



**LAC-IEE-05-09**

**ENVIRONMENTAL THRESHOLD DECISION**

**Country:** El Salvador

**Activity Title:** Better Educated and Healthier Salvadorans (MejorES)

**Activity Number:** 519-0463

**Life of RSO:** FY 2005 - FY 2009

**Amount:** \$45.0 million

**IEE Prepared by:** Connie Johnson, Health Office Director

**Date Prepared:** March 21, 2005

**Recommended Threshold Decision:** Categorical Exclusion and Negative Determination with Conditions

**Bureau Threshold Decision:** Categorical Exclusion and Negative Determination with Conditions

**Comments:**

This Threshold Decision covers the Better Educated and Healthier Salvadorans (MejorES) activity in El Salvador.

A **Categorical Exclusion** is issued for Component 1: Increased and Improved Social Sector Investments and Transparency (IR3.1) and Component 2: Increased and Improved Basic Education Opportunities (IR 3.2); as per section 216.2 (c) (2) (i) Education,

technical assistance, or training programs except to the extent such programs include activities directly affecting the environment (such as construction of facilities, etc.);section 216.2 (c) (2) (iii) Analyses, studies, academic or research workshops and meetings; and section 216 2 (c) (2) (viii) programs involving nutrition, health care or population and family planning services except to the extent designed to include activities directly affecting the environment (such as construction of facilities, water supply systems, waste water treatment, etc.);

**A Negative Determination with Conditions** is issued for Component 3: Improved Integrated Management of Child and Reproductive Health (IR 3.3), and Component 4: HIV/AIDS and Other Infectious Diseases Contained and Impact Mitigated (IR3.4). The condition being that all activities supported by these components that generate medical waste must follow the medical waste disposal procedures as per established mission guidelines (see attached), Language reflecting this condition be included in all agreements and contracts for implementing these components.

\_\_\_\_\_  
Date  
Victor H. Bullen  
Bureau Environmental Officer  
Bureau for Latin America & the Caribbean

- Copy to: Mark Silverman, Mission Director, El Salvador
- Copy to: William Patterson, MEO USAID/E Salvador
- Copy to: Connie Johnson, Health Office Director
- Copy to: Mike Donald, REA
- Copy to: Robert Kahn, LAC/CAM
- Copy to: IEE File

### Initial Environmental Examination

Activity Location:	El Salvador
Activity Title:	Better Educated and Healthier Salvadorans (MejorES)
Activity Number:	519-0463
Funding:	\$45.0 million
Life of Activity:	FY2005-2009
IEE Prepared by:	Connie Johnson, Health Office Director
Approved by:	William Patterson, Mission Environmental Officer
Recommended Threshold Decision:	Categorical Exclusion; Negative with Conditions Concur with Recommendations
Mission Threshold Decision:	March 8, 2005
Date Prepared:	
	<hr/> Mark Silverman, Mission Director
	<hr/> Date

## **Activity Description**

Activity Better Educated and Healthier Salvadorans (MejorES – Salvadoreños **Mejor** Educados y **Saludables**) will assist the Ministries of Health (MOH) and Education (MINED) to improve the health and education of Salvadorans by expanding access of poor rural populations to quality primary health care and primary level education. The activity is comprised of four components: (1) Increased and improved social sector investments and transparency; (2) Increased and improved basic education opportunities; (3) Improved integrated management of child and reproductive health; and (4) HIV/AIDS and other infectious diseases contained and impact mitigated. The activity will be implemented from FY 2005 through FY 2009. The total estimated USAID contribution for the activity is \$45 million. The GOES counterpart contribution is estimated at \$15.00 million.

### **Component 1: Increased and Improved Social Sector Investments and Transparency (IR3.1)**

In order for El Salvador to compete more effectively in the global marketplace, El Salvador needs a healthy, better-educated population. The MejorES activity will contribute to this end by providing assistance to the MOH and MINED to strengthen their capacity to more effectively direct additional resources to the social sectors through improved financial analysis and planning, and improved capacity to present and defend budget submissions to the Technical Secretariat of the Presidency (TSP) and the Ministry of Finance. Attention will also be placed on improving the utilization of resources through better monitoring. To further increase investments in the social sector, USAID will seek to foster development alliances with private sector partners and other donors and help the GOES do the same.

This component qualifies for Categorical Exclusion under Sections 216.2.(C) (1) (i) the action does not have an effect on the natural or physical environment; (2) (i) education, technical assistance or training programs except to the extent such programs include activities directly affecting the environment (such as construction of facilities); (iii) analyses, studies, academic or research workshops and meetings, of 22 CFR.

### **Component 2: Increased and Improved Basic Education Opportunities (IR 3.2)**

USAID will also help MINED to improve access to and quality of basic education, specifically in language and math competencies in approximately one-half (500) of all poor rural primary schools. Teacher and principal skills will be strengthened; teacher-trainer capacity will be improved to provide on-going professional development to rural teachers and principals; and curriculum

planning will be improved. These interventions will be implemented through MINED's new program for improving rural schools, REDES, which links clusters of 4-10 rural schools to optimize the availability of human and material resources. Materials and competency tests for students will be developed and implemented, which will strengthen MINED's new COMPRENDO program to improve language and math learning among students.

This component qualifies for Categorical Exclusion under Sections 216.2.(C) (1) (i) the action does not have an effect on the natural or physical environment; (2) (i) education, technical assistance or training programs except to the extent such programs include activities directly affecting the environment (such as construction of facilities); (iii) analyses, studies, academic or research workshops and meetings, of 22 CFR

### **Component 3: Improved Integrated Management of Child and Reproductive Health (IR 3.3)**

USAID assistance will help the MOH to reduce maternal and neonatal mortality in the context of El Salvador's National Strategic Plan for Reduction of Maternal/Perinatal Deaths – 2004-2009. The assistance will improve the delivery of reproductive and neonatal care at the primary care and community levels where most maternal and neonatal mortality originates, with training to ensure that births are attended by skilled health personnel, and increasing timely referrals to secondary hospitals for delivery. USAID will support the development and implementation of a community health program which integrates maternal and child health services which includes a series of mutually reinforcing services, such as reproductive health and family planning, birthing plans, nutrition, basic hygiene education and need for clean water in the household. The Community Health Team (CHT)<sup>1</sup> responsible for provision of these services will be linked and supported to the health units and hospitals through strengthened supervision and referral systems. The activity will improve distribution of work responsibilities, contraceptive security and supply logistics, and treatment protocols and service delivery quality. Basic equipment will be provided to selected hospitals and health units where births take place to better cope with obstetrical emergencies. USAID will focus its integrated efforts in selected rural, poor geographic municipalities and the corresponding SIBASIs, covering about one-third of the population. These areas will be identified jointly by USAID and the MOH, using health indicators and the GOES poverty map. Not more than 9-10 SIBASIs would be selected encompassing up to 80 municipalities.

Because of the provision of basic equipment to hospitals and health units to help with obstetrical emergencies, there is a potential for the generation of medical wastes. As such, this section qualifies for a Negative Determination with

---

<sup>1</sup> The CHT includes a MOH staff health promoter, nutrition volunteer and traditional midwife.

Conditions, the conditions being that all medical waste disposal procedures established by the Ministry of Health be followed.

#### **Component 4: HIV/AIDS and Other Infectious Diseases Contained and Impact Mitigated (IR3.4)**

As part of an on-going USAID regional effort to prevent and contain HIV/AIDS, USAID will support behavior change activities among high-risk groups, particularly commercial sex-workers (CSM) and men-having-sex-with-men (MSM). This will complement and extend the efforts funded through the Global Fund in behavior change interventions among high prevalence groups, including mobile populations and clients of those groups. Additionally, assistance will help the MOH reduce the number of cases of maternal and neonatal mortality from sepsis, a leading cause of death among women and neonates, which has two important sources. The first is urinary tract infections in pregnant women, contributing to both the cross-infection of their new-born, and to premature births which is an important cause of neonatal death. The second is hospital-acquired infections due to poor hygiene and treatment practices in facilities offering delivery and neonatal services. The activity will promote mothers' awareness of symptoms and the importance of early treatment, as well as training health care providers to correctly diagnosis, treat, and perform follow-up to reduce these infections.

This component will possibly result in the generation of medical wastes. As such, this section qualifies for a Negative Determination with Conditions; the conditions being that all medical waste disposal procedures established by the Ministry of Health be followed.

#### **Recommendation**

Based on the information in the Activity Approval Document (AAD), the actions presented in Components 1 and 2 qualify for Categorical Exclusion under Sections 216.2.(C) (1) (i) (2) (i) (iii) (viii) of 22 CFR. The actions presented in Components 3 and 4 have a potential for the generation of medical wastes. Therefore, Components 3 and 4 will receive a Negative with Condition, with the condition being that the Ministry of Health Guidelines for the handling of medical wastes be followed and that such language be included in all agreements and contracts.

Drafted: ACMejia, SDO \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_  
AEGonzalez, WE \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_  
Clearances: CJohnson, HO \_\_\_\_\_ in draft \_\_\_\_\_ Date: 3/4/05  
RGreenberg, EGE \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_  
WPatterson, WE \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_  
KDahlgren, SDO \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_  
TCornick, DDIR \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

P:\sdo.pub\sdopub\SO HEALTHIER EDUCATED PEOPLE\AAD\Drafts\Education Health IEE Feb 8 2005.doc

**MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y  
ASISTENCIA SOCIAL**



GUIA DE MANEJO DE LOS DESECHOS  
SÓLIDOS BIOLÓGICO-INFECCIOSOS DE LOS  
ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL  
PROGRAMA DE RECOLECCIÓN DEL MSPAS  
EN EL AMSS.



**PARA: PROGRAMA DE RECUPERACIÓN  
POR EL TERREMOTO DE USAID**

**2002**



## **1. INTRODUCCIÓN:**

El presente Plan esta enmarcado dentro de las acciones que coordina y conduce el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y tiene como propósito proponer alternativas viables para el manejo integral de los desechos sólidos hospitalarios provenientes del sector salud a escala nacional. El proyecto propone alternativa de solución a corto, mediano y largo plazo, para lograr una separación y aislamiento de los desechos infecciosos desde la fuente de generación, transportándolos y manejándolos en forma sanitariamente segura, hasta un sitio de disposición final apropiado, el cual ira evolucionando desde un tratamiento primario hasta incorporar tecnología moderna para el transporte, tratamiento y disposición final apropiada respetando en todo momento el marco legal vigente con una visión realista del problema nacional y sectorial.

## **2. ANTECEDENTES.**

A partir del 1º de octubre de 1997, el Ministerio de Salud con el apoyo de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), implementó un sistema de manejo para desechos sólidos hospitalarios (biológico infecciosos), que incluye: Separación en el origen y recolección centralizada, en los 8 hospitales del Area Metropolitana de San Salvador (2,541 camas), programa que aún se mantiene activo, en forma ininterrumpida, cubriendo los siguientes hospitales: Rosales, Maternidad, Bloom, Zacamil, San Bartolo, Psiquiátrico, Neumológico, San Rafael, Laboratorio Central, Laboratorio de Productos biológicos; Unidades de Salud de: San Antonio Abad, Monserrat, Lourdes, Barrios, y Concepción.

No es hasta el año de 1998, que entra a operar y prestar servicio de disposición final de estos desechos, el actual relleno sanitario de Nejapa, jurisdicción de Nejapa departamento de San Salvador, por la empresa MIDES S.A. de C.V. El 1º de junio/99, entró en operación una celda especial habilitada por MIDES en la que los hospitales del MSPAS. Podían codisponer sus desechos peligrosos previa mente segregados y para completar el servicio la empresa MIDES habilita el 01 de Enero/00, el sistema de tratamiento de los desechos peligrosos mediante por la esterilización en un autoclave, a un costo inicial de US\$ 0.20 más IVA por Kg con posibilidad de aplicar una tarifa escalonada hasta llegara a US\$ 0.58 más IVA a 5 años. Igualmente reciben tratamiento los desechos infecciosos del ISSS y de un buen número de hospitales privados. El manejo de los desechos hospitalarios peligrosos en los establecimientos de salud, constantemente ha sido objeto de señalamientos y denuncias por la comunidad, a pesar de ello en la realidad sé esta trabajando por efectuar y modificar este proceso.

Si bien, El Salvador ya cuenta con un Programa de manejo de los desechos sólidos peligrosos, el cual fue auspiciado por la Unión Europea, que establece el

programa, ALA 91/33, y que sirvió para la adquisición de equipos e insumos necesarios para la puesta en marcha del sistema de manejo sanitario de dichos desechos, procedentes de hospitales, dicho programa aún no dispone de los fondos necesarios, lo que dificulta realizar acciones rápidas, efectivas y concretas en recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los desechos contaminados.

Ante esta situación, es necesario adoptar medidas alternas de corto plazo, que minimicen los impactos de daño a la salud y al medio ambiente generados por estos desechos, y es en este sentido, que se plantea la presente propuesta, haciendo uso de recursos que estén a disposición inmediata, y respetando en lo posible el mayor número de elementos técnico sanitarios para un manejo seguro de los desechos hospitalarios peligrosos, y para un mediano plazo la adquisición de fondos para proveer insumos y equipos necesarios para tal fin.

### **3. OBJETIVO GENERAL**

- ❖ Implementar un sistema de manejo integral de los desechos sólidos hospitalarios provenientes del sector salud, aplicando el actual sistema de recolección y transporte de los desechos peligrosos y la metodología capitalizada en el Area Metropolitana de San Salvador, a fin de sistematizar el manejo sanitario de los desechos sólidos hospitalarios, contribuyendo así a disminuir los episodios de enfermedades humanas y la protección del entorno.

### **4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ❖ Brindar orientación técnica al personal de los Establecimientos Públicos, sobre los métodos de separación y manejo de los desechos contaminados y los riesgos a la salud a que se expone el personal de hospitales y la comunidad en general.
- ❖ Promover la conformación de estructuras locales, e involucrar al sector privado, capaces de dar respuesta en forma sostenida al problema de recolección especializada, tratamiento y disposición final de los desechos sólidos infecciosos – peligrosos, con la participación de todo el sector salud y autoridades responsables de aplicar el marco legal vigente.
- ❖ Separar en el origen, los desechos Biologico-infecciosos provenientes de los hospitales públicos del AMSS.
- ❖ Garantizar un manejo seguro y disposición sanitaria final, en el marco de la normatividad existente y acorde a la situación socioeconómica real del País.
- ❖ Dotar de los insumos mínimos necesarios para separar, recolectar, almacenar y transportar los desechos sólidos hospitalarios.

- ❖ Lograr que las instituciones o personas responsables de la generación de los desechos sólidos hospitalarios contaminados, tomen consciencia de la urgencia de darle solución a este problema y brinden todo el apoyo necesario, para eliminar el riesgo a la salud pública, generada por estos desechos.
- ❖ Capitalizar la experiencia para aplicarla en todos los Centros de Atención de la Salud del AMSS y de ser factible a mediano plazo en todo el País.
- ❖ Promover a los Sistemas Básicos de Salud Integral, para la gestión local de cooperación externa, en financiamiento de proyectos para implementar sistemas de tratamiento y disposición final de desechos sólidos y líquidos hospitalarios infecciosos.

## 5. ESTRATEGIAS

- ❖ Involucrar directamente a las Direcciones de los hospitales públicos y de las unidades de salud del AMSS, con el apoyo de la Dirección Aseguramiento de la Calidad.
- ❖ Coordinar con la empresa MIDES S.A de C.V, para asegurar que los desechos peligrosos de los establecimientos de salud del MSPAS, sean aceptados y tratados en el auto clave y dispuestos en la celda de seguridad del Relleno Sanitario del AMSS, cuyo costo será asumido por cada establecimiento generador.
- ❖ Buscar apoyo de los Comités de Enfermedades Nosocomiales a fin de que éstos sean el canal para la conducción del plan, dentro de cada establecimiento.
- ❖ Implementar un programa de capacitación continua en cascada, para el personal de planta y personal nuevo o eventual, con el apoyo de los responsables de enseñanza y capacitación de cada establecimiento.

## 6. DEFINICIONES

**Manejo Interno:** Se refiere a las actividades de: Separación, envasado, acumulación, recolección interna Manual (o transporte interno).

**Manejo Externo:** Comprende las actividades de: Recolección, transporte de los desechos sólidos Peligrosos, desde el sitio de acopio central del establecimiento, hasta el relleno sanitario, donde serán tratados y dispuestos sanitariamente.

## FUNCIONES DE COMITÉ NOSOCOMIAL O ESTRUCTURA SIMILAR

Para la ejecución del presente plan, el Comité de Infecciones Nosocomiales o una estructura similar de cada Establecimiento de Salud local, será el responsable directo del seguimiento y operativización del Sistema, con apoyo de los SIBASI de su área geográfica de influencia, el comité será la figura de Vigilancia y enlace en los establecimientos de salud, El comité esta formado por **El Director, Enfermera, Médico consultante, Ordenanza y el Inspector de Saneamiento Ambiental.**

Los roles que efectúan cada uno de ellos están enmarcados de la siguiente forma:

**Dirección del establecimiento de Salud:** Gestionara y Proveerá todo el material, equipo e insumo mínimo necesario para efectuar todo el manejo.

**Ordenanza:** Efectuara las tareas de limpieza, recolección y el manejo de los desechos peligrosos en los pasos de tratamiento y disposición final.

**Inspector de Saneamiento Ambiental:** Vigilara, Cuantificara y dará el Seguimiento y aporte técnico Sanitario al proceso, sobre la base de los lineamientos respectivos.

**Medico y Enfermera:** Asumirá la responsabilidad de separar rigurosamente, todo desecho contaminado o peligrosos desde su origen, así mismos estarán en la obligación de brindar una rigurosa vigilancia a todo el proceso de manejo interno de los desechos.

## **CLASIFICACION DE LOS DESECHOS**

Para efectos de este Plan, se hará una clasificación de los desechos de acuerdo a la siguiente tabla:

## CLASIFICACION DE LOS DESECHOS SOLIDOS PELIGROSOS

Cuadro No 1

DESECHOS COMUNES		BIOLÓGICO INFECCIOSO	
Tipo A	Tipo B	Desechos Infecciosos: Punzocortante Líquidos y Sólidos.	Punzocortante
PROVENIENTES DE	PROVENIENTES DE:	PROVENIENTES DE:	PROVENIENTES DE:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Administracion y la Limpieza en General.</li> <li>• Residuos de la Preparación de Alimentos.</li> <li>• Residuos de Jardinería</li> <li>• Cenizas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Áreas de Intervención de Enfermos Que No Han Tenido Contacto con los Pacientes y Fluidos Corporales.</li> <li>• Áreas de Consulta Externa y Primeros Auxilios que No Estén Impregnados de Fluidos Corporales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Áreas de Aislamiento de Curaciones e Inyecciones: Enfermos Infecciosos Ejemplo: Agujas, hojas de afeitar, u otros.</li> <li>• Torundas, Algones, Gasas, Papel Higiénico u otro desecho impregnado de líquido corporal u otros.</li> <li>• Laboratorio ejemplo: Torundas, Algon7es, Gasas, Papel, Higiénico u otro desecho impregnado de liquido corporal u otros.</li> <li>• Sangre Humana y Productos Derivados, Ejemplo: materiales empapados con sangre, sueros, catéteres, bolsas plásticas u otros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curaciones E Inyecciones: Agujas, hojas de afeitar, u otros.</li> </ul>

### 7. PASOS PARA EL PROCESO DE MANEJO INTEGRAL DE LOS DESECHOS SÓLIDOS PELIGROSOS

#### ACTIVIDAD PRINCIPAL

Los desechos sólidos hospitalarios Peligrosos, procedentes de los establecimientos de salud del AMSS, serán manejados principalmente en las fases siguientes:

#### 7.1 MANEJO INTERNO

**PASO No 1 Segregación**

**PASO No 2 Envasado**

**PASO No 3 Etiquetado**

**PASO No 4 Acumulación**

**PASO No 5 Recolección y Transporte.**

**PASO No 6 Acopio Central**

## 7.2 MANEJO EXTERNO

**PASO No 7, Recolección y Transporte externo.**

**PASO No 8, Tratamiento Y Disposición Final.**

**PASO No9,Desinfección De Contenedores Después De Cada Ciclo De Utilización.**

## 7.1 MANEJO INTERNO

DETALLE DEL PROCESO: el proceso descansara en la utilización de insumos y materiales mínimos y en los pasos que se deben seguir, para obtener resultados satisfactorios:

### **PASO No 1, SEPARACIÓN EN EL ORIGEN.**

Consiste en identificar y separar los Desechos de acuerdo con sus características sean estas, **COMUNES Y PELIGROSOS** efectuadas en la fuente de generación. Esta actividad la efectuara el personal medico y paramédico, que entra en contacto en el primer momento con el paciente.

Es de mucha importancia, que en el proceso de separación de los desechos, todo el personal involucrado, haga su mejor esfuerzo por hacer que los desechos sólidos y líquidos peligrosos, que se generan con las distintas actividades no sean incorporados como basura común, pues esto representara un problema adicional para el manejo de ellos.

Se harán las gestiones necesarias, para que el personal involucrado, obtenga los recursos mínimos necesarios para que realicen una separación rigurosa en el punto de generación (esto es: Recipientes y bolsa según les sea indicado por la coordinación del plan, en los colores y cantidades apropiadas). Así como del equipo de bioseguridad para proteger al técnico de cualquier accidente laboral (Guantes, Mascarillas).

❖ **SEGÚN CLASIFICACION DE LOS DESECHOS SÓLIDOS PELIGROSOS.**

### **PASO No 2, ENVASADO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS COMUNES Y PELIGROSOS**

#### **a) DESECHOS COMUNES:**

Los desechos sólidos comunes se envasaran de acuerdo a la clasificación siguiente:

**Comidas:** Se identificaran los procedentes de los residuos de alimentos, excluyendo aquellos que hayan tenido contacto con pacientes internos, los cuales serán clasificados como peligrosos.

**Papelerías:** Desechos procedentes de actividades administrativas.

**Residuos de Jardinería:** Desechos provenientes de las áreas verdes, tales como grama, hojas, ramas u otros

**Envases y otros:** Constituirán los recipientes plásticos, maderas, u otros no contaminados.

Estos serán envasados en **BOLSAS PLÁSTICAS NEGRAS IMPERMEABLES, DE CAPACIDAD Y RESISTENCIA ADECUADA** y manejados como basura común, es decir que su manejo se hará en forma separada de los desechos contaminados y serán recolectados y almacenados en recipientes de volúmenes mayor tales como: Barriles, contenedores plásticos u otros en espera de ser retirados diariamente por la municipalidad o con recursos propios de la institución hacia el sitio de disposición final municipal.

Cuando el desecho común tenga características reciclables, reusables y otras diferentes a las especificadas anteriormente se envasaran según los lineamientos del **Anexo No 1**.

#### **b) DESECHOS BIOLÓGICO-INFECCIOSOS:**

Se dividen en desechos infecciosos, líquidos y Punzocortante.

##### **DESECHOS INFECCIOSOS**

Estos desechos serán envasados y retirados en **BOLSAS PLÁSTICAS DE COLOR ROJO**, las cuales después de su llenado serán selladas, e inmediatamente colocados dentro de “**CAJAS PLÁSTICAS SANITARIAS RETORNABLES**” en el mismo lugar donde se han generado ( Punto de ubicación y acumulación en cada área de servicio del establecimiento de salud) para que en esas condiciones de aislamiento y embalaje, sean transportados manejados y retirados manualmente de acuerdo al horario de retiro y la ruta crítica preestablecida, hasta el sitio de acopio, para su posterior recolección externa, a estos desechos no se deberá por ningún motivo transvasarlos, ni compactarlos.

##### **DESECHOS LÍQUIDOS:**

En el caso de los líquidos como la sangre, fluidos y secreciones corporales no deberán mezclarse con los desechos sólidos. Estos deberán de recolectarse en un recipiente y luego someterse a un tratamiento con lejía al 5% (Lejía comercial), antes de verterlos al sistema de recolección, se envasaran en bolsas o recipientes resistentes y de color rojo, para luego colocarlos dentro de la caja sanitaria para ser manejados como desechos contaminados.

##### **DESECHOS CORTOPUNZANTES:**

Para el manejo de estos desechos se utilizara la técnica de una sola mano, la cual consiste en colocar las agujas después de su uso en sus fundas protectoras. Acto seguido, se depositara en recipientes plásticos y resistentes de boca angosta, o cualquier otro dispositivo que ofrezca seguridad para el manejo de los cortopunzantes; Estos recipientes contendrán hasta la mitad de su

capacidad una solución de hipoclorito de sodio o calcio con una concentración de 1000 mg/l (0.1 %) y permitir que todos los Punzocortantes entren en contacto con la solución por un periodo de 30 minutos las jeringas serán desechadas en bolsas rojas y luego en las Cajas Plásticas Sanitarias Retornables. Otra forma de tratamiento recomendable será la utilización de equipos eléctricos de pulverización de agujas.

### c) OTROS DESECHOS PELIGROSOS:

Son los Identificados dentro **DEL GRUPO DE USO FARMACÉUTICOS**, los cuales después de su caducidad y no habiendo sido sometidos a procesos de regeneración tendrán que ser manejados de acuerdo a **LINEAMIENTOS DIRECTOS EMANADOS POR LA UTMIM (UNIDAD TÉCNICA DE MEDICAMENTOS E INSUMOS MÉDICOS) DEL MINISTERIO DE SALUD**, el cual define procedimientos claros para poder regresar, tratar y disponer adecuadamente los medicamentos vencidos.

Estos desechos por su naturaleza; representan un riesgo y se estima que el volumen generado es muy poco (menos del 1% del total generado en cada establecimiento).

Asimismo, el responsable de farmacia del establecimiento será quien se encargue de definir cuáles medicamentos vencidos presentan características de peligrosidad y cuáles pueden manejarse como desechos comunes. Cuando sea posible, la mejor opción con respecto a los fármacos vencidos es, sin duda, devolverlos al proveedor.

### PASO No 3, SISTEMA DE ETIQUETADO

El etiquetado se colocara en cada bolsa roja debidamente sellada u otro envase, que contenga desechos peligrosos, en el etiquetado se llenaran todos aquellos datos que identifiquen el lugar en donde fue generado, las características y su peligrosidad.

Se deberá etiquetar los envases llenos de DSH ya que permitirá:

- ❖ Identificando claramente la tipología y peligrosidad del contenido, aun en ausencia de símbolos en el envase.
- ❖ La etiqueta se llenara para mantener un control del proceso y pueden realizar un seguimiento estadístico de la cantidad, calidad y origen de los desechos generados por la Instalación de Salud.

Con el objetivo de identificar y tener control de la generación de los desechos sólidos peligrosos de las unidades médicas se exigirá un modelo de etiqueta que deberá incorporar la información deseada (**según lo propuesto en el anexo 2**).



#### **PASO No 4, ACUMULACION.**

Las zonas de acumulación estarán distribuidas en los diferentes departamentos y servicios de la dependencia de Salud, en un área apartada, donde serán colocados los envases que contendrán las bolsas rojas para la recolección de los desechos que se generan en diferentes áreas.

En el mismo instante que se retira la bolsa color rojo de su envase en la sala de generación deberá de verificarse que no tenga perforaciones o derrame de líquidos, antes de retirarlas, si este fuera el caso, deberán de colocarse en una segunda bolsa para corregir el problema.

#### **PASO No 5, RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE INTERNO**

Este proceso se realizara recolectando los diferentes tipos de envases con desechos del lugar de acumulación de cada uno de los diferentes servicios médicos del establecimiento de salud, para trasladarlos hacia el lugar de acopio, el traslado se realizara manualmente.

Debido a esta característica, el manejo de las bolsas u otros envases se realizara en contenedores resistentes que eviten el contacto directo con el residuo, Llamados **“CAJAS PLÁSTICAS SANITARIAS RETORNABLES”**.

El solo hecho de que la basura esté colocada en las cajas rojas, será un indicador de alto riesgo en su manejo, por lo que, el ordenanza o de servicio generales, deberán de estar capacitados y disponer del equipo mínimo de bioseguridad (Botas de hule o similar, guantes de cuero suave (carnaza), uniforme con delantal impermeable, y mascarilla que cubra las vías respiratorias y mucosas de la cara).

Por ningún motivo se debe de permitir que las cajas con desechos contaminados, sean llenadas hasta su rebose, para prevenir que su contenido sufra compactación que pueda romper las bolsas colocadas en su interior, Así mismo se exige tomar las siguientes precauciones:

- ❖ No arrastrar por el suelo los contenedores y las bolsas plásticas.
- ❖ Cuando se trate de materiales perforables (bolsas de plástico), el personal de limpieza debe tomarlos por arriba y mantenerlos alejados del cuerpo, a fin de evitar posibles accidentes con Punzocortantes mal segregados.
- ❖ Por ningún motivo deberán traspasarse residuos de un contenedor a otro.
- ❖ El encargado de colocar las bolsas en el contenedor y transportarlas, deberá usar guantes y mascarillas, por ningún motivo debe forzar la tapadera del contenedor, por el riesgo a que la bolsa explote y salga un contaminante en los gases o aerosoles expulsados.

### **PASO No 6, ACOPIO CENTRAL**

Después efectuada la recolección interna de los desechos sólidos peligrosos, de los puntos de acumulación por el personal de limpieza, en las cajas plásticas Retornables, se llevaran al sitio final de acopio donde se guardaran los desechos en una infraestructura que reunirá las condiciones de seguridad, para que nadie externo al manejo de los desechos peligrosos puedan tener algún contacto directo.

En este lugar se acondicionaran en un espacio diseñado para almacenar desechos peligrosos (**ANEXOS No 3 Y No 4**), en espera de su recolección y transporte por el sistema del Ministerio de Salud Publica, para transportarlos al relleno sanitario de la empresa MIDES S.A de C.V, este lugar será una infraestructura que se construirá en los establecimientos de Salud para que ahí se Almacenan temporalmente los Desechos Sólidos Hospitalarios y los Desechos Sólidos comunes,

Así mismos a la hora de realizar esta actividad de tomaran en cuenta los siguientes pasos:

- ❖ El sitio de acopio se identificara y construirá en punto separado de la unidad medica o en una misma zona, siempre y cuando el ingreso de los camiones recolectores no tenga ningún tipo de problema de circulación.
- ❖ Se deberá tener sumo cuidado de no mezclar los desechos comunes con los peligrosos, identificando con rótulos cada lugar de almacenamiento temporal por el tipo de desecho.
- ❖ Al momento de ser evacuados los desechos del establecimiento de salud, se realizara, la limpieza y desinfección del sitio de acopio con lejía o hipoclorito de sodio al 0.1%.
- ❖ El sitio de acopio mantendrá su acceso cerrado y solo el personal responsable podrá acesar internamente a el.
- ❖ Bajo ninguna circunstancia deben almacenarse los residuos a la intemperie ni acumular o amontonar bolsas en otro lugar que no sea el sitio de acopio del establecimiento el suelo.

## **7.2 MANEJO EXTERNO**

### **PASO No 7, RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE EXTERNO**

La recolección y transporte externo de los Desechos Sólidos Peligrosos ( DSH/P) se efectuara **UNA VEZ QUE SE HAYAN CUMPLIDOS TODOS LOS PASOS ANTERIORES** u otros lineamientos emanados por el Ministerio de

Salud Pública, y se efectuara del lugar de acopio de la Instalación de Salud hasta la planta tratamiento o sitio de disposición final.

Los desechos Biológico-infecciosos acumulados(Descritos en el cuadro No 1), serán retirados de acuerdo al plan de recolección, del sitio de acopio ubicado en el Establecimiento de Salud, **SI ESTOS ESTÁN ENVASADOS CORRECTAMENTE, ES DECIR BOLSAS ROJAS SELLADAS Y COLOCADAS DENTRO DE LAS CAJAS PLÁSTICAS SANITARIAS RETORNABLES**, para luego ser retiradas por el personal de la tripulación del vehículo exclusivo para esta actividad proporcionado por el MSPAS, el establecimiento de salud deberá sujetarse a la ruta y horario de recolección del vehículo recolector.

Para cumplir con las disposiciones del marco legal respectivo y tomar decisiones oportunas sobre la gestión de los Desechos sólidos peligrosos, los Directores o administradores, de los establecimientos de salud, cuando no estén dentro del plan de recolección y transporte del MSPAS, deberá hacer las gestiones para ver la posibilidad de incorporarse a dicho plan o identificar y contratar una empresa privada legalizada para la recolección y transporte de los desechos sólidos peligrosos generados en el establecimiento de salud para su posterior tratamiento y disposición final.

El Ministerio en la actualidad tiene implementado un sistema de recolección y transporte con vehículos propios aprobados técnicamente para esta actividad los cuales incluyen el personal necesario consistente en un motorista y dos auxiliares a tiempo completo y con relevos, como también el combustible y mantenimiento preventivo y correctivo de las unidades, el cual tiene diseñado una ruta de recolección externa, que pasa diaria e ininterrumpidamente, con horarios rigurosos de retiro y bajo una ruta planificada.

#### **PASO No 8, SISTEMAS DE TRATAMIENTO y DISPOSICIÓN FINAL.**

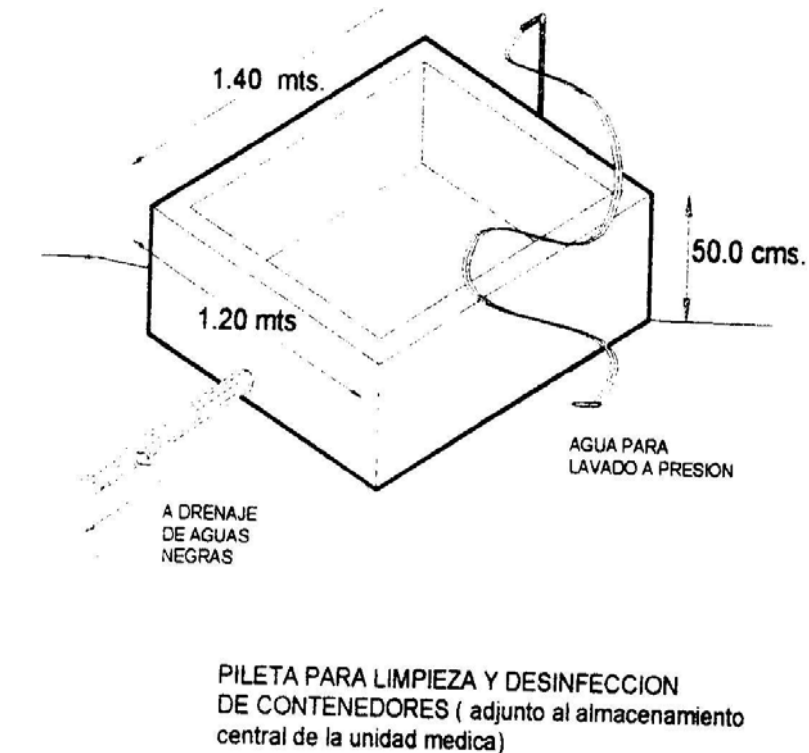
Cada establecimiento de salud incorporado al plan velara para que todo el desecho peligroso generado sea transportado al relleno sanitario de MIDES S.A de C.V, solicitando al motorista del vehículo de recolección del Ministerio de Salud Pública, que le entregue el recibo de entregado por el tratamiento de esterilización del autoclave centralizado de MIDES S.A de C.V, ubicado en el relleno sanitario y la descarga respectiva de los desechos sólidos peligrosos en dicho relleno sanitario, con el sello y firma de recibido de la empresa MIDES.

Así mismo el establecimiento de salud es el encargado de gestionar y contratar una empresa legalmente establecida para el tratamiento y disposición final de los desechos sólidos peligrosos para lo cual realizara contratos anuales o según conveniencia con la empresa prestadora de esos servicios.

#### **Paso No 9, DESINFECCIÓN DE CONTENEDORES DESPUÉS DE CADA CICLO DE UTILIZACIÓN.**

Una vez a sido retirado el desecho sólido del establecimiento de salud, se procederá a desinfectar los contenedores de acuerdo a los siguientes pasos:

- ❖ Los contenedores deben ser limpiados y desinfectados después de su utilización, Para realizar con seguridad esta actividad y evitar contacto de líquidos en otros ambientes se establece la necesidad de contar con una pileta incluida en esta sección, la cual no es para almacenar agua, sino para facilitar la limpieza del contenedor con agua a presión y evitar derrames.
- ❖ El procedimiento y la protección del personal encargado es la siguiente: Se colocara en la pileta el contenedor y se lavara con agua a presión y se le colocara detergente con una esponja.
- ❖ Luego utilizando otra esponja serán desinfectados con una solución de hipoclorito de sodio o calcio con una concentración de 250 a 300 mg/l con un tiempo de contacto de 2 a 3 minutos.
- ❖ Una vez transcurrido el periodo de contacto, se lavan con agua a presión solamente.
- ❖ La limpieza e higienización de las cajas, se realizara diariamente por el personal de limpieza en un poseta de aseo, así mismo se realizara limpieza por lo menos una vez a la semana del lugar de disposición final en cada establecimiento, teniendo cuidado de no derramar los vertidos a los cuerpos de agua superficial o subterráneos y evitando contaminaciones cruzadas con las cajas limpias. Sin embargo, dependiendo de las circunstancias, cada establecimiento deberá de verificar dicha acción para corregir localmente cualquier anomalía que pudiera presentarse.
- ❖ La persona encargada de esta actividad deberá utilizar guantes de hule y botas de hule con delantal impermeable, camisa manga larga, para evitar tener algún contacto.
- ❖ Se construirá una poseta de limpieza para efectuar esta actividad de acuerdo al siguiente modelo:



## 8. GESTION INTERINSTITUCIONAL:

- ❖ Basándose en las experiencias capitalizadas en el Plan Piloto, se elaborara una propuesta formal que será presentada a las autoridades del Ministerio de Salud y de los organismos de cooperación técnica para iniciar la gestión de fondos, para la compra de los materiales y equipo mínimo para desarrollar dicho plan.
- ❖ Los documentos legados por el Programa ALA 91/33, brindarán toda la asistencia y apoyo de información técnica, para el manejo de los desechos sólidos peligrosos.
- ❖ Se desarrollará un calendario de capacitaciones a capacitadores locales en cada Establecimiento de Salud, para dar inicio a un programa de capacitación continua que garantice la sostenibilidad del proyecto.
- ❖ El programa será evaluado sus resultados, para emitir las recomendaciones pertinentes a fin de corregir posibles fallas, por lo menos 2 veces al año.

- ❖ Se deberá de sostener la implementacion del sistema de disposición final en el relleno sanitario para lo cual se cancelara la cuota fija que cobra la empresa MIDES.

# **ANEXOS**

## **ANEXO No 1**

### **ENVASES TIPOS A UTILIZAR SEGÚN CLASIFICACION DE LOS DESECHOS SÓLIDOS**

#### **PARA DESECHOS SÓLIDOS COMUNES:**

##### **Envases Para Vidrio**

Son recipientes de plástico o metal, de forma cilíndrica, cúbica u otra, de volumen variable volumen que servirán para almacenar vidrios u otro material cortante y no deben utilizarse para ningún otro fin. En caso de indisponibilidad de estos recipientes se usarán cajas de cartón que no sobrepasen los 20 litros de capacidad, reforzadas con cintas adhesivas para evitar se desformen o se habrán y puedan dañar a la persona que las recolecta.

##### **Envases Para Otros Materiales Reciclables**

Si se procede a la separación de desechos Reciclables, tales como papel y plástico, se deben usar cajas de cartón para almacenar el papel, con un volumen no mayor de 100 litros para el plástico se podrá utilizar barriles de metal o plástico, con una capacidad no mayor a los 200 litros.

#### **PARA DESECHOS BIOINFECCIOSOS**

##### **BOLSAS PLASTICAS**

Deberán tener características propias para confinar desechos bioinfecciosos debiendo responder a las siguientes:

- ❖ Deben ser de color rojo.
- ❖ Ser de plástico impermeable, polietileno de baja densidad, suficientemente opaco.
- ❖ Cuando no se disponga de bolsas rojas, poner un rótulo visible especificando el tipo de desecho contenido.
- ❖ Para el tratamiento final al que se destinan los desechos bioinfecciosos por desinfección a vapor, deberán utilizarse bolsas especiales (polipropileno), que permiten al vapor (autoclave) penetrar sin derretirías.

##### **ENVASES HERMÉTICOS PARA DESECHOS BIOINFECCIOSOS QUE PUEDAN DRENAR LÍQUIDOS**

Deben tener las siguientes características:

- ❖ Hechos de material rígido, impermeable y resistente (polietileno, polipropileno) con cierre seguro y hermético para evitar derrames de líquidos de drenaje.
- ❖ Estar provistos de tapa hermética.
- ❖ Estar contruidos en forma o con materiales que permitan una amplia gama de tratamientos (desinfección e incineración).



- ❖ Precauciones generales para el manejo de los desechos Punzocortantes
- ❖ Recolectar todos los Punzocortantes y las agujas en envases de plástico rígidos.
- ❖ Estos recipientes no deberán llenarse más de dos tercios de su capacidad.
- ❖ Una vez lleno, el envase debe cerrarse herméticamente en la fuente de generación. Los contenedores deben depositarse en bolsas rojas y etiquetarse como Punzocortantes.

## **ENVASES RÍGIDOS PARA PUNZOCORTANTES**

Las agujas, como todos los materiales Punzocortantes, necesitan contenedores que reúnan las siguientes condiciones técnicas:

- ❖ Hechos de material rígido, impermeable y resistente (polipropileno, polietileno) para no ser perforados por sus contenidos o quebrados por golpes o caídas (pueden utilizarse cualquier embace de plástico con tapadera de rosca o a presión).
- ❖ Deben ser colocados dentro de una bolsa de color rojo o, en su defecto, fácilmente identificables, y llevar una etiqueta bien visible con la palabra PUNZOCORTANTES.
- ❖ La cristalería de vidrio rota contaminadas o presumiblemente contaminadas con cualquier agente químico o patológico, deben ponerse en un contenedor para "Punzocortantes". La cristalería rota que no hayan estado en contacto con sangre o líquidos corporales serán depositadas en un contenedor para vidrio y tratadas como desecho común.

## **CONTENEDORES PARA EL TRANSPORTE DE LAS BOLSAS U OTROS ENVASES**

Debido a la dificultad de manejo y almacenamiento de las bolsas y a su escasa resistencia, se exige, para su almacenamiento y transporte, utilizar contenedores resistentes que eviten el contacto directo con el residuo, Llamados "**CAJAS PLÁSTICAS SANITARIAS RETORNABLES**".

En estos recipientes rígidos se depositan las bolsas de desechos peligrosos, de manera que éstas cuenten con una protección adicional para que no se rompan durante el transporte y puedan provocar derrames y puedan así mismo manejarse en condiciones de aislamiento y embalaje, estas serán de preferencia de color rojo.

El contenedor de plástico o de otro material impermeable es aceptable que sean reutilizables y deben responder a las siguientes exigencias:

- ❖ Deben ser resistente y sin aberturas o rendijas.

- ❖ Deben tener ángulos redondeados para permitir una limpieza efectiva.
- ❖ Tener tapadera y permitir colocarse una encima de otra para optimizar los espacios de almacenaje y transporte.
- ❖ Debe permitir ser desinfectado por calor o químicos sin perder sus propiedades durante su vida útil.
- ❖ Debe ser proporcional a la bolsa roja que contiene desechos peligrosos.

## ANEXO No 2

### MODELO DE ETIQUETA

Deberá de reproducirse para el control interno, para que el encargado del tratamiento y disposición final lleve un control y registro de todos los desechos peligrosos generados, tratados y dispuestos.

#### FICHA DE CONTROL DE LOS DESECHOS SOLIDOS PELIGROSOS

Unidad medica: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_ contenedores: \_\_\_\_\_

Peso: \_\_\_\_\_

N<sup>0</sup> de recipientes: \_\_\_\_\_ Total (Kg.): \_\_\_\_\_

## **ANEXO No 3**

### **LINEAMIENTOS PARA LA CONSTRUCCION Y USO DE LOS SITIOS DE ACOPIO CENTRAL PARA LOS DESECHOS SOLIDOS COMUNES Y DESECHOS SOLIDOS HOSPITALARIOS**

El local de almacenamiento central debe cumplir con los siguientes requisitos:

Ubicación estratégica, próxima a las salidas de servicio y fácil acceso para los camiones de recolección.

- ❖ Techado con una altura no menor de 2.60 metros, con alero de 80 cm, protegido lo más posible de la radiación solar.
- ❖ Con puerta con chapa para restringir el acceso y su ancho debe ser no menor de 1 m y con una altura no menor de 2 m.
- ❖ Se debe lavar y desinfectar el área de almacenamiento una vez por semana, sin embargo si hubiere un derrame, esto obligaría a realizarlo inmediatamente después de evacuar todos los contenedores.

Los sitios de acopio central para los desechos sólidos comunes en los hospitales, tendrán la función de almacenamiento temporal dentro del establecimiento, en espera de ser trasladados hasta el sitio de disposición final designado por la municipalidad.

Para la construcción y uso de estos sitios, deberán observarse los siguientes criterios técnico-sanitarios, a fin de prevenir daños a la salud y el medio ambiente:

1. Bajo ninguna circunstancia, los desechos sólidos hospitalarios serán almacenados a la intemperie.
2. Todo sitio destinado para el almacenamiento temporal de desechos sólidos comunes, deberá de estar completamente techado.
3. No se admitirá el almacenamiento de residuos, si no están debidamente acondicionados en recipientes tapados o bolsas selladas.
4. Deberá de existir una separación física y sanitariamente segura, entre el almacenamiento de desechos comunes y biológico-infecciosos o peligroso, en el caso de que el sitio de acopio de ambos desechos sea en una misma edificación.

5. El local para almacenar desechos sólidos será de uso exclusivo para ese fin, al igual que sus implementos de limpieza y manipulación de desechos.
6. Solamente personal autorizado tendrá acceso al interior de los sitios de almacenamiento, quienes deberán velar por el buen mantenimiento orden y limpieza de dichos sitios de acopio.
7. Toda persona que manipule bolsas o desecho al interior del sitio de acopio por cualquier actividad, deberá utilizar el equipo de Bioseguridad que deberá estar a disposición en un lugar contiguo a dicho sitio (Guantes, botas, mascarilla, uniforme u overol), implemento que no serán utilizados para otro fin.

### **Criterios a observar para el diseño y construcción**

1. Los sitios deben de ser ubicados de manera que no puedan ser abiertos directamente para las áreas de permanencia de personas, considerando la dirección de los flujos de aire para prevenir incomodidades por malos olores para la población, dándose preferencia a lugares de fácil acceso para el camión de la recolección municipal.
2. Se recomienda que el sitio sea construido a una distancia de 10 a 30 metros de las instalaciones del establecimiento de salud, con énfasis a proteger los sitios de almacenamiento de agua potable(Cisternas) o bodegas de alimentos o preparación y consumo de los mismos.
3. En el caso de que se localicen dentro del establecimiento, debe de prevenirse para que no sufra calentamiento alguno, ya sea por el paso de tuberías de vapor o gases de combustión, acción directa de la luz solar.
4. Debe asegurarse una ventilación apropiada e independiente del resto de áreas de las instalaciones de atención a la salud. Para el caso de que el sitio de acopio sea ubicado dentro del establecimiento, se recomienda restringirla a dos orificios: uno ubicado a 20 cm. Del piso, de 10cm x 20 cm. ; y el otro a 20 cm. Del techo de las mismas dimensiones y abriendo para el área externa.
5. La iluminación deberá de ser suficiente en relación con el área de piso. En lo posible debe evitarse tomacorrientes e interruptores en las paredes interiores que deberán de ser pintadas de color claro, y el techo interior deberá de ser lavable.
6. Las paredes y el piso deben ofrecer condiciones para realizar una buena limpieza e higienización ( Paredes y pisos repellados y pulidos, evitar esquinas y ángulos, pintura de aceite y color claro, pendiente mínima de piso del 2% opuesto a la entrada, sistema de desagüe con su caja de registro y conectado a la red de alcantarillado).

7. Las puertas deben de abrirse para afuera, dotadas con flecos de protección para impedir el acceso de insectos cuando se abren para almacenar los residuos, e igualmente las juntas entre puerta, piso y pared deben de estar ajustadas para impedir el acceso de roedores. Las puertas deben de estar señalizadas con su respectivo símbolo de "Substancia infectante", o de acuerdo con la naturaleza del residuo almacenado.
8. El volumen de almacenamiento debe de ser calculado para una producción mínima equivalente a tres días, según la producción de desechos diaria del establecimiento.
9. La entrada de los suministros de consumo del hospital, nunca debe de realizarse a través del área de almacenamiento de residuos.