

La Gestión de las Lámparas con Mercurio

Una presentación del enfoque estratégico
y tecnologías de tratamiento

Eduardo Sebben

Biólogo / Esp. Calidad del Medio Amb. / M.Sc. Eng. del Medio Amb.

Director Superintendente

eduardo@brasilrecicle.com.br



Manejo Racional
de Productos con
Mercurio
en Uruguay



**APLIQUIM
BRASIL RECICLE**

Descontaminação de Lâmpadas com Recuperação do Mercúrio

Las Lámparas con Mercurio

Aspectos Económicos y Ambientales

- Economía de Energía
- Costo x Rendimiento
- Substitución de lámparas incandescentes
 - Proyecto Reluz (Brasil)
 - Programas de Eficiencia Energética (20%)
 - Prohibición de la producción



Las Lámparas con Mercurio

Aspectos Económicos y Ambientales

- El consumo en Brasil (más de 220 millones en 2010)
- La presencia del mercurio (aspecto funcional)
- Logística con capilaridad
- Fuente de contaminación ambiental y ocupacional
- Substitución por la tecnología sin mercurio

(empresa con tiempo limitado)



Las Lámparas con Mercurio

Tipos de Lámparas

- Tubular (10 – 20 mg/hg/lamp.)
- Compacta / eletrônica (5-15 mg/hg/lamp.)
- HID (vapores metálicos/mista mercurio/sódio (20-200 mg/hg/lamp.)





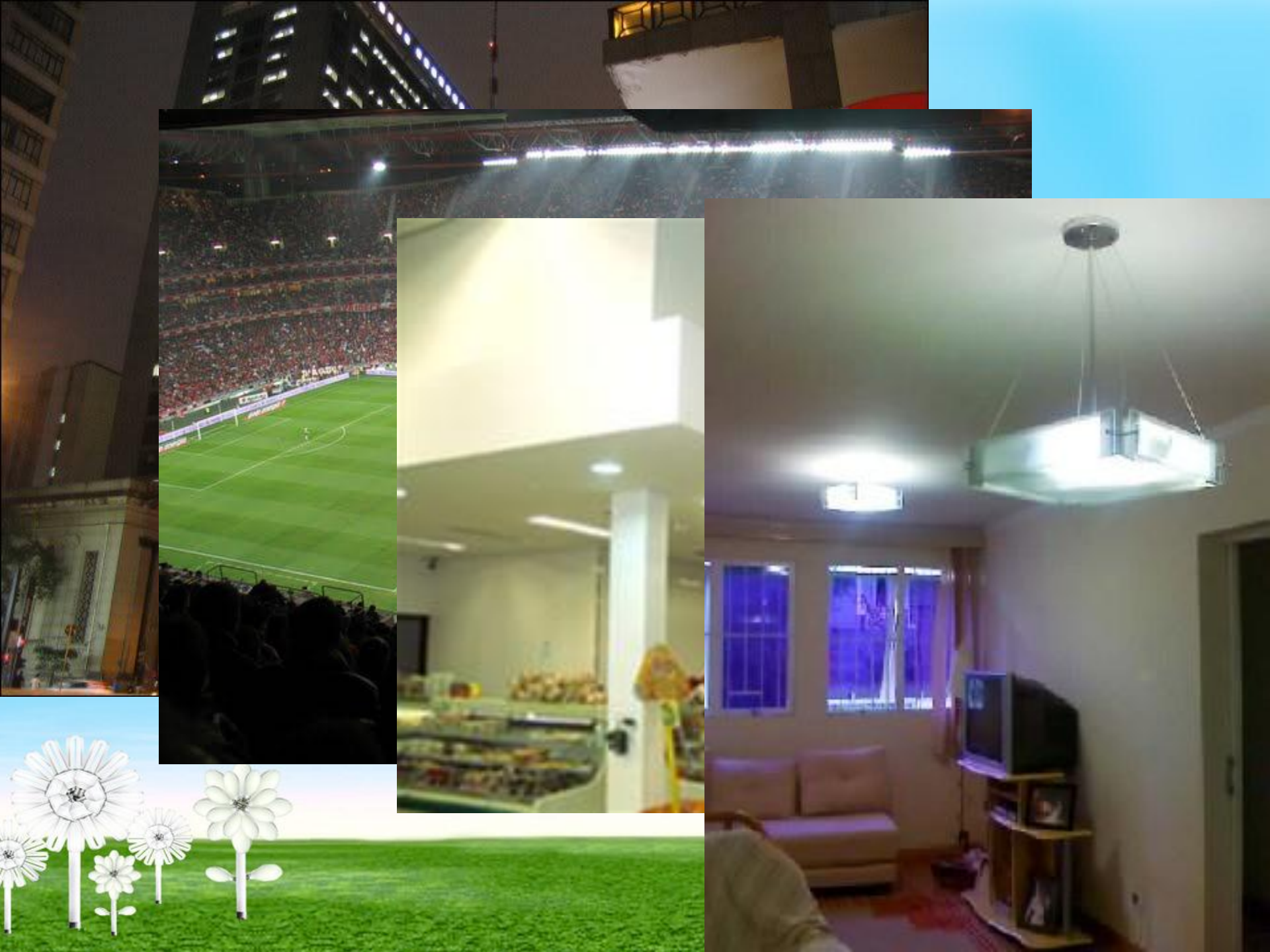
**APLIQUIM
BRASIL RECICLE**

Descontaminação de Lâmpadas com Recuperação do Mercúrio



**APLIQUIM
BRASIL RECICLE**

Descontaminação de Lâmpadas com Recuperação do Mercúrio



Las Lámparas con Mercurio

Tecnología de Tratamiento

- Trituración de lámparas
- Proceso húmedo (lavado de lámparas)
- Proceso seco
- Recuperación del mercurio
- Experiencias en el extranjero



Situación en Brasil

Unidad Fija

- **Apliquim Brasil Recycle (2)**
- **Tramppo**
- **Hg (húmedo)**
- **Mega Reciclagem**
- **Recitec**

Unidad de Trituración

- **Naturalis (y sus concesionários)**
- **Bullbox (y sus concesionários)**
- **Ativa**
- **Móvil (?)**



Situación en Brasil

Aspectos Legales y Ambientales

- Evolución en los aspectos ambientales / control / legislación
- Aprobada la Política Nacional de Residuos Sólidos (2010)
- Crea la expectativa de la sociedad, y el interés en proyectos ambientales de empresas y gobierno
- No hay referencia nacional para las licencias



Situación en Brasil

Aspectos Legales y Ambientales

- Sólo 5% (aprox. 11 millones) son recogidas
- No hay legislación específica (relleno, parámetros de calidad de los reciclables, etc.)
- No hay puntos de concentración (almacenamiento periódico)
- Se encuentran pasivos (costo)





APLIQUIM BRASIL RECICLE

Descontaminação de Lâmpadas com Recuperação do Mercúrio

- **Unión de competencias de dos empresas**
- **Lider y referencia en su segmento**
- **Estructura**
 - **Unidad de tratamiento en São Paulo y Santa Catarina**
 - **Oficina y punto de almacenamiento no Rio Grande do Sul y Rio de Janeiro**
- **Zona de operaciones**
- **Total 2010: 7,1 millones de lámparas (60%)**
- **Aprox. 120 t de mercúrio recuperado**





APLIQUIM BRASIL RECICLE

Descontaminação de Lâmpadas com Recuperação do Mercúrio



- ★ Unidad de Tratamiento
- ★ Punto de Almacenamiento
- ↘ Trabajo en conjunto con empresas (recibimiento)





APLIQUIM BRASIL RECICLE

Descontaminação de Lâmpadas com Recuperação do Mercúrio

Sistema de Operación

- **Venta al cliente (explicación técnica y búsqueda de la conciencia)**
- **Programación de colección**
- **Recogida y transporte**
- **Inicio del tratamiento**





APLIQUIM BRASIL RECICLE

Descontaminação de Lâmpadas com Recuperação do Mercúrio

Manipulación y almacenamiento





APLIQUIM BRASIL RECICLE

Descontaminação de Lâmpadas com Recuperação do Mercúrio

Recibimiento



Classificación





APLIQUIM BRASIL RECICLE

Descontaminação de Lâmpadas com Recuperação do Mercúrio

**Trituración y separación de
componentes metalicos**





APLIQUIM BRASIL RECICLE

Descontaminação de Lâmpadas com Recuperação do Mercúrio



**Descontaminação, limpeza
e separação de vidrios**





APLIQUIM BRASIL RECICLE

Descontaminação de Lâmpadas com Recuperação do Mercúrio

Control de emisiones atmosfericas





APLIQUIM BRASIL RECICLE

Descontaminação de Lâmpadas com Recuperação do Mercúrio

Recuperación del mercurio
Tratamiento de residuos con
mercurio





**APLIQUIM
BRASIL RECICLE**

Descontaminação de Lâmpadas com Recuperação do Mercúrio

Control ocupacional y del medio ambiente



Emisiones a la Atmósfera



Subproductos



Solo y Água



Exposición Ocupacional



APLIQUIM BRASIL RECICLE

Descontaminação de Lâmpadas com Recuperação do Mercúrio

- Control de los aspectos ambientales (aire, agua y solo)
- Análisis en los subproductos generados
- Transporte adecuado con filtros, rastreado y E.A.E
- Retención y procesamiento del mercurio contido en las lámparas



La Gestión de las Lámparas con Mercurio





APLIQUIM BRASIL RECICLE

Descontaminação de Lâmpadas com Recuperação do Mercúrio





APLIQUIM BRASIL RECICLE

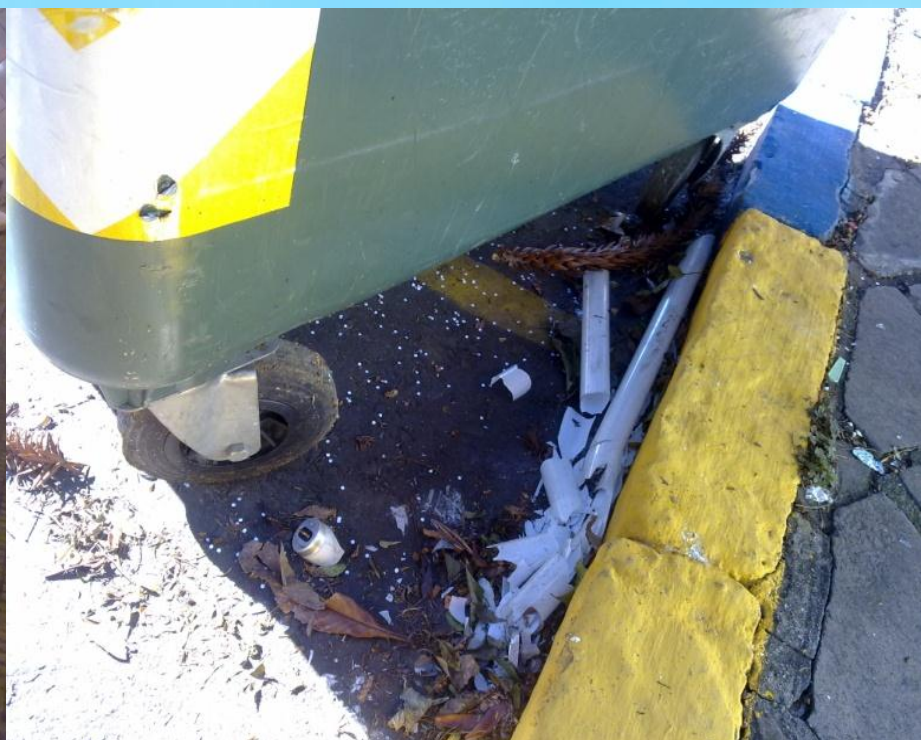
Descontaminação de Lâmpadas com Recuperação do Mercúrio





APLIQUIM BRASIL RECICLE

Descontaminação de Lâmpadas com Recuperação do Mercúrio





APLIQUIM BRASIL RECICLE

Descontaminação de Lâmpadas com Recuperação do Mercúrio

Consideraciones Iniciales

- ¿Qué es una lámpara fluorescente?
- Conciencia para la presencia del mercurio
- Conciencia Ambiental
- Sistematización de la colección





APLIQUIM BRASIL RECICLE

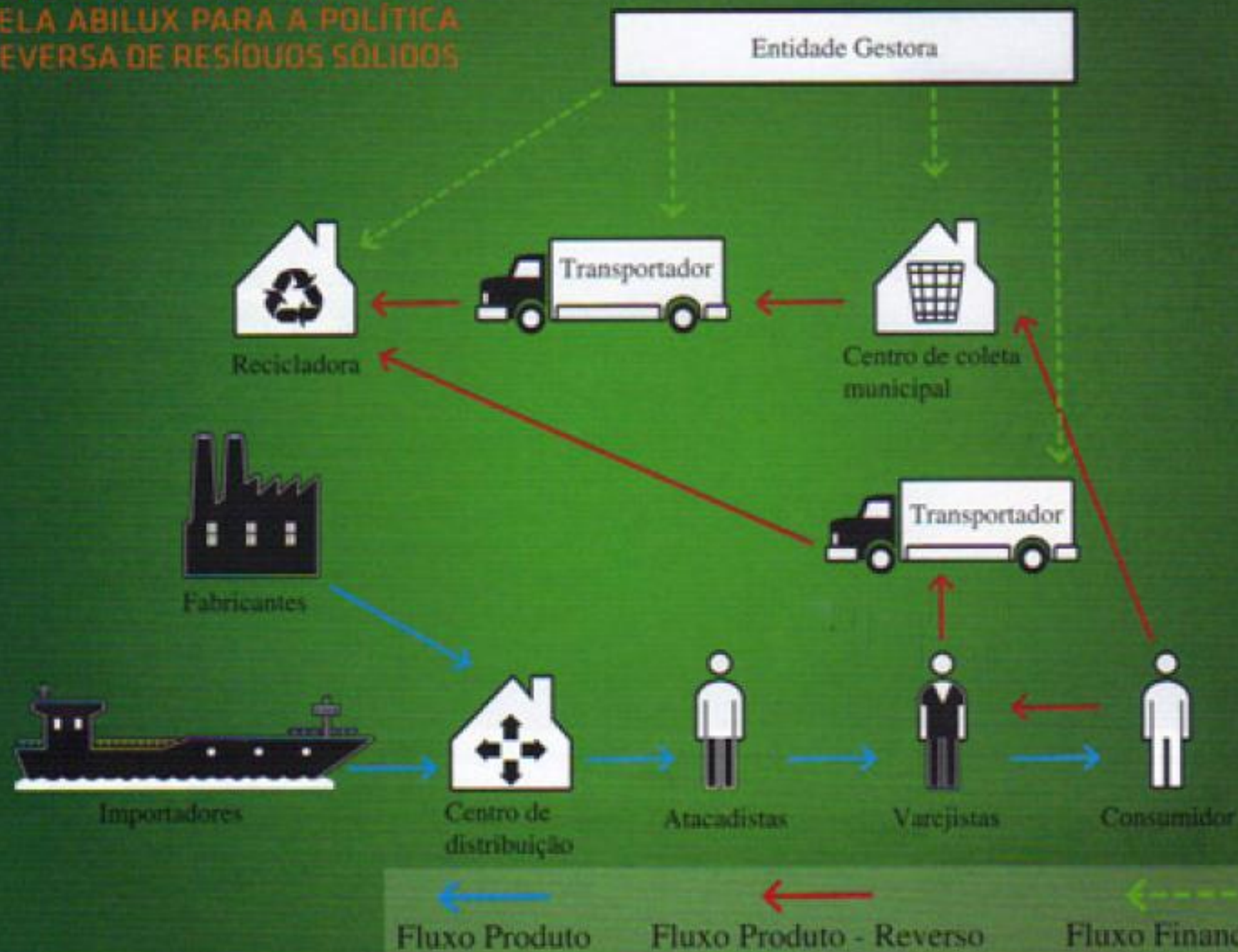
Descontaminação de Lâmpadas com Recuperação do Mercúrio

Consideraciones Iniciales

- Aspectos legales
- Calidad del medio ambiente (resíduo tóxico)
- Control de los rellenos sanitarios
- Recuperación de lo mercurio



SUGESTÃO DE MODELO PROPOSTO PELA ABILUX PARA A POLÍTICA REVERSA DE RESÍDUOS SÓLIDOS





APLIQUIM BRASIL RECYCLE

Descontaminação de Lâmpadas com Recuperação do Mercúrio

www.apliquim.com.br

www.brasilrecycle.com.br

apliquim@apliquim.com.br

brasilrecycle@brasilrecycle.com.br

¡GRACIAS!

Eduardo Sebben

eduardo@brasilrecycle.com.br

+55 51 2118-2298

