

Figura 106. Caixa contendo identificação de perigo para o meio ambiente.
Fonte: TERRA Consultoria, Estudos e Projetos Ambientais, 2015.

Mas o grande problema de infraestrutura do sistema de limpeza urbana municipal encontra-se no lixão, como pode ser comprovado nas imagens abaixo, onde vemos resíduos de eletroeletrônicos; vidro quebrado de para-brisa automotivo; vestígios de resíduos de serviço de saúde; ossadas oriundas de abatimento bovino; embalagens de agrotóxicos; móveis; resíduos de oficinas mecânicas; sacos de cimentos de construção civil; embalagens Tetra Pak (recicláveis); latas de tinta; e presença de queimadas de resíduos.

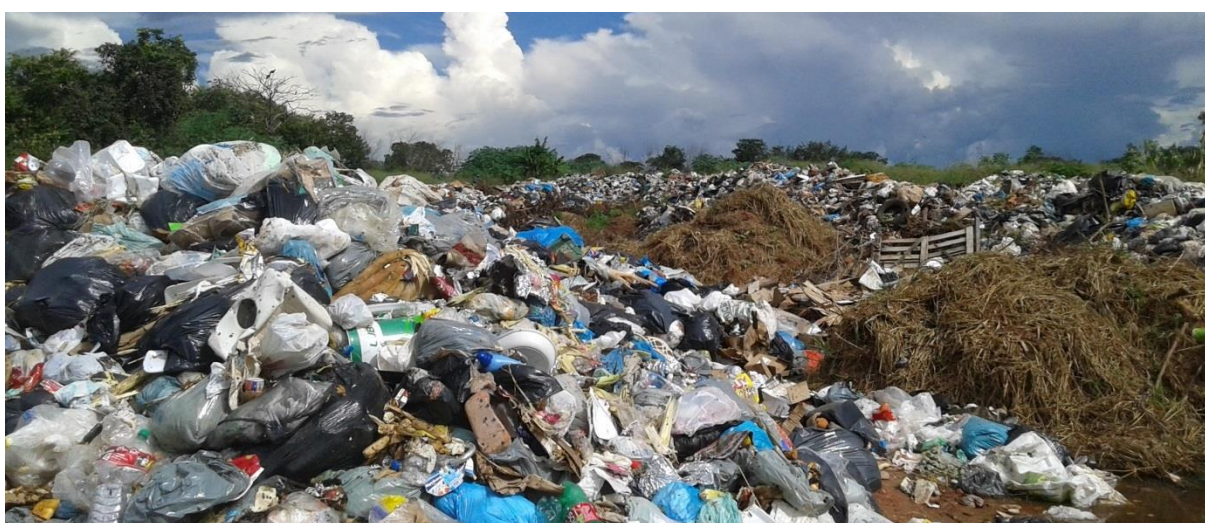


Figura 107. Montantes de resíduos expostos a céu aberto.
Fonte: TERRA Consultoria, Estudos e Projetos Ambientais, 2015.

8.7 Organograma do prestador de serviço e descrição do corpo funcional, incluindo necessidades de capacitação, remanejamento, realocação, redução ou ampliação da mão-de-obra utilizada nos serviços.

O manejo dos resíduos sólidos de um município envolve diferentes atores, diversos órgãos do poder público, agentes privados e a população em geral.

Os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos são um conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final dos resíduos domésticos e dos originários da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas.

No município de Caiapônia, a responsabilidade pelos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos é da Secretaria de Obras e Serviços Urbanos, através da Divisão de Serviços Urbanos, Limpeza Pública e Iluminação.

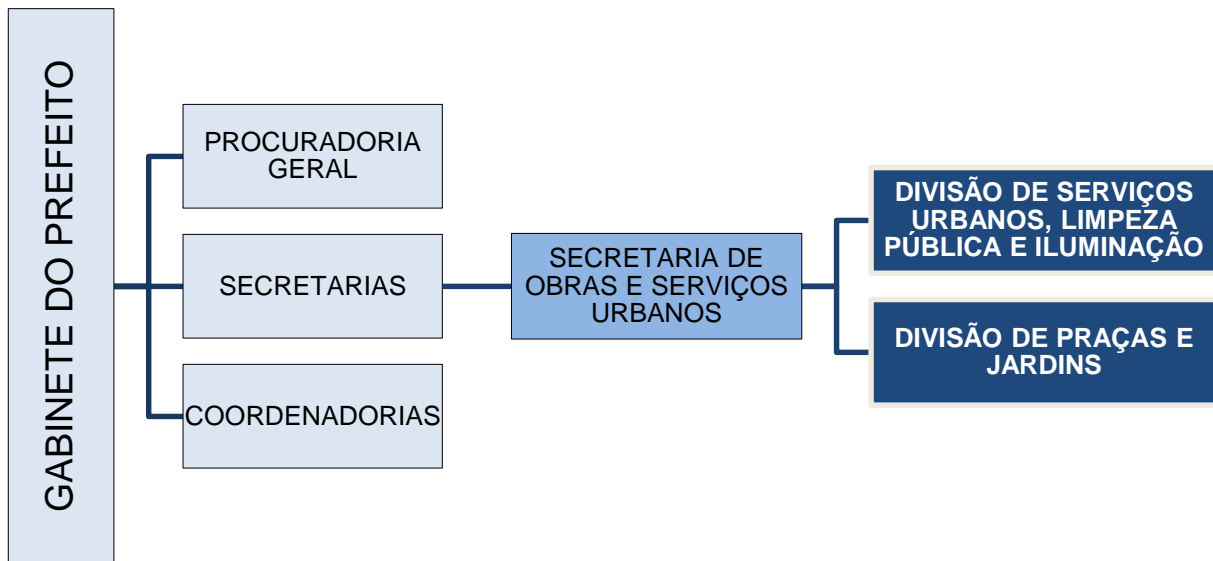


Figura 108. Organograma do prestador de serviço público de limpeza urbana.
Fonte: TERRA Consultoria, Estudos e Projetos Ambientais, 2015.

A Lei Municipal nº 1.633 de 14 de janeiro de 2013 define:

Art. 10. Compõe a estrutura da Secretaria de Obras e Serviços Urbanos:

- I - Divisão de Serviços Urbanos, Limpeza Pública e Iluminação
- II - Praças e Jardins

Art. 19. A Secretaria de Obras e Serviços Urbanos compete:

- I - planejar, coordenar, executar, supervisionar e fiscalizar a política municipal de urbanização.
- II - supervisionar as obras de engenharia civil, realizadas por administração direta e por empreitada.

§ 1º A Divisão de Serviços Urbanos, Limpeza Pública e Iluminação compete planejar, coordenar e executar serviço de limpeza pública em geral e manutenção da iluminação pública.

§ 2º A Divisão de Praças e Jardins compete executar serviços de limpeza e manutenção das Praças e Jardins.

A tabela abaixo apresenta a quantidade de trabalhadores em cada serviço executado pela Divisão de Serviços Urbanos, Limpeza Pública e Iluminação.

Tabela 91. Serviços executados e trabalhadores alocados.

SERVIÇOS EXECUTADOS	QUANTIDADE DE TRABALHADORES EM CADA SERVIÇO
Coleta (coletadores + motoristas)	6
Varição	39
Capina e roçada	9

SERVIÇOS EXECUTADOS	QUANTIDADE DE TRABALHADORES EM CADA SERVIÇO
Unidade de manejo, tratamento ou disposição final	0
Gerência ou administração	1
Demais serviços não especificados acima	0
TOTAL	55

Fonte: SNIS, 2014. Modificado pelo autor.

Os respectivos Setores e Serviços, que podem vir a integrar a Divisão de Serviços Urbanos, Limpeza Pública e Iluminação, terão atribuições específicas.

Tabela 92. Possíveis necessidades na Divisão de Serviços Urbanos, Limpeza Pública e Iluminação.

SETOR E SERVIÇOS	ATRIBUIÇÕES
1. Divisão de Serviços Urbanos, Limpeza Pública e Iluminação	I. coordenar e fiscalizar os serviços de limpeza pública e iluminação; II. acompanhar e fiscalizar os contratos de serviços; e III. coordenar e orientar os trabalhos das unidades subordinadas.
1.1. Serviço de Coleta e Destinação Final	I. coletar resíduos sólidos e dar-lhes destinação final; II. organizar e executar a operação bota-fora; III. organizar e reciclar a coleta de entulhos; e IV. supervisionar, em conjunto com a chefia, os serviços contratados.
1.2. Serviço de Varrição e Conservação de Vias e Logradouros	I. executar os trabalhos de varrição de vias e logradouros públicos; II. supervisionar, em conjunto com a chefia, os serviços contratados; e III. efetuar as medições referentes aos serviços realizados por terceiros.
2. Divisão de Coleta Seletiva e Reciclagem	I. supervisionar, em conjunto com os subordinados, os serviços contratados; II. organizar as atividades de coleta seletiva e reciclagem; e III. organizar e orientar os trabalhos das unidades subordinadas.
2.1. Serviço de Coleta Seletiva	I. organizar e fiscalizar os serviços de coleta seletiva; e II. acompanhar e fiscalizar os contratos de serviços.
2.1.1. Serviço de Encaminhamento à Reciclagem	I. organizar e executar o encaminhamento para reciclagem dos materiais obtidos na coleta seletiva; e II. acompanhar e fiscalizar os contratos de serviços.

Fonte: TERRA Consultoria, Estudos e Projetos Ambientais, 2015.

Como não foi observado a utilização de Equipamentos de Proteção Individual – EPI's pelos colaboradores da Divisão de Serviços Urbanos, Limpeza Pública e Iluminação, faz-se necessária a capacitação de todos os envolvidos com o serviço de limpeza e manejo de resíduos sólidos.

8.8 Identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros municípios.

O artigo 45 da Lei 12.305/2010 aponta que os consórcios públicos constituídos nos termos da Lei 11.107/2005, com o objetivo de viabilizar a descentralização e a prestação de serviços públicos que envolvam resíduos sólidos, têm prioridade na obtenção dos incentivos instituídos pelo governo federal.

Os consórcios públicos surgiram como uma alternativa para a resolução dos problemas de resíduos sólidos gerados nos municípios integrantes, de modo que o custo seja economicamente viável, é instrumento do consórcio promover a realização de estudos para a escolha da área adequada para a construção do aterro sanitário, estações de transbordo, pontos de entrega voluntária, centrais de triagem, cooperativa de catadores, bem como toda a logística de transportes garantindo que o valor gasto com transporte, operação, gestão e equipamentos seja igualmente dividido entre os municípios integrantes.

Os municípios de Caiapônia e Doverlândia possuem um consórcio para a logística-reversa de pneumáticos. Esse consórcio poderia ser estendido à destinação adequada de resíduos sólidos como um todo, por meio da construção de um aterro sanitário que atendesse a ambos.

8.9 Receitas operacionais e despesas de custeio e investimento.

A tabela abaixo retirada do SNIS (Coleta 2014) apresenta as despesas totais com os executores dos serviços relacionados aos resíduos sólidos urbanos (RSU). A despesa corrente da prefeitura, incluindo todos os serviços de limpeza e manejo dos resíduos relativos ao ano de 2014, contabilizou um total de R\$ 1.546.382,85.

Tabela 93. Despesa com os executores dos serviços de manejo de RSU.

TIPO DE SERVIÇO	VALORES TOTAIS DAS DESPESAS		
	PRÓPRIA	EMPRESA	TOTAL
Coleta de RDO + RPU	501.361,40	0,00	501.361,40
Coleta de RSS	0,00	20.081,16	20.081,16
Varição de logradouros públicos	1.024.940,29	0,00	1.024.940,29
Demais serviços	-	-	0,00
TOTAL	1.526.301,69	20.081,16	1.546.382,85

Fonte: SNIS, 2014. Modificado pelo autor.

8.10 Indicadores operacionais, econômico-financeiros e administrativos.

A prefeitura de Caiapônia não realiza cobrança pela prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Para que ocorra a universalização dos serviços relacionados aos resíduos sólidos, o sistema necessita de um fundo monetário com recursos específicos para esse serviço, fundo este que deverá ser obtido por meio do pagamento de taxas ou tarifas relativas à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos.

Da mesma maneira que os serviços de distribuição de água tratada e coleta e transporte de esgotos são taxados pelas concessionárias, os serviços referentes aos resíduos sólidos também devem ser tarifados. Esse sistema de cobrança adotado deverá ser compatível com a capacidade econômica da população local, objetivando sempre a promoção da melhoria da prestação de serviços por parte da prefeitura municipal. A utilização de indicadores específicos favorece a implantação de um sistema de cobrança mais justo e verdadeiro.

A própria Lei nº 11.445/2007 no seu Art. 29: “Os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança dos serviços” e Art. 35: “As taxas ou tarifas decorrentes da prestação de serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos devem levar em conta a adequada destinação dos resíduos coletados e poderão considerar:

- I - o nível de renda da população da área atendida;
- II - as características dos lotes urbanos e as áreas que podem ser neles edificadas;
- III - o peso ou o volume médio coletado por habitante ou por domicílio”.

As tabelas abaixo apresentam a relação dos indicadores utilizados pelo SNIS em 2014, retirados do sitio eletrônico do próprio SNIS.

Tabela 94. Indicadores gerais.

DEFINIÇÃO DO INDICADOR	EQUAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA
Taxa de empregados em relação à população urbana	$\frac{\text{quantidade total de empregados no manejo de RSU}}{\text{população urbana}}$	empregados / 1.000 habitantes
Despesa média por empregado alocado nos serviços do manejo de RSU	$\frac{\text{despesa total da prefeitura com manejo de RSU}}{\text{quantidade total de empregados no manejo de RSU}}$	R\$ / empregado

DEFINIÇÃO DO INDICADOR	EQUAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA
Incidência das despesas com o manejo de RSU nas despesas correntes da prefeitura	$\frac{\text{despesa total da prefeitura com manejo de RSU}}{\text{despesa corrente total da Prefeitura}}$	%
Incidência das despesas com empresas contratadas para execução de serviços de manejo RSU nas despesas com manejo de RSU	$\frac{\text{despesa da prefeitura com empresas contratadas}}{\text{despesa total da prefeitura com manejo de RSU}}$	%
Auto-suficiência financeira da Prefeitura com o manejo de RSU	$\frac{\text{receita arrecadada com manejo de RSU}}{\text{despesa total da prefeitura com manejo de RSU}}$	%
Despesa per capita com manejo de RSU em relação à população urbana	$\frac{\text{despesa total da prefeitura com manejo de RSU}}{\text{população urbana}}$	R\$ / habitante
Incidência de empregados próprios no total de empregados no manejo de RSU	$\frac{\text{quantidade de empregados próprios no manejo de RSU}}{\text{quantidade total de empregados no manejo de RSU}}$	%
Incidência de empregados de empresas contratadas no total de empregados no manejo de RSU	$\frac{\text{quantidade de empregados de empresas contratadas}}{\text{quantidade total de empregados no manejo de RSU}}$	%

Fonte: SNIS 2014.

Tabela 95. Indicadores sobre coleta de resíduos sólidos domiciliares e públicos.

DEFINIÇÃO DO INDICADOR	EQUAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA
Receita arrecadada per capita com taxas ou outras formas de cobrança pela prestação de serviços de manejo de RSU	$\frac{\text{valor arrecadado com serviços de manejo de RSU}}{\text{pop. urbana SNIS}}$	R\$/habitante/ano
Taxa de cobertura do serviço de coleta domiciliar direta (porta-a-porta) da população urbana do município	$\frac{\text{População urbana atendida pelo serviço de coleta domiciliar direta}}{\text{pop. urbana SNIS}}$	%
Taxa de cobertura do serviço de coleta de RDO em relação à população urbana	$\frac{\text{população urbana atendida declarada}}{\text{população urbana}}$	%
Taxa de terceirização do serviço de coleta de RDO+RPU em relação à quantidade coletada	$\frac{\text{qtd coletada por (emp. contrat. + coop./assoc. catadores + outro executor)}}{\text{quantidade total coletada}}$	%
Produtividade média dos empregados na coleta (coletadores +	$\frac{\text{quantidade total coletada}}{\text{qtd total de (coletadores motoristas) qtd de dias úteis por ano (313)}}$	Kg/empregado/dia

DEFINIÇÃO DO INDICADOR	EQUAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA
motoristas) na coleta (RDO + RPU) em relação à massa coletada		
Taxa de empregados (coletadores + motoristas) na coleta (RDO + RPU) em relação à população urbana	$\frac{\text{quantidade total de (coletadores + motoristas)}}{\text{população urbana}}$	empregado s/ 1.000 habitantes
Massa coletada (RDO + RPU) per capita em relação à população urbana	$\frac{\text{quantidade total coletada}}{\text{população urbana}}$	Kg/habitante e/ dia
Massa (RDO) coletada per capita em relação à população atendida com serviço de coleta	$\frac{\text{quantidade total de RDO coletada}}{\text{população total atendida declarada}}$	Kg / habitante / dia
Custo unitário médio do serviço de coleta (RDO + RPU)	$\frac{\text{despesa total da prefeitura com serviço de coleta}}{\text{qtd coletada por (prefeitura emp. contrat. coop./assoc. catadores)}}$	R\$ / tonelada
Incidência do custo do serviço de coleta (RDO + RPU) no custo total do manejo de RSU	$\frac{\text{despesa total da prefeitura com serviço de coleta}}{\text{despesa total da prefeitura com manejo de RSU}}$	%
Incidência de (coletadores + motoristas) na quantidade total de empregados no manejo de RSU	$\frac{\text{quantidade total de (coletadores + motoristas)}}{\text{quantidade total empregados no manejo de RSU}}$	%
Taxa de resíduos sólidos da construção civil (RCC) coletada pela Prefeitura em relação à quantidade total coletada de RDO + RPU	$\frac{\text{qtd total de res. sólidos da construção civil coletados pela Prefeitura}}{\text{quantidade total coletada de RDO RPU}}$	%
Taxa da quantidade total coletada de resíduos públicos (RPU) em relação à quantidade total coletada de resíduos sólidos domésticos (RDO)	$\frac{\text{qtd total coletada de resíduos sólidos públicos}}{\text{qtd total coletada de resíduos sólidos domésticos}}$	%
Massa de resíduos domiciliares e públicos (RDO+RPU) coletada per capita em relação à população total (urbana e rural) atendida (declarada) pelo serviço	$\frac{\text{quantidade total de (RDO + RPU) coletada}}{\text{população total atendida declarada}}$	Kg / habitante / dia