"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

RESOLUCIÓN PRESIDENCIAL N.° 220-2022-UNTELS

Villa El Salvador, 24 de agosto de 2022

VISTO:

El Proveído N° 1192-2022-UNTELS-CO-P, de fecha 22 de agosto de 2022, mediante el cual el Presidente de la Comisión Organizadora dispone: **APROBAR** la modificación del Plan de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos, aprobado con Resolución N° 206-2017-Untels, en virtud a lo recomendado por el Director de Responsabilidad Social Universitaria de la Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur, y;

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18° de la Constitución Política del Perú, en su cuarto párrafo establece: Cada Universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico. Las Universidades se rigen por la Ley Universitaria N° 30220 y sus propios estatutos en el marco de la constitución y de las leyes;

Que, el artículo 29 de la Ley Universitaria N° 30220 Comisión Organizadora señala que "Aprobada la ley de creación de una universidad pública, el Ministerio de Educación (MINEDU), constituye una Comisión Organizadora, tiene a su cargo la aprobación del estatuto, reglamentos y documentos de gestión académica y administrativa de la universidad, formulados en los instrumentos de planeamiento, así como su conducción y dirección hasta que se constituyan los órganos de gobierno que, de acuerdo a la presente Ley, le correspondan";

Que, mediante Resolución Viceministerial N° 066-2022-MINEDU, de fecha 03 de junio de 2022, se resuelve: **RECONFORMAR** la Comisión Organizadora de la Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur, integrada por: Dr. Wilson José Silva Vásquez, en el cargo de Presidente; Dr. Jorge Edmundo Pastor Watanabe, en el cargo de Vicepresidente Académico; y Dr. Manuel Padilla Guzmán, en el cargo de Vicepresidente de Investigación;

Que, con Oficio N.° 223-2022-UNTELS-CO-V.ACAD-DRSU, de fecha 01 de julio de 2022, el Director de Responsabilidad Social Universitaria, remite al Vicepresidente Académico la propuesta del Plan de Residuos Sólidos Peligroso y No Peligrosos, en base a los aportes de la Responsable de la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental; a fin de contar con sus observaciones, sugerencias y/o recomendaciones;

Que, con Oficio N.° 687-2022-UNTELS-CO-V-ACAD, de fecha 05 de julio de 2022, el Vicepresidente Académico, solicita al Director de Responsabilidad Social Universitaria informar sobre los antecedentes del Plan de Residuos Sólidos Peligroso y No Peligrosos, asimismo señala que este debe estar conforme al marco normativo del Ministerio del Ambiente;

Que, a través de Oficio N.° 310-2022-UNTELS-CO-V.ACAD-DRSU, de fecha 12 de agosto de 2022, el Director de Responsabilidad Social Universitaria, remite al Vicepresidente Académico la propuesta del Plan de Residuos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos considerando diversos aspectos, según detalle siguiente:

- Se solicitaron sugerencias, aportes, recomendaciones de la propuesta del presente plan a la E.P. de Ingeniería Ambiental.
- La propuesta de Plan del Manejo de Residuos Sólidos Peligroso y No Peligrosos, se enmarca a la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos, haciéndose énfasis en su articulo 4° y el Decreto Supremo N° 057-2004-PCM, Reglamento de Ley General de Residuos Sólidos.
- Se sustenta en el Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su Reglamento Decreto Supremo N° 214-2017-MINAM.

Que, según Oficio N.° 946-2022-UNTELS-CO-V.ACAD, de fecha 18 de agosto de 2022, el Vicepresidente Académico, solicita al Presidente de la Comisión Organizadora, aprobar mediante acto resolutivo la Modificación del Plan de Residuos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos (actualizado y mejorado) presentado por la Dirección de Responsabilidad Social Universitaria, en referencia al Plan de Manejo de Residuos Solidos, aprobado con R.P N° 206-2017-UNTELS;

www.untels.edu.pe
Av. Bolívar S/N, sector 3, grupo 1, mz A, sublote 3
Villa El Salvador - Lima - Perú
(01) 715 8878

.../// REF. RESOLUCIÓN PRESIDENCIAL N.° 220-2022-UNTELS

Que, en uso a las atribuciones conferidas por la Resolución Viceministerial N° 066-2022-MINEDU, de fecha 03 de junio de 2022, Ley Universitaria N° 30220, de fecha 09 de julio de 2014 y el Estatuto de la Universidad, al Presidente de la Comisión Organizadora de la UNTELS;

SE RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO. – MODIFICAR la Resolución Presidencial N,° 206-2017-UNTELS en el extremo del Plan de Residuos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos, en virtud a lo modificado por el Director de la Responsabilidad Social Universitaria de la Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur, que como anexo forma parte de la presente resolución.

ARTÍCULO SEGUNDO. – PUBLICAR la presente Resolución en el **Portal de Transparencia Estándar** de la **Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur.**

ARTÍCULO TERCERO. - NOTIFICAR la presente Resolución a la Dirección de Responsabilidad Social Universitaria de la Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur y Dirección General de Administración para su cumplimiento.

Regístrese, comuníquese y archívese

Dr. WILSON JOSE SILVA VÁSQUEZ
Presidente de la Comisión Organizadora

Abg. MIGUEL ÁNGEL DIAZ SÁNCHEZ
Secretario General

www.untels.edu.pe
Av. Bolívar S/N, sector 3, grupo 1, mz A, sublote 3
Villa El Salvador - Lima - Perú
(01) 715 8878

PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS

APROBADO MEDIANTE RESOLUCIÓN N°

CONTENIDO

CONTENIDO 2
1. INTRODUCCIÓN 3
2. OBJETIVOS 4
3. MARCO NORMATIVO 4
4. ALCANCE 5
5. RESPONSABILIDADES 5
6. TÉRMINOS Y DEFINICIONES 6
7. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES 9
a) ORGANIZACIÓN DEL COMITÉ MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS. 9
b) FUNCIONES DEL COMITÉ DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS. 9
c) INVENTARIO DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN EL ÁREA 10
d) MANEJO INTERNO DE RESIDUOS SÓLIDOS 12
e) SEGREGACIÓN 13
f) MINIMIZACIÓN DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS 15
g) RECOLECCIÓN 22
h) IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS GENERADORES DE RESIDUOS PELIGROSOS 22
i) MONITOREO Y SEGUIMIENTO 23
ALMACENAMIENTO 24
j) PUNTO DE ACOPIO DE RESIDUOS SOLIDOS 24
8. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS AMBIENTALES 25
9. CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN 25

UNIVERSIDAD NACIONAL TECNOLÓGICA DE LIMA SUR · DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD UNIVERSITARIA · DIRECTOR

1. INTRODUCCIÓN

La gestión de residuos sólidos peligrosos y residuos no peligrosos en la Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur - UNTELS, es una parte importante de la seguridad, pues la universidad es generadora de residuos en las diferentes acciones que efectúa, ya sea en las aulas, oficinas, talleres, laboratorios, tópico de salud, etc.

Los residuos que se generan son diferentes en cada oficina o ambiente, en las oficinas se generan residuos como papel, plásticos y otros; sin embargo, en los laboratorios o tópico de salud se generan residuos peligrosos, que pueden estar contaminados por microorganismos o contener sustancias químicas tóxicas y peligrosas.

Con respecto a los residuos comunes, el procedimiento es simple y se efectúa a través de la segregación en dispositivos o tachos de colores de acuerdo a la Norma Técnica Peruana-NTP 900.058:2019-Código de colores; sin embargo, es un proceso en el que debe participar la comunidad universitaria, para contribuir con la segregación en la fuente, promoviendo y formando una cultura de protección al ambiente, debido que muchos integrantes de la comunidad universitaria creen que solo es tarea del personal de servicios y mantenimiento, la recolección y disposición de residuos sólidos.

En cuanto a los residuos peligrosos que genera la universidad en sus diferentes actividades académicas, como son prácticas de laboratorio y tópico de salud, la segregación de los residuos peligrosos es más específica y cuidadosa, para lo cual existen protocolos en las áreas indicadas y el personal adecuado para efectuar dicho trabajo; también este personal de laboratorio llámense trabajadores, docentes, jefes de práctica y estudiantes deben ser capacitados constantemente en el manejo de los residuos peligrosos.

Para el cumplimiento del Plan de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos, se propone la creación del Comité de Manejo de Residuos Sólidos.

La Dirección de Responsabilidad Social ha elaborado el presente plan, con la finalidad de contribuir a la gestión de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos en la UNTELS, pretendiendo de esta manera hacer de la institución una universidad ambientalmente responsable.

UNIVERSIDAD NACIONAL TECNOLÓGICA DE LIMA SUR · DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA · DIRECTOR

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

- Elaborar e implementar el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos (peligrosos y no peligrosos) de la UNTELS, con la finalidad de generar las condiciones necesarias para una adecuada, eficaz y eficiente gestión integral y manejo de los residuos sólidos desde la generación hasta la disposición final.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Promover la cultura de una población y generadores en general educada, sensibilizada, ambientalmente participativa e identificada con el manejo responsable, la segregación y minimización de los residuos sólidos.
- Reducir los Residuos de Aparatos Electrónicos y Eléctricos (RAEE) en la Universidad Nacional Tecnológica De Lima Sur (UNTELS).
- Definir los procedimientos para efectuar una eficiente segregación de todos los residuos que la UNTELS produce.
- Disponer de forma adecuada, los residuos no peligrosos y peligrosos generados, en cumplimiento a la normativa vigente.
- Implementar la distribución y/o acondicionamiento en almacenes o zonas de acopio de residuos sólidos no peligrosos y peligrosos.

3. MARCO NORMATIVO

- Constitución Política del Perú (1993)
- Ley N°28611, Ley General del Ambiente.
- Decreto Supremo Nº 012-2009-MINAM, Política Nacional del Ambiente.
- Decreto Supremo Nº 011-2010-MINAM, que modifica artículos del Decreto Supremo Nº 009-2010-MINAM.
- Decreto Supremo Nº 009-2009-MINAM, dictan medidas de Ecoeficiencia para el Sector Público.
- Norma Técnica Peruana NTP 900.058-2005 Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos sólidos.
- Decreto Legislativo Nº 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su modificatoria a través del Decreto Legislativo N°1501.
- Decreto Supremo Nº 014-2017-MINAN. Reglamento del Decreto Legislativo Nº 1278 y su modificatoria D. S. Nº 01-2022-MINAM del 09 de enero 2022.
- D. S. Nº 057-2004-PCM. Reglamento de Ley General de Residuos Sólidos

- R.M. 554-2012 /MINSA – NORMA TECNICA "Gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo".
- Norma Técnica de Salud (NTS N° 096-MINSA/DGSP-V. O1): "Gestión y Manejo de Residuos Sólidos de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo".
- Norma Técnica Peruana Nº 900.065. Gestión de residuos. Manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Generación, recolección interna, clasificación y almacenamiento. Centros de Acopio.
- Decreto Supremo Nº 009-2019-MINAN. Aprueban Régimen Especial de Gestión y Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.
- Directiva Nº 001-2015/ BN denominada Procedimientos de Gestión de Bienes Muebles Estatales. modificada por Resolución Nº 084-2017/SBN de fecha 13/11/2017, modificada por Resolución Nº 084-2018/SBN, del 12-11-2018, de fecha de publicación 18/11/2018.
- Ley N°28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.
- Ley No 29151 Ley General del Sistema Nacional de Bienes Estatales.
- Ley No 27995, Ley que establece procedimientos para asignar bienes dados de baja por las Instituciones Públicas a favor de los Centros Educativos de las regiones de extrema pobreza.
- Decreto supremo N°017-2012-ED, aprueba la política nacional de Educación Ambiental.
- Decreto supremo N°016-2016-MINEDU, aprueba Plan Nacional de Educación Ambiental 2017 – 2022.
- Decreto Supremo N°002-2022-VIVIENDA que aprueba el Reglamento de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos de la Construcción y Demolición.
- Ley Nº 27815, Ley de Código de Ética de la Función Pública.

4. ALCANCE

Se aplica en todo el campus de la UNTELS y es de obligatorio cumplimiento, para que todos participen en el manejo de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos generados en la universidad.

5. RESPONSABILIDADES

- La Dirección de Responsabilidad Social Universitaria realiza los reportes de gestión de sostenibilidad ambiental ante el MINAM.
- Dependencias académicas y administrativas y toda la comunidad untelsina que participan en las actividades del presente plan.
- Comité de manejo de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, son encargados de realizar las acciones y actividades del plan, evaluar su eficiencia, actualizar y/o elaborar el plan para los siguientes años.

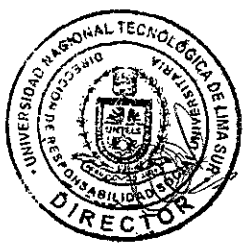
UNIVERSIDAD NACIONAL TECNOLÓGICA DE LIMA SUR · DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD UNIVERSITARIA · DIRECTOR

6. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- **Almacenamiento.** Es el depósito temporal de residuos peligrosos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado, con carácter previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final.
- **Almacenamiento intermedio**: Lugar donde se acopian temporalmente los residuos generados por las diferentes fuentes de los servicios cercanos.
- **Almacenamiento primario:** consiste en colocar los residuos sólidos en el recipiente correspondiente en el lugar donde se genera.
- **Aspectos ambientales:** Son los elementos, actividades, productos o servicios de una organización que pueden interactuar con el ambiente.
- **Cultura de la no basura:** Es el conjunto de costumbres y valores, tendientes a la reducción de las cantidades de residuos generados por cada uno de los habitantes y por la comunidad en general, así como al aprovechamiento de los residuos potencialmente reutilizables.
- **Basurero.** Botadero, vertedero o vaciadero.
- **Botadero.** Sitio de acumulación de residuos sólidos que no cumple con las disposiciones vigentes o crea riesgos para la salud o seguridad humana o para el ambiente en general, generando riesgos sanitarios o ambientales. Sinónimo de vertedero, basurero.
- **Contenedor.** Recipiente rotulado de capacidad variable empleado para el almacenamiento de residuos sólidos.
- **Disposición final.** Procesos u operaciones para tratar o disponer en un lugar los residuos sólidos como última etapa de su manejo en forma permanente, sanitaria, ambientalmente segura, operación a cargo de la EPS-RS.
- **Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS)** de acuerdo a establecido con el art. 60 del D. L. 1278. La Empresa Operadora de Residuos Sólidos, es toda persona jurídica que presta los servicios de limpieza de vías y espacios públicos, recolección y transporte, acondicionamiento, valorización, transferencia, tratamiento o disposición final de residuos sólidos. Asimismo, puede realizar las actividades de comercialización.
- **Generador.** Cualquier persona cuya actividad produzca residuos o desechos peligrosos. Si la persona es desconocida será la persona que está en posesión de estos residuos.
- **Gestión integral.** Conjunto articulado e interrelacionado de acciones de política, normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de evaluación, seguimiento y monitoreo desde la prevención de la generación hasta la disposición final de los residuos o desechos peligrosos, a fin de lograr beneficios ambientales, la optimización económica de su manejo y su aceptación social, respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada localidad o región.

UNIVERSIDAD NACIONAL TECNOLÓGICA DE LIMA SUR · DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD UNIVERSITARIA · DIRECTOR

- **Gestión de Residuos Sólidos**. Toda actividad técnica administrativa de planificación, coordinación, concertación, diseño, aplicación y evaluación de políticas, estrategias, planes y programas de acción de manejo apropiado de los residuos sólidos de ámbito nacional, regional y local.
- **Manejo Integral de Residuos Sólidos**. Es un conjunto de acciones normativas, financieras y de planeamiento que se aplica a todas las etapas del manejo de residuos sólidos desde su generación, basándose en criterios sanitarios, ambientales y de viabilidad técnica y económica para la reducción en la fuente, el aprovechamiento, tratamiento y la disposición final de residuos sólidos.
- **Impacto ambiental:** Cualquier cambio en el ambiente, sea adverso o beneficioso, resultante de las actividades, productos o servicios de una organización.
- **Residuos sólidos.** 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 peligroso.** Es aquel residuo que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.
- **Residuos Orgánicos**. Son biodegradables (se descomponen naturalmente) y tienen la característica de poder desintegrarse o degradarse rápidamente, transformándose en otro tipo de materia orgánica. Ejemplo: restos de comida, frutas, verduras; sus cascaras, carne, etc.
- **Residuos Inorgánicos**. Son los que por sus características químicas sufren una descomposición natural muy lenta; muchos de ellos son de origen natural pero no son biodegradables, por ejemplo, los envases de plástico. Generalmente se reciclan a través de métodos artificiales y mecánicos, como latas, vidrios, plásticos, gomas.
- **Residuo Sólido Tóxic**o. Residuo que, por sus características físicas o químicas, o dependiendo de su concentración y tiempo de exposición, puede causar daño e incluso la muerte a los seres vivientes o puede provocar contaminación ambiental.
- **Residuo Sólido Combustible.** Residuo que arde en presencia de oxígeno por acción de una chispa o de cualquier otra fuente de ignición.



- **Residuo Sólido Inflamable**. Residuo que genera grandes presiones en su descomposición instantánea.
- **Segregación**. Actividad que consiste en recuperar materiales reusables o reciclados de los residuos.
- **Tratamiento.** Proceso de transformación física, química o biológica de los residuos sólidos para modificar sus características o aprovechar su potencial, a partir del cual se puede generar un nuevo residuo sólido con características diferentes.
- **Comité de Manejo de Residuos Sólidos:** (CMRS) órgano de gestión que administra y controla la gestión de medio Ambiente.
- **Aparatos eléctricos o electrónicos (AEE):** Aparatos que para funcionar necesitan corriente eléctrica (o campos electromagnéticos) y los dispositivos necesarios para generar, transmitir y medir tales corrientes y campos.
- **Componentes peligrosos RAEE:** Cualquier componente RAEE que contenga un material, sustancia o mezcla que se identifica como peligroso de acuerdo a la normativa vigente.
- **Empresa comercializadora de residuos sólidos (EC-RS):** Persona jurídica cuyo objeto social está orientado a la comercialización de residuos sólidos para su reaprovechamiento.
- **Componentes RAEE:** Partes contenidas en los AEE que se transforman en residuos al finalizar su vida útil.
- **Generadores de RAEE:** Personas naturales o jurídicas que en razón de sus actividades generan RAEE, sea como productor, importador, distribuidor, comerciante o usuario/consumidor. También se considerará generador al poseedor de RAEE, cuando no se pueda identificar al generador real.
- **Instalaciones de tratamiento autorizadas:** Infraestructuras autorizadas por la autoridad competente, para tratar los RAEE para su reaprovechamiento o para su disposición final.
- **Manejo de RAEE:** Toda actividad administrativa y operacional que involucra, la generación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos, con la finalidad de lograr un manejo adecuado minimizando los riesgos para la Salud de los trabajadores y la comunidad.
- **Operadores de RAEE. -** Empresa registrada y autorizada por la Dirección General de Salud Ambiental – DIGESA, que se encarga del manejo total o parcial de los RAEE en instalaciones habilitadas para tal fin. Realiza actividades de recolección, transporte, almacenamiento, segregación y/o tratamiento para reaprovechamiento o disposición final de los RAEE. Se constituyen como EO-RS (art. 60 del D. L. 1278).
- **RAEE siniestrado**: RAEE que ha sufrido avería o daño (rotura, avería estructural) y que implica riesgos en su manipulación.

7. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

a) ORGANIZACIÓN DEL COMITÉ MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS.

Para el cumplimiento, supervisión, direccionamiento y control del presente plan es necesario establecer un Comité de Manejo de Residuos Sólidos, el que debe ser designado directamente por la autoridad, éste consta de los miembros siguientes:

- 01 Presidente del Comité
- 01 Secretario
- 05 Miembros

b) FUNCIONES DEL COMITÉ DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS.

- Actualizar e implementar el Plan de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos.
- Realizar un diagnóstico anual de los Residuos Sólidos peligrosos y no peligrosos que genera la UNTELS.
- Monitorear del Plan de Manejo de Residuos Sólidos peligrosos y no peligrosos.
- Proponer mejoras específicas para el Plan de manejo de residuos.
- Gestionar ante la DGA de la UNTELS, la contratación de la Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS), para la disposición final de los residuos peligrosos.
- Establecer e implementar las estrategias y acciones conducentes a la valorización (reciclaje) de los residuos como primera opción de gestión.
- Asegurar el tratamiento y la adecuada disposición final de los residuos que se generen en la UNTELS.
- Conducir un inventario y registro interno sobre la generación y manejo de los residuos en las instalaciones bajo su responsabilidad.
- Controlar las guías de transporte y los manifiestos de manejo de residuos peligrosos otorgados por la EO-RS.
- La contratación de terceros para el manejo de los residuos, no exime a su generador de las responsabilidades dispuestas en la normativa, ni de verificar la vigencia y alcance de la autorización otorgada a la EO-RS contratada y de contar con documentación que acredite **que las instalaciones cuentan con tratamiento o disposición final de los mismos.**
- La comercialización de residuos que van a ser objeto de valorización y bienestar para la institución y el medio ambiente, el mismo que puede ser a beneficio de alguna organización.

UNIVERSIDAD NACIONAL TECNOLÓGICA DE LIMA SUR · DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA · DIRECTOR

c) INVENTARIO DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN EL ÁREA

Es importante y necesario que cada ambiente, laboratorio y taller realice el inventario de los residuos tanto peligrosos como no peligrosos que genera en su área, con el fin de planear las estrategias de gestión a desarrollar. Así mismo, permite conocer la realidad cuantitativa y cualitativa de la problemática ambiental del respectivo laboratorio o taller.

Instrucciones para diligenciar el formato de Inventario de residuos:

a) Indicar el nombre completo del ambiente, laboratorio, la facultad y/o el departamento u oficina al que pertenece.
b) Indicar la ubicación o nomenclatura del ambiente, laboratorio o taller.
c) **Nombre del residuo generado:** Es importante, tener en cuenta que cuando sean mezclas de sustancias químicas y estas se conviertan en residuos, se debe especificar en el formato que sustancias comprende la mezcla, cada tabla debe estar clasificada según el tipo de residuos:
   - Residuos no peligrosos
   - Residuos peligrosos
   - Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)

d) **Tipo de residuo:** Teniendo en cuenta las hojas de seguridad de las sustancias, marcar en el símbolo de peligrosidad correspondiente. Teniendo en cuenta los criterios de la Tabla 1.
e) **Cantidad Generada (Kg):** Expresar en peso (Kg) la cantidad de residuos que se genera.
f) **Frecuencia**: Teniendo en cuenta la cantidad generada, expresar la frecuencia en la que se genera ese tipo de residuo. Puede ser expresado en: día, semana o mes.
g) **Origen:** Se debe especificar si proviene de experimento, derrame u otro.
h) **Segregación en la fuente:** Controlar y disminuir el consumo de insumos (reactivos, sustancias químicas, materias primas, materiales, agua, entre otros) en cada uno de los laboratorios y talleres, con el fin de prevenir la contaminación y minimizar la cantidad de residuos generada.

   Segregar en la fuente los residuos según lo establecido en la Tabla 1. Para los residuos sólidos se dispondrá de tres tipos de bolsas: verdes, grises y rojas; estas bolsas deben ser selladas, etiquetadas e identificadas con los sellos adhesivos que se entregan a cada una de las dependencias.

   En las instalaciones de la Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur se desarrollan actividades administrativas, así como actividades académicas en las aulas, laboratorio y talleres y otras actividades de terceros (comedores) principalmente. Se tienen identificados los aspectos e impactos ambientales, por lo que en los cuadros que se muestra

a continuación, se ha resumido los procesos que se ejecutan en todas las oficinas y ambientes, y los residuos sólidos que se generan.

Tipo de Proceso	Procesos/Actividades	Residuo
Administrativos de Oficina	Elaboración de informes, resoluciones y directivas, documentos en general	Residuos de papel Residuos plásticos Residuos plásticos y metal (CD's, memoria extraíble, componentes electrónicos menores). Residuos metálicos y fibra sintética Residuos Metálicos (grapas, clip, útiles de escritorio en desuso, etc.)
	Fotocopiado e impresión de documentos	Tóner y cartuchos de tinta Cajas residuales
Emergencias	Atención de primeros auxilios	Algodón, gasas guantes y restos de esparadrapos contaminados. Envases plásticos de agua oxigenada, alcohol, otros.
Facultades	Gestión de archivos y almacenes	Papel y cartón en desuso Residuos de madera Residuos plásticos
	Lectura de periódicos y revistas	Periódicos y revistas
	Consumo de refrigerio	Envases plásticos Envases de vidrio o cerámica Residuos orgánicos
	Uso de equipos portátiles	Residuos electrónicos
	Laboratorios	Residuos Peligrosos
Mantenimiento	Limpieza de las instalaciones	Residuos generales de SSHH Envases vacíos de productos de limpieza.
Tipo de Proceso	**Procesos**	**Residuos**
Realizados por Terceros	Mantenimiento de computadoras, impresoras y fotocopiadoras	Chatarra Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos Pilas y baterías Tóner y cartuchos de tinta
	Mantenimiento de infraestructura	Trapo impregnado con residuos tóner Trapo contaminado con pintura Residuos con luminarias Chatarra

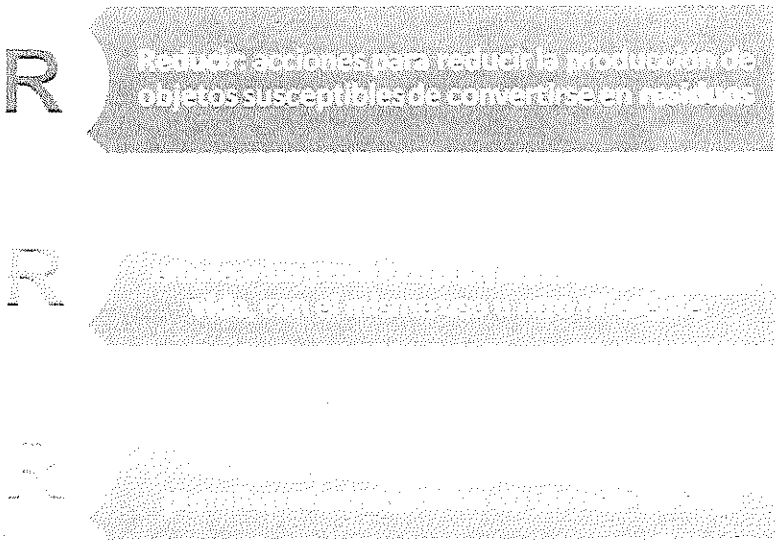
Residuos de desmonte
Restos de comida de los trabajadores

d) MANEJO INTERNO DE RESIDUOS SÓLIDOS

1. Manejo de Residuos No peligrosos

Es toda actividad técnica operativa de residuos sólidos que involucre manipuleo, acondicionamiento, transporte, transferencia, tratamiento, disposición final o cualquier otro procedimiento técnico operativo usado desde la generación del residuo hasta su disposición final.

En esta etapa la UNTELS promueve la practicas de las 3R, a través del Comité Ambiental Universitario y las carreras profesionales.



2. Aplicación de las técnicas de reaprovechamiento

Reusar: Es toda actividad que permita reaprovechar directamente el residuo sólido, con el objeto de que cumpla el mismo fin para el que fue elaborado inicialmente.

Recuperar: Es toda actividad que permita reaprovechar partes de sustancias o componentes que constituyan el residuo sólido.

Reciclar: Consiste en reaprovechar un residuo sólido, mediante un proceso de transformación, para cumplir su fin inicial.

Aplicando los conceptos anteriormente descritos se propone lo siguiente:

a) **Capacitación permanente:** A fin de recalcar la importancia de mejorar la segregación (punto de generación). Difusión de material informativo a fin de reforzar los conocimientos de los estudiantes, operarios de limpieza, docentes, administrativos y visitantes.
b) **Minimización de la generación de residuos.**
c) **Actividades para promover prácticas adecuadas en el manejo de los residuos sólidos a través de la reutilización y reciclaje,** dirigidas a la comunidad universitaria, estudiantes de las instituciones educativas y población en general.

Las actividades que se pueden desarrollar son las siguientes:

- Sensibilización sobre manejo adecuado de los residuos sólidos
- Segregación de los residuos sólidos no peligrosos
- Reciclaje de los residuos orgánicos a través del compostaje
- Fertilización de suelos para la reforestación con el compost producido
- Presentación y comercialización en Ferias Ambientales de artesanías a base de residuos sólidos comunes.

e) SEGREGACIÓN

Los residuos sólidos comunes se segregan en la fuente: oficinas y aulas, laboratorios, etc. lo cual sirve para separar los plásticos, los papeles y cartones para la reutilización; los residuos comunes no reutilizables, son trasladados por el personal de limpieza hacia el almacenamiento temporal que son los dispositivos grandes o contenedores.

La universidad adopta un programa de segregación de residuos sólidos en los puntos de generación. Ubicando para ello, en forma apropiada y priorizando las áreas de alto tránsito, los tachos de reciclaje de acuerdo con el código de colores establecido en la NTP 900 058 2005:

Tabla 2 - Código de Colores

Clasificación	Reaprovechable	No reaprovechable
Metal	○	
Vidrio	○	
Papel y cartón	○	
Plástico	○	
Orgánico	○	

Comunes		●
Peligrosos	◎	◎

Fuente: NTP 900 058 2005

Residuos reaprovechables		
Color de Dispositivo	Tipo de Residuos	Características
Amarillo	Metales	Latas de conservas, café, leche, gaseosa, cerveza, Tapas de metal, envases de alimentos y bebidas, etc.
Verde	Vidrio	Botellas de bebidas gaseosas, licor, cerveza, vasos, envases de alimentos, perfumes, etc.
Azul	Papel y cartón	Periódicos, revistas, folletos, catálogos, impresiones, fotocopias, papel, sobres, cajas de cartón, guías telefónicas, etc.
Blanco	Plásticos	Envases de yogurt, leche, alimentos, etc. Vasos, platos y cubiertos descartables. Botellas de bebidas gaseosas, aceite comestible, detergente, shampoo. Empaques o bolsas de fruta, verdura y huevos, entre otros.
Marrón	Orgánicos	Restos de la preparación de alimentos, de comida, de jardinería o similares.
Residuos no reaprovechables		
Negro	Generales	Todo lo que no se puede reciclar y no sea catalogado como residuos peligrosos: restos de limpieza de oficina y aseo personal, toallas higiénicas, pañales desechables, colillas de cigarros, trapos de limpieza, cuero, zapatos, entre otros.
Rojo	Peligrosos	Baterías de autos, pilas, cartuchos de tinta, toner, botellas de reactivos químicos, entre otros.

Adecuando la normatividad a la realidad existente en la universidad, se toma como punto de partida los aspectos ambientales encontrados relacionados a la generación de residuos sólidos y se clasifican de acuerdo con lo especificado en la Tabla 2 y se plantea la Tabla 3.

Tabla 3 - Segregación de residuos generados en la ciudad universitaria

TIPO DE RESIDUOS			DESCRIPCIÓN
REAPROVECHABLES	PELIGROSOS REAPROVECHABLES		Aceite usado, combustible usado
	No Peligrosos	Orgánicos	Restos de comida, restos de podas de árboles
		Vidrio	Vidrio
		Papel y Cartón	Cartones, papeles
		Plásticos y tecnoport	Plásticos reciclables (botellas de plásticos), envases de tecnoport

NO REAPROVECHABLES		Metales	Chatarra (Fierros), cables
	Peligrosos no reaprovechables		Trapos contaminados y envases contaminados con desechos químicos, plásticos contaminados (galoneras, precintos), lámparas de Hg, Na y fluorescentes, baterías de plomo, ácido, níquel, cadmio, etc., pilas, marcadores, tóner, desechos de pinturas y solventes (líquidos diluyentes) residuos de laboratorios
	No peligrosos no reciclables		Inservibles: polvo, papel y cartón plastificado o con restos de pegamentos u otros, residuos orgánicos combinados con anteriores, restos de plásticos no reciclables, cintas aislantes, latas de conservas, plásticos, cuero.

f) MINIMIZACIÓN DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

La minimización consiste en reducir la cantidad y/o toxicidad de los residuos generados, permitiendo reducir los impactos ambientales, así como el costo para su disposición final. La minimización puede obtenerse empleando estrategias preventivas, métodos o técnicas dentro de la actividad generadora.

En una gestión de manejo de los residuos sólidos, se recomienda aplicar la estrategia jerarquizada, la cual señala la siguiente prioridad: minimizar – tratar – disponer. Este orden significa, desde el punto de vista sanitario – ambiental, así como de rentabilidad en el mediano y largo plazo que la mejor alternativa es minimizar, evitando la generación de residuos peligrosos a través de prácticas de reducción, reúso y reciclaje. Si no es posible minimizar un determinado residuo peligroso, la siguiente alternativa es someterlo a tratamiento con el fin de reducir su peligrosidad.

En las áreas administrativas, utilizando los papeles y cartones por ambos lados (cuando sea posible). En la Tabla 4 se observan algunas técnicas que se podrían adoptar para la minimización de los residuos.

TABLA 4-TÉCNICAS DE REAPROVECHAMIENTO DE RESIDUOS				
Residuos	**Reaprovechamiento**			

	Recuperar	Reusar	Reciclar	Comercialización y/o devolución al proveedor	Descripción del tipo de reaprovechamiento	Área destinada para el residuo reaprovechado y/o comercializado
No peligrosos						
Papel		X		X	Se reúsan las hojas de papel por ambas caras. Se almacenan para luego ser donado o comercializado	Todas las áreas que requieran uso de papel.
Cartón		X			Se comercializa.	Almacenes
Plástico				X	Reusar para envolver residuos. Se almacena para luego ser comercializado	Todas las áreas donde se genere residuos de este tipo
Vidrio				X	Se comercializa o es donado	Todas las áreas donde se genere residuos de este tipo
Peligrosos						
Cartuchos de tintas de impresora				X	Son devueltos al proveedor	- Área administrativa de cada una de las facultades. - Zona de impresiones
Tóner de impresoras y fotocopiadoras			X	X	Se comercializa o es donado	- Se comercializa o es donado
Pilas y baterías				X	Son devueltos al proveedor	- Laboratorios - Oficinas administrativas en todas las áreas que lo requieran.

1. Material obsoleto

Las áreas que tengan material obsoleto (materiales que son reemplazados por versiones actuales o que no tienen vigencia), dispondrán de este material obsoleto y harán las coordinaciones de estos residuos sólidos con el área de gestión ambiental, de corresponder, para su disposición final.

UNIVERSIDAD NACIONAL TECNOLÓGICA DE LIMA SUR · DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD UNIVERSITARIA · DIRECTOR

Se ha identificado que la UNTELS, es un generador de RAEE, debido a que, en razón de sus actividades administrativas y profesionales, utilizan AEE y generan residuos a partir de ellos, por lo que se alineará a lo establecido en el Decreto Supremo N° 009-2019-MINAM en donde se aprueban el Régimen Especial de Gestión y Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.

2. Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos:

Como se trata del sector público, se deberá de realizar los trámites necesarios para la baja administrativa de los RAEE, previo a su entrega a los sistemas de manejo establecidos, o a una EPS-RS o a una EC-RS autorizada.

Los RAEE son una mezcla compleja de varios materiales, algunos de los cuales son materias primas escasas y valiosas que ameritan ser recuperados (plástico, metales ferrosos y no ferrosos) y otros (mercurio, cadmio, cromo, plomo, etc.) que, si bien no generan problemas durante su uso, se convierten en un peligro a la salud y al ambiente cuando se liberan bajo condiciones inadecuadas.

3. Categorías de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos - RAEE:

1. Grandes electrodomésticos (lavadoras, secadoras, microondas).
2. Pequeños electrodomésticos (aspiradoras, planchas, tostadoras).
3. Equipos de informática y telecomunicaciones (computadoras, impresoras, teléfonos).
4. Aparatos electrónicos de consumo (radios, televisores, videocámaras).
5. Aparatos de alumbrado (luminarias, lámparas).
6. Herramientas eléctricas y electrónicas (taladradoras, sierras, máquinas de coser).
7. Juguetes o equipos deportivos y de tiempo libre (trenes eléctricos, consolas portátiles, máquinas tragamonedas).
8. Aparatos médicos (aparatos de radioterapia, ventiladores pulmonares, equipos de diálisis).
9. Instrumentos de vigilancia y control (detector de humos, termostatos, aparatos de medición).
10. Máquinas expendedoras (expendedoras de bebidas calientes, botellas o dinero).

4. ¿Qué es un plan de manejo RAEE?

Es un instrumento de gestión ambiental mediante el cual el productor (sistema individual) o una agrupación de productores (sistema colectivo), presenta a la autoridad competente (PRODUCE y MTC) las acciones a desarrollar para el manejo adecuado de los RAEE.

El Reglamento RAEE establece los derechos y obligaciones para la adecuada gestión y manejo de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), a través de las diferentes etapas de manejo, generación, recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento,

UNIVERSIDAD NACIONAL TECNOLÓGICA DE LIMA SUR · DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD UNIVERSITARIA · DIRECTOR

reaprovechamiento y disposición final, involucrando a los diferentes actores en el manejo responsable con la finalidad de mejorar las condiciones de vida, mitigar el impacto en el ambiente y en la salud de las personas.

Para el manejo de los aparatos eléctricos y electrónicos-AEE, que se generan en la UNTELS, se inicia cuando cada oficina solicita el servicio de recojo a la Subunidad de Control Patrimonial, quien cumple un procedimiento establecido antes del traslado de estos residuos, para su almacenamiento temporal y su baja de dichos bienes hasta que la EO-RS, efectúe el recojo u otorguen una disposición final de acuerdo a la normatividad de vigente de bienes muebles.

5. Residuos que se generen de las remodelaciones/ Habilitación de oficinas:

Estos residuos que se generen de las remodelaciones se segregarán y dispondrán de acuerdo con las condiciones de servicio de contratación de los terceros quienes ejecuten las actividades de remodelación.

6. Residuos de emergencias:

Los residuos que se generen por eventos o fenómenos como incendios, terremotos y otros; los escombros o materiales quemados se evacuarán en coordinación con la Municipalidad.

7. Residuos generados por las labores de limpieza de las instalaciones:

Considerando el tipo de producto empleado se podrán disponer como residuos no peligrosos previa neutralización los envases que contengan los siguientes productos:

- ✓ Alcohol.
- ✓ Detergente.
- ✓ Limpia vidrios.
- ✓ Shampoo para alfombras.
- ✓ Jabón líquido.

Los envases de los productos empleados para la limpieza del local se podrán adecuar de acuerdo con lo siguiente (OSINERGMIN 2016):

a) Verificar que el producto de limpieza se haya terminado y que no haya más producto en el interior.
b) Llene la tercera parte (1/3) con agua, colocar la tapa y agitar el envase.
c) Utilizar el agua de la primera lavada como solución de limpieza y desinfección.
d) Repite 2 veces más el paso b y c.
e) Después de haber usado el agua de la tercera lavada, y una vez que el envase esté vacío, retira la etiqueta del recipiente y procede a enjuagar el envase.

UNIVERSIDAD NACIONAL TECNOLÓGICA DE LIMA SUR · DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD UNIVERSITARIA · DIRECTOR

f) Segrega estos envases neutralizados, según la clasificación de residuos que tenemos para residuos reciclables

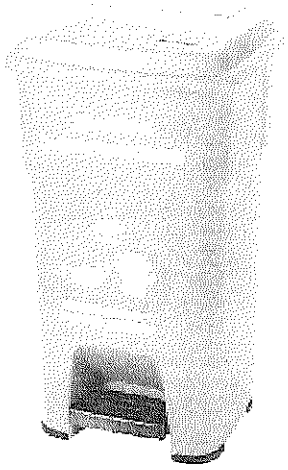
8. Residuos peligrosos:

Las coordinaciones con la EO-RS para el recojo de los residuos peligrosos estará a cargo de Servicios Generales, quien también dará la conformidad correspondiente por el servicio prestado.

8.1. Residuos biocontaminados

El uso de mascarillas se ha vuelto una necesidad a nivel global con el objetivo de frenar y evitar el contagio y la expansión de la COVID-19 y sus variantes; el material utilizado para elaborar las mascarilla tarda en descomponerse en la naturaleza entre 400 y 450 años. Por ello es de importancia sensibilizar a la comunidad UNTELS la correcta forma de desechar las mascarillas, para ello se debe **implementar tachos y contenedores de exclusividad** para el acopio de las mascarillas (color rojo por ser desechos peligrosos). La siguiente estrategia tiene 3 impactos:

1. La eliminación correcta de mascarillas evitando contaminar con mascarillas otros residuos reciclables.
2. Evitar que se contaminen el personal de limpieza o personas que manipulan la basura en la disposición final.
3. Crea conciencia solidaria y ayuda a preservar el medio ambiente.



Establecer mediante comunicados y afiches que antes de depositarlas en un contenedor de residuos, cortar las dos bandas de goma o elásticos que sujetan la mascarilla alrededor de las orejas, así se evitará que la mascarilla desechada no se comporte como una red-trampa para los animales terrestres y marinos.

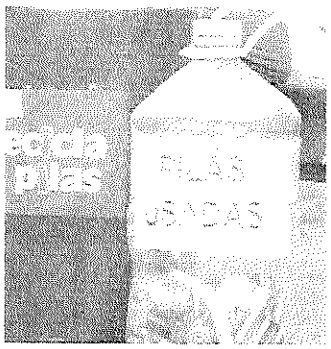
El recojo de los residuos biocontaminados estará a cargo de la oficina de Servicios Generales, quien también dará la conformidad correspondiente por el servicio prestado de la EO-RS.

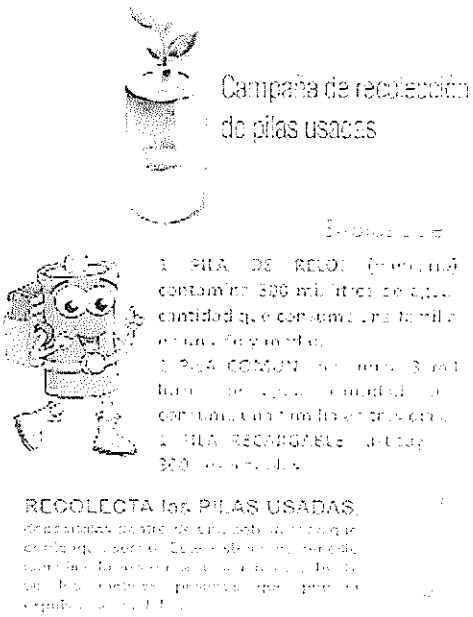
8.2. Residuos peligrosos o residuos de manejo especial: Pilas y baterías

Las pilas y baterías se consideran un residuo peligroso por contener componentes químicos perjudiciales para la salud y la naturaleza. Al romperse, la pila libera compuestos tóxicos como mercurio, cadmio, níquel y plomo.

Lo ideal es juntarlas en un recipiente especial asignado para pilas o baterías usadas. Después hay que llevarlas a un centro de reciclado o esperar el servicio de recolección. Para ello se debe instalar 03 puntos de acopio para estos residuos en tachos que conllevan a una sensibilización de la comunidad UNTELS en el manejo especial de este residuo. La estrategia es utilizar botellones de plástico desechados, junto a un cartel informativo para el acopio de pilas y baterías.

UNIVERSIDAD NACIONAL TECNOLÓGICA DE LIMA SUR · DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD UNIVERSITARIA · DIRECTOR





OPERACIONES DE RESIDUOS SÓLIDOS

Para la correcta operación de los residuos sólidos, debemos considerar la identificación del flujo permanente de residuos, porque nos va a permitir gestionar de manera adecuada el manejo interno de los mismos, para establecer políticas de minimización de residuos, segregación en la fuente, recolección interna, y almacenamiento primario y central, en las diferentes instalaciones.

El manejo externo de los residuos consiste en la recolección y transporte, valorización y disposición final, a cargo de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) para los residuos no peligrosos y peligrosos.

SEGREGACIÓN

La UNTELS, segrega los residuos en las áreas administrativas y demás áreas. La segregación es realizada por los generadores de residuos involucrados.

El personal de limpieza encargado, es responsable de trasladar los residuos a la zona de almacenamiento central, en donde se mantiene la segregación.

g) RECOLECCIÓN

La recolección de los residuos será de manera selectiva, y deberá no mezclarse en el transporte interno hasta el almacenamiento central. Los residuos no peligrosos cuentan con una frecuencia de recolección que se ha establecido de acuerdo con el volumen generado como se presenta en la Tabla 5

Tabla 5 – Frecuencia de Recolección

Tipo de Residuo	Frecuencia
Generales	Diario y/o según frecuencia de la municipalidad
Papel y Cartón	Mensual
Plásticos	Mensual
Vidrios	Mensual
Metales	Mensual
Peligrosos	Según la programación con la EO-RS
Biocontaminados	Según la programación con la EO-RS
Pilas y baterías	Trimestral
RAEE	Posterior a su baja y programación con organizaciones encargadas de la disposición final de residuos RAEE

Las Empresas Contratistas tales como el comedor o el personal de limpieza, podrán disponer los residuos no peligrosos que generen producto de sus actividades dentro de la universidad, en los contenedores dispuestos en el campus universitario, teniendo en cuenta el código de colores; sin embargo, de generar residuos peligrosos deberán acreditar la disposición adecuada de los mismos con alguna EO-RS autorizada.

A fin de poder calcular la frecuencia de disposición de residuos peligrosos se recomienda calcular la cantidad de estos residuos, así como identificar las áreas de generación.

h) IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS GENERADORES DE RESIDUOS PELIGROSOS

El conocimiento de las actividades generadoras de residuos sólidos peligrosos se obtiene a través de informes solicitados a las unidades administrativas de la universidad, carreras profesionales y otras dependencias. A través de estos informes se busca conocer las tareas de docencia, trabajos de investigación y proyectos técnicos de las áreas académicas y dependencias administrativas.

Con esta información se logra elaborar un registro inicial de actividades y sitios de generación que revela la situación actual en la ciudad universitaria.

UNIVERSIDAD NACIONAL TECNOLÓGICA DE LIMA SUR · DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA · DIRECTOR

En esta etapa se define el alcance de los análisis, identificar las fuentes de información para la obtención de datos como:

a) Registros de entradas y salida de materiales de las distintas dependencias donde se trabaja con residuos peligrosos.
b) Herramientas de recolección de información.

Como una segunda etapa es la fase de valoración, se debe reconocer los diferentes tipos de residuos peligrosos que se generan.

a) Recoger datos de procesos, técnicas, metodologías en las dependencias de las distintas carreras profesionales donde se trabaje con residuos peligrosos.
b) Identificación, cuantificación y caracterización de flujo de residuos, y determinación de las causas de su generación.
c) Clasificación de los residuos con criterios que estén en concordancia con los objetivos planteados.
d) Priorizar y seleccionar objetivos de valoración para la minimización, adoptando criterios de tendencia internacional son:
   - Aquellos que se generan en mayor volumen y cantidades relativas
   - Los que suponen un mayor grado de potencialidad tóxica
   - Los que tienen una mayor probabilidad de riesgo
   - Balance de flujo de materiales seleccionados.
e) Revisar y seleccionar opciones de minimización de acuerdo con la siguiente jerarquía de opciones:
   - ✓ Reducción en origen
   - ✓ Reciclado en el mismo lugar de generación
   - ✓ Reciclado de procesos de otras dependencias de la misma institución
   - ✓ Recuperación de sustancias
   - ✓ Informe de valoración de las opciones seleccionadas.

i) MONITOREO Y SEGUIMIENTO

El Monitoreo del Plan de manejo de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, contempla una serie de actividades sistemáticas y ordenadas, tendientes a establecer un control y seguimiento de las afectaciones al ambiente.

El propósito es mantener una revisión continua del cumplimiento del presente documento. El comité hará seguimiento de los siguientes indicadores de forma cualitativa y cuantitativa:

UNIVERSIDAD NACIONAL TECNOLÓGICA DE LIMA SUR DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA DIRECTOR

Algunos métodos que se pueden utilizar para "medir" los resultados de la Gestión Integral de Residuos Peligrosos que se propone son:

a) Medición de la cantidad de residuos peligrosos sólidos y líquidos, generados por las áreas académicas, administrativas y terceros.
b) Medición de materiales utilizados: control de compras.
c) Frecuencia de recojo de recipientes o tachos y contenedores.
d) Disminución de residuos no reaprovechables.
e) Otros propuestos por la comisión.

ALMACENAMIENTO

El almacenamiento de residuos sólidos se realiza conforme a lo establecido en el último párrafo del artículo 36 del Decreto Legislativo N° 1278.
Los residuos sólidos son almacenados, considerando su peso, volumen y características físicas, químicas o biológicas, de tal manera que garantizan la seguridad, higiene y orden, evitando fugas, derrames o dispersión de los residuos sólidos. Este almacenamiento facilita las operaciones de carga, descarga y transporte de los residuos sólidos, en donde se considera la prevención de la afectación de la salud de los operadores.

Almacenamiento primario

Es el almacenamiento temporal de residuos sólidos realizado en forma inmediata en el ambiente de trabajo, para su posterior traslado al almacenamiento central.

Almacenamiento central

Es el almacenamiento de los residuos sólidos provenientes del almacenamiento primario, previo a su traslado hacia infraestructuras de residuos sólidos. En la UNTELS cuentan con almacenamiento central cuyo diseño consiste en un área libre para facilitar la operatividad de la recolección (cambio/re-cambio de contenedores).
En este espacio se acopia los residuos no peligrosos comercializables (cartón, plástico, madera, maderas de parihuelas, entre otros), y residuos no comercializables (generales).

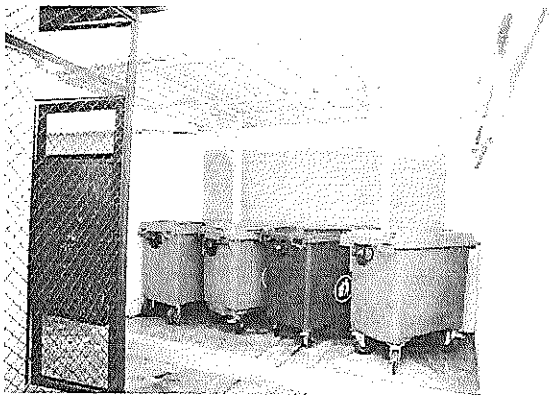
De la misma manera, para los residuos peligrosos (EPP, trapos contaminados, y envases plásticos que han contenido productos químicos, esponjas con residuos de grasas, entre otros), se cuenta con un ambiente cercado (celdas metálicas), en el cual se almacenan los residuos sólidos compatibles entre sí y siguen los lineamientos establecidos en el artículo 54 del Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM

j) PUNTO DE ACOPIO DE RESIDUOS SOLIDOS

La UNTELS tiene que destinar un espacio estratégico en el campus universitario, para implementar un Punto de Acopio para el almacenamiento de los residuos sólidos que se generan en la institución.

UNIVERSIDAD NACIONAL TECNOLÓGICA DE LIMA SUR · DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD UNIVERSITARIA · DIRECTOR

La infraestructura del Centro de Acopio debe ser techada y tener su piso cementado. El espacio debe ser dividido en ocho ambientes, de acuerdo con el tipo de residuo: ambiente para papel y cartón, vidrio, maleza, desmonte, residuos generales, residuos peligrosos, botellas plásticas y residuos de los contratistas de obras menores.



8. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS AMBIENTALES

Se debe presentar un resumen de medidas ambientales necesarias para prevenir, mitigar y/o corregir los impactos ambientales.

9. CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN

Se elaborará el cronograma de adecuación del presente plan, una vez que se instale el Comité de Implementación del Plan de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos.

UNIVERSIDAD NACIONAL TECNOLÓGICA DE LIMA SUR · DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA · DIRECTOR

PRESUPUESTO.

OBJETIVO GENERAL: Implementar el Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos no peligrosos y peligrosos en la UNTELS, contribuyendo así a disminuir los impactos negativos que generen la contaminación ambiental y los riesgos para la salud de la comunidad universitaria.

OBJETIVO ESPECÍFICO	PRINCIPALES ACTIVIDADES	METAS	INDICADOR	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	PRESUPUESTO S/.	A CORTO PLAZO	A MEDIANO PLAZO	A LARGO PLAZO	OBSERVACIONES
• Promover la cultura de manejo de residuos sólidos en la población untelsina, educada, sensibilizada, ambientalmente participativa e identificada con el manejo responsable, la segregación y minimización de los residuos sólidos.	**Actividad 1**: Desarrollar campañas de sensibilización y educación ambiental dirigidas a los docentes y estudiantes para un manejo responsable de residuos sólidos que generan.	75% de la población de estudiantes y docentes que recibieron capacitación.	Número de capacitaciones. Población certificada	Informes	8 000.00		X	X	El presupuesto debe cubrir el costo de contratación de ponentes, transporte, certificación.
	Actividad 2: Desarrollar campañas de sensibilización y educación ambiental dirigidas al personal administrativo para un manejo responsable de los residuos sólidos que generan. **Actividad 3**: Desarrollar campañas de limpieza del campus universitario. **Actividad 4:** Programa de capacitación continua del personal operativo del servicio de limpieza.	100% de la población objetivo que recibieron capacitación..							

• Reducir los Residuos de Aparatos Electrónicos y Eléctricos (RAEE) en la Universidad Nacional Tecnológica De Lima Sur (UNTELS).	**Actividad 1**: Programa de capacitación a la comunidad UNTELSINA en el manejo de los Residuos de Aparatos Electrónicos y Eléctricos (RAEE) en la universidad.	100% de la población objetivo que recibieron capacitación.	Número de capacitaciones. Población certificada	Informes	4 000.00		X		El presupuesto debe cubrir el costo de transporte de ponentes invitados y certificación de los participantes de los cursos.
	Actividad 2: Establecer convenios con empresas privadas para promover el manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos RAEE.	Convenios con empresas privadas	Convenios	convenios	--	X	X		
	Actividad 3: Gestionar la adquisición de un contenedor para el almacenamiento de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos RAEE.	02 contenedores de RAEE.	Cantidad de contenedores	Documentos	6 000.00		X		Contenedor de Basura 1100 Lts
	Actividad 4: Realizar campañas de recolección de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos RAEE.	01 campaña anual con la participación de la comunidad untelsina.	Cantidad de participantes. Kg de recolección de RAEE.	Informes	1 000.00		X		1000 es para la habilitación del espacio para la recolección de RAEE y los insumos para su almacenamiento.
• Definir los procedimientos para efectuar una eficiente segregación de todos los residuos que la UNTELS produce.	**Actividad 1**: Gestionar la adquisición de un contenedor para el almacenamiento de residuos sólidos, según código de color: Papel y cartón, metálicos, plásticos, vidrios, residuos peligrosos biocontaminados, no aprovechables y orgánicos.	07 contenedores	Número de tachos	Existencia de contenedores	18 200.00		X		Según el código de colores para la segregación de residuos sólidos, Norma técnica peruana 900.058;2019

	Actividad 2: Gestionar la adquisición de 14 tachos para el almacenamiento de residuos sólidos, según código de color: Papel y cartón, metálicos, plásticos, vidrios, residuos peligrosos biocontaminados, no aprovechables y orgánicos.	14 tachos recolector.	Número de tachos	Existencia de tachos	3 640.00		X		Gestión de residuos sólidos
	Actividad 3: Gestionar la adquisición de 14 papeleras para el almacenamiento de residuos sólidos, según código de color: Papel y cartón, metálicos, plásticos, vidrios, residuos peligrosos biocontaminados, no aprovechables y orgánicos.	14 papeleras (para la instalación de puntos ecológicos)	Número de tachos	Existencia de papeleras	1 120.00		X		
• Disponer de forma adecuada, los residuos no peligrosos y peligrosos generados, en cumplimiento a la normativa vigente.	**Actividad 1**: Dotar de los implementos adecuados para la disposición de residuos no peligrosos. **Actividad 2**: Dotar de los implementos adecuados para la disposición de residuos peligrosos.	Implementos para la disposición de residuos peligrosos y no peligrosos.	Implementos	Implementos	2 000.00	X	X		
• Implementar la distribución y/o acondicionamiento en almacenes o zonas de acopio de residuos sólidos no peligrosos y peligrosos.	**Actividad 1**: Gestionar los espacios para las zonas de acopio de los residuos solidos no peligrosos y peligrosos.	Almacenes de acopio de de los residuos sólidos no peligrosos y peligrosos.	Documentos	Documentos	10 000.00	X	X		Monto señalado es una aproximación, el cual se requiere la tasación respectiva en base al espacio asignado.

	Actividad 2: Gestionar la construcción de los almacenes para el acopio de los residuos sólidos no peligrosos y peligrosos.								
Contingencias					2 000.00				
Total					**S/. 55 960.00**				