos
trituráveis**
214 t/mês
Uso local

**Madeira, gesso, RSD
Secos e rejeitos**
36 t/mês

Enviados ao Ecoparque para
tratamento e disposição

Solo
76 t/mês
Uso local

Custo operacional mensal – R\$ 20.300,00

Estimativa de Investimentos do Ecoparque CISBRA

Investimento total CISBRA Ecoparque	R\$ 70.348.000,00
Investimento total financiado em 10 anos com juros de 40% do valor total	R\$ 820.700,00/mês
Investimento financiado em 10 anos per capita	R\$ 2,90/mês

Conferências Municipais de Resíduos Sólidos - Planejamento

Estimativa de Investimentos do Novo Sistema de Manejo - Morungaba

Investimento de Morungaba no Ecoparque CISBRA (inclusos investimento na Cooperativa Renascer)	R\$ 3.800.000,00
Investimento de 1 Ecoponto/ATT, 2 Ecopontos e 2 Ecopontos Simplificados	R\$ 749.200,00
Total financiado em 10 anos com juros de 40% do valor total ao mês	R\$ 53.750,00/mês
Total financiado em 10 anos per capita ao mês	R\$ 4,57/mês

Conferências Municipais de Resíduos Sólidos - Planejamento

Estimativa de Investimentos do Novo Sistema de Manejo

Os custos apresentados são estimativas, portanto, estudos baseados em indicadores de custos e valorização.

Este estudo foi realizado a partir de dois cenários:

Cenário 1 – Estimativa a partir de indicadores “atuais”.

Cenário 2 – Estimativa a partir de indicadores de alto investimento e baixa valorização de resíduos.

Os custos apresentados até o momento foram o do cenário 2.

Para efeito comparativo, serão apresentados os custos atuais de manejo destes resíduos, com o investimento de um aterro consorciado, em comparação aos dois cenários.

Conferências Municipais de Resíduos Sólidos - Planejamento

Estimativa de custos de manejo e investimentos ao mês - Morungaba

ILEGAL

Investir apenas
em Aterro

LEGAL

Cenário 1

LEGAL

Cenário 2

R\$ 127.600,00

R\$ 49.900,00

R\$ 87.800,00

PER CAPITA

R\$ 10,85

R\$ 4,25

R\$ 7,47

Conferências Municipais de Resíduos Sólidos - Planejamento

Novo Sistema de Manejo – Proposta Resíduos de Serviço de Saúde Grandes Diretrizes

- Definir responsabilidades de tratamento dos geradores públicos e privados
- Implantar sistema de coleta seletiva nas 15 unidades geradoras de resíduos de serviço de saúde
- Contrato único negociado pelo CISBRA com empresa responsável pela coleta nas unidades públicas.
- Redução do custo unitário de coleta dos atuais R\$ 5.500 por tonelada.

Conferências Municipais de Resíduos Sólidos - Planejamento

Novo Sistema de Manejo – Proposta Resíduos de Logística Reversa Grandes Diretrizes

- Estabelecer a responsabilidade compartilhada dos produtores, fornecedores e comerciantes dos resíduos de logística reversa.
- Acumulação dos resíduos nas ATT, retendo nos municípios.
- Remoção dos resíduos a ser realizada pelos operadores da logística reversa de cada localidade.
- Eventual transporte intermunicipal realizado pelo CISBRA, terá o custo repassado às instituições representativas dos fabricantes.
- Acionamento do Ministério Público para o cumprimento da legislação estabelecida.

Conferências Municipais de Resíduos Sólidos - Planejamento

Novo Sistema de Manejo – Proposta Resíduos Sólidos Industriais Grandes Diretrizes

- Criação de condições especiais para que micro e pequenas possam adequar aos objetivos do Plano Nacional de RS no menor tempo possível e sem criar óbices a sua operação.

Novo Sistema de Manejo – Proposta Resíduos Agrosilvopastoris Grandes Diretrizes

- Criação de condições especiais para o agronegócio adequar aos objetivos do Plano Nacional de RS no menor tempo possível e sem criar óbices a sua operação.
- Implementação da coleta seletiva da parcela dos resíduos sólidos secos no meio rural e destinação adequada.

PRÓXIMOS PASSOS

- 1 – Eleição dos 3 delegados municipais para a Conferência Regional
- 2 – Realização da Conferência Regional, dia 11 de setembro, em Serra Negra às 19h.
- 3 – Finalização do Plano Cidades Limpas
- 4 – Agendas de Implementação do Plano Cidades Limpas