



ÓRGANO GESTOR: HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR

**CONSEJERÍA DE SALUD
SISTEMA SANITARIO PÚBLICO DE ANDALUCÍA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO GESTION DE
RESIDUOS**

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
RESPONSABLES OPERATIVOS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SERVICIO DE MEDICINA PREVENTIVA	DIRECCIÓN ECONOMICA ADMINISTRATIVA Y SS.GG. HUPM	DIRECCIÓN GERENCIA HUPM
Fecha: 15/12/2017	Fecha: 15/12/2017	Fecha: 15/12/2017

0. ÍNDICE

0. ÍNDICE.....	2
1. OBJETO	3
2. ALCANCE	3
3. REFERENCIAS	3
4. DEFINICIONES	3
5. REQUISITOS AMBIENTALES APLICABLES.....	5
5.1. Generalidades	6
5.2. Producción y Posesión de Residuos Peligrosos	6
6. CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS	7
6.1. Residuos NO PELIGROSOS.....	7
6.1.1. GRUPO I. Residuos Generales Asimilables a Urbanos (RGAU)	8
6.1.2. GRUPO II. Residuos Sanitarios Asimilables a Urbanos (RSAU)	8
6.2. Residuos PELIGROSOS	9
6.2.1. GRUPO III. Residuos Peligrosos de ORIGEN SANITARIO.....	10
6.2.2. GRUPO IV. Residuos Radiactivos	15
6.2.3. GRUPO V. Residuos Peligrosos de Origen NO SANITARIO	16
7. GESTIÓN INTRACENTRO	16
7.1. Segregación y Envasado.....	16
7.1.1. Grupo I Residuos Generales Asimilables a Urbanos (RGAU).	17
7.1.2. Grupo II Residuos Sanitarios Asimilables a Urbanos (RSAU).	17
7.1.3. Grupo III Residuos Peligrosos.....	17
7.1.4. Grupo IV. Residuos Radiactivos.	20
7.1.5. Grupo V. Residuos Peligrosos de Origen No Sanitario	20
7.1.6. Cuadro Resumen y Código de Colores.....	21
7.1.7. Registro de Unidades Productoras de Residuos (UPR´s)	24
7.2. Recogida, Transporte Interno y Almacenamiento	26
7.2.1. Recogida	26
7.2.2. Transporte Interno	28
7.2.3. Almacenamiento Interno	28
7.3. Sistema de Registro y Control	30
7.4. Instrucciones Operativas	32
8.- HISTÓRICO DE EDICIONES.....	33
9.- ANEXOS.....	33

1. OBJETO

El Objeto del presente Procedimiento Operativo es definir la Sistemática establecida en el Hospital Universitario Puerta del Mar para llevar a cabo la Gestión Integral de los Residuos Producidos (Segregación, Envasado, Etiquetado, Almacenamiento, Gestión Final), tanto en actividades asistenciales como de soporte, de forma que se asegure la minimización del impacto ambiental derivado y el cumplimiento de los preceptos legales aplicables.

2. ALCANCE

Este Procedimiento Operativo es de aplicación a todos los Residuos producidos en el Hospital Universitario Puerta del Mar y demás Centros que lo conforman y que han sido identificados como aspectos ambientales según lo definido en el procedimiento **PGA-6.1.2. “Aspectos Ambientales”** así como a aquellos que tienen requisitos legales o que se considere de especial interés.

Se excluyen del alcance de este procedimiento los Residuos Radiactivos, que se tratan de acuerdo con el Manual de Protección Radiológica del Centro.

3. REFERENCIAS

- MGA. Manual Gestión Ambiental.
- PGA-6.1.2 “Aspectos Ambientales”.
- PGA-8.1/1 “Control Operacional y Seguimiento”.
- Plan de Gestión de Residuos Sanitarios del Servicio Andaluz de Salud.

4. DEFINICIONES

- ✓ **Actividad Sanitaria:** La correspondiente a los Centros Sanitarios dependientes del Servicio Andaluz de Salud cualquiera que sea el objeto de la misma.
- ✓ **Almacenamiento:** El depósito temporal de residuos, con carácter previo a su valorización o eliminación, por tiempo inferior a dos años o a seis meses si se trata de residuos peligrosos, a menos que reglamentariamente se establezcan plazos inferiores. No se incluye en este concepto el depósito temporal de residuos en las instalaciones de producción con los mismos fines y por períodos de tiempo inferiores a los señalados en el párrafo anterior.

GESTION DE RESIDUOS

- ✓ **Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE's):** Aparatos que necesitan para funcionar corriente eléctrica o campos electromagnéticos, destinados a ser utilizados con una tensión nominal no superior a 1.000 V en corriente alterna y 1.500 V en corriente continua, y los aparatos necesarios para generar, transmitir y medir tales corrientes y campos.
- ✓ **Aparato que contiene PCB:** Cualquier aparato (transformadores y condensadores principalmente) que no haya sido descontaminado por debajo de 0,005 por 100 en peso de PCB (50 ppm); o bien, cualquier aparato que por razones de fabricación, utilización o mantenimiento pueda derivarse tal circunstancia, salvo que por su historial se deduzca lo contrario o se acredite que su concentración es inferior a 0,005 por 100 en peso de PCB.
- ✓ **Aspectos ambientales:** Elemento de las actividades o servicios del HU Puerta del Mar que puede interactuar con el medio ambiente.
- ✓ **Gestión de Residuos:** Es el conjunto de medidas necesarias con garantías técnicas, de prevención de riesgos, económicas y ambientales para la identificación, segregación, envasado, almacenamiento transporte y tratamiento de los desechos producidos en los Centros Sanitarios. Es necesario tener siempre presente el criterio de minimización de residuos como punto de partida de cualquier proceso encaminado a la gestión de los mismos.

No obstante, en el contexto de este procedimiento operativo, el término gestión se aplica al conjunto de actividades anteriormente mencionadas que internamente efectúa el Hospital Universitario Puerta del Mar para dar un destino final a los residuos

- ✓ **Gestión Intracentro:** Hace referencia a aquella parte de la Gestión de Residuos que se lleva a cabo específicamente en el interior del Hospital Universitario Puerta del Mar y demás Centros dependientes. Esta Gestión ha de estar basada en criterios de protección de la salud de trabajadores, pacientes y usuarios.
- ✓ **Gestor de residuos:** La persona o entidad, pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la gestión de los residuos, sea o no el productor de los mismos.
- ✓ **Minimización:** Acciones tendentes a reducir o suprimir la producción de residuos, o que posibiliten el reciclado o la reutilización en los propios focos de producción, hasta niveles económicos y técnicamente factibles.
- ✓ **Poseedor:** El productor de los residuos o la persona física o jurídica que los tenga en

su poder y que tenga la condición de gestor de residuos.

- ✓ **Productor:** Cualquier persona física o jurídica cuya actividad, excluida la derivada del consumo doméstico, produzca residuos o que efectúe operaciones de tratamiento previo, de mezcla, o de otro tipo que ocasionen cambio de naturaleza o de composición de estos residuos. Tendrán también carácter de productor el importador de residuos o adquirente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea.
- ✓ **Reciclado:** La transformación de los residuos, dentro de un proceso de producción, para su fin inicial o para otros fines, incluido el compostaje y la biometanización pero no la incineración con recuperación de energía.
- ✓ **Recogida:** Toda operación consistente en recoger, clasificar, agrupar o preparar residuos para su transporte.
- ✓ **Recogida selectiva:** El sistema de recogida diferenciada de materiales orgánicos fermentables y de materiales reciclables, así como cualquier otro sistema de recogida diferenciada que permita la separación de los materiales valorizables contenidos en los residuos.
- ✓ **Residuo:** Cualquier sustancia u objeto del cual su poseedor se desprenda o del que tenga la intención u obligación de desprenderse. En todo caso, tendrán esta consideración los que figuren en el Listado Europeo de Residuos (LER), aprobado por las instituciones comunitarias.
- ✓ **Residuo de Naturaleza Sanitaria:** Residuos de carácter Peligrosos y No Peligrosos, generados como consecuencia de la Actividad Asistencial.
- ✓ **Residuo de Naturaleza No Sanitaria:** Residuos de carácter Peligroso y No Peligroso, generados como consecuencia de la Actividad No Asistencial (administrativa, hostelería, mantenimiento... actividades de apoyo)
- ✓ **Restos Anatómicos No Identificables:** Residuos anatómicos con excepción de los regulados por el Reglamento de policía sanitaria mortuoria. Se incluyen en este grupo: resto de exéresis quirúrgicas, placentas, piezas anatómicas, etc.

5. REQUISITOS AMBIENTALES APLICABLES

GESTION DE RESIDUOS

En el presente apartado se definen los requisitos existentes para la gestión de todos los Residuos que son gestionados en el Hospital Universitario Puerta del Mar conforme al Alcance establecido.

5.1. GENERALIDADES

El **poseedor de un residuo** está obligado a:

- Entregar los residuos a un **Gestor Autorizado**.
- No abandonar, verter o eliminar incontroladamente dichos residuos.
- No mezclar o diluir los residuos de forma que se dificulte su gestión.

5.2. PRODUCCIÓN Y POSESIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

El **productor de residuos peligrosos** está obligado a:

- Disponer de autorización de instalación, ampliación o reforma de la actividad generadora de residuos peligrosos, otorgada por la Consejería de Medio Ambiente y cumplir las condiciones impuestas (está otorgada a Nivel Central del SAS).
- Disponer de un seguro de responsabilidad civil, en el caso de que haya sido exigido por la Consejería de Medio Ambiente en la autorización (a Nivel Central del SAS).
- Separar adecuadamente y no mezclar los residuos peligrosos, evitando mezclas que supongan un aumento de su peligrosidad o dificulten su gestión.
- Envasar y etiquetar los recipientes que contengan residuos peligrosos con etiqueta de al menos 10×10 cm en la que figure el código de identificación, nombre, dirección y teléfono del titular, fecha de envasado y pictogramas indicativos de la naturaleza de los riesgos que presentan los residuos.
- Disponer de una zona de depósito temporal de residuos peligrosos para su gestión posterior.
- No exceder de seis meses de depósito temporal de los residuos. Para ello, se controlará la fecha de inicio del envasado, que se conocerá de los Informes de Envases Abiertos o Ubicados extraídos de la aplicación corporativa de Gestión de Residuos.
- No entregar los residuos peligrosos sin estar en posesión del documento de aceptación del gestor destinatario.

GESTION DE RESIDUOS

- No entregar los residuos peligrosos a un transportista con vehículo no autorizado.
- Cumplimentar el documento de control y seguimiento en el momento de recepción de los residuos por el gestor.
- Adoptar las medidas de seguridad exigidas para la actividad.
- Poseer las Solicitudes de Aceptación de Residuos (a Nivel Central del SAS).
- Poseer el Libro de Registro de Residuos Peligrosos y registrar las gestiones realizadas (Información del documento de control y seguimiento). Para ello se deben introducir los datos de Confirmación de Salidas de Residuos en la aplicación corporativa de Gestión de Residuos, para facilitar la obtención del Libro Oficial de Registro de Residuos Peligrosos, el cual se puede obtener en formato electrónico desde la citada aplicación. Los datos de la aplicación deben ser contrastados periódicamente (se recomienda mensualmente) por el centro productor con los documentos de control y seguimiento generados. El Responsable de Gestión Ambiental del centro debe añadir al Libro Oficial de Registro de Residuos Peligrosos (obtenido de la aplicación de Gestión de Residuos) los registros correspondientes a las retiradas realizadas por gestores diferentes al gestor facilitado por Servicios Centrales o Servicios de Apoyo del SAS.
- Facilitar la realización del **Informe Anual de Producción** de Residuos Peligrosos. Para ello, además de realizar la confirmación de salidas de residuos en la aplicación de gestión, se deben proporcionar al Coordinador Regional de Gestión Ambiental al cierre de cada ejercicio los registros de producción correspondientes a las retiradas realizadas por gestores diferentes al gestor facilitado por Servicios Centrales o Servicios de Apoyo del SAS, con las copias correspondientes de los Documentos de Control y Seguimiento.
- Realizar un estudio de minimización de residuos peligrosos cada cuatro años (a Nivel Central del SAS).

6. CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS

6.1. RESIDUOS NO PELIGROSOS

La excesiva generación de residuos, y especialmente de envases, se ha convertido en uno de los principales problemas ambientales. Por ello se impone la recogida selectiva de residuos como una actividad positiva y necesaria frente al aumento creciente del volumen de residuos urbanos y asimilables como tal que se genera. El objetivo que persigue es separar y recuperar la mayor cantidad posible de materiales que se desechan y disminuir, por tanto, el volumen de residuos que son depositados en vertederos.

6.1.1. GRUPO I. Residuos Generales Asimilables a Urbanos (RGAU)

Los residuos que se generan fuera de la actividad asistencial de los Centros Sanitarios que no precisan medidas especiales en su gestión. Coinciden con los residuos urbanos o municipales. Por tanto son residuos como: restos de comidas, alimentos y condimentos que se generen en cocinas, plantas de hospitalización, comedores, cafeterías; embalajes, mobiliario en desuso, jardinería, colchones, papelería generados en áreas administrativas, de mantenimiento, almacenes y muelles de carga y descarga, etc.

Se hace necesaria una recogida selectiva de todos estos residuos al objeto de facilitar su nueva entrada en la cadena de producción.

A continuación presentamos algunos ejemplos de algunos residuos generales asimilables a urbanos que pueden ser generados en el Hospital Universitario Puerta del Mar:

RESIDUO URBANO RECICLABLE	TIPO DE MATERIAL RECICLABLE (UTILIDAD)
Restos de Comida (Orgánicos)	Utilizados para preparar compost
Residuos de jardín y poda	Utilizados para preparar compost, combustible biomasa
Aceites y grasas vegetales	Utilizados para hacer jabón y combustible biomasa
Baterías y acumuladores sin sustancias peligrosas	Potencial para recuperar metales
Residuos de equipos eléctricos y electrónicos.	Potencial para recuperar componentes
Residuos de construcción y demolición	Suelo, asfalto, hormigón, madera, cartón de yeso, grava...
Chatarra, restos de hierro y metal.	Potencial para recuperar metales
Papel y cartón	Periódicos, papel y empaquetamiento
Plásticos (PET, PE, PVC, PP, PS y otros)	Botellas, bidones, bolsas, envolturas
Vidrio	Botellas y recipientes de vidrio blanco, verde y ámbar.
Metales (Acero y Aluminio)	Latas, bienes de línea blanca, cobre, plomo, etc
Madera, Muebles	Materiales de empaquetamiento, palés y restos de madera.
Briks y envases	Envases de zumos, agua, vinos, salsas y productos lácteos

6.1.2. GRUPO II. Residuos Sanitarios Asimilables a Urbanos (RSAU)

Se entienden como tal los residuos que se producen como consecuencia de la actividad asistencial y/o de investigación asociada, que no están incluidos entre los considerados como residuos sanitarios peligrosos, al no reconocérseles peligrosidad real ni potencial, según los criterios científicamente aceptados.

RESIDUOS SANITARIOS ASIMILABLES A URBANOS (RSAU)
Restos de curas y pequeñas intervenciones quirúrgicas.
Algodones, gasas, mascarillas.
Batas, guantes, tallas, u otros textiles de un solo uso.
Recipientes de drenaje vacíos.
Secreciones y Excreciones.
Bolsas de orina vacías y empapadores.
Recipientes desechables de aspiración vacíos.
Yesos.
Sondas.
Pañales.
Residuos procedentes de Hemodiálisis provenientes de pacientes no contaminados por virus VHC, VHB y VIH.
Cualquier otro residuo manchado o que haya absorbido líquidos biológicos, siempre que no se trate de casos particulares incluidos en la definición del grupo III y en general, todos aquellos cuya recogida y eliminación no ha de ser objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones.

Asimismo, se incluyen también en este grupo todo el material que habiendo estado contaminado se haya tratado específicamente para su descontaminación y/o esterilización, bien en instalaciones generales, o bien en los autoclaves o cualquier otro sistema que, a tal efecto estén instalados en los laboratorios de microbiología o de cualquier otra especialidad en la que se trabaje con agentes infecciosos.

6.2. RESIDUOS PELIGROSOS

Son residuos especiales que requieren la adopción de medidas de prevención en la recogida, el almacenaje, el transporte, el tratamiento y la disposición del rechazo, tanto dentro como fuera del centro sanitario, ya que pueden generar un riesgo para la salud laboral y pública.

Tener clasificados los residuos, además de ser una obligación legal, es el mejor camino para que los residuos tengan el tratamiento más adecuado.

6.2.1. **GRUPO III.** Residuos Peligrosos de **ORIGEN SANITARIO**

6.2.1.1. **Grupo III. A Residuos Peligrosos SANITARIOS (RBSE's)**

Son los producidos en la actividad asistencial y/o de investigación asociada, que conllevan algún riesgo potencial para los trabajadores expuestos o para el medio ambiente, siendo necesario observar medidas de prevención en su manipulación, recogida, almacenamiento, transporte, tratamiento y eliminación.

- a) **Infecciosos**.- Son todos aquellos residuos que puedan transmitir las infecciones relacionadas en la siguiente tabla y que se catalogan como Residuos del Grupo IIIa "Residuos Peligrosos Sanitarios". En general los residuos biosanitarios difícilmente se pueden considerar como contaminantes del medio ambiente, ya que el número de microorganismos que pueden contener, no es superior al de las basuras urbanas.

INFECCIONES	RESIDUOS CONTAMINADOS ¹
FIEBRES HEMORRÁGICAS VÍRICAS. Fiebre de Congo-Crimea, de Lassa, Marburg, Ebola, Argentina (Junin), Boliviana (Machupo), Complejos encefalíticos transmitidos por artrópodo vectores (arbovirus)	Todos.
BRUCELLOSIS	Pus.
DIFTERIA FARINGEA	Secreciones respiratorias.
DIFTERIA CUTÁNEA	Secreciones de lesiones cutáneas.
CÓLERA	Excretas
ENCEFALITIS DE CREUTZELFS-JACOB	Material contaminado con: sangre, LCR y tejidos de infectividad alta
MUERMO / BORO	Secreciones de lesiones cutáneas.
TULARÉMIA PULMONAR	Secreciones respiratorias
TULARÉMIA CUTÁNEA	Pus
ÁNTRAX CUTÁNEO	Pus
ÁNTRAX INHALADO	Secreciones respiratorias.
PESTE BUBÓNICA	Pus
PESTE PNEUMÓNICA	Secreciones respiratorias.
RABIA	Secreciones respiratorias.
FIEBRE Q	Secreciones respiratorias.

¹ Es conocido que el residuo está contaminado o éste procede de pacientes con evidencia clínica de infección.

GESTION DE RESIDUOS

TUBERCULOSIS ACTIVA	Secreciones respiratorias
INFECCIONES QUE PRECISEN AISLAMIENTO DE CONTACTO (Colitis pseudomembranosa, conjuntivitis aguda viral, infecciones por microorganismos multirresistentes, infecciones emergentes).	Residuos procedentes de la localización de la infección, en caso de ser sistémica todos los residuos

(*) Se trata por tanto de residuos procedentes de enfermos con necesidades de aislamiento, y que a criterio del centro generador se incluirán en este grupo.

- b) **Agujas y otro material Punzante y/o Cortante**: Se trata de cualquier objeto cortante y/o punzante utilizado en la actividad sanitaria y que haya estado en contacto con fluidos corporales, con independencia de su origen.

Son fundamentalmente: Agujas, lancetas, pipetas, hojas de bisturí, portaobjetos, cubreobjetos, tubos capilares y otros tubos de vidrio...

- c) **Cultivos y Reservas de agentes infecciosos**: Son residuos de actividades de análisis o experimentación microbiológica.

- Cultivos de agentes infecciosos que hayan estado en contacto directo con ellos (placas de Petri, hemocultivos, extractos líquidos, caldos, instrumental contaminado, filtros de campana de flujo laminar, etc.).
- Reservas de agentes infecciosos. Se incluyen en este apartado los residuos procedentes de la diálisis de pacientes con virus VHC, VHB y VIH.

En el caso de que dichos cultivos y/o reservas de agentes infecciosos sean sometidas a tratamiento de descontaminación y/o esterilización, pueden ser considerados y eliminados como Residuos del Grupo II "Residuos Sanitarios Asimilables a Urbanos".

- d) **Residuos infecciosos de Animales de Experimentación**: Cadáveres, partes del cuerpo y otros restos anatómicos, camas de estabulación y cualquier otro material contaminado procedente de animales de experimentación que hayan estado inoculados con los agentes infecciosos responsables de las infecciones señaladas en el cuadro anexo al apartado de infecciosos.

Nota: La mayor parte de los animales de experimentación no han sido previamente infectados, como es el caso de los que se utilizan para cirugía. Por tanto los residuos asociados con los mismos no han de ser clasificados como residuos peligrosos.

- e) **Vacunas Vivas y Atenuadas**: Viales y jeringas con restos de la vacuna y las vacunas caducadas.

Nota: Las **vacunas inactivadas** no suponen riesgo biológico y serán eliminadas como Residuos del Grupo II “Residuos Sanitarios Asimilables a Urbanos”

- f) **Sangre y Hemoderivados en forma líquida:** Recipientes que contengan sangre o hemoderivados, u otros líquidos biológicos en cantidades mayores a 100 ml. Se trata siempre de líquidos, en ningún caso de materiales manchados o que hayan absorbido estos líquidos. Pequeñas cantidades de sangre o líquidos pueden ser vertidos al desagüe. En el caso de orina, ésta ha de ser vertida al desagüe y el recipiente que la contuvo tratarse como residuos del grupo II. De idéntica forma se procederá con el líquido ascítico que no contenga sangre, es decir, se procederá al vaciado del mismo en vertedero y la gestión de la bolsa o recipiente al contenedor de bolsa marrón, como residuo del grupo II.

Nota: Es importante que el vertido por el desagüe se haga con especial precaución, de forma que se eviten al máximo las salpicaduras y la formación de aerosoles. Por lo tanto, si el recipiente con líquido biológico es difícil de abrir, no se ha de intentar agujerearlo o forzarlo, sino que se ha de eliminar como Residuo sólido del grupo III.a “Residuo Peligroso Sanitario”.

- g) **Residuos Anatómicos:** Son restos anatómicos que, por su entidad (sin entidad), no se incluyen en el ámbito de los regulados por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria, de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía.

Se incluyen en este grupo: resto de exéresis quirúrgicas, placentas, piezas anatómicas, etc

6.2.1.2. **Grupo III. B Residuos Citostáticos y Químicos**

- **Residuos de Medicamentos Citotóxicos y Citostáticos**

El término residuos **Citostáticos** abarca a todos los restos de medicamentos anticancerosos no aptos para su uso terapéutico y a todo aquel material sanitario de un solo uso que haya estado en contacto con el fármaco ya sea en su preparación (viales, filtros, bolsas...) en la protección del manipulador (mascarillas, guantes, batas...) o en la administración a los pacientes (agujas, jeringas, gasas...).

- Las principales **Fuentes** de producción son:
 - Restos que quedan en el vial o ampollas sin utilizar.
 - Material sanitario desechable de un solo uso que han estado en contacto con los medicamentos utilizado en la manipulación para conseguir un producto apto para su administración y contienen restos de sustancias

citotóxicas como tubuladuras, botellas de suero, gasas, viales vacíos, jeringas...

- **Material cortante o punzante** utilizado en la preparación o administración de estos medicamentos.
- Mezclas intravenosas no administradas por circunstancias diversas.
- Medicamentos caducados.
- Productos provenientes de derrames y extravasaciones.

▪ Atendiendo al **Grado de Contaminación** se pueden clasificar:

- **Material muy contaminado:** como medicamentos caducados, y restos de ampollas, viales o sueros reconstituidos cuyo contenido sea igual o superior al 3% de su contenido en peso de citostáticos.
- **Material poco contaminado:** el no incluido en el apartado anterior, como agujas, jeringas, ampollas y viales vacíos, guantes, etc.

□ Residuos de Origen Químico

1. **Medicamentos Desechados**.- A pesar de no ser considerados como residuos peligrosos (salvo los citotóxicos, LER. 180108) serán sometidos a una recogida selectiva. Aquí se incluyen tanto los medicamentos caducados en sentido estricto, como los restos de medicamentos o aquellos que se hayan alterado por cualquier causa.

Tipo de medicamentos a recoger. Con todo lo referido anteriormente en la gestión de residuos de los medicamentos están implicados los siguientes tipos:

a) Medicamentos **caducados**.

b) Medicamentos en **mal estado**:

- Termolábiles que no hayan conservado la cadena de frío (en su cartón aparece el símbolo *)
- Aquellos carentes de identificación necesaria sobre su contenido, dosificación, lote y fecha de caducidad.
- Jarabes, gotas ópticas, colirios, etc... en los que no conste su fecha de apertura.
- Restos de medicamentos no administrados a los pacientes.

2. **Residuos Líquidos**.- Como los residuos de fijador, revelador o similar generados en Radiología y desinfectantes a base de aldehídos (glutaraldehído,

GESTION DE RESIDUOS

formaldehído, etc), así como otros residuos peligrosos que, pudiendo generarse en actividades sanitarias, no son específicos de las mismas, tales como aceites usados y disolventes, otros químicos líquidos desechados o similares.

3. **Mercurio**.- Procede, normalmente, de la rotura o retirada de diversos instrumentos de medida (termómetros, esfigmomanómetros de pared, etc.). También las pilas “botón” y algunas lámparas son fuentes de mercurio residual.
4. **Reactivos de Laboratorio**.- Actualmente, el volumen de los reactivos, empleados en los laboratorios de los Centros Sanitarios, ha disminuido considerablemente con el empleo de las nuevas técnicas automatizadas.
5. **Residuos de Laboratorio**.- Con objeto de facilitar su gestión, los residuos químicos, generados en los laboratorios, se pueden clasificar como sigue:
 - **Disolventes Halogenados**.- Se entiende por tales, los productos líquidos orgánicos que contienen más del 2% de algún halógeno. También se incluyen en este grupo, las mezclas de disolventes halogenados y no halogenados siempre que el contenido en halógenos de la mezcla sea superior al 2%. Ejemplos: Cloroformo, Cloruro de metileno, Tetracloroetileno, Dicloroetano y Tetracloruro de carbono...
 - **Disolventes No Halogenados**.- Aquí se incluyen los líquidos orgánicos inflamables, que contengan menos de un 2% en halógenos. Son productos inflamables y tóxicos y, entre ellos, se pueden citar los alcoholes, aldehídos, amidas, cetonas, ésteres, glicoles, hidrocarburos alifáticos, hidrocarburos aromáticos y nitrilos. Ejemplos: Metanol, Etanol, Tolueno, Xileno y Acetona...
 - **Disoluciones Acuosas**.- Son soluciones acuosas de productos orgánicos e inorgánicos.
 - **Ácidos**.- Corresponden a este grupo, los ácidos inorgánicos y sus soluciones acuosas concentradas (más del 10% en volumen). Debe tenerse en cuenta que su mezcla, en función de la composición y concentración, puede producir alguna reacción química peligrosa, con desprendimiento de gases tóxicos e incremento de la temperatura.
Ejemplos: Ácido clorhídrico, ácido nítrico y ácido sulfúrico...
6. **Sólidos**. Se clasifican en este grupo los productos químicos en estado sólido, de naturaleza orgánica e inorgánica, y el material desechable contaminado con

GESTION DE RESIDUOS

productos químicos. No pertenecen a este grupo los reactivos puros obsoletos o caducados, en estado sólido. Ejemplos: Parafina, carbón activo o gel de sílice impregnados con disolventes orgánicos y sales de metales pesados.

7. **Especiales.** A este grupo pertenecen los productos químicos, sólidos o líquidos, que, por su elevada peligrosidad, no deben ser incluidos en ninguno de los otros grupos, así como los reactivos puros obsoletos o caducados. Estos productos no deben mezclarse entre sí ni con residuos de los otros grupos. Ejemplos: Peróxidos, magnesio metálico en polvo, hidruro de litio, borohidruro sódico, metales alcalinos (sodio y potasio), compuestos polimerizables (isocianatos, epóxidos, etc.), tetraóxido de osmio, mezcla crómica, cianuros, sulfuros y compuestos no identificados.
8. **Mezclas.** Aquellos residuos que como consecuencia imprescindible o necesaria de la actividad sanitaria sean una mezcla de residuos sanitarios de varios grupos, tendrán la siguiente consideración:
 - Los residuos sanitarios que incluyan residuos radiactivos tendrán la consideración de residuos radiactivos.
 - Los residuos sanitarios que incluyan residuos de medicamentos citotóxicos o citostáticos y todo el material utilizado en su preparación o en contacto con los mismos (incluyendo los filtros de alta eficacia de las campanas de flujo laminar) tendrán la consideración de residuos citotóxicos y citostáticos.
 - Los residuos sanitarios de naturaleza química distintos de los señalados en los dos apartados anteriores y que incluyan residuos del grupo III.a, (como por ejemplo, los restos anatómicos conservados en formol u otro producto químico), tendrán simultáneamente la consideración de residuos de los grupos III.a y III.b.
9. **Recipientes y Envases.** Se consideran residuos peligrosos los recipientes y envases que los hayan contenido, por lo tanto, aquellos que hayan contenido residuos del Grupo III.b se deberán considerar como tales. Tienen un pictograma (cuadro naranja con anagrama) indicando su peligrosidad.

6.2.2. **GRUPO IV. Residuos Radiactivos**

La definición y segregación de este tipo de residuos tiene un marco específico en el Plan de Gestión de Residuos del Servicio Andaluz de Salud respecto a su operatividad y segregación en el Hospital Universitario Puerta del Mar existe un procedimiento de carácter específico.

6.2.3. **GRUPO V. Residuos Peligrosos de Origen NO SANITARIO**

Se trata de aquellos residuos que teniendo la calificación de peligrosos son generados en las llamadas **actividades de soporte** de los Centros Sanitarios. Incluye:

- Aceites Minerales, filtros usados y restos de absorbente.
- Disolventes y productos de limpieza con componentes peligrosos.
- Pilas (Ni/Cd o Mercurio).
- Baterías y acumuladores de baterías.
- Filtros bactericidas.
- Tóner de impresora y fotocopiadora².
- Tubos Fluorescentes³.
- Envases vacíos de disolventes, aceites, pinturas, barnices y productos de limpieza, catalogados como peligrosos..., etc; tienen un pictograma (cuadro naranja con anagrama) indicando su peligrosidad.

7. GESTIÓN INTRACENTRO

La Gestión Interna de los residuos ha de estar basada en criterios de protección de la salud de trabajadores, pacientes y usuarios. Es necesario que en todas las fases de esta etapa estén presentes los conceptos de minimización, asepsia, inocuidad y economía.

Se identifican las siguientes operaciones asociadas a la gestión de residuos:

- Segregación y Envasado
- Recogida, Transporte Interno y Almacenamiento Temporal
- Gestión (retirada por Gestor Autorizado)

7.1. SEGREGACIÓN Y ENVASADO

² Aunque el Plan de Gestión de Residuos del SAS, en su ANEXO I, lo cataloga como "Residuo Peligroso", no está sin embargo considerado como un Residuo Peligroso, pero sí como un residuo de recogida y gestión específica, por sus características potenciales de reciclaje y valorización.

³ Aunque el Plan de Gestión de Residuos del SAS, en su ANEXO I, lo cataloga como "Residuo Peligroso", no está sin embargo considerado por su legislación específica como un Residuo Peligroso, pero sí como un residuo de recogida y gestión específica, como un RAEE.

GESTION DE RESIDUOS

La identificación y segregación de los residuos se realizará a partir de las definiciones establecidas en el epígrafe 6: «Clasificación de los Residuos». La segregación en origen es el punto de partida de todo el proceso. Ésta, asegura un adecuado tratamiento posterior del residuo.

El **envasado** de los residuos se realizará con los criterios que seguidamente se detallan, teniendo en consideración que cada contenedor alberga un determinado tipo de residuos y estando **prohibida** la utilización de contenedores para residuos que no sean específicos del mismo.

Cada Unidad o Servicio donde se produzca un residuo deberá depositarlo, según la siguiente catalogación y tipo de contenedor.

7.1.1. **Grupo I** Residuos Generales Asimilables a Urbanos (RGAU).

Se recogerán en bolsas de color **NEGRO** que cumpla la norma UNE 53-147-85, con galga mínima 200 y preferentemente de material reciclado.

Los residuos urbanos de características especiales (poda, construcción, mobiliario, etc.) se recogerán en adecuadas condiciones para contenerización y entrega al gestor según la naturaleza del residuo.

7.1.2. **Grupo II** Residuos Sanitarios Asimilables a Urbanos (RSAU).

Se recogen en **bolsas** de color **MARRÓN** que cumpla la norma UNE 53-147-85, con galga mínima 200 y preferentemente de material reciclado.

7.1.3. **Grupo III** Residuos Peligrosos

La segregación en origen de los residuos del grupo III es uno de los puntos más importantes en la gestión de los residuos en el Hospital Universitario Puerta del Mar, ya que éstos, por su riesgo asociado, requieren de una rigurosa gestión intracentro así como de un transporte y tratamiento diferenciados externos al Centro.

7.1.3.1. **Grupo III A** Residuos Peligrosos de Origen Sanitarios (RBSE's):

GESTION DE RESIDUOS

- **Infeciosos, Sangre y Hemoderivados, Vacunas.** Se recogen en **bolsas** de color **ROJO** que cumpla la norma UNE 53-147-85, con galga mínima 400, y en **contenedores** reutilizables o de un solo uso (en este caso no será necesaria el uso de la bolsa), de color **VERDE**, elaborados con material que garantice su total eliminación, rígidos, impermeables, resistentes a agentes químicos y a materiales perforantes y que dispongan de un cierre provisional que garantice su estanqueidad hasta su llenado y de un cierre hermético definitivo.
- Las **Agujas y otro material cortante y/o punzante** se recogerán, previamente, en **contenedores** específicos de distintas capacidades y color **AMARILLO**⁴ y de las mismas características y cuya tapa este dotada de un mecanismo adecuado de desactivación de los dispositivos dotados con elementos cortantes o punzantes insertados en forma de lanza o roscadas. Depositándose posteriormente en **contenedor VERDE** o **en contenedor AZUL** en caso de haber sido utilizado como material (M.E.R). Excepcionalmente, en los centros periféricos con recogida directa por parte del gestor, los contenedores de color amarillo se introducirán en un envase que actuará como sobrembalaje para facilitar su acondicionamiento y manejo, conforme a la Instrucción Operativa 002, del Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales del SAS.
- Los residuos considerados como **M.E.R.** (Material Específico de Riesgo) serán envasados siguiendo las directrices oportunas que en cada caso se dicten, en **contenedores** de idénticas características que los anteriores de color **AZUL** en el que además de los pictogramas correspondientes al tipo de material que se trate, vendrán con una etiqueta adherida con la leyenda **INCINERACIÓN**, indicando el destino final al que necesariamente han de ser sometidos, quedando expresamente prohibido cualquier tipo de reciclaje o recuperación de dichos residuos (a excepción de la valorización energética), así como la compactación de los mismo con carácter previo a su tratamiento.

La consideración de que determinados residuos han de ser considerados como M.E.R. es exclusiva de la Dirección General de Asistencia Sanitaria del SAS.
- **Restos de animales de experimentación.** Contenedor destruible de color **AZUL**

⁴ El color del contenedor puede variar ya que el Plan de Gestión de Residuos del SAS no especifica esta cualidad, no obstante si debe cumplir el resto de características especificadas.

7.1.3.2. **Grupo III B** Residuos Citostáticos y Residuos Químicos (RCQ).

- Para la recogida de los Residuos de **Citostáticos** se utilizará **contenedor** de un solo uso, de color **ROJO**, elaborado con material que garantice su total eliminación, rígido, impermeable, resistente a agentes químicos y materiales perforantes y que disponga de un cierre provisional que garantice su estanqueidad hasta su llenado y un cierre hermético definitivo. El contenedor se identificará con el pictograma de "**RESIDUO CITOSTÁTICO**".
- Las **Agujas y otro material cortante y/o punzante** utilizados en la preparación o suministro de tratamientos de naturaleza citotóxica, se recogerán, previamente, en **contenedores** específicos de distintas capacidades y color **AMARILLO**⁵ y de las mismas características y cuya tapa este dotada de un mecanismo adecuado de desactivación de los dispositivos dotados con elementos cortantes o punzantes insertados en forma de lanza o roscadas.
Depositándose posteriormente en el **contenedor ROJO**.
- Residuos **Químicos Líquidos**, Xilol, Formol, líquidos de Radiología, Disolventes Halogenados y No Halogenados, resto de desinfectantes, aceites minerales... se recogerán en **garrafas** de 25 litros **BLANCAS** homologadas para tal efecto. El contenedor estará identificado por una leyenda indicando el tipo de producto que contiene.
- Para el resto de Residuos **Químicos Sólidos**, se usarán **contenedores** de características iguales a los citostáticos de color **AMARILLO**. El contenedor se identificará claramente con el nombre del producto químico que contenga.
- **Productos Químicos de Laboratorio**. (p.ej. Reactivos Químicos Puros, Reactivos Caducados,... etc). **contenedor AMARILLO**.
- Los residuos de **Restos Anatómicos Mezclados en Formol**, procedente de los Laboratorios de Anatomía Patológica, se etiquetarán como se define en el apartado "MEZCLAS" y serán eliminados en **contenedor AMARILLO** con una leyenda "RESTOS ANATÓMICOS NO IDENTIFICABLES".

⁵ El color del contenedor puede variar ya que el Plan de Gestión de Residuos del SAS no especifica esta cualidad, no obstante si debe cumplir el resto de características especificadas.

GESTION DE RESIDUOS

- Los recipientes y envases que hayan contenido líquidos peligrosos, se consideran así mismo residuos peligrosos, por lo tanto, aquellos que hayan contenido residuos del Grupo III.b se deberán considerar como tales. Tienen un pictograma (cuadro naranja con anagrama) indicando su peligrosidad. Se etiquetarán con una leyenda que diga “Envases con Restos de Sustancias Peligrosas” y serán eliminados en **contenedor reutilizable de color AMARILLO**.
- **Residuos de Medicamentos**⁶ (no Citostáticos, no Citotóxicos). Se recogerán en **contenedores** reutilizables de 60 litros de color **BLANCO**.
- El **Mercurio** es un residuo potencialmente contaminante del medio ambiente, muy nocivo y peligroso con el entorno. Es preciso depositarlo en un **recipiente hermético** (por ejemplo, tarros de muestra de orina) y se entregará sin dilación al Servicio de Limpieza quien lo introducirá en el armario establecido a tal efecto en el almacén de Residuos Peligrosos del Hospital hasta su retirada por gestor, dando cuentas de ello a la Unidad de Gestión Ambiental, con una etiqueta con la leyenda “MERCURIO”, para su posterior gestión de eliminación por un gestor autorizado de manera que ofrezca las mayores garantías de seguridad ambiental.

7.1.4. **Grupo IV**. Residuos Radiactivos.

Por su particularidad tiene un procedimiento de carácter específico.

7.1.5. **Grupo V**. Residuos Peligrosos de Origen No Sanitario

Se trata de todos aquellos residuos considerados como peligrosos y reflejados en la Lista LER (Listado Europeo de Residuos) que son comunes al resto de actividades particulares o industriales. Son por tanto residuos susceptibles de generarse en un Centro Sanitario, como consecuencia de la Actividad Sanitaria pero no exclusivos de esta.

⁶ Podemos distinguir entre dos tipos de **Residuos de Medicamentos**. Por un lado los Medicamentos Citotóxicos y Citostáticos Código LER 180108: Residuo de carácter peligroso y cuya segregación se vio anteriormente en lo referente al Grupo II.B. Y por otra parte está el resto de Medicamentos Código LER 180109, **no se trata de Residuos Peligrosos** pero se recogerán en un contenedor específico.

Se recogen en contenedores específicos para cada tipo de residuo, situados en los respectivos puntos de producción. Estos contenedores estarán etiquetados claramente con el tipo de residuo al que están destinados. Los casos más frecuentes la segregación de los mismos se llevará a cabo de la siguiente forma.

- **Envases** que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminadas con ellas. (p.ej. envases vacíos de Reactivos de laboratorio), **contenedor AMARILLO** con leyenda indicando el tipo de residuo.
- **Otros Residuos.** “Absorbentes, filtros y trapos contaminados” por sustancias peligrosas como aceites, disolventes, barnices... muy habituales en las actividades de Mantenimiento, “Restos de Pinturas, Tintes y Adhesivos”, “Polvo de Calderas”, “Baterías de Plomo”, “Acumuladores de Ni-Cd”, ..., **contenedor NEGRO** con leyenda indicando el tipo de residuo.

7.1.6. Cuadro Resumen y Código de Colores

- Los colores de las BOLSAS que se utilizan en la gestión de residuos no peligrosos son: **Negra** y **Marrón**.
- Los colores de los CONTENEDORES que se utilizan en la gestión de residuos son: **Verde**, **Rojo**, **Azul**, **Amarillo**, **Negro** y **Blanco**.
- Los Volúmenes de los envases a utilizar son:
 - ✓ Contenedores destruibles de 500 c.c (Para cortantes y punzantes)
 - ✓ Contenedores destruibles de 1,5 litros (Para cortantes y punzantes)
 - ✓ Contenedores destruibles de 3 litros (Para cortantes y punzantes)
 - ✓ Contenedores destruibles de 10 litros (Para cortantes y punzantes)
 - ✓ Contenedores destruibles de 12 litros (Para cortantes y punzantes)
 - ✓ Contenedores destruibles o reutilizables de 60 litros de color **Verde**
 - ✓ Contenedores reutilizables de 60 litros de color **Blanco**
 - ✓ Contenedores destruibles de 60 litros de color **Azul**
 - ✓ Contenedores destruibles de 60 litros de color **Rojo**. Minimización.
 - ✓ Contenedores destruibles de 30 litros de color **Rojo**

- ✓ Contenedores destruibles de 10 litros de color **Rojo**
 - ✓ Contenedores destruibles de 60 litros de color **Amarillo**
 - ✓ Contenedores reutilizables de 60 litros de color **Amarillo**
 - ✓ Contenedores destruibles de 60 litros de color **Negro**
 - ✓ Contenedores destruibles de 30 litros de color **Negro**
 - ✓ Contenedores destruibles de 10 litros de color **Negro**
 - ✓ Garrafas de destruibles de 25 litros de color **Blanco**
 - ✓ Sacos Big- Bag de 1 m³
- El **contenedor** destruible o reutilizable de **color Verde** se usará para **“Residuos Infecciosos”**, incluido sangre hemoderivados y vacunas. Grupo III.A.
 - El **contenedor** destruible de **color Azul**
 1. Para **“Restos de Animales”** con etiqueta interna indicando el tipo de residuo.
 2. Para **“Residuos considerados de Material Específico de Riesgo Sanitario (M.E.R.)”**
 - El **contenedor** destruible de **color Rojo** para **“Residuos Citotóxicos”**.
 - El **contenedor** destruible de **color Amarillo** con etiqueta interna indicando el tipo de residuo:
 1. **“Agujas y otro material cortante y/o punzante”**. Aunque es habitual el color amarillo, el color de este tipo de contenedor es variable; no obstante, ha de ser un contenedor específico para este tipo de residuos dotados de un mecanismo adecuado de desactivación de los elementos cortantes o punzantes. Después se depositará dentro de un contenedor verde.
 2. Para los **“Productos Químicos de Laboratorio: Reactivos”** con etiqueta indicando el tipo de residuo.
 3. **“Restos Anatómicos No Identificables (conservados en formol)”** con etiqueta interna indicando el tipo de residuo.
 - El **contenedor** reutilizable de **color Amarillo** con etiqueta interna indicando el tipo de residuo:

1. Para los **“Envases con Restos de Sustancias Peligrosas”** con etiqueta interna indicando el tipo de residuo.
- El **contenedor** destruyible de **color Negro** para los **“Absorbentes, Filtros y Trapos contaminados”**, “Restos de Pinturas, Tintes y Adhesivos”, “Polvo de Calderas”, “Baterías de Plomo”, “Acumuladores de Ni-Cd”, ...con etiqueta interna indicando el tipo de residuo.
 - Las **Garrafas destruyibles Blancas** para:
 1. **“Disolventes No Halogenados”** con etiqueta interna indicando el tipo de residuo.
 2. **“Líquidos procedentes de reveladoras”** con etiqueta interna indicando el tipo de residuo.
 3. **Otros** Residuos peligrosos líquidos con etiqueta interna indicando el tipo de residuo.
 - Los **sacos Big-Bag** para **“Envases vacíos grandes”** procedentes de cocina, lavandería, mantenimiento, etc.
 - El **Mercurio** es un residuo potencialmente contaminante del medio ambiente, muy nocivo y peligroso con el entorno. Para su eliminación como residuo es preciso depositarlo en un recipiente hermético (por ejemplo, tarros de muestras de orina) y se entregará sin dilación al Servicio de Limpieza quien lo introducirá en el armario establecido a tal efecto en el almacén de Residuos Peligrosos del Hospital hasta su retirada por gestor, dando cuentas de ello a la Unidad de Gestión Ambiental, con una etiqueta con la leyenda “MERCURIO”, para su posterior gestión de eliminación por un gestor autorizado.

TIPO	COLOR	LITROS	RESIDUO	GRUPO
Bolsa	Negro		Residuos Generales Asimilables a Urbanos (RGAU)	I
Bolsa	Marrón		Residuos Sanitarios Asimilables a Urbanos (RSAU)	II
Contenedor (Re Utilizable) + Bolsa	Verde Roja	60 L.	Residuos Sanitarios. Infecciosos. Sangre y Hemoderivados y Vacunas.	III.a
Contenedor (Destruible)	Verde	60 L.	Residuos Sanitarios. Infecciosos. Sangre y Hemoderivados y Vacunas.	III.a
Contenedor (Destruible) *	Azul	60 L.	- Restos de Animales. - Residuos considerados Material Especifico de	III.a

GESTION DE RESIDUOS

			Riesgo Sanitario (MER)	
Contenedor (Destruible)	Rojo	60 L, 30 L y 10 L	Residuo Citotóxico y Citostáticos	III.b
Contenedor (Destruible)	Amarillo	Otros 60 L.	- Agujas y otro material cortante o punzante(**). - Químicos Sólidos. - Reactivos y Productos de Laboratorio. - Restos Pequeños Anatómicos conservados en Formol.	III.b
Contenedor (Reutilizable)	Amarillo	60 L.	Envases con Restos de Sustancias Peligrosas	III.b
Contenedor (Destruible)	Negro	60 L; 30 L 10 L	Absorbentes, Filtros y Trapos Contaminados. "Restos de Pinturas, Tintes y Adhesivos", "Polvo de Calderas", "Baterías de Plomo", "Acumuladores de Ni-Cd", ..., "Pilas que contienen Mercurio"	V
Garrafa (Destruible)	Blanca	25 L	- Disolventes No Halogenados. - Líquidos Procedentes de Reveladoras. - Otros Residuos Peligrosos Líquidos	III.b
Sacos "Big-Bag"		1 m ³	Envases Vacíos Voluminosos Procedentes de Lavandería, Mantenimiento, Cocina, etc.	

(*) La eliminación de contenedores azules siempre se hará por incineración.

(**) El color del contenedor puede variar ya que el Plan de Gestión de Residuos del SAS no especifica esta cualidad, no obstante ha de ser un contenedor específico para este tipo de residuos. Estos contenedores se depositarán posteriormente en un contenedor verde de 60 litros o en un contenedor rojo de 60 litros en este último caso siempre que se haya utilizado el material para aplicar o preparar tratamientos de naturaleza citotóxica o citostática.

7.1.7. Registro de Unidades Productoras de Residuos (UPR's)

- Los **Residuos de Naturaleza Sanitaria**, serán catalogados por el Servicio de Medicina Preventiva, responsable de la identificación de los puntos de producción, dotación y ubicación de los contenedores. Toda esta información quedará reflejada en el Documento «Inventario de Puntos de Generación de Residuos» donde se detallará al menos:
 - Identificación de la Unidad Productora de Residuos (UPR).
 - Tipo de Residuos que se producen.
 - Dotación y ubicación de los contenedores o envases.
 - Localización de la UPR en Plano.

GESTION DE RESIDUOS

Tras la inicial dotación de contenedores o envases conforme al detalle del “Inventario de Puntos de Generación de Residuos”, el Responsable⁷ designado por la Dirección correspondiente para la Gestión de los Residuos de la Unidad o el Responsable de la Unidad en ausencia del primero será el encargado de asegurar que existen los contenedores adecuados en cada punto de producción.

En el caso de detectarse cualquier necesidad de envases de residuos peligrosos (falta de contenedores adecuados, número insuficiente, etc) el mencionado responsable deberá comunicarlo a la Unidad de Gestión Ambiental (UGA), al correo electrónico ambiental.hpm.sspa@juntadeandalucia.es, quien, tras verificar la necesidad anunciada, solicitará clasificación del tipo de residuo al Servicio de Medicina Preventiva. Si la petición fuera autorizada, la UGA solicitará a la contrata de la limpieza, vía Parte de Averías, la instalación del contenedor adecuado con su etiqueta correspondiente. La Unidad de Gestión Ambiental deberá imprimir los carteles correspondientes al contenedor y tipo de residuo, así como las etiquetas de ubicación correspondientes a la unidad productora y al tipo de residuo, para su colocación por la contrata de la limpieza en la unidad correspondiente. Lo anterior permitirá la asignación de los contenedores de residuos correspondientes a la unidad productora. A continuación, la UGA actualizará el “Inventario de Puntos de Generación de Residuos”.

Cualquier persona de la Unidad que observe rotura o deterioro de algún envase de productos peligrosos lo comunicará sin dilación a la persona encargada de la gestión de los residuos peligrosos del servicio de limpieza para que se proceda a su inmediata sustitución.

- Para todos los **Residuos de carácter No Sanitario**, será el Servicio de Hostelería el responsable de la identificación de los puntos de producción, dotación y ubicación de los envases. Toda esta información quedará reflejada en el Documento «Inventario de Puntos de Generación de Residuos», donde se detallará al menos:
 - Identificación de la Unidad Productora de Residuos (UPR)
 - Tipo de Residuos que se producen.
 - Dotación y ubicación de los contenedores o envases.

⁷ En cada Unidad Productora de Residuos existirá un Responsable de la Gestión de los Residuos designado por la Dirección correspondiente.

GESTION DE RESIDUOS

- Localización de la UPR en Plano.

Tras la inicial dotación de contenedores o envases conforme al detalle del “Inventario de Puntos de Generación de Residuos” el Responsable designado por la Dirección correspondiente para la Gestión de los Residuos de la Unidad o el Responsable de la Unidad en ausencia del primero será el encargado de asegurar que existen los contenedores adecuados en cada punto de producción.

En el caso de detectarse cualquier necesidad de envases (falta de contenedores adecuados, número insuficiente,... etc) el mencionado responsable deberá comunicarlo al Servicio de Limpieza del Centro para que proceda a suministrarlos. Si se trata de residuos de carácter peligroso lo comunicarán a la UGA, para proceder de idéntica forma que con los residuos peligrosos de origen sanitario, pero el papel del Servicio de Medicina Preventiva sería desempeñado por el Servicio de Hostelería.

Cualquier persona de la Unidad que observe rotura o deterioro de algún envase de productos peligrosos lo comunicará sin dilación a la persona encargada de la gestión de los residuos peligrosos del servicio de limpieza, para que se proceda a su inmediata sustitución.

7.2. RECOGIDA, TRANSPORTE INTERNO Y ALMACENAMIENTO

7.2.1. Recogida

Los residuos (peligrosos y no peligrosos) se han de retirar de los puntos o Unidades de Producción de Residuos (UPR's) con una frecuencia adecuada. Se recomienda una recogida, cuando menos, diaria y siempre que las circunstancias así lo aconsejen. No obstante, la frecuencia de recogida puede ser menor para algunos de los residuos producidos (p.ej. para los Residuos Químicos, Peligrosos No Sanitarios ó de Aparatos Eléctricos y Electrónicos entre otros), si bien no podrán excederse los siguientes plazos:

- De 72 horas para los residuos peligrosos de carácter sanitario (RBSE's). Salvo en las unidades productoras sin bloque quirúrgico y con una producción de residuos peligrosos inferior a 100 Kg./mes ó salvo para aquellos contemplados en los apartados b (Cortantes y punzantes) y e (vacunas vivas y atenuadas), donde la frecuencia podrá ser menor.
- De 48 horas para los contenedores de residuos de Medicamentos Citostáticos.

GESTION DE RESIDUOS

Es necesario aclarar que el plazo anterior comienza a contar desde que la unidad productora cierra el contenedor de manera definitiva una vez que considera que el contenedor está lleno o que debe ser retirado.

Los residuos serán evacuados hasta el compactador de residuos asimilables a urbanos, contenedores municipales, o bien hasta el local destinado a almacenamiento temporal de residuos peligrosos. Por tanto, no se utilizarán almacenamientos intermedios en planta, salvo los habilitados para ello.

En el horario de recogida, los ascensores elegidos para la evacuación de residuos se dedicarán solo a este fin, una vez finalizado el transporte y antes de usos por el personal o usuarios, se limpiarán adecuadamente.

Desde la 7 de la mañana hasta las 21 horas, incluido domingos y festivos, el personal de limpieza hace un circuito de retirada de residuos por todos los vertederos, ó almacenes intermedios habilitados para ello, del hospital, acompañado de un carro de plástico con ruedas y tapa con una capacidad de adecuada a la producción. Una vez lleno se carga en el ascensor autorizado correspondiente, llevándolo hasta el compactador ó contenedores municipales.

En la retirada de residuos de los grupos III.A y III.B, el personal de limpieza hace diariamente el circuito establecido en el documento "Itinerario y Recorrido en el transporte de Residuos" por todos los lugares donde están ubicados dichos contenedores, acompañado de un carro con ruedas donde se depositan dichos contenedores bajándolos al depósito de almacenamiento temporal a través de los ascensores autorizados correspondientes, hasta su posterior retirada por el gestor.

Los ascensores serán autorizados por la Dirección, y serán comunicados a la empresa contratista del servicio de limpieza por la unidad o servicio al que esté adscrita en cada momento.

En el Centro Periférico de Especialidades de Cádiz (Vargas Ponce), los residuos asimilables a Urbanos serán evacuados diariamente por el personal de limpieza, desde las 8 de la mañana hasta las 23 horas, de lunes a viernes, a través de la escalera de emergencias. Dejando residuos peligrosos en los contenedores localizados en el cuarto de basuras de la planta baja, hasta su posterior recogida por el gestor autorizado y sacando los urbanos ó asimilables a los contenedores municipales.

En el Centro de Salud Mental de Adultos, la recogida de los residuos Asimilables a Urbanos se realizará diariamente por el personal de limpieza desde las 8 de la mañana hasta las 20 horas, de lunes a viernes, dejando éstos en los contenedores municipales que se

encuentran en el exterior del centro. Los residuos peligrosos o aquellos de segregación especial serán objeto de un transporte intercentro (entre centros), desde el Centro de Salud Mental hasta el Hospital, siguiendo lo especificado en la Instrucción Operativa 002, del Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales del SAS.

7.2.2. Transporte Interno

El transporte interno se realizará mediante carros, en los que se cargarán los envases de distintas procedencias y se trasladarán a través de circuitos prefijados en el Documento "Itinerario y Recorrido en el transporte de Residuos". Estos carros **no serán destinados a otro fin** y sus paredes deben de ser lisas y de fácil limpieza y desinfección. Además, **deberán de circular cerrados**, a través de las dependencias del Centro, disponiendo para ello de un dispositivo de cierre adecuado.

Uno de los mayores riesgos del transporte de residuos, reside en la necesaria manipulación, para su carga y descarga, en los elementos de transporte, por el personal encargado de esa labor. Por ello, se tomarán las siguientes precauciones:

1. Los envases, especialmente las bolsas de plástico, no deben arrastrarse por el suelo, sino que el carro deberá ser acercado lo máximo posible hasta el lugar de recogida.
2. Cuando sean envases perforables (bolsas de plástico), el personal de limpieza deberá cogerlos por arriba y mantenerlos suspendidos alejados del cuerpo, a fin de evitar accidentes causados por residuos punzantes o cortantes mal envasados.
3. Bajo ningún concepto se harán trasvases de residuos entre envases.
4. El personal de limpieza deberá usar guantes que impidan el contacto directo de la piel con los envases y que protejan de posibles accidentes traumáticos.
5. En evitación de riesgos de infección de los pacientes, del personal y de los visitantes, no se requieren, en absoluto, sistemas complejos. La precaución más importante es que los envases estén convenientemente cerrados.

El **recorrido** a seguir en el transporte de los Residuos al objeto de salvaguardar el mayor grado de asepsia en las zonas asistenciales viene especificado en el Documento "Itinerario y Recorrido en el transporte de Residuos". Este documento podrá ser aprobado y modificado por la Dirección previa propuesta de la Comisión de Gestión Ambiental.

7.2.3. Almacenamiento Interno

GESTION DE RESIDUOS

Tanto el almacenamiento de residuos, propiamente dicho, como las instalaciones necesarias para el mismo, cumplen con la legislación y normas técnicas aplicables.

El tiempo de almacenamiento de los residuos peligrosos por parte del Hospital Universitario Puerta del Mar **no excede de 6 meses**. En el caso de residuos peligrosos, la frecuencia mínima de recogida por gestor autorizado es de una vez por semana en el Hospital y de tres meses en los centros periféricos.

Para el correcto almacenamiento de residuos peligrosos en el Hospital Universitario Puerta del Mar, se ha tenido en cuenta las siguientes recomendaciones de almacenamiento.

1. El local esta impermeabilizado, y diseñado con material y forma que se facilita su limpieza. Está protegido de la intemperie y de los animales.
2. Dispone de un desagüe conectado a la red general. Este desagüe está normalmente cerrado, para impedir que eventuales derrames que se puedan producir en el almacén de residuos peligrosos alcancen de manera accidental la red de saneamiento. El desagüe se abre de manera específica, para realizar y facilitar las operaciones de limpieza.
3. Tiene una adecuada ventilación e iluminación.
4. La altura máxima de apilamiento, de envases apoyados directamente unos sobre otros, vendrá determinada por la resistencia del propio envase y la densidad de los residuos almacenados. En ningún caso se podrán apilar más de 3 envases. Los recipientes estarán protegidos contra los riesgos que provoquen su caída, rotura y derrame del contenido.
5. No se utilizará estanterías altas para el almacenamiento de productos peligrosos, por el riesgo que supone una caída accidental.
6. Asimismo, las zonas de almacenamiento destinadas a residuos de naturaleza líquida están separadas de la red de saneamiento, mediante cubetos de seguridad u otras formas de separación, para evitar contaminación de eventuales vertidos.
7. Se limita la cantidad de residuos almacenados, con el fin de evitar riesgos.
8. La zona de almacenamiento (dedicada exclusivamente a este fin) está ubicada en el Hospital Universitario Puerta del Mar en la calle industrial fuera del área asistencial, en un lugar donde el acceso a los vehículos de recogida, así como el movimiento del personal de seguridad y bomberos, en casos de emergencia. Sitio en la denominada "Calle de Zona Industrial", lindando con la central térmica y vestuarios, en la planta semisótano. En el Hospital de San Carlos en la planta semisótano, en un local de uso exclusivo refrigerado y cercano a una salida directa a la calle de recogida por el

GESTION DE RESIDUOS

transporte del gestor. En el Centro de Especialidades de Cádiz en un local en planta baja cercano a la salida de mercancías y con acceso directo a la calle secundaria que rodea el centro. En Salud Mental el almacén de residuos se encuentra en planta baja y con acceso directo a la calle. En lavandería el almacén de residuos está en la planta baja cercano a una de las puertas de salida a la calle en la zona de sucio.

9. El almacén permanecerá cerrado y contará con una señalización, en lugares y formas visibles, alusiva al almacenamiento de residuos y a la peligrosidad de los mismos.
10. Únicamente se permitirá el acceso al personal autorizado por la Dirección. La relación de personas autorizadas se actualiza conforme las indicaciones del titular de la Subdirección Económico Administrativa y de Servicios Generales y quedan reflejadas en el documento del centro "Personal con Acceso Autorizado al Almacén de Residuos Peligrosos", F_PO 01/01.
11. El almacén cumple la legislación vigente de protección contra incendios.
12. Periódicamente, se realizarán observaciones sobre las condiciones de almacenamiento, para detectar la presencia de fugas o emanaciones, que delaten un incorrecto envasado de los residuos.
13. Existen diferentes áreas de almacenamiento para cada tipo de residuo peligroso, para evitar la mezcla de residuos valorizables con aquellos que puedan dificultar su valorización, en caso de vertidos o situaciones accidentales.

7.3. SISTEMA DE REGISTRO Y CONTROL

La Ley de Residuos, define claramente la obligatoriedad de la entrega del poseedor de cualquier residuo a gestores autorizados para su valorización o eliminación.

Llevar un control de la generación de los residuos y hacer un seguimiento de su entrega a los gestores autorizados es indispensable para su correcta gestión. Con objeto de poder llevar a cabo el necesario seguimiento a la generación de los residuos, el Hospital Universitario Puerta del Mar mantiene un registro de la producción de residuos en sus instalaciones

- En el caso de los residuos **NO PELIGROSOS, Generales y Sanitarios Asimilables a Urbanos**, debido a su gran variedad y la dificultad que conlleva llevar un exhaustivo control en el pesaje de los mismos; el centro hará una estimación de la producción sobre el cálculo de kilos aproximados de residuos en base a la constitución física de los mismos, a las características de peso unitario

GESTION DE RESIDUOS

de entidades similares, a los volúmenes de los contenedores utilizados y a los datos aproximativos aportados por los gestores, empleando para ello las mejores prácticas que se estimen oportunas para cada caso, de manera que se garantice la mayor fiabilidad posible. Esta estimación generará, en todo caso, un «Registro de Producción».

En este tipo de residuos, el Hospital Universitario Puerta del Mar y demás centros dependientes procederán a la separación en origen de aquellos residuos que, por su naturaleza, sean subsidiarios de tratamientos específicos de algún tipo de valorización o reciclado (papel, cartón, madera, placas, etc.) previamente a su entrega a un agente económico.

En cualquier caso, se ha de estar en **posesión de la documentación que acrediten las entregas** realizadas a los distintos gestores.

En el Documento “Matriz de Valoración de Aspectos Ambientales” de cada uno de los centros y dependiendo de la características del mismo viene una referencia actualizada de los diferentes registro de producción de residuos existentes y que se adecuan a la realidad de cada caso, con una composición de carácter variable semejante a la señalada a continuación, en referencia a este tipo de residuos.

RESIDUOS GENERALES Y SANITARIOS ASIMILABLES A URBANOS.

- * Residuos Generales y Sanitarios Asimilables a Urbanos
 - * Placas radiográficas con y sin plata
 - * Papel y Cartón
 - * Restos de Construcción y Demolición
 - * Aceites Vegetales de Cocina
 - * RAEE´s y Tubos Fluorescentes
 - * Restos de Medicación
 - * Tóner y cartuchos de tinta
 - * Envases Ligeros y de Plástico
- En el caso de los residuos **PELIGROSOS**, la entrega de este tipo de residuos deberá de realizarse siempre a un **Gestor Autorizado** por la Consejería con competencias en materia de Medio Ambiente.

Cualquier entrega de este tipo de residuos ha de estar regulada por un **Documento de Control y Seguimiento**. Mediante la formalización de dicho documento el gestor pasa a convertirse en titular de los residuos peligrosos aceptados. En el documento constarán, como mínimo, los datos identificadores

GESTION DE RESIDUOS

del productor y de los gestores y, en su caso, de los transportistas, así como los referentes al residuo que se transfiere.

Con una frecuencia adecuada se deberá contrastar la información generada por la aplicación informática corporativa de Gestión de Residuos con los Documentos de Control y Seguimiento. Ya que la información proveniente de la citada aplicación será la que finalmente se consigne en los Libros Oficiales de Producción de Residuos Peligrosos, a la que habrá que añadir los registros de Documentos de Control y Seguimiento de residuos gestionados por gestores autorizados diferentes a los facilitados por Servicios Centrales o Servicios de Apoyo del SAS. La información completa se le deberá facilitar al cierre del año al Coordinador Regional de Gestión Ambiental al objeto de facilitar la Declaración Anual de Producción de Residuos Peligrosos.

En el Documento “Matriz de Valoración de Aspectos Ambientales” de cada uno de los centros y dependiendo de la características del mismo viene una referencia actualizada de los diferentes registro de producción de residuos existentes y que se adecuan a la realidad de cada caso, con una composición de carácter variable semejante a la señalada a continuación, y en referencia a este tipo de residuos.

RESIDUOS PELIGROSOS DE ORIGEN SANITARIO

- * Residuos Peligrosos Sanitarios, RBSE´s.
- * Residuos de Origen Químico
- * Residuos de Medicamentos Citotóxicos y Citostáticos.
- * Líquidos de Revelado de Fotografía

RESIDUOS RADIATIVOS

- * Residuos Radiactivos

RESIDUOS PELIGROSOS DE ORIGEN NO SANITARIO

- * Residuos Peligrosos de Origen No Sanitario

7.4. INSTRUCCIONES OPERATIVAS

Las futuras Instrucciones Operativas que pudieran generarse con objeto de desarrollar este Procedimiento, podrán ser aprobadas y modificadas por la Dirección previa propuesta de la Comisión de Gestión Ambiental.

Procurándose de esta manera otorgar a las mismas, de un carácter dinámico, flexible y sobre todo que permita una información actualizada.

8.- HISTÓRICO DE EDICIONES

Nº Edición	Fecha	Resumen de Cambios / Capítulos afectados
0	05/02/2007	Edición Inicial.
1	01/04/2013	Revisión de la Edición Inicial. Actualización Nueva Estructura Organizativa, Nuevos tipos de Contenedores de Residuos, No necesidad de rellenar Libro Oficial de Producción de RP's en papel sino aplicación informática.
2	15/12/2017	Modificaciones para la adaptación al nuevo PGA 8.1 de la Norma UNE-EN-ISO 14.001-2015

9.- ANEXOS

- **Anexo I.** Formato del Registro del Personal con Acceso Autorizado al Almacén de Residuos Peligrosos.

ANEXO I	PERSONAL CON ACCESO AUTORIZADO AL ALMACÉN DE RESIDUOS PELIGROSOS
F_PO 01/ 01	

OG: HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR CENTRO: SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PERSONAL CON ACCESO AUTORIZADO AL ALMACÉN DE RESIDUOS PELIGROSOS. F_PO 01 / 01	Norma de Referencia: UNE EN ISO 14001:2015
---	---

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA PERSONA Y FECHA DE AUTORIZACIÓN		
Nombre	Cargo o Puesto	Fecha Validez