



RESOLUCIÓN DIRECTORAL N°036-2024/HMLO

Los Olivos, 26 de abril 2024

VISTOS: La Carta N° 006-2024/HMLO/EPIDEMIOLOGIA/IOZ, la Carta N° 726-2024/CGPNM/DDS, el Memorandum N° 1342-2024-HMLO-DM, la Carta N° 009-2024-HMLO/OGCDPEII/CAHZ, el Informe N° 0155-2023-HMLO/OGCDPEII, el Informe N° 0237-2024-HMLO-DM y el Informe N° 034-2024-HMLO/OPP; y,

CONSIDERANDO:

Que, el Hospital Municipal Los Olivos, es un Organismo Público Descentralizado con personería jurídica de derecho público, autonomía administrativa, económica y técnica en los asuntos de su competencia, con patrimonio propio, creado por Ordenanza de la Municipalidad Distrital de Los Olivos N°127-CDLO y sus modificatorias;

Que, de conformidad con el artículo 4° de la Ley N° 27658, el proceso de modernización de la gestión del Estado tiene como finalidad fundamental la obtención de mayores niveles de eficiencia del aparato estatal, de manera que se logre una mejor atención a la ciudadanía, priorizando y optimizando el uso de los recursos públicos;

Que, 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" establece en su numeral 5.3, entre otros, que el diagnóstico inicial o basal es un proceso de recolección, análisis y sistematización de la información acerca de la cantidad, características, composición y tipo de residuos generados en los servicios y de las condiciones técnico operativas del manejo de dichos residuos en el establecimiento de salud, servicio médico de apoyo y centro de investigación y da inicio a la planificación de la gestión y manejo de los residuos sólidos en tales establecimientos;

Que, la citada norma técnica precisa en su numeral 5.5, literal a) que el Diagnóstico Basal o Inicial debe ser elaborado cada cinco (5) años y/o cada vez que se hagan cambios en el EESS, SMA y CI, sustentado mediante el informe de estudio correspondiente; asimismo, el numeral 5.3 acota que es aprobado mediante documento resolutivo que corresponda, por el director, gerente o quien haga sus veces del Establecimiento de Salud;

Que, mediante Memorandum N° 1342-2024-HMLO-DM, de fecha 09/04/2024, la Dirección Médica y Epidemiología remite a la Oficina de Gestión de la Calidad, Derechos de las Personas e Imagen Institucional la propuesta de "DIAGNÓSTICO BASAL DE LA GESTIÓN Y MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DEL HOSPITAL MUNICIPAL LOS OLIVOS" en cumplimiento de lo dispuesto en la NTS N°144-MINSA/2018/DIGESA, obteniendo la respuesta favorable de dicha área a través del Informe N° 0155-2023-HMLO/OGCDPEII;

Que, con Informe N° 034-2024-HMLO/OPP, de fecha 23/04/2024, la Oficina de Planeamiento y Presupuesto emite opinión favorable sobre el proyecto de diagnóstico remitido por la Dirección Médica y Epidemiología, efectuando lo propio la Oficina de Asesoría Jurídica a través del Informe N° 053-2024-HMLO/OAJ, del cual se extrae que sometidos a revisión tanto la estructura como la información del referido diagnóstico se advierte que los mismos responden a las pautas establecidas en la NTS N°144-MINSA/2018/DIGESA, por lo que corresponde su aprobación;

Que, conforme al literal c), del Artículo Trigésimo Quinto del Estatuto del Hospital Municipal Los Olivos, aprobado mediante Ordenanza N°417-CDLO y sus modificatorias, es facultad del Director General del Hospital Municipal de los Olivos expedir Resoluciones Directorales en concordancia con las políticas y lineamientos del Consejo Directivo, de acuerdo a su competencia;





**HOSPITAL MUNICIPAL
LOS OLIVOS**
Calidad, Calidez y Tecnología

RESOLUCIÓN DIRECTORAL N°036-2024/HMLO

Los Olivos, 26 de abril 2024

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR el “DIAGNÓSTICO BASAL DE LA GESTIÓN Y MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DEL HOSPITAL MUNICIPAL LOS OLIVOS” presentado por la Dirección Médica y Epidemiología, conforme a los fundamentos expuestos en los considerandos de la presente resolución.

ARTÍCULO SEGUNDO.- ENCARGAR a la Dirección Médica y Epidemiología y a la Unidad de Servicios Generales, en coordinación con las demás unidades de organización, desarrollar las actividades relacionadas con la gestión y manejo de los residuos sólidos respetando los parámetros señalados en la NTS N°144-MINSA/2018/DIGESA.

ARTÍCULO TERCERO.- DISPONER la publicación de la presente resolución en el portal institucional www.hospitalmunilosolivos.gob.pe a cargo de la Unidad de Estadística e Informática.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.



HOSPITAL MUNICIPAL LOS OLIVOS

.....
M.C. José Manuel De la Cruz Valiente
Director General



HOSPITAL MUNICIPAL
LOS OLIVOS

Calidad, Calidez y Tecnología.

2023

**DIAGNÓSTICO BASAL DE LA
GESTIÓN Y MANEJO DE LOS
RESIDUOS SÓLIDOS DEL
HOSPITAL MUNICIPAL LOS OLIVOS**



INDICE

I. INTRODUCCIÓN	3
II. PLAN DE TRABAJO	3
III. CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS POR SERVICIOS	5
IV. INFORMACIÓN DE LOS ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y OPERATIVOS DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	7
V. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA EN EL DIAGNÓSTICO BASAL	10
VI. CONCLUSIONES	14
VII. RECOMENDACIONES	14
VIII. ANEXOS	14





I. INTRODUCCIÓN

El HMLO, es una Institución de salud de nivel II-1, siendo por lo tanto una Institución que genera residuos sólidos por los servicios especializados y servicios médicos de apoyo que realiza. Por lo tanto, el Hospital implementa sistemas y Planes de gestión de Residuos sólidos incontaminados y comunes, los cuales deben servir para identificar, evaluar y mitigar los impactos ambientales generados por procesos y deben ajustarse a las normas actuales.

El presente Diagnóstico Basal, se presenta como insumo para la elaboración de herramientas de gestión y control de residuos como el Programa de Minimización de Manejo de Residuos Sólidos para un mejor manejo de los residuos generados en la institución.

Debido a la actividad del Hospital Municipal Los Olivos, lo convierte en un importante ente generador de residuos sólidos (RRSS), que, por su naturaleza y cantidad, requieren de un manejo especializado. En tal sentido y considerando lo que para el efecto establece el Decreto Legislativo N°1278 que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y a su Reglamento el Decreto Supremo N°014-2017-MINAM, la RM 1295-2018/MINSA (NTS N°144-MINSA/2018/DIGESA Norma Técnica de Salud: Gestión y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo), el Hospital debe implementar el Programa de Minimización de Manejo de Residuos Sólidos 2013.

II. PLAN DE TRABAJO

1. Método o Técnica a Emplear

Para la elaboración del diagnóstico basal de residuos sólidos del Hospital Municipal Los Olivos, la NTS N° 144-MINSA/2018/DIGESA especifica una metodología para determinar la composición de los residuos sólidos de acuerdo a su clase, peso y volumen; denominado "Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos".

1.1. Aspectos a Considerar para el Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos

Para ejecutar el estudio de Caracterización de RRSS se tuvo en cuenta lo siguiente:

a) *Servicios del HMLO*

Para el estudio de Caracterización se tuvo en cuenta los siguientes servicios:

TABLA N° 01: Servicios para el Estudio de Caracterización

Servicios Caracterizados
Emergencia, UVI y sala de observación
Imágenes
Farmacia
Nutrición y Dietética
Centro Quirúrgico
Central de Esterilización
Consulta Externa
Laboratorio y banco de Sangre
Centro Obstétrico
Hospitalización Gineco Pediatría
Hospitalización 4to piso
Áreas administrativas o Generales

Fuente: Dirección Médica y Epidemiología

b) *Personal de Limpieza Capacitado*

Para el estudio de caracterización se contó con personal de limpieza debidamente capacitado para el correcto rotulado, transporte y almacenamiento de las bolsas de residuos sólidos generados por servicio.



1.2. Caracterización de Residuos Sólidos del HMLO

La metodología de caracterización de los residuos sólidos se realizó tomando como referencia el numeral 1) del numeral 5.3. de la NTS N° 144-MINSA/2018/DIGESA.

1.3. Elaboración del Diagnóstico Basal de Residuos Sólidos del HMLO

La elaboración del Diagnóstico Basal de Residuos Sólidos del HMLO tiene el mismo formato, tal como se muestra en la NTS N° 144-MINSA/2018/DIGESA.

2. Requerimiento

Los recursos humanos y materiales utilizados para el presente estudio se detallan a continuación:

TABLA N° 02: Recursos para el Estudio de Caracterización

Recurso Humano	Unidad	Cantidad
Operarios de Limpieza (*)	UND	2
Recurso Material	Unidad	Cantidad
Balanza de 50 Kg	UND	1
Contenedores de volumen conocido de 50 y 80 litros	UND	2
Respiradores N-95	UND	14
Gorros descartables	UND	14
Guantes Resistente al corte	PAR	2
Papel	UND	50
Lapicero	UND	2

Fuente: Dirección Médica y Epidemiología

3. Medidas de seguridad y Contingencia

En el punto 2) del numeral II, se enlista los equipos de protección personal que usara el personal para realizar el trabajo de caracterización, así mismo, de presentarse un accidente en el proceso se activara el Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo.

4. Presupuesto

Para este estudio no se requirió un presupuesto debido a que se realizó con el personal de limpieza y material de bioseguridad del HMLO.

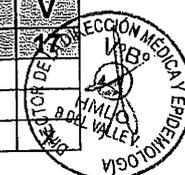
5. Cronograma

Para la elaboración del Diagnóstico Basal de Residuos Sólidos se siguió el siguiente cronograma de actividades en el tiempo establecido en los términos de referencia.

TABLA N° 03: Cronograma de Actividades

N°	ACTIVIDAD	2023											
		FEBERO											
		L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	Capacitación al personal	x											
2	Caracterización		x	x	x	x	x	x					
3	Elaboración de Informe									x	x	x	

Fuente: Dirección Médica y Epidemiología





III. CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS POR SERVICIOS

1. Determinación de la Clase de los Residuos Sólidos por Servicio

Según el Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos en el HMLO, se obtiene los tipos de residuos que se generan según las fichas de caracterización.

TABLA N° 04: Clasificación de los residuos por servicio del HMLO

SERVICIOS	CARACTERÍSTICAS DE LOS RESIDUOS	PELIGROSIDAD
Emergencia, UVI y sala de observación	Residuos Clase A: Residuos Biocontaminados	Patogenicidad / Toxicidad / Reactividad
	A.1: Atención al Paciente	
	A.5: Punzocortantes	
	Residuos Clase B: Residuos Especiales	
	B.1: Residuos Químicos Peligrosos	
	B.2: Residuos Farmacéuticos	
	Residuos Clase C: Residuos Comunes	
	C.1: Papel, cartón, otros	
	C.2: Plásticos, otros	
Centro Quirúrgico	Residuos Clase A: Residuos Biocontaminados	Patogenicidad / Toxicidad / Reactividad
	A.1: Atención al Paciente	
	A.5: Punzocortantes	
	Residuos Clase B: Residuos Especiales	
	B.1: Residuos Químicos Peligrosos	
	B.2: Residuos Farmacéuticos	
	Residuos Clase C: Residuos Comunes	
	C.1: Papel, cartón, otros	
	C.2: Plásticos, otros	
C. Esterilización	Residuos Clase A: Residuos Biocontaminados	Patogenicidad / Toxicidad / Reactividad
	A.1: Atención al Paciente	
	A.5: Punzocortantes	
	Residuos Clase B: Residuos Especiales	
	B.1: Residuos Químicos Peligrosos	
	Residuos Clase C: Residuos Comunes	
C.1: Papel, cartón, otros		
C.2: Plásticos, otros		
Consultorios Externos	Residuos Clase A: Residuos Biocontaminados	Patogenicidad / Toxicidad / Reactividad
	A.1: Atención al Paciente	
	A.5: Punzocortantes	
	Residuos Clase B: Residuos Especiales	
	B.1: Residuos Químicos Peligrosos	
	B.2: Residuos Farmacéuticos	
	Residuos Clase C: Residuos Comunes	
	C.1: Papel, cartón, otros	
	C.2: Plásticos, otros	
Laboratorio	Residuos Clase A: Residuos Biocontaminados	Patogenicidad / Toxicidad / Reactividad
	A.1: Atención al Paciente	
	A.2: Biológicos	
	A.5: Punzocortantes	
	Residuos Clase B: Residuos Especiales	
	B.1: Residuos Químicos Peligrosos	
	B.2: Residuos Farmacéuticos	
	Residuos Clase C: Residuos Comunes	
	C.1: Papel, cartón, otros	
C.2: Plásticos, otros		
Hospitalización 3er piso	Residuos Clase A: Residuos Biocontaminados	Patogenicidad / Toxicidad / Reactividad
	A.1: Atención al Paciente	
	A.5: Punzocortantes	





Hospitalización 4to piso	Residuos Clase B: Residuos Especiales			Patogenicidad / Toxicidad / Reactividad
	B.1: Residuos Químicos Peligrosos			
	B.2: Residuos Farmacéuticos			
	Residuos Clase C: Residuos Comunes			
	C.1: Papel, cartón, otros			
	C.2: Plásticos, otros			
	Residuos Clase A: Residuos Biocontaminados			
	A.1: Atención al Paciente			
	A.5: Punzocortantes			
	Residuos Clase B: Residuos Especiales			
B.1: Residuos Químicos Peligrosos				
B.2: Residuos Farmacéuticos				
Residuos Clase C: Residuos Comunes				
C.1: Papel, cartón, otros				
C.2: Plásticos, otros				

Fuente: Dirección Médica y Epidemiología

2. Determinación del Volumen y Peso de Residuos Sólidos por servicio

A continuación, se muestra el número de bolsas, los volúmenes y pesos de los residuos generados en cada servicio por día.

TABLA N° 05: Volúmenes y Pesos de residuos generados por servicio del HMLO por día

ÁREA	Resultado de la Caracterización de los Residuos HMLO 2023								
	R. COMUNES						R. ESPECIALES		
	N° Bolsas	Volumen (L)	Peso (kg)	N° Bolsas	Volumen (L)	Peso (kg)	N° Bolsas	Volumen (L)	Peso (kg)
Emergencia	25	285	11.43	18	144	18	1	1	2.77
C. Quirúrgico	6	40	1.63	32	252	31.54	0	0	0
C. Esterilización	1	51	2.03	5	13	1.55	1	0.5	0.02
C. Externos	26	153	6.13	17	48	5.95	1	0.5	1.3
Laboratorio	9	87	3.5	14	107	13.3	1	0.5	1.2
Hosp. 3er piso	11	95	3.79	7	24	2.93	1	0.5	0.16
Hosp. 4to piso	7	122	4.87	10	21	2.6	1	0.5	1.2
Total	85	833	33.38	103	609	75.87	6	3.5	6.65

Fuente: Dirección Médica y Epidemiología

A continuación, se muestra el número de bolsas, los volúmenes y pesos de los residuos generados en cada servicio durante los siete (07) días de caracterización.

TABLA N° 06: Volúmenes y Pesos de residuos generados por servicio del HMLO por una semana

ÁREA	Resultado de la Caracterización de los Residuos HMLO 2023								
	R. COMUNES						R. ESPECIALES		
	N° Bolsas	Volumen (L)	Peso (kg)	N° Bolsas	Volumen (L)	Peso (kg)	N° Bolsas	Volumen (L)	Peso (kg)
Emergencia	175	2000	80.01	126	1008	126.00	4	7	19.39
C. Quirúrgico	42	285	11.41	224	1766	220.78	0	0	0.00
C. Esterilización	8	355	14.21	35	87	10.85	1	0.5	0.02
C. Externos	182	1072	42.91	119	333	41.65	7	3	9.10
Laboratorio	63	612	24.50	98	745	93.10	7	3	8.40
Hosp. 3er piso	77	663	26.53	49	164	20.51	1	0.5	1.12
Hosp. 4to piso	49	852	34.09	70	146	18.20	2	3	8.40
Total	596	5839	233.66	721	4249	531.09	22	17	46.65

Fuente: Dirección Médica y Epidemiología





3. **Determinación del Volumen y Peso de Residuos Sólidos por Cama**

Actualmente el Hospital Municipal Los Olivos (HMLO) cuenta con 60 camas.

TABLA N° 05: Volúmenes y Pesos de residuos generados por cama

SERVICIOS	N° de Camas	Biocontamin.		especial		Común	
		Peso (Kg)	Vol. (L)	Peso (Kg)	Vol. (L)	Peso (Kg)	Vol. (L)
Emergencia	12	18	144	2.77	1	11.43	285
Centro Quirúrgico	3	31.53	252	0	0	1.63	40
Hospitalización 4to piso	30	2.6	21	6.65	3.5	4.87	122
Hospitalización 3er piso	15	2.93	24	0.16	0.5	3.79	95
Total	60	55.06	441	9.58	5	21.72	542

Fuente: Dirección Médica y Epidemiología

➤ **Residuos Biocontaminados**

✓ $\frac{\text{Peso}_{\text{biocont.}}}{\text{N}^{\circ} \text{ Camas}} = \frac{55.06}{60} = 0.917 \text{ kg/cama}$

✓ $\frac{\text{Volumen}_{\text{biocont.}}}{\text{N}^{\circ} \text{ Camas}} = \frac{441}{60} = 7.35 \text{ L/cama}$

➤ **Residuos Especiales**

✓ $\frac{\text{Peso}_{\text{especial}}}{\text{N}^{\circ} \text{ Camas}} = \frac{9.58}{60} = 0.159 \text{ kg/cama}$

✓ $\frac{\text{Volumen}_{\text{especial}}}{\text{N}^{\circ} \text{ Camas}} = \frac{5}{60} = 0.083 \text{ L/cama}$

➤ **Residuos Comunes**

✓ $\frac{\text{Peso}_{\text{común}}}{\text{N}^{\circ} \text{ Camas}} = \frac{21.72}{60} = 0.362 \text{ kg/cama}$

✓ $\frac{\text{Volumen}_{\text{común}}}{\text{N}^{\circ} \text{ Camas}} = \frac{542}{60} = 9.033 \text{ L/cama}$

IV. INFORMACIÓN DE LOS ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y OPERATIVOS DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

1. **Modalidad de Limpieza y Desinfección**

El servicio de limpieza en el HMLO se realiza con personal propio del hospital contratado directamente por este y a cargo del área de servicios generales.



2. **Razón Social de la Empresa Operadora de Residuos Sólidos**

La empresa TECNOLOGIAS ECOLOGICAS PRISMA SAC con RUC N° 20502221796, es la responsable de brindar el servicio de traslado de residuos sólidos desde el hospital hasta la su disposición final en un relleno sanitario. Se adjunta copia del contrato en el Anexo N°01.



3. **Número de Trabajadores Encargados del Manejo de Residuos Sólidos**

Se cuenta con diecisiete (17) operarios y un (01) supervisor para el manejo de residuos sólidos (acondicionamiento, transporte interno y almacenamiento central de residuos sólidos). Todos los operarios considerados cuentan con los Equipos de Protección Personal (EPP's) correspondientes para cada tipo de actividad.



4. **Distribución de Personal por Turno de Trabajo**

La distribución del personal de limpieza se detalla a continuación:

TABLA N° 06: Relación del personal de limpieza asistencial y distribución

TURNOS: (M) 6:00 AM - 2:00 PM / (T) 2:00 PM - 10:00 PM / (N) 10:00 PM - 6:00 AM

N°	SERVICIOS	TURNO		
		Mañana	Tarde	Noche
1	EMERGENCIA	1	1	1
2	HALL	1		
3	YUNQUE	1	1	
4	PUERTA PRINCIPAL	1		
5	SALA DE OPERACIONES	1	1	1
6	2DO PISO			2
7	3ER PISO	1	1	
8	4TO PISO	1	1	
9	5TO PISO	1		

Fuente: Dirección Médica y Epidemiología

5. **Frecuencia de Limpieza y Desinfección**

La frecuencia de limpieza y desinfección en el HMLO es de la siguiente forma:

RUTINA DE LIMPIEZA DIARIA:

Los turnos y horarios de trabajo en el servicio son:

- Turno Mañana : de 06:00 am a 02:00 pm de Lunes a Domingo
- Turno Tarde : de 02:00 pm a 10:00 pm de Lunes a Domingo
- Turno Noche : de 10:00 pm a 06:00 am de Lunes a Domingo

Diariamente: Limpieza de rutina.

1. Vaciar los recipientes de residuos comunes y biocontaminados, limpiarlos y desinfectarlos cuando estos presenten signos de suciedad.
2. Frotar los pisos y pasar el trapeador de piso en la mañana y después de las atenciones del día.
3. Limpiar el polvo de escritorios, mesas, archivadores, mesones, sillas.
4. Lavar y desinfectar los pisos de los baños.
5. Limpiar con productos desinfectantes lavamanos, inodoros, no utilizar el mismo paño para limpiar inodoro, lavamanos y bebederos.
6. Limpiar espejos.
7. Mantener ventanas y escaleras de evacuación limpias.
8. Limpieza de superficies de gabinetes y equipos contra incendios, surtidores de agua, ventiladores, tableros eléctricos, así como señalética.
9. Limpieza externa de aparatos telefónicos y equipos de cómputo.
10. Limpieza y mantenimiento de jardines.
11. Eliminación total de los residuos.
12. Cuando se transporte residuos sólidos por el ascensor, después de realizado el traslado, inmediatamente se procederá a limpiar y desinfectar el piso y pared.

Semanalmente: Limpieza general

1. Limpieza profunda de ventanas, repisas.
2. Limpiar con paño húmedo cuadros y carteleras.
3. Lavar vidrios por el interior, vitrinas, entrepaños y puertas.
4. Desmanchar y limpiar puertas, divisiones y paredes.
5. Lavar paredes o tabiques divisorios de los baños.
6. Cuartos de baños, depósitos de basura y servicios en general que así lo requieran.
7. Limpiar con paño húmedo el mobiliario y estanterías de laboratorio.
8. Lavar y desinfectar a profundidad recipientes de residuos, piso paredes y techo de depósitos.
9. Limpieza de jardines o áreas circundantes.





Mensualmente

1. Limpiar vidrios y paredes por el exterior (**solamente del primer piso**), para ello el personal debe cumplir con las medidas de seguridad y debe estar implementado con arnés y línea de vida (altura mayor de 1.80 metros), en caso de uso de andamios rodantes o de torre, estos deben estar anclados, las escaleras debe encontrarse en buen estado y asegurados a punto fijo.
2. Limpiar y/o lavar las lámparas y fluorescentes.
3. Limpiar techos externo e interno.
4. Lavar las paredes y pisos de todo el Hospital.
5. Arreglo y podado de jardines.

Los servicios especiales como fumigación, limpiado de fachadas, cisternas, lo brindará personal especializado (Interno o Externo), bajo responsabilidad del contratista, el mismo podrá solicitar la documentación pertinente que acredite esta condición cuando se trate de un tercero y no deberá utilizar a personal del servicio normal. Luego de estas labores el contratista deberá entregar el certificado correspondiente. El HMLO a través de Servicios Generales, requerirá al contratista al momento de la ejecución del servicio la documentación que corresponda a dicho personal especializado.

Limpieza terminal

Se realizará obligatoriamente cuando un paciente es dado de alta o después de una intervención quirúrgica o atención de partos.

6. Capacitación del Personal de Limpieza en Manejo de Residuos Sólidos

Durante el año 2022 el personal de limpieza fue capacitada por personal de Epidemiología. En la tabla N° 07 se tiene el programa de capacitación.

TABLA N° 07: Programa de Capacitaciones realizadas al Personal de Limpieza

DIRIGIDO A: OPERARIO DE LIMPIEZA													
CURSO	2022											Dictada por:	
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N		D
Manejo de Residuos Sólidos						1						1	Epidemiología

Fuente: Servicios Generales

7. Asistencia y Control Médico

Todo el personal de limpieza y desinfección pasan sus chequeos médicos correspondiente a su tipo de puesto con la frecuencia según normativa vigente.

8. Enfermedades y Accidentes Frecuentes del Personal de Limpieza

Con respecto a los accidentes suscitados mediante el manipuleo del personal de limpieza, se evidencia que para el año 2022 no se ha presentado accidentes, no se reportan enfermedades respecto al manejo de residuos sólidos.

9. Valorización y Comercialización de Residuos Sólidos Comunes

El HMLO en el año 2022 no realizo actividades de valorización y comercialización de sus residuos.

10. Comité de Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos

El HMLO cuenta con un Comité de Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos conformado con RD N°134-2022/HMLO, se adjunta copia en el Anexo N°02.





V. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA EN EL DIAGNÓSTICO BASAL

1. Número, Tamaño y Color de Bolsas de Residuos Sólidos por Servicio

Las bolsas a utilizar para el manejo de los residuos sólidos para los distintos tipos de almacenamiento tendrán las siguientes características.

TABLA N° 08: Cantidades referenciales de bolsas de residuos según caracterización

N°	INSUMOS	VOLUMEN (L)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD MENSUAL
1	Bolsa Negra – polipropileno	240	UND	1000
2	Bolsa Roja – polipropileno	240	UND	1000
3	Bolsa Negra – polipropileno	140	UND	1000
4	Bolsa Roja – polipropileno	140	UND	1000
5	Bolsa Negra – polipropileno	80	UND	3000
6	Bolsa Roja – polipropileno	80	UND	3000
7	Bolsa Amarilla – polipropileno	80	UND	100
8	Bolsa Negra – polipropileno	40	UND	2000
9	Bolsa Roja – polipropileno	40	UND	2000
10	Bolsa Amarilla – polipropileno	20	UND	200

Fuente: Servicios Generales

NOTA: Cabe resaltar que las cantidades de bolsas dadas en el cuadro anterior son cantidades referenciales según el estudio de caracterización de residuos sólidos, por lo que podrá variar según la cantidad de tachos que sean dispuestos en los servicios.

2. Frecuencia de llenado y reposición por servicio

El personal de limpieza retira los residuos con la siguiente frecuencia:

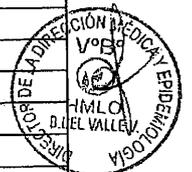
TABLA N° 09: Horario de recolección y traslado al almacén central

HORARIO DE RECOLECCIÓN Y TRASLADO ALMACÉN FINAL		
Área/Servicios/UPSS	Almacenamiento Intermedio	Almacenamiento Final
Emergencias, Imágenes, Farmacia	Mañana: 09:00am	10:00am
	Tarde: 06:00pm	07:00pm
	Noche: 11:00pm	12:00am
Central Quirúrgico	-	De acuerdo a la necesidad cirugía
Caja Principal, Caja Emergencia	Mañana	10:00am
	Tarde	03:00pm
Nutrición (Comedor)	Mañana	10:00am
	Tarde	03:00pm
Consultorios Externos	Mañana: 07:00am (**)	10:00am
	Tarde: 01:00pm	03:00pm
	Noche: 06:00pm	07:00pm
Hospitalización 3er piso	Mañana: 07:00am	10:00am
	Tarde: 06:00pm	07:00pm
	Noche: 11:00pm	12:00am
Hospitalización 4to piso	Mañana: 07:00am	10:00am
	Tarde: 06:00pm	07:00pm
	Noche: 11:00pm	12:00am
Administrativos	Mañana: 09:00am	10:00am

Para el traslado de los residuos:

Área Administrativa: baja por la escalera hasta el almacén intermedio de 4to piso y luego se trasladara a el almacén final (El uso del ascensor B)

(**) 2do piso consultorios externos: Vestidor de personal y consultorio de cardiología.





3. Número de Recipientes para Residuos Sólidos

A continuación se enlistan los tipos y cantidades de contenedores utilizados en el HMLO.

TABLA N° 10: Número de Recipientes para manejo de residuos

SERVICIOS	BIOCONTAMINADOS			PUNZO CORTANTE	ESPECIALES			COMUNES			TOTAL
	G	M	P	P	G	M	P	G	M	P	
1ER PISO		2	1					1	2	1	7
3ER PISO/ HOSPITALIZACIÓN	1	2	2			1		1	3	2	12
4to PISO/ HOSPITALIZACIÓN	1	5	4	1			1	1	7	5	25
5TO PISO			3					1	3	12	19
ALMACEN CENTRAL								1	1		2
ATENCIÓN AL USUARIO										1	1
CAJA PRINCIPAL									1	1	2
CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN	1	1		1			1	1	1		6
CENTRO OBSTÉTRICO	1	5	2	3		1	1		5	2	20
CENTRO QUIRURGICO	4	5	3	5		2	4	4	5	4	36
COMEDOR								1	1		2
CONSULTORIOS EXTERNOS	4	19	17	13		3	7	2	19	39	123
EMERGENCIA	6	10	16	5		3	3	11	9	21	84
FARMACIA			1			1			1	2	5
LABORATORIO	4	2	5	6	1	1	3	1		9	32
NEONATOLOGIA	1	4	2	3			3	1	4	3	21
PREVENCIÓN										3	3
SERVICIOS GENERALES									1	3	4
TOTAL	23	55	56	37	1	12	23	26	63	108	404

Fuente: Dirección Médica y Epidemiología

P - PEQUEÑO	3 A 12 LITROS APROX.
M - MEDIANO	20 A 30 LITROS APROX
G - GRANDE	50 A 60 LITROS APROX

NOTA: El tipo de tacho que se requiera dependerá del área usuaria en modelo y color, de acuerdo a la NTS N° 144-MINSA/2018/DIGESA.

4. Número de medios de Transporte de Residuos

Los coches de transporte de residuos sólidos serán utilizados para trasladar del almacenamiento intermedio hacia el almacén central.

TABLA N° 11: Cantidad de coches para traslado de RRSS

VOLUMEN COCHES	CANTIDAD
150 L	4
240 L	4

Fuente: Dirección Médica y Epidemiología





5. Lugares de Almacenamiento Intermedio y Central de Residuos Sólidos
A continuación se describen los almacenamientos intermedios de los residuos hospitalarios.

TABLA N° 12: Almacenamientos Intermedios de RRSS

PISO	SERVICIO	DESCRIPCIÓN
1	- Laboratorio - Emergencias - Imágenes - Central de Esterilización (*) - Otros	Los ambientes tienen una variación de área entre 1.5 a 2 metros cuadrados con las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> • Se ubica alejado del paciente. • Paredes y pisos lisos y lavables. • Ventilación mecánica (artificial). • Iluminación artificial y natural. • No cuentan con sumidero propio. • Todos cuentan con recipientes de 150L a 240L para los residuos biocontaminados, especiales y comunes de acuerdo al tipo de servicio.
2	- Consultorios Externos (**) - Laboratorio(**) - Otros(**)	
3	- Hospitalización	
4	- Hospitalización	
5	- * Administración	

* Los residuos generados en estos servicios son transportados directamente al almacén final ya que su generación es menor a 150L por día.
 ** El almacenamiento intermedio de residuos sólidos es compartido o adaptado.
 *** La limpieza y desinfección de los almacenamientos intermedios se realiza una vez por día por el personal de limpieza.

Fuente: Dirección Médica y Epidemiología

UBICACIÓN

El ambiente de almacenamiento final se encuentra ubicado en la parte posterior del hospital a 20 metros aprox. de la puerta ubicada por la Av. Yunques.

CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA

El área de almacenamiento final está construido en un área de 15 m2 aprox. En este ambiente se acondicionan los residuos Biocontaminados, Especiales y Comunes, es de fácil acceso para los servicios de recolección externa y para el personal de limpieza, con revestimiento impermeable de pisos y paredes, cuenta con buena iluminación, ventilación, abastecimiento de agua fría a presión para la limpieza del ambiente y un sistema de drenaje que va al sistema de alcantarillado sanitario público.

Para los contenedores del almacenamiento final el procedimiento de lavado será el siguiente:

1. Ubicar los contenedores dentro del centro de acopio cerca de la toma de agua.
2. Lavar los contenedores con detergente utilizando escobillas luego desinfectar con lejía al 1% u otro desinfectante y dejarlos secar.
3. Retornar los contenedores al almacén final y acondicionar.
4. Los espacios dentro del almacenamiento final se encuentran debidamente rotulados según el residuo que contienen los contenedores dispuestos en dichos espacios (Biocontaminados, Especiales y Comunes).

El Almacenamiento cuenta con un programa de control de vectores implementado. Estos ambientes tienen la capacidad para almacenar los residuos generados hasta para 48 horas (dos días).

NÚMERO DE CONTENEDORES

Se usarán contenedores de 240 litros para colocar los residuos sólidos. Cada vez que se realice la recolección externa, los ambientes serán limpiados y desinfectados.

Se cuenta con:

- Cuatro (04) contenedores de 240 litros para residuos biocontaminados.
- Un (01) contenedor de 240 litros para residuos especiales.
- Dos (02) contenedores de 240 litros para residuos comunes.





6. **Tratamiento Interno o Externo de Residuos Sólidos**
El Hospital Municipal Los Olivos no realiza el tratamiento de los residuos (solo se realiza el auto clavado de los residuos en laboratorio).
7. **Número de Trabajadores Encargados del Manejo de Residuos**
Se detalla en el *punto 4)* del *numeral IV*.
8. **Costo por Peso de Residuos Sólidos Biocontaminados**
El costo de recolección, transporte y disposición final de los residuos peligrosos del HMLO cobrado por la empresa TECNOLOGIAS ECOLOGICAS PRISMA SAC. es de 3.1 nuevos soles por los residuos biocontaminados y residuos especiales.
9. **Minimización de Residuos Sólidos**
Se detalla en el *punto 9)* del *numeral IV*.
10. **Datos de la EO-RS encargada del traslado de los residuos sólidos**

Tabla N° 13: Datos de la Recolección y Transporte de Residuos Sólidos Especiales

Recolección y Transporte Externo de Residuos Especiales	
Razón Social	TECNOLOGIAS ECOLOGICAS PRISMA SAC
Número de Registro	EO-RS-00024-2021-MINAM/VMGA/DGRS
Autorización Municipal	RSG N°D000084-2021-MML-GSCGA-SGA
Autorización de Rutas	RSG N°782-2018-MML/GTU-SRT
Frecuencia de Recojo	Diaria
Relleno de Seguridad para Residuos	
Razón Social	INNOVA AMBIENTAL S.A.
Número de Registro	EO-RS-00073-2020-MINAM/VMGA/DGRS
Autorización Sanitaria	1261-2012/DEPA/DIGESA/SA
Autorización Municipal	RS 011-2014-MML/GAM-SECAM
Frecuencia de Recojo	Diaria

Fuente: Dirección Médica y Epidemiología

11. **Identificación de Problemas en el Manejo de Residuos Sólidos**
 - a) Los tachos de almacenamiento primario o punto de generación deben ser cambiados por tipo pedal o media luna.
 - b) El personal de limpieza debe retirar los residuos cumpliendo la hora y rutas de traslado.
 - c) No se debe almacenar otros materiales que no correspondan al almacenamiento intermedio de los residuos sólidos.





VI. CONCLUSIONES

- El Hospital Municipal Los Olivos cumple en su mayoría con el correcto manejo de los residuos sólidos, sin embargo, aún cuenta con algunas observaciones por mejorar.

VII. RECOMENDACIONES

- La Dirección Médica y Epidemiología debe:
 - ✓ Solicitar la adquisición de los contenedores faltantes y contenedores que no cumplen con la normativa para el acondicionamiento adecuado de los residuos.
 - ✓ Capacitar y supervisar a su personal de limpieza para el correcto traslado interno de los residuos.
 - ✓ Coordinar con la Jefatura del servicio y programar las capacitaciones como una de las intervenciones. Así mismo deberá implementar otras intervenciones como colocación de afiches en murales con información del correcto manejo de los residuos, etc.
- El Comité de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos debe monitorear la efectividad de las intervenciones implementadas así como su implementación en los demás servicios.
- Remitir una copia de este informe a la Dirección General del HMLO, y al Comité de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos para su conocimiento y demás fines.

VIII. ANEXOS

- Anexo N° 01; Copia del Contrato N°033-2021-HMLO, contrato con la EO-RS encargada del transporte de residuos desde el hospital hasta el relleno de seguridad.
- Anexo N° 02: Copia de la RD N°134-2022/HMLO donde se conforma el Comité de Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos.

