

Cómo tratamos residuos de construcción y demolición.

Recepción y tratamiento



Introducción

El tratamiento de los residuos de construcción y demolición (en adelante, RCD) se realiza exclusivamente en las plantas de tratamiento de Bunyola (PT1) y Santa Margalida (PT2).

En los centros de transferencia y pretratamiento (CTP) únicamente se llevan a cabo operaciones de pretratamiento de estos residuos, por lo que actúan básicamente como centros logísticos.



1

Recepción de residuos

Antes de descargar los residuos en la zona de pretratamiento, las entradas de **residuos** en las plantas se **pesan en la báscula de entrada**, donde además se recogen los datos del cliente y del transportista.



2

Pretratamiento

Los RCD con impropios se someten a un **pretratamiento** que consiste en una **separación inicial de metales, residuos peligrosos, otros impropios y materiales pétreos** que, debido a sus dimensiones (tamaño superior a los 40cm), no se pueden llevar directamente a la línea de tratamiento de los RCD. Por ello es necesario **reducirlos mediante maquinaria móvil**.



2

Pretratamiento

Operativamente, la **solera de selección está dividida en dos zonas**, una donde se descargan los RCD con impropios para su selección con medios manuales y mecánicos, y otra para el acopio del material una vez seleccionado.

Después de preseleccionados, los RCD se trasladan desde la zona de descarga a la zona de acopio para enviarlos a la planta de tratamiento correspondiente en el caso de los CTP o a la zona de alimentación de la línea de tratamiento específico en el caso de las plantas de tratamiento.



3

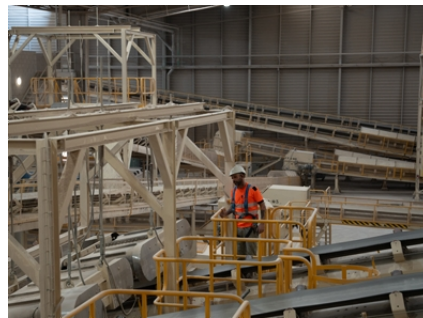
Capacidad de las plantas de tratamiento

Este apartado aplica exclusivamente a las plantas de tratamiento de **Bunyola (PT1) y Santa Margalida (PT2)**, ya que los centros de transferencia y pretratamiento (CTP) no realizan procesos de tratamiento completos.

De acuerdo con las previsiones recogidas en el Plan Director Sectorial para la Gestión de los Residuos de Construcción-Demolición, Voluminosos y Neumáticos fuera de uso de Mallorca (PDSRNPMA), la **PT1 (Bunyola) se diseñó con tres líneas de tratamiento: una para RCD sin impropios y dos para el tratamiento de los RCD con impropios.**

La **PT2 (Santa Margalida)** dispone sólo de **dos líneas: una para los RCD sin impropios y otra para los RCD con impropios.**

Cada línea de tratamiento tiene una capacidad de 100 t/h y puede **operar hasta en dos turnos de ocho horas**, lo que ofrece una gran flexibilidad en la capacidad de tratamiento.



4

Descripción del tratamiento

En la **zona de alimentación se diferencian los flujos de RCD sin impropios y con impropios**, procedentes tanto de la solera de selección como de los CTP.

Cada línea de proceso se abastece mediante una pala cargadora que deposita el material procedente de la zona de almacenamiento en un alimentador vibrante. Este equipo realiza un **precibado de seguridad para garantizar que el material introducido tenga un tamaño inferior a 40 cm**, iniciando así un proceso totalmente automatizado de transporte, limpieza, trituración y cribado.

Después del alimentador vibrante, el material se dirige a un **separador magnético** para separar los metales magnéticos. Seguidamente, la línea de los RCD sin impropios pasa directamente al molino, mientras que los RCD con impropios pasan por una serie de etapas sucesivas de limpieza antes de llegar al molino para ser triturados. La **línea de los RCD con impropios**, una vez separados los metales férricos, pasa a una **criba** donde se separan tres fracciones de:

1. Tamaño de **0 a 16 mm**.
2. Tamaño de **16 a 70 mm**.
3. Tamaño **superior a 70 mm** pero **inferior a 400 mm**.



4

Descripción del tratamiento

De la **fracción 0/16 mm** se elimina, de nuevo mediante separación magnética, la posible fracción férrica y se obtiene un material pétreo (**MAC AR Soil**) destinado a la venta y a la restauración de canteras.

La **fracción de 16 a 70 mm** pasa por una nueva separación magnética, seguida de una aspiración neumática para la separación de elementos impropios de baja densidad (papeles, plásticos, madera, etc.) y se dirige al molino de trituración. El material rechazado en la aspiración neumática se deposita en un contenedor y se gestiona como residuo asimilable a urbano.

La **fracción de 70 a 400 mm**, tras una separación magnética, se lleva a la cabina de selección donde se somete a una selección manual para retirar elementos impropios como maderas, papel, cartón, vidrio, fibrocemento, yeso, materiales metálicos...

A continuación se depositan en contenedores para su gestión como residuo asimilable a urbano, como material valorizable o como residuo peligroso, entregándose en cada caso al gestor correspondiente.



4

Descripción del tratamiento

A la salida de la cabina de selección manual, la **fracción de 70 a 400 mm** se somete también a una **aspiración neumática** para retirar los materiales de baja densidad y, a continuación, el material se dirige al **molino de trituración**, donde **se juntan las fracciones de 16 a 70 mm, de 70 a 400 mm y los RCD sin impropios** en una tolva de alimentación para asegurar una alimentación constante del molino.

La trituración se lleva a cabo con un molino de impactos que **reduce el material a un tamaño inferior a 40 mm**. A la salida del molino, el material pasa por un **separador magnético** para **eliminar la posible chatarra** liberada en el proceso de trituración y se lleva a una **segunda etapa de cribado** donde se obtienen dos fracciones: 0/8 mm y 8/40 mm.

- **La fracción 0/8 mm** ya se puede considerar un **árido reciclado comercializable** y se lleva a la zona de almacenamiento para su venta.
- **La fracción 8/40 mm** se lleva a un **separador balístico** donde se separan los materiales en función de su densidad. Básicamente, aquellos impropios que no han sido retirados en las etapas anteriores. Esta fracción que sale del separador balístico ya se considera un **árido reciclado acabado que se almacena para su venta**.



5

Producto final: árido reciclado

Estos áridos se obtienen en **dos calidades**, el **MAC AR H70** obtenido a partir de los **RCD mezclados**, y el **MAC AR H90** obtenido a partir del **tratamiento de hormigón y piedras**.

El árido reciclado se **comercializa** tanto en las plantas de tratamiento como en los CTP, optimizando la logística mediante el retorno de los transportes. (Se aprovecha el retorno de los viajes de los RCD desde los CTP a los PT)



Resultados: Economía circular

Hemos conseguido **casi el 99% de aprovechamiento** de los **residuos gestionados de construcción y demolición**.

En los últimos años, debido a la falta de suelo, apenas ha habido obra nueva, centrándose la actividad de construcción en la rehabilitación y demolición para nueva construcción, generándose un incremento importante en la producción de RCD.

Áridos reciclados para:
Pavimentos, caminos, jardines,
restauración de canteras



**Residuos construcción
y demolición**



**Pretratamiento:
selección y clasificación**



**Tratamiento: limpieza,
trituración y cribado de
los residuos**

Convertir los
residuos en
recursos

Resultados

Obtención de materiales
valorizables y **energía**



