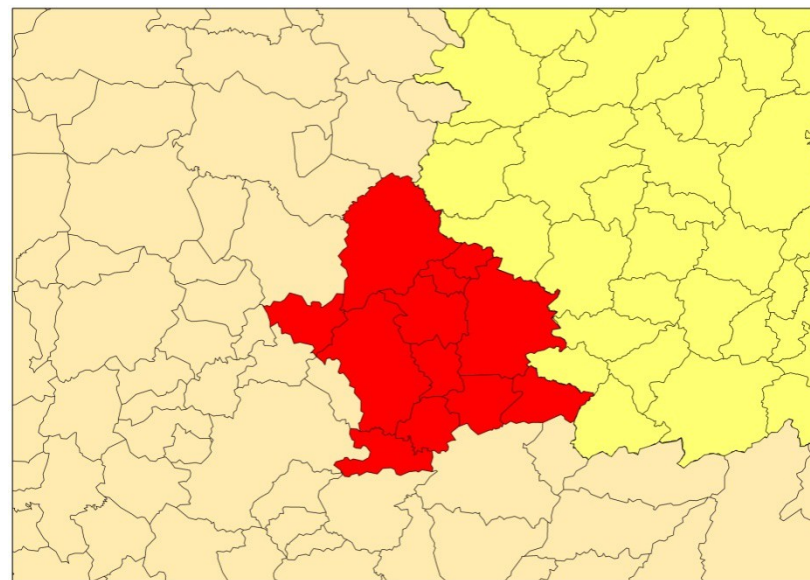


# Águas de Lindóia



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA  
**REGIÃO DO CIRCUITO DAS ÁGUAS**



## Conferências Municipais de Resíduos Sólidos - Planejamento



### Aspectos Gerais – Águas de Lindóia

#### População Águas de Lindóia

- 17.266 habitantes
- 17.102 pop. urbana 99%
- 164 pop. rural 1%

#### População CISBRA

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

#### Relação Águas de Lindóia x CISBRA

- 7% dos habitantes do CISBRA
- 7% da pop. urbana do CISBRA
- 0,3% da pop. rural do CISBRA

#### Área

- CISBRA 2.576,553 km<sup>2</sup>
- Águas de Lindóia 60,126 km<sup>2</sup> (2%)

#### Densidade demográfica

- CISBRA 110,83 hab./km<sup>2</sup>
- Águas de Lindóia 287,01 hab./km<sup>2</sup>

## Conferências Municipais de Resíduos Sólidos - Planejamento

### Situação Atual - Diagnóstico

#### Serviço de Coleta e Destinação – Resíduos Sólidos Domiciliares - RSD

##### Águas de Lindóia

- 480 t/mês
- 5.760 t/ano

##### Águas de Lindóia x

**CISBRA**  
(8%)

##### CISBRA

- 6.140 t/mês
- 73.670 t/ano

**Destinação dos RSD coletados para o Transbordo de Amparo. Após transbordo, enviado para o Aterro Sanitário em Paulínia/SP sem nenhum tipo de tratamento**

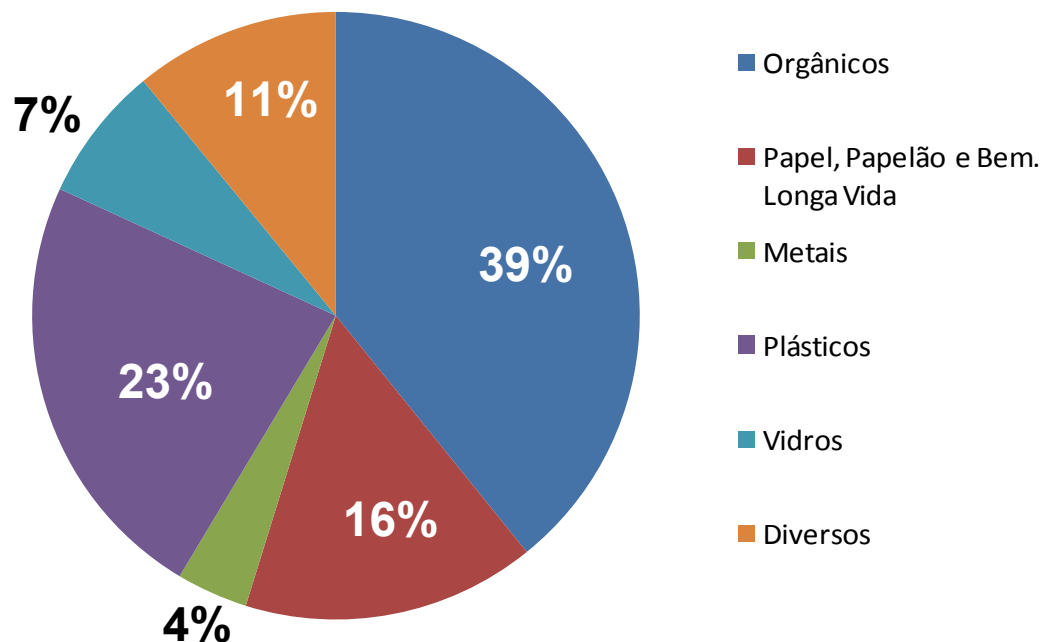
**Não há Coleta Seletiva de RSD Secos**

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

## Conferências Municipais de Resíduos Sólidos - Planejamento

### Caracterização dos Resíduos Sólidos Domiciliares

#### Composição Gravimétrica – Águas de Lindóia



RSD – 480 t/mês

RSD Secos – 239 t/mês

RSD Úmidos – 188 t/mês

Rejeitos – 53 t/mês

## Conferências Municipais de Resíduos Sólidos - Planejamento

### Novo Sistema de Manejo – Proposta Resíduos Sólidos Domiciliares Grandes Diretrizes

---

- Incentivar a união dos catadores autônomos em Cooperativas ou Associações
- 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



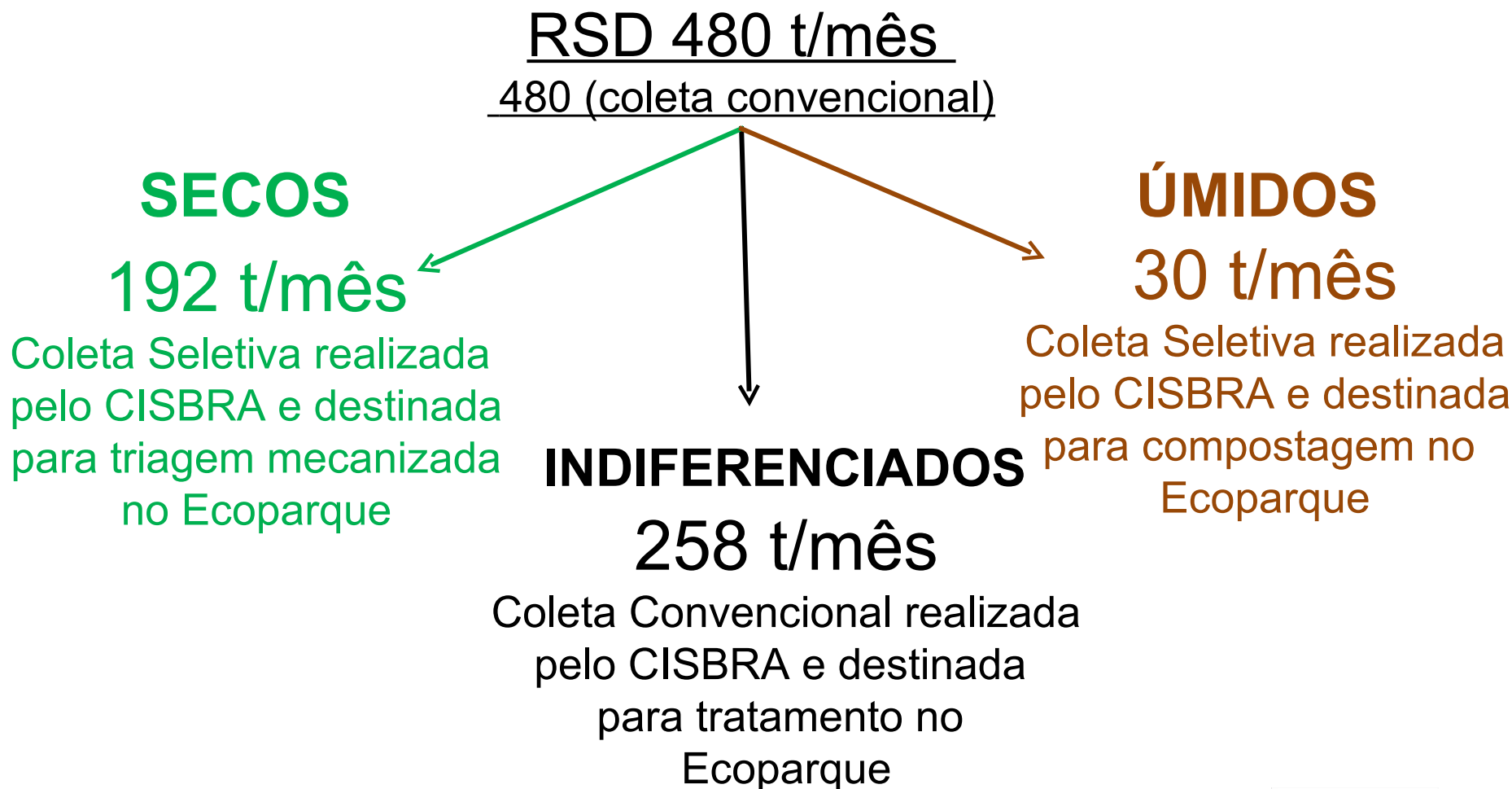
Compostagem Mecanizada



Biodigestão

## Conferências Municipais de Resíduos Sólidos - Planejamento

### Novo Sistema de Manejo dos Resíduos Sólidos Domiciliares





## Conferências Municipais de Resíduos Sólidos - Planejamento

### Novo Sistema de Manejo dos Resíduos Sólidos Domiciliares

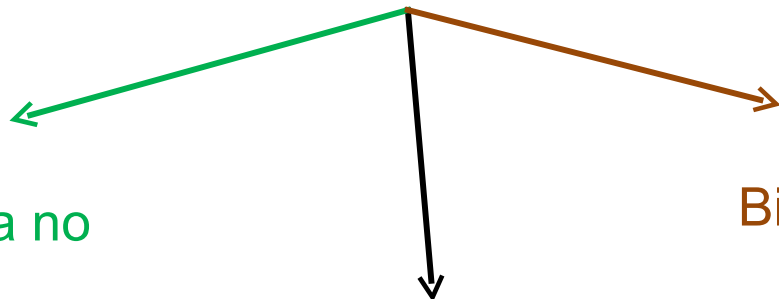
RSD 258 t/mês

Coleta Convencional destinada ao tratamento no Ecoparque  
divisão em três frações

**SECOS**

**47 t/mês**

Triagem mecanizada no Ecoparque  
Valorização do Resíduo



**REJEITOS**

**53 t/mês**

Destinado ao Aterro Sanitário de melhor oferta

**ÚMIDOS**

**158 t/mês**

Biodigestão no Ecoparque  
Geração de Energia  
Valorização do Composto

## Conferências Municipais de Resíduos Sólidos - Planejamento

### Comparativos

#### Resíduos Sólidos Domiciliares - RSD

Sistema Atual

Novo Sistema de Manejo

### Valorização do Resíduo

**0 %**

**89 %**

**Custo da Coleta RSD + Tratamento + Disposição/mês**

**R\$ 55.600,00**

**R\$ 23.550,00**

### Custo do Manejo per Capita

**R\$ 3,22**

**R\$ 1,36**

## Conferências Municipais de Resíduos Sólidos - Planejamento

### Resíduos de Construção Civil e Volumosos

#### Geração de Resíduos da Construção Civil

Águas de Lindóia  
748 t/mês

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

CISBRA  
12.374 t/mês

#### Geração Volumosos

Águas de Lindóia  
50 t/mês

20% do Resíduo de Construção  
Civil estimado

CISBRA  
829 t/mês

Águas de Lindóia x CISBRA  
6 %

**Quantos pontos de  
disposição de RCC?**

**11**

**Quantos caçambeiros?  
01**

**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**

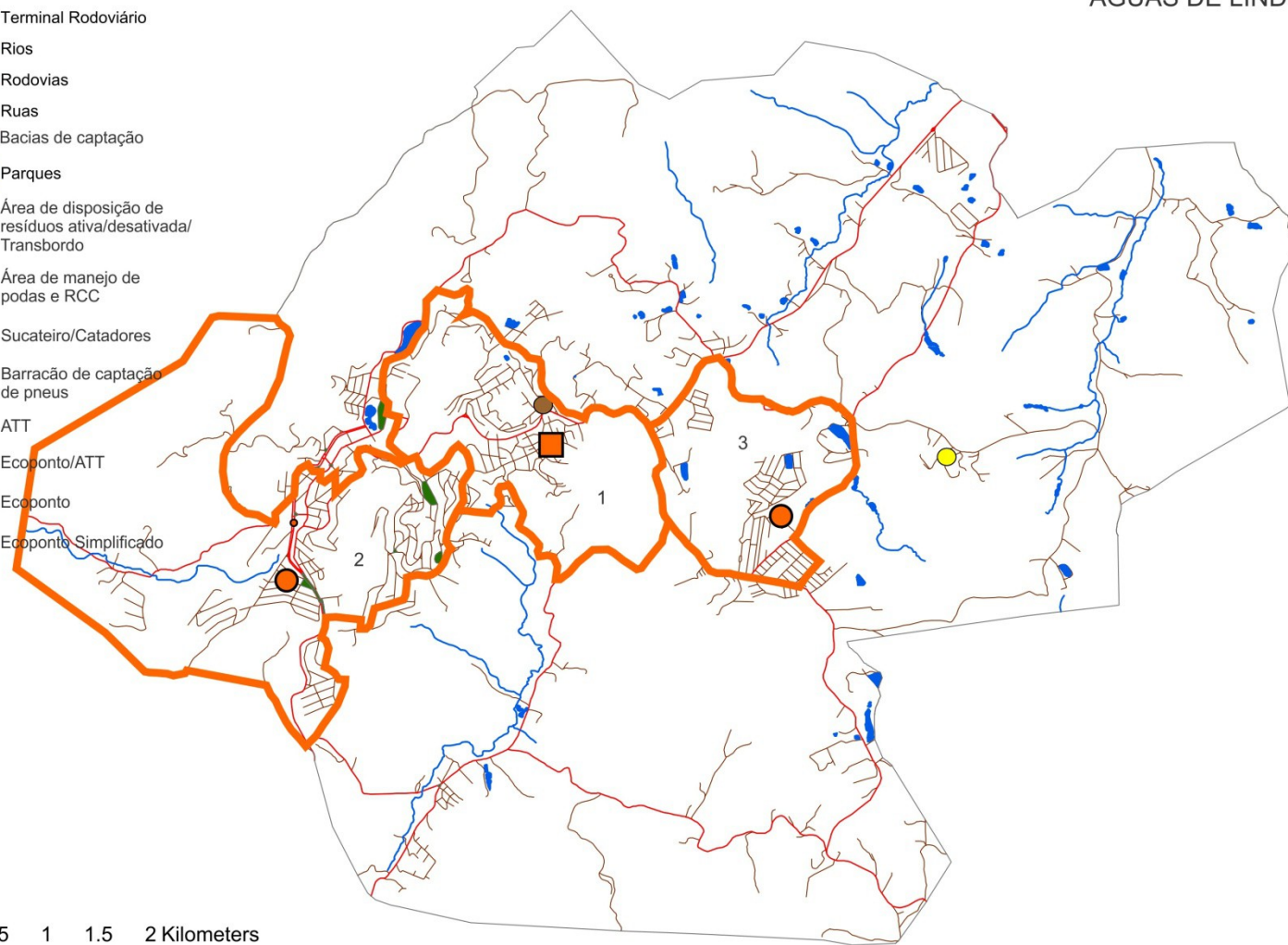
# Plano Regional de Gestão Associada e Integrada de Resíduos Sólidos para o Circuito das Águas – Plano Cidades Limpas

## Conferências Municipais de Resíduos Sólidos - Planejamento

### LEGENDA

- Terminal Rodoviário
- Rios
- Rodovias
- Ruas
- Bacias de captação
- Parques
- Área de disposição de resíduos ativa/desativada/ Transbordo
- Área de manejo de podas e RCC
- Sucateiro/Catadores
- Barracão de captação de pneus
- ATT
- Ecoponto/ATT
- Ecoponto
- Ecoponto Simplificado

ÁGUAS DE LINDÓIA



## Setorização

3 Setores

1 Ecoponto/  
ATT

2 Ecopontos  
Simplificados

## Conferências Municipais de Resíduos Sólidos - Planejamento

### Novo Sistema de Manejo – Proposta Resíduos Construção Civil e Volumosos

RCC + Vol - 479 t/mês

(60% triado pela rede de Ecopontos e ATT)

**Resíduos  
trituráveis**

**314 t/mês**

Uso local

**Solo**  
**112 t/mês**

Uso local

**Madeira, gesso, RSD**

**Secos e rejeitos**

**53 t/mês**

Enviados ao Ecoparque para  
tratamento e disposição

Custo operacional mensal – R\$ 4.072,00

## Conferências Municipais de Resíduos Sólidos - Planejamento

### 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 – Águas de Lindóia**

Investimento de Águas de Lindóia no Ecoparque CISBRA	R\$ 4.815.800,00
Investimento de 1 Ecoponto/ATT e 2 Ecopontos Simplificados	R\$ 583.500,00
Total financiado em 10 anos com juros de 40% do valor total ao mês	R\$ 63.000,00/mês
Total financiado em 10 anos per capita ao mês	R\$ 3,65/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 – Águas de Lindóia

**ILEGAL**

Investir apenas em Aterro

**LEGAL**

Cenário 1

**LEGAL**

Cenário 2

R\$ 96.400,00

R\$ 32.700,00

R\$ 90.600,00

PER CAPITA

R\$ 5,59

R\$ 1,89

R\$ 5,25

## 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 14 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\$ 19.000 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