

- botas de goma; y
  - uniformes.
3. Se les suministrará equipos para higiene personal.
  4. Dispondrán de los materiales para el lavado, desinfección y esterilización de los contenedores y del área de almacenamiento. Estas operaciones se pueden llevar a cabo con el uso de equipos de lavado a vapor o, en su ausencia, usando agua, jabón e hipoclorito de sodio o de cal en concentraciones comerciales (lejías).
  5. Utilizarán siempre la ropa facilitada, siguiendo las instrucciones para su uso apropiado.
  6. Se lavarán las manos con frecuencia y cada vez que vayan a la sala de descanso del personal para beber, comer, maquillarse, etc.
  7. En caso de cualquier tipo de accidente, de rotura o vuelco de cualquier contenedor de DSH/P, avisarán inmediatamente al funcionario responsable del departamento que se encarga del manejo de los DSH. No tratarán de reparar las consecuencias del accidente sin estar autorizados y capacitados para hacerlo.
  8. No vaciarán ningún recipiente que contenga desechos, a menos que haya un letrero o instrucciones indicando cómo hay que hacerlo.
  9. NUNCA ingerir alimentos, beber o fumar, durante el tiempo que dure su actividad laboral directamente asociada con el manejo de los residuos.

### **Medidas de seguridad en las etapas de recolección y transporte**

1. No arrastrar por el suelo los envases y las bolsas plásticas; acercar el carro todo lo posible al lugar donde deben recogerse los envases.
2. 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 roces y posibles accidentes con punzocortantes mal segregados.
3. Por ningún motivo deberán trasvasarse residuos de un envase a otro.
4. El personal de limpieza debe usar guantes que impidan el contacto directo de la piel con los envases y que lo protejan de posibles accidentes traumáticos.

### **3.7. Acciones de Información y Capacitación del Personal.**

#### **3.7.1. Información general al personal**

A menos que se haya recibido información sistemática, la mayoría del personal del hospital sabe muy poco sobre lo que ocurre con los desperdicios una vez retirados del pabellón o del quirófano, y es probable que pocas veces piensen en los peligros asociados a los materiales que descartan.

En realidad, la seguridad y el bienestar del personal que manipula los desechos y de quienes recuperan material de la basura, dependen en buena medida de la información y sobre todo de la capacitación y motivación de los médicos y del personal de enfermería que producen esos desechos.

Es importante también recordar que el personal de limpieza, que suele tener acceso a todas las secciones del hospital, debe sentirse parte importante del equipo de servicios del hospital y deberá recibir una cuidadosa capacitación para entender cómo la falta de limpieza puede afectar al tratamiento de un paciente. Su labor requiere sentido del deber y responsabilidad de servicio, aspectos que deberán fomentarse.

A fin de formar una conciencia colectiva, la elaboración del Plan de Gestión deberá incluir un apartado para la divulgación de las medidas adoptadas entre el personal no directamente involucrado con los DSH, para que conozca los métodos utilizados y los posibles riesgos del ambiente de trabajo.

Con el fin de organizar la información para la capacitación, el Plan debe identificar las diferentes categorías de personal involucrado y su respectivo nivel de responsabilidad en el proceso.

La ficha de accidentes laborales es un buen indicador para definir los aspectos que el programa de entrenamiento debe tener en consideración, según las condiciones específicas de riesgo en la instalación de Salud.

En caso de que no existan fichas de accidentes, se consultará a los empleados sobre los problemas, para saber qué puntos enfatizar. Por medio de una observación cuidadosa de las tareas que realiza el personal, se pueden determinar los temas que la información y la capacitación debe desarrollar.

No hay que olvidar que el principal objetivo del Plan es mejorar la seguridad ocupacional intra hospitalaria. La capacitación permite identificar los peligros y aumentar la seguridad del ámbito laboral, reduciendo el índice de accidentes y de enfermedades derivadas. Además, con la capacitación se reducen los costos operativos y se aumenta la eficiencia.

Por lo tanto, es muy importante que todos los involucrados reciban información sobre las características de cada una de las etapas que forman parte del proceso de manejo de los DSH: segregación, envasado, etiquetado, almacenamiento temporal, transporte, etc. También hay que ampliar los conocimientos sobre los potenciales riesgos que los desechos peligrosos representan en la transmisión de enfermedades, como les afectan y que pueden hacer al respecto.

Asimismo, el personal debe recibir entrenamiento sobre las formas de llevar a cabo cada tarea asignada, las normas de seguridad a seguir, el correcto manejo y las características de los equipos y materiales utilizados durante la realización de sus funciones específicas. A todo esto debe agregarse información sobre las situaciones de emergencia, como en el caso de derrames.

Es evidente que cuanto más elevado sea el nivel de entrenamiento del personal, menores serán las situaciones de riesgo y, consecuentemente, el número de accidentes y de enfermedades.

Será tarea del Comité para el Control y la Prevención de las Infecciones Nosocomiales definir contenidos, métodos y frecuencia de la formación para cada servicio.

A continuación se presenta un modelo desarrollado y propuesto, de capacitación de los diferentes servicios de salud:

### **3.7.2. Capacitación del Personal**

#### **PROGRAMA SUGERIDO DE CURSOS DE CAPACITACIÓN:**

Los diferentes sectores involucrados en el Manejo de los DSH peligrosos deberá capacitarse por grupos, de acuerdo con la actividad que desempeñen dentro del hospital. De tal forma que se deben planificar capacitaciones a diferentes niveles clasificando las mismas de la manera siguiente:

- Capacitación para personal Administrativo y Gerencia.
- Capacitación para personal Médico
- Capacitación para personal de enfermería

- \* área de emergencia
- \* área de intensivo
- \* área de cirugía
- \* área de encajamiento

- Capacitación para personal de mantenimiento
- Capacitación para personal de intendencia y servicio varios
- Capacitación para personal de limpieza y camareros
- Capacitación para personal de Laboratorio
- Capacitación para personal de Rayos X.
- Capacitación para personal de Odontología y Médicos Odontólogos

Cada una de estas capacitaciones son específicas para cada tipo de personal resaltando los puntos claves en donde se ven involucrados en el manejo de los Desechos Peligrosos.

Todas las capacitaciones están esquematizadas de la forma siguiente:

- Generación del Desecho y responsabilidad laboral
- Separación adecuada de los desechos y Embalaje
- Etiquetado de los Desechos
- Recolección Interna
- Almacenamiento Temporal
- Medidas de Seguridad e Higiene
- Conceptos de Bioseguridad

Debido a que el nivel de capacitación varía según el grupo, el material utilizado por los encargados deberá incluir:

1.- Presentación de la situación actual de los desechos sólidos hospitalarios en Guatemala:

**Material de Apoyo :**

- ❖ Presentación Power Point elaborada por Personal Calificado de Capacitaciones
- ❖ Presentación de Fotografías de Proyecto ALA 91-33 y Curso de Manejo de Desechos Sólidos Hospitalarios AGISA-ERIS/USAC-MSPAS-OPS/OMS.

2.- Presentación del Plan de Gestión y los pasos a seguir: Generación, Separación, Embalaje, Recolección Interna y consideraciones sobre el Tratamiento Final.

**Material de Apoyo:**

- ❖ a.- Presentación Power Point elaborada por el personal calificado de capacitaciones
- ❖ b.- Acetatos Impresos elaborados con a lo indicado.
- ❖ c.- Presentación de Diapositivas y elementos audiovisuales.
- ❖ d.- Pueden presentarse videos o bien de acuerdo con la experiencia del hospital, videos elaborados por ellos mismos.
- ❖ e.- Distribución Impresa de la Guía del Manejo Correcto de

los Desechos: Elaborado por personal calificado

3.- Presentación del Reglamento 509- 2001 del Manejo de los Desechos Sólidos Hospitalarios.

**Material de Apoyo:**

- ❖ a.- Presentación Power Point elaborada por personal calificado .
- ❖ b.- Distribución Impresa del Reglamento encuadernado.

4.- Presentación del Plan de Manejo para Médicos :

**Material de Apoyo:**

- ❖ a.- Presentación de Manejo de Desechos Sólidos Hospitalarios y Impacto Ambiental (ALA, Reglamento, etc.- material preparado por profesional en Manejo de Desechos.).
- ❖ b.- Esquema Organizacional de la formación del Comité de Infecciones Nosocomiales u organización de oficina de Epidemiología Hospitalaria. ( ALA - ENCARGADO )
- ❖ c.- Seguridad Ocupacional y Responsabilidad Profesional : (ALA - ENCARGADO)
- ❖ d.- Manual para Médicos y Enfermeras (ALA )

5.- Presentación del Plan de Manejo para Personal de Enfermería: enfocado a reforzar aspectos importantes durante el manejo de los desechos. Responsabilidad directa de las enfermeras.

**Material de Apoyo:**

- ❖ a.- Presentación de Video ( Encargado )
- ❖ b.- Presentación de Power Point elaborada por personal encargado
- ❖ c.- Fotografías del proyecto Ala
- ❖ d.- Manual para la enfermera ( Proyecto ALA )

6.- Presentación para personal de Intendencia, camareros o limpieza y mantenimiento:

**Material de apoyo:**

- ❖ a.- Folleto y Afiches del Proyecto ALA 91-33
- ❖ b.- Medidas de Seguridad e Higiene ( acetatos o presentación power point del Encargado)

7.- Presentación para Laboratorios: involucra tanto el manejo de los desechos como el Manual de Bioseguridad

**Material de Apoyo:**

- ❖ Normas de a.- Presentación Power Point: Guía del Manejo Correcto de los Desechos y Bioseguridad.
- ❖ b.- Presentación de Fotos, Videos, y Guía de Manejo elaborada por Encargado.

8.- Presentación para Odontólogos y personal involucrado en esta actividad de servicio a la salud dental.

**Material de Apoyo:**

- ❖ a.- Presentación Power Point elaborada por personal calificado específica para este sector salud. esta presentación es específica para este sector de salud.
- ❖ b.- Guía Dental: Puede utilizarse el Material escrito e impreso por Lic. Marta de Sechel
- ❖ c.- Manejo de Derrames por Mercurio Material de Lic. Marta de Sechel.

**4. RESPONSABLES: DE LA EJECUCIÓN DE LAS ACCIONES.**

Los niveles de responsabilidad en el manejo de los DSH/P varían de acuerdo a la organización existente.

En el caso del Hospital General San Juan de Dios, corresponde en términos generales a la siguiente:

- ❖ **Dirección del hospital:** Tiene la responsabilidad de asegurar que los DSH/P sean manejados de forma que garanticen la seguridad del personal, los pacientes, el público en general y el ambiente.
- ❖ **El Comité Nosocomial de infecciones:** Tiene la responsabilidad de hacer llegar a la Dirección, las recomendaciones para la prevención de infecciones relacionadas con los DSH, y velará para que las normas y procedimientos aplicados sean acordes a estas recomendaciones. Posee la responsabilidad de aprobar los métodos para el manejo y el tratamiento de los DSH/P.
- ❖ **Coordinación General:** Encargada de la gestión de los DSH/P y por ende responsable del funcionamiento del plan de manejo de los DSH/P y de la aplicación de las respectivas normas de seguridad. A cargo del Dr. Ricardo Mena Aplicano.
- ❖ **Los supervisores,** en cada nivel, tienen la responsabilidad de controlar la correcta ejecución de las normas de manejo interno y, en particular, las que se refieren a la manipulación de los punzo cortantes, la seguridad en las prácticas de operación del personal, la corrección de los errores y las condiciones inapropiadas que puedan causar daños personales y/o daños a las estructuras.

**Cada persona** involucrada en el manejo es responsable de informar al supervisor inmediato todos los hechos relacionados con situaciones que puedan provocar daños

personales, enfermedades y/o daños estructurales, o cualquier acción o condición que pueda causar tales accidentes.

Las empresas de transporte externo, tratamiento y disposición final contratadas para este fin, son responsables de que el manejo, el tratamiento y el destino final de los DSH/P cumpla con las normas establecidas y que, aun en ausencia de éstas, no se verifiquen situaciones que pongan en riesgo las comunidades involucradas y/o el medio ambiente

## 5. CRONOGRAMA DETALLADO PARA CADA UNA DE LAS ACCIONES.

En el anexo No. 2 del presente informe, se presenta el cronograma detallado para realizar cada una de las acciones genéricas para poner en marcha el plan de manejo de los desechos sólidos hospitalarios en el Hospital General San Juan de Dios.

## 6. RECURSOS MATERIALES: EQUIPOS, MATERIALES, UTENSILIOS E INSUMOS NECESARIOS.

En el cuadro que se presenta a continuación, se describen los equipos, materiales e utensilios necesarios para llevar a la práctica el plan propuesto. Seguidamente se entran a considerar aspectos relevantes de los recursos materiales requeridos.

Cuadro No. 6.1

Equipos, materiales, utensilios e insumos necesarios para el personal de servicios  
Del Hospital General San Juan de Dios

Requerimiento	Naturaleza	Unidades	Características Generales
Equipos	Carritos de Transporte	12	Herméticos, resistentes al ataque de ácidos o álcalis, impermeables, provistos de rodos y con tapadera
Materiales	Set de Protección personal. Uno por cada trabajador y para tener en existencia	24	Incluye guantes quirúrgicos, guantes de cuero, casco, cofia, mascarilla, anteojos de plástico resistentes, uniforme, zapatos antideslizantes tipo industrial o botas de hule, cincho para carga, gafete de identificación

Utensilios y materiales	Set de apoyo a los servicios de limpieza. Uno por cada trabajador y para tener en existencia	24	Escobón de plástico, pala antioxidable, cubeta de acero inoxidable, Rollo de papel mayordomo, detergente en polvo, cepillo plástico, jabón de manos, frasco de alcohol y cloro líquido.
-------------------------	--	----	---

Continua .....

Requerimiento	Naturaleza	Unidades por mes	Características Generales
Insumos	Bolsas negras para basura	5,500	De acuerdo con medidas reglamentadas.
	Bolsas rojas para bioinfecciosos	3,000	De acuerdo con medidas reglamentadas.
	Bolsas blancas para desechos peligrosos	1,000	De acuerdo con medidas reglamentadas.
	Contenedores de punzocortantes	100	De acuerdo con especificaciones reglamentadas.
	Contenedores para productos radiactivos, para tener en existencia	10	A ser proporcionados por el Ministerio de Energía y Minas
	Botes de basura estandarizados de 50 litros	100	De acuerdo con las medidas reglamentadas, que puedan contener la capacidad de las bolsas a 2/3 de su capacidad nominal
	Etiquetas	10,000	Para identificar la procedencia y características de los residuos, de acuerdo con norma vigente
	Rótulos informativos	---	Se recomienda rotulación específica en cada punto de generación

Los equipos, materiales y otros, listados con anterioridad, se consideran adecuados para el manejo de los desechos sólidos hospitalarios.

Requerimientos nuevos, serán el resultado de poner en práctica el referido plan, por lo cual se recomienda atender a las siguientes consideraciones.

### **ENVASES PARA LA SEGREGACIÓN DE LOS DSH:**

Existen dos tipos básicos de envases para los DSH

- Bolsas
- Envases rígidos

A su vez, en cada uno de estos tipos pueden distinguirse envases de diferentes características, los cuales deberán cumplir con las especificaciones requeridas de **resistencia, aislamiento, capacidad, permeabilidad, rigidez, composición e identificación.**

Existen distintos tipos y/o modelos para contener, almacenar y transportar los residuos, cuyas características particulares responden al tipo de residuos al que están destinados, como se describe a continuación:

### **Bolsas:**

Las bolsas plásticas son los envases apropiados para los residuos sólidos sin líquidos libres. Deben cumplir con ciertas características técnicas, tales como resistencia e impermeabilidad, de manera que los residuos sean contenidos sin pérdidas ni derrames.

Estas bolsas son fabricadas con polietileno de baja densidad con agregado de resina AR tipo industrial con dimensiones máximas de 0.50 x 0.90 m y espesores mínimos y color de acuerdo a la siguiente clasificación:

- Desechos infecciosos: espesor mínimo de entre 300 a 350 micras, color rojo.
- Desechos comunes: espesor mínimo de entre 250 a 300 micras, color negro.
- Desechos especiales: espesor mínimo de entre 300 a 350 micras, color blanco.

Si el tratamiento final de los desechos bioinfecciosos fuera la esterilización a vapor, deberán utilizarse bolsas especiales para autoclave, que permiten al vapor penetrar sin derretirlas.

De forma similar, se aplica para otros residuos, que se contengan en bolsas plásticas flexibles.

### **Envases Rígidos:**

Los envases rígidos se dividen en tres tipos principales, según el uso al que son destinados: para punzo cortantes, para sólidos que puedan drenar abundantes líquidos y para vidrio.

#### Para punzo cortantes:

- Hechos de material plástico rígido y resistente a la perforación, golpes o caídas (polietileno).
- Ser impermeables para evitar fugas de líquidos. provistos de un sistema que impida extraer los objetos desechados.

- Preferiblemente, tendrían que ser de color rojo o, como alternativa, deben ser fácilmente identificables y llevar una etiqueta bien visible con la palabra PUNZOCORTANTES y el símbolo universal de biopeligrosidad.

Estos contenedores tienen que estar disponibles, en tamaño y cantidad adecuada, en todos los lugares donde se generan los desechos punzo cortantes.

Para sólidos que puedan drenar abundantes líquidos: Son recipientes rígidos impermeables con cierres seguros y herméticos para evitar derrames de líquidos de drenaje.

Para vidrio:

Los desechos de vidrio debenser recogidos únicamente en un contenedor para vidrio. Estos recipientes son generalmente de plástico o metal, de forma cilíndrica o cúbica, con un volumen de 5 galones. Todos los recipientes son marcados con la inscripción "Solamente desechos de vidrio".

## **7. CONTROL Y EVALUACIÓN:**

Para garantizar que los resultados predeterminados sean alcanzados, se efectúa un proceso de control para monitorear y corregir acciones de factores críticos que inciden en el proceso para definir las intervenciones necesarias y así mejorar la calidad del resultado.

Un proceso de control bien ejecutado, permite a los encargados, conocer el potencial de la organización, su capacidad de realizar con rapidez los ajustes necesarios y de entender la importancia de responder con prontitud a las necesidades surgidas.

En cuanto al monitoreo y supervisión, el Departamento de epidemiología del Hospital General San Juan de Dios, cuenta con tres profesionales ubicados en áreas previamente definidas realizando acciones de vigilancia epidemiológica y dentro de esto incluyen el manejo adecuado de los desechos sólidos hospitalarios, igualmente la jefatura del departamento creó la figura del Técnico en Saneamiento hospitalario que es el responsable de supervisar diariamente el proceso así como documentar por medio de un instrumento de supervisión la situación encontrada, en este sentido existe una organización para generar la base de datos, que será responsable de retroalimentar y presentar informes puntuales al comité, para que éste tome las decisiones pertinentes a fin de garantizar el cumplimiento del plan.

Es importante diseñar un plan de revisión periódico. Normalmente, la frecuencia del plan de revisión es anual, a menos que, entre otros factores, surjan cambios legislativos importantes o que aparezcan productos en el mercado que impliquen una disminución apreciable de los costos. El plan de revisión sirve también para evaluar el estado de los equipos en uso y la posibilidad de adquisición de otros nuevos que permitan reducir los costos y mejorar el servicio.

En consonancia con lo anterior y atendiendo a lo dispuesto en el respectivo reglamento, a continuación se presenta la guía sugerida para inspección y verificación del cumplimiento del Plan de Manejo de los Desechos Sólidos Hospitalarios.

# **GUIA DE INSPECCION PARA VERIFICACION Y CUMPLIMIENTO DEL FUNCIONAMIENTO TECNICO Y OPERATIVO DEL MANEJO Y DISPOSICION DE LOS DESECHOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS**

## **OBJETIVO:**

Practicar inspecciones de verificación y cumplimiento del manejo de los desechos sólidos hospitalarios , conforme los planes de manejo y disposición, para diagnosticar su cumplimiento.

## **APLICACIÓN:**

Un buen control exige una visión clara de los objetivos y los resultados esperados y que los encargados conozcan de forma razonable, el potencial de la organización, su capacidad de realizar con rapidez los ajustes necesarios y de entender la importancia de responder con prontitud a las necesidades.

El monitoreo debe incluir el tener una lista de chequeo, con el objeto de estandarizar los reportes. Por lo cual se sugiere el esquema siguiente.

## **DATOS GENERALES:**

### **Nombre:**

### **Cargo:**

Dr.	Director Ejecutivo
Dr.	Sub Director Medico
Dr.	Jefatura del Departamento de Epidemiología Coordinador General
Dr.	Coordinador del Comité Nosocomiales
Ing.	Jefe de Mantenimiento
Enf.	Personal de Enfermería

**Cuáles son los servicios que generan desechos sólidos**

Consulta Externa		Traumatología	
Ginecología y Obstetricia		Gineco Obstetricia	
Séptico		Labor y Partos	
Médico Quirúrgico		Oftalmología	
Emergencia de Pediatría		Ginecología	
Emergencia de Maternidad		Laboratorio Clínico	
Cirugía de Mujeres		Radiología	
Cirugía de Hombres		Ortopedia	
Sala de Operaciones		Farmacia	
Cuidados Intensivos		Central de Equipos	
Intensivo de Adultos		Morgue	
Intensivo de Pediatría		Cuarto Máquinas	
Cocina		Nutrición y Dietética	
Dormitorio de Médicos		Bodegas	
Archivo		Mantenimiento	
Almacén		Banco de Sangre	

Cuenta el Hospital con:	SI	NO
-------------------------	----	----

<b><u>Organización hospitalaria para la Gestión</u></b>	
Un coordinador para el MSH	
Un comité de Nosocomiales	
Capacitado el personal coordinador y el Comité Nosocomial	
<b><u>Etapas de Gestion</u></b>	
Un plan de Manejo y/o disposición DSH certificado por DRPSA	
Capacitado el personal de formulación, monitoreo, seguimiento y evaluación del plan de manejo y/o disposición de DSH	
<b><u>Separación y Embalaje</u></b>	
Una buena separación y embalaje	
La separación de los DSH/P se separan en bolsas rojas	
El pesado durante 7 días, las cantidades DSH Bio- infecciosos en libras o kilos	
Triturador de Agujas hipodérmicas	
Embalaje de agujas hipodérmicas en cajas de cartón , contenedores o recipientes plásticos	
El pesado durante 7 días , de las cantidades en peso y volumen de	

los DSH punzo-cortantes generados en libras o en kilos	
La separación en bolsas blancas de DSH Químicos	
La cristalería entera o rota embalada en cajas de cartón parafinada o recipientes plásticos apropiados, debidamente cerrados y sellados y se depositan en bolsas blancas	
Conocimiento del peso durante 7 días, de las cantidades en peso y volumen de DSH Especiales (Químicos y Farmacéuticos) generados en kilos y/o libras y metros cúbicos por día	
Los DS radiactivos con baja actividad separados en contenedores especiales de plomo	
Conocimiento del peso durante 7 días de las cantidades en peso y volumen de DS radiactivos de baja intensidad, generados en libras o kilos y metros cúbicos por día.	
La separación de desechos sólidos comunes en bolsas negras	
Conocimiento del peso durante 7 días las cantidades en peso y volumen de DSH comunes generados en kilos o libras y metros cúbicos	
Conocimiento del peso durante 7 días las cantidades en peso y volumen de la composición de los desechos sólidos comunes generados, en libras o kilos en metros cúbicos por día (periódico, papel, envases de vidrio, plástico, aluminio, platos plásticos, etc.)	
Una adecuada acumulación de los DSH en los servicios o unidades de generación.	
Personal capacitado encargado de la separación y embalaje de los DSH	
<b><u>Almacenamiento Temporal</u></b>	
Un almacenamiento Temporal adecuado y reúne las condiciones necesarias.	
Almacenados los desechos en recipientes o contenedores apropiados	
En el Almacenamiento Temporal identificados los DSH	
En el Almacenamiento Temporal la Simbología adecuada	
El Almacenamiento Temporal en buenas condiciones físicas	
El almacenamiento Temporal bien cerrado	
El almacenamiento Temporal está bien colocado en superficies impermeables para evitar el de rrame y la percolación	
Separados los desechos comunes, de los infecciosos, de los químicos peligrosos, de los farmacéuticos, de los tóxicos y de los radiactivos.	
En el almacenamiento Temporal señalización	
En el almacenamiento Temporal separación de áreas	
En el almacenamiento Temporal hay facilidad de acceso	
En el almacenamiento Temporal ventilación	
En el almacenamiento Temporal temperatura adecuada	
En el almacenamiento Temporal área de baños	

El almacenamiento Temporal de las dimensiones de un metro cuadrado por cada 20 camas	
El almacenamiento Temporal de piso impermeable de superficie lisa	
En el almacenamiento Temporal pendiente del 2%	
En el almacenamiento Temporal iluminación artificial	
En el almacenamiento Temporal chorro para lavado y desinfección	
En el almacenamiento Temporal aristas de paredes internas redondeadas	
El almacenamiento Temporal techado	
En el almacenamiento Temporal rotulación visible indicando que tipo de desecho.	
En el almacenamiento Temporal ventilación	
En el almacenamiento Temporal refrigeración	
En el almacenamiento Temporal acumulación de Desechos en receptáculos o bolsas o barriles plásticos con capacidad mayor de 100 libras.	
En el Almacenamiento Temporal a colocación de desechos tóxicos y radioactivos en recipientes adecuados e identificados	
Al personal que maneja el Almacenamiento Temporal con el equipo de seguridad adecuado	
Capacitado el personal que se encarga del Almacenamiento Temporal	
<b><u>Transporte Interno</u></b>	
La recolección interna de los DSH diariamente	
Al personal que manipula los desechos con equipo de seguridad, uniformes, mascarillas ,botas y guantes	
La recolección de los desechos en carretilla manual con tapadera y con división interna para separar los distintos desechos debidamente identificados.	
Una ruta interna de recolección establecida y señalizada con horarios específicos para cada unidad de generación.	
Capacitado al personal encargado de la recolección y del transporte interno.	
Los desechos comunes en el servicio de limpieza municipal	
<b><u>Transporte Externo</u></b>	
El vehículo del hospital , acondicionado para los desechos comunes	
El transporte externo de los desechos Peligrosos en camión acondicionado y refrigerado	
Contratado una empresa de disposición autorizada y el transporte lo realiza en camión acondicionado y refrigerado.	
La transportación de los desechos peligrosos diariamente	
Las rutas de transporte cortas y seguras	

Planos de las rutas previamente establecidas	
El horario de transporte externo en los horas de menor tráfico y concentración de peatones.	
El transporte externo entre las 20 horas de un día y las 6 de la mañana del día siguiente	
Cada camionada cuenta con las guías de transporte	
Capacitado al conductor del camión	
Al conductor y ayudantes con equipo apropiado de seguridad	
Un plan de emergencia para enfrentar contingencias	
Vigilancia en el transporte y verifica los mecanismos	
Capacitado al personal del transporte externo	
<b><u>Tratamiento y Disposición Final</u></b>	
El tratamiento y disposición de los desecho peligrosos(infecciosos, patológicos y punzo-cortantes) por medio de:	
1. Desinfección por tratamiento químico	
2. Incineración	
3. Desinfección por autoclave	
4. Entierro en cementerio para los patológicos	
5. Relleno sanitario de seguridad	
Un tratamiento y disposición de los desechos especiales(químicos y farmacéuticos)	
1. Por incineración	
2. Relleno sanitario de seguridad	
Un incinerador se opera por un ente generador	
Un incinerador se opera y mantienen en forma conjunta con otros entes generadores	
Los nombres de los entes generadores que operan el incinerador en forma conjunta	
Las emisiones de aire generadas por los incineradores, se registran dentro de los niveles máximos permisibles establecidos en el artículo 36, del reglamento de desechos sólidos hospitalarios	
Un incinerador que dispone de una cámara de combustión primaria que alcanza la temperatura mínima de 850 grados Celsius y una cámara secundaria con temperatura mínima de 1300 grados Celsius y un tiempo de residencia mínima de los gases de 2 segundos	
Un incinerador que la carga de los desechos dentro de la cámara de combustión se hace mediante un pistón o algún mecanismo que evote mantener la cámara de combustión primaria abierta.	
El incinerador ubicado en un lugar distante del hospital y de fácil acceso.	
La ubicación del incinerador representa un riesgo para los pacientes , el personal del hospital o la población.	
En el Incinerador con el equipo mínimo de seguridad?()	

extinguidores, mamngueras para agua, depósito de arena y palas, equipo de seguridad personal)	
En el incinerador un registro diario de las guías de transporte ingresado para incinerar?	
A los desechos que por su composición, embalaje o calidad no deben incinerarse, se les practica un pretratamiento a previo a disponerse en el relleno sanitario de seguridad.	
Tiene contrato de servicios vigente con una empresa privada de disposición autorizada?	
Nombre y dirección de la empresa.	
Capacitado el personal encargado del tratamiento y disposición final de los desechos sólidos hospitalarios?	
<b>Asistencia Técnica</b>	
El personal profesional especializado de las áreas de salud, prestan asistencia técnica sobre el manejo o disposición de los desechos sólidos al hospital público, distritos municipales y otros niveles de atención	
<b>Personal Responsable</b>	
.Indique la clase y cantidad de persona vinculada directamente al manejo y/o disposición de los desechos sólidos	Cantidad
Personal Médico	
Personal Paramédico	
Personal Técnico auxiliar	
Personal de Mantenimiento	
Personal de Limpieza	
Personal de Apoyo	
<b>Materiales, suministros y equipo necesario</b>	
Los suministros necesarios para la separación y embalaje	
Bolsas Negras	
Bolsas Rojas	
Bolsas Blancas	
Etiquetas	
Contenedores para punzo -cortantes	
Cajas de cartón corrugado	
Contenedores de plástico para desechos peligrosos	
Contenedores de plomo para desechos radiactivos	
Los materiales y equipo necesarios para la seguridad personal	
Con asistencia técnica de un profesional acreditado	
Los materiales y equipo necesarios para la seguridad personal	
Con asistencia técnica de un profesional acreditado	
<b>Aspectos Educativos</b>	
Programas de capacitación para adiestrar y concienciar a los administradores y trabajadores de las diferentes unidades de salud, en el manejo de DSH	

Capacitaciones en servicio?	
Capacitado y conoce el reglamento de DSH?	
Conocimiento y disponen de la guía para el manejo de los DSH del proyecto ALA91-33 que comprende los siguiente	
Percusión de los DSH en la salud y ambiente	
Clasificación de los DSH	
Recolección y transporte de los DSH P	
Sistema de tratamiento y disposición final de los DSHP	
Como implementar un programa de Gestión Técnica administrativa para el manejo de los DSH	
Epidemiología aplicada a la prevención y control de las infecciones producidas por los DSH	
Equipo para protección del personal	
Batas	
Guantes	
Lentes	
Mascarillas	
Ropa protectora	
Insumos de Limpieza	
Desinfectante químico (Hipoclorito de Sodio)	
Material absorbente para derrames	
Pelotas de Algodón	
Almohadillas	
Papel Absorbente	
Cepillos	
Jabón	
Cloro	
Indique si cuenta con equipo y transporte de los DSH Bio-infecciosos y especiales	
Carretas con tapadera	
Camión refrigerado	
<b>Infraestructura</b>	
Necesidad de remodelar el centro de acopio	
Planos del centro de acopio	
Estimado a cuanto asciende el costo para la remodelación de dicho centro	
<b>Aspectos Legales</b>	
Al personal involucrado conocimiento del reglamento de los DSH en vigencia?	
Lo han divulgado y socializado con el personal al interior del hospital?	
<b>Aspectos Financieros</b>	
Presupuestados los recursos financieros en los diferente reglones para el 2004?	
Presupuestados los recursos financieros en el plan operativo 2004	

con destino a el manejo de DSH?	
Estimación de los costos para las diferentes etapas del manejo y disposición de los DSH?	

Como puede observarse, el análisis es extenso, pero bastante objetivo y aplicado al resultado que se pretende obtener, por lo cual se recomienda establecer una base de datos computarizada, que facilite el análisis de la información recabada.

## 8. REFERENCIAS Y ANEXOS

### Referencias:

1. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1985
2. CÓDIGO DE SALUD. Decreto 90-97.
3. Acuerdo Gubernativo No. 509-2001. Reglamento para el Manejo de Desechos Sólidos Hospitalarios. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Diario Oficial. 12 de Marzo de 2002.
4. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente de la República de Guatemala. Decreto 68-86 y sus ampliaciones contenidas en los Decretos 1-93 y 90-2000.
5. Doctor Ricardo Mena. Notas del curso de Postgrado sobre el Manejo de Desechos Sólidos Hospitalarios. Junio Agosto de 2003.
6. Presentación Proyecto ALA 91-33 y Curso de Manejo de Desechos Sólidos Hospitalarios AGISA-ERIS/USAC-MSPAS-OPS/OMS.

### Anexos:

- Anexo 1: Fotografías ilustrativas del manejo de desechos sólidos en El Hospital General San Juan de Dios.
- Anexo 2: Cronograma de implementación del Plan de Manejo de Desechos Sólidos Hospitalarios, Hospital General San Juan de Dios.
- Anexo 3: Rutas para el plan de Manejo de Desechos Sólidos Hospitalarios, Hospital General San Juan de Dios.

**ANEXO No.1**

Fotografías ilustrativas  
del Manejo de los Desechos Sólidos en  
el Hospital General San Juan de Dios

**ANEXO No.2**

**Cronograma general de implementación  
De acciones para la puesta en marcha del Plan de  
Manejo de Desechos Sólidos Hospitalarios  
En el Hospital General San Juan de Dios**

**ANEXO No.3**

**Diseño de Rutas para el Plan de Manejo  
de los Desechos Sólidos Hospitalarios en  
el Hospital General San Juan de Dios**

## ANEXO



Carrito de descarte de los DSH dentro los servicios



Traslado de recipientes a  
centro de acopio  
temporal/piso



Recipientes a  
utilizar en el  
manejo DSH



Pla  
Ho



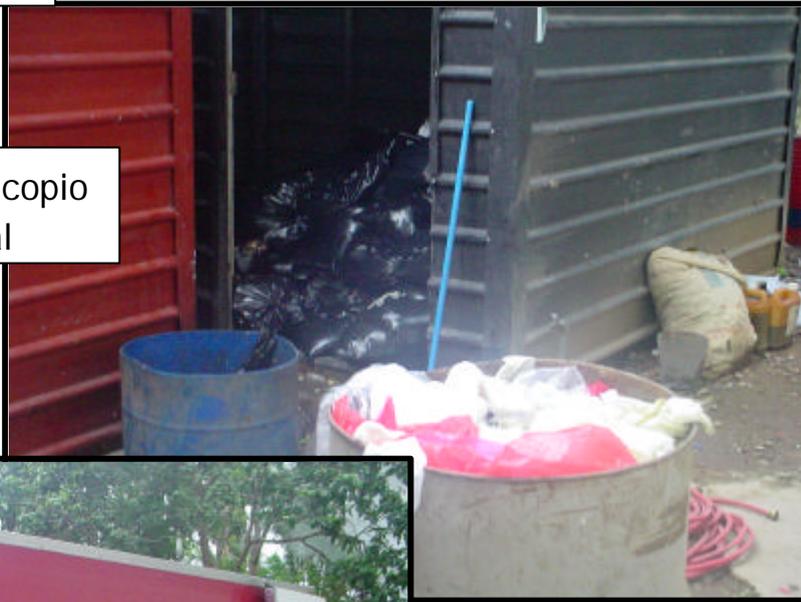
Otros usos  
recipientes  
punzocortantes

Almacenamiento  
temporal / piso



Carrito traslado  
centro de acopio  
temporal/piso a  
centro de acopio  
general

Centro de acopio  
General



Camión  
recolección  
DSH/P



Etiquetado



Equipo de seguridad



Bolsa Roja  
Tipo de desechos





Disposición final punzocortantes - Incinerador



Determinación de peso / volumen / densidad de los DSH





Secuencia del proceso de colocar/disponer una inyección



