

**Tu Salud**  
es nuestro compromiso



Ministerio de Salud Pública

Cartilla Ambiental

*Cuidado de la Salud  
y el Ambiente*

7

# REGLAMENTO PARA EL MANEJO DE DESECHOS SOLIDOS HOSPITALARIOS

ACUERDO GUBERNATIVO No. 509 - 2001



**DRPSA**

Departamento de Regulación de los  
Programas de la Salud y Ambiente

Guatemala, junio de 2006



**DRPSA**

## **PRESENTACION**

Con fecha doce de marzo de 2002 fue publicado en el Diario Oficial el Acuerdo Gubernativo No. 509-2001 que contiene **REGLAMENTO PARA EL MANEJO DE DESECHOS SOLIDOS HOSPITALARIOS**, el cual tiene como finalidad dar cumplimiento a lo preceptuado en el artículo 106 del Código de Salud, así como las disposiciones relativas a la preservación del medio ambiente contenidas en la Ley del Organismo Ejecutivo y la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente.

Este Acuerdo regula los aspectos relacionados con la generación, clasificación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de los desechos sólidos hospitalarios, que por su naturaleza se consideran tóxicos, radiactivos o capaces de diseminar elementos patógenos; así como los desechos que se producen en las actividades normales de los centros de atención de salud humana y animal.

La publicación de esta cartilla tiene como propósito la divulgación de la normativa relacionada con el manejo de desechos sólidos hospitalarios, la cual debe ser acatada por los servicios de atención a la salud tanto pública como privada, por lo tanto el personal de salud a nivel local, deberá socializar, monitorear y supervisar su aplicación, así como el de brindar el apoyo técnico respectivo, para su correcta aplicación en sus respectivas jurisdicciones.

## CONTENIDO

	No. Página
ACUERDO GUBERNATIVO No. 509-2001 .....	1
CAPITULO I DISPOSICIONES GENERALES.....	2
CAPITULO II DE LA GESTION Y SERVICIOS.....	9
CAPITULO III DE LA SEPARACION Y EMBALAJE .....	10
CAPITULO IV ALMACENAMIENTO EN UNIDADES DE GENERACION INTRAHOSPITALARIA.....	14
CAPITULO V TRANSPORTE INTERNO, EXTERNO Y DISPOSICION FINAL.....	16
CAPITULO VI ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA INCINERADORES Y RELLENOS SANITARIOS.....	20
CAPITULO VII INFRACCIONES Y SANCIONES.....	22
CAPITULO VIII DISPOSICIONES FINALES Y TRANSITORIAS .....	24

# **MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL**

## **REGLAMENTO PARA EL MANEJO DE LOS DESECHOS SOLIDOS HOSPITALARIOS**

### **ACUERDO GUBERNATIVO NO. 509-2001**

**Guatemala, 28 de diciembre de 2001**

#### **El Presidente Constitucional de la República**

##### **CONSIDERANDO**

Que con el objeto de velar por el mantenimiento del equilibrio ecológico y la calidad del medio ambiente así como la de mejorar la calidad de vida de los habitantes de la República, es necesario dictar las normas que tiendan a esa protección, estableciendo acciones de prevención, regulación y control de las actividades que causan deterioro y contaminación.

##### **CONSIDERANDO**

Que de conformidad con el artículo 106 del Decreto número 90-97 del Congreso de la República, Código de Salud, estipula que el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social debe elaborar las normas que correspondan para el correcto manejo de los desechos que por su naturaleza son capaces de diseminar elementos patógenos, los cuales son producidos durante las actividades normales de los hospitales.

##### **CONSIDERANDO**

Que el Decreto número 114-97 del Congreso de la República; Ley del Organismo Ejecutivo en su artículo 39 inciso c, le asigna al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social la responsabilidad de proponer la normativa de saneamiento ambiental y vigilar su aplicación.

## **POR TANTO**

En ejercicio de las funciones que le confieren el artículo 183 inciso e) de la Constitución Política de la República de Guatemala.

## **ACUERDA**

Emitir el siguiente:

### **REGLAMENTO PARA EL MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS**

#### **CAPITULO 1 DISPOSICIONES GENERALES**

**Artículo 1. Objeto.** El presente reglamento tiene como finalidad el dar cumplimiento a lo preceptuado en el artículo 106 del Código de Salud, así como de las disposiciones relativas a la preservación del medio ambiente contenidas en las Leyes del Organismo Ejecutivo y la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente en cuanto a las descargas y emisiones al ambiente; concernientes, particularmente, al manejo de desechos que comprende la recolección, clasificación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de los mismos provenientes de los hospitales públicos o privados, centros de atención médica autónomos o semiautónomos y de atención veterinaria. Los desechos generados por los mataderos o rastros deben manejarse de conformidad con el reglamento que para tal efecto se emita.

**Artículo 2. Contenido.** Para dar cumplimiento a las leyes indicadas con anterioridad, el presente reglamento, regula los aspectos relacionados con la generación, clasificación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de los desechos hospitalarios que por su naturaleza se consideran tóxicos, radiactivos o capaces de diseminar elementos patógenos; así como los desechos que se producen en las actividades normales de los centros de atención de salud, humana o animal, tales como: hospitales tanto públicos como privados, clínicas, laboratorios y cualquier otro establecimiento de atención en salud y veterinario.

**Artículo 3. Definiciones.** Para efectos del presente reglamento se entenderá por:

**a) Empresa de Disposición.** Cualquier entidad pública o privada, individual o jurídica, que se dedique a la recolección, transporte y disposición final de los desechos infecciosos, químicos peligrosos, farmacéuticos y radiactivos decaídos.

**b) Ente Generador.** Se define como ente generador a toda unidad del sector público o privado en donde exista práctica de la medicina humana o veterinaria, incluyendo a las Morgues, los laboratorios así como a todo tipo de centro que con fines de prevención, diagnóstico, recuperación tratamiento o investigación, produzca desechos sólidos de los incluidos dentro del presente Reglamento.

**c) Desecho Hospitalario.** Son los desechos producidos durante el desarrollo de sus actividades; por los entes generadores, tales como hospitales públicos o privados, sanatorios, clínicas, laboratorios, Bancos de sangre, centros clínicos, casas de salud, clínicas odontológicas, centros de maternidad y en general cualquier establecimiento donde se practiquen los niveles de atención humana o veterinaria, con fines de prevención, diagnóstico, tratamiento, recuperación y rehabilitación de la salud.

**d) Desecho Hospitalario Bioinfeccioso.** Son los desechos generados durante las diferentes etapas de la atención de salud (diagnóstico, tratamiento, inmunizaciones, investigaciones y otros), y que por lo tanto han entrado en contacto con pacientes humanos o animales; y que representan diferentes niveles de peligro potencial, de acuerdo al grado de exposición que hayan tenido con los agentes infecciosos que provocan las enfermedades.

Estos desechos pueden ser entre otros:

**d.1 Materiales procedentes de aislamientos de pacientes.** Desechos biológicos, excreciones, exudados o materiales de desecho provenientes de salas de aislamiento de pacientes con enfermedades altamente transmisibles, incluyendo a los animales aislados así como cualquier tipo de material descartable, tales como: algodón, gasas, guantes, que hayan entrado en contacto con los pacientes de estas salas.

**d.2 Materiales biológicos.** Cultivos, muestras almacenadas de agentes infecciosos, medios de cultivo, placas de Petri, instrumentos

utilizados para manipular, mezclar o inocular microorganismos, vacunas vencidas o inutilizadas, filtros de áreas contaminadas y otros.

**d.3 Sangre humana y productos derivados.** Bolsas de sangre con plazo de utilización vencida o serología positiva, muestras de sangre para análisis, suero, plasma y otros subproductos. Se incluyen los recipientes que los contienen o contaminan como las bolsas plásticas, mangueras intravenosas y otros.

**d.4 Desechos anatómicos patológicos y quirúrgicos.** Son los desechos patológicos humanos o animales, incluyendo tejidos, órganos, partes y fluidos corporales, que se remueven durante las autopsias, cirugías y otros, tomándose en cuenta también las muestras para análisis.

**d.5 Desechos punzocortantes.** Elementos punzocortantes que estuvieron en contacto con pacientes o agentes infecciosos, incluyéndose en estos, las agujas hipodérmicas, jeringas, pipetas de pasteur, agujas, bisturíes, mangueras, placas de cultivos, cristalería entera o rota. Se incluye cualquier material quirúrgico y cualquier punzo cortante aún cuando no haya sido utilizado y deba ser desechado.

**d.6 Desechos animales.** Cadáveres o partes de animales infectados, provenientes de laboratorios de investigación médica o veterinaria.

**e) Desecho Hospitalario Especial.** Son los desechos generados durante las actividades auxiliares de los centros de atención de salud que no han entrado en contacto con los pacientes ni con los agentes infecciosos. Constituyen un peligro para la salud por sus características agresivas tales como corrosividad, reactividad, inflamabilidad, toxicidad, explosividad y radiactividad. Estos desechos se generan principalmente en los servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento, directos, complementarios y generales.

Pueden ser, entre otros:

**e.1 Desechos Químicos Peligrosos.** Sustancias o productos químicos con características tóxicas, corrosivas, inflamables, explosivos, reactivos, genotóxicos o mutagénicos, tales como quimioterapéuticos, antineoplásicos, productos químicos no utilizados, plaguicidas, solventes, ácido crómico (usado en la limpieza de vidrios de laboratorio), mercurio, soluciones para revelado de radiografías, baterías usadas, aceites lubricantes usados. En general

se entienden todos aquellos desechos provenientes de productos utilizados para diagnóstico, quimioterapia, trabajos experimentales, limpieza y desinfección.

**e.2 Desechos Farmacéuticos.** Medicamentos vencidos, contaminados, desactualizados, no utilizados.

**e.3 Desechos Radiactivos.** Materiales radiactivos o contaminados con radionúcleos con baja actividad, provenientes de laboratorios de investigación química y biológica, laboratorios de análisis clínicos y servicios de medicina nuclear. Los desechos radiactivos con actividades medias o altas deben ser acondicionados en depósitos de decaimiento hasta que su actividad radiactiva se encuentre dentro de los límites permitidos para su eliminación, de conformidad con las disposiciones del Ministerio de Energía y Minas.

**f) Desecho Hospitalario Común.** Son todos los desechos generados por las actividades administrativas, auxiliares y generales que no corresponden a ninguna de las categorías anteriores; no representan peligro para la salud y sus características son similares a las que presentan los desechos domésticos comunes, entre estos: periódico, flores, papel, desechos de productos no químicos utilizados para la limpieza, y enseres fuera de servicio. Así como también los desechos de restaurante, tales como envases, restos de preparación de comidas, comidas no servidas o no consumidas; desechos de los pacientes que no presentan patología infecciosa. Desechables, tales como platos de plástico, servilletas y otros.

**g) Otros Desechos.** Desechos de equipamiento médico obsoleto sin utilizar.

**h) Relleno Sanitario de Seguridad.** Obra sanitaria para la disposición final de desechos hospitalarios peligrosos conformada por celdas con recubrimiento en capas de tierra y de desechos, previa impermeabilización de suelos y su posterior tratamiento de lixiviados y gases.

**i) Separación de Desecho Hospitalario.** Se entiende por separación la acción encaminada a colocar en forma separada y debidamente diferenciada de acuerdo con lo que se establece más adelante en el presente reglamento; en los distintos tipos de desechos que se generan.



**Artículo 4. Mecanismos de Control y Vigilancia.** El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social establecerá, a través del Departamento de Regulación de los Programas de la Salud y Ambiente, en adelante denominado simplemente como el Departamento de Salud y Ambiente, de la Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud, los mecanismos de control, coordinación y regulación; debiéndose ejecutar y vigilar el estricto cumplimiento de las disposiciones del presente reglamento, a través de las Direcciones de Areas de Salud, quienes serán responsables de la correcta aplicación del mismo.

**Artículo 5. Asistencia Técnica.** El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, deberá asistir técnicamente a los hospitales públicos, Distritos Municipales de Salud y otros niveles de atención por medio del personal profesional especializado de las Direcciones de Area de Salud para el establecimiento de la infraestructura sanitaria relacionada con los procesos de manejo de desechos hospitalarios.

**Artículo 6. Asistencia Profesional Privada.** Los entes generadores y las empresas de disposición, de carácter público o privado, deberán contar con la asistencia de un profesional especializado en Ingeniería Sanitaria o cualquier otro profesional universitario que acredite conocimientos en el manejo de desechos hospitalarios debidamente colegiado y activo; para lo cual el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social hará una Calificación y Acreditación del mismo, a costo del interesado, por medio del Departamento de Salud y Ambiente. Los gastos generados por la asistencia profesional privada, serán a costo exclusivo de las entidades interesadas.

**Artículo 7. Manejo Adecuado de Desechos.** Las instituciones privadas y públicas referidas en los artículos anteriores deberán presentar un plan de manejo de desechos hospitalarios de conformidad por lo dispuesto en el presente reglamento para su aprobación por el Departamento de Regulación de los Programas de la Salud y Ambiente; quien con fundamento en el plan presentado, emitirá un certificado de aprobación que deberá renovarse cada dos años, previa solicitud del interesado y de la correspondiente inspección que deba realizar el Departamento a efecto de constatar el funcionamiento del sistema de manejo de los desechos.

El Departamento de Salud y Ambiente, deberá llevar un registro de los entes generadores a los cuales se les hubiere otorgado el certificado establecido en el párrafo anterior.

El procedimiento para el registro deberá ser regulado por el propio Departamento, previa publicación en el Diario Oficial.

En cualquier tiempo, el Departamento podrá realizar las inspecciones que sean necesarias a efecto de establecer el cumplimiento de este reglamento. En el caso de que un ente generador no cuente con el certificado correspondiente, deberá ser sancionado de conformidad con las normas del presente reglamento o el Código de Salud. Los entes generadores que aún cuando posean el certificado, incumplieren con el manejo adecuado de los desechos de conformidad con el plan aprobado; quedarán sujetos a que el Departamento cancele temporalmente el certificado que le hubiere otorgado, dándole un plazo que no exceda de treinta días, a efecto de que el ente generador cumpla con el plan propuesto; y en caso de no hacerlo, se procederá a sancionar al infractor de la misma manera que en el caso anterior.

**Artículo 8. Obligación de Incineradores.** Los entes generadores, tanto públicos como privados, quedan obligados, de conformidad con las disposiciones del Código de Salud, a adquirir, instalar y mantener en forma individual o conjunta, incineradores para la disposición final de los desechos que produzcan y que sean considerados como infecciosos de conformidad con el presente reglamento; cuyas especificaciones y normas quedarán establecidas de conformidad con lo preceptuado en el capítulo sexto del presente reglamento. Podrán asimismo, contratar los servicios de empresas de disposición que se encuentren debidamente autorizadas por el Departamento de Salud y Ambiente.

No obstante lo estipulado en el párrafo anterior, el Departamento de Salud y Ambiente, podrá autorizar otros sistemas de disposición final, que por los avances de la tecnología puedan garantizar el tratamiento de los desechos, para que los mismos no impacten negativamente en la salud y ambiente. Para tal efecto el Departamento de Salud y Ambiente emitirá la normativa técnica que fuera necesaria, debiendo en todo caso vigilar y controlar las nuevas tecnologías.

**Artículo 9. Tratamiento Final Conjunto.** Los entes generadores, tanto públicos como privados, referidos en los artículos anteriores, deben adquirir, instalar operar y mantener de manera individual o conjunta, incineradores o cualquier otro sistema autorizado por el Departamento de Salud y Ambiente; para el efecto de la disposición final de los desechos que produzcan y que sean considerados como infecciosos o peligrosos de conformidad con el presente reglamento.

Para lo cual quedan obligados a establecer un plan de disposición de desechos, transporte, lugar de incineración, en su caso, el cual deberá contar con la aprobación del Departamento de Salud y Ambiente y el dictamen favorable del Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales sobre el Estudio de evaluación de impacto ambiental. La misma obligación queda para las empresas de disposición en cuanto a la elaboración del plan de disposición al que se refiere el presente artículo.

En el caso especial de las clínicas médicas particulares, clínicas odontológicas, laboratorios clínicos, laboratorios de patología, bancos de sangre, sanatorios, casas de salud, centros de radiología y diagnóstico por imágenes, clínicas veterinarias, deben contratar con una empresa de disposición debidamente autorizada o con cualquier otro ente generador que se encuentre debidamente organizado para la gestión expresada en el presente reglamento sobre el servicio de disposición final y con la frecuencia que su caso amerite.

**Artículo 10. Autorización de Operación de las Empresas de Disposición.** Las empresas de disposición a las cuales se refiere el presente reglamento, para su operación, deberán contar con los siguientes requisitos:

- a) Aprobación del estudio de evaluación de impacto ambiental por parte del Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales.
- b) Licencia de operación por parte del Departamento de Salud y Ambiente. Estas licencias tendrán una vigencia de dos años los cuales podrán ser prorrogables a otros períodos iguales, previa inspección del Departamento para la verificación del cumplimiento de las disposiciones técnicas y reglamentarias.

**Artículo 11. Requisitos para la Autorización de Empresas de Disposición.** Las Empresas de Disposición públicas o privadas, para obtener las autorizaciones a las que se refiere el artículo anterior, deberán contar con la infraestructura y el equipo que a continuación se detalla:

- a) Un terreno localizado fuera de los perímetros urbanos de los municipios en donde se pretenda prestar el servicio.
- b) El terreno deberá contar con un área suficiente y necesaria, de conformidad con la demanda del servicio y a juicio del Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales y del Departamento de la Salud y Ambiente .

- c) El terreno debe tener como destino exclusivo el de servir como relleno sanitario de seguridad e instalación de equipos de incineración u otro sistema aprobado por Departamento de Salud y Ambiente; los que deberán estar totalmente aislados físicamente y garantizar la seguridad y el acceso restringido tanto a personas ajenas a la operación de la empresa, así como de animales.
- d) Debe contar con el transporte exclusivo y debidamente acondicionado para el traslado adecuado de los desechos objeto de la gestión.
- e) El personal debe contar con todas las medidas de protección necesarias para la operación y mantenimiento durante las diferentes etapas del proceso.
- f) Debe contar con personal debidamente capacitado, tanto para a operación y mantenimiento, así como para las contingencias.
- g) Debe contar con el personal técnico, que reúna los requisitos indicados en el artículo 6 del presente reglamento, quienes serán responsables para el manejo adecuado del proceso;
- h) Deberán permitir el ingreso, en cualquier momento, del personal técnico de salud a efecto de realizar las inspecciones que sean necesarias.

## **CAPITULO 2 DE LA GESTIÓN Y SERVICIOS**

**Artículo 12. Organización Hospitalaria para la Gestión.** Para el efecto de la apropiada aplicación del presente reglamento todo hospital o ente generador, deberá contar con una organización mínima responsable del manejo de desechos hospitalarios, el cual deberá de estar conformado de la siguiente manera:

- a) Para hospitales públicos y seguro social:** El ente administrativo responsable del manejo de desechos hospitalarios será el comité de nosocomiales, mismo que deberá estar integrado, entre otros, por el Director del Hospital o Centro de atención en salud, epidemiólogo de Area de Salud y Hospital, un representante del personal médico y paramédico de los diferentes niveles de atención del hospital o centro de atención; así como el administrador de cada centro.

- b) **Para hospitales privados:** El ente responsable será la institución, que deberá contar con una organización similar a los hospitales nacionales.
- c) **En cuanto a los entes generadores, tales como:** clínicas médicas particulares, clínicas odontológicas, laboratorios clínicos, laboratorios de patología, bancos de sangre, sanatorios, casas de salud, centros de radiología y diagnóstico por imágenes, clínicas veterinarias, hospitales veterinarios, deberán contar con por lo menos un responsable del manejo de los desechos hospitalarios.

**Artículo 13. Etapas de la Gestión.** Para lograr una gestión adecuada, toda organización hospitalaria, Centro de salud, público o privado, y en general, todo ente generador, organizado de conformidad con el presente reglamento, deberá incluir en su plan de manejo de desechos hospitalarios, las siguientes etapas:

- a) Separación y embalaje
- b) Almacenamiento en cada unidad de generación
- c) Recolección y transporte intrahospitalario
- d) Almacenamiento intrahospitalario
- e) Transporte extrahospitalario
- f) Tratamiento
- g) Disposición final

### **CAPITULO 3 DE LA SEPARACION Y EMBALAJE**

**Artículo 14. Sobre la Separación.** Todo ente generador deberá de capacitar al personal médico, paramédico, administrativo, personal de servicios varios o temporal, en función de la correcta separación de los desechos atendiendo a la clasificación contenida en el artículo tercero, del presente reglamento. Para tal efecto deberán separarse todos los desechos generados, en recipientes debidamente identificados y embalados de fácil manejo, cuyo material no sea susceptible de rotura para evitar cualquier tipo de derramamiento. Para efecto de lo anterior, los desechos que se generan deberán ser separados atendiendo a la siguiente clasificación:

- a) **Desechos infecciosos:** deberán depositarse en bolsas o recipientes de color rojo con la simbología de bioinfecciosos, tal y como se expresa al final del presente artículo. Los desechos infecciosos contemplados en el artículo 3, numeral

4, literal e, del presente reglamento, referidos a las jeringas, agujas hipodérmicas y cualquier otro tipo de aguja, deberán ser destruidos por medio de máquina trituradora o termotrituradora; o en su caso, embalsarse en caja de cartón o recipientes plásticos apropiados y debidamente cerrados y sellados, debiéndose introducir tanto los desechos de la trituradora o termotrituradora, así como los de las cajas antes referidas, en la bolsa roja correspondiente.

- b) **Desechos especiales:** deben depositarse en bolsas de color blanco con la simbología de químicos, tal y como se expresa al final del presente artículo. La cristalería entera o rota, debe embalsarse en caja de cartón parafinada o recipiente plástico apropiado y debidamente cerradas y selladas; debiéndose depositar dentro de las bolsas de color blanco.
- c) Desechos radiactivos en general, y particularmente los considerados como de nivel medio o alto, deben depositarse en contenedores de plomo adecuados al nivel de radiación que les corresponda, debidamente identificados con la simbología de radiactivos, tal y como se expresa al final del presente artículo; y separados del resto de desechos los cuales corresponde al Ministerio de Energía y Minas dictar las normas para su disposición final.
- d) **Desechos comunes:** deben depositarse en bolsas o envases de color negro.

La simbología que habrá de utilizarse de conformidad con el presente artículo, serán los siguientes, para cada tipo de bolsa, según corresponda:



**BIOINFECCIOSOS**



**QUIMICOS**



**RADIATIVOS**

**Artículo 15. De los Distintos Servicios Intra-Hospitalarios.** En cada servicio intra-hospitalario tales como: emergencias, clínicas, quirófanos, laboratorios, unidades intensivas, departamentos administrativos, cocinas y cualquier otro existente, deben contar con los recipientes antes referidos, atendiendo a la clasificación y forma establecida en el presente reglamento, y de acuerdo a la naturaleza de cada nivel de servicio.

**Artículo 16. Del Embalaje.** Todos los desechos hospitalarios deberán ser embalados y almacenados, previo a su transporte interno en el hospital. Este embalaje y almacenamiento deberá ser coordinado por el ente técnico hospitalario responsable del sistema. Los desechos generados deberán almacenarse de la siguiente forma:

- a) El almacenamiento de los desechos infecciosos, se hará en bolsas de polietileno de baja densidad con agregado de resina AR tipo industrial y un espesor mínimo de entre 300 a 350 micras color rojo, con dimensiones máximas de 0.50\*0.90 metros, con cierre hermético o cualquier otro dispositivo aprobado por el Departamento de la Salud y Ambiente. Deberá contar con una etiqueta impresa, en donde se anotará por medio de un marcador indeleble, la siguiente información:
  - a.1) Nombre de la institución generadora.
  - a.2) Fecha y hora de su recolección.
  - a.3) Procedencia interna del hospital.
  - a.4) Operador responsable.
  - a.5) Hora de recepción en el lugar temporal de almacenaje en el hospital.
  - a.6) Fecha y hora de salida para su tratamiento.

Para los desechos provenientes de análisis clínico, hemoterapia e investigación microbiológica deben ser sometidos previamente a esterilización en la unidad generadora.

- b) **Desechos hospitalarios especiales.** Se dispondrán en bolsas de polietileno de baja densidad con agregado de resina AR tipo industrial con espesor mínimo de entre 300 a 350 micras de color blanco, y dimensiones de 0.50\*0.90 metros, con cierre hermético o cualquier otro dispositivo aprobado por el Departamento de la Salud y Ambiente.. Deberá poseer un área impresa la cual se anotará por medio de un marcador indeleble, con la siguiente información:

- b.1) Nombre de la institución generadora.
  - b.2) Fecha y hora de su recolección.
  - b.3) Procedencia interna del hospital.
  - b.4) Operador responsable.
  - b.5) Hora de recepción en el lugar temporal de almacenaje en el hospital.
  - b.6) Fecha y hora de salida para su disposición en el relleno sanitario
- c) Desechos radiactivos.** Se dispondrán en contenedores de plomo, adecuados a su nivel de actividad, con etiquetas según las normas del Ministerio de Energía y Minas, quien dispondrá de ellos; las etiquetas deben contener:
- c.1) Nombre de la institución generadora
  - c.2) Fecha y hora de su recolección
  - c.3) Procedencia interna del hospital
  - c.4) Operador responsable
  - c.5) Hora de recepción en el lugar temporal de almacenaje en el hospital
  - c.6) Fecha y hora de salida para su disposición dentro del sistema que el Ministerio de Energía y Minas establezca.
- d) Desechos hospitalarios comunes.** Se dispondrán en bolsas de polietileno de baja densidad con agregado de resina AR tipo industrial con espesor mínimo de entre 250 a 300 micras de color negro, y dimensiones de 0.50\*0.90 metros con cierre hermético o cualquier otro dispositivo aprobado por el Departamento de la Salud y Ambiente.. Deberá poseer un área impresa la cual se anotará por medio de un marcador indeleble, con la siguiente información:
- d.1) Nombre de la institución generadora
  - d.2) Fecha y hora de su recolección
  - d.3) Procedencia interna del hospital
  - d.4) Operador responsable
  - d.5) Hora de recepción en el lugar temporal de almacenaje en el hospital
  - d.6) Fecha y hora de salida para el sistema de desechos municipales.



## CAPITULO 4 ALMACENAMIENTO EN UNIDADES DE GENERACION INTRAHOSPITALARIO

**Artículo 17. De la Disposición en Recipientes Adecuados.** Las bolsas y contenedores descritas en el capítulo anterior deberán ser depositados en recipientes adecuados, de conformidad con lo establecido en el artículo 14 del presente reglamento, para su permanencia en los lugares establecidos, según el plan de manejo hospitalario, debiendo contar con la facilidad de su movilidad por medio de ruedas. Los recipientes deberán cumplir con los siguientes requerimientos:

- a) Claramente identificados y etiquetados de acuerdo con el presente reglamento.
- b) Contar con una simbología específica.
- c) Deben encontrarse en buenas condiciones físicas, sin vaciamientos o corrosión; hechos de material compatible con los tipos de desechos que deberá contener; y encontrarse siempre cerrados, excepto con ocasión del llenado o vaciado de los mismos.
- d) Deben ser colocados en superficies impermeables y preparados para impedir la percolación en caso de derramamiento.

**Artículo 18. Sobre los Depósitos.** Cada unidad del ente generador debe contar con los depósitos especiales que sean necesarios de acuerdo al volumen de desechos producidos y de conformidad con la naturaleza de los mismos.

**Artículo 19. Del Almacenamiento Temporal.** Los entes generadores, deben contar con áreas de depósito temporal de los desechos que produzcan, debiéndose encontrar físicamente separados, los desechos comunes de los desechos infecciosos, químicos peligrosos, farmacéuticos, tóxicos y radiactivos. Estas áreas de depósito deben cumplir con los siguientes aspectos:

- a) Debidamente señalizados de acuerdo al tipo de desecho.
- b) Contar con las condiciones de aislamiento, separación de áreas, facilidad de acceso, ventilación y temperatura adecuada al tipo de desecho.
- c) Contar con un área de baños con duchas y vestidores para el personal de limpieza, debidamente separados de los depósitos para los desechos. El área mínima de los depósitos temporales

- incluyen tanto los depósitos propiamente dichos así como los baños y vestidores.
- d) Los depósitos de los desechos sólidos deben contar con las dimensiones proporcionales al volumen de desechos generados, teniendo como parámetro que por cada metro cuadrado de depósito corresponde al servicio de 20 camas o pacientes.
  - e) Piso impermeable de superficie lisa con pendiente de dos por ciento a sistemas de tratamiento de aguas residuales del ente generador.
  - f) Puertas metálicas.
  - g) Iluminación artificial.
  - h) Instalación de chorro para lavado y desinfección.
  - i) Aristas internas redondeadas.
  - j) Techados.
  - k) Rotulación visible que indique el tipo de desechos contenidos.
  - l) Ventilación natural o artificial.
  - m) En su caso, debe contar con refrigeración en proporción adecuada al volumen de almacenamiento que permita mantener una temperatura que prevenga la descomposición durante el tiempo de almacenamiento, cuando se trate de desechos infecciosos.
  - n) La acumulación de los desechos será en receptáculos, bolsas o barriles plásticos, con una capacidad no mayor de 100 libras.
  - o) Para los desechos tóxicos y radiactivos es necesario colocarlos en recipientes adecuados a su naturaleza, identificados con la simbología que les corresponde, para que no se incurra en disposición inadecuada.

**Artículo 20. Almacenamiento de los Desechos.** Los desechos deben ser almacenados según su clasificación y apilados en forma tal que no causen filtraciones, volteos, rupturas o cualquier situación que dañe la integridad de las bolsas.

Aquellos desechos comprendidos dentro de la clasificación determinada por el presente reglamento, deben depositarse temporalmente en el lugar adecuado a que se refiere el artículo anterior. Los desechos comunes, se deben disponer en forma independiente y manejarse como un desecho de carácter municipal.

**Artículo 21. Criterio de Evacuación.** Para el caso de la evacuación de los desechos hospitalarios de cualquier tipo de disposición final, se aplicará el criterio o principio de primero en entrar, primero en salir.

**Artículo 22. Condiciones Óptimas de Funcionamiento.** Los recipientes y locales de almacenamiento deben reunir las condiciones

óptimas de funcionamiento. Y para tal efecto deben ser frecuentemente inspeccionados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social; y verificados en cuanto a vaciamientos, deterioro de materiales, derramamiento y otros. Las condiciones encontradas deben constar en los documentos específicos de control los cuales deben ser del conocimiento permanente de la autoridad administrativa hospitalaria responsable quien deberá realizar las medidas correctivas pertinentes.

## **CAPITULO 5**

### **TRANSPORTE INTERNO, EXTERNO Y DISPOSICION FINAL**

**Artículo 23. Recolección Periódica.** La recolección intrahospitalaria de los desechos se hará diariamente, en forma periódica. En los casos de servicios de 24 horas, tales como: emergencias, encamamiento y otros, se hará en cada cambio de turno de personal o en tiempos menores dependiendo de los volúmenes generados.

**Artículo 24. Traslado a Depósitos Internos.** Todas las bolsas deberán ser trasladadas al almacén temporal interno, que debe existir en todos los entes generadores; cuya localización deberá contar con el previo dictamen favorable del Departamento de Salud y Ambiente. Solo el personal autorizado tendrá acceso al mismo. Para dicho traslado debe sujetarse a los siguientes criterios:

- a) Realizado por personal debidamente autorizado y capacitado.
- b) El personal deberá estar equipado con uniformes con distintivo, máscaras, botas y guantes.
- c) Deben utilizar una carreta manual con tapadera, y con división interna para llevar en forma separada los distintos desechos debidamente identificados.
- d) La carreta manual se usará en forma exclusiva para estos fines y deberá estar debidamente identificada.
- e) Se deberá establecer una ruta interna con horarios específicos para cada unidad de generación.

**Artículo 25. Del Transporte Externo.** El transporte externo de desechos sólo podrá hacerse en medios cerrados, a cargo de personal debidamente entrenado; con una frecuencia mínima de tres veces por semana; en vehículos en perfecto estado de funcionamiento y rotulados en forma permanente a ambos lados y claramente visible a 10 metros, con la frase “**Transporte de Desechos Hospitalarios Peligrosos**” para ello deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Deben ser utilizados exclusivamente para el transporte de desechos sólidos hospitalarios peligrosos.
- b) Deben tener capacidad adecuada para el volumen a transportar.
- c) Debe estar provisto de sujetadores para evitar deslizamientos o roturas
- d) Deben ser contruidos de forma tal que no exista derramamiento de desechos
- e) Debe existir separación física de manera total entre el habitáculo del conductor y el habitáculo del transporte propiamente de los desechos.
- f) Deben presentar facilidad para su lavado y desinfección.
- g) El habitáculo donde se transportan los desechos será construido de fibra de vidrio, plástico, aluminio o acero inoxidable totalmente iso; o cualquier otro material aprobado por el Departamento de Salud y Ambiente; con refrigeración manteniendo una temperatura menor de cinco grados centígrados.
- h) Las rutas de transporte serán las más cortas y seguras al lugar de la Planta de Tratamiento o disposición final en su caso, de acuerdo a planos de las rutas previamente establecidas y deberán realizarse entre las 20:00 horas de un día y las 6:00 horas del día siguiente evitando concentraciones vehiculares y peatonales; o dentro del horario que sea aprobado por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social a través del Departamento de los Programas de la Salud y Ambiente.

- i) Cada embarque deberá contar con una guía de transporte con copias para el transportista, el encargado de la disposición final o incineración y dos para el generador de los desechos, una de las cuales deberá ser devuelta firmada por el transportista y el encargado de la disposición final o incineración, para su archivo por el responsable de la unidad de manejo de desechos hospitalarios.
- j) La guía de transporte deberá llevar la firma del responsable del sistema de recolección de cada unidad generadora, así como el sello y las firmas del transportista y el encargado de la disposición final o incineración. Dicha guía contendrá los siguientes datos: nombre, dirección, teléfono del ente generador o entidad que los envía, cantidad de bultos, contenido y clasificación de los mismos, número de placas del vehículo y nombre del piloto, nombre dirección y teléfono del encargado de la disposición final o incineración, indicaciones de qué hacer y a donde acudir en caso de accidente.
- k) El conductor debe verificar físicamente que los datos, cantidades y demás información se encuentren acordes con los consignados en la guía de transporte.
- l) El conductor debe ser debidamente capacitado para afrontar situaciones de emergencia, fuego, rutas alternas y cualquier otra situación que implique riesgo para las personas y para el transporte de los desechos. El piloto debe tener un conocimiento adecuado de la carga a transportar; debiendo formular un plan de emergencia para enfrentar las situaciones antes descritas. Asimismo debe ser una persona alfabeta, debidamente capacitada para el manejo administrativo de la información que se requiere para éste proceso. Contar con el equipo apropiado de seguridad laboral.

**Artículo 26. Vigilancia del Cumplimiento del Sistema de Transporte.** El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social a través de sus Direcciones de Areas de Salud es el ente responsable de la vigilancia del transporte de los desechos hospitalarios, y a su vez deberán verificar los mecanismos.

**Artículo 27. Formas de Disposición Final.** La disposición final comprende 3 formas para realizarse:

1. Para los desechos clasificados como comunes, la disposición será por medio del sistema de manejo de desechos municipales.

2. Para los desechos clasificados como infecciosos hospitalarios, debe realizarse su disposición por medio del sistema de incineración o cualquier otro sistema autorizado por el Departamento de Salud y Ambiente.
3. Para los desechos clasificados como especiales, deberá utilizarse el sistema de relleno sanitario de seguridad o cualquier otro sistema autorizado por el Departamento de Salud y Ambiente.

**Artículo 28. Manejo Conjunto Entre Varias Entidades Generadoras de Desechos.** En el caso de que dos o más centros de atención en salud, sean estos privados o públicos, deseen por su conveniencia técnica o financiera, manejar los desechos hospitalarios en forma mancomunada, esto podrá realizarse por medio de una planificación conjunta. Definiendo, dentro de la planificación, los puntos de ubicación del incinerador y/o relleno sanitario; o cualquier otro sistema que se encuentre debidamente aprobado por el Departamento de Salud y Ambiente, común a tales instituciones. Previo al funcionamiento de la planificación, debe contarse con el dictamen favorable del Departamento de Salud y Ambiente y el respectivo estudio de impacto ambiental aprobado por el Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales, así como el dictamen de las municipalidades en cuya jurisdicción se pretenda la instalación del incinerador y/o el relleno sanitario.

**Artículo 29. Sobre el Relleno Sanitario de Seguridad.** En los rellenos sanitarios se deberá asegurar que el área para la disposición de los desechos hospitalarios peligrosos, se encuentre restringido el acceso a personas ajenas al proceso, así como de animales.

**Artículo 30. Prohibición de Acceso a Personas no Autorizadas.** Por ningún motivo se permitirá el acceso a recolectores para la sustracción parcial o total de cualquier clase de desecho peligroso.

**Artículo 31. Límite Máximo Permisible de las Emisiones.** La calidad de las emisiones al aire generadas por los incineradores, deberán encontrarse dentro de los niveles máximos permisibles establecidos dentro de la tabla que contiene el artículo 36 de este Reglamento, los cuales podrán ser modificados de manera consensuada entre el Ministerio de Salud y el Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales.

## CAPITULO 6 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA INCINERADORES Y RELLENOS SANITARIOS

**Artículo 32. De la Operación del Incinerador.** Todos los incineradores deberán disponer de una cámara de combustión primaria, que alcánce la temperatura mínima de 850 grados Celcius, y una cámara de combustión secundaria, que alcance una temperatura mínima de 1300 grados Celsius y un tiempo de residencia mínima de los gases de dos segundos, y deberá ser ajustada al tipo de desecho sólido hospitalario que se incinere. En el proceso de incineración se deberá controlar: la flama, la temperatura y el suministro apropiado de oxígeno. La carga de los desechos dentro de la cámara de combustión deberá hacerse mediante un pistón lateral o algún mecanismo que evite mantener la cámara de combustión primaria abierta.

**Artículo 33. De la Ubicación de los Incineradores.** Los incineradores que se encuentren en las propias instalaciones de los entes generadores a los que alude el presente reglamento, deberán ser ubicados en un sitio donde no represente un riesgo para los pacientes, personal que labora en el hospital y para la población en general. Los incineradores instalados fuera del propio ente generador, deberán ubicarse fuera de los perímetros urbanos del municipio dentro de los cuales se preste el servicio. En ambos casos, la selección del sitio donde se instale o construya el incinerador, deberá reunir condiciones de seguridad necesarias para evitar riesgos por fugas, incendios, explosiones y emisiones. La ubicación del incinerador debe ser de fácil acceso, para que el traslado de los desechos hospitalarios sea seguro.

**Artículo 34. Medidas de Seguridad.** Todo lugar en donde se ubique un equipo de incineración, deberá contar con el equipo mínimo siguiente:

- a) Equipo de extintores contra incendios, tipo ABC, en condiciones óptimas de funcionamiento.
- b) Mangueras para agua adecuadas para la mitigación de incendios.
- c) Depósitos de arena y palas.
- d) Equipo de seguridad industrial

**Artículo 35. Capacitación de Personal.** El personal encargado de operar el equipo de incineración deberá contar con la capacitación apropiada sobre el proceso de incineración y manejo del equipo.

## **Serie de Cartillas Ambientales Publicadas**

- Cartilla Ambiental 1: EL AGUA
- Cartilla Ambiental 2: DESECHOS SÓLIDOS
- Cartilla Ambiental 3: LETRINAS
- Cartilla Ambiental 4: LA VIVIENDA
- Cartilla Ambiental 5: AGUAS RESIDUALES
- Cartilla Ambiental 6: PLAGUICIDAS
- Cartilla Ambiental 7: REGLAMENTO PARA EL MANEJO DE  
DESECHOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS,  
ACUERDO GUBERNATIVO 509-2001
- Cartilla Ambiental 8: TRATAMIENTO Y DESINFECCIÓN DEL  
AGUA BASE DE CLORO
- Cartilla Ambiental 9: NORMA GUATEMALTECA OBLIGATORIA,  
AGUA POTABLE.  
COGUANOR, NGO 29 001:98





## CAPITULO 8 DISPOSICIONES FINALES Y TRANSITORIAS

**Artículo 44. Transitorio.** Los entes generadores a los que se refiere este reglamento, podrán ser sancionados dentro del plazo de un año contado a partir del día siguiente en que sea publicado el presente reglamento, plazo que cuentan a efecto de cumplir con las formalidades y obligaciones que el mismo le señala, caso contrario no podrán funcionar sin incurrir en responsabilidad.

**Artículo 45. Transitorio.** Mientras no exista la capacidad de monitoreo, en el país o en el territorio Centroamericano para la verificación de las emisiones de los Dibenzodioxinas policlorados y Dibenzofuranos policlorados quedan exentas estas pruebas para efectos del presente reglamento.

**Artículo 46. Epígrafes.** Los epígrafes que preceden a los artículos del presente reglamento, no poseen ninguna validez de carácter interpretativo y en consecuencia no pueden citarse con respecto al contenido y alcance de sus normas.

**Artículo 47. Vigencia.** El presente reglamento empieza a regir el día siguiente al de su publicación en el diario oficial.

**COMUNIQUESE:**

  
ALEJONSO PORTILLO



EL MINISTRO DE SALUD PÚBLICA  
Y ASISTENCIA SOCIAL

  
MARIO E. HOLAÑOS DUARTE



EL SECRETARIO GENERAL DE LA  
PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

  
JOSÉ LUIS MIJANGOS CONTRERAS

- a) Que el Ente Generador o las Empresas de Disposición, según sea el caso:
- a. 1) Omita cualquier paso en el manejo adecuado de los desechos hospitalarios que se generen;
  - a. 2) Omitan cualquier paso en el manejo adecuado de los desechos hospitalarios, de los que dispongan;
  - a. 3) Omitan las actividades administrativas contempladas en el presente reglamento;
  - a. 4) Omitan el funcionamiento adecuado de los equipos de incineración de conformidad con lo establecido por el presente reglamento;
  - a. 5) Omitan el funcionamiento adecuado del transporte de los desechos hospitalarios de conformidad con el presente reglamento;
  - a. 6) Omitan el manejo adecuado de los rellenos sanitarios de conformidad con lo establecido por el presente reglamento.

Corresponde al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social a través del Departamento de Regulación de los Programas de la Salud y Ambiente, dependencia de la Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud la imposición de las sanciones previstas en los numerales 1, 2, 3, 4 y 6 del presente artículo. Las sanciones previstas en los numerales 4 y 6 del presente artículo, serán impuestas por el Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales.

**Artículo 43. Sobre las Disposiciones Procedimentales.** Todo lo relativo al procedimiento de aplicación de las sanciones por las infracciones cometidas en contra de lo dispuesto por el presente reglamento; así como lo establecido específicamente por el Decreto número 90-97 del Congreso de la República, Código de Salud; sin perjuicio de cualquier otra infracción a otras normas vigentes, se deberá substanciar de conformidad con lo que al respecto establecen los artículos 234, 235, 236, 237, 238, 239 y 240, de dicho cuerpo legal.

**Artículo 37. Medición de Emisiones.** La medición de estas emisiones se hará conforme a los procedimientos establecidos en normas internacionales que sean reconocidas por el Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales y del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social; o las nacionales que para tal efecto se emitan o se encuentren vigentes. Los resultados derivados de las mediciones, deberán presentarse copia tanto al Ministerio del Ambiente, así como al Ministerio de Salud para su revisión, vigilancia y control de las condiciones ambientales y de salud.

**Artículo 38. Horarios de Transporte.** Si se trata de incineradores que se utilicen para atender la demanda de varios entes generadores, el horario de transportación debe ser nocturno, entre las 20:00 horas de un día y antes de las 6:00 horas del día siguiente; de conformidad con lo expresado en el artículo 25, numeral 8 del presente Reglamento.

**Artículo 39. Disposición para Desechos que no deben Incinerarse.** Todos los desechos hospitalarios que por su composición, embalaje o calidad, no pueden someterse al proceso de incineración, deberán contar con un sistema de pretratamiento según sea el caso; previo a disponerse de ellos en relleno sanitario de seguridad exclusivo para tal fin.

**Artículo 40. Manejo de Relleno Sanitario de Seguridad.** El manejo del relleno sanitario de seguridad será autorizado por el Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales, mediante la evaluación del estudio de impacto ambiental.

## **CAPITULO 7 INFRACCIONES Y SANCIONES**

**Artículo 41. Disposición General.** Todo lo referente al régimen de infracciones y sanciones, se estará a lo que sobre dicha materia disponen los artículos 216, 217, 218, 219, 220, 221 y 222 del Decreto número 90-97 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Salud.

**Artículo 42. Sobre los Casos Especiales de Infracción al presente Reglamento.** Constituyen casos especiales de infracción contra lo establecido en el presente reglamento y dan origen a sanciones de multa de conformidad con los valores indicados en el artículo 219, literal b) del Decreto número 90-97, Código de Salud, las acciones siguientes:

Deberá contar asimismo con un manual de operación, que describa el procedimiento del funcionamiento del equipo y las normas de seguridad e higiene; así como de un plan de contingencia.

**Artículo 36. Control de Emisión.** Todo ente generador o empresa de disposición que opere un equipo de incineración deberá:

- a) Llevar el registro diario de las guías a las cuales se refiere el numeral 9, artículo 25 del presente reglamento.
- b) El responsable de la operación del equipo de incineración, debe registrar los resultados de las mediciones de los gases liberados al ambiente; los cuales deben ajustarse a los niveles máximos que se establecen en la tabla siguiente:

**NIVELES MAXIMOS PERMISIBLES DE CONTAMINANTES GENERADOS POR INCINERADORES**

Concepto	mg/m <sup>3</sup> * para zonas críticas	mg/m <sup>3</sup> resto del país	Frecuencia
Partículas	30.0	100.0	Semestral
Monóxido de carbono	100.0	100.0	
Acido Clorhídrico	50.0	75.0	
Bióxido de azufre	100.0	100	
(para casos que se quem combustible que contenga Azufre			
Pb	5.0	5.0	Semestral
Cd más Hg	0.2	2.0	
Cr <sup>6</sup>	0.5	0.5	
As	0.5	0.5	
Dibenzodioxinas policlorados Dibenzofuranos policlorados	< 0.5 ng/m <sup>3</sup>	<0.5 ng/m <sup>3</sup>	Anual

\*Corrección a 11% de O<sub>2</sub> bajo condiciones de una atmósfera de presión y 25° centígrados de temperatura.

Se entiende, para efecto de aplicación de la presente norma, como zona crítica, aquellas que por sus condiciones topográficas, densidad poblacional, condiciones físicas del equipo de incineración, localización; y a criterio del Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales con base en el Estudio de Impacto Ambiental que se le presente para su consideración,; deberán ceñirse a los parámetros considerados en la tabla anterior.