



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental



EPS TERRA-SOS S.R.L.

REG. N° EP-0401-129.17

ASPECTOS BÁSICOS SOBRE MANEJO DE INSUMOS Y DE RESIDUOS PELIGROSOS EN LABORATORIO Y BIOCONTAMINADOS

Ing. Héctor Hurtado



EPS TERRA-SOS s.r.l.

Es una empresa cuya actividad principal, entre otras es:

Carga y transporte para la disposición final de residuos sólidos Industriales, de la construcción y de Establecimientos de Salud.





PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

MARCO LEGAL

1. Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
2. Reglamento DS 005-2012-TR de la Ley SST.
3. Ley 1278 Ley General de Residuos Sólidos.
4. Decreto Sup. 014-2017-MINAM Aprueba el reglamento de la Ley.
5. NTS-096-MINSA/DIGESA Gestión de Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo.



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

Gestión Ambiental de Residuos Sólidos

Artículo 3.- Finalidad

La gestión de residuos sólidos en el país tiene como finalidad su manejo integral y sostenible, mediante la articulación, integración y compatibilización de las políticas, planes, programas, estrategias y acciones de quienes intervienen en la gestión y manejo de los residuos sólidos.



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

Artículo 15: Clasificación (por su origen)

- 1.-Residuo domiciliario
- 2.-Residuos Comercial
- 3.-Residuo de limpieza de espacios públicos
- 4.-Residuo de establecimiento de atención de salud
- 5.-Residuo Industrial
- 6.-Residuo de las actividades de construcción.
- 7.-Residuo agropecuario
- 8.-Residuos de instalaciones actividades especiales



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

Otra Clasificación

1.-Residuos del ámbito municipal

*Residuo domiciliario

*Residuo Comercial

*Residuo de limpieza de espacios públicos

2.-Residuos del ámbito No municipal

-Residuo de establecimiento de atención de salud

-Residuo Industrial



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

Artículo 16 : Residuos del ámbito no municipal

- El generador, EPS-RS, operador y cualquier persona que intervienen en el manejo de Residuos Sólidos del ámbito de la gestión no municipal serán responsables por su manejo seguro, sanitario y ambientalmente adecuado, de acuerdo a lo establecido en la presente ley, sus reglamentos y las normas técnicas correspondientes.



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

ASPECTOS BÁSICOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LABORATORIOS

Para diseñar un Sistema de Gestión de Riesgo, el punto de partida es elaborar el diagnóstico de los laboratorios basado en el análisis de riesgo para la prevención de accidentes tomando como base técnica y legal la R.M. 050-2013-TR y utilizando la lista de verificación de la misma, que comprende el cumplimiento de los lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

PROGRAMAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

“Es el proceso donde las metas y métodos se juntan para suprimir los actos y condiciones inseguras, así como los riesgos de enfermedades profesionales”.

LABORATORIO

Lugar dotado de los medios necesarios para realizar investigaciones, experimentos y trabajos de carácter científico o técnico.

- Un laboratorio solo puede ser seguro e higiénico si las prácticas y los procedimientos de trabajo aplicados lo son y son las necesarias para las diversas actividades que se realizan.



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Se utilizarán de acuerdo a la naturaleza del trabajo y riesgos específicos.

¿Cómo saber qué tipo de EPP utilizar?

El tipo de EPP necesario dependerá del riesgo. Así, por ejemplo, si el riesgo es un material particulado (polvo), usar máscara respiratoria con filtro adecuado al tipo de polvo.

Para el cuerpo: Delantal, pantalones, gorro, tivet, etc.

- **Para las vías respiratorias:** Mascarillas: Contra polvo: en caso de trabajar en ambientes con partículas de polvo. Contra aerosoles: necesarias para trabajar con centrífugas o agitadores de tubos. Contra productos químicos específicos: en caso de no existir buena ventilación o extracción (Verificar que el filtro sea el adecuado).

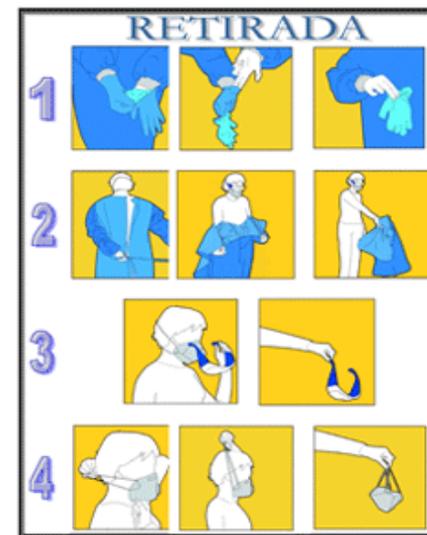
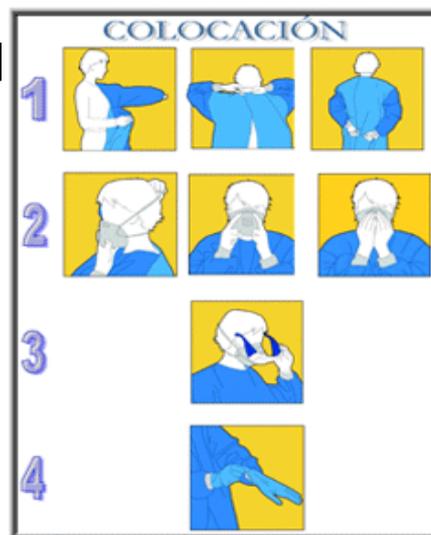


PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

- **Para la vista:** Lentes de Policarbonato, Careta facial en caso de realizar trasvasijos fuera de las campanas de extracción.
- **Para los oídos:** En caso de ruidos producidos por equipos y/o campanas de extracción, que sobrepasen los 85 decibeles, se deberá utilizar protectores auditivos tipo tapón o copa.
- **Para las manos:** Guantes de látex, nitrilo, poliuretano, etc



K,



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD PARA LA MANIPULACION DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

- Nunca coma, beba dentro del laboratorio.
- No trabaje en el laboratorio si no tiene supervisión del profesor.
- No lleve a cabo experimentos no autorizados.
- Verificar qué sustancia química está utilizando. Para cumplir esta regla deberá leer la etiqueta o rótulo del envase. * **NUNCA UTILIZAR SUSTANCIAS DESCONOCIDAS O SIN ROTULO.**
- Cuando caliente líquidos en un tubo de ensayo, apunte la boca del tubo lejos de sus compañeros.
- Nunca pipetee utilizando la boca y no inhale vapores o gases. Utilice el extractor siempre que esté utilizando sustancias que puedan liberar gases tóxicos o irritantes.
- No caliente líquidos en envases o sistemas cerrados.





- Evite frotarse los ojos mientras esté en el laboratorio, particularmente si ha manejado agentes químicos irritantes o vidrio quebrado.
- No eche los desperdicios sólidos en el desagüe. Utilice para este propósito los recipientes que para estos fines se coloca en el laboratorio.
- No introduzca pipetas o espátulas directamente en las botellas de reactivos comunes, en vez de esto, transfiera una cantidad aproximada del reactivo que va a utilizar a un envase apropiado. No devuelva los sobrantes a los frascos de origen.
- Mantenga limpia en todo momento su mesa de trabajo. Si derrama algún reactivo, limpie inmediatamente el área afectada.
- Notifique al profesor inmediatamente de todos los accidentes al igual que de escapes de gas u otras situaciones potencialmente peligrosas.



ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUIMICAS

Los productos químicos por si solos presentan riesgos para la salud y el medio ambiente y que sumado a un inadecuado almacenamiento, el riesgo es agravado.

- **Nº de reactivos presentes:** Obliga a disponer de un fácil método de control.
- **Cantidad de reactivos almacenados:** Esta característica, hace que, en la mayoría de los casos, es de aplicación en el almacenamiento de gases y productos inflamables en grandes cantidades.
- **Características de peligrosidad variada** – De muy diversa naturaleza
- **Incompatibilidad** – Muy importante de tener en cuenta: Dos sustancias son incompatibles cuando al entrar en contacto o mezclarse generan un efecto dañino o potencialmente dañino.



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

- **Tiempo de almacenamiento** – Elevado para algunas sustancias: El almacenamiento prolongado de algunos productos químicos representa en si mismo un peligro, ya que dada la propia reactividad intrínseca de los productos químicos pueden ocurrir distintas transformaciones.



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

PRINCIPIOS BASICOS EN EL ALMACENAMIENTO

Los principios básicos para reducir los riesgos asociados al almacenamiento de productos químicos son los siguientes:

- Mantener el stock al mínimo. Es la mejor medida preventiva para controlar la presencia del producto químico peligroso. La cantidad presente deberá ser la necesaria para el día o período más corto que se pueda establecer.
- Etiquetado adecuado de todos los productos químicos. En la etiqueta es donde está la primera información sobre los riesgos de los productos químicos y por tanto la primera información sobre como almacenarlos.



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

- No reutilizar envases para otros productos y no sobreponer etiquetas.
- Hojas de Seguridad se deberá tener en el laboratorio y en lugar conocido por todos los usuarios y de fácil acceso de todos los productos químicos presentes en el laboratorio (archivador con fichas o fichas digitales). Los fabricantes y distribuidores deben facilitarlas y el personal de los laboratorios solicitárselas.
- Mantener un control de fechas, tanto de adquisición como de la fecha de apertura del envase, para realizar un control de caducidad y sobre todo de los productos peroxidables (éter etílico, éter isopropílico, dioxano, etc)

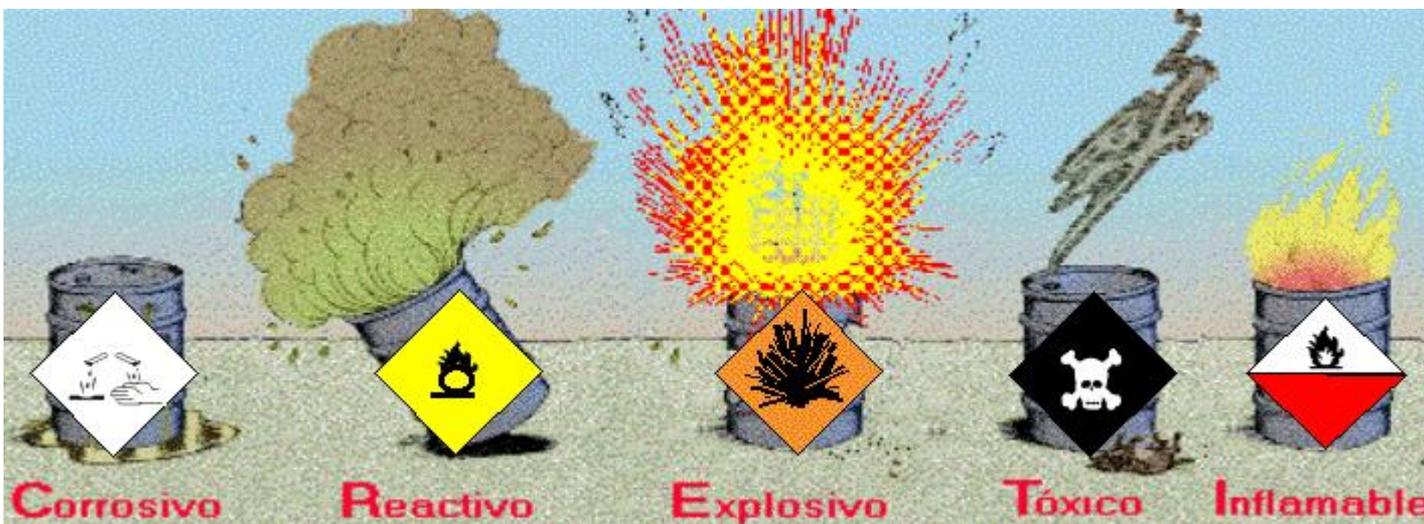


PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

- Organización adecuada respetando INCOMPATIBILIDADES. Se tendrá en cada laboratorio un listado actualizado de los productos químicos presentes en el local y sus cantidades. Se incluirá cada producto en alguno de las siguientes categorías: EXPLOSIVOS, COMBURENTES, INFLAMABLES, TÓXICOS, CORROSIVOS, NOCIVOS, IRRITANTES, SENSIBILIZANTES, CARCINOGENÉTICOS, MUTAGÉNICOS





CONTENEDOR - ENVASE

- **CONTENEDOR:** Es el Recipiente en el que se acumulan envases con residuos sólidos, sin que exista contacto directo entre los residuos y el contenedor.
- **ENVASE:** Recipiente en el que se acumulan directamente residuos, es decir, que está en contacto directo con los mismos, pudiendo ser bolsas de plástico (rojas-biocontaminados, amarillas-especiales y negras-comunes) y rígidos, impermeable y resistente a los punzocortantes.
- **Observaciones** : No se llenarán más del 80% aproximadamente de su capacidad ni exceder el peso de 10kg, con la finalidad de evitar derrames, sobrepresiones, roturas, accidentes.

Una vez llenados antes de retirar el envase, cerrar y trasladar al almacén temporal para el pesaje, etiquetado y recojo.

RESIDUO: Cualquier sustancia u objeto que su poseedor deseche o tenga la intención o la obligación de desechar.

**RESIDUOS
PROCEDENTES
UNIVERSIDAD**



RESIDUOS PELIGROSOS
Químicos (RQPC)
Sanitarios



¿Qué hace que los Residuos Químicos en Pequeñas Cantidades procedentes de una Universidad sean tan peligrosos?

•Pequeñas cantidades

•Muy variadas tipologías

•Alta peligrosidad/toxicidad

AFECTACION DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS**PUEDEN PROVOCAR ACCIDENTES CON LOS CONSIGUIENTES DAÑOS HUMANOS Y MATERIALES :**

-Un incendio, una explosión, un desprendimiento o fuga de gas tóxico, una salpicadura de un producto corrosivo...

**PUEDEN PROVOCAR DAÑOS A NUESTRA SALUD :**

-Trastornos como irritaciones, dolores de cabeza...

-Enfermedades (de la sangre, del sistema nervioso, de los pulmones, del corazón, del hígado, de los riñones, de la piel...); algunas de ellas muy graves.

-También pueden producir problemas de fertilidad o afectar a los hijos que podamos concebir.

**PUEDEN PROVOCAR DAÑOS AL MEDIO AMBIENTE:**

-Contaminación del agua, del aire o del suelo.

PRODUCTOR DE RESIDUOS: OBLIGACIONES

1. Encargarse del tratamiento de los residuos (por sí mismo o gestor autorizado)
2. Acreditar documentalmente la gestión de los residuos.
3. Suministrar toda la información necesaria para el tratamiento de los residuos
4. Separar los residuos por tipos de materiales.



5. Almacenar los residuos en condiciones de seguridad.

ALMACENAR MAXIMO 6 MESES

Los plazos mencionados empezarán a computar desde que se inicie el depósito de residuos en el lugar de almacenamiento

6. No mezclar ni diluir los RP con otras categorías de residuos peligrosos ni con otros residuos, sustancias o materiales.
7. Almacenar, envasar y etiquetar los RP en el lugar de producción antes de su recogida y transporte.



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

EJEMPLOS DE CONTENEDOR PARA RESIDUOS LIQUIDOS

BIDONES DE
DOS BOCAS de 200L



GARRAFAS de
25L y de 10L



GRG 1.000L





PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

BIDONES CIERRE BALLESTA
30L - 60L - 200L



ENVASE 10L



BIG-BAG'S



EN EL LABORATORIO

1. NO UBICAR RESIDUOS EN ZONAS DE PASO DE PERSONAS



NO



SI



OJO !!

2. NO COLOCAR RESIDUOS SOBRE LAS POYATAS



EN EL LABORATORIO (cont.)

3. HACER USO DE ARMARIOS (a ser posible de seguridad)



4. SI RESIDUOS BAJO POYATAS, ASEGURAR BUENA COLOCACION



EN EL LABORATORIO (cont.)

5. MINIMA CANTIDAD DE REACTIVOS QUIMICOS EN ESTANTES POYATAS



6. EL LABORATORIO DEBE CUMPLIR UNAS MÍNIMAS CONDICIONES DE SEGURIDAD:

- Disponer de ventilación suficiente, detectores de humo y antiincendio
- Si es posible, disponer de cubetos de retención móviles.
- Dentro de lo posible, separar distribución por compatibilidad química y tipologías

MINIMIZACION DE RESIDUOS

1. **SEGUIR LAS PAUTAS DE LAS BUENAS PRACTICAS DE LABORATORIO (BPL)**
2. **MEJORA DEL DISEÑO Y ESCALA DE LAS PRACTICAS DE LABORATORIO Y EXPERIMENTOS**
3. **ACTUALIZACION DE LA INSTRUMENTACION DEL LABORATORIO – búsqueda de técnicas más sensibles**
4. **AJUSTAR STOCK DE REACTIVOS SEGÚN LAS NECESIDADES DE CADA LABORATORIO**
5. **CENTRALIZAR LA COMPRA DE PRODUCTOS QUIMICOS**
6. **REALIZAR INVENTARIOS PERIODICAMENTE**
7. **HACER USO DE PRODUCTOS QUIMICOS MAS ANTIGUOS**
8. **VER LA VIABILIDAD DE REUTILIZAR RECIPIENTES VACIOS**
9. **COMPARTIR PRODUCTOS QUIMICOS ENTRE LABORATORIOS**
10. **DEVOLUCIÓN DE REACTIVOS Y MATERIAS PRIMAS AL PROVEEDOR**
11. **REUTILIZAR RESIDUOS COMO MATERIA PRIMA PARA OTROS PROCESOS**
12. **VALORAR LA POSIBILIDAD DE TRATAMIENTO IN SITU DE RESIDUOS**





PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

RESIDUOS HOSPITALARIOS O DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD





PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

Normas Legales acerca de los Residuos Sólidos

- Reglamento Disposición de Basuras por el método del Relleno Sanitario
- Código del Medio Ambiente, D. Leg. 613. (Derogado por la Ley General del Ambiente Ley N° 28611 15/10/05)
- Reglamento General de Hospitales del sector salud D.S.005-90-SA.
- Normas para la baja y eliminación de Medicamentos de DIGEMID.
- Manejo Seguro de Desechos Radiactivos -IPEN
- Ley General de Residuos Sólidos Ley 1278 y el Decreto Sup. 014-2017-MINAM Aprueba el reglamento de la Ley
- Norma Técnica de Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios NT-N° 008 -MINSAs/DGSP-2004. R.M. N° 217-2004/MINSA



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

Artículo 17 : Tratamiento (RLGRS)

- Todo tratamiento de residuos previo a su disposición final, será realizado mediante métodos o tecnologías compatibles con la calidad ambiental y la salud, de acuerdo lo establecido en el Reglamento y a las normas específicas. Salvo la incineración que se lleve a cabo cumpliendo con las normas técnicas sanitarias y de acuerdo a lo establecido en el artículo 48° del Reglamento, **queda prohibida la quema artesanal o improvisada de residuos (Hornos y quemadores)**



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

Artículo 10: Obligaciones del generador previa entrega de los residuos a la EPS-RS o EC-RS (RLGRS)

Todo generador **esta obligado a acondicionar y almacenar en forma segura**, sanitaria y ambientalmente adecuada los residuos , previo a su entrega a la EPS-RS o a la EC-RS o municipalidad, para continuar con su manejo hasta su destino final.



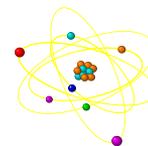
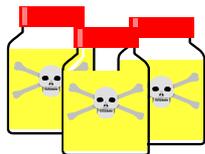
PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

Art. 22: Definición de residuos sólidos peligrosos

Son residuos sólidos peligrosos aquéllos que por sus características o el manejo al que son o van a ser sometidos representan un riesgo significativo para la salud o el ambiente y si presentan por lo menos una de las siguientes características: **autocombustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad.**





PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

- Toda actividad técnica administrativa, de planificación, coordinación, concertación, diseño, aplicación y evaluación de políticas, estrategias, planes y programas de acción de manejo apropiado de los residuos sólidos de ámbito nacional, regional y local.

MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

- Toda actividad técnica operativa de residuos sólidos que involucre manipuleo, acondicionamiento, transporte, transferencia, tratamiento, disposición final o cualquier otro procedimiento técnico operativo utilizado desde la generación hasta la disposición final.



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental



GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

LA GESTIÓN DE RESIDUOS SEGÚN LA NORMA

Todo Establecimiento de Atención de Salud debe implementar un Sistema de Gestión para el manejo de residuos sólidos Hospitalarios.

Para su diseño es necesario realizar un **Diagnóstico** inicial que permita conocer los aspectos técnicos y administrativos del manejo de los residuos, la cantidad que se genera en todo el establecimiento y por cada servicio, así como la composición de cada uno de ellos.



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

Objetivo del Sistema de Gestión de los Residuos Sólidos

La implementación de un Sistema de Gestión de Residuos Sólidos en los establecimientos de salud, tiene como objetivo **contribuir en el control de los riesgos de daño a la salud** en las personas expuestas en los establecimientos de salud, así como los impactos en la salud pública y el medio ambiente



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

Objetivos Específicos

- Establecer e implementar procedimientos básicos en c/u de las etapas del manejo de R.S.H.
- Facilitar el control y evaluación del manejo de residuos hospitalarios
- Mejorar condiciones de seguridad del personal asistencial, de limpieza y demás personas expuestas a los R.S.H. desde la generación hasta la disposición final.
- Evaluar criterios técnicos sobre tipo de tratamiento a adoptar (autoclave, incineración, microondas, enterramiento controlado, etc.)
- Contribuir con acciones que el E.S. debe realizar para el control de daños a la salud y al ambiente



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

Definición de Residuos Sólidos Hospitalarios

Los Residuos Sólidos Hospitalarios son aquellos desechos generados en los procesos y en las actividades de atención e investigación médica en los establecimientos como hospitales, clínicas, postas, laboratorios y otros

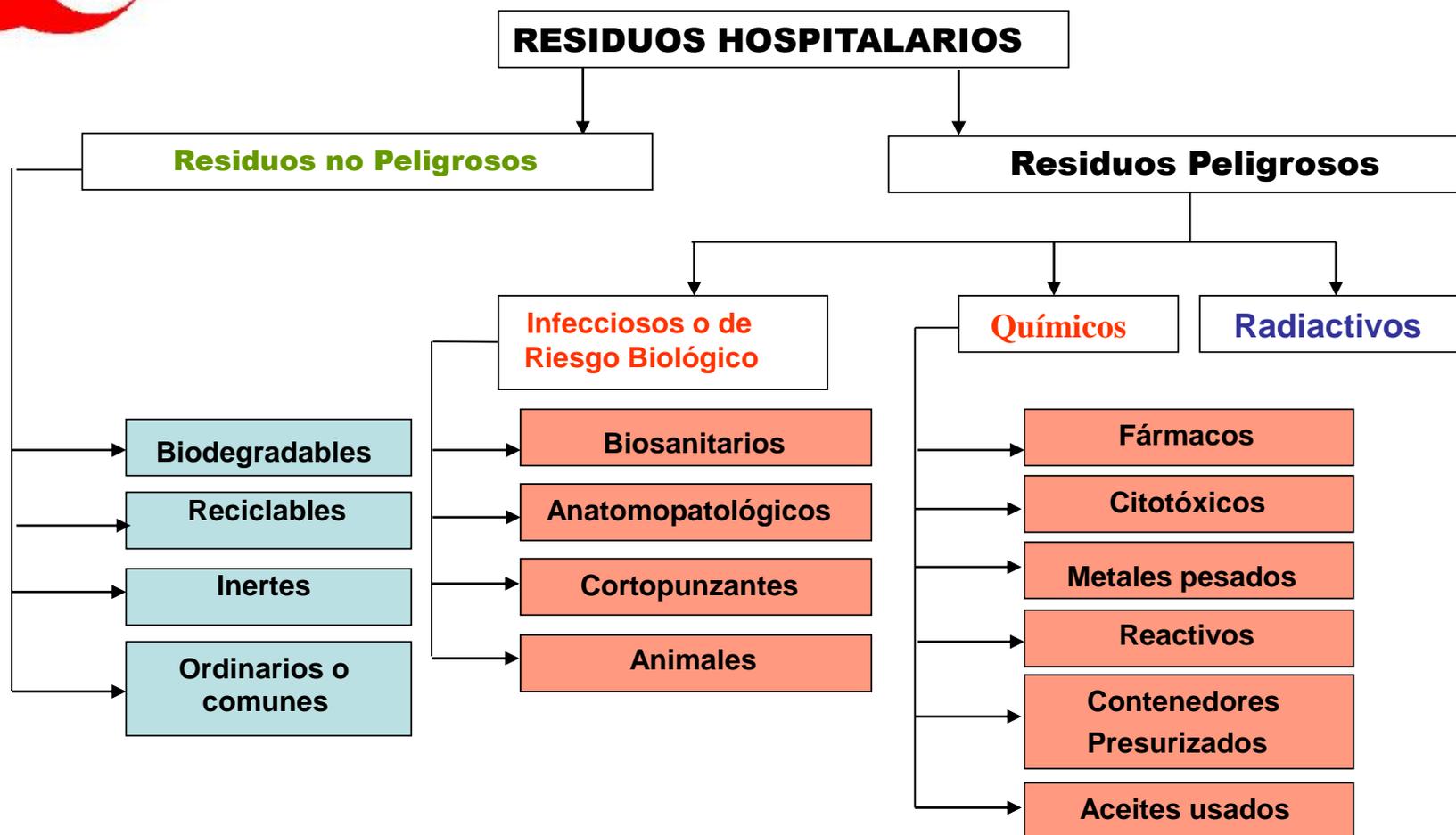


PERÚ

Ministerio de Salud

Dirección General de Salud Ambiental

CLASIFICACION DE LOS RESIDUOS HOSPITALARIOS





PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

RESIDUOS NO PELIGROSOS...

CLASIFICACIÓN	TIPO DE RESIDUO	RESIDUO GENERADO	DISPOSICION FINAL
 No reciclables	ALIMENTOS Y VEGETALES COCINA Y CAFETERÍA JARDINERÍA		Relleno sanitario Ó Compostaje
	MADERA		Relleno sanitario
	JABONES BIODEGRADABLES		Alcantarillado



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

RESIDUOS NO PELIGROSOS...

CLASIFICACIÓN	TIPO DE RESIDUO	RESIDUO GENERADO	DISPOSICION FINAL
INERTES  No reciclables	ICOPOR		Relleno sanitario
	PAPEL CARBÓN		Relleno sanitario



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

RESIDUOS NO PELIGROSOS...

CLASIFICACIÓN	TIPO DE RESIDUO	RESIDUO GENERADO	DISPOSICION FINAL
<p>ORDINARIOS Ó COMUNES</p>  <p>No reciclables</p>	<ul style="list-style-type: none">-PAPEL HIGIÉNICO-PAPEL NO RECICLABLE-TOALLAS HIGIÉNICAS-PAÑALES-MATERIAL BARRIDO-EMPAQUES-VASOS Y PLATOS DESECHABLES		<p>Relleno sanitario</p>



PERÚ

Ministerio de Salud

Dirección General de Salud Ambiental

RESIDUOS NO PELIGROSOS...

CLASIFICACIÓN	TIPO DE RESIDUO	RESIDUO GENERADO	DISPOSICION FINAL
RECICLABLES 	PAPEL Y CARTÓN	Todo excepto el papel carbón	Venta a terceros
	PLÁSTICO	Bolsas de dextrosa y diferentes soluciones vacías y cortadas	Venta a terceros
	VIDRIO	Ampollas y frascos de ampollas de medicamentos triturados	Relleno sanitario Venta a terceros
		Botellas de agua destilada y otros	Venta a terceros
	CHATARRA	Elementos metálicos de servicios y oficina	Venta a terceros



RESIDUOS PELIGROSOS...

CLASIFICACIÓN	TIPO DE RESIDUO	RESIDUO GENERADO	DISPOSICION FINAL
<p>INFECCIOSO O DE RIESGO BIOLOGICO</p> 	<p>BIO-SANITARIOS</p>	<p>Cualquier elemento contaminado con sangre y/o secreción corporal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Material de curación - Guantes - Bolsas de drenaje - Sondas y catéteres - Jeringas - Bolsas de transfusión vacías - Sistemas de succión - Baja lenguas - Equipo de venoclisis - Ropa desechable - Todo residuo generado por pacientes en aislamiento 	<p>RS</p>
		<p>Cultivos de laboratorio</p>	<p>RS</p>



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

RESIDUOS PELIGROSOS...

CLASIFICACIÓN	TIPO DE RESIDUO	RESIDUO GENERADO	DISPOSICION FINAL
INFECCIOSO O DE RIESGO BIOLOGICO 	ANATOMO- PATOLÓGICOS	<ul style="list-style-type: none">-Placentas- Piezas quirúrgicas- Restos ovulares y fetos- Bolsas de sangre o hemoderivados- Material de Biopsia-Piezas dentarias- Restos de exhumaciones- Tejidos de órganos amputados y fluidos corporales producidos durante la necropsia	RS



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

RESIDUOS PELIGROSOS...

CLASIFICACIÓN	TIPO DE RESIDUO	RESIDUO GENERADO	DISPOSICION FINAL
<p>INFECCIOSO O DE RIESGO BIOLOGICO</p> 	<p>CORTO- PUNZANTES</p>	<ul style="list-style-type: none">- Agujas- Bisturíes- Lancetas- Limas- Tiranervios- Fresas- Láminas- Laminillas- Cuchillas- Vidrio roto contaminado- Jeringas con aguja- Capilares- Guías metálicas	<p>RS</p>



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

RESIDUOS PELIGROSOS...

CLASIFICACIÓN	TIPO DE RESIDUO	RESIDUO GENERADO	DISPOSICION FINAL
INFECCIOSO O DE RIESGO BIOLOGICO 	ANIMALES	<p>En experimentación inoculados con patógenos y/o portadores de enfermedades infecto contagiosas</p> <p>Similar al tratamiento anatomopatológico</p>	RS



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

RESIDUOS PELIGROSOS...

CLASIFICACIÓN	TIPO DE RESIDUO	RESIDUO GENERADO	DISPOSICION FINAL
QUIMICOS 	FÁRMACOS	Medicamentos de control, vencidos ó deteriorados	Acta de entrega a la Secretaria de Salud, incineración o destrucción bajo la presencia de autoridades competentes
		Medicamentos vencidos ó deteriorados	Acta de entrega a la empresa incineradora, u otras alternativas de tratamiento



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

RESIDUOS PELIGROSOS...

CLASIFICACIÓN	TIPO DE RESIDUO	RESIDUO GENERADO	DISPOSICION FINAL
QUIMICOS 	CITOTÓXICOS	Medicamentos y elementos utilizados en quimioterapia	RS



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

RESIDUOS PELIGROSOS...

CLASIFICACIÓN	TIPO DE RESIDUO	RESIDUO GENERADO	DISPOSICION FINAL
QUIMICOS 	METALES PESADOS	Mercurio (residuo amalgamas) Plomo, Cromo, Cadmio, Antimonio, Bario, Níquel, Estaño, Banadio y Zinc, entre otros	Relleno de seguridad. Recuperación por empresas con licencia ambiental



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

RESIDUOS PELIGROSOS...

CLASIFICACIÓN	TIPO DE RESIDUO	RESIDUO GENERADO	DISPOSICION FINAL
QUIMICOS 	REACTIVOS	Originados en laboratorio clínico, liquido de revelado y fijado, medios de contraste, reactivos de diagnostico y bancos de sangre	Empresas con licencia ambiental



PERÚ

Ministerio de Salud

Dirección General de Salud Ambiental

RESIDUOS PELIGROSOS...

CLASIFICACIÓN	TIPO DE RESIDUO	RESIDUO GENERADO	DISPOSICION FINAL
QUIMICOS 	CONTENEDORES PRESURIZADOS	-Oxido de etileno - Algunos medicamentos para anestesia	RS



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

RESIDUOS PELIGROSOS...

CLASIFICACIÓN	TIPO DE RESIDUO	RESIDUO GENERADO	DISPOSICION FINAL
<p>QUIMICOS</p> 	<p>ACEITES USADOS</p>	<p>Maquinaria, equipos y vehículos</p>	<p>Reutilizar</p>



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

RESIDUOS PELIGROSOS...

CLASIFICACIÓN	TIPO DE RESIDUO	RESIDUO GENERADO	DISPOSICION FINAL
RADIOACTIVOS 	MEDICINA NUCLEAR	Tecnesio Yodo 131	Relleno sanitario de alta seguridad
		Cesio 137 (contenedor sellado)	Relleno sanitario de alta seguridad
		Cobalto (contenedor de Plomo)	Proveedor
		Iridio (contenedor sellado)	Proveedor



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS HOSPITALARIOS

Residuo Clase A: Biocontaminado

Residuo Clase B: R. Especiales

Residuo Clase C: R. Común



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

Clase A: Residuo Biocontaminado

Tipo A.1: Atención al Paciente

Residuos sólidos contaminados con secreciones, excreciones y demás líquidos orgánicos provenientes de la atención de pacientes, incluye restos de alimentos.





PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

Clase A: Residuo Biocontaminado

Tipo A.2: Material Biológico

Cultivos, inóculos, mezcla de microorganismos y medio de cultivo inoculado proveniente del laboratorio clínico o de investigación, vacuna vencida o inutilizada, filtro de gases aspiradores de áreas contaminadas por agentes infecciosos y cualquier residuo contaminado por estos materiales



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

Clase A: Residuo Biocontaminado

Tipo A.3: Bolsas conteniendo sangre humana y hemoderivados.

Constituye este grupo las bolsas conteniendo sangre humana de pacientes, bolsas de sangre vacías; bolsas de sangre con plazo de utilización vencida o serología vencida; (muestras de sangre para análisis; suero, plasma y otros subproductos. Bolsas conteniendo cualquier otro hemoderivado.





PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

Clase A: Residuo Biocontaminado

Tipo A.4: Residuos Quirúrgicos y Anátomo Patológicos

Compuesto por tejidos, órganos, piezas anatómicas, y residuos sólidos contaminados con sangre y otros líquidos orgánicos resultantes de cirugía.



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

Clase A : Residuo Biocontaminado

Tipo A.5: Punzo cortantes

Compuestos por elementos punzo cortantes que estuvieron en contacto con agentes infecciosos, incluyen agujas hipodérmicas, pipetas, bisturís, placas de cultivo, agujas de sutura, catéteres con aguja, pipetas rotas y otros objetos de vidrio y corto punzantes desechados.





PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

Clase A : Residuo Biocontaminado

Tipo A.6: Animales contaminados

Se incluyen aquí los cadáveres o partes de animales inoculados, expuesto a microorganismos patógenos, así como sus lechos o material utilizado, provenientes de los laboratorios de investigación médica o veterinaria.



Clase B: Residuos Especiales

Tipo B.1: Residuos Químicos Peligrosos

Recipientes o materiales contaminados por sustancias o productos químicos con características tóxicas, corrosivas, inflamables, explosivos, reactivas, genotóxicos o mutagénicos, tales como quimioterapéuticos; productos químicos no utilizados; plaguicidas fuera de especificación; solventes; ácido crómico (usado en limpieza de vidrios de laboratorio); mercurio de termómetros; soluciones para revelado de radiografías; aceites lubricantes usados, etc.



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

Clase B: Residuos Especiales

Tipo B.2: Residuos Farmacéuticos

Medicamentos vencidos, contaminados, no usados



Clase B: Residuos Especiales

Tipo B.3: Residuos Radioactivos

Materiales radioactivos o contaminados con radionúclidos de baja actividad, provenientes de laboratorios de investigación química y biológica, lab. de análisis clínicos y servicios de medicina nuclear, estos materiales son normalmente sólidos o contaminados por líquidos radioactivos (jeringas, papel absorbente, frascos, orina, etc.)



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

Clase C: Residuos Comunes

Todos los residuos que no se encuentren en ninguna de las categorías anteriores y que, por su semejanza con los residuos domésticos, pueden ser considerados como tales. En esta categoría se incluyen, por ejemplo, residuos generados en administración, proveniente de la limpieza de jardines y patios, cocina, entre otros, caracterizado por papeles, cartones, cajas, plásticos, restos de preparación de alimentos, etc.





PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

Etapas del Manejo de los Residuos sólidos hospitalarios

1. Acondicionamiento
2. Segregación y Almacenamiento Primario
3. Almacenamiento Intermedio
4. Transporte Interno
5. Almacenamiento Final
6. Tratamiento
7. Recolección Externa
8. Disposición Final



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

Acondicionamiento

Es la preparación de los servicios y áreas hospitalarias con los materiales e insumos necesarios para descartar los residuos. Para esta etapa se debe considerar la información del diagnóstico de los residuos sólidos, teniendo en cuenta principalmente el volumen de producción y clase de residuos que genera cada servicio del establecimiento de salud



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

Acondicionamiento en Servicios Administrativos

Los residuos generados en oficinas, auditorios, salas de espera, pasillos son considerados residuos comunes y en algunos casos reciclables, por tanto, estas áreas deberán ser acondicionadas con recipientes para residuos comunes , bolsas de color negro y deberán ser tratados como tales.



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

BOLSAS PARA REVESTIMIENTO

	ALMACENAMIENTO		
	PRIMARIO	INTERMEDIO	FINAL
CAPACIDAD	20% Mayor al recipiente seleccionado		
MATERIAL	Polietileno		
ESPESOR	2mil mil=1/1000pul g.	3mil mil=1/1000pulg	
COLOR	R.COMUN: Bolsa NEGRA R. BIOCONTAMINADO: Bolsa ROJA R. ESPECIAL : Bolsa AMARILLA		
RESISTENCIA	Resistente a la carga a transportar		



PERÚ

**Ministerio
de Salud**

**Dirección General
de Salud Ambiental**

RECIPIENTES RIGIDOS PARA RESIDUOS PUNZOCORTANTES

	CARACTERISTICAS
CAPACIDAD	RANGO : 0.5 L – 20 L
MATERIAL	RIGIDO, IMPERMEABLE, RESISTENTE AL MATERIAL PUNZOCORTANTE
FORMA	VARIABLE
ROTULO	“RESIDUO PUNZOCORTANTE” LIMITE DE LLENADO SIMBOLO DE BIOSEGURIDAD
REQUERIMIENTOS	CON TAPA,QUE SELLE.
	PUEDEN SER ENVASES DESECHABLES, DEPOSITOS DE DESINFECTANTES U OTROS.

Recipiente para Material Punzo cortante





PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

RECIPIENTES PARA EL ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS DESECHABLES



ROTULACIÓN



Manipularse con
precaución

Cierre

herméticamente

Institución: _____

Origen: _____

Tiempo de Reposición: _____

Fecha de Recolección: _____

Responsable: _____

**Cuando la hermeticidad del recipiente no pueda ser asegurada,
deberá emplearse una solución de peróxido de Hidrógeno al 28%**



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

RECIPIENTES PARA EL ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS

REUTILIZABLES

CARACTERÍSTICAS



- Impermeable. No corrosivo como el plástico
- Superficies planas y lisas
- Estable. Liviano
- Resistentes a torsión y golpes
- Dotado de boca ancha y tapa de buen ajuste
- Peso y tamaño adecuado
- Ceñido al código de colores y rotulado según la clase de residuo. Símbolo Internacional
- Para residuos infecciosos debe ser con tapa y pedal



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

RECIPIENTES PARA EL ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS REUTILIZABLES



CARACTERÍSTICAS

- Rígido con tapa, impermeable, lavable, borde redondeado y seguro
- Silencioso y fácil de girar
- Rotulado de acuerdo a la clase de residuo y con el anagrama



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

Segregación y Almacenamiento primario

Consiste en la separación en el punto de generación de los residuos sólidos ubicándolos de acuerdo a su tipo en el recipiente correspondiente.





PER





PERÚ



21/11/2011 05:09 AM



PERÚ

Minis
de Sa



21/11/2011 05:18 AM



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

Almacenamiento Intermedio

Lugar donde se acopian temporalmente los residuos generados por las diferentes fuentes de los servicios cercanos, se implementa de acuerdo al volumen de residuos generados, en el caso de volúmenes menores a 130 litros se podrá prescindir de este almacenamiento.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

TRANSPORTE DE RESIDUOS PELIGROSOS



- Overol de manga larga
- Protección ocular con visión panorámica
- Delantal Plástico tipo industrial
- Guantes de caucho tipo industrial, calibre 25
- Botas de caucho, mediacaña y suela antideslizante
- Mascarilla de alta eficiencia categoría N95% en filtración





PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

GUIA DE DESINFECCIÓN Y ASEO

PASOS:

1. Descontaminación
2. Limpieza
3. Desinfección
4. Secado



Estos pasos deben realizarse a los recipientes reutilizables, Carros recolectores, Ascensores y montacargas, Elementos de aseo y elementos de protección personal.

La entidad debe disponer un lugar para el almacenamiento, lavado y desinfección de todos los elementos de aseo.

Res. 4445 /96 de Minsalud.



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

RUTA SANITARIA

Vía por donde se recolectan y transportan los RH de cada punto de clasificación o almacenamiento intermedio al almacenamiento central de la institución.

- + Establecer rutas independientes para peligrosos y no peligrosos
- + Ruta en horas de menor circulación de pacientes, empleados o visitantes
- + Cubrir la totalidad de la institución por la vía más corta
- + Publicar el esquema de ruta sanitaria en cada uno de los pisos

Se recomienda: Hacer la ruta 2 veces al día en instituciones grandes y 1 vez en instituciones pequeñas

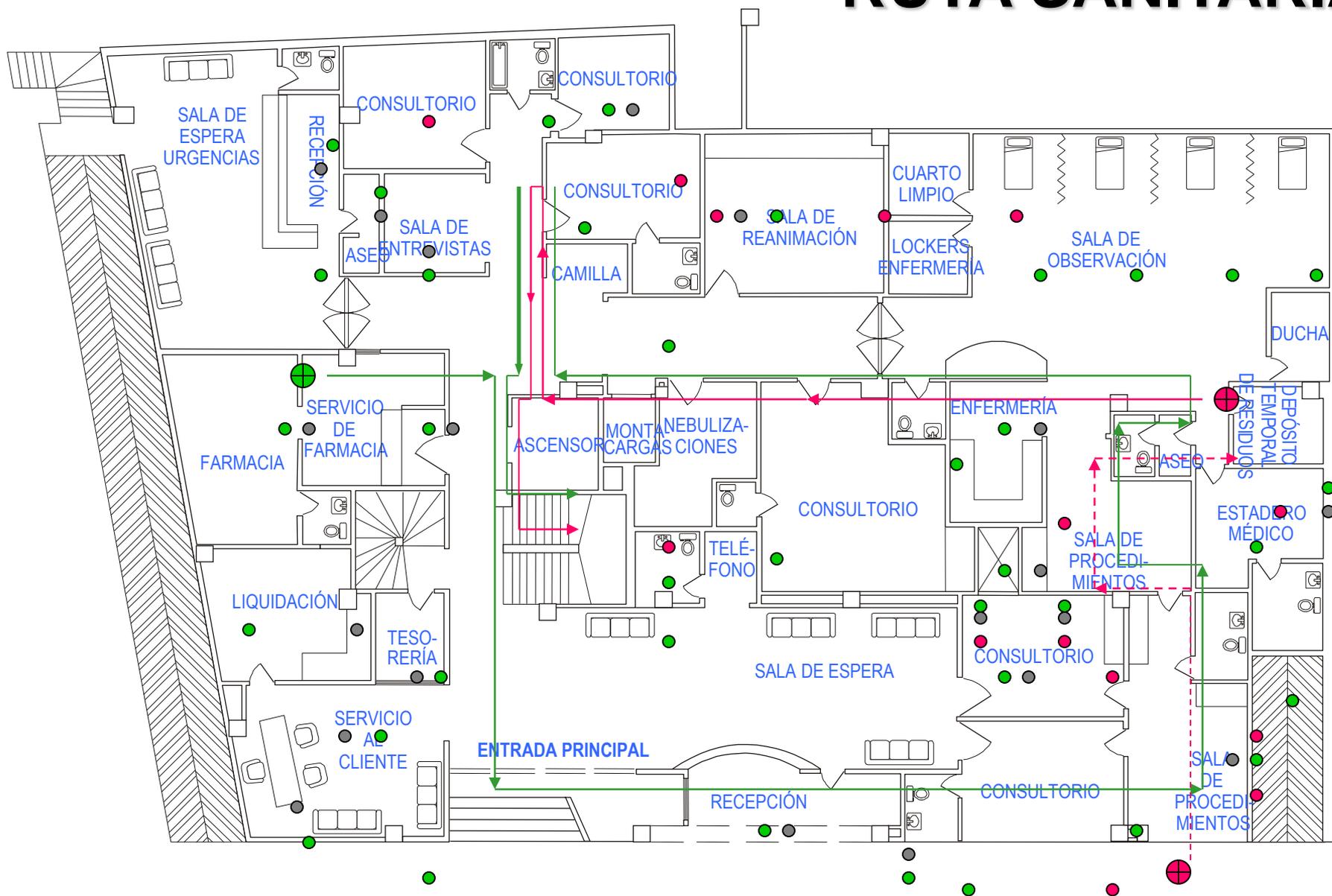


PERÚ

Ministerio de Salud

Dirección General de Salud Ambiental

RUTA SANITARIA



Transporte interno

Consiste en trasladar los residuos del lugar de generación al almacenamiento intermedio o final, según sea el caso, considerando la frecuencia de recojo de los residuos establecidos para cada servicio.





PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

Transporte Interno

Se realizará utilizando coches o tachos con rueda.





PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

No transportar los residuos de de esa manera





PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

EPS TERRA-SOS S.R.L.

RECOLECCION Y TRANSPORTE

- Cualquier operación de transporte de residuos fuera de las instalaciones del generador, debe ser realizada por una EPS-RS. Si se trata de residuos peligrosos, dicha operación deberá de registrarse en el Manifiesto de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos.
- Por cada movimiento u operación de transporte de RP, el generador deberá de entregar a la EPS-RS que realice dicho servicio el Manifiesto de manejo de residuos sólidos peligrosos.



EPS TERRA-SOS S.R.L.

MANEJO DE MANIFIESTO

Art. 43° RLGRS

- El generador entregará a la autoridad competente del sector dentro los quince primeros días de cada mes, los manifiestos acumulados del mes anterior.
- La autoridad del sector competente, remitirá a DIGESA copia de la información mencionada en numeral anterior.
- El generador y las EPS-RS o las EC-RS según sea el caso conservaran durante 05 años copia de los manifiestos debidamente firmados y sellados.



EPS TERRA-SOS s.r.l.

TIPOS DE VEHICULOS



**Recojo y Transporte de
Residuos Peligrosos**



EPS TERRA-SOS S.R.L.

RELLENO DE SEGURIDAD

Es un espacio donde los desechos de los residuos (las fracciones no reciclables) son depositados de manera que no puedan ser fuente de contaminación. Los residuos se van colocando sobre un terreno, previamente impermeabilizado, extendiéndolos en capas de poco espesor y compactándolos para disminuir el volumen. El cubrimiento con tierra elimina los malos olores, evita problemas sanitarios y permite confinar correctamente los residuos.



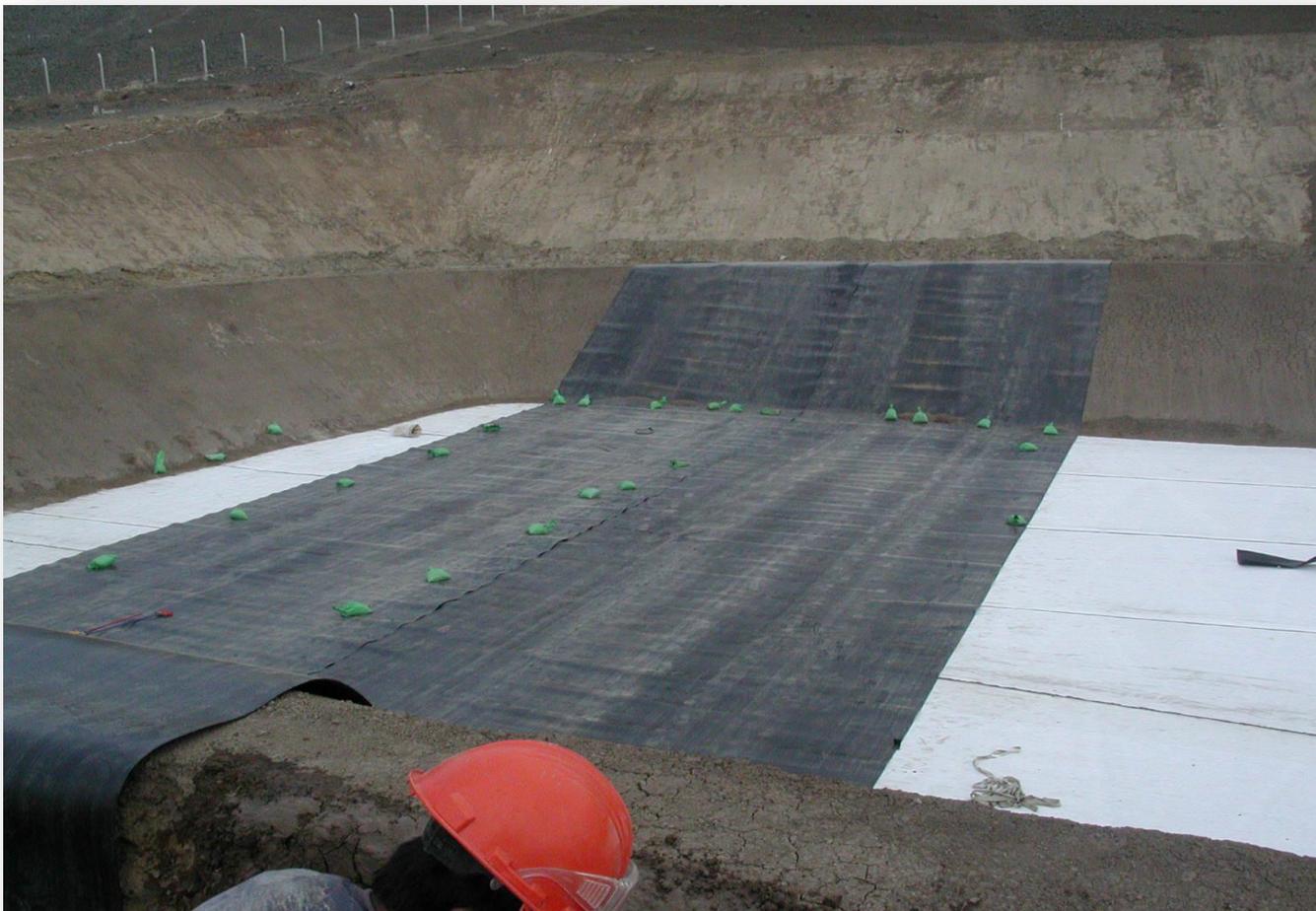
PERÚ

Ministerio

Dirección General

EPS TERRA-SOS S.R.L.

RELLENO DE SEGURIDAD





PERÚ

Ministerio

Dirección General

EPS TERRA-SOS S.R.L.

RELLENO DE SEGURIDAD





PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

Malas Practicas en Gestión y Manejo



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

RESIDUOS SOLIDOS HOSPITALARIOS EN EL SUR DEL PERU

Tacho inadecuado





PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

RESIDUOS SOLIDOS HOSPITALARIOS EN EL SUR DEL PERU

Bolsa inadecuada





PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

RESIDUOS SOLIDOS HOSPITALARIOS EN EL SUR DEL PERU

Tacho sin Bolsa





PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

Falta de rótulos

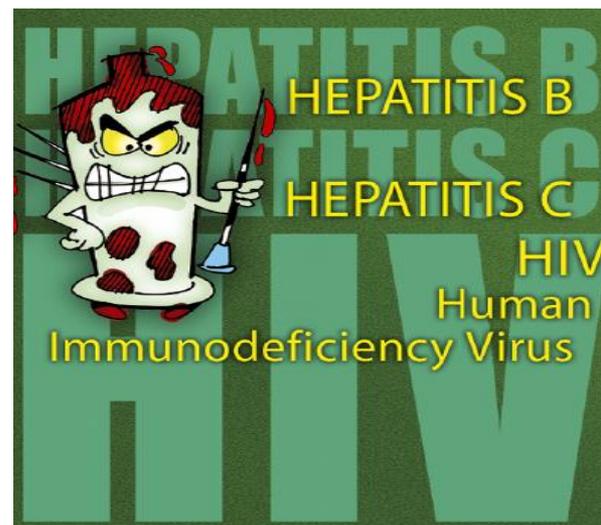




PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental



- **Recuerde que ...** Que cualquier persona puede ser portadora asintomático de HvB, HvC y VIH. Por eso, usted debe ser extremadamente cuidadoso ante cualquier desecho contaminado con sangre, **sobre todo ante las jeringas** y otros punzocortantes





PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental





PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

Grupo de Gestión Ambiental y Sanitaria.

- - Son personas que laboran en el establecimiento.
- Son encargadas de dar cumplimiento al Compromiso institucional.
- Son responsables de la aplicación de Plan de Gestión Integral de Residuos hospitalarios y similares.





PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares.

- Información General.**
- Compromiso del Establecimiento.**
- Grupo de Gestión Ambiental y Sanitaria.**
- Componente Interno**
- Componente Externo.**

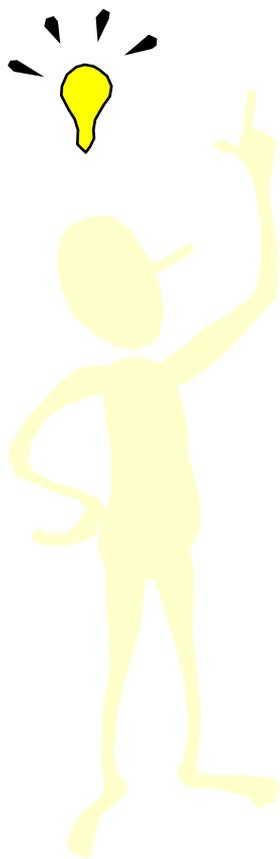


PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

**TODOS LOS MATERIALES EN CONTACTO CON
SECRECIONES SON CONSIDERADOS RESIDUOS
BIOCONTAMINADOS Y SE COLOCAN EN EL TACHO CON
BOLSA ROJA**





PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

- Cumpliendo estas recomendaciones anteriores, aportas grandes acciones par la conservación de la ecología y serás parte de los que vamos a heredar a nuevas generaciones. VIDA





TERRA SOS S.R.L.

Trabajo Ecológico - Reducir Reutilizar - Reciclar
Ambiental Sostenible S.R.L. - Terra - Sos S.R.L.

SERIEDAD Y GARANTIA EN NUESTRO SERVICIO

info@terra-sos.net

996667196

954803044



MUCHAS GRACIAS!!





En un consultorio médico había un cartel que decía:

El resfrío se seca cuando el cuerpo no llora.

El dolor de garganta obstruye cuando no es posible comunicar las
aflicciones.

El estómago arde cuando las broncas no consiguen salir.

La diabetes invade cuando la soledad duele.

El cuerpo engorda cuando la insatisfacción aprieta.

El dolor de cabeza deprime cuando las dudas aumentan.

El corazón desiste cuando el sentido de la vida parece terminar.

La alergia aparece cuando el perfeccionismo se vuelve intolerable.

Las uñas se quiebran cuando las defensas se ven amenazadas.

El pecho se comprime cuando el orgullo esclaviza.

El corazón se infarta cuando sobreviene la ingratitud.

Las neurosis paralizan cuando "el niño interno" tiraniza.

La fiebre quema cuando las defensas derriban las fronteras de la
inmunidad.

La plantación es libre, la cosecha, obligatoria...

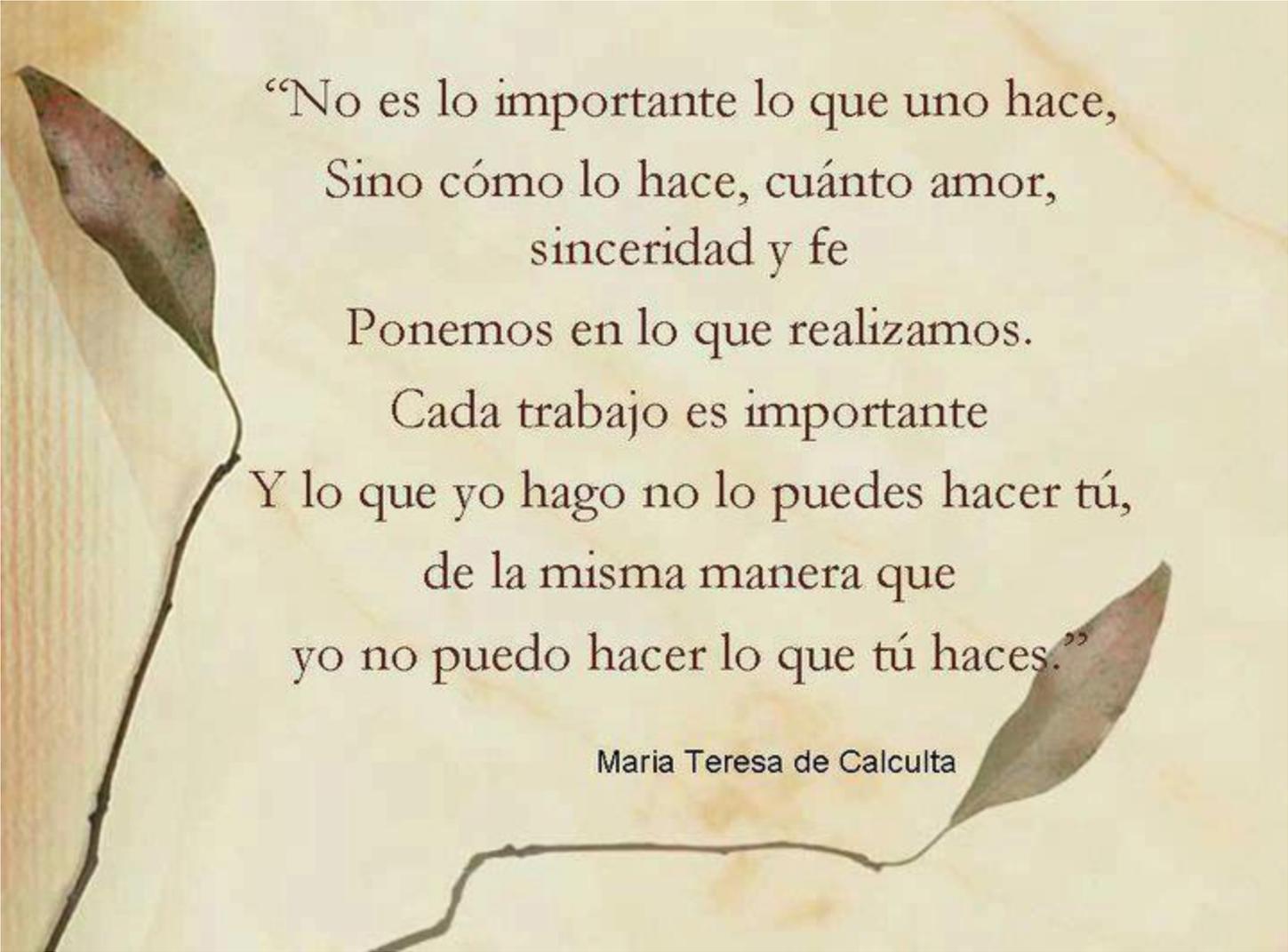
Preste atención a lo que está plantando, porque eso mismo será lo
que cosechará.



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental



“No es lo importante lo que uno hace,
Sino cómo lo hace, cuánto amor,
sinceridad y fe
Ponemos en lo que realizamos.
Cada trabajo es importante
Y lo que yo hago no lo puedes hacer tú,
de la misma manera que
yo no puedo hacer lo que tú haces.”

Maria Teresa de Calcuta

Y
MA
DE