PLANO ESTADUAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PERS/PR

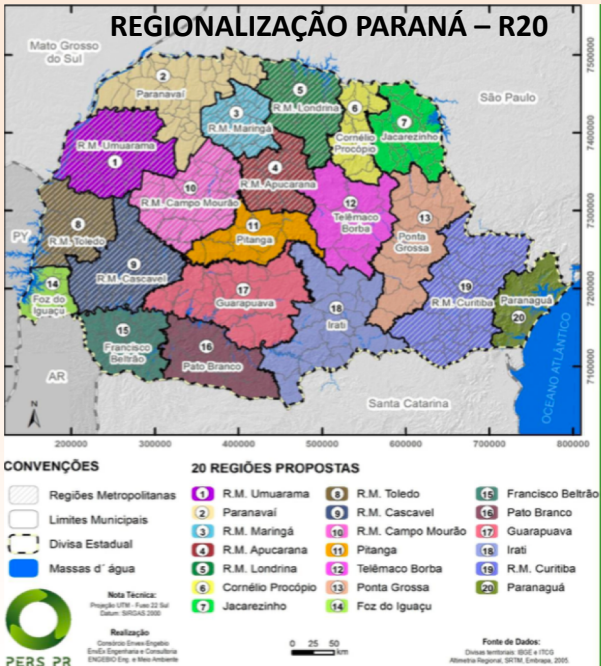
Prof. Dr. Charles Carneiro

ISAE / FGV

Plano Estadual de Resíduos Sólidos – Lei 20.607 / 2021

8 TIPOLOGIAS

- Mineração - RSM
- Industriais - RSI
- Resíduos Domiciliares - RSU
- Agrossilvopastoris - RSA
- Construção Civil e Demolição - RCC
- Saúde - RSS
- Saneamento Básico - RSan
- Transportes - RST



PERS PR

OUTROS DISPOSITIVOS TRAZIDOS pela Lei 20.607 / 2021

Ministério do Meio Ambiente

1. Plano Estadual: diretrizes, estratégias, metas, indicadores, programas, R20, etc
2. Possibilidade de acessar recursos do Governo Federal;
3. Plataforma CONTABILIZANDORESIDUOS – sistema oficial online de informações sobre resíduos no Paraná: municípios e empresas (RESOLUÇÃO);
4. Vínculo da logística reversa com o licenciamento ambiental (RESOLUÇÃO);
5. Até 01 ano para municípios definirem quem são os grandes geradores de resíduos;
6. Amplia inclusão de cooperativas de catadores na gestão de resíduos;
7. Maior garantia de participação popular no planejamento e monitoramento do Plano;
8. Estímulo à PPPs e base legal para implementação de garantias

Plano Estadual de Resíduos Sólidos – Lei 20.607 / 2021

ESTRUTURA

1. Reestruturar o sistema de gestão em resíduos sólidos do Estado
2. Promover a prevenção e a minimização da geração de resíduos sólidos
3. Promover a prevenção, a minimização e a mitigação dos impactos ambientais negativos por disposição final de resíduos sólidos
4. Apoiar a estabilidade financeira na gestão de resíduos sólidos
5. Incentivar a modernização dos sistemas de coleta, acondicionamento, transporte, transbordo, tratamento e disposição final de resíduos sólidos

→ **5 DIRETRIZES**

→ **22 ESTRATÉGIAS**

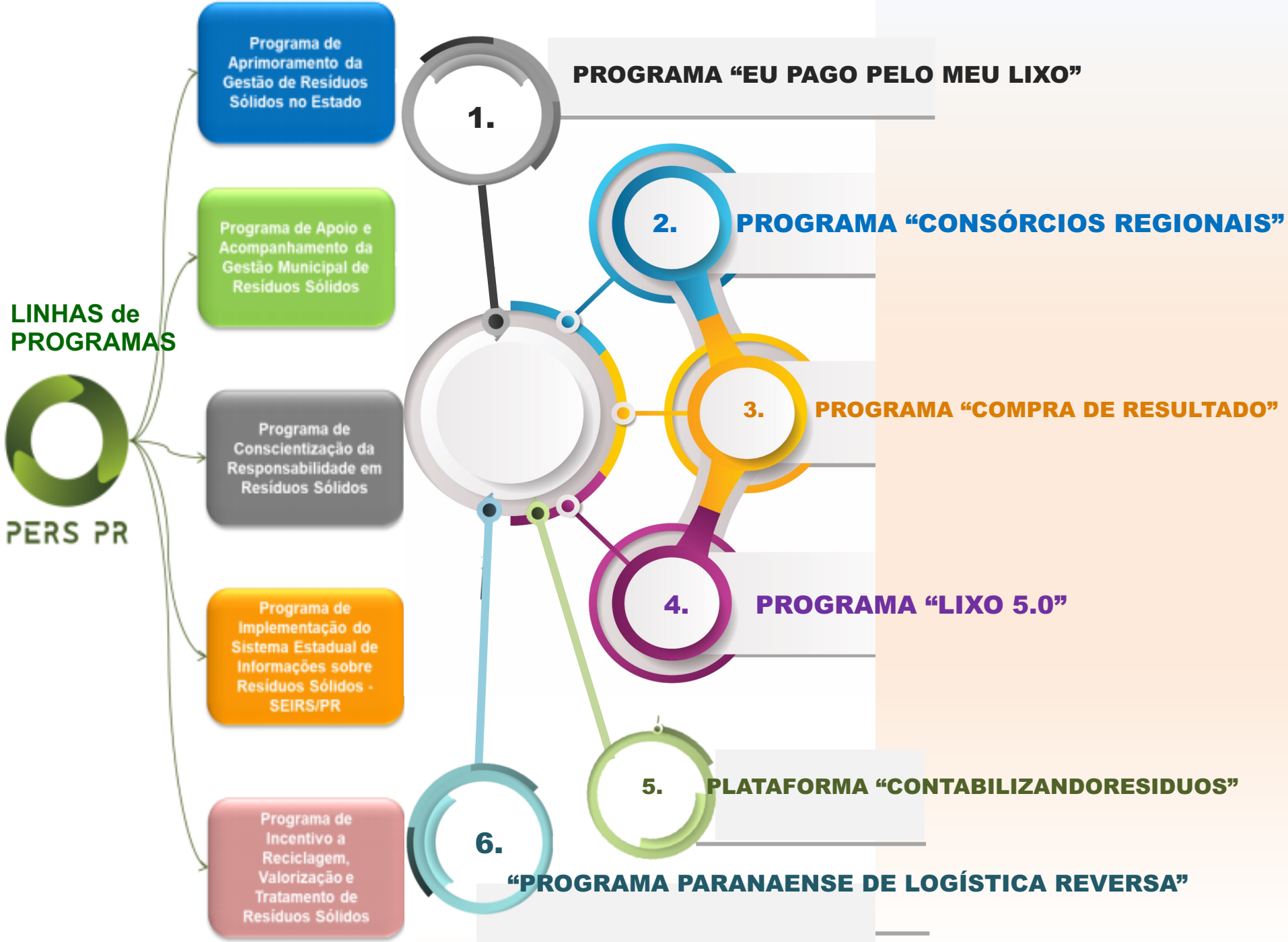
→ **30 metas & indicadores**

→ **5 linhas de Programas**

→ **6 MACRO PROGRAMAS**

PERS considera:

Grau de prioridade entre as regiões para atuação do Governo Estadual


LINHAS de PROGRAMAS
PERS PR
Programa de Aprimoramento da Gestão de Resíduos Sólidos no Estado
Programa de Apoio e Acompanhamento da Gestão Municipal de Resíduos Sólidos
Programa de Conscientização da Responsabilidade em Resíduos Sólidos
Programa de Implementação do Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos - SEIRS/PR
Programa de Incentivo a Reciclagem, Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos
1. PROGRAMA "EU PAGO PELO MEU LIXO"
2. PROGRAMA "CONSÓRCIOS REGIONAIS"
3. PROGRAMA "COMPRA DE RESULTADO"
4. PROGRAMA "LIXO 5.0"
5. PLATAFORMA "CONTABILIZANDORESIDUOS"
6. "PROGRAMA PARANAENSE DE LOGÍSTICA REVERSA"

1. PLATAFORMA “CONTABILIZANDO RESÍDUOS”

PLATAFORMA DIGITAL PARANAENSE DE INFORMAÇÕES SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS E LOGÍSTICA REVERSA

RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Módulo

Resíduos Sólidos Urbanos

Possibilita que gestores municipais paranaenses contabilizem, de forma rápida e consistente, dados sobre a gestão de resíduos sólidos urbanos, possibilitando tomadas de decisões mais ágeis e assertivas pelo Governo do Estado e pelo próprio município.

LOGISTICA REVERSA

Módulo

Logística Reversa

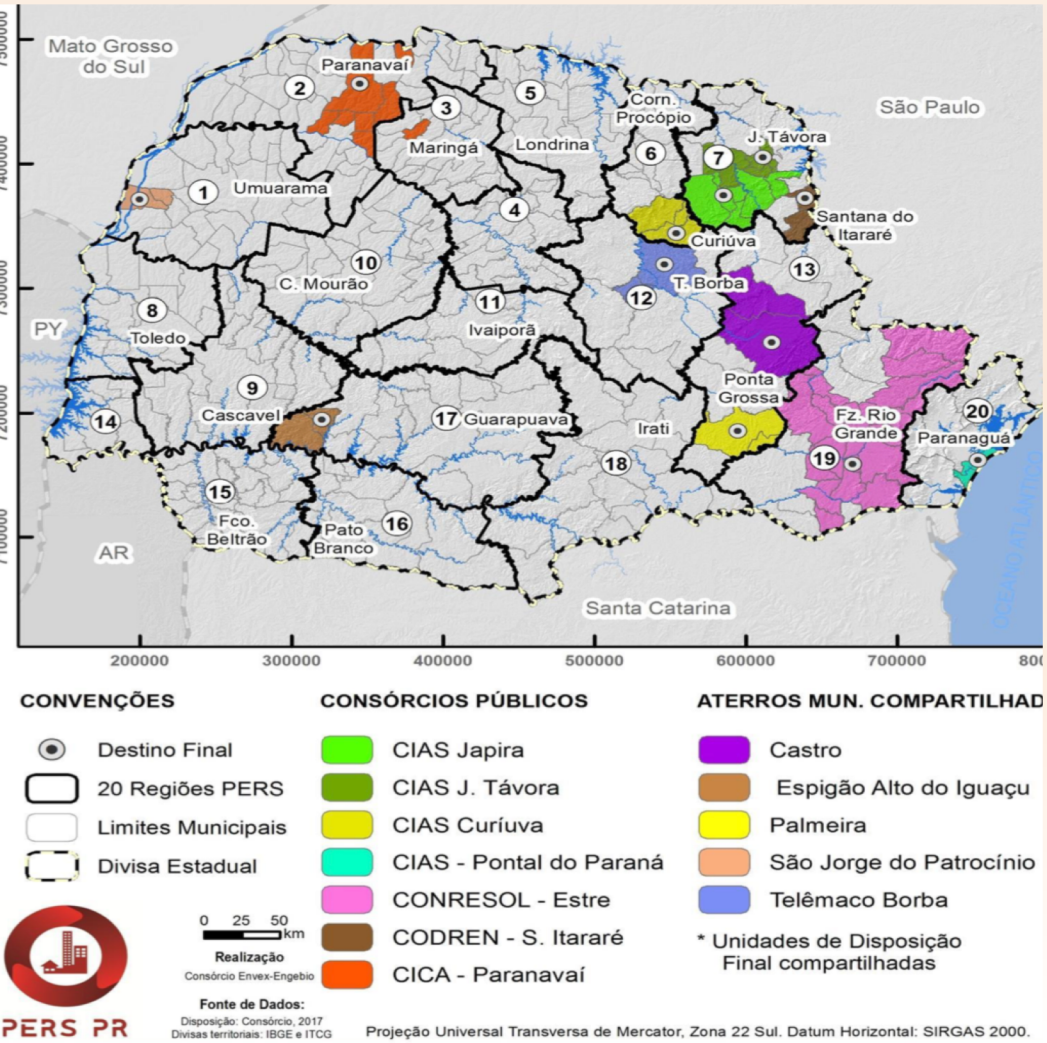
Possibilita que empresas reunidas por Acordos ou Termos de Compromisso, ou ainda empresas que atuam de forma individual, possam contabilizar e registrar seus avanços e comprovar a execução das ações previstas com o Governo do Estado e Ministério Público.

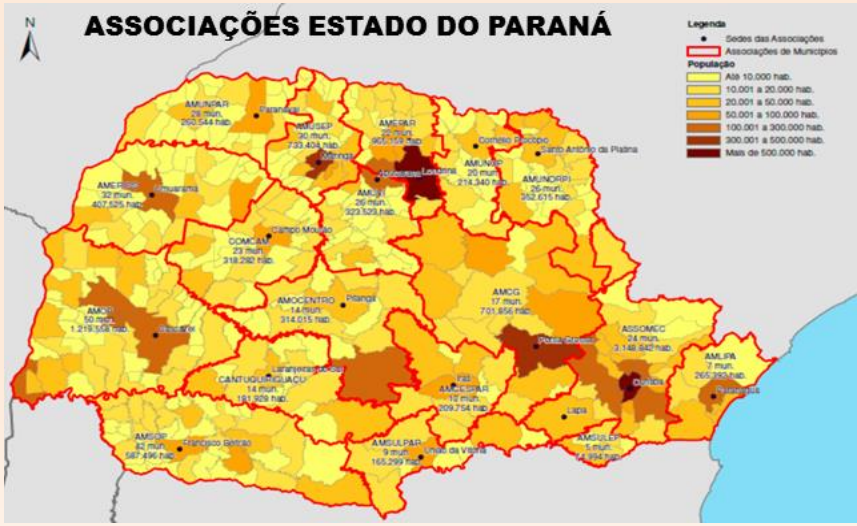
1. PLATAFORMA “CONTABILIZANDO RESÍDUOS”

PLATAFORMA DIGITAL PARANAENSE DE INFORMAÇÕES SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS E LOGÍSTICA REVERSA

2. PROGRAMA "CONSÓRCIOS REGIONAIS"

→ **organização de consórcios regionais para gestão integrada de RSU em todas as macroregiões do estado:**

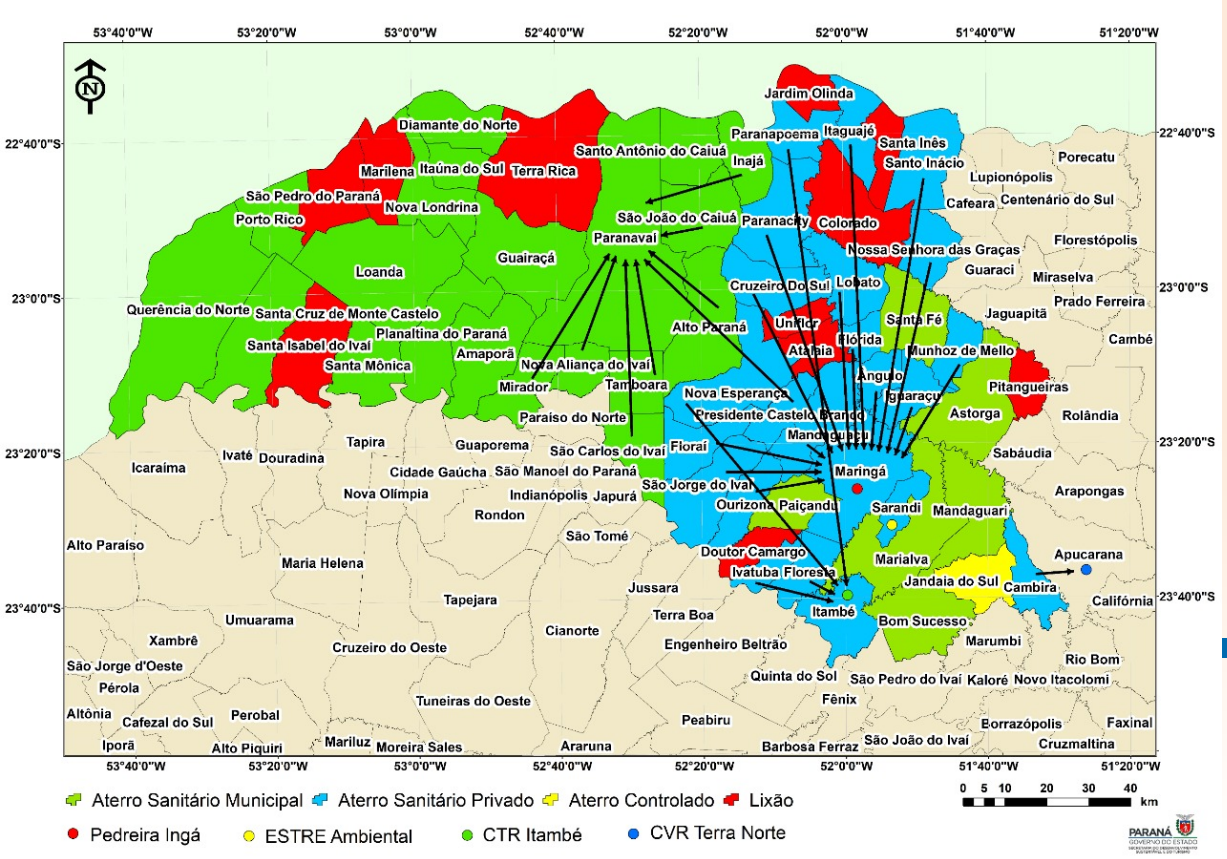




PROGRAMA CONSÓRCIOS REGIONAIS		
	Data	**STATUS**
PROJETO: MARINGÁ/PARAVAVAI		
		Finalizado
Reunião com o Ministério Público repassando o caso	27/out/20	Finalizado
Reunião com o Ministério Público apresentando proposição da DIPAM para solução regionalizada da região	17/dez/21	Finalizado
Reunião com o Ministério Público apresentando o *CRONOGRAMA DE AÇÃO* para solução regionalizada	10/fev	Finalizado
Vistoria Técnica nos Municipios de Loanda, Paranavai e Paiçandu.	Março	Não iniciado
Apresentação dos estudos pós vistoria	Abril	Não iniciado
Contato inicial com os municipios para inicio do processo de consorciamento	Abril	Não iniciado
Acompanhamento do Consórcio		Contínuo
Após a fiscalizações e vistorias em 55 municípios nas regionais de Maringá e Paranavaí a operação percola fez notificações e autuaçõesm mas pouco foi adequado pelos municípios desde então. Com o presente trabalho pretende-se fazer uso da regionalização consorciada para adequações dos municipios a lei 12.305/10. O trabalho está em andamento e seguirá com reuniões mensais com o MP/PR para acompanhamento do projeto.		
PROJETO: VALE DO IVAÍ (Lunardelli)	**data**	**STATUS**
Inicio da retomada do contato	out/20	Finalizado
Criação do Grupo de trabalho online	out/20	Finalizado
Primeira Reunião com o municipios	out/20	Finalizado
Vistoria técnica no aterro de Lunardelli	fev/21	Finalizado
Reunião com o municipio de Ivaíporã - visita ao aterro municipal do município	fev/21	Finalizado
Reunião para apresentação da proposição final e situação do consórcio	mar/21	Não iniciado
Inicio da Elaboração dos protocolos de intenções para inicio do consorciamento	abr/21	Não iniciado
Inicio da tratativa de como se dará o andamento para projeto de ampliação do aterro	abr/21	Não iniciado
Acompanhamento do consórcio		Contínuo
O trabalho em questão segue conversando com 14 municipios para proposição de um consporcio intermunicipal, o principal obstáculo é a compra do terreno necessário para ampliação do aterro, a região apresenta lixão a céu aberto tornando urgente a necessidade de adequação da região a lei 12.305/10.		Em andamento
PROJETO RONCADOR	**data**	**STATUS**
Inicio da conversa com os Municipios para proposição de consórcio na região	Abril	Não Iniciado
O projeto segue em paralalo ao Projeto do Programa ***LIXO 5.0*** que visa implantação de uma Central de Tratamento por Termomagnetização no municipio de Roncador. O projeto piloto será acompanhado e o processo de consorciamento seguirá conforme avança o projeto.		Em andamento
PROJETO COMPAR	**data**	**STATUS**
Criado Grupo de Trabalho	out/20	Finalizado
O projeto tem como finalizade assessorar no desenvolvimento do *Consórcio dos Municípios do Paraná* - COMPAR, apesar de instituído o consórcio através de Protocolo de Intenções, os municípios alegam falta de recursos para elaboração do projeto para construção do aterro sanitário necessário, que inicialmente seria Umuaram o município depositário. Foi solicitado nova reunião como o presidente do consórcio para trarar sobre o desenvolvimento do consórcio, serão discutidos formas de financiamentos, PPP, concessão e outras possibilidades de capitação de recursos para dar segmento ao projeto.		Em andamento
PROJETO: GUIA CONSÓRCIOS REGIONAIS		
Elaboração do Guia Consórcios Regionais		Finalizado
Revisão do Guia Consórcios Regionais		Em andamento
Lançamento do Guia Consórcios Regionais		Não iniciado
Está em fase de revisão o GUIA CONSÓRCIOS REGIONAIS PARANÁ		

PROGRAMA “CONSÓRCIOS REGIONAIS”

Proposta de consorciamento para disposição final dos resíduos sólidos urbanos para municípios GAEMA: Regiões Paranavaí e Maringá
→ Operação Percola



- 34 municípios região Paranavaí
- 26 municípios Região Maringá
- 1 município Região Londrina

Total 61 municípios

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E DO TURISMO

3. PROGRAMA “EU PAGO PELO MEU LIXO”

→ **auxílio a 100% dos municípios paranaenses para realizarem a cobrança da taxa/tarifa de lixo via conta de água/energia:**

- **ATENDE A NOVA LEI - MARCO DO SANEAMENTO**
- **Permite pagamento parcelado ao munícipe**
- **Redução de inadimplência ao município - mais recursos**
- **Pagamento pela totalidade dos serviços – mais recursos**
- **É justo que o munícipe pague pela coleta e tratamento do lixo que gera**
- **Cidade mais limpa, ambientalmente adequada e mais atrativa ao turismo**

SANEPAR

4. PROGRAMA "COMPRA DE RESULTADO"

→ remuneração por bons serviços de tratamento de resíduos sólidos

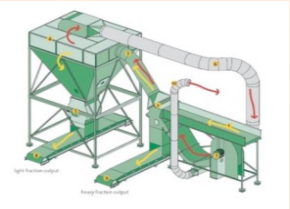
→ 2 Módulos:

- → implantação de novos sistemas
- → melhorias em sistemas existentes

	IMPLANTACAO DE NOVOS	MELHORIAS E AMPLIAÇÕES EM JÁ EXISTEN
REQUISITOS	• Projeto executivo completo da unidade a ser implantada, baseado em norma técnica (NBR/ABNT), acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e memorial descritivo; • Licença ambiental de instalação (LI), ou protocolo de LI, conforme couber; • Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS); • Viabilidade econômica de operação do empreendimento a ser implantado, por meio da apresentação de Estudo de Viabilidade Econômica (EVE); • Plano de implantação e metas (modelo a ser disponibilizado pela SEDEST); • Lei municipal instituindo a cobrança pelos serviços de resíduos sólidos urbanos via tarifa; • Atendimento mínimo de 25 mil habitantes e máximo de 400 mil habitantes (município ou consórcio).	• Projeto executivo completo da unidade a ser adequada ou ar baseado em norma técnica (NBR/ABNT), acompanhado de A Responsabilidade Técnica (ART) e memorial descritivo; • Licença ambiental de operação (LO) vigente do empreendim comprovante de atendimento a todas as condicionantes, ben Licença ambiental de instalação (LI), ou protocolo de LI, ou A Ambiental (AA), conforme couber, para ampliação ou adequa • Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (P • Viabilidade econômica de operação do empreendimento imp meio da apresentação de Estudo de Viabilidade Econômica (• Plano de implantação e metas (modelo a ser disponibilizado SEDEST); • Lei municipal instituindo a cobrança pelos serviços de resídu urbanos via tarifa; • Atendimento mínimo de 25 mil habitantes e máximo de 400 m habitantes (município ou consórcio).
PAGAMENTOS	• Haverá um repasse parcial inicial e os demais repasses mediante avanços na fase de implantação, melhoria ou ampliação, após verificação financeiro do programa; • O valor do benefício será equivalente ao custo de uma obra padrão similar, em tipo e capacidade de processamento ao empreendimento prop calculado com base nas tabelas de valores de referência do programa; • Monitoramento por 5 anos do cumprimento das metas e gestão sustentável.	
DESCUMPRIMENTO	• Em caso de descumprimento por parte do município ou consórcio de municípios, serão aplicadas as penalidades previstas na legislação vige	
MONITORAMENTO	• Serão definidos critérios e indicadores para monitoramento da implantação, melhoria ou ampliação da unidade, diretamente vinculados co das parcelas de pagamento; • O estado acompanhará a implantação, melhoria ou ampliação e realizará, a seu critério, as vistorias e fiscalizações que julgar necessárias pa se do cumprimento do cronograma e demais condições de implantação do objeto contratado; • Serão utilizados indicadores e parâmetros para monitoramento da operação da unidade e para avaliação de desempenho do programa.	

5. PROGRAMA "LIXO 5.0"

→ implantar projetos-piloto de novas tecnologias de tratamento de resíduos sólidos e geração de energia em municípios paranaenses



Empresa/Tecnologia

Governo PR / SEDEST

Parceria técnica (sem repasse de recursos)

Benefícios para a empresa

Licença ambiental para teste

Divulgação da tecnologia

Acompanhamento por técnicos capacitados

Tecnologia reconhecida

Benefícios para o Estado/Sociedade

Redução de lixões

Aumento da vida útil de aterros sanitários

Incentivo à criação de consórcios

Sustentabilidade

→ PARCERIAS (chamamento)

PROJETOS EM ESCALA PILOTO/REAL

TERMOMAGNETIZAÇÃO (origem: Japão)

Município de **Roncador** – PR
(parceria firmada)

Decomposição Termomagnética
Capacidade 20 t/d

DECOMPOSIÇÃO TERMOMAGNÉTICA

Empresa: ECODUST

- Resíduos sólidos contaminados ou não contaminados
- Lixo Hospitalar
- Restos de animais, carcaças e excrementos
- Qualquer matéria orgânica
- Resíduos sólidos derivados de Petróleo
- Lodos e derivados de tratamento de efluentes
- Garrafas de plásticos e pneus

DECOMPOSIÇÃO TERMOMAGNÉTICA

Exemplo de Balanço de massa:

Entrada de 10 + 10 t/dia de RSU

Saída de 300 kg/dia de cinzas

Redução em massa aproximadamente 97%

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E DO TURISMO

DECOMPOSIÇÃO TERMOMAGNÉTICA

Visão geral da unidade para tratamento de 10 + 10 ton/dia

“PROGRAMA PARANAENSE DE LOGÍSTICA REVERSA”

OBJETIVOS:

→ **REVER e CRIAR TERMOS DE COMPROMISSO COM TODOS SEGMENTOS com dever de LR**

→ **criar instrumentos jurídicos, para todos os grandes segmentos de produtos pós-consumo (+ aqueles apontados pelo R-20), contendo METAS FÍSICAS, METAS de COMUNICAÇÃO e METAS de APOIO INFRAESTRUTURA À COOPERATIVAS para viabilizar a coleta e recuperação de resíduos sólidos do setor empresarial:**

- **agrotóxicos, seus resíduos e embalagens**
- **pilhas e baterias;**
- **pneus;**
- **óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;**
- **lâmpadas;**
- **eletroeletrônicos e seus componentes;**
- **embalagens em geral: plásticas, metal, vidro, papel;**
- **medicamentos**
- **Outros Setores necessários**

TERMO DE COMPROMISSO DE LÂMPADAS PÓS-CONSUMO

(PRINCIPAIS ASPECTOS)

- o melhor e mais abrangente TC do Brasil
- em até 24 meses todos os 399 municípios do Par[redacted]s.
- municípios acima de 10mil hab terao no [redacted]ios com bairros, terao no mínimo 1 PEV por [redacted]
- bairros maiores, 2 PEVs a ca[redacted]
- Hoje há 240 PEVs e at[redacted] TC teremos 399 municipios aten[redacted]

ASSINADO !!!

[redacted]4 meses [redacted]PEVs da RECICLUS			
Quantidade municípios	[redacted]	Quantidades de PEVS	Critério
202	[redacted]mil habitantes	202	1 PEV por munícipio
120	[redacted]tre 10 e 25 mil habitantes	240	2 PEV por munícipio
31	Superior a 25 mil habitantes	Depende de levantamento de bairros – SEDEST/SEDU	1 PEV por bairro de ate 25 mil 2 PEV por bairro acima de 25 mil Mínimo 3 PEV por cidade
Total 353		535 (no mínimo) Tendência > 1.000 PEVs	

OPERACIONALIZACAO DO PERS / PR

INCENTIVOS PARA MELHORIA DA GESTÃO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

CONVÊNIO - VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS ENTRE 2019 E 2021

- 33 CAMINHÕES COMPACTADORES – MAIS DE R$ 8.500.000,00
- 18 CAMINHÕES COLETA SELETIVA – MAIS DE R$ 3.400.000,00
- 102 CAMINHÕES PIPAS – MAIS DE R$ 21.200.000,00
- 50 KITS DE EQUIPAMENTOS DE TRIAGEM DE MATERIAIS RECICLÁVEIS – APROXIMADAMENTE R$ 4.900.000,00
- 14 TRITURADORES DE GALHOS – APROXIMADAMENTE R$ 1.000.000,00

- <u>INVESTIMENTOS DE MAIS DE R$ 39 MILHÕES</u>

INSTITUTO ÁGUA E TERRA

OPERACIONALIZACAO DO PERS / PR

Capacidade de 45 m³ de material reciclável

Triturador fixo

OPERACIONALIZACAO DO PERS / PR

IMPLEMENTAÇÃO DE PROGRAMAS EDUCACIONAIS

PARANÁ MAIS LIMPO

INSTITUTO ÁGUA E TERRA

Eng. Charles Carneiro, Dr

OBRIGADO!