




Plan de Manejo de Residuos Sólidos

Universidad San Ignacio de Loyola

Fecha de actualización: febrero 2022

		
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Coordinadora de Gestión Ambiental y RSC Lindsay Valverde	Dirección de Sostenibilidad Galia Garcia-Hjarles	Vicerrector Académico Justo Balmaceda

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. OBJETIVOS.....	5
2.1. GENERAL	5
2.2. ESPECÍFICOS	5
3. BASE LEGAL	6
4. INFORMACIÓN GENERAL	8
4.1. Datos de la institución.....	8
5. RESPONSABLES DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS.....	8
6. CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS – MARCO TEÓRICO	8
7. DIAGNOSTICO ACTUAL DE LOS RESIDUOS	11
7.1. Clasificación de residuos en USIL	11
7.2. Segregación de los residuos.....	12
<i>Fuente: Elaboración Propia</i>	<i>12</i>
7.3. Contenedores para residuos	12
8. ACTIVIDADES PARA LA REDUCCIÓN DE DISPOSICIÓN DE RESIDUOS	16
8.1. Generación de Residuos.....	16
8.2. Recursos necesarios para el acondicionamiento de contenedores	17
8.2.2. Recursos necesarios para el almacenamiento primario.....	18
8.2.3. Recolección Interna.....	18
8.2.4. Recursos e implementos para la recolección de residuos dentro de la institución.	18
8.2.5. Transporte Final	23
8.2.6. Disposición final de residuos	28
8.3. Capacitación y Concientización	29
8.4. Control Documentario	29
8.5. Cronograma y presupuesto de actividades.....	29
9. ACTIVIDADES DE MONITOREO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	30
9.1. Indicadores de desempeño	30
10. PLAN DE CONTINGENCIA	32
10.1. Objetivo.....	32
10.2. Alcance.....	32
10.3. Responsabilidades	32
10.4. Identificación de Riesgos.....	32
10.5. Principales situaciones de emergencia	33

10.6. Principales consecuencias	33
10.7. Identificación y ubicación del personal que atenderá las emergencias	33
ANEXO 02	48
ANEXO 03	55
ANEXO 04	59

1. INTRODUCCIÓN

La Universidad San Ignacio de Loyola es una institución global con 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 anual o según se requiera por cambios internos o externos a la Universidad. De no presentarse algún ajuste durante el año, la próxima fecha de actualización es diciembre del 2022.

Universidad San Ignacio de Loyola (USIL)

La Universidad es una entidad educativa que tiene como objetivo formar líderes emprendedores que tengan la capacidad de afrontar los retos que el mundo actual les imponga. La USIL ofrece programas universitarios de pregrado y carreras universitarias para personas con experiencia laboral (CPEL).

Escuela de Post grado (EPG) de la Universidad San Ignacio de Loyola

La Escuela de Postgrado, con más de 20 años en el mercado, ofrece a sus alumnos una educación de calidad e integral en un contexto globalizado, comprometidos con el desarrollo humano y profesional. Su misión es formar ejecutivos y empresarios que generen el máximo valor social y económico en sus compañías y entorno.

Comprometidos con el cuidado del medio ambiente; desarrollando todas aquellas acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los posibles impactos ambientales y sociales negativos, así como los riesgos generados en el desarrollo de sus actividades; USIL desarrolla el presente Plan de Manejo de Residuos, para fortalecer las buenas prácticas de gestión de residuos en todas sus operaciones.

2. OBJETIVOS

2.1. GENERAL

Desarrollar una gestión adecuada e integral de los residuos aprovechables y no aprovechables y además residuos sólidos y líquidos peligrosos que incluye los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) de la universidad San Ignacio de Loyola, en concordancia a la legislación vigente en materia ambiental y sanitaria.

2.2. ESPECÍFICOS

- Minimizar la generación de residuos aprovechables y no aprovechables y residuos sólidos y líquidos peligrosos que incluye los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) desde la fuente, a través de programas operacionales de capacitación y sensibilización.
- Reducir los costos asociados al transporte y disposición final de los residuos aprovechables y no aprovechables y residuos sólidos y líquidos peligrosos que incluye los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).
- Minimizar el riesgo de contaminación cruzada debido al manejo de los residuos aprovechables y no aprovechables y residuos sólidos y líquidos peligrosos que incluye los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). Informar y mantener actualizado a los miembros de la USIL (trabajadores, docentes, alumnos) acerca de las actividades para desarrollar una correcta disposición de los residuos aprovechables y no aprovechables y residuos sólidos y líquidos peligrosos que incluye los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).

3. BASE LEGAL

Ley General de Salud N° 26842

Publicada en setiembre del 2016

Establece en el Artículo 96 que en la importación, fabricación, almacenamiento, transporte, comercio, manejo y disposición de sustancias y productos peligrosos deben tomarse todas las medidas y precauciones de acuerdo con la reglamentación correspondiente. El Artículo 99 menciona que el proceso de producción donde se manipulen sustancias y productos peligrosos deben ser sometidos a tratamiento y disposición y no deben ser vertidos directamente a las fuentes, cursos o reservorios de agua, al suelo o al aire. El Artículo 104 prohíbe que toda persona natural o jurídica, descargue desechos o sustancias contaminantes en el agua, el aire o el suelo, sin haber adoptado las precauciones de depuración en la forma que señalan las normas sanitarias y de protección del ambiente. El Artículo 107 menciona que la disposición de residuos sólidos queda sujeta a las disposiciones que dicta la Autoridad de Salud competente, la misma que vigilará su cumplimiento.

Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada – D. L. N° 757

Publicada en noviembre del 1991

El estado estimula el equilibrio racional entre el desarrollo socioeconómico, la conservación del ambiente y el uso sostenido de los recursos naturales, garantizando la debida seguridad jurídica a los inversionistas mediante el establecimiento de normas claras de protección del medio ambiente.

Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos DL N° 1278

Publicada en abril del 2017

Decreto Legislativo que establece derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, con la finalidad de propender hacia la maximización constante de la eficiencia en el uso de los materiales y asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos económico, sanitaria y ambientalmente adecuado.

Reglamento de la Ley de Manejo Integral de Residuos Sólidos D. S. 014 – 2017 MINAM

Publicada en diciembre del 2017

Tiene el objetivo de reglamentar el D. L. N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos sólidos, a fin de 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.

Decreto Supremo N° 009-2019-MINAM, Régimen Especial de Gestión y Manejo de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos – RAEE.

Decreto Supremo N° 035-2021-MINAM Disposiciones Complementarias al Decreto Supremo N° 009-2019-MINAM

Directiva N° 001-2020-EF/54.01 “Procedimientos para la gestión de bienes muebles estatales calificados como residuos de aparatos eléctricos y electrónicos – RAEE”, y su modificatoria aprobada con Resolución Directoral N° 0008-2021-EF/54.01

Establecer un conjunto de derechos y obligaciones para la adecuada gestión y manejo ambiental de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) a través de las diferentes etapas de manejo: generación, recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento, reaprovechamiento y disposición final, involucrando a los diferentes actores en el manejo responsable, a fin de prevenir, controlar, mitigar y evitar daños a la salud de las personas y al ambiente.

Ley General del Ambiente N° 28611
Publicada en octubre del 2005

Establece que la gestión de los residuos peligrosos es responsabilidad del generador hasta su adecuada disposición final.

Resolución Ministerial N° 1295
Publicada el 2018

Establece la gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud, Servicios Médicos de Apoyo y Centros de Investigación.

Régimen Especial de Gestión y Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos - Decreto Supremo N° 009-2019-MINAM
Publicada en abril del 2020

Establecer un régimen especial para la gestión y manejo de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), mediante la determinación de un conjunto de obligaciones y responsabilidades de los actores involucrados en las diferentes etapas de gestión y manejo, el cual comprende actividades destinadas a la segregación, almacenamiento, recolección, transporte, valorización y disposición final de los RAEE, teniendo en cuenta condiciones para la protección del ambiente y la salud humana.

Adicionalmente a la legislación ambiental relacionada con el manejo de los residuos sólidos mencionado; se tomó en cuenta para la elaboración del presente manual, a la Norma Técnica Peruana NTP 900.058.2019 “Código de colores para el almacenamiento de residuos sólidos”

4. INFORMACIÓN GENERAL

4.1. Datos de la institución

Universidad San Ignacio de Loyola S.A., se encuentra identificada con el registro único de contribuyentes RUC 20297868790, y domicilio legal en Avenida La Fontana 550, distrito La Molina, provincia y departamento de Lima.

USIL SA, está representada legalmente por Juan Manuel Ostoja Carmelino, identificado con 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.

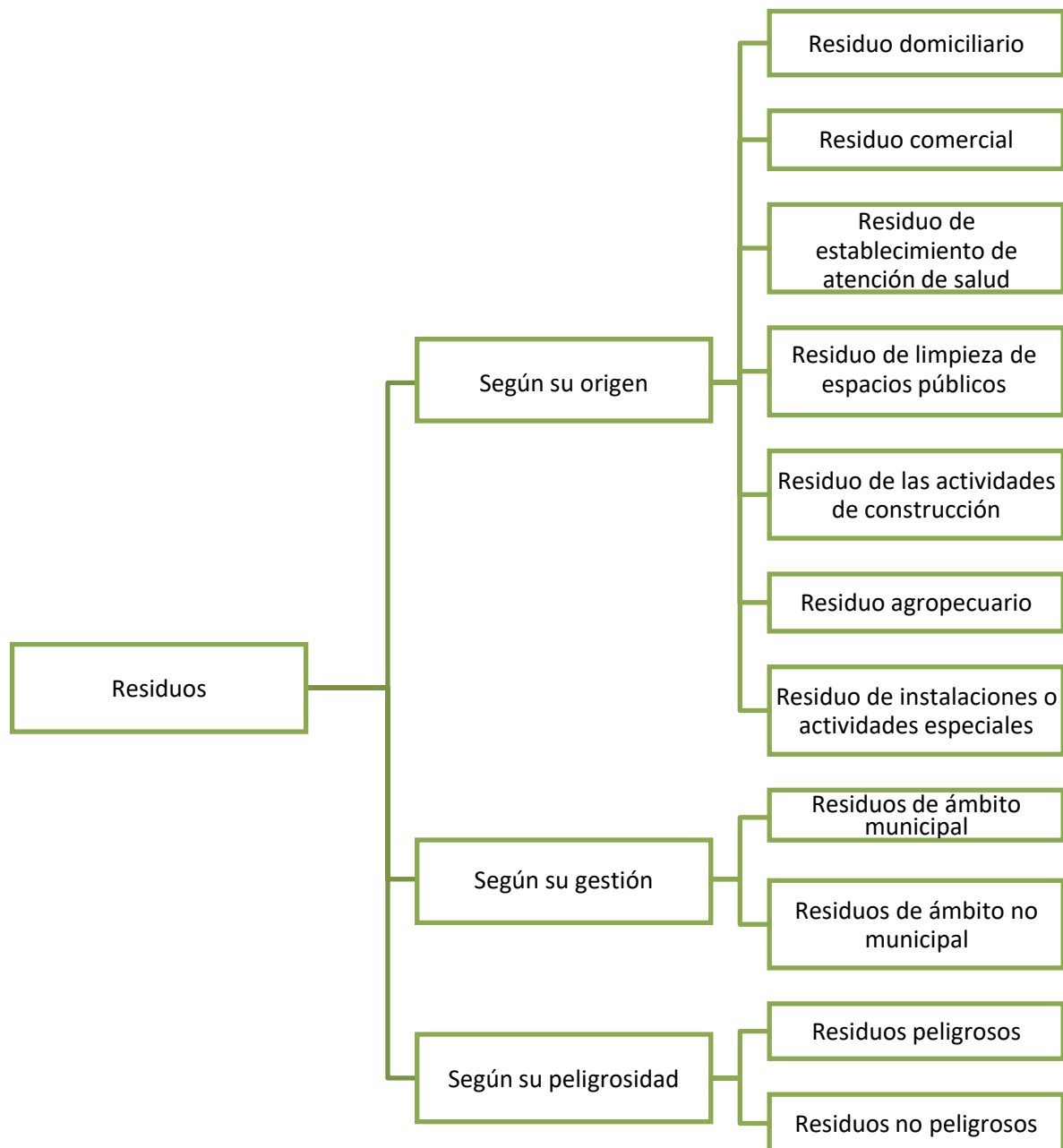
5. RESPONSABLES DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS.

La Dirección de Sostenibilidad, a través del Área de Gestión Ambiental y Responsabilidad Social Corporativa (RSC) que depende del Vicerrectorado Académico, lidera y gestiona el Plan de Manejo de Residuos en la USIL en coordinación con las diferentes áreas para su adecuada disposición y retiro en cada local.

6. CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS – MARCO TEÓRICO

Los residuos se pueden clasificar de diversas maneras según se muestra a continuación:

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



Fuente: Programa de Política y Gestión Ambiental de la Sociedad Peruana de Derecho Ambiental. Manual de Capacitación: Como cuidamos de nuestra tierra. Lima: SPDA, 2009. 13 p.

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

Tabla 1 - Clasificación de Residuos

Ámbito municipal y no municipal	Aprovechables	Metales*	Latas de bebidas y alimentos. Tapas de metal, envases metálicos no contaminantes.
		Vidrio*	Botellas de bebidas, vasos, vajilla, envases de alimentos, perfumes, etc.
		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
	No aprovechable	Orgánico y residuos no reciclables	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.
	Peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> • Industrial • Hospitalarios • De construcción y demolición • Radiactivos • De laboratorios • Residuos de Aparatos Eléctricos y electrónicos – RAEE. • De construcción y demolición 	

Fuente: Adaptado de la NTP 900.058 - 2019

Nota: En USIL no se reciclan metales y vidrios.

7. DIAGNOSTICO ACTUAL DE LOS RESIDUOS

7.1. 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:

Residuos No Peligrosos

- **Residuos no aprovechables:**
Correspondiente a los restos de alimentos; generados por la alimentación de alumnos y personal de la USIL en espacios académicos y ambientes comunes. Los residuos no aprovechables, como restos de barrido, aseo personal, entre otros que no contengan ningún tipo de material peligroso y no puedan reciclarse; serán colocados en **contenedores de color negro**.
- **Residuos plásticos:**
Correspondiente a envases plásticos, botellas (PET), plásticos de baja densidad (PEBD), tapas de botellas generados en espacios académicos y ambientes comunes, los cuales serán dispuestos en **contenedores de color blanco**.
- **Residuos de papel:**
Proviene principalmente de las actividades del área administrativa en oficinas y almacenes. Corresponde a papel impreso, papel periódico, folletería, cuadernos en desuso; los cuales serán dispuestos en **contenedores de color azul**.
- **Aceite usado vegetal:**
Comprendido por el aceite vegetal usado sobrante de los talleres de cocina, los cuales se contendrán en **envases plásticos rotulados** ubicados únicamente en los ambientes donde se generen.

Residuos Peligrosos

Es todo residuo que está conformado por material sólido y líquido contaminado o constituido por una sustancia que reúna alguna de las siguientes características; corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad y patogenicidad; los cuales poseen alguna característica que lo hacen peligroso a la salud y al ambiente. Los recipientes serán de color rojo, revestidos con empaques plásticos que permitan contener la sustancia en forma segura y holgada.

- **Los residuos eléctricos y electrónicos RAEE:**
Los RAEE de mayores dimensiones que sean de oficinas, talleres, laboratorios, entre otros y que sean parte de los activos de la institución, para su disposición final, pasarán por un previo proceso de baja bienes patrimoniales de acuerdo con los procesos gestionados por el área de

patrimonio e inmediatamente serán dispuestos a través de una empresa operadora de residuos.

Los residuos RAEE de menor dimensión constituido por equipos móviles en descarte (audífonos, celulares, baterías, entre otros de similares características) serán dispuestos a través de contenedores ubicados en zonas de fácil acceso. *Ver Anexo 01 - Manejo de los Residuos de los Aparatos Eléctricos y Electrónicos.*

- Residuos químicos: Comprendido por los residuos de laboratorios y talleres académicos y administrativos con restos de sustancias sólidas o líquidas químicas, toners y cartuchos de tintas usadas, envases y contenedores de productos químicos peligrosos.
- Residuos biocontaminados: Comprendido por los residuos resultantes de tópicos y áreas académicas que lo generen, entre otros.


7.2. 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 de generación, 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, y para una correcta clasificación que permita optimizar el proceso de reaprovechamiento de los residuos.

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”

Tabla 2 - Tipificación de Residuos por Colores

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

Tipo de Residuo Peligros	Color
Peligrosos	Rojo 

Fuente: Elaboración Propia

7.3. Contenedores para residuos

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 desechos utilizando contenedores de colores diferenciados, con la finalidad de asegurar una correcta segregación de estos y gestionar los residuos de acuerdo con su tipología.

A continuación, se detalla los diferentes tipos de contenedores:

- a) Contenedor color negro, para el depósito de residuos generales y no aprovechables (restos de limpieza, papel higiénico, residuos orgánicos, envolturas de golosinas, etc.)
- b) Contenedor de color azul, para el depósito de residuos de papel en desuso, periódicos, cuadernos en desuso, revistas, agendas.
- c) Contenedor de color blanco, para el depósito de residuos de botellas plásticas.
- d) Contenedores para residuos eléctricos y electrónicos, 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*.
- e) 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.

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



Fuente: USIL

Figura 3 - Contenedor para residuos eléctricos y electrónicos



Fuente: USIL

Figura 4 - Contenedor de residuos peligrosos



Fuente: USIL

Figura 5 - Contenedor de residuos no aprovechables



Fuente: USIL

8. ACTIVIDADES PARA LA REDUCCIÓN DE DISPOSICIÓN DE RESIDUOS

El manejo de los residuos está basado en la regla de las 3 r's: Reducir, Reutilizar y Reciclar.

El procedimiento para optimizar el manejo de los residuos generados está conformado por las siguientes actividades:

8.1. Generación de Residuos

- Minimización o reducción en la fuente

La minimización de residuos tiene por objetivo reducir la generación de residuos y atenuar su peligrosidad.

Tabla 3 - Técnicas de minimización de residuos

Residuos	Técnica de Minimización
Residuos No aprovechables	Concientizar a colaboradores y alumnos en la correcta disposición de residuos no aprovechables.
Papel	Concientizar al personal para imprimir documentos estrictamente necesarios, o en ambos lados. Priorizando el envío de información vía correo electrónico. Convenios para desarrollo de campañas para recabar residuos de papel, y reciclarlos a fin de beneficiar a organizaciones sociales.
Plásticos	Concientizar al personal para hacer uso de bebederos, y traer sus propios envases para consumo de agua. Convenios para el desarrollo de campañas para recabar residuos de botellas plásticas, y reciclarlos a fin de beneficiar a organizaciones sociales.
Residuos eléctricos y electrónicos	Concientizar a toda la comunidad educativa a reciclar los residuos eléctricos y electrónicos de uso personal en los contenedores identificados, y gestionar oportunamente la disposición de los RAEE a gran escala con empresas especializadas y autorizadas.
Residuos sólidos y líquidos peligrosos	Concientizar y gestionar a través de procesos la disposición adecuada de residuos sólidos y líquidos peligrosos a través de las áreas académicas, laboratorios y tópicos, para evitar contaminaciones cruzadas.

Fuente: USIL

- **Reaprovechamiento de los residuos**

El reaprovechamiento consiste en volver a obtener un beneficio del bien, artículo, elemento o parte de este que constituye el residuo sólido, considerándose técnicas de reaprovechamiento el reciclaje, reutilización y recuperación. Actualmente, la universidad emplea técnicas de reciclaje.

- **Reciclaje**

Es toda actividad que permite reaprovechar un residuo sólido mediante un proceso de transformación para cumplir su fin inicial u otros fines. La empresa actualmente genera residuos que debido a su naturaleza y cantidad tienen potencial para ser reciclados como es el caso del papel, plástico, aceite vegetal usado y residuos eléctricos y electrónicos. Estos residuos son separados del resto de residuos para ser entregados a empresas operadoras de residuos sólidos autorizadas.

8.2. Recursos necesarios para el acondicionamiento de contenedores

El presente plan de manejo de residuos sólidos considera que la ubicación de los puntos ecológicos será en función del tipo y la cantidad de residuo generado, previamente evaluado a partir de la caracterización o estudio de residuos sólidos.

Para ello, se contará con el número necesario de contenedores para residuos y serán colocados en lugares estratégicos y adecuados de cada local (aulas de clase, oficinas, laboratorios, talleres, cafeterías), estos receptáculos deberán estar rotulados y ubicados en zonas accesibles.

Importante: Si el resultado de la evaluación y caracterización de residuos, indica que la generación es mínima, se considera la ubicación de puntos estratégicos para el acopio temporal de residuos en espacios definidos.

8.2.1. Procedimiento operativo para el uso de contenedores

- Selección de contenedores adecuados para el acopio de los residuos.
- Estos contenedores deberán estar rotulados de acuerdo con el tipo de residuo que contengan y ubicados en lugares estratégicos y visibles, para facilitar la recepción de los residuos y su posterior recolección.
- Colocar las bolsas en el interior del recipiente doblándola hacia afuera, recubriéndolos bordes del contenedor. Los contenedores serán llenados hasta ocupar el 75 % de su capacidad como máximo.
- Ubicar los contenedores lo más cerca posible a la fuente de generación, y permitir con facilidad su evacuación.
- Verificar el cumplimiento del acondicionamiento de acuerdo con los tipos de residuos y volumen que genera el servicio.

8.2.2. Recursos necesarios para el almacenamiento primario

Los recursos necesarios para el almacenamiento primario son los contenedores adecuados tanto en color, volumen como cantidad. Todos los contenedores deberán contar con distintivos y/o colores que permitan ser reconocidos en forma rápida para su utilización por los generadores, los cuales se detallan en el **Tabla 2**.

8.2.3. Recolección Interna

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

8.2.4. Recursos e implementos para la recolección de residuos dentro de la institución.

Los recursos necesarios para la recolección interna son:

- 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.

a) Procedimiento operativo para la recolección de residuos dentro de la institución.

- 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.
- 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.
- El personal de la Dirección de Sostenibilidad y Administración verificarán el correcto funcionamiento del sistema de recolección.

b) Operaciones en el Acopio Central

Cada local cuenta con un lugar 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 peligrosos de sustancias sólidas y químicas peligrosas son 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. Cabe mencionar que debido a la naturaleza de la organización la generación de residuos peligrosos es mínima.

El objetivo es lograr un manejo seguro de los residuos, con la finalidad de minimizar y/o eliminar cualquier tipo de riesgo de contaminación ambiental.

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 La Molina</u> Av. La Fontana 550	No aprovechable	Parte posterior de cafetería, al costado del pabellón A – 1er piso
	Peligroso	- Parte posterior de cafetería del campus, al costado del pabellón A – 1er piso (Sustancias químicas) - Tópico de salud – 1er piso (biocontaminados)
	Papel	Parte posterior de cafetería del campus, al costado del pabellón A – 1er piso
	Plástico	Al costado del Pabellón B – 1er piso
	RAEE	- Pabellón B – Primer Piso (Al costado del cargador solar) (AEE Inventariado) - Primer piso – Al costado del cargador solar (AEE No Inventariado)
<u>Local La Molina Av. La Fontana 750</u>	No aprovechable	Puerta de ingreso vehicular – 1er piso
	Peligroso	- Parte posterior de estacionamiento – 1er piso (sustancias químicas) - Tópico de salud – 1er piso (biocontaminados)
	Papel	Parte posterior de estacionamiento – 1er piso
	Plástico	Parte posterior de estacionamiento – 1er piso
	RAEE	- Al costado de la cafetería – 1er piso (AEE No Inventariado) - Sótano 1 – Estacionamiento (AEE inventariado)
<u>Local Independencia</u> Av. Industrial 3484 y Av. El Pacifico 297-299,	No aprovechable	Al costado de las escaleras - Sótano 01
	Peligroso	- Al costado de las escaleras - Sótano 01 (sustancias químicas)

Urbanización Industrial Panamericana Norte.		- Tópico de salud – 3er piso (biocontaminados)
	Papel	Al costado de la puerta de ingreso alumnado – 1er piso
	RAEE	- Patio de administración – 1er piso (AEE Inventariado) - Sótano 4 - Pabellón A (AEE No Inventariado)
<u>Local Magdalena del Mar</u> Jr. José Gálvez 386.	No aprovechable	Patio posterior – 1er piso
	Papel	Patio posterior – 1er piso
	Peligro*	- Tópico de salud – 1er piso (biocontaminados)
	RAEE	- Contenedor ubicado en el patio central (AEE Inventariado) - Primer piso - espalda patio principal (AEE No Inventariado)
<u>Local Pachacamac</u> Av. Pista Asfaltada, Fundo La Carolina, Sección B Parcela 1.	No aprovechable	Al costado de las caballerizas, patio – 1er piso
	Peligroso	- Polideportivo – 1er piso (sustancias químicas) - Tópico de salud – 1er piso (biocontaminados)
	Papel	Patio central – 1er piso
	RAEE	- 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 pudiesen generarse en tópico, por ello no se considera zona de acopio temporal.

Tabla 5 - Zonas de acopio temporal de residuos no aprovechables y residuos peligroso

<p>Zona de Acopio temporal de Residuos Generales (No aprovechables) SL01</p> 	<p>Zona de Acopio temporal de Residuos Peligrosos SL01</p> 
<p>Zona de Acopio temporal de Residuos Generales (No aprovechables) SL02</p> 	<p>Zona de Acopio temporal de Residuos Peligrosos SL02</p> 
<p>Zona de Acopio temporal de Residuos Generales (No aprovechables) SL03</p>	<p>Zona de Acopio temporal de Residuos Peligrosos SL03</p>



Zona de Acopio temporal de Residuos Generales (No aprovechables) SL04



Zona de Acopio temporal de Residuos Generales (No aprovechables) SL04

Zona de Acopio temporal de Residuos Peligrosos SL05



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 el Tabla 4)

8.2.5. Transporte Final

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 2019, USIL ha decidido contratar a la empresa ULLOA S.A, para que realice el transporte y disposición de los residuos sólidos generales y peligrosos en todos los locales, N° Registro EPS-RS es EO-RS-00024-2020-MINAM.

En 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 Rihhopool SAC con N° de Registro EC-1501-083.17 y RAEE con la instituciones Entel con N° de Registro EO-RS-0332-19-150135 y San Antonio Recycling con N° de Registro S.A. EO-RS 0110-19-150132 con quienes se han suscrito convenios para la disposición y reciclaje de dichos residuos, con el fin de disponerlos apropiadamente y a su vez, contribuir con el bienestar de la sociedad. 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.

Tabla 6 - Cuadro resumen de organizaciones y disposición de residuos

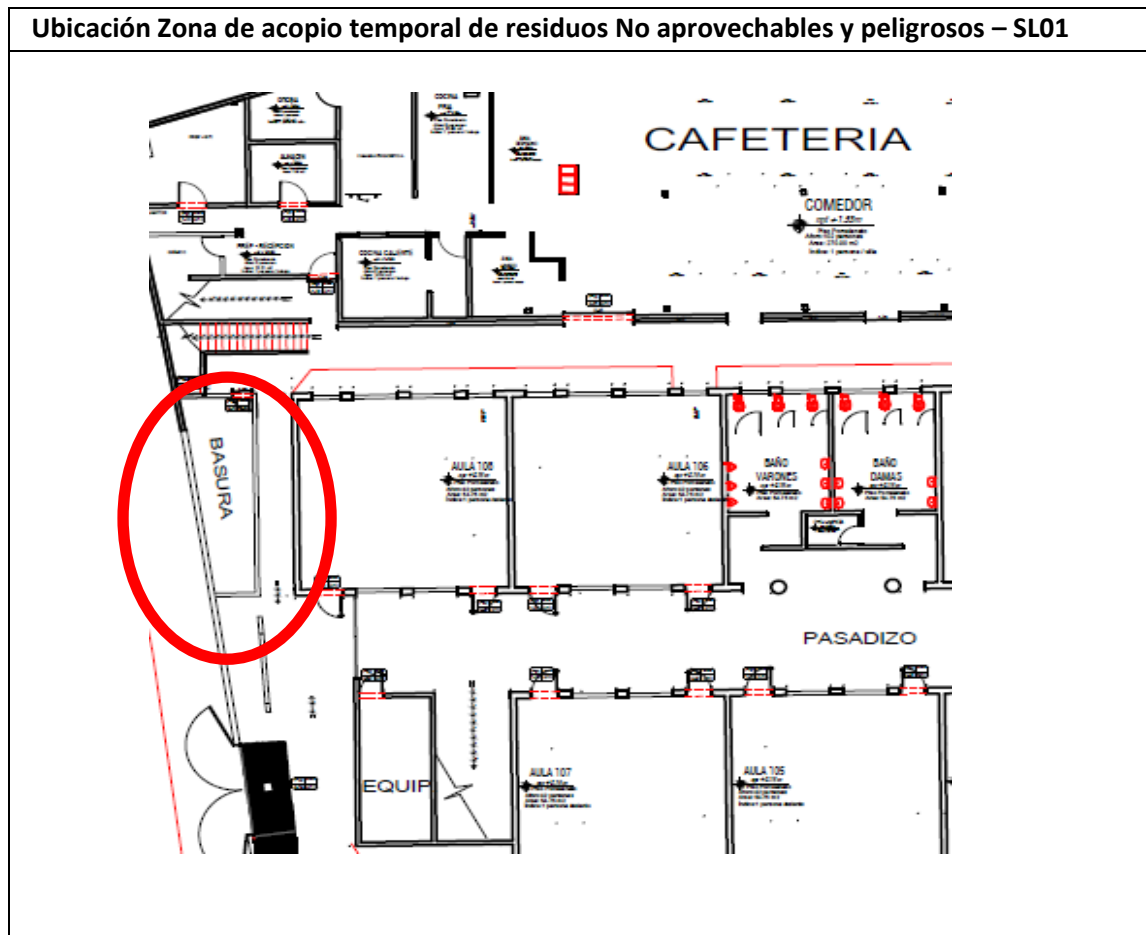
Organización	Tipo de Residuo
Ulloa S. A.	No aprovechables
Ulloa S. A.	Peligrosos
Aldeas Infantiles SOS	Papel y plástico reciclado
San Antonio Recycling	RAEE Inventariado
Entel	RAEE No inventariado
Rijhopool SAC	aceite vegetal usado

Fuente: USIL

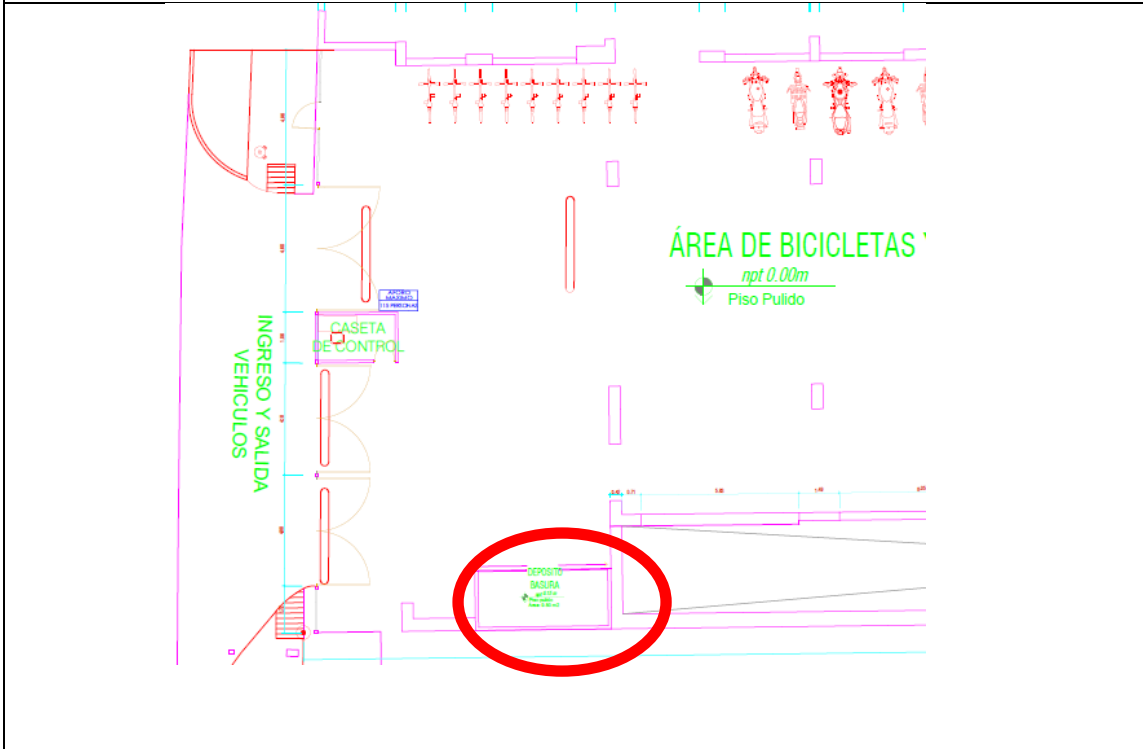
Los residuos son registrados para efectuar los registros de salida correspondiente bajo la supervisión del área de Administración y Seguridad Interna, quienes validan las Guías de Remisión USIL.

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.

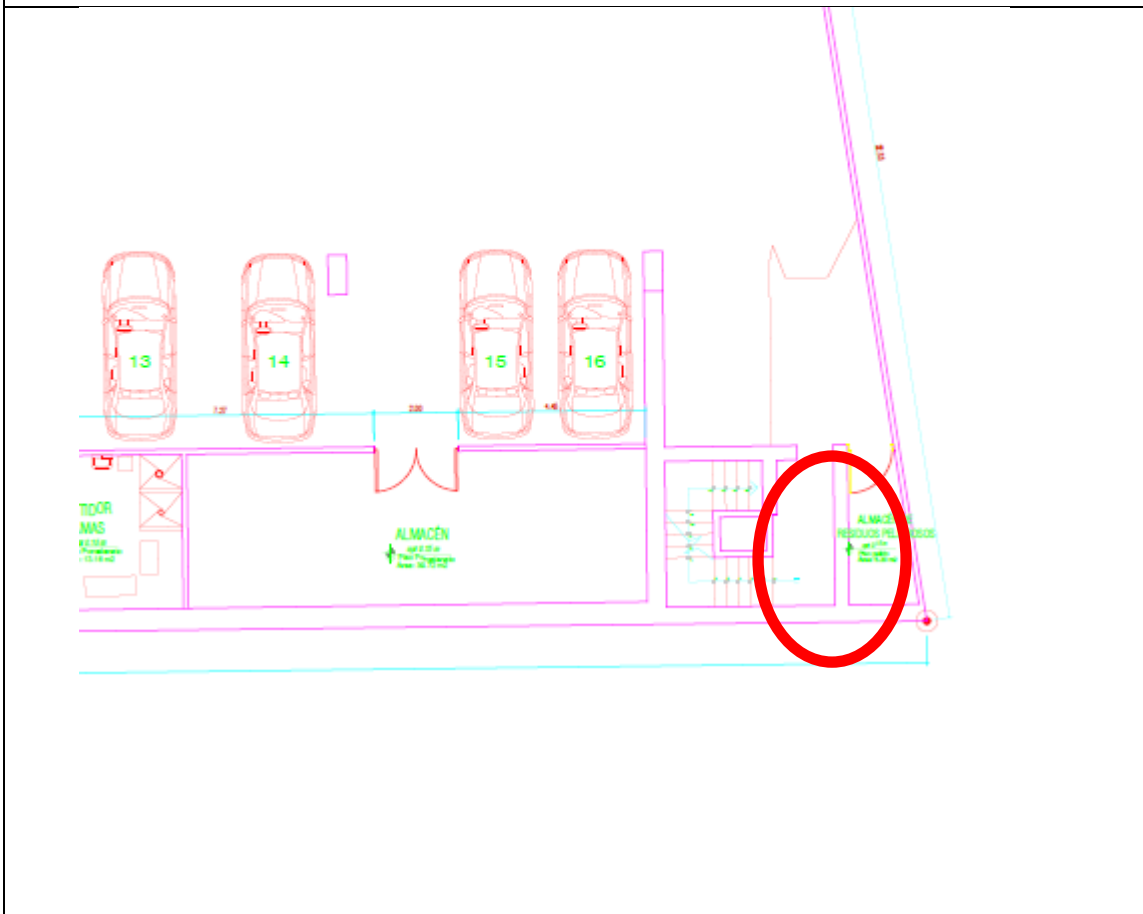
Tabla 7 - Cuadro de ubicación de las zonas de acopio de residuos no aprovechables y peligrosos



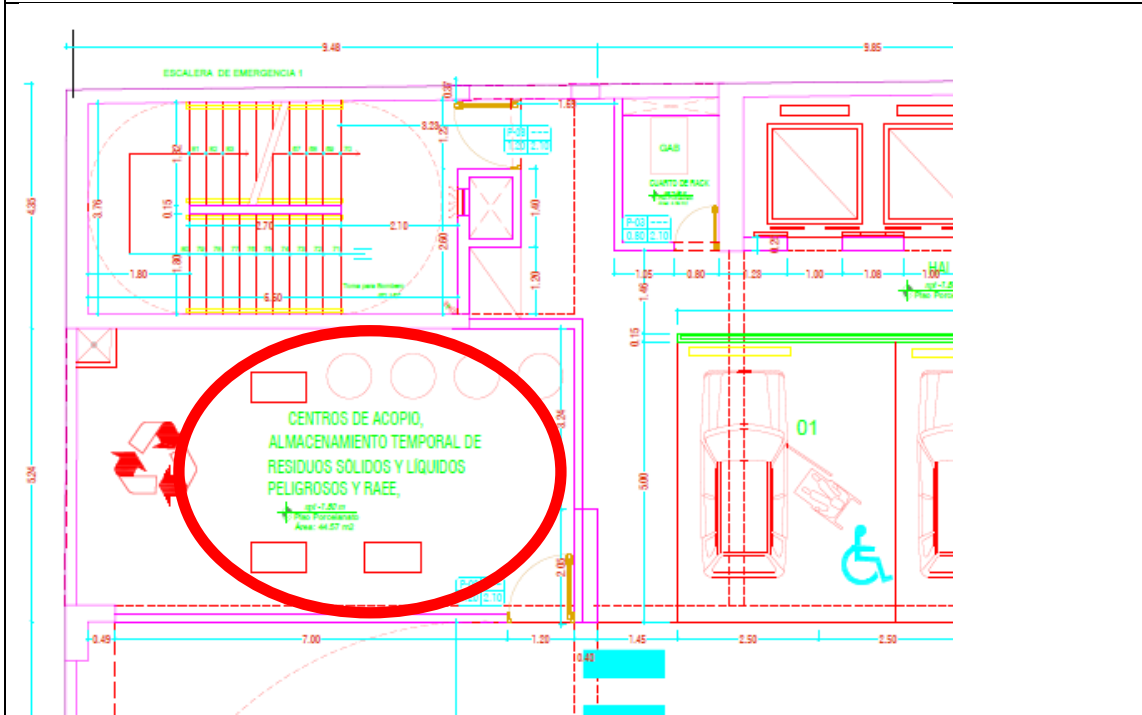
Ubicación Zona de acopio temporal de residuos no aprovechables – SL02



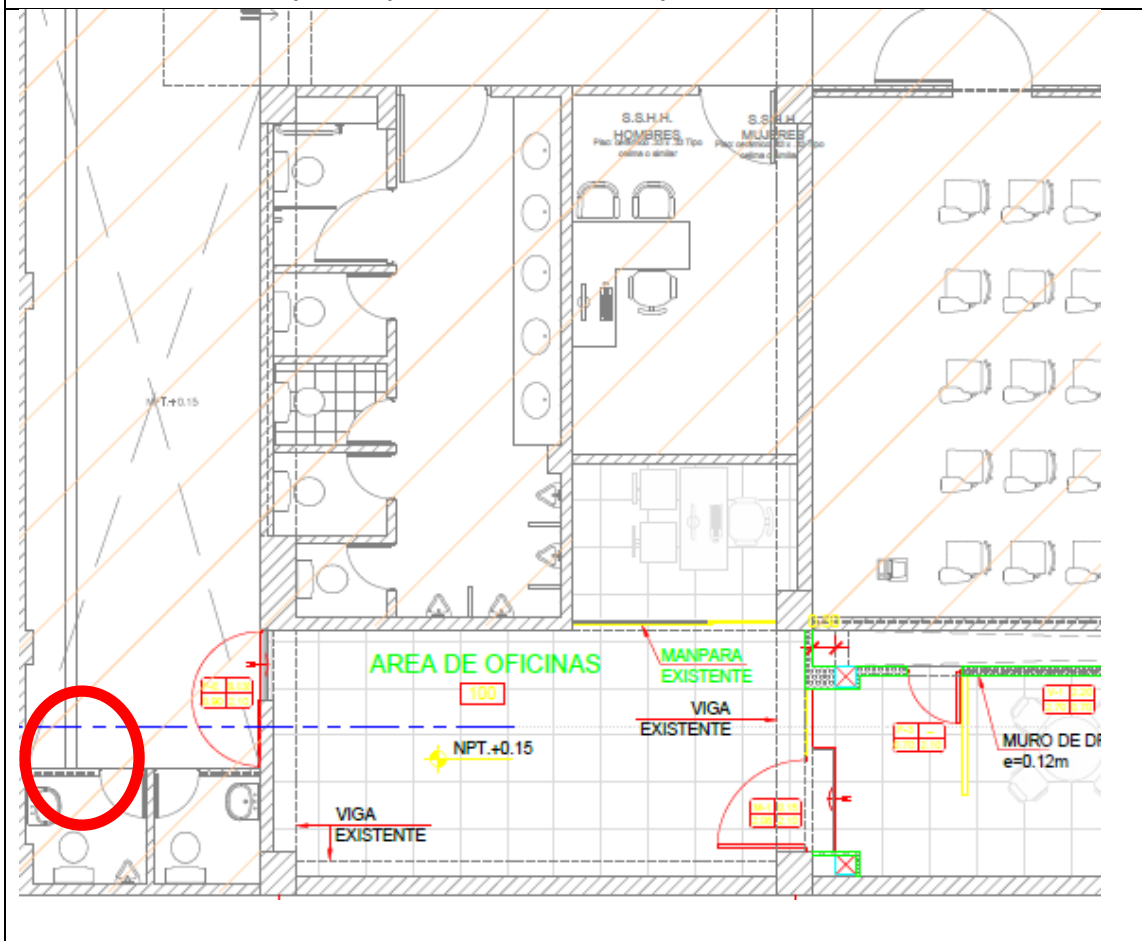
Ubicación Zona de acopio temporal de residuos peligrosos – SL02



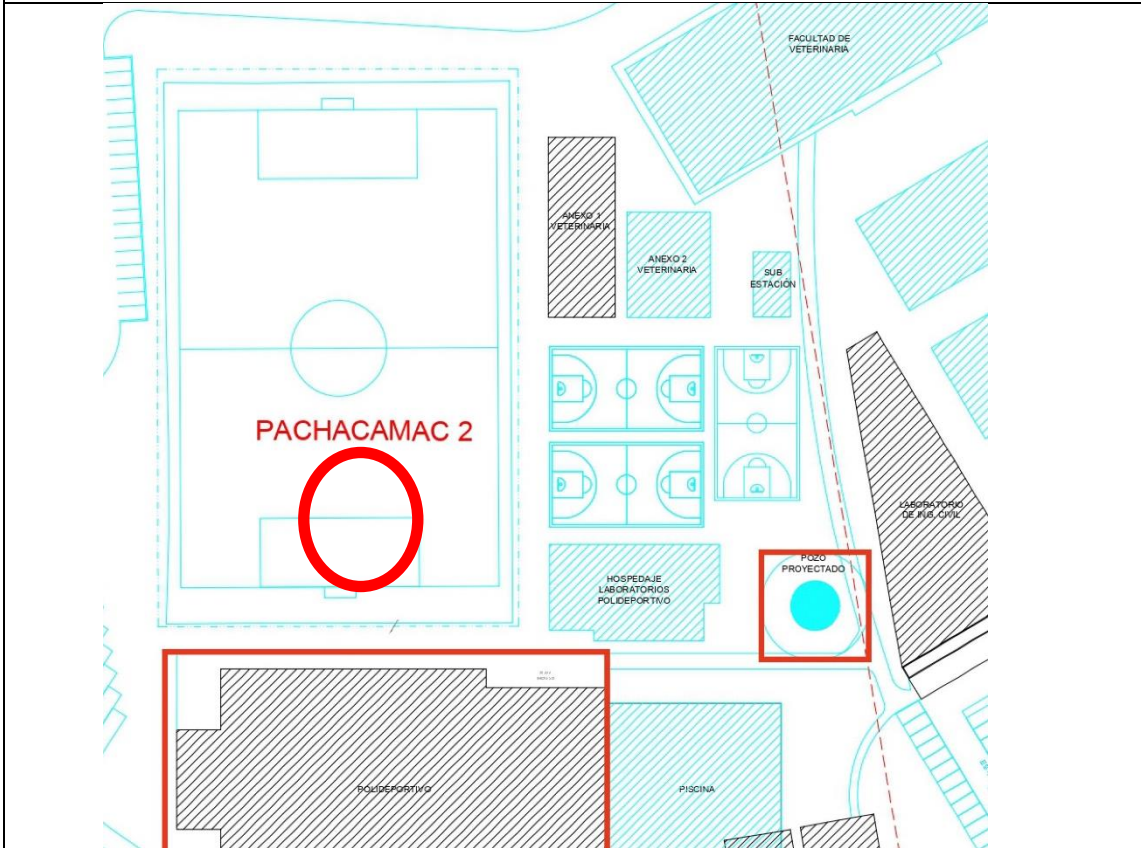
Ubicación Zona de acopio temporal de residuos No aprovechables y peligrosos – SL03



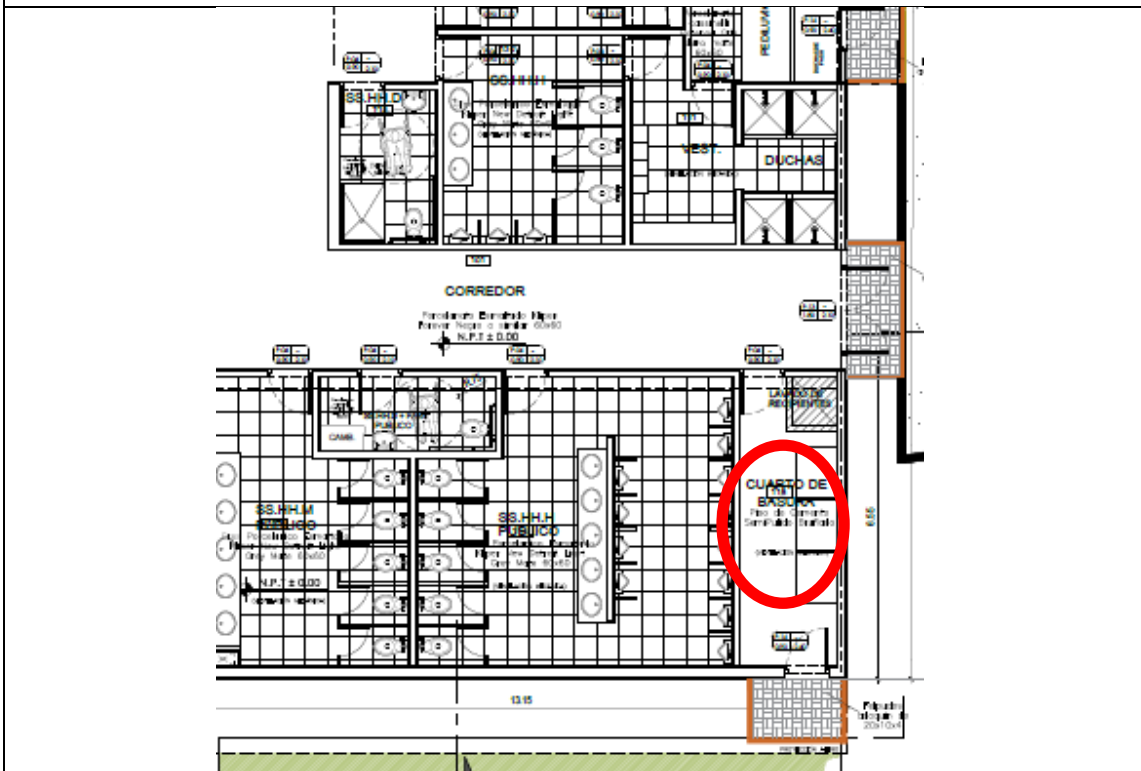
Ubicación Zona de acopio temporal de residuos No aprovechables - SL04



Ubicación Zona de acopio temporal de residuos No aprovechables - SL05



Ubicación Zona de acopio temporal de residuos Peligrosos - SL05



Fuente: USIL

8.2.6. Disposición final de residuos

La disposición final varía para cada local dependiendo de la ubicación y disponibilidad de los servicios municipales.

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. En los locales ubicado en La Molina los residuos no aprovechables con dispuestos a través de una EO-RS en un relleno sanitario autorizado.

Para el caso de los residuos peligrosos sólidos y líquidos, estos deberán ser dispuestos en un relleno sanitario autorizado. La EO- RS deberá entregar el manifiesto de manejo de residuos peligrosos. Este documento deberá estar debidamente llenoy firmado por todos los responsables involucrados en el manejo de este tipo deresiduos y remitido a la autoridad competente.

Los residuos que debido a sus características pueden ser reciclados como es el caso del papel, plástico, aceite vegetal usado y RAEE, podrán ser comercializados a empresas autorizadas conocidas como EC- RS o donados a instituciones benéficas autorizadas.

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

8.3. Capacitación y Concientización

La capacitación y concientización sobre el manejo de residuos tiene como objetivos sensibilizar y capacitar a los colaboradores y alumnos en temas de protección al medio ambiente e informar de las actividades de gestión ambiental realizadas.

Todo el personal involucrado en la generación y manejo de residuos será capacitado en temas referentes a la identificación, clasificación y segregación de residuos establecidos para la USIL. Las personas a cargo de tareas relacionadas a la recolección, generación, transporte y eliminación de residuos peligrosos tendrán una capacitación específica para su manejo a través de sus empresas prestadoras.

El Programa de Capacitación sobre manejo de residuos incluirá, más no se limitará a los siguientes temas:

- Objetivos de gestión ambiental e USIL
- Minimización, reutilización y reciclaje de los residuos sólidos.
- Requerimientos de clasificación y segregación de residuos.

Además, se establecerán comunicaciones con respecto a este tema a través del correo institucional y/u otros canales de comunicación que posea la USIL.

8.4. Control Documentario

La USIL deberá asegurar la trazabilidad de los residuos para identificar tipos y cantidades de residuos presentes en el sitio de trabajo y transportados fuera del sitio. Los registros serán organizados, suficientemente detallados y recuperables para el uso en inspecciones y auditorías, midiendo la eficacia del programa de gestión de residuos.

Se enviará a la autoridad competente la información que se requiera en cumplimiento de los requisitos legales aplicables.

8.5. Cronograma y presupuesto de actividades

A continuación, indicamos el cronograma de actividades y presupuesto anual para la mantener la adecuada gestión de residuos en todos los locales de USIL:

Tabla 9 - Cronograma y presupuesto anual 2021

Actividad	Mes de ejecución	Presupuesto aproximado anual
Servicio de recolección y disposición de residuos sólidos	Enero a diciembre	S/. 150,000.00
Limpieza de las zonas de acopio de residuos	Enero a diciembre	S/ 5,000.00
Mantenimiento y señalización de los contenedores de residuos	Enero a diciembre	S/15,000.00
Actividades de reciclaje de residuos de papel, plástico, aceite usado y RAEE	Enero a diciembre	-
Supervisión de la gestión de residuos en todos los locales (movilidades)	Enero a diciembre	S/1,000.00
Actividades de sensibilización y capacitación para la comunidad universitaria	Enero a diciembre	S/15,000

Fuente: USIL

Todas las actividades mencionadas se desarrollan continuamente durante todos los meses del año en todas las instalaciones de la universidad.

9. ACTIVIDADES DE MONITOREO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

9.1. Indicadores de desempeño

Los siguientes indicadores se desarrollarán anualmente.

Tabla 10 - Indicadores de desempeño

Objetivo	Meta	Línea de acción	Indicador
Minimizar la generación de residuos desde la fuente a través de programas operacionales.	Mejorar en un 50% la infraestructura de segregación y almacenamiento de residuos sólidos.	Adquisición y entrega de nuevos contenedores para la disposición de residuos.	Número de contenedores nuevos instalados por año
Reducir los costos asociados al transporte y disposición final de los residuos sólidos.	Aprovechar los residuos con potencial de reciclaje. Anualmente se buscará donar el 90% de los residuos plásticos reciclados.	Firma y puesta en marcha de convenios con nuevas instituciones para la donación de residuos plásticos.	Cantidad de residuos plásticos donados

	Aprovechar los residuos con potencial de reciclaje. Anualmente se buscará donar el 90% de los residuos papel reciclados.	Firma y puesta en marcha de convenios con nuevas instituciones para la donación de residuos de papel.	Cantidad de residuos de papel donados
Minimizar el riesgo de contaminación cruzada debido al manejo de los residuos sólidos	Disminuir los riesgos de incidentes o accidentes ocurridos al personal de limpieza	Capacitación para personal de limpieza	Número de trabajadores capacitados anualmente.
Fortalecer los mecanismos de Comunicación para garantizar la toma de conciencia ambiental en USIL	Desarrollar campañas de sensibilización para colaboradores y alumnos, fomentando el criterio de las 3r's y segregación en la fuente	Desarrollo de actividades de sensibilización. Diseño de infografías fomentando el criterio de las 3r's y segregación en la fuente	Número de campañas realizadas

Fuente: USIL

10. 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.

10.1. 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.

10.2. 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.

10.3. 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.

10.4. 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.

10.5. 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.

10.6. Principales consecuencias

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

10.7. 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 la brigada contra Incendios para ser controlada.

Nivel 3: Nivel para emergencias de gran envergadura, donde sólo se puede hacer cargo personal especializado de bomberos.

ANEXO 01

Manejo de los Residuos de los 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 11 - 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, deshumedecedores, 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, vídeos, 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</p>	

	distribución del sonido e imagen distintas de la telecomunicación, incluidos accesorios y periférico.
	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 tornerar, 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 o talleres que podrían generar RAEE, de acuerdo con la clasificación del Cuadro 8. Identificación de AEE:

Tabla 12 - Generación académica RAEE

CÓDIGO DE LOCAL	N° DE LABORATORIO O TALLER	CÓDIGO DE LABORATORIO O TALLER	NOMBRE DEL LABORATORIO O TALLER	REFERENCIA DE UBICACIÓN DEL LAB. O TALLER
SL01	LA18	SL01LA18	LAB. DISEÑO GRÁFICO I (LAB. CÓMPUTO) - C1B303	PABELLÓN B, PISO 3
SL01	LA19	SL01LA19	LAB. DISEÑO GRÁFICO II (LAB. CÓMPUTO) - C1B304	
SL01	LA20	SL01LA20	LAB. CÓMPUTO - C1B308	
SL01	LA21	SL01LA21	LAB. ANIMACIÓN I (LAB. CÓMPUTO) - C1B301	PABELLÓN B, PISO 4
SL01	LA22	SL01LA22	LAB. ANIMACIÓN II (LAB. CÓMPUTO) - C1B302	
SL01	LA23	SL01LA23	LAB. FÍSICA I - C1C301	PABELLÓN C, PISO 3
SL01	LA24	SL01LA24	LAB. FÍSICA II - C1C302	
SL01	LA25	SL01LA25	LAB. MULTIPROPÓSITO - C1C303	PABELLÓN C, PISO 3
SL01	LA26	SL01LA26	LAB. QUÍMICA - C1C401	PABELLÓN C, PISO 4
SL01	LA27	SL01LA27	LAB. QUÍMICA - C1C402	
SL01	LA28	SL01LA28	LAB. BIOLOGÍA - C1C403	PABELLÓN C, PISO 4
SL01	LA29	SL01LA29	LAB DE EDICIÓN AUDIOVISUAL (LAB. CÓMPUTO) - C1C501	PABELLÓN C, PISO 5
SL01	LA30	SL01LA30	LAB DE IMAGEN DIGITAL (LAB. CÓMPUTO) - C1C502	
SL01	LA31	SL01LA31	ESTUDIO DE TELEVISIÓN - C1C503	
SL01	LA32	SL01LA32	RADIO DE FRECUENCIA USIL - C1C505)	
SL01	LA33	SL01LA33	SALA DE CINE (MINICINE) - C1C506	
SL01	LA35	SL01LA35	LAB. CÓMPUTO - C1E206	PABELLÓN E, PISO 2
SL01	LA36	SL01LA36	LAB. DE FINANZAS E INVERSIONES - C1C201	PABELLÓN C, PISO 2
SL01	LA38	SL01LA38	ANATOMÍA Y HABILIDADES MÉDICAS BÁSICAS C1B201	PABELLÓN B, PISO 2
SL01	LA39	SL01LA39	HISTOLOGÍA - C1B203	
SL01	LA40	SL01LA40	ESTUDIO DE FOTOGRAFÍA - C1B408	PABELLÓN B, PISO 4
SL01	TA01	SL01TA01	TALLER DE COCINA - C1E305	PABELLÓN E, PISO 3
SL01	TA02	SL01TA02	TALLER DE COCINA - C1E306	
SL01	TA03	SL01TA03	TALLER DE PASTERÍA - C1E401	PABELLÓN E, PISO 4
SL01	TA04	SL01TA04	TALLER DE PANADERÍA - C1E402	

CÓDIGO DE LOCAL	N° DE LABORATORIO O TALLER	CÓDIGO DE LABORATORIO O TALLER	NOMBRE DEL LABORATORIO O TALLER	REFERENCIA DE UBICACIÓN DEL LAB. O TALLER
SL01	TA05	SL01TA05	TALLER DE COCINA - C1E405	
SL01	TA07	SL01TA07	TALLER DE PANADERÍA - C1F102	PABELLÓN F, PISO 1
SL01	TA08	SL01TA08	TALLER DE COCINA - C1F104	
SL01	TA09	SL01TA09	TALLER DE PANADERÍA Y PASTELERÍA - C1F302	PABELLÓN F, PISO 3
SL01	TA11	SL01TA11	TALLER DE COCINA - C1F304	
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	
SL01	TA15	SL01TA15	TALLER DE COCINA (AULA DEMO) - C1F101	PABELLÓN F, PISO 1
SL01	TA16	SL01TA16	TALLER DE COCINA - 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
SL01	TA19	SL01TA19	TALLER DE INSTRUMENT ROOM	AUDITORIO PÉRGOLA
SL02	LA07	SL02LA07	LABORATORIO DE FISIOLÓGIA DEL DEPORTE (GIMNASIO)	PABELLÓN D, SÓTANO 1
SL02	TA01	SL02TA01	TALLER DE MÚSICA - C2D103	
SL02	LA09	SL02LA09	LAB. CÓMPUTO - C2A803	PABELLÓN A, PISO 8
SL02	LA25	SL02LA25	LAB. CÓMPUTO - C2A801	
SL02	LA05	SL02LA05	LAB. CÓMPUTO - C2A802	
SL02	LA06	SL02LA06	LAB. CÓMPUTO - C2A806	
SL02	LA10	SL02LA10	LAB. CÓMPUTO - C2A501	PABELLÓN A, PISO 5
SL02	LA11	SL02LA11	LAB. CÓMPUTO - C2A502	
SL02	LA12	SL02LA12	LAB. CÓMPUTO - C2A503	
SL02	LA13	SL02LA13	LAB. CÓMPUTO - C2A504	
SL02	LA14	SL02LA14	LAB. CÓMPUTO - C2A505	
SL02	LA15	SL02LA15	LAB. CÓMPUTO - C2A506	
SL02	LA16	SL02LA16	LAB. CÓMPUTO - C2A601	PABELLÓN A, PISO 6
SL02	LA17	SL02LA17	LAB. CÓMPUTO - C2A602	
SL02	LA18	SL02LA18	LAB. CÓMPUTO - C2A603	
SL02	LA19	SL02LA19	LAB. CÓMPUTO - C2A604	
SL02	LA20	SL02LA20	LAB. CÓMPUTO - C2A605	
SL02	LA21	SL02LA21	LAB. CÓMPUTO - C2A606	
SL02	LA22	SL02LA22	LAB. CÓMPUTO - C2A701	PABELLÓN A, PISO 7
SL02	LA23	SL02LA23	LAB. CÓMPUTO - C2A703	
SL02	LA24	SL02LA24	LAB. CÓMPUTO - C2A704	
SL02	LA08	SL02LA08	LAB. CÓMPUTO - C2A705	
SL02	LA03	SL02LA03	LAB. CÓMPUTO - C2A702	
SL02	LA04	SL02LA04	LAB. CÓMPUTO - C2A706	
SL02	LA26	SL02LA26	LAB. CÓMPUTO - C2A404	PABELLÓN A, PISO 4
SL02	TA02	SL02TA02	TALLER DE KEYBOARD ROOM - C2A401	
SL02	TA03	SL02TA03	TALLER DE REHEARSAL SUITE II - C2A402 Y C2A403	
SL03	LA01	SL03LA01	LAB. CÓMPUTO - C5C201	PABELLÓN C, PISO 2
SL03	LA02	SL03LA02	LAB. CÓMPUTO - C5C202	
SL03	LA03	SL03LA03	LAB. CÓMPUTO - C5C203	
SL03	LA04	SL03LA04	LABORATORIO DE DISEÑO (LAB. CÓMPUTO) - C5C602	PABELLÓN C, PISO 6

CÓDIGO DE LOCAL	N° DE LABORATORIO O TALLER	CÓDIGO DE LABORATORIO O TALLER	NOMBRE DEL LABORATORIO O TALLER	REFERENCIA DE UBICACIÓN DEL LAB. O TALLER
SL03	LA06	SL03LA06	LAB. CÓMPUTO - C5C701	PABELLÓN C, PISO 7
SL03	LA07	SL03LA07	LAB. CÓMPUTO - C5C702	
SL03	LA08	SL03LA08	LAB. CÓMPUTO - C5C1003	
SL04	LA01	SL04LA01	LAB. CÓMPUTO - C6A303	PABELLÓN A, PISO 3
SL04	LA02	SL04LA02	LAB. CÓMPUTO - C6A204	PABELLÓN A, PISO 2
SL04	LA03	SL04LA03	LAB. CÓMPUTO - C6A403	PABELLÓN A, PISO 4
SL05	LA01	SL05LA01	LABORATORIO SUELOS Y PAVIMENTOS - C7B101	PABELLÓN B, PISO 1
SL05	LA02	SL05LA02	LABORATORIO MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN - C7B102	
SL05	LA03	SL05LA03	LABORATORIO DE HIDRÁULICA - C7B103	
SL05	LA04	SL05LA04	LABORATORIO DE TOPOGRAFÍA - C7B104	
SL05	LA05	SL05LA05	LABORATORIO PLANTA PILOTO DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL - C7A104	PABELLÓN A, PISO 1
SL05	LA06	SL05LA06	LAB. CÓMPUTO - C7C201	PABELLÓN C, PISO 2
SL05	LA07	SL05LA07	LAB. CÓMPUTO - C7C203	
SL05	LA10	SL05LA10	LABORATORIO DE MICROCONTROLADORES Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS C7C209	
SL05	LA13	SL05LA13	LABORATORIO DE AUTOMATIZACIÓN - C7C208	
SL05	LA14	SL05LA14	LABORATORIO DE ROBÓTICA - C7C206	
SL05	LA15	SL05LA15	LABORATORIO DE TERMODINÁMICA - C7C106	
SL05	LA09	SL05LA09	LABORATORIO DE MATERIALES - C7C109	PABELLÓN C, PISO 1
SL05	LA11	SL05LA11	LABORATORIO DE MANUFACTURA DIGITAL - C7C108	
SL05	TA01	SL05TA01	TALLER ESTUDIO DE GRABACIÓN	
SL05	TA02	SL05TA02	TALLER DE PRODUCCIÓN MUSICAL - C7C104A	
SL05	LA17	SL05LA17	LABORATORIO DE FISIOLÓGÍA	
SL05	LA18	SL05LA18	LABORATORIO DE BIOMECÁNICA	CENTRO ACAD. DE RENDIMIENTO DEPORTIVO E INVESTIG.
SL05	TA03	SL05TA03	GIMNASIO	PABELLÓN A, PISO 2
SL05	LA19	SL05LA19	INSTITUTO DE CIENCIAS DE LOS ALIMENTOS Y NUTRICIÓN (ICAN)	

Fuente: USIL

Tabla 13 - 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 y Responsabilidad Social Corporativa (RSC) 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 y RSC.

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

La Dirección de sostenibilidad - Área de Gestión Ambiental y RSC, 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 y RSC, 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 y RSC, 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 y RSC, 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 y RSC**

La Dirección de sostenibilidad - Área de Gestión Ambiental y RSC, 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 y RSC, 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 y RSC, 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 y RSC, 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 14 - 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 6 – Guía de remisión USIL



UNIVERSIDAD SAN IGNACIO DE LOYOLA
UNIVERSIDAD SAN IGNACIO DE LOYOLA S.A.
AUTORIZADO POR RESOLUCIÓN N° 151-2001-CONAFU
Av. La Fontana 550 - Urb. San César 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. Trasl. entre Costo de la Mena Empresa
2. Compra 5. Importación 8. Devolución 11. Traslado Zona Primaria
3. Trasl. de bienes para transformación 6. Exportación 9. Trasl. por servicio Almirante de comprobantes de pago 12. Otros

Marc. del Vehículo:
Placa N°:
Cert. de Ins.:
Lic. De Conduc. N°:

ITEM	CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNI. MED.	TOTAL
DATOS DEL TRANSPORTISTA					COSTO MINIMO DEL TRASLADO
Nombre:		Tipo:		PESO TOTAL	
R.U.C.:		N°:		DESTINATARIO	
OBSERVACIONES:					

Fuente: USIL

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

Tabla 15 - 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 16 - Punto de acopio temporal RAEE inventariado

CÓDIGO DE LOCAL	UBICACIÓN
SL01	1er piso – Pabellón A
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**

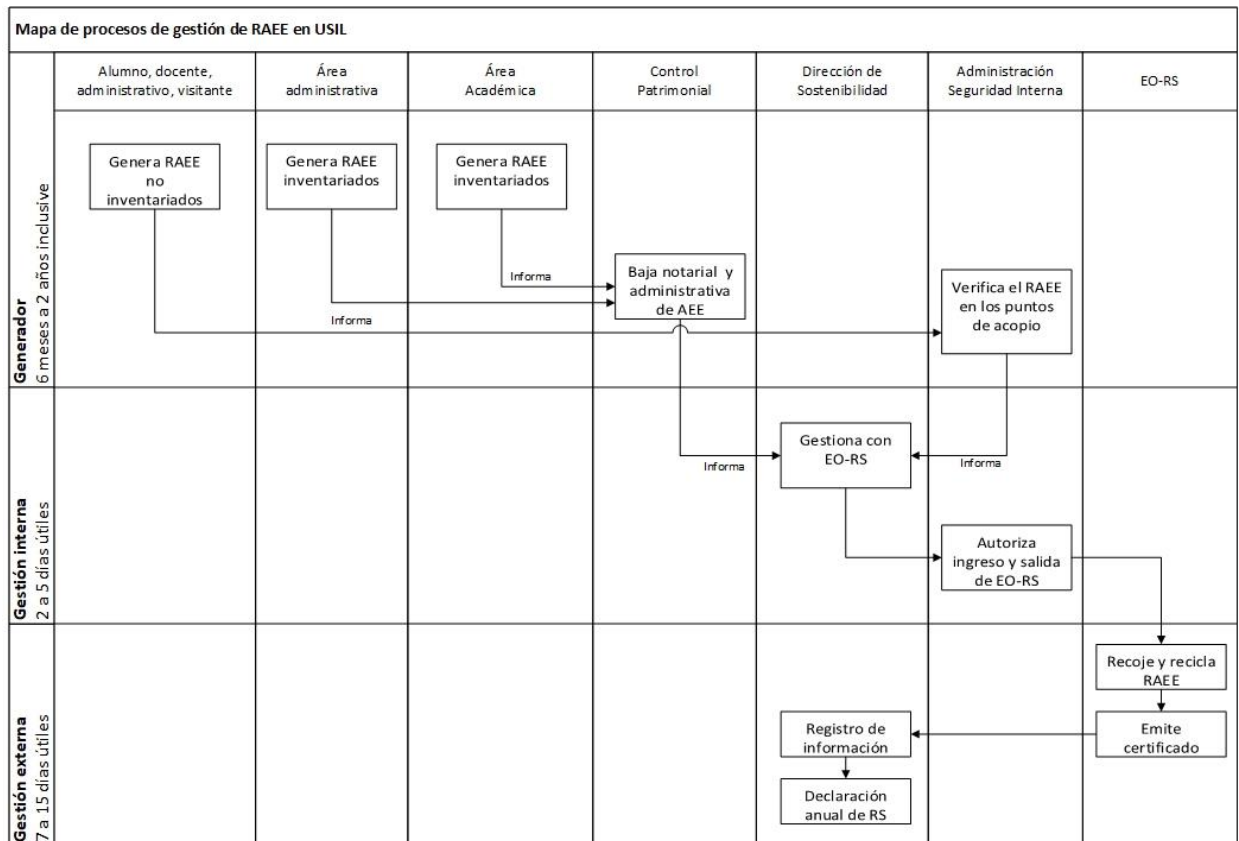
La Dirección de sostenibilidad - Área de Gestión Ambiental y RSC, requiere el proceso de baja notarial y administrativa realizada por cada área administrativa o académica, para disponer de los AEE como RAEE.

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 7 - 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 17 - Fotos de los espacios asignados para almacenamiento temporal de RAEE

SL01: 1er piso – Pabellón A	SL02: Sótano 1 - Estacionamiento
	
SL03: Sótano 4 - Pabellón A	SL04: 1er piso - espalda patio principal
	

SL05: 2do piso – Pabellón B



Fuente: USIL

ANEXO 02

Manejo de los Residuos Peligroso de Los Ambientes Académicos

- **Información general**

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

- **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 aquéllos 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 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 y RSC, 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 y RSC, 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 y RSC, 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.

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 18 - 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 18 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 o talleres que podrían generar residuos peligrosos.

Tabla 19 - Generación académica residuos peligrosos (Residuos de laboratorio, reactivos y materiales contaminados con sustancias peligrosas)

CÓD. DE LOCAL	N° DE LAB. O TALLER	CÓD. LAB. O TALLER	NOMBRE DEL LAB. O TALLER	UBICACIÓN DEL LAB. O TALLER
SL01	LA26	SL01LA26	LAB. QUÍMICA - C1C401	PABELLÓN C, PISO 4
SL01	LA27	SL01LA27	LAB. QUÍMICA - C1C402	
SL01	LA28	SL01LA28	LAB. BIOLOGÍA - C1C403	
SL05	LA19	SL05LA19	INSTITUTO DE CIENCIAS DE LOS ALIMENTOS Y NUTRICIÓN (ICAN)	PABELLÓN A, PISO 2

Fuente: elaboración propia

Tabla 20 - 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.

- **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 21 - Puntos de acopio temporal - contenedores de residuos peligrosos

Local	Tipo de residuo	Ubicación
<u>Local La Molina</u> Av. La Fontana 550 (SL01)	Peligroso	Pabellón A – Primer Piso
<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

○ **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 química entre sustancias no compatibles. 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 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.

Niveles de Alerta

Es de gran importancia tener claro el nivel de alerta (o gravedad) de cada emergencia, de manera de no generar 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:

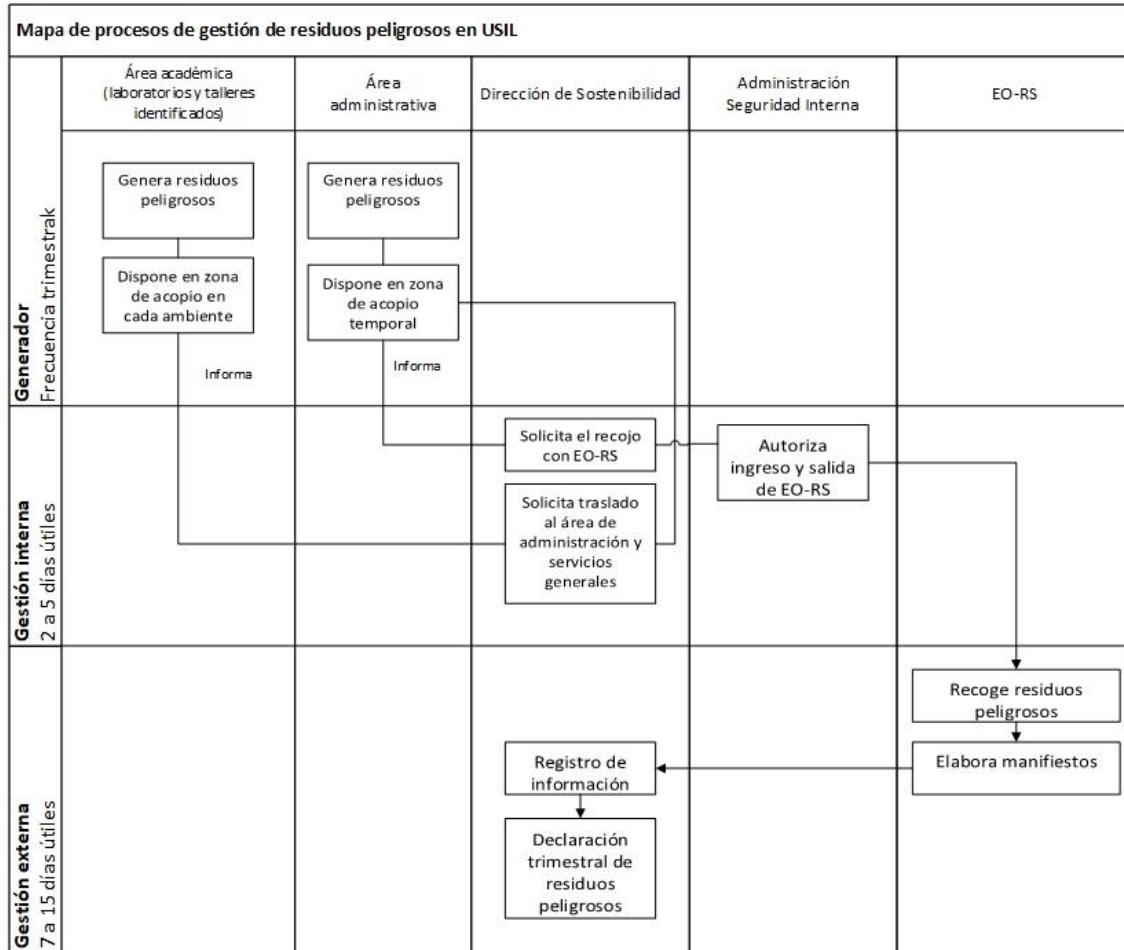
- **Nivel 1:** Nivel de emergencia que puede ser controlado por el personal de operación

normal del área (Ejemplo: Derrames menores, menor a 100 litros).

- **Nivel 2:** Nivel para emergencias de mediana envergadura, las cuales necesitan apoyo de la Brigada contra Incendios para ser controlada (Ejemplo: Derrames mayores a 100 litros, incendios controlables o amagos de incendio).
- **Nivel 3:** Nivel para emergencias de gran envergadura, donde sólo se puede hacer cargo personal especializado de bomberos.

- 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, 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 gestión de los residuos biocontaminados es realizado 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 mando cuenten 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 y RSC, 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 y RSC, 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 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 22 - Segregación de residuos biocontaminados

RECIPIENTE Y BOLSA DE COLOR ROJO	Tipo de residuos
	Residuos de laboratorio, reactivos y materiales contaminados con sustancias biocontaminados
	Residuos procedentes de tópico (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 23 - Generación administrativa de residuos biocontaminados

CÓDIGO DE LOCAL	ÁREAS ADMINISTRATIVAS
SL01	Tópico - Primer Piso Pabellón A
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.

Niveles de Alerta

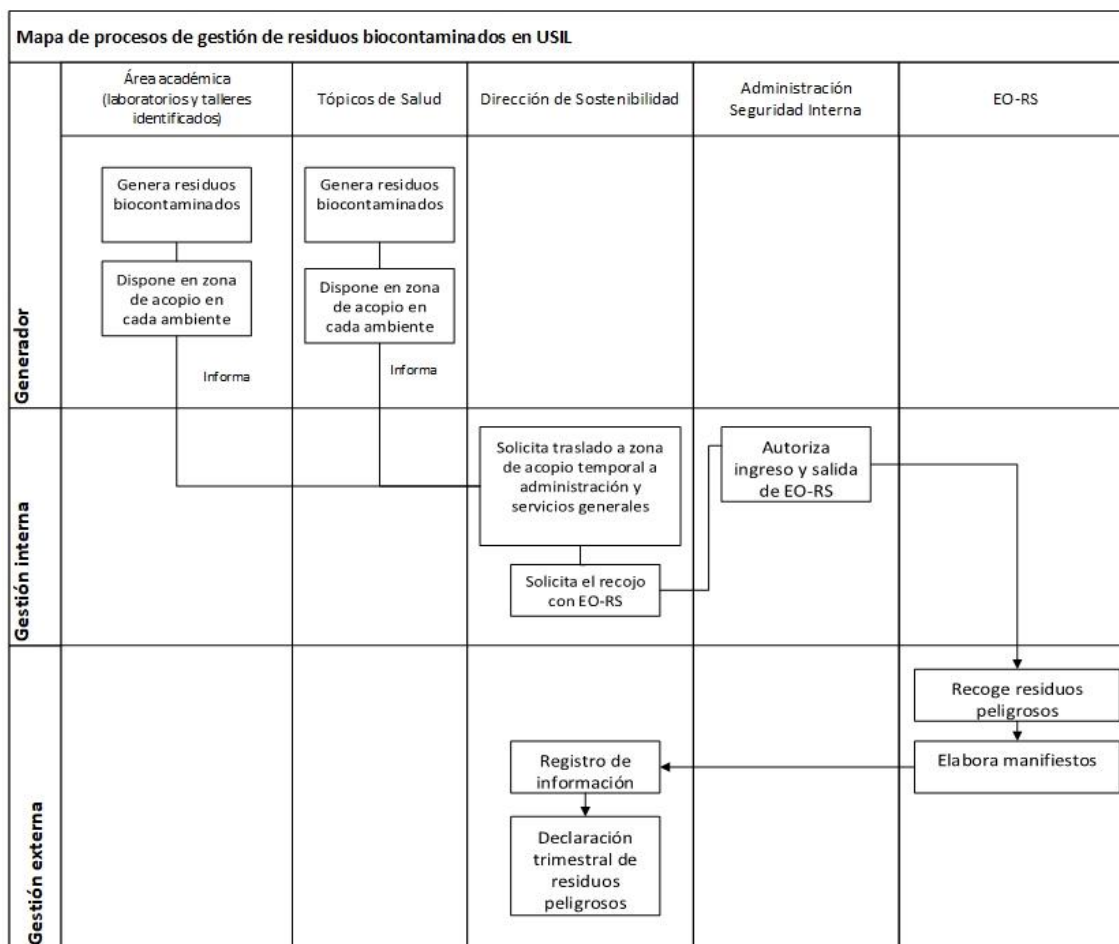
Es de gran importancia tener claro el nivel de alerta (o gravedad) de cada emergencia, de manera

de no generar 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 (Ejemplo: Derrames menores, menor a 100 litros). Atención médica o de primeros auxilios (Ejemplo: Contacto por derrame, aspiración de gases, o corte con punzo cortantes)
- **Nivel 2:** Nivel para emergencias de mediana envergadura, las cuales necesitan apoyo de la Brigada contra Incendios para ser controlada (Ejemplo: Derrames mayores a 100 litros, incendios controlables o amagos de incendio).
- **Nivel 3:** Nivel para emergencias de gran envergadura, donde sólo se puede hacer cargo personal especializado de bomberos

- **Flujo de procesos del Manejo de Residuos Biocontaminados en USIL**

Figura 10 - Mapa de Proceso de Gestión de Residuos Biocontaminados en USIL



Fuente: Elaboración propia

ANEXO 04

Supervisión de Manejo de Residuos

- **Objetivo**

Supervisar la adecuada gestión de los residuos durante el desarrollo de las actividades académicas y administrativas en los locales de USIL.

- **Responsables de la Supervisión de Manejo de Residuos**

- **Administración de cada sede**

Asegurar el buen estado de los contenedores de residuos, así como de las zonas de acopio de residuos.

Brindar las facilidades a las EO-RS para desarrollar los recojos programados dentro de las instalaciones USIL.

- **Dirección de sostenibilidad**

Brindar soporte a las áreas académicas y administrativas para realizar una correcta disposición de residuos en las instalaciones de USIL.

- **Actividades de la Supervisión**

- Cada local en USIL cuenta con personal de administración que verifica la adecuada gestión de recursos en cada sede.
- La administración comunicará a través de correo electrónico los requerimientos y hallazgos que se requieran para gestionar adecuadamente los residuos, a la dirección de sostenibilidad.
- La Dirección de Sostenibilidad realiza visitas no programadas en cada local para verificar la adecuada gestión de residuos en cada sede.
- Los hallazgos y comunicaciones se registran y monitorean en el siguiente formato:

Figura 11 – Formato de control de supervisión de residuos

USIL		Formato Supervisión de Manejo de Residuos		Dirección de Sostenibilidad
Local	Fecha de Supervisión	Descripción de Hallazgo	Acción realizada	Responsable

Fuente: USIL

- **Informes de evaluaciones/ auditorías**



Con frecuencia anual la Dirección de Sostenibilidad desarrollará un informe que resuma las acciones y resultados de la gestión de residuos en los locales de USIL. Los cuales serán enviados a la Dirección de Sostenibilidad y se verificará su cumplimiento como parte de la mejora continua