

E.O.I. Curso 2006-2007



PUNTOS LIMPIOS

MANUEL GARCÍA DE DIEGO

**Director de Planificación y Proyectos de LIPASAM
Sevilla, 2006**

INDICE

- 1) INTRODUCCION.**
- 2) JUSTIFICACION DE LAS INSTALACIONES.**
- 3) DESCRIPCION DE LAS INSTALACIONES.**
 - 3.1. Area de Acceso y Control**
 - 3.2. Area de vertido**
 - 3.3. Area de retirada de contenedores**
- 4) TIPOS DE VERTIDOS Y REGIMEN DE USO CIUDADANO.**
 - 4.1. Tipos de vertidos**
 - 4.2. Régimen de uso ciudadano**
- 5) EXPLOTACION Y MANTENIMIENTO.**
 - 5.1. Explotación**
 - 5.2. Mantenimiento**
- 6) CARACTERISTICAS DE LOS CONTENEDORES DESTINADOS A RESIDUOS ESPECIALES.**
 - 6.1. Contenedor de Aceites Industriales y Domésticos**
 - 6.2. Contenedor de Pilas**
 - 6.3. Contenedor de Fármacos**
 - 6.4. Contenedor para Otros Residuos Peligrosos**
- 7) DESTINO DE LOS RESIDUOS ESPECIALES.**
- 8) SEGURIDAD Y PLAN DE EMERGENCIA.**
 - 8.1. Seguridad**
 - 8.2. Plan de Emergencia**

PUNTOS LIMPIOS

1. INTRODUCCION.

La gestión de los Residuos Sólidos Urbanos (R.S.U.) en las grandes ciudades ha adquirido en los últimos años, un volumen y grado de complejidad impensable.

El aumento de la variedad en cuanto a la naturaleza de los componentes que integran los Residuos Sólidos Urbanos, algunos de los cuales, aunque minoritarios respecto al volumen total de los mismos, son responsables de la mayor parte de la “peligrosidad” de los R.S.U. o de las dificultades de su gestión.



Por todo ello, surge la necesidad de buscar soluciones técnicas ambientalmente idóneas para la gestión de los mencionados residuos, en el marco de una preocupación social cada vez más creciente en búsqueda de soluciones medioambientales.

2. JUSTIFICACION DE LAS INSTALACIONES.

La nueva dimensión del problema de los R.S.U. se pone de manifiesto en los planes y programas más recientes, tanto en el ámbito Europeo como en el Nacional o Local:

- ✓ Agenda 21 de la Cumbre de Río (1992)
- ✓ V Programa Comunitario de Política y Actuación en materia de medio ambiente (Noviembre 1994)
- ✓ Plan Nacional de Residuos Urbanos del Ministerio de Medio Ambiente (Febrero 2000)
- ✓ Plan Director Territorial de Gestión de R.S.U. de Andalucía (Noviembre 1999)

Este último Plan Territorial establece como modelo de gestión de los llamados Residuos Específicos, procedentes de los domicilios particulares, la instalación de los denominados PUNTOS LIMPIOS, a donde serán trasladados estos residuos por los productores como centro de acopio (almacenamiento temporal) para su posterior tratamiento.

Este tipo de centros cuenta ya con una experiencia notable en algunas ciudades (Madrid, Barcelona, Bilbao, Sabadell, Gijón, Palma de Mallorca...) y la propia Sevilla, que cuenta, por ahora, con cuatro instalaciones ubicadas en puntos estratégicos de la ciudad con las denominaciones: Los Olivos, Los Pinos, Los Naranjos y Las Jacarandas.

Sus resultados son muy positivos, cumpliéndose claramente el objetivo de mejorar la calidad de la gestión de los residuos al aprovechar los materiales susceptibles de recuperación o reciclaje y evitar el vertido de aquellos residuos que no deben eliminarse a través de la recogida convencional de R.S.U. haciendo al ciudadano cómplice con su participación activa en el proceso.

3. DESCRIPCION DE LAS INSTALACIONES.

Un Punto Limpio es una instalación para la recepción de determinados residuos de origen urbano, cuya eliminación conjunta con el resto de R.S.U. plantea problemas operativos o ambientales, debido a que éstos son recuperables para su posterior aprovechamiento.

La característica fundamental es que el propio ciudadano es quien lo transporta y deposita en el centro de almacenamiento temporal.

Básicamente una instalación de este tipo está compuesta de:

- ✓ Un módulo de acceso, con un punto de control e información al usuario.



- ✓ Zona de vertido de residuos dotada de contenedores específicos para cada producto y muelles dotados de grandes contenedores para vertidos de mayor volumen directamente desde el vehículo del usuario.



- ✓ Zona de carga. Destinada a maniobra para retirada y sustitución de los grandes contenedores.



Toda la instalación está rodeada con un cerramiento adecuado rematado con una zona ajardinada, que unido a la limpieza permanente del área, da al conjunto un agradable aspecto, provocando en el usuario una impresión positiva que sin duda alguna creará un hábito de uso.



3.1. Area de Acceso y Control

Esta se sitúa inmediatamente después de la rampa de acceso y una vez franqueada la barrera de seguridad.

Compuesta de un pequeño módulo prefabricado donde el empleado controla por ordenador el volumen de residuos que se deposita así como informa y asesora al usuario sobre el uso de la instalación.

Junto al módulo mencionado existen elementos de limpieza para el usuario y su vehículo, una vez que éste ha utilizado la instalación, como aspirador y lavamanos.



3.2. Area de Vertido

Compuesta básicamente de dos partes diferenciadas:

a) Islas ecológicas para el vertido de productos de diversas características pero de pequeño tamaño. Estos productos se describen más adelante.



b) Muelles de descarga, a los cuales se accede mediante la rampa de entrada a la instalación.

Compuestos de contenedores de gran tamaño (25 metros cúbicos) para el vertido cómodo de productos de mayor peso o volumen. Algunos de estos contenedores están dotados de rulos compactadores en función del tipo de producto, para disminuir su volumen. Los muelles con forma de diente de sierra tienen adosados los contenedores para la recogida de distintos residuos, éstos se encuentran a nivel del suelo donde el usuario vierte, con la debida protección. La descripción y cantidad de estos contenedores se indica más adelante.



Los muelles están realizados mediante muros de hormigón cimentados en base de zapatas corridas y en la superficie alta y baja del muelle se disponen losas de hormigón armado sobre capa de albero apisonado.

La pavimentación se resuelve mediante losas de hormigón armado sobre capas de todo uno y albero compactado, salvo en la zona de arrastre de contenedores, cuyo acabado superficial será adoquinado.

3.3. Area de Retirada de Contenedores

La zona de grandes contenedores y maniobras está destinada a la carga y sustitución de los grandes contenedores. Esta zona se encuentra a un nivel de 1,30 metros aproximadamente por debajo del área de vertido, suficientemente amplia para facilitar la maniobra de los camiones que se encargan de transportar los contenedores.



El cuarto de instalaciones y almacén, con una superficie de unos 30-35 m², contiene el grupo de presión, cuadro eléctrico y un pequeño almacén.

El acceso a la zona baja está restringido al personal del servicio.

4. TIPOS DE VERTIDOS Y REGIMEN DE USO POR EL CIUDADANO.

4.1. Tipos de Vertidos

a) Islas ecológicas:

Estos puntos se encuentran situados a cubierto, en zonas anteriores a los muelles de descarga, con acceso fácil para el usuario y perfectamente señalizados, dentro de módulos de diseño funcional y agradable aspecto.

En este sector se depositan dos grandes grupos de productos, uno destinado a su **recuperación o transformación**, y otro a **residuos especiales** para tratamiento específico.

Residuos para recuperación o transformación:

- Ropa usada
- Calzado usado
- Vidrio de envases
- Latas.



Residuos para **tratamiento específico**:

- Aceite doméstico
- Aceite industrial
- Pilas
- Baterías
- Fármacos
- Barnices
- Disolventes
- Toner
- Radiografías y películas fotográficas
- Productos químicos fotográficos
- Fluorescentes
- Pinturas.



b) Muelles de descarga:

Esta zona está compuesta de diez posiciones para contenedores, todos ellos de 25 metros cúbicos, destinados al vertido de dos grandes grupos de residuos en función del destino final. Aquellos que se destinan a **eliminación** y un segundo grupo destinado a **recuperación o transformación**.

Cada posición está debidamente señalizada, con información acerca de los productos que pueden depositarse.



Residuos para eliminación:

Pueden recogerse con instalaciones adecuadas.

- Escombros
- Jardinería.



Residuos para recuperación o transformación:

- Electrodomésticos
- Muebles y maderas
- Papel y cartón
- Plásticos
- Colchones
- Neumáticos
- Vidrio Plano
- Chatarra electrónica.



4.2. Régimen de uso ciudadano

El ciudadano que pretende deshacerse de algún tipo de residuo permitido en el Punto Limpio, es atendido junto al módulo de control por el responsable de la instalación, que procede a la revisión de los residuos y da las indicaciones necesarias para hacer un depósito adecuado de los mismos. Después accede a la parte del muelle que corresponda al tipo de residuo a verter y procede a su descarga. En casos necesarios el empleado, eventualmente puede prestar ayuda para la descarga de los residuos si las características de éstos lo requiere.

En los casos en los que el ciudadano porte residuos que no puedan ser depositados en estos Centros, el personal responsable dispone de información suficiente para ofrecer una alternativa y desviar estos residuos a otra instalación más adecuada.

Al Centro se permite únicamente el acceso de vehículos ligeros, con un MMA no superior a 3.500 Kg. De esta forma se evita la recepción de grandes volúmenes de residuos o la utilización masiva por parte de Industriales. Asimismo, no se aceptan cantidades ni volúmenes superiores a las capacidades de almacenamiento según cada tipo de residuo.



El horario recomendado de apertura al público es desde las 8,00 horas hasta las 21,00 horas ininterrumpidamente, de lunes a sábado.

Con esta amplia cobertura horaria, se pretende que el ciudadano pueda recurrir siempre que lo necesite a este servicio, de modo que los residuos estén en su vivienda o negocio el menor tiempo posible.

5. EXPLOTACION Y MANTENIMIENTO.

5.1. Explotación

En el Centro se reciben, una vez seleccionados por el ciudadano, los distintos residuos urbanos, siendo, por tanto, un sistema de recogida selectiva que responde a los siguientes objetivos:

1º) Aprovechar los materiales que contienen los R.S.U. y que pueden ser reciclados directamente, consiguiendo con ello un ahorro de materias primas y energía, así como una reducción de la cantidad de residuos que es necesario tratar y/o eliminar.

2º) Evitar el vertido descontrolado de los residuos de gran tamaño (colchones, electrodomésticos, muebles...) que no puedan ser eliminados por medio de los servicios convencionales de recogida de basura y requieran una recogida específica.

3º) Poner al alcance del ciudadano una solución para separar parte de los residuos especiales que se generan en los hogares o en pequeños establecimientos comerciales, talleres, etc, y cuya eliminación junto al resto de las basuras urbanas o mediante su vertido a la red de saneamiento ocasiona deterioro en las instalaciones de tratamiento o eliminación y una progresiva contaminación del medio ambiente.

5.2. Mantenimiento

Durante el horario de funcionamiento el Centro cuenta con un responsable de la instalación. Fuera de este horario, cuenta con vigilancia de seguridad.

Debe procurarse un alto nivel de limpieza (baldeo y desinfección periódicos), disponiendo de papeleras en todo el recinto y cuidando de la jardinería de la instalación (riego, reposición de plantas, etc.), así se contribuye a hacer la instalación más atractiva al usuario y más agradable para el entorno urbano.

El almacenamiento de los residuos es temporal y según la naturaleza de los mismos, los períodos de permanencia previstos oscilan entre dos y quince días.

El responsable del Centro, además de velar por el buen uso y limpieza del mismo, deberá informar del llenado de los contenedores para proceder a su

retirada, bien por el sistema camión auto-portante, camión grúa o manualmente para los de tamaño reducido. Asimismo, procederá al vaciado de los depósitos de productos líquidos (aceites industriales, domésticos y baterías) para evitar posibles derrames. El vaciado de líquidos será mediante bombeo, depositando los contenidos en las cisternas de los gestores autorizados. También revisará periódicamente las instalaciones de agua y grupos de bombeo.

Con respecto a las instalaciones contraincendio, se revisará periódicamente el buen estado del grupo de extintores y red de hidrantes.

6. CARACTERISTICAS DE LOS CONTENEDORES DESTINADOS A RESIDUOS ESPECIALES.

6.1. Contenedor de Aceites Industriales y Domésticos

(Un contenedor para cada tipo de aceite).

- Capacidad adecuada: 400 litros.
- Material: Acero galvanizado.
- Forma: Rectangular.
- Funcionamiento: El llenado se hará por la parte superior del contenedor y por medio de una puerta o boca de entrada. Se depositarán las latas o bidones vacíos en la parte superior, para que el escurrido de los mismos sea recogido también en el contenedor.

6.2. Contenedor de Pilas

- Capacidad adecuada: 26 litros.
- Material: Termoplástico tratado para su resistencia a la intemperie.
- Compartimentos: Recogida separada de las pilas normales y pilas de botón; 1 litro para pilas de botón y 25 para el resto.
- Otras características: Equipado con cerradura y llave.

6.3. Contenedor de Fármacos

- Capacidad adecuada: 350 litros.
- Material: Polietileno.
- Funcionamiento: El llenado se realiza por la parte superior, mediante una puerta de sólo llenado que impida sustraer medicamentos del interior.

../..

6.4. Contenedor para Otros Residuos Peligrosos (fluorescentes, radiografías, toner, disolventes y baterías).

(Un contenedor para cada uno de estos residuos).

- Capacidad adecuada: 650 litros.
- Material: Polietileno de alta.
- Forma: Cuadrangular, abiertos por la parte superior.
- Otras características: Resistencia en carga 300 kg. Equipado con cuatro ruedas pivotantes con freno y tapa para cerrado.

7. DESTINO DE LOS RESIDUOS ESPECIALES.

La gestión de los residuos especiales que se recojan tendrá como destino final el vertido o tratamiento de acuerdo con la actual normativa vigente.

El destino inmediato de los residuos considerados como Tóxicos y Peligrosos será el del gestor autorizado tanto para su transporte como para su vertido, tratamiento de recuperación o reciclaje.

Tanto la necesidad cada vez mayor de reciclar y valorizar los residuos especiales que se generan diariamente, como los objetivos establecidos en las distintas normativas legales y la mayor concienciación ciudadana sobre esta materia, originan una mayor demanda de uso de este tipo de centros de recogida voluntaria de residuos especiales, convirtiendo a estos en un lugar clave para mejorar la gestión de los R.S.U.

8. SEGURIDAD Y PLAN DE EMERGENCIA.

8.1. Seguridad

Para las medidas de seguridad de la instalación hay que tener en cuenta que el recinto será un Centro donde se recojan y almacenen temporalmente cantidades muy limitadas de residuos, la mayor parte sin peligrosidad y ninguno de ellos fácilmente inflamables, aunque sí combustibles.

Para la seguridad del personal que opera en el Centro se tendrá en cuenta la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y sus Reglamentos. Los operarios serán formados inicialmente en materia de seguridad y emergencia y en los conceptos básicos de aceptación y manipulación de residuos, dándole especial importancia a la separación y almacenamiento de los mismos.

Se tomarán las siguientes medidas de seguridad:

- a) Control de acceso:
El acceso al recinto estará vigilado ininterrumpidamente (detectores de infrarrojos, por ejemplo).
- b) Señalizaciones:
De acuerdo con el Anexo II del Real Decreto 485/97 sobre Disposiciones Mínimas en materia de Señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo tendríamos:
 - ✓ Señales de advertencia:
"Materias nocivas o irritantes" en el recinto de almacenamiento de residuos peligrosos.
 - ✓ Señales de prohibición:
"Prohibido fumar" en las zonas de almacenamiento de residuos de fácil combustión y en los recintos de residuos peligrosos.
"Prohibido el paso" en todos los accesos desde la zona de usuarios (plataforma superior) de maniobra y carga-descarga de contenedores (plataforma inferior).
 - ✓ Señales de Equipos de Lucha Contra incendio:
Señalizar extintores y mangueras contra incendio.
 - ✓ Señales de Salvamento o Socorro:
Señalizar la situación del botiquín de primeros auxilios.
- c) Equipo de Protección Individual:
El personal deberá estar convenientemente equipado para la manipulación de los residuos y su carga o descarga. El equipo de

seguridad deberá ser obligatorio en la manipulación de residuos peligrosos y constará como mínimo de:

- Ropa protectora
- Guantes
- Mascaras antipolvo
- Botas de seguridad.

8.2. Plan de Emergencia

Habrá un coordinador responsable en los casos de emergencia.

En estos casos el personal deberá estar instruido sobre los procedimientos a seguir:

- En caso de incendio o explosión la instalación se deberá evacuar al personal que no lleve equipo protector o que desconozca las técnicas de respuesta a la emergencia.
- Excepto en los casos de accidentes menores, se paralizará toda la operación de recepción de residuos y se mantendrá al público a una distancia segura.
- El personal de respuesta a las emergencias deberá llevar el equipo adecuado. Los empleados deberán dar el apoyo preciso desde una distancia segura.
- En el caso de vertido de un líquido peligroso, éste se limpiará con un material absorbente que se barrerá luego hacia un recipiente apropiado.
- Cuando finalice el incidente que provocó la emergencia puede que sea necesario (según el material) descontaminar las superficies expuestas. Los materiales que se generen en la descontaminación y la ropa protectora se eliminará como residuos peligrosos. Se informará del incidente a las autoridades competentes.
- En caso de incendio o explosión, los empleados controlarán el incidente siempre que existan condiciones mínimas de seguridad. Se avisará a los bomberos y sólo los empleados preparados podrán participar el control del incendio hasta la llegada de los bomberos. En el control del incendio se emplearán los extintores adecuados.

Se retirarán o alejarán de la zona del incendio todas las posibles fuentes de ignición.

- El Centro contará en la oficina de control con los siguientes carteles de información:
 - Instrucciones de actuación del personal en caso de Emergencia.
 - Instrucciones de recepción de las ayudas externas.
 - Instrucciones de uso de los medios de extinción.

- ✓ **Equipos de emergencia disponibles en el Centro:**
 - Extintores.
 - Máscaras y Filtros respiratorios
 - Botiquín de primeros auxilios
 - Mangueras (conectadas a agua corriente)
 - Equipo antiderrames (material absorbente, sacos de arena...)
 - Cintas para barreras
 - Lonas de plástico
 - Sistema de Alarma
 - Teléfono.

- ✓ **Simulacros:**

Se efectuará, al menos, una vez al año, un simulacro de emergencia general, del que se deducirán las conclusiones precisas encaminadas a lograr una mayor efectividad y mejora del Plan.

- ✓ **Programa de mantenimiento:**

Se llevará a cabo mediante inspecciones de seguridad, simulacros de emergencia y puesta a punto de equipos, reflejándose estas operaciones en un Manual de Emergencia.