H-ZERO

Planta de valorización de residuos de la construcción:

obtención de árido reciclado lavado para la fabricación de hormigón sostenible

Índice

1 Breve presentación de HERCAL: divisiones actuales

2 Objectivos e implicaciones del Proyecto

3 Valorización real del residuo de la construcción

4 Punto de situación del Proyecto

5 Posibilidades de uso del árido reciclado

6 Instituciones involucradas en el Proyecto

7 Criterios de diseño de la Planta de Tratamiento

8 Líneas de productos existentes

HERCAL es una empresa constructora sensibilizada y comprometida con el medio ambiente desde sus orígenes

Divisiones actuales de HERCAL

Movimiento de tierras

- Especialistas en **excavaciones**, rellenos, muros pantalla, escolleras...
- Experiencia en el tratamiento de tierras impactadas
- **Gestores de residuos**

Derribos y demoliciones

- **Demolición** de cualquier **tipología estructural** de gran complejidad técnica
- Expertos en la **Gestión Integral** de proyectos de demoliciñon
- Expertos en **gestión de residuos** en la **misma obra**

Obra civil

- **Urbanizaciones**: ámbito urbano, industrial,...
- **Viales**: vías verdes, paseos marítimos,...
- **Obras hidráulicas**: sistemas de abastecimiento,...
- **Estructuras**: cimentaciones, muros,...

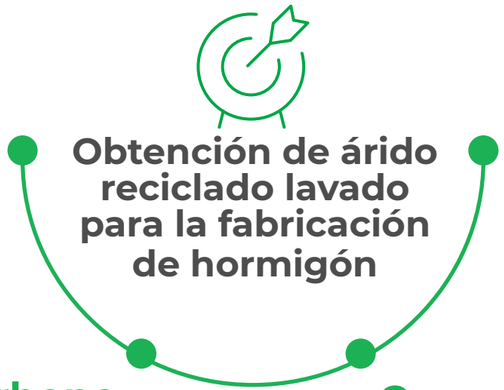
El Plan Estratégico 20-25, cuyo punto clave es la nueva Planta de Tratamiento y Lavado de árido reciclado, apuesta por la construcción sostenible como factor de diferenciación

La planta construida por HERCAL en Terrassa es el resultado de un Proyecto de Innovación Ambiental que busca la valorización real de los residuos de la construcción

Objectivo e implicaciones del Proyecto

Reserva recursos naturales

Un árido reciclado de excelente calidad permitirá reducir la demanda de áridos naturales, manteniendo las reservas naturales



Reducción necesidad depósitos controlados

La valorización de los residuos de la construcción garantiza el triaje de residuos, reducirá la necesidad de depósitos controlados y minimizará el riesgo de vertidos incontrolados

Reducción huella de carbono

Minimización de los costes de transporte de la arena y los áridos al realizar su fabricación en Terrassa (cerca de los centros urbanos)

Compra pública verde (AAPP)

La disposición de un árido reciclado lavado de alta calidad permitirá la ejecución de proyectos públicos sostenibles, siendo una alternativa real a los productos naturales

HERCAL quiere contribuir con su proyecto a conseguir los ODS 11 *“Ciudades y comunidades sostenibles”* y los ODS 12 *“Producción y consumos responsables”*

El Proyecto de HERCAL busca ir más allá del triturado y cribaje tradicional, donde el uso se limita al relleno de zanjas y bases para explanaciones

Valorización real del residuo de la construcción

Materia prima

Material de derribo procedente de derribos y demoliciones de obras de construcción

Tratamiento actual

Triturado tradicional, apto para el relleno de zanjas y bases para explanaciones

Tratamiento Planta Terrassa

Valorización real del árido, apto para la fabricación de hormigón sostenible, así como de otras aplicaciones más respetuosas con el medio ambiente

Actualmente, ya es viable obtener árido reciclado lavado de buena calidad, apto para la fabricación de hormigón sostenible

Punto de situación del proyecto

Líneas de trabajo operativas

- ✓ **Hormigón sostenible no estructural** con el 100% de árido reciclado (HRM-20, HRL, ...)
- ✓ **Hormigón sostenible estructural** con un 20% de árido grueso reciclado (HRA-25, HRA-30, ...)
- ✓ **Muros móviles de hormigón sostenible** (100% de árido reciclado)

Primeras aplicaciones

Las instalaciones de la Planta de Can Barba incluyen una Planta de Hormigón desde la que se está suministrando hormigón con árido reciclado a las obras de la zona

Las posibilidades de uso del árido reciclado que se tratará y lavará en la planta de Can Barba son ilimitadas, gracias a su excelente calidad

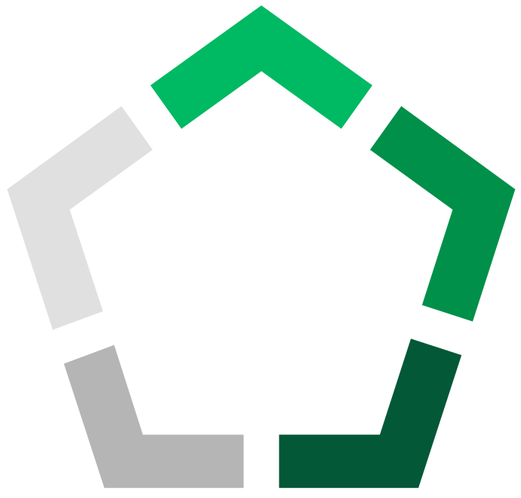
Posibilidades de uso del árido reciclado

Hormigón estructural sostenible

- Siguiendo los pasos del resto de países europeos se está trabajando para ir más allá de las restricciones actuales que impone el Anexo 15 de la EHE-08

Mobiliario urbano

- **Bancos** de árido reciclado
- **Papeleras** de hormigón con árido reciclado
- **Farolas** de hormigón con árido reciclado
- **Pilonas** de hormigón con árido reciclado
- Etc...



Prefabricados de hormigón con árido reciclado

- **Losetas** con árido reciclado
- **Adoquines** de árido reciclado
- **Bordillos** de árido reciclado
- **Rigolas** de árido reciclado
- **New jerseis** de hormigón con árido reciclado
- Etc ...

Pavimentos de hormigón con árido reciclado

- **Hormigón impreso** de árido reciclado
- **Hormigón pulido** de árido reciclado
- Pavimentos **industriales** de árido reciclado
- Etc...

Elementos de jardinería

- **Fuentes** de hormigón reciclado
- **Mesas** de hormigón con árido reciclado
- **Macetas** de hormigón con árido reciclado
- Etc...

El Proyecto ha conseguido recibir el apoyo directo y la colaboración de instituciones punteras que promueven la investigación y la sostenibilidad

Instituciones involucradas en el Proyecto

Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial

Financiación para:

- ✓ **Proyecto de investigación y desarrollo:** hormigones sostenibles con árido reciclado
- ✓ **Proyecto de inversión:** Implantación de nuevas tecnologías para la producción de de áridos y hormigones reciclados y sostenibles

Universitat Politècnica de Catalunya

Proyecto de investigación y desarrollo:

- ✓ **Dtra del Proyecto:** Miren Etxeberria
- ✓ **Objetivo:** Fabricación de hormigón de excelente calidad con áridos reciclados
- ✓ **Grado de avance** del proyecto:
  - Fase laboratorio: 90% finalizada
  - Fase escala real: en ejecución

Fruto del proyecto realizado con la UPC hemos obtenido el sello de PYME INNOVADORA

La planta de tratamiento y lavado de árido reciclado de HERCAL ha sido diseñada bajo la premisa de máxima sostenibilidad

Criterios de diseño Planta de Tratamiento

Maximización del **reciclaje** de los **residuos** de la construcción, demolición y excavación

Reaprovechamiento del agua de lluvia en el proceso constructivo mediante depósitos de almacenamiento

Objetivo impacto cero en la **generación de polvo** en planta mediante sistemas de nebulización y riego

Eliminación de impropios: arcilla, metales, caucho, plásticos, materiales orgánicos, papel y poliestireno

Reducción de la **huella de carbono** de su proceso de explotación mediante la producción de arena y áridos reciclados más cerca del mercado

Reutilización de todo el volumen de **agua utilizada** mediante las mejores técnicas disponibles

Del proceso de tratamiento y lavado de residuos de hormigón de la construcción se obtienen gravas y arenas recicladas de hormigón

Línea de productos 1: áridos reciclados de hormigón

Arena reciclada

“Garbancillo” reciclado

Grava reciclada

Del proceso de tratamiento y lavado de residuos mixtos de la construcción se obtienen gravas y arenas recicladas mixtas

Línea de productos 2: áridos reciclados mixtos

Arena reciclada mixta

“Garbancillo” reciclado mixto

Grava reciclada mixta

Una apuesta por la valorización de los residuos de la construcción

Gracias!

H-ZERO

[Re] construyendo futuro

Miguel Ángel Pérez Peñalva
GERENTE

+34 659 941 063
maperez@hercal.es

José Calleja García
DIRECTOR GENERAL

+34 675 972 408
josecalleja@hercal.es

Marcos Calleja García
CEO

+34 675 972 409
marcoscalleja@hercal.es

PLANTA DE RECICLAJE “CAN BARBA” Ctra. Montcada, 880 08227 Terrassa (Bcn) T. 722 146 153 info@hercalzero.es