

## EQUIPO DE RECICLAJE DE RESIDUOS AGRÍCOLAS PROCEDENTES DE INVERNADERO

**EMSA MAQUINARIA Y PROYECTOS – NUEVO DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA TODA ESPAÑA DE LA MARCA ALEMANA JENZ, FABRICANTE DE EQUIPOS PARA LA FABRICACIÓN DE BIOMASA, ASTILLADORES Y EQUIPOS PARA RECICLAJE DE MADERA, ENTREGA A GRUPO LIROLA DE EL EJIDO (ALMERÍA) SU CUARTO EQUIPO DE RECICLAJE DE RESIDUOS AGRÍCOLAS PROCEDENTES DE INVERNADERO.**

La Empresa Ejido Medio Ambiente S.A. inicia su andadura en el año 2.001; si bien, la mercantil es el resultado de la unión societaria de Técnicas Medioambientales Tecmed S.A., y un grupo de empresas locales dedicadas a la recogida y transporte de residuos.

Tecmed se había constituido en el año 1.993 para gestionar una Planta de Compostaje de Residuos Agrícolas en el Paraje Chozas de Redondo, en el Término Municipal de El Ejido. En esta primera fase de gestión de las instalaciones por Tecmed el tratamiento que se realizó fue únicamente de los residuos vegetales de la industria agrícola intensiva de la zona.

A partir de que Ejido Medio Ambiente S.A., en adelante EMA, se hace cargo de la gestión de la Planta de Compostaje, y dado que en la industria agrícola de la zona se empiezan a producir una serie de residuos hasta la fecha no tratados, principalmente inorgánicos, se procede a la ampliación de la gestión de estos residuos tratados en las instalaciones, aunque el principal tratamiento siguió siendo el compostaje aeróbico de los residuos agrícolas. Aparejada a esta necesidad de aumentar los residuos tratados, incluidos algunos de naturaleza inorgánica, se precisa de la ampliación de las instalaciones, produciéndose en varios momentos hasta llegar a una superficie de 139.912 m<sup>2</sup>.

En la actualidad se está procediendo a una nueva ampliación de las instalaciones, hasta llegar a los 189.551 m<sup>2</sup> así mismo se han aumentado el número de residuos tratados, estando autorizados para gestionar una treintena de residuos (códigos LER), pertenecientes a cinco grupos distintos.

Esta última ampliación no solamente es debida al aumento de residuos a tratar. Paralelamente a los servicios de reciclado y valoración de los residuos agrícolas que EMA ha venido haciendo durante los últimos años, se han producido una serie de proyectos de investigación para el aprovechamiento de los residuos y los subproductos de los procesos de compostaje que se realizan en las instalaciones.

Estos proyectos de investigación, en colaboración con otras empresas y organismos como la Universidad de Sevilla, la Universidad de Almería, Cajamar, Holcim, etc...; han buscado desde el aprovechamiento energético de los residuos vegetales, y los subproductos obtenidos del



## RECYCLING EQUIPMENT FOR GREENHOUSE WASTE

**EMSA MAQUINARIA Y PROYECTOS, THE NEW EXCLUSIVE NATIONWIDE DEALER IN SPAIN FOR JENZ, THE GERMAN MANUFACTURER OF BIOMASS PROCESSING EQUIPMENT, WOOD CHIPPERS AND WOOD RECYCLING EQUIPMENT, HAS DELIVERED A FOURTH GREENHOUSE WASTE RECYCLING UNIT TO GRUPO LIROLA IN EL EJIDO (ALMERIA, SPAIN).**

Empresa Ejido Medio Ambiente S.A. was founded in 2001 as the result of a merger between Técnicas Medioambientales Tecmed S.A. and a group of local companies operating in the waste collection and transport sector.

Tecmed was set up in 1993 to manage an Agricultural Waste Composting Plant in Paraje Chozas de Redondo, in the municipality of El Ejido. At this initial plant management stage, Tecmed only treated vegetable waste from the intensive farming sector in the area.

The agricultural sector in the area began to produce a number of previously untreated waste streams, mainly inorganic waste. For this reason, when Ejido Medio Ambiente S.A. (EMA) took over the management of the Composting Plant, treatment was extended to cover these new waste streams, though the main activity of the facility continued to be aerobic composting of agricultural waste. Because of the need to treat a greater quantity of waste, including some inorganic waste, the facilities had to be extended. A number of extensions took place over the years, bringing the total surface area of the plant to 139,912 m<sup>2</sup>.

The facility is currently undergoing further expansion, to a total of 189,551 m<sup>2</sup> and the number of waste types treated has also increased. The plant is now authorised to treat 30 different waste types (EWC codes) belonging to 5 different groups.

This latest extension is not due solely to the increase in the quantity of waste treated. In parallel to the agricultural waste recycling and recovery services undertaken by EMA in recent years, the company is also carrying out a number of research projects, with a view to availing of the waste and by-products from the composting processes.

These research projects are being carried out in cooperation with other enterprises and organisations, including the University of Seville, the University of Almería, Cajamar, and Holcim, amongst others. The objectives of these projects include facilitating energy recovery from vegetable waste and from the by-products of composting and treatment processes, as well



compostaje, así como de los residuos de los tratamientos; la mejora de suelos para repoblaciones y suelos pobres; y principalmente la mejora en el tratamiento de los residuos para poder producir otros productos y realizar otros tratamientos a los residuos con los que ampliar el mercado.

Con todo ello se ha producido una mejora en el proceso de compostaje, en donde los residuos de este proceso han pasado a ser otros subproductos que vuelven a entrar en el sistema productivo, meta de la Economía Circular. Los lixiviados se procesan en una planta anexa para la obtención de abonos líquidos, que son reintroducidos en las explotaciones agrícolas. El rechazo del compost se ha optimizado hasta obtener valores inferiores al 8 % del volumen de la masa compostada, con lo que tras los procesos de cribado se pueden obtener además del compost el resto de productos clasificados para ser tratados e reintroducidos como materias primas. Mención especial requiere la rafia, un polímero en fibras utilizado en la agricultura extensiva para el tutorado de las plantas, depositándose hasta hace poco en vertedero ante la imposibilidad de valorización. Y tras las mejoras en nuestros procesos se ha conseguido separar de manera que tras un tratamiento adicional puede ser introducido en el mercado de las materias primas secundarias.

Dicho lo cual, en la actualidad la Planta de Tratamiento de Residuos Vegetales de EMA en El Ejido puede tratar anualmente más de 500.000 t, siendo un valor muy próximo a la generación de residuos de la zona de influencia. Además de asumir los distintos residuos generados en las instalaciones agrícolas extensivas y la industria de manipulación de los productos agrícolas. Y todo ello para generar un valor añadido mediante de producción de compost que se reintroduce en las mismas explotaciones agrícolas; la posibilidad de producir piensos vegetales para la ganadería de la zona, y la reincorporación al mercado de materias primas secundarias de astillas de madera, plásticos de distintas densidades y metales ferrosos y no ferrosos.

Así mismo en EMA se siguen realizando inversiones encaminadas a la mejora de la producción; optimizando y mejorando los procesos de tratamiento de los residuos, para poder asumir los nuevos residuos que se generen en el entorno y valorizarlos, reintroduciéndolos en el sistemas productivos, de acuerdo con los principios de la economía circular.

Grupo Lirola, siempre preocupado con el medio ambiente, realiza todo el proceso de forma natural para garantizar que futuras campañas tengan garantizadas mejor producción y calidad de productos;

as achieving soil enhancement for reforestation and the treatment of poor quality soils. Meanwhile, the main research line seeks to enhance waste treatment to enable other products to be obtained and also to introduce new waste treatment processes that would serve to broaden market options.

All this has led to an improvement in the composting process to enable the waste from this process to be converted into other by-products that can be reused in the production process, in line with the objectives of the circular economy. The leachate is processed in a facility located alongside the plant, where liquid fertiliser is obtained for reuse on farms. Composting has been optimised and reject volume is now less than 8% of the composted mass. Not only is compost obtained but subsequent screening enables the separation of other products, which can then be treated and reused as raw materials in the production process. Special mention must be given to raffia, a polymer fibre used in extensive agriculture to string plants. Until recently, raffia had to be disposed of in landfills because it was impossible to recover. Following our process enhancements, it is now possible to separate the raffia so that, subsequent to additional treatment, it can be reinserted into the secondary raw materials market.

The EMA Vegetable Waste Treatment Plant in El Ejido currently has an annual treatment capacity of 500,000 t, a capacity very close to the total amount of waste generated in the area. It can also receive and treat the different waste types generated at extensive farming facilities and the agricultural product processing industry. All this leads to the creation of added value in the form of compost, which is once again used on the same farms. In addition, animal feeds can be produced for livestock farming in the area and materials such as wood chips, plastics of different densities, and ferrous and non-ferrous metals can be reused in the secondary raw materials market.

EMA continues to invest in improving production by optimising and enhancing treatment processes in order to be capable of managing and recovering new waste types generated in the area so that they can be reused in production systems, in accordance with the principles of the circular economy.

Grupo Lirola is fully committed to the environment and the entire process is carried out naturally in order to ensure increased output and higher product quality:







“Buscamos eliminar los residuos de forma equilibrada y sostenible, revirtiendo el desequilibrio ecológico al medio ambiental de esta forma hemos confiado nuevamente nuestro proyecto a EMSA/JENZ y hemos adquirido nuestro cuarto equipo JENZ, todos con la misma aplicación, mata de invernaderos con rafia” explica D. Javier Lirola, Responsable de la empresa.

La gran versatilidad y el rendimiento del equipo JENZ BA 725 son algunos de los motivos por lo que Grupo Lirola ha seleccionado este equipo.

### Características del equipo JENZ BA725D

#### Rendimientos aproximados

- Poda / Rafia de invernadero aproximadamente hasta 170 m<sup>3</sup>/hora
- Corteza de árbol: aprox. Hasta 220 m<sup>3</sup>/hora
- Madera de desecho: aprox. Hasta 110 m<sup>3</sup>/hora
- Apertura de alimentación: Ancho: aprox. 1500 mm. Alto: aprox. 820 mm

#### Chasis – Tolva de alimentación

- Distancia entre ejes: 1.310 mm
- Estándar 2 ejes con velocidad máxima hasta 80 km/h
- Sistema frenos anti-bloqueo con 24 voltios Diámetro conexión/ toma: 50mm
- Sistema de acción para desplazamiento hidráulico con velocidad hasta 300 metros/hora
- Plataforma de alimentación: Aprox. 4.000mm
- Cinta de alimentación con placas y rodillo dentado inferior. Rodillo dentado superior con eje de accionamiento hidráulico de elevación. Accionamiento hidráulico del eje de alimentación.

#### Unidad de triturado

- Diámetro del rotor: 1.040 mm. Accionamiento con acoplamiento hidráulico mediante correas de 8 líneas.

#### Accionamiento principal

- Motor: Mercedes Benz, Tipo OM 460 LA Tier 4. Potencia. 375KW / 510 CV
- 6 cilindros con turbo con refrigeración por aire. Capacidad cilindros: 12,82 litros
- Par máximo del motor: 2.200Nm a 1.300rpm. Tanque de combustible: 600 litros

“Our aim is to dispose of waste in a balanced, sustainable manner to reverse ecological imbalances in the environment. For this reason we have once again placed our trust in EMSA/JENZ and acquired our fourth JENZ unit. All of these units are used for the same application, the treatment of greenhouse waste and raffia”, explains Mr Javier Lirola, CEO of Grupo Lirola.

Great versatility and excellent performance are amongst the reasons why Grupo Lirola has chosen the JENZ BA 725.

### Features of the JENZ BA725D

#### Performance

- Pruning waste/Greenhouse raffia: up to 170 m<sup>3</sup>/hour approx.
- Tree bark: up to 220 m<sup>3</sup>/hour approx.
- Waste wood: up to 110 m<sup>3</sup>/hour approx.
- In-feed opening: Width: 1,500 mm approx. Height: 820 mm approx.

#### Chassis – In-feed hopper

- Wheelbase: 1,310 mm
- Standard twin-axle with maximum speed of up to 80 km/h
- 24-volt anti-lock braking system. Connector diameter: 50 mm
- Hydraulic drive system with speed of up to 300 metres/hour
- Feed platform: 4,000 mm approx.
- Plate feed conveyor with lower tooth roller. Upper tooth roller with hydraulic drive shaft for elevation. Hydraulically driven feed shaft.

#### Shredding unit

- Rotor diameter: 1,040 mm. Belt drive with hydraulic coupling.

#### Main drive:

- Engine: Mercedes Benz OM 460 LA Tier 4. Power output: 375KW / 510 HP
- 6 cylinder with turbo and air-cooling system. Cylinder capacity: 12.82 litres
- Maximum engine torque: 2,200Nm at 1,300 rpm. Fuel tank capacity: 600 litres



Roberto Drumond

Departamento Técnico Comercial EMSA MAQUINARIA  
Technical Sales Department, EMSA MAQUINARIA