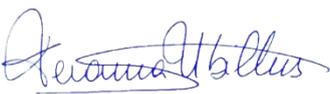


Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos

de la Universidad San Ignacio de Loyola

Periodo 2023 – 2025

		
Elaborado por: Coordinadora de Gestión Ambiental Verónica Ubillus	Revisado por: Dirección de Sostenibilidad Galia Garcia-Hjarles	Aprobado por: Vicerrector Académico Paolo Tejada Pinto

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. BASE LEGAL	3
3. MARCO TEÓRICO	4
4. DIAGNOSTICO ACTUAL DE LOS RESIDUOS	7
4.1. Descripción de la Entidad.....	7
4.2. Clasificación de residuos en USIL.....	8
4.3. Segregación de los residuos.....	9
4.4. Recolección de residuos.....	11
4.5. Transporte y Disposición final de residuos sólidos.....	23
5. PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	25
5.1. Objetivos.....	25
5.2. Alcance.....	25
5.3. Líneas de acción.....	25
5.4. Estrategias.....	26
5.5. Plan de Acción.....	27
5.6. Monitoreo y Evaluación.....	30
6. PLAN DE CONTINGENCIA.....	30
7. DOCUMENTOS DE REFERENCIA.....	32
ANEXO 01 Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos	33
ANEXO 02 Manejo de los Residuos Peligrosos de los ambientes académicos	49
ANEXO 03 Manejo de los Residuos Biocontaminados	55
ANEXO 04 Registro de Residuos Sólidos Municipales.....	60

I. INTRODUCCIÓN

En el Perú se enfrentan grandes desafíos relacionados al manejo de los residuos sólidos. Actualmente, la tasa de reciclaje del país es sólo el 1,8% del total de residuos generados a nivel nacional, teniendo un potencial del 78% ¹. Esta brecha se debe a la escasa cultura de segregación de los ciudadanos y la poca infraestructura y servicio diferenciado de recolección.

En los últimos años, se han implementado diferentes programas de segregación en la fuente, es decir, en el punto de generación, y se han desarrollado campañas de sensibilización y educación ciudadana por parte de las autoridades ambientales. Sin embargo, se sigue incrementando la generación de residuos, teniendo para comienzos del 2023 un total de 23,000 ton diarias*.

Como ciudadanos tenemos la responsabilidad de minimizar nuestra generación de residuos sólidos, complementando esta acción con la recuperación y valorización de estos residuos, mediante la reducción, reutilización, reciclaje y reprocesos, entre otros, que garanticen la protección de la salud y el ambiente,

Conscientes de la importancia de una gestión integral de residuos sólidos y con la finalidad de dar cumplimiento a las normativas nacionales vigentes con relación a los residuos sólidos, la Universidad San Ignacio de Loyola, elabora el presente Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos para el periodo 2023-2025, el cual establece los procedimientos necesarios para el adecuado manejo de los residuos generados en todas sus operaciones.

II. BASE LEGAL

- Ley General del Ambiente N° 28611-2005
- Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada – D. L. N° 757–1991.
- Decreto Legislativo N° 1278, aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- Ley N° 28256, Ley que regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos
- Decreto Supremo N° 021-2008-MTC, aprueba el Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos.
- Norma Técnica Peruana NTP 900.064-2012. Gestión Ambiental. Gestión de residuos. Manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Generalidades

¹Fuente: INFORME N°00015-2023-MINAM/VMGA/DGECIA/DECA

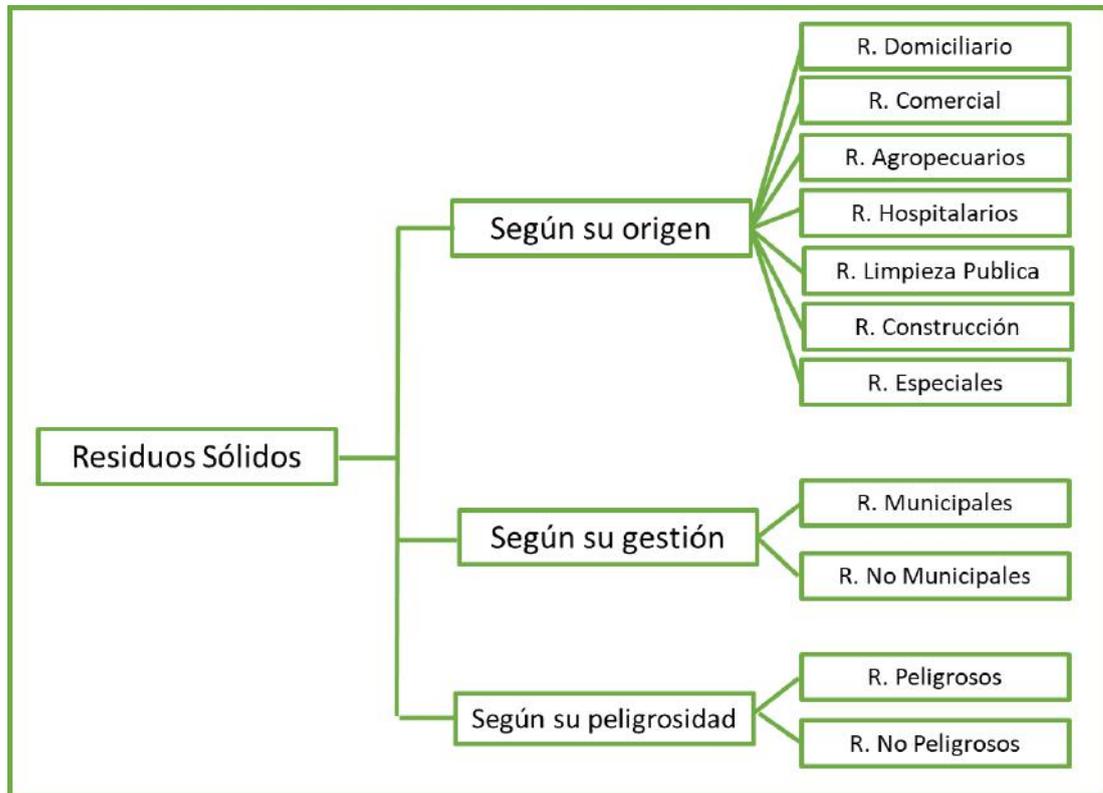
- Decreto Supremo N° 003-2013-VIVIENDA, aprueban Reglamento para la Gestión y Manejo de los Residuos de las Actividades de la Construcción y Demolición.
- Resolución Ministerial N°200-2015-MINAM, aprueban disposiciones complementarias al Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos
- Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, aprueba Reglamento del D.L. N°1278.
- Resolución Ministerial N° 1295-2018 Manejo de Residuos Sólidos en
- Establecimientos de Salud, Servicios Médicos de Apoyo y Centros de Investigación.
- Decreto Supremo N° 009-2019-MINAM, aprueba el Régimen Especial de Gestión y Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.
- Resolución Directoral N° 003-2019-INACAL/DN, que aprueba la Norma Técnica NTP 900.058-2019. Gestión de residuos. Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos.
- Decreto Supremo N° 024-2021-MINAM, aprueba el Régimen Especial de Gestión y Manejo de Neumáticos Fuera de Uso.
- Decreto Supremo N° 001-2022-MINAM, modifica el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, y el Reglamento de la Ley N° 29419, Ley que regula la actividad de los recicladores, aprobado mediante Decreto Supremo N° 005-2020- MINAM

III. MARCO TEÓRICO

Clasificación de los Residuos Sólidos

Los residuos se clasifican, de acuerdo con el manejo que reciben, en peligrosos y no peligrosos, y según la autoridad competente para su gestión, en municipales y no municipales; de ser necesario también se puede clasificar según su origen.

Figura 1 - Clasificación de Residuos sólidos (Fuente SPDA, 2009)



Para el presente plan de manejo se usará la clasificación de residuos según su gestión, la cual se presenta en la siguiente subclasificación:

Tabla 1 - Clasificación de Residuos

Residuos de ámbito municipal	Aprovechables	Papel y Cartón	Periódicos, revistas, folletos, catálogos, impresiones, fotocopias, papel, sobres, cajas de cartón, guías telefónicas, etc.
		Plásticos	Envases de alimentos, botellas de bebidas PET
		Metales*	Latas de bebidas y alimentos. Tapas de metal, envases metálicos no contaminantes.
		Vidrio*	Botellas de bebidas, vasos, vajilla, envases de alimentos, perfumes, etc.
		Orgánico*	Restos de la preparación de alimentos, de comida, de jardinería o similares.
	No aprovechable	Todo lo que no se puede reciclar y no sea catalogado como residuo peligroso: restos de la limpieza de ambientes comunes y del aseo personal, toallas higiénicas, pañales desechables, colillas de cigarrillos.	
Residuos de ámbito no municipal	Peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> • Industrial • Hospitalarios • De construcción y demolición • Radiactivos • De laboratorios 	
	No Peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> • Industriales • Residuos de Aparatos Eléctricos – RAEE • De construcción y demolición 	

Fuente: Adaptado de la NTP 900.058 - 2019

Nota: *En USIL no se reciclan metales, vidrios y orgánicos.

IV. DIAGNÓSTICO ACTUAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS

IV.1. Descripción de la Entidad

La Universidad San Ignacio de Loyola es una institución global con más de 25 años de experiencia en el sector educativo y a lo largo de estos años se ha consolidado como una Institución educativa de calidad.

El presente documento se actualiza con una frecuencia bianual o según se requiera por cambios internos o externos a la Universidad. De no presentarse algún ajuste durante los años de vigencia, la próxima fecha de actualización es diciembre del 2025.

Universidad San Ignacio de Loyola SRL., se encuentra identificada con el registro único de contribuyentes RUC 20297868790, y domicilio legal en Avenida La Fontana 550, distrito de La Molina, provincia y departamento de Lima; representada legalmente por Juan Manuel Ostoja Carmelino, identificado con el documento de identidad DNI 07879742.

La universidad cuenta con 5 locales ubicados en diferentes distritos de la ciudad de Lima:

- Locales La Molina
 - **SL01:** Local ubicado en Av. La Fontana 550, distrito de La Molina, provincia y departamento de Lima.
 - **SL02:** Local ubicado en Av. La Fontana 750, distrito de La Molina, provincia y departamento de Lima.
- Local Independencia
 - **SL03:** Local ubicado en Av. Industrial 3484 y Av. El Pacífico N° 297- 299, Urb. Industrial Panamericana Norte, distrito de Independencia, provincia y departamento de Lima.
- Local Magdalena del Mar
 - **SL04:** Local ubicado en Jr. José Gálvez 386, distrito de Magdalena del Mar, provincia y departamento de Lima.
- Local Pachacamac
 - **SL05:** Local ubicado en Av. Pista Asfaltada, Fundo La Carolina Sección B, Parcela 1, distrito de Pachacámac, provincia y departamento de Lima.

IV.2. Clasificación de residuos en USIL

La Universidad genera diversos tipos de residuos según las actividades académicas y administrativas desarrolladas, los mismos que son clasificados como se detalla a continuación:

Tabla 2 - Tipificación de Residuos por Origen

TIPO DE RESIDUO	RESIDUOS GENERADOS		ORIGEN
APROVECHABLES	PLÁSTICO		Envases plásticos, botellas (PET), plásticos de baja densidad (PEBD), tapas de botellas y similares.
	PAPEL Y CARTÓN		Papel impreso, papel periódico, folletería, cuadernos en desuso y similares.
	ACEITES		Aceite vegetal usado sobrante de los talleres de cocina.
NO APROVECHABLES	NO PELIGROSOS		Restos de alimentos, barrido, aseo personal, entre otros.
	PELIGROSOS	Restos químicos	Sustancias sólidas o líquidas químicas, tóners y cartuchos de tintas usadas envases y contenedores.
		Residuos Biocontaminados	Agujas, restos de curaciones, gasas, algodones, medicamentos vencidos, etc. Mascarillas, guantes
		RAEE	Equipos electrónicos menores (audífonos, celulares, cargadores, enchufes, etc.) Baterías, pilas Equipos de emergencia (reflectores, luces, alarmas, detectores de humo y similares).
		Oficinas, pasillos, áreas comunes, aulas, espacios académicos.	
		Área administrativa en oficinas y almacenes.	
		Talleres de cocina.	
		Espacios académicos y ambientes comunes	
		Laboratorios, talleres académicos y administrativos.	
		Tópicos, Talleres de enfermería, Laboratorios de la Fac. Ciencias de la Salud.	
		Oficinas, talleres, laboratorios, entre otros.	

IV.3. Segregación de los residuos

Es el proceso de selección o separación de un tipo de residuo específico, de acuerdo con las características físicas y químicas que presente. Esta actividad debe realizarse desde el punto en el que se genera el residuo, lo que facilitará la implementación de las técnicas de reaprovechamiento. La importancia de realizar una segregación adecuada es fundamental para el manejo de los residuos en las siguientes etapas, por lo cual se deberá sensibilizar y capacitar al personal que realiza este proceso en la universidad.

Para realizar la segregación se deberá establecer los recipientes para cada tipo de residuo, los cuales serán asociados con un color determinado, según lo establece la NTP 900.058:2019. "Código de colores para el almacenamiento de residuos sólidos"

La universidad implementa en cada uno de sus locales, la segregación de residuos desde la fuente, para que los alumnos, colaboradores y visitantes de la USIL separen sus residuos utilizando contenedores de colores diferenciados, con la finalidad de asegurar una correcta segregación y gestionar los residuos de acuerdo con su tipología.

Tabla 3 - Tipificación de Residuos por Colores

Tipo de Residuo	Color
No aprovechables (generales)	Negro
Plásticos	Blanco
Papel y cartón	Azul
Peligrosos	Rojo

- a) Para los contenedores de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), en convenio con la empresa de telefonía móvil Entel, se han implementado contenedores para que se dispongan los Aparatos Eléctricos y Electrónicos (AEE) no inventariados. Los residuos de AEE inventariados, serán almacenados en ambientes designados de acuerdo con el *Anexo 01 - Manejo de los Residuos de los Aparatos Eléctricos y Electrónicos*.
- b) Con respecto a los contenedores para residuos peligrosos (todos los residuos sólidos y líquidos químicos y biocontaminados que presenten peligrosidad) para la salud y el ambiente generados en laboratorios, talleres académicos y tópicos se colocarán en contenedores de color rojo, revestidos con bolsas plásticas correctamente identificados.

Figura 2 - Zona de Acopio de Residuos Sólidos en Ambientes Comunes



Figura 3 - Contenedor para residuos eléctricos y electrónicos



Figura 4 - Contenedor de residuos peligrosos



IV.4. Recolección de residuos

a) Recolección Interna

Es el proceso mediante el cual los residuos no aprovechables y peligrosos son recolectados y transportados por el personal de limpieza de cada local desde el almacenamiento primario hasta el almacenamiento temporal. La frecuencia de la recolección interna será diaria.

b) Recursos e implementos para la recolección de residuos dentro de la institución.

- Personal debidamente uniformado y con los equipos de seguridad personal necesarios para la operación de recolección.
- Bolsas de plástico de tamaño y resistencia adecuados para concentrar los residuos y facilitar su transporte.
- Vehículo / carretillas u otro medio para transportar los residuos hasta la zona de acopio temporal de residuos asignado dentro de cada local de USIL.

c) Procedimiento operativo para la recolección de residuos dentro de un local.

- Verificar los materiales de trabajo y de seguridad para la realización del servicio de recolección y traslado de los residuos.
- La recolección de residuos deberá cumplir estrictamente las rutas y horarios de recolección interna definidos por la administración de cada local, los cuales deben ser ejecutados en horas de menor concurrencia de personal administrativo, docente y alumnado.
- Al término de la recolección, el operario de limpieza transportará los residuos al lugar de acopio temporal de residuos, donde los depositará manteniendo el cuidado y orden del ambiente.
- Es responsabilidad de las áreas de Administración y Servicios Generales velar por el buen desempeño del presente procedimiento.

d) Operaciones en el Acopio Central

- Cada local cuenta con un espacio o área para el acopio temporal de residuos, el cual deberá poseer las condiciones mínimas necesarias, tales como tamaño adecuado en relación con la cantidad de residuos generados, sistema de ventilación, accesibilidad para acondicionar los residuos de manera temporal hasta su recojo por una empresa operadora de residuos (EO- RS), sistema de recojo municipal, o cualquier otra empresa debidamente registrada como recicladora o comercializadora de residuos.
- El área de acopio de residuos deberá contar con contenedores para cada tipo de residuos. Se deberá mantener orden y limpieza.
- Para el caso de los residuos de sustancias sólidas y químicas peligrosas éstos serán almacenados en un área temporal acondicionada exclusivamente para este tipo de residuo, el cual es de acceso restringido. Los residuos biocontaminados originados en los tópicos se mantienen en los ambientes de salud hasta su disposición final.

- La ubicación de las zonas de acopio temporal de los residuos no aprovechables y aprovechables es la siguiente:

Tabla 4 - Ubicación de las zonas de acopio de residuos

Local	Tipo de residuo	Ubicación
<u>Local 01 La Molina</u> Av. La Fontana 550	No aprovechable	<ul style="list-style-type: none"> • Parte posterior del Pabellón A – 1er piso
	Peligroso	<ul style="list-style-type: none"> • Parte lateral del Pabellón D – 1er piso • Tópico de salud – 1er piso (biocontaminados)
	Papel	<ul style="list-style-type: none"> • Parte posterior de cafetería del campus, al costado del pabellón A – 1er piso
	Plástico	<ul style="list-style-type: none"> • Al costado del Pabellón B – 1er piso
	RAEE	<ul style="list-style-type: none"> • Sótano 3 Al costado de escalera peatonal (AEE Inventariado) • Pabellón B – Primer Piso Al costado del cargador solar (AEE No Inventariado)
<u>Local 02 La Molina</u> Av. LaFontana 750	No aprovechable	<ul style="list-style-type: none"> • Al costado de la Puerta de ingreso vehicular – 1er piso.
	Peligroso	<ul style="list-style-type: none"> • Parte posterior de estacionamiento – 1er piso • Tópico de salud – 1er piso (biocontaminados)
	Papel	<ul style="list-style-type: none"> • Parte posterior de estacionamiento – 1er piso
	Plástico	<ul style="list-style-type: none"> • Parte posterior de estacionamiento – 1er piso
	RAEE	<ul style="list-style-type: none"> • Al costado de la cafetería – 1er piso (AEE No Inventariado) • Sótano 1 – Al final del Estacionamiento (AEE inventariado)
<u>Local 03 Independencia</u> Av. Industrial 3484 y Av. El Pacifico 297-299,	No aprovechable	<ul style="list-style-type: none"> • Sótano 01 - Al costado de las escaleras
	Peligroso	<ul style="list-style-type: none"> • Sótano 01- Al costado de las escaleras

Urbanización Industrial Panamericana Norte.		<ul style="list-style-type: none"> Tópico de salud – 1er piso (biocontaminados)
	Papel	<ul style="list-style-type: none"> Al costado de la garita de vigilancia - 1er piso
	RAEE	<ul style="list-style-type: none"> Patio de administración – 1er piso (AEE Inventariado) Sótano 4 - Pabellón A (AEE No Inventariado)
<u>Local 04 Magdalena del Mar</u> Jr. José Gálvez 386.	No aprovechable	<ul style="list-style-type: none"> Patio posterior – 1er piso
	Papel	<ul style="list-style-type: none"> Patio posterior – 1er piso
	Peligroso*	<ul style="list-style-type: none"> Tópico de salud – 1er piso (biocontaminados)
	RAEE	<ul style="list-style-type: none"> Patio posterior – 1er piso (AEE Inventariado) Primer piso - espalda patio principal (AEE No Inventariado)
<u>Local 05 Pachacamac</u> Av. Pista Asfaltada, Fundo La Carolina, Sección B Parcela 1.	No aprovechable	<ul style="list-style-type: none"> Al costado de las caballerizas, patio – 1er piso
	Peligroso	<ul style="list-style-type: none"> Polideportivo – 1er piso Tópico de salud – 1er piso (biocontaminados)
	Papel	<ul style="list-style-type: none"> Patio central – 1er piso
	RAEE	<ul style="list-style-type: none"> Puerta de ingreso de la cafetería – 1er piso (AEE Inventariado) Segundo piso – Pabellón C (AEE No Inventariado)

Fuente: USIL

Nota: En el local SL04, la generación de residuos peligrosos consta de biocontaminados que pudierengenerarse en tópico, por ello no se considera zona de acopio temporal.

Tabla 5 - Zonas de acopio temporal de residuos sólidos (no aprovechables, aprovechables, peligrosos, rae)

SL01	
Zona de Acopio temporal de Residuos No aprovechables	Zona de Acopio temporal de Residuos Peligrosos
	
Zona de Acopio temporal de Residuos Aprovechables (Plástico y papel)	Zona de Acopio temporal de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos
	

SL02

Zona de Acopio temporal de Residuos No aprovechables	Zona de Acopio temporal de Residuos Peligrosos
	
Zona de Acopio temporal de Residuos Aprovechables (Plástico y papel)	Zona de Acopio temporal de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos
	

SL03

Zona de Acopio temporal de Residuos No aprovechables	Zona de Acopio temporal de Residuos Peligrosos
	
Zona de Acopio temporal de Residuos Aprovechables (Plástico y papel)	Zona de Acopio temporal de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos
	

SL04

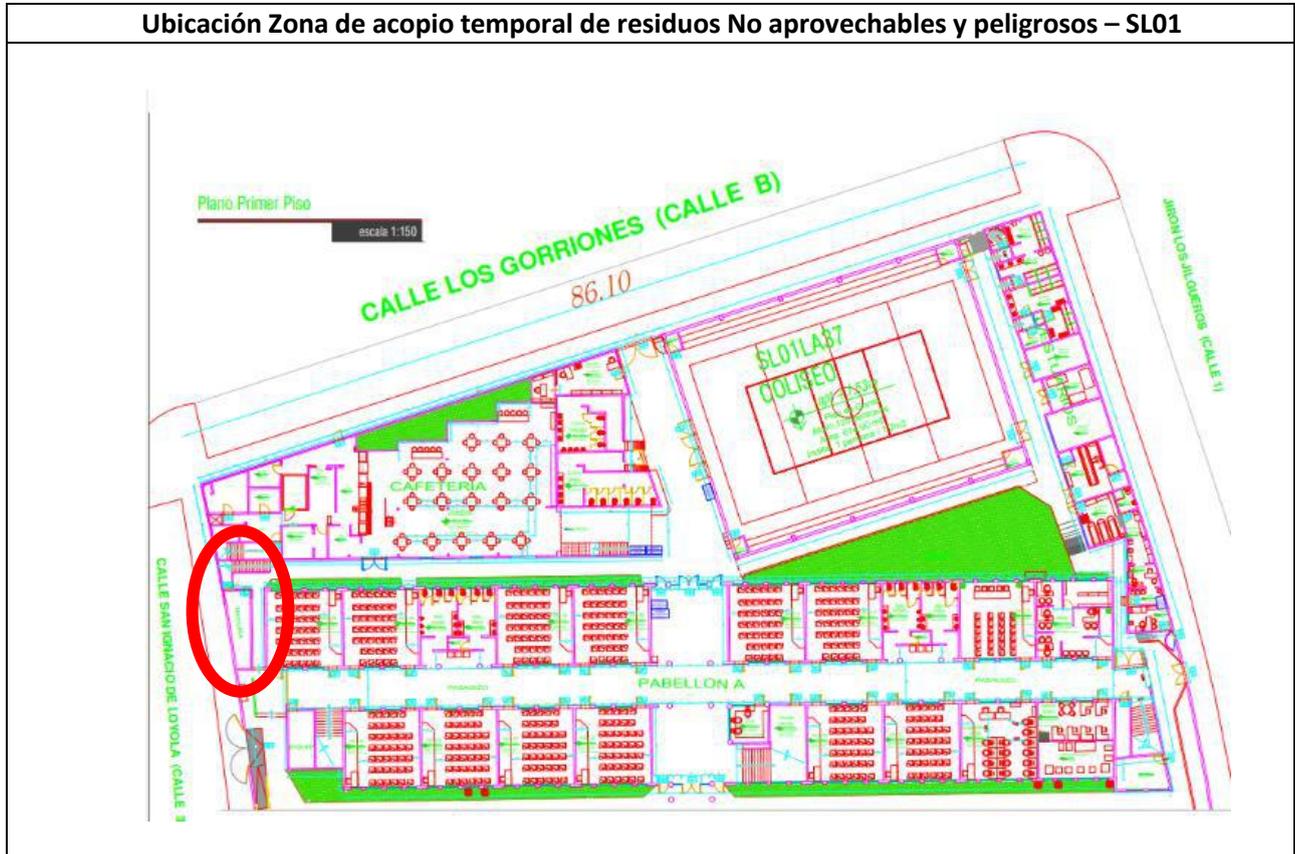
Zona de Acopio temporal de Residuos No aprovechables	Zona de Acopio temporal de Residuos Peligrosos (Biocontaminados – Tópico)
	
Zona de Acopio temporal de Residuos Aprovechables (Plástico y papel)	Zona de Acopio temporal de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos
	

SL05	
Zona de Acopio temporal de Residuos Generales (No aprovechables)	Zona de Acopio temporal de Residuos Peligrosos
	
Zona de Acopio temporal de Residuos Aprovechables (Papel)	Zona de Acopio temporal de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos
	

Fuente: USIL

Nota: Para el proceso de acopio temporal de residuos aprovechables se consideran los siguientes tipos (papel, plástico, RAEE, según corresponda de acuerdo con lo indicado en la Tabla 4).

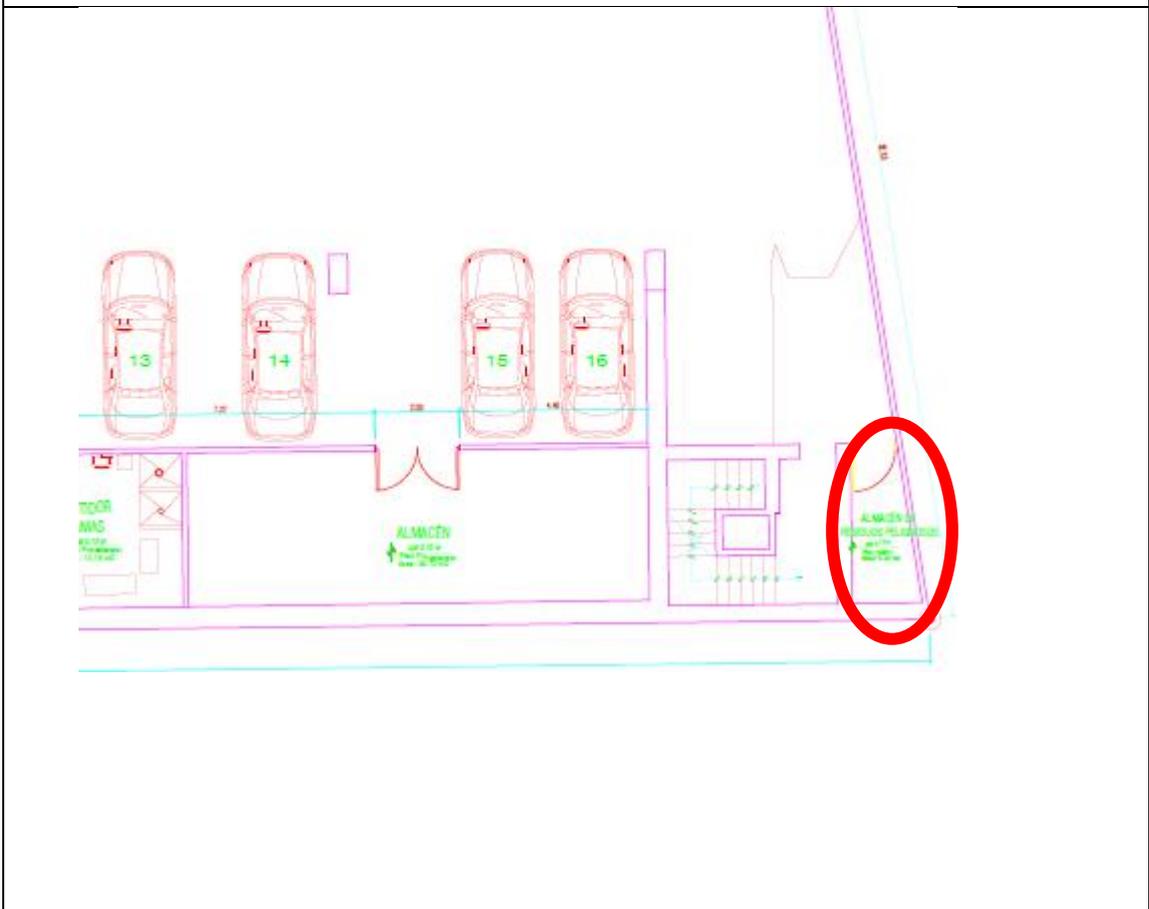
Tabla 7 - Cuadro de ubicación de las zonas de acopio de residuos no aprovechables y peligrosos



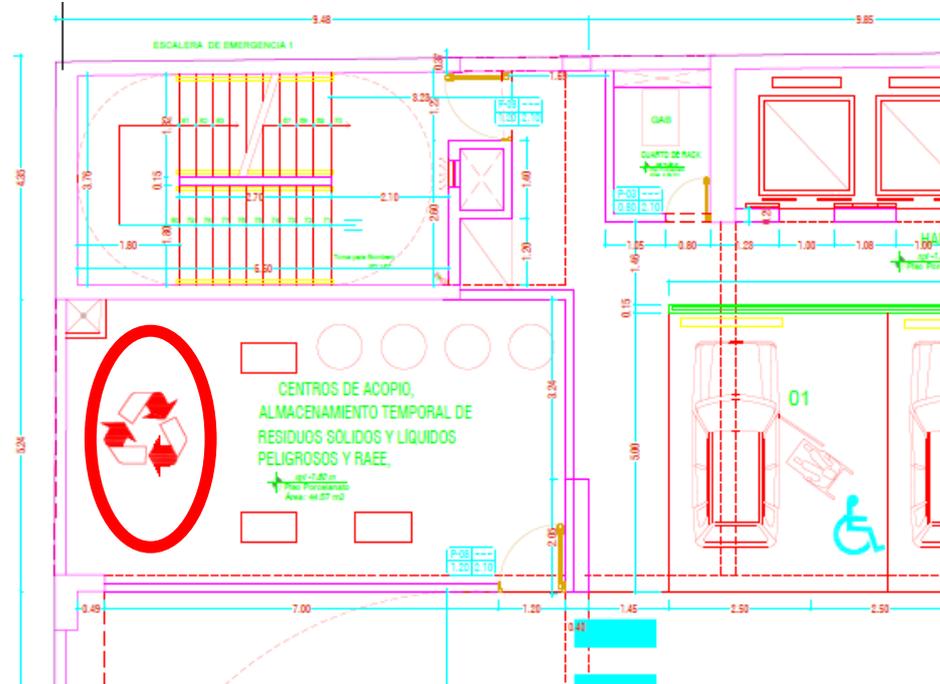
Ubicación Zona de acopio temporal de residuos no aprovechables – SL02



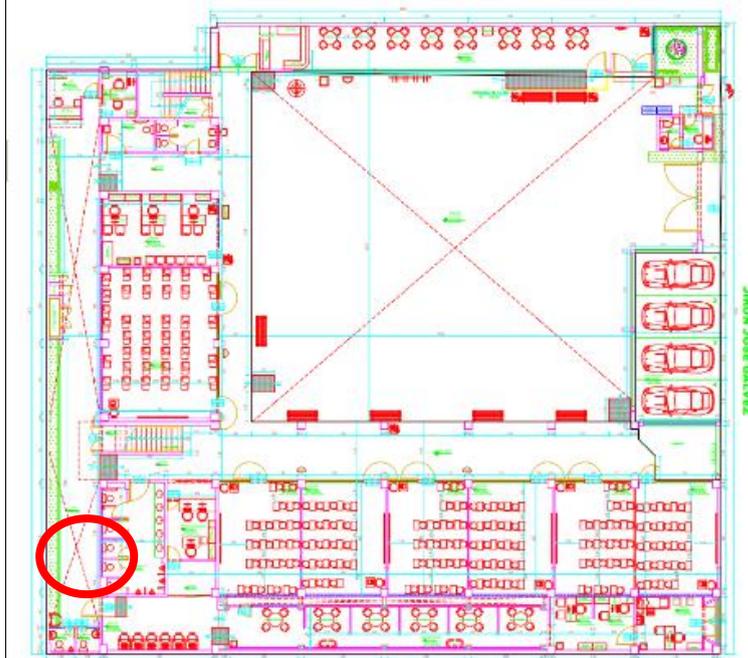
Ubicación Zona de acopio temporal de residuos peligrosos – SL02



Ubicación Zona de acopio temporal de residuos No aprovechables y peligrosos – SL03



Ubicación Zona de acopio temporal de residuos No aprovechables - SL04



Ubicación Zona de acopio temporal de residuos No aprovechables - SL05

IV.5. Transporte y Disposición final de residuos sólidos

Esta etapa consiste en el traslado y retiro de los residuos generados, ya sea por la municipalidad correspondiente o por EO- RS encargada debidamente registrada y autorizada.

Desde el año 2022, USIL ha decidido contratar a la empresa Transportes, Negocios y Multiservicios Santo Domingo de Guzman S.A.C. (TRAMUSAC), para que realice el transporte y disposición de los residuos sólidos generales de manera Inter diaria en los locales de la Molina (S01 y S02) y peligrosos en todos los locales, N° Registro EPS-RS es EO-RS-00024-2020-MINAM.

En el caso de los residuos reciclables, tales como papel y botellas plásticas son donados a la organización Aldeas Infantiles SOS; el aceite vegetal usado es reciclado a través de EO-RS Rijhopool SAC con N° de Registro EC-1501-083.17 y los RAEE con la Empresa Entel con N° de Registro EO-RS-0332-19-150135 y Reverse Logistics Group (RLG) con N° de Registro S.A. Oficio 00907-2014-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM, con quienes se han suscrito convenios para la disposición y reciclaje de dichos residuos, con el fin de disponerlos apropiadamente.

En el caso de los locales ubicados en Magdalena, Independencia y Pachacamac, debido a las características de los residuos no aprovechables, son las municipalidades distritales las encargadas de hacer el recojo y la disposición final todos los días. Para los locales de La Molina (S01 y S02) se realizan recojos Inter diarios por parte de la Municipalidad.

Tabla 6 - Cuadro resumen de organizaciones y disposición de residuos

Organización	Tipo de Residuo
Tramusac	No aprovechables
Tramusac	Peligrosos
Aldeas Infantiles SOS	Papel y plástico reciclado
RLG (Reverse Logistics Group)	RAEE Inventariado
Entel	RAEE No inventariado
Rijhopool SAC	aceite vegetal usado

Fuente: USIL

Los residuos son registrados para efectuar los registros de salida correspondiente bajo la supervisión del área de Administración y Seguridad Interna, quienes validan las Guías de Remisión USIL.

En cuanto a los residuos peligrosos sólidos y líquidos, se procederá a su identificación y posterior elaboración del manifiesto correspondiente, de acuerdo con lo que establece el Reglamento de Ley, para que puedan ser retirados de los locales.

Para los residuos que son transportados y dispuestos por las Municipalidades se maneja un registro interno de salida de residuos sólidos (Ver Anexo 04).

Tabla 8 - Disposición final de residuos sólidos

Residuo	Tipo de residuo	Manejo de Residuos	Disposición Final
No aprovechable	No peligroso	Segregación de los residuos en los puntos de generación	Relleno Sanitario
Papel	No peligroso	Segregación de los residuos en los puntos de generación	Donado // Comercializado
Plásticos	No peligroso	Segregación de los residuos en los puntos de generación	Donado // Comercializado
RAEE - Eléctricos y electrónicos	Peligroso	Segregación de los residuos en los puntos de generación	Comercializado // Relleno Sanitario
Aceite vegetal en desuso	No peligroso	Segregación del residuo, en contenedores plásticos herméticos	Comercializado
Envases y/o de sustancias químicas	Peligroso	Segregación de los residuos en los puntos de generación, embalaje adecuado para evitar derrames	Relleno de Seguridad
Focos y fluorescentes en desuso	Peligroso	Segregación de los residuos en los puntos de generación, embalaje adecuado para evitar la rotura	Relleno de Seguridad
Cartuchos y toners vacíos	Peligroso	Segregación de los residuos en los puntos de generación.	Relleno de Seguridad
Medicamentos vencidos, y residuos biocontaminados	Peligroso	Segregación de los residuos en los puntos de generación, embalaje adecuado para evitar derrames.	Relleno de Seguridad

Fuente: USIL

V. PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

El Plan de Manejo de Residuos Sólidos es el instrumento de gestión que promueve una adecuada gestión y manejo de los residuos sólidos y líquidos generados en la entidad, asegurando eficacia, eficiencia y sostenibilidad, desde su generación hasta su disposición final, incluyendo procesos de minimización, reducción, reutilización y reciclaje de residuos sólidos.

V.1. Objetivos

a) General

Optimizar la gestión del manejo de los residuos generados en la Universidad San Ignacio de Loyola, con el fin de minimizar impactos significativos al ambiente; en concordancia a la legislación vigente en materia ambiental y sanitaria.

b) Objetivos Específicos

- Fortalecer la segregación de los residuos sólidos en la fuente de generación, con el fin de facilitar su disposición final.
- Sensibilizar al personal de la USIL sobre la adecuada manipulación y transporte interno de los residuos sólidos.
- Sensibilizar al personal de limpieza sobre la adecuada manipulación y transporte interno de los residuos sólidos.
- Reforzar la comunicación interna para garantizar la concientización en el personal docente y administrativo de la USIL.
- Gestionar los riesgos ambientales y sanitarios producidos por el manejo de los residuos sólidos.

V.2. Alcance

Las disposiciones contenidas en el presente plan son de cumplimiento obligatorio para todas las sedes de la Universidad San Ignacio de Loyola; así como también los proveedores, contratistas y visitantes.

V.3. Líneas de acción

- Línea de Acción 1: Implementación de recursos para el manejo de residuos sólidos.
- Línea de Acción 2: Impulsar la concientización ambiental y fortalecimiento participativo de actores.
- Línea de Acción 3: Prevención de la generación de residuos sólidos y promoción del consumo responsable.

V.4. Estrategias

Las estrategias que se presentan en el presente documento se han formulado considerando los objetivos estratégicos, aspectos y la mejora del manejo de los residuos sólidos de la USIL; promoviendo el desarrollo integrado de medidas técnico-operativas y cultura ambiental.

Las estrategias para la implementación son las siguientes:

OBJETIVOS	ESTRATEGIAS
<p>O.E.1. Fortalecer la segregación de los residuos sólidos en la fuente de generación, con el fin de facilitar su disposición final.</p>	<p>Renovación progresiva de equipos de recolección, traslado y almacenamiento de residuos sólidos.</p>
	<p>Sensibilizar a los generadores, sobre el manejo y disposición adecuada de residuos sólidos.</p>
<p>O.E.2. Sensibilizar al personal de la USIL sobre la adecuada manipulación y transporte interno de los residuos sólidos.</p>	<p>Desarrollar capacitaciones, talleres, charlas, activaciones, etc.</p>
	<p>Promover programas, campañas y/o concursos de segregación de residuos sólidos</p>
	<p>Fortalecer el manejo de residuos sólidos priorizando la segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos.</p>
<p>O.E.3. Sensibilizar al personal de limpieza sobre la adecuada manipulación y transporte interno de los residuos sólidos.</p>	<p>Solicitar al personal de limpieza (tercerizado) el desarrollo de capacitaciones, talleres, charlas, activaciones, etc.</p>
	<p>Sensibilizar al personal interno de limpieza a través de capacitaciones, talleres, charlas, activaciones, etc.</p>
	<p>Fortalecer el manejo de residuos sólidos, priorizando la segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos</p>
<p>O.E.4. Reforzar la comunicación interna para garantizar la concientización en el personal docente y administrativo de la USIL.</p>	<p>Reforzar la difusión de EcoTips, EcoNoticias, logros e información general, en los canales de comunicación interna y promover una cultura de consumo responsable.</p>
	<p>Incluir el Plan de Manejo de Residuos Sólidos de la USIL en las inducciones dirigidas al personal que ingresa a la organización.</p>
	<p>Elaborar diseños para la difusión en canales digitales e impresos sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos, puntos de acopio, correcta segregación de residuos sólidos, entre otros.</p>
	<p>Realizar activaciones, talleres, charlas y/o capacitaciones para involucrar la participación de los trabajadores en el proceso de gestión de residuos sólidos</p>

V.5. Plan de Acción 2024

OBJETIVO		LINEA DE ACCIÓN													META
Fortalecer la segregación de los residuos sólidos en la fuente de generación, con el fin de facilitar su disposición final.		Implementación de recursos para el manejo de residuos sólidos.													Cumplir con el 100% de actividades propuestas
PLANES DE ACCION		RESPONSABLE	2024												Medio de Verificación
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	
1	Revisión del estado de los contenedores de residuos sólidos	Gerencia Administración	x		x		x		x		x		x		Fotografías
2	Mantenimiento de contenedores para la segregación adecuada de los residuos sólidos	Gerencia Administración	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Fotografías / Órdenes de compra
3	Análisis de puntos estratégicos para la ubicación de los contenedores de residuos sólidos.	Gestión Ambiental							x					x	Informe
4	Segregar los residuos generados en: residuos aprovechables, no aprovechables, orgánicos, peligrosos y RAEE.	Todos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Fotografías
5	Entregar los residuos no aprovechables y orgánicos a la Municipalidad.	Gerencia Administración	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Registro de Residuos Sólidos Municipales
6	Entregar los residuos aprovechables a una empresa operadora de residuos sólidos autorizada o donación a ONG.	Gestión Ambiental	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Registro mensual
7	Disponer adecuadamente los RAEE siguiendo el proceso de baja establecido para entidades públicas.	Gestión Ambiental	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Registro mensual
8	Disponer adecuadamente los residuos generados en el área de servicios médicos, a través de una empresa operadora de residuos sólidos autorizada.	Gerencia Administración	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Registro mensual



UNIVERSIDAD
SA
DE LOYOLA

OBJETIVO		LINEA DE ACCIÓN												META	
Sensibilizar al personal de la USIL sobre la adecuada manipulación y transporte interno de los residuos sólidos.		Prevención de la generación de residuos sólidos y promoción del consumo responsable.												Cumplir con el 100% de actividades propuestas	
PLANES DE ACCION	RESPONSABLE	2024												Medio de Verificación	
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC		
1	Realizar capacitaciones, talleres y/o charlas sobre la segregación adecuada de los residuos sólidos.						x	x	x	x	x	x			Lista de asistencia / registro de evaluaciones / fotografías
2	Desarrollar activaciones sobre la disposición adecuada de los residuos sólidos.					x	x					x			Fotografías
3	Efectuar la campaña RECICLATON: papel. Plástico. RAEE						x					x			Fotografías / comunicaciones internas
OBJETIVO		LINEA DE ACCIÓN												META	
Sensibilizar al personal de limpieza (interno) sobre la adecuada manipulación y transporte interno de los residuos sólidos		Impulsar la concientización ambiental y fortalecimiento participativo de actores.												Cumplir con el 100% de actividades propuestas	
PLANES DE ACCION	RESPONSABLE	2024												Medio de Verificación	
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC		
1	Realizar capacitaciones, talleres y/o charlas sobre la segregación adecuada de los residuos sólidos.						x	x	x	x	x	x			Lista de asistencia / registro de evaluaciones / fotografías
2	Desarrollar activaciones sobre la disposición adecuada de los residuos sólidos.						x					x			Fotografías / comunicaciones internas
OBJETIVO		LINEA DE ACCIÓN												META	
Reforzar la comunicación interna para garantizar la concientización en el personal docente y administrativo de la USIL.		Prevención de la generación de residuos sólidos y promoción del consumo responsable.												Cumplir con el 100% de actividades propuestas	

	PLANES DE ACCION	RESPONSABLE	2024												Medio de Verificación	
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC		
1	Elaboración de diseños de EcoTips	Gestión Ambiental							x	x	x	x	x	x	x	Informe
2	Elaboración de diseños de EcoNoticias sobre logros y disposición de los residuos.	Gestión Ambiental							x	x	x	x	x	x	x	Informe
3	Difusión de EcoTips y EcoNoticias, en los canales de comunicación interna.	Gestión Ambiental							x	x	x	x	x	x	x	Fotografías / comunicaciones internas
4	Incluir el Plan de Manejo de Residuos Sólidos de la USIL en las inducciones dirigidas al personal que ingresa a la entidad.	Gestión Ambiental							x	x	x	x	x	x	x	Lista de asistencia / registro de evaluaciones / fotografías

V.6. Monitoreo y Evaluación

- **Responsabilidades:**
 - a) **Dirección de Sostenibilidad:** es responsable de mantener actualizado el Plan de Manejo Integral de Residuos de USIL y de su difusión en coordinación con las diferentes áreas para una adecuada segregación y disposición de los residuos de los locales de USIL.
 - b) **Gerencia de Administración**
 - Proporcionar el soporte administrativo y apoyo que requieran para la ejecución de las actividades establecidas en el presente plan.
 - Programar y supervisar el mantenimiento y limpieza de los ambientes de la universidad.
 - Es responsabilidad de cada administrador de sede velar por el buen desempeño del Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos.
 - Es responsabilidad de cada administrador de sede coordinar la gestión de recojo y disposición de los residuos generados en sus sedes.
 - c) **Todas las áreas:** Minimizar el volumen de generación de residuos sólidos y segregarlos adecuadamente, de acuerdo con lo establecido en el presente plan.

VI. PLAN DE CONTINGENCIA

El presente Plan de Contingencia, tiene el propósito de establecer un curso de acción organizado, planificado y coordinado; que debe ser seguido en caso de darse una emergencia al efectuarse el manejo de residuos peligrosos.

En casos de emergencias para las actividades del laboratorio, manejo interno y externo de los residuos peligrosos, se deben desarrollar planes de contingencia como un procedimiento específico preestablecido de coordinación, alerta, movilización y respuesta ante la ocurrencia o inminencia de un evento particular para el cual se tiene escenarios definidos.

Las emergencias pueden ser según su origen:

- **Natural:** son aquellas originadas por la naturaleza tales como sismos, inundaciones, entre otros.
- **Tecnológica:** son aquellas producidas por las actividades de las personas, pueden ser incendios, explosiones, derrames y fugas de sustancias peligrosas.

A continuación, se presenta el Plan de Contingencia para el manejo de residuos sólidos y líquidos peligrosos.

Objetivo

El objetivo del plan de contingencia es establecer los lineamientos necesarios para realizar un manejo seguro de los residuos peligrosos ante situaciones de emergencia.

Alcance

Este plan es aplicable tanto al personal de la USIL como al personal de la empresa proveedora del desecho peligroso que participa directa o indirectamente en todas las etapas del manejo de residuos de la organización.

Responsabilidades

Cada jefe de área tiene la responsabilidad de asegurarse que cada persona bajo su mando conozca las obligaciones que le competen y esté entrenada para seguir los procedimientos y acciones que deba ejecutar. Todos los jefes de área prestarán las facilidades necesarias para la instrucción, el entrenamiento y los simulacros que tengan que ser programados total o parcialmente. Asimismo, mantendrán operativos y en condición de ser utilizados los equipos y materiales bajo su responsabilidad que pudieran requerirse en una emergencia.

Identificación de Riesgos

La principal zona de riesgo son las zonas de almacenamiento temporal de residuos, ya que son espacios creados para almacenar temporalmente los residuos sólidos y líquidos peligrosos, hasta el momento que sean trasladados para su disposición final.

Las actividades que representan riesgos durante el manejo de residuos sólidos y líquidos peligrosos son:

- Almacenamiento de residuos dentro de las áreas de generación.
- Transporte de residuos al interior de la universidad y externo con proveedores.

Principales situaciones de emergencia

Considerando la naturaleza de los residuos generados en la universidad, las principales situaciones de emergencia que pueden presentarse durante el manejo de residuos peligrosos son:

- **Derrames:** Consiste en el vertido accidental de residuos sobre el suelo.
- **Incendios:** Consiste en la reacción de oxidación rápida entre un combustible y un comburente (generalmente el oxígeno del aire). Un incendio en una instalación se manifiesta por llamas y humo.

Principales consecuencias

Las principales consecuencias ante una emergencia con residuos peligrosos pueden afectar a las personas, el medio ambiente y/o la propiedad.

Identificación y ubicación del personal que atenderá las emergencias

Se contará con personal de operación normal, el cual está relacionado directamente con la unidad generadora del residuo, el personal que realiza las tareas de transporte, y/o el personal de seguridad interna (Anexo 3290) que serán los primeros en reaccionar ante situaciones de emergencia.

- **Niveles de Alerta**
Es de gran importancia tener claro el nivel de alerta (o gravedad) de cada emergencia, de manera que no genere pánico innecesario en el personal y poder responder de la mejor manera posible ante cada incidente. Con este objetivo se han propuesto tres niveles de emergencia:
- **Nivel 1:** Nivel de emergencia que puede ser controlado por el personal de operación normal del área.
- **Nivel 2:** Nivel para emergencias de mediana envergadura, las cuales necesitan apoyo de brigada contra incendios para ser controlada.
- **Nivel 3:** Nivel para emergencias de gran envergadura, donde sólo se puede hacer cargo personal especializado de bomberos.

VII. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- PL-VTC-001 - PLAN DE SEGURIDAD PARA EL ALMACENAMIENTO Y GESTIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS
- IA-VIN-001 - MANEJO DE RESIDUOS DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN MICROBIOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS – ICAN
- IA-VIN-006 - MANEJO DE RESIDUOS DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE INMUNOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR DE ICAN
- PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS DEL PROGRAMA DE MEDICINA DE LA USIL

ANEXO 01

Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos

- **Información general**

De acuerdo con el Decreto Supremo N° 009- 2019-MINAM, Universidad San Ignacio de Loyola desarrolla e implementa acciones para gestionar adecuadamente los residuos eléctricos y electrónicos (RAEE) que se generen en desarrollo de sus actividades académicas y administrativas, dentro de sus locales. El financiamiento para gestión de los RAEE es realizado por Universidad San Ignacio de Loyola (USIL).

Aparatos eléctricos y electrónicos (AEE): Equipos de origen eléctrico y electrónico no considerados como residuos.

Residuos eléctricos y electrónicos (RAEE): Aparatos eléctricos y electrónicos que posterior al proceso notarial y administrativo de acuerdo con los procedimientos internos de USIL, son considerados residuos.

- **Objetivo**

- Diseñar, implementar y administrar sistemas de manejo de RAEE, de forma individual o colectiva que garanticen la adecuada gestión y manejo de dichos residuos.
- Reportar la declaración anual de manejo de residuos a la autoridad competente.

- **Identificación de los RAEE**

En Universidad San Ignacio de Loyola, los Aparatos Eléctricos y Electrónicos (AEE) serán identificados de la siguiente forma:

Tabla 01 - Identificación de los AEE

AEE no inventariados (LIVIANOS)	AEE Inventariados (PESADOS)
Son aquellos que son generados por los alumnos, docentes, administrativos y visitantes, que no corresponden a un activo de USIL y que constituyen volúmenes mínimos.	Son aquellos que son generados por las áreas administrativas y académicas, que corresponden a un activo de USIL.
	Grandes Electrodomésticos (PESADOS)
<ul style="list-style-type: none"> • Pilas y baterías pequeñas. • Celulares y carcasas • Cargadores • Tablets y carcasas • Baterías de celular • Audífonos • Mouse • Dispositivo electrónico para lectura de libros digitales. • Agendas digitales • Calculadoras de bolsillo 	<p>Grandes equipos Refrigeradoras, congeladoras, otros grandes aparatos utilizados para la refrigeración, conservación y almacenamiento de alimentos, lavadoras, secadoras, lavavajillas, deshumecedores, cocinas, hornos microondas, hornos eléctricos, campanas extractoras, otros grandes aparatos utilizados para cocinar y en otros procesos de transformación de alimentos</p> <p>Equipos de intercambio de temperatura Aire acondicionado, aparatos de calefacción eléctricos, aparatos de aireación, ventiladores</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Relojes • Accesorios de equipos eléctricos y electrónicos no inventariados en poca cantidad 	<p>eléctricos, radiadores eléctricos, otros aparatos de aire acondicionado y calefacción.</p>
	<p>Pequeños Electrodomésticos</p>
	<p>Pequeños equipos Tostadoras, freidoras, cafeteras, hervidores, cuchillos eléctricos, licuadoras, sangucheras, batidoras, procesadores de alimentos, ollas de cocción, aparatos utilizados para cocinar, extractores de jugo, planchas, vaporizadores, aspiradoras, lustradoras y otros aparatos de limpieza y mantenimiento.</p>
	<p>Otros pequeños aparatos Aparatos destinados a medir, indicar o registrar el tiempo, balanzas.</p>
	<p>Equipos De Informática Y Telecomunicaciones</p>
	<p>Equipos de informática Grandes computadoras, minicomputadoras, computadoras personales (incluye CPU, mouse, monitor y teclado) computadoras portátiles (notebook, notepad, laptop), tabletas, disco duro externo. Otros aparatos para el almacenamiento, procesamiento, presentación o comunicación de información de manera electrónica.</p>
	<p>Equipos de impresión Impresora, fotocopidora, escáneres, multifuncional, máquina de escribir eléctrica o electrónica, plotter, incluidos sus consumibles (cartuchos de impresión, tóner, entre otros).</p>
	<p>Equipos de telecomunicaciones Sistemas y terminales de usuario, terminales de fax, terminales de telex, teléfonos fijos (alámbricos e inalámbricos), teléfonos móviles (celulares), contestadores automáticos, modem, routers, aparatos de navegación satelital móviles, aparatos eléctricos y electrónicos de los radares, antenas o equipos para transmisión de información, incluidos accesorios y periféricos, otros aparatos eléctricos y electrónicos de transmisión de sonido, imágenes u otra información por telecomunicación. Accesorios de equipos eléctricos y electrónicos no inventariados en gran cantidad.</p>
	<p>Aparatos Electrónicos De Consumo Radios, televisores, cámaras fotográficas, videocámaras, bluray, proyector, videos, cadenas de alta fidelidad, amplificadores de sonido, instrumentos musicales, otros productos o aparatos utilizados para registrar o reproducir sonido o imágenes, incluidas las señales y tecnologías de distribución del sonido e imagen distintas de la telecomunicación, incluidos accesorios y periférico.</p>

	Aparatos De Alumbrado
	Lámparas de descarga de alta intensidad, incluidas las lámparas de sodio de presión y las lámparas de haluros metálicos, lámparas de sodio de baja presión, lámparas fluorescentes rectas, lámparas fluorescentes compactas, lámparas LED (Light Emitting Diode). Otros aparatos de alumbrado utilizados para difundir o controlar luz, excluidas las bombillas de filamentos.
	Luminarias de lámparas para interior, para proyección para viario y decorativo urbano. Luminarias LED integrada y no integrada.
	Herramientas Eléctricas Y Electrónicas Taladradoras, sierras, herramientas para torner, molturar, enarenar, pulir, aserrar, cortar, cizallar, taladrar, perforar, punzar, plegar, encorvar o trabajar la madera, el metal u otros materiales de manera similar; herramientas para remachar, clavar o atornillar o para sacar remaches, clavos, tornillos o para aplicaciones similares; herramientas para soldar (con o sin aleación) o para aplicaciones similares; herramientas para rociar, esparcir, propagar o aplicar otros tratamientos con sustancias líquidas o gaseosas por otros medios; herramientas para cortar césped o para otras labores de jardinería. Otras herramientas (excepto las herramientas industriales fijas permanentemente de gran envergadura, instaladas por profesionales).
	Equipos deportivos
	Ordenadores para realizar ciclismo, correr, otros similares; artículos deportivos con componentes eléctricos o electrónicos, dispositivos de monitoreo de ejercicio y/o seguimiento de actividad física, otros equipos deportivos.
	Aparatos Médicos Y Equipos De Laboratorio
	Aparatos médicos (Excepto todos los productos implantados e infectados) Aparatos de radioterapia, aparatos de cardiología, aparatos de laboratorio, analizadores, congeladores utilizados en laboratorios o instalaciones médicas, termómetro, medidor de presión.
	Equipos de laboratorio clínico Aparatos de medición, pesaje o reglaje de laboratorio, otros aparatos de laboratorio clínico.
	Instrumentos De Vigilancia Y Control
	Detector de humos, reguladores de calefacción, termostatos, aparatos de medición, otros instrumentos de vigilancia y control utilizados en instalaciones (paneles de control, analizadores de gases o de humo eléctricos o electrónicos, entre otros).

Fuente: Adaptado del Anexo II del decreto supremo N° 009-2019-M

Generadores de los RAEE

A continuación, se indican las áreas administrativas y académicas constituidas en laboratorios otalleres que podrían generar RAEE, de acuerdo con la clasificación del Cuadro 8.

Identificación de AEE:

Tabla 02 - Generación académica RAEE

CÓDIGO DE LOCAL	NºDE LABORATORIO O TALLER (2)	CÓDIGO DE LABORATORIO O TALLER (3)=(1) +(2)	NOMBRE DEL LABORATORIO O TALLER	REFERENCIA DE UBICACIÓN DEL LABORATORIO O TALLER
SL01	LA18	SL01LA18	LABORATORIO DE DISEÑO GRÁFICO I (LAB. CÓMPUTO) C1B303	PABELLÓN B, PISO 3
SL01	LA19	SL01LA19	LABORATORIO DE DISEÑO GRÁFICO II (LAB. CÓMPUTO) C1B304	PABELLÓN B, PISO 3
SL01	LA20	SL01LA20	LABORATORIO DE CÓMPUTO C1B308	PABELLÓN B, PISO 3
SL01	LA21	SL01LA21	LABORATORIO DE ANIMACIÓN I (LAB. CÓMPUTO) C1B301	PABELLÓN B, PISO 3
SL01	LA22	SL01LA22	LABORATORIO DE ANIMACIÓN II (LAB. CÓMPUTO) C1B302	PABELLÓN B, PISO 3
SL01	LA23	SL01LA23	LABORATORIO DE FÍSICA I C1C301	PABELLÓN C, PISO 3
SL01	LA24	SL01LA24	LABORATORIO DE FÍSICA II C1C302	PABELLÓN C, PISO 3
SL01	LA25	SL01LA25	LABORATORIO DE MULTIPROPÓSITO C1C303	PABELLÓN C, PISO 3
SL01	LA29	SL01LA29	LABORATORIO DE EDICIÓN AUDIOVISUAL (LAB. CÓMPUTO) C1C501	PABELLÓN C, PISO 5
SL01	LA30	SL01LA30	LABORATORIO DE IMAGEN DIGITAL (LAB. CÓMPUTO) C1C502	PABELLÓN C, PISO 5
SL01	LA31	SL01LA31	ESTUDIO DE TELEVISIÓN C1C503	PABELLÓN C, PISO 5
SL01	LA32	SL01LA32	RADIO DE FRECUENCIA USIL (ESTACIÓN DE RADIO) C1C505	PABELLÓN C, PISO 5
SL01	LA33	SL01LA33	SALA DE CINE (MINICINE) C1C506	PABELLÓN C, PISO 5
SL01	LA35	SL01LA35	LABORATORIO DE CÓMPUTO C1E206	PABELLÓN E, PISO 2
SL01	LA36	SL01LA36	LABORATORIO DE FINANZAS E INVERSIONES (BLOOMBERG) C1C201	PABELLÓN C, PISO 2
SL01	LA37	SL01LA37	AUDITORIO COLISEO	FRENTE AL PABELLÓN G

SL01	LA40	SL01LA40	ESTUDIO DE FOTOGRAFÍA C1B408	PABELLÓN B, PISO 4
SL01	LA41	SL01LA41	LABORATORIO DE DISEÑO GRAFICO III (LAB. CÓMPUTO) C1B307	PABELLÓN B, PISO 3
SL01	LA43	SL01LA43	LABORATORIO DE DISEÑO GRAFICO IV (LAB. CÓMPUTO) C1B309	PABELLÓN B, PISO 3
SL01	TA01	SL01TA01	TALLER DE COCINA C1E305	PABELLÓN E, PISO 3
SL01	TA02	SL01TA02	TALLER DE COCINA C1E306	PABELLÓN E, PISO 3
SL01	TA03	SL01TA03	TALLER DE PASTERERÍA C1E401	PABELLÓN E, PISO 4
SL01	TA04	SL01TA04	TALLER DE PANADERÍA C1E402	PABELLÓN E, PISO 4
SL01	TA05	SL01TA05	TALLER DE COCINA C1E405	PABELLÓN E, PISO 4
SL01	TA07	SL01TA07	TALLER DE PANADERÍA C1F102	PABELLÓN F, PISO 1
SL01	TA08	SL01TA08	TALLER DE COCINA C1F104	PABELLÓN F, PISO 1
SL01	TA09	SL01TA09	TALLER DE PANADERÍA Y PASTERERÍA C1F302	PABELLÓN F, PISO 3
SL01	TA11	SL01TA11	TALLER DE COCINA C1F304	PABELLÓN F, PISO 3
SL01	TA12	SL01TA12	TALLER DE COCINA (AULA DEMO) C1E303	PABELLÓN E, PISO 3
SL01	TA13	SL01TA13	TALLER DE COCINA (AULA DEMO) C1E403	PABELLÓN E, PISO 4
SL01	TA14	SL01TA14	TALLER DE COCINA C1E404	PABELLÓN E, PISO 4
SL01	TA15	SL01TA15	TALLER DE COCINA (AULA DEMO) C1F101	PABELLÓN F, PISO 1
SL01	TA16	SL01TA16	TALLER DE PANADERIA (AULA DEMO) C1F301	PABELLÓN F, PISO 3
SL01	TA17	SL01TA17	TALLER DE VINOS (AULA DE VINOS Y BAR) C1E302	PABELLÓN E, PISO 3
SL01	TA18	SL01TA18	TALLER DE AULA-HOTEL (AULA- HOTEL) C1E202	PABELLÓN E, PISO 2

CÓDIGO DE LOCAL	NºDE LABORATORIO O TALLER (2)	CÓDIGO DE LABORATORIO O TALLER (3)=(1)+(2)	NOMBRE DEL LABORATORIO O TALLER	REFERENCIA DE UBICACIÓN DEL LABORATORIO O TALLER
SL02	LA03	SL02LA03	LABORATORIO DE CÓMPUTO C2A702	PABELLÓN A, PISO 7

SL02	LA04	SL02LA04	LABORATORIO DE CÓMPUTO C2A706	PABELLÓN A, PISO 7
SL02	LA05	SL02LA05	LABORATORIO DE CÓMPUTO C2A802	PABELLÓN A, PISO 8
SL02	LA06	SL02LA06	LABORATORIO DE CÓMPUTO C2A806	PABELLÓN A, PISO 8
SL02	LA07	SL02LA07	LABORATORIO DE FISIOLOGÍA DEL DEPORTE (GIMNASIO)	PABELLÓN D, SÓTANO 1
SL02	LA08	SL02LA08	LABORATORIO DE CÓMPUTO C2A705	PABELLÓN A, PISO 7
SL02	LA09	SL02LA09	LABORATORIO DE CÓMPUTO C2A803	PABELLÓN A, PISO 8
SL02	LA10	SL02LA10	LABORATORIO DE CÓMPUTO C2A501	PABELLÓN A, PISO 5
SL02	LA11	SL02LA11	LABORATORIO DE CÓMPUTO C2A502	PABELLÓN A, PISO 5
SL02	LA12	SL02LA12	LABORATORIO DE CÓMPUTO C2A503	PABELLÓN A, PISO 5
SL02	LA13	SL02LA13	LABORATORIO DE CÓMPUTO C2A504	PABELLÓN A, PISO 5
SL02	LA14	SL02LA14	LABORATORIO DE CÓMPUTO C2A505	PABELLÓN A, PISO 5
SL02	LA15	SL02LA15	LABORATORIO DE CÓMPUTO C2A506	PABELLÓN A, PISO 5
SL02	LA16	SL02LA16	LABORATORIO DE CÓMPUTO C2A601	PABELLÓN A, PISO 6
SL02	LA17	SL02LA17	LABORATORIO DE CÓMPUTO C2A602	PABELLÓN A, PISO 6
SL02	LA18	SL02LA18	LABORATORIO DE CÓMPUTO C2A603	PABELLÓN A, PISO 6
SL02	LA19	SL02LA19	LABORATORIO DE CÓMPUTO C2A604	PABELLÓN A, PISO 6
SL02	LA20	SL02LA20	LABORATORIO DE CÓMPUTO C2A605	PABELLÓN A, PISO 6
SL02	LA21	SL02LA21	LABORATORIO DE CÓMPUTO C2A606	PABELLÓN A, PISO 6
SL02	LA22	SL02LA22	LABORATORIO DE CÓMPUTO C2A701	PABELLÓN A, PISO 7



SL02	LA23	SL02LA23	LABORATORIO DE CÓMPUTO C2A703	PABELLÓN A, PISO 7
SL02	LA24	SL02LA24	LABORATORIO DE CÓMPUTO C2A704	PABELLÓN A, PISO 7
SL02	LA25	SL02LA25	LABORATORIO DE CÓMPUTO C2A801	PABELLÓN A, PISO 8
SL02	LA26	SL02LA26	LABORATORIO DE CÓMPUTO C2A404	PABELLÓN A, PISO 4
SL02	LA28	SL02LA28	LABORATORIO DE PRODUCCIÓN MUSICAL C2A405	PABELLÓN A, PISO 4
SL02	TA01	SL02TA01	TALLER DE MÚSICA (REHEARSAL SUITE I) C2D103	PABELLÓN D, SÓTANO 1
SL02	TA02	SL02TA02	TALLER DE KEYBOARD ROOM C2A401	PABELLÓN A, PISO 4
SL02	TA03	SL02TA03	TALLER DE REHEARSAL SUITE II C2A402 Y C2A403	PABELLÓN A, PISO 4
SL02	TA04	SL02TA04	TALLER DE INSTRUMENT ROOM C2F101	PABELLÓN F, PISO 1

CÓDIGO DE LOCAL	N°DE LABORATORIO O TALLER (2)	CÓDIGO DE LABORATORIO O TALLER (3)=(1) +(2)	NOMBRE DEL LABORATORIO O TALLER	REFERENCIA DE UBICACIÓN DEL LABORATORIO O TALLER
SL03	LA01	SL03LA01	LABORATORIO DE CÓMPUTO C5C201	PABELLÓN C, PISO 2
SL03	LA02	SL03LA02	LABORATORIO DE CÓMPUTO C5C202	PABELLÓN C, PISO 2
SL03	LA03	SL03LA03	LABORATORIO DE CÓMPUTO C5C203	PABELLÓN C, PISO 2
SL03	LA04	SL03LA04	LABORATORIO DE DISEÑO (LAB. CÓMPUTO) C5C602	PABELLÓN C, PISO 6
SL03	LA06	SL03LA06	LABORATORIO DE CÓMPUTO C5C701	PABELLÓN C, PISO 7
SL03	LA07	SL03LA07	LABORATORIO DE CÓMPUTO C5C702	PABELLÓN C, PISO 7
SL03	LA08	SL03LA08	LABORATORIO DE CÓMPUTO C5C1003	PABELLÓN C, PISO 10

CÓDIGO DE LOCAL	N°DE LABORATORIO O TALLER (2)	CÓDIGO DE LABORATORIO O TALLER (3)=(1) +(2)	NOMBRE DEL LABORATORIO O TALLER	REFERENCIA DE UBICACIÓN DEL LABORATORIO O TALLER
SL04	LA01	SL04LA01	LABORATORIO DE CÓMPUTO C6A303	PABELLÓN A, PISO 3
SL04	LA02	SL04LA02	LABORATORIO DE CÓMPUTO C6A104	PABELLÓN A, PISO 1
SL04	LA03	SL04LA03	LABORATORIO DE CÓMPUTO C6A403	PABELLÓN A, PISO 4

CÓDIGO DE LOCAL	N°DE LABORATORIO O TALLER (2)	CÓDIGO DE LABORATORIO O TALLER (3)=(1) +(2)	NOMBRE DEL LABORATORIO O TALLER	REFERENCIA DE UBICACIÓN DEL LABORATORIO O TALLER
SL05	LA01	SL05LA01	LABORATORIO DE SUELOS Y PAVIMENTOS C7B101	PABELLÓN B, PISO 1
SL05	LA02	SL05LA02	LABORATORIO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN C7B102	PABELLÓN B, PISO 1
SL05	LA03	SL05LA03	LABORATORIO DE HIDRÁULICA C7B103	PABELLÓN B, PISO 1
SL05	LA04	SL05LA04	LABORATORIO DE TOPOGRAFÍA C7B104	PABELLÓN B, PISO 1
SL05	LA06	SL05LA06	LABORATORIO DE CÓMPUTO C7C201	PABELLÓN C, PISO 2
SL05	LA07	SL05LA07	LABORATORIO DE CÓMPUTO C7C203	PABELLÓN C, PISO 2
SL05	LA09	SL05LA09	LABORATORIO DE MATERIALES C7C109	PABELLÓN C, PISO 1

SL05	LA10	SL05LA10	LABORATORIO DE MICROCONTROLADORES Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS C7C207	PABELLÓN C, PISO 2
SL05	LA11	SL05LA11	LABORATORIO DE MANUFACTURA DIGITAL C7C108	PABELLÓN C, PISO 1
SL05	LA13	SL05LA13	LABORATORIO DE AUTOMATIZACIÓN C7C208	PABELLÓN C, PISO 2
SL05	LA14	SL05LA14	LABORATORIO DE ROBÓTICA C7C206	PABELLÓN C, PISO 2
SL05	LA17	SL05LA17	LABORATORIO DE FISIOLOGÍA C7D302	CENTRO ACADÉMICO DE RENDIMIENTO DEPORTIVO E INVESTIGACIÓN
SL05	LA18	SL05LA18	LABORATORIO DE BIOMECÁNICA C7D304	CENTRO ACADÉMICO DE RENDIMIENTO DEPORTIVO E INVESTIGACIÓN
SL05	TA01	SL05TA01	TALLER ESTUDIO DE GRABACIÓN C7C104	PABELLÓN C, PISO 1
SL05	TA03	SL05TA03	GIMNASIO C7D301	CENTRO ACADÉMICO DE RENDIMIENTO DEPORTIVO E INVESTIGACIÓN
SL05	TA04	SL05TA04	SALA DE COMBATE C7D303	CENTRO ACADÉMICO DE RENDIMIENTO DEPORTIVO E INVESTIGACIÓN
SL05	TA05	SL05TA05	CANCHA POLIDEPORTIVO	CENTRO ACADÉMICO DE RENDIMIENTO DEPORTIVO E INVESTIGACIÓN
SL05	TA06	SL05TA06	TALLER DE DEPORTE (CANCHA DEPORTIVA)	PACHACAMAC

Fuente: USIL

Tabla 03 - Generación administrativa RAEE

CÓDIGO DE LOCAL	ÁREAS ADMINISTRATIVAS
SL01	Tecnología de la Información
SL02	Administración

SL03	Servicios generales
SL04	Seguridad interna
SL05	

Fuente: USIL

- **Responsables del manejo de los residuos.**

La Dirección de Sostenibilidad, a través del Área de Gestión Ambiental que depende del Vicerrectorado Académico, lidera y gestiona el procedimiento RAEE en la USIL en coordinación con las diferentes áreas para su adecuada disposición y retiro en cada local.

- **Procedimiento de disposición de RAEE (Pesado)**

- **Área administrativa o académica que genera RAEE inventariados**

Realizar los trámites junto al área de Control Patrimonial para la baja administrativa y notarial de los AEE que cuentan con códigos de inventario, y adicionalmente desarrolla un informe técnico en el cual se indica que los AEE no tienen valor económico antes de coordinar su disposición con el área Administrativa y Dirección de sostenibilidad - Área de Gestión Ambiental.

- **Dirección de sostenibilidad - Área de Gestión Ambiental**

La Dirección de sostenibilidad - Área de Gestión Ambiental, es responsable de coordinar con la Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) luego que cada área administrativa o académica ha realizado el proceso de baja notarial y administrativa, con la finalidad de contar con la autorización y sustento para disponer de los AEE como residuos.

La Dirección de sostenibilidad - Área de Gestión Ambiental, evalúa la información recibida de la baja notarial y administrativa, por parte del área administrativa o académica que genera RAEE, para coordinar con el área de Administración, Seguridad Interna y con la empresa Entel o San Antonio Reciclyng (según corresponda de acuerdo con el Cuadro 10) la identificación de los AEE del presente documento y realizar el recojo y retiro de los RAEE en cada local de USIL.

La Dirección de sostenibilidad - Área de Gestión Ambiental, recibe los certificados del proceso, los registra y los presenta a la autoridad competente a través de la Declaración Anual de Residuos.

La Dirección de sostenibilidad - Área de Gestión Ambiental, desarrolla acciones para informar y sensibilizar a las áreas administrativas y académicas la correcta disposición de RAEE y su minimización de generación de RAEE.

- **Administración**

Velar por que las áreas y espacios designados por las áreas administrativas y académicas donde se encuentran los AEE durante todo el proceso notarial y administrativo, se encuentren almacenados en áreas adecuadas y con acceso restringido.

Durante el proceso de recojo, verifica y autoriza los ingresos y salidas en cada local de la EO-RS encargada de su disposición, y autoriza la guía de remisión para la salida de los RAEE.

- **Seguridad Interna**

Supervisa y verifica la seguridad de los ambientes designados por las áreas administrativas y académicas donde almacenan el AEE temporalmente mientras se realiza el proceso notarial y administrativo, y adicionalmente coloca la respectiva señalización de restricción de acceso, durante el proceso de recojo de los RAEE. Controla el ingreso y salida de la EO-RS encargada de realizar el recojo de los RAEE y autoriza la guía de remisión para la salida de los RAEE.

- **Empresas Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS)**

Las empresas operadoras de residuos sólidos son responsables de retiro de RAEE desde las áreas generadoras hacia fuera de cada local, así como del traslado hacia las zonas de acopio autorizadas de acuerdo con su competencia.

Las empresas operadoras de residuos sólidos, emiten certificados indicando la cantidad total reciclada, o en su defecto dispuesto en el relleno de seguridad dentro de los 15 días calendario.

- **Procedimiento de disposición de RAEE (Liviano)**

- **Alumnos, docentes y administrativos en general que genere RAEE no inventariados** Disponer los RAEE en los contenedores ENTEL ubicados en los patios principales de cada local.
- **Área administrativa en cada local**

Informar a la Dirección de Sostenibilidad cada vez que se requiere disponer de los RAEE de los puntos de acopio Entel.

Durante el proceso de recojo, verifica y autoriza los ingresos y salidas en cada local de la EO-RS encargada de su disposición, y autoriza la guía de remisión para la salida de los RAEE.
- **Dirección de sostenibilidad - Área de Gestión Ambiental**

La Dirección de sostenibilidad - Área de Gestión Ambiental, es responsable de coordinar con la Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) luego que el área administrativa informa de la disposición.

La Dirección de sostenibilidad - Área de Gestión Ambiental, evalúa la información recibida por parte del área administrativa para coordinar con la empresa Entel el recojo y retiro de los RAEE en cada local de USIL.

La Dirección de sostenibilidad - Área de Gestión Ambiental, recibe los certificados del proceso, los registra y los presenta a la autoridad competente a través de la Declaración Anual de Residuos.

La Dirección de sostenibilidad - Área de Gestión Ambiental, desarrolla acciones para informar y sensibilizar a las áreas administrativas y académicas la correcta disposición de RAEE y su minimización de generación de RAEE.

- **Seguridad Interna**

Controla el ingreso y salida de la EO-RS encargada de realizar el recojo de los RAEE y autoriza la guía de remisión para la salida de los RAEE.
- **Empresas Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS)**

Las empresas operadoras de residuos sólidos son responsables de retiro de RAEE desde las áreas generadoras hacia fuera de cada local, así como del traslado hacia las zonas de acopio autorizadas de acuerdo con su competencia.

Las empresas operadoras de residuos sólidos, emiten certificados indicando la cantidad total reciclada, o en su defecto dispuesto en el relleno de seguridad dentro de los 15 días calendario.

Tabla 04 - Puntos de acopio temporal contenedores RAEE - Entel

Local	Tipo de residuo	Ubicación
<u>Local La Molina</u> Av. La Fontana 550 (SL01)	RAEE	Pabellón B – Primer Piso Al costado del cargador solar
<u>Local La Molina</u> Av. La Fontana 750 (SL02)	RAEE	Al costado de la cafetería – 1er piso
<u>Local Independencia</u> Av. Industrial 3484 y Av. El Pacifico 297-299, Urbanización Industrial - Panamericana Norte. (SL03)	RAEE	Patio de administración – 1er piso
<u>Local Magdalena del Mar</u> Jr. José Gálvez 386. (SL04)	RAEE	Contenedor ubicado en el patio central
<u>Local Pachacamac</u> Av. Pista Asfaltada, Fundo La Carolina, Sección B Parcela 1. (SL05)	RAEE	Puerta de ingreso de la cafetería – 1er piso

Fuente: USIL

- **Formato de cantidad de RAEE (Liviano y pesado) a disponer y retiro de local**

A continuación, se muestra el formato “Guía de Remisión”, en el cual se consigna todos los datos que autorizan a la empresa operadora de residuos, retirar los RAEE de cada local para respectiva disposición y/o reaprovechamiento.

Figura 1 – Guía de remisión USIL



UNIVERSIDAD SAN IGNACIO DE LOYOLA
UNIVERSIDAD SAN IGNACIO DE LOYOLA S.A.
AUTORIZADO POR RESOLUCIÓN N° 151-2001-CO/NAFU
Av. La Fontana 550 - Urb. San Cesar de la Molina - La Molina - Lima - Lima
Av. La Fontana 750 Urb. La Rivera de Monterrico - La Molina - Lima - Lima
317-1000 / 518-3333

R.U.C. N° 20297868790
GUIA DE REMISION REMITENTE
N° 046 - 0029039

Fecha Emisión:
Punto de Partida:
Señor (es):
Dirección:
R.U.C.:
Punto de Llegada:

1. Venta 4. Consignación 7. Recibo de Bienes 10. Tránsito entre zonas de la misma Empresa
2. Compra 5. Importación 8. Devolución 11. Tránsito Zona Primaria
3. Tránsito de bienes para transformación 6. Exportación 9. Tránsito por entrega de mercancías de comprobantes de pago 12. Otros

Marc. del Vehículo:
Placa N°:
Cant. de Bie:
Lic. de Conduc. N°:

ITEM	CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNI. MED.	TOTAL

COMPROBANTE DE PAGO PESO TOTAL COSTO MINIMO DEL TRASLADO

DESTINATARIO

Fuente: USIL

La Dirección de Sostenibilidad a través del Área de Gestión Ambiental, registra la cantidad de RAEE dispuesto por año de acuerdo con el certificado emitido por la EO-RS, a través del siguiente cuadro:

Tabla 05 - Registro de disposición RAEE (Liviano y pesado)

AÑO						
MES	FECHA	KG	SEDE	PAGO	MONTO AHORRADO	EO-RS
		Total			Total	

Fuente: Elaboración propia

- **Alternativas de manejo interno de los RAEE (Pesado)**

Considerando una estrategia jerarquizada de carácter ambiental u operativo para el manejo de los RAEE, se considera lo siguiente:

- **7.1 Minimización**

Se enfoca en desarrollar acciones administrativas, operativas y tecnológicas que permitan disminuir hasta niveles económica, técnica y ambientalmente sostenibles, la cantidad y peligrosidad de los RAEE.

- Mejoramiento de calidad de productos adquiridos por la institución.
- Aumento de tiempo de vida útil de los elementos adquiridos por la institución.
- Aplicación de buenas prácticas de uso de los productos respetando los mantenimientos y recomendaciones de los fabricantes.
- Adquisición de equipos de mayor vida útil y garantías.

- **Tiempo de Almacenamiento de los RAEE**

Los AEE (pesados) y RAEE (pesados) se mantendrán almacenados temporalmente en espacios seguros con acceso restringido y óptimas condiciones en sus puntos de origen (áreas administrativas y académicas) para evitar deterioros y riesgo de exposición al personal.

En ese sentido, se incorpora la ubicación de los puntos de acopio temporal o fijo en cada local:

Tabla 06 - Punto de acopio temporal RAEE inventariado

CÓDIGO DE LOCAL	UBICACIÓN
SL01	Sótano 3
SL02	Sótano 1 - Estacionamiento

CÓDIGO DE LOCAL	UBICACIÓN
SL03	Sótano 4 - Pabellón A
SL04	1er piso - espalda patio principal
SL05	2do piso – Pabellón C

Fuente: Elaboración propia

- **Traslado y disposición del RAEE**

El traslado y la disposición se realizará a través de la EO-RS que contará con el Equipo de Protección adecuado y documentación correspondiente.

Los horarios de recolección son de 5:00 am a 10:00 pm, con frecuencia semestral o anual, siendo indicativa no excluyente de acuerdo con las necesidades de la institución. Con la finalidad de considerar horarios y rutas de menor tránsito peatonal y respetando la ruta de menor contaminación cruzada.

- **Almacenamiento primario**

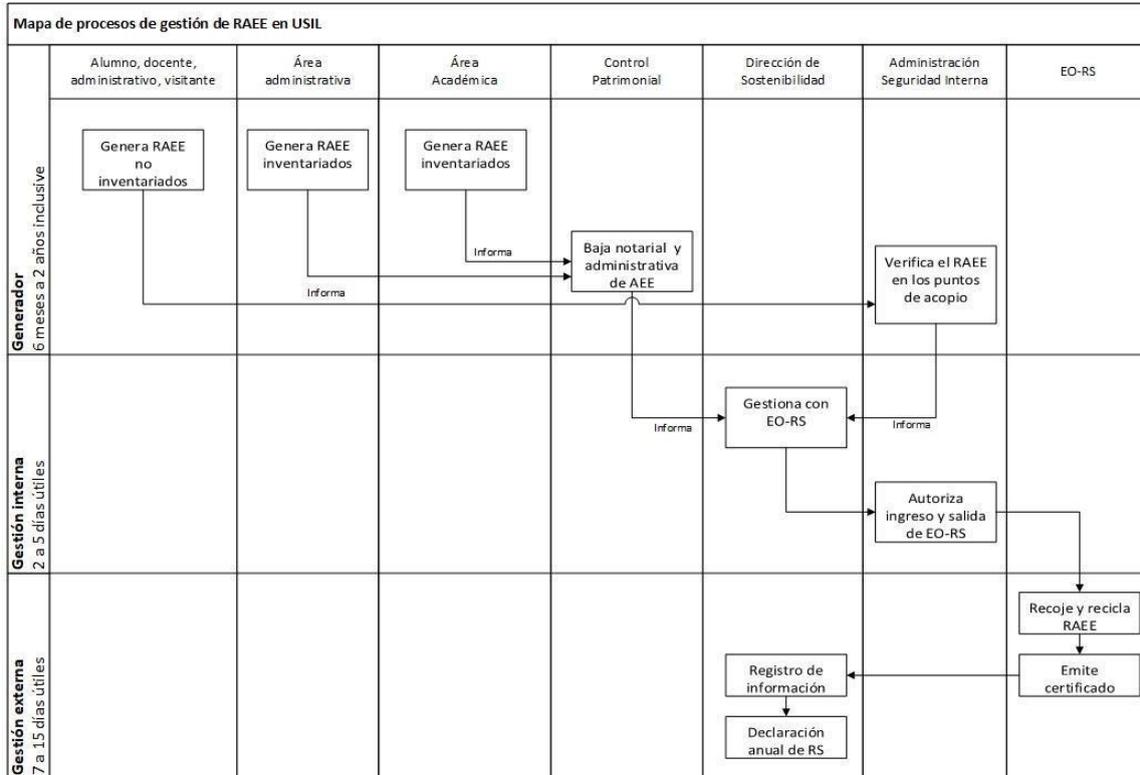
La Dirección de sostenibilidad - Área de Gestión Ambiental, requiere el proceso de baja notarial y administrativa realizada por cada área administrativa o académica, para disponer de los AEE como RAEE.

El almacenamiento primario se desarrolla en el punto donde se realizó el proceso de inventario y baja notarial, para mantener la seguridad física y del personal; para ello se gestiona con el área de seguridad interna y administración la seguridad y adecuación de los ambientes que ha designado las áreas administrativas y académicas para el proceso notarial y administrativo.

- **Mapa de procesos de gestión de RAEE (liviano y pesado) en USIL**

A continuación, se presenta el mapa de procesos de gestión RAEE (liviano y pesado) en USIL, y se indica el tiempo de gestión correspondiente:

Figura 2 - Mapa de procesos de gestión de RAEE en USIL



Fuente: Elaboración propia

○ **Señalética**

Se ubicará en los ambientes donde se encuentre el RAEE preferentemente en las puertas de acceso Y “Zona de Acopio temporal RAEE” y “Prohibido el Ingreso – Área Restringida” con la finalidad de reducir la potencial exposición a su salud de las personas.

Figura 8 - Señalética de ambientes RAEE



Tabla 07 - Fotos de los espacios asignados para almacenamiento temporal de RAEE

<p style="text-align: center;">SL01: 1er piso – Pabellón A</p> 	<p style="text-align: center;">SL02: Sótano 1 - Estacionamiento</p> 
<p style="text-align: center;">SL03: Sótano 4 - Pabellón A</p> 	<p style="text-align: center;">SL04: 1er piso - espalda patio principal</p> 

SL05: 2do piso – Pabellón B



Fuente: USIL

ANEXO 02

Manejo de los Residuos Peligrosos de los ambientes académicos

- **Información general**

De acuerdo con el Decreto Legislativo N° 1278, se aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, la Universidad San Ignacio de Loyola desarrolla e implementa acciones para gestionar adecuadamente los residuos peligrosos que se generen en el desarrollo de sus actividades académicas y administrativas, dentro de sus locales. El financiamiento para gestión de los residuos peligrosos es asumido por Universidad San Ignacio de Loyola (USIL).

- **Definiciones:**

- **Manifiesto de residuos**

Documento técnico administrativo que facilita el seguimiento de todos los residuos sólidos peligrosos transportados desde el lugar de generación hasta su disposición final.

- **Residuo sólido**

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, 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.

- **Residuo Peligrosos**

Son residuos sólidos peligrosos aquellos que, por sus características o el manejo al que son o van a ser sometidos, representan un riesgo significativo para la salud o el ambiente.

- **Empresa Operadora de Residuos Sólidos**

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.

- **Objetivo**

- Diseñar, implementar y administrar sistemas de manejo de residuos peligrosos de los ambientes académicos y administrativos que garanticen la adecuada gestión y manejo de dichos residuos.
- Reportar la declaración trimestral de manejo de residuos peligrosos a la autoridad competente.

- **Responsabilidades del Manejo de los Residuos Peligroso de Los ambientes académicos**
 - **Unidades Generadoras**
 - Comprendido por las áreas administrativas y académicas, quienes deben disponer los residuos de acuerdo con el presente anexo. Las áreas académicas especializadas, talleres y laboratorios elaborarán sus propios manuales de gestión de residuos acorde con las necesidades y requerimientos de cada una.
 - Los jefes de laboratorios y talleres deben asegurarse de que las personas bajo su mando cuenten con información y/o formación para el manejo adecuado de los residuos peligrosos.
 - **Dirección de Sostenibilidad**
 - La Dirección de sostenibilidad - Área de Gestión Ambiental, es responsable de coordinar con el área de administración el recojo de los residuos generados en las áreas académicas, laboratorios y talleres hacia las zonas de acopio temporal. De igual forma, es también marco de su gestión la coordinación con la Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) la disposición de los residuos peligrosos.
 - La Dirección de sostenibilidad - Área de Gestión Ambiental, recibe los certificados del proceso, los registra y los presenta a la autoridad competente a través de la Declaración Trimestral de Residuos Peligrosos.
 - La Dirección de sostenibilidad - Área de Gestión Ambiental, desarrolla acciones para informar y sensibilizar a las áreas administrativas y académicas la correcta disposición de residuos peligrosos.
 - **Área administrativa en cada local**
 - Verificar la disposición adecuada de los residuos peligrosos retirados en cada área académica y administrativa, e informar a la Dirección de Sostenibilidad cada vez que se requiere disponer de los residuos peligrosos ubicados en las zonas de acopio temporal.
 - Durante el proceso de recojo, verifica y autoriza los ingresos y salidas en cada local de la EO-RS encargada de su disposición, y autoriza la guía de remisión para la salida de los residuos peligrosos.
 - **Área de Seguridad y Salud Ocupacional**
 - Brindar las recomendaciones y lineamientos de seguridad y salud para el manejo de sustancias peligrosas.
 - **Responsable de Laboratorio/taller**
 - Las áreas académicas que generen residuos peligrosos deben informar a la Dirección de Sostenibilidad, para brindar el soporte necesario para la implementación de los procedimientos específicos de gestión de los residuos peligrosos y su acondicionamiento dentro de su taller/laboratorio.
 - Cada responsable de laboratorios talleres debe elaborar y gestionar procedimientos de manejo específicos para los residuos que administre.

- **Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS)**
 - Las empresas operadoras de residuos sólidos son responsables de retiro de los residuos peligrosos desde las zonas de acopio temporal hacia fuera de cada local, así como del traslado hacia las zonas de acopio autorizadas de acuerdo con su competencia.
 - Las empresas operadoras de residuos sólidos, emiten certificados indicando la cantidad total reciclada, o en su defecto dispuesto en el relleno de seguridad dentro de los 15 días calendario.

- **Identificación de los riesgos de los residuos peligrosos**

Los riesgos asociados al manejo de los residuos peligrosos son:

 - Almacenamiento temporal de residuos peligrosos.
 - Áreas destinadas al almacenamiento de residuos peligrosos dentro de los ambientes de los generadores.
 - Transporte interno de residuos peligrosos.
 - Carga de los residuos peligrosos en los vehículos de las EO-RS

- **Clasificación de los Residuos Peligrosos**

Los residuos peligrosos identificados son:

Tabla 01 - Segregación de residuos peligrosos

RECIPIENTE Y BOLSA DE COLOR ROJO	Tipo de residuos
	Baterías y pilas
	Toners y cartuchos de impresoras
	Trapos y waypes impregnados con combustibles. Lubricantes, etc.
	Envases de aceites, lubricantes, pintura, solventes, etc.
	Focos y fluorescentes
	Residuos de laboratorio, reactivos y materiales contaminados con sustancias peligrosas
	Residuos procedentes de tóxico (agujas hipodérmicas, punzocortantes, gasas, restos de curaciones)

Fuente: Elaboración propia

Los residuos indicados en la tabla 01 son aquellos que se han identificado de forma general. Cada laboratorio y taller contarán con la lista detallada de los residuos peligrosos que se generan.

- **Generadores de Residuos Peligroso de Los Ambientes Académicos**

A continuación, se indican las áreas administrativas y académicas constituidas en laboratorios otalleres que podrían generar residuos peligrosos.

Tabla 02 - Generación académica residuos peligrosos (Residuos de laboratorio, reactivos y materiales contaminados con sustancias peligrosas)

CÓDIGO DE LOCAL	N°DE LABORATORIO O TALLER (2)	CÓDIGO DE LABORATORIO O TALLER (3)=(1) +(2)	NOMBRE DEL LABORATORIO O TALLER	REFERENCIA DE UBICACIÓN DEL LABORATORIO O TALLER
SL01	LA26	SL01LA26	LABORATORIO DE QUÍMICA C1C401	PABELLÓN C, PISO 4
SL01	LA27	SL01LA27	LABORATORIO DE QUÍMICA C1C402	PABELLÓN C, PISO 4
SL01	LA28	SL01LA28	LABORATORIO DE BIOLOGÍA C1C403	PABELLÓN C, PISO 4
SL01	LA44	SL01LA44	LABORATORIO DE BIOLOGÍA, HISTOLOGÍA Y PATOLOGÍA C1A204	PABELLÓN A, PISO 2
SL01	LA45	SL01LA45	LABORATORIO DE FARMACOLOGÍA Y BIOQUÍMICA C1A202	PABELLÓN A, PISO 2
SL01	LA46	SL01LA46	LABORATORIO DE MORFOFISIOLOGÍA C1A201 Y C1A203	PABELLÓN A, PISO 2
SL01	LA47	SL01LA47	SALA DE MICROSCOPIA C1A205	PABELLÓN A, PISO 2
SL01	LA48	SL01LA48	LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA C1A301	PABELLÓN A, PISO 3
SL01	LA49	SL01LA49	LABORATORIO DE INMUNOLOGÍA TRASLACIONAL E INNOVACIÓN CLÍNICA C1A302	PABELLÓN A, PISO 3
SL01	LA50	SL01LA50	CENTRO DE SIMULACIÓN CLÍNICA	PABELLÓN A, PISO 4
SL02	LA27	SL02LA27	LABORATORIO DE NEUROCIENCIAS C2A205	PABELLÓN A, PISO 2
SL05	LA05	SL05LA05	LABORATORIO DE PLANTA PILOTO DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL C7A104	PABELLÓN A, PISO 1
SL05	LA19	SL05LA19	INSTITUTO DE CIENCIAS DE LOS ALIMENTOS Y NUTRICIÓN (ICAN)	PABELLÓN A, PISO 2

Fuente: elaboración propia

Tabla 03 - Generación administrativa de residuos peligroso

CÓDIGO DE LOCAL	ÁREAS ADMINISTRATIVAS
SL01	Sistemas
SL02	Administración
SL03	Servicios generales
SL05	Seguridad interna

Fuente: elaboración propia

- **Procedimiento de disposición de Residuos Peligroso de Los Ambientes Académicos**

- **Etapa de generación de los Residuos Peligrosos**

Los residuos peligrosos son generados principalmente en las prácticas de los laboratorios y talleres, algunas veces en otras áreas de la universidad, allí dependiendo de su estado (líquido o sólido) son colocados en envases adecuados que los contengan previamente a su disposición.

Lo primero que se tiene en cuenta en el manejo de estos residuos sólidos, es la posibilidad de tratarlo o separarlo para luego depositarlos en los envases correspondientes.

- **Etapa de Almacenamiento Interno de los residuos Peligrosos**

El almacenamiento de residuos peligrosos en las zonas de acopio temporal debe contar con las siguientes características:

- Áreas de acceso restringido, con elementos de señalización.
- Fácil accesibilidad.
- Equipo de extinción de incendios de fácil acceso.
- Recipientes de polietileno de alta densidad color rojo, con características lavables, resistente a perforaciones, filtraciones y sustancias corrosivas.
- Bolsas de polietileno con 20% de mayor capacidad del recipiente seleccionado color rojo.
- Los residuos peligrosos permanecerán el menor tiempo posible, esto dependerá de la capacidad de recolección y almacenamiento.

El manejo de residuos debe contemplar el siguiente procedimiento:

- Depositar los residuos peligrosos embolsados y/o envasados.
- No comprimir las bolsas con los residuos para evitar derrames.
- Completar el Formato de Recojo de Residuos Peligrosos de ambientes académicos que se encuentra en el siguiente link:
https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeHKOpEvMzXzkcedqbbSi7cS79ykrpsQsEytzh7HZQT4PG6NA/viewform?usp=sf_link

- **Etapa de Transporte**

La recolección interna de los residuos peligrosos se realizará desde las áreas generadoras hasta la zona de acopio temporal. Esta actividad se realizará por personal especializado y equipado con equipos de protección personal.

La frecuencia de recolección interna depende de la capacidad de almacenamiento y la clase de residuo.

- **Etapa de Disposición Final**

La disposición final se realizará con una EO-RS autorizada, son responsables de retiro de los residuos peligrosos desde las zonas de acopio temporal hacia fuera de cada local, así como del traslado hacia los rellenos sanitarios autorizados.

Las empresas operadoras de residuos sólidos, emiten certificados y manifiestos indicando la cantidad total de residuos dispuestos en el relleno de seguridad dentro de los 15 días calendario.

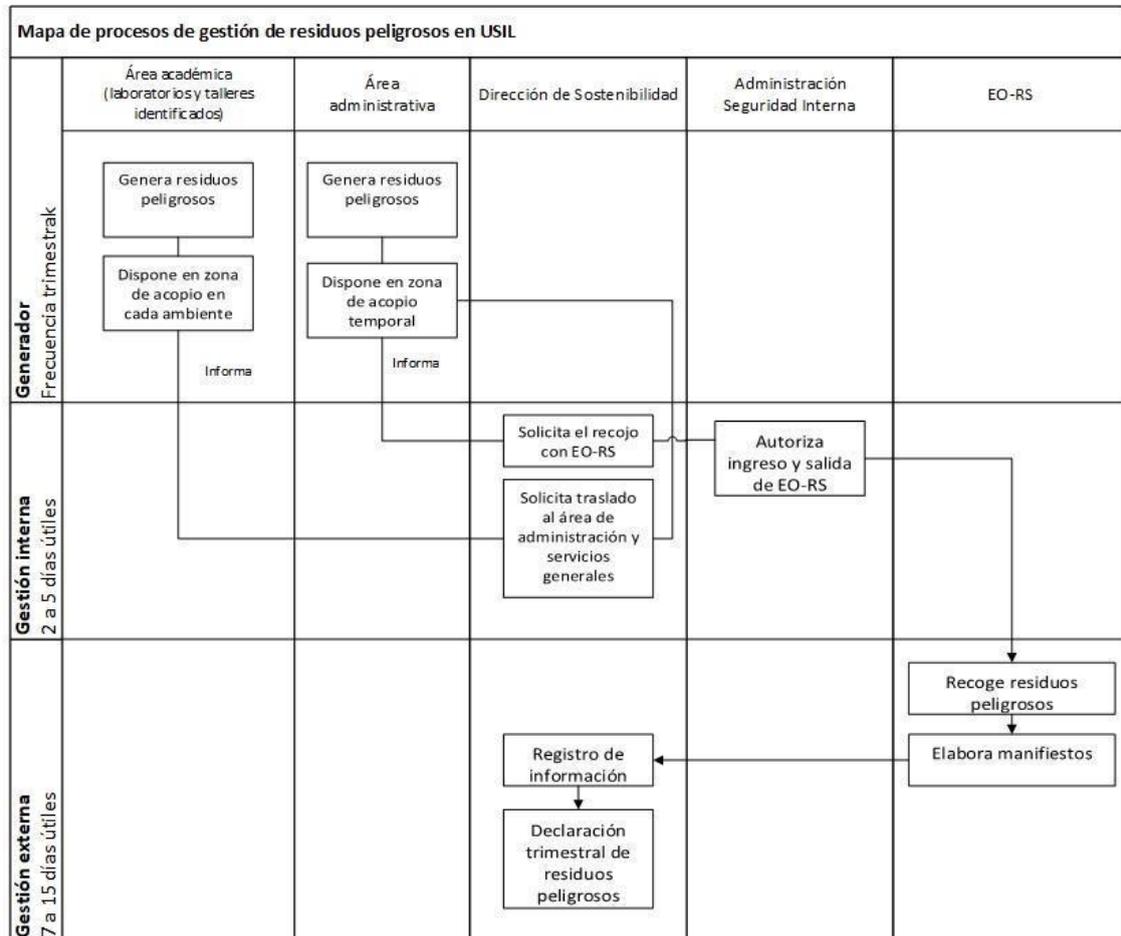
Tabla 04 - Puntos de acopio temporal - contenedores de residuos peligrosos

Local	Tipo de residuo	Ubicación
<u>Local La Molina</u> Av. La Fontana 550 (SL01)	Peligroso	Lado posterior Pabellón A
<u>Local La Molina</u> Av. La Fontana 750 (SL02)	Peligroso	Estacionamiento – 1er piso
<u>Local Independencia</u> Av. Industrial 3484 y Av. El Pacifico 297-299, Urbanización Industrial - Panamericana Norte (SL03)	Peligroso	Zona de acopio de residuos – Sótano 1
<u>Local Magdalena del Mar</u> Jr. José Gálvez 386 (SL04)	Peligroso	Contenedor ubicado en el patio central
<u>Local Pachacamac</u> Av. Pista Asfaltada, Fundo La Carolina, Sección B Parcela 1. (SL05)	Peligroso	Polideportivo– 1er piso

Fuente: Elaboración propia

- Flujo de procesos del Manejo de Residuos Peligroso

Figura 9 - Mapa de procesos de gestión de residuos peligrosos en USIL



Fuente: Elaboración propia

ANEXO 03

Manejo de los Residuos Biocontaminados

- **Información general**

De acuerdo con el Decreto Legislativo N° 1278, se aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, la Universidad San Ignacio de Loyola desarrolla e implementa acciones para gestionar adecuadamente los residuos biocontaminados que se generen en desarrollo de sus actividades académicas y administrativas, dentro de sus locales. El financiamiento para la gestión de los residuos biocontaminados es asumido por Universidad San Ignacio de Loyola (USIL).

- **Objetivo**

- Diseñar, implementar y administrar sistemas de manejo de residuos biocontaminados que garanticen la adecuada gestión y manejo de dichos residuos.
- Reportar la declaración trimestral de manejo de residuos biocontaminados a la autoridad competente.

- **Responsabilidades del Manejo de Residuos Biocontaminados**

- **Unidades Generadoras**

Comprendido por las áreas administrativas y académicas, quienes deben disponer los residuos de acuerdo con el presente anexo. Las áreas académicas especializadas, talleres y laboratorios elaborarán sus propios manuales de gestión de residuos acorde con las necesidades y requerimientos de cada una. Los jefes de laboratorios y talleres deben asegurarse de que las personas bajo su mandocuenten con información y/o formación para el manejo adecuado de los residuos biocontaminados.

- **Dirección de Gestión Ambiental**

La Dirección de sostenibilidad - Área de Gestión Ambiental, es responsable de coordinar con el área de administración el recojo de los residuos generados en las áreas académicas, laboratorios y talleres hacia las zonas de acopio temporal. De igual forma, es también marco de su gestión la coordinación con la Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) la disposición de los residuos biocontaminados.

La Dirección de sostenibilidad - Área de Gestión Ambiental, recibe los certificados del proceso, los registra y los presenta a la autoridad competente a través de la Declaración Trimestral de Residuos.

- **Área administrativa en cada local**

Verificar la disposición adecuada de los residuos biocontaminados retirados en cada área académica y administrativa.

Durante el proceso de recojo, verifica y autoriza los ingresos y salidas en cada local de la EO-RS encargada de su disposición, y autoriza la guía de remisión para la salida de los residuos biocontaminados.

- **Área de Seguridad y Salud Ocupacional**

Brindar las recomendaciones y lineamientos de seguridad y salud para el manejo de sustancias biocontaminadas.

Informar a la Dirección de Sostenibilidad cada vez que se requiera disponer de residuos biocontaminados, resultado de la atención en los tópicos de salud.

- **Responsable de Laboratorio/taller**

Las áreas académicas que generen residuos biocontaminados deben informar a la Dirección de Sostenibilidad, para brindar el soporte necesario para la implementación de los procedimientos específicos de gestión de los residuos biocontaminados y su acondicionamiento.

Cada responsable de laboratorios talleres debe elaborar y gestionar procedimientos de manejo específicos para los residuos que administre.

- **Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS)**

Las empresas operadoras de residuos sólidos son responsables de retiro de los residuos biocontaminados hacia fuera de cada local, así como del traslado hacia las zonas de acopio autorizadas de acuerdo con su competencia.

Las empresas operadoras de residuos sólidos, emiten certificados indicando la cantidad total reciclada, o en su defecto dispuesto en el relleno de seguridad dentro de los 15 días calendario.

- **Identificación de los Residuos Biocontaminados**

Los residuos biocontaminados identificados son:

Tabla 01 - Segregación de residuos biocontaminados

RECIPIENTE Y BOLSA DE COLOR ROJO	Tipo de residuos
	Residuos de laboratorio, reactivos y materiales contaminados con sustancias biocontaminadas
	Residuos procedentes de tóxico (agujas hipodérmicas, punzocortantes, gasas, restos de curaciones)

Fuente: Elaboración propia

Los residuos indicados en la tabla 22 son aquellos que se han identificado de forma general. Cada laboratorio y taller contarán con la lista detallada de los residuos biocontaminados que se generan.

- **Tipo A**

Residuos provenientes de la atención al paciente, material biológico, bolsas que contienen sangre humana y hemoderivados, residuos quirúrgicos y anatomopatológicos, punzocortantes, animales contaminados.

- **Tipo B**

Residuos químicos peligrosos (corrosivos, inflamables, explosivos, reactivos), farmacéuticos, radioactivos.

- **Tipo C**

Compuesto por todos los residuos que no se encuentran en ninguna de las categorías anteriores y que, por su semejanza con los residuos domésticos, pueden ser considerados como tales

• **Generadores de Residuos Biocontaminados**

A continuación, se indican las áreas administrativas y académicas constituidas en laboratorios o talleres académicos que podrían generar residuos biocontaminados.

Tabla 02 - Generación administrativa de residuos biocontaminados

CÓDIGO DE LOCAL	ÁREAS ADMINISTRATIVAS
SL01	Tópico - Primer Piso Pabellón A Fac. Ciencias de la Salud
SL02	Tópico - Primer Piso
SL03	Tópico – 3er piso
SL04	Tópico - Primer Piso
SL05	Tópico - Primer Piso

Fuente: Elaboración propia

• **Procedimiento de disposición de Residuos Biocontaminados**

○ **Acondicionamiento**

Consiste en embalar o acomodar los residuos en recipientes adecuados que eviten los derrames y que sean resistentes a las acciones de punctura y ruptura y cuya capacidad sea compatible con la generación diaria de cada tipo de residuo para un transporte seguro este acondicionamiento deberá ir de acuerdo con su clasificación.

○ **Segregación**

Cada uno de los residuos considerados en la clasificación y adoptada por la universidad debe contar con un recipiente apropiado. En esta etapa se usa tanto bolsas plásticas de color como recipientes especiales para los residuos punzo cortantes.

○ **Almacenamiento**

Las bolsas y recipientes de desechos deberán ser sellados y llevados a un lugar especial de almacenamiento. El lugar de almacenamiento deberá ser seguro y contar con instalaciones que permitan su limpieza en caso de derrames de desechos.

○ **Recolección y Transporte Interno**

El transporte interno lo realizará el personal de limpieza y servicios generales, quienes tendrán rutas de tránsito y horarios adecuados. Portaran implementos de seguridad personal.

○ **Almacenamiento Central**

Ambiente apropiado para acopiar los residuos en espera de ser transportados al lugar de disposición final. Deberá ser seguro y contar con instalaciones que permitan su limpieza en caso de derrames de desechos.

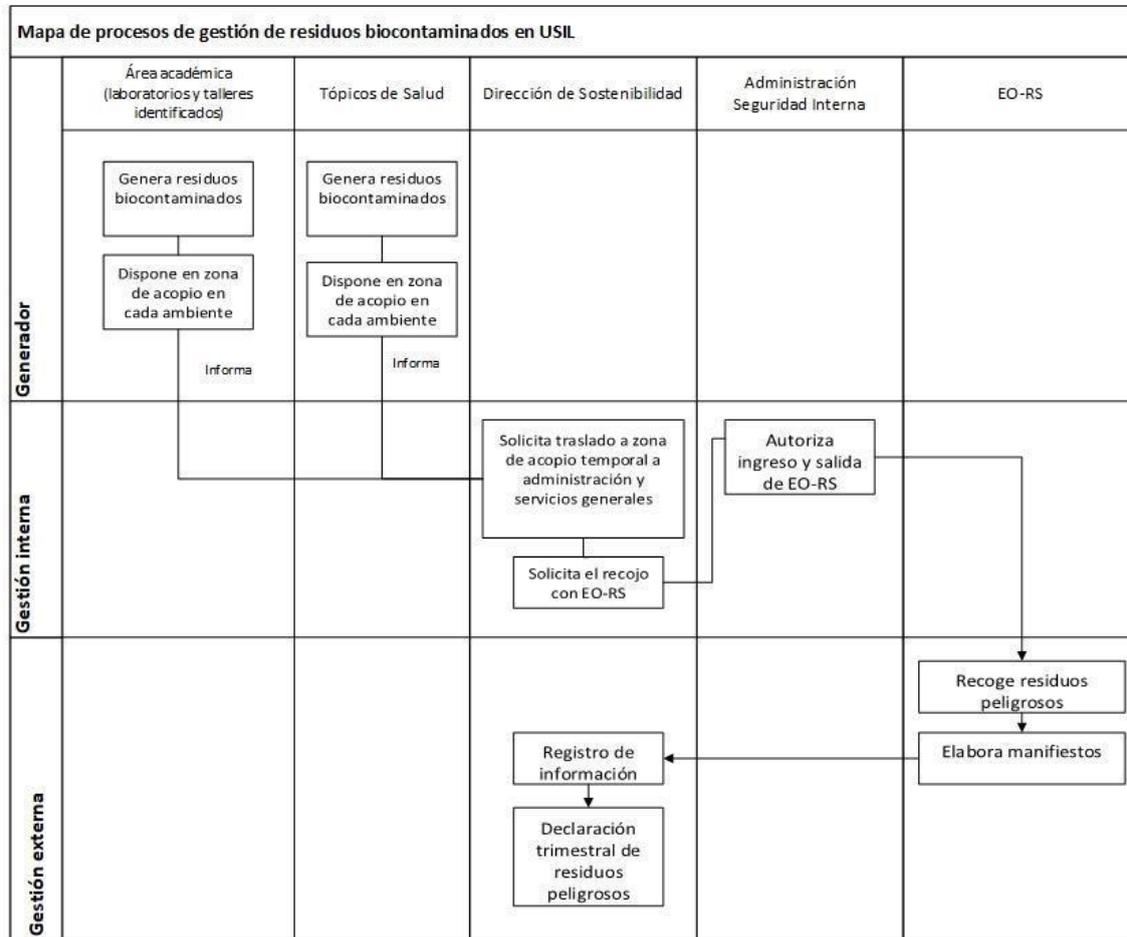
- **Recolección y Transporte Externo**
Los desechos biocontaminados en ningún caso serán transportados junto con los desechos no aprovechables, y se emplearán vehículos especiales cerrados por personal de EO-RS autorizada.
- **Disposición final**
La EO-RS de residuos biocontaminados contará con la autorización emitida por la autoridad y que los desechos sean depositados en rellenos sanitarios registrados.
- **Tiempo de Almacenamiento de los Residuos Biocontaminados**
Riesgos que representan los residuos biocontaminados
Los residuos biocontaminados, constituyen un peligro para la salud si en circunstancias no deseadas, la carga microbiana que contienen los residuos biocontaminados ingresa al organismo humano. La naturaleza del peligro de estos residuos está determinada por las características de estos que se pueden agrupar de la siguiente forma:
 - Residuos que contienen agentes patógenos
 - Residuos con agentes tóxicos
 - Residuos radiactivos
 - Residuos punzo contantes

La exposición estará en función al grado de exposición del individuo.

- **Principales situaciones de emergencia.**
Considerando la naturaleza de los residuos generados en la Universidad las principales situaciones de emergencia que pueden presentarse durante el manejo de residuos biocontaminados son:
 - Derrames: Consiste en el vertido accidental de residuos sobre el suelo.
 - Incendios: Consiste en la reacción química entre sustancias no compatibles. Un incendio en una instalación se manifiesta por llamas y humo.
 - Exposición directa humana con residuos biocontaminados
- **Principales consecuencias**
Las principales consecuencias ante una emergencia con residuos biocontaminados pueden afectar a las personas, el medio ambiente y/o la propiedad.
- **Identificación y ubicación del personal que atenderá las emergencias**
Se contará con personal de operación normal el cual está relacionado directamente con la unidad generadora del residuo, el personal que realiza las tareas de transporte, y/o el personal de seguridad que serán los primeros en reaccionar ante situaciones de emergencia.
- **Planes de Prevención**
Para evitar situaciones de emergencia, se establecen herramientas que apoyen la prevención. La Universidad cuenta con diferentes procedimientos para el manejo seguro de sus residuos.

- Flujo de procesos del Manejo de Residuos Biocontaminados en USIL

Figura 01 - Mapa de Proceso de Gestión de Residuos Biocontaminados en USIL



Fuente: Elaboración propia

**ANEXO 04
REGISTRO DE RESIDUOS SOLIDOS MUNICIPALES**

CONTROL DE RESIDUOS SÓLIDOS												 Universidad San Ignacio de Loyola					
SEDE:																	
N°	FECHA	HORA	ENTREGADO POR			RECIBIDO POR				Placa del Vehículo	Tipo de Vehículo (Camion, furgoneta, Volquete, etc)	Destino (Relleno Sanitario, Planta Municipal, etc)	TIPO DE RESIDUO	CANTIDAD	Nombre Completo Administrador de Turno	Firma Administrador de la Sede	OBS
			Nombre Completo	DNI	Firma	Nombre Completo	DNI	N° Brevete	Firma								
1																	
2																	
3																	
4																	