



# Resolución Directoral

Lima, 28 de diciembre del 2022

## VISTO:

El expediente N° 22-26524-1 conteniendo el Memorando N° 0921-2022-OESA/INMP de fecha 14 de diciembre del 2022 del Jefe de la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental; Informe N° 127-2022-OEPE-UIP/INMP de fecha 19 de diciembre del 2022, del Jefe de la Unidad Funcional de Planeamiento de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico y Memorando N° 1919-2022-OEPE/INMP de fecha 19 de diciembre del 2022 del Director Ejecutivo de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico.

## CONSIDERANDO:

Que, los artículos I, II, III, IV, del Título Preliminar de la Ley N° 26842- Ley General de Salud establecen que la salud es condición indispensable del desarrollo humano y medio fundamental para alcanzar el bienestar, individual y colectivo; la protección de la salud es de interés público, por lo tanto es responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla; toda persona tiene derecho a la protección de su salud en términos y condiciones que establece la ley. El derecho a la protección de la salud es irrenunciable. La salud pública es responsabilidad primaria del Estado.

Que, mediante Decreto Legislativo N° 1278, se aprobó la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, la cual tiene por objeto establecer derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, con la finalidad de propender hacia la maximización constante de la eficiencia en el uso de los materiales y asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos económica, sanitaria y ambientalmente adecuada;

Que, por Resolución Ministerial N° 1295-2018/MINSA de fecha 11 de diciembre del 2018, se aprobó 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", cuya finalidad es 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 a fin 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 éstos producen;

Que, el inciso c) del numeral 5.5 Documentos Técnicos Administrativos que deben elaborar todo EESS, SMA y SCI, de la citada Norma Técnica de Salud, señala que el Programa de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales/ Programa de Manejo Residuos Sólidos, es el documento de planificación de los generadores de



residuos no municipales-(EESS, SMA y CI) que describe las acciones de minimización y gestión de residuos sólidos;

Que, de conformidad con el artículo 10° numerales a), h) y n) del Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional Materno Perinatal aprobado por Resolución Ministerial N° 504-2010/MINSA de fecha 22 de junio del 2010, establece que la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental, es la unidad orgánica encargada de velar por el cumplimiento de las normas del Sistema Nacional de Vigilancia de Salud Pública; velar por el cumplimiento de las normas establecidas para evitar o disminuir la exposición a los riesgos propios del ambiente nosocomial, biológicos, químicos, físicos, ergonómicos, psicosociales y otros, para los pacientes, personal de salud, visitas, alumnos y otras personas que ingresen al instituto; fortalecer la vigilancia de riesgos ambientales, para la elaboración de planes y medidas de control;

Que, en dicho contexto, la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental del Instituto Nacional Materno Perinatal, mediante Memorando N° 0921-2022-OESA/INMP ha formulado el documento denominado: "Programa de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos del Instituto Nacional Materno Perinatal 2023-2027", y por Informe N° 127-2022-OEPE-UFP/INMP la Jefa de la Unidad Funcional de Planeamiento, concluye que se apruebe mediante acto resolutivo, y que las actividades que demanden presupuesto deben ser consideradas por la OESA durante el proceso de elaboración del POIM 2024-2026 y Programación Multianual de Bienes, Servicios y Obras 2024-2026; así mismo la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico opina que se emita el acto resolutivo correspondiente; por lo que es pertinente emitir la presente resolución;

Que, con la visación de la Jefa 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, en armonía con las facultades conferidas mediante Resolución Ministerial N° 504-2010/MINSA y Resolución Ministerial N° 006-2022/MINSA;

**SE RESUELVE:**

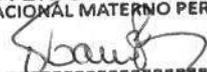
**ARTÍCULO PRIMERO:** Aprobar el "Programa de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos del Instituto Nacional Materno Perinatal 2023-2027", el mismo que consta de ciento cuatro (104) páginas que es parte integrante de la presente resolución.

**ARTICULO SEGUNDO:** Encargar a la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental, como órgano competente, realice la difusión, implementación, monitoreo y supervisión del cumplimiento de la ejecución de las actividades, así como también evaluar el cumplimiento de los objetivos del presente programa.

**ARTICULO TERCERO:** Disponer, que el responsable de elaborar y actualizar el Portal de Transparencia de la Institución, publique la presente Resolución en el Portal Institucional.

Regístrese y Comuníquese

MINISTERIO DE SALUD  
INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL

  
Mg. Félix Dasio Ayala Peralta  
C.M.P. 19726 - R.N.E. 9170  
DIRECTOR DE INSTITUTO

FDAP/JLCHR  
Cc.

- OEPE
- Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental
- OAJ
- OEI (Pág Web)
- Archivo



---

# **PROGRAMA DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL**

---

**2023-2028**

## CONTENIDO

1. TÍTULO:.....	3
2. INTRODUCCIÓN .....	3
3. OBJETIVOS.....	4
4. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL INSTITUTO .....	5
5. CARACTERÍSTICAS DE PELIGROSIDAD DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS .....	11
6. ESTIMACIÓN DE LA TASA DE GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.....	14
7. ALTERNATIVAS DE MINIMIZACIÓN: .....	16
8. ALMACENAMIENTO INTERMEDIO DE RESIDUOS.....	16
9. RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE INTERNO DE RESIDUOS .....	17
10. ALMACENAMIENTO FINAL DE RESIDUOS .....	19
11. RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE EXTERNO DE RESIDUOS .....	20
12. TRATAMIENTO DE RESIDUOS .....	20
13. DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS .....	20
14. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO .....	20
15. ACTIVIDADES DE MEJORA.....	21
16. INFORMES A LA AUTORIDAD.....	21
17. CRONOGRAMA DE CAPACITACIÓN .....	21
18. GESTIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES: PLAN DE CONTINGENCIA .....	22
18.1. INTRODUCCIÓN .....	22
18.2. OBJETIVOS .....	22
18.3. ALCANCE .....	22
18.4. PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS:.....	22
19. DIAGNÓSTICO INICIAL.....	25

**1. TÍTULO:**  
**PROGRAMA DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL INSTITUTO  
NACIONAL MATERNO PERINATAL 2023-2028**

**2. INTRODUCCIÓN**

El Instituto Nacional Materno Perinatal (INMP) es un establecimiento de salud del nivel III-2 de referencia nacional para el área de Ginecoobstetricia y Neonatología que brinda atención de alta complejidad a la madre y el neonato de alto riesgo en nuestro país. Fue fundado en 1826 y se encuentra ubicado en Jirón Santa Rosa N° 941 – Cercado de Lima.

El instituto, por ser un establecimiento de salud de referencia nacional, no cuenta con una población asignada, sin embargo, la población femenina atendida es predominantemente joven (de 20 a 34 años), el 73.7% de esa población tiene un nivel de instrucción secundaria y el 77.5% tiene unión estable. El distrito de mayor procedencia es el de San Juan de Lurigancho (27.7%), seguido por Ate Vitarte (7.2%) y El Agustino (6.2%).

En el año 2021 se realizaron más de 39,000 atenciones en Consultorios Externos y 58,000 en Emergencia, asimismo, se atendieron alrededor de 13,500 partos. Todas estas atenciones ocasionan que se tenga una alta generación de residuos sólidos hospitalarios en el año, siendo alrededor de 300 000 kg. de residuos biocontaminados, 6 000 kg. de residuos especiales y 150 000 kg. de residuos comunes. Teniendo en cuenta las atenciones en emergencia y los partos atendidos, se considera necesario realizar una gestión adecuada de los residuos que nos permita mantener un ambiente saludable para los pacientes y trabajadores que acuden a la institución.

Debido a lo mencionado y de acuerdo con la Norma Técnica de Salud N° 144-MINSA/2018/DIGESA “Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud, Servicios Médicos de Apoyo y Centros de Investigación”, se elabora el Programa de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos 2023-2028 del INMP.

El programa es una herramienta de gestión que permitirá conocer cómo se realiza el manejo de residuos en la institución, así como las oportunidades de mejora que serán implementadas. Se dará a conocer a todas las áreas y será de cumplimiento obligatorio por todo el personal que labora en el INMP, incluyendo el personal contratado.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. OBJETIVO GENERAL**

Garantizar un manejo adecuado de los residuos sólidos hospitalarios en todas las etapas (desde la generación hasta su disposición final) a fin de proteger la salud de los pacientes y trabajadores del INMP, así como reducir el riesgo de contaminación ambiental.

#### **3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Acondicionar los diferentes servicios de la institución con recipientes adecuados para residuos biocontaminados, especiales y comunes.
- Verificar la correcta segregación de los residuos sólidos, buscando reducir la cantidad de residuos peligrosos generados.
- Implementar la infraestructura de los almacenamientos intermedios para residuos sólidos.
- Mejorar la infraestructura de los almacenamientos finales para residuos sólidos.
- Señalizar el almacenamiento final de residuos peligrosos (biocontaminados y especiales) y comunes.
- Controlar la comercialización de residuos sólidos reciclables y asegurar que se realice con empresas formales.
- Capacitar y sensibilizar al personal de la institución en la gestión y manejo de residuos sólidos.
- Mantener la vigilancia permanente y programada de las actividades del manejo de residuos sólidos en todas las etapas y en los diferentes servicios y ambientes de la institución.
- Supervisar el recojo y transporte externo de los residuos peligrosos que genera la institución.
- Definir y controlar la ruta de transporte interno de residuos sólidos.

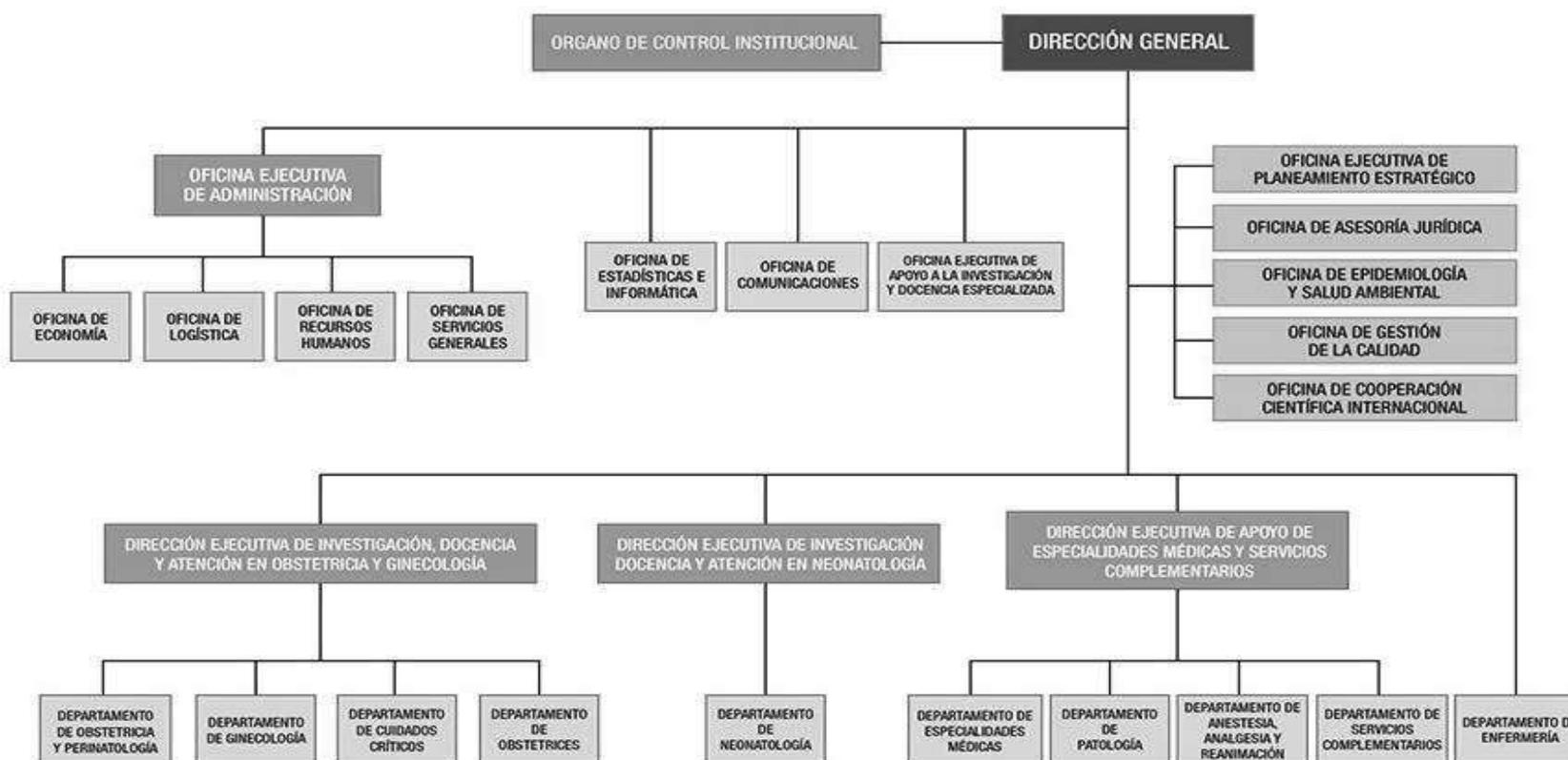
#### 4. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL INSTITUTO

##### 4.1. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL



PERÚ Ministerio de Salud

### INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL Aprobado con RM 504-2010/MINSA



El manejo de residuos sólidos dentro de la institución y el transporte para su disposición final es realizado por empresas contratistas. El control del servicio que brindan estas empresas lo realiza la Oficina de Servicios Generales, a través de la Jefatura de Seguridad y Vigilancia y el Equipo Funcional de Gestión y Servicios. La supervisión del manejo de residuos en los servicios y las actividades que realiza el personal de limpieza está a cargo de la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental a través del área de Salud Ambiental.

#### 4.2. **SERVICIOS O UNIDADES GENERADORAS DE RESIDUOS**

El presente programa es de aplicación en todos los servicios y áreas hospitalarias del Instituto Nacional Materno Perinatal.

##### 4.2.1. **Consultorios Externos**

Obstetricia General	Odontopediatría
Climaterio	Nutrición Pediatría/Adultos
Ginecología General	Consejería de Medicina Reproductiva / Planificación Familiar
Medicina Reproductiva	Consejería del VIH y otras ITS
Pediatría	Consejería Salud Reproductiva del Adolescente
Neurología – Cirugía Pediátrica	Consejería Climaterio
Especialidades Médicas	Consejería Oncología
Servicio Social	Estrategia Sanitaria de Prevención y Control de TBC
Psicología	Inmunizaciones (Adulto)
Terapia	Tópico de Enfermería
Oftalmología	Psicoprofilaxis (Adulto/Adolescente)
Odontología adultos	

##### 4.2.2. **Hospitalización**

- Obstetricia
- Ginecología
- Neonatología

##### 4.2.3. **Áreas Críticas**

- Emergencias
- Centro Obstétrico
- Centro Quirúrgico
- Unidad de cuidados intensivos maternos I y II
- Unidad de cuidados intensivos e intermedios Neonatal
- Central de esterilización

##### 4.2.4. **Áreas COVID**

- Clínica
- Servicio de Obstetricia D
- Emergencia (carpas)
- Área de Observación de Emergencia
- Área de aislamiento – UCIM

#### 4.2.5. Áreas de Apoyo

- Anatomía Patológica
- Patología Clínica
- Diagnóstico por Imágenes
- Banco de Sangre
- Banco de Leche
- Nutrición
- Servicios Generales
- Farmacia
- Lavandería

#### 4.2.6. Áreas Administrativas

La oficina de Epidemiología y Salud ambiental cuenta con un “Diagnóstico Inicial de la Gestión y Manejo de los Residuos Sólidos en el Instituto Nacional Materno Perinatal”. En el Punto IV. *Caracterización de los residuos sólidos por áreas/ servicios/unidades del Instituto Nacional Materno Perinatal*, señala lo siguiente:

En la tabla N° 1: Determinación de volumen de los residuos sólidos por áreas/unidades del INMP, estas indican en la tabla N° 1, los diversos volúmenes en litros de residuos sólidos generados por cada área.

**Tabla N° 1:** Determinación de volumen (litros)

Áreas	Código	Volumen de Residuos (Litros)			Total General
		Común	Biocontaminado	Especial	
ALMACEN CENTRAL	AC	45.00			45.00
AREAS ADMINISTRATIVAS	ADMC Y ADMB	1,347.93	166.32		1,514.25
SALA DE MAQUINAS	APC	65.93	0.00	25.00	90.93
BANCO DE LECHE	BLB	85.81	115.05		200.86
BANCO DE SANGRE	BSC Y BSB	425.41	389.40		814.81
CENTRO DE ESTERILIZACIÓN	CEC Y CEB	191.44	186.09		377.53
CONSULTORIOS EXTERNOS	CEXC Y CEXB	1,105.22	457.81		1,563.03
CENTRO OBSTÉTRICO	COC y COB	1,577.29	1,349.46		2,926.75
CENTRO QUIRÚRGICO	CQC Y CQB	2,084.56	3,926.01		6,010.57
EMERGENCIA Y TRAUMASHOCK	ETC Y ETB	834.96	515.34		1,350.30
FARMACIA	FC Y FE	515.65	462.55	34.00	1,012.20
GINECOLOGÍA	HGC Y HGB	76.60	207.43		284.03
HOSPITALIZACIÓN	HOB Y HOC	1,996.50	2,013.91		4,010.41
INTERMEDIOS	IB	183.70	354.60		538.30
LAVANDERIA	LC Y LB	620.01	1,933.81		2,553.82
MORTUORIO	MC Y MB	138.14	0.00		138.14
NEONATOLOGÍA	NC Y NB	165.57	0.00		165.57
NUTRICIÓN	NUC	824.89	0.00		824.89
PATOLOGÍA	PCC, PCB Y PCE	449.21	771.12	22.50	1,242.83

**Tabla N° 1:** Determinación de volumen (litros)

Áreas	Código	Volumen de Residuos (Litros)			Total General
		Común	Biocontaminado	Especial	
PATIO DE COMIDAS	PCCO	608.85			608.85
RESIDENCIA MEDICA	RMC	75.35	0.00		75.35
RAYOS X	RXC Y RXB	117.21	0.00		117.21
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	SCC	87.91	0.00		87.91
SERVICIOS GENERALES	SGC	267.32	0.00		267.32
SERVICIOS CRÍTICOS- UCI NEONATOLOGIA	UCIC Y UCIB	2,213.04	1,439.78		3,652.82
UCIM I Y II	UCIMC YUCIMB	630.17	391.99		1,022.16
UNIDAD FUNCIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	UFSOC Y UFSOE	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL</b>		<b>16,733.67</b>	<b>14,680.67</b>	<b>81.50</b>	<b>31,495.84</b>

Así también se adjunta la Tabla N° 2: Determinación de peso de los residuos sólidos por áreas/unidades del INMP, muestra los pesos diarios generados por cada área, en la cual el peso total es 1378.15 Kg/día.

**Tabla N°2:** Determinación de peso (kilogramos) de los residuos sólidos por áreas/unidades del INMP

Servicios		Total día		
		Comunes	Biocontaminados	Especiales
Residencia médica		4.24		
Central de esterilización		6.01	3.71	
Neonatología		17.78		
Intermedios	IA	7.91	16.27	
	IB			
	II			
	III			
	IV			
UCI Neonatología	A	61.4	55.96	
	B			
	C			
UCI Materno I		19.22	14.22	
UCI Materno II				
Centro quirúrgico		48.24	108.27	
Centro obstétrico		59.7	31.11	
Emergencia y traumashock		20.62	24.95	
<b>Patología</b>				

Servicios		Total día		
		Comunes	Biocontaminados	Especiales
Anatomía patológica				
Patología clínica	Laboratorio de emergencia			
	Lavado y esterilización			
	Laboratorio de hematología			
	Laboratorio de microbiología			
	Microbiología II			
	Laboratorio de inmunología			
	Laboratorio de bioquímica	15.86	46.65	0.45
	Banco de leche			
	Laboratorio de histopatología			
	Laboratorio de citología			
	Laboratorio de citogenética			
	Laboratorio de genética			
	Tamizaje neonatal			
	Toma de muestras			
Banco de sangre	8.06	18.76		
<b>Hospitalización</b>				
Obstetricia A				
Obstetricia B				
Obstetricia C		100.2	150.34	0
Obstetricia D				
Obstetricia E				
Ginecología		2.94	9.03	0
<b>Consultorios externos</b>				
Gineco-obstetricia	Ginecología general			
	Climaterio			
	Medicina reproductiva			
	Oncología			
Pediatria	Pediatria			
	Cirugía pediátrica			
	Neuro pediatria			
	Otorrino pediatria			
Especialidades médicas	Oftalmología			
	Endocrinología			
	Medicina interna	20.72	22.87	0
	Cardiología			
	Anestesiología			
	Rehabilitación			
	Genética			
	Psiquiatria			
Medicina fetal				
Estrategias	Prevención y Control del VIH y Otras ITS			

Servicios		Total día		
		Comunes	Biocontaminados	Especiales
	Prevención y Control de Tuberculosis			
<b>Áreas administrativas y todas sus dependencias</b>				
Dirección General / Dirección Adjunta		54.87	4.47	0
Oficina Ejecutiva de Administración				
Oficina de Logística.				
Oficina de Economía				
Oficina de Recursos Humanos				
Oficina del Órgano de Control Institucional				
Oficina de Estadística e Informática				
Oficina de Comunicaciones				
Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico				
Oficina de Asesoría Jurídica				
Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental				
Oficina de Gestión de la Calidad				
Oficina de Cooperación Científica Internacional				
Dirección Ejecutiva de Investigación, Docencia y atención en Obstetricia y Ginecología.				
Dirección Ejecutiva de Investigación, Docencia y atención en Neonatología.				
Dirección Ejecutiva de Apoyo de Especialidades Médicas y Servicios Complementarios.				
Oficina Ejecutiva de Apoyo a la Investigación y Docencia Especializada.				
Departamento de Enfermería.				
Departamento de Obstetricia				
Oficina del Cuerpo Médico				
<b>Servicios complementarios</b>				
Servicio de Nutrición		186.78		
Servicio de Farmacia		3.55	1.1	
Servicio de Trabajo Social		2.71		
Servicio de Psicología		2.92		
<b>Departamento de Especialidades Médicas</b>				
Servicio de Diagnostico por Imágenes - Sala de Rayos X		1.96		0.04
Servicio de Odontología		3.7	4.76	
<b>Servicio de Farmacia</b>				
Farmacia central		12.97	2.43	0.25
Farmacia de Emergencia				
Farmacia de sala de operaciones				
Farmacia de consultorios externos				
Farmacia de centro obstétrico				
Almacén especializado				
<b>Servicios generales</b>				
Oficina de Servicios Generales		14.35		

Servicios	Total día		
	Comunes	Biocontaminados	Especiales
Equipo Funcional de Gestión de Servicios			
Transportes			
Electricidad			
Equipo Funcional de Gestión de Tecnología y Mantenimiento			
Equipo Funcional de Ingeniería Hospitalaria			
Mecánica			
Gasfitería			
Pintura			
Aire acondicionado			
Electromedicina			
Lavandería	11.28	24.81	
Sala de máquinas I	2.33		0.6
Sala de máquinas II			
<b>Otros</b>			
Mortuario	6.36		
Auditorio Principal	5.22		
Patio de comidas	91.27		
Comedor del cuerpo médico	19.18		
Almacén Central	4.48		
Unidad Funcional de Seguridad y Salud en el Trabajo			
Unidad Funcional de Gestión de Riesgos y desastres.			
Unidad de ingeniería biomédica	14.07		
Unidad de Seguros			
Unidad del Sistema de Referencia y Contrareferencia			
Biblioteca	2.75		
Auditorio de Rayos X	0		
Ex-clínica			
Almacén central de residuos comunes y biocontaminados	3.44		
<b>Total</b>	<b>837.08</b>	<b>539.73</b>	<b>1.34</b>

## 5. CARACTERÍSTICAS DE PELIGROSIDAD DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Tabla N°3: Clasificación de residuos por servicio/ área

Servicio/Área	Clasificación del Residuo	Peligrosidad
Consultorios Externos	Clase A: Biocontaminados A.1. Derivados de la atención al paciente A.5. Punzocortantes	Patogénico
	Clase B: Especiales B.1. Químicos	Inflamable/

Servicio/Área	Clasificación del Residuo	Peligrosidad
	B.2. Farmacéutico	Tóxico
	Clase C: Comunes C.1. Papel, cartón	Ninguna
Hospitalización	Clase A: Biocontaminados A.1. Derivados de la atención al paciente A.3. Bolsas con sangre A.5. Punzocortantes	Patogénico
	Clase B: Especiales B.2. Farmacéutico	Tóxico
	Clase C: Comunes C.1. Papel, cartón	Ninguna
Emergencias	Clase A: Biocontaminados A.1. Derivados de la atención al paciente A.3. Bolsas con sangre A.5. Punzocortantes	Patogénico
	Clase B: Especiales B.1. Químicos B.2. Farmacéutico	Inflamable/ Tóxico
	Clase C: Comunes C.1. Papel, cartón	Ninguna
Centro Obstétrico	Clase A: Biocontaminados A.1. Derivados de la atención al paciente A.3. Bolsas con sangre A.4. Quirúrgicos y Anatomo-Patológicos A.5. Punzocortantes	Patogénico
	Clase B: Especiales B.1. Químicos B.2. Farmacéutico	Inflamable/ Tóxico
	Clase C: Comunes C.1. Papel, cartón	Ninguna
Centro Quirúrgico	Clase A: Biocontaminados A.1. Derivados de la atención al paciente A.3. Bolsas con sangre A.4. Quirúrgicos y Anatomo-Patológicos A.5. Punzocortantes	Patogénico
	Clase B: Especiales B.1. Químicos B.2. Farmacéutico	Inflamable/ Tóxico
	Clase C: Comunes C.1. Papel, cartón	Ninguna
Unidad de Cuidados Intensivos	Clase A: Biocontaminados	Patogénico

Servicio/Área	Clasificación del Residuo	Peligrosidad
	A.1. Derivados de la atención al paciente A.5. Punzocortantes	
	Clase B: Especiales B.1. Químicos B.2. Farmacéutico	Inflamable/ Tóxico
	Clase C: Comunes C.1. Papel, cartón	Ninguna
Central de Esterilización	Clase A: Biocontaminados A.5. Punzocortantes	Patogénico
	Clase B: Especiales B.1. Químicos	Inflamable/ Tóxico
	Clase C: Comunes C.1. Papel, cartón	Ninguna
Anatomía Patológica	Clase A: Biocontaminados A.1. Derivados de la atención al paciente A.4. Quirúrgicos y Anatomo-Patológicos A.5. Punzocortantes	Patogénico
	Clase B: Especiales B.1. Químicos	Inflamable/ Tóxico
	Clase C: Comunes C.1. Papel, cartón	Ninguna
Patología Clínica	Clase A: Biocontaminados A.1. Derivados de la atención al paciente A.2. Biológicos A.3. Bolsas con sangre A.5. Punzocortantes	Patogénico
	Clase B: Especiales B.1. Químicos	Inflamable/ Tóxico
	Clase C: Comunes C.1. Papel, cartón	Ninguna
Diagnóstico por Imágenes	Clase A: Biocontaminados A.1. Derivados de la atención al paciente	Patogénico
	Clase B: Especiales B.1. Químicos	Tóxico
	Clase C: Comunes C.1. Papel, cartón	Ninguna
Banco de Sangre	Clase A: Biocontaminados A.1. Derivados de la atención al paciente A.5. Punzocortantes	Patogénico
	Clase C: Comunes C.1. Papel, cartón	Ninguna

Servicio/Área	Clasificación del Residuo	Peligrosidad
Farmacia	Clase B: Especiales B.2. Farmacéutico	Tóxico
Áreas comunes	Clase C: Comunes C.1. Papel, cartón C.2. Plástico, Vidrio C.3. Limpieza de jardines	Ninguna
Nutrición	Clase A: Biocontaminados A.1. Derivados de la atención al paciente	Patogénico
	Clase C: Comunes C.1. Papel, cartón C.2. Plástico, Madera C.3. Restos de preparación de alimentos	Ninguna
	Clase A: Biocontaminados A.1. Derivados de la atención al paciente A.5. Punzocortantes	Patogénico
Lavandería	Clase B: Especiales B.1. Químicos	Inflamable/ Tóxico
	Clase C: Comunes C.1. Papel, cartón	Ninguna
	Clase C: Comunes C.1. Papel, cartón C.2. Plástico	Ninguna
Áreas Administrativas	Clase C: Comunes C.1. Papel, cartón C.2. Plástico	Ninguna
Mantenimiento	Clase B: Especiales B.1. Químicos	Inflamable/ Tóxico
	Clase C: Comunes C.1. Metal, madera	Ninguna

## 6. ESTIMACIÓN DE LA TASA DE GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

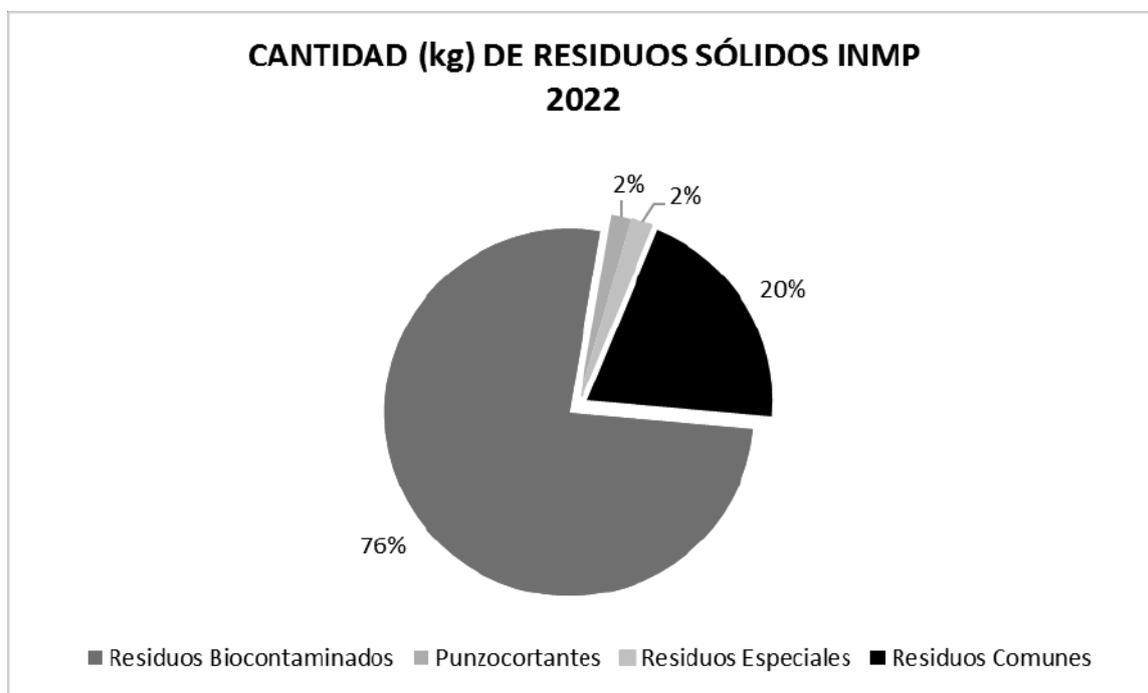
La generación de residuos sólidos en el Instituto Nacional Materno Perinatal corresponde al año 2022 (enero a octubre).

Se obtuvo la siguiente información: el 76% de residuos corresponde a residuos biocontaminados, el 2% a residuos punzocortantes, el 20% a residuos comunes y el 2% a residuos especiales.

**Tabla N°4:** Promedio mensual por clase de residuo

Clase de Residuo	Promedio mensual (kg)
Biocontaminados	22,232.10
Punzocortantes	502.60

Comunes	5886.10
Especiales	463.00



**Figura N°1:** Promedio de Residuos Sólidos – INMP 2022

### 6.1. TASA DE GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS POR DÍA

**Tabla N°5:** Cantidades diaria de residuos

Tipo de residuo	Cantidad	Unidad
Biocontaminado	609.10	kg/día
Punzocortante	13.77	kg/día
Común	161.26	kg/día
Especial	14.16	kg/día

### 6.2. TASA DE GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN HOSPITALIZACIÓN

**Tabla N°6:** Cantidades de residuos de los servicios con hospitalización

Tipo de residuo	Cantidad	Unidad
Biocontaminado	1.41	kg/cama/día
Punzocortante	0.03	kg/cama/día
Común	0.37	kg/cama/día
Especial	0.03	kg/cama/día

### **6.3. TASA DE GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN CONSULTORIOS**

**Tabla N°7:** Cantidades de residuos sólidos en consultorios

<b>Tipo de residuo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad</b>
Biocontaminado	0.02	kg/consulta/día
Punzocortante	0.0003	kg/consulta/día
Común	0.004	kg/consulta/día
Especial	0.0003	kg/consulta/día

## **7. ALTERNATIVAS DE MINIMIZACIÓN:**

De acuerdo a la regla de las 3 Rs, el Instituto Nacional Materno Perinatal viene realizando las siguientes actividades como medidas de minimización de residuos:

### **7.1. REDUCIR**

Capacitaciones sobre el correcto manejo de residuos sólidos al personal de la institución, así como supervisiones a los diferentes servicios para verificar que se realiza la correcta segregación de residuos.

Colocación de tachos diferenciados (biocontaminados, comunes, punzocortantes), en todas las áreas, para asegurar la segregación de residuos en los puntos de generación.

Impresión de documentos sólo cuando es necesario y a doble cara cuando es posible.

### **7.2. REUSAR**

En las áreas administrativas se prioriza el reusó de las hojas bond impresas por una cara como papel borrador antes de ser recicladas.

### **7.3. RECICLAR**

Las actividades de reciclaje se realizan en coordinación con el SUBCAFAE. Principalmente, la venta de cartón y papel.

## **8. ALMACENAMIENTO INTERMEDIO DE RESIDUOS**

El Instituto Nacional Materno Perinatal cuenta con ambientes exclusivos para el almacenamiento intermedio de residuos. Estos ambientes cuentan con tachos de 75 y 140 litros para residuos peligrosos y comunes, se encuentran señalizados y con las características según la NTS N° 144-MINSA-2018-DIGESA.

Son 10 almacenamientos intermedios y se encuentran ubicados en los siguientes espacios:

**Tabla N°8:** Ubicación y Características de las Áreas de Almacenamiento Intermedio de Residuos Sólidos

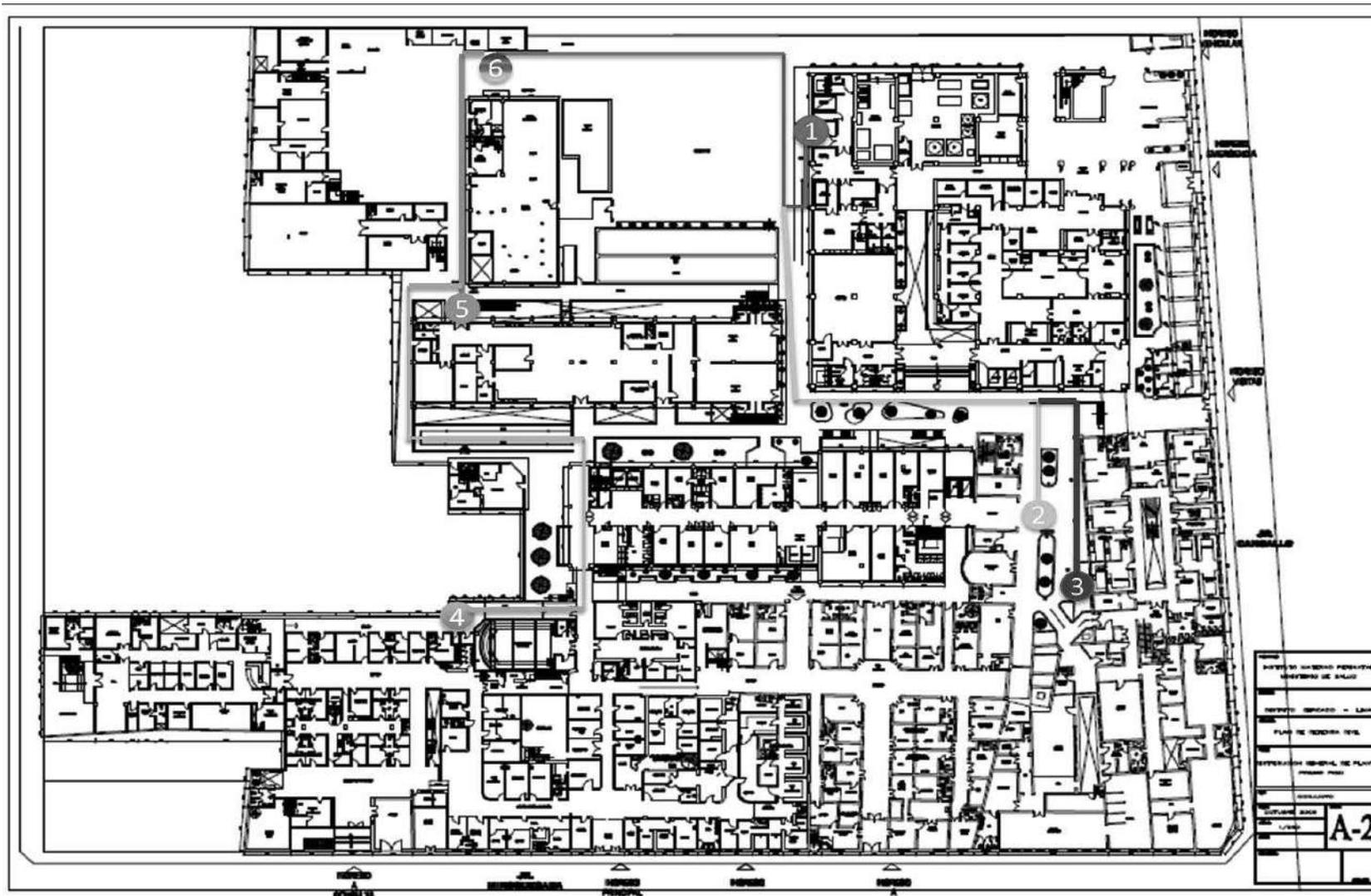
<b>UBICACIÓN DE AREAS DE ALMACENAMIENTO INTERMEDIO DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>	
Edificio Monoblock	Primer Piso "A"
	Segundo Piso "B"
	Tercer Piso "C"
	Cuarto Piso "D"
Edificio Perú Japón	Primero Piso
	Segundo Piso
	Tercer Piso
	Cuarto Piso
UPSS Consulta Externa	Primer Piso
Patología Clínica	Primer Piso

## **9. RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE INTERNO DE RESIDUOS**

La empresa contratista, encargada de la limpieza hospitalaria, realiza este servicio a través de un operario por turno de trabajo. El transporte de residuos se realiza cuatro veces al día en el siguiente **horario: de 07:00 am a 09:00 am, de 01:00 pm a 03:00 pm, de 07:00 pm a 09:00 pm y de 01:00 am a 03:00 am.**

En el edificio Perú Japón, donde se encuentran los servicios críticos de Centro Obstétrico, Centro Quirúrgico, Neonatología, Unidad de Cuidados Intensivos y Emergencias, la frecuencia de recojo es cada dos horas.

Las rutas de transporte interno de residuos del INMP se pueden observar en la figura 2 y se encuentran debidamente señalizadas.



**Descripción:** Ruta de transporte interno de residuos de los diferentes servicios del INMP hacia el almacén central de residuos. 1: Edificio Perú Japón. 2: Hospitalización y zonas aledañas. 3: Patología, Banco de Sangre, Banco de Leche. 4: Consultorios Externos. 5: Nutrición. 6: Almacén Final de Residuos.

## 10. ALMACENAMIENTO FINAL DE RESIDUOS

El INMP cuenta con dos almacenes finales de residuos, uno para residuos biocontaminados y el otro para comunes. Están ubicados entre la playa de estacionamiento y servicios generales, y se encuentra alejado de las zonas asistenciales para evitar la contaminación cruzada.

Ambos tienen acceso al agua potable, sin embargo, se tienen que hacer algunas mejoras, como son el cambio de piso, las canaletas y el espacio para lavado de coches, ya que se encuentran deteriorados, cambiar la iluminación porque es baja y mejorar la señalización para los tres tipos de residuos (biocontaminados, comunes y especiales). Asimismo, se debe determinar un espacio para los residuos especiales y modificar la entrada, porque la pendiente no permite el ingreso de los coches.

Cada almacén tiene 10 tachos recolectores de 140 litros para colocar los residuos provenientes de los servicios y tachos aceituneros para residuos anatomopatológicos de 70 litros. La limpieza de esta área se realiza de manera diaria y es responsabilidad de la empresa de limpieza y de la empresa encargada del transporte externo de residuos.

- Descripción del área del centro de acopio de residuos sólidos:

**Tabla N°9:** Características de los Almacенamientos Finales de Residuos Sólidos

<b>ALMACENAMIENTO FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>	
Área del Depósito de Residuos Comunes	12.47 m <sup>2</sup>
Área del Depósito de Residuos Biocontaminados y Especiales	20.65 m <sup>2</sup>
Ubicación	Centro de Acopio de Residuos Sólidos
Divisiones	Depósito de Residuos Biocontaminados y Especiales
	Depósito de Residuos Comunes

- Servicios que posee el Centro de Acopio de Residuos Sólidos:

**Tabla N°10:** Servicios del Centro de Acopio de Residuos Sólidos

Ítem	Servicio
1	Sistema de Agua
2	Sistema de Desagüe
3	Instalaciones Eléctricas
4	Servicios Higiénicos

## **11. RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE EXTERNO DE RESIDUOS**

**11.1. Una empresa prestadora de servicios de residuos sólidos se encarga del transporte de residuos biocontaminados y especiales:**

- 11.1.1. Razón Social:** GLOBAL SERVICIO MÉDICO SOCIEDAD ANÓNIMA – GLOBAL SIMED S.A.
- 11.1.2. Número de registro:** EO-RS-00140-2021-MINAM/VMGA/DGRS
- 11.1.3. Autorización de ruta:** 100-2019-MML/GTU-SRT
- 11.1.4. Autorización municipal:** D000162-2021-MML-GSCGA-GSC
- 11.1.5. Frecuencia de recojo:** Diaria

**11.2. La municipalidad de Lima se encarga del recojo diario de los residuos comunes, a través de la empresa INNOVA AMBIENTAL S.A.**

## **12. TRATAMIENTO DE RESIDUOS**

El INMP realiza internamente el auto clavado de las placas microbiológicas y láminas de TBC.

Externamente, se realiza el tratamiento por incineración de los residuos biocontaminados y especiales, a través de la empresa KANAY S.A.C., con EO-RS-0024-18-150142, licencia de funcionamiento N° F19968 y autorización N° 014942.

## **13. DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS**

La empresa GLOBAL SIMED S.A. se encarga de la recolección y transporte externo de los residuos del INMP hasta su tratamiento en la empresa KANAY S.A.C. y disposición final en el relleno de seguridad que la empresa KANAY S.A.C. adquirió de la empresa TARIS S.A., así como la titularidad sobre dicho relleno, el registro EP-1505.122.17 y la licencia de funcionamiento N° 000039.

## **14. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

A las empresas encargadas de la limpieza de la institución y el transporte de residuos se les exige lo siguiente:

- Indumentaria y EPP: Guantes, mascarilla o respirador, botas de seguridad, gorra, lentes de seguridad, otros.
- Examen médico ocupacional, certificado de salud, vacunas contra hepatitis, tétanos y BCG.

- Registro de accidentes de trabajo del personal que maneja los residuos. (FUAT)

## 15. ACTIVIDADES DE MEJORA

### 15.1. RECIPIENTES PARA RESIDUOS

Los recipientes en el INMP, en su mayoría se encuentran deteriorados, sin tapa o con la tapa inadecuada. Por lo tanto, se está evaluando realizar la compra de tachos para los diferentes servicios, teniendo en cuenta también, que antes no se tenía tachos para residuos especiales, lo cual también se implementará progresivamente en los próximos años.

## 16. INFORMES A LA AUTORIDAD

El Instituto Nacional Materno Perinatal cumple con entregar la siguiente documentación a la DIRIS LIMA CENTRO, así como registrarlo en el SIGERSOL:

- Declaración anual de manejo de residuos sólidos
- Manifiestos de manejo de residuos sólidos peligrosos trimestral.
- Programa de manejo de residuos sólidos

## 17. CRONOGRAMA DE CAPACITACIÓN

*Tabla N°14: Actividades de Capacitación*

Tema de capacitación	Responsable por tema	2023-2028				Público objetivo
		1er trimestre	2do trimestre	3er trimestre	4to trimestre	
- Manejo de residuos sólidos	Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental	x		x		Personal asistencial
			x		x	Personal administrativo
		x	x	x	x	Personal de limpieza
			x		x	Personal de servicios generales
- Limpieza y desinfección hospitalaria		x	x	x	Personal de limpieza	

## **18. GESTIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES: PLAN DE CONTINGENCIA**

### **18.1. INTRODUCCIÓN**

Debido al riesgo que representan los residuos provenientes de la atención de pacientes en el Instituto Nacional Materno Perinatal, se han elaborado una serie de procedimientos de actuación específicos para los diferentes casos de emergencia que puedan ocurrir.

Un desastre puede ocurrir de manera natural o ser provocado por el hombre. Cuando el desastre es originado por la naturaleza, se da de forma sorpresiva, desorganiza los patrones cotidianos de vida y altera a las personas, produciendo una situación de emergencia cuya magnitud depende de las condiciones en las que se encuentra el lugar afectado.

Si se trata de un desastre provocado por el hombre, estamos hablando de una emergencia resultante de un accidente causado de forma voluntaria o involuntaria por el hombre.

En cualquier caso, la gestión de los residuos sólidos puede verse afectada, existiendo la posibilidad de enfrentarse a situaciones de emergencia como derrames, incendios o explosiones.

Cuando ocurren estos eventos se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- a. Comunicar al jefe del servicio donde ocurrió el incidente.
- b. Comunicar al Área de Salud Ambiental de la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental, al jefe de la Unidad de Seguridad y Salud en el Trabajo y al jefe de la Unidad de Gestión de Riesgos y Desastres.
- c. Aislar el área del accidente.
- d. Identificar a la persona responsable.
- e. Identificar el producto.
- f. Utilizar el equipo de protección personal.
- g. Preparar y ejecutar el plan de acción.
- h. Descontaminar el área afectada.
- i. Disposición de los residuos generados.
- j. Documentar el evento ocurrido.
- k. Establecer medidas de control.

### **18.2. OBJETIVOS**

Establecer las medidas a tomar cuando ocurre alguna eventualidad relacionada con el manejo de los residuos sólidos.

### **18.3. ALCANCE**

El presente plan tiene alcance a nivel institucional y de ser aplicado en situaciones de emergencia.

### **18.4. PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS:**

#### **18.4.1. Derrames**

- Evaluar riesgos:

Identificar el tipo de material derramado (puede ser biocontaminado o especial). Si se desconoce su peligrosidad, todo el personal debe desocupar el área.

- EPP:  
El personal de limpieza es el encargado de controlar el derrame. Debe usar el equipo de protección recomendado (respirador, lentes, guantes, mameluco descartable).
- Contención:  
Si se trata de líquidos biocontaminados, la limpieza se puede realizar con toallas de papel o paños absorbentes. Estos materiales deben ser eliminados en una bolsa roja.  
Si son líquidos especiales, el personal de limpieza cuenta con un kit antiderrames. Los materiales usados se deben eliminar en bolsas amarillas.  
El kit antiderrame contiene lo siguiente:
  - Paños absorbentes
  - Guantes de nitrilo
  - Absorbente granulado
  - Lentes de seguridad
  - Bolsa para residuos especiales
  - Respirador con filtro para vapores orgánicos
  - overol descartable
- Limpieza y desinfección:  
Para derrame de residuos biocontaminados. Después de recoger el derrame se debe limpiar el área con detergente y desinfectar con hipoclorito de sodio o amonio cuaternario. No mezclar el detergente con el hipoclorito.  
Si el derrame fue de un residuo especial, se debe ventilar el área antes de reingresar.  
Las herramientas y materiales reutilizables deben ser lavados de manera apropiada antes de volverse a utilizar.
- Reabastecer los materiales.  
Reemplace los materiales absorbentes y el equipo de protección utilizados en cualquier operación de limpieza de derrames.
- Revisión de procedimientos:  
Se deben evaluar los procedimientos y planes de contingencia, de manera anual o cuando ocurre alguna emergencia.

#### 18.4.2. Incendios

Si se trata de un amago de incendio, se debe proceder de la siguiente forma:

- Desocupar el área afectada.
- Retirar materiales inflamables cercanos.
- Cortar la energía eléctrica.
- Informar al jefe de la unidad funcional de gestión de riesgos y desastres (UFGRD).
- Solicitar apoyo a la brigada de emergencia para usar el extintor u otros medios adecuados para apagar el amago de incendio.

Si el incendio se sale de control:

- Llamar a los bomberos.
- Aislar la zona afectada.
- El personal de servicios generales debe cerrar las válvulas de suministro de combustible.
- Evacuación del personal (sonar alarmas).
- El personal de la brigada de emergencias debe ponerse a disposición de los bomberos.
- El personal de seguridad debe facilitar el ingreso de los bomberos y la ambulancia.
- El jefe de la UFGRD coordinará la evacuación del personal herido y su atención médica.

Una vez apagado el incendio se debe realizar una evaluación de la zona.

Coordinar la rehabilitación del área.

Liberar la zona rehabilitada para su uso.

#### **18.4.3. Explosiones**

- Reconocer la fuente de explosión.
- Retirar a las personas evitando entrar a la zona afectada.
- Cerrar el perímetro del área de influencia
- La brigada de emergencias y el personal capacitado deben proporcionar los primeros auxilios a quienes lo requieran.
- Contactar al cuerpo de bomberos.

#### **18.4.4. Inundaciones**

- Despejar el área donde se originó la inundación.
- El personal de limpieza debe evacuar todo lo que se encuentra contaminado.
- Usar los EPP adecuados para la limpieza de la zona.
- Desinfectar con hipoclorito de sodio o amonio cuaternario.
- Comunicar al área de salud ambiental sobre el incidente.
- Reportar a Servicios Generales para realizar el mantenimiento o reparación correspondientes.

#### **18.4.5. Notificación**

Cuando ocurre una emergencia relacionada con el manejo de residuos, se debe reportar en un máximo de 48 horas al Jefe de Epidemiología y Salud Ambiental, al jefe de la Unidad Funcional de Seguridad y Salud en el Trabajo, al jefe de la Unidad Funcional de Gestión de Riesgo de Desastres y al presidente del Comité de Residuos Sólidos.

La persona que reciba el aviso del informante debe obtener los siguientes datos:

- Nombre del informante
- Lugar de la emergencia
- Fecha y hora aproximada en la que se produjo la emergencia
- Características de la emergencia

- Tipo de emergencia
- Magnitud
- Circunstancias en las que se produjo

## **19. DIAGNÓSTICO INICIAL**

El diagnóstico inicial de residuos sólidos del INMP fue elaborado en el 2020, por lo que actualmente se encuentra vigente.

**INFORME DE ESTUDIO DEL DIAGNÓSTICO INICIAL O BASAL DE  
LOS RESIDUOS SÓLIDOS DEL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL**

Preparado para:



Preparado por:

**CLEAN TECHNOLOGY**



**CLEAN TECHNOLOGY SAC**

**DIAGNOSTICO BASAL  
SITUACIONAL:**

Rev. B

<b>Revisión</b>	<b>Redactado por:</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fecha</b>	<b>Revisado</b>	<b>Aprobado</b>
A	Ing. Victor Huamani Espetia	Emitido para encargado de servicio	17.01.2020		

Comentarios del cliente:

## ÍNDICE

I. TITULO .....	4
II. INTRODUCCIÓN .....	4
III. PLAN DE TRABAJO.....	19
IV. CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS POR ÁREAS/ SERVICIOS/UNIDADES DEL INSTITUTO NACIONAL MATERO PERINATAL ....	34
V. INFORMACIÓN DE LOS ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y OPERATIVOS DEL MANEJO DE LOS RESIUDOS SOLIDOS.....	48
VI. PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA EN EL DIAGNOSTICO BASAL O INICIAL .....	55
VII. CONCLUSIONES.....	62
VIII. RECOMENDACIONES.....	62
ANEXO .....	63
GLOSARIO .....	72

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Ubicación .....	5
Tabla 2: Personal del INMP .....	11
Tabla 3: Distribución del Instituto por bloques generales de atención 2018 .....	12
Tabla 4: Estructura-Recurso Físico: Camas Hospitalarios.....	13
Tabla 5: Estructura-Recurso Físico: Consultorios externos.....	13
Tabla 6: Estructura-Recurso Físico: Consultorios externos.....	13
Tabla 7: Recurso Material y Equipo .....	14
Tabla 8: Recurso Material y Equipo .....	14
Tabla 9: Recurso Material y Equipo .....	15
Tabla 10: Generación por clase de residuos solidos.....	19
Tabla 11: Área considerada en el Instituto Nacional Materno Perinatal.....	20
Tabla 12: Codificación de bolsas .....	23
Tabla 13 Función del personal técnico.....	27
Tabla 14 Función del personal de limpieza.....	27
Tabla 15 Equipos.....	28
Tabla 16 Materiales.....	28
Tabla 17 Equipo de Protección Personal.....	29
Tabla 18 Contingencia en caso de riesgos en cada etapa del trabajo de campo.....	29
Tabla 19 Presupuesto .....	32
Tabla 20 Cronograma.....	33
Tabla 21 Determinación de la clase de los residuos solidos .....	34
Tabla 22 Determinación de volumen .....	37
Tabla 23 Determinación de pesaje .....	39
Tabla 24 Total de pesaje incluido placenta .....	43
Tabla 25 Determinación indicar Kg/cama.....	43
Tabla 26 Determinación indicar Lt/cama.....	44
Tabla 27 Determinación indicar Kg/consultorio.....	45
Tabla 28 Determinación indicar Lt/consultorio .....	45
Tabla 29: Composición de los residuos sólidos comunes en área administrativa .....	46
Tabla 30: Personal responsable del servicio de limpieza interna .....	49
Tabla 31 Distribución del personal por turno de trabajo.....	50
Tabla 32 EPPS para personal de limpieza.....	50
Tabla 33 Personal de Limpieza por turno .....	51
Tabla 34 N° de bolsas de almacenamiento.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 35 N° de recipientes por ubicación .....	56

**ÍNDICE DE GRÁFICOS**

Gráfico 1: Pacientes atendidos .....	6
Gráfico 2: Análisis en laboratorio .....	6
Gráfico 3: Número de personas hospitalizadas .....	7
Gráfico 4: Número de atenciones de emergencias .....	7
Gráfico 5: Número de intervenciones quirúrgicas .....	8
Gráfico 6: Número de partos atendidos.....	8
Gráfico 7: Composición de los Residuos Sólidos en área administrativa .....	47

**ÍNDICE DE IMÁGENES**

Imagen 1: Área de influencia y área de estudio del proyecto .....	16
Imagen 2: Organigrama.....	17
Imagen 3: Plano de distribución de las áreas del Instituto Materno.....	18
Imagen 4: Procedimiento de trabajo de campo .....	19
Imagen 5: Ubicación del relleno sanitario.....	48
Imagen 6: Relleno sanitario.....	49
Imagen 4: Ruta de recolección interna.....	71

**ÍNDICE DE FOTOS**

Foto 1: Ficha de reporte de accidentes y salud en el trabajo .....	10
Foto 2: Pesaje de residuos sólidos biocontaminado y especial .....	64
Foto 3: Pesaje de residuos sólidos comunes.....	64
Foto 4: Pesaje de restos de placenta .....	65
Foto 5: Restos de placenta.....	65
Foto 6: Segregación de residuos sólidos-área administrativa.....	66
Foto 7: Pesaje de la segregación .....	66
Foto 8: Depósito de almacenamiento de residuos comunes y biocontaminados en el área de Patología.....	67
Foto 9: Almacenamiento intermedio.....	67
Foto 10: Almacenamiento central para residuos sólidos comunes.....	68
Foto 11: Almacenamiento central para residuos sólidos biocontaminado .....	68
Foto 12: Almacenamiento en puntos críticos .....	69
Foto 13: Recolección interna desde punto crítico .....	69
Foto 14: Recolección interna a centro de almacenamiento central .....	70

## I. TITULO

### **DIAGNOSTICO INICIAL O BASAL DE LOS RESIUDOS SOLIDOS DEL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL**

## II. INTRODUCCIÓN

El Instituto Nacional Materno Perinatal en los últimos años viene mostrando y experimentando crecimiento sostenido de pacientes, este proceso de crecimiento es producto de una migración a la Ciudad de Lima, que se ha traducido en una demanda de servicios básicos de atención a la salud; parte de esta demanda viene repercutiendo en el incremento en la cantidad de los residuos sólidos a través de las actividades desarrolladas dentro de los centros de atención a la salud.

Esta problemática ha generado preocupación del Instituto Nacional Materno Perinatal, dado que el estado del servicio de salud, presenta falencias que abarca desde aspectos de gestión, equipamiento, infraestructura, hasta la operatividad de las etapas del manejo de los residuos sólidos, siendo alto el riesgo de afectar la salud de la población (tanto operarios, como beneficiarios de la atención a la salud) así como la del medio ambiente.

Se realizó la visita de campo y levantamiento de información primaria mediante el pesaje y estimación volumétrica de generadores de residuos sólidos por áreas, donde se pudo constatar in – situ las deficiencias del manejo de los residuos sólidos en sus diferentes etapas.

En el marco del cumplimiento de la norma técnica de salud “Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimiento de Salud, Servicios Médicos de Apoyo, y Centros de Investigación, aprobado con NTS N° 144-MINSA/2018/DIGESA, el presente informe ha sido elaborado considerando lo indicado en el ANEXO 5 de la citada norma, en la cual se estructura el “Contenido del Informe de Estudio del Diagnóstico Basal o Inicial de Residuos Sólidos en EESS, SMA o CI”

La finalidad del estudio es recolectar información, sistematizarlo y analizarlo, acerca de la cantidad, características, composición y tipo de residuos sólidos generados en los servicios de las condiciones técnico operativas del manejo de los residuos sólidos en el Instituto Nacional Materno Perinatal.

## 2.1. Área de Influencia y área de Estudio

El área de influencia se encuentra comprendida en el local del Instituto Nacional Materno Perinatal

### a) Ubicación Geográfica

El Instituto Nacional Materno Perinatal tiene la siguiente ubicación geográfica.

**Tabla 1:** Ubicación

UBICACIÓN DEL INMP	
Departamento	Lima
Provincia	Lima
Distrito	Cercado de Lima
Dirección	Jr. Santa Rosa Nro. 941

Fuente: Equipo Técnico

### b) Historia

Se creó el 10 de octubre de 1826 por obra del médico prócer Don Hipólito Unanue. Desde su origen, como la Casa de la Maternidad, la organización asumió como misión la atención de las mujeres en el momento del parto, en particular de las de menores recursos, a la vez que dio inicio a la formación de personas instruidas en el arte y la ciencia de ayudar a traer nuevas vidas al mundo, dando con esto lugar a una actitud de innovación constante al quehacer institucional. Este factor la hizo la cuna de la Obstetricia en el Perú y, posteriormente, de la Ginecología y la Neonatología; como consecuencia de ello, se realizó la primera cesárea en el país y se iniciaron los estudios de especialización en Ginecología y Obstetricia. Con el tiempo, en 1992, el Hospital Maternidad de Lima dio lugar al Instituto Materno Perinatal, una nueva organización que incorpora la investigación y enseñanza a su misión institucional, siendo categorizada en el año 2006, como Establecimiento de Salud III-2, el de mayor complejidad médico-quirúrgica para la atención materno perinatal en el país.

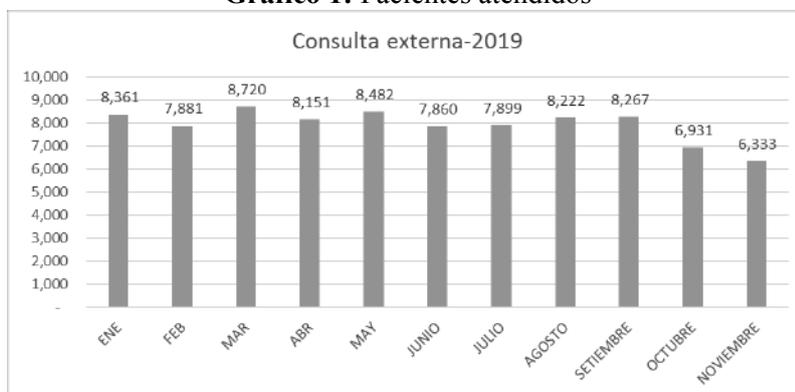
### c) Características de la población atendida

De acuerdo a la Información del área de estadística del Instituto Nacional Materno Perinatal, al año 2019 se cuenta con la siguiente información:

- La cantidad de pacientes atendidos en consulta externa tiende a ser mayor en el mes de Marzo, con un total de 8720 pacientes en 34 consultorios funcionales y 31 consultorios físicos, durante dicho mes.

A continuación se presenta el detalle de las poblaciones de pacientes atendidos en consulta externa.

**Gráfico 1: Pacientes atendidos**

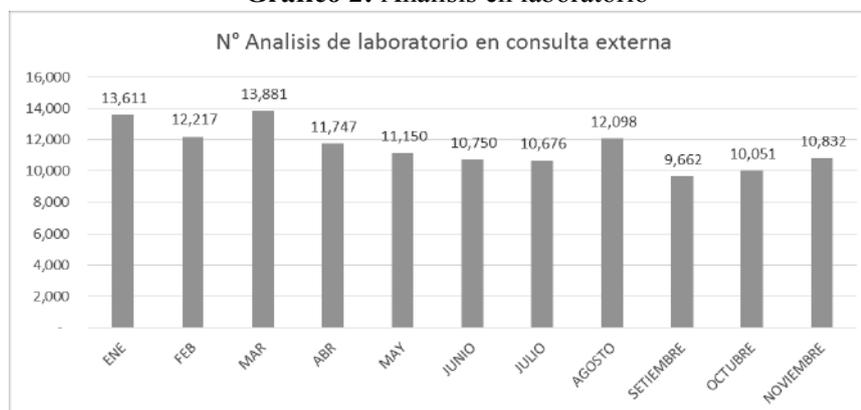


Fuente: Estadística de INMP 2020

Se puede observar que el mayor número de pacientes de consulta externa se encuentra en el mes de marzo.

En cuanto al servicio de análisis en laboratorio se tiene la mayor demanda en el mes de marzo con un alto índice de atenciones de laboratorio tal como se resume a continuación:

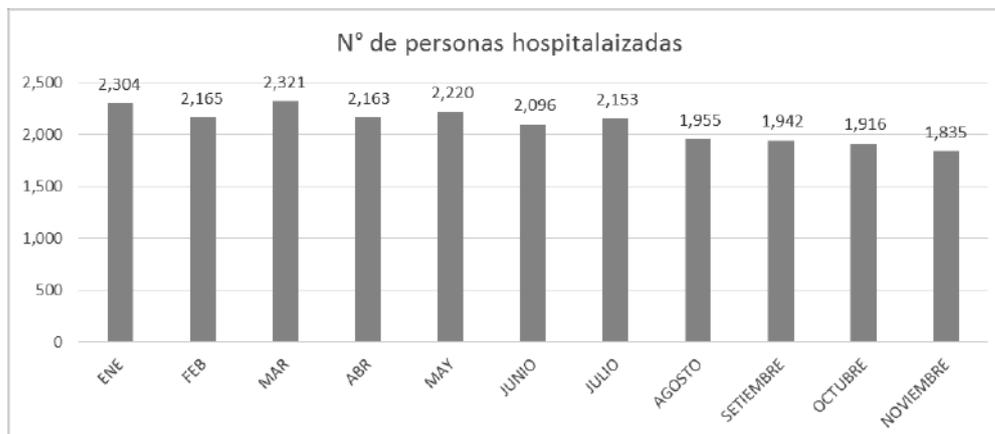
**Gráfico 2: Análisis en laboratorio**



Fuente: Estadística de INMP 2020

Según la información recopilada, el mayor número de pacientes que egresan luego de la hospitalización es de 2321 pacientes en el mes de marzo.

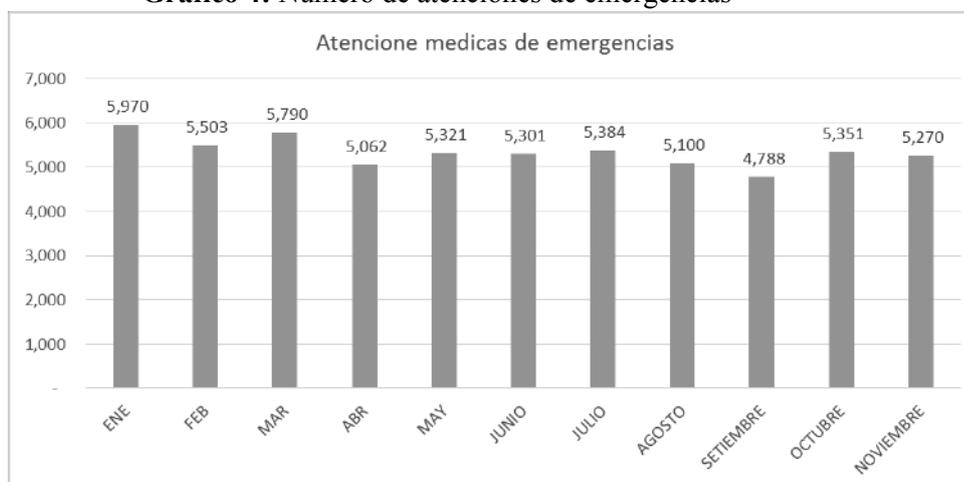
**Gráfico 3:** Número de personas hospitalizadas



Fuente: Estadística de INMP 2020

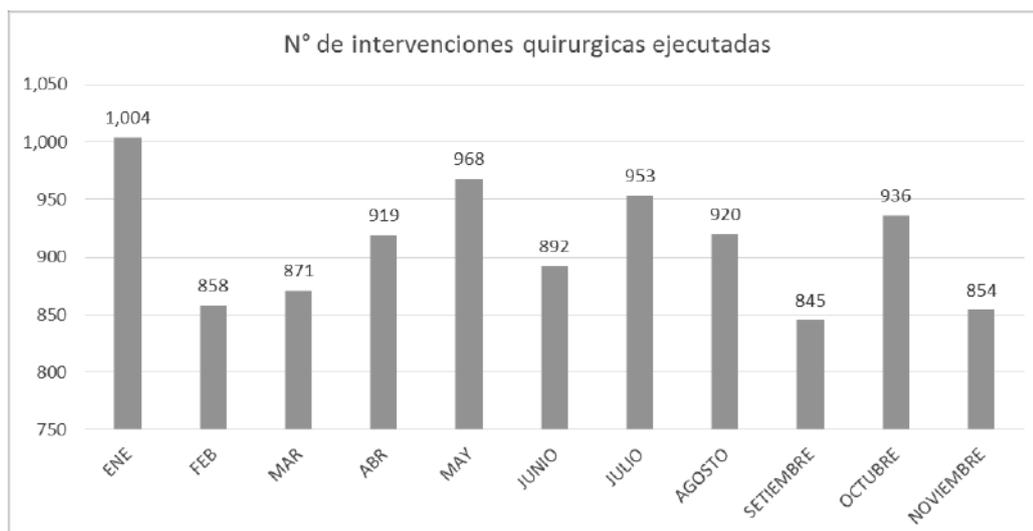
Según la información recopilada, el mayor número de pacientes atendidos en emergencia en el mes de enero son 5970.

**Gráfico 4:** Número de atenciones de emergencias



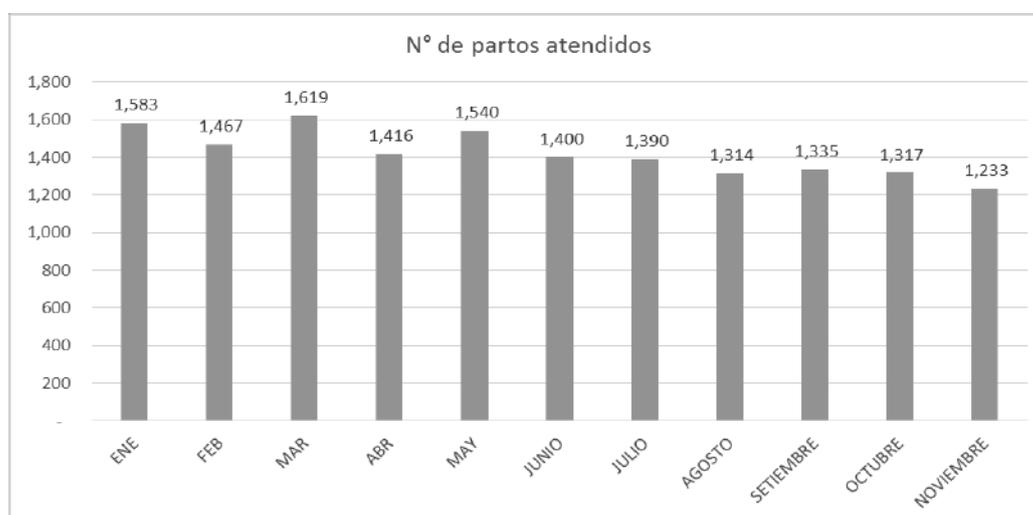
Fuente: Estadística de INMP 2020

De igual manera, se tiene en el mes de enero el mayor número de intervenciones quirúrgicas realizadas con 1004 pacientes.

**Gráfico 5:** Número de intervenciones quirúrgicas

Fuente: Estadística de INMP 2020

En el mes de marzo, se tiene el mayor número de partos atendidos realizadas con 1619 pacientes.

**Gráfico 6:** Número de partos atendidos

Fuente: Estadística de INMP 2020

### Agua:

El servicio actual de agua potable en el hospital es activo, en el cual la empresa SEDAPAL es la encargada de brindar los servicios de agua potable y alcantarillado, asume los costos de operación y mantenimiento del sistema. La institución asume los gastos de consumo de agua potable.

### Alumbrado eléctrico:

En lo que respecta al servicio de energía eléctrica, la empresa EDEGEL, es quien abastece de energía eléctrica.

#### **d) Características Salud e Higiene**

La seguridad y salud en el trabajo (SST) es una preocupación fundamental a escala global para la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Cada 15 segundos, un trabajador muere a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo en el mundo. Cada 15 segundos, 153 trabajadores tienen un accidente laboral.

En el Perú la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo en su artículo N°1 establece como objetivo de la Ley: “Promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país. Para ello, cuenta con el deber de prevención de los empleadores, el rol de fiscalización y control del Estado y la participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales, quienes, a través del diálogo social, velan por la promoción, difusión y cumplimiento de la normativa sobre la materia”. En el cumplimiento de este objetivo, en el Instituto Nacional Materno Perinatal se crea mediante norma R.D 243-2015-DG-INMP-IGSS/MINSA .y pone en funcionamiento la Unidad Funcional de Seguridad y Salud en el Trabajo (UFSST)

Una de las metas de la UFSST es la de promover, entre los trabajadores de la institución, una cultura de prevención de riesgos laborales y para ello cuentan con medios de comunicación. La página web institucional tendrá un contenido informativo, actualizado con temas de Salud Ocupacional y actividades a realizarse en el INMP.

Para realizar el monitoreo, control y vigilancia se presenta la ficha única de aviso de incidente y accidente de trabajo, el cual servirá para tomar medidas correctivas.

Foto 1: Ficha de reporte de accidentes y salud en el trabajo

**ANEXO N°1**  
**FICHA ÚNICA DE AVISO DE INCIDENTE Y ACCIDENTE DE TRABAJO**  
 DIRECCIÓN EJECUTIVA DE SALUD OCUPACIONAL

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN DEL ACCIDENTE: \_\_\_\_\_

**1. DATOS DEL TRABAJADOR**

APELLIDOS Y NOMBRES						
DOMICILIO		N° DE SEGURO (si lo tiene)				
DOCUMENTO DE IDENTIDAD (DNI)	CATEGORÍA DE TRABAJADOR TABLA 1	ANTIGÜEDAD EN EL PUESTO DE TRABAJO			EDAD	GENERO
		DÍAS	MESES	AÑOS	M	F

**2. DATOS DEL EMPLEADOR**

RAZÓN SOCIAL	
DOMICILIO PRINCIPAL	
RUC	TELEFONO(S)

**3. DATOS DE LA EMPRESA USUARIA (DONDE OCURRIÓ EL ACCIDENTE)**

RAZÓN SOCIAL	
DOMICILIO PRINCIPAL	
RUC	TELEFONO(S)

**4. DATOS DEL INCIDENTE PELIGROSO Y/O ACCIDENTE DE TRABAJO**

FECHA (DD/MM/AA)	HORA	TURNO	DE	A
LUGAR DEL ACCIDENTE				
LABOR QUE REALIZABA AL MOMENTO DEL ACCIDENTE				
DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE				
TESTIGO DEL ACCIDENTE				
FORMA DE ACCIDENTE (TABLA 3)			AGENTE CAUSANTE (TABLA 4)	
Apellidos y Nombres de la persona que condujo al accidentado		Firma de la persona que condujo al accidentado	Fecha de recepción	Firma y Sello de recepción

**5. CERTIFICACIÓN MÉDICA**

CENTRO ASISTENCIAL		
FECHA DE INGRESO (DD/MM/AA)	HORA DE INGRESO	
PARTE DEL CUERPO AFECTADO (TABLA 5)	TIPO DE LESIÓN (TABLA 6)	
DIAGNÓSTICOS PRESUNTIVOS: a) _____ b) _____ c) _____	DIAGNÓSTICOS DEFINITIVOS: a) _____ b) _____ c) _____	
APELLIDOS Y NOMBRES DEL MÉDICO TRATANTE	N° DE CMP	CÓDIGO OE-10
Firma de Médico Tratante		

Fuente: INMP-2020

**e) Recurso Humano**

Para el estudio se considera la nómina actualizada al de abril del 2020 muestra que en el instituto cuenta con un total de 1860 servidores tanto del área asistencial de salud como en el área administrativa, en condición de nombrados, con contrato administrativo de servicios, destacados y médicos residentes. En la tabla siguiente se muestra la cantidad de trabajadores en el instituto según profesión y condición laboral.

Tabla 2: Personal del INMP

Grupo Profesional	Nombrados	CAS	Médicos Residentes	Total
<b>Profesionales y Téc. Administrativos</b>				
Abogado (a)	1	4		5
Administrador (a)				
Anfitriona		1		1
Asistente Ejecutivo	35	6		41
Asistente Administrativo	28	3		31
Asistente en Servicios de Salud		2		2
Asistente Profesional	28	2		30
Asistente Técnico Secretaría	3			3
Auditor		4		4
Auxiliar Administrativo	6	13		19
Cajero (a)		1		1
Comunicador (a) Social	1			1
Contabilidad	1	3		4
Chofer	9	1		10
Digitador		3		3
Director /A De Instituto Especializado	1			2
Director/A Ejecutivo/A	2	5		7
Docente		1		1
Economista				
Especialista Administrativo	15	2		17
Especialista Estadística	2	2		4
Especialista en Equipos Hospitalarios		4		4
Especialista en Infraestructura Hospitalaria		1		1
Especialista en Informática	1	2		3
Jefe/A de Oficina	3	2		5
Jefe/A Del Órgano De Control Institucional	1			1
Mecánico (a) Automotriz	3			3
Técnico (a) Administrativo	79	9		88
Técnico (a) Asistencial	1			1
Técnico (a) Electrónico		1		1
Técnico (a) en Archivo	2			2
Técnico (a) en Comunicaciones	2			2
Técnico (a) en Biblioteca	1			1
Técnico (a) en Estadística	24			24
Técnico (a) Mantenimiento de Equipos	12			12
Técnico (a) en Seguridad	12			12
Técnico (a) Servicios Generales	26			31
Técnico (a) en Soporte Informático	3	11		14
<b>Total:</b>	<b>1520</b>	<b>273</b>	<b>67</b>	<b>1860</b>

Fuente: Estadística INMP 2020

#### f) Distribución de camas, infraestructura y equipamiento

El Instituto Nacional Materno Perinatal cuenta con un total de 416 camas para hospitalización. El sector de Gineco-Obstetricia tiene el mayor número de camas (61.9% del total de las camas en la institución), sectorizando a las pacientes por servicios de la siguiente manera:

- 1° piso: Obstetricia A, hospitalización de pacientes Adolescentes.
- 2° piso: Obstetricia B, hospitalización de pacientes con patología de la primera mitad del embarazo, complicaciones por aborto y hemorragias de la primera mitad del embarazo.
- 3° piso: Obstetricia C, hospitalización de pacientes con trastornos hipertensivos y riesgo de hemorragias de la segunda mitad del embarazo.
- 4° piso: Obstetricia D, hospitalización de gestantes con infecciones propias o intercurrentes al embarazo.
- Servicio de Obstetricia E, destinado a la atención de las pacientes púerperas por parto vaginal sin complicaciones. El Departamento de Ginecología tiene un total de 20 camas.
- Los Servicios de Cuidados Intensivos Maternos, más adelante como UCIM I y UCIM II, las cuales cuentan con 10 camas de aislamiento.
- El servicio de Emergencia que cuenta actualmente con 19 camas de observación.

El Sector de Neonatología cuenta con el 38.1% del total de camas de hospitalización distribuidas en la Unidad de Cuidados Intensivos e Intermedios Neonatales, Cirugía Pediátrica y Emergencias neonatales.

**Tabla 3:** Distribución del Instituto por bloques generales de atención 2018

Bloque	Descripción
A	Hospital de la amistad Perú-Japón
B	Monobloc de hospitalización Obstétrica
C	Hospitalización de Ginecología
D	Hospitalización Puerperio
E	Medicina Materno Fetal
F	Diagnóstico por imágenes
G	Módulo de oficinas administrativas
H	Laboratorio y patología clínica
I	Farmacia central
J	Consultorio externo de Gineco-obstetricia
K	Consultorio externo de pediatría

Fuente: Estadística INMP 2018

**Tabla 4:** Estructura-Recurso Físico: Camas Hospitalarios

Servicio	G-O	N-N	TOTAL
Obstetricia A	46		46
Obstetricia B	49		49
Obstetricia C	51		51
Obstetricia D	44		44
Obstetricia E	57		57
Ginecología	20		20
UCIM I	10		10
UCIM II		30	30
Cirugía		5	5
Intermedios A(I YII)		45	45
Intermedios B(III Y VI)		40	40
Emergencia (*)	17	2	19
<b>Total</b>	<b>294</b>	<b>122</b>	<b>416</b>

Fuente: Estadística INMP 2018

**Tabla 5:** Estructura-Recurso Físico: Consultorios externos

Estructura INMP		
Consultorios médicos	Físicos	Funcionales
Obstetricia A	2	2
Obstetricia B	2	2
Obstetricia C	2	2
Obstetricia D	2	2
Obstetricia E-Puerperio	1	2
Climaterio	1	1
Cirugía Oncológica	2	2
Ginecología General	4	5
Medicina Reproductiva	2	2
Pediatría	3	3
Neurología-Cirugía Pediátrica	1	2
Otorrinolaringología	1	1
Especialidades medicas	9	9
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>35</b>

Fuente: Estadística INMP 2018

**Tabla 6:** Estructura-Recurso Físico: Consultorios externos

Otros Consultorios de Salud	Físicos	Funcionales
Servicio Social (Adulto/adolescente/Pediatría)	3	3
Psicología (Adulto/Adolescente/Pediatría)	3	3
Terapia Física (Terapia I y II )	2	2
Optometría	1	1
Dental	2	4

Otros Consultorios de Salud	Físicos	Funcionales
Odontopediatra	1	1
Andrología	1	1
Nutrición (Adulto/Pediatría)	2	2
Consejería de Banco de Leche	1	2
Consejería de Planificación Familiar	1	2
Consejería de Medicina Reproductiva	1	1
Consejería del VIH, SIFILIS	1	1
Consejería Salud Reproductiva del adolescente	1	1
Consejería Climaterio	1	1
Consejería Oncología	1	1
Estrategia Sanitaria de Prevención y control de TBC	1	1
Inmunizaciones (Adulto/Pediatría)	2	2
Tópico de Enfermería	1	1
Psicoprofilaxia (Adulto/Adolescencia)	2	4
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>34</b>

Tabla 7: Recurso Material y Equipo

GINECO-OBSTETRICIA	Total
Camas Obstétricas	247
Camas Ginecológicas	20
Camas UCIM	10
Camillas de Sala de Parto	20
Ecógrafo	2
Ecógrafo Dopler	7
Ventiladores Adultos	8
Colposcopios (Video/Óptico)	4

Fuente: Estadística INMP 2018

Tabla 8: Recurso Material y Equipo

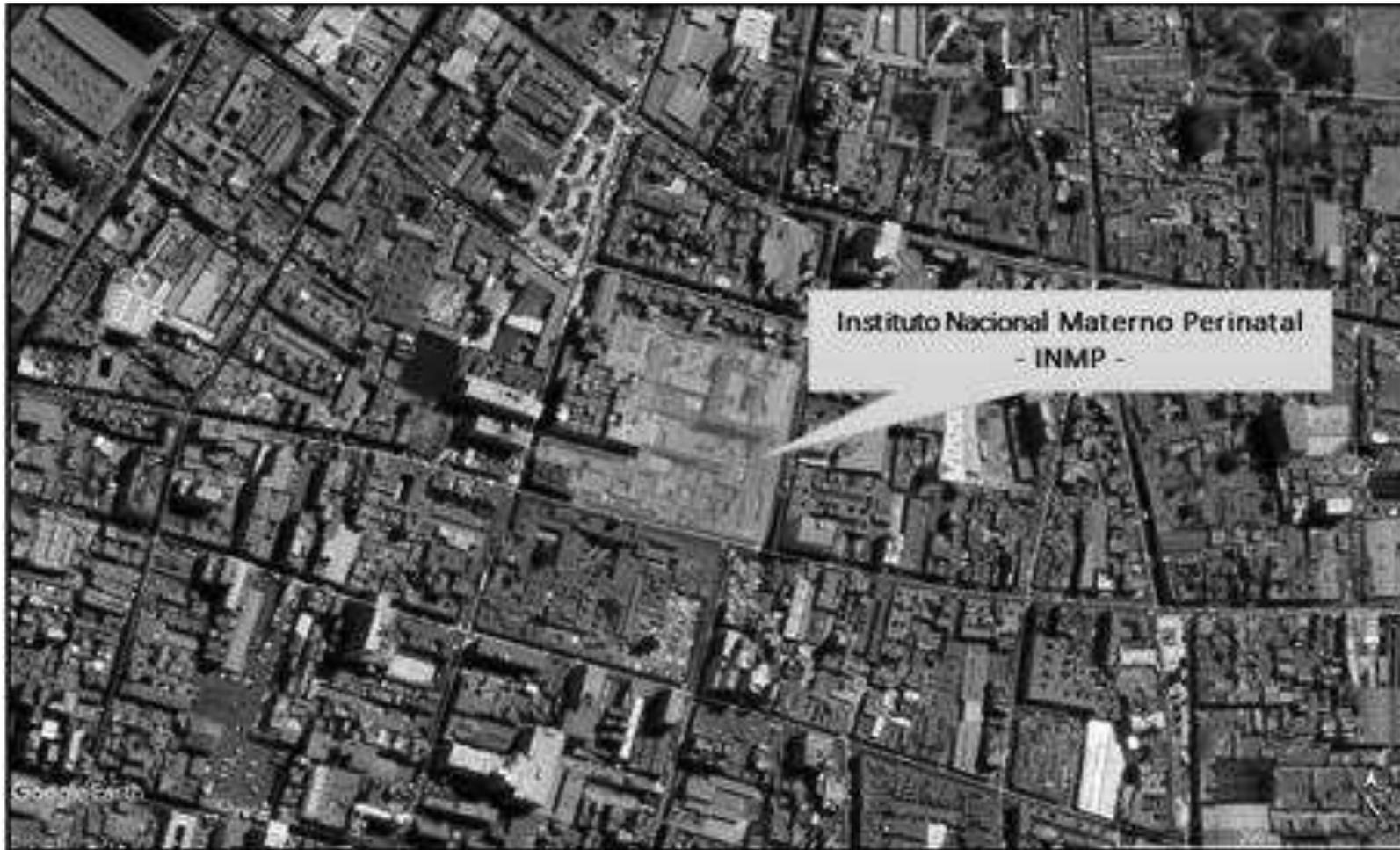
NEONATOLOGIA	Total
Camas Neonatales	90
Camas UCIM	30
Ventiladores Mecánicos	21
Incubadoras	80
Equipo de hipotermia terapéutica	1
Monitor multiparametro	26
Electroencefalograma	1
Equipo CPAP	25
Electrocardiograma	1
Equipo fototerapia	42
Monitor de actividad cerebral	1
Equipo de emisiones otacústicas	1

Tabla 9: Recurso Material y Equipo

<b>ESTRUCTURA -TRANSPORTE</b>	<b>Total</b>
Ambulancias	5
Sala de Operaciones (Quirófanos)	9

Fuente: Estadística INMP 2018

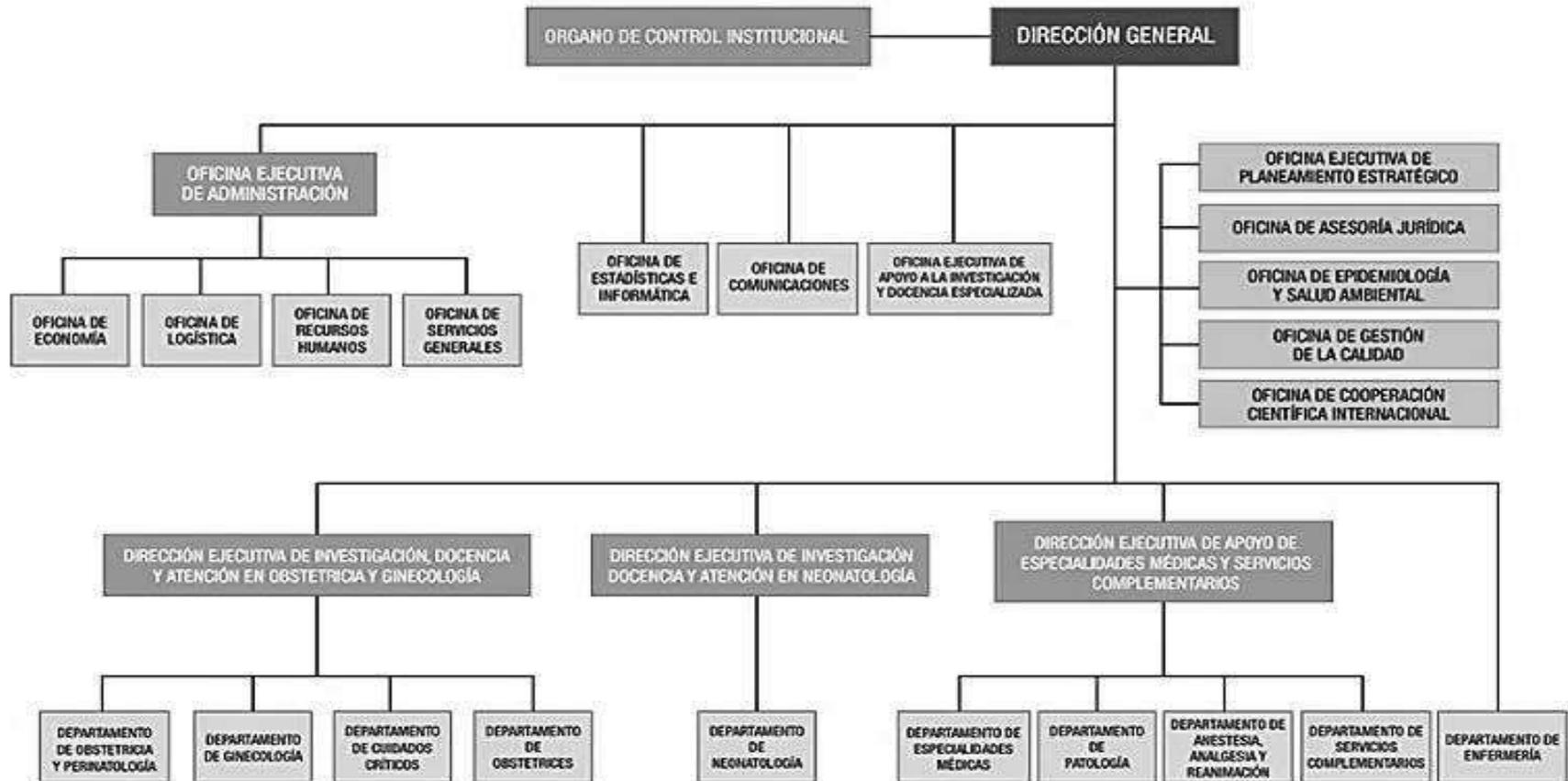
**Imagen 1:** Área de influencia y área de estudio del proyecto

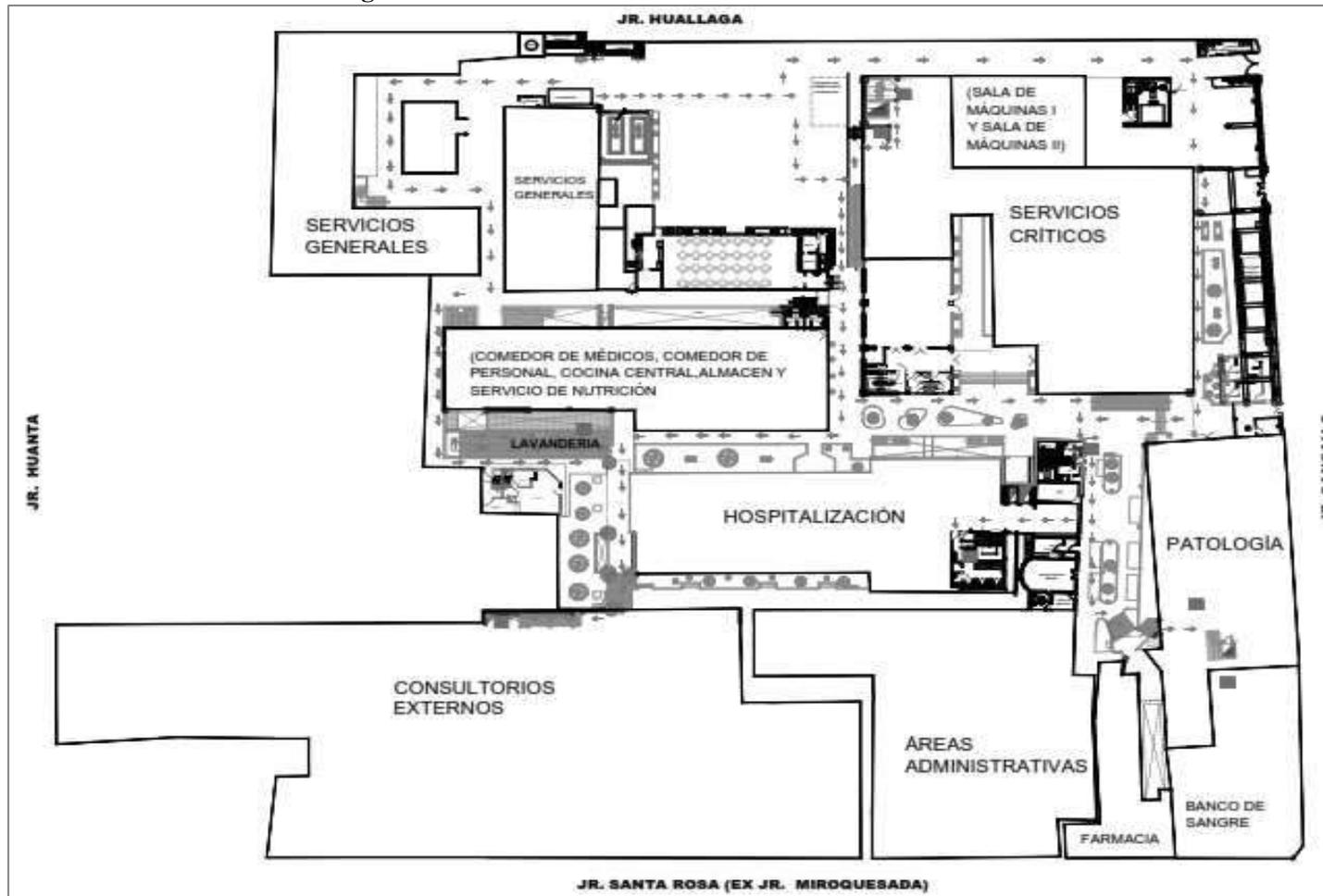


Fuente: Equipo Formulator – base de datos Google Earth.

g) Organigrama Estructural

Imagen 2: Organigrama



**Imagen 3:** Plano de distribución de las áreas del Instituto Materno

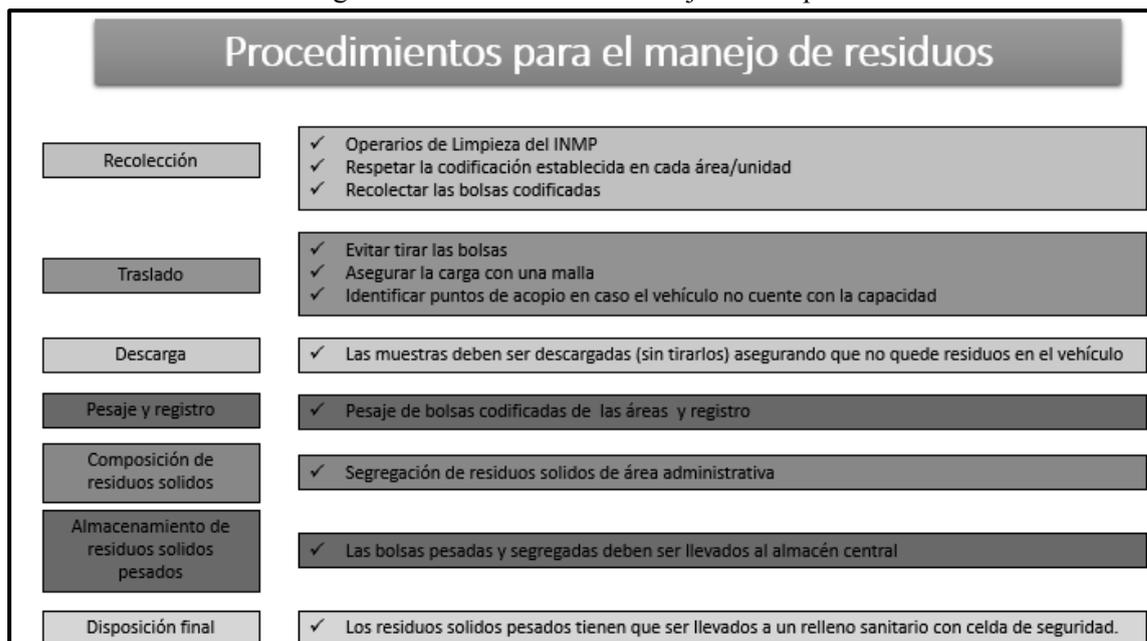
Fuente: Instituto Nacional Materno Perinatal

### III. PLAN DE TRABAJO

#### - Método o técnica

Se utilizó la técnica del pesaje y la determinación de volumen para la caracterización de los residuos hospitalarios, según lo indicado en la NTS N°144-MINSA/2018/DIGESA. El tiempo de estudio es de 7 días.

Imagen 4: Procedimiento de trabajo de campo



Fuente: Elaboración propia

La determinación de los residuos sólidos se expresa en kilogramos producidos por día (kg/día) y/o volumen en función al área de generación y existe toda una metodología para su cálculo, detallada en la citada NTS “Gestión Integral y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud, servicios médicos de apoyo y centros de investigación”, obteniendo como resultado lo siguiente:

**Tabla 10:** Generación por clase de residuos sólidos

RESIDUO	PROMEDIO DIA (KG/DIA) O (VOL/Lt)*día	
Biocontaminados (B)	B1+B2+B3+B4+B5+B6+B7	B TOTAL
Comunes (C)	C1+C2+C3+C4+C5+C6+C7	C TOTAL
Especiales ( E )	E1+E2+E3+E4+E5+E6+E7	E TOTAL

RESIDUO	PROMEDIO DIA (KG/DIA) O (VOL/Lt)*día
TOTAL	B+C+E

Fuente: Norma técnica NTS N° 144-MINSA/2018/DIGESA

En la tabla 11 indica las áreas del Instituto Nacional Materno Perinatal con sus diversos servicios que se brindan.

**Tabla 11:** Área considerada en el Instituto Nacional Materno Perinatal

Servicios	
Residencia médica	
Central de esterilización	
Neonatología	
Intermedios	IA
	IB
	II
	III
	IV
UCI Neonatología	A
	B
	C
Servicio de Cuidados Intensivos Maternos (UCIM I)	
Servicio de Cuidados Intensivos Maternos (UCIM II)	
Centro quirúrgico	
Centro obstétrico	
Emergencia y traumashock	
Patología	
Anatomía patológica	
Patología clínica	Laboratorio de emergencia
	Lavado y esterilización
	Laboratorio de hematología
	Laboratorio de microbiología
	Microbiología II
	Laboratorio de inmunología
	Laboratorio de bioquímica
	Banco de leche
	Diagnóstico por imágenes –Rayos X
	Laboratorio de histopatología
	Laboratorio de citología
	Laboratorio de citogenética

<b>Servicios</b>	
	Laboratorio de genética
	Tamizaje neonatal
	Toma de muestras
Hospitalización	
Obstetricia A	
Obstetricia B	
Obstetricia C	
Obstetricia D	
Obstetricia E	
Ginecología	
Consultorios externos	
Gineco-obstetricia	Ginecología general
	Climaterio
	Medicina reproductiva
	Oncología
Pediatría	Pediatría
	Cirugía pediátrica
	Neuro pediatria
	Otorrino pediatria
Especialidades médicas	Oftalmología
	Endocrinología
	Medicina interna
	Cardiología
	Anestesiología
	Rehabilitación
	Genética
	Psiquiatría
Medicina fetal	
Estrategias	Prevención y Control del VIH y Otras ITS
	Prevención y Control de Tuberculosis
Áreas administrativas	
Oficina Ejecutiva de Administración	
Oficina de Control Patrimonial	
Oficina de logística	
Oficina de Economía	
Oficina de Recursos Humanos	
Oficina de legajos	
Oficina de comunicaciones	
Oficina de estadística e informática	

<b>Servicios</b>
Oficina de epidemiología y salud ambiental
Oficina de planeamiento estratégico
Direcciones
Oficina del órgano de control institucional
Oficina de asesoría jurídica
Oficina de gestión de la calidad
Oficina de Cooperación Científica Internacional
Admisión y archivo
Oficina de Bienestar
Oficina de ejecutiva de apoyo a la investigación y docencia especializada
Oficina del cuerpo médico
Servicios complementarios
Nutrición
Banco de sangre
Farmacia
Trabajo social
Odontología
Psicología
Farmacia
Farmacia central
Farmacia de Emergencia
Farmacia de sala de operaciones
Farmacia de consultorios externos
Farmacia de centro obstétrico
Almacén especializado
Servicios generales
Oficina de servicios generales
Equipo funcional de gestión de servicios
Transportes
Electricidad
Centro de control
Equipo funcional de gestión de tecnología y mantenimiento
Equipo funcional de ingeniería hospitalaria
Mecánica
Gasfitería
Pintura
Aire acondicionado
Electromedicina
Otros
Mortuorio

Servicios
Auditorio Principal
Lavandería
Patio de comidas
Comedor del cuerpo médico
Almacén Central
Unidad funcional de seguridad y salud en el trabajo
Unidad funcional de gestión de riesgos y desastres
Unidad de seguros
Unidad de ingeniería biomédica
Unidad del Sistema de Referencias y Contrarreferencias
Biblioteca
Auditorio de rayos x
Sala de máquinas I
Sala de máquinas II
Ex-clínica
Almacén central de residuos comunes y biocontaminados

Fuente: Área de epidemiología del INMP 2020

### Codificación para pesaje y volumen

La codificación se realiza para identificar el área (ver tabla 12) donde se genera los residuos sólidos y la clase de residuos sólidos.

**Tabla 12:** Codificación de bolsas

Servicios críticos	Código		
	Residuos comunes (C)	Residuos Biocontaminados (B)	Residuos Especiales (e)
Residencia médica	RM C		
Central de esterilización	CE C	CE B	CE E
Neonatología	NC	NB	
Intermedios	IA	IC	IB
	IB	IC	IB
	II	IC	IB
	III	IC	IB
	IV	IC	IB
UCI Neonatología	A	UCIC	UCIB
	B	UCIC	UCIB

Servicios críticos		Código		
		Residuos comunes (C)	Residuos Biocontaminados (B)	Residuos Especiales (e)
	C	UCIC	UCIB	
UCIM I		UCIMC	UCIMB	
UCIM II		UCIMC	UCIMB	
Centro quirúrgico		CQB	CQC	
Centro obstétrico		COC	COB	
Emergencia y trumashock		ETC	ETB	
<b>Patología</b>				
<b>Anatomía patológica</b>				
Patología clínica	Laboratorio de emergencia	PCC	PCB	PCE
	Lavado y esterilización			
	Laboratorio de hematología			
	Laboratorio de microbiología			
	Microbiología II			
	Laboratorio de inmunología			
	Laboratorio de bioquímica			
	Banco de leche			
	Laboratorio de histopatología			
	Laboratorio de citología			
	Laboratorio de citogenética			
	Laboratorio de genética			
	Tamizaje neonatal			
	Toma de muestras			
Sala Rayos X	RXC		RXE	
<b>Hospitalización</b>				
Obstetricia A		HOC	HOB	
Obstetricia B				
Obstetricia C				
Obstetricia D				
Obstetricia E				
Ginecología		HGC	HGB	
<b>Consultorios externos</b>				
Gineco-obstetricia	Ginecología general	CEXC	CEXB	
	Climaterio			

Servicios críticos		Código		
		Residuos comunes (C)	Residuos Biocontaminados (B)	Residuos Especiales (e)
	Medicina reproductiva			
	Oncología			
Pediatría	Pediatría			
	Cirugía pediátrica			
	Neuro pediatría			
	Otorrino pediatría			
Especialidades médicas	Oftalmología			
	Endocrinología			
	Medicina interna			
	Cardiología			
	Anestesiología			
	Rehabilitación			
	Genética			
	Psiquiatría			
Estrategias	Medicina fetal			
	Prevenición y Control del VIH y Otras ITS			
	Prevenición y Control de Tuberculosis			
<b>Áreas administrativas</b>				
Oficina Ejecutiva de Administración		ADMC	ADMB	
Oficina de Control Patrimonial				
Oficina de logística				
Oficina de Economía				
Oficina de Recursos Humanos				
Oficina de legajos				
Oficina de comunicaciones				
Oficina de estadística e informática				
Oficina de epidemiología y salud ambiental				
Oficina de planeamiento estratégico				
Direcciones				
Oficina del órgano de control institucional				
Oficina de asesoría jurídica				
Oficina de gestión de la calidad				
Oficina de Cooperación Científica Internacional				

Servicios críticos	Código		
	Residuos comunes (C)	Residuos Biocontaminados (B)	Residuos Especiales (e)
Admisión y archivo			
Oficina de Bienestar			
Oficina de ejecutiva de apoyo a la investigación y docencia especializada			
Oficina del cuerpo médico			
<b>Servicios complementarios</b>			
Nutrición	SCC	SCB	
Banco de sangre			
Farmacia			
Trabajo social			
Odontología			
Psicología			
<b>Farmacia</b>			
Farmacia central	FC	FB	
Farmacia de Emergencia			
Farmacia de sala de operaciones			
Farmacia de consultorios externos			
Farmacia de centro obstétrico			
Almacén especializado			
<b>Servicios generales</b>			
Oficina de servicios generales	SGC		SGE
Equipo funcional de gestión de servicios			
Transportes			
Electricidad			
Centro de control			
Equipo funcional de gestión de tecnología y mantenimiento			
Equipo funcional de ingeniería hospitalaria			
Mecánica			
Gasfitería			
Pintura			
Aire acondicionado			
Electromedicina			
<b>Otros</b>			
Mortuorio	MC	MB	
Auditorio Principal	APC		
Lavandería	LC	LB	LE
Patio de comidas	PCC		
Comedor del cuerpo médico	CCMC		
Almacén Central	AC		
Unidad funcional de seguridad y salud en el trabajo	UFSOC		

Servicios críticos	Código		
	Residuos comunes (C)	Residuos Biocontaminados (B)	Residuos Especiales (e)
Unidad funcional de gestión de riesgos y desastres	EFRC		
Unidad de seguros	UCC		
Unidad de ingeniería biomédica	UCBC		
Unidad del Sistema de Referencias y Contrarreferencias	USRC		
Biblioteca	BIBLIO C		
Auditorio de rayos x			
Sala de máquinas I	SMC		SME
Sala de máquinas II			
Ex-clínica			
Almacén central de residuos comunes y biocontaminados	ALC		

#### - Requerimientos

##### Recursos humanos

La ejecución del estudio, requiere de 3 personas miembro del equipo técnico y personal operativo constituida por personal de limpieza del INMP para realizar el estudio del diagnóstico basal de los residuos hospitalarios del Instituto Nacional Materno Perinatal, constituido por:

**Tabla 13** Función del personal técnico

CANT.	FUNCIONES DE CADA PERSONA
1	Seguimiento de la codificación de residuos sólidos en las áreas del INMP
1	Pesado de las bolsas y la segregación de los residuos sólidos.
1	Registro de volumen y peso de bolsas con residuos comunes, biocontaminados y especiales

**Tabla 14** Función del personal de limpieza

CANT.	FUNCIONES DE CADA PERSONA
-------	---------------------------

100	Colocación de códigos en las bolsas y recolección de bolsas con residuos, transporte al almacén central para su pesaje
-----	--

### Equipos y materiales

Los equipos y materiales requeridos para realizar un trabajo eficiente y obtener datos reales del estudio son los siguientes:

- Equipos

**Tabla 15** Equipos

CANT.	EQUIPO	USO
1	Balanza electrónica	Pesar los residuos caracterizados
1	Cámara fotográfica	Evidenciar los pasos de la caracterización

- Materiales

**Tabla 16** Materiales

CANT.	MATERIALES	USO
100	Plumones indelebles	Para la codificación de las bolsas de residuos sólidos según el área perteneciente al INMP
2	Cintas masking tape	
1	Plano de las áreas del INMP	Para el trazado de la ruta de recolección
14	Fichas técnicas	Para la anotación del pesaje y volumen de cada bolsa de residuos comunes, biocontaminados y especiales.

- **Medidas de seguridad y contingencia**

Las medidas de seguridad tomadas para el personal técnico se centra en el uso de los equipos de protección personal. Es importante contar con los EPP'S adecuados mientras se manipule los residuos hospitalarios y no se tenga algún contacto directo. Las medidas de contingencia en el caso de riesgos fueron consideradas en cada etapa del proceso de la manipulación desde la descripción de condiciones inseguras, sus riesgos que tiene, las medidas inmediatas y de prevención en cada etapa de la caracterización de las muestras.

**Tabla 17** Equipo de Protección Personal

MATERIALES	USO
guantes de jebe	Para la protección de las manos al momento de manipular los residuos
guantes quirúrgicos	
Mascarillas	Para la protección del equipo técnico que estará expuesto a los gases provenientes de las muestras de los residuos (bolsas).
Zapatos de seguridad	El personal técnico deberá usar durante todo el procedimiento
Uniforme	Compuesto por polo manga larga, chaleco y pantalón, para protección del sol y el contacto directo con las bolsas de residuo.

Las medidas de contingencia para prevenir riesgos para el personal que participa y/o apoya en el estudio de caracterización de residuos sólidos se describe en la siguiente tabla:

**Tabla 18** Contingencia en caso de riesgos en cada etapa del trabajo de campo

<b>Etapas</b>	<b>Actos / Condiciones inseguras</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Medidas de atención inmediata</b>	<b>Medida de prevención</b>
Distribución en campo del personal	Bajar apresuradamente de la camioneta	Caídas, golpes, torceduras	Atención de primeros auxilios	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Charla de 05 minutos antes del inicio de operaciones, registro de las charlas, preguntas al final de las charlas.</li> <li>- Sanción por reincidencia.</li> </ul>
	Correr para cruzar la autopista	Embustidas, Atropellamientos	Buscar atención médica de urgencia	
Recolección de residuos sólidos	Arrastrar las bolsas de residuos	Rotura de bolsas y derrame de residuos	Limpieza del lugar, información del hecho y las medidas a los afectados	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Charla de 05 minutos antes del inicio de operaciones, registro de las charlas, preguntas al final de las charlas.</li> <li>- Sanción por reincidencia.</li> </ul>
	Aventar los residuos sólidos en los puntos en los que se acumulan	Lesiones por golpe	Atención de primeros auxilios	
		Cortes por vidrios rotos	Lavado de ojos, atención médica	
Carguío de muestras	Aventar las bolsas de residuos sólidos	Lesiones por golpe	Atención de primeros auxilios	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procedimiento para el transporte de residuos y charlas de 05 minutos.</li> </ul>
		Cortes por vidrios rotos	Lavado de ojos, atención médica	
		Daños a los ojos por partículas o espinas	Lavado de ojos, atención médica	
Transporte de muestras y de personal	No colocar a las bolsas hasta sobre pasar el límite del contenedor o no asegurarlas	Caída de bolsas y daños a terceros	Limpieza del lugar, información del hecho y las medidas a los afectados	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procedimiento para el transporte de residuos y charlas de 05 minutos.</li> <li>- Charla de 05 minutos antes del inicio de operaciones, registro de las charlas, preguntas al final de las charlas.</li> <li>- Sanción por reincidencia.</li> </ul>
	Exceso de velocidad para trasladar las bolsas	Caída de bolsas y daños a terceros	Despejar la vía de tránsito, atención a emergencia de salud, personal de salud y pacientes	
		Choques, despistes		
Descarga de muestras	Aventar las bolsas de residuos sólidos	Lesiones por golpe	Atención de primeros auxilios	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procedimiento para la descarga de residuos y charlas de 05 minutos.</li> </ul>
		Cortes por vidrios rotos y punzocortantes mal dispuestos	Atención de primeros auxilios, evaluar para atención médica	
		Daños a los ojos por partículas	Lavado de ojos, atención médica	

Etapa	Actos / Condiciones inseguras	Riesgo	Medidas de atención inmediata	Medida de prevención
Pesaje de muestras	Aventar las bolsas de residuos sólidos	Lesiones por golpe	Atención de primeros auxilios	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procedimiento para el pesaje de muestras.</li> <li>- Charlas de 05 minutos.</li> </ul>
		Cortes por vidrios rotos	Atención de primeros auxilios, evaluar para atención médica	
		Daños a los ojos por partículas o espinas	Lavado de ojos, atención médica	
	No usar guantes para el manipuleo de residuos	Cortes en las manos	Lavado de herida, evaluar atención médica	
Clasificación de muestras	No usar guantes para el manipuleo de residuos	Cortes en las manos, infecciones por heridas abiertas	Lavado de herida, evaluar atención médica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Charla de 05 minutos antes del inicio de operaciones, registro de las charlas, preguntas al final de las charlas.</li> <li>- Sanción por reincidencia.</li> </ul>
	No usar protección para respirar (mascarilla)	Afecciones a las vías respiratorias,	Atención médica, suspender del trabajo	
		Intoxicaciones	Atención médica suspender del trabajo	
	Jugar con los residuos sólidos	Daños a los ojos	Lavado de ojos, atención médica	
		ingreso de residuos sólidos a la boca, ingesta de residuos	Atención médica	

- **Presupuesto:** Costos generados durante las actividades de campo y gabinete, donde el total presupuestado es 1 876.60, ver tabla 19.

**Tabla 19** Presupuesto

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Papel Bond A4	1 millares	25.00	25.00
Fotocopias de planos	5 unidades	5.00	25.00
lapiceros	20 unidades	1.00	20.00
Lápiz	15 unidades	1.00	15.00
Balanza digital 300 Kg min 5 gr	1 unidades	280.00	280.00
Manga de plástico de 12 m2	6 pares	26.00	156.00
Guantes de jebe N° 09 , calibre 35	20 pares	8.00	160.00
Mascarillas de filtro cambiable	20 unidades	4.00	80.00
Pantalón drill	4 unidades	30.00	120.00
Polos manga larga	8 unidades	15.00	120.00
Zapato de seguridad	4 unidades	60.00	240.00
Tablero de madera	12 unidades	8.00	96.00
Wincha de 10 m	3 unidades	10.00	30.00
Cinta Masking Tape Gruesa	15 unidades	3.00	45.00
Plumón indeleble	12 unidades	2.50	30.00
Jabón Carbólico	3 unidades	2.00	6.00
Papel Higiénico	6 unidades	0.50	3.00
Escoba	3 unidades	8.00	24.00
Recogedor	3 unidades	5.00	15.00
Botiquín Equipado	3 distritos	15.00	45.00
Cinta scotch	3 unidades	3.70	11.10
Plumones gruesos	20 unidades	2.00	40.00
Plumones tinta indeleble	3 unidades	3.50	10.50
Cinta de embalaje	5 unidades	5.00	25.00
Cds	10 unidades	1.00	10.00
Impresión ECRSS	4 Juegos	50.00	200.00
Anillado ECRSS	3 Juegos	15.00	45.00
<b>Total</b>			<b>1,876.60</b>

- Cronograma

Tabla 20 Cronograma

Plan de trabajo para ejecución del estudio de caracterización de residuos sólidos Hospitalarios en el INMP		Cronograma: inicia el 17 de diciembre del 2019, termina el 15 de enero del 2020																													
Actividad	Responsable	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Coordinar con las autoridades y funcionarios de INMP	Equipo técnico																												
Determinar los recursos (recursos humanos y materiales) y el presupuesto del estudio.	Equipo técnico																														
Identificar las zonas de muestreo (estrato socioeconómico).	Equipo técnico																														
Preparación de Formatos ( Ficha de pesos)	Equipo técnico																														
Gestionar recursos para el estudio.	Equipo técnico																														
Organizar y capacitar al equipo de trabajo.	Equipo técnico																														
Distribuir las areas de salud	Equipo técnico																														
Codificar la bolsa de la muestra, y entrega de bolsas	Personal de Limpieza																														
Ferriados																															
Recolectar y colocar bolsas en recipientes	Personal de Limpieza																														
Pesaje y volumen	Equipo técnico																														
Procesar y analizar los resultados.	Equipo técnico																														
Redactar el informe del estudio.	Equipo técnico																														
Presentar el informe preliminar del estudio.	Equipo técnico																														
Subsanar observaciones del informe de estudio	Equipo técnico																														
Presentar el informe final del estudio.	Equipo técnico																														

#### IV. CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS POR ÁREAS/SERVICIOS/UNIDADES DEL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL

- a. **Determinación de la clase de los residuos sólidos por área/servicios/unidades del Instituto Nacional Materno Perinatal**, las cuales se indican en la tabla 21, los tipos de residuos sólidos (comunes, biocontaminados y especiales) que se generan por las diferentes áreas.

**Tabla 21** Determinación de la clase de los residuos sólidos

Servicios críticos		Tipo de residuos sólidos			
		Residuos comunes (C)	Residuos Biocontaminados (B)	Residuos Especiales (E)	
Residencia médica		X	X		
Central de esterilización					X
Neonatología					
Intermedios	IA				
	IB				
	II				
	III				
	IV				
UCI	A				
	B				
	C				
UCIM I					
UCIM II					
Centro quirúrgico					
Centro obstétrico					
Emergencia y trumashock					
Patología					
Anatomía patológica					
Patología clínica	Laboratorio de emergencia	X	X	X	
	Lavado y esterilización				
	Laboratorio de hematología				
	Laboratorio de microbiología				
	Microbiología II				
	Laboratorio de inmunología				
	Laboratorio de bioquímica				
	Banco de leche				
	Laboratorio de histopatología				
	Laboratorio de citología				
	Laboratorio de citogenética				
	Laboratorio de genética				
	Tamizaje neonatal				
	Toma de muestras				
Sala de Rayos X	X		X		

Servicios críticos		Tipo de residuos solidos		
		Residuos comunes (C)	Residuos Biocontaminados (B)	Residuos Especiales (E)
Hospitalización				
Obstetricia A		X	X	
Obstetricia B				
Obstetricia C				
Obstetricia D				
Obstetricia E				
Ginecología				
Consultorios externos				
Gineco-obstetricia	Ginecología general	X	X	
	Climaterio			
	Medicina reproductiva			
	Oncología			
Pediatria	Pediatria			
	Cirugía pediátrica			
	Neuro pediatria			
	Otorrino pediatria			
Especialidades médicas	Oftalmología			
	Endocrinología			
	Medicina interna			
	Cardiología			
	Anestesiología			
	Rehabilitación			
	Genética			
	Psiquiatria			
Estrategias	Prevencción y Control del VIH y Otras ITS			
	Prevencción y Control de Tuberculosis			
Áreas administrativas				
Oficina Ejecutiva de Administración		X	X	
Oficina de Control Patrimonial				
Oficina de logística				
Oficina de Economía				
Oficina de Recursos Humanos				
Oficina de legajos				
Oficina de comunicaciones				
Oficina de estadística e informática				
Oficina de epidemiología y salud ambiental				
Oficina de planeamiento estratégico				
Direcciones				
Oficina del órgano de control institucional				
Oficina de asesoría jurídica				

Servicios críticos	Tipo de residuos solidos		
	Residuos comunes ( C )	Residuos Biocontaminados ( B )	Residuos Especiales ( E )
Oficina de gestión de la calidad			
Oficina de Cooperación Científica Internacional			
Admisión y archivo			
Oficina de Bienestar			
Oficina de ejecutiva de apoyo a la investigación y docencia especializada			
Oficina del cuerpo médico			
<b>Servicios complementarios</b>			
Nutrición	X	X	
Banco de sangre			
Farmacia			
Trabajo social			
Odontología			
Psicología			
<b>Farmacia</b>			
Farmacia central	X	X	X
Farmacia de Emergencia			
Farmacia de sala de operaciones			
Farmacia de consultorios externos			
Farmacia de centro obstétrico			
Almacén especializado			
<b>Servicios generales</b>			
Oficina de servicios generales	X		X
Equipo funcional de gestión de servicios			
Transportes			
Electricidad			
Centro de control			
Equipo funcional de gestión de tecnología y mantenimiento			
Equipo funcional de ingeniería hospitalaria			
Mecánica			
Gasfitería			
Pintura			
Áire acondicionado			
Electromedicina			
<b>Otros</b>			
Mortuorio	X	X	
Auditorio Principal			
Lavandería		X	
Patio de comidas			
Comedor del cuerpo médico			
Almacen Central			
Unidad funcional de seguridad y salud en el trabajo			
Unidad funcional de gestión de riesgos y desastres			

Servicios críticos	Tipo de residuos solidos		
	Residuos comunes ( C )	Residuos Biocontaminados ( B )	Residuos Especiales ( E )
Unidad de seguros			
Unidad de ingeniería biomédica			
Unidad del Sistema de Referencias y Contrarreferencias			
Biblioteca			
Auditorio de rayos x			
Sala de máquinas I			X
Sala de máquinas II			
Ex-clínica			
Almacén central de residuos comunes y biocontaminados			

- b. Determinación de volumen de los residuos sólidos por áreas/unidades del INMP, estas indican en la tabla 22, los diversos volúmenes en litros de residuos sólidos generados por cada área.

**Tabla 22** Determinación de volumen

Áreas	Código	TOTAL		
		Volumen Comunes (Lt)	Volumen Biocontaminado s(Lt)	Volumen Especial (Lt)
ALMACEN CENTRAL	AC	45.00		
AREAS ADMINISTRATIVAS	ADMC Y ADMB	1347.93	166.32	
SALA DE MAQUINAS	APC	65.93	0.00	25
BANCO DE LECHE	BLB	85.81	115.05	
BANCO DE SANGRE	BSC Y BSB	425.41	389.40	
CENTRO DE ESTERILIZACIÓN	CEC Y CEB	191.44	186.09	
CONSULTORIOS EXTERNOS	CEXC Y CEXB	1105.22	457.81	
CENTRO OBSTÉTRICO	COC y COB	1577.29	1349.46	

Áreas	Código	TOTAL		
		Volumen Comunes (Lt)	Volumen Biocontaminado s(Lt)	Volumen Especial (Lt)
CENTRO QUIRÚRGICO	CQC Y CQB	2084.56	3926.01	
EMERGENCIA Y TRUMASHOCK	ETC Y ETB	834.96	515.34	
FARMACIA	FC Y FE	515.65	462.55	34.00
GINECOLOGÍA	HGC Y HGB	76.60	207.43	
HOSPITALIZACIÓN	HOB Y HOC	1996.50	2013.91	
INTERMEDIOS	IB	183.70	354.60	
LAVANDERIA	LC Y LB	620.01	1933.81	
MORTUORIO	MC Y MB	138.14	0.00	
NEONATOLOGÍA	NC Y NB	165.57	0.00	
NUTRICIÓN	NUC	824.89	0.00	
PATOLOGÍA	PCC, PCB Y PCE	449.21	771.12	22.50
PATIO DE COMIDAS	PCCO	608.85	0.00	
RESIDENCIA MEDICA	RMC	75.35	0.00	
RAYOS X	RXC Y RXB	117.21	0.00	

Áreas	Código	TOTAL		
		Volumen Comunes (Lt)	Volumen Biocontaminado s(Lt)	Volumen Especial (Lt)
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	SCC	87.91	0.00	
SERVICIOS GENERALES	SGC	267.32	0.00	
SERVICIOS CRÍTICOS-UCI NEONATOLOGIA	UCIC Y UCIB	2213.04	1439.78	
UCIM I Y II	UCIMC YUCIMB	630.17	391.99	
UNIDAD FUNCIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	UFSOC Y UFSOE	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL</b>		<b>16733.66</b>	<b>14680.67</b>	<b>81.50</b>
<b>TOTAL</b>		<b>31495.83</b>		<b>Lt</b>

- c. **Determinación de peso de los residuos sólidos por áreas/unidades del INMP**, en la tabla 23 se muestra los pesos diarios generados por cada área, en la cual el peso total es 1378.15 Kg/día.

**Tabla 23** Determinación de pesaje

Servicios		Total dia		
		Comunes	Biocontaminados	Especiales
Residencia médica		4.24		
Central de esterilización		6.01	3.71	
Neonatología		17.78		
Intermedios	IA	7.91	16.27	
	IB			
	II			
	III			
UCI Neonatología	A	61.40	55.96	
	B			

Servicios		Total día		
		Comunes	Biocontaminados	Especiales
	C			
UCI Materno I				
UCI Materno II		19.22	14.22	
Centro quirúrgico		48.24	108.27	
Centro obstétrico		59.70	31.11	
Emergencia y trumashock		20.62	24.95	
Patología				
Anatomía patológica				
Patología clínica	Laboratorio de emergencia	15.86	46.65	0.45
	Lavado y esterilización			
	Laboratorio de hematología			
	Laboratorio de microbiología			
	Microbiología II			
	Laboratorio de inmunología			
	Laboratorio de bioquímica			
	Banco de leche			
	Laboratorio de histopatología			
	Laboratorio de citología			
	Laboratorio de citogenética			
	Laboratorio de genética			
	Tamizaje neonatal			
	Toma de muestras			
	Sala de Rayos X	1.96		0.04
Hospitalización				
Obstetricia A				
Obstetricia B				
Obstetricia C				
Obstetricia D				
Obstetricia E		100.20	150.34	0.00
Ginecología		2.94	9.03	
Consultorios externos				
Gineco-obstetricia	Ginecología general	20.72	22.87	0
	Climaterio			
	Medicina reproductiva			
	Oncología			
Pediatría	Pediatría			
	Cirugía pediátrica			
	Neuro pediatría			
	Otorrino pediatría			
Especialidades médicas	Oftalmología			
	Endocrinología			

Servicios		Total día		
		Comunes	Biocontaminados	Especiales
	Medicina interna			
	Cardiología			
	Anestesiología			
	Rehabilitación			
	Genética			
	Psiquiatría			
	Medicina fetal			
Estrategias	Prevención y Control del VIH y Otras ITS			
	Prevención y Control de Tuberculosis			
Áreas administrativas				
Oficina Ejecutiva de Administración		54.87	4.47	0.00
Oficina de Control Patrimonial				
Oficina de logística				
Oficina de Economía				
Oficina de Recursos Humanos				
Oficina de legajos				
Oficina de comunicaciones				
Oficina de estadística e informática				
Oficina de epidemiología y salud ambiental				
Oficina de planeamiento estratégico				
Direcciones				
Oficina del órgano de control institucional				
Oficina de asesoría jurídica				
Oficina de gestión de la calidad				
Oficina de Cooperación Científica Internacional				
Admisión y archivo				
Oficina de Bienestar				
Oficina de ejecutiva de apoyo a la investigación y docencia especializada				
Oficina del cuerpo médico				
Servicios complementarios				
Nutrición		186.78		
Banco de sangre		8.06	18.76	
Farmacia		3.55	1.10	
Trabajo social		2.71		
Odontología		3.70	4.76	
Psicología		2.92		
Farmacia				
Farmacia central		12.97	2.43	0.25

Servicios	Total dia		
	Comunes	Biocontaminados	Especiales
Farmacia de Emergencia			
Farmacia de sala de operaciones			
Farmacia de consultorios externos			
Farmacia de centro obstétrico			
Almacén especializado			
<b>Servicios generales</b>			
Oficina de servicios generales	14.35		
Equipo funcional de gestión de servicios			
Transportes			
Electricidad			
Centro de control			
Equipo funcional de gestión de tecnología y mantenimiento			
Equipo funcional de ingeniería hospitalaria			
Mecánica			
Gasfitería			
Pintura			
Áire acondicionado			
Electromedicina			
<b>Otros</b>			
Mortuorio	6.36		
Auditorio Principal	5.22		
Lavandería	11.28	24.81	
Patio de comidas	91.27		
Comedor del cuerpo médico	19.18		
Almacen Central	4.48		
Unidad funcional de seguridad y salud en el trabajo	14.07		
Unidad funcional de gestión de riesgos y desastres			
Unidad de seguros			
Unidad de ingeniería biomédica			
Unidad del Sistema de Referencias y Contrarreferencias			
Biblioteca	2.75		
Auditorio de rayos x	0.00		
Sala de máquinas I	2.33		0.60
Sala de máquinas II			
Ex-clínica			
Almacén central de residuos comunes y biocontaminados	3.44		
<b>Total</b>	<b>837.08</b>	<b>539.73</b>	<b>1.34</b>
<b>Total</b>		<b>1378.15</b>	

En la tabla 24 se aprecia el pesaje total incluido placentas placentas en los turnos de mañana, tarde y noche, donde el peso total es 1423.05 Kg/día.

**Tabla 24** Total de pesaje incluido placenta

Turno	Generación de residuos sólidos hospitalarios				Total (kg/día)
	Residuos sólidos comunes (Kg/día)	Residuos sólidos Biocontaminados (Kg/día)	Placentas biocontaminados(kg/día)	Residuos especiales (kg/día)	
Mañana	499.66	269.48		1.34	770.47
Tarde	269.21	182.95			452.16
Noche	68.22	87.30			155.52
Total (kg/día)	837.08	539.73	44.90	1.34	1423.05

De los residuos sólidos comunes aprovechable orgánico se observa que se genera 297.23 kg/día, en restaurantes y área de nutrición, considerando que el 90% del total son estos orgánicos. Del área de farmacia se tuvo que se genera 10 kg de cartones de los residuos sólidos comunes. En las cantidades de la generación de placentas se consideró lo generado durante todo un día, no se clasifico por turnos ya que la generación no es constante.

**d. Determinación de peso y volumen en área de hospitalización generados por números de camas del INMP**, en la tabla 25 se aprecia los pesos de los residuos sólidos generados por cada cama de las diversas áreas, el total de número de camas es 416 y el peso total de residuos sólidos comunes de 199.13 kg/día, 323.10 kg/día de residuos biocontaminados. Asimismo en la tabla 26 se aprecia los volúmenes en litros que genera cada cama.

**Tabla 25** Determinación Kg/cama

Servicio	G-O	N-N	N° Camas	Residuos sólidos comunes	Residuos sólidos biocontaminados	Residuos sólidos comunes	Residuos sólidos biocontaminados
				Kg/unidad	Kg/unidad	kg/cama	kg/cama
Obstetricia A	46		247	100.20	150.34	0.41	0.61
Obstetricia B	49						
Obstetricia C	51						
Obstetricia D	44						
Obstetricia E	57						
Ginecología	20		20	2.94	9.03	0.15	0.45
UCIM I	10		40	19.22	14.22	0.48	0.36
Cirugía		30	5	48.24	108.27	9.65	21.65

Servicio	G-O	N-N	N° Camas	Residuos sólidos comunes	Residuos sólidos biocontaminados	Residuos sólidos comunes	Residuos sólidos biocontaminados
				Kg/unidad	Kg/unidad	kg/cama	kg/cama
Intermedios A(I YII)		45	45	7.91	16.27	0.09	0.19
Intermedios B(III Y VI)		40	40				
Emergencia (*)	17	2	19	20.62	24.95	1.09	1.31
<b>Total</b>	<b>294</b>	<b>122</b>	<b>416</b>	<b>199.13</b>	<b>323.10</b>		

Tabla 26 Determinación Lt/cama

Servicio	G-O	N-N	TOTAL	N° Camas	Residuos sólidos comunes	Residuos sólidos biocontaminados	Residuos sólidos comunes	Residuos sólidos biocontaminados
					Lt/unidad	Lt/unidad	Lt/cama	Lt/cama
Obstetricia A	46		46	247	1996.50	2013.91	8.08	8.15
Obstetricia B	49		49					
Obstetricia C	51		51					
Obstetricia D	44		44					
Obstetricia E	57		57					
Ginecología	20		20					
UCIM I	10	10	40	630.17	391.99	15.75	9.80	
UCIM II		30	30	5	48.24	108.27	9.65	21.65
Cirugía		5	5					
Intermedios A(I YII)		45	45					
Intermedios B(III Y VI)		40	40	40	834.96	515.34	43.95	27.12
Emergencia (*)	17	2	19	19				
<b>Total</b>	<b>294</b>	<b>122</b>	<b>416</b>	<b>416</b>	<b>3770.17</b>	<b>3591.54</b>		

La tabla 27 se muestra los kilogramos de residuos sólidos generados por área de consultorios pertenecientes al INMP, también la tabla 28 indica los volúmenes en litros generadas por estos.

Tabla 27 Determinación Kg/consultorio

Estructura INMP			N° Consultorios	Residuos sólidos comunes	Residuos sólidos biocontaminados	Residuos sólidos comunes	Residuos sólidos biocontaminados
Consultorios médicos	Físicos	Funcionales		Kg/área consultorios	Kg/área consultorios	Kg/consultorio/día	Kg/consultorio/día
Obstetricia A	2	2	35	20.72	22.87	0.59	0.65
Obstetricia B	2	2					
Obstetricia C	2	2					
Obstetricia D	2	2					
Obstetricia E-Puerperio	1	2					
Climaterio	1	1					
Cirugía Oncológica	2	2					
Ginecología General	4	5					
Medicina Reproductiva	2	2					
Pediatría	3	3					
Neurología-Cirugía Pediátrica	1	2					
Otorrinolaringología	1	1					
Especialidades medicas	9	9					

Tabla 28 Determinación Lt/consultorio

Estructura INMP			N° Consultorios	Residuos sólidos comunes	Residuos sólidos biocontaminados	Residuos sólidos comunes	Residuos sólidos biocontaminados
Consultorios médicos	Físicos	Funcionales		Lt/área consultorios	Lt/área consultorios	Lt/consultorio/día	Lt/consultorio/día
Obstetricia A	2	2	35	1105.22	457.81	31.58	13.08
Obstetricia B	2	2					
Obstetricia C	2	2					
Obstetricia D	2	2					
Obstetricia E-Puerperio	1	2					
Climaterio	1	1					
Cirugía Oncológica	2	2					
Ginecología General	4	5					

Estructura INMP			N° Consultorios	Residuos sólidos comunes	Residuos sólidos biocontaminados	Residuos sólidos comunes	Residuos sólidos biocontaminados
Consultorios médicos	Físicos	Funcionales		Lt/área consultorios	Lt/área consultorios	Lt/consultorio/día	Lt/consultorio/día
Medicina Reproductiva	2	2					
Pediatría	3	3					
Neurología-Cirugía Pediátrica	1	2					
Otorrinolaringología	1	1					
Especialidades medicas	9	9					

### Composición física de los residuos sólidos comunes de áreas administrativas

En la tabla 29 se presenta la información desglosada de la composición de los residuos sólidos comunes, en la cual podemos observar los resultados de la composición, para el área administrativa los residuos orgánicos representan el 33.77%. El detalle de los resultados se presenta a continuación.

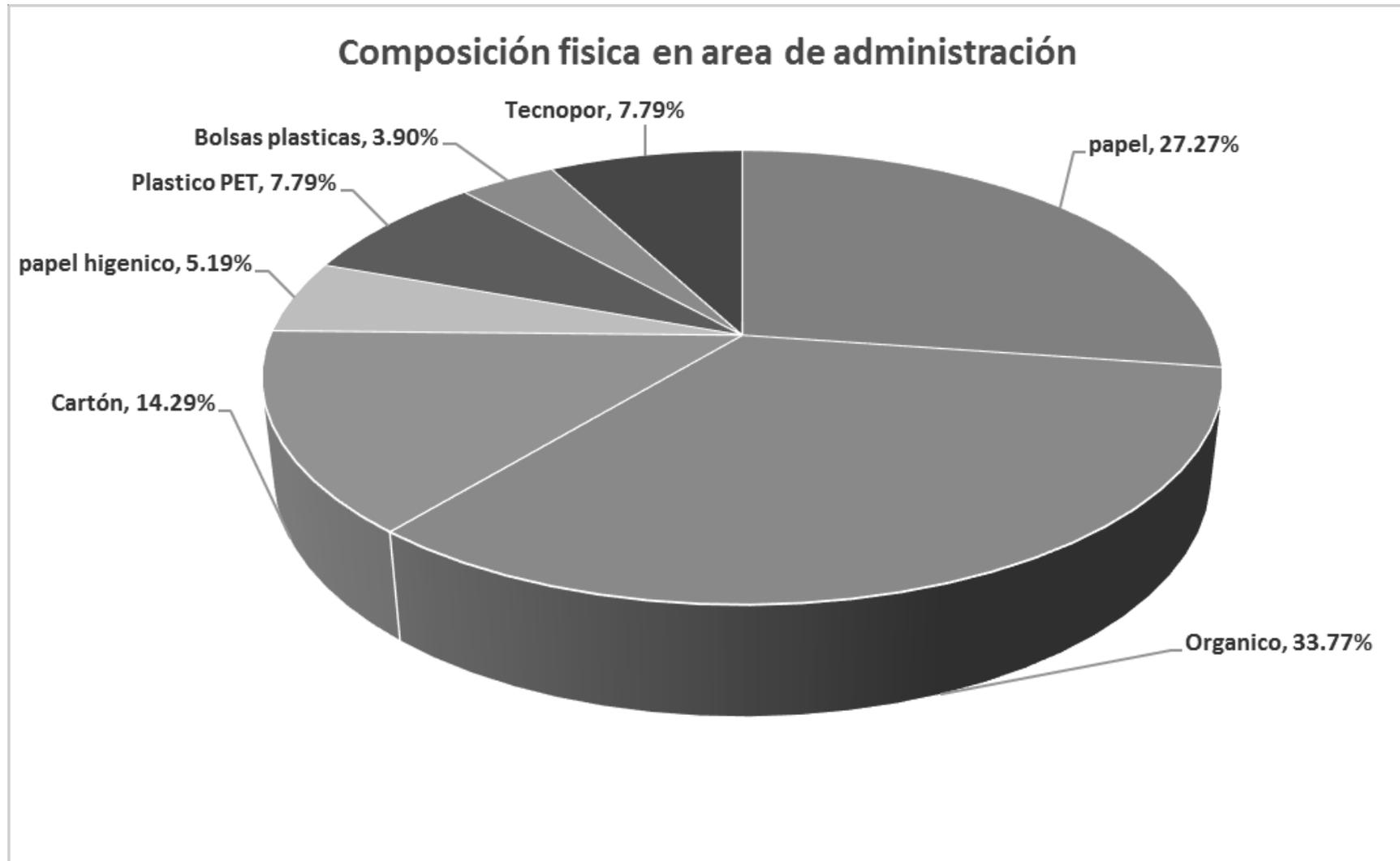
**Tabla 29:** Composición de los residuos sólidos comunes en área administrativa

Composición física de residuos sólidos de origen administrativo	
Tipo de Residuos Solidos	Composición %
Papel	27.27%
Orgánico	33.77%
Cartón	14.29%
Papel higiénico	5.19%
Plástico PET	7.79%
Bolsas plásticas	3.90%
Tecnopor	7.79%
Total	100.00%

Fuente: Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Hospitalarios 2020

En la tabla anterior se observa que el material reciclable se tiene en promedio un 49.35%, de los cuales el 7.79% son PET, 27.27% son de papel y 14.29% de cartón.

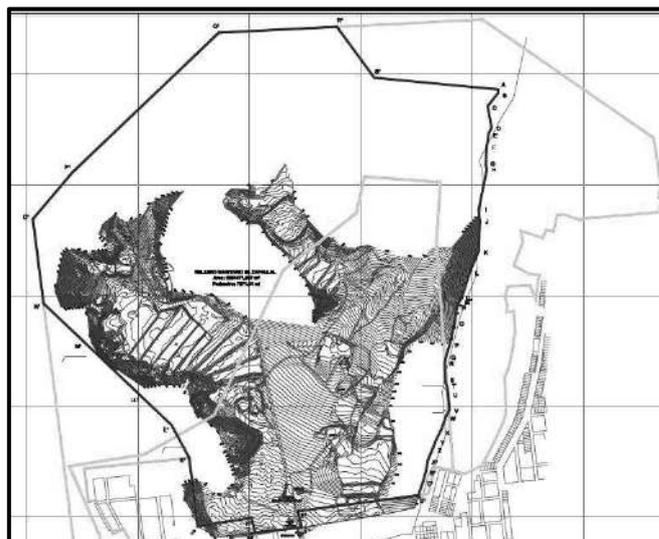
Gráfico 7: Composición de los Residuos Sólidos en área administrativa



Fuente: Estudio de Caracterización de residuos sólidos hospitalarios



Imagen 6: Relleno sanitario



Fuente: Equipo Técnico

**h.** El número de trabajadores se describen lo siguiente:

En la tabla 30 se muestra la cantidad de personal contratado para el desarrollo de las actividades asociadas a la prestación del Servicio de Limpieza interna el cual se distribuyen entre la parte administrativa, operativa medica consulta y área de hospitalización, vale precisar que dicho personal no recibe capacitación alguna para el desarrollo de sus actividades con dedicación parcial ya que desarrollan otro tipo de tareas y en la tabla 31 se indica la distribución del personal por turno.

**Tabla 30:** Personal responsable del servicio de limpieza interna

PERSONAL	CONTRATADO	TOTAL
ADMINISTRATIVO		2
Jefe oficina de epidemiología y salud ambiental	1	
Asistente Unidad de Medio Ambiente	1	
RECOLECCIÓN		109
Supervisión	2	
Operarios	107	
TOTAL		111

**Tabla 31** Distribución del personal operativo por turno de trabajo

Lunes - Domingo			
Personal	Cantidad	Turno	Horario
Mujer	47	Día	07:00 - 15:00
Hombre	10	Día	07:00 - 15:00
Mujer	25	Tarde	15:00 - 23:00
Hombre	2	Tarde	15:00 - 23:00
Mujer	22	Noche	23:00 - 07:00
Hombre	1	Noche	23:00 - 07:00
Total	107		

El personal cuenta con equipos de protección personal, uniforme, zapatos, guantes de PVC, gorro y mascarilla.

- Indumentaria y Equipos de protección para el personal que se utilizan durante las actividades de limpieza, recolección y transporte de los residuos.

**Tabla 32** EPPS para personal de limpieza

ETAPA	EQUIPOS DE PROTECCIÓN		
PUNTO DE GENERACIÓN DE RESIDUOS		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guantes de PVC impermeables y resistentes a sustancias corrosivas.</li> </ul>	-
TRANSPORTE INTERNO	Uniforme: pantalón, polo manga larga, gorra y mascarilla de material resistente e impermeable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapatos o botas, impermeables, resistentes a sustancias corrosivas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respirador de tipo semifacial e impermeable, y que permita la respiración natural</li> <li>• Delantal plastificado</li> </ul>
ALMACENAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guantes de nitrilo con refuerzo y resistente al corte</li> <li>• Botas de PVC, impermeables, antideslizantes, resistentes a</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes panorámicos, incoloros, de plástico resistentes, con armazón de plástico flexibles con protección</li> </ul>

		sustancias corrosivos	lateral y válvula para ventilación
--	--	--------------------------	---------------------------------------

- i. La distribución del personal de limpieza por turno, ver tabla 33.

**Tabla 33** Personal de Limpieza por turno

Servicios críticos		Cantidad de personal		
		Mañana	Tarde	Noche
Residencia médica		1	1	1
Central de esterilización		1	1	1
Neonatología		1	1	1
Intermedios	IA	1	1	1
	IB	1	1	1
	II	1	1	1
	III	1	1	1
	IV	1	1	1
UCI	A	1	1	1
	B			
	C			
UCIM I		1		
UCIM II		2	1	1
Centro quirúrgico		1	1	1
Centro obstétrico		2	2	1
Emergencia y trumashock		2	1	1
Patología				
Anatomía patológica				
Patología clínica	Laboratorio de emergencia	1	1	1
	Lavado y esterilización			
	Laboratorio de hematología			
	Laboratorio de microbiología			
	Microbiología II			
	Laboratorio de inmunología			
	Laboratorio de bioquímica			
	Banco de leche			
	Diagnóstico por imágenes			
	Laboratorio de histopatología			
	Laboratorio de citología			
	Laboratorio de citogenética			
	Laboratorio de genética			
	Tamizaje neonatal			
Toma de muestras				
Hospitalización				

Servicios críticos		Cantidad de personal		
		Mañana	Tarde	Noche
Obstetricia A		1	1	1
Obstetricia B		2	2	1
Obstetricia C		1	1	1
Obstetricia D		1	1	1
Obstetricia E		2	1	1
Ginecología		2	1	1
Consultorios externos				
Gineco- obstetricia	Ginecología general	3	2	0
	Climaterio			
	Medicina reproductiva			
	Oncología			
Pediatria	Pediatria			
	Cirugía pediátrica			
	Neuro pediatria			
	Otorrino pediatria			
Especialidades médicas	Oftalmología			
	Endocrinología			
	Medicina interna			
	Cardiología			
	Anestesiología			
	Rehabilitación			
	Genética			
	Psiquiatría			
Medicina fetal				
Estrategias	Prevención y Control del VIH y Otras ITS			
	Prevención y Control de Tuberculosis			
Áreas administrativas				
Oficina Ejecutiva de Administración		6	3	0
Oficina de Control Patrimonial				
Oficina de logística				
Oficina de Economía				
Oficina de Recursos Humanos				
Oficina de legajos				
Oficina de comunicaciones				
Oficina de estadística e informática				
Oficina de epidemiología y salud ambiental				
Oficina de planeamiento estratégico				
Direcciones				
Oficina del órgano de control institucional				

Servicios críticos	Cantidad de personal		
	Mañana	Tarde	Noche
Oficina de asesoría jurídica			
Oficina de gestión de la calidad			
Oficina de Cooperación Científica Internacional			
Admisión y archivo			
Oficina de Bienestar			
Oficina de ejecutiva de apoyo a la investigación y docencia especializada			
Oficina del cuerpo médico			
<b>Servicios complementarios</b>			
Nutrición		1	
Banco de sangre			
Farmacia	3	1	0
Trabajo social			
Odontología			
Psicología			
<b>Farmacia</b>			
Farmacia central			
Farmacia de Emergencia			
Farmacia de sala de operaciones	1	1	1
Farmacia de consultorios externos			
Farmacia de centro obstétrico			
Almacén especializado			
<b>Servicios generales</b>			
Oficina de servicios generales			
Equipo funcional de gestión de servicios			
Transportes			
Electricidad			
Centro de control			
Equipo funcional de gestión de tecnología y mantenimiento	1	1	0
Equipo funcional de ingeniería hospitalaria			
Mecánica			
Gasfitería			
Pintura			
Aire acondicionado			
Electromedicina			
<b>Otros</b>			
Mortuorio			
Auditorio Principal			
Lavandería	4	3	0
Patio de comidas			
Comedor del cuerpo médico			

Servicios críticos	Cantidad de personal		
	Mañana	Tarde	Noche
Almacén Central			
Unidad funcional de seguridad y salud en el trabajo			
Unidad funcional de gestión de riesgos y desastres			
Unidad de seguros			
Unidad de ingeniería biomédica			
Unidad del Sistema de Referencias y Contrarreferencias			
Biblioteca			
Auditorio de rayos x			
Sala de máquinas I			
Sala de máquinas II			
Ex-clínica			
Almacén central de residuos comunes y biocontaminados			
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>	<b>34</b>	<b>21</b>

Se muestra en la tabla 33 que el personal activo laborable al día entre los turnos es de 100 personas, donde descansa 7 personas por día.

**j. Frecuencia de limpieza**

La frecuencia de servicio de limpieza es permanente, en el trabajo de barrido, trapeado, cloración, recolección interna de almacenamiento primario.

**k. Capacitación al personal de limpieza**

Actualmente no se realiza capacitación de manejo de residuos sólidos al personal de limpieza.

**l. El personal de limpieza realiza su control periódico de la salud, las cuales son las siguientes:**

**Cumple con los exámenes médicos ocupacionales.**

Se realizan exámenes médicos ocupacionales pre ingreso, periódicas y de retiro, los exámenes médicos deben ser dirigidos a factores de riesgos biológicos, químicos y físicos. Dichas evaluaciones se deben realizar de acuerdo al Documento Técnico “Protocolos de Exámenes Médicos Ocupacionales y Guías de Diagnóstico de los Exámenes Médicos Obligatorios por actividad” - RESOLUCION MINISTERIAL N° 004-2014-MINSA

**Carnet de inmunización**

El personal de limpieza y EO-RS, deben contar con su carnet de inmunización para Hepatitis B, Tétanos y otras enfermedades, que se puedan prevenir mediante vacunas.

Registro de accidentes de trabajo del personal que maneja los residuos sólidos, basado en la ficha única de accidentes de trabajo – FUAT.

Este registro se debe basar según el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo por la Unidad de Bienestar del personal y Prestaciones Asistenciales y la Unidad de Salud Ambiental

#### Prevención de accidentes

No se realiza capacitaciones al personal en cuanto a información sobre la gestión y manejo de los residuos sólidos, asimismo dando a conocer la importancia de los equipos de protección personal, fomentando en los servicios del INMP una cultura preventiva de seguridad y salud.

#### m. Las enfermedades más frecuentes

No cuentan con reporte de enfermedades frecuentes del personal

#### n. Reporte de accidentes más frecuentes en el manejo de los residuos sólidos

No cuenta con reporte

#### o. El Instituto Nacional de Maternidad Perinatal, no realiza la valorización de residuos sólidos según normativa vigentes.

#### p. El Instituto Nacional de Maternidad Perinatal, no realiza la comercialización de residuos sólidos comunes.

#### q. El INMP no cuenta con comité de Gestión Integral y Manejo de residuos sólidos.

### VI. PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA EN EL DIAGNOSTICO BASAL O INICIAL

#### a. Cantidad, tamaño y color de bolsas donde se depositan las siguientes clases de residuos sólidos, ver tabla 34.

**Tabla 34** N° de bolsas de almacenamiento

BOLSAS	Capacidades (Lt)		
	45	75	140
NEGRAS (COMÚN)- CANTIDAD			118
ROJAS (BIOCONTAMINDADO)- CANTIDAD	81	145	
AMARILLAS (ESPECIAL)- CAMTIDAD	1		

- b. Frecuencia en la que se llenan y se reponen a cada área/unidad/servicio.

La frecuencia de recolección es por turno/bolsas, en el caso de UCI, la recolección es cada 02 horas

\* turno

- c. Número de recipientes (Tachos) donde se depositan las clases de residuos sólidos, los cuales son residuos comunes (C), residuos biocontaminado (B) y residuos especiales (E), ver tabla 35.

**Tabla 35** N° de recipientes por ubicación

Servicios críticos		Tachos internos			Tachos intermedios		
		(C)	(B)	(E)	(C)	(B)	(E)
Residencia médica		1	1				
Central de esterilización		1	1				
Neonatología		1	1		1	1	No existe
Intermedios	IA	1	1				
	IB	1	1				
	II	1	1				
	III	1	1				
	IV	1	1				
UCI Neonatología	A	1	1				
	B	1	1				
	C	1	1				
UCIM I		1	1				
UCIM II		1	1				
Centro quirúrgico		1	1		2	2	
Centro obstétrico		1	1		1	1	
Emergencia y traumashock		1	1		2	2	
Patología					1	1	
Anatomía patológica		1	1	1			
Patología clínica	Laboratorio de emergencia	1	1	1	1	1	No Existe
	Lavado y esterilización	1	1	1			
	Laboratorio de hematología	1	1	1			
	Laboratorio de microbiología	1	1	1			
	Microbiología II	1	1	1			
	Laboratorio de inmunología	1	1	1			
	Laboratorio de bioquímica	1	1	1			
	Banco de leche	1	1	1			

Servicios críticos		Tachos internos			Tachos intermedios		
		(C)	(B)	(E)	(C)	(B)	(E)
	Diagnóstico por imágenes (Rayos X)	1	1	1			
	Laboratorio de histopatología	1	1	1			
	Laboratorio de citología	1	1	1			
	Laboratorio de citogenética	1	1	1			
	Laboratorio de genética	1	1	1			
	Tamizaje neonatal	1	1	1			
	Toma de muestras	1	1	1			
<b>Hospitalización</b>							
Obstetricia A		1	1		1	1	
Obstetricia B		1	1		1	1	
Obstetricia C		1	1		1	1	
Obstetricia D		1	1		1	1	
Obstetricia E		1	1		1	1	
Ginecología		1	1		1	1	
<b>Consultorios externos</b>							
Gineco-obstetricia	Ginecología general	4	4		1	1	No existe
	Climaterio	1	1				
	Medicina reproductiva	8	8				
	Oncología	1	1				
Pediatria	Pediatría	3	3				
	Cirugía pediátrica	1	1				
	Neuro pediatria	1	1				
	Otorrino pediatria	1	1				
Especialidades médicas	Oftalmología	1	1				
	Endocrinología	1	1				
	Medicina interna	1	1				
	Cardiología	1	1				
	Anestesiología	1	1				
	Rehabilitación	1	1				
	Genética	1	1				
Psiquiatría	1	1					

Servicios críticos		Tachos internos			Tachos intermedios		
		(C)	(B)	(E)	(C)	(B)	(E)
	Medicina fetal	1	1				
Estrategias	Prevención y Control del VIH y Otras ITS	1	1				
	Prevención y Control de Tuberculosis	1	1				
Áreas administrativas							
Oficina Ejecutiva de Administración		1	1		No hay	No hay	No existe
Oficina de Control Patrimonial		1	1				
Oficina de logística		1	1				
Oficina de Economía		1	1				
Oficina de Recursos Humanos		1	1				
Oficina de legajos		1	1				
Oficina de comunicaciones		1	1				
Oficina de estadística e informática		1	1				
Oficina de epidemiología y salud ambiental		1	1				
Oficina de planeamiento estratégico		1	1				
Direcciones		1	1				
Oficina del órgano de control institucional		1	1				
Oficina de asesoría jurídica		1	1				
Oficina de gestión de la calidad		1	1				
Oficina de Cooperación Científica Internacional		1	1				
Admisión y archivo		1	1				
Oficina de Bienestar		1	1				
Oficina de ejecutiva de apoyo a la investigación y docencia especializada		1	1				
Oficina del cuerpo médico		1	1				
Servicios complementarios							
Nutrición		2	2		1	1	No existe
Banco de sangre		1	1				
Farmacia		1	1				
Trabajo social		3	3				
Odontología		3	3				
Psicología		3	3				

Servicios críticos	Tachos internos			Tachos intermedios		
	(C)	(B)	(E)	(C)	(B)	(E)
<b>Farmacia</b>						
Farmacia central	1	1		1	1	No existe
Farmacia de Emergencia	1	1				
Farmacia de sala de operaciones	1	1				
Farmacia de consultorios externos	1	1				
Farmacia de centro obstétrico	1	1				
Almacén especializado	1	1				
<b>Servicios generales</b>						
Oficina de servicios generales	1	1		No hay	No hay	No existe
Equipo funcional de gestión de servicios	1	1				
Transportes	1	1				
Electricidad	1	1				
Centro de control	1	1				
Equipo funcional de gestión de tecnología y mantenimiento	1	1				
Equipo funcional de ingeniería hospitalaria	1	1				
Mecánica	1	1				
Gasfitería	1	1				
Pintura	1	1				
Áire acondicionado	1	1				
Electromedicina	1	1				
<b>Otros</b>						
Mortuorio	1	1		No hay	No hay	No existe
Auditorio Principal	1					
Lavandería	1	1				
Patio de comidas	1	1				
Comedor del cuerpo médico	1	1				
Almacén Central	1	1				
funcional de seguridad y salud en el trabajo	1	1				
Unidad funcional de gestión de riesgos y desastres	1	1				
Unidad de seguros	1	1				
Unidad de ingeniería biomédica	1	1				
Unidad del Sistema de Referencias y Contrarreferencias	1	1				
Biblioteca	1	1				

Servicios críticos	Tachos internos			Tachos intermedios		
	( C )	( B )	( E )	( C )	( B )	( E )
Auditorio de rayos x	1	1				
Sala de máquinas I	1	1				
Sala de máquinas II	1	1				
Ex-clínica	1	1				
Almacén central de residuos comunes y biocontaminados	1	1				
<b>TOTAL</b>	<b>136</b>	<b>135</b>	<b>16</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	

**d.** Número de medios de transporte

Actualmente hay 10 contenedores de 1000 litros de polietileno de alta densidad con 4 ruedas, por turno hacen 6 vueltas de recolección.

**e.** Lugares de almacenamiento intermedio y final o central de los residuos sólidos.

Actualmente hay 14 lugares de almacenamiento intermedio y un centro de almacenamiento central (el tiempo de permanencia de los residuos sólidos son 24 horas) .

**f.** Tratamiento interno o externo de los residuos sólidos, ubicación, tipo de tecnología o métodos empleados

Actualmente no existe tratamiento interno ni externo

**g.** Número de trabajadores encargados del manejo de residuos y si cuentan con la indumentaria adecuada y/o equipo de protección

Actualmente cuenta con 107 trabajadores operativos encargados del manejo de residuos sólidos y el cual cuentan con la indumentaria adecuada según la tabla N° 31.

**h.** Costo por peso de residuos sólidos biocontaminados.

El costo por toneladas de residuos sólidos biocontaminados en el servicio de transporte y disposición final, es de 1200 soles por toneladas, según la empresa ADEMHO SAC.

**i.** Minimización de residuos solidos

Según la entrevista realizada, existe una persona que lleva los residuos sólidos orgánicos de los

comedores, como alimentos de ganado porcino; así también se evidencia la existencia de cartones pero no se realiza ningún tipo de reciclaje.

**j.** Datos de la empresa operadora de residuos sólidos

La recolección y transporte de los residuos sólidos hacia el tratamiento y disposición final es realizada por la empresa GLOBAL SERVICIO INTEGRAL MEDICO SOCIEDAD ANONIMA- GLOBAL SIMED S.A. la autorización tiene los siguientes datos:

- **Número de Registro:** EP – 1501 – 109 – 17
- **Fecha de Vencimiento:** 01 de octubre del 2021
- **Autorización de Ruta:** 4623-2014-MML/GT-SRT
- **Autorización Municipal:** 000025-2016/GSC – SECAM.

Para el caso de los residuos sólidos comunes, está bajo la responsabilidad de la municipalidad de Lima en forma diaria.

**k.** Identificación de los problemas en el manejo interno y externo de los residuos a lo largo de las etapas de manejo.

**Almacenamiento interno.-** No se realiza una separación adecuada, en la cual se diferencien los residuos sólidos biocontaminados y especiales, asimismo se consideran a los residuos líquidos biocontaminados como residuos sólidos, que son transportados y dispuesta al relleno sanitario por la operadora de residuos sólidos. Además, no cuenta con almacenamiento adecuado para placentas.

La recolección de cajas de residuos punzocortantes, son colectadas en bolsas rojas, generalizándolo con los biocontaminados.

**Almacenamiento Intermedio.-** Se tiene una deficiencia en la capacidad de acopio en los puntos intermedios, que son dispuestos a cielo abierto, sin ninguna precaución de contacto con el personal médico, administrativo y pacientes.

**Almacenamiento Central.-** Se cuenta con un lugar de almacenamiento central, sin embargo le falta una área de almacenamiento de residuos sólidos especiales y residuos valorizables (Inorgánicos e Orgánicos).

## VII. CONCLUSIONES

- Se generan 837.08 Kg/día de residuos comunes, 539.73 Kg/día de residuos sólidos biocontaminados, 44.90 kg/día de residuos sólidos biocontaminados (Placentas) y 1.34 Kg/día de residuos sólidos especiales, en total generan 1423.05 Kg/día.
- Existen 100 personas que se encargan de la limpieza diaria, 107 contratadas , con descanso de 7 personas diaria, alternando en diferentes áreas de la institución.
- Se tiene 297.23 Kg/día de residuos sólidos orgánicos que se genera en Restaurantes y área de nutrición que podrían ser valorizados y reaprovechados.
- Existe un potencial de residuos sólidos inorgánicos para segregación especialmente de residuos de cartones, con una generación de 10 Kg/día, provenientes de farmacias.
- Según la caracterización de residuos sólidos la composición física de residuos sólidos determina que material reciclable se tiene en promedio un 49.35%, de los cuales el 7.79% son de PET, 27.27% de papel y 14.29% de cartón.

## VIII. RECOMENDACIONES

- Se recomienda considerar estos indicadores determinados en el presente estudio para la formulación del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos en el Instituto Nacional Materno Perinatal.



**ANEXO**



## DIAGNÓSTICO BASAL

### 1. Proceso de pesaje y volumen

Se realizó el pesaje por 7 días de todos los códigos desde las 7 am hasta las 3 pm, iniciándose el 8 al 14 de enero del 2020, luego se consideró para el turno tarde y noche las fuentes de generación que estaban en función a base de la generación del turno mañana.

**Foto 2:** Pesaje de residuos sólidos biocontaminado y especial



**Foto 3:** Pesaje de residuos sólidos comunes



## DIAGNÓSTICO BASAL

**Foto 4:** Pesaje de restos de placenta



**Foto 5:** Restos de placenta



## DIAGNÓSTICO BASAL

**Foto 6:** Segregación de residuos sólidos-área administrativa



**Foto 7:** Pesaje de la segregación



## 2. Almacenamiento de los residuos sólidos

### 2.1. Almacenamiento interno de los residuos sólidos hospitalarios

El almacenamiento de los residuos sólidos hospitalarios los hacen a través de recipientes de capacidad de 35 litros que es diferenciado entre residuos comunes y residuos biocontaminados, en algunas áreas se cuenta con recipientes para residuos sólidos especiales , en la actualidad se



## DIAGNÓSTICO BASAL

encuentra residuos sólidos en los recipientes que no les corresponde, haciendo falta de capacitación y sensibilización ambiental en diversos envases tales como (cartones, gasas, botellas plásticas, bolsas plásticas, restos orgánicos entre otros, etc.)

**Foto 8:** Depósito de almacenamiento de residuos comunes y biocontaminados en el área de Patología



### 2.2. Almacenamiento intermedios

Las formas de almacenamiento en los puntos de almacenamiento temporal, es el lugar donde se acopian todos los residuos recolectados de las áreas de atención de salud, para luego ser transportados al almacenamiento central. Los recipientes tienen una capacidad de 200 litros.

**Foto 9:** Almacenamiento intermedio



## DIAGNÓSTICO BASAL

### 2.3. Almacenamiento central

En almacenamiento central, lugar donde se almacenan todos los residuos generados en el INMP, se presentan entre residuos sólidos biocontaminados, comunes y especiales. En el centro se observaron presencia de cartones corrugado que es material valorizado para el reciclaje.

**Foto 10:** Almacenamiento central para residuos sólidos comunes



**Foto 11:** Almacenamiento central para residuos sólidos biocontaminado



### 3. Puntos críticos de almacenamiento de residuos sólidos

Realizando las visitas de campo se encontraron puntos de acopio donde se colocaban las bolsas sin contenedores de almacenamiento.



## DIAGNÓSTICO BASAL

**Foto 12:** Almacenamiento en puntos críticos



#### 4. Transporte de residuos sólidos hospitalarios

El transporte interno es realizado desde la fuente de generación a los centros de almacenamiento intermedio y almacenamiento central.

**Foto 13:** Recolección interna desde punto crítico



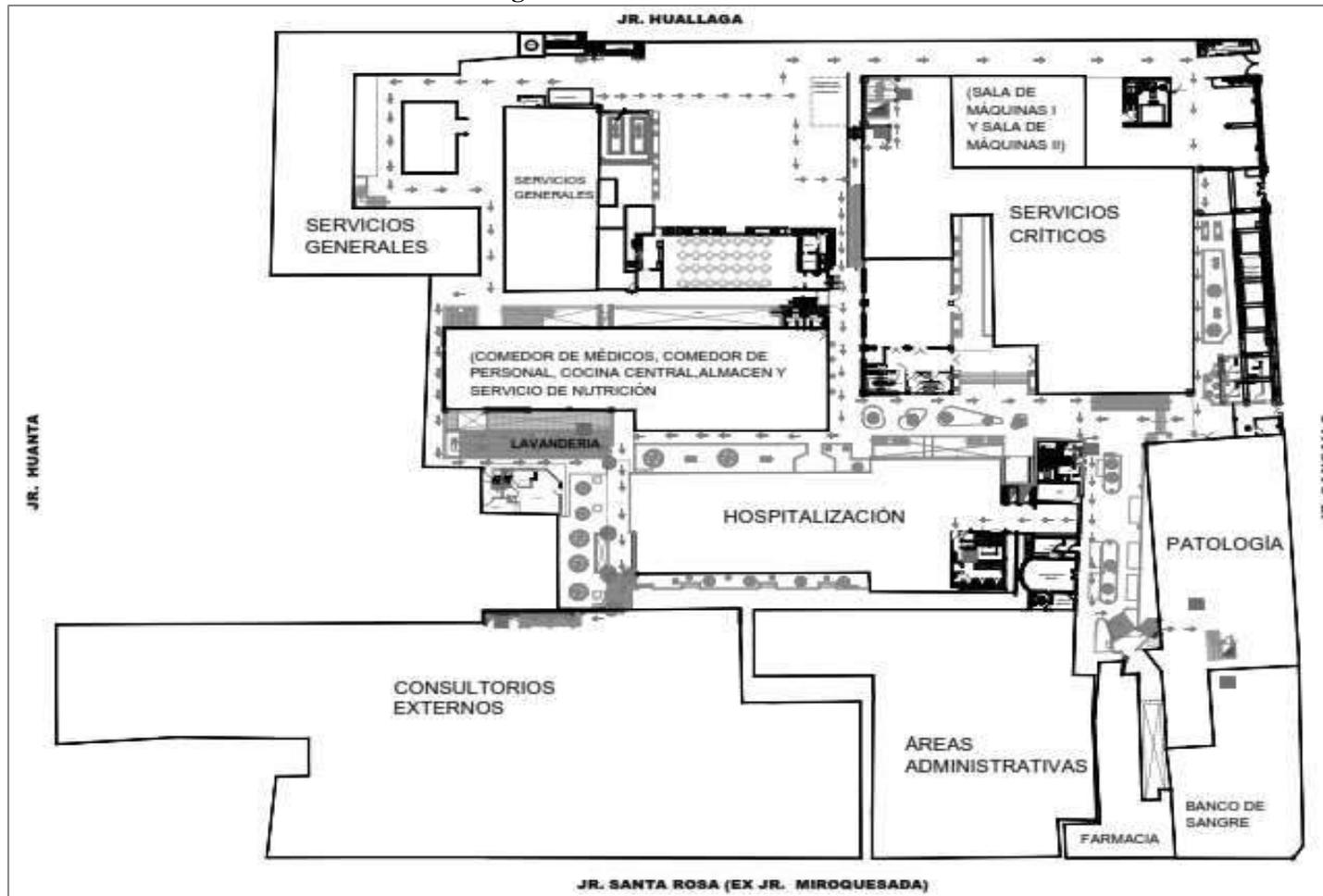
## DIAGNÓSTICO BASAL

**Foto 14:** Recolección interna a centro de almacenamiento central

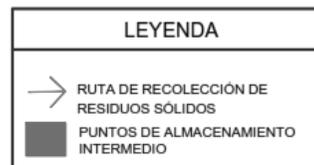


## DIAGNÓSTICO BASAL

Imagen 7: Ruta de recolección interna



Fuente: Equipo Formador



## DIAGNÓSTICO BASAL

### GLOSARIO

- **Acondicionamiento:** Consiste en la preparación de los servicios o áreas del EESS, SMA y CI con materiales: Recipientes (tachos, recipientes rígidos, entre otros), e insumos (bolsas) necesarios y adecuados para la recepción o el depósito de las diversas clases de residuos que generen dichos servicios o áreas. Para realizar el acondicionamiento se considera la información del diagnóstico basal o inicial de residuos sólidos.
- **Almacenamiento primario:** Es el almacenamiento temporal de residuos sólidos realizado en forma inmediata en el ambiente de generación; para efectos de esta Norma Técnica de Salud son los depósitos, contenedores o recipientes situados en las áreas o servicios del EESS, SMA y CI.
- **Almacenamiento intermedio:** Es el lugar o ambiente donde se acopian temporalmente los residuos generados por las diferentes fuentes de los servicios cercanos, distribuidos estratégicamente dentro de las unidades, áreas o servicios.
- **Almacenamiento central o final:** Es el ambiente donde se almacenan los residuos provenientes del almacenamiento intermedio o del almacenamiento primario. En este ambiente los residuos son depositados temporalmente en espera de ser transportados al lugar de tratamiento, valorización o disposición final.
- **Aprovechar:** Volver a obtener un beneficio del bien, artículo, elemento o parte del mismo que constituye residuo sólido. Se reconoce como técnica de aprovechamiento, el reciclaje, la recuperación o reutilización.
- **Caracterización:** La caracterización de residuos sólidos es un procedimiento para la determinación de la composición de los residuos sólidos generados en EESS, SMA y CI, en base a su clase, tipo, peso y volumen y en función de ello tomar las medidas correctivas que sean más adecuadas.
- **Categoría de EESS:** Clasificación que caracteriza a los EESS, en base a niveles de complejidad y a características funcionales comunes, para lo cual cuentan con Unidades Productoras de Servicios de Salud (UPSS) que en conjunto determinan su capacidad resolutive, respondiendo a realidades socio sanitarias similares y diseñadas para enfrentar demandas equivalentes.
- **Celda:** Infraestructura ubicada dentro de un relleno sanitario donde se esparcen y compactan finalmente los residuos depositados.
- **Celda de seguridad:** Infraestructura ubicada en las áreas destinadas a la disposición final de residuos sólidos, donde se confinarán los residuos peligrosos.
- **Centros de investigación (CI):** Unidad física de la institución de investigación donde se conduce uno o más ensayos clínicos y que cumple con los requisitos mínimos establecidos en el Anexo 3 del Reglamento de Ensayos Clínicos aprobado por Decreto Supremo N° 021-2017-SA, y otros que se adecúen a la naturaleza del estudio.
- **Centros Veterinarios:** Dependencias y servicios donde el ejercicio de la profesión (medicina veterinaria) se ocupa de las enfermedades y su prevención, del manejo, conducta, nutrición,



## DIAGNÓSTICO BASAL

selección genética, medicina preventiva y curativa, cirugía, rehabilitación y fisioterapia, identificación y peritaje de los perros, gatos y de otros animales de compañía y que puede comprender, adicionalmente, la comercialización de toda clase de productos destinados a la alimentación, el saneamiento, el adiestramiento y la prestación de servicios de higiene, con obligatoriedad del cumplimiento de las exigencias previstas en la normativa a efectos de garantizar un ejercicio profesional seguro y de calidad y la salvaguarda de la sanidad animal y de la salud pública.

- **Contenedor:** Recipiente fijo o móvil, de capacidad variable, en el que los residuos se depositan para su almacenamiento o transporte.
- **Disposición final:** Procesos u operaciones para tratar y disponer en un lugar los residuos como último proceso de su manejo en forma permanente, sanitaria y ambientalmente segura.
- **Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS):** Persona jurídica que presta los servicios de limpieza de vías y espacios públicos, recolección y transporte, transferencia o disposición final de residuos. Asimismo, puede realizar las actividades de comercialización y valorización.
- **Establecimientos de Salud (EESS):** Son aquellos que realizan atención de salud con fines de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, dirigidas a mantener o restablecer el estado de salud de las personas, bajo el régimen ambulatorio o de internamiento.
- **Generador de residuos sólidos:** Persona natural o jurídica que en razón de sus actividades genera residuos, sea como fabricante, importador, distribuidor, comerciante o usuario. También se considera generador al poseedor de residuos peligrosos, cuando no se pueda identificar al generador real y a los gobiernos municipales a partir de las actividades de recolección. En la presente Norma Técnica de Salud son los EESS, SMA y CI.
- **Gestión integral de residuos:** Toda actividad técnica administrativa de planificación, coordinación, concertación, diseño, aplicación y evaluación de políticas, estrategias, planes y programas de acción de manejo apropiado de los residuos sólidos.
- **Indicador biológico (IB):** Es una medición directa de letalidad. Los indicadores biológicos proporcionan la única medición de la letalidad de un ciclo de esterilización, ya que contienen organismos vivientes o viables.
- **Infraestructura de disposición final:** Instalación debidamente equipada y operada que permite disponer sanitaria y ambientalmente segura los residuos sólidos, mediante rellenos sanitarios, rellenos de seguridad y rellenos mixtos.
- **Infraestructura de tratamiento:** Instalación en donde se aplican u operan tecnologías, métodos o técnicas que modifiquen las características físicas, químicas o biológicas de los residuos sólidos, de manera compatible con requisitos sanitarios, ambientales y de seguridad.
- **Laboratorio clínico:** Área funcional donde se realiza la toma, recepción, procesamiento o envío de las muestras de sangre o fluidos corporales y emisión de resultados de los exámenes o ensayos del paquete básico correspondiente al Laboratorio Local.



## DIAGNÓSTICO BASAL

- **Manejo de residuos sólidos:** Toda actividad técnica operativa de residuos sólidos que involucre manipuleo, acondicionamiento, segregación, transporte, almacenamiento, transferencia, tratamiento, disposición final o cualquier otro procedimiento técnico operativo utilizado desde la generación hasta la disposición final de los mismos.
- **Manifiesto de residuos sólidos peligrosos (MRSP):** Documento técnico administrativo que facilita el seguimiento de todos los residuos sólidos peligrosos transportados desde el lugar de generación hasta su disposición final. El MRSP debe contener información relativa a la fuente de generación, las características de los residuos generados, transporte y disposición final, consignados en formularios especiales que son suscritos por el generador y todos los operadores que participan hasta la disposición final de dichos residuos.
- **Micrómetro:** También llamado Tomillo de Palmer, es un instrumento de medición cuyo funcionamiento está basado en el tomillo micrométrico que sirve para medir las dimensiones de un objeto con alta precisión, del orden de centésimas de milímetros (0,01 mm) y de milésimas de milímetros (0,001 mm) (micra).
- **Minimización:** Acción de reducir al mínimo posible la generación de los residuos sólidos, a través de cualquier estrategia preventiva, procedimiento, método o técnica utilizada en la actividad generadora.
- **Operadores de residuos sólidos:** Son las personas jurídicas que realizan operaciones y procesos con residuos sólidos. Son considerados operadores las municipalidades y las empresas autorizadas para tal fin.
- **Programa de minimización y manejo de residuos sólidos:** Documento de planificación que describe las acciones de minimización y gestión de los residuos sólidos de los EESS, SMA y CI.
- **Protocolo:** Documento que contiene un conjunto de procedimientos específicos en forma ordenada, establecidos para la realización de alguna actividad.
- **Protocolo de Pruebas (TRIAL BURN):** Son los criterios específicos para desarrollo de pruebas pre operativas de un sistema de tratamiento térmico de residuos que demuestre el cumplimiento de la eficacia de la destrucción y eliminación (EDE), la eficiencia de destrucción (DE), así como las normas de funcionamiento de los límites reglamentarios de emisión. Estas pruebas se utilizan como base para establecer los límites máximos permisibles para el funcionamiento.
- **Reaprovechar:** Volver a obtener un beneficio del bien, artículo, elemento o parte del mismo que constituye residuo sólido. Se reconoce como técnica de reaprovechamiento, el reciclaje, la recuperación y la reutilización.
- **Reciclaje.** - Toda actividad que permite reaprovechar un residuo mediante un proceso de transformación material para cumplir su fin inicial u otros fines.
- **Recolección interna:** Actividad que implica el recojo de los residuos desde la fuente de generación en los diversos servicios, unidades, oficinas o áreas al interior de los EESS, SMA y CI hacia el almacenamiento intermedio y/o final o central según corresponda.



## DIAGNÓSTICO BASAL

- **Recolección y Transporte Externo:** Actividad que implica el recojo de los residuos sólidos por parte de la empresa operadora de residuos sólidos (EO-RS) debidamente registrada ante la autoridad competente, desde el EESS, SMA y CI hasta su disposición final, cuyos vehículos deben estar autorizados por la Municipalidad correspondiente y/o del Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Los residuos peligrosos en ningún caso deben transportarse junto con los residuos municipales.
- **Relleno mixto:** Infraestructura para la disposición final de residuos municipales y que además incluye celdas de seguridad para el manejo de residuos peligrosos de gestión municipal y no municipal.
- **Relleno sanitario:** Instalación destinada a la disposición sanitaria y ambientalmente segura de los residuos municipales a superficie o bajo tierra, basados en los principios y métodos de la ingeniería sanitaria y ambiental.
- **Relleno de seguridad:** Instalación destinada a la disposición final de residuos peligrosos, sanitaria y ambientalmente segura.
- **Residuos aprovechables:** Son aquellos que no se descomponen fácilmente y pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima. Entre ellos se encuentran: algunos papeles y plásticos, chatarra, vidrio, telas, placas radiográficas, partes y equipos obsoletos o en desuso, entre otros, y que no se encuentren contaminados con agentes infecciosos, sustancias químicas o radiactivas.
- **Residuos inorgánicos:** Son aquellos que no se pueden ser degradados o desdoblados naturalmente, o bien si esto es posible sufren una descomposición demasiado lenta. Estos residuos provienen de minerales y productos sintéticos.
- **Residuos no peligrosos:** Son aquellos residuos que no han estado en contacto con pacientes, o con materiales o sustancias contaminantes; se generan en oficinas, pasillos, áreas comunes, cafeterías, salas de espera, auditorios y en general en todos los sitios del establecimiento del generador. Incluye restos de la preparación de alimentos. Para el caso de la presente norma se consideran como residuos sólidos comunes
- **Residuos orgánicos:** Son los residuos biodegradables o sujetos a descomposición. Pueden generarse tanto en el ámbito de gestión municipal como en el ámbito de gestión no municipal.
- **Residuos peligrosos:** Son aquellos residuos que por sus características o el manejo al que son o van a ser sometidos, representan un riesgo significativo para la salud o al ambiente. Para el caso de la presente Norma Técnica de Salud se consideran a aquellos que tengan algunas de las características de patogenicidad, radioactividad, corrosividad, inflamabilidad, toxicidad y reactividad, así como los envases que los contengan, como los residuos sólidos biocontaminados y especiales.
- **Residuo sólido:** Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento resultante del consumo o uso de un bien o servicio, del cual su poseedor se desprenda o tenga la intención u obligación de desprenderse, para ser manejados priorizando la valorización de los residuos y, en último caso,



## DIAGNÓSTICO BASAL

su disposición final. Los residuos sólidos incluyen todo residuo o desecho en fase sólida o semisólida. También se considera residuos aquellos que siendo líquido o gas se encuentran contenidos en recipientes o depósitos que van a ser desechados, así como los líquidos o gases, que por sus características fisicoquímicas no puedan ser ingresados en los sistemas de tratamiento de emisiones y efluentes y por ello no pueden ser vertidos al ambiente. En estos casos, los gases o líquidos deben ser acondicionados de forma segura para su adecuada disposición final.

- **Residuos sólidos de EESS, SMA y CI:** Son aquellos residuos generados en los procesos y en las actividades para la atención e investigación médica en establecimientos como: Hospitales, clínicas, centros y puestos de salud, laboratorios, consultorios, entre otros afines. Algunos de estos residuos se caracterizan por estar contaminados con agentes infecciosos o que pueden contener altas concentraciones de microorganismos que son de potencial peligro, tales como: agujas hipodérmicas, gasas, algodones, medios de cultivo, órganos patológicos, restos de comida, papeles, embalajes, material de laboratorio, medicamentos o productos farmacéuticos, entre otros.
- **Segregación:** Acción de agrupar determinados componentes o elementos físicos de los residuos sólidos para ser manejados en forma especial.
- **Servicios Médicos de Apoyo (SMA):** Son unidades productoras de servicios que funcionan independientemente o dentro de un establecimiento con internamiento o sin internamiento, según corresponda, y que brindan servicios complementarios o auxiliares a la atención médica y que tienen por finalidad coadyuvar en el diagnóstico y/o tratamiento de los problemas clínicos.
- **Tratamiento de residuos sólidos:** Cualquier proceso, método o técnica que permita modificar la característica física, química o biológica del residuo sólido, a fin de reducir o eliminar su potencial peligro de causar daños a la salud y el ambiente, con el objetivo de prepararlo para su posterior valorización o disposición final.
- **Transporte interno:** Consiste en trasladar los residuos al almacenamiento intermedio o central, según sea el caso, considerando la frecuencia de recojo de los residuos establecidos para cada servicio, utilizando vehículos apropiados (coches, contenedores o tachos con ruedas preferentemente hermetizados).
- **Valorización:** Cualquier operación cuyo objetivo sea que el residuo, uno o varios de los materiales que lo componen, sea reaprovechado y sirva a una finalidad útil al sustituir a otros materiales o recursos en los procesos productivos. La valorización puede ser material o energética.
- **Valorización energética:** Constituyen operaciones de valorización energética, aquellas destinadas a emplear residuos con la finalidad de aprovechar su potencial energético, tales como: Coprocesamiento, coincineración, generación de energía en base a procesos de biodegradación, biochar, entre otros.
- **Valorización material:** Constituyen operaciones de valorización material: reutilización, reciclado, compostaje, recuperación de aceites, bioconversión, entre otras alternativas que, a



## DIAGNÓSTICO BASAL

través de procesos de transformación física, química, u otros demuestren su viabilidad técnica, económica o ambiental.

- **Vector:** Ser vivo que puede transmitir enfermedades infecciosas a los seres humanos o a los animales directa o indirectamente. Comprende a las moscas, mosquitos, zancudos, roedores y otros animales.

