



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVIRAÍ**  
Estado de Mato Grosso do Sul

**DECRETO N.º 110, DE 19 DE DEZEMBRO DE 2020.**  
Aprova o Plano Municipal de Coleta Seletiva, e dá outras providências.

**O PREFEITO MUNICIPAL DE NAVIRAÍ, ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL, no uso de suas atribuições legais,**

**DECRETA:**

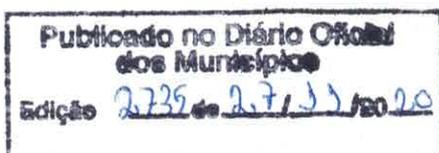
**Art. 1º** Fica aprovado o **Plano Municipal de Coleta Seletiva**, conforme o anexo único, parte indissociável do presente Decreto.

**Art. 2º** O Plano Municipal a que alude o art. 1º, encontra-se disponível para consulta no endereço eletrônico <https://transparencia.navirai.ms.gov.br/plano-municipal/plano-municipal-de-coleta-seletiva/>.

**Art. 3º** Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação, revogando-se as disposições em contrário.

Naviraí, 19 de novembro de 2020.

  
**JOSÉ IZAURI DE MACEDO**  
Prefeito Municipal

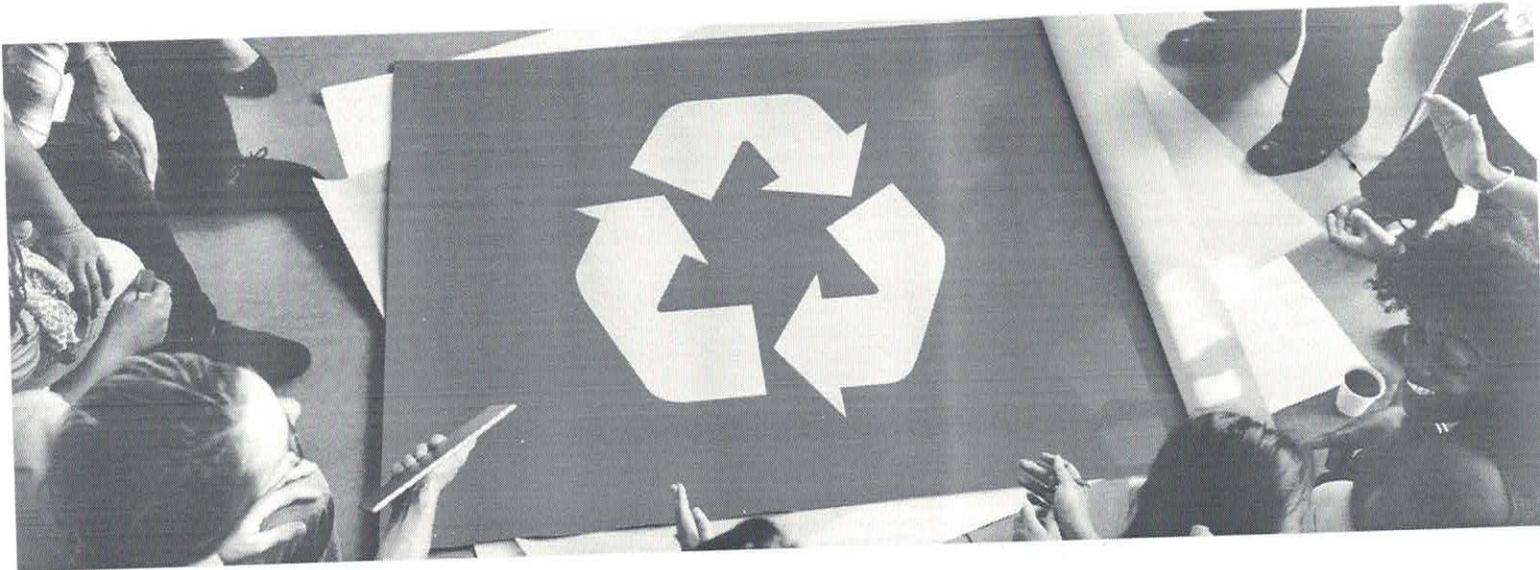




# PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVIRAÍ

Estado de Mato Grosso do Sul

## ANEXO ÚNICO



## SUMÁRIO EXECUTIVO

O presente documento representa o Plano de Coleta Seletiva - PCS da fração seca dos resíduos sólidos domiciliares e de estabelecimentos comerciais do município de Naviraí, no estado de Mato Grosso do Sul.

O Plano apresenta aspectos conceituais que visam estabelecer a abordagem dada ao tema Coleta Seletiva no município e o detalhamento técnico e tático para a implantação da coleta seletiva de maneira economicamente viável e resiliente, com alta eficiência operacional.

Este Plano está dividido entre (i) Diagnóstico, que apresenta a situação atual do município e oferece a base para o desenvolvimento das soluções e (ii) Desenvolvimento, que apresenta o modelo de implementação do plano, separado entre os pilares fundamentais da coleta seletiva, que são as estruturas, processos, comunicação e regulamentação.

O PCS também apresenta cronogramas, orçamentos referenciais e estratégias de financiamento da implantação.

Com base no diagnóstico realizado pela equipe técnica responsável pela elaboração deste Plano, é proposta a implementação da coleta diferenciada de materiais recicláveis em todo o território urbano do município, abrangendo uma população estimada em 50 mil habitantes que receberão o serviço municipal de coleta de recicláveis na porta de suas residências e estabelecimentos comerciais pequenos geradores de resíduos, e a implantação de uma unidade produtiva de triagem e comercialização de materiais recicláveis, operada por organização de catadores capacitada, tendo este sistema como meta a comercialização mensal de 247,50 toneladas de materiais recicláveis a partir do 13º mês de implantação, com geração de 70 postos de trabalho.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVIRAÍ

## Estado de Mato Grosso do Sul

As áreas rurais não serão abrangidas pela coleta "porta a porta" nesta primeira etapa de implantação do plano de coleta seletiva, cabendo aos geradores descartar seus resíduos em pontos de entrega estabelecidos nestas regiões.

### **REVISÃO**

Esta é a primeira versão do Plano de Coleta Seletiva de Naviraí, denominado versão 01.2019. Poderá ser revisto e atualizado sempre que necessário, desde que haja participação do Comitê de Coleta Seletiva a ser criado no município



# PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVIRAÍ

Estado de Mato Grosso do Sul

## Elaboração

O presente Plano Municipal de Coleta Seletiva foi desenvolvido pela parceria entre o Instituto Recicleiros, a multinacional do ramo de embalagens SIG Combibloc e a Prefeitura de Naviraí, com o objetivo de fornecer subsídios à implementação de um programa de coleta seletiva municipal, qualificando o município para efetivação desta importante política pública. Além do desenvolvimento conjunto entre os agentes apresentados anteriormente, este plano foi submetido a avaliação da população em três audiências públicas realizadas em 09/10/2018 às 14h00min na Associação Comercial e Industrial de Naviraí, 28/11/2018 às 19h00min no auditório do Centro Estadual de Educação Profissional Senador Ramez Tebet e em 21/03/2019 às 19h00min no Centro Estadual de Educação Profissional Senador Ramez Tebet.

### Corpo Técnico Recicleiros

Erich Burger Netto	Administrador de empresas, diretor e sócio fundador do Instituto Recicleiros
Rafael Henrique Siqueira Rodrigues	Engenheiro eletricista, diretor e sócio fundador do Instituto Recicleiros
Franklin do Carmo Oliveira	Técnico e gestor ambiental, especialista em gerenciamento de resíduos sólidos
Lusimar Pereira Guimarães	Sociólogo, especialista em desenvolvimento local
Arthur Felipe Andrade	Gestor e engenheiro ambiental, especialista em sistemas de gestão de resíduos
Jessika Akane Arimura	Gestora ambiental
Adriano Augusto França Pimenta	Engenheiro de produção, especialista em cooperativas de catadores de materiais recicláveis
Roberto José Cunha Pimenta	Engenheiro mecânico, especialista em processos produtivos

### Participação de profissionais da prefeitura e seu corpo técnico

Este trabalho não seria possível sem o empenho e engajamento de uma série de pessoas que compõem o quadro de profissionais da Prefeitura de Naviraí.

Uma referência especial ao prefeito Dr. José Izauri de Macedo e seu gerente de meio ambiente Astolfo Carlos Mendes que empenharam todos os esforços necessários desde a conquista deste Plano de Coleta Seletiva com a qualificação do município para o Edital Cidade+Recicleiros, até a articulação e direcionamento de pessoas e esforços para tornar possível a conclusão deste documento com qualidade e rapidez.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVIRAÍ**  
Estado de Mato Grosso do Sul

A todas as pessoas e gerências que participaram direta e indiretamente da elaboração deste documento, os devidos reconhecimentos e desejo de que continuem se empenhando na fase que sucede a conclusão desta primeira versão do Plano de Coleta Seletiva, que é a implantação e concretização deste importante programa.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVIRAÍ

Estado de Mato Grosso do Sul

## Índice

<b>Diagnóstico</b>	<b>10</b>
1. Introdução	10
1.1 Dados Gerais de Naviraí	10
1.2 Perfil Socioeconômico da População de Naviraí	10
1.3 Principais Atividades Econômicas e Vocação de Naviraí	12
2. Dados de Geração de Resíduos em Naviraí	12
3. Estruturas e Processos	13
3.1 Descarte de resíduos	14
3.2 Coleta de Resíduos	16
3.2.1 Coleta Porta a Porta	17
3.2.2 Coleta em Estabelecimentos Não Domiciliares	20
3.3 Transporte de Resíduos	21
3.4 Destinação final	22
3.4.1 Unidade de Triagem de Resíduos Sólidos - UTR	22
3.4.2 Aterro sanitário	24
3.4.3 Organizações de Catadores Locais	25
3.4.4 Atuação de Catadores Autônomos	25
4. Stakeholders	26
4.1 Mapeamento dos principais atores envolvidos	26
4.2 Ecosistema empresarial no município	27
4.3 Ecosistema educacional no município	28
5. Regulamentação	29
6. Conclusões do Diagnóstico	29
<b>Diretrizes para Implantação da Coleta Seletiva</b>	<b>31</b>
7. Introdução	31
8. Objetivo	32
8.1 Metas	32
9. Visão geral	33
10. Processos e estruturas	35
10.1 Canais de destinação	35
10.2 Descarte seletivo	36
10.2.1 O que deve ser descartado	40
10.2.2 Como deve ser descartado	40
10.2.3 Sacos plásticos para descarte	41
10.2.4 Coletores para descarte de resíduos	41
10.3 Coleta Seletiva de Recicláveis e Rejeitos	42
10.3.1 Coleta de materiais não recicláveis (rejeitos)	43



# PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVIRAÍ

## Estado de Mato Grosso do Sul

10.3.2	Coleta de materiais recicláveis (secos)	43
10.3.3	Realização dos serviços de coleta e transporte de resíduos	44
10.3.4	Definição dos setores e roteiros da coleta seletiva "porta a porta"	45
10.3.5	Estudo preliminar de roteiros da coleta seletiva "porta a porta"	45
10.3.6	Coleta "ponto a ponto"	45
10.3.7	Coleta em estabelecimentos comerciais e industriais - grandes geradores	46
11.	Unidade de Processamento de Materiais Recicláveis - UPMR	47
11.1	Modelo empresarial da UPMR	49
11.1.1	A cooperativa de trabalho	50
11.1.2	Estruturação da UPMR por meio de uma cooperativa de trabalho	51
11.1.3	Vínculo entre Prefeitura e a Cooperativa de Catadores	52
11.2	A implementação da UPMR	52
11.2.1	Dimensionamento da Geração de Resíduos	52
11.2.2	Composição gravimétrica da Geração de Resíduos no território	53
11.2.3	Dimensionamento Operacional da UPMR	54
11.2.4	Equipamentos	54
11.2.5	Galpão para operação da UPMR	56
11.2.6	Recursos humanos	56
11.3	Processos produtivos	58
11.3.1	Layout de produção	58
11.3.2	Processos de triagem de materiais	59
11.3.3	Pontos de controle de produção	62
11.4	Descrição dos cargos e funções operacionais e administrativas na UPMR	65
11.4.1	Balanço financeiro da operação	66
11.4.2	Venda de materiais	69
12.	Saúde e segurança, manutenção e prevenção de incêndios	69
12.1	Plano de saúde e segurança	70
12.2	Manutenção de instalação e equipamentos	70
12.3	Prevenção de incêndios	71
13.	Ecossistema do Programa - Stakeholders	72
13.1	Comitê de coleta seletiva	76
14.	Plano de comunicação	77
14.1	Definição geral	77
14.2	Método	77
14.2.1	Sinalização funcional	77
14.2.2	Orientação de descarte	78
14.2.3	Engajamento	80
14.2.4	Ações de comunicação para o lançamento	80
14.3	Educação Ambiental nas Escolas	81
14.4	Coletivo Educador e Presidentes de Bairros	82