

**PLANO DE COLTA SELETIVA
CAMPO GRANDE/MS**

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE
SECRETARIA DE SAÚDE

Objetivo do Plano

- Estabelecer as diretrizes para a coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos em Campo Grande/MS.
- Definir as responsabilidades de cada setor envolvido no processo.
- Estabelecer prazos e metas para a implementação do plano.

Justificativa

Este plano é necessário para garantir a correta destinação dos resíduos sólidos urbanos, reduzir a poluição ambiental e promover a sustentabilidade em Campo Grande/MS.



- Principais Atividades**
1. Realização de campanhas educativas para a população.
 2. Implantação de pontos de coleta seletiva em toda a cidade.
 3. Capacitação dos coletores e funcionários das empresas de coleta.
 4. Monitoramento e avaliação do desempenho do plano.

Resumo Executivo

O presente plano estabelece as diretrizes para a coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos em Campo Grande/MS, visando a redução da poluição ambiental e a promoção da sustentabilidade.

Objetivos

- Reduzir a quantidade de resíduos sólidos urbanos destinados aos aterros.
- Aumentar a taxa de reciclagem dos resíduos sólidos urbanos.
- Promover a conscientização da população sobre a importância da coleta seletiva.



Mapa de Responsabilidades

Responsabilidades

Setor	Responsabilidade
Secretaria de Meio Ambiente	Elaboração do plano, monitoramento e avaliação.
Secretaria de Saúde	Monitoramento da qualidade dos resíduos e da saúde pública.
Empresas de Coleta	Coleta e transporte dos resíduos.
População	Participação na coleta seletiva e conscientização.

Monitoramento e Avaliação

O plano será monitorado e avaliado periodicamente para garantir o cumprimento das metas estabelecidas.

PLANO DE COLETA SELETIVA CAMPO GRANDE/MS



PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAMPO GRANDE

Ministério do
Meio Ambiente

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PÁTRIA EDUCADORA

Convênio:

Prefeitura Municipal de Campo Grande/MS (PMCG)

Ministério do Meio Ambiente (MMA)



PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAMPO GRANDE

Ministério do
Meio Ambiente

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PÁTRIA EDUCADORA

Processo licitatório:

Tomada de Preço

Contrato nº 88/2014

Empresa Contratada:

Deméter Engenharia Ltda.

DMTR
ENGENHARIA
DEMÊTER ENGENHARIA LTDA.

R. Cláudia, nº 239 - Giocondo Orsi
Campo Grande/MS - CEP 79.022-070
(67) 3351-9100
www.dmtr.com.br / contato@dmtr.com.br

Decreto nº 12.740/2015

Institui o Grupo Intersetorial de Trabalho do Plano de Coleta Seletiva (GITPCS)

SEMADUR

Aparecida Cristina Campello Curado Piccolo
Osmar Martins

Patrícia Tatiana de Lima Almeida
José Carlos Costa de Queiroz

AGEREG

Renata Carralte Motta de Souza Higa

SEINTRHA

Paulo Afonso Antonio Afonso Bento

PLANURB

Juliana de Mendonça Casadei

SEMED

Analice Teresinha Talgatti Silva

Fórum Municipal do Lixo e Cidadania

Luiz Carlos Cobalchini

Oficina Temática 3

Modelo de Tratamento de Resíduos Orgânicos



Objetivo?

Obter contribuições dos atores envolvidos a partir do aprofundamento do Tema a ser abordado, de forma a subsidiar a elaboração do PCS







01 de dezembro de
2015



Objetivo?

Obter contribuições dos atores envolvidos a partir do aprofundamento do Tema a ser abordado, de forma a subsidiar a elaboração do PCS

Estrutura da Oficina Temática 3

-  Plano de Coleta Seletiva de Campo Grande (PCS-CG)
-  Lei 12.305/2010 - Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e o Tratamento de Orgânicos
-  Tratamento Biológico de Orgânicos
-  Principais Métodos de Compostagem
-  Diagnóstico Situacional de Campo Grande/MS
-  Espaço para interação e discussão sobre a temática pelos participantes

#PCS-CG

Por que elaborar ?

- ① Planejamento de ações para que resíduos secos e úmidos (orgânicos) sejam evitados em Aterro Sanitário
- ② Complementação e atualização dos Programas e Projetos existentes;
- ③ Ações para sensibilização da sociedade para a importância da Redução, Reutilização e Reciclagem (3 Rs)
- ④ Planejamento de ações que contemple a organização e capacitação dos catadores de materiais recicláveis;
- ⑤ Ampliação da coleta porta a porta no município
- ⑥ Otimização de equipamentos utilizados em LEV, bem como a ampliação da rede;
- ⑦ Fomento à indústria da reciclagem no município;
- ⑧ Proposição de modelo de logística reversa para o setor empresarial.

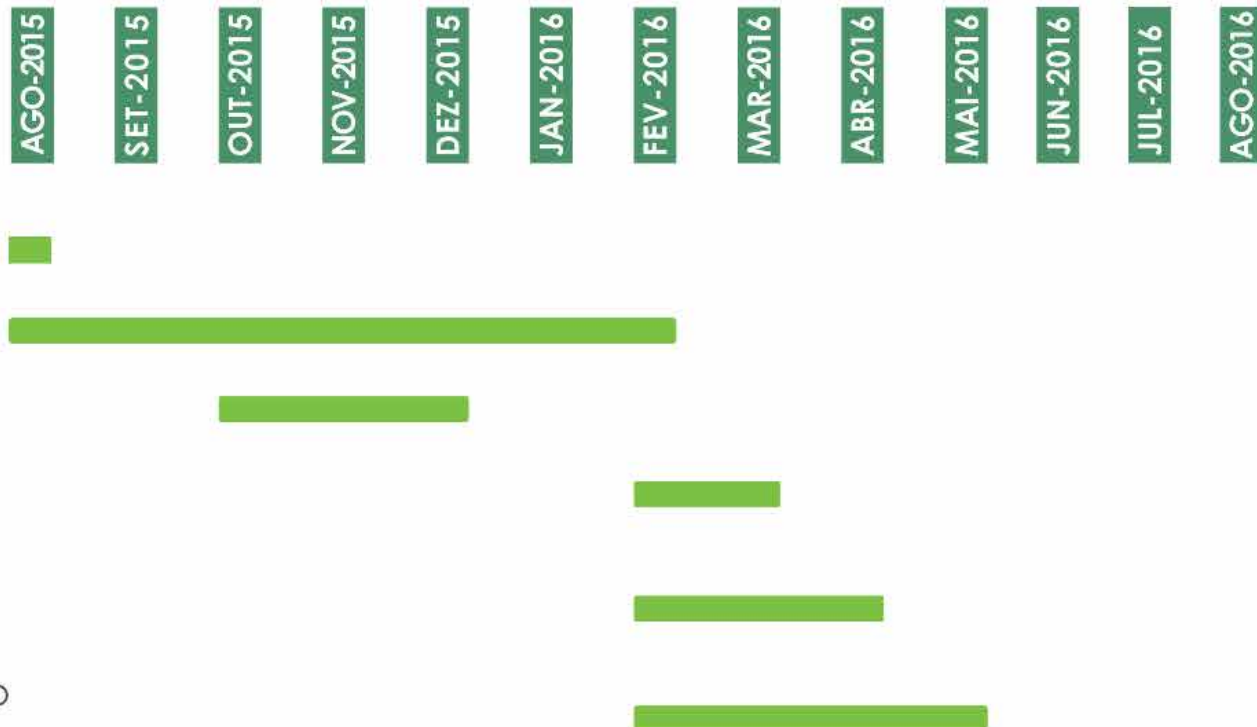
#PCS-CG

 **O que
espera-se ?**

- 1 Prestação de um serviço de melhor qualidade a partir do fortalecimento institucional e gerencial do município;
- 2 Maior sensibilização da população para a importância do consumo sustentável e para o princípio de Redução, Reutilização e Reciclagem (3 Rs);
- 3 Ampliação do serviço de coleta seletiva de resíduos domiciliares secos pela modalidade porta a porta;
- 4 Maiores índices de recuperação de resíduos secos e úmidos;
- 5 Proposição de um modelo de logística reversa aplicável;
- 6 Engajamento da sociedade nas ações propostas, despertando a corresponsabilidade socioambiental.
- 7 Agregar maior valor aos resíduos sólidos e propiciar a destinação final ambientalmente adequada dos rejeitos;
- 8 Agregar maior valor aos resíduos sólidos e diminuição dos resíduos destinados ao aterro sanitário

Etapas de Elaboração do PCS Campo Grande

- + Plano de Trabalho
- 1.1 Diagnóstico Situacional
- 1.2 **Oficinas Temáticas**
- 1.3 Prognóstico do Sistema de Coleta Seletiva
- 1.4 Metas, Ações, Programas, Projetos e Ações
- 1.5 Evento de Mobilização para validação



META 1 - GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS PARA A COLETA SELETIVA

Etapas de Elaboração do **PCS-CG**

AGO-2015

SET-2015

OUT-2015

NOV-2015

DEZ-2015

JAN-2016

FEV-2016

MAR-2016

ABR-2016

MAI-2016

JUN-2016

JUL-2016

AGO-2016

2.1 Operacionalização do Programa de Coleta Seletiva

2.2 Divulgação do PCS

2.3 Elaboração do Banco de Dados

META 2 - DETALHAMENTO DO PROGRAMA DE COLETA SELETIVA

Política Nacional de Resíduos Sólidos

Lei Federal 12.305/2010



Reúne um conjunto de:

Princípios, Objetivos, Instrumentos,
Diretrizes, Metas e Ações objetivando:



Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

Ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos



Política e Econômica

Ambiental

Cultural

Social

Controle Social

Desenvolvimento Sustentável

Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

Gerenciamento adequado de RS

Ações envolvidas nas etapas de:

Segregação

Acondicionamento

Coleta

Transporte

Transbordo

Tratamento

Destinação

Disposição



Instrumentos de Planejamento
(PMGIRS / PMSB / PCS)

Ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos



Política e Econômica

Ambiental

Cultural

Social

Desenvolvimento Sustentável

Controle Social



Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

Política Nacional de Resíduos Sólidos

Lei Federal 12.305/2010



Reúne um conjunto de:

Princípios, Objetivos, Instrumentos,
Diretrizes, Metas e Ações objetivando:



Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

Ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos



Política e Econômica

Ambiental

Cultural

Social

Controle Social

Desenvolvimento Sustentável



Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

Gerenciamento adequado de RS

Ações envolvidas nas etapas de:

Segregação

Acondicionamento

Coleta

Transporte

Transbordo

Tratamento

Destinação

Disposição



Instrumentos de Planejamento
(PMGIRS / PMSB / PCS)

Ações envolvidas nas etapas de:

Segregação

Acondicionamento

Coleta

Transporte

Transbordo

Tratamento

Destinação

Disposição



Instrumentos de Planejamento

(PMGIRS / PMSB / PCS)

Hierarquia da Gestão de Resíduos Sólidos



Métodos de Compostagem

- 1 Compostagem por leiras revolvidas
- 2 Compostagem por leiras com aeração forçada
- 3 Compostagem por reatores biológicos e sistemas biodigestores
- 4 Compostagem doméstica (composteiras)

Tratamento Biológico de Orgânicos

O Tratamento Biológico estabiliza o material orgânico através dos métodos de **compostagem**, eliminando microrganismos patogênicos, o aspecto desfavorável, o mal odor, bem como trás uma série de benefícios socioambientais.

- ✓ Menor volume de RSD Úmidos aterrados
- ✓ Redução na emissão de CH₄ (gás metano)
- ✓ Redução no custo de transporte
- ✓ Produção de insumo agrícola (composto)

Hierarquia da Gestão de Resíduos Sólidos



④ Compostagem doméstica (composteiras)

Tratamento Biológico de Orgânicos

O Tratamento Biológico estabiliza o material orgânico através dos métodos de **compostagem**, eliminando microrganismos patogênicos, o aspecto desfavorável, o mal odor, bem como trás uma série de benefícios socioambientais.

- ✓ Menor volume de RSD Úmidos aterrados
- ✓ Redução na emissão de CH₄ (gás metano)
- ✓ Redução no custo de transporte
- ✓ Produção de insumo agrícola (composto)



Métodos de Compostagem

- ① Compostagem por leiras revolvidas
- ② Compostagem por leiras com aeração forçada
- ③ Compostagem por reatores biológicos e sistemas biodigestores
- ④ Compostagem doméstica (composteiras)

1 Compostagem por leiras revolvidas



✓ Vantagens

- 📌 Facilidade para implantação
- 📌 Facilidade para montagem das leiras

✗ Desvantagens

- 📌 Velocidade do processo
- 📌 Maior necessidade de maquinário e área
- 📌 Menor capacidade de recebimento de carga
- 📌 Restrição para alguns tipos de resíduos

① Compostagem por leiras revolvidas

Técnica de aeração



② Compostagem por leiras com aeração forçada



✓ Vantagens

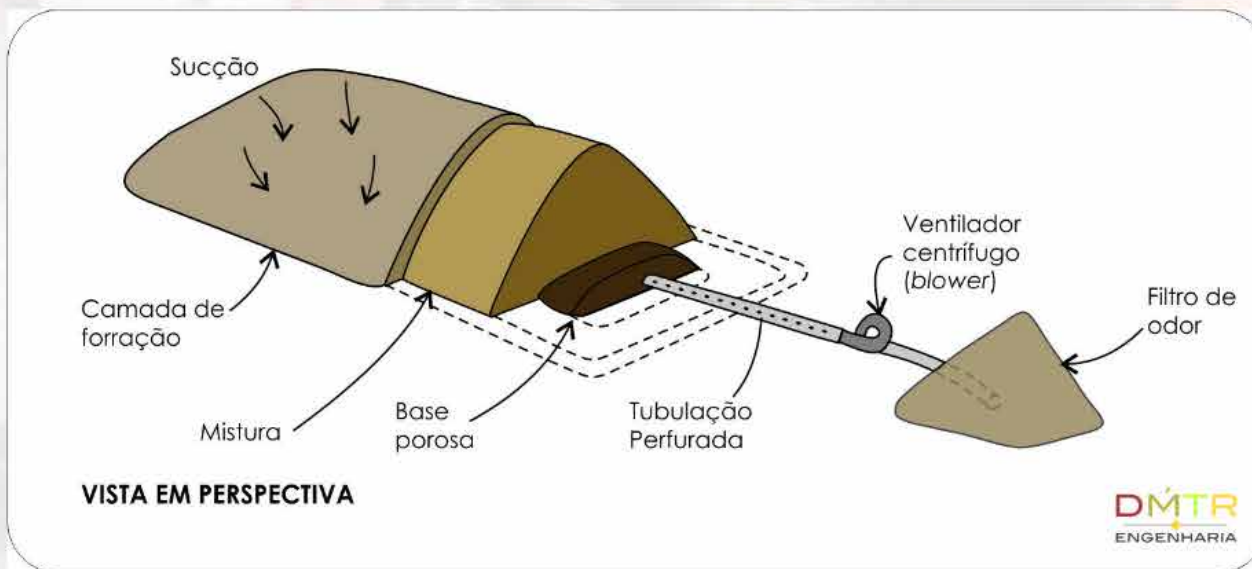
- 📌 Menor necessidade de revolvimento
- 📌 Maior capacidade de recebimento de carga
- 📌 Menor necessidade de maquinário e área
- 📌 Boa eficiência do processo

✗ Desvantagens

- 📌 Complexidade de instalação
- 📌 Complexidade de monitoramento

② Compostagem por leiras com aeração forçada

Técnica de aeração



3

Compostagem por reatores biológicos e sistemas biodigestores



Vantagens

- 📌 Maior controle de parâmetros (maior eficiência)
- 📌 Menor influência de intempéries
- 📌 Maior controle do odor gerado
- 📌 Menor área para compostagem

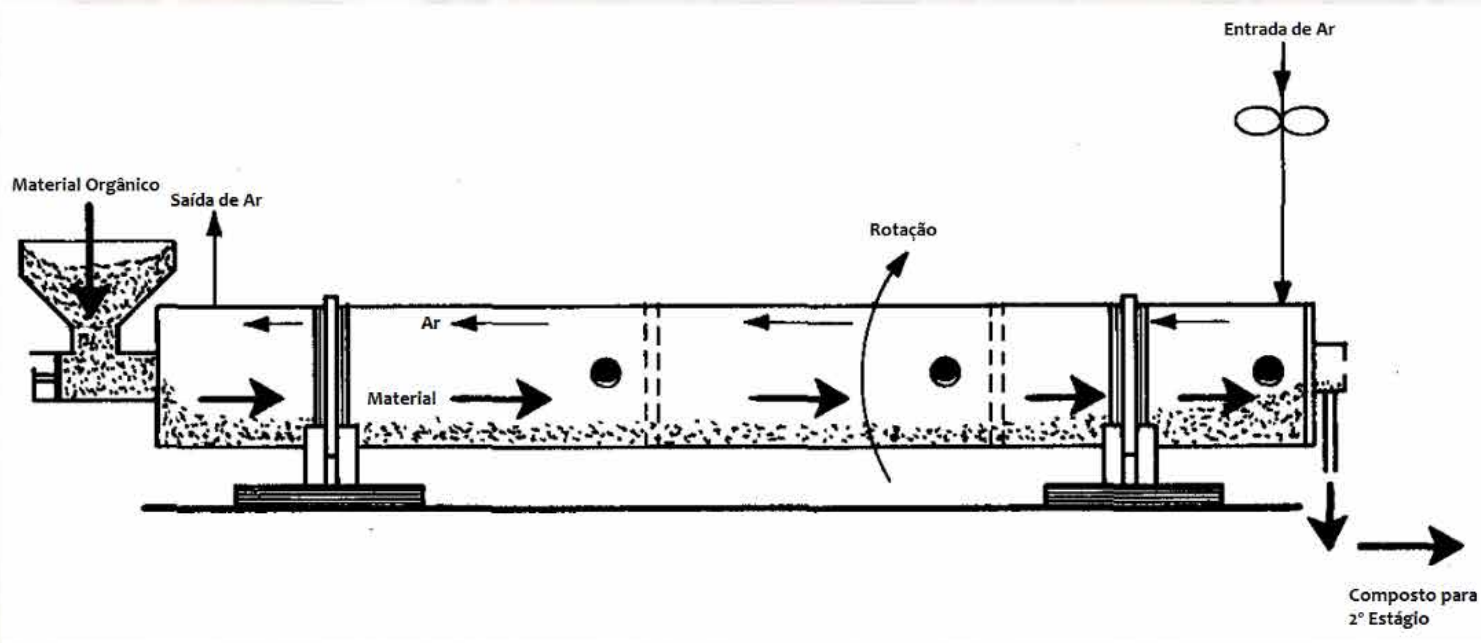


Desvantagens

- 📌 Alto investimento inicial
- 📌 Maior custo para manutenção
- 📌 Mão-de-obra capacitada
- 📌 Necessidade de maior precisão no dimensionamento

③ Compostagem por reatores biológicos e sistemas biodigestores

Técnica de aeração



④ Compostagem doméstica (composteiras)



Vantagens

- Redução de RSD Úmidos na fonte geradora
- Geração de composto orgânico (adubo)
- Possibilidade de comercialização do adubo produzido



Desvantagens

- Manutenção frequente
- Considerável complexidade para uso do dispositivo



Composto Orgânico

O que é?



Resultado da Fermentação da matéria orgânica (humificação)



Durante a humificação ocorre a mineralização dos nutrientes



Com a alta temperatura no processo de compostagem, elimina-se todos os patógenos



Condicionador de solo e excelente fertilizante agrícola



Composto Orgânico

Onde aplicar?



Jardins e Praças Públicas



Lavoura



Paisagismo verde



Pastagens



Silvicultura



Composto Orgânico



Custo Médio de Venda: R\$ 100 - 150,00/ ton.



Diagnóstico Situacional

#Iniciativas de tratamento de RS Orgânicos



Usinas de Compostagem



Grandes Geradores



Organoeste Campo Grande



Recebimento, tratamento e destinação final de RS Orgânicos



Produção de fertilizantes agrícolas



Recebe atualmente resíduos agropecuários e agroindustriais



Capacidade atual de 4.000 ton. resíduos/mês

Recebe atualmente 2.000 ton. resíduos/mês

Produz atualmente 1.000 a 1.500 ton. resíduos/mês



Organoeste Campo Grande





Diagnóstico Situacional

#Iniciativas de tratamento de RS Orgânicos



Usinas de Compostagem



Grandes Geradores



Supermercados e Atacados

Atacadão



Separação interna



Comercialização dos resíduos
(carnes, iogurtes) - Agroindustrial



Doação de materiais orgânicos
aproveitáveis - Mesa Brasil

Atacadão





Espaço para interação e discussões

Obrigado.

Fernanda Olivo

Engenheira Sanitarista e Ambiental
Bacharel em Direito
Especialista em Perícia, Auditoria e Gestão Ambiental

fernanda@dmtr.com.br

Mário Junqueira

Engenheiro Ambiental
Gruadando em Engenharia Civil

mario@dmtr.com.br

Mais informações em:

www.pcscgdmtr.wix.com/coletaseletiva