



Dirección General

## RESOLUCION DIRECTORAL

N° 004-2020-DG-HVLH

Magdalena del Mar, 15 de Enero 2020

**Visto;** la Nota Informativa N° 005-2020-OESA-HVLH/MINSA, emitido por el Jefe de la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental del Hospital "Víctor Larco Herrera";

### CONSIDERANDO:

Que, mediante Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, establecen derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, con la finalidad de propender hacia la maximización constante de la eficiencia en uso de los materiales y regular la gestión y manejo de residuos sólidos, que comprende la minimización de la generación de residuos sólidos en la fuente, la valorización material y energética de los mismos, así como la adecuada disposición final y la sostenibilidad de los servicios de limpieza pública;

Que, los precitados dispositivos legales, regulan las actividades, procesos y operaciones de la gestión y manejo de los residuos sólidos, desde la generación hasta su disposición final, incluyendo las distintas fuentes de generación de dichos residuos, en los sectores económicos, sociales y de la población, Asimismo, comprende las actividades desde su internamiento y tránsito por el territorio nacional;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 1295-2018/MINSA, se aprueba la NTS N° 144-MINSA/2018/DIGESA Norma Técnica de Salud: Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud, Servicios Médicos de Apoyo y Centros de Investigación"; con la finalidad de contribuir a brindar seguridad al personal, pacientes y visitantes de los establecimientos de Salud (EESS), Servicios Médicos de Apoyo (SMA) y Centros de Investigación (CI), públicos, privados y mixtos a nivel nacional, con el objeto de prevenir, controlar y minimizar los riesgos sanitarios, ocupacionales y ambientales por la gestión y manejo inadecuado de sus residuos sólidos que generan; así como disminuir el impacto negativo a la salud pública y al ambiente que estos producen;

Que, el artículo 16° del Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Víctor Larco Herrera, aprobado por Resolución Ministerial N° 132-2005/MINSA, establece que la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental, es la encargada de la asistencia técnica y de ejecutar acciones relacionadas a la vigilancia en salud pública, análisis de la situación de salud hospitalaria, salud ambiental e investigación epidemiológica y tiene asignados objetivos funcionales, siendo uno de ellos, literal i) Vigilar el cumplimiento de las normas de bioseguridad en el manejo de los paciente, en la limpieza, desinfección y esterilización de los ambientes, el manejo de la ropa y de los residuos sólidos hospitalarios así como el uso de materiales potencialmente tóxicos;

Que, el Plan de Manejo de Residuos Sólidos, es un documento de carácter técnico - operativo o instrumento de gestión en el que se establecen las acciones a tomar en el proceso y procedimientos aplicados para el manejo de residuos sólidos generados en el Hospital Víctor Larco Herrera y responde un mandato imperativo de la necesidad diaria de minimizar y controlar los riesgos que se derivan del manejo de estos residuos para proteger a la población hospitalaria.

Que, mediante documento de visto, la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental, remite a la Dirección General, el Plan de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos del Hospital Víctor Larco Herrera - Año 2020; a su vez solicita su aprobación mediante el correspondiente acto de administración;





Que, asimismo, el Director de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico, mediante Nota Informativa N° 012-2020-OEPE/HVLH/MINSA, indica que el Documento Técnico denominado: "Plan de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos del Hospital Víctor Larco Herrera - año 2020", ha sido revisado y cumple con las "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud", aprobado por Resolución Ministerial N° 850-2016/MINSA, emitiendo opinión favorable; por lo que resulta pertinente proceder a su aprobación, dictándose la Resolución Directoral Correspondiente;

Estando a lo informado por el Jefe de la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental;

Con el visto bueno del Jefe de la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental, del Director de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico y de la Jefa de la Oficina de Asesoría Jurídica del Hospital "Víctor Larco Herrera", y;

De conformidad con lo previsto en el literal c) del artículo 11° del Reglamento de Organización y Funciones del Hospital "Víctor Larco Herrera" aprobado por Resolución Ministerial N° 132-2005/MINSA;

#### SE RESUELVE:

**Artículo 1º.-** Aprobar, el Documento Técnico Denominado: "**PLAN DE GESTIÓN y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL HOSPITAL VÍCTOR LARCO HERRERA - 2020**", para su aplicación en el Hospital "Víctor Larco Herrera", el mismo que en documento adjunto a folios (37) forma parte integrante de la presente Resolución.

**Artículo 2º.-** La Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental, es la responsable de la difusión y cumplimiento del documento aprobado en el artículo primero de la presente Resolución Directoral.

**Artículo 3º.-** Disponer la publicación de la presente Resolución en el Portal Institucional del Hospital "Víctor Larco Herrera" ([www.larcoherrera.gob.pe](http://www.larcoherrera.gob.pe)).

Regístrese y Comuníquese

Ministerio de Salud  
Hospital Víctor Larco Herrera

.....  
Med. Elizabeth M. Rivera Chávez  
Directora General  
C.M.P. 24232 R.N.E. 10693

EMRCH/MYRV.

#### Distribución:

- Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico
- Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental
- Oficina de Asesoría Jurídica
- Oficina de Comunicaciones
- Unidades Orgánicas
- Archivo.





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Viceministerio  
de Prestaciones y  
Aseguramiento en Salud

Hospital  
Víctor Larco Herrera

# HOSPITAL VICTOR LARCO HERRERA

## COMITÉ DE GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS

### OFICINA DE EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD AMBIENTAL



## DOCUMENTO TÉCNICO

---

# PLAN DE GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL HOSPITAL VÍCTOR LARCO HERRERA

---

2020





### ÍNDICE

		Página
	Introducción	1
I	Finalidad	2
	Objetivos	2
II	Ámbito de Aplicación	3
III	Base Legal	3
IV	Disposiciones Específicas	3
V	Responsabilidades	25
VI	Anexos	26
VII	Referencias Bibliográficas	35







## INTRODUCCIÓN

El presente Plan de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos (RRSS) del Hospital Víctor Larco Herrera 2020 incluye no sólo los Residuos Sólidos Biocontaminados como se hacía tradicionalmente, sino también la Gestión y el Manejo de los Residuos Sólidos Comunes y Especiales, así como lo establece la Nueva ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos No. 1278, así como su reglamento, en los que se intenta implementar un nuevo paradigma en el que se considera al residuo sólido como insumo, es decir la basura como materia prima, cómo darle valor a los desperdicios. Para ellos necesitamos incorporar, interiorizar y concientizarnos sobre el reciclaje y la reutilización de los residuos sólidos sobre todo comunes. En cuanto a los biocontaminados, éstos, al estar en contacto con el paciente, aún no se tiene un plan consistente de reutilización y tratamiento, pero pensamos que tal vez en el futuro se logrará reciclarlos y reutilizarlos también. Es mucho más difícil (debido a su peligrosidad) el tratamiento y la reutilización de los residuos especiales (reactivos, fármacos vencidos, muestras de patología) que pueden ser en todo caso tratadas según las recomendaciones de la OESA a la Dirección General, en cuanto a la conformación de una comisión especial para el manejo de estos residuos que se encuentran sobretodo en el segundo piso de la oficina de epidemiología y salud ambiental.

La DIGESA, en coordinación con el MINAM, durante el mes de AGOSTO del año 2019 realizó una extensa capacitación a las DIRIS para calcular el volumen de los residuos sólidos comunes, biocontaminados y especiales, según el peso y la capacidad del contenedor para los correspondientes residuos. Con ejemplos prácticos y con una fórmula sencilla aprendimos a calcular el volumen de residuos. Ahora bien, esto se tenía que hacer durante siete (07) días calendarios, contabilizando y calculando el volumen de 24 horas durante los siete días de los diferentes tipos de residuos con la finalidad de tener un DIAGNÓSTICO BASAL. Por ello, inmediatamente convocamos a una reunión del Comité de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos, presidido por la Directora General de la Institución, según consta en el Acta del 17 de Setiembre del 2019, en el que se dan las facilidades a los jefes para la realización de dichas actividades.

En el Hospital Víctor Larco Herrera durante el año 2019 se generó **96 784.00 Kg.** de residuos sólidos biocontaminados y 90.250 Kg. de residuos sólidos comunes. Se dispone de contenedores de nivel inicial, intermedio y final en atención de la demanda; luego los residuos son llevados al centro de acopio central para luego a través del camión recolector del municipio al relleno sanitario (los comunes) y los biocontaminados a través de una EPS RS, que durante el 2019 fue la Empresa PRISMA, al relleno ubicado en Zapallal. Por la naturaleza de nuestro hospital la cantidad de residuos sólidos especiales es mínima y en el caso especial de los TONNER serán tratados como biocontaminados por consenso. Del transporte y eliminación de los residuos sólidos comunes se encarga la municipalidad de Magdalena del Mar.







## I. FINALIDAD

Mejorar las condiciones de higiene y seguridad del personal asistencial, administrativo, pacientes, familiares y visitantes del Hospital Víctor Larco Herrera a través del manejo adecuado de los residuos sólidos, acorde con la normativa vigente, según el nivel de complejidad de la institución y el entorno geográfico.

### OBJETIVOS:

#### OBJETIVOS GENERALES

- Sistematizar las actividades y procesos involucrados durante el manejo y gestión de los residuos sólidos comunes, biocontaminados, punzocortantes y especiales, generados como consecuencia del ejercicio de la función hospitalaria.
- Implementar un instrumento de gestión necesario para proponer las políticas de reducción de la contaminación ambiental a nivel institucional y las de reciclaje enmarcadas en las normas de eco-eficiencia.

#### OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Realizar un Diagnóstico Basal, a través de la medida durante 24 horas de los residuos del peso, para luego calcular el volumen.
- Identificar a los actores y los procesos involucrados en cada una de las etapas de la gestión y manejo de residuos sólidos: segregación, almacenamiento primario, almacenamiento intermedio, transporte interno, almacenamiento y disposición final.
- Establecer responsabilidades en cada una de las etapas o procesos.
- Implementar los registros que permitan monitorear y rastrear los límites de control establecidos en cada etapa o proceso para tomar medidas correctivas no solo al final del proceso, sino también durante el proceso, que permitan mitigar los riesgos sobre la salud y el ambiente ocasionados por los residuos sólidos.
- Garantizar la higiene y salubridad intrahospitalaria a través de un adecuado manejo de los residuos sólidos generados.
- Implementar la "segregación para el reciclaje" de materiales plásticos, papeles, vidrios, metales, madera como medio para generar valor en los residuos y al mismo tiempo contribuir con el medio ambiente.





## II. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente Plan es de aplicación en los diferentes ambientes y servicios del Hospital Víctor Larco Herrera; así como para todos los pacientes, familiares, visitantes y trabajadores de la Institución.

## III. BASE LEGAL

- Ley N° 26842, Ley General de Salud y sus modificatorias.
- Decreto Legislativo N° 1278, se aprueba la Ley de Gestión Integral de **Residuos Sólidos**, Reglamentado por Decreto Supremo N°014-2017-MINAM; norma que establece el tratamiento integral de los **residuos sólidos**.
- Resolución Ministerial N° 546-2011/MINSA, que aprueba la Norma Técnica de Salud N° 021-2011-MINSA/DGSP V.03 "Norma Técnica de Salud. Categorías de Establecimientos del Sector Salud".
- Resolución Ministerial N°1295-2018/ MINSA, que aprueba la NTS N°144-MINSA/2018/DIGESA Norma Técnica de Salud "Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud, Servicios Médicos de Apoyo y Centros de Investigación"

## IV. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS

### 4.1. SERVICIOS O UNIDADES GENERADORAS DE RESIDUOS SÓLIDOS:

El Hospital Víctor Larco Herrera cuenta con un total de 24 centros/servicios generadores de residuos sólidos (entre comunes, biocontaminados y especiales), distribuidos en un total de 221,000 m<sup>2</sup> que es el área total del Hospital. En la siguiente tabla, presentamos las fuentes de generación y los tipos de residuos.







PERÚ

Ministerio de Salud

Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud

Hospital Víctor Larco Herrera

FUENTES PRINCIPALES DE GENERACIÓN Y CLASES DE RESIDUOS (BIOCONTAMINADOS, ESPECIALES Y COMUNES) QUE GENERAN CADA UNA DE ellas

N°	FUENTES/CENTROS DE GENERACION	TIPO DE RESIDUO			
		COMUN	BIOCONTAMINADO		ESPECIAL
				PUNZO-CORTANTE	
1	DPTO. DE CONSULTA EXTERNA ADULTOS (*)	X	X	X	X
2	DPTO. DE PSIQUIATRIA DE NIÑOS Y ADOLESCENTES.	X	X	X	
3	DPTO. DE EMERGENCIA	X	X	X	
	DPTO. DE HOSPITALIZACION	X	X		
4	PABELLON 1	X	X	X	
5	PABELLON 2	X	X	X	
6	PABELLON 4	X	X	X	
7	PABELLON 5	X	X	X	
8	UCE - UCEG	X	X	X	X
9	PABELLON 8	X	X	X	
10	PABELLON 9	X	X	X	
11	PABELLON 12	X	X	X	
12	PABELLON 13	X	X	X	
13	PABELLON 18 (DPTO. DE ADICCIONES)	X	X	X	
14	PABELLON 20	X	X	X	
15	ADMINISTRACION CENTRAL	X	X		
16	PERSONAL - OSGYM - TELEFONICA	X	X		
17	TRANSPORTE	X			
18	CUERPO MÉDICO	X	X		
19	NUTRICION	X	X		
20	COSTURA	X			
21	ALMACEN CENTRAL	X			
22	MANTENIMIENTO - LAVANDERIA	X			
23	AUDITORIO	X			
24	PUERTA FALSA	X			

(\*) Incluye Farmacia, Laboratorio y Rx.







#### 4.2. DIAGNÓSTICO BASAL DEL VOLUMEN DIARIO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LOS SERVICIOS DURANTE 7 DÍAS.

- El propósito de este Plan, es estudiar las condiciones de la capacidad de los contenedores a fin de tomar decisiones más congruentes de acuerdo a las necesidades reales del hospital.
- Durante el mes de agosto se nos capacitó para calcular el volumen de residuos sólidos según su peso y las medidas del contenedor.
- Durante el mes de setiembre nos reunimos el Comité de Residuos Sólidos del HVLH para coordinar las actividades para el peso y luego calcular el volumen diario de RRSS durante ocho días y contar las facilidades para realizar tales tareas.
- Durante el mes de diciembre se hizo el peso y el cálculo del volumen de los RRSS, actividades que fueron encargadas a la empresa de limpieza y a la oficina de servicios generales del hospital.
- Se contó con la ayuda de la Ing. Delia Flores Córdova, para mejorar las mediciones, según la siguiente gráfica (aclaramos que en nuestro hospital los residuos sólidos comunes se almacenan en contenedores negros y los ejemplos abajo señalados son solo referenciales)
- Se calculó primero el peso de 24 horas. Después se calculó el volumen según la siguiente fórmula:

$$V = (\text{AREA DE LA BASE} \times \text{LA ALTURA HASTA DONDE ALCANZA LOS RRS})$$

$$A = \pi r^2$$

Entonces:

$$V = (\pi r)^2 (\text{altura total AT menos la altura sobrante AS})$$

$$V = (\pi r)^2 (AT-AS)$$

- En el caso de los RRSS biocontaminados, el área es Largo por Ancho. El resto es igual.
- En el caso de los RRSS especiales, el volumen se calculó sobre un contenedor pequeño de 21 cm de diámetro y 35 cm de altura.





Residuos Sólidos Comunes RSC=156.2 kg.

Residuos Sólidos Bio-contaminados RSB=262.5 kg.

- TACHO SUPER REY # 150



Medidas:  
 Alto: 84 cm  
 Ø=61 cm  
 Cap: 151.6 lts

$$\delta = \frac{w}{V} = \frac{156.2 \text{ kg}}{0.245 \text{ m}^3}$$

$$\delta = 637.5 \text{ kg/m}^3$$

- TACHO RECOLECTOR MEGAFORTE # 220



Medidas:  
 Largo: 66.7 cm  
 Ancho: 54.3 cm  
 Alto: 93.1 cm  
 Cap: 189 lt

$$\delta = \frac{w}{V} = \delta = \frac{262.5 \text{ kg}}{0.337 \text{ m}^3}$$

$$\delta = 779.08 \text{ kg/m}^3$$

OBS. Según la NTS 1295-2018/MINSA para una adecuada elaboración de un diagnóstico inicial, la información para los cálculos debe obtenerse durante siete días de trabajo.

- En la siguiente tabla, se hallan los resultados:







PERÚ

Ministerio de Salud

Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud

Hospital Víctor Larco Herrera



PESO (KG) Y TIPOS DE RRSS POR DÍA (FECHA) \*

FUENTES DE GENERACIÓN	18.12.19						19.12.19			20.12.19			21.12.19			22.12.19			24.12.19			26.12.19		
	C		B		E		C		B		E		C		B		E		C		B		E	
PABELLÓN 20	16	34	0	0	8	10	0	15	23	0	0	9	11	0	16	26	0	9	10	0	16	26	0	
PABELLÓN 1	16	4.5	0	0	9	12	0	32	7	0	0	8	12	0	23	7	0	8	11	0	21	6	0	
PABELLÓN 2	7.5	54	0	0	7	18	0	5	59	0	0	8	17	0	6	61	0	9	16	0	5	55	0	
CONSULTA EXTERNA (ADULTOS)	24	20	0	0	9	12	0	47	17	0	0	10	11	0	20	10	0.1	8	11	0.1	21	42	0	
EMERGENCIA	17	22	0	0	8	10	0	15	26	0	0	7	9	0	15	24	0	6	9	0	12	22	0	
UNIDAD DE CUIDADOS ESPECIALES (UCE)	8	58	0	0	10	30	0	8	49	0	0	11	28	0	7	51	0	12	25	0	7	52	0	
DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA	1	0	0	0	0.3	0.2	0	0.5	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0.3	0.3	0	0.2	0	0	
OFICINA DE CALIDAD	1	0	0	0	0.4	0.3	0	0.2	0	0	0	0	0	0	0.1	0	0	0.3	0.3	0	0.1	0	0	
TOTAL	90.5	192.5	0	0	51.7	92.5	0	122.5	181	0	0	53	88	0	87.5	179	0.1	52.6	82.6	0.1	82.3	203	0	

(\*) C = RESIDUOS SÓLIDOS COMUNES  
 B = RESIDUOS SÓLIDOS BIOCONTAMINADOS  
 E = RESIDUOS SÓLIDOS ESPECIALES



PERÚ

Ministerio de Salud

Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud

Hospital Víctor Larco Herrera

FUENTES DE GENERACIÓN	VOLUMEN (LITROS) Y TIPOS DE RRSS POR DÍA (FECHA) *																				
	18.12.19			19.12.19			20.12.19			21.12.19			22.12.19			24.12.19			26.12.19		
	C	B	E	C	B	E	C	B	E	C	B	E	C	B	E	C	B	E	C	B	E
PABELLÓN 20	30	98	0	16	32	0	28	68	0	29	30	0	31	78	0	17	29	0	30	79	0
PABELLÓN 1	31	15	0	18	38	0	40	20	0	28	35	0	39	15	0	15	32	0	34	18	0
PABELLÓN 2	15	155	0	13	54	0	5	159	0	28	41	0	12	180	0	17	49	0	12	150	0
CONSULTA EXTERNA (ADULTOS)	62	55	0	18	33	0	90	55	0	30	33	0	35	30	0.2	16	33	0.2	34	120	0
EMERGENCIA	32	40	0	15	30	0	34	78	0	22	28	0	27	72	0	11	27	0	25	66	0
UNIDAD DE CUIDADOS ESPECIALES (UCE)	15	158	0	20	32	0	14	145	0	38	81	0	13	142	0	23	76	0	13	156	0
DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA	1.8	0	0	1	0.6	0	1.5	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0.9	0	0.6	0	0
OFICINA DE CALIDAD	1.8	0	0	1.5	0.9	0	1.1	0	0	0	0	0	0.5	0	0	1.5	0.9	0	0.4	0	0
TOTAL	189	521	0	103	221	0	214	525	0	175	248	0	158	517	0.2	102	248	0.2	149	589	0

(\*) C = RESIDUOS SÓLIDOS COMUNES  
 B = RESIDUOS SÓLIDOS BIOCONTAMINADOS  
 E = RESIDUOS SÓLIDOS ESPECIALES





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Viceministerio  
de Prestaciones y  
Aseguramiento en Salud

Hospital  
Víctor Larco Herrera

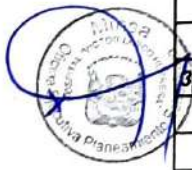
### 4.3. DECLARACIÓN DE MANEJO DE RRSS 2019.

CONSOLIDADO MENSUAL DE MANIFIESTOS DE RRSS BIOCONTAMINADOS (kg) (INCLUYE LOS PUNZOCORTANTES) - HVLH - 2019			
MES	RRSS BIOCONTAMINADOS	RRSS PUNZOCORTANTES	TOTAL
ENERO	8,909.00	00	8,909.00
FEBRERO	8,259.00	00	8,259.00
MARZO	7,755.00	15.00	7,770.00
ABRIL	7,747.00	53.00	7,800.00
MAYO	8,271.00	00	8,271.00
JUNIO	7,440.00	00	7,440.00
JULIO	10,771.00	22.00	10,793.00
AGOSTO	10,100.00	16.00	10,116.00
SETIEMBRE	6,625.00	00	6,625.00
OCTUBRE	6,750.00	00	6,750.00
NOVIEMBRE	6,358.00	44.00	6,402.00
DICIEMBRE	7,580.00	78.00	7,958.00
<b>TOTAL</b>	<b>96,556.00</b>	<b>228.00</b>	<b>96,784.00</b>





<b>1.0 DATOS GENERALES</b>											
Razón Social y siglas: "Hospital Víctor Larco Herrera"											
N° RUC : 20159855938				E-MAIL: hospv herrera1@yahoo.es				Teléfono: 2615516			
<b>1.1 DIRECCIÓN DE LA PLANTA (Fuente de Generación)</b>											
Avenida	X	Jirón		Calle		Del Ejército			N° 600		
Urbanización/Localidad: Magdalena del Mar						Distrito: Magdalena del Mar					
Provincia: Lima				Departamento: Lima				Código Postal: Lima 17			
Representante Legal: Med. Elizabeth Magdalena Rivera Chávez								D.N.I. : 06298750			
Responsable: Med. Roger Alejandro Abanto Marín								C.M.P. : 36321			
<b>2.0 CARACTERÍSTICAS DEL RESIDUO (utilizar más de un formulario en caso necesario)</b>											
<b>2.1 Fuente de Generación</b>											
<b>Actividad Generadora del Residuo</b>				<b>Insumos utilizados en el proceso</b>				<b>Tipos Res. (1)</b>			
I. Área Crítica de UCE				Agujas, Algodón, Gasa, Pañales				Biocontaminados			
II. Área de Hospitalización y Emergencias				Jeringas, Venoclisis, Secreciones, pañales				Biocontaminados			
III. Área de Laboratorio				Sangre, Agujas, Algodón				Biocontaminados			
<b>2.2 CANTIDAD DE RESIDUOS (Volumen total o acumulado del residuo en el período anterior a la Declaración TM/año)</b>											
Descripción del Residuo:											
<b>Volumen generador (TM/mes)</b>											
<b>ENERO</b>		<b>FEBRERO</b>		<b>MARZO</b>		<b>ABRIL</b>		<b>MAYO</b>		<b>JUNIO</b>	
PELIGROSOS	OTROS	PELIGROSOS	OTROS	PELIGROSOS	OTROS	PELIGROSOS	OTROS	PELIGROSOS	OTROS	PELIGROSOS	OTROS
8.909,00		8.259,00		7.755,00	15	7.747,00		8.271,00		7.440,00	
<b>JULIO</b>		<b>AGOSTO</b>		<b>SETIEMBRE</b>		<b>OCTUBRE</b>		<b>NOVIEMBRE</b>		<b>DICIEMBRE</b>	
PELIGROSOS	OTROS	PELIGROSOS	OTROS	PELIGROSOS	OTROS	PELIGROSOS	OTROS	PELIGROSOS	OTROS	PELIGROSOS	OTROS
10.771,00	22	10.100,00	16	6.625,00		6.750,00		6.358,00	44	7.580,00	78
<b>2.3 PELIGROSIDAD (Marca con una "X" donde corresponda) :</b>											
a) Auto combustibilidad			b) Reactividad			c) Patogenicidad			d) Explosividad		
e) Toxicidad			f) Corrosividad			g) Radiactividad			h) Otros		
Especifique											
<b>3.0 MANEJO DEL RESIDUO</b>											
<b>3.1 Almacenamiento (En la fuente de generación)</b>											
<b>Recipiente (Especifique el tipo)</b>		<b>Material</b>				<b>Volumen (m3)</b>		<b>N° de Recipientes</b>			
Bolsas Rojas		Plástico Polietileno				140 LT		22			
<b>3.2 TRATAMIENTO</b>						Directo (Generador)		Tercero (EPS-RS)		X	
<b>N° Registro EPS-RS</b>				<b>Fecha de Vencimiento Registro EPS-RS</b>				<b>N° Autorización Municipal</b>			
<b>Descripción del Método</b>						<b>Cantidad (TM mes)</b>					
1.- Incineración											
2.- Enterramiento Seguro											
<b>3.3 REAPROVECHAMIENTO</b>											
<b>Reciclaje</b>			<b>Recuperación</b>			<b>Reutilización</b>			<b>Cantidad (TM/mes)</b>		
<b>3.4 MINIMIZACIÓN Y SEGREGACIÓN</b>											
<b>Descripción de la Actividad de Segregación y Minimización</b>										<b>Cantidad (TM/mes)</b>	
Monitorización estricta										12	







PERÚ

Ministerio  
de SaludViceministerio  
de Prestaciones y  
Aseguramiento en SaludHospital  
Victor Larco Herrera

3.5 TRANSPORTE (Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos - EPS-RS)					
a) Razón social y Siglas de la EPS-RS PRISMA					
N° Reg. EPS.RS	Fecha vencimiento	N° Autorización Municipal		Aprobación de Ruta (*)	
INFORMACIÓN DEL SERVICIO					
Total de servicios realizados en el año con la EPS-RS-PRISMA		N° de Servicio :		Volumen <sup>TM</sup> :	
Almacenamiento en el vehículo		Volumen promedio transportado por mes <sup>TM</sup>	Frecuencia de viajes por día	Volumen de carga por viaje <sup>TM</sup>	
Tipo	Capacidad TM				
CARACTERÍSTICAS DEL VEHÍCULO		PROPIO	ALQUILADO	OTROS	
Tipo de vehículo	N° de placa	Capacidad promedio <sup>TM</sup>	Año de fabricación	Color	N° de ejes
Furgón cerrado					
b) Razón social y siglas de la EPS-RS: (Transportista eventual)					
N° Reg. EPS.RS	Fecha vencimiento	N° Autorización Municipal		Aprobación de Ruta (*)	
INFORMACIÓN DEL SERVICIO					
Total de servicios realizados en el año con la EPS-RS-PRISMA		N° de Servicio :		Volumen <sup>TM</sup> :	
Almacenamiento en el vehículo		Volumen promedio transportado por mes <sup>TM</sup>	Frecuencia de viajes por día	Volumen de carga por viaje <sup>TM</sup>	
Tipo	Capacidad TM				
CARACTERÍSTICAS DEL VEHÍCULO		PROPIO	ALQUILADO	OTROS	
Tipo de vehículo	N° de placa	Capacidad promedio <sup>TM</sup>	Año de fabricación	Color	N° de ejes
3.6 DISPOSICIÓN FINAL					
a) Razón Social y siglas de la EPS-RS administradora: PRISMA					
N° Reg. EPS.RS	Fecha vencimiento	N° Autorización Municipal		N° Autorización del Relleno	
INFORMACIÓN DEL SERVICIO					
Método			Ubicación		
Enterramiento			Relleno Zapallal		
3.7 PROTECCIÓN AL PERSONAL					
Descripción del Trabajo	N° de personal en el puesto	Riesgos a los que se expone		Medida de Seguridad adoptadas	
Recolección de Transporte y Enterramiento		Físicos (Heridas), contaminación, Biológicas		Uso obligatorio de guantes, respirador, botas, cascos, lentes.	





#### 4.4. CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS

Se clasifica a los residuos en tres categorías: Clase A: Residuos Sólidos Biocontaminados; Clase B: Residuos Sólidos Especiales; y, Clase C: Residuos Sólidos Comunes.

##### 4.4.1. Clase A: Residuos Sólidos Biocontaminados (BOLSAS ROJAS)

Son aquellos residuos peligrosos generados en el proceso de la atención e investigación médica que están contaminados con agentes infecciosos, o que pueden contener altas concentraciones de microorganismos que son de potencial riesgo para la persona que entre en contacto con dichos residuos. Cualquier elemento que esté en contacto con el paciente se considerará residuo sólido biocontaminado.

En el hospital Víctor Larco Herrera, por consenso del Comité de RRSS, vamos a considerar a los TONNER (generados en los servicios administrativos), debido a su potencial peligrosidad, como Residuos Sólidos Biocontaminados.

##### 4.4.2. Clase B: Residuos Sólidos Especiales (BOLSAS AMARILLAS).

Son aquellos residuos peligrosos generados en los hospitales, con características físicas y químicas de potencial peligro por lo corrosivo, inflamable, tóxico, explosivo y reactivo para la persona expuesta. En el hospital lo encontramos en Farmacia (medicamentos vencidos), en Laboratorio (reactivos, muestras), en Odontología (mercurio, reactivos) y en Radiología (reactivos).

##### 4.4.3. Clase C: Residuos Sólidos Comunes (BOLSAS NEGRAS).

Compuesto por todos los residuos que no se encuentran 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 los residuos generados en administración, aquellos provenientes de la limpieza de jardines, patios, áreas de cafeterías, restos de la preparación de alimentos y en general todo material que no esté en contacto con los pacientes ni sean especiales.

#### 4.5. MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS.

Aquí se consideran los procedimientos técnicos, equipos y tecnología para el manejo de los residuos sólidos en todas sus etapas.







#### 4.5.1. ACONDICIONAMIENTO.

- Todos los ambientes del hospital, deben contar con los materiales e insumos necesarios para iniciar el manejo de los residuos sólidos de acuerdo a la actividad que realiza.
- Establecer la clasificación de residuos sólidos en función a su peligrosidad.

#### 4.5.2. ALMACENAMIENTO PRIMARIO

- Todo el personal debe participar de manera activa y consciente en colocar los residuos en el recipiente correspondiente.
- Todo residuo punzo cortante debe ser depositado en un recipiente rígido (cajas de cartón)

#### 4.5.3. ALMACENAMIENTO INTERMEDIO DE RESIDUOS:

Para efectos estrictamente operativos y de manipulación se cuenta con una disposición de contenedores/tachos plásticos en el frontis de cada centro o fuente de generación de residuos sólidos donde se concentran en forma temporal y breve los residuos generados en el lugar y que posteriormente son transportados hasta el almacenamiento central o final.

#### 4.5.4. RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE INTERNO DE RESIDUOS:

Consiste en recolectar y llevar las bolsas y cajas desde el punto de origen hasta el Almacén Intermedio de residuos sólidos. Se debe tener en consideración todas las medidas de Bioseguridad y de manejo de los mismos, para lo cual se requiere:

- Contar con personal debidamente capacitado.
- El personal debe encontrarse con el Equipo completo de Protección Personal.
- Cumplir con las horas establecidas para la evacuación del material.

Cada 24 horas los tachos de almacenamiento intermedio llenos en sus 2/3 partes serán llevados al Almacén Final de Residuos Sólidos (Centro de Acopio)

Realizar el transporte por la ruta establecida.

Para el transporte de los residuos sólidos se hará uso de 02 Motos furgonetas (una para Residuos Sólidos Comunes y otra para Residuos Sólidos Biocontaminados), acorde a las especificaciones técnicas.

Los residuos son evacuados desde cada consultorio o ambiente por el personal encargado, dotado de los Equipo de Protección Personal





(EPP) correspondientes y trasladados a los depósitos intermedios situados en el exterior o jardines de cada pabellón.

Una vez terminada la labor de recojo y transporte de los residuos sólidos se procederá a la limpieza y desinfección de los referidos recipientes.

#### Evacuación de Residuos desde la Fuente de Generación

Los residuos sólidos que se generan en los servicios o ambientes, son dispuestos en contenedores cerrados con tapa segura (tipo vaivén) y bolsa, luego son trasladados hacia el exterior, para colectarse en recipientes intermedios de mayor capacidad (tipo sansón de 150 Lt.)

#### 4.5.5. DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS:

El personal del Hospital Víctor Larco Herrera, haciendo uso de su equipo de protección personal traslada las bolsas desde los recipientes intermedios hacia el Centro de Acopio.

El proceso de recolección y transporte interno de los residuos sólidos generados en las unidades orgánicas del Hospital lo viene realizando el personal de limpieza y de Servicios Generales.

El transporte interno de los residuos sólidos se realiza simultáneamente con las dos Moto furgonetas, las cuales inician sus recorridos a la 7.30a.m. desde puntos distantes y diferentes (para evitar contaminaciones cruzadas), los recorridos establecidos también evitan dichos riesgos.

Al finalizar el transporte estas moto-furgonetas son lavadas y desinfectadas, uno se utiliza para el transporte de residuos biocontaminados o peligrosos y el otro para residuos comunes.







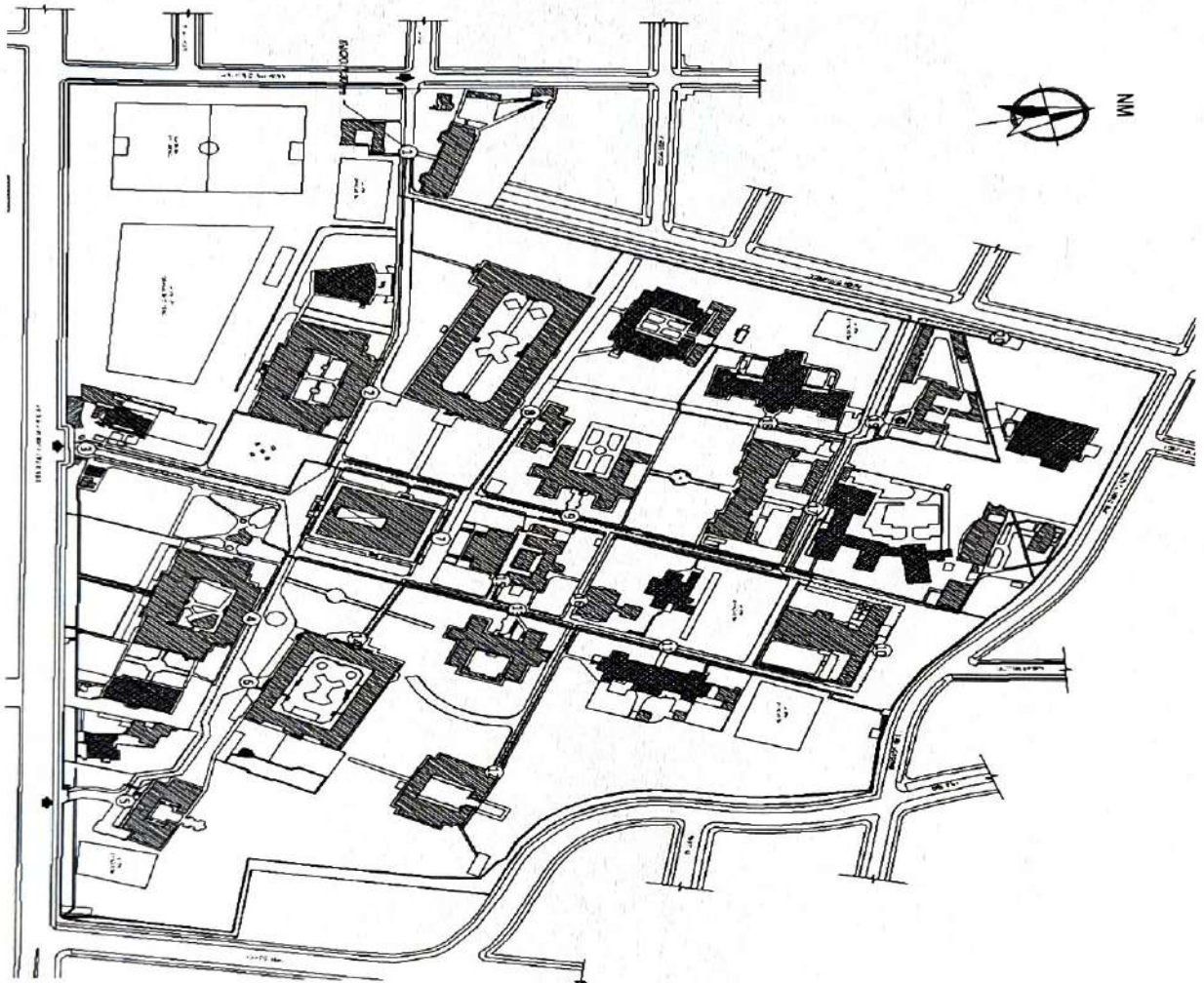
PERÚ

Ministerio de Salud

Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud

Hospital Victor Larco Herrera

RECORRIDO PARA EL RECOJO DE RESIDUOS COMUNES





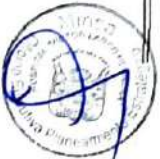
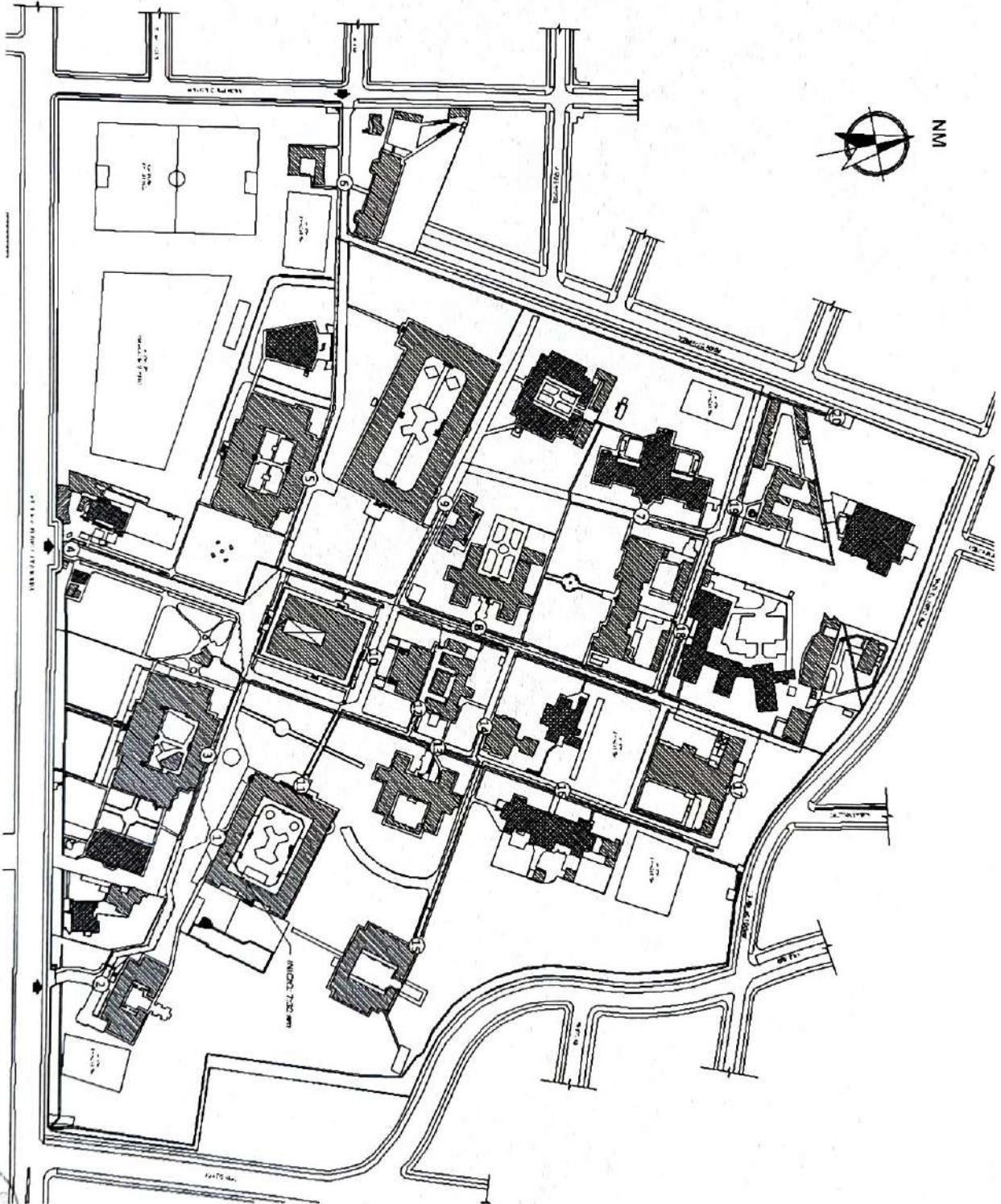
PERÚ

Ministerio de Salud

Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud

Hospital Víctor Larco Herrera

### RECORRIDO PARA EL RECOJO DE RESIDUOS BIOCONTAMINADOS







#### 4.5.6. CENTRO DE ACOPIO CENTRAL O FINAL DE RESIDUOS:

El ambiente del almacenamiento final se acondicionó el año 2016, cuenta con tres ambientes separados, uno para los residuos sólidos comunes, el siguiente para los residuos biocontaminados y el tercero es para los residuos especiales (aunque en el hospital este ambiente se utiliza para el acopio del material punzocortante). Además, el centro de acopio final cuenta con una ducha y servicios higiénicos.

Las bolsas con residuos se colocan en la losa una detrás de la otra nunca una sobre otra, cuando se retira los residuos por la EPS RS el ambiente es limpiado y desinfectado, se fumiga una vez por semana.

El área de la losa como medida de prevención tiene la capacidad para almacenar la cantidad de residuos generados durante tres días.

#### 4.5.7. RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE EXTERNO DE RESIDUOS:

La recolección de las bolsas negras de residuos sólidos comunes está a cargo de los **camiones compactadores de la Municipalidad de Magdalena del Mar**.

La recolección de las bolsas rojas conteniendo residuos biocontaminados está a cargo de la Empresa "PRISMA", cuyo contrato vence en Mayo del año 2020.

La recolección se realiza en horas de menor afluencia de público.

La entrega de los residuos sólidos a la EPS – RS, lo realiza un representante de la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental del Hospital quien a su vez se encargará de llenar el Manifiesto de Manejo de Residuos Sólidos Biocontaminados.

El Hospital cumplirá con remitir mensualmente los Manifiestos de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos a la DIRIS LIMA CENTRO, dentro de los primeros 15 días del mes siguiente al correspondiente reporte.

Los documentos auditables serán puestos en archivador especial y se tendrá a la mano por si son requeridos por alguna autoridad competente.





#### 4.5.8. TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS:

La Empresa prestadora de servicios de disposición final contratada por el Hospital recolecta los residuos biocontaminados desde el Almacenamiento Central o Final (CENTRO DE ACOPIO), pesa los residuos y los transporta hasta el relleno sanitario (DISPOSICION FINAL), que se encuentra en Zapallal, distrito de San Martín de Porres. Un personal técnico especializado de la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental hace una vez al mes el seguimiento del camión hacia el lugar de disposición final, de forma inopinada, a fin de garantizar que se cumplan las cláusulas del contrato y la normativa vigente.

#### 4.6. ALTERNATIVAS DE MINIMIZACIÓN:

Es necesario implementar en el Hospital Víctor Larco Herrera una política de minimización de residuos sólidos en forma de las ya conocidas tres R: Reducción, Reutilización y Reciclaje. Las dos primeras estrategias dependen mucho del individuo y su conciencia ambiental. En el caso del reciclaje, se ha implementado un ambiente especial en el pabellón 6 del HVLH en donde se dispone de los recipientes debidamente identificados a fin de recolectar allí todo el material que puede ser reciclado: papel, cartón, plástico, metales, vidrio y otros con el fin de reducir volúmenes de residuos y generar ingresos. Esto está a cargo de SUBCAFAE de la Institución

Estas actividades estarán a cargo de las oficinas de SUBCAFAE del Hospital y durante el año 2019 se produjo lo siguiente (en Kg)

##### ENERO

Cartón:	2 594.00
Papel blanco:	209.00
Fil.:	600.00
Botellas:	133.00
Plástico duro:	204.00

##### MAYO

Cajas cuadradas:	80 unidades
Cajas Tángelo:	3 unidades
Cajas papaya:	155 cubos
Cajas limón:	77 unidades.

##### AGOSTO

Cartón:	3 000.00
Papel blanco:	250.00
Fil.:	600.00
Botellas y plástico duro:	280





**4.7. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL.**

<b><u>ETAPA</u></b>	<b><u>EQUIPO</u></b>
<b>Acondicionamiento en el punto de generación</b>	UNIFORME: Pantalón largo, chaqueta, gorra, mascarilla. De material resistente e impermeable. GUANTES: de PVC, impermeables, resistentes, resistentes a sustancias corrosivas y de caña larga. Calzado: Zapatos antideslizantes, ó botas de PVC, con puntera reforzada.
<b>Transporte interno</b>	UNIFORME: Pantalón largo, chaqueta, gorra, mascarilla. De material resistente e impermeable. GUANTES: de PVC, impermeables, resistentes, resistentes a sustancias corrosivas y de caña larga. Calzado: Zapatos antideslizantes, ó botas de PVC, con puntera reforzada.
<b>Almacenamiento Final ó Disposición Final</b>	UNIFORME: Pantalón largo, chaqueta, gorra, mascarilla. De material resistente e impermeable y de color claro. GUANTES: de nitrilo, resistentes a material punzocortantes. De color claro. BOTAS: de PVC, impermeables, antideslizantes, resistentes a sustancia corrosivas, color claro, preferente blancos y de media caña.





PERÚ

Ministerio de Salud

Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud

Hospital Víctor Larco Herrera



### 4.8. REQUERIMIENTO MENSUAL DE MATERIAL DE BIOSEGURIDAD DE LOS SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN Y CONSULTA EXTERNA – AÑO 2020

SERVICIO	Mandilon descartable x 2	Mascarilla descartable x 2	Bota descartable x2	Gorro descartable x2	Jabon germicida Liquid. X 2	Anteojos Panoramicos x1	Mascarillas Nº.149 x 2	Mascarillas Nº. 95 x 2	Guantes Descartables talla Lx2x20	Guantes Descartables Talla Mx2x10	Alcohol Gel	Papel Toalla
1	85	50		35	10	5	20	100	100	200	4	36
20	85	50		35	10	5	45	100	100	200	4	36
2	70	50		35	20	5	20	60	100	200	4	45
4	60	50		35	40	10	20	40	100	200	4	45
5	60	50		35	30	5	20	52	100	200	4	45
inpe	12	24		30	10	5	5	12	50	40	4	20
8	60	90		35	10	5	20	46	300	200	4	30
9	46	45		35	10	5	20	46	100	200	4	30
12	30	30		17	5	5	10	30	100	100	4	25
13	30	30		18	5	5	10	30	100	100	4	20
18	38	30		35	8	5	20	38	200	80	4	10
uce	70	200	50	100	30	10	50	70	100	700	6	60
Emerg.	100	70		70	20	5	20	150	100	200	5	40
C.Ext.Adult.	100	50		50	20			80	100	300	4	30
C.Ext. Niños	50	15		20	10		10	20	24	24	4	30
<b>TOTAL</b>	<b>896</b>	<b>834</b>	<b>50</b>	<b>585</b>	<b>238</b>	<b>75</b>	<b>290</b>	<b>874</b>	<b>1674</b>	<b>2944</b>	<b>63</b>	<b>502</b>





#### 4.9. REQUERIMIENTO DE CAJAS PARA RESIDUOS PUNZOCORTANTES 2020

PABELLONES	TOPICO	TOTAL
PAB 20	2 TOPICOS	24 CAJAS
PAB.1	3 TOPICOS	36 CAJAS
PAB.2	2 TOPICOS	24 CAJAS
PAB.4	1 TOPICO	24 CAJAS
PAB.5	1 TOPICO	12 CAJAS
INPE	1	12 CAJAS
PAB 8	1 TOPICO	12 CAJAS
PAB.9	1 TOPICO	12 CAJAS
PAB. 12-13	1 TOPICO	12 CAJAS
PAB.18	2 TOPICOS	24 CAJAS
UCE	1 TOPICO	24 CAJAS
CE ADULTOS	NAP	12 CAJAS
CONST. NIÑOS	1 TOPICO	12 CAJAS
EMERGENCIA	2 TOPICOS	24 CAJAS
<b>TOTALES</b>		<b>264 cajas</b>

También se necesita mejorar el Sistema de Vigilancia Interna y externa del manejo de residuos sólidos diarios realizado por la EPS RS asignada, de acuerdo al cronograma que se adjunta.





### 4.10. CRONOGRAMA DE VIGILANCIA INTERNA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SEGUIMIENTO A LA EPS RS.

#### 4.10.1. CRONOGRAMA DE VIGILANCIA INTERNA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

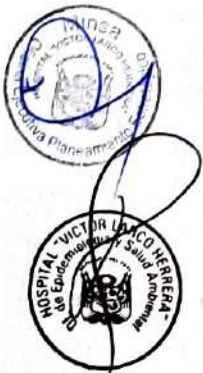
Frecuencia: Diaria  
Hora: 10:00am. a 12:30pm.

ACTIVIDAD	Ene.	Feb.	Ma.r	Abril.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
Vigilancia de manejo de residuos sólidos	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22

#### 4.10.2. CRONOGRAMA DE SEGUIMIENTO A LA EPS RS.

Frecuencia: Uno por mes  
Hora: 9:00am. a 3.45pm.

ACTIVIDAD	Ene.	Feb.	Ma.r	Abril.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
Seguimiento a la EPS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1







#### 4.11. PLAN DE CONTINGENCIAS:

Es importante que la administración cuente con un plan de contingencia que prevea lo siguiente:

- Inoperatividad del Vehículo Recolector, para lo que se deberá exigir a la EPS-RS de manejo externo de residuos peligroso contar con un vehículo de reserva con características semejantes al vehículo recolector.
- En caso de que el servicio de aseo y limpieza de la municipalidad de Magdalena del Mar no cumpla con su recorrido por el Hospital para la recolección externa de los residuos no peligrosos (comunes), representante de la Dirección de Servicios Generales deberá hacer las coordinaciones con el servicio de aseo y limpieza de la Municipalidad antes mencionada Teléfono 2610394 para normalizar el servicio de recojo o de lo contrario gestionar el alquiler de un camión.
- Falta de Bolsas y Recipientes, implica que la Oficina de Logística mantenga en almacén un remanente de estos insumos para su uso en casos de emergencias.
- En Caso de: Derrames de Residuos Infecciosos
- El personal de limpieza debe hacer lo siguiente.
- Despejar el área donde se originó el derrame
- Trasladar inmediatamente todo el material de limpieza al área donde se produjo el derrame
- El personal de limpieza encargado de esta actividad deberá llevar la vestimenta de protección laboral y cumplir las normas de bioseguridad.
- Proceder al recojo de fragmentos de vidrio y los residuos sólidos colocar en una cubierta con doble bolsa roja con las precauciones necesarias.
- Deberá proceder a absorber el residuo líquido con papel toalla u otro material absorbente que de inmediato será colocado en la bolsa roja.
- Luego del recojo del derrame se procederá a lavar con detergente, enjuagar repetidamente y descontaminar con hipoclorito de sodio al 1%.
- El guante impregnado con el residuo deberá ser eliminado en la bolsa roja, previa ruptura del mismo, para evitar el rehusó de este material.
- Es importante recordar a este personal el lavado de manos estricto con abundante agua y jabón siguiendo el procedimiento para lavado de manos clínico, queda recomendado en todo caso, que al finalizar la jornada de trabajo este personal reciba un baño de ducha.

❖ **Material De Emergencia Y Ubicación:**

En casos de sismos o desastres naturales necesitamos acondicionar carpas que estén con equipo electrógeno, asimismo acondicionar un contenedor de uso exclusivo para tales contingencias. El recurso humano (personal médico y paramédico) y la aplicación de este contenedor estará a cargo del Jefe del Dpto. Medico Complementario.





Además el siguiente material necesariamente estará disponible para su inmediato uso del personal de limpieza.

- Desinfectantes: hipoclorito de sodio
- Detergentes: en polvo o líquido
- Trapeadores: de material absorbente
- Baldes: de plástico
- Bolsas: de plástico de color rojo y negras
- Ropa: batas de plástico, botas, barbijos, guantes de goma gruesos
- Cepillos: de piso

**En Caso de Pinchazos, Heridas o salpicaduras de secreciones**

En caso que alguna persona haya sufrido un pinchazo luego de una exposición a residuo infeccioso se debe proceder de la siguiente manera:

- *Lavar el sitio del pinchazo con abundante agua y jabón.*
- *Frotar suavemente la zona afectada.*
- *Aplicar un desinfectante como: alcohol yodado, yodo povidona u otros.*
- *En caso de salpicaduras, lavar con abundante agua las mucosas de la nariz, boca, ojos y piel con herida previa, donde haya recibido la salpicadura de secreciones o fluidos.*
- *El accidente debe ser reportado de forma inmediata, al Jefe inmediato superior, luego a Bienestar de personal y a la Oficina de Epidemiología, que serán responsables de registrar el caso y hacer el seguimiento correspondiente, obligatoriamente se deberá informar al Responsable del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo y al Responsable del Manejo de Residuos, en un plazo no mayor 24 horas, para el monitoreo y evaluación.*
- *Contar con un Directorio Telefónico de las EPS-RS, para solicitar su servicio si el caso lo requiera, que podría darse con los residuos comunes por huelga de los Servidores de la Municipalidad.*

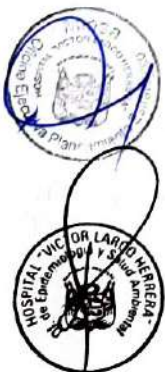
Por otro lado, la empresa que nos brinda el servicio de recojo, segregación y disposición final de los RRSS biocontaminados deberá contar con su propio sistema de manejo de contingencias.

**4.12. PRESUPUESTO.**

Capacitación de gestión, vigilancia y manejo de RRSS (2 v/año) ----- s/1,000.00

Compra de material para visualización de ruta de transporte interno de RRSS ----- s/1,000.00

**TOTAL ----- s/2,000.00**







## V. RESPONSABILIDADES

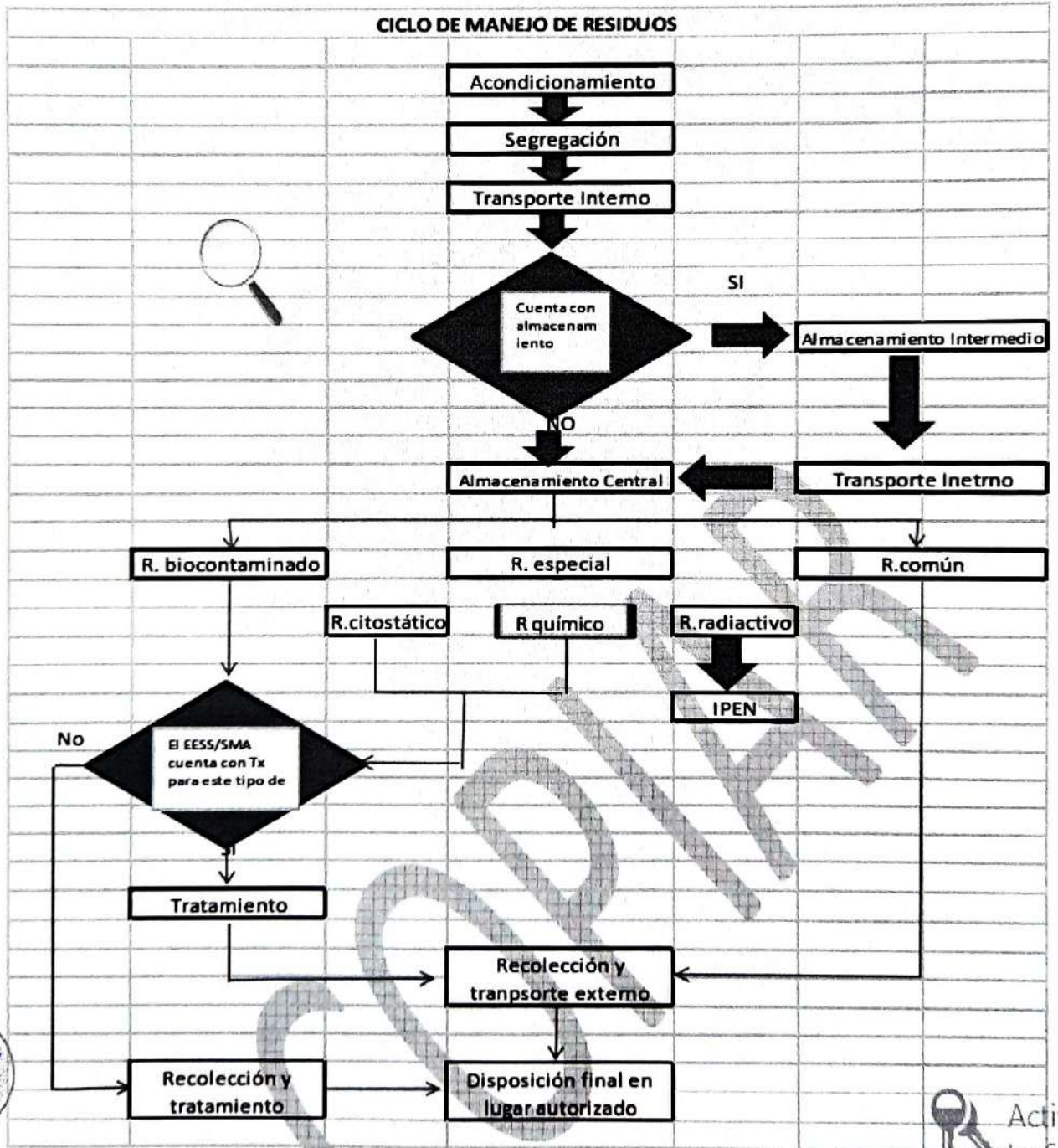
Es responsabilidad de todos los miembros de Comité de Gestión de Residuos Sólidos del Hospital Víctor Larco Herrera, en coordinación con la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental y la Oficina de Servicios Generales y Mantenimiento, cumplir y hacer cumplir en todos los trabajadores de los diferentes estamentos el presente Documento Técnico.





### VI. ANEXOS

#### ANEXO I. Ciclo de Manejo de Residuos Sólidos.







PERÚ

Ministerio de Salud

Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud

Hospital Víctor Larco Herrera

### ANEXO II. SUPERVISIÓN DE LAS ETAPAS DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS.

**LISTA N° 1 DE VERIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD Y SERVICIOS MÉDICOS DE APOYO PÚBLICOS Y PRIVADOS (de aplicación por UPEL/ departamentos/servicios y para cada uno de sus áreas)**

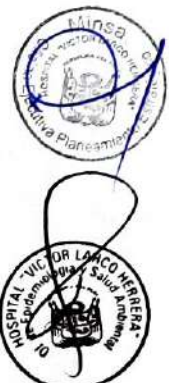
ESTABLECIMIENTO DE SALUD/SMA: \_\_\_\_\_  
 SERVICIO/DEPARTAMENTO/UPEL: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_  
 SMA /ÁREA: \_\_\_\_\_  
 PUNTAJE: SI= 1 punto; No= 0 punto; Parcial= 0.5 punto MAX

ETAPAS DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	SITUACIÓN			
	SI cumple	No cumple	Parcialmente cumple	No aplica
<b>1. Acondicionamiento</b>				
1.1 El servicio cuenta con el tipo y la cantidad de recipientes, los mismos que contienen bolsones de colores según el tipo de residuos a eliminar (residuo común: negro, biocontaminado: rojo, residuo especial: bolsa amarilla). Dicha bolsa debe estar doblada hacia el exterior recubriendo los bordes del recipiente.				
1.2 Para el material punzocortante se cuenta con recipiente (s) rígido(s) especial(es) el mismo que está bien ubicado de tal manera que no se voltee o caiga y se ubica cerca a la fuente de generación				
<b>2. Segregación y Almacenamiento Primario</b>				
2.1 El personal asistencial elimina los residuos en el recipiente respectivo de acuerdo a su clase con un mínimo de manipulación y utilizan el recipiente hasta las dos terceras partes de su capacidad				
2.2 Otros tipos de residuos punzocortantes (vidrios rotos), se empaquetan en papeles o cajas debidamente sellados.				
2.3 Los residuos procedentes de fuentes radiactivas encapsuladas como Cobalto (Co-60), Cesio (Cs-137), o el Iridio (Ir-192) son almacenados en sus contenedores de seguridad así como los residuos procedentes de fuentes radiactivas no encapsuladas tales como agujas, algodón, vasos, vials papel etc. que hayan tenido contacto con algún radioisótopo líquido.				
<b>3. Almacenamiento Intermedio</b>				
3.1 Se cuenta con un área exclusiva para el almacenamiento intermedio y los residuos embosados provenientes de los diferentes servicios se depositan en recipientes acondicionados para tal fin, los mismos que se mantienen debidamente tapados, y la puerta cerrada.				
3.2 Una vez llenos los recipientes no permanecen en este ambiente mas de 12 horas y el área se mantiene limpia y desinfectada				
<b>Puntaje Parcial</b>				
<b>Puntaje (Sumar SI + PA)</b>				
<b>Criterios de Valoración</b>				
<b>Muy deficiente</b>	<b>Deficiente</b>	<b>Aceptable</b>	<b>Satisfactorio</b>	
puntaje menor a 3.5	puntaje entre 3.5 y 5	puntaje igual o mayor a 5.5 hasta menor de 7	puntaje de 7	

*In caso de responder NO al ítem 3.1 se considerará como muy deficiente independientemente del puntaje obtenido.*

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

Realizado por: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_







PERÚ

Ministerio de Salud

Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud

Hospital Víctor Larco Herrera



PERÚ

Ministerio de Salud

Dirección General de Salud Ambiental

LISTA N°2 DE VERIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD Y SERVICIOS MÉDICOS DE APOYO PÚBLICOS Y PRIVADOS (de aplicación según rutas establecidas)

ESTABLECIMIENTO DE SALUD/SMA: \_\_\_\_\_

SERVICIO/DEPARTAMENTO/UPS: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

PUNTAJE: SI= 1 punto; No= 0 punto; Parcial= 0.5 punto MÁX

ETAPAS DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	SITUACIÓN															
	SI cumple	No cumple	Parcialmente cumple	No aplica												
<b>4. Transporte o Recolección Interna</b>																
4.1 El personal de limpieza recoge los residuos de acuerdo a la frecuencia de generación del servicio o cuando el recipiente está lleno hasta las 2/3 partes de su capacidad, en caso del almacenamiento primario y cuando está totalmente lleno en el caso del almacenamiento intermedio.																
4.2 El personal de limpieza tiene y hace uso del equipo de protección personal respectivo: Ropa de trabajo, guantes, mascarilla de tela y calzado antiderrapante.																
4.3 Las bolsas cerradas se sujetan por la parte superior y se mantienen alejadas del cuerpo durante su traslado, sin arrastrarlas por el suelo.																
4.4 El transporte de los residuos se realiza por las rutas y horarios establecidos.																
4.5 Los residuos de alimentos se trasladan directamente al almacenamiento final según las rutas y el horario establecidos SIN DESTINARLO para otros usos.																
4.6 En caso de contar con ascensores, el uso de estos es exclusivo durante el traslado de los residuos de acuerdo al horario establecido y son desinfectados después de su uso.																
4.7 El personal de limpieza se asegura que el recipiente se encuentre limpio luego del traslado y acondicionado con la bolsa NUEVA respectiva para su uso posterior.																
4.8 Los residuos procedentes de fuentes radioactivas encapsuladas y no encapsuladas son transportados por el personal del IPEN según NORMA.																
<b>Puntaje Parcial</b>																
<b>Puntaje (Sumar SI + PA)</b>																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Criterios de Valoración</th> </tr> <tr> <th>Mayor deficiente</th> <th>Deficiente</th> <th>Aceptable</th> <th>Satisfactorio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>puntaje menor a 3.5</td> <td>puntaje entre 3.5 y 5</td> <td>puntaje igual o mayor a 5.5 hasta menor de 8</td> <td>puntaje de 8</td> </tr> </tbody> </table>				Criterios de Valoración				Mayor deficiente	Deficiente	Aceptable	Satisfactorio	puntaje menor a 3.5	puntaje entre 3.5 y 5	puntaje igual o mayor a 5.5 hasta menor de 8	puntaje de 8
Criterios de Valoración																
Mayor deficiente	Deficiente	Aceptable	Satisfactorio													
puntaje menor a 3.5	puntaje entre 3.5 y 5	puntaje igual o mayor a 5.5 hasta menor de 8	puntaje de 8													
<b>OBSERVACIONES:</b> _____																
Realizado por: _____ Firma: _____																







PERÚ

Ministerio de Salud

Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud

Hospital Víctor Larco Herrera



PERÚ

Ministerio de Salud

Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud

LISTA N°3 DE VERIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD Y SERVICIOS MÉDICOS DE APOYO PÚBLICOS Y PRIVADOS

ESTABLECIMIENTO DE SALUD/SMA: \_\_\_\_\_

SERVICIO/DEPARTAMENTO/UPS: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

SALA /ÁREA: \_\_\_\_\_

PUNTAJE: SI= 1 punto; No= 0 punto; Parcial= 0.5 punto MAX

ETAPAS DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	SITUACIÓN															
	SI cumple	No cumple	Parcialmente cumple	No aplica												
<b>5. Almacenamiento Final</b>																
5.1 El establecimiento de salud cuenta con un ambiente exclusivo para el almacenamiento final de los residuos y acorde con las especificaciones técnicas																
5.2 En el almacén final, los residuos se ubican de acuerdo a su clasificación en el espacio dispuesto y acondicionado para cada clase (biocontaminados, común y especial)																
5.3 Los residuos sólidos permanecen en el almacén final por un período de tiempo no mayor de 24 horas. Luego de la evacuación de residuos se limpia y desinfecta el almacén.																
<b>6. Tratamiento de los Residuos Sólidos</b>																
6.1 Los procedimientos de tratamiento de los residuos se realizan de acuerdo a lo establecido por el proveedor del equipo (autoclave, horno microondas, Incinerador).																
6.2 Los trabajadores que realizan el tratamiento de los residuos, tienen las competencias técnicas para realizar este trabajo cuentan y usan el equipo de protección personal: Ropa de trabajo, guantes, zapatos de seguridad, respiradores																
6.3 En el área de tratamiento existe cartel con el procedimiento de operación y señalización de seguridad.																
6.4 El transporte de las bolsas de los residuos del almacenamiento final al área de tratamiento se realiza con coches de transporte a fin de evitar el contacto con el cuerpo así como para no arrastrarlas por el piso a las bolsas.																
6.5 Los operadores de los equipos de tratamiento verifican que se mantengan los parámetros de tratamiento (temperatura, humedad, volumen de llenado, tiempo de tratamiento, etc.) en los niveles establecidos																
<b>7. Recolección Externa</b>																
7.1 Los residuos se pesan evitando derrames y contaminación, así como el contacto de las bolsas con el cuerpo del operario.																
7.2 Las bolsas de residuos se trasladan a las unidades de transporte a través de rutas establecidas y utilizando equipos de protección personal (guantes, botas de PVC, respirador y ropa de trabajo)																
<b>Puntaje Parcial</b>																
<b>Puntaje (Sumar SI + PA)</b>																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Criterios de Valoración</th> </tr> <tr> <th>Muy deficiente</th> <th>Deficiente</th> <th>Aceptable</th> <th>Satisfactorio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>puntaje menor a 3.5</td> <td>puntaje entre 3.5 y 5</td> <td>puntaje igual o mayor a 5.5 hasta menor de 9</td> <td>puntaje de 10</td> </tr> </tbody> </table>				Criterios de Valoración				Muy deficiente	Deficiente	Aceptable	Satisfactorio	puntaje menor a 3.5	puntaje entre 3.5 y 5	puntaje igual o mayor a 5.5 hasta menor de 9	puntaje de 10
Criterios de Valoración																
Muy deficiente	Deficiente	Aceptable	Satisfactorio													
puntaje menor a 3.5	puntaje entre 3.5 y 5	puntaje igual o mayor a 5.5 hasta menor de 9	puntaje de 10													
OBSERVACIONES: _____																
Realizado por: _____																
Firma: _____																







**ANEXO III. DECLARACIÓN ANUAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

**DECLARACIÓN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS - AÑO 20...**

GENERADOR											
<b>1.0 DATOS GENERALES</b>											
Razón social y siglas:											
N° RUC:			E-MAIL:			Teléfono(s)/Fax:					
<b>1.1 DIRECCIÓN DE LA PLANTA (fuente de generación)</b>											
Av. [ ] Jr. [ ] Calle [ ]											N°
Urbanización/Localidad:						Distrito:					
Provincia:				Departamento:				C. Postal:			
Representante legal:						D.N.I./I.E.:					
Responsable de Residuos Sólidos:						N° colegiatura (de tenerla):					
<b>2.0 CARACTERÍSTICAS DEL RESIDUO (Utilizar más de un formulario en cada caso)</b>											
<b>2.1 FUENTE DE GENERACIÓN</b>											
Actividad Generadora del residuo				Insumos utilizados en el proceso				Tipo Residuo (1)			
<b>2.2 CANTIDAD DE RESIDUO</b> (volumen total o acumulado del residuo en el periodo anterior a la Declaración (TM/año))											
Descripción del residuo:											
Volumen generado (TM/mes)											
ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO	
PELIGROSOS	OTROS	PELIGROSOS	OTROS	PELIGROSOS	OTROS	PELIGROSOS	OTROS	PELIGROSOS	OTROS	PELIGROSOS	OTROS
JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
PELIGROSOS	OTROS	PELIGROSOS	OTROS	PELIGROSOS	OTROS	PELIGROSOS	OTROS	PELIGROSOS	OTROS	PELIGROSOS	OTROS
<b>2.3 PELIGROSIDAD</b> (marque con una "X" donde corresponda)											
a) Auto combustibilidad <input type="checkbox"/>			b) Reactividad <input type="checkbox"/>			c) Patogenicidad <input type="checkbox"/>			d) Explosividad <input type="checkbox"/>		
e) Toxicidad <input type="checkbox"/>			f) Corrosividad <input type="checkbox"/>			g) Radiactividad <input type="checkbox"/>			h) Otros _____		
(Especifique)											
<b>3.0 MANEJO DEL RESIDUO</b>											
<b>3.1 ALMACENAMIENTO</b> (En la fuente de generación)											
Recipiente (Especifique el tipo)				Material				Volumen (m <sup>3</sup> )		N° de recipientes	
<b>3.2 TRATAMIENTO</b>											
Directo (generador) <input type="checkbox"/>						Tercero (EPS-RS) <input type="checkbox"/>					
N° Registro EPS-RS				Fecha de vencimiento registro EPS-RS				N° Autorización Municipal			
Descripción del método										Cantidad (TM/mes)	
<b>3.3 REAPROVECHAMIENTO</b> P1											
Reciclaje			Recuperación			Reutilización			Cantidad (TM/mes)		
<b>3.4 MINIMIZACIÓN Y SEGREGACIÓN</b>											
Descripción de la Actividad de Segregación y Minimización										Cantidad (TM/mes)	







DECLARACION DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS - AÑO 20...					
<b>3.5 TRANSPORTE (Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos EPS-RS)</b>					
a) Razón Social y Siglas de la EPS-RS : (Transportista habitual)					
N° Registro EPS-RS y Fecha de vencimiento		N° Autorización Municipal		N° de aprobación de ruta (*)	
INFORMACIÓN DEL SERVICIO					
Total de servicios realizados en el año con la EPS-RS			N° servicios :		Volumen (TM):
Almacenamiento en el vehículo					
Tipo		Capacidad (TM)	Volumen promedio transportado por mes (TM)	Frecuencia de viajes por día	Volumen de carga por viaje (TM)
Características del vehículo propio [ ] alquilado [ ] otro [ ]					
Tipo de vehículo		N° de placa	Capacidad promedio (TM)	Año de fabricación	Número de ejes
b) Razón Social y Siglas de la EPS-RS : (Transportista eventual)					
N° Registro EPS-RS y Fecha de vencimiento		N° Autorización Municipal		N° de aprobación de ruta (*)	
INFORMACIÓN DEL SERVICIO					
Total de servicios realizados en el año con la EPS-RS			N° servicios :		Volumen (TM):
Almacenamiento en el vehículo					
Tipo		Capacidad (TM)	Volumen promedio transportado por mes (TM)	Frecuencia de viajes	Volumen de carga por viaje (TM)
Características del vehículo propio [ ] alquilado [ ] otro [ ]					
Tipo de vehículo		N° de placa	Capacidad promedio (TM)	Año de fabricación	Número de ejes
<b>3.6 DISPOSICIÓN FINAL</b>					
Razón Social y Siglas de la EPS-RS administradora:					
N° Registro EPS-RS y Fecha de vencimiento		N° Autorización Municipal		N° Autorización del relleno	
INFORMACIÓN DEL SERVICIO					
Método			Ubicación		
<b>3.7 PROTECCIÓN AL PERSONAL</b>					
Descripción del trabajo		N° de personal en el puesto	Riesgos a los que se exponen		Medidas de seguridad adoptadas
Accidentes producidos en el año: Veces: Descripción:					





## ANEXO IV. ANEXO V. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.

ETAPA	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL			
	UNIFORME	GUANTES	CALZADO	RESPIRADOR
ACONDICIONAMIENTO	Pantalón largo Chaqueta de manga larga o X Gorra Material resistente e impermeable Color claro	De PVC, impermeables, resistentes a corrosión de preferencia blancos y de caña larga	Zapatos de goma	Mascarilla
TRANSPORTE INTERNO		De nitrilo, con refuerzo y resistente al corte	De seguridad con suela antideslizante y puntazo de acero	Mascarilla
ALMACENAMIENTO FINAL/DISPOSICION FINAL		De nitrilo, con refuerzo y resistente al corte	Botas de PVC, impermeables, antideslizantes, resistentes a sustancias corrosivas, color claro, preferentemente blanco y de caña mediana	Respirador contra aerosoles sólidos de alta eficiencia y válvula de exhalación, que cuenta con una certificación internacional
TRATAMIENTO AUTOCLAVE		De Nitrilo y guantes de cuero		
TRATAMIENTO INCINERACION		Para menor	De asbesto	zapatos de seguridad, orejeras, lentes para radiaciones
	Para mayor	Traje aluminizado		







PERÚ

Ministerio de Salud

Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud

Hospital Víctor Larco Herrera

### ANEXO V. MANIFIESTO DIARIO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS.

MEMBRETE DEL SECTOR

CÓDIGO: ### AÑO-SECTOR

#### ANEXO N° 5

#### MANIFIESTO DIARIO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS AÑO 200\_\_

<b>1.0 GENERADOR - Datos Generales</b>			
Razón social y siglas:			
N° RUC:	E-MAIL:	Teléfono(s):	
<b>DIRECCION DE LA PLANTA (Fuente de Generación)</b>			
Av. [ ] Jr. [ ] Calle [ ]		N°	
Urbanización:		Distrito:	
Provincia:		Departamento:	
Representante Legal:		C. Postal:	
Ingeniero responsable:		D.N.I./L.E.:	
		C.I.P.:	
<b>1.1 Datos del Residuo (Llenar para cada tipo de Residuo)</b>			
<b>1.1.1 NOMBRE DEL RESIDUO:</b>			
<b>1.1.2 CARACTERISTICAS</b>			
a) Estado del Residuo		b) Cantidad Total (TM):	
Sólido <input type="checkbox"/>		Semi-Sólido <input type="checkbox"/>	
c) Tipo de Envase			
Recipiente (Especifique la forma)		Material	Volumen (m <sup>3</sup> )
			N° de Recipientes
<b>1.1.3 PELIGROSIDAD (Marque con una "X" donde corresponda):</b>			
a) Auto combustibilidad <input type="checkbox"/>	b) Reactividad <input type="checkbox"/>	c) Patogenicidad <input type="checkbox"/>	d) Explosividad <input type="checkbox"/>
e) Toxicidad <input type="checkbox"/>	f) Corrosividad <input type="checkbox"/>	g) Radiactividad <input type="checkbox"/>	h) Otros _____ Especifique
<b>1.1.4 PLAN DE CONTINGENCIA</b>			
a) Indicar la acción a adoptar en caso de ocurrencia de algún evento no previsto:			
Derrame			
Infiltración			
Incendio			
Explosión			
Otros accidentes			
b) Directorio Telefónico de contacto de emergencia:			
Empresa / dependencia de Salud	Persona de contacto	Teléfono (Indicar el código de la ciudad)	
Observaciones:			





PERÚ

Ministerio de Salud

Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud

Hospital Víctor Larco Herrera

**MANIFIESTO DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS PELIGROS - AÑO 200**

**I.D EPS-RS TRANSPORTISTA**

<b>Razón social y siglas:</b>		<b>N° RUC:</b>	
<b>N° Registro EPS-RS y Fecha de Vcto.</b>	<b>N° Autorización Municipal</b>	<b>N° Aprobación de Ruta (*)</b>	
Dirección: Av. [ ] Jr. [ ] Calle [ ]			N°
Urbanización:	Distrito:	Provincia:	
Departamento:	Teléfono(s)	E-MAIL	
Representante Legal:	D.N.I./L.E.:		
Ingeniero Sanitario:	C.I.P.:		
<b>Observaciones:</b>			
<b>Nombre del chofer del vehículo</b>	<b>Tipo de vehículo</b>	<b>Número de placa:</b>	<b>Cantidad (TM)</b>

**REFRENDOS**

Generador - Responsable del Area Técnica del manejo de Residuos

<b>Nombre</b>	<b>Firma:</b>
EPS-RS Transporte - Responsable	
<b>Nombre</b>	<b>Firma:</b>
<b>Lugar:</b>	<b>Fecha:</b>   <b>Hora:</b>

**I.D EPS-RS DEL DESTINO FINAL**

Marcar la opción que corresponda:  Tratamiento  Relleno de Seguridad  Exportación

<b>Razón social y siglas:</b>		<b>N° RUC:</b>	
<b>N° Registro y Fecha de Vcto.</b>	<b>R.D.N° Autorización Sanitaria</b>	<b>N° Autorización Municipal</b>	<b>Notificación al País Import.</b>
Dirección: Av. [ ] Jr. [ ] Calle [ ]			N°
Urbanización:	Distrito:	Provincia:	
Departamento:	Teléfono(s)	E-MAIL	
Representante Legal:	D.N.I./L.E.:		
Ingeniero Sanitario:	C.I.P.:		
<b>Cantidad de residuos sólidos peligrosos entregados y recepcionados - (TM):</b>			
<b>Observaciones:</b>			

**REFRENDOS**

EPS-RS Transporte - Responsable

<b>Nombre</b>	<b>Firma:</b>
EPS-RS Tratamiento, Disposición Final o EC-RS de Exportación o Aduana - Responsbles	
<b>Nombre</b>	<b>Firma:</b>
<b>Lugar:</b>	<b>Fecha:</b>   <b>Hora:</b>

**REFRENDOS - Devolución del manifiesto al Generador**

Generador - Responsable del Area Técnica del manejo de Residuos

<b>Nombre</b>	<b>Firma:</b>
EPS-RS Transporte - Responsable	
<b>Nombre</b>	<b>Firma:</b>
<b>Lugar:</b>	<b>Fecha:</b>   <b>Hora:</b>







## VII. BIBLIOGRAFIA

- Miguel M. Empresa de Servicios Municipales de Limpieza de Lima: Residuos sólidos hospitalarios. Lima: ESMLL; 1987.
- Tello, P. Diagnóstico situacional de los residuos sólidos de hospitales en la ciudad de Lima Metropolitana. Lima, Perú; 1991.
- Bellido, E. Diagnóstico situacional del saneamiento ambiental en los hospitales Arzobispo Loayza (Lima) y Daniel Alcides Carrión (Callao). Lima: MINSA; 1992.
- Ministerio de Salud. Diagnostico situacional del manejo de los residuos sólidos de hospitales administrados por el Ministerio de Salud. Lima: MINSA; 1995.
- Ministerio de Salud. Tecnologías de tratamiento de residuos sólidos de establecimientos de salud. Lima: MINSA; 1998.
- DHHS-NIOSH. Publication N° 2000-108. Preventing needlestick injuries in health care settings. Ohio: NIOSH; 1999.
- Cointreau-Levine, Sandra. Occupational and environmental health issues of solid waste management. Estados Unidos de América; 1998.
- Asociación Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Residuos de servicios de salud. Brasil: ABNT; 1994.
- Ministerio de Salud. Desechos hospitalarios: riesgos biológicos y recomendaciones generales sobre su manejo. Santiago de Chile, Chile; 2001.

