

MINISTERIO DE ECONOMÍA
RAMO DE ECONOMIA

ACUERDO No. 1173

San Salvador, 11 de noviembre de 2005

EL ORGANO EJECUTIVO EN EL RAMO DE ECONOMÍA,

Vista la solicitud del Ingeniero CARLOS ROBERTO OCHOA CORDOVA, Director Ejecutivo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT, contraída a que se apruebe la NORMA SALVADOREÑA OBLIGATORIA: "NORMA PARA EL MANEJO DE LOS DESECHOS BIOINFECCIOSOS" NSO.13.25.01:05

CONSIDERANDO:

- I- Que la Junta Directiva de la citada Institución, ha aprobado la Norma antes relacionada, mediante el punto Número TRES, literal "A" del Acta Número CUATROCIENTOS OCHENTA Y OCHO, de la Sesión celebrada el nueve de Marzo del dos mil cinco.

POR TANTO:

De conformidad al Artículo 36 Inciso Tercero de la Ley del CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA.

ACUERDA:

- 1) Apruébase la Norma Salvadoreña Obligatoria: "NORMA PARA EL MANEJO DE LOS DESECHOS BIOINFECCIOSOS". NSO. 13.25.01:05 de Acuerdo a los siguientes términos:

NORMA SALVADOREÑA



NSO 13.25.01:05

NORMA PARA EL MANEJO DE LOS DESECHOS BIOINFECCIOSOS

CORRESPONDENCIA: Esta norma no tiene correspondencia con ninguna Norma Internacional.

ICS 13.030.30

Editada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT, Colonia Médica, Avenida Dr. Emilio Alvarez, Pasaje Dr. Guillermo Rodríguez Pacas, # 51, San Salvador, El Salvador, Centro América. Teléfonos: 226- 2800, 225- 6222; Fax. 225-6255; e-mail: infoq@conacyt.gob.sv.

Derechos Reservados.

INFORME

Los Comités Técnicos de Normalización del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT, son los organismos encargados de realizar el estudio de las normas. Están integrados por representantes de los sectores Productor, Gobierno, Organismo de Protección al Consumidor y Académico Universitario.

Con el fin de garantizar un consenso nacional e internacional, los proyectos elaborados por los Comités se someten a un período de consulta pública durante el cual puede formular observaciones cualquier persona.

El estudio elaborado fue aprobado como NSO 13.25.01:05, por el Comité Técnico de Normalización de Desechos Sólidos. La oficialización de la norma conlleva la ratificación por Junta Directiva y el Acuerdo Ejecutivo del Ministerio de Economía.

Esta norma está sujeta a permanente revisión con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias de la técnica moderna. Las solicitudes fundadas para su revisión merecerán la mayor atención del organismo técnico del Consejo: Departamento de Normalización, Metrología y Certificación de la Calidad.

MIEMBROS PARTICIPANTES DEL COMITE DE DESECHOS SOLIDOS

Rafael Ernesto Portillo
Cristina Pacheco de Martínez
Salvador Antonio Marengo
José Salvador Sorto
Pablo Arturo García
Maria Teresa de Alonzo
Elizabeth Ramírez de Argueta
Morena de Tévez
Rosa Maria Del Cid
José Franco Mendoza
Yanira Colindres

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
Asociación de Hospitales Privados
Comando de Sanidad Militar
Depto de Salud Pública. UCA
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Instituto Salvadoreño del Seguro Social
Instituto Salvadoreño del Seguro Social
Mides SEM de CV
Mides SEM de CV
CONACYT

NORMA SALVADOREÑA**NSO 13.25.01:05****1. OBJETO**

El objeto de esta norma es establecer los requisitos de manejo sanitario y de bioseguridad que deben cumplirse en los establecimientos generadores de desechos bioinfecciosos (DB), sean estos públicos o privados desde la generación hasta la disposición final de los mismos.

2. CAMPO DE APLICACION

La aplicación de esta norma será de carácter obligatorio, a toda persona natural o jurídica, que establecida en el territorio nacional generen desechos con características bioinfecciosas; se incluyen DB generados en los establecimientos de atención a la salud públicos y privados, laboratorios clínicos y biológicos, clínicas odontológicas, veterinarias, universidades e instituciones de educación superior para la salud, laboratorios patológicos, de experimentación, instituciones que tienen bancos de sangre, funerarias que manipulan y generan desechos patológicos, crematorios, generadores particulares, Medicina Legal, farmacias y otros similares.

3. DEFINICIONES

Para los efectos de la presente norma se entenderá por:

3.1 Almacenamiento: acción de almacenar, reunir, conservar, guardar o depositar los DB en una infraestructura o contenedores, bajo las condiciones sanitarias estipuladas en la presente norma.

3.2 Contenedor de Embalaje: envoltura protectora donde se deposita los envases para su manejo fabricados con materiales resistentes e impermeables.

3.3 Disposición final: depositar definitivamente los DB en sitios autorizados y condiciones sanitarias controladas para evitar impactos negativos a la salud humana y el ambiente.

3.4 Desecho Patológico: tejido, órganos, productos de la concepción (placentas o membranas), fluidos corporales, partes de órganos obtenidos por trauma mutilación, así como por procedimientos médicos, quirúrgicos y autopsia provenientes de seres humanos o animales.

3.5 Desecho Bio Infeccioso (DB): desechos que contienen agentes microbiológicos con capacidad de causar infección, y efectos nocivos a los seres vivos y el ambiente y están impregnados con fluidos corporales de pacientes, personas y animales originados durante las diferentes actividades de atención a la salud, diagnóstico, tratamiento e investigación incluyendo muestras de sangre, heces, vendas, apósitos, gasas, algodón, compresas, hisopos, sondas, guantes, ropa quirúrgica, otros adicionalmente como vacunas, cajas de petri desechables, cepas y desechos patológicos y quirúrgicos.

3.6 Desinfección: consiste en eliminar los microorganismos patógenos presentes en los desechos bio-infecciosos, mediante procesos de tratamiento.

3.7 Envase: recipiente de plástico, metal u otro material de forma y capacidad variable, que se utiliza para depositar desechos bioinfecciosos para su acumulación, recolección, transporte,

almacenamiento temporal.

3.8 Esterilización: es la completa destrucción o eliminación de toda forma de vida microbiana existentes en una sustancia u objeto por medio de procedimientos físicos y químicos.

3.9 Etiqueta: formulario escrito o impreso que especifica el contenido de un desecho bioinfeccioso en un envase o contenedor de embalaje.

3.10 Generador: toda persona natural o jurídica que a consecuencia de los procesos que realiza genera desechos bioinfecciosos.

3.11 Incineración: consiste en destruir los desechos bioinfecciosos mediante un proceso de combustión, en el cual estos son reducidos a cenizas.

3.12 Punzocortantes: objetos con capacidad de penetrar, causar heridas y/o cortar.

3.13 Sistema de tratamiento: método físicos, químicos o biológico destinado a la eliminación o transformación de las características de peligrosidad, con el fin de transformarlos en productos inocuos, realizado bajo estrictas normas de control y de bioseguridad.

4. CLASIFICACION DE LOS DESECHOS HOSPITALARIOS

La clasificación de los desechos sólidos hospitalarios presentada en esta norma, esta basada en las consideraciones del nivel máximo de peligrosidad y que según criterios de la Organización Mundial de la Salud, gráficamente se presenta en el Anexo A.

5. ENVASADO DE DESECHO BIOINFECCIOSO

Los DB deben ser envasados de acuerdo al tipo y características del mismo, durante las fases de segregación, etiquetado, acumulación, almacenamiento, recolección y transporte.

Los envases que deben ser utilizados para tal fin son: bolsas y envases rígidos.

5.1 BOLSAS PARA DESECHOS INFECCIOSOS Y PATOLÓGICOS (SIN LÍQUIDOS LIBRES)

Las bolsas deben cumplir con las siguientes características:

- Ser de color rojo.
- Llevar el símbolo universal de bioinfeccioso (ver Anexo B), y tener una etiqueta que debe cumplir con los lineamientos de la sección 6 de esta norma .
- Ser de plástico impermeable, polietileno de baja densidad, espesor de 100 a 200 micras.
- Capacidad máxima de 8 a 10 kilos.
- Tamaños:
 - a) 40,64 cm x 165,1 cm (16 pulg x 25 pulg);

- b) 60,96 cm x 88,9 cm (24 pulg x 35 pulg);
- c) 78,74 cm x 129,54 cm (31 pulg x 51 pulg) .

- Las bolsas deben llenarse hasta dos tercios de su capacidad o en el límite de seguridad señalado por el fabricante.
- Cuando la bolsa se coloque dentro de un envase rígido, debe cubrir completamente el borde del mismo, con un doblez hacia fuera de por lo menos 10 cm.

5.2 ENVASES RIGIDOS PARA DESECHOS PATOLÓGICOS (CON LÍQUIDOS LIBRES)

Los envases deben presentar las siguientes características:

- De color rojo
- Resistentes
- Impermeables
- De cierre hermético.
- Etiquetado con símbolo universal de bioinfeccioso presentado en el anexo B y tener una etiqueta que debe cumplir con los lineamientos de la sección 6 de esta norma.

5.2.1 Capacidad y características del envase de acuerdo al tamaño y tipo del desecho.

- a) Tamaño grande:
 - Capacidad: 35 litros, longitud 45 cm.
 - Pueden ser reusables, en cuyo caso, deben ser desinfectado y lavado después de su uso con agua a presión aplicando detergente; La desinfección preferentemente se realizara con una solución de hipoclorito de sodio de 150mg/lt a 200 mg/lt u otro desinfectante eficaz para tal fin.

- b) Tamaño mediano: 20 litros de capacidad.

En el caso de las placentas deberán de disponer de un recipiente metálico de forma cilíndrica o cúbica, con ruedas, el cual deberá contener doble bolsa roja para su manejo. Posteriormente se colocara la doble bolsa con el contenido, en un contenedor de embalaje y se cerrara la tapadera antes que este se transporte dentro y fuera del establecimiento generador; las especificaciones del contenedor se presentan en la sección 5.5.

Nota general: El personal que maneja desechos patológicos deben cumplir con las medidas de bioseguridad y de transporte.

5.3 ENVASES RIGIDOS HERMÉTICOS PARA DESECHOS INFECCIOSOS CON LÍQUIDOS LIBRES.

Deben tener las siguientes características:

- Ser de material impermeable y resistente (preferiblemente de polietileno o polipropileno) u otro material.

NORMA SALVADOREÑA**NSO 13.25.01:05**

- Contar con un cierre seguro
- Hermético.
- De diferentes tamaños, según el volumen generado.
- De superficie lisa, redondeada por dentro.
- Que el material con el cual este construido permita efectuar el tratamiento de lo DB efectivamente.
- Etiquetado con símbolo universal de bioinfeccioso presentado en el anexo B y tener una etiqueta que debe cumplir con los lineamientos de la sección 6 de esta norma.

5.4 ENVASES RÍGIDOS PARA PUNZOCORTANTES

Los punzocortantes necesitan contenedores que reúnan las siguientes condiciones técnicas:

- Hechos de material rígido, impermeable, resistente y con tapadera hermética.
- Su material de elaboración debe ser plástico u otro material como por ejemplo: polipropileno y polietileno.
- Ser de color rojo, fácilmente identificables, llevar una etiqueta bien visible con la palabra PUNZOCORTANTES y etiquetado con símbolo universal de bioinfeccioso presentado en el anexo B, debe cumplir con los lineamientos de la sección 6 de esta norma.
- Estar provistos de un sistema que impida que los objetos desechados puedan ser extraídos.

5.4.1 Precauciones generales para el manejo de los desechos punzocortantes.

Deben cumplirse las precauciones siguientes:

- Todos los punzocortantes se deben recolectar en envase rígido en el momento que estos son generados, haciendo uso de una adecuada segregación según la clasificación de lo DB, (Ver anexo A)
- Estos envases no deben llenarse mas de dos tercios de su capacidad o lo que indique el fabricante para garantizar su seguridad, cuando estos ya tengan impreso el limite.
- Cuando la aguja este incorporada a la jeringa, se debe descartar completamente.
- Cuando la aguja no este incorporada a la jeringa, deberá descartarse con el protector incorporado.
- Para colocar el protector a la aguja se debe utilizar la técnica de una sola mano
- Una vez que, el envase halla alcanzado el nivel de llenado recomendado debe cerrarse herméticamente en la fuente de generación. Los contenedores deben depositarse en bolsas rojas y etiquetarlas como punzocortantes, posteriormente la bolsa roja se incorporara al contenedor descrito en la sección 5.5, en la cual se transportara dentro y fuera del establecimiento generador.
- Los envases grandes podrán suprimir el ser incorporado en bolsa roja, pero deberán

NORMA SALVADOREÑA**NSO 13.25.01:05**

estar correctamente etiquetados y manejados con todas las precauciones del caso.

- Para aquellos punzocortantes que serán remitidos a celda de seguridad autorizada u otra disposición final identificada en esta norma, deberán tratarse químicamente, agregando al envase donde fueron depositados hasta 2/3 de este, preferentemente una solución de hipoclorito de sodio que proporcione una concentración de 1000 mg/l (0,1 %) y permitir que todos los punzocortantes entren en contacto con la solución y posteriormente descartar el envase; Podrá utilizarse otro desinfectante siempre y cuando este proporcione la efectividad de concentración antes mencionada.
- Los punzocortantes no deben ser removidos de los contenedores, ni compactados por ningún motivo y debe permanecer en ellos cualquiera que sea el destino final de los DB.
- Para aquellos punzocortantes que serán tratados con sistemas primarios descritos en el numeral 11 estos no deben tratarse químicamente.
- La cristalería de vidrio que este quebrada y contaminada debe ponerse en un envase para punzocortante.

5.5 CONTENEDORES PARA EL EMBALAJE DE LAS BOLSAS ROJAS

Para la recolección, transporte interno y externo de las bolsas rojas y envases con desechos bioinfecciosos, estas deben colocarse en contenedores para embalaje, los cuales cumplirán las siguientes características:

- Ser de color rojo
- Tener el símbolo que lo identifique como desecho bioinfeccioso, el cual debe estar grabado en el material del contenedor, de tal forma que durante su vida útil no lo pueda perder ni por el uso de desinfectantes.
- Deberá tener las siguientes medidas 40 cm x 30 cm x 60 cm.
- Debe de tener un rotulo impreso, adherido o grabado en el material del contenedor, que identifique el nombre de su procedencia.
- El contenedor debe ser de plástico u otro material similar, reutilizable y con tapadera.
- Debe ser resistente y sin aberturas o rendijas.
- Debe tener bordes internos inferior redondeados.
- El material de su elaboración debe permitir ser desinfectado por calor o químicos sin perder sus propiedades durante su vida útil.
- La desinfección de los contenedores debe realizarse después de cada jornada diaria de utilización.
- Si se utiliza otro tipo de contenedor de embalaje de diferente medidas y formas debe de cumplir con todos los requisitos antes mencionados de este apartado.

6. ETIQUETADO DE LOS ENVASES

Se deben etiquetar todos los envases que contengan desechos bioinfecciosos (DB), una vez que estos, hayan sido sellados según lo dispuesto en esta norma.

6.1 CARACTERISTICAS GENERALES DE LA ETIQUETA

La etiqueta se utilizara para mantener un control continuo sobre los envases con DB generados por la entidad generadora.

La información que debe contener la etiqueta es la siguiente:

- a) Nombre del Establecimiento
- b) Fuente de generación
- c) Tipo de desecho
- d) Fecha de generación
- e) Peso en unidades del SI y puede colocarse su equivalente en libras entre paréntesis
- f) Información en español
- g) Nombre de la persona que entrega
- h) Nombre de la persona o empresa que recibe y firma
- i) Fecha de entrega

6.2 MODELO DE ETIQUETAS

Con el objeto de identificar el desecho y tener control de la generación se exigirán tres tipos etiquetas para control de los DB:

Figura 1. Etiqueta “A”: Se utilizará para el control de los DB en la fase de manejo interno.

Figura 2. Etiqueta “B”: Se utilizara para el control desde la generación de los DB, transporte, tratamiento y disposición final.

Figura 3. Etiqueta “C” Se utilizará para el control en las fases de tratamiento y disposición final, cuando la disposición final se realice en un lugar diferente al sitio de tratamiento de los DB.

El modelo de etiqueta “A” en la Figura 1, deberá de reproducirse en duplicado para el control interno.

Figura 1. Modelo de Etiqueta “A” para la fase de manejo interno

<u>ETIQUETADO</u>	
NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO: _____	
FUENTE O AREA DE GENERACION: _____	
TIPO DE DESECHO	
☐	Infeccioso
☐	Patológico
☐	Punzocortante
Peso : _____	
Fecha: _____	
Nombre y Firma: _____	

Figura 2. Modelo de Etiqueta "B"

Debe reproducirse en triplicado, original para el control interno debe ser color blanco, duplicado para el transporte debe ser color amarillo y triplicado para el encargado del tratamiento y disposición final debe ser de color rosado.

G E N E R A L	N° CORRELATIVO _____			
	NOMBRE DE LA EMPRESA O INSTITUCION: _____			
	DIRECCION: _____		CIUDAD: _____	
	DEPTO: _____		MUNICIPIO: _____	
			TEL: _____	
O R D E N A D O	DESCRIPCION	Unidad de Medida	Cantidad Total	Numero de Contenedor
	DESECHOS BIOINFECCIOSOS	☐ INFECCIOSO		
		☐ PATOLOGICO		
		☐ PUNZOCORTANTE		
		☐ OTRO, ESPECIFICAR		
		TOTAL		
O R D E N A D O	NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE QUE ENTREGA: _____			
	FECHA Y SELLO: _____			
	OBSERVACIONES: _____			
TRANSPORTISTA	DEL TRANSPORTE:			
	NOMBRE DEL QUE RECIBIO: _____			
	FIRMA (de conformidad con la cantidad y contenedores recibidos): _____			
	NOMBRE DE LA EMPRESA: _____ HORA: _____			
	N° DE EQUIPO: _____ PLACAS: _____			
TRATAMIENTO	OBSERVACIONES: _____			
	DEL TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL:			
	NOMBRE DEL QUE RECIBIO: _____ CARGO: _____			
	FECHA: _____ HORA: _____ FIRMA: _____			
	TOTAL DE KILOGRAMOS RECIBIDOS _____			
OBSERVACIONES: _____				

Figura 3. Modelo de Etiqueta “C”

Deber reproducirse en triplicado, original para la planta de tratamiento debe ser color blanco, duplicado para el transporte debe ser color amarillo y triplicado para el encargado de la disposición final debe ser de color rosado.

TRATAMIENTO	N° CORRELATIVO _____ DEL TRATAMIENTO: NOMBRE DEL QUE ENTREGA: _____ CARGO: _____ FECHA: _____ HORA: _____ FIRMA: _____ OBSERVACIONES: _____ TOTAL DE KILOGRAMOS ENTREGADOS: _____
TRANSPORTISTA	DEL TRANSPORTE: NOMBRE DEL QUE RECIBIO: _____ FIRMA: _____ NOMBRE DE LA EMPRESA: _____ HORA: _____ N° DE EQUIPO: _____ PLACAS: _____ TOTAL DE KILOGRAMOS RECIBIDOS _____ OBSERVACIONES: _____
DISPOSICION FINAL	DISPOSICION: NOMBRE DEL QUE RECIBIO: _____ CARGO: _____ FECHA: _____ HORA: _____ FIRMA: _____ TOTAL DE KILOGRAMOS RECIBIDOS _____ OBSERVACIONES: _____

7. UBICACIÓN DE ENVASES PARA LA SEGREGACION POR AREAS DE SERVICIOS Y ACUMULACION.

7.1 UBICACION DE ENVASES POR ÁREAS DE SERVICIOS.

- Se ubicaran envases y bolsas para depositar desechos comunes y DB
- La cantidad de envases y bolsas a ubicar será según la generación diaria de desechos por áreas.
- La ubicación de envases y bolsas debe ser visible y con rótulos para ambos depósitos.

7.2 ACUMULACIÓN

- Se destinara un espacio especifico para la acumulación de desechos bioinfecciosos, el cual debe ser uno por cada área de servicio.

NORMA SALVADOREÑA**NSO 13.25.01:05**

- Su ubicación debe ser de acuerdo al diseño de la ruta crítica de recolección interna
- Deben estar en lugares protegidos
- Se utilizaran envases que puedan captar la generación de DB de cada área de servicio.
- Los envases deben contar con tapadera de cierre automático.
- Los envases de las áreas de acumulación se deben retirar como mínimo 2 veces al día.

No se permitirá:

- Acumular desechos en las áreas destinadas a la hospitalización de pacientes, ni en los pasillos.
- En los quirófanos, la acumulación debe centralizarse en un lugar fuera del área estéril o limpia.

8. RECOLECCION Y TRANSPORTE INTERNO**8.1 DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD**

Se recolectara los envases y bolsas con desechos bioinfecciosos del lugar de acumulación hacia el sitio de almacenamiento central temporal, para lo cual se debe utilizar contenedores para el embalaje de bolsas y envases que son especificados en la sección 5.5. de esta norma.

Toda entidad generadora debe cumplir con los siguientes aspectos de recolección y transporte interno.

- Horario y frecuencia.
- Ruta crítica
- Medios de transporte
- Medidas de bioseguridad para el recolector.

8.1.1 Horario y frecuencia

El titular de la actividad debe establecer un horario y una frecuencia de recolección, en función de la cantidad total y tipo de desechos generados diariamente por cada área de servicio, cuidando que las actividades de recolección y traslado no interfieran con las actividades de la entidad generadora y se lleven a cabo cumpliendo con las medidas de bioseguridad.

8.1.1.1 Los desechos infecciosos deberán retirarse como mínimo una vez al día.

8.1.1.2 Los desechos patológicos deberán retirarse al momento de su generación.

8.1.1.3 Se tomaran los horarios donde exista menor circulación de pacientes, de personal y el transito de particulares.

8.2.2 Ruta Crítica

Las rutas para el traslado de los contenedores deben estar claramente definidas y señalizadas para garantizar una máxima seguridad, por lo que deben ser trayectos cortos, directos.

8.3 MEDIO DE TRANSPORTE

No se permitirá ductos de conducción por gravedad para la movilización de los DB.

NORMA SALVADOREÑA**NSO 13.25.01:05**

Se debe usar medios de transporte de tracción manual que reúnan las condiciones siguientes:

- Suficiente estabilidad.
- Ruedas de hule u otro material de base lisa.
- Con sistemas incorporados para sujetar los envases, bolsas y contenedores
- Deben ser de uso exclusivo para esa actividad.
- No se deberá exceder la capacidad máxima del medio de transporte

En entidades que generen como máximo 2 bolsas diarias con DB (40,64 cm. x 165,1 cm.) Se podrá realizar la recolección y transporte de forma manual tomando en cuenta todas las medidas de bioseguridad siguientes:

- Las bolsas y envases se transportarán en cajas de embalaje para DB.
- No deberá exceder de la capacidad máxima de carga del contenedor de embalaje, cuando se efectúe la recolección interna de los DB.
- A la hora de efectuar esta actividad, el personal encargado de efectuarlo lo realizará con equipo de bioseguridad.

8.3.1 Medidas de Seguridad

- No debe arrastrarse por el suelo los contenedores, envases y bolsas.
- En la actividad de recolección de envases y bolsas, el medio de transporte debe aproximarse lo más posible a estos.
- Cuando se trate de bolsas el personal encargado de la recolección, debe tomarlas por arriba y mantenerlas alejadas lo más posible del cuerpo.
- Por ningún motivo deberá traspasarse desechos de un contenedor, envase o bolsa a otros.
- Las bolsas no deben comprimirse ni perforarse
- El encargado de colocar las bolsas en el contenedor y transportarlas, debe usar guantes (anticorte), delantal de material impermeables, botas de hule, gorros, lentes y mascarillas.
- Por ningún motivo debe forzar la tapadera del contenedor.
- El personal de recolección debe contar con el esquema de vacunación que establece el MSPAS.
- Después de la jornada diaria de trabajo, se debe lavar y desinfectar los medios de transporte y el equipo de trabajo, para lo cual se debe utilizar agua a presión y jabón y seguidamente desinfectarlo con un desinfectante químico.
- Se debe proporcionar un mantenimiento preventivo y correctivo periódicamente al medio de transporte.

9. ALMACENAMIENTO CENTRAL TEMPORAL

Los DB se dispondrán en un lugar o infraestructura centralizada dentro del perímetro del establecimiento de salud especialmente acondicionada y/o construido para esta actividad.

9.1 DESCRIPCION DE LA OPERACION

El almacenamiento central temporal se debe ubicar en un lugar que permita el acceso directo de los vehículos de recolección externa de los DB.

- Debe estar identificado

- Debe estar aislado y restringido para personas particulares
- Debe separarse de cualquier área por una división que los delimita perfectamente.
- Bajo ninguna circunstancia deben almacenarse los desechos a la intemperie, ni acumular o amontonar bolsas en el suelo, por lo que se exige el uso de contenedor y cajas de embalaje para su manejo y almacenamiento.

9.2 CARACTERISTICAS DEL CENTRO DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL

El centro de almacenamiento temporal debe cumplir con los siguientes requisitos o especificaciones técnicas de construcción:

- Techado y debe contar con un alero de 80 cm.
- Debe separarse internamente el área destinada para DB y desechos comunes, por una pared intermedia construida con materiales resistentes.
- No se deberá mezclar los desechos comunes con los peligrosos, deberá identificarse el área con un rotulo de riesgo de peligro biológico,
- Debe estar diseñado con una capacidad mínima de dos veces el volumen promedio de generación DB de un día,
- La fachada de menor altura debe tener como mínimo una medida de 2,20 metros.
- Contar con puerta(s) que pueda cerrarse con llave y se abran hacia fuera o aun costado, las cuales se mantendrá cerrada(as) y solo el personal responsable podrá acceder internamente. El ancho de la puerta debe ser no menor de 1 m y con una altura no menor de 2 m, las juntas entre puerta, piso y pared deben de medir como máximo 1 cm,
- Pisos y paredes repellados y pulidos, pintados con pintura de aceite color blanco o colores claros; con ángulos de encuentro entre piso y pared redondeados, lo mismo aplica para los ángulos entre pared y pared. La pendiente mínima de piso del 2%, sistema de desagüe con su caja de registro y conectado a la red de alcantarillado.
- Provisto de pileta, con acceso a agua y del equipo necesario para la limpieza y la desinfección del personal y del área de almacenamiento.
- Debidamente identificado.
- Ventilado naturalmente.
- Iluminado natural y artificialmente
- Considerando que la acumulación de desechos por más de 48 horas constituye una “amenaza controlada”, deberán ser retirados y recolectados como máximo cada dos días.
- La infraestructura del sitio de almacenamiento temporal debe recibir un mantenimiento como mínimo cada año.

9.3 PROCEDIMIENTO PARA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL AREA DE ALMACÉNAMIENTO CENTRAL TEMPORAL

- Se debe lavar y desinfectar el área de almacenamiento inmediatamente después del retiro de los desechos bioinfecciosos, sin embargo si hubiere un derrame la limpieza y desinfección se debe realizar inmediatamente después de evacuar todos los contenedores.
- Los implementos de limpieza y manipulación a utilizar en el área de almacenamiento, deberán ser de uso exclusivo para tal fin.
- Se deben lavar las paredes y pisos con agua a presión y detergente, posteriormente

NORMA SALVADOREÑA

NSO 13.25.01:05

aplicar una solución de hipoclorito de sodio o calcio con una concentración de 250 a 300 mg/l, se podrá utilizar otro tipo de desinfectante químico que alcance los efectos del desinfectante anteriormente mencionado.

- Se debe aplicar la solución química antes mencionada, dos veces sobre la misma superficie con intervalos de 2 a 5 minutos y después de 30 minutos de la última aplicación, lavar con agua a presión las paredes y piso.
- La persona encargada de esta actividad debe portar equipo de bio-seguridad personal (Gorro, guantes de hule, botas de hule, delantal impermeable, camisa manga larga, lentes protectores y mascarillas con filtros de vapores orgánicos), el cual no debe ser utilizado para otro fin.
- Se podrá utilizar sistemas mecánicos para la desinfección de los sitios de acopio temporal

9.4 PROCEDIMIENTO PARA DESINFECTAR LOS CONTENEDORES

Los contenedores deben limpiarse y desinfectarse después de su utilización. Esta actividad debe realizarse en una pileta de aseo como se muestra en la Figura 3 de esta norma, la cual debe construirse contiguo al lugar de almacenamiento temporal.

El procedimiento que debe realizarse es el siguiente:

- La persona encargada de esta actividad debe portar equipo de bio-seguridad personal (Gorro, guantes de hule, botas de hule, delantal impermeable, camisa manga larga, lentes protectores y mascarillas con filtros de vapores orgánicos), el cual no debe ser utilizado para otro fin.
- Colocar el contenedor en la pileta de aseo y lavarlo con agua a presión y aplicar detergente con una esponja, cepillo de lavar u otro insumo.
- Desinfectar 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.
- Enjuagar con agua a presión solamente.
- Las aguas residuales provenientes de este procedimiento, deben recibir tratamiento previo a su descarga, de acuerdo a lo estipulado por la autoridad competente.

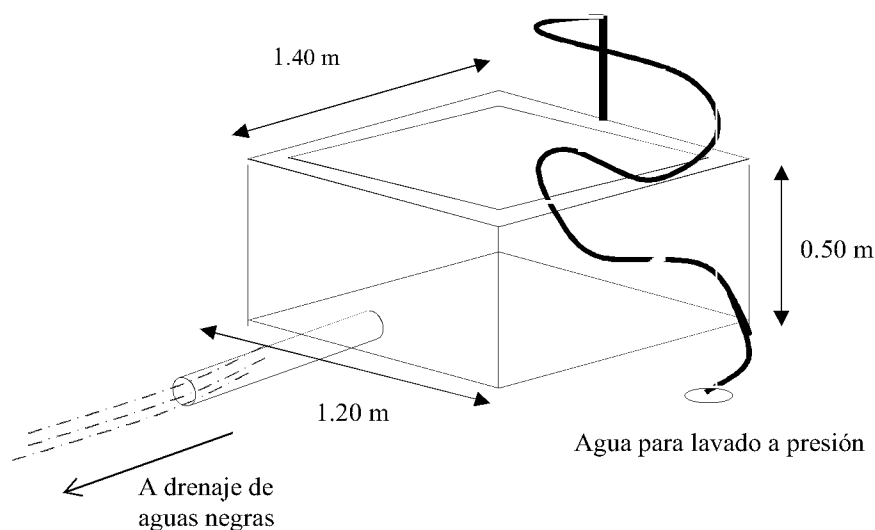


Figura 4. Pileta para limpieza y desinfección de contenedores

10. DE LA RECOLECCION Y TRANSPORTE EXTERNO

10.1 DESCRIPCION DE LA OPERACION

Para la recolección y transporte externos de los DB desde el lugar de almacenamiento central temporal del establecimiento generador hacia el tratamiento y disposición final debe considerarse lo siguiente:

10.2 MEDIOS DE TRANSPORTE

La empresa y/o institución pública o privada dedicada a la recolección y transporte de los DB, para su funcionamiento deben de contar con un permiso sanitario emitido por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, así como el correspondiente permiso ambiental emitido por el Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales.

El vehículo de transporte deberá de portar una copia de todos los permisos otorgados por las instituciones competentes para realizar dicha actividad y presentarlos a las autoridades que los soliciten. El transportista debe conducir los desechos únicamente a sitios de tratamiento autorizados por las autoridades competentes.

Los medios de transporte que se utilizaran para trasladar DB deben tener las siguientes características:

- Ser de uso exclusivo para tal fin.
- Estar provisto de un furgón cerrado aislado de la cabina.
- El furgón debe estar aislado térmicamente y provisto de un sistema de ventilación natural o artificial, o combinación de ambas.-
- El espacio interno del furgón de carga debe medir desde la superficie inferior hasta el techo 2 metros como mínimo
- En el área interna del furgón, se debe contar con un sistema de anclaje que permita sujetar los contenedores de embalaje.
- Las puertas del furgón deben estar en la parte trasera del vehículo de transporte y deben abrirse hacia afuera y contar con un sistema de cierre mecánico.
- El transporte de los DB debe efectuarse con las puertas del furgón cerradas.
- Las superficies internas del furgón del vehículo debe permitir fácilmente el lavado.
- El vehículo de transporte en sus puertas delanteras y en la parte del furgón debe estar identificado con el símbolo universal de los DB, el cual debe llevar la frase siguiente "DESECHOS BIOINFECCIOSOS". El color de las puertas y el furgón deberá contrastar con el color del símbolo. Este símbolo debe estar ubicado en por lo menos 4 caras del furgón y debe estar impreso de forma permanente, el tamaño del símbolo debe ser de un 50 % del área donde será impreso. El símbolo y sus especificaciones se detalla en el Anexo B.
- El vehículo de transporte debe de llevar impreso por lo menos 2 veces en los costados del furgón, el nombre de la empresa o institución que transporta los desechos, numero telefónico y el número asignado a la unidad.
- El vehículo de transporte debe cumplir con la ruta de recolección autorizada por las autoridades competentes.
- La tripulación responsable y asignada a cada vehículo de transporte, debe de efectuar sus actividades utilizando equipo de bioseguridad personal. Este equipo se describe en el Anexo C.
- El vehículo de transporte debe cumplir con otras disposiciones legales emanadas por

NORMA SALVADOREÑA**NSO 13.25.01:05**

- el Vice Ministerio de Transporte u otra autoridad competente.
- En ningún caso deben utilizarse vehículos de recolección compactadores para transportar DB.

10.3 MANTENIMIENTO Y DESINFECCION DEL VEHÍCULO DE TRANSPORTE

Al término de cada entrega al sistema de tratamiento final, debe procederse al lavado y desinfección del furgón del camión. De forma rutinaria las aguas residuales provenientes de este proceso deben ser recolectadas y sometidas a un tratamiento sujeto a caracterización del efluente, previo a su descarga a red de alcantarillado sanitario o similar existente.

Se debe realizar este proceso dentro de las instalaciones de la planta de tratamiento final de los desechos bioinfecciosos a fin de minimizar los riesgos.

11. SISTEMAS DE TRATAMIENTO PARA LOS DB

Para los fines de esta Norma, los sistemas de tratamiento para los DB debe cumplir y garantizar la eliminación de los microorganismos u otros agentes patógenos, la inactivación y neutralización de la característica infecciosa; adicionalmente se deben elegir aquellos sistemas que posibiliten la reducción del volumen y que asegure que estos desechos no puedan ser reutilizados.

Para la selección del sistema de tratamiento, el titular de la actividad debe seleccionar la tecnología mas apropiada, para lo cual se deben considerar los siguientes criterios:

- Clasificación del desecho biológico,
- Composición del desecho
- La destrucción total y completa de todos los gérmenes patógenos.
- No causar problemas ambientales con emisiones gaseosas, descargas líquidas y/o sólidas.

11.1 REQUISITOS GENERALES DE UN SISTEMA DE TRATAMIENTO

El titular que preste los servicios de tratamiento de DB debe cumplir con los siguientes requerimientos:

- Utilizar tecnología con procesos comprobados, funcionamiento práctico y fácil mantenimiento.
- Incluir el lavado y desinfectado de los contenedores y envases a utilizar que entren al proceso antes del retiro de sus instalaciones.
- Impedir la reutilización clandestina de productos desechados.
- Asegurar que los productos resultantes del proceso de tratamiento estén dentro de los parámetros establecidos por las leyes nacionales..
- Que las instalaciones donde se realice el tratamiento estén ubicadas en áreas de acceso restringido y claramente identificado.
- Contar con un plan de contingencia, siguiendo los lineamientos emanados por el cuerpo de bomberos nacional y aprobado por las autoridades competentes, el cual debe de ser del conocimiento del total de trabajadores.

11.2 PERMISOS DE INSTALACIÓN Y OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTOS

11.2.1 Toda instalación destinada al tratamiento de los DB, antes del inicio de sus operaciones debe contar con el permiso sanitario del Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social.

NORMA SALVADOREÑA

NSO 13.25.01:05

11.2.2 Deberá contar con la resolución del permiso ambiental emitida por el Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales; estos permisos no eximen al interesado de la obtención de otros permisos de instituciones que tengan competencia en la materia.

11.3 UBICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO

11.3.1 Si los sistemas de tratamiento están ubicados en las instalaciones del ente generador, estos sitios deberán presentar y cumplir condiciones de seguridad, acceso restringido y sanitario, de tal forma que no representen riesgos a la salud de las personas, en todo caso deberán contar con una zona de protección sanitaria como mínimo de 10 metros radiales, medido a partir del área perimetral de la ubicación del sistema.

11.3.2 Si los sistemas de tratamiento están ubicados fuera de las instalaciones del ente generador, estos sitios deben cumplir condiciones de seguridad, acceso restringido y sanitario, de tal forma que no representen riesgos a la salud de las personas, en todo caso debe contar con una zona de protección sanitaria como mínimo de 100 metros radiales a la población circundante, medido a partir del área perimetral de la ubicación del sistema.

11.4 INFRAESTRUCTURA DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO

11.4.1 Se debe destinar una infraestructura permanente y específica para esta actividad (edificio u obra de ingeniería civil) que permita realizar las actividades de recepción, almacenamiento temporal, tratamiento y descarga de los desechos tratados (o productos resultantes del tratamiento).

11.4.2 La infraestructura donde se ubica el sistema de tratamiento debe cumplir con los siguientes requisitos de obra civil:

- Techado con materiales no inflamables e impermeables.
- Identificación visible con el símbolo universal de los D.B
- Mantenimiento con una frecuencia mínima de dos veces al año, o en el momento que se requiera.
- Piso impermeable y con una pendiente del 2% en sentido contrario a la entrada y estar provistos de sistemas para la recolección de líquidos.
- Paredes estructurales; con ángulos de encuentro entre piso y pared redondeados, lo mismo aplica para los ángulos entre pared y pared.
- Puerta(s) que puedan cerrarse con llave y sé abran hacia fuera o a un costado, las cuales se mantendrán cerrada(s) antes y durante el proceso de tratamiento y solo el personal autorizado podrá accesar y permanecer en las instalaciones (Si el diseño del edificio fuera el caso).
- Ventilación e iluminación natural y artificial, que permita realizar las actividades dentro de las instalaciones.
- Cuando las instalaciones de los sistemas de tratamiento se encuentren fuera del recinto donde se generan los DB, deben contar con infraestructura sanitaria para el aseo del personal de transporte de desechos bioinfecciosos y de la planta de tratamiento.
- Contar con el servicio de agua para consumo humano cuyas características físicas, químicas y bacteriológicas, debe cumplir con la Norma Salvadoreña de Agua Potable vigente.
- Contar con una área para desvestideros y guardarropa para el personal.
- Contar con un sitio de almacenamiento temporal
- Contar con servicios sanitarios y urinario para hombres y mujeres

NORMA SALVADOREÑA**NSO 13.25.01:05****11.5 SISTEMAS DE APOYO:**

La infraestructura debe contar adicionalmente, con sistemas de apoyo para el tratamiento de DB, tales como:

11.5.1 Cuarto frío con capacidad para el almacenamiento adecuado de dos veces al volumen diario recibido. La temperatura de operación no debe ser mayor de 4 °C.

11.5.2 Sistema de lavado y desinfección de contenedores de almacenamiento temporal y de unidades de tratamiento (contenedores).

11.5.3 Sistema de tratamiento de aguas residuales de tipo especial provenientes de las actividades de tratamiento de DB y de lavado de contenedores almacenamiento temporal y de unidades de tratamiento.

11.6 OPERACIÓN Y PROCEDIMIENTOS EFECTUADOS EN LAS INSTALACIONES PARA EL TRATAMIENTO DE LOS DB

11.6.1 Recepción: Todo transportista autorizado debe entregar la hoja control o Etiqueta “B” por cada entrega de DB al encargado del sistema de tratamiento.

11.6.2 Descarga: El personal de transporte será el responsable de descargar los DB dentro de las estructuras destinadas para el tratamiento. Esta operación debe ser llevada a cabo dentro de la infraestructura donde se realiza el tratamiento y en ningún caso a la interperie.

11.6.3 Control: El titular del sistema de tratamiento debe contar con un registro que permita almacenar la información del peso en kilogramos de DB recibidos, tratados y sus controles de calidad del tratamiento de los DB por lote respectivo.

11.6.4 Almacenamiento temporal: En caso de que los DB no sean tratados inmediatamente estos deben ser sometidos a condiciones de refrigeración, a fin de atenuar el crecimiento de patógenos y reducir riesgos a la salud de los operadores. Por ninguna razón los DB deben mantenerse fuera del sistema de tratamiento o de la cámara de refrigeración; la temperatura de operación no debe ser superior a los 4°C.

11.7 PROCEDIMIENTO PARA EL LAVADO Y DESINFECCIÓN DE LOS CONTENEDORES

- La persona encargada de esta actividad debe portar equipo de bio-seguridad personal (Gorro, guantes de hule, botas de hule, delantal impermeable, camisa manga larga, lentes protectores y mascarillas con filtros de vapores orgánicos), el cual no debe ser utilizado para otro fin.
- Colocar el contenedor en la pileta de aseo y lavarlo con agua a presión y aplicar detergente
- Desinfectarlos con un desinfectante químico.
- Enjuagar con agua a presión solamente.
- Las aguas residuales provenientes de este procedimiento, deben recibir tratamiento previo a su descarga, de acuerdo a lo estipulado por la autoridad competente.

Se podrá usar otros métodos para el lavado y desinfección de contenedores previa autorización del MSPAS.

NORMA SALVADOREÑA**NSO 13.25.01:05****11.8 SISTEMAS DE TRATAMIENTO FINAL****11.8.1 De los tipos de sistemas de tratamiento**

11.8.1.1 Los DB deben ser tratados por métodos físicos o químicos o la combinación de ambos

11.8.1.2 Quedan comprendidas las actividades de tratamiento a los DB en cualquier de las fases siguientes:

- a) Tratamiento Inmediato: se realiza en el área donde se ha generado el desecho bioinfeccioso.
- b) Tratamiento Centralizado: se realiza cuando la institución o el titular de la actividad cuente con un sistema dentro del perímetro de sus instalaciones.
- c) Tratamiento Externo: se realiza fuera de las instalaciones donde se ha generado el DB.

Los sistemas o alternativas de tratamiento para los DB, que se consideran en la presente norma son los siguientes:

- a) Tratamiento químico.
- b) Tratamiento térmico.
- c) Tratamiento por microondas.
- d) Tratamiento por irradiación.
- e) Tratamiento por incineración.

11.8.2 Tratamiento Químico

Esta indicado principalmente para los siguientes tipos de DB:

- Desechos líquidos.
- Desechos punzocortante.
- Sangre y derivados.
- Desechos de pacientes provenientes de áreas de aislamiento.
- Areas de acopio central, carros de transporte interno, envases.
- Equipo medico reusable.
- Secreciones y excretas de pacientes con enfermedades infectocontagiosas
- Alimentos de áreas de aislamientos de pacientes
- Vehículos de transporte para los desechos bioinfecciosos
- Desechos y líquidos provenientes de accidentes laborales y derrames contaminantes.

Este tratamiento debe realizarse con una amplia variedad de desinfectantes y para obtener su eficacia se debe considerar los siguientes factores:

- Conocer el tipo de microorganismo, germen u otro patógeno presente en el desecho a desinfectar.
- Las especificaciones del producto.
- Temperatura.
- Vida útil.
- Tipo de desinfectante utilizado.
- Su concentración.
- Tiempo de contacto.

NORMA SALVADOREÑA**NSO 13.25.01:05****11.8.3 Tratamiento Térmico Húmedo**

Para que el tratamiento sea completo, el vapor debe penetrar en cada parte de los desechos y mantener la temperatura constante, el tiempo de aplicación debe ser de acuerdo a los parámetros siguientes:

Tipo de autoclave	Parámetros iniciales de operación		Tiempo (min.)
	Temperatura (°C)	Presión (kg/cm ²)	
Por gravedad	121	120-127	90
Alto vacío	132	199-225	45
Retorta	130-204	250-2110	25

Se debe utilizar bolsas fabricadas con polímeros del tipo polipropileno especiales para este tipo de tratamiento que permiten al vapor penetrar las bolsas sin derretirlas.

11.8.4 Tratamiento por Microondas

Los DB se someterán, previamente triturados y rociados con vapor, a vibraciones electromagnéticas de alta frecuencia o la energía proveniente de las microondas. Para tal efecto se deben utilizar ondas de 2450 MHz durante un periodo de 20 minutos, hasta alcanzar y mantener una temperatura de 95 a 100 °C.

El proceso no es apropiado para grandes volúmenes de desechos (más de 800 a 1 000 kg diarios) y tampoco para desechos patológicos y punzocortantes. Existe también el riesgo de emisiones de aerosoles que pueden contener productos orgánicos peligrosos.

No debe colocarse en estos hornos objetos metálicos, porque las microondas al rebotar en el metal, generan descargas eléctricas entre este y el material del horno.

11.8.5 Desinfección por Irradiación

Consiste en destruir los agentes patógenos presentes en los desechos mediante su exposición a radiaciones ionizantes de onda corta, aceleradores lineales, radiación gamma o ultravioleta.

El desecho debe de ser procesado por una desfibración preliminar para mejorar la eficacia del procedimiento. La irradiación es un proceso de tratamiento de alto riesgo laboral y debe ser operado con todas las precauciones tanto en el manejo como el tipo de vestimenta por parte operario, para su instalación y funcionamiento debe de contar con una edificación físicas específica.

Todos los operarios de este tipo de sistema de tratamiento, deben de ser informados de los riesgos que representa su trabajo con la utilización de sustancias radiactivas, para lo cual el titular de la actividad debe capacitarlo y suministrarle equipo de seguridad, el cual debe ser acorde a las especificaciones técnicas específicas para esta actividad.

Los desechos una vez tratados deben ser depositados en una celda de seguridad como desecho común

11.8.6 Tratamiento por Incineración

Para la selección y operación de este tipo de sistema el titular de la actividad debe cumplir con todas las disposiciones reguladas y emanadas por el Ministerio de Salud Pública y el Ministerio

NORMA SALVADOREÑA**NSO 13.25.01:05**

del Medio Ambiente, y las emisiones que se deriven de los incineradores deben cumplir con lo establecido en el Reglamento Especial en Materia de Sustancias, Residuos y Desechos peligrosos.

El sistema debe garantizar y destruir la carga bioinfecciosa de los desechos mediante un proceso de combustión controlado, en los cuales estos desechos son reducidos a cenizas.

Con la incineración se tratarán los Desechos bioinfecciosos y quedarán excluidos de este sistema, los desechos químicos, radiactivos y los contenedores presurizados.

Otros tipos de desechos que no deben ser incinerados

- Recipientes de gas presurizados
- Grandes cantidades de desechos químicos reactivos
- Sales de plata y desechos fotográficos y radiográficos
- Plásticos halogenados como el PVC
- Desechos con alto contenido de Mercurio o Cadmio tales como termómetros rotos y baterías usadas
- Ámpulas y otros materiales de vidrio

Los incineradores deben estar equipados como mínimo de una cámara primaria y otra secundaria de combustión. Provista de quemadores que cumplan y alcancen las combustiones completas que garanticen la destrucción de las sustancias químicas nocivas y tóxicas como las dioxinas y furanos entre otras.

En la cámara primaria se requerirá una temperatura mínima de 800 °C y de una permanencia para los desechos de por lo menos una hora.

En la cámara de combustión secundaria se debe alcanzar una temperatura de 1 100 °C y se debe operar con un tiempo de permanencia de los humos por 2 segundos como mínimo.

Los incineradores contarán con torres de lavado químico, ciclones y filtros para tratar el flujo de gases y partículas antes de ser liberadas a la atmósfera.

11.9 PROCESO DE TRITURACIÓN

Cuando un sistema de tratamiento incluya dentro de sus fases la trituración, se debe proveer de un aparato mecanizado que pueda reducir en partículas más pequeñas los desechos bioinfecciosos expuestos, este aparato debe contar con todos los accesorios y mecanismos y las especificaciones técnicas respectivas.

11.10 MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL TRATAMIENTO

El prestador del servicio del tratamiento deberá almacenar los indicadores de los controles de calidad por un periodo no menor de tres meses y los registros deben ser archivados durante 20 años.

Cuando el indicador de control de calidad alerte falta de efectos en el proceso de tratamiento, deberá repetirse el tratamiento revisando las condiciones de operación.

La información mínima debe estar representada gráficamente y debe permitir registrar el tiempo y la temperatura alcanzada.

Toda institución debe tener un plan de contingencia que permita que los desechos sean tratados de acuerdo a los sistemas anteriormente descritos.

NORMA SALVADOREÑA**NSO 13.25.01:05**

Todo establecimiento generador y prestador de servicios de tratamiento, deberá presentar trimestralmente un reporte de los resultados de verificación de la aplicación de los sistemas de tratamiento al MSPAS y al MARN.

12. DISPOSICIÓN FINAL DE LOS DESECHOS**12.1 ESPECIFICACIONES GENERALES**

Consiste en depositar definitivamente los desechos en sitios de confinamiento con condiciones sanitarias adecuadas y controladas, esto se debe efectuarse después de haber cumplido con cada uno de los requisitos especificados en los capítulos anteriores de esta norma.

Todo desecho neutralizado por cualquier método de tratamiento deberá de contar con la respectiva documentación de los controles de calidad, que garantizan la efectividad en el proceso efectuado.

Los establecimientos generadores de DB ubicados en localidades que por su ubicación geográfica no cuenten con sistemas de recolección, transporte, tratamiento y disposición final, sus desechos se manejarán en condiciones sanitarias especiales, para lo cual deberá de contar con la autorización del MSPAS y será proporcionado por el Director de la Unidad de Salud.

Los sitios de codisposición sanitaria especial deben ser utilizados únicamente para Desechos bioinfecciosos peligrosos, por lo tanto no pueden depositarse desechos que no presenten características bioinfecciosas. Por ejemplo: medicinas vencidas, solventes, material radiactivo.

Todo establecimiento generador de desechos patológicos, cuando este deba de contar con una disposición sanitaria inmediata, deberá gestionar la disposición final de estos desechos con los administradores de los cementerios públicos o privados de acuerdo al área geográfica de ubicación del establecimiento generador y contar con la autorización del MSPAS.

Para su instalación y funcionamiento todo sitio de disposición final de DB deberá contar con la autorización correspondiente del MSPAS y MARN.

12.2 SITIOS DE CODISPOSICION CONTROLADOS**12.2.1 Celdas de Seguridad. Características Técnicas.**

- Deben estar ubicadas en un punto debidamente seleccionado y la base del suelo y los taludes debe estar impermeabilizado con un coeficiente mayor de 10⁻⁷ cm/seg, garantizando y evitando la conexión y posterior contaminación con las aguas subterráneas.
- Su ubicación deberá contar con un perímetro totalmente cercado (altura mínima 2,5 m), y ser de malla ciclón metálica, así como obras complementarias como el camino de acceso, báscula, caseta y señalamientos.
- Disponer de un sistema adecuado para la liberación a la atmósfera de los gases producidos.
- Realizar el monitoreo de las aguas subterráneas cada seis meses y deberá realizarse la prueba cuando se presenten situaciones que puedan dañar la integridad de la estructura.
- La celda debe contar con sistema de monitoreo para verificar el proceso de degradación y posterior producción de olores.
- Las descargas de los DB deben efectuarse mediante forma mecanizada.

- Una vez realizada la descarga debe aplicarse una capa de material de cobertura (tierra) de 20 cm como mínimo.
- Debe tener un plan de control de insectos y vectores.
- Debe llevarse un registro diario de la cantidad y procedencia de los desechos.
- Debe tener un plan de contingencia.

12.2.2 Sitios de disposición controlados impermeabilizados especiales.

- El área donde se ubique el sitio de disposición debe ser propiedad de la entidad generadora.
- Este sitio de disposición se utilizará en establecimientos de salud autorizados por el MSPAS, en caso de emergencia, desastre nacional en una ubicación geográfica que dificulta la recolección de DB y que no se cuenta con los medios para efectuar un tratamiento in situ.
- La ubicación de este sitio deberá ser dentro de los perímetros del establecimiento de salud y a una distancia mínima de 15 metros de viviendas, cultivo y pozos artesanales.
- Su instalación se realizará en zonas donde no se encuentren fuentes superficiales de agua (cinco metros del fondo de la fosa del manto acuífero).
- Se debe llevar un registro de las descargas diarias y remitirlas cada mes a la unidad de salud más cercana.
- Su ubicación debe ser controlada y después de cada descarga de los DSPB, incorporar una capa o material de cobertura (tierra) en un espesor de 20 cm.
- En época lluviosa se deberá colocar un toldo para evitar que ingrese agua a la fosa o trinchera, al igual se debe de colocar dos hiladas de ladrillo de barro puesto de lazo en el perímetro de la fosa o trinchera para evitar que la escorrentía superficial entre ellas.

12.2.3 Sitios de disposición controlados impermeabilizada para DB punzocortantes

Para el confinamiento de los desechos infecciosos punzocortantes se requerirá de un sitio de confinamiento controlado impermeabilizado cuando estén cerca de fuentes de agua, recursos hídricos subterráneos y en zonas propensas a inundaciones o erosión.

12.2.3.1 Características técnicas

- Fosa circular o rectangular en terreno impermeable o impermeabilizado, recubierta con ladrillos, mampostería o anillos de concreto.
- Tapa hecha con losa de concreto y un orificio para colocar un tubo de acero galvanizado o PVC que sobresalga alrededor de 1,5 m de parte superior de la losa. El tubo debe poseer un diámetro interno de 6 a 8 pulgadas (15,24 cm 20,32 cm), que permita verter las agujas directamente desde el contenedor especial para este tipo de desechos.
- Las agujas y hojas de bisturí serán depositadas en la fosa sin la jeringa o los tubos de venoclisis.
- Sellar la fosa cuando esté llena con una capa de cemento y preparar una nueva fosa de idénticas características.

NORMA SALVADOREÑA

NSO 13.25.01:05

12.2.3.2 Fosa de seguridad para punzocortantes.

A continuación se muestra el modelo requerido, el cual debe ser inspeccionado por el inspector de saneamiento del MSPAS, para verificar las condiciones sanitarias para su ubicación y funcionamiento.

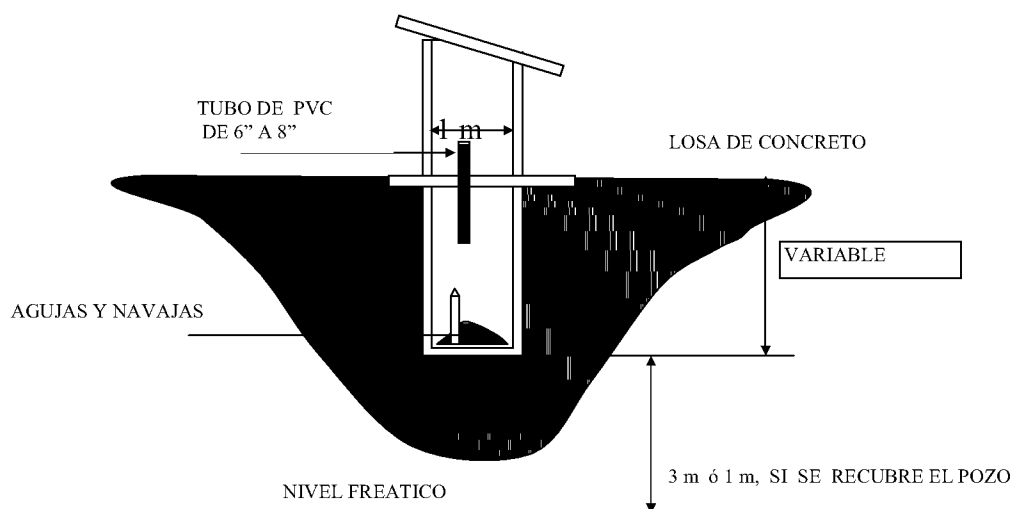


Figura 4. Fosa de Seguridad para punzocortantes para pequeños establecimientos de salud

13. APENDICE

13.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

Las siguientes normas contienen disposiciones que, mediante la referencia dentro de este texto, constituyen disposiciones de esta norma. En el momento de la publicación eran válidas las ediciones indicadas. Todas las normas están sujetas a actualización; los participantes, mediante acuerdos basados en esta norma, deben investigar la posibilidad de aplicar la última versión de las normas mencionadas a continuación.

NSO 13.07.01:97 AGUA. AGUA POTABLE. ESPECIFICACIONES

NOM-087-ECOL-1995 Norma Oficial Mexicana Que establece los requisitos para la separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos biológicos- infecciosos que se generan en establecimientos que presten atención médica

13.2 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

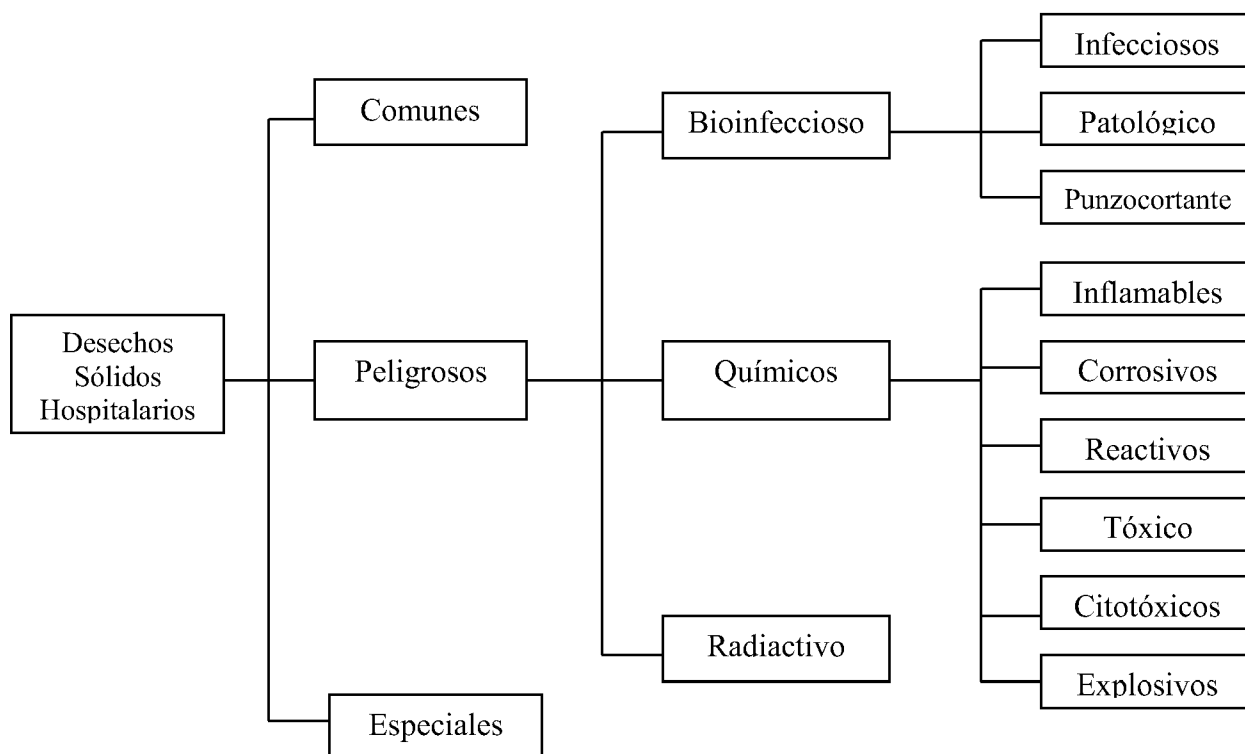
- Reglamento Especial de Protección y Seguridad Radiológica, Diario Oficial tomo No 354, Lunes 18 de marzo de 2002. Ministerio de Salud Publica.
- Manual para personal médico y de enfermería, gestión y manejo de desechos sólidos hospitalarios, Programa regional de desechos sólidos hospitalarios. Convenio ALA 91/93, 1998.

NORMA SALVADOREÑA**NSO 13.25.01:05**

- Manual para técnicos e inspectores de saneamiento, Gestión y manejo de desechos sólidos hospitalarios. Programa regional de desechos sólidos hospitalarios. Convenio ALA 91/93, 1998.
- Guía de capacitación. Programa regional de desechos sólidos hospitalarios. Convenio ALA 91/93, 1998.
- Derecho Ambiental, líneas directrices y principios. Manejo ambiental racional de desechos peligrosos.
- Directrices de Londres para el intercambio de información acerca de productos químicos. Objeto de Comercio Internacional. Enmendadas en 1989.
- Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizo de los desechos peligrosos y su eliminación.
- CEPIS: Guía para la desinfección mexicana. Norma para el manejo de residuos biológicos infecciosos.
- Gaceta oficial de la República de Venezuela: Norma para el control de la generación de Desechos Peligrosos.
- Propuesta de Norma de Desechos Sólidos Hospitalarios, Programa ALA 91/93, 1996. Oficina Nacional de El Salvador.
- Reglamento especial en materia de sustancias, residuos y desechos peligrosos. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, El Salvador, enero de 1999.
- Ley del Medio Ambiente, El Salvador, Mayo de 1998.
- Código de Salud, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, con las últimas reformas hasta Marzo de 1996.

14. VIGILANCIA Y VERIFICACIÓN

La vigilancia y verificación de la presente Norma Salvadoreña Obligatoria corresponde al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social a través de sus dependencias regionales y locales.

ANEXO A (Normativo)**A1. Clasificación de los Desechos Bioinfecciosos**

1) Para efectos de presentación de los tipos de desechos bioinfecciosos dentro la clasificación general de los desechos hospitalarios, se presenta el esquema anterior incluyendo otras categorías de desechos que no forman parte del objeto de esta norma.

A2. EJEMPLOS DE DESECHOS BIOINFECCIOSOS

A continuación se detallan ejemplos de desechos clasificados como bioinfecciosos, esta lista enumerativa no es limitativa:

A.2.1. INFECCIOSOS

- Fluidos corporales, sangre y bolsas con plazo de utilización vencida o aerología positiva y todos los materiales contaminados con fluidos corporales.
- 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 altamente contaminadas, etc.
- Desechos biológicos, excreciones, exudados o materiales de desechos provenientes de salas de asilamiento de pacientes con enfermedades altamente transmisibles: alimentos, papel de los servicios sanitarios, toallas sanitarias, pañales desechables.
- Desechos provenientes de laboratorios de investigación.

A.2.2 PATOLÓGICOS

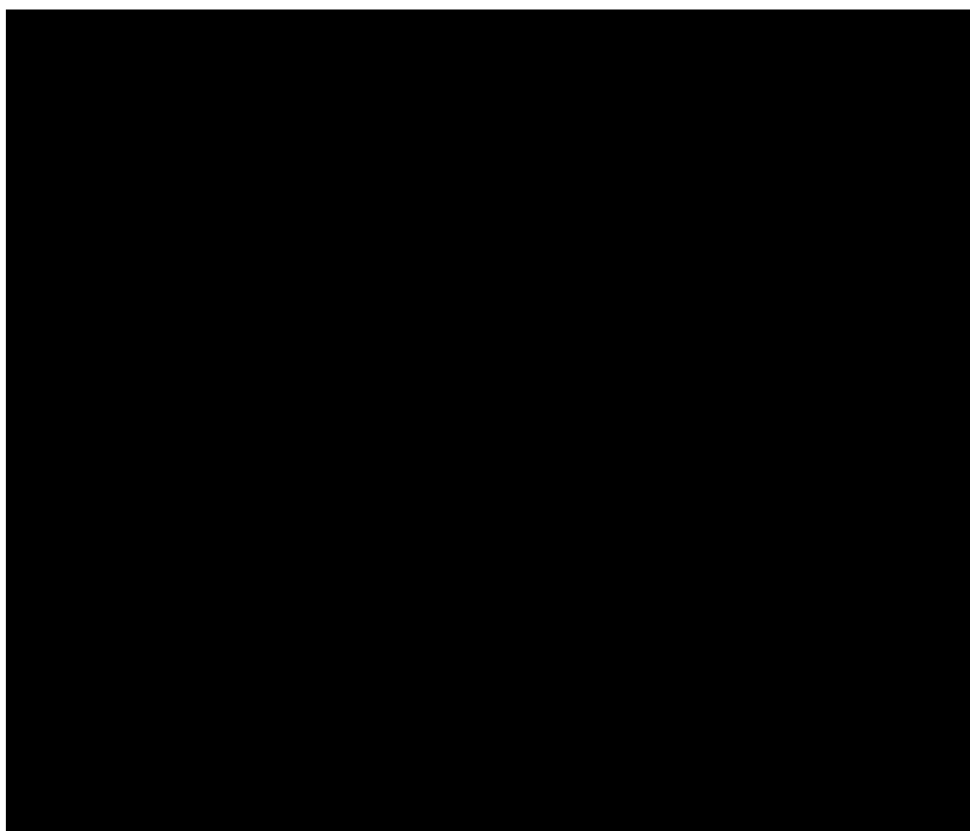
- Placentas y muestras de patologías.
- Partes humanas y animales.

A.2.3. PUNZOCORTANTES

- agujas hipodérmicas,
- jeringas con aguja incorporada,
- pipetas de pasteur,
- agujas,
- bisturís,
- placas de cultivo
- hojas de afeitar.
- Cristalería de vidrio quebrada y contaminada

ANEXO B. (Normativo)

Simbolo Universal de Bioinfeccioso



ANEXO C (Normativo)**C.1. Medidas de bioseguridad**

Dentro de las actividades relacionadas con las fases de transporte externo, tratamiento y disposición de los D.B, contempladas en esta norma, el personal involucrado debe contar con el equipo mínimo necesario de bioseguridad tales como:

- Cascos Protectores de cabeza elaborados con plástico u otro material de las mismas características.
- Protectores oculares de uso industriales
- Mascarillas con filtros polvo-gota-gas, provisto con prefiltros para polvo y filtros para vapores orgánicos. Los que deben ser cambiados según las especificaciones técnicas del fabricante
- Guantes anticorte de uso industrial impermeable.
- Delantales completos impermeable(tórax-pierna) de P.V.C, polietileno u otro material de las mismas características.
- Botas con placas y cubo de acero, las cuales deben de poseer suela antideslizante.

C.2 Requisitos Adicionales

- El titular de la actividad debe proporcionar al trabajador equipo de bioseguridad, el cual debe de restituirlo en caso de deterioro.
- El equipo de bioseguridad debe ser desinfectado después de cada jornada laboral, para lo cual se podrá utilizar una desinfección química.
- El equipo de bioseguridad debe ser de uso personal.
- Nunca se debe de usar el equipo de bioseguridad, si este se encuentra deteriorado.
- El equipo de bioseguridad debe utilizarse exclusivamente para las actividades asignadas al trabajador.
- El trabajador debe considerar todas las medidas necesarias de higiene personal.
- Todos los trabajadores deben contar con un cuadro clínico y con la dosis de vacunas contra el tétano y la hepatitis.
- El titular de la actividad debe proporcionar al trabajador, uniformes de trabajo de uso personal (en el caso exclusivo de la camisa debe ser de manga larga) y este no debe usarse fuera de las instalaciones y si este se encuentra deteriorado.
- El uniforme de trabajo debe lavarse cada 2 días de uso

- FIN DE LA NORMA -

2ª) El presente Acuerdo entrará en vigencia seis meses después de su publicación en el Diario Oficial. COMUNÍQUE-SE. YOLANDA DE GAVIDIA, MINISTRA.