



# CRVR – COMPANHIA RIOGRANDENSE DE VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS

**EZIQUEL DANIELSSON**  
Engenheiro Civil  
Coordenador Unidade  
[edanielsson@crvr.com.br](mailto:edanielsson@crvr.com.br)



COMPANHIA RIOGRANDENSE  
DE VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS

**solvi**





# A CRVR:



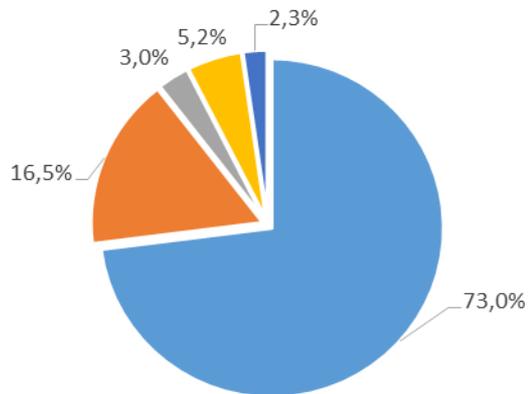
A CRVR – COMPANHIA RIOGRANDENSE DE VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS S.A., é uma empresa que opera no estado do Rio Grande do Sul, atendendo 300 municípios gaúchos nos serviços de disposição final e valorização de resíduos sólidos urbanos, através de 04 centrais regionais localizadas nos Municípios de Minas do Leão, São Leopoldo, Santa Maria e Giruá. De capital 100% nacional é líder e referência de excelência no mercado, buscando sempre inovações tecnológicas, prezando pela qualidade, segurança e meio ambiente em suas atividades através de seus pilares estratégicos e fortes princípios de Conduta e Ética, visando sempre atuar para o bem e em prol das populações atendidas por seus serviços.



# Situação Atual

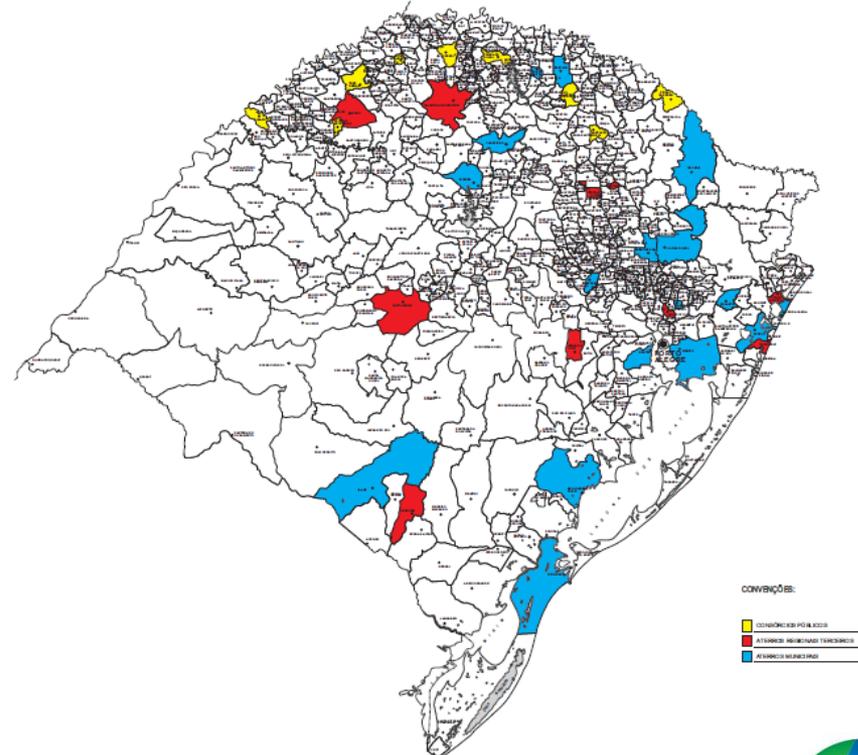
## Gráfico percentual de disposição – RS

Participação de Mercado - População Urbana



- Aterros Privados
- Aterros Municipais
- Consórcios Públicos
- Municípios sem Licença
- Não confirmados

Mapa do RS com as Alternativas atuais





# Aterros Regionais

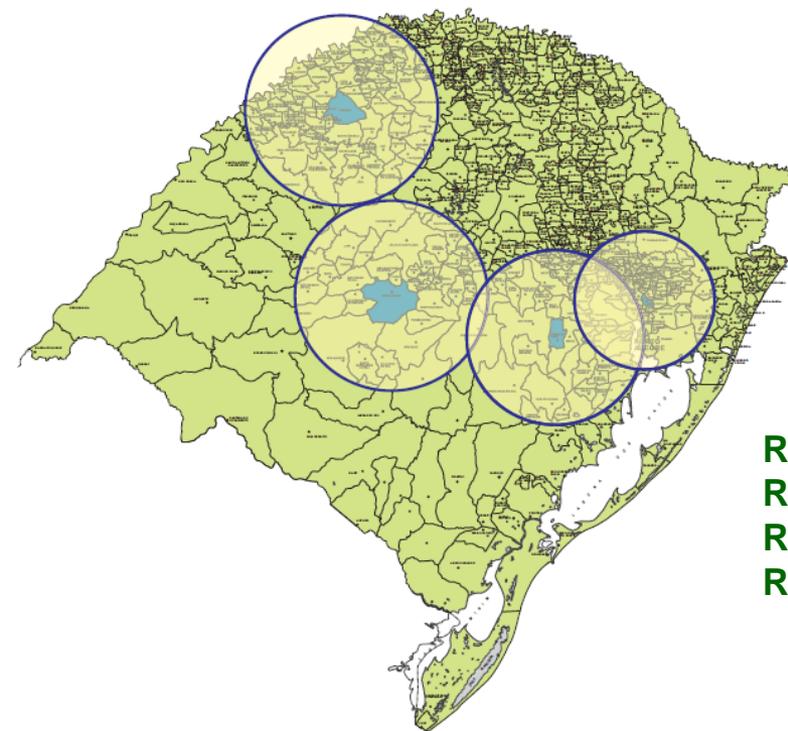
- **Buscar escala**
- **Reduzir Distâncias/Custos**
- **Ser viável ambientalmente, socialmente e economicamente**
- **Atender a PNRS – regionalizar/reduzir/valorizar**





## A CRVR – Companhia Riograndense de Valorização de Resíduos S.A – Condição Atual

A CRVR atende a mais de 250 municípios e dispõe de capacidade instalada para receber os resíduos gerados por 70% da população gaúcha.

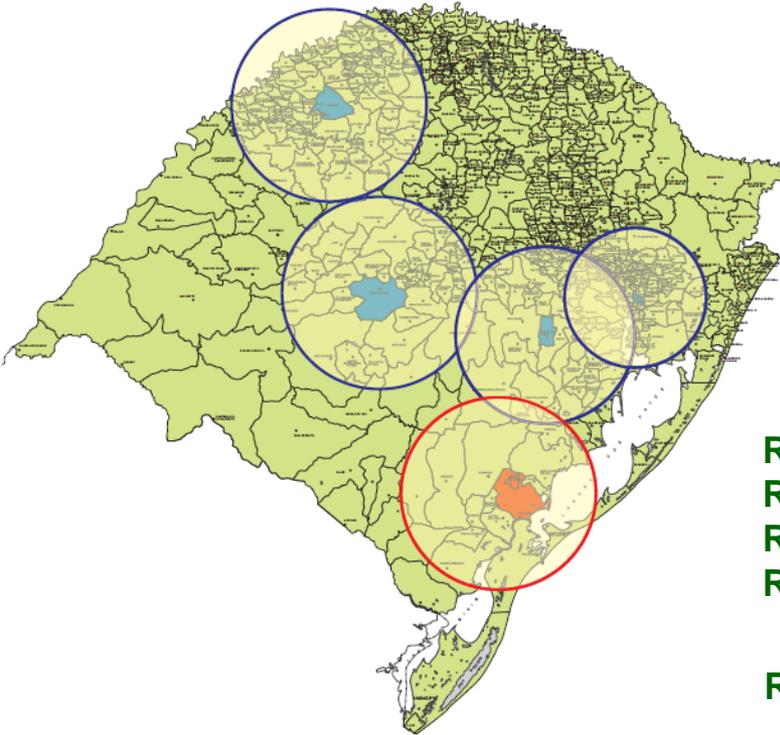


- Região Noroeste** – Giruá – 500 toneladas/dia
- Região Central** – Santa Maria – 300 toneladas/dia
- Região Metropolitana** – Minas do Leão – 3.500 toneladas/dia
- Região Metropolitana/Serra** – São Leopoldo – 1.000 toneladas/dia

**Capacidade Instalada atual: 5.300 toneladas/dia**



## A CRVR – Companhia Riograndense de Valorização de Resíduos S.A – Novos Projetos



**Região Noroeste** – Giruá – 500 toneladas/dia

**Região Central** – Santa Maria – 300 toneladas/dia

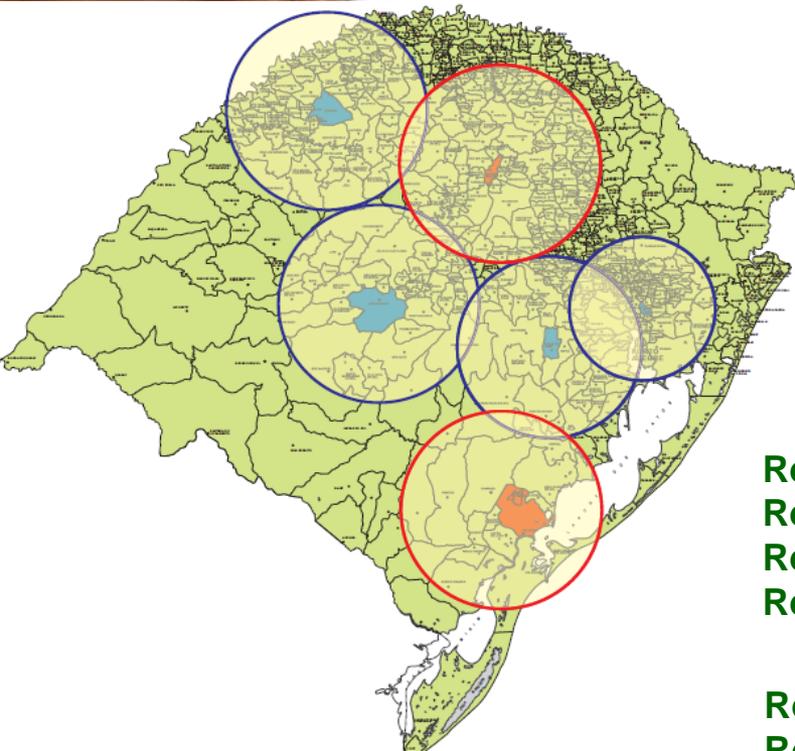
**Região Metropolitana** – Minas do Leão – 3.500 toneladas/dia

**Região Metropolitana/Serra** – São Leopoldo – 1.000 toneladas/dia

**Região Sul** – Pelotas – 500 toneladas/dia



## A CRVR – Companhia Riograndense de Valorização de Resíduos S.A – Novos Projetos



**Região Noroeste** – Giruá – 500 toneladas/dia

**Região Central** – Santa Maria – 300 toneladas/dia

**Região Metropolitana** – Minas do Leão – 3.500 toneladas/dia

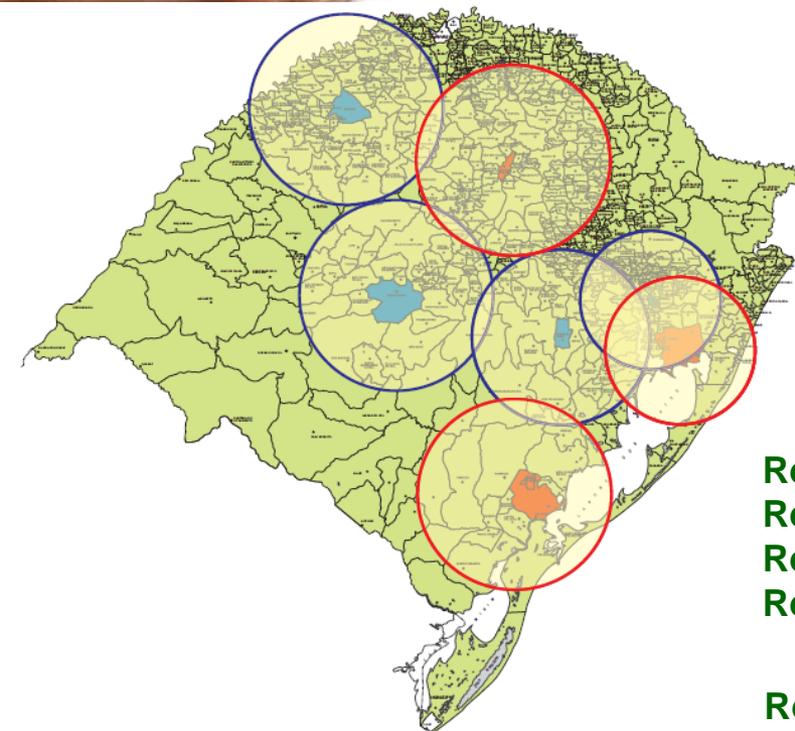
**Região Metropolitana/Serra** – São Leopoldo – 1.000 toneladas/dia

**Região Sul** – Pelotas – 500 toneladas/dia

**Região Norte** – Victor Graeff – 500 toneladas/dia



## A CRVR – Companhia Riograndense de Valorização de Resíduos S.A – Novos Projetos



- Região Noroeste** – Giruá – 500 toneladas/dia
- Região Central** – Santa Maria – 300 toneladas/dia
- Região Metropolitana** – Minas do Leão – 3.500 toneladas/dia
- Região Metropolitana/Serra** – São Leopoldo – 1.000 toneladas/dia
  
- Região Sul** – Pelotas – 500 toneladas/dia
- Região Norte** – Victor Graeff – 500 toneladas/dia
- Região Metropolitana/Litoral** – Viamão – 1.000 toneladas/dia

**Capacidade Instalada atual: 5.300 toneladas/dia**  
**Incremento de Capacidade: 2.000 toneladas/dia**



## UNIDADE GIRUÁ:

- A Central de Tratamento de Resíduos de Giruá pode atender a demanda de toda a região noroeste do estado.





## UNIDADE SANTA MARIA

- Localizada no município de Santa Maria, a Central de Tratamento de Resíduos possui capacidade para atender os municípios da Região Central do Estado.





## UNIDADE SÃO LEOPOLDO

- Localizada na região do Vale dos Sinos, em uma área de 135 hectares, utilizando 60 para a destinação de resíduos e o restante é área de preservação ambiental do empreendimento.





## UNIDADE MINAS DO LEÃO

- A Central de Resíduos do Recreio (CRR) opera no município de Minas do Leão, a 80 km de Porto Alegre.





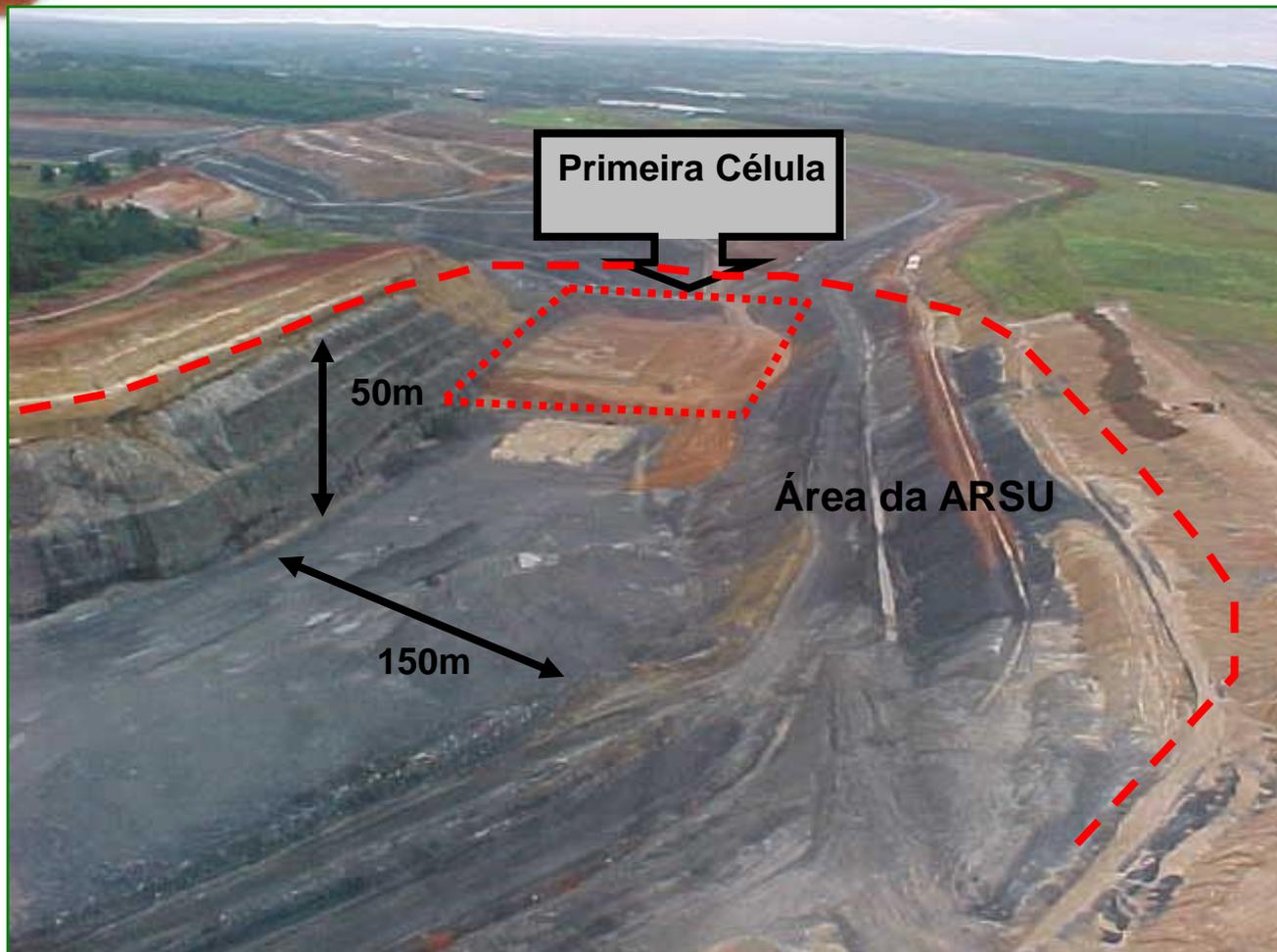
## UNIDADE MINAS DO LEÃO - ATERRO SANITÁRIO

- O empreendimento é o resultado de um projeto que aproveitou a condição favorável gerada pela mineração do carvão a céu aberto (Mina do Recreio) ocupando com o Aterro Sanitário a cava remanescente.





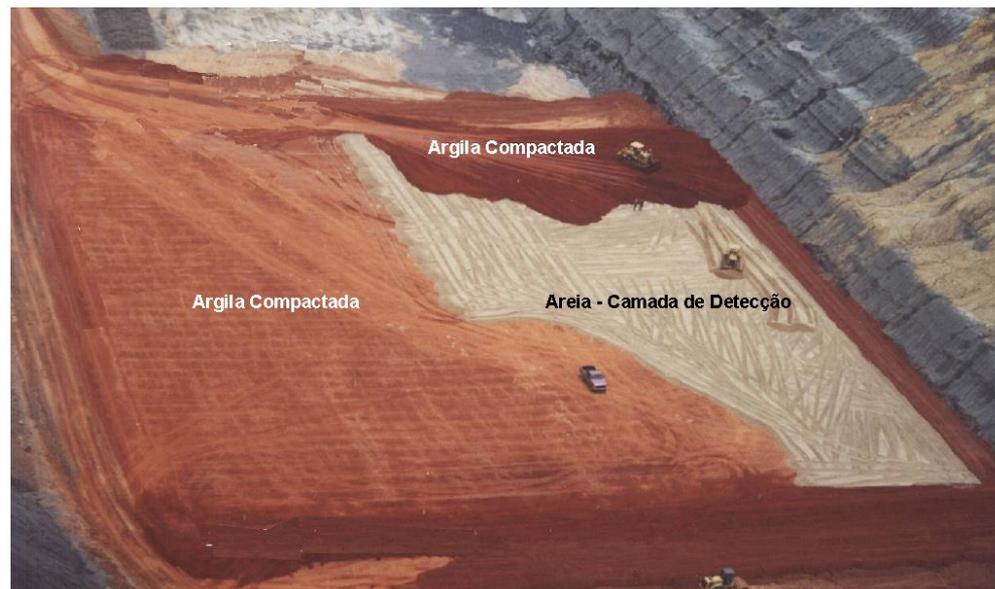
## UNIDADE MINAS DO LEÃO - ATERRO SANITÁRIO.





## UNIDADE MINAS DO LEÃO - ATERRO SANITÁRIO

- Projetado para uma capacidade total de 23 milhões de toneladas, com prazo de operação estimado em 30 anos, o aterro da CRR está instalado em uma área de 297 hectares.





## UNIDADE MINAS DO LEÃO – ETL

- O lixiviado (chorume) gerado no aterro é conduzido para a estação de tratamento para efluentes líquidos – composta por filtros biológicos, lagoa aerada e lagoas facultativas –, além de dois banhados construídos com área de 20 mil m<sup>2</sup>. Sendo complementado na planta de beneficiamento do carvão, dentro da etapa de lavagem da mineradora.





## UNIDADE MINAS DO LEÃO - BIOGÁS

- Com o objetivo de reduzir os gases causadores do efeito estufa, em janeiro de 2007 o projeto de captura e queima do biogás gerado no aterro foi aprovado pela UNFCCC (ONU), com isso, a CRR foi autorizada a operar no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo do Protocolo de Kyoto.





## → UNIDADE MINAS DO LEÃO - BIOGÁS

- A estrutura é composta por um moderno sistema de coleta e oxidação térmica do biogás, sopradores, tanque de separação de condensado e queima controlada em flare enclausurado, o que possibilita uma redução anual em torno de 170 mil toneladas de CO<sub>2</sub>E.





# MOVIDOS PELA INOVAÇÃO



## UNIDADE MINAS DO LEÃO – PURIFICAÇÃO DE BIOGÁS

- A CRVR em conjunto com seus parceiros e clientes desenvolveu um projeto piloto, cujo o objetivo foi a purificação do Biogás gerado no aterro para uso como Gás Natural Veicular (GNVerde).





# MOVIDOS PELA INOVAÇÃO



## Sistema de Tratamento de Chorume: Osmose Reversa (água de reuso)



COMPANHIA RIOGRANDENSE  
DE VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS

solvi





# MOVIDOS PELA INOVAÇÃO



## Coberturas Flutuantes de Lagoas: redução de geração de chorume





## Geração de Energia Elétrica VERDE



Geração inicial de 8,5 MW/h  
(15MW/h a pleno) suficiente para atender uma cidade de 200 mil habitantes

# MOVIDOS PELA INOVAÇÃO



Processo n.º  
314-05.67 / 14-8

LP N.º 748 / 2014-DL

### LICENÇA PRÉVIA

A Fundação Estadual de Proteção Ambiental, criada pela Lei Estadual n.º 9.077 de 04/06/90, registrada no Ofício do Registro Oficial em 01/02/91, e com seu Estatuto aprovados pelo Decreto n.º 51.761, de 26/08/14, no uso das atribuições que lhe confere a Lei n.º 6.938, de 31/08/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, regulamentada pelo Decreto n.º 99.274, de 06/06/90 e com base nos autos do processo administrativo n.º 314-05.67/14-8, concede a presente LICENÇA PRÉVIA nas condições e restrições abaixo especificadas.

#### I - Identificação:

**EMPREENDEDOR:** 196097 - BIOTERMICA ENERGIA SA  
**CPF / CNPJ:** 09.618.374/0001-40  
**ENDEREÇO:** LARGO VISCONDE DE CAIRU, Nº 12 SALA 1306 - 13 ANDAR  
BAIRRO: CENTRO  
CEP 90030-110 PORTO ALEGRE - RS

**EMPREENHIMENTO:** 214279  
**LOCALIZAÇÃO:** ESTRADA GERAL DA BOCA DO MONTE, 4555  
BAIRRO CATURRITA, DISTRITO ANTÃO  
SANTA MARIA - RS  
LATITUDE: -29.6800100°



Processo n.º  
313-05.67 / 14-5

LP N.º 750 / 2014-DL

### LICENÇA PRÉVIA

A Fundação Estadual de Proteção Ambiental, criada pela Lei Estadual n.º 9.077 de 04/06/90, registrada no Ofício do Registro Oficial em 01/02/91, e com seu Estatuto aprovados pelo Decreto n.º 51.761, de 26/08/14, no uso das atribuições que lhe confere a Lei n.º 6.938, de 31/08/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, regulamentada pelo Decreto n.º 99.274, de 06/06/90 e com base nos autos do processo administrativo n.º 313-05.67/14-5, concede a presente LICENÇA PRÉVIA nas condições e restrições abaixo especificadas.

#### I - Identificação:

**EMPREENDEDOR:** 196097 - BIOTERMICA ENERGIA SA  
**CPF / CNPJ:** 09.618.374/0001-40  
**ENDEREÇO:** LARGO VISCONDE DE CAIRU, Nº 12 SALA 304  
BAIRRO: CENTRO  
CEP 90030-110 PORTO ALEGRE - RS

**EMPREENHIMENTO:** 214278  
**LOCALIZAÇÃO:** ESTRADA DO SOCORRO, 1550  
BAIRRO ARROIO DA MANTEIGA  
SÃO LEOPOLDO - RS  
LATITUDE: -29.7482440°  
LONGITUDE: -51.1978550°

COMPANHIA RIOGRANDENSE  
DE VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS

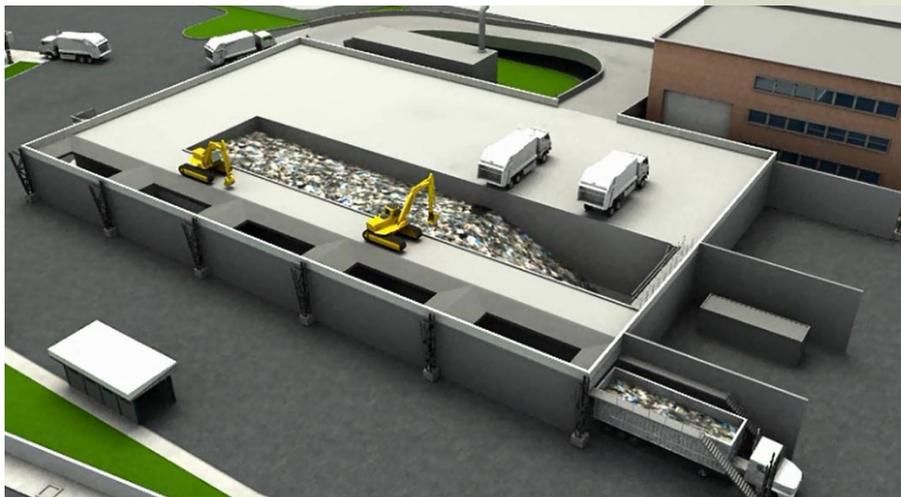
solv



# MOVIDOS PELA INOVAÇÃO



## Transbordo Metropolitano



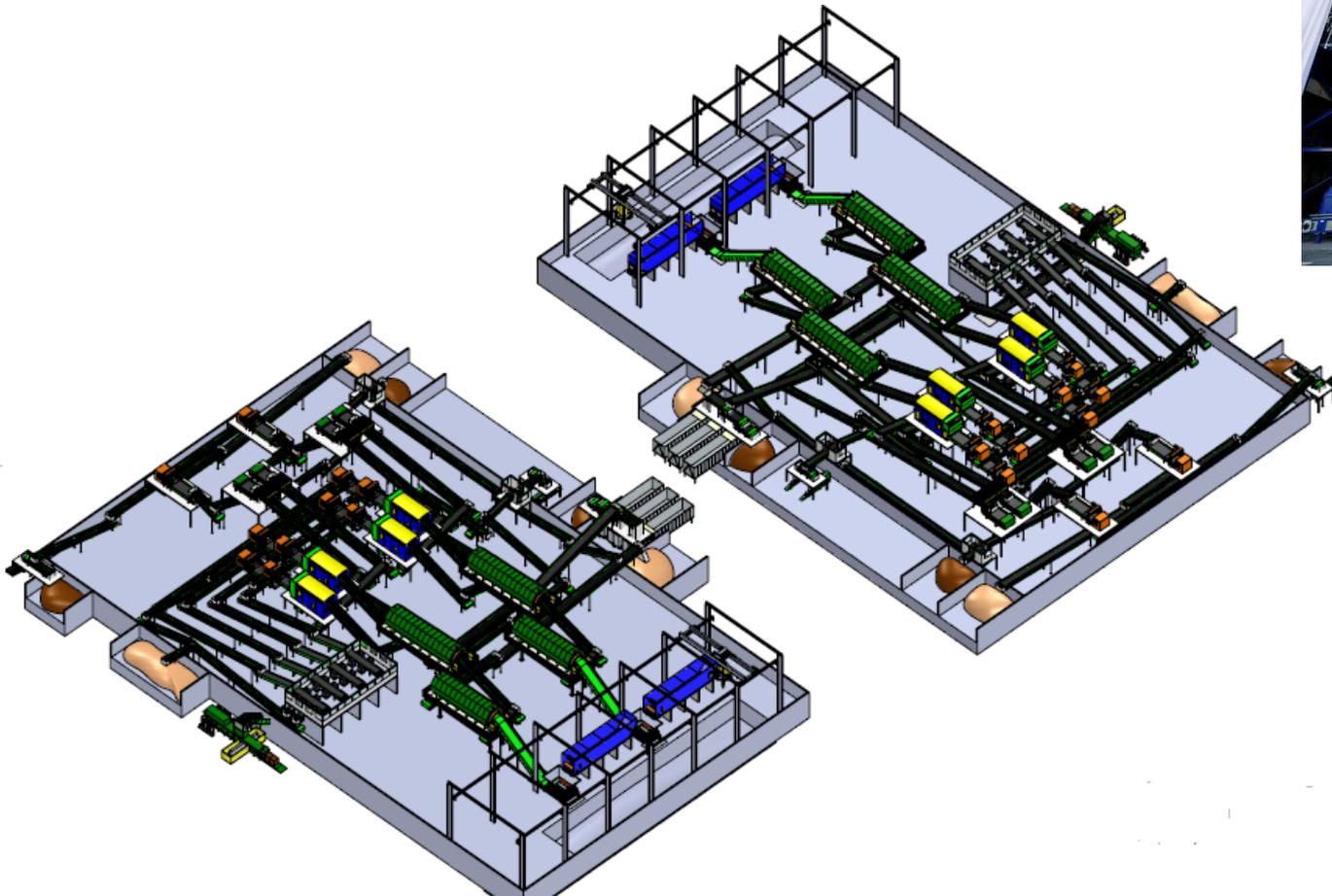
COMPANHIA RIOGRANDENSE  
DE VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS

solvi





## Recicladora Automatizada



Capacidade:  
**1.550 ton/dia**

Recuperação:  
**11.3%**



## Programa de Integridade / Ações Socioambientais



MINISTÉRIO DA CULTURA E  
COMPANHIA RIOGRANDENSE DE VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS S.A (CRVR)  
APRESENTAM

Peça de teatro  
**TERRA  
à  
VISTA**

Lixo à vista! Uma aventura pirata

Os irmãos Miguel, Manuella e Mateus precisam tomar uma difícil decisão: vender ou não a casa dos avós. Antes de decidirem eles retornam ao sótão da casa para viverem uma última aventura. Ao encontrarem um mapa que haviam feito e escondido em um baú, ainda quando crianças, elas resolvem seguir o mapa para ver como o caminho indicado pelos "piratas" estava depois de tantos anos. Porém, os irmãos se deparam com uma triste realidade: lixo à vista!

Entrada gratuita



14º DIA DO  
VOLUNTARIADO!

COMPANHIA RIOGRANDENSE  
DE VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS

solvi





**[WWW.CRVR.COM.BR](http://WWW.CRVR.COM.BR)**

COMPANHIA RIOGRANDENSE  
DE VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS

solvi



COMPANHIA RIOGRANDENSE  
DE VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS

solvi

