



AVALIAÇÃO DOS PLANOS MUNICIPAIS DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOS MUNICÍPIOS DO CISGA

Dezembro de 2016.

Avaliação dos Planos Municipais de Resíduos Sólidos - Diagnóstico

Os Municípios pertencentes ao CISGA, que serão citados a seguir possuem Plano Municipal de Saneamento Básico (PLANSAB), onde está incluído o manejo dos resíduos gerados no município:

- Antônio Prado;
- Carlos Barbosa;
- Coronel Pilar;
- Garibaldi;
- Nova Roma do Sul;
- Pinto Bandeira;
- São Marcos.

Os Municípios citados abaixo possuem Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (PGIRS) separado do PLANSAB:

- Bento Gonçalves;
- Cotiporã;
- Fagundes Varela;
- Santa Tereza;
- Veranópolis.

Alguns Municípios possuem planos específicos, como Coronel Pilar que possui Plano de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil (PRCC) e Garibaldi que possui Plano Ambiental Municipal.

Antônio Prado

O PLANSAB do Município foi elaborado em 2013 e contempla as informações sobre o abastecimento de água, descrevendo como ela é utilizada, caracterizando a cobertura e qualidade do serviço, a prestação de serviços, análise do plano diretor de abastecimento de água, dá uma visão geral dos sistemas de abastecimentos de água existentes, avaliando a condição dos mananciais de abastecimento, propondo programas de educação ambiental.

Também possui informações sobre o sistema de esgotamento sanitário, caracterizando a cobertura e qualidade do serviço, a prestação de serviço, analisando o plano diretor, dando uma visão geral e avaliando os sistemas de esgotamento sanitário existentes, mostrando os sistemas de monitoramento da qualidade de efluentes, avaliando as condições dos corpos hídricos receptores, fazendo prognóstico do sistema de esgotamento sanitário, propondo programas, projetos e ações dos sistema de efluente sanitário, apresenta o plano de contingência frente a situações de emergência de esgotamento sanitário, mostra os mecanismos e procedimentos para avaliar sistematicamente a eficiência, eficácia e efetividade das ações.

Abrange os serviços de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, apresentando as micro e macro drenagens e a infraestrutura urbana para drenagem, as áreas de riscos, fragilidades e problemas pontuais.

Integrado com o PLANSAB, existe o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, diagnosticando a situação atual dos resíduos, realizando prognósticos, propondo programas, projetos e ações, apresentando o plano de contingência frente as situações de emergência, indicadores de desempenho operacional e controle social.

Avaliação do Plano

O PLANSAB de Antônio Prado cita as informações abaixo acerca do gerenciamento de resíduos sólidos:

POPULAÇÃO (2011)	EXISTE COLETA DE RESÍDUOS ORGÂNICOS	QUAL A PERIODICIDADE DA COLETA DOS RESÍDUOS ORGÂNICOS		EXISTE COLETA DE RESÍDUOS RECICLÁVEIS	QUAL A PERIODICIDADE DA COLETA DOS RESÍDUOS ORGÂNICOS	
12.833	Somente na zona urbana	ZONA URBANA	ZONA RURAL	Sim	ZONA URBANA	ZONA RURAL
		3 vezes por semana	Não possui		3 vezes por semana	2 vezes por semana

Tabela 1: Avaliação dados PLANSAB
Fonte: PLANSAB de Antônio Prado (2013)

Os dados citados nas tabelas abaixo são referentes ao ano de 2012.

EXISTE COOPERATIVA DE CATADORES? QUANTAS?	TOTAL COLETADO (TON)	QUANT. DE REJEITO DO RECICLÁVEL (TON)	QUANT. DE RECICLÁVEL (TON)	QUANT. DE ORGÂNICO (m ³)	GERAÇÃO PER CAPITA DE RESÍDUOS ORGÂNICOS	GERAÇÃO PER CAPITA DE RESÍDUOS RECICLÁVEIS	GERAÇÃO PER CAPITA
Não	2.306,20	10% dos resíduos recicláveis	Sem dado	2.941	0,38 Kg/hab/dia	0,11 Kg/hab/dia	0,49 Kg/hab/dia

Tabela 2: Avaliação Dados PLANSAB
Fonte: PLANSAB de Antônio Prado (2013)

TEM AREA DE TRANSBORDO	MUNICIPIO DESTINO FINAL	DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM)	ARRECADAÇÃO (R\$)	DESPESA TOTAL COM GERENCIAMENTO (R\$)	DÉFICIT
Não	Minas do Leão/RS	260Km	165.991,40	882.346,60	-716.355,20

Tabela 3: Avaliação Dados do PLANSAB
Fonte: PLANSAB de Antônio Prado (2013)

CUSTO TOTAL RESÍDUOS (R\$)	CUSTO COLETA (R\$)	CUSTO DO TRANSPORTE (R\$)	CUSTO TRIAGEM (R\$)	CUSTO DESTINAÇÃO FINAL (R\$)	CUSTO TRASBORDO (R\$)
882.346,60	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado

Tabela 62: Avaliação Dados do PLANSAB
Fonte: PLANSAB de Antônio Prado (2013)

- A empresa responsável pela coleta, transporte, transbordo para a destinação final dos resíduos sólidos até a data do plano era a Biasotto & Cia Ltda, na revisão final do plano, trocou a empresa responsável para Engesa Engenharia e Saneamento Ambiental, em contrato temporário;
- Não há coletores ou containeres no município, somente algumas lixeiras na praça Garibaldi;

- Os resíduos não recicláveis são enviados para o aterro sanitário da Companhia Riograndense de Valorização de Resíduos, no município de Minas do Leão.
- Em virtude do aumento do uso de fraldas descartáveis (resíduo orgânico) na zona rural, existem 2 pontos de coleta deste resíduo, um em cada UBS, localizadas na zona rural (Comunidade Linha 21 de Abril e Comunidade Santana). As fraldas são armazenadas em tonéis de 200L, em local fechado onde apenas os funcionários das UBS's tem acesso. Uma vez por semana é realizada a coleta das fraldas pelo Departamento de Meio Ambiente e estas são dispostas na coleta do resíduo orgânico da zona urbana.
- Os resíduos orgânicos são transportados até a estação de transbordo e os resíduos recicláveis são transportados para a central de triagem, ambos da empresa Biasotto, no município de Flores da Cunha, distante 50 km de Antônio Prado.
- Os resíduos são enviados da área de transbordo até o aterro em Minas do Leão;
- Tipos de resíduos sólidos gerados no Município:
 - **Resíduos de Limpeza Urbana (RLU):** originados pelos serviços de varrição, roçada, capina, limpeza de logradouros e vias públicas. São destinados ao Viveiro Municipal para compostagem e os recicláveis são coletados pela empresa Biasotto & Cia Ltda. Não possui registro quantitativo do volume de resíduo gerado, apenas a extensão total anual de 0,38 Km/habitante/ano varrida;
 - **Resíduos Verdes:** São constituídos de troncos, folhas, galhos e gramíneas. São encaminhados para o Viveiro Municipal para compostagem. Não existe registro da quantidade gerada;
 - **Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento:** são os gerados nos processos para saneamento feitos nas estações de tratamento de água, estação de tratamento de esgoto. Não possui dados de quantidades geradas.
 - **Resíduos Industriais (RSI):** as indústrias são responsáveis pela correta destinação de seus resíduos. O Município não possui controle da quantidade gerada.
 - **Resíduos de Serviços de Saúde (RSS):** são os gerados nos serviços de saúde. Os resíduos contaminados ou perigosos são separados, acondicionados nas unidades e coletados pela empresa Seresa Serviços de Resíduos de Saúde

Ltda e o restante é destinado a coleta do Município. Segundo a empresa Seresa, são coletados 400 litros/mês de resíduos, somando todas as unidades básicas. Nenhuma das unidades possuem Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de saúde

- **Resíduos Farmacêuticos:** são medicamentos vencidos ou deteriorados que são recolhidos e destinados pelos próprios estabelecimentos. Duas farmácias possuem coletores para a disposição de medicamentos vencidos. As farmácias destinam 20 litros/anos.
- **Resíduos da Construção Civil (RCC):** resultantes de construções, reformas, reformas, reparos, demolições, preparação e escavação de terrenos. Antônio Prado não possui Plano Municipal de Gestão de Resíduos de Construção Civil. A responsabilidade de gerenciar os resíduos é de cada gerador. Não há registros quantitativos do volume gerado ou recolhido no Município.
- **Resíduos Volumosos:** são formados por móveis e utensílios domésticos inservíveis, grandes embalagens ou peças de madeiras. Antônio Prado não possui ponto de coleta desses resíduos. Não existe registro quantitativo do volume gerado.
- **Resíduos Agrossilvopastoris:** gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais. Os resíduos orgânicos sofrem processo de decomposição. Sem dados quantitativos. As embalagens de agrotóxicos possuem logística reversa, os estabelecimentos comerciais (agropecuárias) são responsáveis por organizar, divulgar e realizar coletas anuais que posteriormente são enviadas para a Central de Recebimento da Associação de Revendedores de Agrotóxicos dos Campos ed Cima da Serra – Aracamp. Em 2013 foram recolhidas 120 mil embalagens.
- **Resíduos com Logística Reversa:** são as pilhas e baterias, pneus, óleo lubrificante, lâmpadas fluorescentes, produtos eletroeletrônicos, óleo vegetal usado. As pilhas não possuem registros quantitativos, os pneus não possuem ponto de coleta nem dados quantitativos, sem dados quantitativos da geração de óleos lubrificantes e lâmpadas fluorescentes. Os resíduos eletroeletrônicos são destinados para a empresa Trade Recycle Comércio de Resíduos Ltda, em 2011 foram recolhidas 3,5 toneladas. Existem 38 pontos

de coleta de óleo usado, recolhido pela empresa Folle & Sartori Ltda e destinado para Oleoplan S.A. Óleos Vegetais Planalto, em 2012 foram recolhidos 3 mil litros.

- **Resíduos de Serviço de Transporte:** são os originados em portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários, ferroviários e em passagens de fronteiras. No terminal rodoviário do Município, os resíduos são encaminhados para coleta seletiva. Não existe dado quantitativo para a geração do resíduo.
 - **Resíduo de Mineração (RSM):** são os resíduos gerados nas atividades de pesquisa, extração e beneficiamento de minérios. Não existem registros dos resíduos gerados.
 - **Resíduos Sólidos Cemiteriais:** são constituídos por restos florais, vasos plásticos ou cerâmicos, resíduos de construção, velas, restos de madeira e de exumações. A responsabilidade sobre esses resíduos é do gerador. Não existe dado quantitativo da geração.
- A tabela abaixo apresenta as campanhas realizadas em Antônio Prado:

Campanha	Resumo	Quantidade coletada
Campanha do Vidro	Realizada desde 1981, estudantes passam nas casas durante um dia do ano para recolher vidros íntegros que são comercializados posteriormente e o valor arrecado é repassado para a escola.	11,12 ton/ano
Campanha Terracycle	Iniciada em 2012, com o objetivo de reutilizar embalagens de difícil reciclabilidade. Existem 28 pontos de entrega no Município, com auxílio de voluntários, são separadas por tipologia, embaladas e enviadas a Terracycle por correio.	30.030 Unidades/ano
Campanha de Recolhimento de Lacs de Latas de Alumínio	Lacs são armazenados em garrafas pet de 2 Litros e encaminhadas para a Escola Caminho do Saber, em Caxias do Sul. A cada 204 garrafas entregues, existe a doação de uma cadeira de rodas.	Em junho foi arrecadado 204 garrafas

*Tabela 4: Campanhas Realizadas no Município
Fonte: PLANSAB de Antônio Prado (2013)*

- Programas de educação ambiental: são realizadas ações de sensibilização junto à população local quanto à correta disposição do resíduo e os horários de coleta; distribuição de material educativo pelas agentes de saúde; distribuição de folders para auxiliar a população quanto aos horários de coletas; incentivo para o uso de sacolas ecológicas; campanha de repovoamento da Araucária; realização de ações em datas alusivas ao meio ambiente;
- O PLANSAB propôs criar um aterro municipal de resíduos sólidos, tendo já uma área escolhida;
- A seguir, estão descritas as ações e metas para o gerenciamento dos diversos resíduos gerados no Município definidos no prognóstico do PLANSAB, nas tabelas 105 e 106. O andamento dessas ações e metas será verificado nas visitas ao município:
 - **Metas a Curto Prazo:** Manter o sistema de coleta seletiva no município; Manter e ampliar o programa de conscientização social sobre a necessidade da separação dos resíduos e como fazê-la, além da educação sobre os dias e horários de colocação do lixo na rua; Instalar lixeiras em pontos estratégicos para evitar a deposição de lixo em locais impróprios da cidade; Atuar na conscientização sobre a separação e coleta de resíduos tecnológicos (pilhas importadas e baterias), que deve ser realizada de forma individual (sem misturar esses resíduos com a coleta seletiva) e em parceria com os comerciantes deste tipo de aparelhos; Verificar o sistema de coleta e destinação de resíduos hospitalares para que ele atenda à legislação vigente; Verificar e fiscalizar o sistema de coleta e destinação final de resíduos biológicos de consultórios odontológicos e veterinários; Fiscalizar a coleta e a destinação de resíduos da construção civil; Fiscalizar a coleta e a destinação de lâmpadas fluorescentes e de vapor de sódio e mercúrio; Manter e ampliar os programas de coleta e destinação de lixo eletrônico (iniciado em 2011) e de óleo de cozinha; Iniciar a instalação de aterro, usina de reciclagem e sistema de compostagem no município.
 - **Metas a Médio Prazo:** Concluir a instalação do aterro, da usina de reciclagem e do sistema de compostagem no município; Atuar mais incisivamente na conscientização das formas de se reduzir a produção de lixo, com métodos

de reaproveitamento; Estudar novas alternativas para a disposição de resíduos urbanos, que venham a reduzir os riscos ambientais.

- **Metas a Longo Prazo:** Realizar estudos e avaliar métodos para a redução da geração per capita dos resíduos sólidos municipais e buscar alternativas cada vez mais viáveis para sua destinação, considerando a tendência de a população urbana ser significativamente maior do que a do censo de 2010; Analisar a possibilidade de adquirir métodos e sistemas de tratamento e destinação de resíduos com tecnologias avançadas, através de parcerias regionais que possibilitem inserir Antônio Prado em políticas públicas que reduzam custos e tragam benefícios à população e ao meio ambiente.
- **Projeto: Estruturar o Sistema Municipal de Saneamento Básico:** Definidos objetivos e proposto ações.
- **Projeto: Gestão Integrada de Resíduos Sólidos:** determinados objetivos e ações, contemplando prazos emergenciais, curtos e médios, para os seguintes grupos de resíduos:
 - Gerenciamento dos Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD);
 - Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Limpeza Urbana;
 - Gerenciamento dos Resíduos Verdes;
 - Gerenciamento dos Resíduos de Serviços Públicos de Saneamento Básico;
 - Gerenciamento de Resíduos de Serviços de saúde (RSS);
 - Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (RCC);
 - Gerenciamento de Resíduos Industriais (RSI);
 - Gerenciamento de Resíduos Agrossilvopastoris;
 - Gerenciamento de Resíduos com Logística Reversa Obrigatória;
 - Gerenciamento de Resíduos de Óleo Vegetal Usado;
 - Gerenciamento de Resíduos de Transportadoras;
 - Gerenciamento de Resíduos de Atividades de Mineração.
- **Projeto: Otimização do Serviço Público de Coleta de Resíduos:** definidos objetivos e a seguinte ação:
 - Estruturar o serviço público de coleta de resíduos;

- **Projeto: Revisão da Estrutura Tarifária:** definidos os objetivos e propostas as ações:
 - Reavaliação de contratos de prestação de serviços públicos de manejo de resíduos sólidos;
 - Definir processos e cronograma de avaliação e proposição de indicadores;
- **Educação Ambiental:** determinados os objetivos e propostas as seguintes ações:
 - Segregação dos resíduos sólidos;
- **Central de Triagem de Resíduos Recicláveis:** definidos os objetivos e propostas ações.
- **Recuperação de Áreas Degradadas:** definidos os objetivos e propostas ações.
- **Desenvolvimento e Sustentabilidade:** definidos os objetivos e propostas ações.

Bento Gonçalves

O PGIRS de Bento Gonçalves foi elaborado em 2014 e engloba o diagnóstico, com a caracterização do Município, descreve isoladamente cada tipo de resíduo, os quantificando, descrevendo a coleta, as cooperativas de recicladores e a destinação final, faz prognósticos, apresenta programas para atender as metas propostas, como a coleta seletiva, a compostagem e a educação ambiental.

Avaliação do Plano

O PGIRS de Bento Gonçalves contém as informações abaixo acerca do gerenciamento de resíduos sólidos:

POPULAÇÃO (2011)	QUAL A PERIODICIDADE DA COLETA DOS RESÍDUOS ORGÂNICOS		EXISTE COLETA DE RESÍDUOS RECICLÁVEIS	QUAL A PERIODICIDADE DA COLETA DOS RESÍDUOS RECICLÁVEIS		
	ZONA URBANA	ZONA RURAL		ZONA URBANA		ZONA RURAL
108.490	Semanal	Semanal	Sim	Centro	Bairros	Semanal
				3 vezes semana	2 vezes semana	

Tabela 5: Avaliação PGIRS
Fonte: PGIRS de Bento Gonçalves (2014)

EXISTE COOPERATIVA DE CATADORES? QUANTAS?	TOTAL COLETADO em 2013 (TON)	QUANT. DE REJEITO DO RECICLÁVEL (TON)	QUANT. DE RECICLÁVEL (TON)	QUANT. DE ORGÂNICO (m ³)	GERAÇÃO PER CAPITA DE RESÍDUOS ORGÂNICOS	GERAÇÃO PER CAPITA DE RESÍDUOS RECICLÁVEIS	GERAÇÃO PER CAPITA
Sim, 8	5.231,14	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado

Tabela 6: Avaliação do PGIRS
Fonte: PGIRS de Bento Gonçalves (2014)

TEM AREA DE TRANSBORDO	MUNICÍPIO DESTINO FINAL	DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM)	ARRECAÇÃO (R\$ EM 2013)	DESPESA TOTAL COM GERENCIA- MENTO (R\$ EM 2013)	DÉFICIT
Sim	Minas do Leão/RS	Sem dado	Sem dado	7.343.974,71	

Tabela 7: Avaliação do PGIRS
Fonte: PGIRS de Bento Gonçalves (2014)

Os valores da tabela abaixo se referem ao ano de 2013.

CUSTO TOTAL RESIDUOS (R\$)	CUSTO COLETA (R\$)	CUSTO DO TRANSPORTE (R\$)	CUSTO TRASBORDO (R\$)	CUSTO TRIAGEM (R\$)	CUSTO DESTINAÇÃO FINAL (R\$)
7.343.974,71	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado

*Tabela 8: Avaliação do PGIRS
Fonte: PGIRS de Bento Gonçalves (2014)*

- A coleta dos resíduos domésticos é realizada pela empresa Transportes RN Freitas Ltda;
- A tabela abaixo representa a quantidade de material segregado pelos recicladores:

Material	Peso (Kg)
Papel	1.303.598
Plástico	812.264
Ferro	197.030
Vidro	1.033.476
Outros Metais	33.292

*Tabela 9: Material segregado por recicladores
Fonte: PGRS de Bento Gonçalves (2014)*

- Abaixo, são apresentados os diferentes resíduos gerados no Município, porém não foram quantificados no PGIRS:
 - Resíduos de Podas e Limpeza Urbana;
 - Resíduos de Serviços de Saúde (RSS);
 - Resíduos da Construção Civil (RCC);
 - Resíduos Sólidos Industriais (RSI);
 - Resíduos Sólidos Passíveis de Logística Reversa;
 - Pneus;
 - Resíduos Eletrônicos;
 - Pilhas e Baterias;
 - Embalagens Contaminadas;
 - Lâmpadas Fluorescentes;
 - Resíduos das Atividades de Mineração;
 - Resíduos das Atividades de Transportes;
 - Resíduos das Atividades Agrossilvopastoris;

- São citadas no plano as 8 cooperativas de recicladores presentes no município, conforme tabela abaixo e como elas operam. Além destas, cita também os recicladores independentes, que coletam os resíduos em carroças.

DENOMINAÇÃO	ENDEREÇO
Associação de Recicladores de Bento Gonçalves	Estrada VRS 805
Associação de Recicladores Jardim Gloria	Rua José de Gasperi, 90.
Associação de Recicladores Ouro Verde	Rua João Goulart, 415.
Associação de Recicladores Pinheiros	Rua Francisco Ferrari, 560.
Associação de Recicladores Progresso	RuaCaetani Da Rolt, 985
Associação de Recicladores São Roque	R.Caetani Da Rolt, 190
Associação de Recicladores Universitário	R.Caetani Da Rolt, 985
Associação de Recicladores J.S.A	R.Marfisa, 110

- Não há no município dados de caracterização de resíduos sólidos domésticos através de metodologia de aplicação em campo, para a identificação dos percentuais de matéria orgânica e componentes da fração seca presente no resíduo;
- Os resíduos orgânicos e rejeitos são encaminhados para o entreposto do município e posteriormente enviados para o aterro sanitário de Minas do Leão;
- No PGIRS de Bento Gonçalves, é feito um prognóstico para cada tipo de resíduos citados acima e descrito como os mesmos são ou deveriam ser gerenciados;
- Também são descritas áreas de passivos ambientais encontradas no município;
- No Prognóstico são feitas projeções de população e geração de resíduos para 20 anos;
- Os programas abaixo são elencados no PGIRS:
 - Programa imediato, de curto prazo, de gestão e reciclagem de resíduos sólidos provenientes de atividades de construção e demolição para viabilizar implantação no âmbito do Município ou a nível regional de iniciativa neste sentido;

- Programa imediato, de curto a médio prazo, para controle, coleta e esterilização dos resíduos dos serviços de saúde. Por carência de recursos humanos e materiais, o diagnóstico e agora o prognóstico identificam uma enorme necessidade de apoio integrado nesta área;
- Programa imediato de curto em médio prazo, de compostagem conjunta de resíduos de podas consorciados com lodos de Estações de Tratamento de Água (ETA's) e Estações de Tratamento de Esgotos (ETE's), amplamente discutido e justificado em capítulo próprio adiante no presente trabalho;
- Programa de médio a longo prazo para implantação integrada de logística reversa, com o município atuando na modelagem e implantação do sistema em conjunto com entidades como a Associação Brasileira da Indústria de Pneumáticos (ANIP) e outras entidades representativas e relevantes.
- Ações de Educação Ambiental previstas no PGIRS:
 - Participação da equipe em atividades, oficinas, palestras e eventos de Educação Ambiental no município, para promover agentes multiplicadores das ideias referentes aos resíduos sólidos;
 - Capacitação constante da equipe em cursos de educação ambiental;
 - Reuniões externas com outros líderes municipais e de comunidades específicas para discussão de projetos de educação ambiental;
 - Divulgação da coleta seletiva para população, conforme demanda;
 - Elaboração de relatórios relacionados ao assunto às comunidades locais;
 - Atendimento ao público para reclamações e sugestões;
 - Visitas das equipes da Secretaria de Meio Ambiente às Associações de Recicladores, no qual conduzam o público, na sua maioria escolas de nível fundamental
- O plano propõe a criação de um aterro intermunicipal e cita também alternativas de tratamento como em aproveitamento energético.

Carlos Barbosa

O PLANSAB de Carlos Barbosa foi elaborado em 2014 e está dividido em seis partes: introdução, plano de gestão integrada de resíduos sólidos, plano de abastecimento de água, plano de drenagem pluvial, plano de esgotamento sanitário e considerações finais.

Na introdução é feita a caracterização do Município, seus aspectos físicos e ambientais e socioeconômicos.

O plano de gestão integrada de resíduos sólidos define e classifica os resíduos sólidos, diz como eles são gerenciados atualmente e planeja a gestão dos resíduos sólidos.

No plano de abastecimento de água há o diagnóstico do sistema de abastecimento de água e o prognóstico para o sistema de abastecimento.

No plano de drenagem pluvial, é diagnosticado o sistema de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, caracterizando as microbacias hidrográficas, planejando a gestão da drenagem urbana, definindo metas e mecanismos de monitoramento.

O plano de esgotamento sanitário diagnostica o esgotamento sanitário, dando suas características e faz o planejamento para ele.

Para finalizar o PLANSAB, existem as considerações finais que falam das implementações do plano de saneamento e a captação de recursos.

Avaliação do Plano

O PLANSAB de Carlos Barbosa contém as informações abaixo acerca do gerenciamento de resíduos sólidos:

POPULAÇÃO (2010)	EXISTE COLETA DE RESÍDUOS ORGÂNICOS	QUAL A PERIODICIDADE DA COLETA DOS RESÍDUOS ORGÂNICOS			EXISTE COLETA DE RESÍDUOS RECICLÁVEIS	QUAL A PERIODICIDADE DA COLETA DOS RESÍDUOS RECICLÁVEIS	
		ZONA URBANA		ZONA RURAL		ZONA URBANA	ZONA RURAL
25.192	Sim	Centro	Bairros	1 vez por semana	Sim	ZONA URBANA	ZONA RURAL
		Diariamente	3 vezes semana			2 vezes por semana	1 vez por semana

Tabela 10: Avaliação PLANSAB
Fonte: PLANSAB de Carlos Barbosa (2014)

Os dados da tabela abaixo são de 2011.

EXISTE COOPERATIVA DE CATADORES? QUANTAS?	TOTAL COLETADO (TON)	QUANT. DE REJEITO DO REICLÁVEL (TON)	QUANT. DE REICLÁVEL (TON)	QUANT. DE ORGÂNICO (TON)	GERAÇÃO PER CAPITA DE RESÍDUOS ORGÂNICOS	GERAÇÃO PER CAPITA DE RESÍDUOS REICLÁVEIS	GERAÇÃO PER CAPITA
Sem dado	5.236,83	Não especificado	1.140	5.236,83	Sem dado	Sem dado	0,57 kg/hab.dia

*Tabela 11: Avaliação PLANSAB
Fonte: PLANSAB de Carlos Barbosa (2014)*

Os dados da tabela abaixo são de 2012.

TEM AREA DE TRANSBORDO	MUNICIPIO DESTINO FINAL	DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM)	ARRECADAÇÃO (R\$)	DESPESA TOTAL COM GERENCIAMENTO (R\$)	DÉFICIT
Não	Minas de Leão	181	0,00	1.848.267,38	-1.848.267,38

*Tabela 12: Avaliação PLANSAB
Fonte: PLANSAB de Carlos Barbosa (2014)*

- A coleta é realizada pela empresa Biasotto & Cia Ltda;
- A coleta e a destinação dos resíduos domiciliares são feitas em conjunto com os resíduos públicos;
- A responsabilidade pela colocação das lixeiras é da população. Não há conteneurização;
- Os resíduos da coleta seletiva são encaminhados à Central de Triagem e Aterro Sanitário de Resíduos Urbanos de Carlos Barbosa;
- Os rejeitos da triagem são colocados no aterro da Central, em fardos, de modo a diminuir o volume, evitar que haja o carregamento de resíduos leves pelo vento e evitar a ação de vetores de doenças;
- Tipos de resíduos gerados no Município:
 - **Resíduos de Limpeza Urbana:** são os originados na varrição de logradouros públicos, resíduos de podas de árvores e limpeza urbana em geral. Em 2010, foram coletadas pela empresa Biasotto & Cia Ltda, 50,4 toneladas destes resíduos;

- **Resíduos de Estabelecimentos Comerciais:** geralmente são similares aos resíduos domésticos, não há dado quantitativo sobre a geração desse resíduo no Município;
- **Resíduos Industriais:** sua coleta é de responsabilidade dos geradores e não existem dados quantitativos da geração;
- **Resíduo de Serviço de Saúde:** no ano de 2011, foram coletados 121.190 litros de resíduos no Município pela empresa privada Seresa – Serviços de Resíduos de Saúde Ltda;
- **Resíduos da Construção Civil:** não existem registros quantitativos da geração e sua coleta é realizada por empresas particulares;
- **Resíduos Agrossilvopastoris:** estima-se que é um volume significativo, porém não se tem o dado exato;
- **Resíduos de Coletas Especiais:**
 - **Lâmpadas Fluorescentes:** a partir de 2009, foi criada uma campanha junto aos comerciantes de lâmpadas e consumidores. Em 2012, foram coletadas 11.539 lâmpadas na campanha;
 - **Eletrônicos:** em 2010 foi criada uma campanha para o recolhimento e destinação desses resíduos. Em 2012, foram coletados 4.430,3 Kg de eletrônicos;
 - **Pilhas e Baterias:** não existem campanhas para seu recolhimento e assim, não existem dados quantitativos;
 - **Pneus:** são encaminhados para as borracharias da cidade onde são estocados para posterior envio para as fábricas fabricantes. Não existem dados acerca da sua geração;
 - **Óleo Lubrificante:** todo o processo de acondicionamento, coleta e destinação final é por conta do gerador, não existem dados quantitativos da sua geração;
 - **Óleo de Cozinha Usado:** é recolhido em garrafas pet juntamente com o resíduo reciclável e na central de triagem, é encaminhado para empresas recicladoras. Não existem um dado preciso acerca da quantidade gerada;

- Embalagens de Agrotóxicos: o Município realiza uma coleta anual das embalagens que são encaminhadas para uma empresa recicladora licenciada, localizada em Passo Fundo-RS. Em 2011, foram recolhidas 6.562 unidades.
 - **Resíduos de Serviços Públicos de Saneamento:** não existe geração no Município;
 - **Resíduos de Serviços de Transportes:** existe apenas uma pequena rodoviária e seus resíduos são coletados juntamente com os resíduos domiciliares, não havendo dados de quantificação destes;
 - **Resíduos de Mineração:** há extração mineral de basalto, saibro e argila, porém não existem dados quantitativos da geração de resíduos dessas atividades;
- Os planos, programas e projetos que constam no Plano, são os seguintes:
 - Projeto de qualificação da coleta seletiva: alteração da coleta porta a porta para coletores pontuais;
 - Programa de certificação de parceiros ambientais: consiste em identificar e dar destaque aos cidadãos, às empresas e estabelecimentos comerciais que se engajarem nos programas de preservação ambiental realizados pela Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente;
 - Patrulha ambiental mirim: o objetivo do projeto é que as crianças sejam parceiras na preservação do meio ambiente e nos projetos desenvolvidos pelo Município;
 - Projeto de coleta de lâmpadas fluorescentes;
 - Campanha de recolhimento de resíduos eletrônicos;
 - Campanha de recolhimento de óleo de cozinha;
 - Campanha de recolhimento de embalagens de agrotóxicos;
 - Plano de estímulo ao desenvolvimento agropecuário de Carlos Barbosa;
 - Pilhas, baterias e pneus: não possui programas ou campanhas específicas;
- O PLANSAB especificou diversas deficiências encontradas na gestão de resíduos em Carlos Barbosa, abaixo serão descritas uma deficiência para cada grupo, as restantes podem ser encontradas no plano anterior:
 - **Resíduos Domiciliares:**

- Curta vida útil remanescente do aterro sanitário municipal, não se tendo definição da forma de continuidade de disposição dos rejeitos em médio prazo;
- **Resíduos Públicos:**
 - Falta de dados concretos sobre o volume de resíduos urbanos gerados;
- **Resíduos de Estabelecimentos Comerciais:**
 - Lixeiras de tamanhos incompatíveis com o volume gerado, deixando-se lixo exposto sobre calçada;
- **Resíduos Industriais:**
 - Falta de dados de quantidades, tipos e destino de resíduos gerados pelas indústrias licenciadas pelo órgão ambiental municipal, impossibilitando a identificação de demandas da gestão dos resíduos para que o Poder Público possa contribuir;
- **Resíduos de Construção Civil:**
 - Inexistência do Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e conseqüentemente, falta de Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e das diretrizes para a elaboração dos Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil;
- **Resíduos Agrossilvopastoris:**
 - Falta de licenciamento ambiental de quase a totalidade dos criadores de bovinos;
- **Resíduos de Coletas Especiais:**
 - Pouco controle, por parte do município, sobre as quantidades e todos os locais de venda e destinação de lâmpadas fluorescentes;
- **Estrutura fiscalizatória, operacional e gerencial de meio ambiente:**
 - Pouca autonomia do órgão ambiental municipal, por ser vinculado à Secretaria de Agricultura;
- **Programas e projetos:**
 - Inexistência de registro do escopo da maioria dos projetos e programas existentes onde constem as justificativas, objetivos,

público alvo, metas, previsão de gastos e recursos, responsáveis, etc.

Os únicos materiais existentes são os folders de divulgação.

- Foram identificados os passivos ambientais do Município;
- Estão definidos no Plano indicadores de desempenho do gerenciamento dos resíduos do Município;
- Planejamento proposto pelo Plano para gestão de resíduos:
 - Gestão associada com Municípios da região: participar dos Os Comitês da Bacia do Taquari-Antas e da Bacia do Caí que estão atuando no planejamento de ações para a preservação dos recursos hídricos. Outra forma de gestão associada seria através da AUNe – Aglomeração Urbana do Nordeste, da qual Carlos Barbosa faz parte. Carlos Barbosa também participa do Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Sustentável da Serra Gaúcha – CISGA;
 - Resíduos domiciliares: o Plano dá algumas alternativas para o destino final e seu respectivo custo: ampliação do atual Aterro Sanitário Municipal; implantação de novo aterro sanitário no Município; ou envio dos rejeitos para Minas do Leão.
 - Para cada tipo de resíduo gerado no Município, o plano propõe ações com responsabilidade dos geradores e do Poder Público.
 - Identificação de áreas para disposição final de resíduos e rejeitos: foram identificadas quatro regiões favoráveis para disposição final de resíduos sólidos, região da Comunidade de Desvio Machado; pedreira municipal na Comunidade de São José; áreas próximas à Rodovia RSC 453 (Rota do Sol), entre as comunidades de Linha Brasília, Santo Antônio de Castro e São Sebastião de Castro; e áreas próximas à Comunidade de Santa Luiza e São Luiz.
 - Planos, programas e projetos: baseados na legislação ambiental referente ao assunto, devendo ter a meta de abranger todos os agentes envolvidos no processo (geradores, comerciantes, indústria, poder público, etc.), conforme responsabilidades definidas em lei. A seguir estão listados os programas:
 - Incentivo a criação de fontes de negócios: com o objetivo de atrair empresas recicladoras de sucatas diversas; recicladoras de produtos

eletro-eletrônicos; triagem e destinação de resíduos de construção civil e resíduos volumosos;

- Criação de um Ponto de Entrega Voluntária de resíduos;
- Definição de metas para a gestão de resíduos sólidos: foram estipuladas metas a curto prazo (2013-2016), a médio prazo (2017-2020) e a longo prazo (2021-2032). Elas podem ser encontradas na tabela 31 do PLANSAB de Carlos Barbosa e serão verificadas em visitas ao Município;
- Previsão de recursos, gastos ou cobranças: a tabela 32 do PLANSAB, apresenta a estimativa de custos para as implantações propostas;
- Programa de monitoramento e fiscalização: foram estabelecidas medidas para monitorar a qualidade da gestão de resíduos sólidos:
 - Monitoramento da geração de resíduos urbanos;
 - Monitoramento do manejo de responsabilidade dos geradores.

Coronel Pilar

O PLANSAB do Município foi elaborado em 2014 e contém os objetivos, as diretrizes gerais, a metodologia, a caracterização de Coronel Pilar, a análise da gestão institucional, a análise do sistema de abastecimento de água, do esgotamento sanitário e da drenagem pluvial, a avaliação do sistema de serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, a situação econômica/financeira dos serviços de saneamento básico, as projeções populacionais e estimativas de geração de resíduos, as diretrizes para o abastecimento de água potável, as diretrizes para o esgotamento sanitário, as diretrizes para a drenagem e o manejo de águas pluviais urbanas, as metas e ações para os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, os programas, projetos e ações para a avaliação sistemática da eficiência, eficácia e efetividade das ações e as fontes de financiamento.

O PRCC foi elaborado em 2014 e possui a caracterização do Município, a legislação ambiental, o diagnóstico da situação atual dos resíduos e o prognóstico contendo as estimativas de geração e as metas propostas.

Avaliação do Plano

Coronel Pilar não possui PGIRS, nem plano diretor de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. O PLANSAB de Carlos Barbosa cita as informações abaixo acerca do gerenciamento de resíduos sólidos:

POPULAÇÃO (2010)	EXISTE COLETA DE RESÍDUOS ORGÂNICOS	PERIODICIDADE DA COLETA DOS RESÍDUOS		EXISTE COLETA DE RESÍDUOS REICLÁVEIS	PERIODICIDADE DA COLETA DOS RESÍDUOS REICLÁVEIS	
		ZONA URBANA	ZONA RURAL		ZONA URBANA	ZONA RURAL
1.725	Sim	3 vezes semana	1 vez a cada 3 meses	Não existe coleta seletiva	----	-----

Tabela 13: Avaliação do PLANSAB
Fonte: PLANSAB de Coronel Pilar (2014)

EXISTE COOPERATIVA DE CATADORES? QUANTAS?	TOTAL COLETADO EM JAN/2014 (KG)	QUANT. DE REJEITO DO RECICLÁVEL (TON)	QUANT. DE RECICLÁVEL (TON)	QUANT. DE ORGÂNICO (TON)	GERAÇÃO PER CAPITA DE RESÍDUOS ORGÂNICOS	GERAÇÃO PER CAPITA DE RESÍDUOS RECICLÁVEIS	GERAÇÃO PER CAPITA
Não	4.662,00	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado

Tabela 14: Avaliação do PLANSAB
Fonte: PLANSAB de Coronel Pilar (2014)

TEM AREA DE TRANSBORDO	MUNICIPIO DESTINO FINAL	DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM)	ARRECADAÇÃO (R\$ EM 2012)	DESPESA TOTAL COM GERENCIAMENTO (R\$ EM 2012)	DÉFICIT
Sim	Minas do Leão/RS	35	Sem dado	53.798,13	

Tabela 15: Avaliação do PLANSAB
Fonte: PLANSAB de Coronel Pilar (2014)

Os dados da tabela abaixo são de 2013.

CUSTO TOTAL RESÍDUOS (R\$)	CUSTO COLETA (R\$)	CUSTO DO TRANSPORTE (R\$)	CUSTO TRIAGEM (R\$)	CUSTO DESTINAÇÃO FINAL (R\$)	CUSTO TRASBORDO (R\$)
53.798,13	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado

Tabela 16: Avaliação do PLANSAB
Fonte: PLANSAB de Coronel Pilar (2014)

- Os resíduos sólidos coletados no município de Coronel Pilar são encaminhados para Central de Triagem de Resíduos Sólidos Urbanos com Estação de Transbordo da empresa Navegantes – Limpeza Urbana Ltda;
- A central está localizada na Estrada Municipal da Linha Pimenta, município de Carlos Barbosa. A distância entre Coronel Pilar e o destino é de aproximadamente 25,9km;
- Não há sistema de coleta seletiva em operação;
- Não são utilizados containers e o acondicionamento dos resíduos são feitos em lixeiras dispostas na via pública;
- A seguir, estão listados os tipos de resíduos gerados em Coronel Pilar, não há dados quantitativos no plano:
 - Resíduos de Construção Civil (RCC);

- Resíduos Industriais (RSI);
- Resíduos Serviço de Saúde (RSS);
- Resíduos de Limpeza Urbana (RLU);
- Resíduos Agrossilvopastoris;
- Resíduos de Logística Reversa Obrigatória:
 - Agroquímicos: coletados 9.952 unidades em 2013;
 - Pilhas e Baterias;
 - Pneus;
 - Óleos Lubrificantes;
 - Lâmpadas Fluorescentes: em 2013, foram coletadas 595 lâmpadas inteiras e 4 Kg de lâmpadas quebradas;
 - Eletroeletrônicos.
- Resíduos Volumosos;
- Resíduos de Transporte: o Município não possui rodoviária, assim, não gera esse tipo de resíduos;
- Resíduos Cemiteriais;
- Resíduos de Serviços Públicos de Saneamento;
- Não há informações de catadores atuando no Município;
- Não se evidenciou a existência de passivos ambientais no Município;
- Existe no Plano, um estudo das carências dos serviços de limpeza e manejo dos resíduos sólidos, como por exemplo, a ausência de coleta seletiva e a baixa frequência da coleta de resíduos na zona rural.
- Adotou-se a taxa de geração *per capita* e a composição gravimétrica do município de Alto Feliz (0,36 kg/hab/dia);
- A tabela abaixo apresenta os tipos resíduos e a estimativa de geração:

Resíduo	Estimativa de Geração
Reciclável	100,76 Ton/2014
Construção Civil	355,57 Ton/2013
Logística reversa	
Eletro-eletrônicos	4,67 Ton/2013
Pilhas	7.793,81 Unid/2013
Baterias	161,62 Unid/2013
Pneus	5,21 Ton/2013

Lâmpadas Fluorescentes	1.515,81 Unid/2013
Volumosos	53,87 Ton/2013
Serviços de Saúde	3.277 Kg/2013

Tabela 17: Estimativas de Geração

Fonte: PLANSAB de Coronel Pilar

- São indicadas as metas, objetivos, responsabilidades e investimentos, para o eixo manejo de resíduos sólidos. A tabela 11 do PLANSAB, apresenta esses dados;
- Foram analisadas áreas para destino final dos resíduos sólidos, sendo que três áreas foram selecionadas;
- Definidas ações em relação a resíduos sólidos com logística reversa obrigatória;
- As iniciativas de educação ambiental:
 - Projeto Mutirão de Recuperação Ambiental: criado em 2005 com o objetivo de conscientizar a população e melhorar a paisagem natural do Município;
 - Semana do Meio Ambiente: são realizadas palestras com temas como os resíduos sólidos, a segregação correta e incentivo para a prática da compostagem.
- No quadro 14 do PLANSAB, há os indicadores para monitoramento das ações e programas propostos;
- As fontes de financiamento estão descritas no quadro 15 do PLANSAB de Coronel Pilar.

Cotiporã

O PGIRS de Cotiporã foi elaborado em 2012 e contém as características do Município, o embasamento legal, a concepção do plano municipal de gestão de resíduos sólidos, onde são classificados os resíduos, explicado o funcionamento da coleta seletiva e da logística reversa e a destinação dos resíduos e os tipos de tratamentos.

O plano também dá o diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados no município na época em que foi elaborado e o prognóstico do sistema de gestão integrada de resíduos sólidos, cria programas e ações para a participação dos grupos interessados, descreve a participação do município em relação a coleta seletiva e a logística reversa, definindo as responsabilidades quanto a implementação, operação e os meios de controle.

Avaliação do Plano

O PGIRS de Cotiporã contém as informações abaixo acerca do gerenciamento de resíduos sólidos:

POPULAÇÃO (2012)	EXISTE COLETA DE RESÍDUOS ORGÂNICOS	QUAL A PERIODICIDADE DA COLETA DOS RESÍDUOS		EXISTE COLETA DE RESÍDUOS RECICLÁVEIS	QUAL A PERIODICIDADE DA COLETA DOS RESÍDUOS RECICLÁVEIS	
		ZONA URBANA	ZONA RURAL		ZONA URBANA	ZONA RURAL
3.883	Sim	3 vezes por semana	1 vez por semana	Não existe coleta seletiva	----	-----

Tabela 18: Avaliação do PGIRS

Fonte: PGIRS de Cotiporã (2012)

EXISTE COOPERATIVA DE CATADORES? QUANTAS?	TOTAL COLETADO NA AMOSTRA (KG)	QUANT. DE REJEITO DO RECICLÁVEL (TON)	QUANT. DE RECICLÁVEL (Amostra)	QUANT. DE ORGÂNICO (Amostra)	GERAÇÃO PER CAPITA DE RESÍDUOS ORGÂNICOS	GERAÇÃO PER CAPITA DE RESÍDUOS RECICLÁVEIS	GERAÇÃO PER CAPITA
Sim, 1	22,94 Kg	Sem dado	7,42 Kg 33,13%	15,52 Kg 66,87%	Sem dado	Sem dado	0,3574 Kg/hab.dia

Tabela 19: Avaliação do PGIRS

Fonte: PGIRS de Cotiporã (2012)

TEM AREA DE TRANSBORDO	MUNICIPIO DESTINO FINAL	DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM)	ARRECADAÇÃO (R\$ EM 2012)	DESPESA TOTAL COM GERENCIA-MENTO (R\$ EM 2012)	DÉFICIT
Não	Nova Araça	Sem dado	Sem dado	12.529,31	

Tabela 20: Avaliação do PGIRS

Fonte: PGIRS de Cotiporã (2012)

Os dados da tabela abaixo se referem ao ano de 2012.

CUSTO TOTAL RESÍDUOS (R\$)	CUSTO COLETA (R\$)	CUSTO DO TRANSPORTE (R\$)	CUSTO TRIAGEM (R\$)	CUSTO DESTINAÇÃO FINAL (R\$)	CUSTO TRASBORDO (R\$)
12.529,31	5.437,14	3.796,93	Sem dado	3.295,24	Sem dado

*Tabela 21: Avaliação do PGIRS
Fonte: PGIRS de Cotiporã (2012)*

- O Município não possui Programa de Coleta Seletiva;
- A coleta, transporte e destinação final é realizada pela empresa Reciclagem Adeva Ltda;
- Não são utilizados containers, os resíduos são acondicionados de diversas formas como lixeiras ou diretamente no chão;
- O Plano cita a existência de uma Associação de Catadores em fase de regularização ambiental na época, que coleta e separa alguns resíduos dos Municípios, contudo o Plano cita problemas da operação da mesma;
- Os resíduos são encaminhados estação de transborda da empresa Adeva e após para o aterro sanitário dessa empresa, em Nova Araça/RS;
- As deficiências encontradas foram as seguintes:
 - Carência de dados quantitativos e qualitativos dos resíduos gerados e coletados no Município;
 - Não segregação dos materiais orgânicos dos materiais recicláveis/secos;
 - Ausência de Coleta Seletiva e implantação de coletores de acordo com as cores definidas na legislação;
 - Não identificação dos recipientes coletores;
 - Deficiência de coletores – lixeiras;
 - Recolhimento de resíduos industriais e outros, que conforme Legislação vigente é de responsabilidade do gerador;
 - Não segregação de resíduos perigosos;
 - Carência de trabalhos de Educação Ambiental;
 - Deficiência de divulgação voltada ao correto manuseio e minimização dos resíduos.
- O Município gera os seguintes tipos de resíduos:

- **Resíduos de Limpeza Urbana (RLU):** gerenciados pela empresa Jair Tres Ltda e enviados para compostagem em área particular. Não possui dado quantitativo;
- **Resíduos de Serviço de Saúde (RSS):** o Município possui apenas uma unidade de saúde e uma clínica particular que geram esse tipo de resíduo. São de responsabilidade do gerador, porém, foi verificado que os resíduos da clínica particular são enviados para a unidade de saúde pública. A Prefeitura possui contrato com a empresa Seresa Serviços de Resíduos de Saúde Ltda que faz a coleta, transporte e destinação final do resíduo. São gerados 500 L/mês de resíduos perigosos e 6 caixas/mês de perfuro-cortantes.
- **Resíduos Industriais (RI):** são de responsabilidade do gerador, porém foi evidenciado que parte desses resíduos são coletados juntamente com os resíduos domiciliares. Não existe dado quantitativo;
- **Resíduos da Construção Civil (RCC):** são de responsabilidade do gerador, porém, parte é coletado junto com os resíduos domésticos. Não possui dado quantitativo;
- **Resíduos Especiais:**
 - **Resíduos Agrossilvopastoris – Embalagens de Agrotóxicos:** a coleta é coordenada pela Cooperativa Santa Clara e realizada anualmente. Os resíduos são enviados para Passo Fundo/RS. Em 2011, foram recolhidas 17.907 embalagens;
 - **Lâmpadas Fluorescentes:** o Município não possui campanhas ou pontos de coleta, assim, acredita-se que elas são descartadas juntamente com os resíduos domésticos e não existe dado quantitativo;
 - **Pilhas e Baterias:** não existem campanhas ou pontos de coleta, algumas residências informaram que armazenam esses resíduos até que a Prefeitura crie pontos de coleta;
 - **Material Eletrônico:** recolhidos pela empresa DualNet Informática de Cotiporã, ela possui parceria informal com a Prefeitura para realizar a coleta, armazenamento e destinação final desses resíduos. São gerados aproximadamente 100 Kg/ano;

- **Óleos Lubrificantes:** a Prefeitura armazena o óleo proveniente de sua frota de veículos na oficina para coleta da empresa IPS – Indústria Petroquímica do Sul. São gerados aproximadamente 100 L/mês;
 - **Óleo de Cozinha:** a coleta é realizada bimestralmente pela empresa Folle & Sartori Ltda que encaminha os resíduos para produção de biodiesel em Veranópolis. Não possui dado quantitativo;
 - **Pneus:** os habitantes são instruídos a devolverem seus pneus usados para as empresas que atuam nas trocas de pneus e recapagens, porém são visualizados pneus acumulados nas calçadas do Município. Não existe dado quantitativo;
 - **Resíduos Volumosos:** são armazenados próximos as lixeiras ou em terrenos baldios até serem recolhidos pela Associação de catadores. Não existe dado quantitativo;
- O prognóstico do sistema de gestão integrada de resíduos sólidos dá como proposta a implementação da coleta seletiva, instalação de usina de triagem em parceria com a Associação de Catadores e implantação de PEV's (pontos de coleta voluntária) ou Ecopontos;
- O Plano mostra um estudo de viabilidade econômica no gerenciamento dos resíduos;
- As metas do Plano são encontradas nos quadros 10 (curto prazo), 11 (médio prazo) e 12 (longo prazo);
- O Plano propõe os seguintes programas e ações:
 - Campanhas de Educação Ambiental;
 - Inclusão social da Associação de Catadores na coleta seletiva;
 - Capacitação dos associados da Associação de Catadores;
 - Aquisição de recursos para a construção de galpões de triagem e compra de equipamentos;
- Existem no Plano ações preventivas (quadro 14), corretivas (quadro 15) e programa de monitoramento

Fagundes Varela

O PGIRS de Fagundes Varela foi elaborado em 2012 e contém a base legal, como foi a mobilização social, a caracterização do município, o diagnóstico geral dos resíduos sólidos, os classificando e caracterizando, a explicação sobre os destinos finais e escolha de área disponíveis e os programas e ações propostas pelo plano com as respectivas estimativas de investimento.

Avaliação do Plano

O PGIRS de Fagundes Varela cita as informações abaixo acerca do gerenciamento de resíduos sólidos:

POPULAÇÃO (2012)	EXISTE COLETA DE RESÍDUOS ORGÂNICOS	QUAL A PERIODICIDADE DA COLETA DOS RESÍDUOS		EXISTE COLETA DE RESÍDUOS RECICLÁVEIS	QUAL A PERIODICIDADE DA COLETA DOS RESÍDUOS RECICLÁVEIS	
		ZONA URBANA	ZONA RURAL		ZONA URBANA	ZONA RURAL
2.579	Sim	ZONA URBANA	ZONA RURAL	Não existe coleta seletiva	ZONA URBANA	ZONA RURAL
		2 ou 3 vezes por semana	1 vez por semana		----	-----

Tabela 22: Avaliação do PGIRS
Fonte: PGIRS de Fagundes Varela (2012)

Os dados das tabelas abaixo são de 2010.

EXISTE COOPERATIVA DE CATADORES? QUANTAS?	TOTAL COLETADO (TON)	QUANT. DE REJEITO DO RECICLÁVEL (TON)	QUANT. DE RECICLÁVEL (TON)	QUANT. DE ORGÂNICO (TON)	GERAÇÃO PER CAPITA RESÍDUOS ORGÂNICOS	GERAÇÃO PER CAPITA DE RESÍDUOS RECICLÁVEIS	GERAÇÃO PER CAPITA
Sem dado	401,00	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	0,6 Kg/hab/dia

Tabela 23: Avaliação do PGIRS
Fonte: PGIRS de Fagundes Varela (2012)

TEM AREA DE TRANSBORDO	MUNICIPIO DESTINO FINAL	DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM)	ARRECADAÇÃO (R\$)	DESPESA TOTAL COM GERENCIAMENTO (R\$)	DÉFICIT
Sem dado	Minas do Leão/RS	Sem dado	16.473,97	77.027,48	-60.553,51

Tabela 24: Avaliação do PGIRS
Fonte: PGIRS de Fagundes Varela (2012)

CUSTO TOTAL RESIDUOS (R\$/2013)	CUSTO COLETA (R\$/2012)	CUSTO DO TRANSPORT E (R\$/2012)	CUSTO TRIAGEM (R\$/2012)	CUSTO DESTINAÇÃO FINAL (R\$/2012)	CUSTO TRASBORDO (R\$/2012)
77.027,48	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado

*Tabela 25: Avaliação do PGIRS
Fonte: PGIRS de Fagundes Varela (2012)*

- A coleta e transporte de RSU é feita pela empresa Transporte RN Freitas Ltda;
- Os resíduos são encaminhados para o aterro sanitário em Minas do Leão/RS;
- Os resíduos do Município foram caracterizados pelos próprios servidores;
- Os seguintes resíduos são gerados no Município:
 - Resíduos Sólidos Domiciliares;
 - Resíduos da Limpeza Pública;
 - Resíduos da Construção Civil e Demolição (RCC);
 - Resíduos Volumosos;
 - Resíduos Verdes;
 - Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS);
 - Resíduos com Logística Reversa Obrigatória;
 - Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico;
 - Resíduos Sólidos Cemiteriais;
 - Resíduos de Óleos Comestíveis;
 - Resíduos Industriais;
 - Resíduos de Serviços de Transportes;
 - Resíduos Agrossilvopastoris;
 - Resíduos da Mineração.
- O Plano apresenta as seguintes deficiências encontradas no Município:
 - Ausência da coleta continuada de resíduos em Aglomerados Subnormais, no meio rural e em distritos;
 - Ocorrência de pontos viciados de deposição irregular de resíduos diversos;
 - Inexistência de controle da ação de empresas privadas.
 - Dificuldades gerenciais;
 - Fragilidade da sustentação econômica.
- O plano de ação estipulado pelo PGIRS de Fagundes Varela é o seguinte:

- Proposição de cenários I, II e III, conforme tabela encontrada na página 82;
- Propõe consórcio com Municípios próximos;
- Propõe metas, programas e ações, conforme tabela da página 86;
- Definição de área de aterro sanitário;
- Monitoramento;
- Estabelece indicadores de desempenho para os serviços públicos;
- Educação Ambiental.
- Programas especiais para as questões e resíduos mais relevantes:
 - Programa prioritário para o gerenciamento de resíduos de construção e demolição;
 - Programa prioritário para o gerenciamento de resíduos domiciliares secos;
 - Programa prioritário para o gerenciamento de resíduos domiciliares úmidos;
 - Modelo tecnológico incentivado pelo MMA;
 - Ações para mitigação das emissões dos gases de efeito estufa;
 - Agendas setoriais de implementação do PMGIRS;
- Mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos:
 - Implantação da coleta seletiva sustentável com a participação de catadores;
 - Zoneamento econômico ecológico (ZEE);
 - ICMS ecológico;
- Ações preventivas e corretivas, incluindo programa de monitoramento: conforme tabela da página 127;
- Foram identificados os passivos ambientais do Município.

Garibaldi

O PLANSAB de Garibaldi foi elaborado em 2012 e é dividido em “TOMOS”:

TOMO I: Proposta metodológica, plano de trabalho, cronograma/planejamento;

TOMO II: Caracterização do Município;

TOMO III: Gestão de abastecimento de água;

TOMO IV: Infraestrutura de esgotamento sanitário;

TOMO V: Drenagem urbana e manejo de águas pluviais;

TOMO VI: Gestão integrada de resíduos sólidos urbanos;

TOMO VII: Audiências e divulgação;

TOMO VIII: Projeto de Lei.

A gestão integrada de resíduos sólidos urbanos, contém o diagnóstico da situação atual dos resíduos sólidos, os indicadores de desempenho operacional e ambiental, o prognóstico do crescimento das taxas de geração de resíduos, os eventos de contingência e emergência, as ações e programas e as metas do plano.

Avaliação do Plano

O PGIRS de Garibaldi cita as informações abaixo acerca do gerenciamento de resíduos sólidos:

POPULAÇÃO (2010)	EXISTE COLETA DE RESÍDUOS ORGÂNICOS	QUAL A PERIODICIDADE DA COLETA DOS RESÍDUOS			EXISTE COLETA DE RESÍDUOS RECICLÁVEIS	QUAL A PERIODICIDADE DA COLETA DOS RESÍDUOS RECICLÁVEIS		
		ZONA URBANA		ZONA RURAL		ZONA URBANA		ZONA RURAL
		Centro	Bairros			Centro	Bairro	
30.689	Só na zona Urbana	Diariamente	1 a 3 vezes semana	Não tem	Sim	Diariamente	1 a 3 vezes semana	1 vez mês

Tabela 26: Avaliação PGIRS
Fonte: PGIRS de Garibaldi (2012)

Os dados da tabela abaixo são do ano de 2011.

EXISTE COOPERATIVA CATADORES? QUANTAS?	TOTAL COLETADO (TON)	QUANT. DE REJEITO DO RECICLÁVEL (TON)	QUANT. DE RECICLÁVEL (TON)	QUANT. DE ORGÂNICO (TON)	GERAÇÃO PER CAPITA RESÍDUOS ORGÂNICOS	GERAÇÃO PER CAPITA RESÍDUOS RECICLÁVEIS	GERAÇÃO PER CAPITA
Sim, 1	7.327,31	720,6	845,9	5.760,81	Sem dado	Sem dado	0,649 Kg/hab/dia

Tabela 27: Avaliação PGIRS
Fonte: PGIRS de Garibaldi (2012)

TEM AREA DE TRANSBORDO	MUNICIPIO DESTINO FINAL	DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM)	ARRECADAÇÃO (R\$)	DESPESA TOTAL COM GERENCIAMENTO (R\$ EM 2011)	DÉFICIT
Não	Minas do Leão/RS	180	Sem dado	1.899.648,36	

Tabela 28: Avaliação PGIRS
Fonte: PGIRS de Garibaldi (2012)

CUSTO TOTAL RESÍDUOS (R\$)	CUSTO COLETA (R\$)	CUSTO DO TRANSPORTE (R\$)	CUSTO TRIAGEM (R\$)	CUSTO DESTINAÇÃO FINAL (R\$)	CUSTO TRASBORDO (R\$)
1.899.648,36	745.406,88	506.885,94	144.600,00	259.706,70	243.048,84

Tabela 29: Avaliação PGIRS
Fonte: PGIRS de Garibaldi (2012)

- Coleta seletiva em 100% das residências urbanas;
- Os resíduos inorgânicos coletados são encaminhados para a Cooperativa de Catadores do Município, Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis de Garibaldi – COOCAMREG;
- O Plano descreve a composição gravimétrica dos resíduos encaminhados para a Cooperativa de Catadores;
- Na zona rural existe apenas coleta dos recicláveis e é incentivado a prática da compostagem dos resíduos orgânicos;
- A composição gravimétrica classificou 69,4% dos resíduos como orgânicos;
- A coleta e o transporte dos resíduos são realizados pela empresa Biasotto & Cia Ltda;
- O resíduo orgânico é encaminhado a estação de transbordo da empresa Biasotto em Barão/RS, distância de 20 Km;
- Coleta containerizada na área central;
- Programas de educação ambiental:

- Reuniões com cooperativados da Cooperativa de Catadores, com os garis do sistema de coleta seletiva e com a equipe de limpeza pública de varrição de ruas;
- Trabalhos de educação ambiental nas escolas e nos bairros do Município;
- Palestras técnicas para o setor de indústria e de serviços;
- Campanhas de coleta de resíduos eletrônicos e de óleo de cozinha usado;
- Resíduos gerados no Município:
 - **Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS):** cada gerador é responsável pela destinação final de seu resíduo. O serviço de coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos públicos de saúde são realizados pela empresa Seresa - Serviços de Resíduos de Saúde Ltda. Em 2011 foram recolhidos 20.757 Litros nas unidades públicas de saúde e 41.883 Litros no hospital;
 - Farmacêuticos: os medicamentos vencidos ou deteriorados são coletados pelas empresas Seresa – Serviços de Resíduos de Saúde Ltda de Caxias do Sul/RS ou Via Norte Resíduos de Passo Fundo/RS;
 - Assistencial Animal: decorrente das atividades de pecuária concentradas na zona rural e clínicas ou pet-shops na área urbana. Não existem dados quantitativos, porém se observa que parte desse resíduo está sendo descartado, incorretamente, com os resíduos domiciliares;
 - Outras Fontes como clínicas, dentistas e laboratórios: geraram em 2012, 178.650 Litros de resíduos.
 - **Resíduos da Construção Civil (RCC):** o Município não possui Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil. São de responsabilidade do gerador. Estima-se a geração de 20,1 toneladas/dia em 2011. Na visita realizada foram encontrados depósitos irregulares de RCC em ruas, beiras de estradas e na antiga pedreira;
 - **Resíduos Industriais (RI):** são gerenciados pelas próprias empresas geradoras. Não existem dados quantitativos;
 - **Resíduos de Limpeza Urbana (RLU):** são feitas atividades de varrição duas vezes por semana, somente nas vias centrais e centro comercial do Município. Os resíduos recicláveis são encaminhados para a Cooperativa de

Triagem e a parte orgânica é depositada na antiga pedreira. Não existem dados quantitativos;

- **Resíduos Volumosos (RV):** os equipamentos e eletrodomésticos são recebidos na Cooperativa de Catadores para a segregação do material e posterior envio a reciclagem. São realizadas campanhas periódicas para recolhimento desses aparelhos eletrônicos, porém não existe ponto de entrega fixo;
- **Resíduos de Transportes:** são de responsabilidade do gerador seu acondicionamento, tratamento e destinação final. Não existem dados quantitativos;
- **Resíduos Verdes:** são descartados na antiga pedreira da cidade e não possui dado quantitativo;
- **Óleos Comestíveis:** Grande parte desse resíduo é descartado incorretamente, diretamente na rede de esgoto, provando a falta de conhecimento da população acerca do tema. Existe ponto de coleta, em 2012 foram depositados 768 Litros dos domicílios. Esse óleo é recolhido pela empresa Folle & Sartori Ltda e destinado à Oleoplan AS - Óleos Vegetais Planalto, localizada no município de Veranópolis/RS. Os estabelecimentos comerciais geram 1.765 Litros por mês e mais 100 baldes que não foram dimensionados e enviam para a empresa Bio Mont Coleta de óleo de frituras, localizada em Montenegro/RS;
- **Resíduos de Cemitérios:** a parte reciclável é encaminhada para coleta municipal e a parte orgânica é destinada para aterro. Nos casos de exumação, orienta-se a incineração dos resíduos, porém como não existe sistema de incineração no Município, não se possui registro da sua destinação final;
- **Resíduos Serviços Públicos de Saneamento:**
 - **Resíduos da Estação de Tratamento de Água – ETA:** existe apenas uma ETA em Garibaldi, operada pela empresa Corsan – Companhia Riograndense de Saneamento. O sistema não possui lagoa de adensamento de lodos ou leitos de secagem, assim o lodo gerado é despejado diretamente na drenagem pluvial que desagua no Arroio

Marrecão. Por mês, são gerados 96,4 m³ de lodo além de embalagens químicas não quantificadas.

- **Resíduos da Estação de Tratamento de Esgoto – ETE:** o Município monitora sete estações de tratamento, elas geram em média 544 m³ de lodo, por ano. A empresa Fundacorp Engenharia Ltda é responsável pela coleta, transporte e tratamento final desse lodo.

○ **Resíduos Agrossilvopastoris:**

- **Orgânicos:** não foi possível quantificar a geração, mas sabe-se que os resíduos orgânicos são enviados para fábricas de ração ou compostagem;
- **Inorgânicos:** em 2011 foram coletadas 40.988 embalagens de agrotóxicos por meio de campanhas e pontos de coletas;

○ **Resíduos com Logística Reversa Obrigatória:**

- **Agrotóxicos:** é realizada coleta anual, promovida pela Prefeitura. Após a coleta, as embalagens são encaminhadas para a Central de Recebimento da Associação dos Revendedores de Agrotóxicos dos Campos de Cima da Serra (ARACAMP) em Vacaria;
- **Pilhas e Baterias:** existe um ponto de coleta no Município, localizado na Secretaria Municipal de Meio Ambiente e posteriormente são enviadas para a empresa Fundação Proamb Soluções Ambientais em Bento Gonçalves/RS. Não existe dado quantitativo. Já as baterias automotivas, já possuem sistema de logística reversa;
- **Pneus:** existe um EcoPonto no Município, para onde as borracharias enviam os pneus. O transporte e destinação final são realizados pelas empresas XIBIU Comércio e Reciclagem de Pneus Ltda, localizada em Araucária, CBL Comércio e Reciclagem de Borracha, localizada em Nova Santa Rita/RS e CCB Cimento Cimpor Brasil Ltda, localizada em Candiota/RS. Em 2011, foram depositados 2.860 pneus no EcoPonto;
- **Óleos Lubrificantes:** não existem registros quantitativos, a maioria dos estabelecimentos envia os resíduos para a empresa IPS – Indústria Petroquímica do Sul, localizada em Alvorada/RS;

- **Lâmpadas Fluorescentes:** já existem leis municipais que incentivam a logística reversa no Município, porém, por falta de um acordo setorial no momento de elaboração do plano, está sendo difícil sua implantação e é comum encontrar lâmpadas descartadas junto aos resíduos domiciliares;
 - **Resíduos Eletrônicos:** o Município realiza campanhas periódicas para recolhimento desses resíduos. Em 2011, foram recolhidos 6.000 Kg e foram encaminhados para a empresa OTSER, localizada em Novo Hamburgo/RS
- A Lei Municipal nº 4.224/2011, institui o uso de embalagens biodegradáveis e/ou retornáveis no Município;
- Ações ambientais:
 - Em 2009, realizou-se a III Conferência Municipal de Meio Ambiente, onde foram debatidos temas relacionados ao gerenciamento de resíduos sólidos;
 - Em 2010, iniciou-se uma campanha de incentivo a separação dos resíduos permanente, onde a população foi orientada acerca dos resíduos que não são coletados na coleta domiciliar;
 - Elaboração de material informativo acerca da correta separação dos resíduos e dos horários de coleta domiciliar;
 - Realização de coletas de resíduos eletrônicos, óleo de cozinha usa e pilhas, a partir de 2010;
 - Realização de palestras com temas específicos, orientando para o gerenciamento, destinação final e logística reversa dos resíduos;
 - No ano de 2011, foi lançado o Manual Prático de Compostagem, durante a semana do meio ambiente;
 - Foram instaladas 100 lixeiras nas vias públicas do Município;
- O Plano cita os passivos ambientais encontrados no Município;
- Garibaldi possui um aterro sanitário desativado que está sendo monitorado;
- Foram gastos, em 2011, R\$ 14.940,00 com coletas especiais e campanhas como a coleta de resíduos de serviço de saúde e o pavilhão do EcoPonto;
- Existem vários indicadores de desempenho operacional descritos no plano, sendo que será verificado se estes estão sendo medidos em visitas ao município.

- No plano são estipulados os indicadores de desempenho ambiental e mecanismos de avaliação dos serviços onde são determinados os critérios de avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas;
- O prognóstico do plano estabeleceu estimativas futuras para a situação dos resíduos, estipulando:
 - Demografia;
 - Crescimento populacional e taxas de geração de resíduos sólidos domiciliares;
 - Estimativa de geração de resíduos:
 - Serviços da saúde;
 - Construção civil;
 - Industriais;
 - Especiais;
 - Construção de cenários para gestão integrada de resíduos sólidos urbanos, com estudo para implantação de aterro sanitário e central de compostagem municipal;
- O Plano apresenta as seguintes metas, com seus objetivos e ações:
 - Metas imediatas:
 - Estruturar departamento de saneamento integrado à SMMA;
 - Estruturar o sistema municipal de gerenciamento de resíduos sólidos;
 - Implementar programa permanente de educação ambiental;
 - Elaborar o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (RCC);
 - Implementar um sistema de tratamento de lodo para ETA;
 - Aplicar a logística reversa de resíduos especiais no Município;
 - Apoio permanente as cooperativas/associações de catadores;
 - Estudo de revisão do modelo de cobrança de taxa de lixo;
 - Implementar o sistema municipal de informações do saneamento básico;
 - Metas de Curto Prazo (4 a 8 anos):
 - Estudo de revisão da periodicidade e área de abrangência da coleta de RSU;

- Criar e implementar um sistema digital de acompanhamento das planilhas trimestrais de resíduos das atividades licenciadas no Município;
- Criar/atualizar cadastro dos pequenos e grandes geradores de resíduos de serviços de saúde (RSS);
- Criar/implantar projeto piloto de pontos de entrega voluntária (PEVS) de resíduos;
- Criar/implantar a central municipal de triagem de resíduos sólidos urbanos;
- Metas de Médio Prazo (9 a 15 anos):
 - Criar/implantar central de compostagem municipal;
 - Estudo para coleta noturna na área central do Município;
 - Elaborar estudo de viabilizada técnica e financeira para a instalação de um aterro sanitário;
 - Elaborar estudo de viabilidade técnica e financeira para a instalação de um aterro sanitário;
- Metas de Longo Prazo (16 a 20):
 - Cadastramento das atividades agrossilvopastoris.
- O Plano define eventos de emergência e contingência e quais as ações a serem tomadas nessas situações.

8.8 Nova Roma do Sul

O PLANSAB de Nova Roma do Sul foi elaborado em 2012 e contém os objetivos, a metodologia, os dados coletados, caracterização do Município, o diagnóstico setorial, os problemas e prognósticos, os programas e as ações e os mecanismos de avaliação.

Avaliação do Plano

O PLANSAB de Nova Roma do Sul contém as informações abaixo acerca do gerenciamento de resíduos sólidos:

POPULAÇÃO (2010)	EXISTE COLETA DE RESÍDUOS ORGÂNICOS	QUAL A PERIODICIDADE DA COLETA DOS RESÍDUOS		EXISTE COLETA DE RESÍDUOS RECICLÁVEIS	QUAL A PERIODICIDADE DA COLETA DOS RESÍDUOS RECICLÁVEIS	
		ZONA URBANA	ZONA RURAL		ZONA URBANA	ZONA RURAL
3.343	Sim	2 vezes semana	Não tem	Sim	2 vezes semana	2 vezes mês

Tabela 30: Avaliação PLANSAB
Fonte: PLANSAB de Nova Roma do Sul (2012)

Os dados das tabelas abaixo referem-se ao ano de 2011.

EXISTE COOPERATIVA DE CATADORES? QUANTAS?	TOTAL COLETADO (TON/2011)	QUANT. DE REJEITO DO RECICLÁVEL (TON/2011)	QUANT. DE RECICLÁVEL (TON/2011)	QUANT. DE ORGÂNICO (TON/2011)	GERAÇÃO PER CAPITA DE RESÍDUOS ORGÂNICOS	GERAÇÃO PER CAPITA DE RESÍDUOS RECICLÁVEIS	GERAÇÃO PER CAPITA (2011)
Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado

Tabela 31: Avaliação PLANSAB
Fonte: PLANSAB de Nova Roma do Sul (2012)

TEM AREA DE TRANSBORDO	MUNICIPIO DESTINO FINAL	DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM)	ARRECADAÇÃO (R\$)	DESPESA TOTAL COM GERENCIAMENTO (R\$)	DÉFICIT
Sem dado	Nova Roma do Sul	4	11.359,87	133.622,87	-122.263,00

Tabela 32: Avaliação PLANSAB
Fonte: PLANSAB de Nova Roma do Sul (2012)

CUSTO TOTAL RESÍDUOS (R\$)	CUSTO COLETA (R\$)	CUSTO DO TRANSPORTE (R\$)	CUSTO TRIAGEM (R\$)	CUSTO DESTINAÇÃO FINAL (R\$)	CUSTO TRASBORDO (R\$)
133.622,87	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado

Tabela 33: Avaliação PLANSAB
Fonte: PLANSAB de Nova Roma do Sul (2012)

- Município possui usina de triagem, compostagem e aterro sanitário na linha Paranaguá, com licença de operação válida até 2014;
- Existe uma empresa que faz a coleta e triagem dos resíduos, além de operar o aterro;
- O Município gera os seguintes resíduos, sendo que não há dados quantitativos dos mesmos:
 - **Resíduos de Serviço de Saúde (RSS):** são recolhidos por uma empresa de Caxias do Sul;
 - **Resíduos de Construção Civil (RCC):** não existe dimensionamento e são depositados no aterro Bertoldo;
 - **Resíduos Verdes:** resíduos de podas é recolhido pela Secretária de Obras;
 - **Resíduos Especiais (pilhas, baterias, lâmpadas fluorescentes, embalagens de agrotóxicos e pneus):** são acumulados na Prefeitura e uma vez por ano são encaminhados por ela para locais de desintoxicação/reciclagem;
 - **Resíduos Volumosos:** necessita de equacionamento do destino;
- Problemas encontrados:
 - Defasagem entre custo do serviço e taxa de limpeza urbana;
 - Destinação lixo para reuso;
 - Destinação resíduos construção/escavos;
 - Destinação lixo especiais;
 - Destino dos despejos no rural;
 - Separação orgânico/seco;
 - Melhorias no aterro e triagem;
 - Ajustes na Usina de Triagem, Compostagem e Aterro Sanitário;
- Metas propostas pelo Plano:
 - Curto Prazo:
 - Manter o sistema de coleta seletiva no município;
 - Formatação e promulgação de lei de taxas de limpeza urbana;
 - Fazer o controle sobre quantidades de lixo coletadas, lixo orgânico e lixo seco, e dos lixos que são vendidos (recicláveis), por meio de pesagem e registros, evitando a disposição de resíduos inadequados no aterro sanitário;

- Realizar acompanhamento da triagem através dos fiscais para melhorias a serem implantadas e monitoramento do serviço da empresa contratada;
- Dar continuidade ao monitoramento ambiental realizado na central e aterro sanitário existente;
- Elaborar um Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil;
- Realizar manutenção nos pavilhões da Central de Resíduos existente para melhores condições operacionais;
- Desenvolver o projeto para cobertura do local da compostagem dos resíduos orgânicos;
- Realizar avaliação de tempo de vida útil do aterro sanitário existente e em caso de se confirmar a duração de curto prazo, contratar projeto para ampliação e/ou relocação da disposição dos resíduos urbanos;
- Gerar Plano de Encerramento da Central conforme análise da vida útil da mesma;
- Desenvolver um sistema de coleta de resíduos perigosos denominados Classe I, tais como lâmpadas fluorescentes, pilhas, baterias, entre outros, em conjunto com os comerciantes;
- Verificar o sistema de coleta e destinação final de resíduos de poda e realizar estudo para aquisição de equipamento cortador/picador;
- Manter o sistema de coleta e destinação de resíduos dos serviços de saúde de forma a atender a Legislação Vigente com a convergência de pagamento de serviços de saúde particulares;
- Verificar (exigir) o plano de Gerenciamento de resíduos de saúde (sistema de coleta e destinação final) do material gerado em consultórios, farmácias, clínicas e veterinárias;
- Instalar lixeiras para coleta seletiva em novas ruas.

o Médio Prazo:

- Iniciar a execução do projeto alternativo de destinação dos resíduos urbanos e concomitantemente realizar a manutenção periódica do aterro sanitário existente;

- Manter o monitoramento da Central de Resíduos e aterro sanitário existente conforme FEPAM;
 - Executar o Projeto de Gerenciamento dos resíduos da Construção Civil;
 - Executar o Projeto de Coleta e Destinação de Resíduos de saúde.
- Longo Prazo:
- Recebimento e destinação final dos resíduos da construção civil em áreas devidamente apropriadas e licenciadas para tal;
 - Executar o encerramento das valas do aterro Sanitário.

Pinto Bandeira

O PLANSAB de Pinto Bandeira foi elaborado em 2013 e contém a caracterização do Município, a fundamentação legal, as diretrizes gerais, as informações sobre o saneamento no Município, seu abastecimento de água, esgotamento sanitário, a limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, a drenagem e manejo das águas pluviais, as ações de contingências, os mecanismos de avaliação sistemática da eficiência, eficácia e efetividade das ações e as formas de captação de recursos.

Avaliação do Plano

O PLANSAB de Pinto Bandeira cita as informações abaixo acerca do gerenciamento de resíduos sólidos:

POPULAÇÃO (2010)	EXISTE COLETA DE RESÍDUOS ORGÂNICOS	QUAL A PERIODICIDADE DA COLETA DOS RESÍDUOS		EXISTE COLETA DE RESÍDUOS RECICLÁVEIS	QUAL A PERIODICIDADE DA COLETA DOS RESÍDUOS RECICLÁVEIS	
		ZONA URBANA	ZONA RURAL		ZONA URBANA	ZONA RURAL
2.609	Sim	2 vezes semana	1 vez mês	Sim	1 vez semana	1 vez mês

Tabela 34: Avaliação PLANSAB
Fonte: PLANSAB de Pinto Bandeira (2013)

Os dados das tabelas abaixo são do ano de 2013.

EXISTE COOPERATIVA DE CATADORES? QUANTAS?	TOTAL COLETADO (Kg)	QUANT. DE REJEITO DO RECICLÁVEL (TON)	QUANT. DE RECICLÁVEL (Kg)	QUANT. DE ORGÂNICO (TON)	GERAÇÃO PER CAPITA DE RESÍDUOS ORGÂNICOS	GERAÇÃO PER CAPITA DE RESÍDUOS RECICLÁVEIS	GERAÇÃO PER CAPITA
Sem dado	243.420,00	Sem dado	81.080,00	163.340,00	Sem dado	Sem dado	0,222 Kg/hab/dia

Tabela 35: Avaliação PLANSAB
Fonte: PLANSAB de Pinto Bandeira (2013)

TEM AREA DE TRANSBORDO	MUNICIPIO DESTINO FINAL	DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM)	ARRECADAÇÃO (R\$)	DESPESA TOTAL COM GERENCIAMENTO (R\$)	DÉFICIT
Não	Minas do Leão/RS	219	417.600,00	376.200,00	41.400,00

Tabela 36: Avaliação PLANSAB
Fonte: PLANSAB de Pinto Bandeira (2013)

CUSTO TOTAL RESÍDUOS (R\$)	CUSTO COLETA (R\$)	CUSTO DO TRANSPORTE (R\$)	CUSTO TRIAGEM (R\$)	CUSTO DESTINAÇÃO FINAL (R\$)	CUSTO TRASBORDO (R\$)
376.200,00	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado

Tabela 37: Avaliação PLANSAB
Fonte: PLANSAB de Pinto Bandeira (2013)

- A empresa que realiza a coleta e o transporte é a Navegantes - Limpeza Urbana LTDA;
- Após a coleta, os resíduos são enviados para estação de transbordo e central de triagem localizados em Barão/RS, percorrendo 48,4 Km e após enviados para Minas do Leão/RS;
- Tipos de resíduos gerados no Município:
 - **Resíduos Construção Civil (RCC):** gerado em pequenas quantidades e não apresenta problemas com sua disposição final. O Plano sugere a criação de uma usina triagem e beneficiamento dos resíduos, criação do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil;
 - **Resíduos de Serviço de Saúde (RSS):** os resíduos gerados nos estabelecimentos particulares não possuem fiscalização e dados quantitativos. O posto de saúde gera em média 25 KG/mês de resíduo e são coletados pela empresa Stericycle Brasil, localizada no Município de Santa Maria/RS;
 - **Resíduos Industriais (RI):** são de responsabilidade dos geradores. O Plano sugere que a Prefeitura envie ofício para as empresas do Município, solicitando o respectivo Plano de Gestão de Resíduos Sólidos. Na época em que foi elaborada o Plano, Pinto Bandeira possuía dois aterros de resíduos industriais, pertencentes a Fundação PROAMB e Farina S/A Componentes Automotivos;
 - **Resíduos Especiais:** não existem pontos de coleta e os comerciantes desconhecem informações de logística reversa.
 - **Pneus:** são recolhidos e armazenados na Prefeitura e depois encaminhados para a empresa INDIBA – Industrial Batistella, localizada em Nova Santa Rita/RS;
 - **Embalagens de Agrotóxicos:** são recolhidos em campanha anual e encaminhados para a empresa ARACAMP – Central de Recebimento de Embalagens Vazias de Agrotóxicos de Vacaria/RS;

- **Óleo Vegetal:** é recebido pela Secretária de Saúde e Meio Ambiente e destinado para as empresas SC Comércio de Bioenergia Ltda ou OLEOPLAN;
- **Resíduos Volumosos:** não são recolhidos, porém não são uma problemática para o Município, pela sua baixa geração;
- **Resíduos Cemiteriais:** sem dados quantitativos;
- O plano indica alguns indicadores que devem ser mantidos atualizados:
 - Área do Município atingida pela coleta em km²;
 - Comprimento total de vias atendidas pelo sistema de coleta em km;
 - Distância do centro geométrico da área atingida pela coleta ao local da destinação final dos resíduos em km;
 - Nº de equipes de coleta;
 - Nº de fiscais da coleta;
- No Plano foram adotados os indicadores do SNIS para a Avaliação e Monitoramento;
- Foram apontados fatores desfavoráveis e favoráveis ao gerenciamento ambiental do Município;
- Foram definidas metas a curto, médio e longo prazo;
- Possíveis fontes de captação de recursos:
 - Recursos de Tarifas e Taxas;
 - Recursos não onerosos;
 - Recursos de Fundos;
 - Financiamento;
 - Recursos Privados.

Santa Tereza

O PGIRS de Santa Tereza foi elaborado em 2012 e contém os objetivos, a metodologia, a caracterização do Município, o diagnóstico dos resíduos sólidos, falando da geração, da composição gravimétrica, da coleta, do transbordo, da destinação final, da logística reversa, o prognóstico do crescimento populacional e geração de resíduos e as metas do plano.

Avaliação do Plano

O PGIRS de Santa Tereza contém as informações abaixo acerca do gerenciamento de resíduos sólidos:

POPULAÇÃO (2010)	EXISTE COLETA DE RESÍDUOS ORGÂNICOS	QUAL A PERIODICIDADE DA COLETA DOS RESÍDUOS		EXISTE COLETA DE RESÍDUOS RECICLÁVEIS	QUAL A PERIODICIDADE DA COLETA DOS RESÍDUOS RECICLÁVEIS	
		ZONA URBANA	ZONA RURAL		ZONA URBANA	ZONA RURAL
1.720	Somente na zona urbana	3 vezes semana	Não tem	Sim	1 vez semana	Bimestral

Tabela 38: Avaliação do PGIRS
Fonte: PGIRS de Santa Tereza (2012)

EXISTE COOPERATIVA DE CATADORES? QUANTAS?	TOTAL COLETADO (TON/mês área urbana)	QUANT. DE REJEITO DO RECICLÁVEL	QUANT. DE RECICLÁVEL	QUANT. DE ORGÂNICO	GERAÇÃO PER CAPITA DE RESÍDUOS ORGÂNICOS	GERAÇÃO PER CAPITA DE RESÍDUOS RECICLÁVEIS	GERAÇÃO PER CAPITA (2013)
Não	36,60	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	0,71 Kg/hab.dia

Tabela 39: Avaliação do PGIRS
Fonte: PGIRS de Santa Tereza (2012)

TEM AREA DE TRANSBORDO	MUNICIPIO DESTINO FINAL	DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM)	ARRECADAÇÃO (R\$ EM 2012)	DESPESA TOTAL COM GERENCIA-MENTO (R\$ EM 2012)	DÉFICIT
Não	Minas do Leão/RS	224	11.257,27	15.790,00	-4.532,73

Tabela 40: Avaliação do PGIRS
Fonte: PGIRS de Santa Tereza (2012)

Os dados da tabela abaixo são referentes ao ano de 2012.

CUSTO TOTAL RESÍDUOS (R\$)	CUSTO COLETA (R\$)	CUSTO DO TRANSPORTE (R\$)	CUSTO TRIAGEM (R\$)	CUSTO DESTINAÇÃO FINAL (R\$)	CUSTO TRASBORDO (R\$)
15.790,00	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado o	Sem dado

Tabela 41: Avaliação do PGIRS
Fonte: PGIRS de Santa Tereza (2012)

- A coleta e transporte é realizada pela empresa Biasotto E Cia Ltda;
- A área de transbordo localiza-se em Barão/RS, responsabilidade da empresa Biasotto, distante 50Km do Município;
- Os resíduos são encaminhados para o aterro sanitário de Minas do Leão/RS;
- O Município realizou a caracterização gravimétrica dos resíduos coletados;
- O Município não possui Associações/Cooperativas de Catadores;
- O Município realiza campanhas e atividades de educação ambiental;
- Os resíduos gerados no Município são:
 - **Resíduos de Serviço de Saúde (RSS):** a coleta, transporte e destinação final é de responsabilidade da empresa Seresa e Resi-Service Ltda. São gerados 200 Litros por mês;
 - **Resíduos da Construção Civil (RCC):** são de responsabilidade dos geradores e o Município não possui existe Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil. Em 2013 foram geradas 0,6 Ton/dia;
 - **Resíduos Industriais (RSI):** são gerenciados pela própria empresa e não existem dados quantitativos;
 - **Resíduos de Limpeza Pública:** os serviços de limpeza pública são realizados pela empresa Correa Serviços de Jardinagem Ltda, os resíduos orgânicos são depositados em terrenos na área urbana e os recicláveis são encaminhados para coleta seletiva do Município;
 - **Resíduos Volumosos:** não existem pontos de coleta desses resíduos, porém há pouca incidência de seu descarte;
 - **Resíduos de Transporte:** são encaminhados para coleta do Município;
 - **Óleos Comestíveis:** são acondicionados em garrafas pet's e a encaminhados para coleta domiciliar, a empresa que realiza a coleta é responsável pela disposição final;
 - **Resíduos de Cemitérios:** não existe controle, os resíduos são encaminhados para a coleta domiciliar e os caixões são queimados;
 - **Resíduos Serviços Públicos de Saneamento:** não é gerado no Município;
 - **Resíduos com Logística Reversa Obrigatória:**

- Agrotóxicos: é realizada coleta anual e posteriormente enviadas para a empresa ARIA – Associação de Revendedores de Insumos Agrícolas, localizada em Passo Fundo/RS. Em 2010 foram recolhidas 7.295 embalagens;
- Pilhas e Baterias: não são realizadas campanhas e a orientação é devolver as pilhas usadas nos estabelecimentos comerciais;
- Pneus: não existem pontos irregulares de disposição final;
- Óleos Lubrificantes: o posto de gasolina envia o resíduo para a IPS (Indústria Petroquímica do Sul) e as oficinas mecânicas não informaram o destino. Não existem dados quantitativos;
- Lâmpadas Fluorescentes: sem informações do gerenciamento no Município;
- **Resíduos Eletrônicos:** não existem pontos de coleta, a maioria da população armazena o resíduo em casa;
- **Resíduos de Mineração:** existem duas áreas de mineração licenciadas pela FEPAM e que atendem todas exigências da licença;
- **Resíduos Agrossilvopastoris:** sem informação do gerenciamento no Município;
- O Plano apresenta propostas de mudanças nas tarifas sobre os resíduos para que haja a sustentabilidade financeira dos serviços públicos;
- Estão definidos indicadores de desempenho operacional citados no Plano.
- O prognóstico do Plano contém:
 - Estimativas de crescimento populacional e conseqüentemente aumento da geração de resíduos;
 - Metas imediatas, de curto, médio e longo prazo e metas consorciadas contendo os objetivos e ações para cada meta proposta.

São Marcos

O PLANSAB de São Marcos foi elaborado em 2013 e contém, a caracterização do Município, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, o plano de abastecimento de água, o plano de drenagem pluvial, o plano de esgotamento sanitário.

A gestão de resíduos no plano possui o diagnóstico da situação em 2013, o manejo desses resíduos, a logística reversa, as deficiências encontradas, o prognóstico dos resíduos, as metas e os programas e projetos.

Para o abastecimento de água, foi realizado um diagnóstico do sistema de abastecimento, verificados os indicadores de desempenho, encontradas as deficiências do sistema, realizado um prognóstico e as metas.

O plano de drenagem pluvial possui informações acerca da situação atual (em 2013) do sistema de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, a estrutura, as deficiências, o prognóstico e as metas.

O PLANSAB é finalizado com o plano de esgotamento sanitário, onde é informada a situação do Município, a estrutura, as deficiências, o prognóstico e as metas.

Avaliação do Plano

O PLANSAB de São Marcos cita as informações abaixo acerca do gerenciamento de resíduos sólidos:

POPULAÇÃO (2012)	EXISTE COLETA DE RESÍDUOS ORGÂNICOS	QUAL A PERIODICIDADE DA COLETA DOS RESÍDUOS		EXISTE COLETA DE RESÍDUOS RECICLÁVEIS	QUAL A PERIODICIDADE DA COLETA DOS RESÍDUOS RECICLÁVEIS	
		ZONA URBANA	ZONA RURAL		ZONA URBANA	ZONA RURAL
20.276	Somente na zona urbana	Diária	Não tem	Sim	Diária	Mensal

Tabela 42: Avaliação PLANSAB
Fonte: PLANSAB de São Marcos (2013)

EXISTE COOPERATIVA DE CATADORES? QUANTAS?	TOTAL COLETADO (TON/2012)	QUANT. DE REJEITO DO RECICLÁVEL (TON/dia)	QUANT. DE RECICLÁVEL (TON/2012)	QUANT. DE ORGÂNICO (TON/2012)	GERAÇÃO PER CAPITA DE RESÍDUOS ORGÂNICOS	GERAÇÃO PER CAPITA DE RESÍDUOS RECICLÁVEIS	GERAÇÃO PER CAPITA (2012)
Sem dado	4.154,54	Sem dado	1.090,54	3.064,00	Sem dado	Sem dado	0,561 Kg/hab.dia

Tabela 43: Avaliação PLANSAB
Fonte: PLANSAB de São Marcos (2013)

TEM AREA DE TRANSBORDO	MUNICIPIO DESTINO FINAL	DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM)	ARRECADAÇÃO (R\$ EM 2011)	DESPESA TOTAL COM GERENCIAMENTO (R\$ EM 2011)	DÉFICIT
Não	São Marcos/RS	7,34	Sem dado	Sem dado	Sem dado

*Tabela 44: Avaliação PLANSAB
Fonte: PLANSAB de São Marcos (2013)*

Os dados apresentados na tabela abaixo se referem ao ano de 2011.

CUSTO TOTAL RESÍDUOS (R\$)	CUSTO COLETA (R\$)	CUSTO DO TRANSPORTE (R\$)	CUSTO TRIAGEM (R\$)	CUSTO DESTINAÇÃO FINAL (R\$)	CUSTO TRASBORDO (R\$)
Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado

*Tabela 45: Avaliação PLANSAB
Fonte: PLANSAB de São Marcos (2013)*

- Os moradores são responsáveis pela fixação de lixeiras no passeio público;
- A empresa Nelar Coleta e Transporte de Lixo Ltda é responsável pela coleta e transporte dos resíduos para o aterro sanitário do Município, localizado em São Roque/RS;
- Quando o aterro municipal esgotar sua capacidade de recebimento de resíduos, estimada para 2013, já existe projeto para a construção de uma unidade de transbordo e os resíduos serão enviados para Minas do Leão.
- São realizadas palestras como programas de educação ambiental;
- Os resíduos gerados no Município são os seguintes:
 - **Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS):** a empresa Resi Service Serviços de Saúde é responsável pela coleta quinzenal, transporte e destinação final dos resíduos gerados nas Unidades de Saúde do Município, já nas instalações privadas, elas são responsáveis por contratar empresas que façam esse serviço. Em seis meses de 2013, foram gerados 7.657 Litros;
 - **Resíduos da Construção Civil (RCC):** não existe Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil. Cada gerador possui a responsabilidade de destinar corretamente seus resíduos. Não existem dados quantitativos;
 - **Resíduos Industriais (RSI):** são de responsabilidade do gerador, os resíduos de escritórios podem ser destinados a coleta municipal. Não possuem dados quantitativos;

- **Resíduos de Limpeza Urbana (RLU):** os resíduos recicláveis são encaminhados para a coleta seletiva no Município e os orgânicos são destinados ao aterro municipal. Não existem dados quantitativos;
- **Resíduos Agrossilvopastoris:** não existe controle;
- **Resíduos Especiais:**
 - **Pneus:** o Município possui convênio junto a ANIP (Associação Nacional da Indústria de Pneumáticos), e a empresa Xibiu Comércio e Reciclagem de Pneus Ltda, localizada em Araucária;
 - **Embalagens de Agrotóxicos:** os agricultores são orientados a armazenarem as embalagens em casa até a coleta anual. Os resíduos são enviados para a Associação dos Revendedores de Agrotóxicos dos Campos de Cima da Serra – ARACAMP, em Vacaria/RS. Em 2012, foram recolhidos 2.650,9 Kg de resíduos;
 - **Resíduos Eletrônicos:** em 2013 foi realizada parceria com a empresa Ambe Gerenciamento de Resíduos Tecnológicos, realizar campanhas de recolhimento. Não possui dados quantitativos;
 - **Pilhas e Baterias:** existem pontos de coleta no Município, sem dados quantitativos;
 - **Lâmpadas Fluorescentes:** a população é orientada a entregar as lâmpadas no local onde elas foram adquiridas e posteriormente, os estabelecimentos comerciais devem enviá-las para as empresas que realizem a descontaminação. Sem dados quantitativos;
 - **Resíduos de Óleos Comestíveis:** os resíduos são armazenados em garrafas pet e coletados junto com os domésticos seletivos. Sem dados quantitativos;
- O Plano aponta as deficiências na gestão de cada tipo de resíduo gerado, a seguir, são citadas algumas:
 - Resíduos Domiciliares: Vida útil do aterro sanitário municipal está se esgotando;
 - Resíduos Públicos de Limpeza Urbana: Falta de triturador na área de disposição dos resíduos de podas de árvores;

- Resíduos de Serviço de Saúde: Falta de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Saúde (PGRSS) no setor público;
- Resíduos da Construção Civil: Inexistência do Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil;
- Resíduos Industriais: Carência de empresas recicladoras de resíduos industriais no município;
- Resíduos Especiais: Pouco controle, por parte do município, sobre as quantidades e locais de venda e destinação de lâmpadas fluorescentes;
- Resíduos Agrossilvopastoris: Falta de legislação referente ao licenciamento ambiental para as atividades agrossilvopastoris;
- Estrutura fiscalizatória: Falta de técnicos e de agentes administrativos concursados integrantes do órgão ambiental municipal;
- Programas e Projetos: Falta de pessoal no órgão ambiental para coordenação e acompanhamento dos resultados dos projetos e campanhas ambientais do município;
- O Plano apresenta o Prognóstico, contendo metas de curto, médio e longo prazo para cada ponto de deficiência citado acima.

Veranópolis

O PGIRS de Veranópolis foi elaborado em 2013 e contém os objetivos do plano, a caracterização do Município, a legislação, a definição e classificação dos resíduos sólidos, o diagnóstico atual dos resíduos, o planejamento para a gestão, as ações e programas criados e as metas.

Avaliação do Plano

O PGIRS de Veranópolis cita as informações abaixo acerca do gerenciamento de resíduos sólidos:

POPULAÇÃO (2010)	EXISTE COLETA DE RESÍDUOS ORGÂNICOS	QUAL A PERIODICIDADE DA COLETA DOS RESÍDUOS			EXISTE COLETA DE RESÍDUOS RECICLÁVEIS	QUAL A PERIODICIDADE DA COLETA DOS RESÍDUOS RECICLÁVEIS		
		ZONA URBANA		ZONA RURAL		ZONA URBANA		ZONA RURAL
22.810	Sim	Centro	Bairros		Sem informação	Centro	Bairros	
				Diária		3 vezes semana		3 vezes semana

Tabela 46: Avaliação do PGIRS
Fonte: PGIRS de Veranópolis (2013)

EXISTE COOPERATIVA DE CATADORES? QUANTAS?	TOTAL COLETADO	QUANT. DE REJEITO DO RECICLÁVEL	QUANT. DE RECICLÁVEL	QUANT. DE ORGÂNICO	GERAÇÃO PER CAPITA DE RESÍDUOS ORGÂNICOS	GERAÇÃO PER CAPITA DE RESÍDUOS RECICLÁVEIS	GERAÇÃO PER CAPITA
Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado

Tabela 47: Avaliação do PGIRS
Fonte: PGIRS de Veranópolis (2013)

TEM AREA DE TRANSBORDO	MUNICIPIO DESTINO FINAL	DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM)	ARRECADAÇÃO (R\$ EM 2012)	DESPESA TOTAL COM GERENCIAMENTO (R\$ EM 2012)	DÉFICIT
Sim	Minas do Leão/RS	Sem dado	Sem dado	Sem dado	

Tabela 48: Avaliação do PGIRS
Fonte: PGIRS de Veranópolis (2013)

CUSTO TOTAL RESIDUOS	CUSTO COLETA	CUSTO DO TRANSPORTE	CUSTO TRIAGEM	CUSTO DESTINAÇÃO FINAL	CUSTO TRASBORDO
Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado

Tabela 49: Avaliação do PGIRS
Fonte: PGIRS de Veranópolis (2013)

- A Prefeitura distribui container na zona central do Município e nos demais pontos, a responsabilidade pela colocação das lixeiras é da população;
- A coleta é realizada pela empresa RN Freitas;
- Os resíduos recolhidos pela coleta seletiva são encaminhados para área de transbordo;
- No Município são gerados:
 - **Resíduos de Limpeza Urbana (RSU):** serviço de varrição é feito pela empresa Scorpions, são enviados juntamente com os resíduos domiciliares para o aterro em Minas do Leão;
 - **Resíduos de Estabelecimentos Comerciais:** coletados juntamente com os resíduos domiciliares;
 - **Resíduos Industriais:** são de responsabilidade do gerador;
 - **Resíduos da Construção Civil (RCC):** o Município possui aterro próprio para descarte desse resíduo controlado pela empresa BR Entulhos Ltda. Estima-se a geração de 135 mil Toneladas por mês desse resíduo;
 - **Resíduos de Serviços de Saúde (RSS):** a coleta e tratamento é realizada por meio de uma empresa licenciada e autorizada, cuja contratação é de responsabilidade do gerador. Sem dados de geração;
 - **Resíduos Agrossilvopastoris:** os resíduos da produção de grãos ou outros cultivos são processados para adubação do solo, os formados pelos dejetos de animais não apresentam tratamentos corretos. Não existem dados quantitativos;
 - **Resíduos de Coletas Especiais:**
 - **Eletroeletrônicos:** a logística reversa não está implantada no Município;
 - **Embalagens de Agrotóxicos:** existem campanhas anuais para recolhimento;
 - **Lâmpadas Fluorescentes:** alguns estabelecimentos recebem as lâmpadas de volta e as encaminham para destinação final correta;
 - **Óleos Lubrificantes:** os empreendimentos do ramo realizam a coleta e a destinação correta;

- **Óleo de Cozinha Usado:** os estabelecimentos comerciais geradores de maior porte enviam para a empresa Oleoplan SA. Nas residências, ele é descartado nas pias, incorretamente;
 - **Pilhas e Baterias:** a logística reversa não está implantada e ele é descartado juntamente com o lixo doméstico;
 - **Pneus:** a maioria das empresas do ramo possuem a logística reversa implantada e enviam os pneus para empresas licenciadas de coleta ou reaproveitamento e recauchutagem. A Prefeitura possui iniciativa para destinação final, visando acabar a reprodução do mosquito *Aedes aegypti*.
- **Resíduos de Cemitério:** não existe local oficial para destinação ou coleta desse resíduo;
- O Plano aponta as deficiências encontradas no Município, como por exemplo:
 - Coleta seletiva: separação dos resíduos por parte da população;
 - Construção civil: os resíduos não são acondicionados de forma ideal nos canteiros de obras;
 - Estabelecimentos comerciais: destinação incorreta dos resíduos;
 - Fiscalização: insuficiente;
 - Logística reversa: falta de Legislação Municipal;
 - Programas de educação ambiental: não existem programas contínuos;
 - Resíduos agrossilvopastoris: problemas com a tríplice lavagem de embalagens;
 - Resíduos de cemitérios: não existe coleta
- Planejamento para a gestão de resíduos sólidos: avaliando as deficiências encontradas, o Plano apresenta modificações no gerenciamento de cada tipo de resíduos para saná-las; sugere-se a criação de programas de educação ambiental como, por exemplo, o programa 3 Rs.

Tabelas resumo da avaliação dos PMRS dos municípios do Cisga

	POPULAÇÃO	EXISTE COLETA DE RES. ORG.	QUAL A PERIODICIDADE DA COLETA DOS RESÍDUOS ORGÂNICOS		EXISTE COLETA DE RES. REICL.	QUAL A PERIODICIDADE DA COLETA DOS RESÍDUOS REICLÁVEIS		EXISTE COOP. CATADORES? QUANTAS?	TOTAL COLETADO	QDE. DE REJEITO DO REICL.	QDE. DE REICL.	QDE. DE ORG.	GERAÇÃO PER CAPITA DE RES. ORG.	GERAÇÃO PER CAPITA DE RES. REICL.	GERAÇÃO PER CAPITA	TEM AREA DE TRANSBORDO	MUNICIPIO DESTINO FINAL	DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM)
			ZONA URBANA	ZONA RURAL		ZONA URBANA	ZONA RURAL											
Antônio Prado	12833 (2011)	Sim	3 vezes por semana	Não possui	Sim	3 vezes por semana	2 vezes por mês	Não	2.306,2 (ton/2012)	10% dos resíduos recicláveis	Sem dado	2.941 (m³/2012)	0,38 Kg/hab/dia	0,11 Kg/hab/dia	0,49 Kg/hab/dia	Não	Minas do Leão/RS	260Km
Bento Gonçalves	108490 (2011)	Sim	Semanal	Semanal	Sim	3 ou 2 vezes por semana	Semanal	Sim, 8	5.231,14 (ton/2013)	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sim	Minas do Leão/RS	Sem dado
Carlos Barbosa	25192 (2010)	Sim	Diária ou 3 vezes semana	1 vez semana	Sim	2 vezes por semana	1 vez por semana	Sem dado	5.236,83 (ton/2011)	Sem dado	1.140 (ton/2011)	5.236,83 (ton/2011)	Sem dado	Sem dado	0,57 kg/hab.dia	Não	Minas de Leão	181
Coronel Pilar	1725 (2010)	Sim	3 vezes semana	1 vez a cada 3 meses	Não	---	---	Não	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sim	Minas de Leão	35
Cotiporã	3883 (2012)	Sim	3 vezes por semana	1 vez por semana	Não	---	---	Sim, 1	22,94 (Kg/amostr a)	Sem dado	7,42 (Kg/amostra) 33,13%	15,52 (Kg/amostra) 66,87%	Sem dado	Sem dado	0,3574 Kg/hab.dia	Não	Nova Araça	Sem dado
Fagundes Varela	2579 (2012)	Sim	2 ou 3 vezes por semana	1 vez por semana	Não	---	---	Sem dado	401 (ton/2010)	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	0,6 Kg/hab.dia	Sem dado	Minas do Leão/RS	Sem dado
Garibaldi	30689 (2010)	Sim	Diária, 1 ou 3 vezes semana	Não tem	Sim	Diária, 1 ou 3 vezes semana	1 vez mês	Sim, 1	7.327,31 (ton/2011)	720,6 (ton/2011)	845,9 (ton/2011)	5.760,81 (ton2011)	Sem dado	Sem dado	0,649 Kg/hab.dia	Não	Minas do Leão/RS	180
Nova Roma do Sul	3343 (2010)	Sim	2 vezes semana	Não tem	Sim	2 vezes semana	2 vezes mês	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Nova Roma do Sul	4
Pinto Bandeira	2609 (2010)	Sim	2 vezes semana	1 vez mês	Sim	1 vez semana	1 vez mês	Sem dado	243.420 (KG/2013)	Sem dado	81.080 (Kg/2013)	163.340 (KG/2013)	Sem dado	Sem dado	0,222 Kg/hab.dia	Não	Minas do Leão/RS	219
Santa Tereza	1720 (2010)	Sim	3 vezes semana	Não tem	Sim	1 vez semana	Bimestral	Não	36,6 (ton/mês área urbana)	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	0,71 Kg/hab.dia	Não	Minas do Leão/RS	224
São Marcos	20276 (2012)	Sim	Diária	Não tem	Sim	Diária	Mensal	Sem dado	4.154,54 (ton/2012)	Não especificado	1.090,54 (ton/2012)	3.064 (ton/2012)	Sem dado	Sem dado	0,561 Kg/hab.dia	Não	São Marcos/RS	7,34
Veranópolis	22810 (2010)	Sim	Diária ou 3 vezes semana	Sem dado	Sim	1 ou 3 vezes semana	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sim	Minas do Leão/RS	Sem dado

	ARRECADAÇÃO	DESPESA TOTAL COM GERENCIAMENTO	DÉFICIT	CUSTO TOTAL RESÍDUOS	CUSTO COLETA	CUSTO DO TRANSPORTE		CUSTO DESTINAÇÃO FINAL	CUSTO TRASBORDO
Antônio Prado	165.991,40 (R\$/2012)	882.346,60 (R\$/2012)	-716355,2	882.346,60 (R\$/2012)	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado
Bento Gonçalves	Sem dado	7.343.974,71 (R\$/2013)		7.343.974,71 (R\$/2013)	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado
Carlos Barbosa	0	1.848.267,38 (R\$/2012)	-1848267,38	1.848.267,38 (R\$/2012)	1.041.255,95 (R\$/2012)	336.746,93 (R\$/2012)	Sem dado	Sem dado	Valor somado com o custo do transporte
Coronel Pilar	Sem dado	53.798,13 (R\$/2013)		53.798,13 (R\$/2013)	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado
Cotiporã	Sem dado	12.529,31 (R\$/2012)		12.529,31 (R\$/2012)	5.437,14 (R\$/2012)	3.796,93 (R\$/2012)	Sem dado	3.295,24 (R\$/2012)	Sem dado
Fagundes Varela	16.473,97 (R\$/2010)	77.027,48 (R\$/2010)	-60553,51	77.027,48 (R\$/2010)	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado
Garibaldi	Sem dado	1.899.648,36 (R\$/2011)		1.899.648,36 (R\$/2011)	745.406,88 (R\$/2011)	506.885,94 (R\$/2011)	144.600,00 (R\$/2011)	259.706,7 (R\$/2011)	243.048,84 (R\$/2011)
Nova Roma do Sul	11.359,87 (R\$/2011)	133.622,87 (R\$/2011)	-122263	11.359,87 (R\$/2011)	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado
Pinto Bandeira	417.600,00 (R\$/2013)	376.200,00 (R\$/2013)	41400	376.200,00 (R\$/2013)	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado
Santa Tereza	11.257,27 (R\$/2012)	15.790,00 (R\$/2012)	4532,73	15.790,00 (R\$/2012)	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado
São Marcos	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado
Veranópolis	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado	Sem dado

	EMPRESA COLETORA	AÇÕES COM RESÍDUOS DA LOGÍSTICA REVERSA	PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	INDICADORES DE MONITORAÇÃO	METAS E AÇÕES
Antônio Prado	Biasotto & Cia Ltda.	Emb. Agrotóxicos, eletroeletrônicos e óleo de cozinha	Ações de sensibilização e distribuição de materiais educativos e folders	Definidos	Tabelas 105 do PMRS. Pág. 582 a 587
Bento Gonçalves	RN Freitas Ltda	Emb. Agrotóxicos, pneus e lâmpadas fluorescentes	Citadas somente ações a serem realizadas	Não definidos	Páginas 87 (RCC), 89 (RSS), 92 (res. ETE, ETA, podas), 100 (res. logística reversa)
Carlos Barbosa	Biasotto & Cia Ltda.	Emb. Agrotóxicos, pneus, lâmpadas fluorescentes, eletroeletrônicos e óleo de cozinha	Projeto Qualificação da Coleta Seletiva, Patrulha Ambiental Mirim	Definidos	Tabela 31, pág. 154
Coronel Pilar	Navegantes Limpeza Urbana Ltda.	Emb. Agrotóxicos, pneus, lâmpadas fluorescentes	Projeto Mutirão de Recuperação Ambiental, Semana do Meio Ambiente	Não definidos	Não definidas
Cotiporã	Reciclagem Adeva Ltda.	Emb. Agrotóxicos, eletroeletrônicos e óleo de cozinha	Citadas somente ações a serem realizadas	Não definidos	Quadro 10, pág. 112 (curto prazo), Quadro 11, pág. 114 (médio prazo) e Quadro 12, pág. 115 (longo prazo)
Fagundes Varela	RN Freitas Ltda	Sem dados	Ações nas escolas e associações de bairros	Definidos	Tabela na pág. 136
Garibaldi	Biasotto & Cia Ltda.	Emb. Agrotóxicos, lâmpadas fluorescentes, pneus, pilhas e baterias, eletroeletrônicos	Reuniões com cooperativados da Cooperativa de Catadores, com os garis do sistema de coleta seletiva e com a equipe de limpeza pública de varrição de ruas; Trabalhos de educação ambiental nas escolas e nos bairros do Município; Palestras técnicas para o setor de indústria e de serviços; Campanhas de coleta de resíduos eletrônicos e de óleo de cozinha usado	Definidos	Pág. 167 (imediatas), pág. 173 (curto prazo), pág. 176 (médio prazo), pág. 179 (longo prazo)
Nova Roma do Sul	Não cita nome da empresa	Emb. Agrotóxicos, lâmpadas fluorescentes, pneus, pilhas e baterias	Citadas somente ações a serem realizadas	Não definidos	Pág. 41 e 42 (curto, médio e longo prazo)
Pinto Bandeira	Navegantes Limpeza Urbana Ltda.	Emb. Agrotóxicos, pneus e óleo de cozinha	Citadas somente ações a serem realizadas	Definidos	Pág. 127 a 129 (curto, médio e longo prazo)
Santa Tereza	Biasotto & Cia Ltda.	Emb. Agrotóxicos, lâmpadas fluorescentes, pneus, pilhas e baterias, eletroeletrônicos	Campanha de Educação Ambiental	Definidos	Pág. 100 (imediatas), pág. 103 (curto prazo), pág. 105 (médio prazo), pág. 109 (longo prazo), pág. 110 (metas consorciadas)
São Marcos	Nelar Coleta e Transporte de Lixo Ltda	Emb. Agrotóxicos	Palestras nas escolas e distribuição de folderes	Não definidos	Pág. 98 a 100 (RSU), pág. 100 e 101 (RSS), pág. 101 e 102 (RCC), pág. 103 (RI), pág. 103 e 104 (coletas especiais), pág. 104 e 105 (agrossilvopastoris), pág. 105 (estrutura fiscalizatória, operacional e gerencial de MA), pág. 105 e 106 (programas e projetos)
Veranópolis	RN Freitas Ltda	Emb. Agrotóxicos, pneus, lâmpadas fluorescentes, eletroeletrônicos, pilhas e baterias e óleo de cozinha	Citadas somente ações a serem realizadas	Não definidos	Pág. 65 a 88, dentro do item Planejamento para Gestão dos Resíduos

Conclusão

Após análise dos planos dos 12 municípios que fazem parte do Cisga, verificamos que uma comparação mais aprofundada dos mesmos não é possível devido a grandes diferenças nas estruturas e dados dos mesmos.

Os planos analisados possuem informações referentes a metas e ações as quais serão verificados o andamento, uma vez que foram definidas entre 2011 e 2014, dependendo a data de elaboração do plano.

Esta análise serve como base para sabermos o que os municípios já estruturaram em relação aos seus resíduos sólidos e estudarmos soluções coletivas para que o gerenciamento dos mesmos de forma eficiente.