

## **ANEXO Nº 14 GESTIÓN DE RESIDUOS**

### **ÍNDICE**

|                 |   |                  |
|-----------------|---|------------------|
| <b><u>1</u></b> | <b><u>INTRODUCCIÓN .....</u></b>  | <b><u>3</u></b>  |
| <b><u>2</u></b> | <b><u>MEDIDAS ENCAMINADAS A LA PREVENCIÓN EN LA GENERACIÓN .....</u></b>  | <b><u>5</u></b>  |
| <b><u>3</u></b> | <b><u>INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN DENTRO DE LA OBRA.....</u></b> | <b><u>7</u></b>  |
| <b><u>4</u></b> | <b><u>IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS CON ARREGLO A LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (LER).....</u></b>  | <b><u>8</u></b>  |
| 4.1             | RESIDUOS PELIGROSOS (RP):.....  | 8                |
| 4.2             | RESIDUOS NO PELIGROSO (RNP): .....  | 8                |
| 4.3             | IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN.....  | 9                |
| <b><u>5</u></b> | <b><u>ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN QUE SE GENERARÁN EN LAS OBRAS .....</u></b>   | <b><u>10</u></b> |
| <b><u>6</u></b> | <b><u>REGOGIDA SELECTIVA DE RESIDUOS.....</u></b>   | <b><u>12</u></b> |
| 6.1             | EL SISTEMA DE PUNTOS LIMPIOS POSEE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: .....  | 12               |
| <b><u>7</u></b> | <b><u>TRATAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS.....</u></b>   | <b><u>14</u></b> |
| 7.1             | ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS.....  | 14               |
| 7.2             | ENVASADO DE RESIDUOS PELIGROSOS.....  | 15               |
| 7.3             | ETIQUETADO DE RESIDUOS PELIGROSOS.....  | 16               |
| 7.4             | CESIÓN A UN GESTOR AUTORIZADO DE RESIDUOS PELIGROSOS .....  | 17               |
| <b><u>8</u></b> | <b><u>TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.....</u></b>   | <b><u>18</u></b> |
| 8.1             | TIPOS DE RCDS QUE SE GENERARÁN.....   | 18               |

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| <b>9</b>  | <b><u>LISTADO DE GESTORES AUTORIZADOS EN LA ISLA DE EIVISSA .....</u></b> | <b>19</b> |
| 9.1       | PLANTA DE FUNDACIÓN DEIXALLES .....                                       | 20        |
| 9.2       | PLANTA DE TRATAMIENTO DE RAEE .....                                       | 20        |
| 9.3       | PLANTA DE TRATAMIENTO DE RCD .....  | 21        |
| 9.4       | DEPÓSITO CONTROLADO DE RESIDUOS INERTES .....                             | 21        |
| <b>10</b> | <b><u>FICHAS DE RESIDUOS GENERADOS EN OBRA .....</u></b>                  | <b>23</b> |
| 10.1      | RESIDUOS SOLIDOS URBANOS (R.S.U.).....                                    | 24        |
| 10.2      | RESIDUOS INERTES .....  | 26        |
| 10.3      | RESIDUOS PELIGROSOS (RP'S) .....  | 30        |

## **1 INTRODUCCI3N**

El presente documento pretende establecer unas directrices b3sicas en materia de gesti3n de residuos en obra as3 como proponer una serie de actuaciones a acometer durante la ejecuci3n de las obras, orientadas al cumplimiento del marco legal vigente.

En las actividades de la construcci3n se generan una gran cantidad de residuos. Bajo la premisa de generar el menor impacto posible al medio ambiente, el tratamiento de estos residuos tiene una especial importancia ya que va a influir directamente en la relaci3n que se tiene con el entorno.

Los residuos se engloban en dos grandes grupos: Residuos no peligrosos y residuos peligrosos. Aunque el primero de ellos es, por la naturaleza del residuo, menos da3ino con el entorno, sin embargo, suele ser el que se va a encontrar en mayor volumen, por lo que su adecuado tratamiento y gesti3n no deja de ser menos importante.

Para gestionar correctamente los residuos, se debe realizar una estimaci3n de los residuos a generar, as3 como una planificaci3n en cuanto a la determinaci3n de las zonas de almacenamiento id3neas, as3 como para buscar transportistas y gestores adecuados.

El establecimiento de la separaci3n en origen, el dep3sito en las instalaciones adecuadas y el uso de los productos reciclados en las obras, constituye un elemento fundamental para los objetivos del Plan de Residuos de Construcci3n y Demolici3n, as3 como para la conservaci3n del medio ambiente.

El marco normativo b3sico que regula los Residuos de Construcci3n y Demolici3n (RCD), est3 constituido por:

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados.
- Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y residuos de envases.
- Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero del Ministerio de la Presidencia por el que se regula la producci3n y gesti3n de residuos de construcci3n y demolici3n.
- RD 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gesti3n de aceites industriales usados.

- Orden ARM/795/2011, de 31 de marzo, por la que se modifica el Anexo III del Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- Real Decreto 1310/1990, de 29 de octubre, por el que se regula, la utilización de lodos de depuradora en agricultura.

Durante la fase de ejecución de la obra se hace imprescindible disponer de un sistema que garantice la adecuada gestión de los residuos generados como consecuencia de las obras, para evitar principalmente la contaminación del suelo y del sistema hidrológico de la zona. De esta manera se permitirá su traslado a plantas de reciclado o de tratamiento, y en algunos casos, su reutilización en la propia obra. La gestión de los residuos en la obra seguirá los principios marcados por la Unión Europea y Plan Nacional Integrado de Residuos que por orden jerárquico contempla:

- Prevención y minimización en origen.
- Reutilización
- Reciclado
- Cualquier otra forma de valorización.
- Eliminación adecuada de los residuos en caso de que no pueda valorizarse.

## **2 MEDIDAS ENCAMINADAS A LA PREVENCI3N EN LA GENERACI3N**

Siguiendo las directrices de la pol3tica medioambiental de las Islas Baleares y en aplicaci3n de la legislaci3n vigente europea y estatal en materia de residuos, se marcar3 como **premisa la m3nima generaci3n de residuos** durante la ejecuci3n de la obra, aplicando todas las medidas que se estimen oportunas y buscando siempre aquellas opciones en los procedimientos y en la selecci3n de materiales que faciliten su consecuci3n. Entre otras se tomar3n las siguientes medidas:

- Se dar3 prioridad a la utilizaci3n de materiales que provengan de procesos de reciclado y/o reutilizaci3n y que se suministren en la zona de obras con la menor cantidad posible de material de embalaje a fin de minimizar la producci3n de residuos.
- Se realizar3 un estudio del mercado de productos, con el objetivo de proveerse de aquellos que est3n dise1ados bajo la premisa de una menor generaci3n de residuos.
- Durante la ejecuci3n de la obra se proceder3 a la reutilizaci3n de todos aquellos materiales y elementos que as3 lo permitan, buscando con este proceder, por un lado, una menor generaci3n de elementos que deban ser eliminados y, por otro, no tener que hacer el aprovisionamiento en puntos de abastecimiento exteriores a la zona de actuaci3n, con el consiguiente coste de tiempo, materias primas y combustible.
- Se minimizar3 la generaci3n de polvos durante los procesos de manipulaci3n de escombros y tierras, esto es, durante la carga y transporte a vertedero de los residuos inertes. Para ello se humedecer3n mediante un riego ligero con agua los caminos de obra. Los puntos en los que se depositen se se1alar3n y proteger3n adecuadamente, evitando acumular sobre ellos otros elementos de gran peso.
- Se establecer3 un plan de consumo del agua utilizada para el mantenimiento y limpieza de la maquinaria, tendente a economizar el consumo de este recurso y a minimizar la producci3n de efluentes l3quidos.

- Se sustituirá cualquier maquinaria que debido a su mal funcionamiento genere mayor producción de residuos peligrosos.
- Con el fin de evitar o reducir el uso de combustibles fósiles empleados por la maquinaria durante la realización de las obras, se respetarán los plazos de revisión de los motores y maquinaria (ITV).
- Por otro lado, se considerará prioritaria la utilización de energías renovables en las instalaciones de obra, tales como placas y acumuladores solares.

### **3 INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACI3N Y GESTI3N DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCI3N DENTRO DE LA OBRA**

Las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separaci3n y, en su caso, de gesti3n de residuos de construcci3n dentro de la obra, consistir3n b3sicamente en:

- Una zona adecuadamente se3alizada para acopios y/o contenedores de los distintos tipo de residuos de construcci3n (tierras, p3treos, maderas, pl3sticos, metales, vidrios, cartones...) que puedan generarse en la obra.
- En las zonas de mayor tr3nsito de personal o donde se localicen las casetas de oficinas, vestuarios y aseos, se dispondr3n de contenedores para residuos asimilables urbanos. En este caso, la recogida se llevar3 a cabo por los servicios municipales, previa autorizados municipal.
- Una zona o contenedor para lavado de canaletas / cubetos de hormig3n.
- Un lugar para el almacenamiento de residuos y productos t3xicos potencialmente peligrosos. Esta 3rea deber3 contar de una superficie impermeabilizada, se3alizacion adecuada y sistemas de contenci3n por si se produjera alg3n tipo de derrame.
- Adem3s, se contar3 un espacio convenientemente habilitado destinado a la ubicaci3n de materiales reciclados como 3ridos, materiales cer3micos o tierras a reutilizar.

## **4 IDENTIFICACI3N DE LOS RESIDUOS CON ARREGLO A LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (LER)**

A continuaci3n se listan los residuos m3s frecuentes generados durante las obras con sus correspondientes c3digos LER (Lista Europea de Residuos) seg3n Orden MAM/304/2002, atendiendo a su consideraci3n de residuo peligroso o no peligroso y 3rea en donde principalmente pueden generarse.

### **4.1 RESIDUOS PELIGROSOS (RP):**

Pilas y bater3as, envases de pinturas vac3os, sprays de pinturas, restos de pinturas y barnices con disolventes, envases contaminados con productos qu3micos, disolventes, tierras contaminadas (derrames de aceite o gasoil), absorbentes contaminados (bentonitas), trapos contaminados, envases de aceite usado, aceite industrial usado, filtros de aceites usados, desengrasante, fluorescentes etc.

| RESIDUO                 | TIPO | C3DIGO LER        |
|-------------------------|------|-------------------|
| Restos de Pinturas      | RP   | 080111* y 080113* |
| Disolventes             | RP   | 200113* y 140603* |
| Aceite Usado            | RP   | 130205*           |
| Restos de desencofrante | RP   | 080111*           |
| Tierras contaminadas    | RP   | 170503*           |
| Envases contaminados    | RP   | 150110*           |
| Trapos contaminadas     | RP   | 150202*           |
| Pilas                   | RP   | 160603* y 160604  |
| Fluorescentes           | RP   | 200121*           |

### **4.2 RESIDUOS NO PELIGROSO (RNP):**

Los cuales pueden clasificarse como:

- Residuos de construcci3n y demolici3n (RCDs): Escombros, hormig3n, ladrillos, madera y restos de desbroce, vidrio, metales, tierras, restos de cables.
- Residuos asimilables a urbanos (RU): Residuos org3nicos, fracci3n resto, otros residuos sin recogida selectiva.



| RESIDUO            | TIPO | C3DIGO LER       |
|--------------------|------|------------------|
| RCD                | RNP  | 17               |
| Madera             | RNP  | 170201           |
| Metales/ chatarra  | RNP  | 170405           |
| Pl3sticos/ Envases | RNP  | 200239<br>170203 |
| Org3nicos          | RNP  | 200108           |
| Papel / cart3n     | RNP  | 150101<br>200301 |
| Vidrio             | RNP  | 170202           |
| Restos vegetales   | RNP  | 020103           |
| Toner              | RNP  | 080318           |

#### 4.3 IDENTIFICACI3N DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCI3N

De todos los residuos contemplados en la Orden MAM/304/2002, los que previsiblemente se generar3n durante el transcurso de esta obra ser3n los siguientes:

- **Hormig3n, ladrillos, tejas y materiales cer3micos.** Mezclas de hormig3n, ladrillos, tejas y materiales cer3micos distintas a la especificada en el c3digo
- **Madera, vidrio y pl3stico.**
  - Madera: Restos procedentes de encofrados, y recortes de carpinter3a.
  - Vidrio. Restos.
  - Pl3stico. Restos de l3minas de polietileno.
- **Metales (incluidas sus aleaciones)**
  - Hierro y acero. Restos de la ejecuci3n de la estructura.
  - Cables distintos de los especificados en el c3digo 17 04 10.
- **Tierra y piedras.** Tierra y piedras procedentes de las excavaciones.
- **Materiales de construcci3n a partir de yeso y cemento.** Materiales de construcci3n a partir de yeso restos de enlucidos, y morteros.

## **5 ESTIMACI3N DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS DE CONSTRUCCI3N QUE SE GENERAR3N EN LAS OBRAS**

En la medida de lo posible, se aprovechar3n las tierras de excavaci3n reutiliz3ndolas en la obra como rellenos y explanaciones. Esta t3cnica en la obra reduce los costes de eliminaci3n y reduce el uso de materias primas.

La eficacia depender3 de la capacidad de segregaci3n de los residuos recuperables de otros residuos del proceso, lo que asegurar3 que el residuo no est3 contaminado y que la concentraci3n del material recuperable sea m3xima.

La tierra vegetal obtenida de las excavaciones y desbroces se acopiar3 temporalmente junto a la obra; esta tierra vegetal se utilizar3 posteriormente en labores de restauraci3n ambiental, realizando durante el periodo de acopio de un mantenimiento adecuado de sus caracter3sticas.

El vertido de estos materiales cumplir3 en todo caso el RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producci3n y gesti3n de residuos de construcci3n y demolici3n y el resto de reglamentaci3n vigente en estos momentos en materia de vertido de residuos.

Los materiales anteriores, en funci3n de que sean materiales inertes o no inertes y de su procedencia, ser3n transportados a vertederos espec3ficos o a gestores de residuos autorizados en aquellos residuos catalogados como no inertes (no especiales y especiales o peligrosos).

El resto de los materiales de tierras se trasladar3n a los correspondientes vertederos autorizados.

No obstante, podr3n llevarse a restauraci3n de canteras o bien reutilizarse en otras obras del mismo o diferente promotor, priorizando las m3s cercanas con el fin de reducir el coste de transporte. Este aspecto ser3 definido en el momento de contratar la obra.

Por otra parte, los materiales procedentes de demoliciones, **cortes y escarificados de firmes**, no son susceptibles de ser reutilizados, por lo que el material deber3 ser transportado 3ntegramente a planta para su tratamiento.

Para destinar tierras o desmontes (no contaminantes) directamente a la restauración de canteras, por decisión del promotor y/o constructor, se tiene que autorizar por la dirección técnica de la obra.

**m<sup>3</sup> estimados de tierras y materiales pétreos no contaminados:**

- Transporte de tierras y residuos de demolición a vertedero: 6.902,89 m<sup>3</sup>

| V<br>M3 VOLUMEN<br>RESIDUOS | D<br>DENSIDAD TIPO ENTRE<br>1,5 Y 0,5 T / M3 | T<br>TONELADAS DE<br>RESIDUO<br>(V X D) |
|-----------------------------|--|---|
| 6.902,89 m <sup>3</sup>     | 1,50 t/m <sup>3</sup>                        | 10.354,34 T                             |

## **6 REGOGIDA SELECTIVA DE RESIDUOS**

Se gestionar3n todos los residuos generados durante las obras (peligrosos, no peligrosos, inertes) atendiendo especialmente a los producidos en la zona de instalaciones auxiliares, dado su potencial contaminador. Se establecer3 un sistema de **puntos limpios** que garantice la correcta segregaci3n en origen de cada tipolog3a de residuo.

### **6.1 EL SISTEMA DE PUNTOS LIMPIOS POSEE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:**

- Se entiende por puntos limpios aquellas zonas de almacenamiento temporal de residuos (tanto peligrosos como no peligrosos, desechos, aguas sucias o similares).
- Los puntos limpios son dise3ados acordes con el objetivo de un almacenamiento selectivo y seguro de materiales sobrantes y aguas residuales.
- Para cada punto limpio se define una zona de influencia y, en su caso, se organiza el correspondiente servicio de recogida con periodicidad suficiente (diario, semanal,...) y contar3n con una se3alizacion propia.
- Los puntos limpios, zonas fijas de almacenamiento temporal, se localizan pr3ximos a 3reas destacables por una actividad importante y prolongada o por cualquier otro motivo que as3 lo aconseje. En principio, es aconsejable la instalaci3n de puntos limpios en los parques de maquinaria, oficina y comedor.
- Dado el potencial contaminante de estas instalaciones, se hace necesario disponer de un adecuado dise3o de sus plataformas y contornos, que permitan la canalizaci3n de la escorrent3a de lluvia, los arrastres de 3sta y los posibles derrames, as3 como la impermeabilizaci3n del parque de maquinaria.
- Al final de la vida 3til de cada punto limpio o al terminar la construcci3n del colector interceptor y reposici3n de servicios afectados, se proceder3 a la restauraci3n de las 3reas utilizadas con los mismos criterios de calidad aplicados al resto de las zonas.

El sistema de puntos limpios consiste en conjuntos de contenedores y bidones, algunos con capacidad de compactación, distinguibles según el tipo de desecho y contiguos a las áreas más características del proyecto (puntos limpios propiamente dichos). Cada uno de estos define una zona de acción o influencia donde se distribuyen, uniformemente y según los requerimientos de la obra, un número suficiente de grupos de depósitos menores (puntos de recogida). La recogida de los residuos acumulados en los puntos de recogida y su traslado a los puntos limpios correrá a cargo de personal y medios específicos para esta tarea (servicio de recogida).

El correcto funcionamiento del sistema de puntos limpios aconseja la distinción visual de los contenedores según el tipo de residuo. Para ello se colocarán contenedores de distintos colores, de tal modo que colores iguales indiquen residuos de la misma clase.

Independientemente del tipo de residuo, el fondo y los laterales de los contenedores serán impermeables, pudiendo ser sin techo (abiertos) o con él (estancos).

Existirá un servicio de recogida periódico y selectivo. La determinación del turno de recogida más conveniente dependerá de las condiciones particulares de la obra y del momento de operación, así como de la localización de los puntos limpios antes descritos.

Independientemente del servicio de recogida normal, se prevén los medios y personal necesario para la recogida, almacenamiento, tratamiento y/o transporte a vertedero o localización definitiva, de aquellos materiales sobrantes que, por su peso, tamaño o peligrosidad no estén al alcance del servicio de recogida.

## **7 TRATAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS**

Las directrices b3sicas para una correcta gesti3n de los residuos que se llevar3 a cabo durante la ejecuci3n de las obras se resumen en:

- Correcta Identificaci3n de los RP's generados en la obra.
- Segregaci3n en origen (no pueden mezclarse residuos peligrosos con residuos no peligrosos ni distintos tipos de residuos peligroso entre s3)
- Correcto almacenamiento y envasado de los residuos.
- Gesti3n final de los residuos por gestor autorizado.

### **7.1 ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS**

En la obra se proceder3 a habilitar una zona para el almacenamiento temporal, de los residuos peligrosos generados que deber3 de cumplir las siguientes caracter3sticas:

#### Zona de Almacenamiento:

- La zona de almacenamiento estar3 habilitado para acoger, al menos, los residuos peligrosos que se generen en esa obra.
- La zona de almacenamiento estar3 acotada y claramente identificada, lo m3s protegida posible, en la que no se lleven a cabo maniobras de camiones o m3quinas.
- No se almacenar3n cerca de dep3sitos de combustibles.
- Se tendr3n en cuenta incompatibilidades; no se puede poner explosivos junto con combustibles o 3stos cerca de aceites usados, etc.
- Zona con f3cil acceso para la recogida por parte de los transportistas-gestores.

#### Instalaciones:

- El suelo ser3 estanco con murete o bordillo acondicionado para la contenci3n de posibles derrames (en caso de que no se disponga de cubetos de retenci3n para residuos l3quidos). Puede habilitarse una solera de hormig3n o asfalto para no contaminar el suelo natural.

- Los RP deben estarán protegidos de la lluvia y en cualquier caso se asegurará el cierre de los bidones. Si es posible, se pondrán bajo techado o cubiertos con plásticos u otros medios que minimicen los riesgos de contaminación de las aguas y el suelo.
- En caso de almacenarse en alguna sala en el interior de las instalaciones (edificio) no deberá de situarse cerca del alcantarillado.
- Se ubicarán contenedores/envases adecuados a las distintas tipologías de residuos a gestionar y etiquetarlos de forma clara y legible. Nunca se deben mezclar los RP con otro tipo de residuos, de modo que no debe haber RP en contenedores de residuos inertes y/o urbanos y viceversa.
- En cuanto a los residuos líquidos deben estar sobre un cubeto, para evitar posibles fugas o derrames. El cubeto debe tener la capacidad suficiente para recoger la totalidad del líquido almacenado. Sobre la base de cemento, también se puede poner un plástico resistente u otros materiales absorbentes por encima.

## 7.2 ENVASADO DE RESIDUOS PELIGROSOS

Todos los productores de residuos peligrosos cumplirán las normas técnicas vigentes relativas al envasado, cierre y manipulación de los residuos, de manera que se eviten derrames, mezclas de compuestos químicos que dificulten su gestión posterior o que puedan tener una reacción violenta.

*Está prohibido todo vertido de residuo peligroso en aguas superficiales o subterráneas, sistemas de alcantarillado o de evacuación de aguas residuales y sobre el suelo.*










Se tendrán en cuenta las siguientes medidas de seguridad en cuanto al envasado de RP's:

- Los envases y sus cierres deberán estar concebidos y realizados de forma que se evite cualquier pérdida de contenido y contruidos con materiales no susceptibles de ser atacados por el contenido ni de formar con éste combinaciones peligrosas.

- Los envases y sus cierres ser3n s3lidos y resistentes para responder con seguridad a las manipulaciones necesarias y se mantendr3n en buenas condiciones, sin defectos estructurales ni fugas aparentes.
- El envasado y almacenamiento de los residuos peligrosos se har3 de forma que se evite generaci3n de calor, explosiones, igniciones, formaci3n de sustancias t3xicas o cualquier efecto que aumente su peligrosidad o dificulte su gesti3n.
- Para los residuos consistentes en envases de productos qu3micos, pinturas, etc., de mayor volumen, bastar3 con cerrar perfectamente la lata o bid3n y almacenarlo en el 3rea establecida, con la correspondiente etiqueta de RP.
- Se considera que los envases no deben llenarse m3s del 90% de su capacidad para evitar salpicaduras, derrames y sobrepresiones.

### 7.3 ETIQUETADO DE RESIDUOS PELIGROSOS

Todos los envases de residuos peligrosos estar3n identificados y etiquetados de forma clara.

| PICTOGRAMAS E INDICACIONES DE PELIGRO   |            |   |                       |   |                           |
|---|------------|---|-----------------------|---|---------------------------|
|  | Explosivo  |  | F3cilmente inflamable |  | Extremadamente inflamable |
|  | Comburente |  | T3xico                |  | Muy t3xico                |
|  | Corrosivo  |  | Nocivo                |  | Irritante                 |

- La etiqueta estar3 bien fijada sobre el envase y protegida de la lluvia (plastificada o dentro de una bolsa de pl3stico).
- Se anular3n si fuese necesario las indicaciones o etiquetas anteriores de forma que no induzcan a error o desconocimiento del origen y contenido del envase en ninguna operaci3n posterior del residuo.



#### **7.4 CESI3N A UN GESTOR AUTORIZADO DE RESIDUOS PELIGROSOS**

La retirada de los residuos la realizar3 un gestor autorizado para dicha operaci3n.

## **8 TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCI3N Y DEMOLICI3N**

### **8.1 TIPOS DE RCDS QUE SE GENERARÁN**

La mayor parte de los RCD que se generen consistirán en:

- Restos de escombros, hormig3n, ladrillo y tuberías procedentes de la demolici3n pavimento de hormig3n y mezcla de asfalto.
- Rechazos o roturas de la fabricaci3n de piezas y elementos de construcci3n. (hormig3n, ladrillos, restos de yeso, cableado, tuberías, restos de embalajes, maderas etc.)

Se realizarán las siguientes operaciones:

- La zona de almacenamiento podrá ser al aire libre para el caso de RCD donde se dispondrá cada uno de los residuos generados en contenedores/ sacos de obra separados o zonas de acopio favoreciendo su reutilizaci3n y reciclaje seg3n los casos.
- No realizar vertidos incontrolados, fuera de la zona delimitada para ello.
- Segregar los RCDs de otros residuos (residuos peligrosos y restos de residuos urbanos).
- Separar entre sí los distintos tipos de RCD desde el inicio de su generaci3n.
- Utilizar, si es posible, volquetes que serán más sencillos de retirar:
  - Tierras
  - Escombros y restos cerámicos
  - Madera (palets, carpintería, restos de poda)
  - Metales (bidones, carpintería, ferralla, etc.)
  - Vidrio, papel y plástico
  - Pavimentos bituminosos

## **9 LISTADO DE GESTORES AUTORIZADOS EN LA ISLA DE EIVISSA**

La nueva red de puntos limpios consta de 6 instalaciones de titularidad municipal repartidas por la isla de Eivissa, en los municipios de:

- Sant Antoni de Portmany: puntos limpios Ses Païsses y Montecristo.
- Sant Josep de sa Talaia: puntos limpios Cala de Bou y CAN Guerxo.
- Santa Eulària des Riu: puntos limpios Ca na Palava y CAN Sançó.

Los residuos que se pueden llevar son los siguientes:

- **Ácidos y bases, envases y restos de disolventes, pinturas y resinas, tóners y cartuchos, esprays y aerosoles, fitosanitarios, etc. (ARE):** según tipo, se reciclan, se recuperan sustancias inorgánicas, se valorizan energéticamente o bien se inertizan.
- **Radiografías:** se recupera la plata.
- **Baterías de todo tipo:** se recupera el plomo y el ácido se regenera para nuevas baterías o se neutraliza.
- **Pilas:** se recupera el mercurio y otros metales.
- **Fluorescentes, luces de vapor de mercurio, bombillas de bajo consumo:** se recupera el mercurio, el vidrio y los metales.
- **RAEE (Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos):** según el estado, se reutilizan de segunda mano o se recuperan algunos componentes.
- **Escombros limpios:** se utilizan para restaurar canteras.
- **Poda:** se aprovecha para hacer compost.
- **Chatarra:** se recicla para volver a hacer hierro.
- **Voluminosos:** se trituran y se envían al vertedero.
- **Vidrio plano:** se recicla para volver a hacer vidrio.
- **Neumáticos:** se recuperan para hacer un nuevo uso o como combustible.

- **Aceites minerales y vegetales:** los minerales se destilan para elaborar aceite para automoci3n y los vegetales se utilizan para hacer jab3n, cosm3ticos y biocombustible.
- **Aparatos el3ctricos con CFC:** se descontaminan y se recuperan algunos componentes.
- **Papel-cart3n:** se recicla para volver a hacer papel y cart3n.
- **Vidrio:** se reutiliza o se recicla para volver a hacer vidrio.
- **Envases ligeros:** se reciclan para volver a hacer materiales pl3sticos (envases pl3sticos)/se recicla el acero y el aluminio en una fundici3n (latas)/se recupera el papel (bricks).

A continuaci3n se describen cada una de las plantas de la Isla de Eivissa:

## 9.1 PLANTA DE FUNDACI3N DEIXALLES

Situada en el pol3gono "Montecristo", en el Cor de Jes3s, en la nave de Fundaci3n Deixalles se recogen los voluminosos en buen estado que pueden ser recuperados y reintroducidos en el mercado. La Fundaci3n Deixalles dispone de un servicio gratuito de recogida a domicilio. Una vez en la planta, se reparan y se comprueba su estado de funcionamiento. Posteriormente, en la zona de exposici3n, los ciudadanos los pueden adquirir a cambio de peque1as donaciones.

El proyecto de la Fundaci3n, Inserci3 i Reciclatge, se lleva a cabo en la isla de Eivissa, con la colaboraci3n del Consell Insular d'Eivissa.

Para ponerse en contacto con la Fundaci3n Deixalles se puede llamar al tel3fono 971 19 11 18. La exposici3n de voluminosos recuperados se puede visitar en la calle Pou de la Massiana, 27 del pol3gono Montecristo.

Esta planta es titularidad de Fundaci3n Deixalles.

## 9.2 PLANTA DE TRATAMIENTO DE RAEE

La planta de tratamiento de RAEE (Residuos de Aparatos El3ctricos y Electr3nicos) gestiona todos los residuos de aparatos el3ctricos y electr3nicos generados en la isla de Ibiza, procedentes tanto de la recogida municipal como de empresas y ciudadanos particulares. En dicha planta se descontaminan extrayendo los gases refrigerantes

(CFC y HFC), posteriormente se le extraen diferentes componentes valorizables (motores, contrapesos, poleas, condensadores, cableado, etc). El producto restante se tritura y se le extrae la fracci3n met3lica. El residuo resultante es trasladado a vertedero, mientras que las fracciones extraídas se gestionan en la península.

Esta planta se encuentra en la carretera de Santa Eulària, km 6.1, tel3fono 971 31 13 13. Es titularidad de la empresa Ca na Negreta.

### 9.3 PLANTA DE TRATAMIENTO DE RCD

Actualmente existe una planta para el tratamiento de los residuos de la construcci3n y demolici3n (RCD) en las Pitiusas: Reciclajes y Derribos Santa Bàrbara, S.A., en la cantera de Santa Bàrbara (tel3fono 971 312258, Ctra. Cala Llonga, km 4,3). Estas plantas tienen como objetivo tratar los residuos procedentes de obras de construcci3n y demolici3n (escombros, derribos, materiales de excavaci3n, etc.), para poder extraer los materiales aprovechables (piedra, áridos, inertes,...) que pueden ser usados en nuevas obras de construcci3n o como materiales de restauraci3n de canteras. Tambi3n se separan materiales con cierto valor de mercado (chatarra, por ejemplo) y otros residuos que deben ser gestionados de forma específica (aparatos el3ctricos, fibrocemento, etc.).

Las plantas de selecci3n de RCD permiten la separaci3n de los materiales inertes, así como de los materiales valorizables del resto de residuos. Los materiales inertes pueden emplearse como material de restauraci3n de canteras o bien pueden ser reintroducidos en las obras de construcci3n, junto con otros materiales valorizables. Muchos materiales que se encuentran formando parte de los RCD pueden tener un valor de mercado (como la chatarra o el cobre, por ejemplo), mientras que otros pueden requerir un tratamiento específico.

### 9.4 DEPÓSITO CONTROLADO DE RESIDUOS INERTES

Son zonas autorizadas para la recepci3n de residuos inertes, que provienen directamente de las obras de construcci3n y demolici3n, o bien de las plantas de triaje de RCD. En Eivissa existen diversos dep3sitos controlados de residuos inertes ubicados en canteras inactivas que han empezado el proceso de restauraci3n de la zona de explotaci3n.




**Redacción del Proyecto constructivo de la EDAR de Portinatx  
(Sant Joan de Labritja, Eivissa)**

Para poder actuar como depósito de inertes, una cantera necesita autorización de la Conselleria de Medi Ambient del Govern Balear.

## **10 VALORACIÓN DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS**

|  | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE             |
|--|----------|--------|---------------------|
| <b>U01AF211 m3 DEMOL. Y LEVANTADO PAVIMENTO MBC/F</b><br>Demolición y levantado de pavimento de M.B.C./F. de espesor variable.   |          |        |                     |
|  | 307,40   | 12,92  | 3.971,61 €          |
| <b>01122 m3 DEMOL.MURO HM.CON COMPRES</b><br>Demolición de muros de hormigón en masa de espesor variable, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.   |          |        |                     |
|  | 466,79   | 60,70  | 28.333,91 €         |
| <b>01137 m3 DEMOL.COMPLETA EDIFIC.A M</b><br>Demolición completa de edificio, de hasta 5 m. de altura, desde la rasante, por empuje de máquina retroexcavadora grande, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. |          |        |                     |
|  | 58,29    | 17,09  | 996,18 €            |
| <b>01143 m2 DEMOLICION DE CERRAMIENTO</b><br>Demolición de cerramiento perimetral existente, incluso retirada y carga de productos y transporte a vertedero.   |          |        |                     |
|  | 237,00   | 8,63   | 2.045,31 €          |
| <b>01216 ml DESMONTADO BARANDILLA</b><br>Levantado de barandillas de acero, incluso garras de anclaje, y accesorios, incluso retirada del mismo y transporte a vertedero.  |          |        |                     |
|  | 35,00    | 13,50  | 472,50 €            |
| <b>01217 m2 DESMONTADO DE TRAMEX</b><br>Desmontado de tramex, incluso perfiles de apoyo, retirada del material, incluir carga y transporte.  |          |        |                     |
|  | 35,00    | 13,17  | 460,95 €            |
| <b>01305 m3 CARGA/TRAN.VERT.&lt;10km.MAQ</b><br>Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15m³ de capacidad, cargados con pala cargadora media, incluso canon de vertedero.                 |          |        |                     |
|  | 4.470,17 | 15,18  | 67.857,15 €         |
|  |          |        | <b>104.137,60 €</b> |

|  |  |
|--|--|
|  <p> <b>Redacci3 del Projecte constructiu de la EDAR de Portinatx</b><br/> <b>(Sant Joan de Labritja, Eivissa)</b> </p> |  |
|--|--|

## **11 FICHAS DE RESIDUOS GENERADOS EN OBRA**

### **11.1 RESIDUOS SOLIDOS URBANOS (R.S.U.)**

| FICHA TÉCNICA DE RESIDUOS   |                    |
|---|--------------------|
| RESIDUO: PAPEL / CARTÓN   | CÓDIGO: LER-200101 |
| TIPO: ASIMILABLE A URBANO   |                    |
| ESPECIFICACIONES  |                    |
| Se originan en las oficinas y en las propias obras como consecuencia de las actividades de desembalaje.   |                    |
| PLAN DE MINIMIZACIÓN  |                    |
| En las oficinas: se propone el uso de papel reciclado y de papel TFC. Se propone su reutilización en la medida de lo posible, la utilización de la opción de impresión a doble cara.<br>Se debe evitar el sobreempaquetado de los productos.<br>Si la obra produce grandes cantidades de papel y cartón, puede ser conveniente dotarse de una máquina compactadora para reducir su volumen y venderlos ya empaquetados. |                    |
| GESTIÓN INTERNA   |                    |
| Separación en un contenedor perfectamente identificado.   |                    |
| SEGREGACIÓN EXTERNA   |                    |
| El papel y cartón debe ser gestionado mediante un gestor autorizado. Debe destinarse a reciclaje y evitarse su vertido.   |                    |

| FICHA TÉCNICA DE RESIDUOS   |                    |
|---|--------------------|
| RESIDUO: RESTOS DE COMIDA /ORGÁNICO   | CÓDIGO: LER-200108 |
| TIPO: ASIMILABLE A URBANO   |                    |
| ESPECIFICACIONES  |                    |
| Se generan como consecuencia de las diferentes comidas que realicen los trabajadores.                   |                    |
| GESTIÓN INTERNA   |                    |
| Segregación en un contenedor de materia orgánica con destino al gestor municipal de recogida de basura. |                    |
| SEGREGACIÓN EXTERNA   |                    |
| Gestión por parte del gestor autorizado de recogidas de basura municipal.                               |                    |





**Redacción del Proyecto constructivo de la EDAR de Portinatx  
(Sant Joan de Labritja, Eivissa)**

**FICHA TÉCNICA DE RESIDUOS**

RESIDUO: EMBALAJES PLÁSTICOS O DE PAPEL

CÓDIGO: LER-170203

TIPO: ASIMILABLE A URBANO

**ESPECIFICACIONES**

Se generan como consecuencia de las actividades de desembalaje de productos utilizados en oficinas y en obras en general.

**PLAN DE MINIMIZACIÓN**

Evitar el sobreempaquetamiento de los productos.

Es importante no separar el embalaje hasta que no se vaya a emplear el producto. Así se conservará en mejores condiciones y evitaremos que los productos se pierdan y se generen nuevos residuos.

Se deben de guardar los embalajes inmediatamente después de separarlos del producto, de esta manera se evita que se deterioren y causen desordenes en la obra.

**GESTIÓN INTERNA**

Separarlos en un contenedor adecuado y perfectamente identificado para proceder a su recogida y transporte por un gestor autorizado.

**SEGREGACIÓN EXTERNA**

Debe procederse a su reciclado y tratamiento por medio de un gestor autorizado.

**FICHA TÉCNICA DE RESIDUOS**

RESIDUO: RESTOS DE VEGETACIÓN

CÓDIGO: LER-200201

TIPO: ASIMILABLE A URBANO

**ESPECIFICACIONES**

Estos residuos se generan como consecuencia del acondicionamiento de la zona de la obra, en operaciones de tala de árboles. En el caso de ser necesaria realizar una quema controlada, debe pedirse la autorización previa a la administración local y seguir las especificaciones que sean marcadas por ésta. Se han de tomar las medidas preventivas adecuadas. En cualquier caso para proceder a la tala de árboles será necesario el permiso correspondiente.

**PLAN DE MINIMIZACIÓN**

En el caso de que se vaya a realizar una obra de edificación los árboles podrían ser de nuevo plantados para acondicionar la zona verde o utilizados en algún tipo de repoblación. En estos casos los árboles deben de ser almacenados de forma adecuada para evitar que se mueran o deterioren.

**GESTIÓN INTERNA**

Segregación en un contenedor destinado a los restos vegetales que serán enviados a un gestor autorizado.

**SEGREGACIÓN EXTERNA**

Los restos vegetales se enviarán a un gestor autorizado que podrá realizar con ellos compostaje para la generación de abonos.

#### FICHA TÉCNICA DE RESIDUOS

|  |                    |
|--|--------------------|
| RESIDUO: VIDRIO PLANO  | CÓDIGO: LER-170202 |
| TIPO: ASIMILABLES A URANOS   |                    |
| ESPECIFICACIONES   |                    |
| Generalmente, se originan en obras de edificación.   |                    |
| PLAN DE MINIMIZACIÓN   |                    |
| Llevar a cabo un correcto almacenamiento y manejar estos productos con cuidado, evitando de esta manera la rotura que conllevaría la generación de residuos.   |                    |
| GESTIÓN INTERNA  |                    |
| Segregación en un contenedor destinado a tal efecto, debidamente identificado. Evitar la segregación en este contenedor de otros residuos o productos. No mezclar con vidrio manchado con sustancias peligrosas. El vidrio mezclado con sustancias peligrosas debe de ser gestionado como residuo peligroso por medio de un gestor autorizado. |                    |
| SEGREGACIÓN EXTERNA  |                    |
| El vidrio plano debe de ser enviado a un gestor autorizado para su reciclaje.  |                    |

#### FICHA TÉCNICA DE RESIDUOS

|  |                    |
|--|--------------------|
| RESIDUO: RESIDUOS SANITARIOS   | CÓDIGO: LER-180104 |
| TIPO: ASIMILABLES A URBANOS  |                    |
| ESPECIFICACIONES   |                    |
| Se originan en aquellas empresas que tienen instalaciones, provisionales o fijas en obra, destinadas a pequeñas curas de los trabajadores del centro de trabajo. Como residuos sanitarios estamos considerando los restos de pequeñas curas, ropas y materiales manchados con sangre, etc. |                    |
| GESTIÓN INTERNA  |                    |
| Se tratan como un RSU y se depositan en contenedores normales de recogida de basura.   |                    |
| SEGREGACIÓN EXTERNA  |                    |
| Se gestionan por medio del gestor municipal de recogida de basura.   |                    |

## 11.2 RESIDUOS INERTES

#### FICHA TÉCNICA DE RESIDUOS

|  |                    |
|--|--------------------|
| RESIDUO: NEUMÁTICOS USADOS   | CÓDIGO: LER-160103 |
| TIPO: ASIMILABLE A URBANO  |                    |
| ESPECIFICACIONES   |                    |
| Los neumáticos se generan como consecuencia del mantenimiento de la maquinaria utilizada en obra.  |                    |
| PLAN DE MINIMIZACIÓN   |                    |
| Lo aconsejable sería que estos residuos se los llevara la empresa de mantenimiento o, en su ausencia, el propio proveedor de los neumáticos. |                    |
| GESTIÓN INTERNA  |                    |
| Depósito en un acopio destinado a la acumulación de neumáticos para su posterior envío a un gestor autorizado.                               |                    |
| SEGREGACIÓN EXTERNA  |                    |
| Los neumáticos usados pueden reciclarse procediendo a su recauchutado.   |                    |
| En el caso de que esto no sea viable, se pondrá en contacto con un gestor autorizado para su valorización o eliminación.                     |                    |



**Redacción del Proyecto constructivo de la EDAR de Portinatx  
(Sant Joan de Labritja, Eivissa)**

| FICHA TÉCNICA DE RESIDUOS   |                    |
|---|--------------------|
| RESIDUO: CHATARRA, TUBERÍAS Y ELEMENTOS METÁLICOS DE OBRA   | CÓDIGO: LER 170407 |
| TIPO: INERTE  |                    |
| ESPECIFICACIONES  |                    |
| Los residuos metálicos son los más fácilmente valorizables porque poseen un gran valor residual como chatarra. Se originan fundamentalmente en actividades consistentes en la colocación de armaduras metálicas en estructuras.   |                    |
| PLAN DE MINIMIZACIÓN  |                    |
| El objetivo prioritario será la reutilización de los elementos metálicos en la propia obra o el almacenamiento para su reutilización en otra obra.<br><br>Será necesario un mantenimiento y un almacenamiento adecuado de los equipos auxiliares metálicos, como por ejemplo los andamios, de forma que se conserven en perfecto estado durante mucho tiempo.<br><br>Hay que conseguir que los perfiles y barras de armaduras lleguen a la obra con el tamaño definitivo. |                    |
| GESTIÓN INTERNA   |                    |
| Segregación en un contenedor de chatarra perfectamente identificado. Cuando los residuos metálicos se encuentren contaminados o mezclados con sustancias peligrosas, se deben gestionar como residuos peligrosos siguiendo la recomendación del gestor autorizado.  |                    |
| SEGREGACIÓN EXTERNA   |                    |
| La forma más viable de reciclaje de los residuos de chatarra es su venta a un recuperador de chatarra y su envío a un reciclador que los transforme de nuevo en un producto metálico.   |                    |

| FICHA TÉCNICA DE RESIDUOS   |                    |
|---|--------------------|
| RESIDUO: RESTOS DE OBRA   | CÓDIGO: LER-170107 |
| TIPO: INERTE  |                    |
| ESPECIFICACIONES  |                    |
| Se generan principalmente como consecuencia de la construcción o el derribo de obras de edificación. Están compuestos principalmente por ladrillo y restos de hormigón.   |                    |
| PLAN DE MINIMIZACIÓN  |                    |
| Los materiales deben almacenarse con su empaquetado original y de forma ordenada para no generar residuos innecesarios. Por ejemplo por rotura de ladrillos y bloques.<br>Aprovecha al máximo los ladrillos y bloques enteros, usa los sobrantes y los recortes como rellenos para la propia obra o para solucionar detalles que necesiten piezas pequeñas, lo que evitará romper nuevos ladrillos.<br>La cantidad de material comprado se debe ajustar a las necesidades reales de la obra, de este modo se originarán menos residuos. |                    |
| GESTIÓN INTERNA   |                    |
| Segregación en un contenedor de escombros destinados a tal efecto perfectamente identificado. Se comprobará previo vertido que no estén contaminados con ningún tipo de residuo. En todo caso, si los restos de obra o escombros están contaminados con sustancias o residuos tóxicos, deben de gestionarse como residuo tóxico según las especificaciones del gestor autorizado.   |                    |
| SEGREGACIÓN EXTERNA   |                    |
| Deben ser gestionados por un gestor autorizado para el tratamiento de residuos inertes.<br>Pueden ser reutilizados en la medida de lo posible o reciclados para su utilización en recubrimientos de vertederos, bases de carreteras, acondicionamiento de jardines,...  |                    |



**Redacción del Proyecto constructivo de la EDAR de Portinatx**  
(Sant Joan de Labritja, Eivissa)

**FICHA TÉCNICA DE RESIDUOS**

RESIDUO: MADERA

TIPO: INERTE

CÓDIGO: LER-170201

**ESPECIFICACIONES**

Se originan fundamentalmente en actividades de desencofrado y en las actividades de transporte de materiales (palets).

Los residuos de madera presentan diversas posibilidades de valorización: desde la reutilización y reciclaje al aprovechamiento energético.

**PLAN DE MINIMIZACIÓN**

Reutilizar los medios auxiliares y los embalajes de madera, procurando que todos ellos provengan de productos de madera recuperados. Los medios auxiliares y embalajes se deben reutilizar tantas veces como sea posible. Solamente cuando estén muy dañados se convertirán en material para reciclar.

Deben ser almacenados separados de otros productos o residuos que puedan contaminarlos.

En cuanto a los encofrados, se deben usar varias veces porque admiten diversas puestas en uso. Hay que salvar los recortes de los grandes tableros para utilizarlos en piezas de menor tamaño, en rincones y en superficies de geometría no ortogonal en las que se tienen que adaptar piezas cortadas apropiadamente.

**GESTIÓN INTERNA**

Segregación en un contenedor de madera perfectamente identificado. Los restos de madera que se viertan en este contenedor no deben contener ningún resto metálico (clavos, tornillos, grapas...) ni ningún resto de madera que lleve algún tipo de tratamiento.

Cuando la madera lleva algún tipo de tratamiento químico (colas, barnices, etc.) debe gestionarse como residuo peligroso.

**FICHA TÉCNICA DE RESIDUOS**

RESIDUO: FIBRA Y LANA DE VIDRIO

TIPO: RESIDUO INERTE

CÓDIGO: LER-170604

**ESPECIFICACIONES**

Fundamentalmente encontraremos fibra de vidrio en accesorios y tuberías de saneamientos, calderería y en elementos aislantes.

Si se encuentran mezclados con residuos peligrosos entonces han de ser gestionados como residuos peligrosos.

**PLAN DE MINIMIZACIÓN**

Evitar el acopio de material de fibra y lana de vidrio en lugares donde les de el sol o cerca de un foco emisor de calor que pueda producir su deterioro. Hacer una planificación de la actividad a desarrollar de forma que no se produzcan sobrantes en exceso.

**GESTIÓN INTERNA**

Se depositarán en un contenedor específico para este tipo de residuos.

**SEGREGACIÓN EXTERNA**

Los residuos de fibra y lana de vidrio deben ser gestionados mediante un gestor autorizado. Si la fibra y lana de vidrio se encuentra contaminada con sustancias peligrosas debemos gestionarla como un residuo peligroso.



**Redacción del Proyecto constructivo de la EDAR de Portinatx  
(Sant Joan de Labritja, Eivissa)**

| FICHA TÉCNICA DE RESIDUOS   |                    |
|---|--------------------|
| RESIDUO: ELEMENTOS DE PVC   | CÓDIGO: LER-170203 |
| TIPO: RESIDUO INERTE  |                    |
| ESPECIFICACIONES  |                    |
| Generalmente se originan en las instalaciones de tuberías, láminas de impermeabilización de cubiertas y carpintería de PVC.   |                    |
| PLAN DE MINIMIZACIÓN  |                    |
| Almacenamiento en condiciones adecuadas. No se debe almacenar a la intemperie por la degradación y pérdida de cualidades que puede sufrir con la consiguiente generación de residuos.<br>Utilizar los recortes para usos en zonas que requieran pequeñas cantidades.<br>Solicitar al proveedor las cantidades adecuadas, cortadas según las necesidades. Así evitaremos la generación de recortes que no tengan utilidad. |                    |
| GESTIÓN INTERNA   |                    |
| Segregación en un contenedor de PVC con destino a un gestor autorizado.<br>No se debe mezclar con otros plásticos.<br>Cuando el PVC lleva incorporado algún tipo de sustancia peligrosa debe gestionarse como un residuo peligroso.   |                    |
| SEGREGACIÓN EXTERNA   |                    |
| Enviar a un gestor autorizado de residuos de PVC para someterlo a reciclaje.  |                    |

| FICHA TÉCNICA DE RESIDUOS   |                    |
|---|--------------------|
| RESIDUO: RESTOS DE AGLOMERADOS ASFÁLTICOS   | CÓDIGO: LER-170302 |
| TIPO: RESIDUO NO PELIGROSO  |                    |
| ESPECIFICACIONES  |                    |
| Se originan en obra civil como consecuencia del extendido, fresado y derribo de mezclas bituminosas. Se consideran como residuos no peligrosos excepto si contienen alquitrán de hulla, en cuyo caso deben ser gestionados como residuos peligrosos.  |                    |
| PLAN DE MINIMIZACIÓN  |                    |
| Se propone llevar a cabo una planificación de la obra a realizar de forma que conozcamos con anterioridad la cantidad aproximada de mezclas asfálticas que van a utilizarse, evitando de esta manera que sobren grandes cantidades de productos y que se conviertan en un residuo. Así mismo, evitaremos, que los productos estén a la intemperie o se deterioren por efectos atmosféricos. |                    |
| Se pueden reutilizar en la construcción o se pueden someter a reciclaje de mezclas bituminosas.   |                    |
| GESTIÓN INTERNA   |                    |
| Se depositarán en un contenedor específico. Si el acopio de residuos va a llevar varios días, la zona de acopio debe ser ventilada y protegida de la intemperie.  |                    |
| SEGREGACIÓN EXTERNA   |                    |
| Los residuos de aglomerado asfáltico deben ser gestionados por medio de un gestor autorizado para este tipo de residuos.  |                    |

#### FICHA T3CNICA DE RESIDUOS

RESIDUO: TIERRAS

TIPO: RESIDUO INERTE

C3DIGO: LER-170504

#### ESPECIFICACIONES

Las tierras se originan en el acondicionamiento del terreno para la realizaci3n de la obra. Por sus diferentes caracter3sticas se pueden considerar dos tipos de tierras: las tierras superficiales y las de excavaci3n.

#### PLAN DE MINIMIZACI3N

Las tierras superficiales pueden ser aprovechadas en la propia obra. Hay que procurar utilizarla lo antes posible, pero si no puede ser as3 se debe almacenar cuidadosamente. Se puede aprovechar para la formaci3n del paisaje artificial de la propia obra (urbanizaciones de zonas verdes, jardines...), para elevar la cota de terreno, restaurar zanjas de pr3stamo, rehacer el paisaje.

#### GESTI3N INTERNA

Todas aquellas tierras que vayan a ser destinadas a su reutilizaci3n deben ser almacenadas de forma adecuada, evitando que se mojen o sean arrastradas por el viento.

Cuando las tierras sean «no aptas» para obra, deben realizarse acopios separados para ser enviados al gestor autorizado.

Si se encuentran mezcladas con materiales peligrosos deben gestionarse como un residuo peligroso por medio de un gestor autorizado.

#### SEGREGACI3N EXTERNA

Las tierras se pueden utilizar para realizar las cubriciones intermedias en los vertederos o incluso para realizar su sellado.

Este tipo de residuos se llevar3 a una planta de tratamiento par que puedan volver a ser reutilizados o a un vertedero de residuos inertes.

### 11.3 RESIDUOS PELIGROSOS (RP'S)

#### FICHA T3CNICA DE RESIDUOS

RESIDUO: ACEITES USADOS DE MAQUINARIA

TIPO: PELIGROSO

C3DIGO: LER-130205

#### ESPECIFICACIONES

Se generan como consecuencia del mantenimiento de la maquinaria utilizada en la obra.

#### GESTI3N INTERNA

Se segregar3 en bidones o dep3sitos espec3ficos con destino a un gestor autorizado. Etiquetaremos correctamente los contenedores de forma que quede perfectamente identificado el tipo de residuo que contiene, la fecha en la que se comienza a llenar el contenedor... Se ha de tener en cuenta que el tiempo m3ximo que puede permanecer un contenedor con residuos t3xicos y peligrosos almacenados es de 6 meses.

Estos contenedores han de permanecer cerrados, poseer cubeto de contenci3n lejos de focos de calor y no sometidos a las inclemencias del tiempo.

#### SEGREGACI3N EXTERNA

Deben ser enviados a un gestor autorizado para su tratamiento As3 mismo, el transporte de estos residuos desde el punto de generaci3n hasta el gestor debe realizarse mediante un transportista autorizado.

No debe hacerse ning3n traslado de residuos si no se posee el documento de aceptaci3n de residuos por parte del gestor.

Debe de cumplimentarse el documento de control y seguimiento y notificar con 10 d3as de antelaci3n el traslado de los residuos a la autoridad competente en materia de medio ambiente.

Estos residuos pueden someterse a un proceso de regeneraci3n de aceites minerales.



**Redacción del Proyecto constructivo de la EDAR de Portinatx  
(Sant Joan de Labritja, Eivissa)**

| <b>FICHA TÉCNICA DE RESIDUOS</b>  |                    |
|---|--------------------|
| RESIDUO: BATERÍAS AGOTADAS  | CÓDIGO: LER-160601 |
| TIPO: PELIGROSO   |                    |
| <b>ESPECIFICACIONES</b>   |                    |
| Se generan en los procedimientos de mantenimiento de la maquinaria utilizada en obra.   |                    |
| <b>GESTIÓN INTERNA</b>  |                    |
| Las baterías agotadas se consideran residuos tóxicos y peligrosos y deben ser gestionadas y tratadas como tales. Se depositarán en un contenedor específico para ellas, debidamente etiquetadas y separadas del resto de los residuos. No deben permanecer almacenadas más de seis meses. Las baterías agotadas deben manejarse con cuidado de no verter su contenido u ocasionar su rotura.  |                    |
| <b>SEGREGACIÓN EXTERNA</b>  |                    |
| Las baterías agotadas deben ser enviadas a un gestor autorizado para su tratamiento. El transporte de estos residuos desde el punto de generación hasta el gestor debe realizarse mediante un transportista que a su vez esté autorizado.<br>No debe hacerse ningún traslado de residuos si no se posee el documento de aceptación de residuos por parte del gestor.<br>Debe cumplimentarse el documento de control y seguimiento y notificar con 10 días de antelación el traslado de los residuos a la autoridad competente en materia de medio ambiente. |                    |

| <b>FICHA TÉCNICA DE RESIDUOS</b>  |                    |
|---|--------------------|
| RESIDUO: ENVASES DE ACEITES, COMBUSTIBLES O SIMILAR   | CÓDIGO: LER-150110 |
| TIPO: PELIGROSO   |                    |
| <b>ESPECIFICACIONES</b>   |                    |
| Se generan en las operaciones de mantenimiento de la maquinaria utilizada en la obra.   |                    |
| <b>GESTIÓN INTERNA</b>  |                    |
| Previamente a su traslado a un gestor autorizado se depositarán en un contenedor de residuos tóxicos y peligrosos debidamente etiquetados.  |                    |
| <b>SEGREGACIÓN EXTERNA</b>  |                    |
| Este tipo de residuos, al igual que cualquier tipo de residuos tóxicos y peligrosos, deben enviarse a un gestor autorizado para su tratamiento. Así mismo, el transporte de estos residuos desde el punto de generación hasta el gestor debe realizarse mediante un transportista que a su vez esté autorizado.<br>No debe hacerse ningún traslado de residuos si no se posee el documento de aceptación de residuos por parte del gestor.<br>Debe cumplimentarse el documento de control y seguimiento y notificar con 10 días de antelación el traslado de los residuos a la autoridad competente en materia de medio ambiente. |                    |



**Redacci3n del Projecte constructiu de la EDAR de Portinatx  
(Sant Joan de Labritja, Eivissa)**

**FICHA T3CNICA DE RESIDUOS**

RESIDUO: FLUORESCENTES

TIPO: PELIGROSO

C3DIGO: LER-200121

**ESPECIFICACIONES**

Se generan como consecuencia de las operaciones de mantenimiento en las oficinas. La gesti3n de las l3mparas fluorescentes es aplicable tambi3n a las l3mparas de vapor de mercurio y a las l3mparas de bajo consumo.

Deben manipularse con mucha precauci3n para evitar que rompan y se escape el gas que contienen.

**GESTI3N INTERNA**

Previo env3o a un gestor autorizado se depositar3n en un contenedor de residuos peligrosos debidamente etiquetado, espec3fico para las l3mparas fluorescentes.

**SEGREGACI3N EXTERNA**

Este tipo de residuos, por ser considerados como residuo t3xico y peligroso, deben enviarse a un gestor autorizado para su tratamiento. As3 mismo, el transporte de estos residuos desde el punto de generaci3n hasta el gestor debe de realizarse mediante un transportista autorizado.

No debe hacerse ning3n traslado de residuos si no se posee el documento de aceptaci3n de residuos por parte del gestor.

Debe cumplimentarse el documento de control y seguimiento y notificar con 10 d3as de antelaci3n el traslado de los residuos a la autoridad competente en materia de medio ambiente.

**FICHA T3CNICA DE RESIDUOS**

RESIDUO: PILAS USADAS

TIPO: PELIGROSO

C3DIGO: LER-160603

**ESPECIFICACIONES**

Este residuo se genera como consecuencia de la utilizaci3n de aparatos o equipos que funcionan a pilas. Se producen en pocas cantidades.

**PLAN DE MINIMIZACI3N**

Potenciar el uso de calculadoras solares y otros aparatos que funcionen con placas solares. Utilizar pilas recargables.

**GESTI3N INTERNA**

Las pilas se consideran residuos t3xicos y peligrosos por la cantidad de metales que contienen en su interior. Las pilas deben depositarse en un contenedor espec3fico para ellas, debidamente etiquetado y alejado de focos de calor.

**SEGREGACI3N EXTERNA**

Las pilas deben ser gestionadas como un residuo t3xico y peligroso y por lo tanto deben enviarse a un gestor autorizado para este tipo de residuos. As3 mismo el transporte de estos residuos desde el punto de generaci3n hasta el gestor debe de realizarse mediante un transportista autorizado.

No debe hacerse ning3n traslado de residuos si no se posee el documento de aceptaci3n de residuos por parte del gestor.

Se debe cumplimentar el documento de control y seguimiento y notificar con 10 d3as de antelaci3n el traslado de los residuos a la autoridad competente en materia de medio ambiente.





**Redacci3n del Projecte constructiu de la EDAR de Portinatx**  
**(Sant Joan de Labritja, Eivissa)**

**FICHA T3CNICA DE RESIDUOS**

RESIDUO: AEROSOL

TIPO: PELIGROSO

C3DIGO: LER-150111

**ESPECIFICACIONES**

Este tipo de residuo puede ser generado en distintas fases de la obra y por diferentes razones. Lo m3s frecuente es que sean utilizados por los tip3grafos en la se3alizacion de referencias.

**PLAN DE MINIMIZACI3N**

Sustituir en la medida de lo posible estos productos por otros que no sean peligrosos.

**GESTI3N INTERNA**

Segregaci3n en un contenedor espec3fico para ellos.

**SEGREGACI3N EXTERNA**

Deben gestionarse a trav3s de un gestor autorizado. No se deben gestionar junto con otro tipo de envases met3licos contaminados con productos peligrosos porque requieren un tratamiento espec3fico.

**FICHA T3CNICA DE RESIDUOS**

RESIDUO: PRODUCTOS QU3MICOS  
CADUCADOS

TIPO: Residuos peligrosos

C3DIGO:

**ESPECIFICACIONES**

Estos residuos se generan como consecuencia de una mala planificaci3n de las actividades desarrolladas en la obra. Se generan como consecuencia de un excedente de producto que no ha sido utilizado y que con el tiempo llega a caducar o como consecuencia de un olvido del producto en el almac3n.

**PLAN DE MINIMIZACI3N**

Se propone llevar a cabo una especificaci3n de las actividades a desarrollar de manera que no se produzcan grandes excedentes de materiales y no se lleve a cabo un acopio importante de materiales dentro de la empresa. As3 mismo, se propone llevar una buena gesti3n de los materiales en stock o en almac3n de manera que sepamos en todo momento qu3 es lo que tenemos y evitemos el deterioro de estos productos.

**GESTI3N INTERNA**

Se depositar3n en contenedores habilitados para ello. En el caso de que sean productos contenidos en recipientes grandes pueden gestionarse directamente sin necesidad de un nuevo contenedor para ellos. Se ha de tener en cuenta que estos residuos no ser3n habituales y en todo caso se debe de evitar que se produzcan de forma constante lo que ser3a un indicativo de que se est3 llevando a cabo una mala gesti3n y planificaci3n de las obras con la consecuente p3rdida de dinero.

**SEGREGACI3N EXTERNA**

Estos productos ser3n considerados como residuos peligrosos y como tal deben ser gestionados. Debemos tener en cuenta que por ser un residuo que no se generan de forma constante o habitualmente en la empresa carecemos de documento de aceptaci3n de residuo y se debe notificar a la consejer3a, pues tampoco estaremos dados de alta en el registro de peque3os productores de residuos como productor de este tipo concreto de residuo.

#### FICHA T3CNICA DE RESIDUOS

RESIDUO: SUELOS CONTAMINADOS CON  
DESENCOFRANTE (vertido accidental)

C3DIGO:

TIPO: PELIGROSO

#### ESPECIFICACIONES

Se produce como consecuencia de su aplicaci3n en las superficies implicadas. Su uso es m3s importante en obra civil, ya que en edificaci3n los derrames generalmente se producen sobre forjados de hormig3n.

#### PLAN DE MINIMIZACI3N

Para evitar los vertidos accidentales de desencofrante se debe de llevar a cabo un procedimiento de formaci3n de los trabajadores que vayan a manejar este tipo de productos. A su vez, se puede proceder a la utilizaci3n de materiales pl3sticos dispuestos debajo de las placas de encofrar evitando que un posible derrame caiga sobre el suelo.

Se puede, adem3s, sustituir este tipo de desencofrantes por otros que no contaminen el medio.

#### GESTI3N INTERNA

En el caso de que se produzca un vertido accidental de desencofrante sobre el suelo, se proceder3 a sanear el suelo por lo que 3ste debe de ser retirado y gestionado.

#### SEGREGACI3N EXTERNA

Se proceder3 a solicitar a un gestor autorizado la retirada, el tratamiento y la gesti3n del suelo contaminado con desencofrante.

Este tipo de gesti3n puede ser aplicada tambi3n en el caso de que se produzca un derrame accidental de cualquier otro tipo de producto peligroso sobre el terreno o en el caso de que dispongamos de un suelo contaminado.

#### FICHA T3CNICA DE RESIDUOS

RESIDUO: ENVASES DE PRODUCTOS  
PELIGROSOS EN GENERAL

C3DIGO: LER-150110

TIPO: PELIGROSO

#### ESPECIFICACIONES

Se originan, sobre todo, en obras de edificaci3n y en los talleres de maquinaria. M3s puntualmente aparecen en obra civil. Dentro de este tipo de residuos se incluyen los envases de pinturas, disolventes, colas, barnices, aditivos de hormig3n, desencofrantes, 3cidos para acabados de hormig3n, aceites lubricante, aceites hidr3ulicos, l3quidos para pulir el terrazo, l3quidos de limpieza..., y en general, todos aquellos envases pl3sticos o met3licos que contengan o hayan contenido un producto peligroso.

#### PLAN DE MINIMIZACI3N

Comprar la cantidad adecuada de productos que se van a utilizar dentro de la obra. Planificar con anterioridad las operaciones a realizar de forma que no se compren excedentes de productos que puedan dar lugar a un residuo. Evitar el acopio excesivo de materiales y llevar a cabo un control de los mismos para evitar que estos lleguen a caducar. Evitar el sobreempaqueado de los productos. Llevar a cabo un almacenamiento adecuado de los productos de forma que se evite un deterioro y degradaci3n que los haga inutilizables.

#### GESTI3N INTERNA

Los envases met3licos y los envases pl3sticos de los productos qu3micos en general deben ser gestionados por separado. Se dispondr3n en una zona adecuada los contenedores para la separaci3n de envases met3licos por una parte y de envases pl3sticos por otra.

#### SEGREGACI3N EXTERNA

La gesti3n externa de estos residuos debe llevarse a cabo por medio de un gestor autorizado y siguiendo las pautas marcadas por el R.D. 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecuci3n de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, B3sica de Residuos T3xicos y Peligrosos.



**Redacci3n del Projecte constructiu de la EDAR de Portinatx  
(Sant Joan de Labritja, Eivissa)**

**FICHA T3CNICA DE RESIDUOS**

RESIDUO: FILTROS USADOS

TIPO: PELIGROSOS

C3DIGO: LER-150110

**ESPECIFICACIONES**

Se generan en los procesos de mantenimiento de la maquinaria usada en la obra.

**GESTI3N INTERNA**

Los filtros usados se consideran residuos t3xicos y peligrosos y como tal deben ser gestionados. Deben depositarse en un contenedor espec3fico debidamente etiquetado para ellos, separ3ndolos del aceite usado. No pueden permanecer almacenados por un periodo superior a seis meses.

**SEGREGACI3N EXTERNA**

Este tipo de residuos, al igual que cualquier tipo de residuos t3xicos y peligrosos, deben ser enviados a un gestor autorizado para su tratamiento. As3 mismo, el transporte de estos residuos desde el punto de generaci3n hasta el gestor debe realizarse mediante un transportista que a su vez est3 autorizado.

No debe hacerse ning3n traslado de residuos si no se posee el documento de aceptaci3n de residuos por parte del gestor.

Debe cumplimentarse el documento de control y seguimiento y notificar con diez d3as de antelaci3n el traslado de los residuos a la autoridad competente en materia de medio ambiente.

**FICHA T3CNICA DE RESIDUOS**

RESIDUO: LODOS Y RESIDUOS PROCEDENTES  
DEL LAVADO DE M3QUINAS

TIPO: PELIGROSO

C3DIGO: LER-161003

**ESPECIFICACIONES**

Se generan como consecuencia del lavado de maquinaria. Son considerados como residuos peligrosos por la cantidad de grasas y aceites que contienen. Por otra parte, es frecuente el empleo de disolventes para facilitar la limpieza que acaban contaminando las aguas de lavado.

Por estas razones, el lavado de las maquinarias se ha de efectuar en el taller de maquinaria y en zonas habilitadas para ello, de forma que se pueda permitir la recogida de dichas aguas en dep3sitos herm3ticos que posteriormente han de ser gestionados.

**PLAN DE MINIMIZACI3N**

Lavar la maquinaria utilizando la m3nima cantidad posible de agua utilizando pistolas a presi3n. Cuanta m3s agua se utilice m3s residuo estaremos generando, adem3s de estar consumiendo un recurso natural escaso.

**GESTI3N INTERNA**

Estos vertidos deber3n ser recogidos en el propio lugar de lavado en unos tanques herm3ticos.

**SEGREGACI3N EXTERNA**

Estos residuos ser3n evacuados y gestionados por medio de un gestor autorizado.

| <b>FICHA TÉCNICA DE RESIDUOS</b>   |                       |
|--|-----------------------|
| RESIDUO: DE PRODUCTOS QUÍMICOS PELIGROSOS EN GENERAL   | CÓDIGO: LER-160507/08 |
| TIPO: PELIGROSO  |                       |
| <b>ESPECIFICACIONES</b>  |                       |
| <p>Se generan como consecuencia de las actividades de pintura, tratamientos de madera, desencofrado... Pueden ser de tipos muy variados y se debe tener en cuenta que cada tipo de residuo debe ir separado del resto. Suele generarse en cantidades pequeñas pero el poder de contaminación de estos residuos los hace especialmente importantes por lo que hay que tratarlos y gestionarlos de manera adecuada. Es importante, dada la gran variedad de productos que pueden generar un residuo peligroso, pedir junto con los productos que se compran la hoja de seguridad, donde viene especificado el tipo de producto que es (si es peligroso o no), el tratamiento y la gestión que deben seguir sus residuos.</p> |                       |
| <b>PLAN DE MINIMIZACIÓN</b>  |                       |
| <p>Para minimizar la cantidad de residuos tóxicos generados, ha de tenerse en cuenta la posibilidad de sustitución de los productos químicos que los originan por otros con menor capacidad contaminadora. Una buena técnica de minimización de residuos es optimizar los procesos y no comprar productos en cantidades que generen stocaje. De esta manera se evita que se produzcan residuos como consecuencia de su caducidad o deterioro en el almacén. Es importante prever la cantidad de productos que se van a utilizar en la obra, así como de no preparar cantidades superiores a lo que se va a usar (tal es el caso de las pinturas).</p>  |                       |
| <b>GESTIÓN INTERNA</b>   |                       |
| <p>Segregación de un contenedor adecuado de residuos peligrosos para cada tipo de residuo. Etiquetar correctamente los contenedores de forma que quede perfectamente identificado el tipo de residuo que contiene y la fecha en la que se comienza a llenar el contenedor. Se ha de tener en cuenta que el tiempo máximo que puede permanecer un contenedor con residuos tóxicos y peligrosos almacenados es de seis meses.</p> <p>Hay que asegurar que los diferentes envases de residuos tóxicos y peligrosos estén debidamente cerrados, posean cubeto de contención en el caso de contengan residuos líquidos o pastosos, lejos de focos de calor y no sometidos a las inclemencias del tiempo.</p>                    |                       |
| <b>SEGREGACIÓN EXTERNA</b>   |                       |
| <p>Este tipo de residuos , al igual que cualquier tipo de residuo tóxico, debe ser enviado a un gestor autorizado para su tratamiento. Así mismo, el transportista también debe estar autorizado para la realización de dicho transporte.</p> <p>No debe hacerse ningún traslado de residuos peligrosos si no se posee el documento de aceptación de tal residuo facilitado por el gestor autorizado.</p> <p>Debe cumplimentarse el documento de control y seguimiento y notificar, con 10 días de antelación, el traslado de los residuos a la autoridad competente en materia de medio ambiente.</p>   |                       |



**Redacción del Proyecto constructivo de la EDAR de Portinatx  
(Sant Joan de Labritja, Eivissa)**

**FICHA TÉCNICA DE RESIDUOS**

RESIDUO: TRANSFORMADORES  
CONDENSADORES CON PCB/PCT

CÓDIGO: LER-160209

TIPO: PELIGROSO

**ESPECIFICACIONES**

Los transformadores o condensadores que contienen PCB's (policlorobifenilos) o PCT (policloroterfenilos) son considerados residuos peligrosos. La comercialización y fabricación de este tipo de condensadores y transformadores está prohibida. Su generación va siempre asociada a procesos de desconstrucción y su manipulación siempre debe realizarla personal autorizado.

**GESTIÓN INTERNA**

Si se detecta que en la edificación que se va a derribar existe un transformador o condensador que contenga PCB's, hay que ponerse en contacto con una empresa y un gestor autorizado para la manipulación y tratamiento de este tipo de residuos ya que debe hacerse siempre mediante personal autorizado. Nunca debe manipularse este tipo de residuos ya que son extremadamente peligrosos.

**SEGREGACIÓN EXTERNA**

La segregación externa la realizará una empresa especializada y su gestión será llevada a cabo por medio de un gestor autorizado.

*En el R.D. 1378/1999, de 27 de Agosto de 1999, complementa la LEY 10/1998, de 21 de Abril, estableciendo las Medidas para la Eliminación y Gestión de los Policlorobifenilos, Policloroterfenilos y Aparatos que los contengan.*