

# GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS COM INCLUSÃO DE CATADORES

---

*Programa Coleta Solidária*



ONDE ESTAMOS?



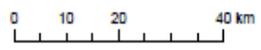
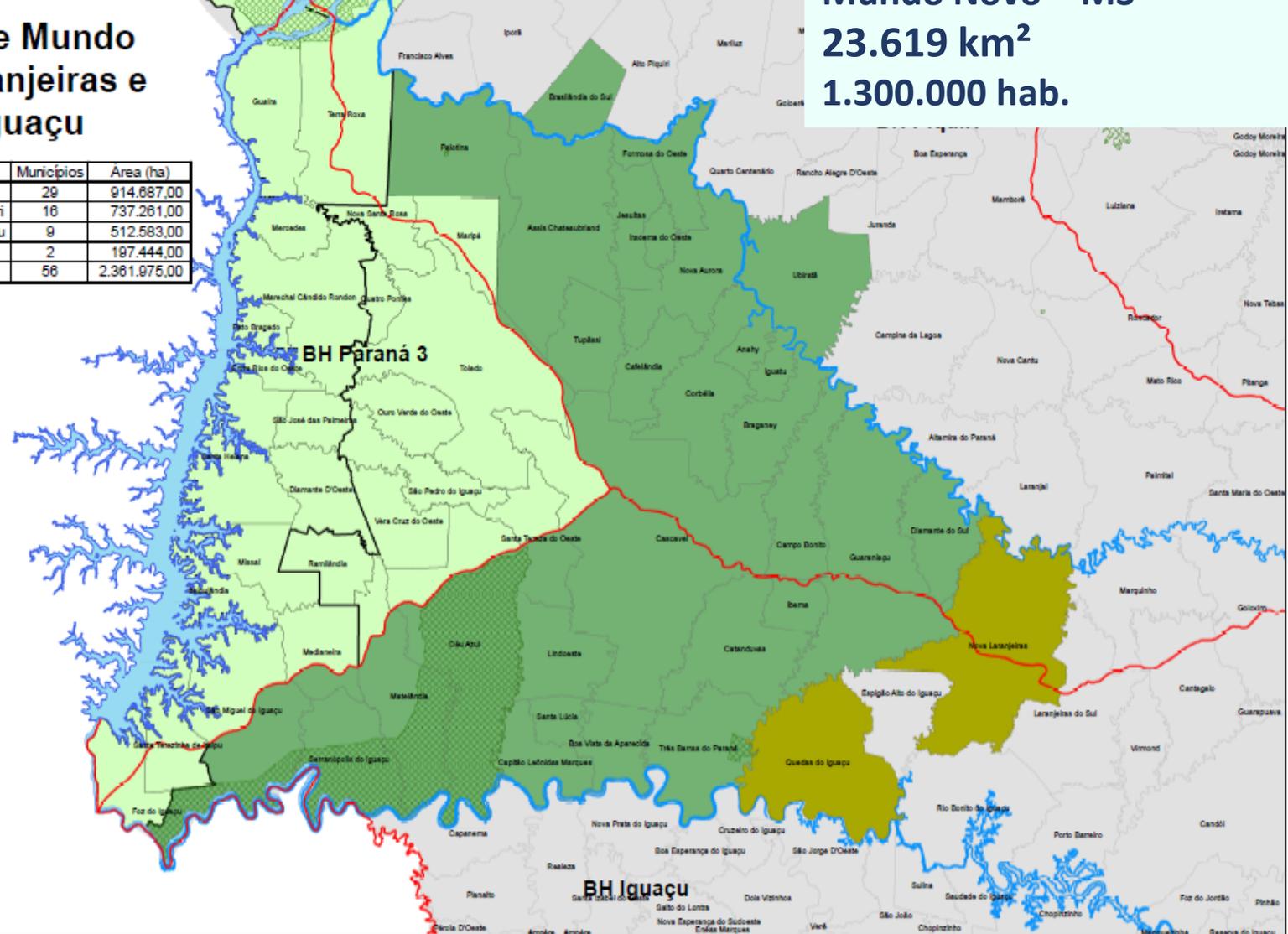


## AMOP + Altônia e Mundo Novo + Nova Laranjeiras e Quedas do Iguaçu

Região	Municípios	Área (ha)
Área Conveniada	29	914.687,00
Área municípios da AMOP na bacia do Piquiri	16	737.261,00
Área municípios da AMOP na bacia do Iguaçu	9	512.583,00
Municípios CACIOPAR	2	197.444,00
Total	56	2.361.975,00

**54 Municípios, sendo:**

- 52 da AMOP**
- Altônia- PR (BP2)**
- Mundo Novo – MS**
- 23.619 km<sup>2</sup>**
- 1.300.000 hab.**



**Legenda**

- Hidrografia
- Reservatório de ITAIPU
- Bacias Hidrográficas
- PN Iguaçu e Ilha Grande
- Área Conveniada
- Municípios AMOP
- Municípios CACIOPAR

# Responsabilidade de ITAIPU



- Rio Paraná
- Potência instalada de 14.000MW
- 20 unidades geradoras com 700 MW cada
- Responsável pelo suprimento de cerca de 17% da energia consumida no Brasil e 76% no Paraguai



# PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO - MISSÃO



## Anterior

Aproveitamento hidráulico dos recursos hídricos do Rio Paraná, pertencentes em condomínio aos dois países, desde e inclusive o Salto Grande de Sete Quedas, ou Salto de Guaíra, até a foz do Rio Iguaçu



**Gerar energia elétrica de qualidade, com responsabilidade social e ambiental, impulsionando o desenvolvimento econômico, turístico e tecnológico, sustentável, no Brasil e no Paraguai**  
**Planejamento Estratégico**  
**05.9.2003**

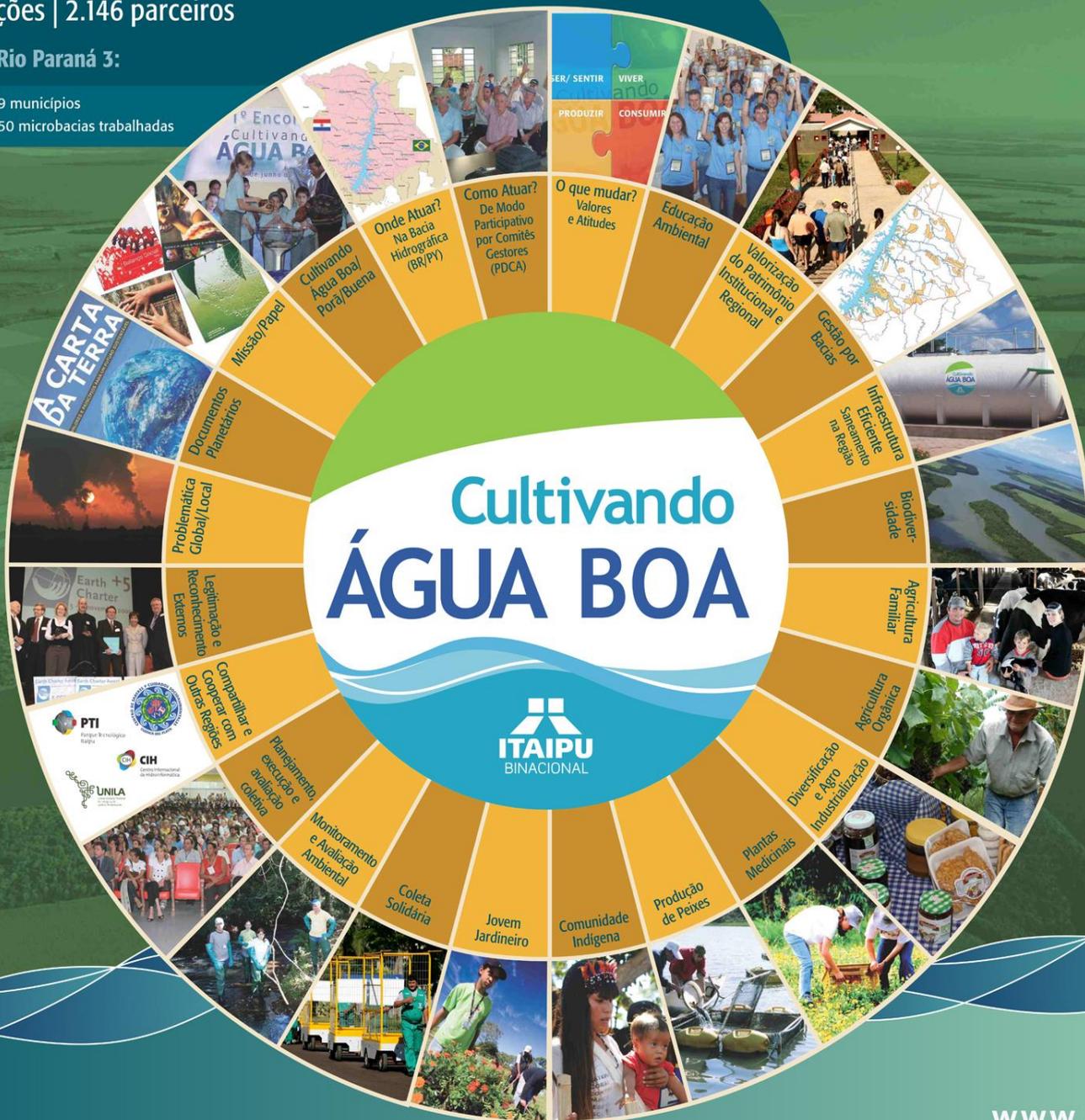


**FOCO:**  
**responsabilidade social e ambiental, nova ética no comportamento empresarial.**

20 programas | 65 ações | 2.146 parceiros

Implantado na bacia do Rio Paraná 3:

- 8.000 km<sup>2</sup> de área
- 1 milhão de habitantes
- 29 municípios
- 150 microbacias trabalhadas





A ONU estabeleceu Objetivos de Desenvolvimento Sustentável para o futuro.  
Itaipu quer que esse futuro comece agora.



Segurança hídrica



Desenvolvimento Regional Sustentável

 **OBJETIVOS** DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

<b>1</b> ERRADICAÇÃO DA POBREZA 	<b>2</b> FOME ZERO 	<b>3</b> BOA SAÚDE E BEM-ESTAR 	<b>4</b> EDUCAÇÃO DE QUALIDADE 	<b>5</b> IGUALDADE DE GÊNERO 	<b>6</b> ÁGUA LIMPA E SANEAMENTO 
<b>7</b> ENERGIA ACESSÍVEL E LIMPA 	<b>8</b> EMPREGO DIGNO E CRESCIMENTO ECONÔMICO 	<b>9</b> INDÚSTRIA, INOVAÇÃO E INFRAESTRUTURA 	<b>10</b> REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES 	<b>11</b> CIDADES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS 	<b>12</b> CONSUMO E PRODUÇÃO RESPONSÁVEIS 
<b>13</b> COMBATE AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS 	<b>14</b> VIDA DEBAIXO D'ÁGUA 	<b>15</b> VIDA SOBRE A TERRA 	<b>16</b> PAZ, JUSTIÇA E INSTITUIÇÕES FORTES 	<b>17</b> PARCERIAS EM PROL DAS METAS 	

# **DUPLA MISSÃO DE ITAIPU**

**Gerar energia limpa e renovável com os  
melhores índices de eficiência**

**e**

**Impulsionar o Desenvolvimento  
Regional Sustentável.**

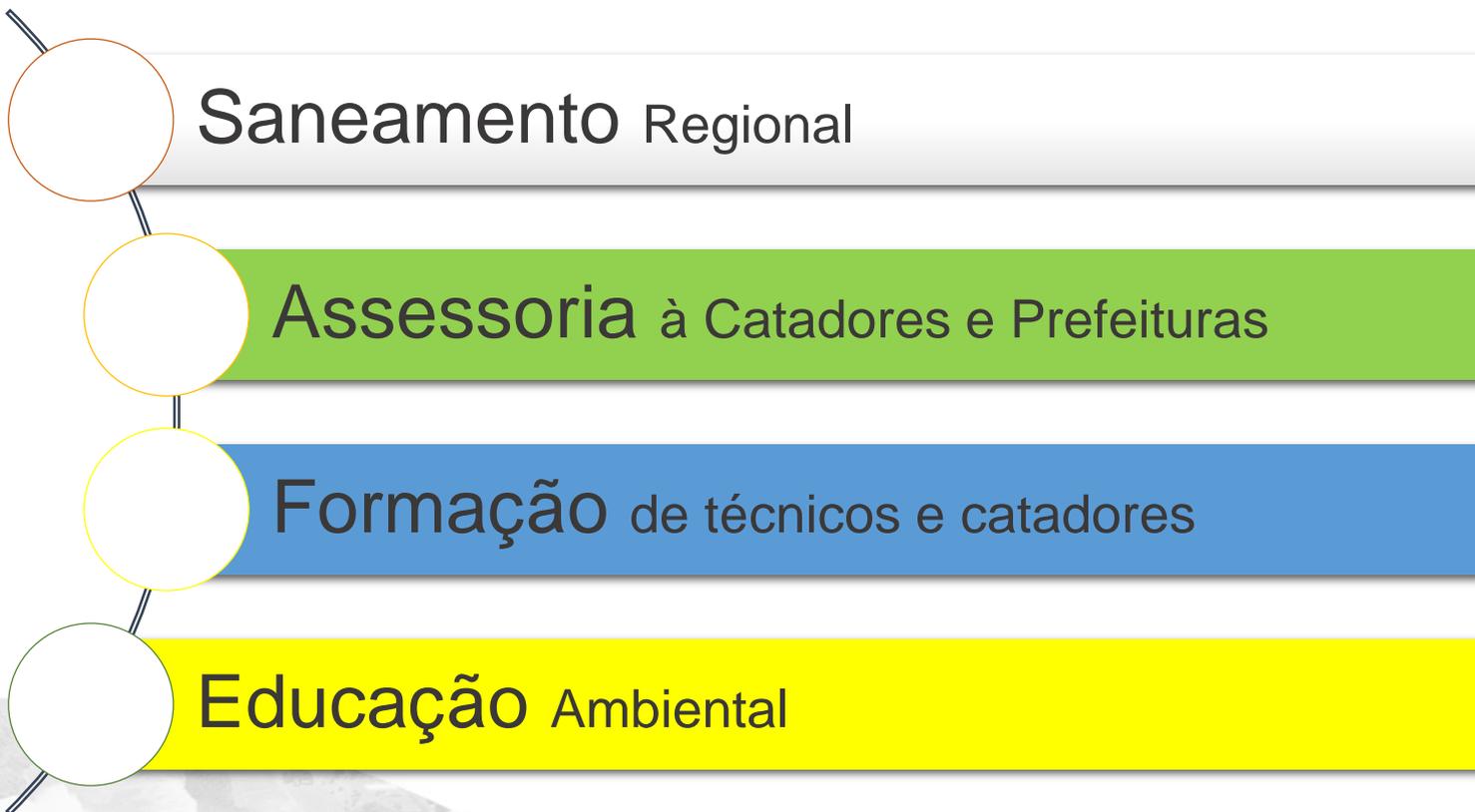
# COLETA SOLIDÁRIA

## Eixos de atuação



# ATUAÇÃO REGIONAL

## *Metodologia*



# Mapa de Localização dos Municípios Pertencentes à Associação de Municípios do Oeste do Paraná - AMOP

## Legenda:

- Municípios pertencentes à AMOP
- Municípios do Paraná

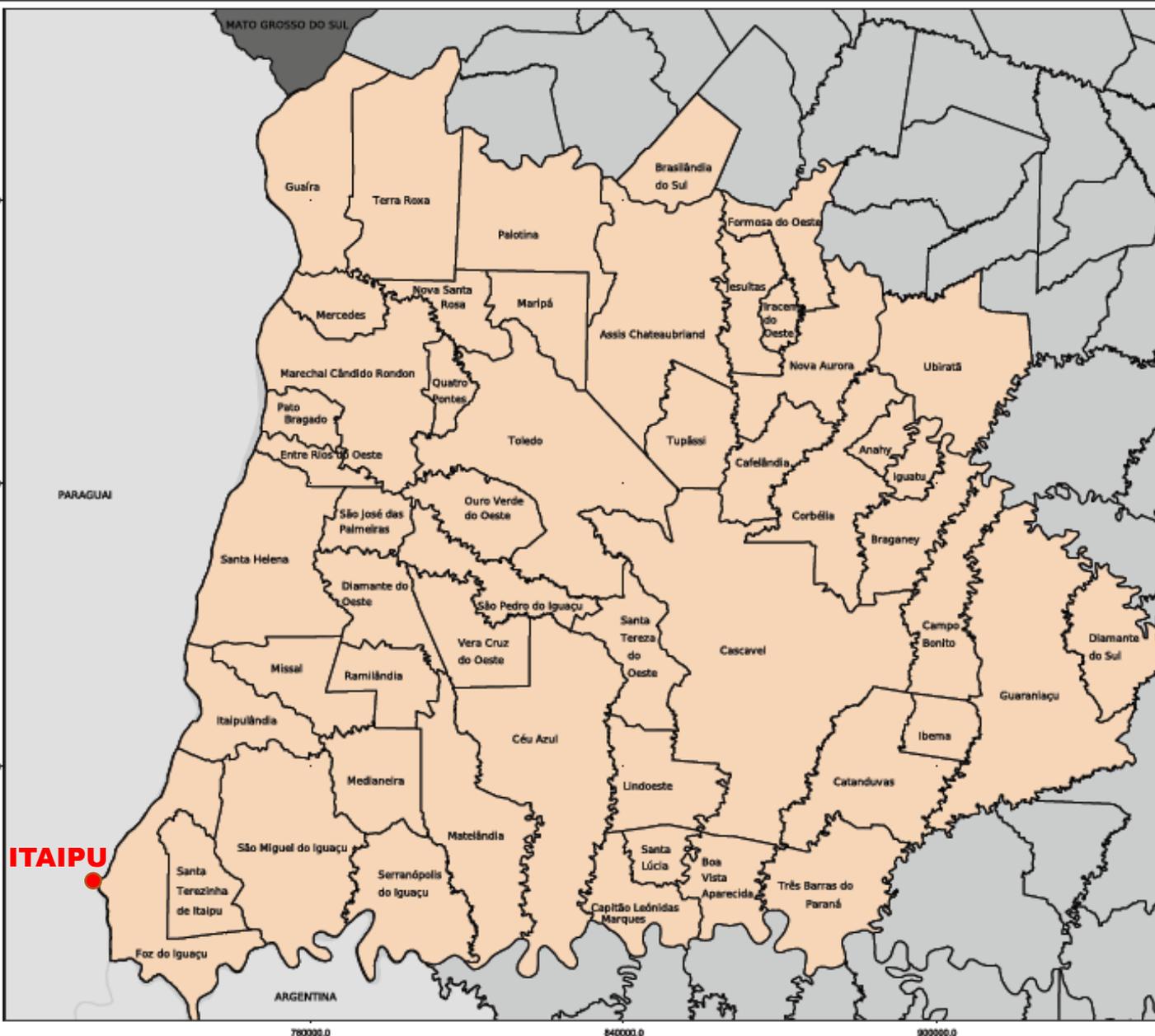
## Localização:



## Desenvolvido por:



Projeção de Referência WGS84  
 Projeção UTM Fuso 21 Sul  
 Meridiano Central 54° WGr  
 Base Cartográfica: ITCG 2014



**ITAIPU**

7315000.0

7260000.0

7260000.0

780000.0

840000.0

900000.0

# Saneamento Regional

## *Perfil dos municípios*

- ✓ **Vulnerabilidades** técnicas;
- ✓ **75%** municípios possuem menos de **20 mil habitantes**;
- ✓ Maioria possui concessão de serviços de água e esgoto – delegação do planejamento;
- ✓ **Inexistência de estrutura organizacional** municipal para o saneamento – serviços diluídos em secretarias de meio ambiente/obras/planejamento;
- ✓ **População rural expressiva** no consumo de água no sistema público para criação de animais - dejetos;
- ✓ Ausência de **consorciamento** entre municípios.

# Saneamento Regional

## *Perfil dos municípios*

### **Geração de Resíduos Sólidos Urbanos:**

40.450 toneladas/mês

Fonte: IBGE (2010) e Planares (2012).

Ministério Público autuando municípios quanto  
suas **disposições finais.**

Municípios com programa de **coleta seletiva**  
ineficiente ou inexistente.

**Déficit** na relação receita x despesas nos  
serviços de manejo de resíduos sólidos.

- Elaboração dos PMSB e PGIRS;
- Soluções consorciadas ou compartilhadas para disposição final;
- Otimização da reciclagem – Apoio técnico e financeiros às associações de catadores.

# Saneamento Regional

## Ações apoiadas

- Auxílio técnico e financeiro aos municípios da Região Oeste do Paraná para elaboração/revisão de planejamentos dos serviços de saneamento básico:
  - ✓ Plano de Saneamento Básico e Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos;
  - ✓ Municipais e intermunicipais com intervenções integradas;
  - ✓ Áreas urbanas e rurais;
  - ✓ Leis Federais n.º 11.445/2007 e n.º 12.305/2012.
- Estabelecer uma dinâmica de discussão do Saneamento Básico na Região;
  - ✓ Audiências públicas, formação de comitês, reuniões técnicas, participação social;
- Contribuir com a redução das desigualdades, a inclusão social e o desenvolvimento territorial da região Oeste do Paraná.



# Saneamento Regional

## *Ações apoiadas*

### PLANOS E POLÍTICAS MUNICIPAIS

- PMSB Entre Rios do Oeste
- PMSB Pato Bragado
- PMSB Quatro Pontes
- PMSB Santa Helena
- PMSB São Pedro do Iguaçu
- PGIRS Santa Terezinha de Itaipu
- **PIGIRS** CIDERSOP
- PMSB Foz do Iguaçu

**1,3 milhões habitantes  
no Oeste do Paraná**

54 mun.

**390 mil habitantes  
beneficiados**

14 mun.

**100%** dos municípios do Oeste Paranaense já discutiram e elaboraram seus PMSB.

# Saneamento Regional

## *Principais ações discutidas e/ou implementadas*

### DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

#### Pontos Positivos

- Programas públicos de reciclagem (ainda que com baixa mobilização);
- Associações contam com apoio das prefeituras;
- Programas e projetos com parceiros (ITAIPU, PTI, BNDES, Instituto das Águas do Paraná, Fundação Banco do Brasil, etc.).

#### Pontos Negativos

- Receita x despesa não atende;
- Pesagem e registro de dados;
- Inexistência de dados de composição gravimétrica;
- Disposições finais inadequadas;
- Preços de comercialização baixos;
- Condições das associações.

- Propostas estruturadas para ações consorciadas de disposição final e reciclagem;
- Associações/cooperativas de catadores: apoio na organização, logística do material e comercialização;
- Área de transbordo e triagem (ATT) de materiais da construção civil;
- Fiscalização dos PGRS e PGRSS (públicos e privados);
- Implantação da logística reserva dos resíduos especiais;
- Modelo institucional de gestão (autarquia, departamento, etc.);
- Entre outros.

# Assessoria à Catadores e Prefeituras

*Metodologia*

## EIXOS DE ATUAÇÃO CADEIA DA RECICLAGEM

**Município**

**UVR**

**Reciclômetro**

**CVMR**

**Atuação por meio de Técnicos locais**

**Assessoria ITAIPU e PTI**

# Assessoria à Catadores e Prefeituras

## Metodologia

### Etapas de intervenção no município

1. Identificação e resolução de ações emergenciais
2. Elaboração do Diagnóstico – Reciclagem (município e UVR)
3. Apresentação do diagnóstico e definição da Meta Municipal de Reciclagem
4. Elaboração do **Projeto de Viabilidade da UVR**
5. Elaboração ou revisão do **Plano de Ação do Programa Municipal de Coleta Seletiva**
6. Monitoramento e encaminhamento de soluções.

# Assessoria à Catadores e Prefeituras

## Metodologia

### 2. Elaboração do **Diagnóstico** – Reciclagem (município e UVR)

- Diagnóstico **Municipal** – Prefeitura e Programa de Coleta Seletiva;
- **Infraestrutura** – Avaliação da estrutura existente e se atende a demanda do projeto;
- **Equipamentos** – Avaliar os equipamentos/veículos existentes;
- **Contábil** – Avaliar o empreendimento quanto a sua legalidade;
- **Plano de Negócios** – Avaliar a quantidade de catadores, sua renda, produtividade, quantidade e forma de Comercialização;
- **Gestão Participativa** - Controle, avaliação e participação do catador na tomada de decisão
- **Individuais** – Informações do perfil dos Catadores.

## O PLANO OPERACIONAL DA UVR

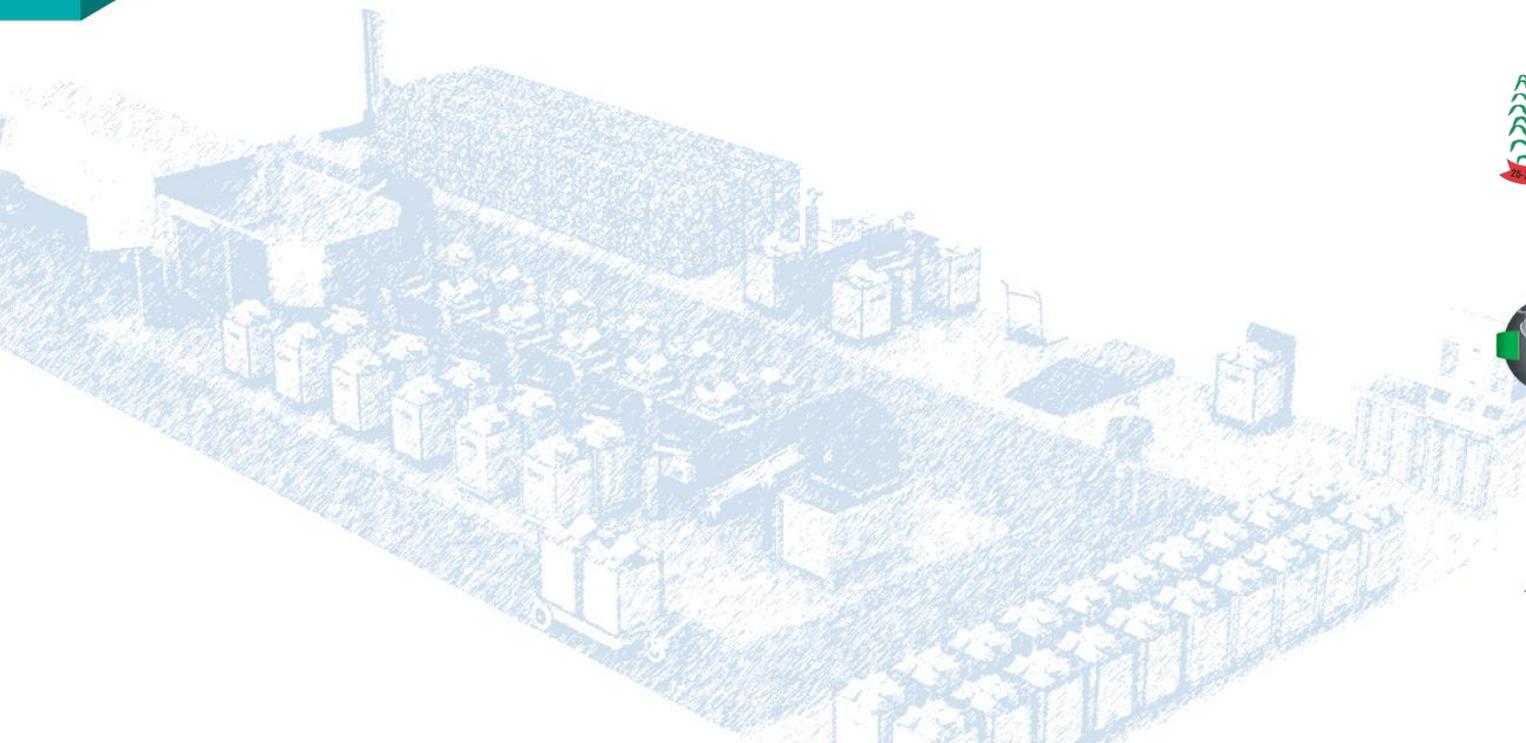
*Exemplificado no município de Missal/PR*

PLANO  
OPERACIONAL

# ACAMIS

Associação dos Catadores de Materiais Recicláveis de Missal

Unidade de Valorização de Recicláveis - UVR



Município de Missal/PR



**PTI** Parque Tecnológico  
Itaipu



# Apresentação

O Programa Sustentabilidade de Segmentos Vulneráveis abrange os catadores de materiais recicláveis dos 54 municípios da área de influência da Itaipu, e tem por objetivo contribuir com a melhoria da qualidade de vida, proporcionando um ambiente mais sustentável, promoção de renda e destinação correta dos resíduos.

Por meio da ação conjunta entre Itaipu Binacional e os Municípios, tem sido formalizadas parcerias para apoio às Associações e Cooperativas a fim de promover a cidadania dos catadores de materiais recicláveis e a inclusão social e produtiva, impulsionando assim o desenvolvimento territorial sustentável, de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei Federal n.º 12.305 de 2010.

Aliado a missão empresarial da Itaipu, o Programa visa o consumo e produção responsável, seguindo os princípios do Desenvolvimento Sustentável (ODS) de reduzir substancialmente a geração de resíduos por meio da prevenção, redução, reciclagem e reuso, buscando o equilíbrio econômico, social e ambiental, por meio da estruturação da cadeia de reciclagem, que engloba a geração, coleta seletiva, processamento, comercialização e industrialização, alinhado às ações de Segurança hídrica e Desenvolvimento Regional Sustentável.

# Introdução



## Estratégia Territorial de Gestão de Resíduos Sólidos

O tratamento adequado aos resíduos sólidos é debatido há muitos anos, entretanto, assim como todos os desafios ambientais, necessita de cooperação, responsabilidade compartilhada e compromisso dos setores da sociedade. É preciso encontrar um modo de trabalho conjunto na solução de problemas que criamos.

Neste contexto, os catadores realizam serviço de utilidade pública fundamental, atuando na coleta de materiais recicláveis, que caso fossem descartados, teriam como destino os aterros sanitários ou lixões. Além disso, a comercialização dos materiais recicláveis gera renda e inclusão social a um número expressivo de catadores e catadoras.

Ademais, o desenvolvimento da coleta seletiva e da reciclagem com inclusão sócio produtiva de catadores de materiais recicláveis é uma das incumbências da Gestão Pública Local contida no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e Plano Municipal de Saneamento Básico.

A Itaipu Binacional entende que não existe responsabilidade social se esta não vier acompanhada do cuidado com aqueles que estão em situação de vulnerabilidade. Por isso, o apoio técnico ofertado por este Plano Operacional objetiva o desenvolvimento e crescimento de Cooperativas e Associações dos 54 municípios de sua área de atuação e do trabalho conjunto via redes de comercialização que favorecem a reciclagem e incidem em melhor qualidade de vida e trabalho aos catadores.

# Plano Operacional



O Plano Operacional é um guia que reúne informações, apresenta os aspectos mais relevantes da operação e traz uma análise de viabilidade da Unidade de Valorização de Recicláveis. Retrata, também, os caminhos a serem percorridos para alcance de metas a partir de uma série de estudos, diminuindo riscos e possibilitando resultados positivos aos processos.

É fruto de um processo participativo realizado com representantes da Prefeitura de Missal/PR, Itaipu Binacional, Fundação Parque Tecnológico Itaipu - Brasil e da ACAMIS - Associação dos Catadores de Materiais Recicláveis de Missal. Este é um documento dinâmico que deve ser sempre revisto sempre que necessário pela Associação e pelo Poder Público Municipal.

Como qualquer diagnóstico e respectivo planejamento, o Plano Operacional trata de um assunto dinâmico que altera-se conforme eventos e acontecimentos nas realidades municipais. Por isso, este documento retrata e prognostica conforme o atual cenário e deve ser revisado em prazo cabíveis assim que verificadas condições ou necessidade de tal.

Elaborado a partir de um diagnóstico realizado em **Agosto de 2018**, este documento pretende responder às seguintes perguntas:

- O que é uma UVR e qual sua função?
- Como será o investimento na UVR?
- Quais os benefícios a serem gerados pela UVR?
- Como garantir a viabilidade da UVR?
- Como funcionará a UVR?

# A UVR e sua função



## Unidade de Valorização de Recicláveis

A Unidade de Valorização de Recicláveis ou UVR, comumente chamada de “barracão” é o espaço físico onde os coletivos de catadores recebem e realizam a triagem e enfiamento dos resíduos sólidos recicláveis para posterior comercialização. Geralmente estes espaços são cedidos ou alugados pela gestão pública municipal, viabilizando condições mais dignas de trabalho e atendendo a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010).

O conceito de UVR propõe um olhar diferenciado sobre a atividade dos catadores de materiais recicláveis.

Considera a relevância do empreendimento na geração de benefícios econômicos, sociais e ambientais para o município. Sua instalação demanda planejamento e engajamento de vários atores.



# Premissas da UVR

Para evoluir um modelo precário e insustentável de coleta seletiva, existente na maioria dos municípios, para um empreendimento de prestação de serviço com qualidade e inclusão social é necessário criar modelos sustentáveis de gestão, elaborados, implantados, monitorados e avaliados de maneira técnica e com o apoio de ferramentas padronizadas e validadas. Para que isso ocorra, indica-se ações integradas com foco nas seguintes dimensões das Cooperativas e Associações de Catadores:

## **Legal/Contábil:**

É necessário estruturar legal e juridicamente a organização para que ela possa funcionar em acordo com as leis vigentes e prestar adequadamente seus serviços para os municípios.

## **Socioeconômica:**

A produtividade da UVR deve gerar aumento da renda, e que esta seja estável e constante. Só a partir de um ganho mínimo digno será possível superar a ideia do trabalho como meio de satisfação de necessidades básicas, para uma visão empreendedora aliada aos ideais dos coletivos de catadores.

## **Organizativa/Gestão Participativa:**

A efetividade da gestão de uma cooperativa depende da capacidade de organização do coletivo, onde a confiança e a transparência são fatores chaves para prática efetivamente autogestionária.

## **Eficiência operacional e produtiva:**

A eficiência do trabalho de triagem e comercialização de materiais recicláveis depende diretamente de um bom plano de gestão integrada de resíduos sólidos, envolvendo a gestão pública, os grandes geradores, as cooperativas de catadores e a população do município. Quanto maior a Taxa de Recuperação de Materiais Recicláveis, maiores são os ganhos ambientais, econômicos e sociais da coleta seletiva. Além destes fatores, as estratégias de produção e comercialização e a existência de equipamentos adequados influenciam diretamente na produtividade da UVR. Para garantir um fluxo de trabalho produtivo, eficiente e profissional, serão contratados técnicos que apoiarão a gestão da UVR.

## **Condições de trabalho, saúde e segurança:**

A atenção às normas de segurança do trabalho depende do conhecimento das atividades e de seus riscos e da adoção de medidas para prevenção de acidentes. Para isso é preciso realizar capacitações e destinar recursos para a compra de EPIs adequados. Os requisitos técnicos e legais relacionados à segurança e saúde no trabalho são estabelecidos pelas Normas Regulamentadoras. As Cooperativas e Associações devem orientar, exigir e fiscalizar o uso de EPIs para diminuir os riscos de acidentes e garantir a saúde dos catadores.

# A ACAMIS

A ACAMIS - Associação dos Catadores de Materiais Recicláveis de Missal foi fundada em maio de 2004, em Missal/PR. Atualmente, 10 associados realizam o trabalho de coleta, triagem e comercialização na UVR localizada no município.

O terreno, de 1.775 m<sup>2</sup>, onde hoje estão as instalações da UVR é concedido pela Prefeitura de Missal/PR por termo específico e a construção da unidade foi realizada a partir de parceria com o Governo Federal no ano de 2013, onde está sediada a ACAMIS hoje.



# A UVR ACAMIS

## Missal/PR

*\*Fonte:  
dados do  
diagnóstico  
realizado pela  
Fundação PTI  
em agosto de  
2018*

A UVR da ACAMIS atualmente apresenta os seguintes dados\*:



**16ton.**  
material reciclável  
comercializado por mês



**10**  
Catadores associados



**1.100,00**  
média de retirada mensal  
por catador(a)



**8h**  
trabalhadas/dia



Não existe controle de  
produtividade dos catadores



Não é emitida nota fiscal de venda  
dos materiais recicláveis.  
Pagamento dos catadores realizado  
após a venda com dinheiro.



Não existe controle de  
rejeitos



Parte dos associados recolhem  
a guia de previdência social do  
INSS

## Perfil do Grupo ACAMIS - Missal/PR

**R\$ 1.100,00**

renda mensal

**30%**

acima de  
40 anos

**60%**

mulheres

**40%**

mais de  
3 filhos



**40%**

associados há  
menos de 1 ano

**10%**

nunca foram  
à escola

**10%**

fumantes

Fonte:  
dados do  
diagnóstico  
realizado pela  
Fundação PTI  
em agosto de  
2018

# Equipamentos e infraestrutura

## ACAMIS - Missal/PR



2

balanças

40

carros de  
movimentação  
de big bag

2

elevadores de  
fardo

1

esteira de  
triagem

525m<sup>2</sup>

área total construída

2

carrinhos de  
movimentação  
de fardos

1

mesa de  
triagem

1

esteira de  
rejeito

3

prensas  
hidráulicas

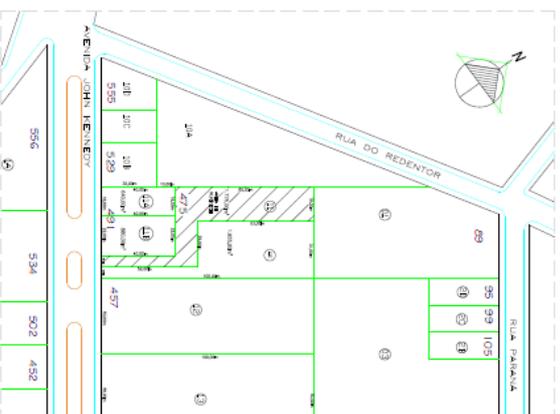
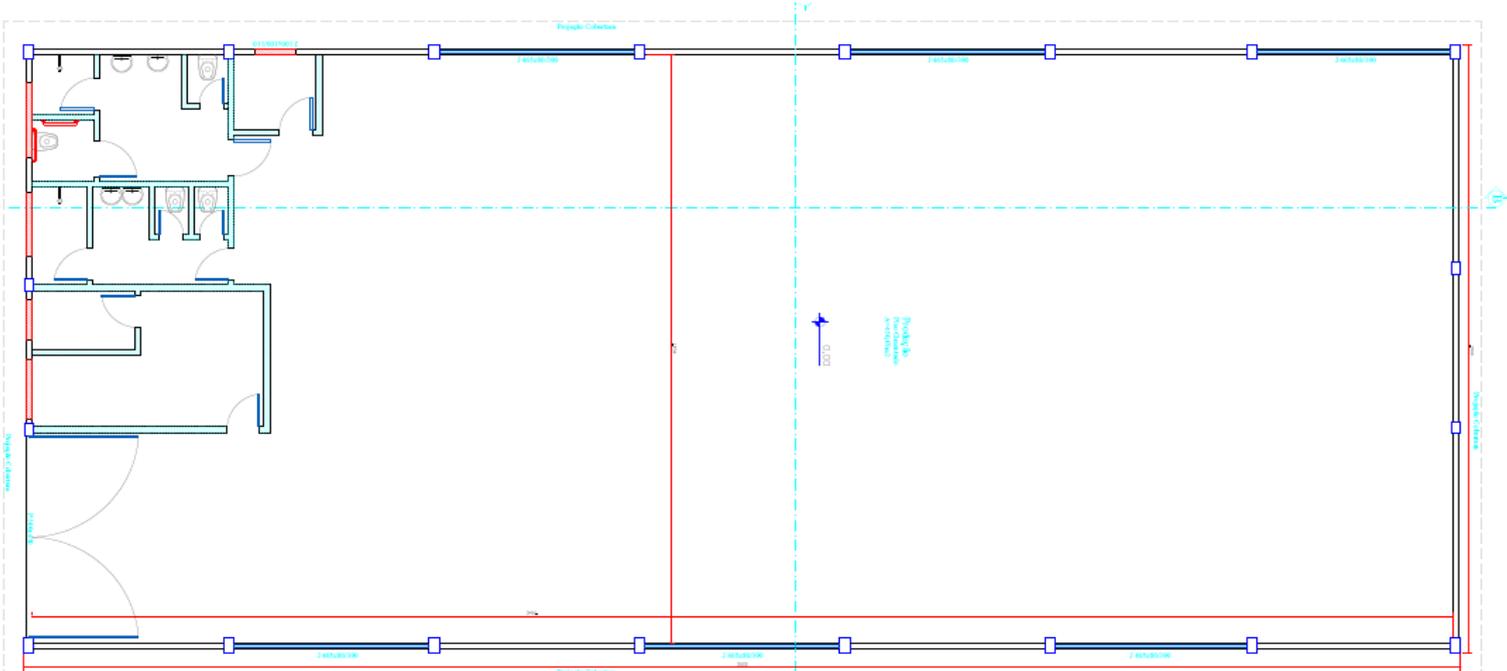
# Infraestrutura Atual

## ACAMIS - Missal/PR



PLANTA 9-4/14 (06/01/2010)  
 Avenida São João nº 2  
 esc.: 1130

FAE E A E/UR  
 PORT. E. A. EL. S. A. FE. H. R.



LOCALIZAÇÃO  
 esc.: sem escala

# Investimentos na UVR

# Investimentos

Para o funcionamento ideal da UVR ACAMIS, é necessário o aporte de R\$ 785.275, conforme tabela abaixo.

INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURA E EQUIPAMENTOS			
AÇÕES	PREVISTO	REALIZADO	ORIGEM DOS RECURSOS
Terreno	-	-	Prefeitura
Reforma	R\$ 32.000,00	R\$ 0,00	Itaipu e Prefeitura
Ampliação	R\$ 162.000,00	R\$ 0,00	Itaipu e Prefeitura
Cisterna	R\$ 45.000,00	R\$ 0,00	Itaipu e Prefeitura
Máquinas e equipamentos	R\$ 258.275,00	R\$ 258.275,00	Instituto das Águas e Prefeitura
Veículos	R\$ 280.000,00	R\$ 280.000,00	Instituto das Águas e Prefeitura
Equipamentos de informática e Eletrodoméstico	R\$ 8.000,00	R\$ 9.351,00	Itaipu e Prefeitura
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 785.275,00</b>		

# Investimentos

## INVESTIMENTOS E APOIO PARA OPERACIONALIZAÇÃO DA UVR

AÇÕES	PREVISTO	REALIZADO	ORIGEM DOS RECURSOS
Apoio a Gestão da Associação - Técnico da UVR	R\$108.000,00	R\$ 6.000,00	Itaipu e Prefeitura
Apoio a Assessoria Contábil e Jurídica	R\$36.000,00	R\$ 0,00	Itaipu e Prefeitura
Campanha Educativa	R\$13.500,00	<b>R\$ 0,00</b>	Itaipu e Prefeitura
Sacos para a coleta seletiva	R\$31.000,00	<b>R\$ 17.400,00</b>	Itaipu e Prefeitura
Apoio a Estruturação da Coleta Solidária com catadores	R\$27.000,00	<b>R\$ 0,00</b>	Itaipu e Prefeitura

# Operação da UVR ACAMIS



## Localização

A UVR operada pela ACAMIS está instalada na rua Avenida John Kennedy, 475 no centro de Missal/PR. A UVR possui 525 m<sup>2</sup> de área coberta, mas não apresenta instalações de almoxarifado e refeitório; e suas áreas de cozinha, escritório e vestiários não encontram-se adequadas. Por isso, neste mesmo terreno será construída a área administrativa com ampliação da UVR e de sua área operacional.



# Espaço Físico

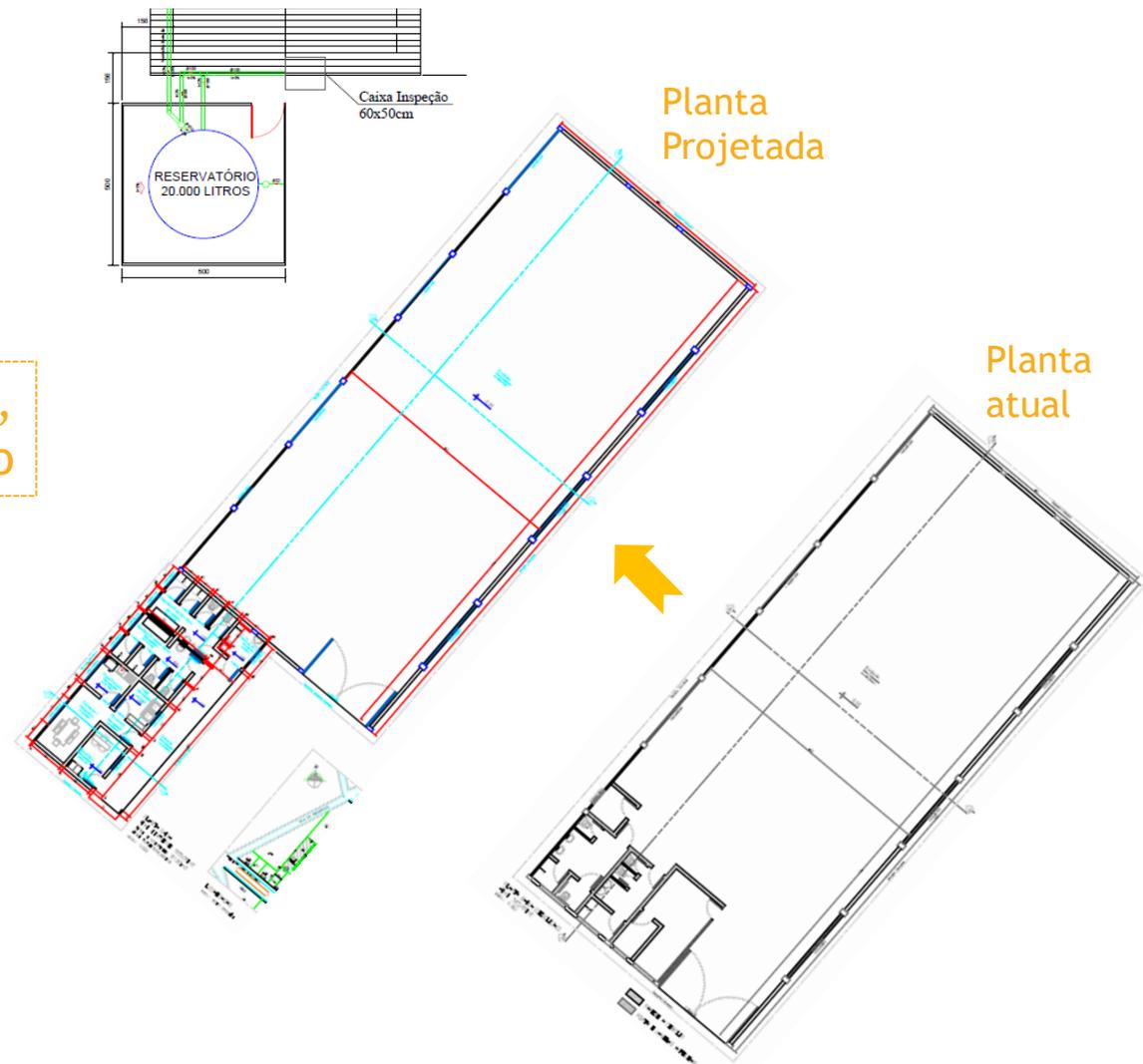
## Benefícios

Ampliação do espaço existente

Construção de refeitório, copa, vestiários, depósito e escritório

Ampliação de 70 m<sup>2</sup> de área operacional

Cisterna para reservação de água de chuva



# Espaço Físico Benefícios

A ampliação do espaço físico da UVR trará os seguintes benefícios:

Aumento de área útil e, conseqüentemente, da área de armazenagem que garantem a busca pelo PTG do município, o aumento de produtividade e da renda dos catadores;

Atendimento das normas de segurança do trabalho e, diretamente, melhorias nas condições de trabalho e vida dos catadores.

**1.775m<sup>2</sup>**

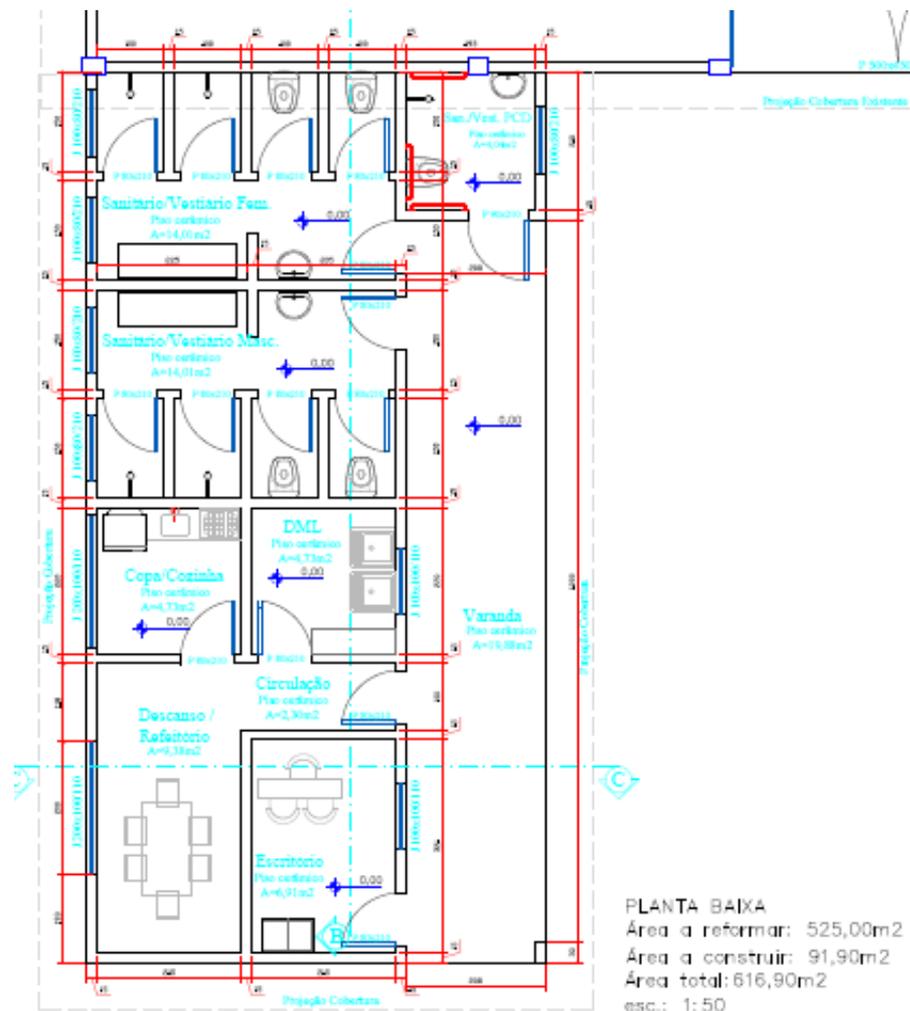
área do terreno

**91 m<sup>2</sup>**

ampliação proposta

**616 m<sup>2</sup>**

área total construída



## Equipamentos Benefícios

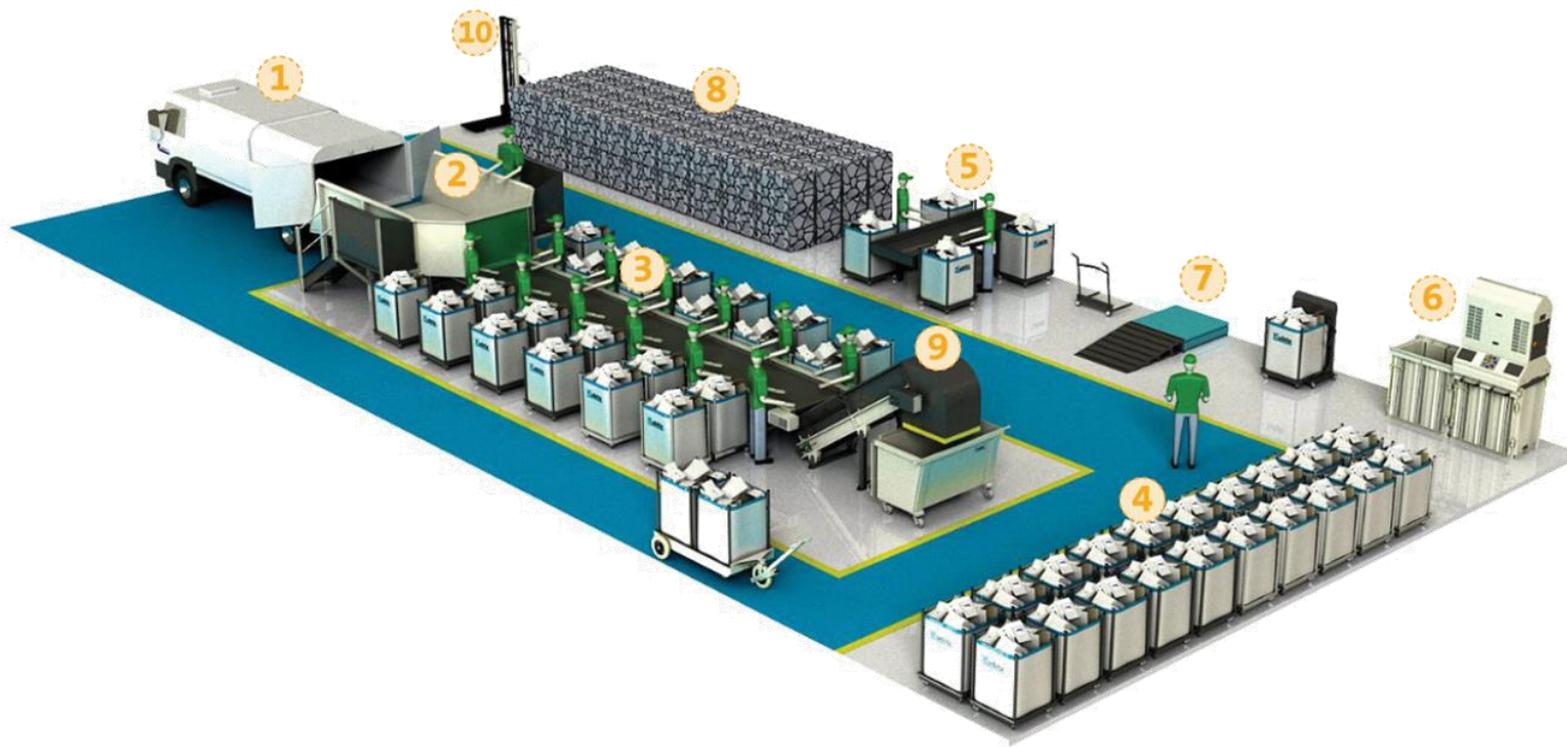
Para atender as normas de segurança do trabalho e ampliar a produtividade, a partir dos novos investimentos a UVR conta com os seguintes equipamentos e veículos:

EQUIPAMENTO	QUANTIDADE	VALOR
Moega tracionada	1	R\$ 38.600,00
Esteira plana de triagem 10,5m	1	R\$ 34.320,00
Esteira de elevação de rejeito	1	R\$ 26.440,00
Carro de movimento de big bag	40	R\$ 30.000,00
Contentor flexível de ráfia de alça	40	R\$ 2.840,00
Carro de coleta e movimentação	1	R\$ 5.300,00
Mesa de triagem	1	R\$ 4.480,00
Prensa hidráulica Multi-box	1	R\$ 78.850,00
Balança digital com rampa	1	R\$ 7.850,00
Tombador de carro Big Bag	1	R\$ 8.700,00
Carrinho de movimentação de fardos	1	R\$ 2.250,00
Elevador de fardos	1	R\$ 18.645,00
Caminhão para coleta seletiva	1	R\$ 280.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>91</b>	<b>R\$ 538.275,00</b>

# Operação

Coletar, receber, triar e enfardar materiais recicláveis são as atividades básicas operacionais de uma UVR. O seguinte fluxo é sugerido para que a Unidade atenda as metas estabelecidas pelo Plano Operacional, reduzindo possíveis riscos.

O diagrama abaixo ilustra as etapas do trabalho operacional na UVR:



1

### COLETA

Importante atividade que tem como finalidade retirar os materiais recicláveis separados pela população e grandes geradores.

2

### RECEBIMENTO PRIMÁRIO

Momento que o veículo de coleta descarrega os materiais coletados na UVR.

3

### TRIAGEM

Na esteira de triagem os materiais recicláveis são identificados e separados de acordo com a posição de cada catador no equipamento.

4

### ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO

Local onde os materiais pré-separados na triagem ficam acondicionados de forma temporária até a sua reclassificação e enfardamento.

5

### RECLASSIFICAÇÃO

Devido a grande diversidade de classificação dos materiais, não é possível realizar a classificação de todos eles apenas na esteira. Realiza-se, então, uma nova separação de materiais na mesa de triagem, garantindo que as impurezas sejam retiradas ou que os materiais sejam separados por cores diferentes.

6

### ENFARDAMENTO

Para reduzir o volume dos materiais triados e facilitar sua comercialização, os mesmos são compactados na prensa hidráulica, que tem a capacidade de reduzir drasticamente o volume dos materiais num bloco chamado de fardo. É quando o material reciclável se transforma em produto comercializável.

7

### PESAGEM

Nesta fase o fardo é pesado para registrar seu peso em quilogramas.

8

### ARMAZENAMENTO

Local onde os fardos são dispostos temporariamente, em área coberta, aguardando a comercialização dos mesmos.

9

### DESTINAÇÃO DOS REJEITOS

Todo material que não for reciclável e considerado não perigoso deve ser pesado e posteriormente encaminhado ao aterro sanitário.

10

### COMERCIALIZAÇÃO

Neste momento os materiais enfardados são vendidos pela UVR.

## Atividades na UVR

Durante a operação da UVR faz-se necessário o controle de algumas atividades para que o coletivo de catadores, juntamente com o técnico da UVR identifiquem os resultados das suas operações, diagnostiquem possíveis falhas e proponham melhorias. Para tanto sugere-se realizar os seguintes controles:

- 1) **Registro da presença dos catadores:** Se possível anotando o horário de entrada e saída de cada membro, para que o resultado financeiro seja distribuído pela participação de cada cooperado.
- 2) **Controle dos fardos produzidos:** Este registro é fundamental para verificar a produtividade do grupo, mas para isso é fundamental que todos os materiais sejam pesados no mesmo dia, obtendo assim o registro da produtividade diária do grupo.
- 3) **Pesagem do rejeito:** Este controle é fundamental para verificar o teor de resíduos não recicláveis presentes nos materiais coletados. Recomenda-se que o grupo registre por descarga do veículo para que seja possível identificar a região da coleta ou grande gerador, e assim, serem avaliadas estratégias de divulgação e sensibilização nos locais que possuem índice insatisfatório de rejeito (acima de 20%).
- 4) **Controle do fluxo de venda dos materiais recicláveis:** Além do peso controlado dos fardos na UVR, o comprador geralmente pesa novamente, muitas vezes em outro local. Deste modo é fundamental verificar se os pesos estão coerentes para evitar perdas financeiras. É fundamental emitir nota fiscal de venda dos materiais. Além do registro da operação, é através da nota fiscal que será possível verificar a legalidade da empresa.
- 5) **Registro das despesas e vendas:** Todos os custos gerados na UVR devem ser registrados para a posterior realização do rateio entre os catadores, conforme a participação de cada membro.
- 6) **Fundo de Caixa:** Para garantir a viabilidade do empreendimento dos catadores é necessário que o grupo reserve um percentual do valor financeiro mensal, com objetivo de custear despesas de manutenção de equipamentos, veículos ou encargos gerados pela atividade.

# Gestão Participativa

Todos os cooperados/associados devem participar da vida administrativa e organizacional e ter acesso às informações sobre o desempenho da organização e seus resultados ambientais, econômicos e sociais. Neste Plano Operacional, sugere-se:

Manter registros das informações sobre despesas, descontos e comercialização

Realizar reuniões periódicas de decisão autogestionária

Manter murais de comunicação e informação atualizados sobre comercialização, despesas, rateio, segundo a abordagem da Gestão à Vista



Participar da revisão do Estatuto Social e do Regimento Interno da Cooperativa

Apresentar transparência no rateio e disponibilidade de livros caixa, planilhas e documentos

Propiciar benefícios como contribuição INSS, conta bancária, cesta básica/auxílio alimentação, licença maternidade, entre outros.



Como parte do convênio firmado entre prefeituras e Itaipu Binacional, contratou-se um técnico especializado para o apoio à UVR. Sugere-se que sua função atenda as seguintes atividades:

### ATRIBUIÇÕES PRIMÁRIAS

#### Gestão de resíduos recicláveis - operações, logística e infraestrutura

- Monitorar a quantidade de rejeitos dos materiais coletados;
- Garantir a destinação adequada dos rejeitos;
- Verificar se o itinerário de coleta está sendo cumprido e, se necessário, adequá-lo;
- Apoiar a organização do espaço físico, fluxo de trabalho e a limpeza da UVR;
- Monitorar a utilização correta de EPI pelos associados;
- Acompanhar e, se necessário, propor processos de melhoria na triagem de materiais;
- Orçar e acompanhar a manutenção de equipamentos

#### Apoio administrativo/contábil - negócio

- Auxiliar a conferência de vendas de materiais, prestações de contas e dos valores do rateio;
- Preencher e manter atualizado o banco de dados da gestão de resíduos sólidos (Reciclômetro);
- Desenvolver processos e procedimentos administrativos e contábeis envolvendo as lideranças dos coletivos para sua realização e validação (emitir e/ou auxiliar na emissão das guias GPS, conferência de cheques e do fluxo de caixa);
- Realizar pesquisa de preços para venda dos materiais;
- Manter documentação da Associação organizada e em dia com os órgãos competentes.

### Gestão participativa

- Apoiar a organização e realização das assembleias da Associação;
- Apoiar a atualização do Regimento Interno e do Estatuto da Associação;
- Mediar conflitos quando necessário;
- Realizar a prestação de contas ao final de cada mês;
- Publicar em mural os resultados obtidos da comercialização, despesas e rateio entre os catadores (Gestão à vista).

### ATRIBUIÇÕES SECUNDÁRIAS

- Articular e acompanhar parcerias entre as secretarias municipais a aquisição de benefícios de saúde, sociais, educacionais e culturais para os associados da Cooperativa/Associação de catadores;
- Criar roteiro de visita da comunidade local na UVR;
- Contribuir para a elaboração de projetos para captação de recurso.

### ATRIBUIÇÕES COMPLEMENTARES

- Acompanhar os catadores em atividades de formação continuada e visitas técnicas;
- Fomentar a integração entre secretarias municipais para a realização da coleta seletiva nos eventos oficiais por parte da cooperativa/associação de catadores.

# Cenários e Projeções





## Socioeconômico Benefícios

Pelos equipamentos existentes, a UVR apresenta capacidade operacional total para processar 4 toneladas de materiais por dia (8 horas/dia), ou 88 toneladas por mês. O kit completo de equipamentos existentes oferta trabalho diário para 20 catadores em diferentes atividades. Assim, com o aumento do quantidade e qualidade dos materiais encaminhados à UVR, podem ser gerados 10 novos postos de serviço somando aos 10 associados atuais.

Os quadros a seguir resumem alguns benefícios gerados pela UVR considerando sua capacidade operacional atual e no futuro com 80% do PTG sendo reciclado.

ATUAL		
AMBIENTAL	SOCIAL	ECONÔMICO
16 ton/mês de material reciclado	10 postos de trabalho para catadores	R\$ 10mil de renda mensal para as famílias

PROJETADO FUTURO		
AMBIENTAL	SOCIAL	ECONÔMICO
42 ton/mês de material reciclado	20 postos de trabalho para catadores	R\$ 35mil de renda mensal para as famílias
2.553 árvores poupadas anualmente	20 famílias beneficiadas	R\$ 56mil de economia no aterro municipal



# Viabilidade econômica

Os cenários a seguir demonstram o potencial produtivo e a viabilidade da UVR. Atenta-se à capacidade operacional da unidade, à inserção de novos catadores e a contratação da associação pelos serviços ambientais de reciclagem prestados ao município. O fator reflexo é a renda dos catadores e a implantação e manutenção de um fundo reserva da ACAMIS, de acordo com as normas estatutárias.

## CENÁRIOS PROJETADOS

	HOJE	1° ANO	2° ANO	3° ANO
	1 - Atual (30% PTG)	2 - 40% PTG	3 - 60% PTG + Contratação	4 - 80% PTG + Contratação
Material coletado estimado (kg/mês)	22.857	28.285	39.776	49.915
Taxa de rejeito	30%	25%	20%	15%
Rejeito (kg/mês)	6.857	7.071	7.955	7.487
Material Comercializado - <b>META PTG</b> (kg/mês)	16.000	21.214	31.821	42.428
Preço Médio do material (R\$/kg)	R\$ 0,60	R\$ 0,60	R\$ 0,60	R\$ 0,60
Receita de Comercialização	R\$ 9.600	R\$ 12.728,43	R\$ 19.092	R\$ 25.456
Contrato Serviços Ambientais (R\$ 0,30/kg)	-	-	R\$ 9.546	R\$ 12.728
Fundo da Associação (10%)	-	R\$ 1.272,84	R\$ 1.909	R\$ 2.545
Catadores	10	11	16	20
Renda Média por Catador	R\$ 960	R\$ 1.041,42	R\$ 1.670	R\$ 1.780

## Cenários Projetados

### ➔ Cenário 1 - Atual com 30% do PTG

1. O preço médio do material foi aferido das notas de venda (R\$ 0,60 - valor mantido no cenário pessimista, com tendência de aumento).

### ➔ Cenário 2 - Projetado com 60% do PTG

1. Diminuir o rejeito;
2. Criar o Fundo de Caixa (10%);
3. Aumentar o número de catadores.

### ➔ Cenário 3 - Projetado com 60% do PTG + Contratação

1. Contratar a associação por serviços ambientais (R\$ 300/tonelada comercializada);
2. Aumentar o número de catadores.

### ➔ Cenário 4 - Projetado com 80% do PTG + Contratação

1. Alcançar a meta ideal de 80% do PTG;
2. Contratar os catadores por serviços de coleta e triagem;
3. Aumentar o número de catadores.



**Renda almejada\***

R\$ 1.500,00

**Fundo de Caixa**

- ✓ Compra de pequenos equipamentos;
- ✓ Deslocamentos para visitas técnicas;
- ✓ Despesas administrativas e serviços de manutenção;
- ✓ Confraternizações.

*\*Valor idealizado pelos catadores em agosto/2018*

## Condição legal

O apoio contábil apoiará a estruturação legal e jurídica da organização para que ela possa funcionar dentro dos seguintes requisitos legais:

### Cenário Atual

**Modalidade do EES:** Associação

**CNPJ:** 06.254.385/0001-08

**Endereço:** Rua John Kennedy, 475

**Ano de criação:** 2004

### DOCUMENTOS E NORMAS EXISTENTES

	SIM	NÃO
Estatuto social	✓	
Regimento interno	✓	
Ata da Diretoria	✓	
Inscrição Estadual	✓	
Licença Ambiental		✓
Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos		✓

### CNAE

### ATIVIDADES ATUAIS

**94.30-8-00** Atividades de associações de defesa de direitos sociais

**94.93-6-00** Ativ. de org. associativas ligadas à cultura e à arte

**94.99-5-00** Atividades associativas não especificadas anteriormente

**399-9** Associação Privada

## Cenário Projetado

CNAE	ATIVIDADES ADEQUADAS
399-9	Associação Privada
94.30-8-00	Atividades de associações de defesa de direitos sociais
38.32-7-00	Recuperação de materiais plásticos
38.31-9-99	Recuperação de materiais metálicos, exceto alumínio
38.31-9-01	Recuperação de sucatas de alumínio
38.39-4-99	Recuperação de materiais não especificados anteriormente
38.11-4-00	Coleta de resíduos não-perigosos

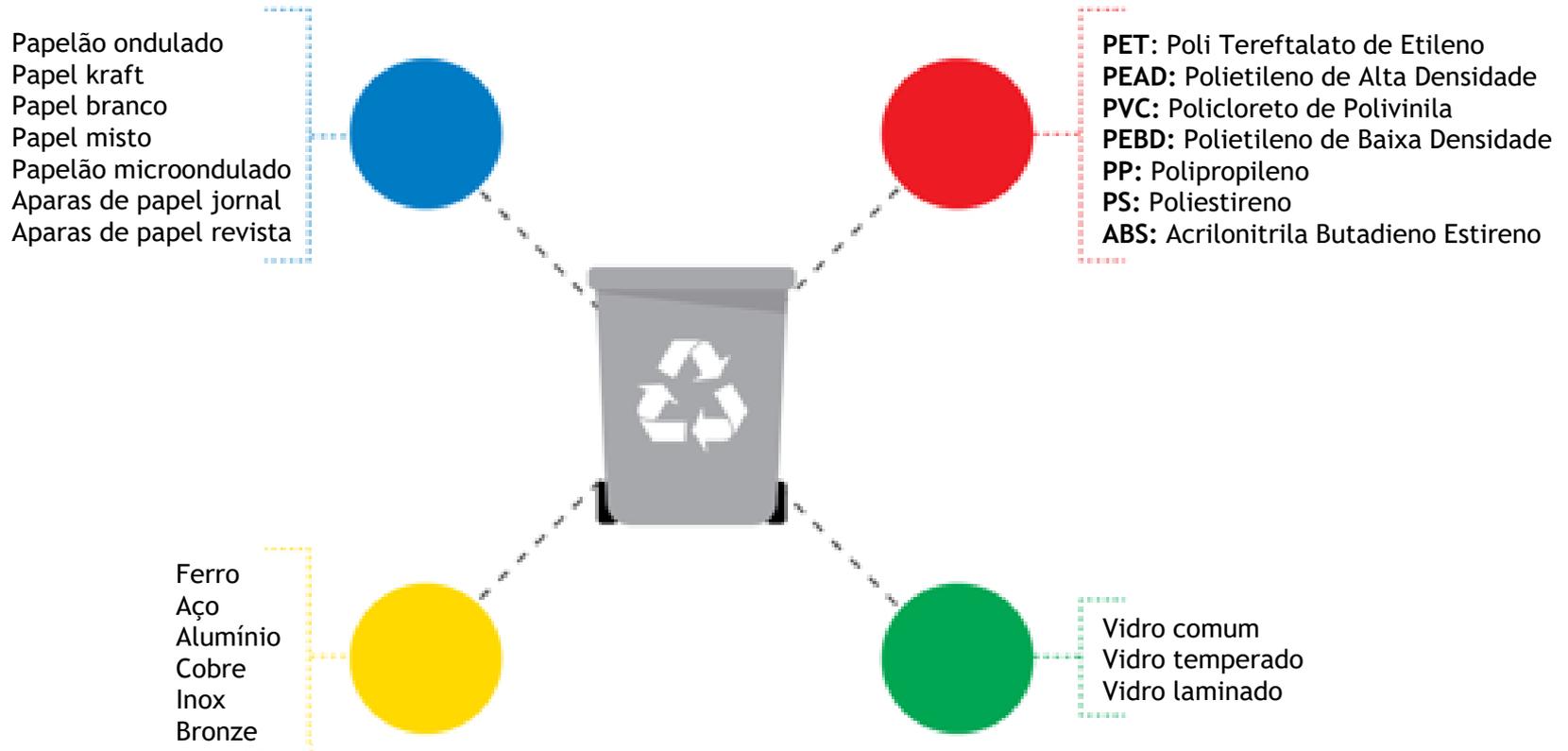
- A adequação legal da associação é premissa para a futura contratação por prestação de serviços ambientais, de triagem ou coleta, e para emissão de nota fiscal. Busca por recursos do governo federal e estadual e sua própria organização.



- ✓ Ata da Diretoria deve ser atualizada conforme Estatuto/Regimento;
- ✓ As eleições de Diretoria devem ser realizadas conforme Estatuto/Regimento;
- ✓ Assembleia de prestação de contas deve ser realizada anualmente até o fim do primeiro trimestre;
- ✓ Atualização anual do Alvará de Funcionamento.

# Tipos de materiais recicláveis

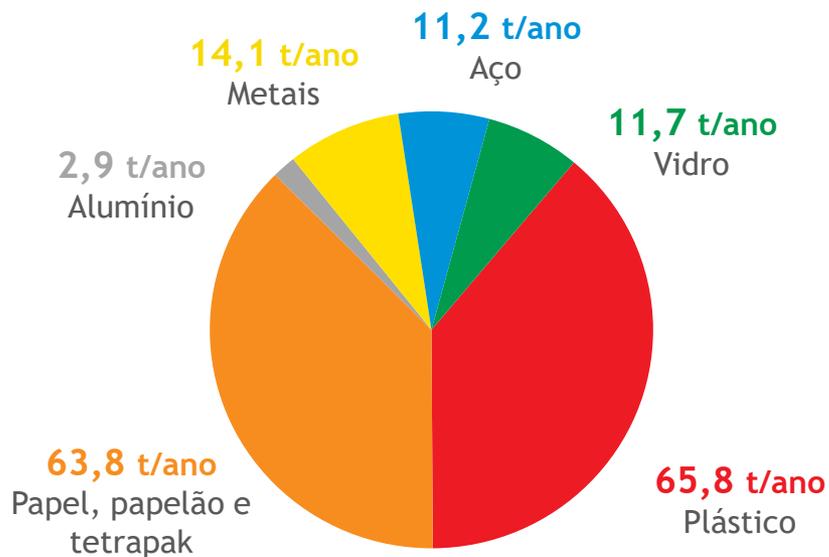
É imprescindível que tanto os técnicos quanto os catadores tenham conhecimento sobre os diferentes tipos de materiais, saibam triá-los adequadamente e, assim, agregar valor na etapa de comercialização, gerando maior valor de venda e consequente aumento de renda dos catadores.



# Benefícios ambientais

Para os **60%** de recuperação do PTG, anualmente:

- Recicla-se:



- Poupa-se:

**1.915**  
árvores

**R\$ 42.390,00**  
de disposição final  
em aterro sanitário

<b>Energia</b>	686 MWh	R\$ 324.379,00
<b>Petróleo</b>	574 barris	R\$ 98.725,00
<b>Água</b>	6.522 m <sup>3</sup>	R\$ 80.275,00

# Glossário

**Big Bag:** Contentor flexível feito de material resistente, flexível e dobrável, para transporte de grandes cargas (média de 1 tonelada) e com alças para içamento.

**Enfardamento:** Ato de enfardar/empacotar o material reciclável após sua prensagem.

**PTG:** O Potencial Teórico de Geração é um valor em toneladas de materiais recicláveis por número de habitantes que considera as projeções do Plano Estadual de Gerenciamento de Resíduos do Paraná.

**Rejeitos:** São resíduos sólidos que, depois de esgotadas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada.

**Resíduos Sólidos:** São materiais, substâncias, objetos ou bens descartados resultantes de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final tem valor econômico e pode gerar trabalho e renda.

**UVR:** Unidade de Valorização de Recicláveis, espaço físico onde ocorrem os processos: recebimento, triagem, enfardamento e comercialização dos materiais.

## PLANO OPERACIONAL DA UVR

### *Benefícios*

- Planejamento em horizonte de tempo – **Atualizável**;
- **Organização** técnico-operacional, legal, financeira e social;
- Economia financeira – aterramento e logística;
- Cumprimento do dever legal de reciclagem aos titulares dos serviços – Prefeituras;
- Acompanhamento da evolução da reciclagem e do coletivo de catadores;
- Geração de banco de dados para subsídio a novas tomadas de ações.

## RECICLÔMETRO

Avanço na proposta e contratação de consultores.

2010

Início da concepção de uma ferramenta para monitoramento da reciclagem:

- Reuniões com técnicos de referência dos municípios;
- Motivar e sensibilizar para a temática;
- Instalação dos relógios “Reciclômetro”.

2015

- Construção da ferramenta em planilha eletrônica;
- Aplicação nos municípios modelos – VCO, STI e SH.

2016

- Retomada e avaliação da ferramenta;
- Atualizações diante dos feedbacks;
- Rearranjo dos índices/valores pela equipe interna.

2018

- Reformulação das planilhas eletrônicas em formulários online;
- Ampliação do uso da ferramenta como unidade de medição dos convênios IB/Prefeituras.

# Reciclômetro

O **Reciclômetro**\* é um sistema de monitoramento da UVR, sendo o seu uso estratégico para avaliar a gestão nas suas diversas dimensões econômica, social e de saúde, possibilitando assim o aperfeiçoamento no planejamento e monitoramento da qualidade da prestação do serviço e maior eficiência da produtividade, visando o aumento da qualidade e da renda dos catadores.

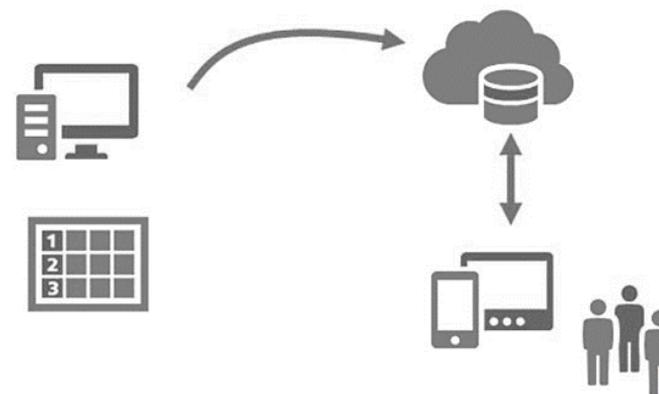
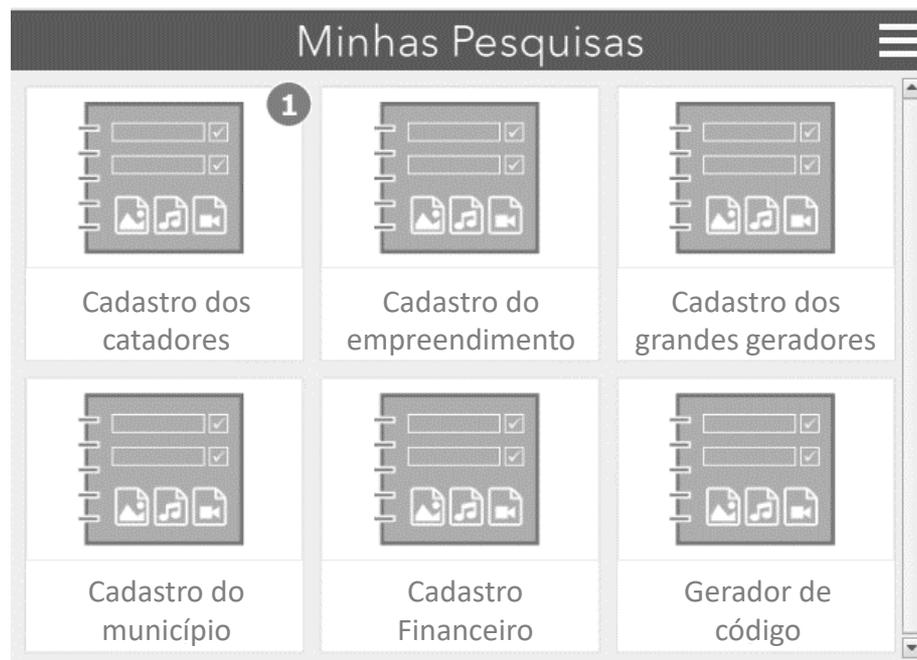
As dimensões atuais do Reciclômetro são:

- Cadastro da Associação/Cooperativa;
- Cadastro dos associados ou cooperados;
- Comercialização de recicláveis;
- Cadastro das UVRs
- Cadastro do município.



*\*Sistema de monitoramento possuindo, atualmente, os principais indicadores a serem monitorados.*

# Reciclômetro



## RECICLÔMETRO

- Resultados;
- Relatórios;
- Feedback.

Página Inicial ▾ Registros\_Financeiros\_e\_de\_Rejeitos\_Editor

Detalhes Mapa Base Imprimir Medir

Conteúdo

- Registros Financeiros e de Rejeitos Editor
- Topográfico
- Registros Financeiros e de Rejeitos Editor - Registros

Diamante d'Oeste

**Registros\_Financeiros\_e\_de\_Rejeitos**  
**Anny Morais Maria**

Responsável Nome	Anny Morais Maria
Responsável Telefone	(45) 99157-7139
Responsável Email	annymoraismaria@hotmail.com
Responsável CPF	109.801.456-19
Município	Diamante d'Oeste
CNPJ do empreendimento ao qual a UVR pertence	28.829.507/0001-71
UVR Município + UVR 01 - Diamante d'Oeste	

Zoom para  
Mostrar Registros Relacionados

Municípios

Diamante d'Oeste

UVR

Sem Dados

Tipo de material

Metal Plástico Papéis Oleo  
Elétrico ou Eletrônicos Vidro Madeira

Material

Papelão

Período de referência



**PLANO OPERACIONAL**  
PLANEJAMENTO E METAS DA UVR



**RECICLÔMETRO**



**MONITORAMENTO  
DO  
TERRITÓRIO**

- Metas de reciclagem da região;
- Renda dos catadores;
- Rede de comercialização;
- Impacto dos convênios IB/Prefeituras.

# Formação de catadores e técnicos

## Centro de Capacitação



**ACARESTI**  
Associação dos Catadores de Resíduos  
Recicláveis e/ou Reaproveitáveis  
de Santa Terezinha de Itaipu



## Universidade Livre do Meio Ambiente UNILIVRE



# Educação Ambiental

Promover valores para sociedades mais sustentáveis.



# Educação Ambiental

**Oficinas: Separação adequada de resíduos e compostagem.**

**Coletivo Educador Oeste do Paraná**

**Oficinas de EA e Gestão de Resíduos Sólidos.**

**Convênio Linha Ecológica**

**Visitas técnicas para troca de experiências**

**Formação para profissionais da educação: Diálogos sobre Sustentabilidade, Saúde Gestão de Resíduos.**

**100 mil exemplares de Material Pedagógico**

**Participação em seminários, encontros e formações.**

**“Resíduo ou Lixo?”**

# Educação Ambiental

## Convênio com Prefeituras Municipais



### Recursos financeiros para atividades de EA na gestão de Resíduos

- Orientações para utilização dos recursos
- Elaboração do Plano de ação de EA na gestão de resíduos sólidos

- 1) Material para informar a população sobre a importância, os tipos de materiais que serão recolhidos, dias da semana, etc. (folders, imã de geladeira, calendários com cronograma de coleta, banners);
- 2) Vinhetas de rádio e entrevistas em programas de rádio sobre o assunto;
- 3) Materiais didáticos e audiovisuais;
- 4) Apresentações culturais com foco na gestão de resíduos (teatros, música,...);
- 5) Outdoor em pontos estratégicos da cidade;
- 6) Concurso de desenho e/ou nome de mascote para a coleta seletiva nas escolas e/ou concurso de frases sobre o tema;
- 7) Grafite sobre o tema em locais estratégicos e de propriedade pública.

# João José Passini

Gerente da Divisão de Ação Ambiental  
Superintendência de Gestão Ambiental  
passini@itaipu.gov.br

