

## Resolución Directoral

Lima, .....17..... de.....Enero..... del 2025

### VISTOS:

La Nota Informativa N° 197-2024-OEPE/INO, Informe Técnico N° 003-2024-CGMRS/INO, Nota Informativa N° 174-2024-OEPI/INO, Informe N° 004-2025-OAJ/INO, y;

### CONSIDERANDO:

Que, los artículos I y II del Título Preliminar de la Ley N° 26842, Ley General de Salud, establece que la salud es condición indispensable del Desarrollo humano y medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo, asimismo, que la protección de la salud es de interés público y que, por tanto, es de responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla;

Que, el artículo 37° de la citada Ley, señala que los establecimientos de salud y los servicios médicos de apoyo, cualquiera sea su naturaleza o modalidad de gestión, debe cumplir los requisitos que disponen los reglamentos y normas técnicas que dicta la Autoridad de Salud de nivel nacional en relación a la planta física, equipamiento, personal asistencial, sistemas de saneamiento y control de riesgos relacionados con los agentes ambientales físicos, químicos, biológicos y ergonómicos y además que procedan atendiendo a la naturaleza y complejidad de los mismos;

Que, el Decreto Legislativo N° 1278, modificado por el Decreto Legislativo N° 1501, aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, en su artículo 2°, señala que, la gestión integral de los residuos sólidos en el país tiene como primera finalidad la prevención o minimización de la generación de residuos sólidos en origen, frente a cualquier otra alternativa. En segundo lugar, respecto de los residuos generados, se prefiere la recuperación y la valorización material y energética de los residuos, entre las cuales se cuenta la reutilización, reciclaje, compostaje, coprocesamiento, entre otras alternativas siempre que se garantice la protección de la salud y del medio ambiente;

Que, mediante Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM se aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, el cual en su artículo 1°, define como su objetivo, asegurar la maximización constante de la eficiencia en el uso de materiales, y regular la gestión y manejo de residuos sólidos, que comprende la minimización de la generación de residuos sólidos en la fuente, la valorización material y energética de los residuos sólidos, la adecuada disposición final de los mismos y la sostenibilidad de los servicios de limpieza pública;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 1295-2018/MINSA se aprueba 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", que tiene por finalidad 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 adecuado de sus residuos sólidos que generan, así como disminuir el impacto negativo a la salud pública y al ambiente que éstos producen;

Que, asimismo, el numeral 6.2.2 de la acotada norma, señala que el Comité de Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos tiene como función elaborar el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos siguiendo la estructura del Anexo N° 6 – Contenido del, Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos y debe ser aprobado mediante acto resolutorio por la máxima autoridad del establecimiento;



Que, mediante Resolución Directoral N° 055-2023-INO-D de fecha 03 de abril del 2023, se aprobó la Directiva Administrativa N° 001-INO/OEPE-2023 Directiva Administrativa para la Elaboración de Documentos Normativos en el Instituto Nacional de Oftalmología – INO “Dr. Francisco Contreras Campos”, cuyo objetivo es establecer disposiciones técnicas y operativas para la planificación, formulación, aprobación, difusión, implementación y evaluación de los Documentos Normativos del Instituto Nacional de Oftalmología – INO “Dr. Francisco Contreras Campos”;

Que, mediante Resolución Directoral N° 027-2024-INO-D, de fecha 16 de febrero de 2024, se conformó el Comité de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos del Instituto Nacional de Oftalmología “Dr. Francisco Contreras Campos”, el cual tiene entre sus funciones elaborar el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos del INO;

Que, mediante Nota Informativa N° 174-2024-OEPI/INO, la Oficina de Epidemiología remite al Comité de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos del INO, el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos del INO, luego de haber revisado el Cronograma de Actividades de Mejora del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos del INO con las áreas correspondientes, en coordinación con la Oficina de Servicios Generales;

Que, mediante Informe Técnico N° 003-2024-CGMRS/INO de fecha 19 de diciembre de 2024, el Comité de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos del INO, informa a la Dirección General que en reunión, el Comité de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos del INO, mediante Acta N° 07-2024, aprobaron el proyecto del Documento Técnico: Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos del Instituto Nacional de Oftalmología “Dr. Francisco Contreras Campos”, 2025-2029 y remite para su aprobación mediante acto administrativo;

Que, mediante Nota Informativa N° 197-2024-OEPE/INO de fecha 27 de diciembre de 2024, la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico, en atención al Informe N° 066-2024-UFOM-OEPE/INO de la Unidad Funcional de Organización y Modernización, emite opinión favorable al Documento Técnico: Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos del INO, 2025-2029, debido a que cumple con los criterios formales y procedimentales establecidos en la Directiva Administrativa para la Elaboración de Documentos Normativos en el INO y los criterios estructurales establecidos en la NTS N° 144-MINSA/2018/DIGESA.

Que, mediante Informe N° 004-2025-OAJ/INO, la Oficina de Asesoría Jurídica, emite opinión favorable, respecto a la aprobación del Documento Técnico: Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos del Instituto Nacional de Oftalmología “Dr. Francisco Contreras Campos”, 2025-2029;

Que, en consecuencia, de conformidad a lo expuesto y, a los intereses funcionales que permitan un mejor cumplimiento de los fines y objetivos, de asegurar el manejo adecuado de los residuos sólidos generados en los diferentes servicios, a fin de prevenir, controlar y minimizar los riesgos sanitarios y ocupacionales de los trabajadores, así como los impactos en la salud pública y el ambiente, resulta necesario emitir el correspondiente acto resolutivo;

Con la visación de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico, de la Oficina de Epidemiología y de la Oficina de Asesoría Jurídica, y;

De conformidad con las facultades contenidas en el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud; el Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Oftalmología, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 447-2009/MINSA y modificado por Resolución Ministerial N° 660-2010/MINSA,

#### SE RESUELVE:

**Artículo 1°.** – **APROBAR** el Documento Técnico: Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales del Instituto Nacional de Oftalmología “Dr. Francisco Contreras Campos”, 2025-2029, el cual consta de veintitrés (23) folios, que forman parte integrante de la presente resolución.



## Resolución Directoral

Lima, ..... 17 de ..... Enero ..... del 2025

**Artículo 2°.** - **DISPONER** que la Oficina de Epidemiología, así como el Comité de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos del INO, se encarguen de la implementación, difusión, monitoreo y supervisión del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales del INO.

**Artículo 3°.** - **DISPONER** que el área de Trámite Documentario, proceda a notificar la presente Resolución a los órganos o unidades orgánicas competentes, para conocimiento y cumplimiento.

**Artículo 4°.** - **AUTORIZAR** al responsable del Portal de Transparencia estándar, la publicación de la presente Resolución Directoral en el Portal Institucional de Instituto Nacional de Oftalmología "Dr. Francisco Contreras Campos", [www.ino.gob.pe](http://www.ino.gob.pe).

Regístrese, comuníquese y publíquese,

  
  
  
M.O. FELIX ANTONIO CORRES COTRINA  
Director de Instituto Especializado  
CMP. 38356 RNE. 17309

FATC/TLZO/CALCH/LECD/sqv.

**Distribución:**

- ( ) Dirección General
- ( ) Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico
- ( ) Oficina Ejecutiva de Administración
- ( ) Oficina de Epidemiología
- ( ) Oficina de Asesoría Jurídica
- ( ) Oficina de Servicios Generales
- ( ) Archivo



PERÚ

Ministerio de Salud

INO INSTITUTO NACIONAL DE OFTALMOLOGÍA

"Dr. Francisco Contreras Campos"

# DIRECCIÓN GENERAL

## COMITÉ DE GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL INO

### DOCUMENTO TÉCNICO:

# PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS NO MUNICIPALES DEL INSTITUTO NACIONAL DE OFTALMOLOGÍA "Dr. Francisco Contreras Campos", 2025-2029



*Handwritten signature*

LIMA – PERÚ

2024





ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN .....	4
2.	OBJETIVOS .....	4
a)	General .....	4
b)	Específicos .....	4
3.	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL INO .....	5
a)	Estructura Organizacional del INO .....	5
b)	Servicios Generadores de Residuos Sólidos .....	6
	<b>CARACTERÍSTICAS DE PELIGROSIDAD DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DEL INO 7</b>	
a)	Residuos con Características Explosivas .....	7
b)	Residuos con Características Corrosivas .....	7
c)	Residuos con Características de Auto-combustibilidad .....	7
d)	Residuos con Características de Reactividad .....	7
e)	Residuos con Características de Toxicidad .....	7
f)	Residuos con Características de Patogenicidad .....	8
5.	ESTIMACIÓN DE LA TASA DE GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL INO 8	
6.	ALTERNATIVAS DE MINIMIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS .....	10
7.	ALMACENAMIENTO INTERMEDIO DE RESIDUOS SÓLIDOS .....	13
a)	Almacenamiento Intermedio N° 01 .....	13
b)	Almacenamiento Intermedio N° 02 .....	13
c)	Almacenamiento Intermedio N° 03 .....	13
8.	RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE INTERNO DE RESIDUOS SÓLIDOS .....	14
a)	Frecuencia y Horarios de Recolección de Residuos Sólidos .....	14
b)	Responsables de la Recolección .....	14
c)	Rutas de Recolección .....	15
9.	ALMACENAMIENTO CENTRAL O FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS .....	15
a)	Ubicación .....	15
b)	Características del Área .....	15
c)	Número de Contenedores y Capacidad .....	16
d)	Cronograma de Aseo y Limpieza del Almacén .....	16
10.	RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE EXTERNO DE RESIDUOS .....	16
a)	Razón Social .....	16
b)	Número de Registro Otorgado por MINAM .....	17



RP



Documento Técnico: Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales del Instituto Nacional de Oftalmología – INO “Dr. Francisco Contreras Campos”, 2025-2029

c)	Autorización de Ruta Otorgada por la Municipalidad Provincial.....	17
d)	Frecuencia de Recojo.....	17
11.	TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS.....	17
12.	DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS.....	18
a)	Responsable de la Disposición de los Residuos Peligrosos.....	18
b)	Responsable de la Disposición de los Residuos Peligrosos.....	18
13.	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....	18
a)	Indumentaria y Equipos de Protección Personal.....	18
b)	Exámenes Médico Ocupacionales.....	18
c)	Carné de Inmunización.....	19
d)	Registro de Accidentes de Trabajo.....	19
14.	ACTIVIDADES DE MEJORA.....	19
15.	INFORMES A LA AUTORIDAD.....	20
a)	Declaración Anual de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos.....	20
b)	Manifiestos de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos.....	20
c)	Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales.....	21
d)	Diagnóstico Basal o Inicial de la Gestión y Manejo de Residuos Sólidos.....	21
16.	CRONOGRAMA DE CAPACITACIÓN.....	21
a)	Tema de Capacitación: “Manejo y Segregación de Residuos Sólidos”.....	21
b)	Responsable de las Capacitaciones.....	21
c)	Frecuencia.....	21
d)	Público Objetivo.....	21
17.	PLAN DE CONTINGENCIAS.....	22
a)	Derrames.....	22
b)	Incendios.....	22
c)	Sismos.....	22
d)	Inundaciones.....	23
e)	Explosiones.....	23



FCP



C. ESCALANTE



## 1. INTRODUCCIÓN

El Instituto Nacional de Oftalmología - INO “Dr. Francisco Contreras Campos” es un órgano desconcentrado del MINSa, perteneciente a la Categoría III-2 otorgado mediante Resolución Administrativa N° 536-2019-DMGS-DIRIS-LC; asimismo, es centro de referencia a nivel nacional en salud ocular, el cual se encuentra acreditado con Resolución Ministerial N° 312-2022/MINSA, atendiendo a pacientes con diagnósticos de enfermedades oculares, que por su alta complejidad solo pueden ser resueltas en el más alto nivel especializado de atención.

Se encuentra ubicado en la Av. Tingo María N° 398 dentro de la jurisdicción del distrito de Lima, contando con servicios de atención en Consulta de Oftalmología y sub-especialidades, Hospitalización, Emergencia, Trasplante de Córnea, Prestaciones por el SIS, Discapacidad Visual, Intervenciones en la Estrategia Sanitaria Nacional de Salud Ocular, Apoyo al Diagnóstico y Tratamiento, Servicio Social, y principalmente atención quirúrgica. Según los indicadores de gestión, durante el año 2023 el INO realizó 172 709 atenciones médicas, 50 410 exámenes (por imágenes y auxiliares), y 11 339 procedimientos quirúrgicos.

En ese sentido, la gestión y el manejo de los residuos sólidos generados en el INO a causa de las atenciones realizadas, es un componente especial del sistema de seguridad sanitaria, de la calidad de los servicios de salud, de la protección del ambiente, y de la seguridad y salud en el trabajo; el cual contribuye a brindar seguridad a la población hospitalaria mediante la prevención, control y minimización de los riesgos sanitarios, ocupacionales y ambientales.

El plan de minimización y manejo de residuos sólidos no municipales es un documento de planificación que describe las acciones de minimización y gestión de los residuos sólidos que el generador debe seguir, con la finalidad de garantizar un manejo ambiental y sanitariamente adecuado permitiendo mejorar este proceso en todas sus etapas de los residuos sólidos generados enfocada en la minimización de la generación en origen.

## 2. OBJETIVOS

### a) General

Establecer los lineamientos y procedimientos para una gestión y manejo de los residuos sólidos generados en el INO de manera integrada, sanitaria y ambientalmente adecuada.

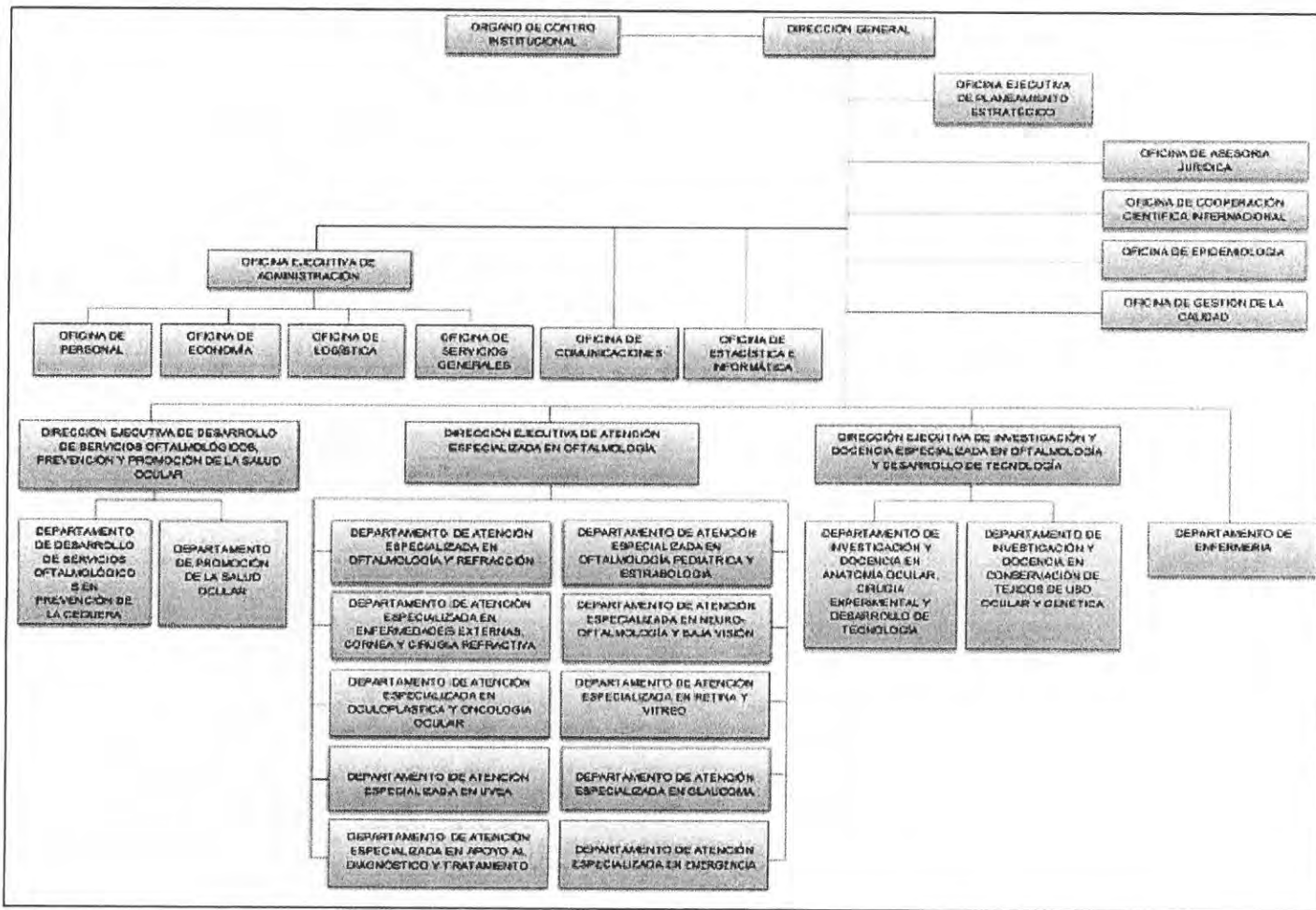
### b) Específicos

- Detallar los documentos técnicos administrativos para la gestión de residuos sólidos, que el INO debe presentar obligatoriamente a la autoridad competente.
- Describir el manejo de residuos sólidos en el INO, considerando la estimación de las tasas de generación que fueron calculadas en el diagnóstico basal o inicial realizado.
- Proponer y cumplir con las medidas de minimización y valorización de residuos sólidos en el INO.
- Monitorear el cumplimiento de las actividades de mejora propuestas en el presente programa de minimización y manejo de residuos sólidos.



DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL INO

a) Estructura Organizacional del INO



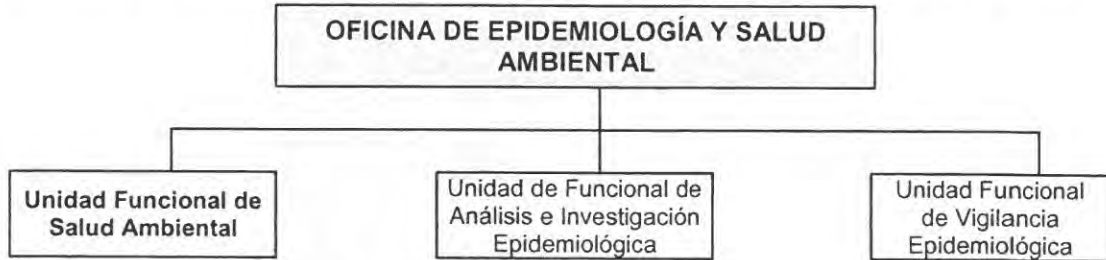
Handwritten initials





Documento Técnico: Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales del Instituto Nacional de Oftalmología – INO “Dr. Francisco Contreras Campos”, 2025-2029

Mediante Resolución Directoral N° 203-2023-INO-D se aprobó la conformación de las Unidades Funcionales de la Oficina de Epidemiología, donde la Unidad Funcional de Salud Ambiental es la encargada de vigilar el proceso de manejo y gestión de los residuos sólidos del INO, desde su generación hasta su disposición final; a través de la ejecución del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales. A la actualidad el Jefe de la Oficina de Epidemiología es el responsable de la gestión integral y manejo de residuos sólidos del INO, según acuerdo del Comité de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos conformado mediante Resolución Directoral N° 027-2024-INO-D.



b) Servicios Generadores de Residuos Sólidos

El INO cuenta con oficinas y servicios, los cuales son catalogados como generadores de residuos sólidos. A continuación, se enlistan los servicios y la estimación de los residuos generados por día, que fueron resultados del “Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos del INO - 2024”:

Tabla N° 01: Oficinas y Servicios Generadores de Residuos Sólidos del INO

ITEM	SERVICIO	PROMEDIO									
		Biocontaminados		Especiales		Comunes		Reciclables		Punzocortantes	
		Peso (kg)	Vol (L)	Peso (kg)	Vol (L)	Peso (kg)	Vol (L)	Peso (kg)	Vol (L)	Peso (kg)	Vol (L)
1	Centro Quirúrgico	54.51	992.00	5.52	19.86	20.89	558.00	1.55	51.14	1.13	9.43
2	Emergencia	2.15	42.86	-	-	5.81	80.57	0.63	11.00	-	-
3	Laboratorio	5.96	100.86	0.36	4.29	1.84	39.43	0.09	3.57	0.83	2.00
4	Hospitalización	4.16	114.14	-	-	1.84	38.00	-	-	-	-
5	Córnea	0.46	4.43	0.03	0.57	3.03	31.86	0.64	17.00	-	-
6	Oculoplástica	0.26	3.93	-	-	0.96	20.57	-	-	-	-
7	Retina	0.70	14.00	0.01	0.07	1.19	34.57	0.08	2.57	-	-
8	Glaucoma	0.61	6.71	-	-	0.92	27.00	0.01	1.14	-	-
9	Úvea	0.62	21.00	-	-	2.31	39.71	-	-	0.09	1.00
10	Central Esterilización	-	-	0.00	0.03	0.09	1.14	-	-	-	-
11	Oftalmología Pediátrica	0.29	2.86	-	-	0.43	9.86	-	-	-	-
12	Rayos X	0.11	0.86	-	-	0.18	2.29	-	-	-	-
13	Consultorios Generales	1.34	27.57	-	-	3.18	64.43	0.31	16.43	-	-
14	Refracción	0.45	7.93	-	-	1.92	35.29	0.61	16.71	-	-
15	Farmacia Central	0.24	4.43	-	-	2.09	39.29	0.06	4.29	-	-
16	Campo Visual	0.72	21.14	-	-	0.74	14.43	-	-	-	-
17	Cardiología	0.44	12.14	-	-	0.85	12.86	-	-	-	-
18	Neurooftalmología	0.11	1.57	-	-	0.25	4.57	-	-	-	-
19	Psicología	-	-	-	-	0.71	8.57	-	-	-	-
20	Baja Visión	0.10	1.57	-	-	0.64	12.00	-	-	-	-
21	Ecografía	0.88	22.57	-	-	0.90	17.86	0.25	7.14	-	-
22	Neurofisiología	0.35	4.64	-	-	0.64	12.86	-	-	-	-
23	Angiofluoresceinografía	0.29	6.07	-	-	0.61	9.29	-	-	0.16	0.86
24	Rayos Láser	0.37	7.43	-	-	0.54	12.86	-	-	-	-
25	Óptica	0.10	2.57	-	-	2.83	42.29	0.48	21.43	-	-
26	Mantenimiento	0.09	6.57	-	-	0.41	5.57	-	-	-	-
27	Lavandería	0.39	29.43	-	-	0.28	3.14	0.11	1.43	-	-
28	SSHH Públicos	9.69	145.63	-	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Diagnóstico Basal o Inicial de la Gestión y Manejo de Residuos Sólidos del INO. 2024.



Documento Técnico: Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales del Instituto Nacional de Oftalmología – INO “Dr. Francisco Contreras Campos”, 2025-2029

ITEM	SERVICIO	PROMEDIO									
		Biocontaminados		Especiales		Comunes		Reciclables		Punzocortantes	
		Peso (kg)	Vol (L)	Peso (kg)	Vol (L)	Peso (kg)	Vol (L)	Peso (kg)	Vol (L)	Peso (kg)	Vol (L)
A	Archivo Central	0.02	1.00	-	-	0.71	15.71	-	-	-	-
B	Admisión	0.44	7.14	-	-	0.75	17.57	-	-	-	-
C	SIS	-	-	-	-	2.84	48.00	0.87	42.57	-	-
D	Farmacia SIS	-	-	-	-	4.23	52.57	0.79	31.43	-	-
E	Almacén Especializado	-	-	-	-	0.40	8.86	-	-	-	-
F	Oficinas Administrativas	0.76	18.86	0.78	12.14	21.03	317.00	4.01	90.14	-	-
G	Oficinas Dirección	-	-	-	-	5.11	96.86	3.09	22.86	-	-
H	Almacén Central	-	-	-	-	1.71	32.00	0.13	2.86	-	-
HC	Historias Clínicas	-	-	-	-	0.18	2.57	-	-	-	-
X	Áreas Comunes	0.14	5.71	0.01	0.07	45.75	573.14	1.75	61.86	-	-
Y	Comedor	-	-	-	-	22.43	97.29	-	-	-	-

Fuente: Diagnóstico Basal o Inicial de la Gestión y Manejo de Residuos Sólidos del INO. 2024.

#### 4. CARACTERÍSTICAS DE PELIGROSIDAD DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DEL INO

##### a) Residuos con Características Explosivas

Referido a materias sólidas o líquidas (o mezcla de materias) que por reacción química pueden emitir gases a alta temperatura, presión y velocidad tales que pueden originar efectos físicos que afecten a su entorno de forma negativa; por ejemplo: Nitrato de potasio, Triyoduro de amonio, Nitroglicerina, Fulminato de plata, Fulminato de mercurio, Azida de plomo, Exanitrato de manitol, etc. Residuos con estas características se generan en los laboratorios de Análisis Clínicos y Patología Ocular.

##### b) Residuos con Características Corrosivas

Sustancias o residuos que por acción química causan daños graves en los tejidos o elementos que tocan. Por ejemplo, el ácido (fluorhídrico, sulfúrico, etc.). Estas sustancias son empleados en los Laboratorios de Análisis Clínicos y Patológicos.

##### c) Residuos con Características de Auto-combustibilidad

Propiedad que poseen algunas sustancias que sin ser combustibles pueden ceder oxígeno y provocar combustión espontánea de otras materias o residuos. Estos tipos de residuos son generados en los talleres de Mantenimiento, donde se desechan materiales mezclados con aceites, grasas y derivados de petróleo.

##### d) Residuos con Características de Reactividad

Característica de algunos residuos de ser químicamente inestables y generar una reacción violenta e inmediata sin detonar, pueden tener reacción violenta con el agua, oxígeno u otros compuestos, y generar gases, vapores y humos tóxicos. Sustancias con esta característica son los nitratos, metales alcalinos, magnesio, cloruro de acetileno, entre otros; y todo residuo que este contaminado con cualquiera de estas sustancias.

Estos tipos de residuos o materiales contaminados con las sustancias mencionadas se generan en el área de Patología Ocular del Servicio de Laboratorio.

##### e) Residuos con Características de Toxicidad

Sustancias o residuos que pueden causar la muerte o daños a la salud de los seres vivos si se ingieren o inhalan o entran en algún contacto con la piel. Ejemplos: venenos para roedores, baterías, plaguicidas organofosforados, metilmercurio, cadmio, asbesto, cianuro, arsénico y sales, etc.



70

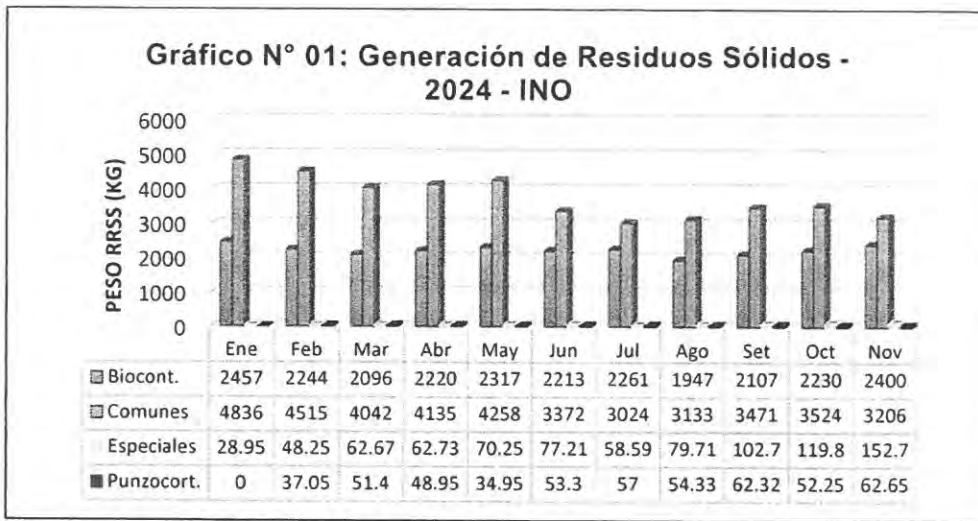


f) **Residuos con Características de Patogenicidad**

Residuos que han tenido contacto directo con los pacientes de la institución, los cuales contienen concentraciones de microorganismo que son de potencial riesgo para la persona que entre en contacto con estos. Son los generados en la atención al paciente, material biológico, bolsas conteniendo sangre humana y hemoderivados, residuos quirúrgicos y anátamo-patológicos, residuos punzocortantes (agujas hipodérmicas, pipetas, bisturíes, placas de cultivo, agujas de sutura, catéteres con aguja, etc.). Estos tipos de residuos son generados en todos los servicios asistenciales de hospitalización, emergencia, consultorios, etc.

5. **ESTIMACIÓN DE LA TASA DE GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL INO**

El INO desde el mes de enero a noviembre del 2024 ha generado un total de 24,493.58 kg de residuos biocontaminados, 514.20 kg de residuos punzocortantes, 863.51 kg de residuos especiales, y 41,516.22 kg de residuos comunes.



Fuente: Unidad Funcional de Salud Ambiental. 2024.

Según el “Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos del INO - 2024” descritas en la Tabla N° 01, se obtuvieron los siguientes datos:

5.1. **Generación de Residuos Sólidos en el INO**

Para obtener esta información se realizó la sumatoria de la generación diaria de residuos sólidos de cada fuente generadora del INO, las cuales se presentan en la Tabla N° 02:

Tabla N° 02: Generación Diaria de Residuos Sólidos del INO

Residuo Sólido	Cantidad Diaria	
	Peso (Kg)	Vol. (L)
Biocontaminado	86.75	1637.63
Punzocortante	2.21	13.29
Especial	6.71	37.03
Común	176.69	2845.43



### 5.2. Generación de Residuos Sólidos en Hospitalización

El INO cuenta con el servicio de hospitalización el cual cuenta con siete (07) camas para la atención del paciente post-cirugía; obteniendo la generación diaria de residuos sólidos por cama, presentados en la Tabla N° 03:

**Tabla N° 03: Generación Diaria de Residuos Sólidos por Cama de Hospitalización**

Residuo Sólido	Cantidad Diaria	
	Peso (Kg)	Vol. (L)
Biocontaminado	0.59	16.31
Punzocortante (*)	-	-
Especial (*)	-	-
Común	0.26	5.43

(\*) *Nota: Es preciso señalar que los datos obtenidos son producto del estudio de caracterización de residuos sólidos, el cual se realizó en un periodo de siete días; por lo que no significa que no se generen residuos especiales y punzocortantes en el servicio de hospitalización.*

### 5.3. Generación de Residuos Sólidos en Consultorios

Para obtener esta información se calculó las atenciones diarias que realiza el INO por consulta general y especialidades, los cuales se obtuvieron de la “estadística de Indicadores de Gestión del INO - 2024” (Ver Tabla N° 04):

**Tabla N° 04: Número de Atenciones Diarias por Consulta**

Consultorios	Atenciones x Trimestre 2024			Total Atenciones	Días Totales Atenciones	Atenciones por día	
	1°	2°	3°				
Consultorios Generales	19672	19997	18343	58012	235	247	
Cardiología	3820	3970	3877	11667		50	
Baja Visión	890	822	447	2159		9	
Retina y Vitreo	3544	4528	4787	12859		55	
Úvea	1575	1638	1520	4733		20	
Neuro-oftalmología	170	236	367	773		3	
Glaucoma	4166	4873	4571	13610		58	
Córnea	4281	4117	3908	12306		52	
Oculoplástica	2026	1860	1904	5790		25	
Oftalmología Pediátrica	1187	1442	1009	3638		15	
Refracción	7926	7150	7031	22107		94	
<b>Total</b>							<b>628</b>

Asimismo, se calculó la generación de residuos sólidos por cada atención en los consultorios generales y especializados, considerando los datos de atención descritas en la Tabla N° 04; por lo que se obtuvieron los siguientes resultados (Ver Tabla N° 05).



Handwritten signature or initials.





Tabla N° 05: Generación de Residuos Sólidos por Atención en cada Consultorio

Servicios	Biocontaminados		Especiales		Comunes		Punzocortantes	
	Peso (kg)	Vol (L)	Peso (kg)	Vol (L)	Peso (kg)	Vol (L)	Peso (kg)	Vol (L)
Consultorios Generales	0.005	0.112	-	-	0.014	0.327	-	-
Cardiología	0.009	0.243	-	-	0.017	0.257	-	-
Baja Visión	0.011	0.175	-	-	0.071	1.333	-	-
Retina y Vitreo	0.013	0.255	0.0001	0.001	0.023	0.675	-	-
Úvea	0.031	1.050	-	-	0.116	1.986	0.004	0.050
Neuro-oftalmología	0.036	0.524	-	-	0.083	1.524	-	-
Glaucoma	0.011	0.116	-	-	0.016	0.485	-	-
Córnea	0.009	0.085	0.001	0.011	0.071	0.940	-	-
Oculoplástica	0.011	0.157	-	-	0.039	0.823	-	-
Oftalmología Pediátrica	0.019	0.190	-	-	0.029	0.657	-	-
Refracción	0.005	0.084	-	-	0.027	0.553	-	-



Es así que para calcular la generación de residuos sólidos por consulta en general, se realiza dividiendo la sumatoria de la generación diaria de cada consultorio de la Tabla N° 05 entre la cantidad de atenciones diarias (628 atenciones), según se muestra a continuación (Tabla N° 06):

Tabla N° 06: Generación de Residuos Sólidos por Consulta en General

Residuo Sólido	Promedio Atenc. x Día	Cantidad Diaria		Cantidad x Consulta	
		Peso (Kg)	Vol. (L)	Peso (Kg)	Vol. (L)
Biocontaminado	628	5.37	103.71	0.009	0.165
Punzocortante		0.09	1.00	0.0001	0.002
Especial		0.04	0.64	0.0001	0.001
Común		17.35	346.57	0.028	0.552



## 6. ALTERNATIVAS DE MINIMIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Para minimizar la generación de residuos sólidos en el INO, se ha considerado implementar alternativas tales como, realizar una correcta segregación, valorización, reaprovechamiento, reciclaje y comercialización de residuos comunes; los cuales se exponen a continuación:

### a) Segregación de Acuerdo a Clase de Residuos

La segregación es uno de los procedimientos fundamentales del adecuado manejo de residuos sólidos que consiste en la separación de los residuos en el punto de generación, ubicándolos de acuerdo a su clasificación en el recipiente correspondiente (almacenamiento primario). El cumplimiento es **obligatorio** para todo personal asistencial y administrativo que labora en la institución, por lo que todos los servicios del INO contarán con los recipientes adecuados para segregar los residuos a su clasificación de la siguiente manera:

- Residuos Biocontaminados : Bolsa Roja
- Residuos Punzocortantes : Recipiente Rígido
- Residuos Especiales : Bolsa o Recipiente Amarillo
- Residuos Comunes : Bolsa Negra
- Materiales Reciclables : Bolsa Verde



➤ **Procedimiento operativo para la segregación y almacenamiento primario**

- Identificar y clasificar el residuo para depositarlo en el recipiente correspondiente según su clase.
- Desechar los residuos con un mínimo de manipulación, sobre todo los residuos biocontaminados y especiales.
- El recipiente destinado al almacenamiento primario no debe exceder las 3/4 partes de la capacidad del mismo.
- Los residuos biocontaminados deberán ser depositados en el contenedor con bolsa roja; tales como:

- Material en contacto con el paciente como Algodones, gasas, hisopos, tiras de fluoresceína, parafina, frascos, pruebas serológicas, casete de vítreo o centurión; u otro material con muestras y/o fluidos corporales del paciente tales como parches oculares, máscaras de oxigenación, electrodos para electrocardiograma, brazaletes o pulseras de atención.
- Frascos de suero fisiológico para higienización ocular, y Frascos de suero fisiológico u otra solución para perfusión con equipo de venoclísis o volutról que hayan estado conectados al paciente.

**Nota:** El frasco de suero fisiológico u otra solución para perfusión se podrá desechar conjuntamente con los equipos de venoclísis o volutróles debidamente conectado al frasco; o en su defecto, podrán desecharse por separado, pero asegurando que el punzón sea depositado en el recipiente rígido para residuos punzocortantes.

- Papel, paño, u otro material utilizado para la limpieza de la unidad del paciente, u otras superficies de los servicios o áreas de la institución.
- Papel sanitario proveniente de los servicios higiénicos públicos.
- Equipos de protección personal (EPP's) descartables utilizados o sin utilizar, como los mandilones, cofias, guantes, botas y mascarillas.
- Indicadores biológicos, muestras de sangre y cultivos generados en el área de microbiología, Inmunología, y Hematología-Bioquímica; previamente tratados mediante la esterilización con autoclave en el mismo servicio.
- Restos de reactivos o insumos químicos procesados con muestras patológicas o de sangre.

- Los residuos punzocortantes deberán ser depositados en el recipiente rígido que cumpla con las especificaciones técnicas normadas; tales como:

- Agujas de sutura, agujas de inyectables, catéteres, punzón de equipo de venoclísis o volutról, ampollas rotas, bisturís, cuchillas, dispositivos de punción y lancetas, láminas y laminillas de vidrio, agujas de toma de sangre, raspador epitelial, punzón de sondas (iluminación, vitrectomía, etc.), u otros objetos punzocortantes.

**Nota:** En caso de los procedimientos en pacientes que amerite el uso de las jeringas (dilución de medicamentos, entre otros) y no se utilice la aguja y se mantenga encapuchada; se segrega la jeringa en bolsa roja y la aguja en el recipiente rígido para punzocortantes.

- Los residuos especiales deberán ser depositados en el contenedor con bolsa amarilla; tales como:

- Frascos o envases de glicerina, octafluoropropano, antisépticos, antibióticos, anestésicos, gotas oftalmológicas, blíster de pastillas, y otros tipos productos farmacéuticos.



Handwritten signature.



Documento Técnico: Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales del Instituto Nacional de Oftalmología – INO “Dr. Francisco Contreras Campos”, 2025-2029

- Frascos o envases de reactivos, productos limpiadores, desinfectantes, gases de esterilización, solventes, aerosoles,
- o Los residuos comunes deberán ser depositados en el contenedor con bolsa negra; tales como:
  - Papel de lavado de mano, frascos de suero limpios, envolturas limpias (inyectables, mascarillas, guantes, pruebas rápidas, dispositivos médicos, etc.), cajas limpias de productos (guantes, mascarillas, productos farmacéuticos, etc.), envolturas de instrumentos esterilizados, formatos, Boucher, papel sanitario de servicios higiénicos de personal, envases de alimentos y bebidas, bolsas de gel refrigerante, residuos orgánicos del comedor institucional, restos de poda,
- o Los medicamentos vencidos en mal estado serán considerados como residuos especiales y serán dados de baja según norma de DIGEMID.
- o Los residuos generados en el área de microbiología, Inmunología, y Hematología-Bioquímica (cultivos o muestras); serán previamente tratados mediante la esterilización con autoclave en el mismo servicio, para su posterior eliminación como residuos biocontaminados en la bolsa roja.

b) Valorización, Reaprovechamiento, Reciclaje y Comercialización de Residuos Sólidos Comunes

A continuación, se describen las acciones de valorización, reaprovechamiento, reciclaje y comercialización de residuos comunes, que se realizarán durante la vigencia del presente Programa de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos:

➤ **Reutilización**

Consiste en volver a utilizar un material en un mismo estado, sin reprocesamiento de la materia, siendo los siguientes:

- ✓ Las oficinas administrativas reusaran aquellas hojas que han sido impresas en una sola cara, y que no sea de su utilidad; para diferentes actividades que crean convenientes.

➤ **Reciclaje**

- ✓ Para la implementación de la práctica de reciclaje, se adicionará el uso de las bolsas verdes a los colores ya mencionados en la NTS N° 144-MINSA/2018/DIGESA, en lugares estratégicos para asegurar la correcta segregación de estos materiales.
- ✓ Los materiales que podrán reciclarse serán los siguientes: botellas o materiales de plásticos (polietileno), papeles y cartones limpios que no hayan estado en contacto con el paciente o fluidos del paciente.
- ✓ Se ubicarán puntos estratégicos para reciclaje de botellas de plástico en las áreas comunes, los cuales serán recolectados por el personal de limpieza en bolsas verdes.
- ✓ Se implementarán en las oficinas administrativas el uso de cajas para el reciclaje de papel, y las cuales serán recolectadas por el personal de limpieza en bolsas verdes.
- ✓ Se realizarán las gestiones para que la valorización de los materiales reciclables se realice en el marco del Programa de Reciclaje de la Municipalidad de Lima, mediante los recicladores formales.



MP





## 7. ALMACENAMIENTO INTERMEDIO DE RESIDUOS SÓLIDOS

El INO no cuenta con lugares de almacenamiento intermedio que cumplan con las especificaciones técnicas según la normativa vigente; por lo que actualmente se cuentan con espacios diseñados e improvisados para almacenar temporalmente los residuos generados en los servicios, los cuales están considerados para su mantenimiento correctivo en el cronograma de actividades de mejora del presente Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos; siendo los siguientes:

### a) Almacenamiento Intermedio N° 01

#### ➤ Ubicación

Se encontrará ubicado en las afueras del servicio de Laboratorio. Contará con dos (02) contenedores de 120 litros, uno para residuos “Biocontaminados” y otro para residuos “Comunes”; asimismo, un (01) tacho de 30 litros para residuos especiales.

#### ➤ Características del Área

Es un espacio abierto que no cuenta con barreras de restricción e iluminación; además carece de agua y desagüe. Su piso es de cemento, y no cuenta con pendiente, ni sumidero para su higienización.

*Nota: Es preciso recalcar que el acondicionamiento de este ambiente está considerado dentro del Cronograma de Actividades de Mejora del presente plan.*

### b) Almacenamiento Intermedio N° 02

#### ➤ Ubicación

Se encontrará ubicado en el primer piso del edificio debajo de las escaleras, contiguo al ascensor. Contará con dos (02) contenedores de 120 litros, uno para residuos “Biocontaminados” y otro para residuos “Comunes”; asimismo, un (01) tacho de 30 litros para residuos especiales.

#### ➤ Características del Área

Es un espacio cerrado que cuenta con puerta y punto de agua, pero no cuenta con desagüe. Su piso es de mayólica, pero no cuenta con pendiente ni con sumidero para su higienización.

*Nota: Es preciso recalcar que el acondicionamiento de este ambiente está considerado dentro del Cronograma de Actividades de Mejora del presente plan.*

### c) Almacenamiento Intermedio N° 03

#### ➤ Ubicación

Se encontrará ubicado en las afueras del Servicio de Emergencia debajo de las escaleras metálicas. Contará con dos (02) contenedores de 120 litros, uno para residuos “Biocontaminados” y otro para residuos “Comunes”; asimismo, un (01) tacho de 30 litros para residuos especiales.

#### ➤ Características del Área

Es un espacio que se acondicionará en los plazos establecidos señalados en el Cronograma de Actividades de Mejora del presente plan.

**IMPORTANTE:** Los residuos generados en los demás servicios de la Tabla N° 07 serán transportados directamente al almacén final en sus coches respectivos, los cuales serán lavados y desinfectados para su posterior uso.



tel





**TABLA N° 07: Servicios que Transportarán Directamente sus Residuos Sólidos al Almacén Central**

ÁREA O SERVICIO	PELIGROSOS		NO PELIGROSOS	
	Cantidad	Volumen (L)	Cantidad	Volumen (L)
Centro Quirúrgico	1	120	1	120
Comedor Institucional	-	-	1	240
Servicios Higiénicos Públicos	1	120	-	-
Otros (*)	-	-	1	120

(\*) Oficinas Administrativas Cercanas al Almacén Central de Residuos Sólidos.

## 8. RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE INTERNO DE RESIDUOS SÓLIDOS

### a) Frecuencia y Horarios de Recolección de Residuos Sólidos

En esta etapa, los vehículos para el transporte interno de residuos tienen que ser estables, silenciosos, higiénicos, de diseño adecuado y permitir el transporte con un mínimo de esfuerzo. Al planificar la recolección y transporte interno de los residuos generados en el instituto se ha considerado lo siguiente:

- El horario y frecuencia de la recolección, que son conocidos por todo el personal.
- Evitar el tránsito por las rutas de alto riesgo y selección del recorrido más corto posible entre el lugar de generación y de almacenamiento.
- Identificación de los vehículos de recolección y transporte interno de acuerdo al tipo de residuo.

A continuación, se describen los horarios de recolección de residuos sólidos por servicios:

TURNO	RESIDUOS PELIGROSOS		RESIDUOS COMUNES	
	HORA	RECOLECCIÓN	HORA	RECOLECCIÓN
Mañana	07:00 - 08:00	Centro Quirúrgico	07:00 - 08:00	Centro Quirúrgico
	08:00 - 09:00	-	08:00 - 09:00	Áreas Comunes
	09:00 - 10:00	-	09:00 - 10:00	Intermedio N° 2, 3 y 1
	10:00 - 11:00	Centro Quirúrgico	10:00 - 11:00	Centro Quirúrgico
	11:00 - 12:00	-	11:00 - 12:00	Áreas Comunes
Tarde	12:00 - 13:00	Centro Quirúrgico	12:00 - 13:00	Centro Quirúrgico
	13:00 - 14:00	Intermedio N° 2,3 y 1	13:00 - 14:00	-
	14:00 - 15:00	-	14:00 - 15:00	Intermedio N° 2,3 y 1
	15:00 - 16:00	Centro Quirúrgico	15:00 - 16:00	Centro Quirúrgico
	16:00 - 17:00	-	16:00 - 17:00	Áreas Comunes
Noche	17:00 - 18:00	Centro Quirúrgico	17:00 - 18:00	Centro Quirúrgico
	18:00 - 19:00	Intermedio N° 2,3 y 1	18:00 - 19:00	-
	19:00 - 20:00	-	19:00 - 20:00	Intermedio N° 2,3 y 1
	20:00 - 21:00	Centro Quirúrgico	20:00 - 21:00	Centro Quirúrgico

### b) Responsables de la Recolección

La recolección y el transporte interno de los residuos sólidos generados en el INO estará a cargo del personal del servicio de limpieza contratado. Actualmente, este servicio es ejecutado por el Consorcio ASEO-ZGR-FTS en cumplimiento del Contrato N° 01-2023-OLOG-OEA-INO. El personal del contratista estará identificado, capacitado y contará con los equipos de protección personal correspondientes de acuerdo a las normas establecidas en manejo de residuos sólidos.



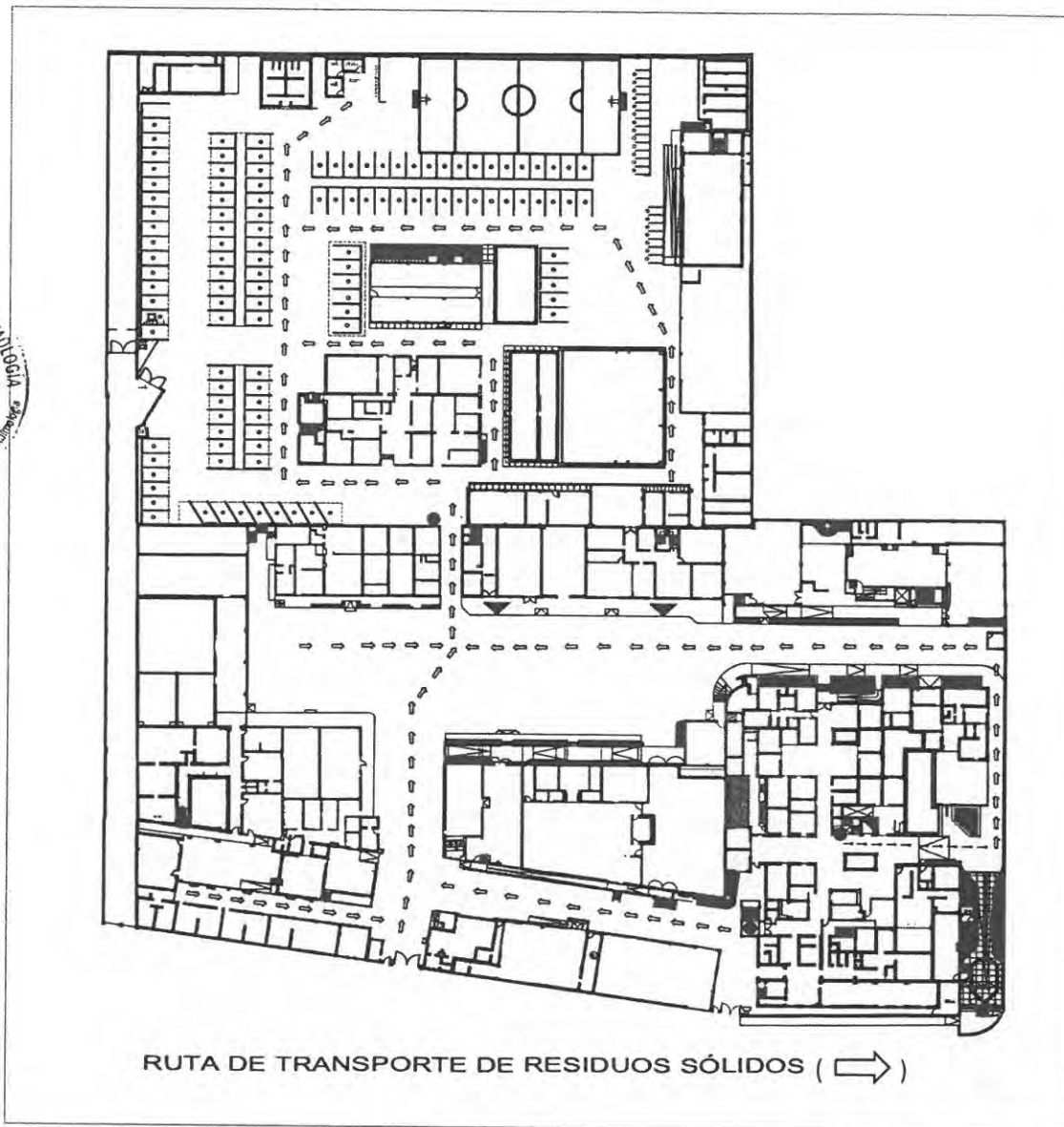
104



c) Rutas de Recolección

Las rutas de transporte interno de los residuos sólidos del INO se encontrarán debidamente señalizadas según los planos que presentamos a continuación:

Plano N° 01: Rutas de Transporte Interno de los Residuos Sólidos de INO



9. ALMACENAMIENTO CENTRAL O FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

a) Ubicación

El almacenamiento Central de los residuos sólidos del INO se encuentra ubicado en un área independiente, detrás de la playa de estacionamiento y lejana a los servicios médicos; el cual se puede acceder por la puerta N° 04 de ingreso de vehículos.

Características del Área

Su infraestructura es de drywall y fue diseñado para cumplir con las especificaciones técnicas recomendadas por DIGESA, como puntos de agua, luz, paredes lavables, ventilación con protección para impedir entrada de vectores, puertas y un patio de maniobras.



**Documento Técnico: Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales del Instituto Nacional de Oftalmología – INO “Dr. Francisco Contreras Campos”, 2025-2029**

Cuenta con 04 celdas, tres de ellas destinadas al almacenamiento de residuos comunes, peligrosos y de comedor; la otra restante está destinada al área de limpieza y desinfección de contenedores.

**c) Número de Contenedores y Capacidad**

El almacén central esta implementada con los siguientes coches de diferente capacidad:

DESCRIPCIÓN	CAPACIDAD (Its)	CANTIDAD
Contenedor de residuos con tapa y ruedas	1100	4
Contenedor en Celda de Residuos No peligrosos	120	8
Contenedor en Celda de Residuos peligrosos	120	8



**d) Cronograma de Aseo y Limpieza del Almacén**

En cuanto a la limpieza y desinfección de las celdas, es diaria tanto para la celda de comunes y peligrosos, inmediatamente después de realizado el despacho de residuos; donde la Oficina de Servicios Generales garantizará su cumplimiento, y la Oficina de Epidemiología supervisará la aplicación de los correctos procedimientos de limpieza y desinfección.

**Plano N° 01: Distribución de Áreas del Almacén Central de Residuos Sólidos**



*Handwritten signature or initials.*



**10. RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE EXTERNO DE RESIDUOS**

**Razón Social**

La EO-RS Huanchaquito Servicios Ambientales S.A.C. es la encargada de ejecutar el Servicio de Recolección, Transporte y Disposición Final de Residuos Sólidos Peligrosos es; mediante Contrato N° 02-2024-OLOG-OEA-INO, el cual tiene un periodo de vigencia de doce (12) meses o hasta agotar la cantidad contratada (36,000). Actualmente, el área usuaria de la contratación de dicho servicio, es la Oficina de Servicios Generales.



b) **Número de Registro Otorgado por MINAM**

El 21 de julio del 2021, mediante Resolución Directoral N° 00577-2021-MINAM/VMGA/DGRS, la Dirección General de Gestión de Residuos Sólidos del Ministerio del Ambiente, emitió la constancia de Registro Autoritativo de Empresas Operadoras de Residuos Sólidos N° EO-RS00176-2021-MINAM/VMGA/DGRS a la empresa Huanchaquito Servicios Ambientales S.A.C.

c) **Autorización de Ruta Otorgada por la Municipalidad Provincial**

El 17 de abril del 2019, mediante Resolución Directoral N° 729-2019-MTC/17.02, se otorgó a la empresa Huanchaquito Servicios Ambientales S.A.C. el permiso de Operación Especial para Prestar Servicio de Transporte Terrestre de Materiales y/o Residuos Peligrosos por Carretera, inscrita en el Registro Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y/o Residuos Peligrosos, con Partida Registral N° 1502566MRP.

d) **Frecuencia de Recojo**

- **Residuos Peligrosos:** La frecuencia de recojo es lunes, miércoles y viernes para los residuos peligrosos y son transportados por la empresa operadora de residuos sólidos (EO-RS), Huanchaquito Servicios Ambientales S.A.C. hacia el relleno de seguridad Innova Ambiental S.A. en el distrito de Chilca.
- **Residuos Comunes:** La frecuencia de recojo es diaria sin excepción y son transportados por la Municipalidad Metropolitana de Lima a través de su EO-RS.

## 11. TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS

El INO realiza tratamiento de esterilización dentro de sus instalaciones (tratamiento interno) a los residuos generados en las áreas de Microbiología y Bioquímica – Hematología. Para dicha actividad cuenta con dos autoclaves los cuales se describen a continuación:

a) **Autoclave para Bioquímica – Hematología**

- ✓ Modelo : Elara 11
- ✓ Marca : Tuttnauer
- ✓ Capacidad : 28.5 Litros
- ✓ Dimensiones : 53 x 43 x 59.2 cm
- ✓ Consumo : 2200 W/Ciclo

El autoclave en mención se encuentra ubicado dentro de las instalaciones del área de Bioquímica-Hematología del Servicio de Laboratorio, en la cual se esterilizan las muestras de sangre descartadas provenientes de Toma de Muestra.

b) **Autoclave para de Microbiología**

- ✓ Modelo : Systec V-75
- ✓ Marca : Systec
- ✓ Capacidad : 75 Litros
- ✓ Dimensiones : 100 x 55 x 78 cm
- ✓ Consumo : 650 W/Hora
- ✓ Peso : 130 kg





Documento Técnico: Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales del Instituto Nacional de Oftalmología – INO “Dr. Francisco Contreras Campos”, 2025-2029

El autoclave en mención se encuentra ubicado dentro de las instalaciones de Laboratorio Central, en la cual se esterilizan los medios de cultivos procesados provenientes del área de Microbiología.

## 12. DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

La empresa Huanchaquito Servicios Ambientales S.A.C. es el responsable de la recolección, transporte y disposición final de los residuos peligrosos generados en el INO en estricto cumplimiento de su contrato.

### a) Responsable de la Disposición de los Residuos Peligrosos

La disposición final de los Residuos Sólidos peligrosos generados en el INO son transportados al relleno de seguridad Innova Ambiental S.A. en el distrito de Chilca, por la EO-RS contratada Huanchaquito Servicios Ambientales S.A.C.; la cual se encuentra autorizada por la autoridad competente de acuerdo con las normas legales vigentes, y donde actualmente la Oficina de Servicios Generales es el área usuaria de dicha contratación. La Oficina de Epidemiología se encargará de la verificación del traslado de los residuos sólidos peligrosos del monitoreo hacia el relleno autorizado. Se llevará el control del adecuado transporte y disposición de los residuos hacia el Relleno autorizado, cumpliendo con la NTS N° 144-MINSA/2018/DIGESA.

### b) Responsable de la Disposición de los Residuos No Peligrosos

La disposición final de los residuos sólidos no peligrosos generados en el INO estará a cargo del servicio contratado por la Municipalidad Metropolitana de Lima, en cumplimiento con el Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos aprobado con Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM; para lo cual la institución garantizará que la generación de dichos residuos sea menor a lo establecido.

## 13. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

### a) Indumentaria y Equipos de Protección Personal

La indumentaria del personal encargado del manejo de residuos sólidos será acorde a lo dispuesto en el Anexo 10 de la NTS N° 144-MINSA/2018/DIGESA, el cual se detalla a continuación:

ETAPA	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL			
	UNIFORME	GUANTES	CALZADO	RESPIRADOR
Acondicionamiento	Gorro, Pantalón larga	PVC Impermeable resistente a corrosión	zapatos de Goma	Mascarilla
Transporte Interno	Chaqueta Manga larga o 3/4	Nitrilo con refuerzo resistente al corte	De seguridad con suela antideslizante	Mascarilla
Almacenamiento Final	Material resistente		Botas de PV impermeables, antideslizantes resistente a sust. Corrosivas, color claro	Respirador contra aerosoles sólidos de alta eficiencia y valcula de exhalación con certificación internacional
Disposición Final	Color Claro			

### b) Exámenes Médico Ocupacionales

El INO a través de las empresas operadoras de servicios, velará el estricto cumplimiento de los exámenes médico ocupacionales según la normativa vigente, los cuales serán remitidos a la Unidad Funcional de Seguridad y Salud en el Trabajo del INO, para su exafluación correspondiente.

c) **Carné de Inmunización**

El INO a través de las empresas operadoras de servicios, velará el estricto cumplimiento del carné de inmunización (Hepatitis B, Tétano) como requisito para iniciar labores dentro de la institución; los cuales serán remitidos a la Unidad Funcional de Seguridad y Salud en el Trabajo del INO, para su evaluación correspondiente.

d) **Registro de Accidentes de Trabajo**

El INO a través de las empresas operadoras de servicios, velará el estricto cumplimiento de la Ficha de Registro y Notificación de Accidente de Trabajo y Enfermedad Relacionada al Trabajo (Resolución Ministerial N° 312-2011-MINSA) y los Formularios N° 01, “Notificación de los Accidentes de Trabajo Mortales e Incidentes Peligrosos” y N° 02 “Notificación de los Accidentes de Trabajo No Mortales y Enfermedades Ocupacionales”; los cuales serán remitidos a la Unidad Funcional de Seguridad y Salud en el Trabajo del INO, para su evaluación correspondiente.

**14. ACTIVIDADES DE MEJORA**

Las actividades de Mejora que se realizarán durante la vigencia del presente programa serán las descritas en el Cronograma establecido, el cual se muestra a continuación:

a) **Descripción**

i. **Actividad de Mejora N° 01: Acondicionamiento de Soportes para Recipientes Punzocortantes**

Consiste en la fabricación de cien (100) soportes para los recipientes rígidos de residuos punzocortantes mediante la compra de varillas metálicas, con la finalidad de mejorar el acondicionamiento en los servicios asistenciales; ya que a la actualidad los recipientes rígidos se colocan al nivel del piso, con el riesgo de que los residuos punzocortantes puedan esparcirse accidentalmente.

ii. **Actividad de Mejora N° 02: Renovación de Rótulos de Contenedores y Señalización de Rutas de Transporte de Residuos Sólidos**

Consiste en la adquisición de rótulos para contenedores y señalización de rutas de transporte de Residuos Sólidos, para mejorar la identificación de las clases de residuos sólidos, y por ende mejorar la segregación en los servicios.

iii. **Actividad de Mejora N° 03: Acondicionamiento de Lugares de Almacenamientos Intermedios de Residuos Sólidos**

Consiste en acondicionar tres (03) espacios del instituto como almacenamiento intermedio de residuos sólidos, siendo los siguientes:

- Almacenamiento Intermedio N° 01: Contiguo al Servicio de Laboratorio.
- Almacenamiento Intermedio N° 02: Debajo de las escaleras metálicas, contiguos a la puerta de ingreso del Servicio de Emergencia, y que dan hacia el servicio de hospitalización.
- Almacenamiento Intermedio N° 03: Debajo de las Escaleras contiguas al ascensor y a los consultorios del Departamento Especializado de Úvea.



Documento Técnico: Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales del Instituto Nacional de Oftalmología – INO “Dr. Francisco Contreras Campos”, 2025-2029

El acondicionamiento de dichos almacenamiento intermedios de residuos sólidos comprende lo siguiente:

- Habilitación de puntos de desagüe y drenaje para lavado.
- Implementación de cercos de acceso restringido, con elementos de señalización
- Superficies (paredes y pisos) de fácil limpieza.
- Elementos que impiden el acceso de vectores (burlletes, enmallado de vanos, etc.).



**Actividad de Mejora N° 04: Mantenimiento Correctivo de Almacén Central de Residuos Sólidos**

Consiste en realizar mantenimiento y mejoras de la infraestructura del almacén central de residuos sólidos, tal como se describe a continuación.

- Habilitación de puntos con drenaje de rejillas de desagüe en las celdas del almacén
- Reparación de puertas de las celdas del almacén
- Renovación de Señalización del Almacén Central
- Pintado de Superficies



**Cronograma de Actividades de Mejora de Manejo de Residuos Sólidos**

N°	Actividad de Mejora	Responsable	AÑO				
			2025	2026	2027	2028	2029
1	Acondicionamiento de Soportes para Recipientes Punzocortantes	Oficina de Servicios Generales		X			
2	Renovación de Rótulos de Contenedores y Señalización de Rutas de Transporte de Residuos Sólidos	Oficina de Servicios Generales	X	X	X	X	X
3	Acondicionamiento de Almacenes Intermedios de Residuos Sólidos	Oficina de Servicios Generales		X			
4	Mantenimiento Correctivo de Almacén de Residuos Sólidos	Oficina de Servicios Generales		X			



**15. INFORMES A LA AUTORIDAD**

**a) Declaración Anual de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos**

La elaboración y presentación de la Declaración de Manejo de Residuos Sólidos del año anterior, se realizará en coordinación con la Unidad Funcional de Salud Ambiental de la Oficina de Epidemiología, para ser reportado en la Plataforma del SIGERSOL hasta los quince (15) primeros días hábiles de abril de cada año.

La Declaración anual es un requerimiento obligatorio que todas las instituciones de salud deben presentar, y está sujeto a auditoría por la autoridad competente.

**b) Manifiestos de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos**

Los manifiestos de residuos peligrosos serán reportados través del SIGERSOL durante los quince (15) primeros días hábiles de cada trimestre, según el formato aprobado por la autoridad competente; donde se conservarán durante cinco (05) años para las acciones de supervisión y fiscalización que corresponda.





**c) Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales**

El Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales se actualizará cada cinco (05) años, y se presentará hasta los primeros quince (15) días hábiles del mes de enero del año en curso y/o cada vez que se hagan cambios en la institución; sustentado mediante el informe de estudio correspondiente.

**d) Diagnóstico Basal o Inicial de la Gestión y Manejo de Residuos Sólidos**

El Diagnóstico Basal o Inicial será elaborado cada cinco (05) años y/o cada vez que se hagan cambios en la institución; sustentado mediante el informe de estudio correspondiente.

**16. CRONOGRAMA DE CAPACITACIÓN**

Se realizará las actividades de concientización del personal del INO en lo concerniente a la gestión y el manejo de los residuos sólidos en la institución; para lo cual se tendrá en cuenta lo siguiente:

**a) Tema de Capacitación: “Manejo y Segregación de Residuos Sólidos”**

En el presente tema de capacitación se considerará el marco legal, los peligros de los residuos sólidos hospitalarios, medidas de bioseguridad, aspectos técnicos sobre las etapas del manejo de residuos sólidos, procedimientos de seguridad para el manejo de residuos especiales e infecciosos (segregación), manejo de residuos punzocortantes, etc.

**b) Responsable de las Capacitaciones**

La Oficina de Epidemiología mediante la Unidad Funcional de Salud Ambiental brindará el apoyo técnico para realizar las capacitaciones al personal del INO; para lo cual cada jefe de servicio garantizará que su personal a cargo se encuentre debidamente capacitado según lo establecidos en el numeral 5.1 de la NTS N° 144-MINSA/2018/DIGESA.

**c) Frecuencia**

Las capacitaciones se realizarán trimestralmente de manera presencial y virtual a los servicios de atención que lo soliciten, así como para todo el personal de la institución, mediante el Plan de Desarrollo de Personas (PDP) u otras gestiones que correspondan.

**d) Público Objetivo**

Las capacitaciones serán dirigidas a todo el personal asistencial o administrativo de la institución tales como Médicos (nombrados, residentes y contratados), Enfermeros, Técnicos, Optómetros, u otros profesionales de la salud que realicen sus actividades dentro de la institución.

TEMA	PÚBLICO OBJETIVO	AÑO					TOTAL DE CAPACITACIONES
		2025	2026	2027	2028	2029	
Manejo y Segregación de Residuos Sólidos	Personal Asistencial y Administrativo	4	4	4	4	4	20



TEP





## 17. PLAN DE CONTINGENCIAS

Contar con un plan de contingencia de Manejo de Residuos Sólidos para situaciones de emergencia, con la finalidad de tomar medidas en caso de incidentes o fallas en el manejo de los residuos hospitalarios generados.

### a) Derrames

En caso de derrame de residuos líquidos que presenten riesgo biológico, se notificará inmediatamente al personal de vigilancia y de limpieza para restringir el tránsito de personas por el área afectada, mientras el personal de limpieza realiza las siguientes actividades:

- Colocación de sus equipos de protección personal, tales como guantes descartables, mandilón descartable, mascarillas, lentes de seguridad, etc.
- Contener y limitar el derrame mediante el uso de trapos o paños absorbentes.
- Inactivación del fluido biológico derramado, con el uso del desinfectante por un tiempo aproximado de 5 a 10 minutos.
- Recojo del residuo derramado con trapos o paños adsorbentes, para ser depositado en bolsas rojas como residuo biocontaminado.
- Traslado directo hacia el almacén central de residuos sólidos para su posterior disposición final.

En caso de pequeños derrames de mercurio, se notificará inmediatamente al personal de vigilancia y de limpieza para restringir el tránsito de personas por el área afectada, mientras el personal de limpieza realiza las siguientes actividades:

- Colocación de sus equipos de protección personal, tales como guantes descartables, mandilón descartable, mascarillas, lentes de seguridad, etc.
- Localizar las gotas de mercurio utilizando la linterna, y utilizando un gotero o jeringa sin aguja aspirar las gotas de mercurio. Coloque la jeringa o gotero en una bolsa hermética tipo ziplock, y rotular “residuo con mercurio.”
- Luego utilizar cinta adhesiva para recolectar las gotas más pequeñas difíciles de ver, y colocarlas en bolsa hermética tipo ziplock, debidamente rotuladas
- Utilizar azufre en polvo para absorber las gotas de mercurio que no se ven ni a simple vista, esparciendo sobre el área contaminada de mercurio.
- Disponer en el recipiente con bolsa amarilla, para su posterior recolección, transporte y almacenamiento final.
- Luego del trabajo realizado, mantener una buena ventilación del ambiente afectado (puertas y ventanas abiertas, sistemas de ventilación funcionando) por lo menos las 24 horas posteriores a la limpieza del derrame.

### b) Incendios

En caso de incendios se cumplirá con lo dispuesto en el Plan de Contingencia contra Incendios 2024 del INO, aprobado con Resolución Directoral N° 116-2024-INO-D.

### Sismos

En caso de sismos de gran magnitud se cumplirá con lo dispuesto en el Plan de Contingencia por Sismo de Gran Magnitud 2022 del INO, aprobado con Resolución Directoral N° 100-2024-INO-D.



top



**d) Inundaciones**

En caso de inundaciones por motivo de fugas de reservorios de aguas o causas naturales, se verá evitar que los lugares de almacenamientos intermedios de residuos sólidos se encuentren llenos; indicando al personal de limpieza que evacúe inmediatamente los residuos de estos puntos.

En el caso de los residuos acumulados en las celdas del almacén central de residuos sólidos, se deberá designar a personal que dirija el fluido hacia los desagües, contando en todo momento con el equipo de protección personal adecuado.

Después del cese de la inundación se deberá restringir el acceso al área de almacenamiento central y lugares de almacenamientos intermedios a cualquier persona ajena al manejo de residuos sólidos, para poder realizar la limpieza y desinfección correspondiente. Asimismo, se deberá evaluar los daños ocasionados a nivel material y humano para elaborar un único informe acerca de la investigación realizada por la unidad responsable, donde se evalúe los posibles focos de proliferación de plagas.

**e) Explosiones**

En caso de explosiones se debe mantener la calma identificando el origen de la explosión, alejando inmediatamente a las personas del mismo, e impidiendo el acceso a la zona afectada. Si la explosión ha afectado la salud o seguridad de una o más personas se debe brindar los primeros auxilios a los afectados.

En caso se haya afectado los lugares de almacenamientos intermedios de residuos sólidos, estos deberán reubicarse en puntos estratégicos opcionales, considerando los aspectos técnicos descritos en la NTS N° 144-MINSA/2018/DIGESA.



Handwritten signature or initials.

