



## MR-REH. Retos en el parque de edificios existentes. Rehabilitación de edificios.

# GESTIÓN DE LOS RESIDUOS EN LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS

Alfonso Gamboa Ramos  
Dirección de Calidad y Medio Ambiente  
Dragados, S.A.



# MESA REDONDA

## Retos en el parque de edificios existentes. Rehabilitación de edificios.

### GESTIÓN DE LOS RESIDUOS EN LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS

Alfonso Gamboa Ramos  
Dirección de Calidad y Medio Ambiente  
DRAGADOS, S.A.



## LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS COMPORTA DOS FASES:

- **DECONSTRUCCIÓN.**
  - ❖ DESMANTELAMIENTO.
  - ❖ DEMOLICIÓN.
- **CONSTRUCCIÓN.**

CADA UNA DE ELLAS GENERARÁ UNA TIPOLOGÍA DE RESIDUOS VARIABLE, EN FUNCIÓN DEL ESTADO DEL EDIFICIO Y DEL ALCANCE DE LA REHABILITACIÓN.



# CONSIDERACIONES

## PLAN NACIONAL INTEGRADO DE RESIDUOS (PNIR) Borrador Octubre-2008

**UNA DE LAS MEDIDAS PARA EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS DEL PLAN ES LA SIGUIENTE:**

Los departamentos de la Administración General del Estado y las demás administraciones públicas **fomentarán que en los proyectos de obra se tengan en cuenta las alternativas de diseño y constructivas que generen menos residuos** en la fase de construcción y de explotación, así como aquellas que favorezcan el **desmantelamiento ambientalmente correcto del bien inmueble al final de su vida útil.**

# DECONSTRUCCIÓN

CONJUNTO DE OPERACIONES PLANIFICADAS Y COORDINADAS QUE PERMITEN LA RECUPERACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE ELEMENTOS Y FACILITA LA VALORIZACIÓN DE RESIDUOS.



# DECONSTRUCCIÓN

AL PROCESO DE DEMOLICIÓN INTENSIVA O TRADICIONAL SE INCORPORAN:

- DESMONTAJE Y RETIRADA DE LOS ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS RECUPERABLES.
- DESMONTAJE DE LOS MATERIALES Y ELEMENTOS RECICLABLES.
- DESMONTAJE O DERRIBO DE LA ESTRUCTURA DEL EDIFICIO, CON TÉCNICAS Y MÉTODOS QUE FACILITEN LA SELECCIÓN IN SITU DE LOS MATERIALES.

# PLANTEAMIENTO

**EL DESMANTELAMIENTO PREVIO Y LA DEMOLICIÓN SELECTIVA PERMITEN GENERAR MENOR CANTIDAD DE RESIDUOS.**



**RECUPERAR/REPARAR  
ELEMENTOS PARA SU  
POSTERIOR UTILIZACIÓN EN  
LA OBRA.**



**OBTENER SUBPRODUCTOS  
PARA SU UTILIZACIÓN  
POSTERIOR.**

# ¿QUÉ RESIDUOS O DESECHOS SE PUEDEN GENERAR EN LA REHABILITACIÓN DE UN EDIFICIO?



# TIPOLOGÍA DE DESECHOS

**ELEMENTOS  
REPARABLES**

**ELEMENTOS  
RECUPERABLES**

**RESIDUOS  
VALORIZABLES**

**RESIDUOS  
SINGULARES**

# ELEMENTOS REPARABLES

ELEMENTOS REPARABLES

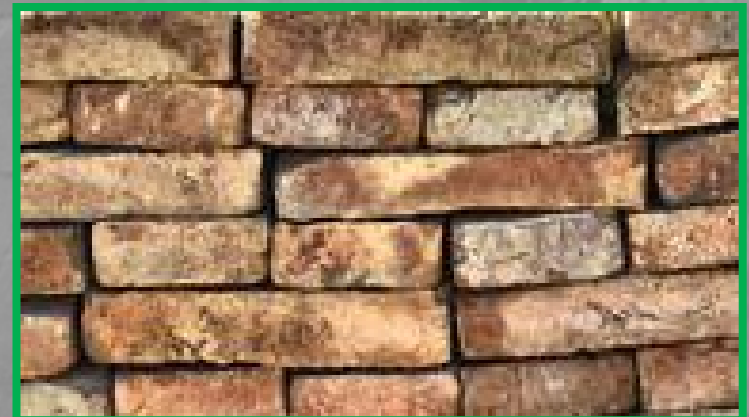
ELEMENTOS RECUPERABLES

RESIDUOS VALORIZABLES

RESIDUOS SINGULARES



# ELEMENTOS RECUPERABLES



# RCD – ESCOMBROS

(Residuos de construcción y demolición)



## FRACCIONES DE RCD VALORIZABLES

- **HORMIGÓN**
- **LADRILLOS, TEJAS, CERÁMICOS**
- **METAL**
- **MADERA**
- **VIDRIO**
- **PLÁSTICO**
- **PAPEL Y CARTÓN**



## OBLIGACIONES DEL PROMOTOR -> PROYECTISTA

a) INCLUIR EN EL PROYECTO UN “ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS”.

b) EN OBRAS DE DEMOLICIÓN, REHABILITACIÓN, REPARACIÓN O REFORMA, HACER UN INVENTARIO DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS QUE SE GENERARÁN, QUE DEBERÁ INCLUIRSE EN EL ESTUDIO DE GESTIÓN.



Real Decreto 105/2008, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (RCD)

# CONTENIDO DEL “ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS”:

1. **ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD A GENERAR** (en t y m<sup>3</sup>, incluyendo Código LER).
2. **INVENTARIO DE RESIDUOS PELIGROSOS.**
3. Medidas de prevención.
4. Operaciones de reutilización, valorización o eliminación.
5. Medidas de separación.
6. Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación.
7. Prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación de RCD.
8. Valoración del coste previsto de la gestión de los RCD que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

**Real Decreto 105/2008, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (RCD)**

# RESIDUOS SINGULARES: PELIGROSOS O CON LEGISLACIÓN ESPECÍFICA



- ✓ AMIANTO (CUBIERTAS, BAJANTES,...).
- ✓ ELEMENTOS DE PLOMO (DESAGÜES,...).
- ✓ RAEE (FLUORESCENTES, DETECTORES IÓNICOS, ..).
- ✓ RADIATIVOS (PARARRAYOS).
- ✓ PCB'S (TRANSFORMADORES).
- ✓ DEPÓSITOS DE COMBUSTIBLES.
- ✓ BIOSANITARIOS (JERINGUILLAS, ....).



**ESTOS RESIDUOS SINGULARES, EN LA MAYORÍA DE LOS CASOS, SE DEPOSITAN EN EL CONTENEDOR CON LOS ESCOMBROS Y NO SE GESTIONAN CONFORME A LA LEGISLACIÓN VIGENTE.**



## **CAUSAS:**

- ✓ **DESCONOCIMIENTO DE LOS TIPOS DE RESIDUOS EXISTENTES SEGÚN LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL.**
- ✓ **DESCONOCIMIENTO DEL TRATAMIENTO QUE CADA RESIDUO REQUIERE.**
- ✓ **FALTA DE FORMACIÓN / INFORMACIÓN.**

# CONCLUSIONES



## INSPECCIONAR

- Visitar el edificio.
- Realizar el inventario de residuos peligrosos /singulares encontrados.
- Elaborar el Estudio de Gestión de Residuos.

## PLANIFICAR

- Elaborar el Plan de Gestión de Residuos.
- Contratar transportistas y gestores autorizados.
- Preparar el lugar de acopio de residuos (señalización y pictogramas).
- Contratar desmontadores autorizados (s/ residuo).
- Tramitar la aprobación Plan de Trabajo (amianto).

## EJECUTAR

- Desmontar/Demoler selectivamente.
- Segregar, acopiar y señalizar.
- Ceder a transportistas y gestores autorizados.
- Cumplimentar el registro.



***Muchas gracias por la  
atención prestada***