



PMGIRS

PLANO MUNICIPAL DE
GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS

OFICINA PARTICIPATIVA DE PROGNÓSTICO

EVENTO

PRESENCIAL

11

DE DEZEMBRO



INÍCIO ÀS
16:00 HRS

PRÉDIO DO CRAS
PRAÇA TENENTE ANACLETO
FERREIRA PINTO, N° 6 - CENTRO
SILVEIRAS - SÃO PAULO

REALIZAÇÃO:



PREFEITURA MUNICIPAL
DE SILVEIRAS/SP



AMPLA
CONSULTORIA E PLANEJAMENTO

AMPLA Consultoria e Planejamento

Empresa AMPLA Consultoria, vencedora do certame licitatório, Contrato N° 19/2023/AGEVAP/ Processo Admin. N° 00001.00026/2022 pelo Ato Convocatório N° 11/2022.:

- **Cristiane Folzke** – Engenheira Sanitarista e Ambiental, MSc. Engenharia Ambiental
- **Vinicius Augusto Belatto** – Engenheiro Civil, Sanitarista e Ambiental
- **Nadine Lory Bortolotto** – Engenheira Sanitarista e Ambiental e de Segurança do Trabalho, MSc. Gestão e Regulação de Recursos Hídricos
- **Oliva Rech Silva** – Assistente Social
- **Paulo César Mência** – Advogado
- **Fabiana Teresinha da Silva** – Gerente Administrativa e Financeira
- **Fabício Fischer** – Estagiário em Eng. Sanitária e Ambiental
- **Bruno Jalowski** – Estagiário em Eng. Sanitária e Ambiental

AMPLA Consultoria e Planejamento



+60

**municípios
atendidos**



+12

**milhões
pessoas
beneficiadas**



+25

**bilhões
Reais
investidos**

AMPLA Consultoria e Planejamento

PORTFÓLIO DE DESTAQUE



Plano Municipal de Saneamento Básico
Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos



Plano Municipal de Saneamento Básico
Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos



Plano Municipal de Saneamento Básico
Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos



Plano Municipal de Coleta Seletiva



Plano Municipal de Coleta Seletiva



Plano Municipal de Coleta Seletiva



Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos



Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos



Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

AMPLA Consultoria e Planejamento

Grupo de Acompanhamento de Silveiras:

- Matheus Cruz Penna – Engenheiro civil (Gestor)
- Aleksander Ribeiro da Silva – Engenheiro Agrônomo - Substituto
- Domingos Sávio Garcia - Veterinário

PRODUTOS

Produto 1 – Plano de Trabalho

Produto 2 – Legislação Preliminar

Produto 3 – Caracterização Municipal

Produto 4 – Diagnóstico Municipal

Oficina Pública

Produto 5 – Prognóstico

Oficina Pública

Produto 6 – Versão Preliminar do PMGIRS

Produto 7 – Versão Final do PMGIRS

Produto 8 – Manual Operativo do PMGIRS

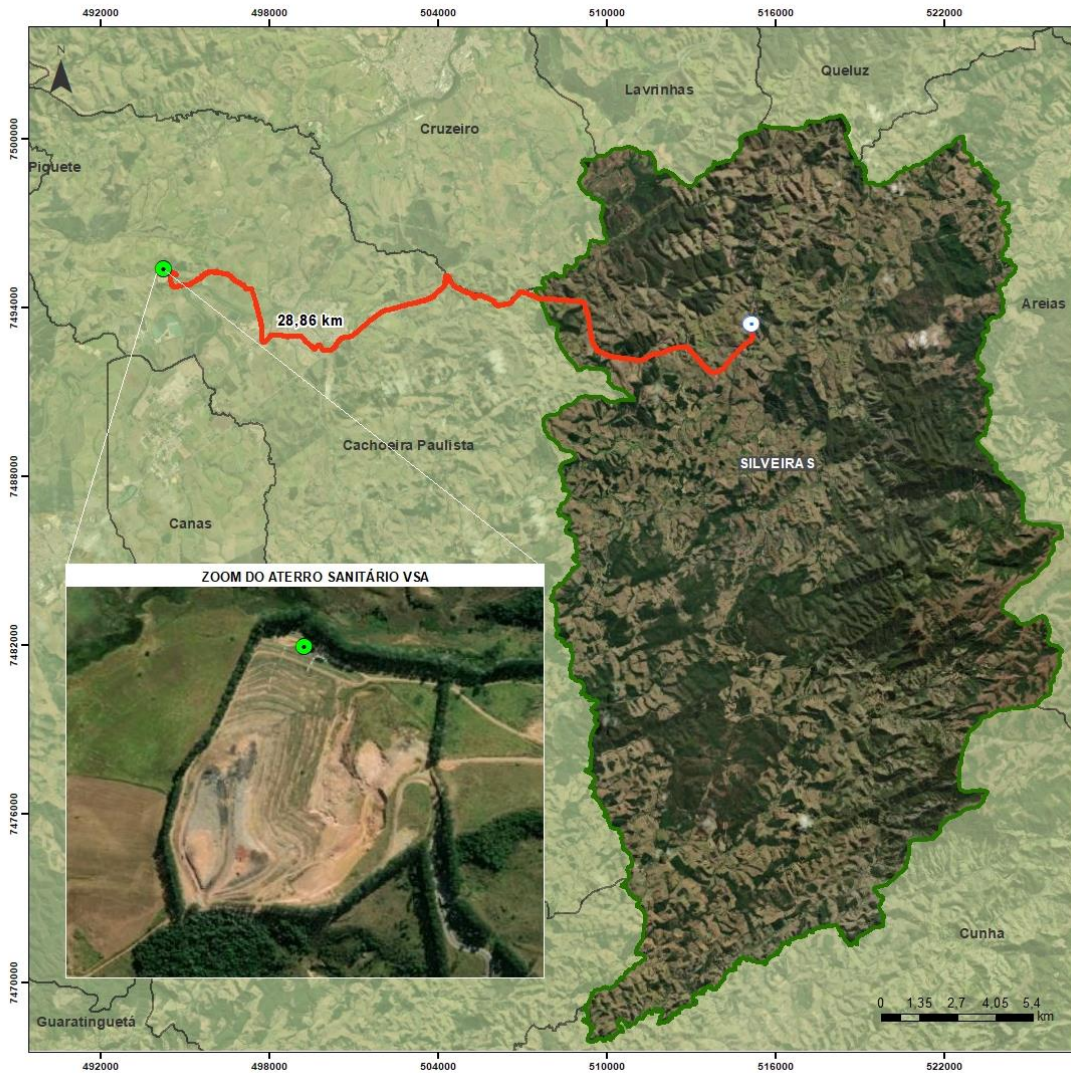
RESUMO- DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Gestão Municipal

Serviços Executados	
Coleta e Transporte de Resíduos Sólidos Urbanos	Prestação Direta- Prefeitura Municipal
Limpeza de vias e logradouros públicos	
Varrição Manual de vias e logradouros	
Limpeza e Conservação de Áreas Públicas	Prestação Indireta - Contrato nº 03/2023 - Empresa CCB4 Construtora Ltda
Capinação manual de vias e logradouros	
Limpeza e desobstrução de bocas-de-lobo	
Disposição Final de Resíduos Sólidos Domiciliares e Comerciais gerados pelo município de Silveiras/SP	Prestação Indireta - Contrato nº 39/2022 empresa V.S.A. Ambiental Ltda
Coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos de serviços de saúde, grupo A, B e E	Prestação Indireta - Contrato nº 017/2023 empresa Atho Assistência Transporte & Serviços Ltda

Atualmente a Prefeitura Municipal de Silveiras - SP possui 28 (vinte e oito) funcionários destinados a limpeza urbana.

Disposição Final



 **PREFEITURA MUNICIPAL DE SILVEIRAS/SP**

 **AGEVAP**
AGÊNCIA DE ÁGUA



MAPA DE LOCALIZAÇÃO

Legenda:

-  Aterro Sanitário VSA
-  Prefeitura de Silveiras
-  Rota Aterro Sanitário VSA (28,86 km)
-  Limite Municipal de Silveiras
-  Outros Municípios Paulistas

Escala 1:135.000 Data: 11/05/2023

Generalização Cartográfica a partir de: Limites Territoriais - IBGE (2021); World Imagery - ESRI (2021).
Grade de Coordenadas em Projeção Universal Transversa de Mercator - UTM
SIRGAS 2000 - UTM Zone 23 S

 **AMPLA**
CONSULTORIA E PLANEJAMENTO

Disposição Final



Considerações Finais

Aspectos Positivos

Universalização dos serviços de coleta domiciliar convencional na área urbana e rural do município;

- Resíduos domiciliares enviados para aterro sanitário devidamente licenciado, localizado no município de Cachoeira Paulista, VSA Soluções Ambientais.
- Abrangência adequada dos Serviços de Limpeza Pública em 100% da sede urbana;
- Coleta, tratamento e destinação adequada aos RSS gerados no município;
- Existência de Taxa de Limpeza Urbana, conforme prevê a Política Nacional e Resíduos Sólidos.

Considerações Finais

Lacunas no Atendimento

- Inexistência de coleta seletiva realizada pela Prefeitura;
- Inexistência de Ecopontos e Pontos de Entrega Voluntária – PEV de Materiais Recicláveis;
- Falta de programa de educação ambiental voltado a temática resíduos sólidos e reciclagem.

PROGNÓSTICO

Diretrizes e Estratégias

Redução da Geração de Resíduos Sólidos Urbanos

Promover ações visando a mudança no setor varejista quanto à inserção de práticas de sustentabilidade

Consolidar a Agenda Ambiental na Administração Pública - A3P

Desenvolver programas de conscientização no uso de materiais e recursos dentro dos órgãos governamentais

Conceber e pôr em prática iniciativas de educação ambiental para o consumo sustentável

Difundir a educação ambiental visando à segregação dos resíduos na fonte geradora para facilitar a coleta seletiva

Incentivar a reutilização e reciclagem

Promover a redução progressiva dos resíduos recicláveis secos dispostos em aterros sanitários

Induzir a reciclagem

Implementar melhorias na segregação da parcela seca dos RSU

Implementar medidas para aproveitamento do potencial dos materiais provenientes da coleta seletiva

Elaborar cartilhas e manuais orientadores bem como realizar atividades de capacitação sobre a importância de uma adequada segregação na fonte geradora dos resíduos secos

Induzir e incentivar os grandes geradores para que sejam responsáveis em destinar a parcela de resíduos secos à reciclagem

Promover ações de educação ambiental formal e não formal especificamente aplicadas à temática da reciclagem

Diretrizes e Estratégias

Inclusão de Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis

Implantar a coleta seletiva, preferencialmente com a participação de cooperativas e outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis

Fortalecer iniciativas de integração e articulação de políticas e ações dos poderes públicos direcionadas aos catadores

Prestar assistência técnica permanente e apoio financeiro à realização de projetos, instalação e operação da unidade de triagem

Incentivar ações de capacitação técnica e gerencial permanente e continuada dos catadores e dos membros das cooperativas e associações

Desenvolver ações de educação ambiental especificamente aplicadas às temáticas da separação na fonte geradora, coleta seletiva, atuação das associações, cooperativas e redes de cooperativas de catadores junto à população

Induzir o encaminhamento prioritário dos resíduos recicláveis secos para cooperativas e/ou associações de catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis

Envolver o setor empresarial e consumidores no processo de segregação, triagem para a destinação às associações e cooperativas de catadores por meio da coleta seletiva

Promover a redução progressiva dos resíduos úmidos dispostos em aterros sanitários

Induzir e fomentar a compostagem

Implementar melhorias na segregação da parcela úmida dos RSU

Implementar medidas para aproveitamento do potencial dos materiais provenientes de capinação e poda de árvores, integrando ao processo de compostagem

Elaborar cartilhas e manuais orientadores bem como realizar atividades de capacitação sobre a importância de uma adequada segregação na fonte geradora e tratamento por compostagem domiciliar

Incentivar a compostagem domiciliar no quintal como destino do resíduo orgânico, quando de baixo volume gerado.

Induzir e incentivar os grandes geradores para que sejam responsáveis em destinar áreas específicas nos seus estabelecimentos para a prática da compostagem.

Promover ações de educação ambiental formal e não formal especificamente aplicadas à temática da compostagem.

Diretrizes e Estratégias

Promover ou incentivar o gerenciamento de Resíduos da Construção Civil - RCC conforme legislação e potencializando reciclagem ou reutilização.

Induzir, incentivar e fiscalizar os geradores específicos para que sejam responsáveis em destinar adequadamente os RCC com base em planos de gerenciamento e procedimentos de licenciamento ambiental ou outros, no que couber.

Incentivar a destinação adequada de RCC de pequenos geradores através dos Ecopontos municipais e usinas de reciclagem.

Promover ações de educação ambiental para RCC evitando-se que eles sejam destinados a locais indevidos como terrenos, vias, cursos de água, APP, etc.

As obras públicas devem prever o gerenciamento adequado de RCC conforme legislação vigente, na fase de elaboração dos projetos e contratação das executoras, no que couber, preferencialmente definindo meios de não geração, redução, reutilização ou reciclagem dos materiais gerados. A não geração ou redução ou reutilização deve contemplar, por exemplo, o uso de materiais ou modos construtivos para tal.

Cenários de Demandas e Planejamento

Cenários	Considerações	Aplicação quanto aos resíduos sólidos
Cenário Planejado	Considera as diretrizes e metas nacionais para a gestão integrada dos resíduos sólidos, buscando a melhoria contínua e gradual, contudo observando a viabilidade econômico e financeira e as restrições ambientais e tecnológicas de uma situação real seja ela local ou regional.	A geração per capita de resíduos domiciliares se mantém constante ao longo do tempo. Há atendimento pleno à população urbana e rural dos serviços voltados a resíduos sólidos e limpeza urbana, priorizando a coleta seletiva, fazendo-se o desvio gradual e tecnicamente viável dos resíduos sólidos recicláveis secos e orgânicos. Os serviços são regulares e de qualidade em razão das características locais dos bairros ou comunidades, adaptando-se as tecnologias, bem como há intenso incremento de ações voltadas à educação ambiental da população.
Cenário Tendencial	Manutenção do atual modelo de gestão dos resíduos sólidos. O município não faz os investimentos necessários no momento apropriado, não pratica as ações e programas desenvolvidos no Plano. Há muitas restrições tecnológicas, financeiras, institucionais e de pessoal para o desenvolvimento das políticas.	Não há incremento gradual do atendimento às metas e poucos ou nenhuma ação ou projeto voltados aos resíduos sólidos são implementados, não sendo realizada a coleta seletiva de maneira formal pelo município. Ações de educação ambiental são escassas e inexistentes. Pouca ou nenhuma atuação na área de resíduos sólidos, o município fica estagnado frente a essa temática com o passar dos anos.

Metas

Meta da Universalização da coleta regular

Justificativa			
Garantir que toda a população seja atendida com o serviço de coleta regular através da disponibilização do serviço com qualidade e eficiência.			
Prazo	Meta	Indicador	Medida do Indicador
Curto até Longo Prazo	Manter Atendimento de 100% da População urbana e rural com os serviços de coleta de resíduos sólidos urbanos	Índice de cobertura da coleta regular (ICCR)	Relação entre o número de imóveis atendidos e o número total de imóveis na área atendida, em porcentagem;

Metas

Meta da Universalização da Coleta Seletiva

Justificativa			
Implantar a coleta seletiva formal no município, na modalidade porta-a-porta e através de Pontos de Entrega Voluntária – PEV's.			
Prazo	Meta	Indicador	Medida do Indicador
Curto até Longo Prazo	Atendimento de 100% da População urbana e rural com o serviço de coleta seletiva.	Índice de cobertura da coleta seletiva (ICCS)	Relação entre o número de imóveis atendidos e o número total de imóveis na área atendida, em porcentagem;

Metas

Meta de Manutenção do Índice de Geração Per Capita de RSU

Justificativa			
Incentivar os princípios de não geração, redução, reutilização, reciclagem dos resíduos domiciliares através da manutenção da geração per capita de resíduos urbanos.			
Prazo	Meta	Indicador	Medida do Indicador
Imediato até Longo Prazo	Garantir geração de resíduos domiciliares máxima admitida de 0,41 kg/hab.dia	Índice da geração per capita de resíduos domiciliares (IGPC)	Relação entre a quantidade total coletada de resíduos sólidos urbanos e o número total de habitantes por dia;

Metas

Meta de Reciclagem: Recuperação da fração seca dos RSU

Justificativa				
Diminuir a quantidade de resíduos recicláveis secos enviados para aterro sanitário, através da coleta seletiva, envio à triagem pelas cooperativas de catadores e posterior reciclagem.				
Prazo	Ano*	Meta (%)	Indicador	Medida
Curto	Ano 1	Mínimo 7%	Índice de recuperação de resíduos recicláveis secos (IRRRS).	Relação da quantidade de Resíduos Secos recuperados, em relação à massa total de RSU.
	Ano 4	Mínimo 11%		
Médio	Ano 8	Mínimo 15%		
Longo	Ano 12	Mínimo 21%		
	Ano 17 até final de Plano	Mínimo 26%		

Metas

Meta de Reciclagem: Recuperação da fração orgânica dos RSU

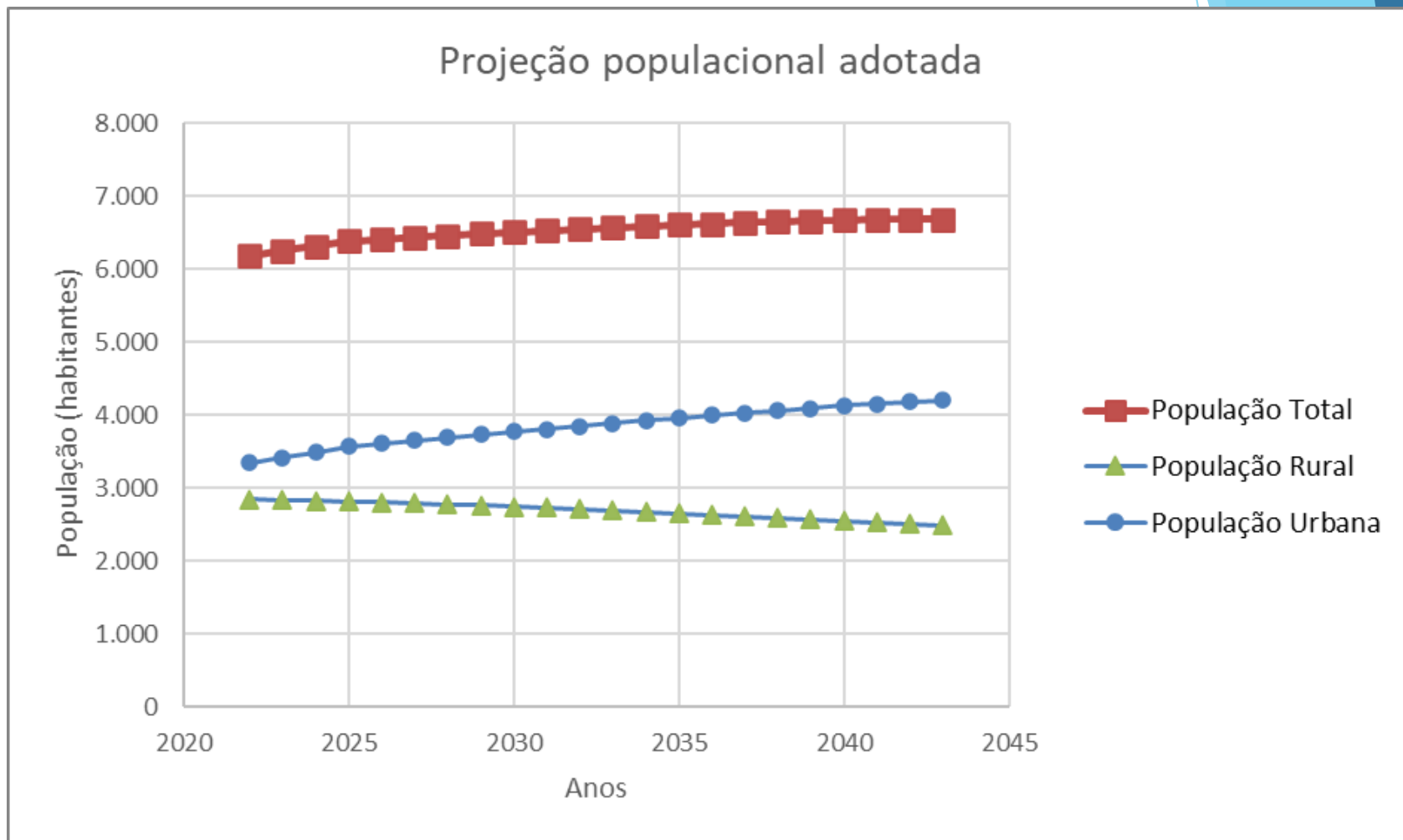
Justificativa				
Diminuir a quantidade de resíduos orgânicos/úmidos enviados para aterro sanitário, através da reciclagem dos resíduos orgânicos.				
Prazo	Ano*	Meta (%)	Indicador	Medida
Curto	Ano 1	Mínimo 4%	Índice de recuperação de resíduos orgânicos (IRRO).	Relação da quantidade de Resíduos orgânicos recuperados, em relação à massa total de RSU.
	Ano 4	Mínimo 7%		
Médio	Ano 8	Mínimo 11%		
Longo	Ano 13	Mínimo 15%		
	Ano 17 até final de Plano	Mínimo 19%		

Metas

Sustentabilidade Econômica e Financeira mediante Taxa específica

Justificativa			
Assegurar a sustentabilidade econômica e financeira dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos, conforme Lei nº 11.445/2007, através da remuneração pela cobrança destes serviços, por meio de taxas ou tarifas e outros preços públicos, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades.			
Prazo	Ano	Meta	Medida
Curto	2 em diante	Autossuficiência financeira da prefeitura com o manejo de RSU	Relação do valor faturado da Taxa de Coleta de Lixo, em relação ao custo total com os serviços.

Projeções



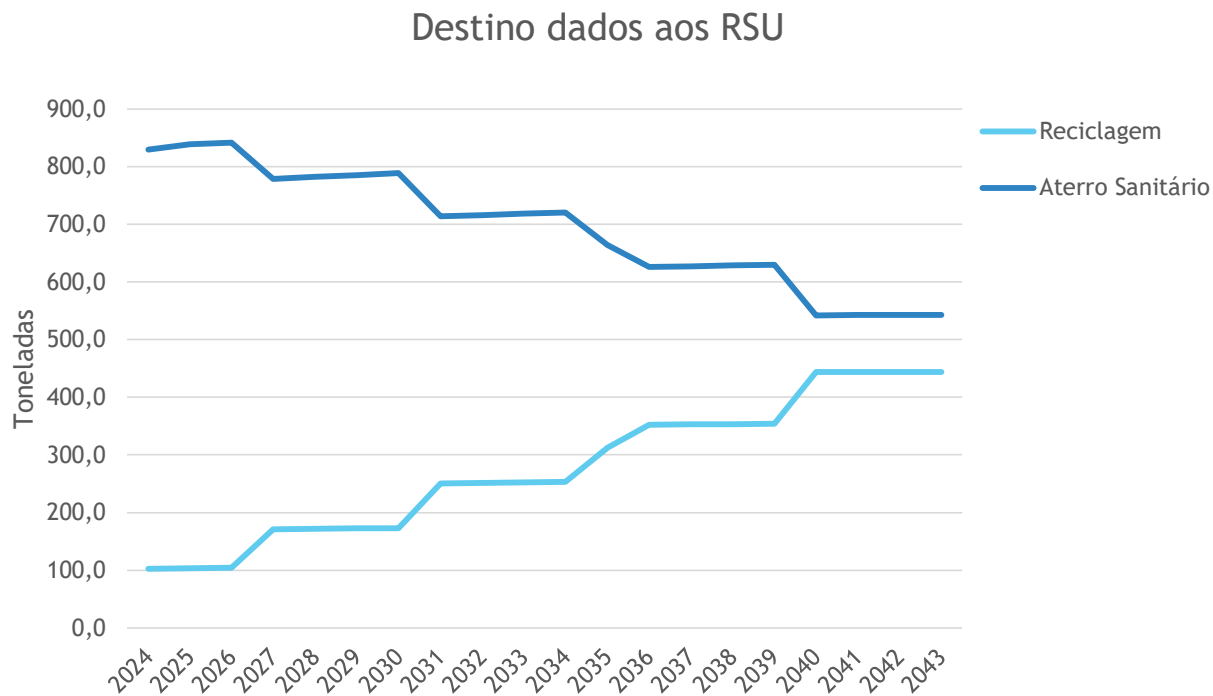
2042	2507	4.177	6.684
2043	2486	4.201	6.687

Projeções

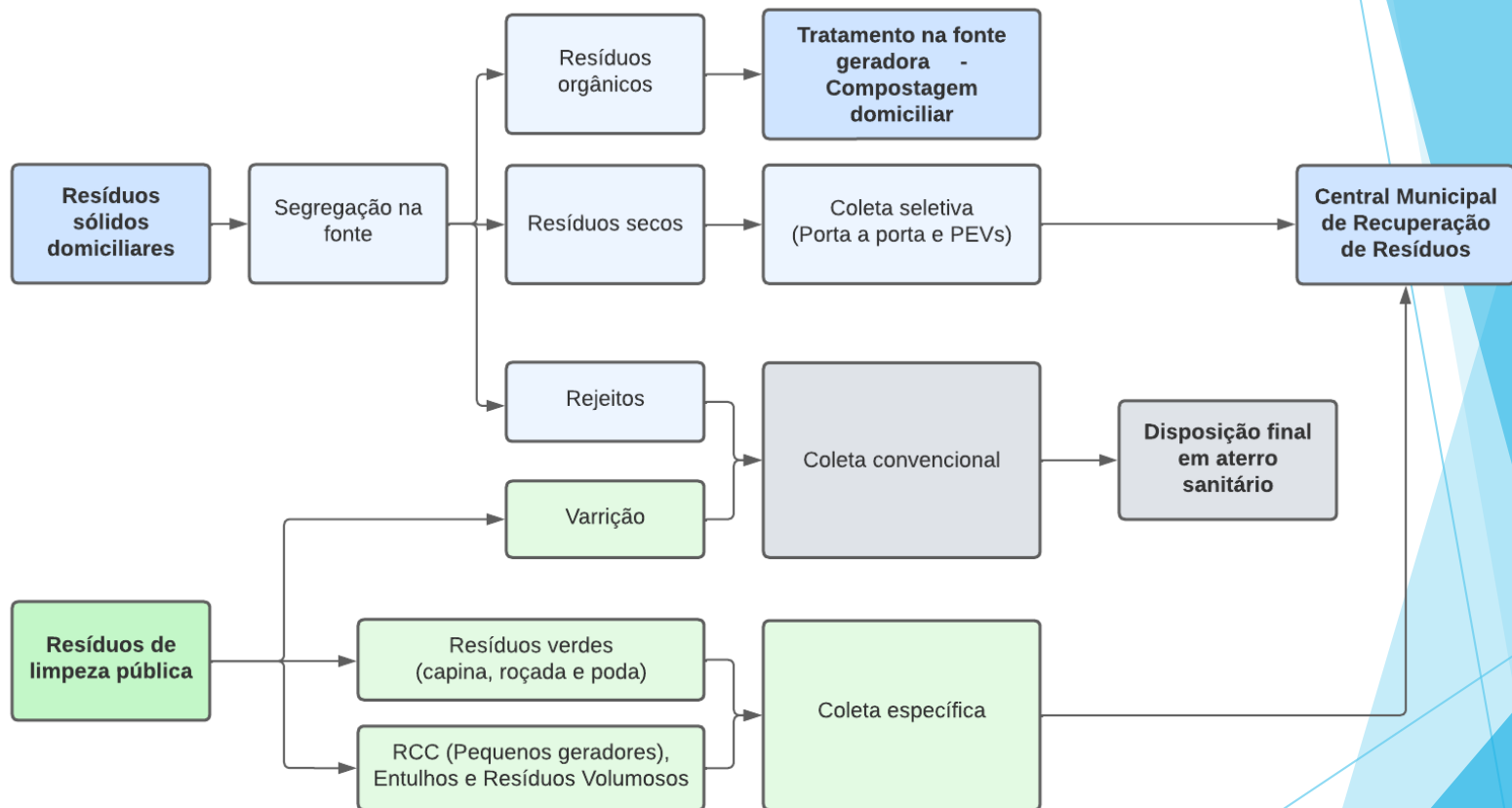
Ano/ Período de Planejamento		População Total (hab)	Massa Per capita RSU (RDO +RPU)(kg/ha b.dia)	Geração de Resíduos Urbanos (RSU) - Destino Aterro Sanitário (t/ano)	Meta de recuperação dos resíduos secos (%)	Quantidade de resíduos secos recuperados (t/ano)	Meta de reciclagem dos resíduos orgânicos (%)	Quantidade de resíduos orgânicos reciclados (t/ano)	Quantidade a ser desviada do Aterro Sanitário (t/ano)	Quantidade a ser enviada para Aterro Sanitário (t/ano)
Dados Gerais					Cenário Planejado					
2024	1	6.317	0,41	932,4	7%	65	4%	37,3	102,6	829,8
2025	2	6.383	0,41	942,1	7%	66	4%	37,7	103,6	838,5
2026	3	6.409	0,41	946,0	7%	66	4%	37,8	104,1	841,9
2027	4	6.435	0,41	949,8	11%	104	7%	66,5	171,0	778,8
2028	5	6.462	0,41	953,8	11%	105	7%	66,8	171,7	782,1
2029	6	6.488	0,41	957,6	11%	105	7%	67,0	172,4	785,3
2030	7	6.514	0,41	961,5	11%	106	7%	67,3	173,1	788,4
2031	8	6.534	0,41	964,4	15%	145	11%	106,1	250,7	713,7
2032	9	6.554	0,41	967,4	15%	145	11%	106,4	251,5	715,9
2033	10	6.574	0,41	970,3	15%	146	11%	106,7	252,3	718,0
2034	11	6.594	0,41	973,3	15%	146	11%	107,1	253,1	720,2
2035	12	6.614	0,41	976,2	21%	205	11%	107,4	312,4	663,8
2036	13	6.626	0,41	978,0	21%	205	15%	146,7	352,1	625,9
2037	14	6.639	0,41	979,9	21%	206	15%	147,0	352,8	627,1
2038	15	6.651	0,41	981,7	21%	206	15%	147,3	353,4	628,3
2039	16	6.664	0,41	983,6	21%	207	15%	147,5	354,1	629,5
2040	17	6.676	0,41	985,4	26%	256	19%	187,2	443,4	542,0
2041	18	6.680	0,41	986,0	26%	256	19%	187,3	443,7	542,3
2042	19	6.684	0,41	986,6	26%	257	19%	187,4	444,0	542,6
2043	20	6.687	0,41	987,0	26%	257	19%	187,5	444,2	542,9

Projeções

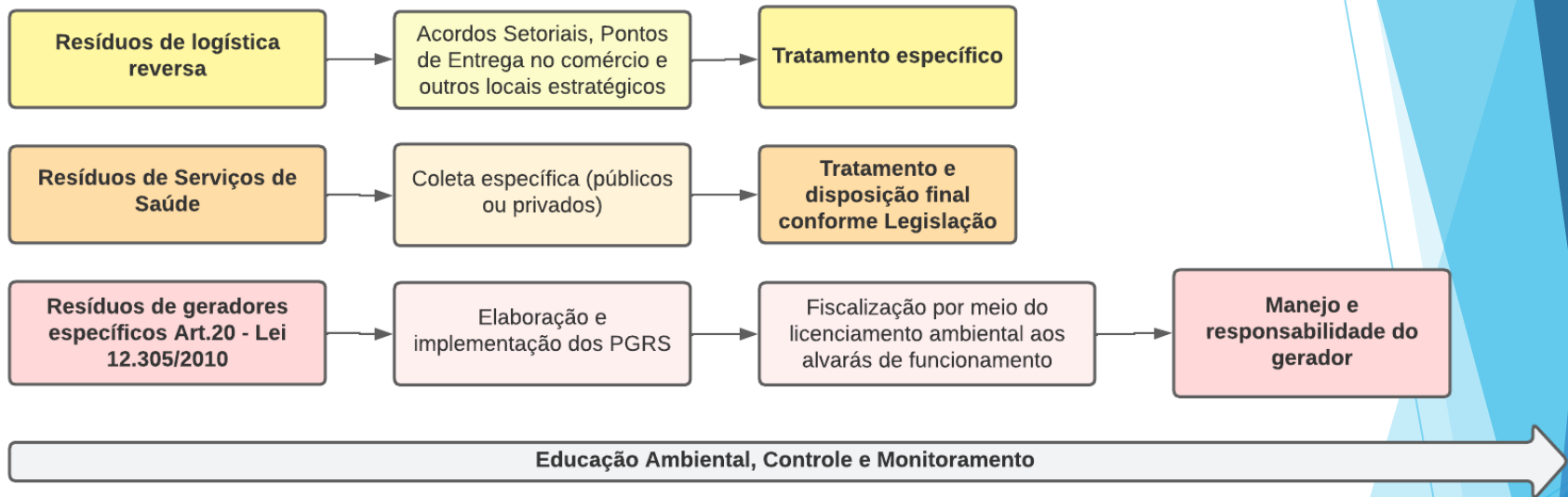
Projeção de Resíduos Sólidos



Concepção da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos



Concepção da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos



OBRIGADA PELA ATENÇÃO!