

An aerial photograph of a town, likely Pedreira, showing a river flowing through a lush green area with a bridge crossing it. The town's buildings and infrastructure are visible in the upper left and middle sections of the image.

PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS)

NOVEMBRO 2021

PEDREIRA

Sumário

1.	APRESENTAÇÃO.....	5
2.	OBJETIVO	5
3.	ETAPAS DE ELABORAÇÃO DO PMGIRS	6
4.	CONTEÚDO MÍNIMO DE PLANOS DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS, (PMGIRS) CONFORME A LEI 12.305 DE 2010.....	7
5.	INFRAESTRUTURA DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	9
6.	DIAGNOSTICO	13
	Resíduos Sólidos Domiciliares– RSD (Rejeitos)	13
6.1.	Quantitativo.....	13
7.	DIAGNOSTICO	15
	Resíduos Sólidos Domiciliares Recicláveis – RSD (Coleta Seletiva)	15
7.1.	Quantitativos.....	15
8.	DIAGNOSTICO	17
	Resíduos Sólidos da Limpeza Pública – RLP	17
	A Prefeitura Municipal de Pedreira , através do sistema de coleta de resíduos remove diariamente cerca de 6 a 7 toneladas de resíduos diariamente.....	17
	A Divisão de Limpeza Pública é responsável pela coleta de materiais de capinação, varrição, roçagem, limpeza de boca de lobo e poda urbana gerados na execução dos serviços complementares. Os mesmos tipos de materiais, quando oriundos de lotes particulares, são de responsabilidade do respectivo proprietário.	17
8.1.	Tratamento e Destinação final	17
9.	IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS FAVORÁVEIS PARA DISPOSIÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA DE REJEITOS, OBSERVADO O PLANO DIRETOR.	17
9.1.	Resíduos Domiciliares (rejeitos): Os RSDs eram disponibilizados em aterro sanitário, com o fim da vida útil do aterro, avaliando as possibilidades e a viabilidades, optou-se por destinação final em aterro contratado;	18
9.2.	Resíduos Orgânicos: O município está com o processo de encerramento do Aterro sanitário apresentado à Cetesb, preteando a possibilidade de usar a área para desenvolvimento de compostagem com a utilização dos resíduos sólidos de limpeza pública (folhas , grama e trituração de podas) com lodo produzido na Estação de Tratamento de Esgoto (ETE).....	18
10.	IDENTIFICAÇÃO DAS POSSIBILIDADES DE IMPLANTAÇÃO DE SOLUÇÕES CONSORCIADAS OU COMPARTILHADAS COM OUTROS MUNICÍPIOS.....	18
11.	IDENTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS E DOS GERADORES SUJEITOS AO PLANO DE GERENCIAMENTO ESPECÍFICO	18
11.1.	Serviços Complementares de Limpeza Pública	19
12.	PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS E ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS A SEREM ADOTADOS NOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, INCLUÍDA A DISPOSIÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA DOS REJEITOS.....	20
13.	INDICADORES DE DESEMPENHO OPERACIONAL E AMBIENTAL DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS DE LIMPEZA	21
14.	REGRAS PARA O TRANSPORTE E OUTRAS ETAPAS DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	28
14.1.	Resíduos classificados pela nbr 10.004/2004 como classe I.....	29
14.2.	Resíduos classificados pela nbr 10.004/2004 como classe II – não perigosos.	29

15. DEFINIÇÃO DA RESPONSABILIDADE QUANTO À SUA IMPLEMENTAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO, INCLUÍDAS AS ETAPAS DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	29
15.1. Responsabilidade dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes ..	30
15.2. Responsabilidade do Titular dos Serviços Públicos de Limpeza Urbana e de Manejo de Resíduos Sólidos.	30
15.3. Responsabilidade dos Participantes do Sistema de Logística Reversa.	31
16. PROGRAMAS E AÇÕES DE CAPACITAÇÃO VOLTADOS PARA IMPLEMENTAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DO PMGIRS	31
16.1. Programa de Agentes Multiplicadores nas Escolas.....	32
16.2. Programa de Educação Ambiental.....	32
O programa de Educação Ambiental deverá promover a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos.	32
16.3. Programa de Educação Ambiental Formal.....	33
O Programa de Educação Ambiental Formal deverá abranger todas as escolas municipais, estaduais e particulares do município com os temas:	33
16.4. Programa de Educação Ambiental não Formal.	33
A educação ambiental não formal envolve uma gama diversa de públicos, seja em órgãos públicos, empresas do setor privado, entidades do terceiro setor, sobretudo os públicos que frequentam os parques da cidade bem como todas as áreas públicas e de conservação Ambiental do município, como:	33
17. PROGRAMAS E AÇÕES PARA A PARTICIPAÇÃO DOS GRUPOS INTERESSADOS, EM ESPECIAL DAS COOPERATIVAS OU OUTRAS FORMAS DE ASSOCIAÇÃO DE CATADORES	33
18. MECANISMOS PARA A CRIAÇÃO DE FONTES DE NEGÓCIOS, EMPREGO E RENDA, MEDIANTE A VALORIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	34
19. SISTEMA DE CÁLCULO DOS CUSTOS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, BEM COMO A FORMA DE COBRANÇA DESSES SERVIÇOS	36
19.1. Aspectos da Legislação Municipal para Resíduos Sólidos.....	36
20. METAS DE REDUÇÃO, REUTILIZAÇÃO, COLETA SELETIVA E RECICLAGEM, ENTRE OUTRAS, COM VISTAS A REDUZIR QUANTIDADE DE REJEITOS ENCAMINHADOS PARA DISPOSIÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA	39
21. DEFINIÇÃO DA ESTRATÉGIA DE MOBILIZAÇÃO E PARTICIPAÇÃO SOCIAL	41
22. MEIOS A SEREM UTILIZADOS PARA O CONTROLE E A FISCALIZAÇÃO, NO ÂMBITO LOCAL, DA IMPLEMENTAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DOS PLANOS DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	42
• Melhoria da Coleta Convencional;	43
• Reestruturação dos Serviços de Varrição, Capina, Roçada e Poda;	43
• Aumento da Coleta Seletiva;	43
• Encerramento e monitoramento ambiental das Áreas Utilizadas para Disposição Final de Resíduos Sólidos;	43
• Aperfeiçoamento do Sistema Tarifário;	43
• Atendimento ao Público e Medição de Serviços Prestados.	43
24. IDENTIFICAÇÃO DOS PASSIVOS AMBIENTAIS RELACIONADOS AOS RESÍDUOS SÓLIDOS, INCLUINDO ÁREAS CONTAMINADAS, E RESPECTIVAS MEDIDAS SANEADORAS.	

25.	PERIODICIDADE DE SUA REVISÃO, OBSERVADO	PRIORITARIAMENTE O	
	PERÍODO DE VIGÊNCIA DO PLANO		45
	PLURIANUAL MUNICIPAL		45
26.	ANEXO 1		45
27.	ANEXO 2		50

1. APRESENTAÇÃO

O presente documento consiste no PRODUTO – Versão sintética da revisão do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS, de Pedreira /SP e serve para análise e apresentação de contribuições da população, para a atualização do plano conforme exigido pela Lei Federal nº 12.305/2010 (BRASIL, 2010a), que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS e pela Lei Federal nº 11.445/2007 (BRASIL, 2007), que estabelece diretrizes nacionais para saneamento básico.

A Prefeitura Municipal de Pedreira é a entidade responsável pelo gerenciamento do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos gerados em seu território.

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Pedreira /SP contempla o conteúdo mínimo conforme preconiza o Decreto 7.404/2010 (BRASIL, 2010b) que regulamenta a Lei Federal nº 12.305/2010 e o Manual de Referência “Diretrizes para Elaboração do Plano Municipal de Gestão integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS” buscando soluções para os resíduos sólidos em todo o território municipal, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável.

2. OBJETIVO

Elaborar a atualização do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS do Município de Pedreira /SP, de forma a atender as necessidades da população cujo foco vai desde a geração até a destinação final dos resíduos sólidos, visando:

- A proteção da saúde pública e da qualidade ambiental;
- A não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento de resíduos sólidos, bem como a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;
- O estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços;
- O incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de

matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados;

- A gestão integrada de resíduos sólidos;
- A articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial, com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos;
- A capacitação técnica continuada em gestão de resíduos sólidos;
- A regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;
- A integração de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, priorizando a sua inclusão social e a emancipação econômica;
- A implementação do compartilhamento de responsabilidades e dos processos de logística reversa previstos na Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- O estímulo à implantação da avaliação do ciclo de vida do produto;
- A ampliar os processos e espaços de participação e controle social.

3. ETAPAS DE ELABORAÇÃO DO PMGIRS

O planejamento da atualização do Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos –PMGIRS será elaborado de acordo com as seguintes etapas:

- Plano de trabalho e identificação dos agentes facilitadores ;
- Estudos do PMGIRS ;
- Coleta de dados do atual PMGIRS e do serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;
- Diagnóstico da situação atual da limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos ;
- Disponibilização para consulta pública participativa para validação do diagnóstico e apresentação de contribuições .(substituindo as oficinas preparatorias em virtude do estado de pandemia);
- Prognóstico com as estratégias para alcançar os objetivos e metas dos programas;
- Concepção de programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos, metas e ações de emergência;

- Mecanismos e procedimento de controle social e monitoramento dos projetos e das metas do PMGIRS;
- Audiências pública para discussão e validação do PMGIRS em ambiente presencial ou através de dispositivos de teleconferencia , em virtude do estado de pandemia.

4. CONTEÚDO MÍNIMO DE PLANOS DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS, (PMGIRS) CONFORME A LEI 12.305 DE 2010.

Tabela – 1 Conteúdo mínimo para PMGIRS

I - diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados no respectivo território, contendo a origem, o volume, a caracterização e as formas de destinação e disposição finais adotadas;

II - identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, observado o plano diretor de que trata o § 1º do art. 182 da Constituição Federal e o zoneamento ambiental, se houver;

III - identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros Municípios, considerando, nos critérios de economia de escala, a proximidade dos locais estabelecidos e as formas de prevenção dos riscos ambientais;

IV - identificação dos resíduos sólidos e dos geradores sujeitos ao plano de gerenciamento específico nos termos do art. 20 ou a sistema de logística reversa na forma do art. 33, observadas as disposições desta Lei e de seu regulamento, bem como as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;

V - procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, incluída

a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos e observada a Lei nº 11.445, de 2007;

VI - indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos

VII - regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS e demais disposições pertinentes da legislação federal e estadual;

VIII - definição das responsabilidades quanto à sua implementação e operacionalização, incluídas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos a que se refere o art. 20 a cargo do poder público;

IX - programas e ações de capacitação voltados para implementação e operacionalização;

X - programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos;

XI - programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, se houver;

XII - mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos;

XIII - sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, bem como a forma de cobrança desses serviços;

XIV - metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada;

XV - descrição das formas e dos limites da participação do poder público local na coleta seletiva e na logística reversa, respeitado o disposto no art. 33, e de outras ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;

XVI - meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito local, da implementação e operacionalização dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20 e dos sistemas de logística reversa previstos no art. 33;

XVII - ações preventivas e corretivas a serem praticadas, incluindo programa de monitoramento;

XVIII - identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas, e respectivas medidas saneadoras;

XIX - periodicidade de sua revisão, observado prioritariamente o período de vigência do plano plurianual municipal.

5. INFRAESTRUTURA DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O sistema de limpeza pública e gestão de resíduos do município de Pedreira está sob a responsabilidade da Divisão de Limpeza Pública - DLP, vinculada à Secretaria Municipal de Serviços Urbanos, cujo efetivo é de 213 funcionários operadores e 5 funcionários administrativos

Planilha 2 – Atividades realizados pela Secretaria de Serviços Urbanos

SERVIÇOS	FUNC. PROPRIOS	COOPERATIVA	EMPRESA CONTRATADA	OUTROS
Capina	X		X	
Roçagem	X		X	
Poda urbana			X	
Varição	X		X	
Pintura de guias	X			
Limpeza de feiras-livres	X		X	
Limpeza de bocas de lobo			X	
Limpeza de cursos d'água	X		X	
Limpeza de descartes clandestinos	X		X	
Recolhimento de animais mortos	X			
Coleta Residuo Limpeza Publica	X	X	X	
Coleta Residuo Domiciliar	X		X	
Coleta Residuo Reciclaveis		X		X
Coleta Residuo construção	X			X
Coleta Residuo Saude			X	
Coleta Residuo Industrial			X	x
Lodo ETE			X	
Óleo vegetal		X		
Triagem e beneficiamento		X		X
Reciclagem de óleo vegetal		X		
Aterro de poda verde			X	
Transbordo e destinação final rejeito			x	
Fiscalização	x			
Educação ambiental	x		x	x

Planilha 3 - Empresas que prestam serviços na área de limpeza, manutenção e gestão de resíduos (contratos atuais)

Item	Empresa	Objeto	Total Func.	Valor anual
1	RRL – serviços de conservação ambiental ltda	Limpeza e manutenção em diversos locais no município de pedreira.	56	R\$ 2.069.440,51

2	HI limpeza urbana	Locação de 1 (um) caminhão compactador de lixo com motorista para o transporte de resíduos domiciliares no município de pedreira/sp	1	R\$ 115.779,96 * 06 meses
3	F. C. Castelo – EIRELI - ME	Objeto a destinação final de entulhos trituráveis extraídos dos logradouros públicos deste município 4.000m ³		R\$ 221.800,00
4	Safeport serviços especializados	Serviços de podas e supressões, recolhimento de resíduos vegetais em logradouros públicos, com emprego de mão de obra, ferramentas, veículo, insumos e combustível	10	R\$ 550.000,00
5	HI limpeza urbana eireli	Objeto a prestação de serviços de coleta e transporte de resíduos domiciliares	10	R\$ 833.160,00
6	F. C. Castelo – EIRELI - ME	Objeto: prestação de serviços de locação e transporte de caçambas para remoção de entulhos de construção no município de pedreira/sp.		R\$ 125.820,00 * 600 caçambas
7	F. C. Castelo – EIRELI - ME	Objeto: a destinação final de resíduos volumosos, sendo esses extraídos de logradouros públicos deste município.		R\$ 86.250,00 * 1.500 m ³
8	Unção montagem industrial ltda	Objeto: a prestação de serviços de varrição, limpeza, manutenção e roçamento em logradouros públicos.	29	R\$ 950.398,44
9	Biotrans ambiental	Objeto: a prestação de serviços especializados de coleta, transporte, transbordo, tratamento e disposição final dos resíduos de serviços de saúde		R\$ 54.120,00 *26.400 kg

10	F. C. Castelo – EIRELI - ME	Objeto: a destinação final de entulhos trituráveis, extraídos dos logradouros públicos deste município.		R\$ 180.000,00 * 4000 m³
11	F. C. Castelo – EIRELI - ME	Objeto: a destinação final de entulhos trituráveis, extraídos dos logradouros públicos deste município. (terno aditivo)		R\$ 20.250,00 * 1450 m³
12	RRL serviços de conservação ambiental ltda	Objeto: o fornecimento de materiais, mão de obra, veículos e equipamentos para serviços de roçamentos, podas, pinturas, jardinagens e limpezas em pontos turísticos e no trecho urbano da sp 95	8	R\$ 372.366,00
13	Ronaldo Campos Fermino	Objeto o fornecimento de mão de obra, para limpeza e manutenção da praça de esportiva	1	R\$ 18.000,00
14	Amadeu Pinto de Oliveira	Objeto destinado a limpeza e manutenção do estádio municipal Wanderley José Vicentini,	1	R\$ 15.228,00
15	Cooperativa Eco Pedreira	Coleta seletiva	30	R\$ 654.434,51
16	RRL serviços de conservação ambiental ltda	Objeto a realização de serviços no combate e prevenção à dengue, consistente no fornecimento de materiais, mão de obra, veículos e equipamentos para serviços de “cata bagulho”, roçamentos e limpezas, com a consequente coleta e transporte dos resíduos resultantes desses serviços.	20	R\$ 477.896,64 * 6 meses
17	RRL serviços de conservação ambiental ltda	Primeiro termo aditivo ao contrato n°. 65/2020 objeto a realização de serviços no combate e prevenção à dengue, consistente	20	R\$ 477.896,64 * 6 meses

R\$ 18	Funcionários da Prefeitura	Limpeza, varrição, coleta e transporte de resíduos urbanos e administrativo	27	R\$ 980.000,00
		Total	213	

6. DIAGNOSTICO

Resíduos Sólidos Domiciliares– RSD (Rejeitos)

As coletas destes resíduos são executadas em todas as vias públicas abertas à circulação no município, inclusive naquelas que futuramente serão abertas visando à universalização do sistema de limpeza pública, observado em legislação. Os serviços deverão ser executados com o emprego de caminhões coletores compactadores, para rejeitos.

Os caminhões compactadores a serem empregados na atividade, dotados de caixa compactadora possuir carregamento pela traseira e dispositivo de descarregamento, e todos os dispositivos para atender às normas e legislações vigentes.

A coleta é realizada no sistema porta a porta com frequências de 3 vezes por semana no perímetro urbano e na zona rural e nos núcleos urbanos de Entre Montes e Bairro do Zorem 1 vez por semana.

A população apresenta os resíduos domiciliares para a coleta em sacos e sacolas plásticas, em alguns lugares existem lixeiras coletivas, que estão sendo eliminadas progressivamente, ainda a prefeitura está estimulando a população instalar suportes individuais para deposição do lixo antes da coleta.

6.1. Quantitativo

A geração média de resíduos domiciliares no Município é de cerca 29,0 t/dia (dado de 2021 PMP), com média de 0,591 kg / habitante * dia.

O sistema conta com 05 caminhões coletores, 5 motoristas e cerca de 20 coletores. Quatro veículos são de propriedade da Prefeitura e 1 veículo é de empresa contratada, sendo que a mão de obra de coleta conta com funcionários terceirizados e próprios da prefeitura.

6.2. Tratamento/Destinação final - Resíduos Sólidos Domiciliares

O material coletado vai para uma área de transbordo no aterro sanitário que se encontra desativado onde o resíduo é depositado em caçamba tipo rollo-on e transportado para aterro sanitário contratado.

Planilha 4 – Itinerário de coleta seletiva			
Equipe 01 Diurno		Equipe 02 Noturno	
Segunda ,quarta e sexta -Repasse	Terça ,quinta e sábado-Repasse	Vila São Jose	Parque Industrial
Rural	Peixada, Canoa e Renato Bacci	Parque Bela Vista	Jardim São Pedro
Covabra	Terra di Castelari	São Peregrino	Limoeiro
Portuga	Romano	Vila Cau	Portal do Limoeiro
Eco-Ponto	SP 95	Jardim Alzira	Altos de Santana
Fazenda Fortaleza	Covabra	Santa Clara	Santa Edwirges
Bairro Santana	Vale Verde I	Altos Santa Clara	Colinas de São Pedro
Rua Cananeia	Prédio Vale Verde	Cond. Vida Nova	Ricci
Rua Jose Stranieri	Condominio Santa Maria	Fazenda Puppo	Barbim
	Morumbi	Rua Issa Camasmie	Vale Verde II
	Rua Cananeia São Jorge	Rua Pedro Ferrari	Jardim Panorama
Noturno Equipe I		Noturno Equipe II	
Segunda ,quarta e sexta	Terça ,quinta e sábado	Bairro do Cascalho	Vila Monte Alegre
Jardim triunfo 78	Jardim Triunfo	Jardim Andrade	Jardim Campestre
Jardim triunfo 79	Jardim Emilia	Jardim Noemia	Centro
Parque Jequitibá	Jardim Ype	Bairro Santa Rosa	Vila Nova
Conj. Hab. Aparecida Ceconello Camilotti	Rainha da Paz	Oswaldo Teixeira Magalhaes	Vila Canesso
Jardim Marajoara	Jardim Primavera	Conj. Hab. Luis Broglio Sobrinho	Bairro Santa Cruz
	Sigeo Kobayashi		Conj. Hab. Marcilio Moratori
	Fazenda Santa Tereza		Jardim São Nilo

	Condomínio Beija Flor		Av. Wanderlei J. Vicentini
	Estrada 2 Pontes /Center Louças		Empreendimentos Nagoya

7. DIAGNÓSTICO

Resíduos Sólidos Domiciliares Recicláveis – RSD (Coleta Seletiva)

Os materiais recicláveis gerados pela população e pelos estabelecimentos do Município são coletados pela Cooperativa de Reciclagem Eco Pedreira, através de contrato de prestação de serviços com a Prefeitura Municipal.

O sistema de coleta mecanizado porta a porta é realizado com 3 (três) veículo adaptado com uma gaiola metálica com capacidade volumétrica de aproximadamente 20 m³, com dispositivo de som alertando a população para a passagem do veículo coletor.

7.1. Quantitativos

A coleta é realizada de segunda a sexta-feira, em média, são recolhidos cerca de 70 a 80 toneladas/mês (dado de 2021), com média de 1,53 kg/hab.*mês. O material coletado é encaminhado para a Central de Triagem, para seleção e expedição.

O Município possui dois pontos de entrega voluntária (eco pontos), 1 situado no Parque Industrial (Secretaria de Serviços Urbanos) e 1 situado na Rua Mario Zaperlon no Jardim triunfo, cujo objetivo é apoio à recuperação de materiais recicláveis e disciplinar o descarte correto de resíduo de construção civil, resíduos volumosos e madeiras.

Cabe ainda destacar a atividade de diversos catadores independentes que atuam na malha urbana, sobretudo nas áreas centrais e de comércio. Estes catadores abastecem sucateiros que atuam no Município.

7.2. Tratamento

Resíduos Sólidos Domiciliares Recicláveis – RSD (Coleta Seletiva)

Os materiais recicláveis coletados são beneficiados no galpão da Cooperativa de Reciclagem Eco Pedreira (CNPJ 06.870.120/0001-26), localizado na Estrada Municipal Hamilton Bernardes, Santa Clara.

A infraestrutura ali existente consiste em um terreno de cerca de 1.500 m, contendo um galpão de cerca de 600,0 m² de área coberta (piso em concreto), incluindo área administrativa, banheiros, vestiário, refeitório, área de recepção dos resíduos brutos, mesas de separação, duas prensas, balança e todos os dispositivos de controle relativos à incêndio.

A Prefeitura fez um contrato com Dispensa de Licitação conforme a legislação e para contratação da Cooperativa que executa os serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final de resíduos recicláveis e resíduos volumosos.

Periodicamente, os rejeitos são coletados pelo sistema de coleta de resíduos domiciliares e destinados ao aterro sanitário.

A estrutura disponibilizada pela Cooperativa nos termos do contrato conta com:

- Mão de obra de 30 cooperados;
- Três veículos tipo caminhão $\frac{3}{4}$ para coleta porta a porta;
- Um caminhão tipo toco carga seca para coleta de resíduos volumosos;
- Mão de obra para tratamento dos resíduos volumosos; e
- Operacionalização dos 2 ecos pontos instalados.

A comercialização é efetuada pela Cooperativa, sendo os materiais vendidos a sucateiros de Pedreira e região.

Planilha 5 - Itinerário Coleta Seletiva				
Segunda-Feira	Terça-Feira	Quarta-Feira	Quinta-Feira	Sexta-Feira
Santa Edwiges, Altos De Santana, Santa Rita, Prédios Morumbi, Vila Caú, Jardim	Centro, Jardim Primavera, Shiguelo Kobayashi, Vila Caú, São Peregrino, Escola Arnaldo Rossi, Loteamento	Vila Monte Alegre, Prédios Vale Verde, Rua João Luiz Alvarenga – Vale Verde, Vila São José, Parque Bela Vista,	Jardim Triunfo, Jardim São Nilo, Vila Canesso, Vila Nova, Jardim São Nilo, Santa	Centro, Jardim Santa Clara, Altos De Santa Clara, Jardim Ipê, Rainha Da Paz, Vale Verde I E li,

Emília, Pilão, Jardim Andrade, Prédio Santo Antonio, Osvaldo Teixeira Magalhães, Prédios Otm.	Moratori, Santa Cruz, Prédios Atrás Cemitério, Jardim Alzira, Vila Santo Antonio, Portal Do Limoeiro, Limoeiro, Santa Rita.	Jardim Andrade, Jardim Santa Rosa, Corcovado, Jardim Morumbi.	Terezinha, Jardim Andrade, Vila Santo Antonio, Santa Rita.	Jardim Panorama.
---	---	---	---	---------------------

8. DIAGNOSTICO

Resíduos Sólidos da Limpeza Pública – RLP

A Prefeitura Municipal de Pedreira , através do sistema do coleta de residuos remove diariamente cerca de 6 a 7 toneladas de residuos diariamente.

A Divisão de Limpeza Pública é responsável pela coleta de materiais de capinação, varrição, roçagem, limpeza de boca de lobo e poda urbana gerados na execução dos serviços complementares. Os mesmos tipos de materiais, quando oriundos de lotes particulares, são de responsabilidade do respectivo proprietário.

8.1. Tratamento e Destinação final

Os troncos e galhos são triturados e utilizados para enriquecimento do solo e parte destinados a produção de energia em fornos. Os demais resíduos (folhas e terra, principalmente) são encaminhados em áreas de plantio.

Os resíduos removidos de galerias pluviais e boca de lobo são removidos por empresa contratada que além desses serviços também faz limpeza periódica nas margens do Rio Jaguari e nos córregos que cortam o município.

9. IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS FAVORÁVEIS PARA DISPOSIÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA DE REJEITOS, OBSERVADO O PLANO DIRETOR.

9.1. Resíduos Domiciliares (rejeitos): Os RSDs eram disponibilizados em aterro sanitário, com o fim da vida útil do aterro, avaliando as possibilidades e a viabilidades, optou-se por destinação final em aterro contratado;

9.2. Resíduos Orgânicos: O município está com o processo de encerramento do Aterro sanitário apresentado à Cetesb, preiteando a possibilidade de usar a área para desenvolvimento de compostagem com a utilização dos resíduos sólidos de limpeza pública (folhas , grama e trituração de podas) com lodo produzido na Estação de Tratamento de Esgoto (ETE).

10. IDENTIFICAÇÃO DAS POSSIBILIDADES DE IMPLANTAÇÃO DE SOLUÇÕES CONSORCIADAS OU COMPARTILHADAS COM OUTROS MUNICÍPIOS

Embora esteja inserido na área de abrangência do Consórcio Intermunicipal de Saneamento Básico da Região do Circuito das Águas - CISBRA, que envolve os municípios de Águas de Lindóia, Amparo, Itapira ,Lindóia, Monte Alegre do Sul, Morungaba, Pedra Bela, , Pinhalzinho, Serra Negra, Socorro ,Tuiuti, Toledo MG e Vargem SP o município de Pedreira não participa das atividades do CISBRA, no que concerne a resíduos sólidos, o que pode ser visto como uma oportunidade a reavaliar, tanto no que concerne a participação ampla ou específica.

11. IDENTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS E DOS GERADORES SUJEITOS AO PLANO DE GERENCIAMENTO ESPECÍFICO

11.1. Serviços Complementares de Limpeza Pública

O Município vem trocando toda a iluminação pública que usa lâmpadas fluorescentes, isso faz com que essas lâmpadas de responsabilidade da Divisão de Iluminação Pública seja um problema que merece a atenção quanto ao descarte, que junto com as lâmpadas de geradores difusos devem serem coletas e encaminhadas para tratamento e destinação em empresas especializadas contratadas.

Outro resíduo perigoso gerado pelo Município se refere ao óleo lubrificante usado (bem como emulsão oleosa e borra de óleo) gerado na Oficina Mecânica de Manutenção de Veículos, situada no bairro Santa Clara.

Outro aspecto a ser destacado é o que prevê o art. 24 da Lei Federal 12.305/2010 (regulamentada pelo Decreto Federal 7.404/2010), dando conta de que o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos é parte integrante do processo de licenciamento ambiental de fontes poluidoras. O art. 20, inciso I, da referida lei federal elenca os empreendimentos ou atividades sujeitas à elaboração do PGRS, conforme **tabela abaixo:**

Tabela 6 - Geradores sujeitos a Plano de gerenciamento de resíduos.		
Geradores Sujeito ao PGRS		Exemplos no Município
i.	Resíduos dos serviços públicos de saneamento básico, exceto limpeza urbana	Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE (ETE, ETA, drenagem)
ii.	Resíduos de serviços de saúde	Hospitais, postos de saúde, clínicas etc.
iii.	Resíduos da construção civil	Obras de terraplenagem; reforma, demolição e construção etc. (preparação, escavação, construção, reforma, reparos e demolições)
iv.	Resíduos agrossilvopastoris	Projetos agropecuários e silviculturais
v.	Resíduos de serviços de transportes	Terminal rodoviário municipal
vi.	Resíduos de mineração	Empresas de mineração de minérios metálicos e não metálicos (pesquisa, extração ou beneficiamento)
vii.	Resíduos perigosos	Todos geradores de resíduo classe I, conforme ABNT NBR 10004/2004

i.	Resíduos não perigosos cuja natureza, composição ou volume não permitam sua equiparação aos resíduos domiciliares, pelo poder público municipal	Grandes Geradores Comerciais, supermercados , etc...
----	---	--

12. PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS E ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS A SEREM ADOTADOS NOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, INCLUÍDA A DISPOSIÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA DOS REJEITOS.

A coleta dos resíduos sólidos urbanos são, resumidamente, aqueles gerados por domicílios, prestadores de serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e também os de estabelecimentos comerciais que por sua natureza e composição tem a mesma característica dos gerados nos domicílios.

A coleta desses resíduos compreende o recolhimento dos resíduos oriundos de: varrição; feiras livres; restos de limpezas e de podas de jardins; restos de móveis, de colchões, de utensílios, de mudanças e outros similares em pedaços; resíduos sólidos originários de residências, prédios de apartamentos, de escritórios, estabelecimentos públicos e institucionais de prestação de serviços, de estabelecimentos comerciais e industriais não perigosos, desde que acondicionados em recipientes adequados e classificados segundo a ABNT NBR 10.004 como sendo Classe IIA e IIB – Resíduo Não Perigoso.

Tabela 7 - Procedimentos operacionais dos resíduos

Resíduo	Coleta	Transporte	Tratamento	Destinação
Domiciliares	Porta a porta 3 vezes semana	Caminhões compactadores	Compactado enterrado e	Aterro Sanitário
Recicláveis	Semanal	Caminhão	Separação	Reciclagem
Serviço Limpeza Publica	Diária	Caminhões	Triagem separação e	Compostagem, reciclagem e aterramento
Resíduo Saúde	3 vezes semana	Veículo especializado	descaracterização e descontaminação	Aterro Industrial
Resíduo Construção	Conforme demanda	Caminhões caçambas e	Triagem trituração e	Reutilização em estradas e obras
Resíduo ETE	Diária	Caminhão coletor	Compostagem aterramento e	Usina compostagem ou aterro industrial
Resíduos Volumosos	diária	Caminhão carga seca	Desmontagem separação e	Produção de energia e aterramento
Óleo Vegetal	diária	Bombonas plástico	-----	Venda produção de biodiesel

13. INDICADORES DE DESEMPENHO OPERACIONAL E AMBIENTAL DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS DE LIMPEZA

Os indicadores de desempenho serão fundamentais para acompanhamento e avaliação do PMGIRS o impacto dos programas e das ações na qualidade da gestão do sistema público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

As tabelas a seguir são elencados os indicadores para os serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos para o PMGIRS de Pedreira /SP.

No decorrer dessa etapa do PMGIRS o poder público poderá criar novos indicadores à medida da necessidade bem como adaptar os existentes.

Tabela 8 - indicadores do sistema de atendimento dos serviços de limpeza urbana

NOME DO INDICADOR	FÓRMULA DO INDICADOR	UNIDADE
Número de solicitações referentes ao serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos por mês	Solicitações/mês	Nº solicitações mês
Porcentagem de atendimento atendidos das referentes ao serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos por mês	Solicitações/mês	%

Tabela 9 – Indicadores da medição da produção dos serviços de limpeza urbana

NOME DO INDICADOR	FÓRMULA DO INDICADOR	UNIDADE
Quantidade de resíduos da coleta rejeitos	Quantidade/dia	Kg/dia
Quantidade de resíduos da coleta seletiva	Quantidade/dia	Kg/dia
Quantidade de resíduos do serviço de saúde	Quantidade/mês	Kg/mês
Quantidade de resíduos da construção civil	Quantidade/mês	m ³ /mês
Extensão de vias atendidas pelo serviço de varrição, capina, roçada	Quantidade/dia	Km/dia

Quantidade de resíduos de varrição, capina e roçada	Quantidade/dia	m³/dia
Quantidade de resíduos da poda	Quantidade/dia	m³/dia

Planilha 10 - indicadores dos aspectos tributários dos serviços de limpeza urbana

NOME DO INDICADOR	FÓRMULA DO INDICADOR	UNIDADE
Valor da despesa com o serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	Valor/ano	R\$/ano
Valor da receita com o serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	Valor/ano	R\$/ano
Índice do desempenho financeiro da taxa do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	$\frac{\text{(Despesa/mês)}}{\text{(Receita/mês)}} \times 100$	%
Valor da despesa com a disposição final adequada dos resíduos sólidos coletados pelo serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	Valor/ano	R\$/ano
Valor da despesa per capita com o serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos		R\$/ano.hab

Tabela 11 - indicadores dos recursos para atendimento dos serviços de limpeza urbana

NOME DO INDICADOR	FÓRMULA DO INDICADOR	UNIDADE
Número de trabalhadores existente por tipo de serviço	Trabalhadores	Nº de Trabalhadores
Demanda de trabalhadores por tipo de serviço	Demanda de trabalhador	Nº da Demanda
Número de equipamentos existente por tipo de serviço	Equipamentos	Nº de Equipamentos
Demanda de equipamentos por tipo de serviço	Demanda de equipamentos	Nº da Demanda de Equipamentos

Tabela 12 - indicadores dos aspectos legais dos serviços de limpeza urbana

NOME DO INDICADOR	FÓRMULA DO INDICADOR	UNIDADE
Número de funcionarios na coleta de rejeitos	Nº de funcionarios	Funcionários
Número de funcionarios na coleta seletiva	Nº de funcionarios	Funcionários
Número de funcionarios na varrição, capina, roçada, poda e outros serviços	Nº de funcionarios	Funcionários
Número de servidores nos serviços de limpeza publica	\sum Nº de servidores	Funcionários
Índice de servidores alocados nos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos x população urbana	$\frac{\sum \text{Nº de servidores}}{\text{População urbana total}} \cdot 100$	%

Tabela 13 - indicadores do serviço de coleta convencional

NOME DO INDICADOR	FÓRMULA DO INDICADOR	UNIDADE
Quantidade de resíduos recolhido pela coleta diaria	Quantidade coleta rejeito /dia	kg/dia
Índice da cobertura do serviço de coleta rejeitos zona rural	$\frac{\text{População Total atendida na zona rural}}{\text{População total do município na zona rural}} \cdot 100$	%
Índice da cobertura do serviço de coleta rejeitos zona urbana	$\frac{\text{População Total atendida na zona urbana}}{\text{População total do município na zona urbana}} \cdot 100$	%

Tabela 14 - indicadores do serviço de coleta seletiva

NOME DO INDICADOR	FÓRMULA DO INDICADOR	UNIDADE
Quantidade de resíduos recolhidos pela coleta seletiva	Quantidade coleta seletiva/dia	kg/dia
Quantidade de rejeito acumulado pela triagem coleta seletiva	Quantidade de rejeito/mes	kg/mes
Frequência da coleta seletiva	Dia /mes	Kg /mes
Geração per capita de resíduos recolhido pela coleta seletiva	$\frac{\text{(Quantidade/dia)}}{\text{População total do município}}$	kg/hab.dia
Índice da cobertura do serviço de coleta seletiva	$\frac{\text{População Total atendida}}{\text{População total do município}} \cdot 100$	%
Índice da cobertura do serviço de coleta seletiva na zona urbana	$\frac{\text{População Total atendida}}{\text{População total do município}} \cdot 100$	%

Quantidade de material reciclado triado	Quantidade/dia	kg/dia
Quantidade de óleo vegetal usado coletado	Quantidade/mês	l/mês

Tabela 15 - indicadores do serviço de resíduos de serviço de saúde

NOME DO INDICADOR	FÓRMULA DO INDICADOR	UNIDADE
Quantidade de resíduos do serviço de saúde recolhidos	Quantidade/mês	kg/mês
Quantidade de estabelecimentos atendidos pela coleta	Quantidade	Nº de estabelecimentos
Quantidade de Estabelecimentos existentes no município	Quantidade	Nº de estabelecimentos
Quantidade de estabelecimento com coleta de resíduos do serviço de saúde	$\frac{\text{Quantidade}}{\text{Quantidade}} \times 100$	%
Quantidade de estabelecimentos com PGRSS	Quantidade	Nº de estabelecimentos
Índice dos estabelecimentos que possuem PGRSS	$\frac{\text{Quantidade}}{\text{Quantidade}} \times 100$	%

Tabela 16 - indicadores do serviço de varrição

NOME DO INDICADOR	FÓRMULA DO INDICADOR	UNIDADE
Extensão das vias públicas a varrer	Extensão/dia	km/dia
Extensão da varrição das vias públicas	Extensão/dia	km/dia
Índice de varrição das vias públicas	(Extensão/dia) .0)	%
Frequência da varrição	$\frac{\text{Dias varridos no mês}}{\text{Quantidade de dias no mês}} \times 100$	%

Tabela 17 - indicadores do serviço de capina, roçada

NOME DO INDICADOR	FÓRMULA DO INDICADOR	UNIDADE
Quantidade de áreas com demanda pelos serviços	Quantidade m ²	m²
Índice de atendimento dos serviços	$\frac{\text{Quantidade}}{\text{Quantidade}} \times 100$	%

Tabela 18 - Podas e supressão

NOME DO INDICADOR	FÓRMULA DO INDICADOR	UNIDADE
Quantidade de podas	Quantidade/mês	Nº de podas
Quantidade de supressões	Quantidade/mês	Nº de supressões
Índice de atendimento dos serviços	$\frac{\text{Quantidade executada}}{\text{Quantidade solicitações}} \times 100$	%

Tabela 19 - indicadores do serviço de resíduos de construção civil

NOME DO INDICADOR	FÓRMULA DO INDICADOR	UNIDADE
Quantidade de RCC recolhida dos pequenos geradores	Quantidade/mês	m ³ /mês
Geração per capita de RCC	$\frac{\text{(Quantidade/mês)}}{\text{População total do município}} \times 100$	m ³ /hab.mês
Quantidade de empresas com PGRCC	Quantidade	Nº de empresas
Índice de empresas que possuem PGRCC	$\frac{\text{Empresas possuidoras}}{\text{Quantidade de empresas}} \times 100$	%

14. REGRAS PARA O TRANSPORTE E OUTRAS ETAPAS DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.

As regras para os devidos processos de armazenamento, acondicionamento, coleta, transporte, transbordo e destinação final dos resíduos

sólidos dos geradores identificados no art. 20 da Lei 12.305/2010 (BRASIL, 2010a), sujeitos a elaboração do plano de gerenciamento, foram elaboradas com base em normas técnicas da ABNT, em Resoluções CONAMA, no Decreto Federal nº 96.044/1988 (BRASIL, 1988), na Lei Federal 12.305/2010 (BRASIL, 2010a). As regras, procedimentos e suas respectivas fontes descritas no parágrafo acima estão apresentados nas abaixo

14.1. Resíduos classificados pela NBR 10.004/2004 como classe I.

Elaboração do Plano Específico de Gerenciamento de Resíduos Sólidos dos seguintes geradores: Resíduos Industriais, Resíduos de Serviço de Saúde, Estabelecimentos Comerciais e de Prestação de Serviço, Serviço de Transporte e Agrossilvopastoris.

14.2. Resíduos classificados pela nbr 10.004/2004 como classe II – não perigosos.

Elaboração do Plano Específico de Gerenciamento de Resíduos Sólidos dos seguintes geradores: Resíduos do Serviço Público de Saneamento Básico, Resíduos Industriais, Resíduos do Serviço de Saúde, Resíduos de Mineração, Estabelecimentos Comerciais e de Prestação de Serviço não Equiparados aos Resíduos Domiciliares, Construção Civil, Serviços de Transporte e Agrossilvopastoris.

15. DEFINIÇÃO DA RESPONSABILIDADE QUANTO À SUA IMPLEMENTAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO, INCLUÍDAS AS ETAPAS DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

SÓLIDOS

De acordo com a Lei 12.305/2010, o poder público, o setor empresarial e a coletividade são responsáveis pela efetividade das ações voltadas para assegurar a observância da Política Nacional de Resíduos Sólidos e das diretrizes e demais determinações estabelecidas nesta Lei e em seu regulamento.

15.1. Responsabilidade dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes

Sem prejuízo das obrigações estabelecidas no plano de gerenciamento de resíduos sólidos e com vistas a fortalecer a responsabilidade compartilhada e seus objetivos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes têm responsabilidade que abrange todo ciclo de vida da embalagem desde sua concepção até a destinação final.

15.2. Responsabilidade do Titular dos Serviços Públicos de Limpeza Urbana e de Manejo de Resíduos Sólidos.

A Prefeitura Municipal deverá implantar programa de coleta seletiva de resíduos recicláveis nas residências, além do programa de compostagem para resíduos orgânicos, contribuindo para o aumento da vida útil do aterro sanitário trazendo benefícios sociais, ambientais e econômicos.

Além da implementação e operacionalização do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, com o seu conteúdo mínimo definido pelo art. 19 da Lei Federal nº 12.305/2010, ficará a cargo da Prefeitura Municipal, a elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos gerados pelo município de acordo com o art. 20, sendo eles dos resíduos de construção civil,

dos resíduos de serviço de saúde e dos resíduos do serviço de transporte (Terminal Rodoviário).

15.3. Responsabilidade dos Participantes do Sistema de Logística Reversa.

Conforme determina a Lei 12.305/2010, em seu art. 19, o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos deverá identificar os geradores sujeitos aos sistemas de logística reversa bem como as formas e os limites de participação do poder público junto ao mesmo levando em consideração à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos

A TABELA abaixo resume as responsabilidades em cada etapa da logística reversa dos resíduos sólidos. Os itens a seguir identificarão as responsabilidades, formas e os limites da atuação do poder público, do setor empresarial e da coletividade.

Tabela 20 - Responsabilidade pelo ciclo de vida dos produtos sujeitos a logística reversa	
ETAPAS	RESPONSABILIDADE
Regulamentação e Fiscalização	Administração Municipal
Devolução	Consumidores
Armazenamento	Comerciantes e Distribuidores
Transporte	Comerciantes e Distribuidores
Destinação final	Fabricantes e Importadores

16. PROGRAMAS E AÇÕES DE CAPACITAÇÃO VOLTADOS PARA IMPLEMENTAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DO PMGIRS.

A Lei Federal nº 12.305/2010, que institui PNRS, trás instrumentos necessário para o enfrentamento dos principais problemas ambientais, sociais e econômicos decorrentes do manejo inadequado dos resíduos sólidos. Prevê a prevenção, a redução na geração, de resíduos, tendo como proposta a prática de hábitos de consumo sustentável e um conjunto de instrumentos para propiciar aumento da reciclagem e da reutilização dos resíduos sólidos e a destinação ambientalmente adequada dos rejeitos.

As principais medidas são as oficinas de capacitação permanente com os gestores e técnicos do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos contemplando a metodologia a ser executada durante a prestação dos serviços.

16.1. Programa de Agentes Multiplicadores nas Escolas.

A escola, no seu cotidiano, desempenhará não só o papel de novo multiplicador na comunidade, mas também de agente transformador junto aos seus familiares, na mudança de hábitos em relação à qualidade ambiental.

Para o desempenho das atividades junto aos professores e alunos, será necessária a elaboração de material de apoio, como cartilha, folheto e vídeo.

16.2. Programa de Educação Ambiental

O programa de Educação Ambiental deverá promover a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos.

Visando a economia de recursos naturais e financeiros, aumento da qualidade de vida e também gerar um sistema de valorização dos resíduos sólidos recicláveis e orgânicos a nível municipal, é indispensável desenvolver programas de educação ambiental com foco na não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos tanto formal como não - formal e para operadores serviços públicos de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos na administração pública e na sociedade.

16.3. Programa de Educação Ambiental Formal

O Programa de Educação Ambiental Formal deverá abranger todas as escolas municipais, estaduais e particulares do município com os temas:

- Recursos hídricos;
- Esgotamento sanitário;
- Resíduos sólidos; Biodiversidade;
- Arborização Urbana;
- Uso e ocupação do solo;
- Sustentabilidade;
- Qualidade do ar , e doenças decorrentes.

16.4. Programa de Educação Ambiental não Formal.

A educação ambiental não formal envolve uma gama diversa de públicos, seja em órgãos públicos, empresas do setor privado, entidades do terceiro setor, sobretudo os públicos que frequentam os parques da cidade bem como todas as áreas públicas e de conservação Ambiental do município, como:

- Biblioteca Municipal.
- Espaço Cultural ;
- Zoo-Bosque;
- Academias ao ar livre;
- Quadras de skate;
- Quadras poliesportivas;
- Associações de bairro;
- Espaços religiosos usados para lazer;
- Campos de Futebol ,etc... .

17. PROGRAMAS E AÇÕES PARA A PARTICIPAÇÃO DOS GRUPOS INTERESSADOS,

EM ESPECIAL DAS COOPERATIVAS OU OUTRAS FORMAS DE ASSOCIAÇÃO DE CATADORES

No Art. 20 da Lei Federal nº 12.305/2010 (BRASIL, 2010a) estão inseridas medidas relativas à criação de programas e ações para possibilitar a implantação e operacionalização do PMGIRS. Assim, cumpre destacar ações para a participação de grupos de interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda.

Visando o correto gerenciamento dos materiais recicláveis gerados no município deverão ser implantados os seguintes projetos: projeto de constituição de associações/cooperativas de material reciclado e projeto de estruturação de cooperativa ou associações de catadores.

Neste sentido a Prefeitura Municipal de Pedreira já fomentou, estruturou e contratou uma cooperativa para operar a coleta seletiva do município.

18. MECANISMOS PARA A CRIAÇÃO DE FONTES DE NEGÓCIOS, EMPREGO E RENDA, MEDIANTE A VALORIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.

A PNRS, instituída através da Lei Federal nº 12.305/2010), estabelece a coleta seletiva e a logística reversa como instrumentos estratégicos para gestão adequada dos resíduos sólidos. Além de serem essenciais para se promover o aproveitamento, a reutilização e a reciclagem dos resíduos, a coleta seletiva e a logística reversa são importantes para que haja a inclusão social e a emancipação econômica dos catadores de materiais recicláveis.

Os mecanismos para que os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis do município de Pedreira /SP, a partir da implantação das ações previstas neste

plano, sejam reconhecidos como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda são:

- Implantar medidas que incentivem o desenvolvimento tecnológico para reutilização e reciclagem dos diversos materiais que compõe os RSU;
- Incentivar à indústria da reciclagem e compostagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais orgânicos, reutilizáveis e reciclados;
- Instituir incentivos fiscais, financeiros e creditícios voltados à segregação dos resíduos na fonte geradora, ao incremento de coleta.
- Instituir o tratamento tributário diferenciado com redução, isenção e soluções para bitributação, visando o estímulo à reutilização e reciclagem de maneira geral;
- Estimular a demanda de materiais recicláveis no mercado;
- Priorizar as aquisições e contratações governamentais e particulares para produtos reutilizáveis e recicláveis;;
- Fortalecer iniciativas de integração e articulação de políticas e ações dos poderes públicos direcionadas aos catadores;
- Promover a capacitação de associações/cooperativas para elaboração e gestão de projetos, visando captação de recursos;
- Desenvolver ações de educação ambiental específicas da temática de separação na fonte geradora, coleta seletiva,;
- Induzir o encaminhamento prioritário dos resíduos recicláveis para associações/cooperativas;
- Envolver o setor empresarial e consumidores no processo de segregação, triagem para a destinação às associações e cooperativas de catadores por meio da coleta seletiva solidária ampliando a reutilização e reciclagem no País, promovendo ações compatíveis com os princípios da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e da logística reversa.
- Aumentar o uso de areia e brita proveniente de reciclagem de resíduos da construção civil .

19. SISTEMA DE CÁLCULO DOS CUSTOS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, BEM COMO A FORMA DE COBRANÇA DESSES SERVIÇOS

19.1. Aspectos da Legislação Municipal para Resíduos Sólidos

O município de Pedreira possui leis e decretos que tratam direta ou indiretamente das questões relacionadas aos resíduos sólidos, sendo os principais o Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (PMGIRS) Código de Posturas, a Lei Orgânica, e o Plano Diretor.

A Lei Orgânica do Município de Pedreira estabelece que compete ao Município prover sobre limpeza das vias e logradouros públicos, (artigo 5º, parágrafo primeiro, inciso XIII e artigo 172, inciso ix) e o PMGIRS versa sobre todo o gerenciamento dos resíduos sólidos.

O Código Tributário do Município de Pedreira, Lei Complementar Nº 2.260/2001 (artigo 83, inciso iii, alínea a; artigo 288 e artigos 294 a 297), estabelece a taxa de coleta de lixo como integrante do Sistema Tributário do Município, em decorrência da utilização, efetiva ou potencial, de serviços municipais de coleta de lixo (domiciliar, de empresas comerciais e industriais, e de lixo biológico), específicos e divisíveis, prestados ou postos à sua disposição de contribuintes sujeitos a tributos sobre a propriedade imobiliária urbana.

Conforme o artigo 296, a base de cálculo da taxa é o custo contábil do serviço no exercício anterior (mão de obra + encargos sociais + combustíveis e lubrificantes consumidos nos veículos utilizados na execução dos serviços), atualizado e rateado entre os contribuintes possuidores de imóveis da zona urbana, observada a conformidade.

Tabela 21 - Pesos para rateio de custos dos serviços de coleta de lixo

Área Construída (m ²)	Peso por Categoria (adimensional)		
	Residencial e de Serviço	Comercial e/ou Industrial	Laboratórios, Hospitais e Similares
De 0,00 a 100,00	0,8	1,6	2,4
De 100,01 a 200,00	1,2	2,4	3,6
De 200,01 a 300,00	1,6	3,2	5,0
De 300,01 a 400,00	2,0	4,0	6,0
Acima de 400,00	2,4	4,8	7,2

Fonte: Código Tributário do Município de Pedreira (2001).

Tabela 22 - Fórmula para cálculo da taxa de coleta de Lixo

$$\text{Taxa de Coleta do Lixo (R\$)} = \frac{\text{Custo contábil do serviço para a Categoria (R\$)} \times \text{Peso}}{\text{Número Total de Contribuintes na Categoria}}$$

O custo do serviço é apurado no dia 1º de janeiro do ano do lançamento, com atualização monetária (artigo 394) e poderá ser lançado juntamente com o imposto sobre a propriedade imobiliária, nas mesmas datas e prazos fixados para aquele tributo.

Tabela 23 - Principais aspectos do Decreto Municipal N° 1.189/1995.

Tópicos	Principais Aspectos	Observação
Tipos de resíduos	a) Lixo público: varrição; poda, capinação e roçada; limpeza de sistemas de drenagem; animais mortos; outros; b) Lixo domiciliar: orgânicos e recicláveis gerados em residências, estabelecimentos públicos, comércios, serviços e indústrias; c) Lixo especial: serviços de saúde, construção civil, industriais, mercados públicos e feiras livres, restaurantes, ambulantes, eventos em logradouro público, outros.	-
Acondicionamento	a) Lixo público: coleta sem acondicionamento; de responsabilidade da Prefeitura; b) Lixo domiciliar: sacos plásticos; c) Lixo especial (entulho): caçambas identificadas; d) Resíduos de saúde: Conforme normas ABNT; e) Resíduos de mercados e comércio: Sacos 100 litros ou recipientes rígidos (metal, plásticos) f) Industriais: responsabilidade do gerador, conforme normas vigentes; g) Recicláveis: em recipientes identificados e apresentados à coleta seletiva.	✓ Domicílios: permitida a colocação de suportes individuais ou coletivos para o armazenamento dos resíduos; ✓ Condomínios e restaurantes: obrigatório lixeiras ou contêineres para armazenamento; ✓ Hospitais: obrigatório lixeiras ou contêineres para armazenamento, conforme leis vigentes.
Coleta e Destinação	a) Lixo público, domiciliar, mercados e comércio: planta de triagem, compostagem do orgânico e processamento do material reciclável; b) Lixo especial (entulho): armazenamento e reciclagem de entulho; c) Resíduos industriais e saúde: conforme normas vigentes; d) Resíduos recicláveis: coleta porta a porta, PEV em comunidades organizadas, locais de entrega voluntária.	✓ Empresas terceirizadas: atuação somente das autorizadas pela Prefeitura.
Principais Restrições	a) Lixo domiciliar: máximo de 100 litros ou 20 kg/coleta; b) Resíduos cortantes ou pontiagudos dos resíduos domiciliares devem ser embalados; c) Proibido o depósito ou disposição de	✓ Permitida a instalação de centrais recicladoras de entulho, centrais de resíduos industriais, usinas de

	resíduos que contenham materiais radioativos; d) Proibido o uso de resíduos <i>in natura</i> para alimentação de suínos e outros animais.	compostagem e reciclagem, e aterros particulares.
Cobrança	a) domicilio em geral (residências, indústrias, comércios, serviços etc.): .	✓ Ver Código Tributário.
Fiscalização	a) Fiscalização por fiscais e denúncias pelo fone 156 e sistema eouve	✓ Multas variáveis de 0,2 a 14 UFMs.

20. METAS DE REDUÇÃO, REUTILIZAÇÃO, COLETA SELETIVA E RECICLAGEM, ENTRE OUTRAS, COM VISTAS A REDUZIR QUANTIDADE DE REJEITOS ENCAMINHADOS PARA DISPOSIÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA.

Planilha 1. – Cenários projetados – 2022 a 2033.

ANO	POPULAÇÃO	REGEITO (1) T/DIA	RECICLÁVEL (2) T/dia	REGEITO PROJEÇÃO 1 - 2 T/dia	TOTAL DE RESÍDUOS (1+2) T/dia	RECICLÁVEL T/dia
2021	48992,0	28,95	3,0	28,95	31,95	3,00
2022	49667,8	29,35	4,0	25,35	32,39	3,04
2023	50343,6	29,75	5,0	24,75	32,83	3,08
2024	51019,5	30,15	6,0	24,15	33,27	3,12
2025	51695,3	30,55	7,0	23,55	33,71	3,17
2026	52371,1	30,95	7,2	23,75	34,15	3,21
2027	53046,9	31,35	7,2	24,15	34,59	3,25
2028	53722,7	31,75	7,5	24,25	35,04	3,29
2029	54398,5	32,14	7,5	24,64	35,48	3,33
2030	55074,4	32,54	8,0	24,54	35,92	3,37
2031	55750,2	32,94	8,0	24,94	36,36	3,41
2032	56426,0	33,34	8,0	25,34	36,80	3,46
2033	57101,8	33,74	8,0	25,74	37,24	3,50



Gráfico 1. Eixo x: Quantidade Regeito e Eixo Y: população.

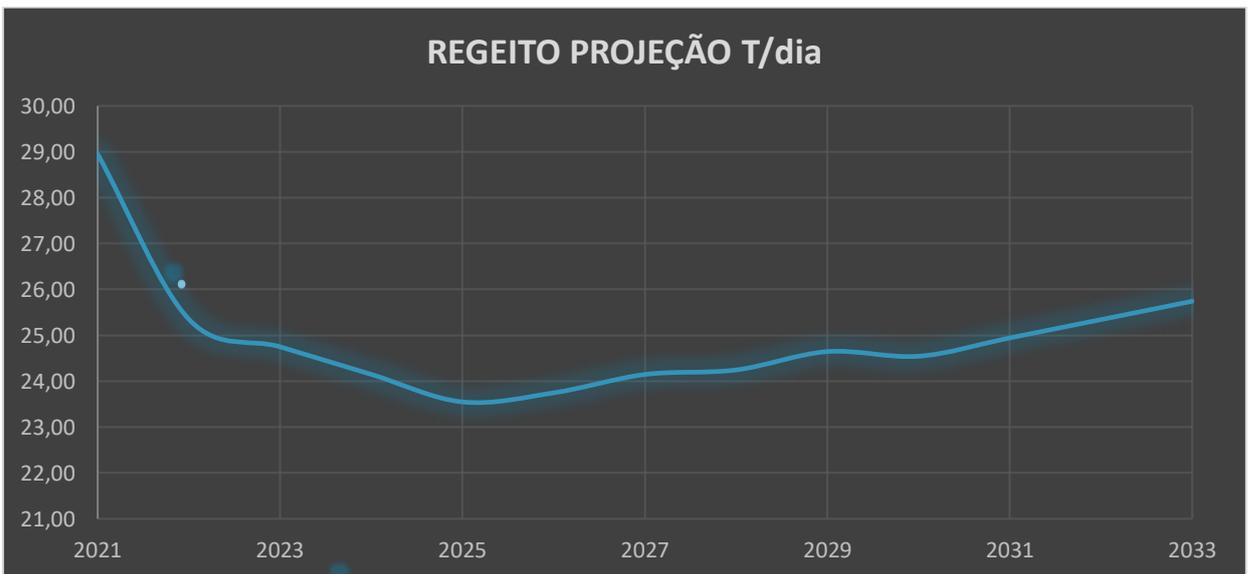


Gráfico 2. Eixo x: Ano e Eixo Y: Quantidade.

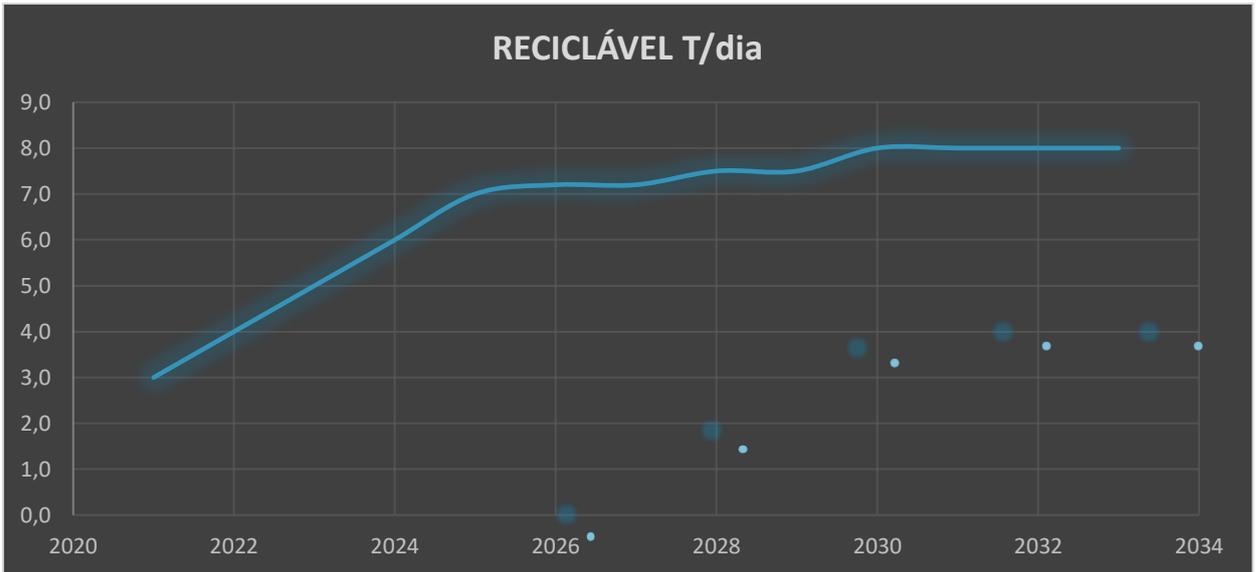


Gráfico 3. Eixo x: Ano e Eixo Y: Quantidade.

21. DEFINIÇÃO DA ESTRATÉGIA DE MOBILIZAÇÃO E PARTICIPAÇÃO SOCIAL

A mobilização e participação social visa desenvolver ações para a sensibilização da sociedade quanto à relevância do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e da necessidade da sua participação no processo de elaboração. A sensibilização da sociedade para participação efetiva na elaboração do PMGIRS deverá ser buscada por meio dos seguintes objetivos:

- Estimular todos os segmentos sociais a participarem do processo de planejamento dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos através de consulta pública participativa;
- Divulgar amplamente o processo, as formas de participação e informar os objetivos do PMGIRS;
- Estimular os atores sociais envolvidos a se organizarem para atuar no desenvolvimento de ações de participação e controle social, necessárias à elaboração do PMGIRS;
- Sensibilizar a sociedade para a importância de investimentos em serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, seus benefícios e vantagens;

-
- Conscientizar a sociedade para a responsabilidade coletiva na preservação e na conservação dos recursos naturais;
 - Estimular a sociedade a participar do processo de gestão socioambiental;
 - Garantir a avaliação e respostas a todas as sugestões apresentadas ao PMGIRS;
 - públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

22. MEIOS A SEREM UTILIZADOS PARA O CONTROLE E A FISCALIZAÇÃO, NO ÂMBITO LOCAL, DA IMPLEMENTAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DOS PLANOS DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O art. 20 da Lei 12.305/10 (BRASIL, 2010a) define os empreendimentos que estão sujeitos à elaboração de planos de gerenciamento de resíduos sólidos específicos, sendo seu conteúdo mínimo determinado pelo o art. 21, tendo os seguintes itens:

I - descrição do empreendimento ou atividade;

II - diagnóstico dos resíduos sólidos gerados ou administrados, contendo a origem, o volume e a caracterização dos resíduos, incluindo os passivos ambientais a eles relacionados;

III - observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa e, se houver, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos:

a) explicitação dos responsáveis por cada etapa do gerenciamento de resíduos sólidos;

b) definição dos procedimentos operacionais relativos às etapas do gerenciamento de resíduos sólidos sob responsabilidade do gerador;

IV - identificação das soluções consorciadas ou compartilhadas com outros geradores;

V - ações preventivas e corretivas a serem executadas em situações de gerenciamento incorreto ou acidentes;

VI - metas e procedimentos relacionados à minimização da geração de resíduos sólidos e, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa, à reutilização e reciclagem;

VII - se couber, ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, na forma do art. 31;

VIII - medidas saneadoras dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos;

IX - periodicidade de sua revisão, observado, se couber, o prazo de vigência da respectiva licença de operação a cargo dos órgãos do SISNAMA.

23. AÇÕES PREVENTIVAS E CORRETIVAS A SEREM PRATICADAS, INCLUINDO PROGRAMA DE MONITORAMENTO

Para atender as demandas serão aplicadas seguintes ações preventiva e corretivas para área técnica, ambiental, econômica, social e institucional,.

- Melhoria da Coleta Convencional;
- Reestruturação dos Serviços de Varrição, Capina, Roçada e Poda;
- Aumento da Coleta Seletiva;
- Implantação usina de compostagem
- Informatização para gerenciamento de do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde, Resíduos da Construção Civil e resíduos perigosos;
- Encerramento e monitoramento ambiental das Áreas Utilizadas para Disposição Final de Resíduos Sólidos;
- Aperfeiçoamento do Sistema Tarifário;
- Atendimento ao Público e Medição de Serviços Prestados.

24. IDENTIFICAÇÃO DOS PASSIVOS AMBIENTAIS RELACIONADOS AOS RESÍDUOS SÓLIDOS, INCLUINDO ÁREAS CONTAMINADAS, E RESPECTIVAS MEDIDAS SANEADORAS.

Os passivos ambientais do município podem ser definidos como obrigações legais ou espontâneas adquiridas quando da execução de atividades de responsabilidade da administração pública, que acabam praticando uma agressão contra o meio ambiente e com isso a necessidade de reabilitá-la, através de intervenções físicas, sociais ou mesmo o pagamento de multas ou indenizações.

No Município de Pedreira SP os passivos ambientais são dois;

- Aterro de Entre Montes. Esse Aterro está localizado em um terreno com área total de 34.700 m², sem qualquer histórico de atividade industrial, assim como seu entorno.
 - As atividades no aterro foram realizadas, entre 1984 e 2007 sendo dividida em duas fazes de operação.
 - **Área mais antiga de disposição de Resíduos.** Com aproximadamente 9.700 m² encontra-se totalmente coberta de gramíneas.
 - **Área Mais Recente.** Compreende uma área de 25.000 m² utilizada para disposição de resíduos domésticos do município de Pedreira.
 - Esse Aterro sanitário está em processo de encerramento junto a Cetesb. sob o nº MP37/00819/12
 - Outra área que tem que ser monitorada é o atual aterro sanitário recém encerrado que está em fase de apresentação do projeto de encerramento e apresentação de intenção de utilizar para a montagem da Usina de Compostagem.

25. PERIODICIDADE DE SUA REVISÃO, OBSERVADO PRIORITARIAMENTE O PERÍODO DE VIGÊNCIA DO PLANO PLURIANUAL MUNICIPAL

- Em consonância com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei nº. 12.305, de 02 de agosto de 2010, em seu art. 19, inciso XIX, este Plano deverá ser anualmente avaliado e sua revisão deve ser feita a cada dez anos de forma a coincidir com a vigência do plano plurianual municipal.
- Com vistas a atualização do respectivo Plano, bem como auditar os dados para estabelecimento de novas estratégias, buscando melhorias ou ajustes idealizados inicialmente, este Plano deverá ser reavaliado após **5** anos, contados de sua vigência, e revisado após **10** anos da mesma.

26. ANEXO 1

Previsão de despesas com Coleta, tratamento, transbordo e destinação final de RSD Período 2022 a 2033

Resíduos Sólidos Domiciliares – RSD (Rejeitos)	Curto Prazo 2022 a 2025	Médio Prazo 2026 a 2029	Longo Prazo 2030 a 2033	Valor Total
Educação Ambiental;	50%	30%	20%	R\$ 60.000,00
Manutenção da coleta	33,3%	33,3%	33,4%	R\$ 11.387.279,52
Renovação/Manutenção da frota (Compra ou locação)	30%	30%	40%	R\$ 5.980.000,00
Transbordo/Disposição final	33,3%	33,3%	33,4%	R\$ 20.880.000,00
			Valor Total	R\$ 38.307.279,52

Na tabela acima foi considerado que mesmo com o crescimento da população na ordem de 20% não haverá aumento na quantidade de resíduos domiciliares destinados à aterro sanitário. Portanto uma redução de 20 % na disposição final de rejeitos.

Previsão de despesas com Coleta de resíduos Sólidos Recicláveis				
Período 2022 a 2033				
Resíduos Sólidos Urbanos Recicláveis	Curto Prazo 2022 a 2025	Médio Prazo 2026 a 2029	Longo Prazo 2030 a 2033	Valor Total
Educação Ambiental;	50%	40%	10%	R\$ 30.000,00
Manutenção e expansão da coleta via cooperativa;	35%	33%	32%	R\$ 8.820.00,00
Modernização e manutenção no galpão de reciclagem;	33,3%	33,3%	33,3%	R\$ 144.000,00
Construção de Eco pontos; (3)	70%	30%	0	R\$ 600.000,00
Legislação (Lei coleta seletiva).	100%	0	Total	R\$ 9.594.000,00

Na tabela acima foi considerado um aumento mínimo de 20% de aumento na quantidade de resíduos recicláveis coletados no período.

Previsão de despesas com Resíduos Sólidos da Limpeza Pública – RLP				
Período 2022 a 2033				
Resíduos Sólidos da Limpeza Pública – RLP	Curto Prazo 2022 a 2025	Médio Prazo 2026 a 2029	Longo Prazo 2030 a 2033	Valor Total
Educação Ambiental;	40%	40%	20%	R\$ 50.000,00
Manutenção dos	33,3%	33,3%	33,4%	R\$ 59.456.646,12

serviços e das coletas;				
Aquisição de implementos (lixeiras, contêineres etc...)	40%	40%	20%	R\$ 120.000,00
Aquisição/locação de veículos (carro, máquina de varrição, caminhões, tratores, etc.);	40%	40%	20%	R\$ 5.400.000,00
Atualização de legislação (código de postura)	100%			
			Total	R\$ 65.026.646,12

Na Tabela acima foram inclusos todos os contratos com empresas que prestam serviços relativos à resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana.

Previsão de despesas com Coleta e destinação Resíduos da Construção Civil - RCC Período 2022 a 2033				
Resíduos da Construção Civil - RCC	Curto Prazo 2022 a 2025	Médio Prazo 2026 a 2029	Longo Prazo 2030 a 2033	Valor Total
Educação Ambiental;	40%	40%	20%	R\$ 20.000,00
Manutenção da coleta com destinação final (Aumento 5%)	33,3%	33,3%	33,4%	R\$ 4.372.200,00
Compra/ locação de veículo para coleta mais manutenção	30%	40%	30%	R\$ 1.224.000,00
Regulamentação do sistema através de legislação.	100%			
			Total	R\$ 5.616.200,00

Na Tabela acima foi considerado um aumento de 5% nos gastos com Manutenção da coleta com destinação final.

Previsão de despesas com Coleta e destinação Resíduos da Saúde - RSS Período 2022 a 2033

Resíduos de Serviços de Saúde – RSS	Curto Prazo 2022 a 2025	Médio Prazo 2026 a 2029	Longo Prazo 2030 a 2033	Valor Total
Manutenção da coleta e destinação final (Aumento 12%)	33,3%	33,3%	33,4%	R\$ 727.372,80
Regulamentação do sistema através de legislação.	100%			R\$ 727.372,80

26.1. Resíduos Sólidos Industriais (publico) – RSI

Regulamentação do sistema através de legislação.

Previsão de despesas com Coleta e Compostagem de resíduos orgânicos Período 2022 a 2033

Coleta Seletiva, e compostagem de Material Orgânico.	Curto Prazo 2022 a 2025	Médio Prazo 2026 a 2029	Longo Prazo 2030 a 2033	Valor Total
Educação Ambiental				R\$ 60.000,00
Construção da Usina de Compostagem (Estrutura , equipamentos,)	80%	20%		R\$ 1.000.000,00
Implantação e manutenção da Coleta de orgânico;(próprios	80%	20%		R\$ 1.440.000,00

públicos, comércio e população)				
Aquisição/contratação de mão de obra, veículos e máquinas	100%			R\$ 2.526.000,00
Regulamentação através de legislação	100%			
				R\$ 5.026.000,00

Na Tabela acima foi considerado a produção diária de 1 tonelada de composto.

Previsão de despesas com Coleta , transporte, tratamento e destinação de Resíduos Volumosos e Óleo Vegetal Período 2022 a 2033

Resíduos Volumoso e Óleo Vegetal	Curto Prazo 2022 a 2025	Médio Prazo 2026 a 2029	Longo Prazo 2030 a 2033
Educação Ambiental;	Junto à coleta seletiva	Junto à coleta seletiva	Junto à coleta seletiva
Manutenção e expansão da coleta;	Previsto	Previsto	Previsto
Regulamentação através de legislação.	100%	100%	100%

- As coletas de resíduos volumosos e óleo vegetal são executadas junto com a coleta seletiva

OBS: Deverá passar por Regulamentação por meio de Lei.

27. ANEXO 2

27.1. Principais Aspectos para Melhoria

Neste documento são apresentadas as principais deficiências existentes em 2015 apontadas no PMGIRS, e as ações desenvolvidas durante a vigência do plano

27.1.1. Serviços Complementares de Limpeza Urbana

Os principais aspectos a serem destacados quanto à deficiência nos serviços complementares executados no município de Pedreira referem-se a:

1 - Constatação da deficiência na identificação dos colaboradores que trabalham nos serviços complementares. Tal fato prejudica a visibilidade dos serviços públicos prestados, bem como prejudica a educação ambiental da população.

Executado. Todos os funcionarios estao identificados com uniforme e contamcom apontamento diario atraves de biometria.

2 – Necessidade de especial atenção em relação aos serviços complementares nas margens da SP-095, que corta a malha urbana de Pedreira, em face dos diversos problemas constatados (lançamento de lixo, deficiência de pintura de guias e sinalização, mato alto e ausência de paisagismo).

Executado. Foi contratado uma empresa especialmente para limpeza , manutenção e paisagismo na área turística do município além de sinalização de solo permanente.

3 - Incidência de lançamento irregular de lixo nas As margens do rio Jaguari, ao longo de seu trecho urbano, causada tanto pelos moradores, ambulante e mesmo por funcionários da limpeza pública.

Executado. Foram colocadas placas com avisos de Proibido Jogar Lixo em todo município , além da capacitação das equipes de limpeza urbana , isso diminuiu significativamente o problema , porem ainda acontece.

4 - Déficit de atendimento de limpeza urbana na região comercial da Praça Coronel João Pedro, devendo ser alvo de ação específica da Municipalidade, com foco nos ambulantes e logradouro público. A limpeza e higienização do banheiro ali existente deverão ser aperfeiçoadas, segundo várias reclamações;

Executado.. Foi melhor dimensionado o sistema de limpeza na área turística e contratado funcionários para a limpeza dos sanitários.

5 - Significativo número de lotes vazios, sobretudo em bairros periféricos, não dotados de muro e passeio, os quais frequentemente ensejam o lançamento irregular (predominantemente, resíduos da construção civil) e a queima de lixo (móveis inservíveis, madeira, poda etc.).

Executado. Ainda existem lotes vazios e sem cercamento e passeios , porem sao notificados com frequência para limpeza e roçamento e com a coleta semanal do cata bagulho e com a implantação de 2 eco pontos o problema diminuiu.

6 - Falta de lixeiras nas áreas periferias da Cidade;

Executado. O problema ainda é recorrente.

7 - Relativamente baixa incidência de lançamento de detritos (papéis, embalagens etc.) à via pública, não constituindo um problema grave no Município, pelas vistorias efetuadas, sobretudo nas áreas centrais;

Executado. O problema nao era significativa , porem com o redimensionamento da limpeza urbana ainda melhorou.

8 - Necessidade de realização de estudo da natureza e necessidade de remoção de resíduos industriais existentes no leito do rio Jaguari, ao longo de seu trecho urbano.

Executado. Está em análise no DAAE um projeto para desassoreamento do Rio Jaguari em função da construção da Represa de Pedreira , com isso tal problema poderá ser resolvido.

9 - Grande deficiência, de modo geral, na fiscalização das posturas municipais relativas aos temas tratados neste capítulo. Tal fato deve ser sanado com a ação integrada da Divisão de Limpeza Pública, do Departamento de Meio Ambiente e da Guarda Municipal, cada qual em sua respectiva esfera de atuação complementar.

Executado.. Ainda persiste, e está sendo aberto concurso público para contratação de fiscais.

27.1.2. Os principais aspectos a serem destacados quanto à deficiência nos serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos executados no município de Pedreira são as seguintes:

1 - A coleta de resíduos sólidos orgânicos é amplamente deficitária; segundo a população consultada, a frequência de coleta quase nunca é observada. É notório o acúmulo de lixo apresentado à coleta; o problema se agrava ainda mais nas regiões peri-urbanas.

Executado . Com o reestruturação do serviço de limpeza urbana , contratado mais coletores, comprado 3 caminhões novos e hoje atende com quantidade e frequência adequada .

2 - Constatou-se que resíduo incompatível (embalagens de produto perigoso) está sendo apresentado à coleta domiciliar. De modo geral, também há reclamações, por parte dos coletores, acerca da quantidade excessiva de entulhos (pedras, blocos, areia) que o cidadão coloca nas lixeiras. Tais fatos devem constar das campanhas de educação ambiental;

Executado. A serviço de limpeza disponibiliza equipamentos públicos como ecopontos e coleta através de demanda pelo 156 e eouve para sanar essa deficiência.

3 - Os caminhões compactadores da coleta domiciliar de resíduos orgânicos estão em final de sua vida útil (o que tende a ser ainda mais problemático, tendo em visto os aclives em vários dos bairros da zona urbana.

Além disto, devido a sua idade e à falta de manutenção, requerem uma série de adequações, conforme destacado por RHS Controls (2013), de modo eliminar todos os pontos vulneráveis que oferecem riscos de acidentes de trabalho altura, aderência e pintura zebra nos estribos; eliminar folgas e superfícies rombudas do dispositivo de basculamento de contêineres; manutenção das luzes traseiras da praça de carga (cocho); ajuste das alavancas de comando hidráulico; botoeira de emergência em ambos os lados do compactador; instalação de lanterna de sinalização traseira na parte inferior do compactador;

Executado. Foram adquiridos 3 veículos novos para coleta com as especificações conforme as normas.

4 - Deve ser evitada a acumulação de resíduos no pátio da Secretaria de Serviços Urbanos (volumosos e entulho), sendo dado breve destino aos resíduos oriundos das coletas efetuadas

Executado. O pátio da Secretaria de Serviços Urbanos conta com 1 eco ponto com caçambas para recebimento dos materiais descartados.

5 - Os loteamentos rurais, onde a coleta tem frequência de uma vez por semana, devem possuir abrigo de resíduo (único para o condomínio), para facilitar a coleta;

Executado. Hoje a maioria da zona rural recebe a coleta de resíduos domiciliares mais de uma vez por semana.

6 - Os resíduos sólidos gerados na Oficina Mecânica de Manutenção de Veículos não estão sendo gerenciados de modo adequado. Conforme constatado nas vistorias efetuadas, parte das embalagens de óleo lubrificante está sendo armazenada diretamente sobre o solo, o que pode ensejar contaminação. Solo contaminado com óleo, proveniente do lavador de veículos, está recebendo destinação inadequada (devem ser segregados e destinados junto com o óleo lubrificante - como borra oleosa). Da mesma forma, no local, existe grande quantidade de sucatas metálicas diversas, relacionadas a veículos e máquinas inservíveis, as quais podem se constituir em focos para o mosquito da dengue;

Executado. Ainda existem deficiência na Oficina Municipal , porem ouve a retirada de toda sucata do local, além de ter sido construído um sistema de decantação para separação de agua e óleo no lavador.

7 - A coleta de recicláveis efetuada pela Cooperativa Eco Pedreira ainda é insuficiente, devendo ser ampliada. Preferencialmente, esta coleta deve ser efetuada pelos caminhões compactadores de modo a apresentar maior eficiência.

Executado. A coleta seletiva tem que melhorar em quantidade e qualidade, ouve alguma evolução, porem efetuar coleta seletiva com caminhões compactadores parece ser inadequado , esta sendo discutido com o legislativo um Projeto de Lei que regulamenta a coleta seletiva no município.

8 - Deve ser buscada integração com o Serviço de Vigilância Sanitária de Pedreira, no sentido de complementar o cadastro de geradores, bem como de avaliar a adequação dos abrigos de resíduos e os seus procedimentos internos de gerenciamento de RSS. Pela competência e para evitar superposições desnecessárias, este trabalho deve ser conduzido pelo SVS, com apoio da Divisão de Limpeza Pública e do Departamento de Meio Ambiente.

Executado. O SVS tem atuado de forma conjunta com a secretaria de Serviços Urbanos visando diminuir a incidência de catadores autônomos que acumulam resíduos em residências e em áreas publicas.

9 - Deverá ser procedida adequação do abrigo de RSS do Hospital e Maternidade Humberto Piva, bem como implementadas as demais ações previstas no Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde daquela instituição;

Executado. A remoção dos RSS do Hospital é executado 3 vezes por semana e o local foi adaptado .

10 - Deve ser dimensionada a geração de resíduo da construção civil no Município, bem como identificada a destinação efetivada, geradores privados e públicos, de modo a avaliar a adequação dos procedimentos adotados em relação ao previsto na Resolução Conama 307/2002.

Executado. Todo o resíduo de construção recolhido pelo sistema de coleta é destinado a empresa especializada para tratamento, parte é reutilizado em melhorias de estradas rurais e ainda não há controle sobre os transportadores.

11 - Em apoio à gestão de recicláveis no Município, a Prefeitura deverá ampliar a oferta de Ecopontos, bem como implementar campanhas de conscientização da população e, concomitantemente, ampliar a fiscalização de lançamentos irregulares.

Executado. Existe 2 eco pontos implantados , com previsão de implantação de mais 3 sendo 1 no Bairro Marajoara, 1 no Bairro Jardim Andrade e 1 no Bairro Santa Clara .A deficiência de ecopontos é suprida pelo sistema de coleta através de demandas apresentadas pelo fone 156 e e-ouve.

12 - Tendo em conta os dados estatísticos disponíveis na literatura técnica acerca da geração de resíduos de serviços de saúde, tem-se que a geração de RSS no município de Pedreira é relativamente baixa (0,11% da quantidade/dia de resíduos sólidos domiciliares - ou cerca de 1 g/habitante*dia).

Executado. A coleta de resíduos de saúde contava com coleta de 9.6 toneladas ano e o atual contrato é de 26.4 toneladas ano portanto cerca de 276% maior sem contar com a coleta das empresas privadas.

27.1.3. Os principais aspectos a serem destacados quanto à deficiência nos tratamentos aplicados aos resíduos sólidos do município de Pedreira se referem a:

1 - Atualmente, não é implementado qualquer tratamento para a fração orgânica dos resíduos domiciliares e de limpeza pública que é coletada, em face das restrições financeiras que o gestor convive. Assim, em que pese que outras fontes de investimento / custeio possam ser viabilizadas, impõe-se a necessidade de uma forte ação de educação ambiental voltada, por um lado, para a não geração de resíduos orgânicos e, por outro, para a recuperação de materiais recicláveis presentes nas diversas frações dos resíduos sólidos municipais.

Adicionalmente, recomenda-se que o Município implante uma unidade de tratamento de orgânicos dos resíduos sólidos domiciliares (biodigestor + compostagem), uma vez que os tratamentos térmicos são inviáveis em face da escala e dos custos;

Executado. A campanha de Educação Ambiental ainda é deficitária e necessita ser ampliada, assim como a implantação de compostagem.

2 - As atuais condições operacionais da Cooperativa Eco Pedreira são bastante precárias), fato agravado pelo incêndio que afetou a unidade em 10-fev-2012. Em que pese o novo galpão estar em fase de conclusão, para dinamização das ações da Cooperativa, faz-se necessário:

Executado. Hoje a Cooperativa atua em um galpão de aproximadamente 600m², com refeitório, área administrativa, vestiários e banheiros, conta com prensa, balança e mesa para separação de materiais e área para acomodação de caçamba para remoção de materiais.

3 - Efetuar treinamento dos cooperados em relação a procedimentos operacionais (coleta dos recicláveis, triagem, enfardamento / acondicionamento, comercialização, segurança do trabalho), com ênfase no relacionamento com a comunidade;

Executado. Foi contratado uma empresa especializada para implantação de procedimentos na cooperativa com arranjo ergométrico dos equipamentos , implantação de AVCB e dispositivo contra descarga elétrica e formação de Comissão Interna de Preservação de Acidentes (CIPA)

4 - Tendo em conta que a quase totalidade dos RSS gerado pelo município de Pedreira se refere a resíduos infectantes (Grupo A), recomenda-se buscar a destinação via autoclave, ao invés da incineração, com redução de custos na destinação. Assim, a incineração somente seria aplicada a RSS do subgrupo dos resíduos químicos (Grupo B) e resíduos perfurantes e cortantes (Grupo E);

Deve ser elaborado projeto de composteira para tratamento dos animais mortos recolhidos pelos serviços de limpeza pública. Como base técnica devem ser utilizados os estudos desenvolvidos pela unidade de suínos e aves da

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa (Paiva, 2002). Esta tratativa deve ser previamente avaliada junto à Cetesb.

Executado. A Prefeitura Municipal de Pedreira mantém contrato com empresa especializada em coleta, transporte, tratamento e destinação final de resíduos hospitalares que executa todo o gerenciamento desses resíduos dos próprios públicos , cemitério , abrigo de animais e Lar dos Idosos. Os resíduos gerados por empresas particulares são de responsabilidades das próprias.

27.1.4. Disposição final

Os principais aspectos a serem destacados quanto à deficiências na disposição final de resíduos sólidos do município de Pedreira se referem a:

1 - O aterro sanitário não dispõe de balança para a pesagem dos resíduos recebidos, de modo que há prejuízo ao acompanhamento da vida útil do empreendimento.

Executado, A vida útil do aterro sanitário já exauriu e foi contratado um aterro para a disposição final dos resíduos .

2 - Tendo em vista a vida útil remanescente do atual aterro sanitário, o Município deverá realizar estudo para:

Alternativas de ampliação da vida útil do atual aterro (elevação adicional e ou ampliação lateral), à luz dos cenários de não geração e minimização de resíduos previstos neste Plano;

Avaliação da opção de aterro próprio versus aterro terceirizado. Este estudo, caso aplicável, deve abranger o período de monitoramento e de pós-uso do atual aterro;

Avaliação do pós-uso das áreas já encerradas do atual aterro e do antigo lixão (inclusive para processamento de poda verde e ou instalação de área de triagem e transbordo);

EXECUTADO: O aterro sanitário teve a vida útil esgotada e a opção de destinação final passa a ser em aterro contratado.

27.1.5. Educação Ambiental

Os principais aspectos a serem destacados quanto às atividades de educação ambiental aplicada à gestão de resíduos sólidos no município de Pedreira se referem a:

1 – O quadro técnico da Divisão de Limpeza Pública (Secretaria de Serviços Urbanos) é extremamente reduzido, não possuindo equipe especialmente alocada para as atividades de educação ambiental. Também no âmbito do Departamento de Meio Ambiente (Secretaria de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente) o fato se repete. Ademais, cabe ressaltar que as equipes de educação ambiental de ambas as Secretarias não se excluem, mas se completam, no que se refere aos resíduos sólidos;

Executado. Com a absorção do Zoobosque Municipal pela secretaria de Meio Ambiente, foi contratado um profissional para execução dos planejamentos de um projeto de educação ambiental que produz material para aplicação nas escolas municipais e também para a educação ambiental não formal. Mesmo assim ainda é deficiente os trabalhos de educação ambiental necessitando urgentemente de melhorias.

2 – Embora esteja inserido na área de abrangência do Consórcio Intermunicipal de Saneamento Básico da Região do Circuito das Águas – CISBRA, que envolve os municípios de Águas de Lindóia, Amparo, Itapira, Jaguariúna, Lindóia, Monte Alegre do Sul, Morungaba, Pedra Bela, Pedreira, Pinhalzinho, Santo Antônio da Posse, Serra Negra, Socorro e Tuiuti, o município de Pedreira não participa das atividades do CISBRA, no que concerne a resíduos sólidos, o que pode ser visto como uma oportunidade a reavaliar, tanto no que concerne a participação ampla como específica (notadamente no caso de tratamento biológico dos resíduos orgânicos);

Executado. Foram desenvolvidos estudos para adesão, mas até o momento não se mostrou viável.

3 - A Secretaria de Meio Ambiente possui a Cartilha de Conscientização Ambiental que aborda a legislação ambiental, tipos de resíduos, coleta seletiva, cooperativa de catadores de materiais recicláveis, aterro sanitário, Oficina Espaço da Limpeza, Programa Município Verde Azul, posto de recebimento de resíduos, entre outros temas. Trata-se de um importante instrumento de

educação ambiental destinada às atividades na rede municipal de ensino. Tal publicação pode servir de conteúdo básico às ações de educação ambiental aqui preconizada, com adequações aos vários contextos e escopos sugeridos;

Executado. A Secretaria de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente, produziu mais 1 edição de cartilha, além de vídeos e materiais educativos que podem ser acessados no site da Prefeitura Municipal no link da Secretaria.