

HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES

SERVICIO ANDALUZ DE SALUD

PO-MA-01

Fecha: 19/03/2008

PROCEDIMIENTO OPERATIVO

GESTIÓN DE RESIDUOS

	Nombre y Cargo	Firma	Fecha
Elaborado	Unidad Técnica Asesora		19/03/2008
Revisado	Comisión de Gestión Ambiental		16/04/2008
Aprobado	Martín Blanco García Director Servicios Generales		/03/2008

0. ÍNDICE

0. ÍNDICE.....	2
1. OBJETO.....	3
2. ALCANCE.....	3
3. REFERENCIAS.....	3
4. DEFINICIONES.....	4
5. PROCEDIMIENTO.....	6
5.1. REQUISITOS AMBIENTALES APLICABLES.....	6
5.2.-CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS.....	7
5.3. CONTROL OPERACIONAL.....	15
6. RESPONSABILIDADES.....	21
7. HISTÓRICO DE EDICIONES.....	21
8. ANEXOS.....	22

1. OBJETO.

El objeto del presente procedimiento operativo es definir el proceso que rige la gestión integral y control de la producción de residuos (excepto residuos radioactivos) que se han identificado como aspectos ambientales significativos, en el Hospital Universitario Virgen de las Nieves. También, es objeto de este procedimiento operativo asegurar el cumplimiento de los requisitos ambientales legales aplicables a este grupo de aspectos ambientales así como el cumplimiento de las directrices marcadas a Nivel Corporativo por el Servicio Andaluz de Salud a través del Plan de Gestión de Residuos.

2. ALCANCE.

Este procedimiento operativo es de aplicación a los aspectos ambientales identificados como significativos según lo desarrollado en el procedimiento general **PGA 4.3.1. "Aspectos Ambientales"** así como a aquellos que tienen requisitos legales o que el Hospital 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.

3. REFERENCIAS.

- MGA Manual de Gestión Medioambiental
- PGA 4.3.1. Aspectos Ambientales
- PGA 4.3.2. Requisitos Legales y Otros Requisitos
- PGA 4.4.6.1. Control de Aspectos Ambientales
- PGA 4.4.6.2. Relación Proveedores y Contratistas
- Plan de Gestión de Residuos del Servicio Andaluz de Salud (edición 2006)
- Manual de Protección Radiológica
- PEA Plan de Emergencias Ambientales
- Protocolo de actuación frente a Derrames de productos químicos y citostáticos
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos
- Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases.
- RD 952/1997 Residuos peligrosos
- Lista Europea de Residuos (LER)

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.
- **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.
- **Aspectos ambientales:** Elemento de las actividades o servicios del H.U Virgen de las Nieves 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 Virgen de las Nieves 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 Virgen de las Nieves 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 (L.E.R.), aprobado por las instituciones comunitarias.
- **Residuos peligrosos:** aquellos que figuren en la lista de residuos peligrosos aprobada en la Orden MAM/304/2002, así como los recipientes y envases que los hayan contenido. Los que hayan sido calificados como peligrosos por la normativa comunitaria y los que pueda aprobar el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa europea o en convenios internacionales de los que España sea parte.
- **Residuos químicos:** elementos químicos y sus compuestos, ya sean de naturaleza orgánica o inorgánica, que, bien en estado puro, en altas concentraciones o mezclados con materiales de otra naturaleza, se desechan por no ser reutilizables o ser sobrantes o subproductos de las técnicas diagnósticas y otras actividades, en las que estén presentes aquellos.
- **Residuo Sanitario:** Residuos de carácter Peligroso y No Peligroso, generados como consecuencia de la Actividad Asistencial.
- **Residuo no Sanitario:** 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. PROCEDIMIENTO

En el presente apartado se definen los requisitos existentes para la gestión de todos los Residuos que son gestionados en el Hospital Universitario Virgen de las Nieves conforme al alcance establecido.

5.1. REQUISITOS AMBIENTALES APLICABLES

- **EL POSEEDOR de un RESIDUO** está obligado a:
 - o No abandonar, verter o eliminar incontroladamente dichos residuos.
 - o No mezclar o diluir los residuos de forma que se dificulte su gestión.
 - o Entregar los residuos a un gestor autorizado.
- **EI PRODUCTOR de RESIDUOS PELIGROSOS** está obligado a:
 - o 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 (a Nivel Central del SAS).
 - o 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).
 - o Separar adecuadamente y no mezclar los residuos peligrosos, evitando mezclas que supongan un aumento de su peligrosidad o dificulten su gestión.
 - o Envasar y etiquetar los recipientes que contengan residuos peligrosos con etiqueta de al menos 10x10 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.
 - o Disponer de una zona de depósito temporal de residuos peligrosos para su gestión posterior.
 - o No exceder de seis meses de depósito temporal de los residuos.
 - o No entregar los residuos peligrosos sin estar en posesión del documento de aceptación del gestor destinatario.
 - o No entregar los residuos peligrosos a un transportista con vehículo no autorizado.
 - o Cumplimentar el documento de control y seguimiento en el momento de recepción de los residuos por el gestor de residuos.
 - o Adoptar las medidas de seguridad exigidas para la actividad.
 - o Poseer el Libro de Registro de Residuos Peligrosos y registrar las gestiones realizadas.
 - o Realizar un Informe Anual de Producción que debe ser enviado al Coordinador Regional de Residuos-Servicios Centrales del SAS.
 - o Realizar un estudio de minimización de residuos peligrosos cada cuatro años (a Nivel Central del SAS).

5.2. CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS

La clasificación de los residuos generados por los centros sanitarios, en nuestro caso, por el Hospital Virgen de las Nieves, se basa, fundamentalmente, en su naturaleza, y riesgos asociados así como a la normativa vigente:

5.2.1. RESIDUOS NO PELIGROSOS

GRUPO I. RESIDUOS GENERALES ASIMILABLES A URBANOS

- Los Residuos Generales Asimilables a Urbanos, son aquellos que se generan fuera de la actividad asistencial del Hospital Universitario Virgen de las Nieves y que no precisan medidas especiales en su gestión, pero cuya recogida selectiva se hace necesaria para facilitar su nueva entrada en la cadena de producción.
- Son aquellos que coinciden con los residuos urbanos o municipales.
- Se incluyen en este grupo: alimentos, restos de comida y condimentos generados en las cocinas, plantas de hospitalización, comedores y cafeterías; mobiliario y colchones en desuso; residuos de jardinería, embalajes y papelería generados en áreas administrativas, talleres de mantenimiento, almacenes o muelles de carga y descarga, etc. (Ver ejemplos: Cuadro Residuos Urbanos generados en Centros Sanitarios).
- En este apartado, hacemos una especial atención por sus características y capacidad de generación a los ENVASES y R. de ENVASES muy abundantes en Farmacia, Cocina y Almacén, así como a los R. de APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (cartuchos de tóner y tinta, luminaria, tubos fluorescentes, material de ofimática, etc).

Cuadro *Residuos Urbanos generados en Centros Sanitarios.*

URBANOS RECICLABLES	TIPOS DE MATERIALES RECICLABLES
Residuos de comida (orgánicos)	Utilizados para preparar compost
Residuos de jardín y poda	Utilizados para preparar compost, combustible biomasa
Ropa, calzado y textiles	Susceptibles de aprovechamiento
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	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, palets y restos de madera
Briks y envases	Envases de zumos, agua, vinos, salsas y productos lácteos

GRUPO II. RESIDUOS SANITARIOS ASIMILABLES A URBANOS

- Los Residuos Sanitarios Asimilables a Urbanos, son aquellos que se producen como consecuencia de la actividad asistencial y/o de investigación asociada y que no están incluidos ni considerados como residuos sanitarios peligrosos, al no reconocérseles peligrosidad real ni potencial, según los criterios científicamente aceptados.
- Se incluyen en este grupo:
 - o Restos de curas y pequeñas intervenciones quirúrgicas.
 - o Bolsas de orina vacías, empapadores y pañales.
 - o Recipientes desechables de aspiración vacíos.
 - o Yesos y sondas.
 - o Material contaminado, previamente descontaminado y/o esterilizado, de los laboratorios de microbiología o de cualquier otra especialidad en la que se trabaje con agentes infecciosos.
 - o Residuos procedentes de Hemodiálisis provenientes de pacientes no contaminados por el virus VHC, VHB y VIH.
 - o Vestimenta y equipos de un solo uso.
 - o En general, todos aquellos cuya recogida y eliminación no ha de ser objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones.

5.2.2. RESIDUOS PELIGROSOS

- Se entiende por Residuos Peligrosos, aquellos que según la Ley 10/1998, figuran en la lista de residuos peligrosos aprobada en el RD 952/1997, así como los recipientes y envases que los hayan contenido. Además, aquellos que hayan sido calificados como peligrosos por la normativa comunitaria y los que pueda aprobar el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa europea o en convenios internacionales de los que España sea parte. Coincidiendo con los identificados en la LER publicada en la Orden MAM/304/2002.

- Este grupo de Residuos contienen sustancias que pueden representar un peligro para la salud humana, el medio ambiente, ó los recursos naturales.
- Los residuos peligrosos se clasifican en:
 - o Residuos Peligrosos de Origen Sanitario (Grupo III)
 - o Residuos Radiactivos (Grupo IV)
 - o Residuos Peligrosos de Origen No sanitario (Grupo V)

GRUPO III a. RESIDUOS PELIGROSOS SANITARIOS

Los Residuos Peligrosos Sanitarios son aquellos producidos en la actividad asistencial y/o de investigación asociada y que conllevan algún riesgo potencial para los trabajadores expuestos o para el medio ambiente, siendo necesario observar medidas de prevención en manipulación, recogida, almacenamiento, transporte, tratamiento y eliminación. Se consideran Residuos Peligrosos Sanitarios, los siguientes:

- **RESIDUOS INFECCIOSOS:** son todos aquellos que pueden transmitir las infecciones relacionadas en la tabla anexa y que se catalogan cómo **Residuos del Grupo IIIa “Residuos Peligrosos Sanitarios”**.

INFECCIONES	RESIDUOS CONTAMINADOS
FIEBRES HEMORRÁGICAS VÍRICAS (Fiebre de Congo-Crimea, de Lassa, Marburg, Ebola, Argentina (Junín), Boliviana (Machupo), Complejos encefalíticos transmitidos por artrópodos vectores(arbovirus)	Todos
BRUCELOSIS	Pus
DIFTERIA FARÍNGEA	Secreciones respiratorias
DIFTERIA CUTÁNEA	Secreciones de lesiones cutáneas
CÓLERA	Excretas
ENCEFALITIS DE CREUTZFELDT-JAKOB	Material contaminado con: Sangre, LCR y tejidos de infectividad alta
MUERMO	Secreciones de lesiones cutáneas
TULARÉMIA PULMONAR	Secreciones respiratorias
TULARÉMIA CUTÁNEA	Pus
ÁNTRAX CUTÁNEO	Pus
ÁNTRAX INHALADO	Secreciones respiratorias
PESTE BUBÓNICA	Pus

PESTE NEUMÓNICA	Secreciones respiratorias
RABIA	Secreciones respiratorias
FIEBRE Q	Secreciones respiratorias
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.

- **AGUJAS Y OTRO MATERIAL CORTANTE Y/O PUNZANTE:** cualquier objeto cortante y/o punzante que se utilice en la actividad sanitaria. Son fundamentalmente: agujas, lancetas, pipetas, hojas de bisturí, cubreobjetos, portaobjetos, capilares y otros tubos de vidrio.
- **CULTIVOS DE RESERVAS Y AGENTES INFECCIOSOS:** son aquellos residuos derivados de actividades de análisis o experimentación microbiológicas:
 - Cultivos de agentes infecciosos que hayan estado en contacto directo con ellos: placas de Petri, hemocultivos, extractos líquidos, caldos, instrumental contaminado, etc.).
 - Reservas de agentes infecciosos.
 - Residuos procedentes de la diálisis de pacientes con virus VHC, VHB, y VIH.
- **VACUNAS VIVAS Y ATENUADAS:**
 - Viales y jeringas con restos de la vacuna
 - Vacunas caducadas.
 - Las vacunas inactivadas serán eliminadas cómo “Residuos Sanitarios Asimilables a Urbanos” (por no suponer un riesgo biológico).
- **SANGRE Y HEMODERIVADOS EN FORMA LÍQUIDA:**
 - Recipientes que contengan sangre o hemoderivados en forma líquida, en cantidades mayores de 100 ml (no incluye los materiales manchados o que hayan absorbido dichos líquidos, ó pequeñas cantidades de sangre ó líquidos que pueden ser vertidos al desagüe).
 - En el caso de orina, ésta ha de ser vertida al desagüe y el recipiente que la contuvo tratarse cómo residuo grupo II.
- **RESIDUOS ANATÓMICOS:**
 - Residuos anatómicos con excepción de los regulados por el Reglamento de Policía Mortuoria Sanitaria. DECRETO 95/2001, de 3 de Abril de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía (Boja nº 50 de 3 de mayo de 2001).

– **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
- Aquellos animales de experimentación que no hayan sido inoculados con agentes infecciosos, no se clasificarán como Residuos Peligrosos.

GRUPO III b. RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS DE ORIGEN QUÍMICO Y CITOSTÁTICOS.

En este grupo se incluyen los siguientes tipos de residuos sometidos a la legislación específica de Residuos Peligrosos:

GRUPO III b.1. RESIDUOS DE MEDICAMENTOS CITOTÓXICOS Y CITOSTÁTICOS.

- El término residuo citostático 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...), además las excretas de los pacientes que han recibido tratamiento con citostáticos.
- Todos estos materiales contaminados, o potencialmente contaminados, deben sufrir un proceso de eliminación de forma que no resulten nocivos ni para las personas ni para el medio ambiente.
- Por su procedencia, **los lugares donde se genera más cantidad** de ellos son:
 - Servicios de Farmacia
 - Hospital de Día.
- Las principales **fuentes de producción** son:
 - Restos que quedan en el vial o ampollas sin utilizar.
 - Material desechable utilizado en la manipulación para conseguir un producto apto para su administración.
 - Mezclas intravenosas no administradas por circunstancias diversas.
 - Medicamentos caducados.
 - Productos provenientes de derrames y extravasaciones.
 - Fómites
 - Material cortante ó punzante utilizado en la preparación ó administración.

- Atendiendo al **grado de contaminación** se pueden clasificar:
 - o 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.
 - o Material poco contaminado: el no incluido en el apartado anterior, como agujas, jeringas, ampollas y viales vacíos, guantes, etc.
- El Hospital dispone de un **Protocolo de actuación frente a derrames o roturas de envases de citostáticos.**

GRUPO III. b.2. RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS DE ORIGEN QUÍMICO.

1. MEDICAMENTOS DESECHADOS: *a pesar de ser considerados como **residuos no peligrosos** (salvo los citotóxicos, L.E.R. 18 01 08) serán sometidos a una recogida selectiva.* Aquí se incluyen:

- Medicamentos caducados en sentido estricto.
- Restos de medicamentos o aquellos que se hayan alterado por cualquier causa.
 - o Termolábiles que no hayan conservado la cadena de frío.
 - o Aquellos carentes de identificación necesaria sobre su contenido, dosificación, lote y fecha de caducidad
 - o Jarabes, gotas óticas, 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, 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, productos químicos desechados o similares.

3. MERCURIO

Procede, normalmente, de la rotura o retirada de diversos instrumentos de medida (termómetros, tensiómetros de pared, etc.). También las pilas “botón” y algunas lámparas son fuentes de mercurio residual.

4. RESIDUOS DE PRODUCTOS QUÍMICOS

Todos aquellos residuos, líquidos o sólidos, procedentes de productos químicos que por su composición sean catalogados como sustancias peligrosas y generados en cualquier proceso de la actividad asistencial, exceptuando los considerados en el Grupo V.

5. RECIPIENTES Y ENVASES

Se consideran residuos peligrosos los recipientes y envases que hayan contenido sustancias peligrosas, por lo tanto, aquellos que hayan contenido residuos del Grupo III.b, se deberán considerar como tales.

6. RESIDUOS DE LABORATORIO

Con objeto de facilitar su gestión, los residuos químicos, generados en los laboratorios, se pueden clasificar como sigue:

- **Reactivos de laboratorio.**
- **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.
 - **Soluciones acuosas inorgánicas:** soluciones acuosas básicas, de metales pesados y de cromo VI.
 - **Soluciones acuosas orgánicas o de alta Demanda Química de Oxígeno (DQO):** soluciones acuosas de colorantes, soluciones de fijadores orgánicos y mezclas agua/disolvente.
- **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.
- **Aceites:** este apartado, engloba los aceites minerales derivados de operaciones de mantenimiento y, en su caso, de baños calefactores.
- **Sólidos:** se clasifican en este grupo los productos químicos en estado sólido, de naturaleza orgánica e inorgánica, y el material desechable contaminado con 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.

- **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.
- **Mezclas:** aquellos residuos sanitarios 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.

GRUPO IV. RESIDUOS RADIOACTIVOS

Por su características particulares, la gestión de este grupo de residuos debe llevarse a cabo con arreglo a los principios generales de protección radiológica, a la normativa vigente y a las recomendaciones de las Guías de Seguridad del CSN.

En nuestro centro, dichos residuos son gestionados por el Servicio de Física y Protección Radiológica, siendo ENRESA el gestor autorizado.

GRUPO V. RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS DE ORIGEN NO SANITARIO.

Son aquellos residuos que teniendo la calificación de peligrosos son generados en las llamadas actividades de soporte de los Centros Sanitarios.

Se incluyen en este grupo: Aceites lubricantes y filtros usados; Disolventes y productos de limpieza con componentes peligrosos; Pilas (Ni/Cd o Mercurio); Baterías y acumuladores de baterías; Filtros bactericidas; Envases vacíos de disolventes, aceites, pinturas, barnices y productos de limpieza, catalogados como peligrosos..., etc.

ETIQUETADO DE LOS RESIDUOS

Los recipientes y envases que contengan residuos peligrosos, deberán estar etiquetados de forma clara, legible e indeleble. En la etiqueta deberá figurar:

- Código de identificación del residuo (según sistema de identificación)
- Nombre, dirección y teléfono del titular del residuo.
- **Fecha de envasado:** esta fecha indica la puesta del contenedor en su ubicación correspondiente y el inicio del periodo máximo de almacenamiento que es de 6 meses. Nunca esta fecha podrá superar el tiempo establecido, procediendo antes de su cumplimiento a su retirada.
- La naturaleza de los riesgos que presenta el residuo.
- La etiqueta quedará fijada al envase y tendrá unas dimensiones mínimas de 10 x 10 cm, y no se necesitará, en el caso de que ya aparezcan marcadas las inscripciones en el envase.
- Para indicar la naturaleza de los riesgos, deberán imprimirse en las etiquetas, los pictogramas correspondientes, según las características de peligrosidad de los residuos, representados en negro sobre fondo amarillo-naranja.
- Todos los residuos tóxicos y peligrosos tiene que llevar el correspondiente pictograma de peligrosidad, representados en negro sobre fondo amarillo-naranja.

5.3. CONTROL OPERACIONAL / GESTIÓN DE RESIDUOS

La Gestión de los Residuos en nuestro centro sanitario (intracentro) 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. Y ha de estar basada en criterios de protección de salud de trabajadores, pacientes y usuarios.

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

- Lugares de producción.

- Segregación y envasado.
- Circuitos de transporte.
- Condiciones de almacenamiento.
- Retirada por gestor autorizado.

LUGARES DE PRODUCCIÓN DE RESIDUOS

El Hospital dispone del documento “*Lugares de producción de Residuos por unidades/servicios y centros del Hospital Universitario Virgen de las Nieves*” (Anexo I).

SEGREGACIÓN Y ENVASADO

La Gestión, identificación y segregación de los residuos se realizará según lo descrito en el presente procedimiento.

La segregación en origen es el punto de partida de todo el proceso, ésta asegura un adecuado tratamiento posterior del residuo.

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

RESIDUOS NO PELIGROSOS

GRUPO I. RESIDUOS GENERALES ASIMILABLES A URBANOS

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

GRUPO II. RESIDUOS SANITARIOS ASIMILABLES A URBANOS

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

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 Virgen de las Nieves ya que éstos, por su riesgo asociado, requieren de una rigurosa gestión intracentro así como de un transporte y tratamiento diferenciado externo al Centro.

GRUPO III a. RESIDUOS PELIGROSOS SANITARIOS.

- Los **residuos infecciosos, sangre y hemoderivados, vacunas vivas atenuadas y restos anatómicos** no regulados por el D 95/2001 (Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria), se recogen en bolsas de color **ROJO** que cumpla la norma UNE 53-147-85, con galga mínima 400, y en contenedor **VERDE** reutilizable (también el contenedor puede ser de un solo uso, en este caso no sería necesario el uso de la bolsa). Estos contenedores estarán elaborados con material que garantice su total eliminación, rígidos, 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 de color **AMARILLO** y de las mismas características que los anteriores y la tapa estará dotada de un mecanismo adecuado de desactivación de los dispositivos dotados con elementos cortantes o punzantes insertados en forma de lanza o roscadas. A continuación, se depositará en contenedor de color **VERDE**.
- Los residuos considerados **Material Específico de Riesgo (MER)** serán envasados siguiendo las directrices oportunas que en cada caso se dicten, en contenedores de idénticas características que los anteriores de color **AZUL**, de un solo uso, 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 mismos 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: en contenedor destruible de color **AZUL**, siempre y cuando el contenedor se adecue al tamaño del residuo.

GRUPO III b. RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS DE ORIGEN QUÍMICO Y CITOSTÁTICOS.

- Para los **Residuos Citostáticos** se utilizará el contenedor de color **ROJO**, de un solo uso, 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**".
- Los **Residuos Químicos Líquidos** como el Xilol y Formol, líquidos de radiología, disolventes no halogenados, restos de desinfectantes o aceites minerales, se recogerán en garrafas de 25 litros **BLANCAS** homologadas para tal efecto.
- Para los **Residuos Químicos Sólidos**, se usarán contenedores de características iguales a los citostáticos, en este caso, de color **AMARILLO**. El contenedor se identificará claramente con el nombre del producto químico que contenga.
- 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 leyenda "**RESTOS ANATÓMICOS CONSERVADOS EN FORMOL**".
- Los **Residuos de Medicamentos** (no Citostáticos, ni Citotóxicos), se recogerán en contenedores destruyibles de 60 litros de color **BLANCO**.
- El **resto de residuos generados por la actividad asistencial** pertenecientes a este grupo serán recogidos en contenedores apropiados a la naturaleza del residuo, siguiendo lo indicado en el *Cuadro Resumen Gestión de Residuos*, Anexo II.

GRUPO IV. RESIDUOS RADIOACTIVOS

Por su particularidad la segregación, control y almacenamiento de estos residuos es realizada por el Servicio de Protección Radiológica del Hospital y son gestionados por ENRESA.

GRUPO V. RESIDUOS PELIGROSOS DE ORIGEN NO SANITARIO.

Dada su heterogeneidad, los residuos de este grupo se contenerizan en función de sus distintas presentaciones finales.

RESUMEN CARACTERÍSTICAS ENVASES DE CONTENERIZACIÓN

Ver Anexo III. Cuadro resumen características envases de contenerización

5.3.2. RECOGIDA, TRANSPORTE INTERNO Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL

La sistemática de recogida, transporte interno y almacenamiento en los diferente centros del HUVN, es la siguiente:

- **LLEGADA DE LOS CONTENEDORES AL HOSPITAL:** con la periodicidad establecida llegan al Hospital los contenedores limpios de diferentes modelos para su utilización. Correctamente etiquetados con la fecha de su puesta. Son descargados por los operarios de la Empresa Gestora de Residuos en los lugares asignados para su almacenaje.
- **DISTRIBUCIÓN DE CONTENEDORES:** son los operarios del servicio de limpieza los que distribuyen los contenedores por los diferentes servicios del Hospital, según los puntos estipulados por el Servicio de Medicina Preventiva.
Los ascensores utilizados en todos los centros serán aquellos destinados a vehiculizarlos según circuitos establecidos de limpio y sucio.
- **TRANSPORTE DE CONTENEDORES HASTA EL ALMACÉN FINAL:** cuando el contenedor está lleno, la limpiadora lo cierra correctamente y lo traslada al cuartillo de sucio, identificándolo con la correspondiente etiqueta donde figura el GFH de procedencia.
Los operarios de la empresa de limpieza retiran en sus turnos correspondientes los contenedores de los cuartos de sucio, ya correctamente identificados al Almacén Final.
- **PESAJE DE CONTENEDORES:** a la hora concertada con el Hospital, el Encargado de Turno de Personal Subalterno y el Operario de la Empresa de Limpieza proceden al pesaje de todos los contenedores, anotando: tipo de residuo, código del contenedor, peso neto y GFH de procedencia.
Todos los contenedores pesados se sitúan en el lugar acordado para su retirada por el transportista del Gestor Autorizado de Residuos.
- **RETIRADA DE CONTENEDORES:** el transportista del Gestor Autorizado de Residuos retira con la periodicidad establecida en cada Centro los contenedores del lugar donde están situados una vez pesados y los transporta hasta la Planta de Tratamiento.
- **FRECUENCIA DE LA RETIRADA:**
 - En Hospital General y Hospital Materno Infantil, los residuos generados en cada punto, son recogidos con una periodicidad diaria por la empresa de limpieza

contratada y transportados en carros hasta el almacén situado en el patio trasero del Edificio de Gobierno, Hospital General y Hospital Materno Infantil.

- En Hospital de Rehabilitación y Traumatología, los residuos generados en cada punto, son recogidos con una periodicidad diaria por la empresa de limpieza contratada y transportados en carros hasta el almacén situado entre Centro Periférico de Especialidades y Lavandería Centralizada.
- En Licinio de la Fuente, Diálisis y Animalario los residuos generados en cada punto, son recogidos con una periodicidad semanal y/o a demanda por la empresa de limpieza contratada y transportados en carros hasta el almacén situado en el patio trasero del Licinio de la Fuente.
- En Hospital San Juan de Dios, Comunidad Terapéutica y Diálisis de Guadix, los residuos generados en cada punto, son recogidos con una periodicidad quincenal y/o a demanda por la empresa de limpieza contratada.

Importante: la retirada de los contenedores nunca podrá exceder más de los 6 meses reglamentarios desde la puesta del mismo en su lugar de origen.

- **GESTIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN:** para cada tipo de residuo retirado, el transportista presentará en el momento de su recogida al Encargado de Turno de Personal Subalterno, un Documento de Control y Seguimiento de Residuos Peligrosos, el cual debe ser firmado por él, como Responsable del Centro, en el que se hará constar el número de contenedores, el peso neto y peso bruto. Todos los contenedores deben tener un peso bruto igual al neto excepto los contenedores de color verde que al ser reutilizables, hay que descontar del peso bruto 3,400 gr. de cada contenedor.

Debe quedar en poder del Encargado de Turno de Personal Subalterno el original y las dos primeras copias de cada Documento de Control y Seguimiento de Residuos Peligrosos y la hoja de pesaje, documentos que serán entregados periódicamente en la Administración del Centro, la misma remitirá a la Unidad Técnica Asesora (UTA), la citada documentación. Los Documentos de Control y Seguimiento de Residuos Peligrosos, se pasan a una base de datos que conformarán la factura para el abono al Gestor por los Servicios Centrales, además de conformar la información para la declaración anual de productores de residuos. Con la hoja de pesaje, se obtienen los indicadores mensuales de producción de residuos por GFH.

La documentación de control (Original y copia) se custodia en la UTA durante un año para su posterior remisión a los Servicios Centrales a año vencido. La segunda copia, se transcribe a los libros de la Conserjería de Medio Ambiente y se custodia durante cinco años en la UTA.

6. RESPONSABILIDADES

- **El personal de la empresa de limpieza contratada** es responsable de:
 - o Suministrar contenedores vacíos
 - o Recoger contenedores llenos
- **Los Jefes de Personal Subalterno**, son los responsables de:
 - o Estar presentes durante el pesaje
 - o Entrega de los contenedores llenos al gestor autorizado.
- **Medicina Preventiva es la responsable de:**
 - o La Gestión Interna de los Residuos
- **La Unidad Técnica Asesora es la Responsable de:**
 - o La Gestión Externa de los Residuos
- **El Personal del HUVN es responsable de:**
 - o Cumplir las directrices marcadas en dicho Procedimiento Operativo.
- **Los Proveedores** son responsables de :
 - o Cumplir con las instrucciones de dicho procedimiento así como hacerse cargo de la gestión de los residuos que generan sus servicios.

7. CONTACTO

En los cuadros anexos de gestión de residuos de dicho procedimiento está recogida toda la información referida a la correcta segregación de los mismos. Para cualquier duda o consulta se puede dirigir a la Oficina de Gestión Ambiental:

- Ámbito Cartuja: Mantenimiento
- Ámbito Caleta: Administración
- Ámbito Área: Administración

8. HISTÓRICO DE EDICIONES

Nº Edición	Fecha	Resumen de Cambios / Capítulos afectados
0	28/01/2002	Edición inicial
1	19/03/2008	Adaptación del procedimiento al Nuevo plan de residuos del SAS

8. ANEXOS

Anexo I. Lugares de producción de residuos por unidades/servicios y centros del HUVN.

Anexo II. Cuadro Resumen Gestión de Residuos

Anexo III. Cuadro resumen características envases de contenerización