



Cocal do Sul, Lauro Muller, Morro da Fumaça,  
Orleans, Treviso, Siderópolis e Urussanga

## **CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS - CIRSURES**

### **RELATÓRIO DE VISITA TÉCNICA À ABASTO – LA PLATA - ARGENTINA**

**URUSSANGA - SC**

**OUTUBRO DE 2018**



Cocal do Sul, Lauro Muller, Morro da Fumaça,  
Orleans, Treviso, Siderópolis e Urussanga

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>4</b>
<b>3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....</b>	<b>5</b>
3.1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....	5
3.2. LOCALIZAÇÃO E VIAS DE ACESSO .....	5
<b>4. ATIVIDADES DA EMPRESA .....</b>	<b>7</b>
<b>5. REGISTROS FOTOGRÁFICOS .....</b>	<b>8</b>
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>12</b>
<b>7. ASSINATURAS.....</b>	<b>13</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O presente relatório descreve a visita técnica realizada na empresa de reciclagem **EWAR - Maderas Biosintéticas**, na data de 04/10/2018, município de Abasto, província de Buenos Aires, Argentina, pelo presidente do consórcio, Agenor Coral e pelo engenheiro Lindomar Caciatore Jr. (Eng. Químico e Gerente de Projetos).

Os objetivos da visita foi conhecer o processo de fabricação de madeira Biosintética a partir de plástico, casca de arroz e rejeitos de rafia, a fim de identificar estratégias e soluções alternativas que possam ser adaptadas ao CIRSURES, buscar as melhores práticas no segmento.

Importa salientar que a empresa EWAR se utiliza de um processo da EKT Ekological Technologies, empresa alemã que está no mercado desde 1995 e, desde então implanta sistemas de reaproveitamento de resíduos sólidos urbanos para diversos fins.

A EKT tem também como tecnologia a transformação do lixo urbano (RSU) em CBSI (Composto Biosintético Industrial). O CBSI pode ser usado para geração direta de energia (queima em fornos cerâmicos ou em cimenteiras) ou, esse mesmo CBSI pode ser transformado em madeira Biosintética.

## 2. OBJETIVOS

Os objetivos da visita técnica efetuada na data de 04/10/2018 foram:

- Trocar experiências profissionais;
- Conhecer a estrutura e a condição de trabalho da empresa;
- Identificar estratégias e soluções adotadas pela empresa que possam ser adaptadas ao Cirsures;
- Buscar as melhores práticas no segmento que possam conduzir ao desempenho superior;
- Permitir que o Cirsures tenha informações palpáveis sobre a tecnologia aplicada.

### 3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

#### 3.1. Identificação do Empreendimento

Nome da empresa: **EWAR - Maderas Biosinteticas**

Município: **ABASTO – BA – Argentina**

#### 3.2. Localização e Vias de Acesso

Na Figura pode ser observada foto aérea da localização do empreendimento.

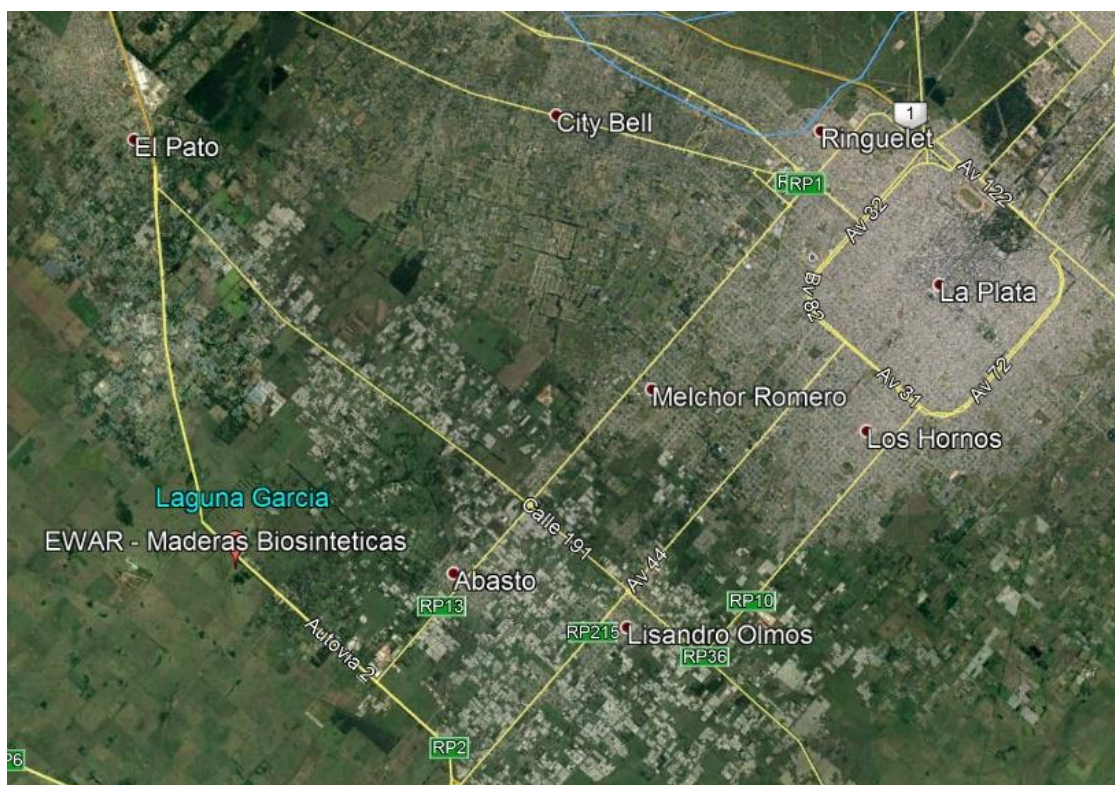


Figura 01: Localização da empresa EWAR em relação ao município de Abasto e La Plata.

Na Figura 2 é mostrada uma foto aérea mais próxima da área onde está localizada a empresa.



Figura 2 – Vista aérea da empresa,



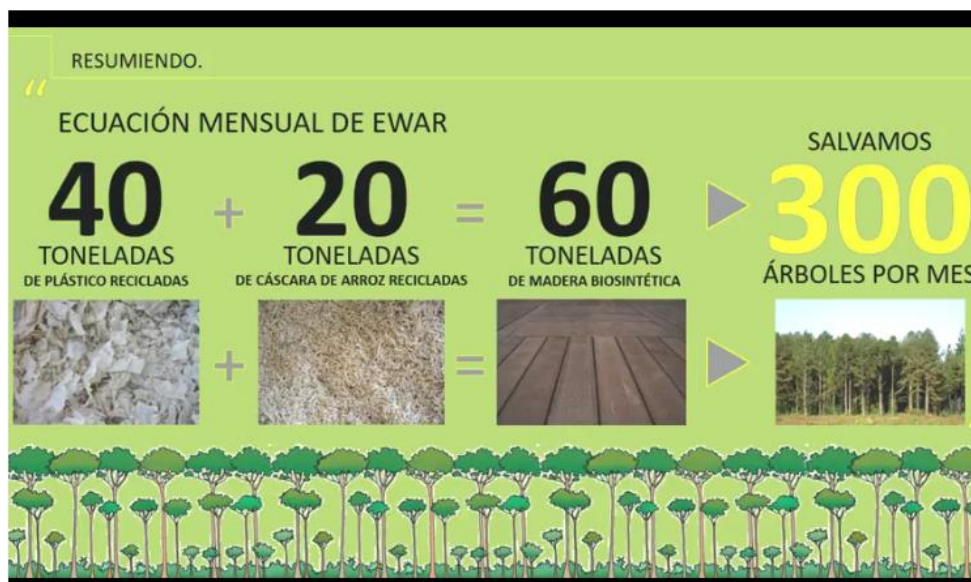
#### 4. ATIVIDADES DA EMPRESA

A empresa EWAR trabalha na transformação de materiais recicláveis e fibras vegetais em madeira Biosintética. A empresa se utiliza de plástico (polietileno), rafia (poliestireno) ambos rejeitos sem qualquer tipo de limpeza prévia, e casca de arroz, em diferentes proporções. Ainda são utilizados pigmentos e arginina para conferir uma estabilidade ao produto final.

Conta com um galpão de 1500 m<sup>2</sup>, onde toda a estrutura está montada. É importante frisar que o processo produtivo foi adequado ao galpão já existente. Portanto há, de certa forma, alguns pontos críticos no processo, todos do ponto de vista de logística interna.

Nessa estrutura trabalham 19 funcionários. Treze estão ligados diretamente a produção, um gerente de produção, dois administrativos e três na área comercial.

A junção da estrutura supracitada com mão de obra especializada dá origem a 10 ton./dia de MP (resíduos). Esse material é inicialmente transformado em CBSI e, depois passa por um processo de laminação para dar origem a madeira Biosintética.



## 5. REGISTROS FOTOGRÁFICOS



Matérias Primas e produto da empresa EWAR



Três principais MP do processo produtivo – polietileno (plástico), poliestireno (ráfia) e casca de arroz.





Silo de alimentação do reator de transformação, através de esteira inclinada. Ao fundo o reator que transforma os resíduos (MP) em CBSI



Vista lateral da extrusora/laminadora de CBSI



Madeira já paletizada para comércio.



Exemplo de régua de madeira pronta para ser utilizada em deck.





Exemplos de aplicação do material produzido.



Casa de máquinas construída com madeira Biosintética.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A visita a empresa EWAR foi extremamente importante. Permitiu que o Cirsures visse efetivamente que o processo proposto pela EKT é viável e factível. Há que se considerar que essa colocação é no sentido de processo, ou seja, sem levar em consideração a questão da matéria prima.

A EWAR se utiliza de matérias primas diferentes, não na sua totalidade, das que serão utilizadas num possível processo a ser aplicado no Cirsures, porém, se pode observar a fabricação do CBSI e da madeira sintética. Esses produtos estão sendo comercializados já em toda a Argentina e a EWAR tem clientes expressivos em sua carta, entre eles: Wal Mart, Havanna Chocolates e StarBucks.

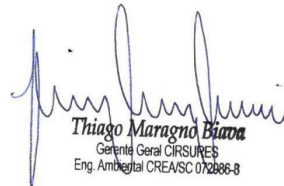
Com relação a continuidade da aproximação do Cirsures com um processo de aproveitamento direto do RSU para a formação de um produto de valor comercial, cabe ainda mais informações palpáveis. A empresa EKT esta implantando em Santo Angelo, RS, uma unidade de produção de CBSI a partir do lixo comum. Trata-se do mesmo processo visitado na Argentina, porém que se utiliza da matéria prima que o Cirsures tem, ou seja, o lixo comum (RSU). O Cirsures já fez contato com a EKT para uma visita a essa unidade.

Segundo o representante da empresa a planta de produção de CBSI a partir de lixo em Santo Angelo, RS, irá iniciar as atividades até o final deste ano.

## 7. ASSINATURAS

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Agenor Coral".

Agenor Coral  
Presidente - CIRSURES

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Thiago Maragno Biava".

Thiago Maragno Biava  
Diretor - CIRSURES

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Lindomar Caciatore Júnior".

Lindomar Caciatore Junior  
Gerente de Projetos - CIRSURES