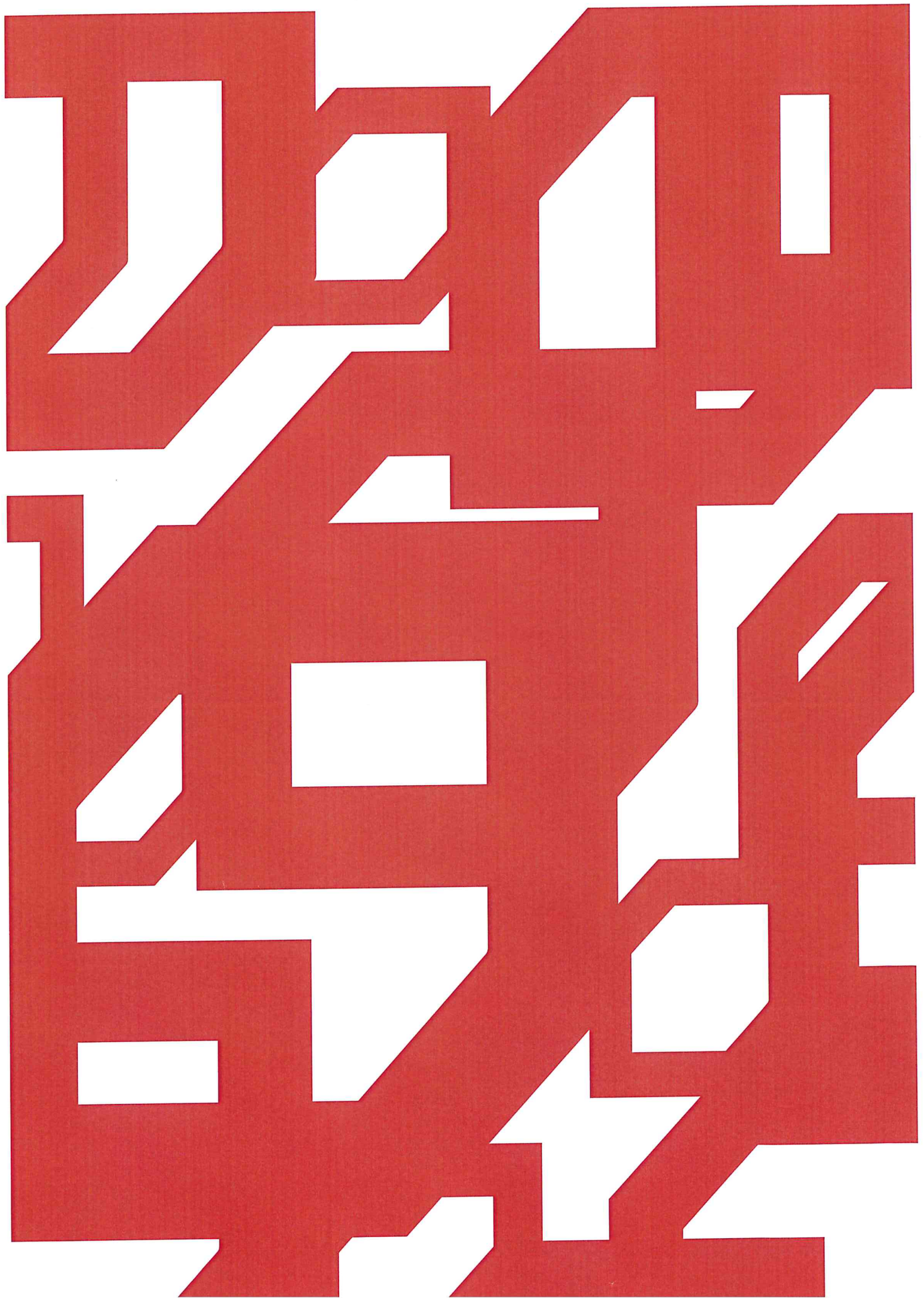


**PROCEDIMIENTO
PARA GESTIONAR
RESIDUOS SÓLIDOS
Y LÍQUIDOS
PELIGROSOS, ASÍ
COMO MATERIALES
PELIGROSOS**

**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE ARTE
DIEGO QUISPE TITO
DEL CUSCO**

Yo Sumo al Licenciamiento







**PROCEDIMIENTO
PARA GESTIONAR
RESIDUOS SÓLIDOS
Y LÍQUIDOS
PELIGROSOS, ASÍ
COMO MATERIALES
PELIGROSOS**



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE ARTE
DIEGO QUISPE TITO
DEL CUSCO**







AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Mag. Cs. Víctor Ayma Giraldo
Presidente de la Comisión Organizadora

Mag. Yohn Augusto Lasteros Holgado
Vicepresidente Académico

Mag. Mario Curasi Rodríguez
Vicepresidente de Investigación

PROCEDIMIENTO PARA GESTIONAR RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS PELIGROSOS, ASÍ COMO MATERIALES PELIGROSOS

Versión:	1.0	N.º Resolución:	RESOLUCIÓN PRESIDENCIAL N°214-2026-UNADQTC/PCO	Fecha de emisión:	18 de marzo de 2025
Órgano/ unidad:	COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				
Elaborado por:	ESPECIALISTA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				
Revisado por:	OFICINA DE ASESORÍA JURÍDICA OFICINA DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO UNIDAD DE PLANEAMIENTO, MODERNIZACIÓN Y ESTADÍSTICA OFICINA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD				
Aprobado por:	COMISIÓN ORGANIZADORA				



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ARTE
DIEGO QUISPE TITO DEL CUSCO

Contenido

1. OBJETIVO 08
2. ALCANCE 08
3. DEFINICIONES Y MARCO TEÓRICO 09
 - 3.1 TÉRMINOS Y DEFINICIONES 09
 - 3.2 ACRÓNIMOS Y SIGLAS 13
4. MARCO LEGAL 16
5. ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR LA UNIVERSIDAD 18
6. ÁMBITO DE UBICACIÓN DE LOS LOCALES A CARGO DE LA UNADQTC 19
7. RESPONSABLES DEL MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS 19
8. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MANEJO DE RESIDUOS EN LAS SEDES DE LA UNADQTC 21
 - 8.1. SITUACIÓN ACTUAL DEL MANEJO DE RESIDUOS EN LOS LOCALES DE LA UNIVERSIDAD 21
 - 8.2. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS, SEGÚN LAS ACTIVIDADES EN LA UNADQTC 21
9. PROCEDIMIENTOS PARA GESTIONAR RESIDUOS PELIGROSOS 26
 - 9.1 EQUIPAMIENTO PARA EL MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS 27
 - 9.1.1 CUMPLIMIENTO DE NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 27
 - 9.1.2 EQUIPOS Y HERRAMIENTAS PARA EL MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS EN LA UNADQTC 28
 - 9.1.3 PROHIBICIONES 29
 - 9.2 PROCEDIMIENTOS GENERALES PARA GESTIONAR RESIDUOS PELIGROSOS 29
 - 9.3 PROCEDIMIENTOS PARA GESTIONAR RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS 38
 - 9.4 PROCEDIMIENTOS PARA GESTIONAR RESIDUOS PELIGROSOS LÍQUIDOS 44





9.5 PROCEDIMIENTOS PARA GESTIONAR MATERIALES PELIGROSOS 49

9.6 PROCEDIMIENTOS PARA GESTIONAR RESIDUOS HOSPITALARIOS DE LOS TÓPICOS DE SALUD 52

10. PROPUESTA PARA UNA MEJOR GESTIÓN DE RESIDUOS EN LA UNADQTC 56

11. ANEXOS

ANEXO 1: PUNTO ECOLÓGICO DE RRSS - SEDE MÁRQUEZ 57

ANEXO 2: PUNTO ECOLÓGICO DE RRSS - OFICINAS ADMINISTRATIVAS- HUAYRUOPATA 58

ANEXO 3: PUNTO ECOLÓGICO DE RRSS - FILIAL VERSALLES 1 59

ANEXO 4: PUNTO ECOLÓGICO DE RRSS -VERSALLES 2 60

ANEXO 5: PUNTO ECOLÓGICO DE RRSS - PUMACURCO 61

ANEXO 6: PUNTO ECOLÓGICO DE RRSS - CALCA 62

ANEXO 7: PUNTO ECOLÓGICO DE RRSS - CHECACUPE. 63

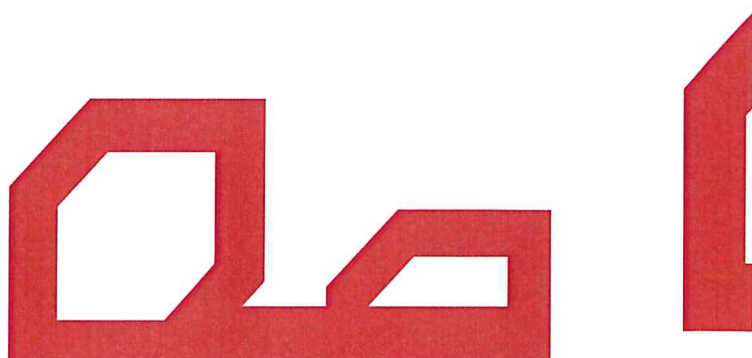
ANEXO 8: FORMATO 001-RSP.UNADQTC: REGISTRO DIARIO DE GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS 64

ANEXO 9: FORMATO 002-RSI.UNADQTC: REGISTRO DE RESIDUOS PELIGROSOS ENVIADOS A TERCEROS PARA SU ELIMINACIÓN 65

ANEXO 10: CÓDIGO DE COLORES PARA EL ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS 66

ANEXO 11: PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS 67

ANEXO 12: FORMATO DE ETIQUETAS PARA ENVASES 67



PROCEDIMIENTO PARA GESTIONAR RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS PELIGROSOS, ASÍ COMO MATERIALES PELIGROSOS

PRESENTACIÓN

Este documento proporciona procedimientos para gestionar residuos sólidos y líquidos peligrosos, así como materiales y/o sustancias peligrosas generados producto del desarrollo de actividades afines a su misión mediante la gestión institucional, formación académica, investigación, proyección y extensión universitaria en los locales y filiales de la Universidad Nacional de Arte Diego Quispe Tito del Cusco (en adelante Universidad).

Según el Plan Estratégico Institucional, la Universidad, tiene como misión “Brindar formación profesional en Artes Visuales y Educación Artística a estudiantes universitarios que aseguren competencias para el desarrollo de la creatividad, innovación, educación, investigación y contribución al desarrollo socio cultural sostenible del país, desde, para y en las artes”.

Este procedimiento establece las pautas que deben seguir desde la generación hasta la disposición final de los residuos sólidos y líquidos peligrosos, así como materiales peligrosos, de tal manera asegurar una gestión que garantice la seguridad y protección de los miembros de la comunidad universitaria, del ambiente y ecosistemas del entorno de la Universidad. Además de cumplir con la legislación aplicable, garantizará un manejo adecuado de estos residuos, considerando la ubicación adecuada de los contenedores en áreas designadas previamente, así como la disposición del espacio y los muebles necesarios para su almacenamiento adecuado, teniendo en cuenta las condiciones y características de la infraestructura de los diferentes locales institucionales.

1. OBJETIVO

Establecer procedimientos de recolección, segregación, almacenamiento y disposición final de residuos sólidos, y líquidos peligrosos, productos y materiales peligrosos (químicos, biológicos etc.) mediante procedimientos, con el fin de disminuir el riesgo biológico y químico potencial de incendio y evitar la contaminación ambiental en el campus universitario y alrededores, de acuerdo con la normativa nacional vigente.

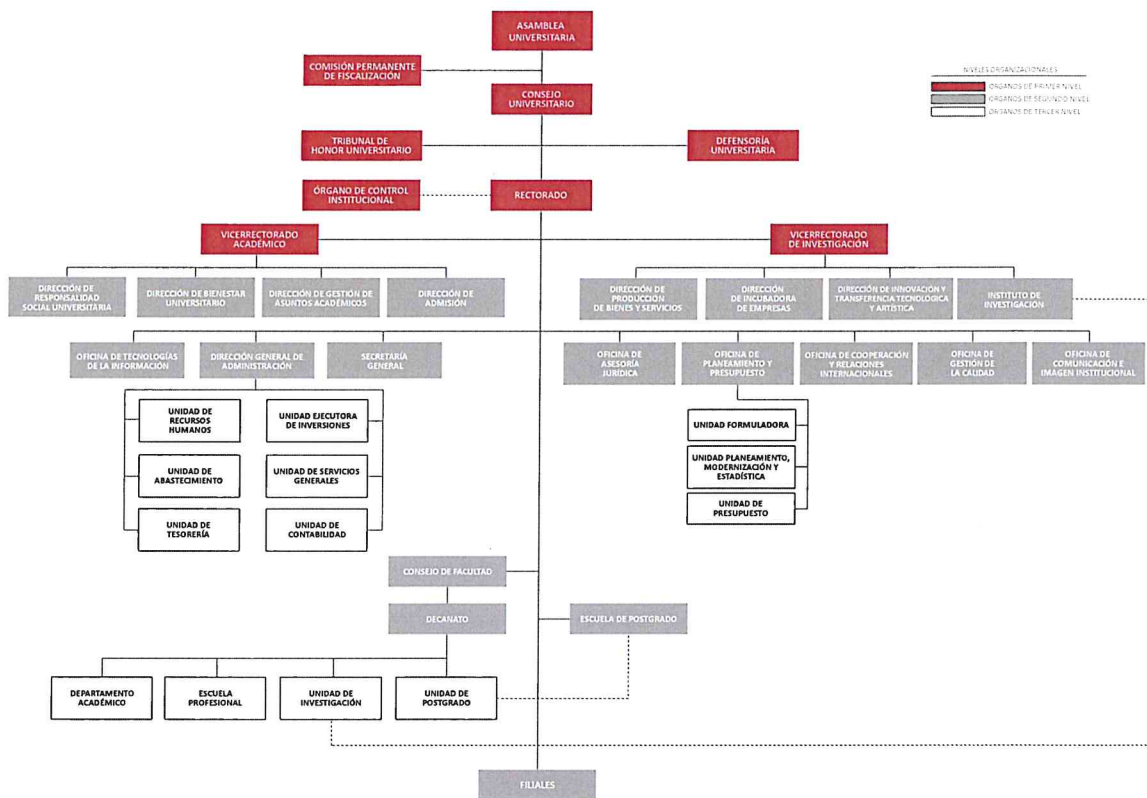
2. ALCANCE

El presente documento de procedimientos, es de aplicación obligatoria según corresponda a las áreas y ambientes de todos los locales y filiales de la Universidad, donde se producen: residuos sólidos peligrosos, residuos líquidos peligrosos; así como productos y materiales peligrosos, como producto del desarrollo de actividades de la comunidad universitaria en artes visuales (Aulas, Talleres y/o laboratorios de Dibujo, Pintura, Escultura, Cerámica, Grabado, Diseño Gráfico), Educación artística, Conservación y Restauración de Obras de Arte; asimismo de las actividades de atención en tópicos de salud y actividades de gestión administrativa e institucional desarrollados por grupos de interés internos y externos de la Universidad.





Figura 1: ORGANIGRAMA INSTITUCIONAL.



Fuente: organigrama de la UNADQTC

3. DEFINICIONES Y MARCO TEÓRICO

3.1. Términos y Definiciones

Segregación en la fuente: El generador de residuos sólidos no municipales tiene la obligación de realizar la segregación de sus residuos sólidos en la fuente de acuerdo con sus características físicas, químicas y biológicas, considerando lo establecido en la NTP 900.058:2019. Gestión de Residuos, Código de colores para el almacenamiento de residuos sólidos, o su versión actualizada. Ello, con el objeto de facilitar su acondicionamiento, valorización y/o disposición final. Dicha actividad solo está permitida en la fuente de generación no municipal.

Almacenamiento: Operación de acumulación temporal de residuos en condiciones técnicas como parte del sistema de manejo hasta su valorización o disposición final.

Aprovechamiento de residuos sólidos: Volver a obtener un beneficio del bien, artículo, elemento o parte del mismo que constituye residuo sólido. Se reconoce como técnica de aprovechamiento el reciclaje, recuperación o reutilización.

Bienes priorizados: Son aquellos bienes que requieren un manejo especial al momento de convertirse en residuo, ya que estos pueden ser valorizados o requieren manejo diferenciado para su disposición final. A estos bienes se le aplica el Principio de Responsabilidad Extendida del Productor, haciendo responsable al productor de los bienes en todo del Ciclo de Vida del Producto.

Botadero: Acumulación inapropiada de residuos en vías y espacios públicos, así como en áreas urbanas, rurales o baldías que generan riesgos sanitarios o ambientales. Estas acumulaciones existen al margen de la Ley y carecen de autorización.

Celda Transitoria: Es aquella en donde se dispone los residuos sólidos municipales de manera temporal.

Ciclo de Vida del Producto: Son las etapas consecutivas e interrelacionadas de un





sistema de producto, desde la adquisición de materia prima o su generación a partir de recursos naturales hasta la disposición final. Las etapas del ciclo de vida incluyen la adquisición de materias primas, el diseño, la producción, el transporte/entrega, el uso, el tratamiento al finalizar la vida y la disposición final.

Coprocesamiento: Uso de residuos idóneos en los procesos de fabricación con el propósito de recuperar energía y recursos, y reducir en consecuencia el uso de combustibles y materias primas convencionales mediante su sustitución.

Centro de acopio municipal: Infraestructura destinada a almacenar residuos sólidos no peligrosos que son recuperados en el marco de los programas de segregación en fuente y recolección selectiva o responsabilidad extendida del productor.

Declaración de manejo de residuos sólidos: Documento técnico administrativo con carácter de declaración jurada, suscrito por el generador de residuos no municipales, mediante el cual declara cómo ha manejado los residuos que están bajo su responsabilidad. Dicha declaración describe las actividades de minimización de generación de residuos, así como el sistema de manejo de los residuos de la empresa o institución generadora y comprende las características de los residuos en términos de cantidad y peligrosidad; operaciones y procesos ejecutados; modalidad de ejecución de los mismos y los aspectos administrativos determinados en los formularios correspondientes.

Disposición final: Procesos u operaciones para tratar y disponer en un lugar los residuos como último proceso de manejo en forma permanente, sanitaria y ambientalmente segura.

Ecodiseño: Diseño de productos, envase, embalaje etiquetado u otros, con el fin de minimizar los impactos ambientales negativos y maximizar el uso eficiente de los materiales, a lo largo de todo su ciclo de vida.

Ecoeficiencia: Uso eficiente de las materias primas e insumos con la finalidad de optimizar los procesos productivos y la provisión de servicios, y de reducir los impactos al ambiente.

Ecoetiquetado: Mecanismo de información ambiental, cuya finalidad es comunicar a los potenciales consumidores de los aspectos y prestaciones ambientales de un producto o servicio, con la finalidad de incentivar el consumo de aquellos productos o servicios que generen menores impactos negativos al medio ambiente. Dentro del ecoetiquetado se puede incorporar las certificaciones o calificaciones con la que cuenta el producto. Empresa

Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales: Es una herramienta que permite obtener información primaria relacionada a las características de los residuos sólidos municipales, constituidos por residuos domiciliarios y no domiciliarios, como son: la cantidad de residuos, densidad, composición y humedad, en un determinado ámbito geográfico. Esta información permite la planificación técnica y operativa del manejo de los residuos sólidos y también la planificación administrativa y financiera, ya que sabiendo cuánto de residuos sólidos se genera en cada una de las actividades que se producen en el distrito, se puede calcular la tasa de cobros de arbitrios.

Operadores 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. Son considerados operadores las municipalidades y las empresas autorizadas para tal fin.

Generador: Persona natural o jurídica que en razón de sus actividades genera residuos, sea como fabricante, importador, distribuidor, comerciante o usuario. También se considera generador al poseedor de residuos peligrosos, cuando no se pueda identificar al generador real y a los gobiernos municipales a partir de las ac-

tividades de recolección.

Procesos de degradación de residuos sólidos orgánicos: Es el proceso de digestión, asimilación y metabolización de un compuesto orgánico llevado a cabo por bacterias, hongos y otros organismos. Dichos procesos pueden ser aeróbicos o anaeróbicos.

Protocolo de Pruebas (TRIAL BURN): Son los criterios específicos para el desarrollo de pruebas pre operativas de un sistema de tratamiento térmico de residuos que demuestre el cumplimiento de la eficacia de la destrucción y eliminación (EDE), la eficiencia de destrucción (DE), así como las normas de funcionamiento de los límites reglamentarios de emisión. Estas pruebas se utilizan como base para establecer los límites máximos permisibles para el funcionamiento.

Gestión integral de residuos: Toda actividad técnica administrativa de planificación, coordinación, concertación, diseño, aplicación y evaluación de políticas, estrategias, planes y programas de acción de manejo apropiado de los residuos sólidos.

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. El Manifiesto de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos deberá contener información relativa a la fuente de generación, las características de los residuos generados, transporte y disposición final, consignados en formularios especiales que son suscritos por el generador y todos los operadores que participan hasta la disposición final de dichos residuos.

Minimización: Acción de reducir al mínimo posible la generación de los residuos sólidos, a través de cualquier estrategia preventiva, procedimiento, método o técnica utilizada en la actividad generadora.

Plan de minimización y manejo de residuos sólidos: Documento de planificación de los generadores de residuos no municipales, que describe las acciones de minimización y gestión de los residuos sólidos que el generador deberá seguir, con la finalidad de garantizar un manejo ambiental y sanitariamente adecuado. Para todas aquellas actividades sujetas al Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), este plan se integra en el instrumento de gestión ambiental.

Planta de transferencia: Instalación en la cual se descargan y almacenan temporalmente los residuos de los camiones o contenedores de recolección, para luego continuar con su transporte en unidades de mayor capacidad.

Planta de valorización de residuos: Infraestructura destinada a reaprovechar material o energéticamente los residuos, previo tratamiento.

Productor: Fabricante, importador, distribuidor y comerciante de bienes, cuya responsabilidad se extiende durante el ciclo de vida del bien.

Quema de residuos sólidos: Proceso de combustión incompleta de los residuos ya sea al aire libre o empleando equipos inapropiados, que causa impactos negativos a la salud y el ambiente.

Recolección: Acción de recoger los residuos para transferirlos mediante un medio de locomoción apropiado, y luego continuar su posterior manejo, en forma sanitaria, segura y ambientalmente adecuada.

Recolección selectiva: Acción de recoger apropiadamente los residuos que han sido previamente segregados o diferenciados en la fuente, con la finalidad de preservar su calidad con fines de valorización.

Reciclaje: Toda actividad que permite reaprovechar un residuo mediante un proceso de transformación material para cumplir su fin inicial u otros fines.

Relleno sanitario: Instalación destinada a la disposición sanitaria y ambientalmente segura de los residuos en los residuos municipales a superficie o bajo tierra, basados en los principios y métodos de la ingeniería sanitaria y ambiental.





Relleno de seguridad: Instalación destinada a la disposición final de residuos peligrosos sanitaria y ambientalmente segura.

Relleno mixto: Infraestructura para la disposición final de residuos municipales y que además incluye celdas de seguridad para el manejo de residuos peligrosos de gestión municipal y no municipal.

Residuos inorgánicos: Son aquellos residuos que no pueden ser degradados o desdoblados naturalmente, o bien si esto es posible sufren una descomposición demasiado lenta. Estos residuos provienen de minerales y productos sintéticos.

Residuos orgánicos: Se refiere a los residuos biodegradables o sujetos a descomposición. Pueden generarse tanto en el ámbito de gestión municipal como en el ámbito de gestión no municipal.

Residuos de establecimiento de salud: Son aquellos residuos generados en los procesos y en las actividades para la atención e investigación médica en establecimientos de salud y servicios

Residuos de limpieza de espacio público: Son aquellos residuos generados por los servicios de barrido y limpieza de pistas, veredas, plazas, parques y otras áreas públicas.

Residuos municipales: Los residuos del ámbito de la gestión municipal o residuos municipales, están conformados por los residuos domiciliarios y los provenientes del barrido y limpieza de espacios públicos, incluyendo las playas, actividades comerciales y otras actividades urbanas no domiciliarias cuyos residuos se pueden asimilar a los servicios de limpieza pública, en todo el ámbito de su jurisdicción.

Residuo sólido no aprovechable: Es todo material o sustancia sólida o semisólida de origen orgánico e inorgánico, putrescible o no, proveniente de actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que no ofrece ninguna posibilidad de aprovechamiento, reutilización o reincorporación en un proceso productivo. Son residuos sólidos que no tienen ningún valor comercial, requieren tratamiento y disposición final y por lo tanto generan costos de disposición.

Residuos no municipales: Los residuos del ámbito de gestión no municipal o residuos no municipales, son aquellos de carácter peligroso y no peligroso que se generan en el desarrollo de actividades extractivas, productivas y de servicios. Comprenden los generados en las instalaciones principales y auxiliares de la operación.

Residuos sólidos: 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.

Residuos 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.

Responsabilidad extendida del productor: Es un enfoque bajo el cual los fabricantes, importadores, distribuidores y comerciantes, tienen la responsabilidad del producto durante todo el ciclo de vida de éste, incluyendo las fases postindustrial y post-consumo. Esta asignación de responsabilidad podría proporcionar, en principio, los incentivos para evitar la generación de residuos en la fuente, promover el diseño de productos amigables con el ambiente y apoyar el logro de los objetivos de valorización



material y energética.

Semisólido: Material o elemento que normalmente se asemeja a un lodo y que no posee suficiente líquido para fluir libremente.

Segregación: Acción de agrupar determinados componentes o elementos físicos de los residuos sólidos para ser manejados en forma especial.

Sistema de manejo de residuos sólidos: Conjunto de operaciones y procesos para el manejo de los residuos a fin de asegurar su control y manejo ambientalmente adecuado.

Tecnología limpia: Proceso de fabricación o una tecnología integrada en el proceso de producción, concebido para reducir, durante el propio proceso, la generación de residuos contaminantes.

Tratamiento: Cualquier proceso, método o técnica que permita modificar la característica física, química o biológica del residuo sólido, a fin de reducir o eliminar su potencial peligro de causar daños a la salud y el ambiente, con el objetivo de prepararlo para su posterior valorización o disposición final.

Transporte: Es el proceso de manejo de los residuos sólidos ejecutada por las municipalidades u Empresas Operadoras de Residuos Sólidos autorizadas, consistente en el traslado apropiado de los residuos recolectados hasta las infraestructuras de valorización o disposición final, según corresponda, empleando los vehículos apropiados cuyas características se especificarán en el instrumento de normalización que corresponda, y las vías autorizadas para tal fin. En el caso de los residuos peligrosos, el transporte se realiza de acuerdo a la normativa para el transporte de los materiales y residuos peligrosos, así como de acuerdo con lo establecido en la versión vigente del Libro Naranja de las Naciones Unidas y/o del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de productos químicos.

Valorización: Cualquier operación cuyo objetivo sea que el residuo, uno o varios de los materiales que lo componen, sea reaprovechado y sirva a una finalidad útil al sustituir a otros materiales o recursos en los procesos productivos. La valorización puede ser material o energética.

Valorización energética: Constituyen operaciones de valorización energética, aquellas destinadas a emplear residuos con la finalidad de aprovechar su potencial energético, tales como: Coprocesamiento, coincineración, generación de energía en base a procesos de biodegradación, biochar, entre otros.

Valorización material: Constituyen operaciones de valorización material: reutilización, reciclado, compostaje, recuperación de aceites, bio-conversión, entre otras alternativas que, a través de procesos de transformación física, química, u otros demuestren su viabilidad técnica, económica o ambiental.

Para una mayor amplia comprensión de términos en el presente documento, deben considerarse las definiciones establecidas en los anexos y contenido de las normas legales vigentes descritas en el presente documento y otras relacionadas con la gestión y manejo de residuos sólidos.

3.2 Acrónimos y Siglas

DEPICIQ: Departamento de Investigación y Control de Insumos Químicos.

DIGESA: Dirección General de Salud Ambiental.

ECA: Estándares de Calidad Ambiental EC-RS

EO-R: Empresa Operadora de Residuos

IQPF: Insumos Químicos y Productos Fiscalizados.

OEFA: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental.

MINAM: Ministerio del Ambiente

NTP: Norma Técnica Peruana



Marco Teórico

Aplicación del Código de Colores Según la NTP 900.058: 2019

Esta Norma Técnica Peruana se aplica a los residuos del ámbito de gestión municipal y no municipal. El código de colores deberá ser utilizado en los recipientes para el almacenamiento de residuos sólidos, o en las etiquetas que identifiquen el residuo sólido a almacenar.

Cuadro 1: Código de colores para los residuos del ámbito municipal

Tipo de residuo	Colores	Ejemplos de residuos
Aprovechables	Verde 	Papel y cartón, Vidrio, Plástico, Textiles, Madera, Cuero, Empaques, compuestos (tetraBrik1), Metales (latas, entre otros)
No aprovechables	Negro 	Papel encerado, metalizado, Cerámicos, Colillas de cigarro, Residuos sanitarios (papel higiénico, pañales, paños húmedos, entre otros)
Orgánicos	Marrón 	Restos de alimentos, Restos de poda, Hojarasca
Peligrosos	Rojo 	Pilas, Lámparas y luminarias, Medicinas vencidas, Empaques de plaguicidas, Otros

Fuente: Elaboración propia según la NTP 900.058. 2019

Nota 1: Los residuos peligrosos deberían ser almacenados de manera diferenciada y manejados de acuerdo a la normativa vigente.

Nota 2: Se recomienda enjuagar los envases de residuos aprovechables para garantizar su aprovechamiento.

Nota 3: Los residuos del ámbito municipal podrán también ser almacenados utilizando los colores descritos en el cuadro 2.



Cuadro 2: Código de colores para los residuos del ámbito no municipal

TIPO DE RESIDUO	COLOR	TACHO
Papel y cartón	Azul	
Plástico	Blanco	
Metales	Amarillo	
Orgánicos	Marrón	
Vidrio	Plomo	
Peligrosos	Rojo	
No aprovechables	Negro	

Fuente: Elaboración propia según la NTP 900.058. 2019



Figura 2: El Ciclo del Manejo de Residuos Sólidos



Fuente: OEFA

4. MARCO LEGAL

Constitución Política del Perú

El Artículo 2 de la Constitución Política del Perú establece los derechos individuales y sociales de los ciudadanos, incluyendo derechos fundamentales como la vida, la identidad, la integridad moral, física y psíquica, y el libre desarrollo y bienestar. Además, reconoce el derecho a la igualdad ante la ley, a la no discriminación, y a una serie de libertades fundamentales como la de opinión, expresión, reunión, y asociación.

- Inciso 19: Abarca el derecho a la paz, la tranquilidad, el disfrute del tiempo libre y el descanso, así como a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida.

Ley General del Ambiente N°28611

Del derecho y deber fundamental Toda persona tiene el derecho irrenunciable a vivir en un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, y el deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes, asegurando particularmente la salud.

Esta Ley define los derechos, deberes, competencias y compromisos de la sociedad en su totalidad con el objetivo de garantizar una gestión y tratamiento adecuados de los residuos sólidos desde una perspectiva sanitaria y ambiental. Todo esto se hace en consonancia con los principios de reducción de la cantidad de residuos, prevención de riesgos ambientales y protección de la salud y el bienestar de las personas.

Además, especifica que la responsabilidad de gestionar los residuos peligrosos recae en el generador hasta su disposición final apropiada.

- Decreto Supremo N°009-2009-MINAM, se establece las medidas de Ecoeficiencia para el Sector Público.
- Decreto Supremo N°011-2010-MINAM, modifican artículos del DS N°009-2009-MINAM.
- Resolución Ministerial N°083-2011-MINAM, establecen disposiciones para la imple-





mentación de lo dispuesto mediante RM N°021-2011-MINAM.

- Decreto Legislativo N°1278, que aprueba la ley de gestión integral de residuos sólidos.
- Decreto Supremo N°014-2017-MINAM, que aprueba el reglamento del Decreto Legislativo N°1278.

Política Nacional del Ambiente

La Política Nacional del Ambiente establece como objetivo prioritario incrementar la disposición adecuada de los residuos sólidos, para lo cual considera lineamientos como:

1. Mejorar la eficiencia de los instrumentos técnicos normativos de gestión integral de los residuos sólidos.
2. Fortalecer la fiscalización de la gestión y manejo de los residuos sólidos, municipales y no municipales.
3. Implementar mejoras en la gestión Integral de residuos sólidos, municipales y no municipales.
4. Impulsar la valorización de los residuos sólidos.

Ley General de Salud N°26842

El Artículo 96° establece que, en todas las etapas, desde la importación hasta la disposición, de sustancias y productos peligrosos, es necesario tomar todas las medidas y precauciones de acuerdo con las regulaciones correspondientes. Por su parte, el Artículo 99 señala que cualquier proceso de producción que involucre sustancias y productos peligrosos debe someterse a un tratamiento y disposición adecuados, evitando su vertido directo en fuentes de agua, cursos de agua, reservorios, suelos o el aire. El Artículo 104° prohíbe a individuos o entidades liberar desechos o sustancias contaminantes en el agua, el aire o el suelo sin implementar las medidas de purificación requeridas según las normativas de salud y protección ambiental. Finalmente, el Artículo 107° establece que la disposición de residuos sólidos está sujeta a las directrices establecidas por la Autoridad de Salud competente, la cual supervisará su cumplimiento.

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

El gobierno promueve la armonización adecuada entre el progreso socioeconómico, la preservación del entorno y la utilización sostenible de los recursos naturales. Esto se logra al asegurar una sólida base legal que brinda seguridad a los inversionistas a través de la implementación de regulaciones ambientales claras y protectoras.

NT-MINSA/DGSP V0.1, Norma Técnica de Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios

Si bien es cierto la Universidad, cuenta con un tópico de salud para atención en el marco de la seguridad y salud en el trabajo, por lo tanto, debe considerar la gestión Integral y manejo de residuos sólidos del servicio médico de apoyo y centros de investigación.

En este sentido el manual de la norma técnica describe los procesos, procedimientos, y actividades de la gestión integral de los residuos sólidos hospitalarios, para su manejo técnico y el cumplimiento de lo establecido en la normatividad vigente.

RM N°250-2022/MINSA, que modifica el numeral VIII. DISPOSICIÓN FINAL de la NTS N° 144-MINSA/2018/ DIGESA, "Norma Técnica de Salud: Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud, Servicios Médicos de Apoyo y Centros de Investigación.

La Universidad tiene implementado el Procedimiento de manejo de residuos de servicios de salud, que se realizara un manejo adecuado de todos los residuos generados en los tópicos de la Universidad.

Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos DL N°1278

La gestión integral de los residuos sólidos en el país tiene como primera finalidad la prevención o minimización de la generación de residuos sólidos en origen, frente a cualquier otra alternativa. En segundo lugar, respecto de los residuos generados, se prefiere la recuperación y la valorización material y energética de los residuos, entre las cuales se cuenta la reutilización, reciclaje, compostaje, coprocesamiento, entre otras alternativas siempre que se garantice la protección de la salud y del medio ambiente. La disposición final de los residuos



sólidos en la infraestructura respectiva constituye la última alternativa de manejo y deberá realizarse en condiciones ambientalmente adecuadas, las cuales.

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

Su propósito es establecer las directrices para la implementación del Decreto Legislativo N°1278, que se refiere a la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Esto se hace con el objetivo de garantizar un uso eficiente y constante de los materiales, así como regular la gestión y tratamiento de los residuos sólidos. Esto abarca la reducción en la generación de residuos sólidos desde su origen, la promoción de la reutilización y el reciclaje de materiales, la gestión adecuada de la disposición final de residuos y la sostenibilidad de los servicios de limpieza pública.

Decreto Legislativo N°1501.

Modifica el Decreto Legislativo N°1278 que aprueba la ley de gestión integral de residuos sólidos.

5. ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR LA UNIVERSIDAD

La Universidad, desarrolla sus actividades en el marco de sus procesos estratégicos, operativos y de apoyo, cuyas funciones misionales de formación, investigación, proyección y extensión universitaria, se derivan en actividades que generan residuos; así como de otras actividades de apoyo o de soporte entorno a la gestión universitaria de las facultades y carreras profesionales.

Mediante LEY N° 30597, surge el cambio de denominación de la Escuela Superior Autónoma de Bellas Artes Diego Quispe Tito del Cusco a la Universidad Nacional Diego Quispe Tito, así mismo, mediante Ley N.° 31645, Ley que modifica la Ley N° 30597, a fin de cambiar la denominación de la Universidad Nacional Diego Quispe Tito a Universidad Nacional de Arte Diego Quispe Tito del Cusco, el cual como escuela aún sigue contando con los siguientes programas académicos:

FACULTAD DE EDUCACIÓN ARTÍSTICA

- Especialidad de Educación Artística

FACULTAD DE ARTES VISUALES

- Especialidad de Dibujo y Pintura.
- Especialidad de Dibujo y Escultura.
- Especialidad de Dibujo y Cerámica
- Especialidad de Conservación y Restauración de Obras de Arte.
- Especialidad de Dibujo Grabado y Diseño Grafico

Ahora bien, la Universidad solicitará el Licenciamiento Institucional ante la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU), para dos especialidades las cuales son las siguientes:

FACULTA DE EDUCACIÓN

- Escuela profesional de Educación Artística

FACULTAD DE ARTE

- Escuela Profesional de Dibujo y Pintura.
- Escuela Profesional de Dibujo, Grabado y Diseño Gráfico.





6. ÁMBITO DE UBICACIÓN DE LOS LOCALES A CARGO DE LA UNADQTC

ITM	CODIGO	DENOMINACIÓN	UBICACIÓN
1	SL 01	Local conducente a Grado de licenciamiento.	Calle Marques n° 185
2	SL 02	Oficinas Administrativas	Av Huayruropata N° 1602
3	SL 03	Local Pumacurco donde presta servicios Academicos	Calle Pumacurco N° 491
4	SL 04	Local alquilado para las actividades Academicas Versalles 1	Urb. Versalles Lt. 24
5	SL 05	Local alquilado para Talleres Versalles 2	Urb. Versalles Lt. 35
6	F01 L01	Filial Calca donde presta servicios Academicas, Calca	Prolongación Ucayali s/n
7	F02 L01	Filial Checacupe, donde presta servicios Academicas, Checacupe	Calle Tupac Amaru SN

7. RESPONSABLES DEL MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS

Figura 3: Estructura Organizacional de Instancias Responsables de la Gestión de RRSS



Cuadro 3: Identificación del Área Responsable y Funciones Relacionados con la Gestión de los Residuos Sólidos en la UNADQTC

N°	ÁREA RESPONSABLE	FUNCIONES
1	Ministerio del ambiente	Promover la adecuada gestión de residuos sólidos, así como la elaboración y aplicación de planes integrales de gestión ambiental de residuos sólidos en las distintas ciudades del Perú, de conformidad con lo que establece la Ley.
2	Municipalidades	Son responsables por la gestión de los residuos sólidos de origen domiciliario, comercial y de aquellas actividades que generan residuos similares a estos, en todo el ámbito de su jurisdicción territorial. Asimismo, en coordinación con las autoridades del sector salud, deben evaluar e identificar los espacios adecuados para implementar rellenos sanitarios, que son las infraestructuras autorizadas para la disposición final de residuos sólidos municipales.
3	Presidencia de comisión Organizadora	Asegurar el cumplimiento de la aplicación de las políticas de responsabilidad social y de la UNADQTC.
4	Vice Presidencia (Académica e Investigación)	Dirigir y supervisar las políticas y lineamientos y actividades de responsabilidad social
5	Unidad de Planeamiento, Modernización y Estadística	Verificar el cumplimiento de las metas físicas de los centros de costos respecto a la ejecución y modificación de las actividades operativas.
6	Facultades y escuelas profesionales	Fomentar la inclusión de objetivos y metas vinculadas a la segregación y reciclaje en los planes operativos.
7	Unidad de presupuesto	Ejecutar y coordinar las fases del proceso presupuestario de la entidad.
8	Dirección General de Administración	Supervisar la administración de los bienes muebles e inmuebles de la entidad, así como del control y actualización del margen de los mismos. Implementar el plan de ecoeficiencia universitaria
9	Unidad de servicios generales	<ul style="list-style-type: none"> Organizar, dirigir y ejecutar las actividades y procesos de servicios generales (Mantenimiento, seguridad, transporte, limpieza, administración de ambientes, laboratorios y equipos) Elaborar el programa anual de mantenimiento preventivo de la infraestructura, instalaciones, mobiliario, equipo de oficina y equipo de transportes. Cumplir la normatividad ambiental en la ejecución de actividades universitarias.
10	Áreas administrativas y académicas	<ul style="list-style-type: none"> Compromiso y participación en la correcta segregación de los residuos generados en sus puntos de origen hasta los puntos de almacenamiento temporal ubicados estratégicamente en la universidad. Son responsables de hacer cumplir las buenas prácticas en el uso de los materiales Peligrosos, y disposición de acuerdo a las indicaciones brindadas.
11	Dirección de Responsabilidad Social Universitario.	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar la Política de Responsabilidad Social Universitaria, Política ambiental, Política de voluntariado y universidad saludable. Implementar el comité ambiental. Implementar un Sistema Universitario de Gestión Ambiental Establecer obligaciones de cumplimiento ambiental, utilizando la normativa vigente y aplicable a las actividades realizadas por los proveedores o contratistas, las mismas que deben estar plasmadas en el contrato. Supervisar el cumplimiento de normas ambientales en la generación, transporte y disposición final de los residuos generados por actividades internas y externas (proveedores o contratistas). Revisar la documentación y reportar los manifiestos de manejo de residuos sólidos peligrosos, declaración anual de residuos sólidos en el plazo estipulado según D. S Nº 014-2017-MINAM. Fomentar obligaciones de cumplimiento seguridad y salud en el trabajo, utilizando la normativa vigente y aplicable a las actividades realizadas por los proveedores o contratistas, las mismas que deben estar plasmadas en el contrato. Verificar el cumplimiento normativo actual, en relación a la gestión ambiental sobre residuos sólidos (normativa ambiental). Brindar el soporte técnico ante modificaciones o actualizaciones de normas legales en gestión de residuos sólidos. Capacitar a todos los trabajadores sobre el contenido del presente plan con una frecuencia semestral. Capacitar al personal de limpieza sobre el manejo de residuos sólidos.
12	Empresas operadoras de residuos sólidos (EO-RS)	Empresas encargadas del transporte, tratamiento y disposición final de los Residuos Sólidos Peligrosos.





8. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MANEJO DE RESIDUOS EN LAS SEDES DE LA UNADQTC.

Para la elaboración de los procedimientos se han recogido datos de información de manera directa en el mismo lugar de cada local en Sede y Filiales (in-situ) mediante la verificación del proceso de manejo de residuos y los puntos de acumulación y acopio de residuos. Se entrevistó a responsables del servicio de limpieza, mantenimiento y manejo de residuos de los diferentes locales. El equipo multidisciplinario utilizando herramientas de estimación durante la visita a cada uno de las locales de la UNADQTC pudo caracterizar la situación con respecto al manejo de residuos; Así mismo, se recabó información secundaria, lo cual nos permite describir a continuación:

La UNADQTC no cuenta con un estudio específico y detallado de caracterización de residuos sólidos, mucho menos con un Plan de Manejo Integral de Residuos el cual limita conocer en forma estimada, la cantidad de residuos sólidos que se generan en cada local universitario con mayor precisión, la composición de los residuos sólidos, con el objetivo de definir las posibilidades de recuperación y/o tratamiento. Según la información de la unidad de servicios generales de la UNADQTC estos estudios se implementarán en el transcurso de los siguientes meses.

8.1. SITUACIÓN ACTUAL DEL MANEJO DE RESIDUOS EN LOS LOCALES DE LA UNIVERSIDAD:

- No se cuenta con almacenamiento de residuos acondicionados.
- El almacenamiento de residuos se realiza de manera general sin clasificación.
- Se realiza el almacenamiento primario de manera general, para luego ser transportado por el servicio municipal de recojo de residuos.
- No se tiene establecido un punto de acopio.
- Se realiza la limpieza de áreas comunes con herramientas no adecuadas.
- No se cuenta con los servicios de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS).
- Los residuos de los talleres de cerámica y escultura son transportados a canteras de desmontes y botaderos no autorizados.
- El personal responsable de limpieza y manejo, no cuentan con los EPPs
- No se cuenta con recipientes o tachos adecuados en las fuentes de generación de residuos.
- No se cuenta con personal adecuado y suficiente para el manejo de residuos

8.2. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS, SEGÚN LAS ACTIVIDADES EN LA UNADQTC.

A. RESIDUOS DE ACTIVIDADES EN LOS TALLERES DE DIBUJO Y PINTURA

Es importante destacar que muchos de estos residuos pueden contener productos químicos tóxicos o peligrosos (derivados de hidrocarburos y otras sustancias recalcitrantes) los cuales son desechados al sistema de alcantarillado que podrían sobre pasar los valores máximos admisibles, generando así aspectos ambientales a la infraestructura del sistema de alcantarillado y a cuerpos de agua receptores, por lo que es fundamental gestionarlos de manera adecuada y cumplir con las regulaciones ambientales y de seguridad en la manipulación y eliminación de estos desechos. La recogida selectiva y el reciclaje de envases vacíos y la disposición adecuada de productos químicos utilizados son prácticas esenciales para reducir el impacto ambiental de las actividades de dibujo y pintura. En ese sentido se pudo visualizar los siguientes residuos:

Pinceles y utensilios desechables: Se encontraron pinceles desgastados y otros utensilios utilizados para aplicar pintura.

Envases y recipientes vacíos: Se encontraron envases de pintura, botes de disolventes, frascos de tinta y otros recipientes vacíos después de su uso.

Restos de papel y lienzo: Se encontraron recortes de papel, paños sucios y frag-



mentos de lienzo acumulados como residuos.

Tubos de pintura vacíos: Se encontraron tubos de pintura a medio uso y vacíos por completo y no se encuentran eliminados adecuadamente.

Disolventes y productos químicos usados: Se encontraron a medio uso solventes y otros productos químicos utilizados para limpiar pinceles o diluir pinturas, estos pueden convertirse en residuos peligrosos si no se gestionan adecuadamente.

Pañuelos y trapos contaminados: Los pañuelos o trapos utilizados para limpiar pinceles y superficies contienen residuos de pintura y solventes.

Paletas y herramientas de mezcla: Las paletas y otras herramientas empleadas en el proceso de mezcla de pinturas pueden requerir limpieza y, a veces, desecharse.

Embalaje de materiales de arte: Los materiales de arte, como lápices, carboncillos, óleos, acuarelas, pastas de modelar, entre otros, generan envases o envoltorios de residuos.

B. RESIDUOS DE ACTIVIDADES EN LOS TALLERES DE ESCULTURA

Es importante tener en cuenta que algunos de estos residuos pueden contener materiales peligrosos o tóxicos, como productos químicos de limpieza o solventes. Por lo tanto, es esencial gestionar estos residuos de acuerdo con las regulaciones ambientales y de seguridad aplicables, incluyendo la separación y el manejo seguro de productos químicos peligrosos. La práctica de reciclaje de envases vacíos y la eliminación adecuada de residuos son pasos importantes para minimizar el impacto ambiental de las actividades de escultura.

Las actividades de escultura generan una variedad de residuos, dependiendo de los materiales y técnicas utilizados. Algunos de los residuos comunes generados por actividades de escultura incluyen:

Materiales de modelado: Se encontraron residuos de arcilla, plastilina y otros materiales de modelado, los recortes, fragmentos y sobras de estos materiales se convierten en residuos.

Virutas y recortes de material: Se generan virutas y recortes de material, como madera, piedra, metal, arcilla, entre otros.

Polvo de piedra o mármol: En esculturas talladas en piedra o mármol, el proceso de tallado produce polvo y virutas que deben eliminarse adecuadamente.

Residuos de metal: Existen recortes de metal, virutas y fragmentos de soldadura.

Polvo de metal: En la escultura de metal, el proceso de soldadura, corte y pulido genera polvo de metal que necesita ser manejado con precaución.

Madera: En la escultura de madera, el proceso de tallado y lijado produce polvo de madera y virutas como residuos.

Resina y materiales compuestos: En la escultura con resina u otros materiales compuestos, los recortes y fragmentos de material presentan residuos.

Productos químicos y solventes: Los productos químicos utilizados para el tratamiento de materiales, la limpieza de herramientas o la creación de patrones pueden convertirse en residuos peligrosos si no se gestionan adecuadamente.

Envases y contenedores vacíos: Los envases vacíos de productos químicos, adhesivos también se encuentran los valdes, contenedores de agua, contenedores de arcilla, entre otros materiales utilizados en escultura deben desecharse adecuadamente.

Herramientas y equipos desgastados: Las herramientas utilizadas en la escultura, como cinceles, espátulas y lijas, pueden desgastarse con el tiempo y necesitar eliminación adecuada.

Papeles y bocetos no deseados: Los bocetos, maquetas y diseños que no se utilizan o que se desechan pueden generar papel y cartón como residuos.

Residuos de arcilla o material de modelado: Se encontraron en abundancia restos de material y fragmentos no utilizados



Productos químicos y solventes usados: Los productos químicos utilizados para la limpieza de herramientas, la creación de patrones o el acabado de la escultura pueden convertirse en residuos peligrosos si no se gestionan adecuadamente. Piezas defectuosas o rotas: Las esculturas que no cumplen con los estándares o que se rompen durante el proceso de creación también son considerados como residuos.

C. RESIDUOS DE ACTIVIDADES EN LOS TALLERES DE CERÁMICA

Las actividades de cerámica pueden generar diversos tipos de residuos, que varían según el proceso de creación y los materiales utilizados.

Es importante destacar que algunos de los residuos pueden ser líquidos peligrosos o tóxicos, especialmente los productos químicos utilizados en el proceso de esmaltado. Por lo tanto, es esencial gestionar estos residuos de acuerdo con las regulaciones ambientales y de seguridad aplicables, incluyendo la separación y el manejo adecuado de productos químicos peligrosos. La práctica de reciclaje de envases vacíos y la eliminación adecuada de residuos son pasos importantes para minimizar el impacto ambiental de las actividades de cerámica.

Algunos de los residuos comunes generados por actividades de cerámica encontrados fueron:

Barro o arcilla no utilizada: Durante el proceso de moldeo y creación de cerámica, es común que queden fragmentos de barro o arcilla no utilizados que se convierten en residuos.

Virutas y recortes de cerámica: Al dar forma y esculpir la cerámica, se pueden producir virutas y recortes de cerámica que deben eliminarse adecuadamente.

Polvo de arcilla o sílice: El lijado y el pulido de cerámica pueden generar polvo de arcilla o sílice que debe ser manejado con cuidado debido a los posibles riesgos para la salud.

Productos químicos y esmaltes usados: Los productos químicos utilizados para esmaltar cerámica, como esmaltes cerámicos y productos de limpieza, pueden convertirse en residuos peligrosos si no se gestionan adecuadamente.

Herramientas desgastadas: Las herramientas utilizadas en la cerámica, como ruedas de alfarero, cinceles y espátulas, pueden desgastarse y requerir eliminación adecuada.

Envases y contenedores vacíos: Los envases vacíos de productos químicos, esmaltes y otros materiales cerámicos deben desecharse de manera adecuada.

Piezas defectuosas o rotas: Las piezas de cerámica que no cumplen con los estándares o que se rompen durante el proceso de creación pueden generar residuos.

Horno: Los residuos de la combustión eléctrica, gas o leña en hornos de cerámica pueden incluir cenizas y otros subproductos que requieren eliminación adecuada.

Plásticos y envoltorios de materiales: Los envoltorios y envases de materiales cerámicos, como bolsas de arcilla, pueden generar residuos plásticos.

D. RESIDUOS DE ACTIVIDADES EN LOS TALLERES DE GRABADO Y DISEÑO GRÁFICO

Las actividades en los talleres de grabado y diseño gráfico pueden generar diversos tipos de residuos sólidos y líquidos relacionados con los materiales y procesos utilizados en estas disciplinas artísticas y creativas.

Es fundamental tener en cuenta que algunos de estos residuos pueden contener productos líquidos, químicos tóxicos o peligrosos, especialmente los solventes y productos químicos de grabado. Por lo tanto, es esencial gestionar estos residuos de acuerdo con las regulaciones ambientales y de seguridad correspondientes, incluyendo la separación y el manejo seguro de productos químicos peligrosos. La práctica del reciclaje de envases vacíos y la eliminación adecuada de residuos son pasos importantes para minimizar el impacto ambiental de las actividades en los talleres de grabado y diseño gráfico.



Algunos de los residuos comunes generados por estas actividades incluyen:

Recortes de papel: Durante la creación de diseños gráficos y grabados, se pueden generar recortes de papel que no se utilizan y que deben eliminarse adecuadamente.

Tintas y solventes usados: Las tintas de impresión y los solventes utilizados en los procesos de grabado y diseño gráfico pueden convertirse en residuos peligrosos si no se gestionan adecuadamente.

Productos químicos de grabado: Los productos químicos utilizados en el proceso de grabado, como ácidos y mordientes, pueden requerir una gestión cuidadosa y segura.

Envases y contenedores vacíos: Los envases vacíos de tintas, productos químicos y otros materiales utilizados en diseño gráfico y grabado deben desecharse adecuadamente.

Placas y matrices de grabado desgastadas: Con el tiempo, las placas y matrices de grabado pueden desgastarse y necesitar ser reemplazadas o eliminadas.

Plásticos y envoltorios de materiales: Los envoltorios y envases de materiales de diseño gráfico y grabado pueden generar residuos plásticos.

Láminas de polímero: En la impresión flexográfica, las láminas de polímero utilizadas para crear clichés pueden volverse inutilizables y requerir eliminación adecuada.

Residuos de papel mojado o húmedo: Durante el proceso de impresión, se pueden generar residuos de papel mojado o húmedo que deben desecharse de manera adecuada.

E. RESIDUOS POR ACTIVIDADES DEL SERVICIO DE SALUD EN LA UNIVERSIDAD.

En los tópicos de salud de la UNADQTC se realizan actividades relacionadas con la atención médica, la generación de residuos el cual puede variar según las actividades específicas que se lleven a cabo, por lo que los siguientes tipos de residuos podrían generarse en un entorno de atención médica dentro de la universidad:

Residuos Peligrosos (Médicos): Esto incluiría materiales que están en contacto con fluidos corporales o que pueden estar contaminados con patógenos. Ejemplos son agujas, jeringas, gasas, apósitos usados, guantes desechables y cualquier otro material que haya estado en contacto con sangre, saliva u otros fluidos corporales.

Residuos Químicos: Los productos químicos utilizados en procedimientos médicos, desinfectantes, productos farmacéuticos vencidos y otros productos químicos peligrosos que se utilizan en laboratorios o talleres de enseñanza, así como en limpieza.

Residuos RAEE: Los equipos médicos electrónicos, dispositivos de diagnóstico y otros dispositivos médicos avanzados pueden generar residuos electrónicos cuando se vuelven obsoletos o necesitan ser reemplazados.

Residuos Farmacéuticos: Medicamentos no utilizados, vencidos o sobrantes que se generen en la enseñanza, la investigación o la atención médica en el campus universitario.

Residuos Generales: Esto incluiría residuos no bio peligrosos, como papel, cartón, plástico, envases y otros desechos generados en áreas de atención médica, oficinas administrativas y comedores.

Residuos de Alimentos: Si la universidad ofrece servicios de comedor en el tópico de salud, habrá residuos de alimentos generados.

F. RESIDUOS DE LAS ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

La generación de residuos en todos los locales de las sedes producto de las actividades administrativas generan una variedad de residuos, que ameritan implementar programas de gestión de residuos que incluyen la reducción en la fuente, el



reciclaje, el compostaje y la educación sobre prácticas de eliminación adecuadas. Este tipo de residuos está clasificado dentro de la “CLACE C” como residuos comunes, debido a su similitud con los residuos domésticos, pueden ser considerados como tales. Aquí se incluyen, por ejemplo, los residuos generados en áreas administrativas, como papeles, cartones, cajas y plásticos, así como los residuos resultantes de la limpieza de jardines, patios y áreas comunes. También se incorporan los restos derivados de la preparación de alimentos y, en general, cualquier material que no pueda ser clasificado en las categorías A y B según la Norma Técnica de Salud NTS N.º 144-MNSA/2018/DIGESA.

La categorización de los desechos habituales se llevará a cabo siguiendo las pautas de la Norma Técnica Peruana NTP 900.058-2019, que define los colores a emplear para el correcto almacenamiento de los residuos sólidos.

Estos programas pueden ayudar a minimizar el impacto ambiental de las actividades administrativas en el campus universitario. Los residuos encontrados son:

Papel y cartón: La impresión de documentos, informes, exámenes y otros materiales genera residuos de papel y cartón. Implementar políticas de impresión responsable y reciclaje para reducir el desperdicio.

Residuos de alimentos: El consumo de refrigerios generan residuos de alimentos y envases.

Residuos plásticos: Envases de plástico, botellas de agua, utensilios desechables y otros productos de plástico pueden contribuir significativamente a los residuos del campus.

Residuos de construcción y demolición (RCD): Existen actividades de construcción y remodelación en los diferentes locales de la UNADQTC que generan escombros y residuos de construcción que deben ser eliminados adecuadamente.

Los residuos de construcción y demolición, son aquellos residuos generados en las actividades y procesos de construcción, rehabilitación, restauración, remodelación y demolición de edificaciones e infraestructura. (Artículo 6 del Decreto Supremo N.º 003-2013-VIVIENDA). La generación de escombros en los procesos constructivos se puede dar de diferentes maneras y en distintos procesos que conforman la totalidad de la obra.

Los residuos de construcción y demolición, de acuerdo con el artículo 7 del Decreto Supremo N.º 003-2013-VIVIENDA, se clasifican en Residuos Peligrosos y No Peligrosos:


Cuadro 4: Residuos Peligrosos de la Construcción y Demolición

Fuente: Decreto Supremo N.º 003-2013-VIVIENDA (Anexo 3)


ANEXO 3
RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Residuos	Elementos peligrosos posiblemente presentes	Peligrosidad
Restos de madera tratada	Arsénico, plomo, formaldehído, pentaclorofenol	Tóxicos, inflamables
Envases de removedores de pinturas, aerosoles	Cloruro de metileno Tricloroetileno	Inflamables, irritantes
Envases de: removedores de grasa, adhesivos, líquidos para remover pintura	Tricloroetileno	Inflamable y tóxico
Envases de: pinturas, pesticidas, contrachapados de madera, colas, lacas	Formaldehído	Tóxico, corrosivo.
Restos de tubos fluorescentes, transformadores, condensadores, etc.	Mercurio, Bifeniles policlorados (BPCs)	Tóxicos.
Restos de PVC (solo luego de ser sometidos a temperaturas mayores a 40° C)	Aditivos: Estabilizantes, colorantes, plastificantes	Inflamable, Tóxico
Restos de planchas de fibrocemento con asbesto, pisos de vinilo asbesto, paneles divisores de asbesto.	Asbesto o amianto	Tóxico (Cancerígeno)
Envases de pinturas y solventes.	Benceno	Inflamable
Envases de preservantes de madera.	Formaldehído, pentaclorofenol	Tóxico, inflamables
Envases de pinturas	Pigmentos: Cadmio, Plomo	Tóxico
Restos de cerámicos, baterías	Níquel	Tóxico
Filtros de aceite, envases de lubricantes.	Hidrocarburos	Inflamable, tóxico

Los residuos enumerados en este Anexo están definidos como peligrosos de conformidad con la Resolución Legislativa N° 26234, Convenio de Basilea, y el Decreto Supremo N° 057-2004-PCM Reglamento de la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos, Anexo 4, lista A.

A1.0 Residuos metálicos o que contengan metales
 A2.0 Residuos que contengan principalmente constituyentes orgánicos, que puedan contener metales o materia orgánica
 A3.0 Residuos que contengan principalmente constituyentes orgánicos, que puedan contener metales y materia inorgánica
 A4.0 Residuos que pueden contener constituyentes inorgánicos u orgánicos


Cuadro 5: Residuos NO Peligrosos de la Construcción y Demolición

Instalaciones	Fachadas	Estructura
<ul style="list-style-type: none"> Mobiliario fijo de cocina Mobiliario fijo de cuartos de baño 	<ul style="list-style-type: none"> Puertas Ventanas Revestimientos de piedra Elementos prefabricados de hormigón 	<ul style="list-style-type: none"> Vigas y pilares Elementos prefabricados de hormigón
Cubiertas	Particiones interiores	Acabados interiores
<ul style="list-style-type: none"> Tejas Tragaluces y claraboyas Soleras prefabricadas Tableros Placas sándwich 	<ul style="list-style-type: none"> Mamparas Tabiquerías móviles o fijas Barandillas Puertas Ventanas 	<ul style="list-style-type: none"> Cielo raso (escayola) Pavimentos flotantes Alicatados Elementos de decoración



Residuos de jardinería: Los campus universitarios tienen áreas verdes que generan residuos de jardinería, como ramas y hojas. Estos residuos pueden ser compostados o reciclados.

Residuos de eventos: Los eventos en el campus, como exposiciones, conferencias, conciertos o deportes, generan residuos de alimentos y envases. La gestión de residuos en eventos puede ser una preocupación especial.

Residuos de oficina: Suministros de oficina, muebles y equipos obsoletos generan residuos adicionales que deben ser manejados de manera adecuada y sostenible.

9. PROCEDIMIENTOS PARA GESTIONAR RESIDUOS PELIGROSOS

La gestión de residuos sólidos peligrosos en la Universidad es esencial para proteger la salud de la comunidad universitaria y el medio ambiente, en este sentido es importante que se realice un estudio de caracterización de residuos, para según a ello plantear estrategias de cumplimiento de todas las regulaciones locales, estatales y nacionales relacionadas con la gestión de residuos peligrosos y que mantenga un compromiso constante con la seguridad y la protección del medio ambiente en todas sus actividades.





9.1 EQUIPAMIENTO PARA EL MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS

9.1.1. Cumplimiento de Normas de Seguridad y Salud en el Trabajo

El manejo de residuos peligrosos implica múltiples riesgos para los trabajadores. Por eso, es esencial implementar medidas de seguridad y salud ocupacional para minimizar los riesgos y garantizar el bienestar de los trabajadores. Se deben tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

Capacitación e Información:

- Todos los trabajadores deben recibir formación sobre los tipos de residuos con los que trabajarán, sus riesgos asociados y las medidas de seguridad necesarias. Programadas en el plan anual 2024.
- La formación debe ser periódica y actualizarse en función de los nuevos riesgos o métodos de trabajo.

Requisitos y Equipamiento de Protección Personal (EPP):

- Utilizar guantes resistentes a productos químicos.
- Usar trajes y batas adecuadas, que sean impermeables si es necesario.
- Protección facial y ocular, como gafas de seguridad y máscaras.
- Respiradores o máscaras con filtros adecuados si hay riesgo de inhalación de sustancias tóxicas.
- Vestimenta y herramientas de protección: calzado adecuado, cubrebocas, overol, sombrero, manoplas, gafas de protección y otros elementos necesarios según la tarea.

Manipulación y Almacenamiento:

- Almacenar los residuos en contenedores adecuados, etiquetados y en zonas específicamente designadas para ello.
- Limitar la manipulación manual de residuos. Utilizar herramientas o maquinaria siempre que sea posible.
- Evitar la mezcla de residuos incompatibles.

Ventilación:

- Asegurarse de que los espacios de trabajo estén bien ventilados para evitar la acumulación de gases o vapores tóxicos.

Señalización:

- Las áreas de almacenamiento y manipulación de residuos peligrosos deben estar claramente señalizadas.
- Utilizar símbolos y etiquetas de peligro claramente visibles.

Planes de Emergencia:

- Contar con planes de emergencia en caso de derrames, fugas o accidentes.
- Tener kits de limpieza para derrames y conocer cómo usarlos adecuadamente.
- Disponer de duchas y lavajos de emergencia en áreas cercanas.

Salud Ocupacional:

- Exámenes Médico Ocupacionales: conforme a las regulaciones actuales.
- Debe contar con la dosis completa de vacunación contra Hepatitis B, Tétanos y demás relevantes para quienes trabajan con desechos sólidos.
- El trabajador debe contar con un Seguro Complementario de Trabajo de Alto Riesgo (SCTR).

Higiene:

- Fomentar la limpieza regular de las áreas de trabajo.
- Disponer de áreas específicas para comer y descansar, alejadas de las zonas de trabajo con residuos.



**Eliminación:**

- Asegurarse de que los residuos se eliminen siguiendo las normativas locales, evitando la contaminación del ambiente.
- La gestión y eliminación de residuos peligrosos implica un conjunto de prácticas para minimizar, recolectar, tratar, transportar y disponer de estos residuos de manera segura para proteger la salud humana y el medio ambiente. Estas prácticas incluyen métodos como la minimización, reciclaje, tratamiento físico-químico, incineración, confinamiento

Auditorías y Revisiones:

- Realizar auditorías periódicas para asegurarse de que se siguen las normas de seguridad y salud ocupacional.
- Identificar áreas de mejora y actualizar las medidas de seguridad según sea necesario.
- Fomentar una cultura de seguridad, en la que los trabajadores se sientan empoderados para señalar posibles riesgos y actuar de manera segura en todo momento.

9.1.2 Equipos y Herramientas Para el Manejo de Residuos Peligrosos en la Universidad.

El manejo de residuos peligrosos en una universidad requiere una variedad de herramientas y equipos específicos para garantizar la seguridad y el cumplimiento de las regulaciones. Aquí detallamos una lista de algunos tipos de herramientas comunes y equipos que debe utilizarse en la gestión de residuos peligrosos en entornos universitarios:

Recipientes de almacenamiento:

- Tambores y contenedores resistentes para el almacenamiento seguro de residuos peligrosos.
- Cubetas y bandejas de retención para contener derrames y fugas.

Etiquetas y etiquetado:

- Etiquetas y etiquetas de identificación que indican la naturaleza y el peligro de los residuos contenidos en los recipientes.

Equipos de protección personal (EPP):

- Guantes de protección química.
- Gafas o pantallas faciales de seguridad.
- Batas o monos de protección.
- Botas o calzado de seguridad.
- Mascarillas o respiradores según sea necesario.

Herramientas de manipulación:

- Camillas o carros de mano para el transporte de contenedores pesados.
- Palancas o herramientas de elevación para levantar tambores.
- Carros o cestas elevadoras para el acceso seguro a áreas elevadas.

Equipos de derrames y limpieza:

- Kits de derrames que incluyen absorbentes, barreras y materiales de limpieza para responder rápidamente a derrames de sustancias peligrosas.
- Aspiradoras industriales con filtración adecuada para la limpieza de derrames.

Equipos de medición y detección:

- Detectores de gases y vapores peligrosos.
- Medidores de pH y medidores de concentración de sustancias químicas.

Equipos de mezcla y dilución:

- Agitadores y mezcladores para preparar soluciones de neutralización o dilución de sustancias peligrosas.

Contenedores de transporte:

- Cajas de transporte y vehículos adecuados para el transporte seguro de residuos peligrosos a instalaciones de eliminación autorizadas.

Equipo de seguridad contra incendios:

- Extintores de incendios adecuados para combatir incendios químicos.
- Duchas de seguridad y lavaojos en áreas de trabajo con sustancias peligrosas.

Sistemas de ventilación y purificación de aire:

- Campanas de extracción y sistemas de ventilación en laboratorios para evacuar vapores tóxicos y gases peligrosos.
- Filtros de purificación de aire para eliminar contaminantes en el aire de escape.

Es importante que la universidad cuente con un programa de gestión y manejo de residuos peligrosos bien estructurado y que el personal esté capacitado en el uso adecuado de estos equipos y herramientas para garantizar la seguridad y el cumplimiento de las regulaciones ambientales.

9.1.3 Prohibiciones

- Retirar desechos con propiedades corrosivas, inflamables, reactivas, venenosas, infecciosas o radiactivas de los sistemas de alcantarillado o recipientes de residuos comunes de la Universidad.
- No entregar desechos generados en las instalaciones de la Universidad.
- Las personas no autorizadas sin el permiso de la Unidad de Servicios Generales.
- No combinar desechos peligrosos de alto riesgo o con diferentes características a menos que se cuente con una autorización expresa de la Unidad de Servicios Generales.
- No delegar las responsabilidades de los encargados de unidades y laboratorios a estudiantes o personal administrativo.
- Utilizar envases de vidrio o materiales que no cumplan con los requisitos de seguridad necesarios para una acumulación segura de desechos peligrosos, con excepción de aquellos desechos que requieran envases de vidrio debido a su reacción con los envases de plástico.

9.2 PROCEDIMIENTOS GENERALES PARA GESTIONAR RESIDUOS PELIGROSOS

Los residuos peligrosos, son elementos, sustancias, compuestos, residuos o mezclas de ellos que, al finalizar su vida útil adquieren la condición de residuos o desechos y que independientemente de su estado físico, representan un riesgo para la salud o el ambiente, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico infecciosas (MINSAs, 2006).

De acuerdo al Decreto Legislativo N°1278, también conocido como la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, el artículo 30° establece que se consideran como residuos peligrosos aquellos que presenten al menos una de las siguientes características: auto inflamabilidad, capacidad explosiva, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad. Además, según lo indicado en el artículo 40 de esta ley, la gestión de estos residuos sólidos peligrosos se lleva a cabo a través de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS), la cual tiene la responsabilidad de garantizar su adecuado manejo y gestión.



Figura 4: Pictogramas Para el Etiquetado de residuos peligrosos



Fuente: Vital Ambiental

La Universidad, en estricto cumplimiento con las regulaciones vigentes, ha iniciado la implementación de dispositivos adecuados en sus laboratorios y talleres para el almacenamiento seguro tanto de residuos peligrosos sólidos como líquidos, considerando:

A. Minimización de Residuos

La Universidad, como parte de su compromiso medioambiental y con el objetivo de reducir al mínimo el impacto que sus diversas actividades académicas tiene previsto llevar a cabo las siguientes acciones:

- Minimización de la generación de residuos:** Se reutilizarán envases de reactivos químicos para almacenar de manera segura los residuos peligrosos que puedan generarse en talleres y laboratorios de las facultades. Estos envases se esterilizarán para evitar cualquier tipo de reacción adversa.
- Clasificación de residuos:** Se debe realizar la separación de los residuos sólidos siguiendo un sistema de códigos de colores conforme a la normativa NTP 900.058.2019.
- Formación y capacitación:** Se debe impartir programas de formación sobre la gestión adecuada de los residuos sólidos, dirigidos a todas las personas que hacen uso de los ambientes especializados y al personal de la Unidad de Servicios Generales.

B. Acondicionamiento

Este proceso implica la preparación o disposición de servicios y áreas mediante el uso de materiales adecuados, como bolsas y recipientes, que sean apropiados para los tipos de residuos generados en esas áreas. Durante esta fase, se debe tener en cuenta la información proporcionada por el diagnóstico de residuos peligrosos, según la unidad de servicios generales tiene previsto implementar este diagnóstico considerando tanto el volumen de producción como las categorías de residuos generados por cada unidad de la Universidad. El acondicionamiento de estos materiales debe estar en línea con la clasificación de los residuos, y, por lo tanto, las bolsas y recipientes deben estar claramente identificadas por colores.

En cuanto a los recipientes utilizados para el almacenamiento de residuos peligrosos, deben cumplir al menos con las siguientes características:

- Los recipientes deben tener tapas con forma de embudo invertido.
- Se deben utilizar bolsas de polietileno de alta densidad.
- Los recipientes deben ser rígidos, impermeables y resistentes a fracturas y fugas cuando caigan. Además, deben contener un desinfectante y estar herméticamente cerrados. Su capacidad debe ser superior a 2 litros y, de ser posible, deben ser transparentes para facilitar la identificación visual del nivel de llenado.





do en porcentaje, especialmente cuando se utilizan para el almacenamiento de residuos punzocortantes.

C. Generación

Los residuos peligrosos que se originan principalmente a partir de las diversas actividades y prácticas realizadas por profesores, personal no docente y estudiantes en laboratorios, talleres de pintura, cerámica, escultura, grabado; Así como de los procesos de investigación entre otros Dependiendo de su naturaleza (ya sea líquida o sólida), se almacenarán en envases de plástico etiquetados de acuerdo a su categoría. El primer paso en la gestión de estos residuos es evaluar la posibilidad de tratamiento o separación antes de su depósito en los recipientes adecuados y su posterior traslado a las áreas de almacenamiento temporales habilitadas en cada ubicación específica con ese propósito.

- Los desechos punzocortantes se disponen en envases siguiendo las pautas establecidas por el Ministerio de Salud en función de sus características particulares.
- Los residuos líquidos se recopilan en galoneras y se almacenan de manera temporal para su eliminación posterior y disposición final a cargo de la Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento (EPS).
- Los residuos RAEE se dispone según las normas establecidas por el MINAN.
- Es importante destacar que todos los dispositivos utilizados deben ser etiquetados y registrados adecuadamente antes de ser trasladados a las áreas de almacenamiento temporales.

D. Segregación

La segregación de residuos en los locales de la Universidad, que incluyen una amplia gama de actividades en los talleres y laboratorios de enseñanza, es fundamental para gestionar de manera efectiva los diferentes tipos de desechos. Aquí presentamos una guía de segregación de residuos para esta situación:

Paso 1: Identificación de Categorías de Residuos

Identifica las principales categorías de residuos generados en los talleres y laboratorios. Estas categorías pueden incluir:

- Residuos de productos químicos.
- Residuos de materiales peligrosos.
- Residuos de papel y cartón.
- Residuos de plástico y vidrio.
- Residuos electrónicos y eléctricos.
- Residuos orgánicos.
- Residuos de materiales punzocortantes.
- Residuos de pintura y solventes.
- Residuos de materiales no reciclables.

Paso 2: Ubicación de Contenedores de Segregación

Colocar contenedores de segregación claramente etiquetados en áreas estratégicas de los talleres y laboratorios de enseñanza para el almacenamiento temporal de residuos. Asegúrate de que estos contenedores sean visibles y de fácil acceso.

Paso 3: Etiquetado y Educación

Etiqueta cada contenedor con el tipo de residuo que debe ser depositado en él. Utiliza etiquetas claras y comprensibles para que la comunidad universitaria pueda identificar fácilmente la categoría de residuo correspondiente.

Proporciona capacitación y educación regular a profesores, personal no docente y estudiantes sobre la importancia de la segregación adecuada de residuos y los beneficios ambientales que conlleva.



Paso 4: Segregación en Origen

Promueve la segregación en origen, lo que significa que cada persona que genera residuos debe clasificarlos y depositarlos en el contenedor correspondiente en el lugar donde se generaron.

Paso 5: Residuos Peligrosos

Para los residuos peligrosos, como productos químicos, pinturas y solventes, asegúrate de contar con contenedores especiales que cumplan con las regulaciones de seguridad y etiquetado.

Educa a la comunidad universitaria sobre la necesidad de manipular con cuidado y etiquetar adecuadamente los residuos peligrosos.

Paso 6: Residuos Reciclables

Fomenta la segregación de residuos reciclables como papel, cartón, plástico, vidrio y materiales electrónicos en desuso. Establece puntos de recogida específicos para estos materiales.

Paso 7: Residuos Orgánicos

Si se generan residuos orgánicos, como restos de alimentos en áreas de comida, proporciona contenedores especiales para su recogida separada y considera opciones de compostaje si es posible.

Paso 8: Residuos de Materiales Artísticos

Dado que se trata de una universidad de artes, es importante separar y gestionar adecuadamente los residuos de materiales artísticos como papel de dibujo, lienzos, esculturas no deseadas, etc.

Paso 9: Supervisión

Realiza supervisiones periódicas para verificar que la segregación de residuos se está llevando a cabo de acuerdo con las pautas establecidas y toma medidas correctivas si es necesario.

La segregación adecuada de los residuos en los locales de las sedes y filiales de la Universidad contribuirá significativamente a la reducción de desechos, al reciclaje eficiente y a la promoción de prácticas sostenibles en toda la comunidad universitaria.

E. Almacenamiento Primario

El almacenamiento primario de residuos en el local de una universidad de artes que involucra una variedad de actividades en talleres y laboratorios de enseñanza deben ser realizados de manera segura y eficiente para garantizar la gestión adecuada de los desechos.

Para los recintos destinados a las actividades académicas y administrativas de las facultades, se requiere la instalación de contenedores de 10 a 15 litros fabricados en polietileno de alta densidad o acero inoxidable. Estos deben ser de diseño práctico y liviano para facilitar su limpieza, así mismo, deben de estar ubicados en sitios estratégicos de los espacios interiores de la Universidad.

En las zonas compartidas, se deben contemplar la instalación de puntos ecológicos que consistirán en contenedores de 50 a 60 litros cada uno. Estos contenedores se distribuirán de acuerdo a las características de cada local de la Universidad y estarán fabricados con polietileno de alta densidad con un aditivo resistente a los rayos ultravioleta. Además, se empleará un diseño basculante para facilitar su manejo. Los puntos ecológicos se colocarán en las áreas exteriores según los mapas de ubicación (Ver anexo I).

Cada día, el personal de limpieza de cada facultad o unidad se encargará de transportar los residuos sólidos hasta el área de almacenamiento intermedio.

A continuación, detallamos el procedimiento para el almacenamiento primario de residuos:



Paso 1: Contenedores Adecuados

Implementar contenedores adecuados para diferentes tipos de residuos generados en las actividades artísticas y académicas. Estos contenedores pueden incluir:

- Contenedores herméticos para residuos peligrosos.
- Contenedores de reciclaje para papel, cartón, plástico, vidrio y materiales electrónicos.
- Contenedores para residuos orgánicos si se generan en el local de la universidad.
- Contenedores resistentes para residuos no peligrosos.
- Los recipientes para residuos peligrosos especiales, deben cumplir con las siguientes características:
 - Capacidad: 23 Lts. Esto puede variar según la generación de residuos.
 - Material: Material polietileno de alta densidad sin costuras.
 - Espesor: No menor a 7.5 mm.
 - Forma: Variable.
 - Color: especiales de color amarillo.
 - Requerimiento: Lavable, resistente a las perforaciones, filtraciones y sustancia corrosivas. Altura no mayor de 110cm.

Paso 2: Etiquetado e Identificación

- Etiqueta claramente cada contenedor con el tipo de residuo que debe ser depositado en él. Utiliza etiquetas visibles y comprensibles para que todos puedan identificar fácilmente dónde colocar sus desechos.
- Asocia colores específicos con tipos de residuos según la norma técnica peruana.

Paso 3: Colocación Estratégica

- Coloca los contenedores en ubicaciones estratégicas dentro de los talleres, laboratorios y áreas de actividad. Asegúrate de que estén fácilmente accesibles y visibles para todos los usuarios.
- Si se generan residuos específicos en ciertas áreas, como productos químicos en un laboratorio, coloca contenedores dedicados en esas ubicaciones para una segregación conveniente en origen. Ubica los contenedores en sitios estratégicos y de acceso solo a personal autorizado.

Paso 4: Capacitación y Concienciación

- Proporciona capacitación regular a empleados, profesores, estudiantes y personal sobre cómo utilizar adecuadamente los contenedores y la importancia de la segregación de residuos.
- Fomenta la concienciación en la comunidad universitaria sobre la necesidad de utilizar los contenedores designados para residuos específicos y promueve la cultura de reciclaje y gestión sostenible de residuos.

Paso 5: Mantenimiento Regular

- Realiza un mantenimiento regular de los contenedores para asegurarte de que estén en buenas condiciones y que no haya fugas o derrames.

Paso 6: Normativas y Regulaciones

- Asegúrate de cumplir con todas las regulaciones y normativas locales y nacionales relacionadas con el almacenamiento de residuos, especialmente para residuos peligrosos.



Paso 7: Supervisión

- Lleva a cabo supervisiones periódicas para verificar que los procedimientos de almacenamiento se sigan correctamente y toma medidas correctivas si es necesario.
- El almacenamiento primario de residuos en el campus de la Universidad es esencial para facilitar una gestión de residuos eficiente y sostenible. Al seguir estos pasos y promover una cultura de responsabilidad ambiental, la comunidad universitaria contribuirá al cuidado del medio ambiente y a la reducción de residuos.

F. Recolección y Transporte Interno

La recolección y el transporte interno de residuos en el local de la Universidad que alberga diversas actividades en talleres y laboratorios son pasos cruciales para garantizar una gestión adecuada de los desechos. A continuación, se describen los procedimientos para llevar a cabo esta tarea de manera eficiente y segura:

Paso 1: Equipamiento y Recursos

- Adquiere carros o contenedores de recolección que sean adecuados para los diferentes tipos de residuos generados en el campus. Deben ser resistentes, fáciles de limpiar y, en el caso de residuos peligrosos, herméticos.
- Asegúrate de contar con herramientas y equipo de protección personal para el personal encargado de la recolección, como guantes, gafas de protección y, en el caso de residuos peligrosos, ropa de protección.

Paso 2: Programación de Recolección

- Establece un horario regular para la recolección de residuos en todo el campus. Este horario debe ser visible y conocido por la comunidad universitaria para garantizar la disposición oportuna de los desechos.
- Coordina la programación de recolección de acuerdo con la generación de residuos en las diferentes áreas, dándole prioridad a las áreas donde se generen residuos peligrosos.

Paso 3: Recolección Segura

- Designa personal capacitado y responsable para llevar a cabo la recolección de residuos. Asegúrate de que estén al tanto de los procedimientos de seguridad y manejo de residuos.
- En áreas donde se generen residuos peligrosos, se debe llevar a cabo la recolección con precauciones adicionales. Utiliza contenedores herméticos y, si es necesario, equipo de protección personal específico.

Paso 4: Separación y Clasificación

- Separa los residuos en los carros o contenedores de acuerdo con su categoría, como residuos peligrosos, reciclables, orgánicos, etc. Esto facilitará su posterior gestión y tratamiento.

Paso 5: Etiquetado e Identificación

- Asegúrate de que los carros o contenedores estén debidamente etiquetados y rotulados con información sobre el tipo de residuo que contienen.

Paso 6: Transporte Interno

- Realiza el transporte interno de los residuos desde los puntos de generación hasta las áreas de almacenamiento temporal o intermedios utilizando carros o contenedores designados.
- Evita el derrame o la dispersión de residuos durante el transporte interno asegurando que los carros o contenedores estén bien cerrados



y en buen estado.

Paso 7: Almacenamiento Intermedio

- Deposita los residuos en áreas de almacenamiento intermedio designadas, asegurándote de que estén claramente identificadas y que cumplan con las regulaciones de seguridad y medio ambiente aplicables.

Paso 8: Capacitación y Educación

- Proporciona capacitación continua al personal de recolección y a la comunidad universitaria sobre los procedimientos adecuados de manejo de residuos y la importancia de la segregación en origen.

Paso 9: Registro y Supervisión

- Lleva un registro detallado de la cantidad y tipo de residuos recogidos en cada área y realiza supervisiones periódicas para asegurarte de que se sigan los procedimientos de manera adecuada.
- La recolección y el transporte interno de residuos en el local de una universidad de artes son esenciales para mantener un entorno limpio y seguro. Al seguir estos procedimientos, se promoverá una gestión efectiva de los residuos y se contribuirá a la sostenibilidad ambiental en la institución.

G. Almacenamiento Intermedio de Residuos

El aseguramiento de la correcta conservación temporal de desechos en cada fuente productora recae en los DOCENTES RESPONSABLES, ADMINISTRATIVOS Y/O JEFES RESPONSABLES DE LABORATORIO O TALLERES. Estos deben actuar en conformidad con las directrices internas de la Universidad y las leyes en curso. Si se llevan a cabo eventos de gran escala que originen desechos comunes o reciclables en alguna área de la universidad, el encargado de dichos espacios debe garantizar que se siga el protocolo de gestión de desechos definido por la institución.

El almacenamiento interno Intermedio de residuos en el local de la Universidad es una parte esencial de la gestión adecuada de los desechos. A continuación, se describen los procedimientos para llevar a cabo el almacenamiento temporal de residuos de manera segura y eficiente en este entorno diverso:

Paso 1: Contenedores Específicos

Proporciona contenedores específicos y adecuados para los diferentes tipos de residuos generados en las actividades artísticas y académicas. Esto incluye contenedores herméticos para residuos peligrosos, contenedores de reciclaje para materiales reciclables, y contenedores resistentes para otros tipos de residuos.

Asegúrate de que cada contenedor esté etiquetado claramente para indicar el tipo de residuo que debe ser depositado en él.

Paso 2: Ubicación de Áreas de Almacenamiento Intermedio

Designa áreas específicas en local como zonas de almacenamiento intermedio de residuos. Estas áreas deben estar debidamente identificadas y ser accesibles para el personal encargado de la gestión de residuos.

El manejo de los residuos peligrosos especiales en el almacenamiento intermedio debe tener el siguiente procedimiento:

- Deben depositar los residuos debidamente embolsados provenientes de los diferentes servicios, en los recipientes acondicionados.
- No comprimir las bolsas con los residuos a fin de evitar que se rompan y se generen derrames.
- Los recipientes deben estar debidamente rotulados y permanecer tapados.
- Mantener la puerta del almacenamiento intermedio siempre cerrada



con la señalización correspondiente.

- Una vez llenos los recipientes en sus 2/3 partes, no deben permanecer en este ambiente por más de 12 horas. Los residuos deben permanecer en estos sitios durante el menor tiempo posible, esto va a depender de la capacidad de recolección y almacenamiento que tenga cada generador.
- Verificar que los residuos del almacén intermedio hayan sido retirados de acuerdo al tiempo establecido.
- Los ambientes y recipientes deben estar sujetos a limpieza y desinfección en forma diaria para evitar la contaminación y proliferación de microorganismos patógenos y vectores.
- El almacenamiento de reactivos químicos debe hacerse en estantes, acomodándolos de abajo hacia arriba. Los residuos de mayor riesgo deben ser colocados en la parte inferior, previniendo derrames.

Paso 3: Segregación y Clasificación

Separa los residuos en las áreas de almacenamiento intermedio de acuerdo con su categoría, como residuos peligrosos, reciclables, orgánicos, etc. Utiliza contenedores separados para cada tipo de residuo.

Paso 4: Seguridad en el Almacenamiento de Residuos Peligrosos

Para los residuos peligrosos, como productos químicos o materiales tóxicos, asegúrate de que los contenedores estén herméticamente cerrados y que cumplan con las regulaciones de seguridad aplicables.

Almacena los residuos peligrosos en áreas separadas y seguras, lejos de otras categorías de residuos y de las áreas de tránsito común.

El almacenamiento intermedio de los residuos peligrosos estará distribuido estratégicamente en cada facultad en los distintos locales universitarios. Para ello se debe cumplir con las siguientes características:

- Áreas de acceso restringido, con elementos de señalización.
- Iluminación y ventilación.
- Paredes lisas de fácil limpieza, pisos duros y lavables con ligera pendiente al interior.
- Equipo de extinción de incendios.
- Agua, desagüe y drenajes para lavado.
- Elementos que impidan el acceso de vectores, roedores, etc.
- A la entrada del lugar de almacenamiento debe colocarse un aviso de "Área restringida-Prohibido el ingreso".

Paso 5: Mantenimiento e Inspección Regular

Realiza inspecciones regulares de las áreas de almacenamiento intermedio para asegurarte de que los contenedores estén en buen estado y que no haya fugas ni derrames.

Mantén un registro de las inspecciones y de cualquier acción correctiva tomada en caso de problemas.

Paso 6: Capacitación y Educación

Proporciona capacitación continua al personal encargado del manejo de residuos y a la comunidad universitaria sobre los procedimientos adecuados de almacenamiento intermedio y la importancia de la segregación en origen.

Paso 7: Registro de Residuos

Lleva un registro detallado de la cantidad y tipo de residuos almacenados temporalmente en cada área. Esto es esencial para un seguimiento preciso de la gestión de residuos.

**Paso 8: Petición de Recolección Para la Eliminación Adecuada**

Mediante una Petición de Recolección, la unidad productora o generadores de residuos peligrosos, Coordina con la Unidad de Servicios Generales la eliminación adecuada de los residuos almacenados temporalmente de acuerdo con las regulaciones locales y nacionales aplicables. Esto puede incluir la contratación de empresas autorizadas para la disposición final.

Paso 9: Supervisión y Seguimiento

Realiza supervisiones periódicas para verificar que se sigan los procedimientos de almacenamiento temporal y toma medidas correctivas si es necesario.

El almacenamiento interno temporal de residuos en el local de una universidad de artes es esencial para garantizar un manejo seguro y adecuado de los desechos generados en las actividades artísticas y académicas. Al seguir estos procedimientos, se promoverá una gestión efectiva de los residuos y se contribuirá a la sostenibilidad ambiental en la institución.

H. Recojo

La Unidad de Servicios Generales, una vez recibida las Peticiones de Recolección de la fuente productora, debe coordinar estas peticiones según los medios operativos disponibles y los itinerarios ya determinados para la recolección de residuos (desechos peligrosos y especiales, reciclaje, eliminación de documentos) con todos los detalles requeridos. Para ser entregados a una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) contratada por la Universidad, en cumplimiento con las regulaciones vigentes para llevar a cabo la recolección, transporte y disposición final de los residuos peligrosos generados en los laboratorios y talleres, tanto en forma sólida como líquida.

I. Transporte o Traslado

Una vez que la Universidad entregue los residuos a la EO-RS encargada del transporte y la disposición final, esta deberá devolver el original del manifiesto debidamente firmado a la Universidad en un plazo de quince (15) días calendario a partir de la recepción de los residuos. En caso de incumplimiento de esta obligación, la Universidad informará a la entidad de fiscalización ambiental para que tome las medidas pertinentes dentro de su jurisdicción.

La Universidad debe mantener una copia del manifiesto de residuos sólidos peligrosos proporcionado por la EO-RS.

Es importante destacar que cualquier eliminación de residuos peligrosos debe estar respaldada por documentación adecuada, que incluye una guía de transporte y un manifiesto de disposición final.

Manejo de los Manifiestos

El manifiesto contendrá información detallada sobre las características, cantidad, peso y tipo de residuos que serán destinados a su eliminación final, y quedará registrado en el Formato 002-Universidad.RSP - Registro de Residuos Sólidos y Líquidos Peligrosos enviados a terceros para su disposición (Anexo 3).

La Universidad como generadora de residuos y las empresas involucradas hasta la disposición final deben cumplir con las siguientes pautas en relación con el manejo de los manifiestos:

- a. El generador entregará a la autoridad competente, en este caso, la Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria (DIGESA), los manifiestos originales acumulados del mes anterior durante los primeros quince días de cada nuevo mes.
- b. Tanto el generador Universidad como la EO-RS, según corresponda, mantendrán una copia de los manifiestos debidamente firmados y sellados durante

un período de cinco años.

J. Disposición Final

La empresa prestadora de servicios (EPS) contratada por la Universidad, asumirá los siguientes compromisos para la disposición final de residuos peligrosos:

- a. La EO-RS seleccionada por la Universidad deberá contar con Equipos de Protección Personal EO-RS adecuados para la manipulación segura de cualquier tipo de residuo peligroso.
- b. La EO-RS se encargará de recoger los residuos peligrosos de acuerdo al cronograma que se establezca en el contrato.
- c. El horario de recolección se planificará durante las horas de menor afluencia de personal docente, no docente y estudiantes, garantizando al mismo tiempo la elección de la ruta de menor riesgo de contaminación cruzada.
- d. La unidad móvil de la EO-RS se estacionará en la ubicación más cercana al punto de carga de los residuos para facilitar su recolección.
- e. La disposición final de los residuos, es responsabilidad de la EO-RS y es obligatorio realizar la disposición final de residuos peligrosos en rellenos sanitarios autorizados de acuerdo al tipo de residuo. La EO-RS deberá proporcionar un informe detallado de los residuos peligrosos recogidos, así como de su transporte y disposición final, en intervalos semestrales.
- f. Tanto la disposición final en rellenos sanitarios autorizados como la entrega de materiales reciclables, debe quedar debidamente documentada en cada oportunidad que se realice transporte y disposición de residuos.

9.3 PROCEDIMIENTOS PARA GESTIONAR RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS.




Las actividades en talleres y laboratorios de dibujo, pintura, escultura, cerámica, grabado, diseño gráfico, conservación y restauración de obras de arte, música y educación artística requiere una planificación detallada y la implementación de procedimientos específicos para garantizar la seguridad de la comunidad universitaria y el cumplimiento de las regulaciones ambientales con una gestión adecuada de los residuos peligrosos. Para este fin debe tenerse en cuenta la peligrosidad que los símbolos y características de los residuos sólidos peligrosos que están establecidos en el manual técnico de residuos del MINSA.

El acondicionamiento de residuos peligrosos es un proceso fundamental para garantizar que estos materiales se almacenen, transporten y eliminen de manera segura y respetando la normatividad ambiental. Aquí describimos los pasos clave en el acondicionamiento de residuos peligrosos:





Figura 5: Símbolo y Características de los Residuos Sólidos Peligrosos

Símbolos de Peligro		Características de los Residuos Peligrosos
	T Tóxico	Las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea en pequeñas cantidades puedan provocar efectos agudos o crónicos e incluso la muerte.
	T+ Muy Tóxico	Las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea en muy pequeña cantidad puedan provocar efectos agudos o crónicos e incluso la muerte.
	C Corrosivo	Las sustancias y preparados que, en contacto con tejidos vivos puedan ejercer una acción destructiva de los mismos.
	F Facilmente Inflamable	Las sustancias y preparados que: <ol style="list-style-type: none"> 1. Que puedan calentarse e inflamarse en el aire a temperatura ambiente sin aporte de energía, o 2. Los sólidos que puedan inflamarse fácilmente tras un breve contacto con una fuente de inflamación y que sigan quemándose o consumiéndose una vez retirada dicha fuente, o 3. Los líquidos cuyo punto de ignición sea muy bajo, o 4. Que, en contacto con el agua o con el aire húmedo, desprendan gases extremadamente inflamables en cantidades peligrosas.
	F+ Extremadamente Inflamable	Las sustancias y preparados líquidos que tengan un punto de ignición extremadamente bajo y un punto de ebullición bajo, y las sustancias y preparados gaseosos que, a temperatura y presión normales, sean inflamables en contacto con el aire.





Símbolos de Peligro		Características de los Residuos Peligrosos	
	N	Peligroso para el medio ambiente	Las sustancias y preparados que presenten o puedan presentar un peligro inmediato o futuro para uno o más componentes del medio ambiente.
	E	Explosivo	Las sustancias y preparados sólidos, líquidos, pastosos, o gelatinosos que, incluso en ausencia de oxígeno atmosférico, puedan, reaccionar de forma exotérmica con rápida formación de gases y que, en determinadas condiciones de ensayo, detonan, deflagran rápidamente o bajo el efecto del calor, en caso de confinamiento parcial, explotan.
	O	Comburente	Las sustancias y preparados que, en contacto con otras sustancias, en especial con sustancias inflamables, produzcan una reacción fuertemente exotérmica.
	Xn	Nocivo	Las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea puedan provocar efectos agudos o crónicos e incluso la muerte.
	Xi	Irritante	Las sustancias y preparados no corrosivos que, en contacto breve, prolongado o repetido con la piel o las mucosas puedan provocar una reacción inflamatoria.
	B	Biocontaminado	Riesgo Biológico. (Virus, Bacterias, etc.)

Fuente: Manual Técnico de residuos. MINSA.

Paso 1: Identificación y clasificación de residuos:

- a) El primer paso es identificar y clasificar (caracterizar) los residuos como peligrosos de acuerdo con las regulaciones locales y nacionales. Esto puede incluir sustancias químicas, materiales radiactivos, productos electrónicos en desuso, baterías, residuos médicos y otros.
- b) Los residuos están definidos como peligrosos de conformidad con la Resolución Legislativa Nº 26234, Convenio de Basilea.
 - A1 residuos metálicos o que contengan metales.
 - A2 residuos que contengan principalmente constituyentes inorgánicos, que puedan contener metales o materia orgánica.
 - A3 residuos que contengan principalmente constituyentes orgánicos, que puedan contener metales y materia inorgánica.
 - A4 residuos que pueden contener constituyentes inorgánicos u orgánicos.



Paso 2: Acondicionamiento:

Requisitos para el acondicionamiento:

- Contenedores con tapas.
- Bolsas de polietileno de alta densidad.
- Contenedores rígidos e impermeables que sean resistentes a roturas y a fugas del contenido, y que se cierren de manera hermética.
- Uso de símbolos que identifiquen la peligrosidad de los materiales contenidos en los recipientes.

El color de la bolsa o recipiente y el símbolo deben coincidir con la categoría de residuo correspondiente. Aquí se describen las asociaciones de color y símbolo para cada tipo de residuo:

- Para los residuos biocontaminados, se utiliza una bolsa de color rojo.
- Los residuos especiales se colocan en bolsas amarillas.
- Los residuos punzocortantes se almacenan en recipientes rígidos, los cuales deben llevar el símbolo de bioseguridad de manera visible.
- Además, estos recipientes deben tener indicado el límite de llenado.
- Los contenedores para residuos punzocortantes son de un solo uso y no deben reutilizarse. Si se emplea un tipo de recipiente tipo caja, este debe ser de cartón microcorrugado y contar con una capa interna de cartón trilaminado, una base de cartón esmaltada y una bolsa interior. También puede tener un sistema de retiro o extractor de agujas.
- En caso de utilizar un recipiente rígido de plástico, debe tener una boca ancha que permita la inserción de la aguja con la jeringa y una tapa para sellarlo.

Procedimientos para el acondicionamiento:

- Seleccione los tipos de recipientes necesarios y determine la cantidad requerida en cada taller o laboratorio, teniendo en cuenta la categoría de residuo.
- Determine la cantidad de bolsas necesarias, así como su color y capacidad (que debe ser al menos un 20% mayor que la del recipiente), de acuerdo con la categoría de residuo.
- Coloque los recipientes junto con las bolsas correspondientes en los diferentes laboratorios, siguiendo los requisitos identificados.
- Para colocar la bolsa en el interior del recipiente, dóblela hacia afuera sobre el borde del recipiente.
- Coloque los recipientes lo más cerca posible de la fuente de generación, de manera que sean de fácil acceso y uso para quienes generan los residuos.

Paso 1: Identificación y Clasificación de Residuos

Realiza una evaluación exhaustiva de las actividades en los talleres y laboratorios para identificar los tipos de residuos peligrosos sólidos generados. Estos pueden incluir:

- Desechos de pintura y disolventes.
- Materiales de escultura y modelado.
- Residuos de cerámica y arcilla.
- Materiales de grabado, incluyendo químicos y placas.
- Desperdicios de diseño gráfico, como tintas y productos químicos de revelado.
- Materiales de conservación y restauración de obras de arte.
- Instrumentos y equipo musical en desuso.
- Materiales de educación artística, como papel, cartón y otros consumibles.



Clasifica los residuos peligrosos sólidos de acuerdo con las normas vigentes en materia de residuos sólidos. Identifica los residuos que sean inflamables, tóxicos, corrosivos o que puedan ser peligrosos para la salud humana o el medio ambiente.

Paso 2: Diseño de Recipientes y Almacenamiento

Selecciona y adquiere recipientes adecuados para la recogida de cada tipo de residuo peligroso sólido. Estos deben ser resistentes, herméticos, etiquetados y estar hechos de materiales compatibles con los residuos que se almacenarán en ellos.

Etiqueta claramente los recipientes con información sobre el tipo de residuo, peligros asociados y fecha de generación.

Designa áreas de almacenamiento específicas en cada taller o laboratorio para los recipientes de residuos. Asegúrate de que estas áreas estén claramente identificadas y sean de fácil acceso.

Paso 3: Segregación y Almacenamiento Intermedio

Educa al personal y estudiantes sobre la importancia de la segregación adecuada de residuos peligrosos sólidos según su categoría. Proporciona capacitación sobre los procedimientos de manipulación segura.

Almacena temporalmente los residuos peligrosos sólidos en los recipientes designados, asegurándote de que estén bien cerrados y que no haya fugas ni derrames.

Todos los locales deben de contar con puntos ecológicos y al menos un ambiente para el almacenamiento temporal.

Paso 4: Eliminación y Transporte Seguro

Coordina con empresas autorizadas para la recolección y eliminación segura de residuos peligrosos sólidos de acuerdo con las regulaciones locales y nacionales. Asegúrate de mantener registros precisos de la eliminación. Si se requiere el transporte interno de residuos a áreas de almacenamiento central, hazlo utilizando carros o contenedores adecuados y asegurándote de que el personal esté capacitado para realizar esta tarea de manera segura.

Paso 5: Supervisión y Seguimiento

Realiza supervisiones regulares para verificar el cumplimiento de los procedimientos de gestión de residuos y la conformidad con las regulaciones ambientales.

Paso 6: Educación y Concienciación

Lleva a cabo campañas de educación y concienciación dirigidas a la comunidad universitaria para promover la gestión adecuada de residuos peligrosos sólidos y fomentar buenas prácticas ambientales en los talleres y laboratorios de arte.

Paso 7: Documentación y Registros

Lleva registros detallados de la generación, gestión y eliminación de residuos peligrosos sólidos. Mantén estos registros disponibles para las autoridades reguladoras y como parte de un sistema de seguimiento interno.

Paso 8: Prevención de Emergencias

Implementa medidas de prevención de emergencias y establece un plan de respuesta a emergencias para manejar situaciones como derrames o fugas de residuos peligrosos sólidos de manera segura.

Paso 9: Revisión y Mejora Continua

Revisa regularmente los procedimientos de gestión de residuos para identificar oportunidades de mejora y asegurarte de que se mantengan actualizados en función de cambios en las actividades de los talleres y la

boratorios.

La gestión adecuada de residuos peligrosos sólidos en una universidad de artes es esencial para proteger la salud de la comunidad universitaria y el medio ambiente, al tiempo que se fomenta la creatividad artística de manera responsable.

Cuadro 6: Características de Contenedores para Residuos Sólidos Peligrosos

N°	CONTENEDORES	CARACTERÍSTICAS	IMAGEN REFERENCIAL
1	Tambores de Residuos Químicos	<ul style="list-style-type: none"> Material: Acero o plástico resistente. Capacidad típica: 55 galones (208 litros). Dimensiones: Aproximadamente 23.5 pulgadas (60 cm) de diámetro y 34.5 pulgadas (88 cm) de altura. 	
2	Contenedores para Solventes Usados	<ul style="list-style-type: none"> Material: Plástico resistente. Capacidad típica: 5 a 20 litros. Dimensiones: Varían según la capacidad, pero pueden ser de aproximadamente 12 pulgadas (30 cm) de diámetro y 18 pulgadas (45 cm) de altura para un contenedor de 5 litros. 	
3	Contenedores para Materiales Tóxicos o Corrosivos	<ul style="list-style-type: none"> Material: Plástico resistente o acero recubierto. Capacidad típica: 5 a 55 galones (20 a 208 litros). Dimensiones: Varían según la capacidad, pero un contenedor de 30 galones (114 litros) puede medir aproximadamente 24 pulgadas (60 cm) de diámetro y 32 pulgadas (81 cm) de altura. 	
4	Recipientes para Material de Estudio Contaminado	<ul style="list-style-type: none"> Material: Plástico resistente. Capacidad típica: 5 a 10 litros. Dimensiones: Varían según la capacidad, pero un cubo de 5 litros podría tener aproximadamente 9 pulgadas (23 cm) de diámetro y 11 pulgadas (28 cm) de altura. 	





N°	CONTENEDORES	CARACTERÍSTICAS	IMAGEN REFERENCIAL
5	Contenedores para Equipos y Materiales Obsoletos	<ul style="list-style-type: none"> Material: Plástico resistente o contenedores de cartón reforzado. Capacidad típica: Varía según el equipo o material. Dimensiones: Dependerán del tamaño y forma del equipo o material a desechar. 	
6	Botes de Residuos Químicos Líquidos	<ul style="list-style-type: none"> Material: Plástico resistente. Capacidad típica: 1 a 5 litros. Dimensiones: Varían según la capacidad, pero un bote de 1 litro podría tener aproximadamente 3 pulgadas (7.5 cm) de diámetro y 6 pulgadas (15 cm) de altura. 	

Fuente: Elaboración propia según consideraciones técnicas y normativas

9.4 PROCEDIMIENTOS PARA GESTIONAR RESIDUOS PELIGROSOS LÍQUIDOS

Gestionar residuos peligrosos líquidos en la Universidad incluye una amplia variedad de actividades en talleres y laboratorios requiere un enfoque integral y cuidadoso para garantizar la seguridad de la comunidad universitaria y el cumplimiento de las regulaciones ambientales. Los residuos peligrosos pueden catalogarse como "Residuos Peligrosos Especiales" generados como producto de la aplicación de insumos en los talleres y laboratorios durante las diferentes prácticas realizadas por los alumnos y docentes de cada carrera profesional y es importante considerar la opción de procesarlos o separarlos antes de colocarlos en los contenedores apropiados, los cuales deben estar etiquetados y registrados para garantizar un control adecuado.

En el caso de talleres que generen cantidades considerables de aceites, gasolina y/o petróleo desechados, pueden optar por utilizar los envases originales en los que estos productos fueron entregados inicialmente.

Si se trata de residuos de aceites y lubricantes es esencial contar con un espacio adecuado que cumpla con ciertas condiciones específicas, de tal manera reducir los impactos ambientales. Al respecto, debemos tener en cuenta lo siguiente:

1. La ubicación debe estar claramente identificada.
2. Los pisos deben ser construidos con materiales sólidos como loza de cemento e impermeables para evitar la contaminación del suelo y de las fuentes de agua subterránea. Además, deben estar libres de grietas u otros defectos que dificulten la limpieza de grasas, aceites u otras sustancias resbaladizas. No debe existir conexión alguna con el alcantarillado.
3. Es crucial garantizar una ventilación adecuada, que puede ser natural o forzada, especialmente si hay sustancias inflamables presentes.
4. El área debe estar despejada de objetos y materiales que obstruyan la libre circulación de equipos y personas.
5. Se debe asegurar un transporte seguro del aceite lubricante usado desde el motor o equipo hasta el recipiente de recepción, ya sea mediante una manguera de gravedad o mediante un sistema de bombeo. Este diseño debe prevenir derrames, goteos o fugas de aceite lubricante usado en el área de trabajo.

En este contexto, a continuación, se detallan los procedimientos para gestionar resi-



duos peligrosos líquidos:

Paso 1: Identificación y Clasificación de Residuos Líquidos

Realiza una evaluación exhaustiva de las actividades en los talleres y laboratorios para identificar los tipos de residuos líquidos peligrosos generados. Estos pueden incluir:

- Desechos de pintura y disolventes utilizados en dibujo y pintura.
- Líquidos residuales de la escultura y modelado.
- Aguas de lavado de cerámica y arcilla.
- Productos químicos utilizados en grabado y diseño gráfico.
- Sustancias químicas y materiales utilizados en la conservación y restauración de obras de arte.
- Fluidos y productos químicos utilizados en actividades musicales y educación artística.

Clasifica los residuos líquidos peligrosos de acuerdo con las regulaciones locales y nacionales. Identifica los líquidos que sean inflamables, tóxicos, corrosivos u otros que puedan representar riesgos para la salud humana o el medio ambiente.

Paso 2: Diseño de Contenedores y Almacenamiento

Selecciona y adquiere contenedores adecuados para la recogida de cada tipo de residuo líquido peligroso. Estos contenedores deben ser resistentes, herméticos y compatibles con los líquidos que se almacenarán en ellos.

Etiqueta claramente los contenedores con información sobre el tipo de residuo, peligros asociados y fecha de generación.

Designa áreas de almacenamiento específicas en cada taller o laboratorio para los contenedores de residuos líquidos. Asegúrate de que estas áreas estén claramente identificadas y sean de fácil acceso.

Paso 3: Segregación y Almacenamiento Temporal

Educa al personal y a los estudiantes sobre la importancia de la segregación adecuada de residuos líquidos peligrosos según su categoría. Proporciona capacitación sobre los procedimientos de manipulación segura.

Almacena temporalmente los residuos líquidos peligrosos en los contenedores designados, asegurándote de que estén bien cerrados y que no haya fugas ni derrames.

3.3. Los tanques de almacenamiento de residuos líquidos peligrosos (Aceites y lubricantes) deben cumplir con las siguientes condiciones:

- Deben ser construidos utilizando materiales resistentes a la acción de hidrocarburos y que estén libres de corrosión.
- Deben estar fabricados con materiales que no sean susceptibles a la corrosión.
- Deben permitir el traslado por bombeo del aceite lubricante usado hacia la unidad de transporte, garantizando que no ocurran derrames, goteos o fugas.
- Deben llevar un rótulo con la inscripción "ACEITE LUBRICANTE USADO", la cual debe ser visible en todo momento, además de cumplir con los rótulos requeridos por la Norma Técnica Peruana NTP 900.051.
- En el tanque se debe indicar la fecha de la última limpieza.
- Deben garantizar en todo momento la contención total del aceite lubricante usado almacenado.

Para asegurar la seguridad, el área de almacenamiento debe contar o estar cerca de equipos contra incendios, como extintores, que deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Deben tener una capacidad mínima de 20 libras de polvo químico seco



o ser extintores multipropósito de 20 libras para el centro de almacenamiento.

- Deben ser recargados al menos una vez al año, y su etiqueta debe ser legible en todo momento.
- Deben estar ubicados a una distancia máxima de 10 metros del almacén de aceites lubricantes usados.
- Los encargados y profesores de cada taller y laboratorio serán responsables de la primera etapa de almacenamiento en esta unidad. Posteriormente, estos desechos serán transportados al área de almacenamiento intermedio de manera semanal.

Paso 4: Eliminación y Transporte Seguro

La disposición final debe estar a cargo de la Empresa Operadora de RRSS autorizadas y contratadas para la recolección y eliminación segura de residuos líquidos peligrosos de acuerdo con las regulaciones correspondientes. Asegúrate de mantener los registros precisos de la eliminación.

Si se requiere el transporte interno de residuos a áreas de almacenamiento central, hazlo utilizando contenedores adecuados y asegurándote de que el personal esté capacitado para realizar esta tarea de manera segura.

Paso 5: Supervisión y Seguimiento

Realiza supervisiones regulares internas para verificar el cumplimiento de los procedimientos de gestión de residuos y la conformidad con las regulaciones ambientales.

Paso 6: Educación y Concienciación

Lleva a cabo campañas de educación y concienciación dirigidas a la comunidad universitaria para promover la gestión adecuada de residuos peligrosos líquidos y fomentar buenas prácticas ambientales en los talleres y laboratorios de arte.

Paso 7: Documentación y Registros

Lleva registros detallados de la generación, gestión y eliminación de residuos peligrosos líquidos. Mantén estos registros disponibles para las autoridades reguladoras y como parte de un sistema de seguimiento interno.

Paso 8: Prevención de Emergencias

Implementa medidas de prevención de emergencias y establece un plan de respuesta a emergencias para manejar situaciones como derrames o fugas de residuos peligrosos líquidos de manera segura.

Paso 9: Revisión y Mejora Continua



Revisa regularmente los procedimientos de gestión de residuos para identificar oportunidades de mejora y asegurarte de que se mantengan actualiza-

Cuadro 7: Características de Contenedores para Residuos Líquidos Peligrosos

N°	CONTENEDORES	CARACTERÍSTICAS	IMAGEN REFERENCIAL
1	Cilindros para Residuos Químicos	<ul style="list-style-type: none"> Material: Acero o plástico resistente. Capacidad típica: 55 galones (208 litros). Dimensiones: Aproximadamente 23.5 pulgadas (60 cm) de diámetro y 34.5 pulgadas (88 cm) de altura. 	
2	Cubos para Residuos Líquidos Pequeños	<ul style="list-style-type: none"> Material: Plástico resistente a productos químicos. Capacidad Típica: 5 a 20 litros. Dimensiones Aproximadas: Un cubo de 5 litros podría tener aproximadamente 12 pulgadas (30 cm) de ancho, 12 pulgadas (30 cm) de profundidad y 15 pulgadas (38 cm) de alto. 	
3	Botellas de Residuos Líquidos Peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> Material: Plástico resistente a productos químicos. Capacidad Típica: 1 a 5 litros. Dimensiones Aproximadas: Varían según la capacidad, pero una botella de 1 litro podría medir aproximadamente 3 pulgadas (7.5 cm) de diámetro y 6 pulgadas (15 cm) de alto. 	
4	Bidones para Residuos Líquidos de Grandes Volúmenes	<ul style="list-style-type: none"> Material: Acero resistente a productos químicos. Capacidad Típica: 110 galones (416 litros) o más. Dimensiones Aproximadas: Estos bidones grandes varían en tamaño, pero un bidón de 110 galones podría tener aproximadamente 24 pulgadas (60 cm) de diámetro y 44 pulgadas (112 cm) de altura. 	





N°	CONTENEDORES	CARACTERÍSTICAS	IMAGEN REFERENCIAL
5	Barriles para Residuos de Pintura	<ul style="list-style-type: none"> · Material: Plástico resistente a productos químicos. · Capacidad Típica: Varía según el tamaño del barril, desde 30 a 55 galones (114 a 208 litros). · Dimensiones Aproximadas: Dependen del tamaño del barril, pero un barril de 55 galones suele tener aproximadamente 23.5 pulgadas (60 cm) de diámetro y 35.5 pulgadas (90 cm) de altura. 	
6	Contenedores para Aceites y lubricantes	<ul style="list-style-type: none"> · Material: Plástico resistente a aceites. · Fabricado en polietileno de alta densidad con protección UV para mayor durabilidad. · Capacidad Típica: 400 litros. · Tiene una capacidad de 400 litros. · Dispone de 4 ruedas para facilitar el transporte y aumentar la flexibilidad. · Su altura es de 1.15 metros, lo que permite una postura ergonómica. · Está disponible en varios colores, incluyendo negro, azul, blanco, amarillo y plomo. 	
7	Estanterías o Áreas de Almacenamiento Designadas	<ul style="list-style-type: none"> · Descripción: Además de los contenedores, es importante tener estanterías o áreas de almacenamiento designadas para los contenedores, asegurando una ubicación segura y adecuada. 	



dos en función de cambios en las actividades de los talleres y laboratorios.

9.5 PROCEDIMIENTOS PARA GESTIONAR MATERIALES PELIGROSOS

La gestión adecuada de materiales peligrosos en el local de la UNADQTC, que incluye actividades en talleres y laboratorios de diversas disciplinas es fundamental para garantizar la seguridad de la comunidad universitaria y el cumplimiento de las regulaciones ambientales. A continuación, se presentan procedimientos detallados para gestionar materiales peligrosos en este contexto:

Paso 1: Identificación y Clasificación de Materiales Peligrosos

Realizar en todos los locales una evaluación completa de las actividades en los talleres y laboratorios para identificar los tipos de materiales peligrosos utilizados. Estos pueden incluir productos químicos, materiales inflamables, sustancias tóxicas, productos electrónicos en desuso, baterías, materiales punzocortantes y otros materiales peligrosos.

Clasifica los materiales peligrosos según su categoría, como químicos, radiactivos, electrónicos, materiales inflamables, etc.

Paso 2: Diseño de Contenedores y Almacenamiento Seguro

Selecciona y adquiere contenedores adecuados para el almacenamiento de cada tipo de material peligroso. Los contenedores deben ser resistentes, herméticos y estar hechos de materiales compatibles con los materiales que se almacenarán.

Etiqueta claramente los contenedores con información sobre el tipo de material, los riesgos asociados y las precauciones necesarias.

Designa áreas de almacenamiento específicas en el campus para los contenedores de materiales peligrosos. Estas áreas deben estar claramente identificadas y ser de fácil acceso.

Paso 3: Segregación y Etiquetado

Educa al personal y a los estudiantes sobre la importancia de la segregación adecuada de materiales peligrosos según su categoría.

Asegura que los materiales peligrosos estén segregados adecuadamente y que se evite el almacenamiento conjunto de materiales incompatibles.

Etiqueta claramente los contenedores y áreas de almacenamiento con información sobre los riesgos asociados.

Paso 4: Almacenamiento Temporal Seguro

Almacena temporalmente los materiales peligrosos en los contenedores designados en las áreas de almacenamiento específicas. Asegúrate de que estén bien cerrados y que no haya fugas ni derrames.

Paso 5: Gestión de Productos Químicos

Lleva un registro de los productos químicos utilizados en actividades artísticas y asegura su uso y almacenamiento seguro.

Implementa un sistema de etiquetado adecuado para los productos químicos y establece procedimientos para la eliminación de productos químicos vencidos o no utilizados.

Paso 6: Capacitación del Personal y Estudiantes

Proporciona capacitación regular sobre la gestión de materiales peligrosos a empleados y estudiantes que manipulen o estén expuestos a estos materiales.

Educa a la comunidad universitaria sobre la importancia de la gestión adecuada de materiales peligrosos y las medidas de seguridad necesarias.

Paso 7: Eliminación Adecuada

Coordina con empresas autorizadas para la recolección y eliminación segura de materiales peligrosos de acuerdo con las regulaciones locales y nacionales.

Paso 8: Supervisión y Seguimiento

Realiza supervisiones periódicas para asegurarte de que se sigan los procedimientos de gestión de materiales peligrosos y que se cumplan las regulaciones aplicables.

Paso 9: Educación y Concienciación

Realiza campañas de educación y concienciación dirigidas a la comunidad universitaria para informar sobre la importancia de la gestión adecuada de materiales peligrosos y promover buenas prácticas ambientales.

Paso 10: Documentación y Registros

Lleva registros completos de la generación, gestión y eliminación de materiales peligrosos y asegúrate de que estén disponibles para las autoridades reguladoras y como parte de un sistema de seguimiento interno.

Paso 11: Prevención de Emergencias

Implementa medidas de prevención de emergencias y establece un plan de respuesta a emergencias para abordar situaciones como derrames, fugas o incidentes relacionados con materiales peligrosos.

La gestión adecuada de materiales peligrosos en el campus de una universidad de artes es fundamental para proteger la seguridad de la comunidad y el

Cuadro 8: Características de Contenedores para Materiales Peligrosos

N°	CONTENEDORES	CARACTERÍSTICAS	IMAGEN REFERENCIAL
1	Tambores para Materiales Peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> Material: Acero o plástico resistente. Capacidad Típica: 55 galones (208 litros). Características: Estos tambores suelen tener tapas herméticas y cierres de seguridad para evitar derrames y garantizar un sellado adecuado. Pueden estar etiquetados de acuerdo con las regulaciones para identificar el contenido peligroso. 	
2	Contenedores de Almacenamiento de Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> Material: Acero resistente o polietileno de alta densidad (HDPE). Capacidad Típica: Varía según el tamaño y la necesidad. Características: Estos contenedores están diseñados específicamente para el almacenamiento seguro de materiales peligrosos. Suelen incluir estantes y compartimentos internos para una organización eficiente. Además, cuentan con cerraduras y sellos de seguridad. 	
3	Contenedores de Almacenamiento de Residuos de Metal:	<ul style="list-style-type: none"> Material: Metal o plástico resistente. Capacidad Típica: Varía según la cantidad de residuos generados, desde 20 litros hasta contenedores más grandes. Características: Estos contenedores deben ser resistentes y, en el caso de residuos de metal afilado, pueden incluir forros de protección internos. Algunos modelos pueden contar con aberturas de carga para facilitar la deposición de los residuos. 	





N°	CONTENEDORES	CARACTERÍSTICAS	IMAGEN REFERENCIAL
4	Contenedores de Almacenamiento de Residuos de Piedra	<ul style="list-style-type: none"> Material: Plástico resistente o metal. Capacidad Típica: Varía según la cantidad de residuos generados, desde 20 litros hasta contenedores más grandes. Características: Para facilitar el manejo de los residuos de piedra, algunos contenedores pueden contar con ruedas y asas. La tapa debe ser resistente y segura para evitar fugas y derrames. 	
5	Contenedores de Almacenamiento de Residuos de Arcilla y Yeso	<ul style="list-style-type: none"> Material: Plástico resistente. Capacidad Típica: 5 a 20 litros. Características: Estos contenedores deben tener tapas herméticas para evitar que la arcilla y el yeso se sequen, lo que podría dificultar su reutilización. Algunos modelos pueden incluir sellos de goma para un sellado óptimo. 	
6	Contenedores de Almacenamiento de Residuos de Resina	<ul style="list-style-type: none"> Material: Plástico resistente. Capacidad Típica: 5 a 20 litros. Características: La tapa de estos contenedores debe ser hermética para evitar que la resina se polimerice prematuramente. Los modelos transparentes pueden ser útiles para identificar el contenido sin necesidad de abrir el contenedor. 	
7	Contenedores de Almacenamiento de Residuos Generales de Escultura	<ul style="list-style-type: none"> Material: Plástico resistente o metal. Capacidad Típica: Varía según la cantidad de residuos generados, desde 20 litros hasta contenedores más grandes. Características: Estos contenedores pueden ser versátiles y se utilizan para residuos generales de escultura que no se ajustan a categorías específicas. Deben contar con una tapa hermética y, en algunos casos, ruedas para facilitar el transporte. 	
8	Contenedores de Derrame y Kits de Contención	<ul style="list-style-type: none"> Material: Plástico resistente o metal. Capacidad Típica: 20 a 100 litros. Características: Los contenedores de derrame y los kits de contención son esenciales para contener y limpiar derrames accidentales de materiales peligrosos o líquidos contaminados. Deben ser de fácil acceso y estar equipados con absorbentes y herramientas de limpieza. 	

Fuente: Elaboración propia según consideraciones técnicas

medio ambiente, al tiempo que se promueve la responsabilidad ambiental en todas las actividades artísticas y académicas.

9.6 PROCEDIMIENTOS PARA GESTIONAR RESIDUOS HOSPITALARIOS DE LOS TÓPICOS DE SALUD.

El manejo adecuado de residuos en el ámbito de los tópicos de la salud de en cada uno de los locales de la UNADQTC, debe garantizar la seguridad de los estudiantes, personal médico y de apoyo, minimizando los riesgos para la salud humana y el medio ambiente. Se debe asegurar de que todo el personal esté familiarizado con este protocolo y que se cumplan todas las regulaciones aplicables.

Los desechos peligrosos producidos por la UNADQTC han sido categorizados de acuerdo con la Norma Técnica de Salud NTS N° 144-MNSA/2018/DIGESA, en función de su procedencia y el peligro potencial que conllevan.

CLASE A: RESIDUOS BIOCONTAMINADOS:

La universidad desarrolla actividades de prevención y promoción de la salud mediante los tópicos que se encuentran en los diferentes locales, por lo tanto, no necesariamente genera todos los tipos de residuos bio contaminados.

Tipo A1: Atención al Paciente

Tipo A2: Biológicos.

Tipo A3: Bolsas conteniendo sangre humana y hemoderivados.

Tipo A4: Residuos Quirúrgicos y Anatómico Patológico.

Tipo A5: Punzo cortantes.

Tipo A6: Animales Contaminados.

A continuación, detallamos los protocolos que debe cumplirse para el manejo de residuos producto de la atención de la salud en los tópicos de la UNADQTC.

Residuos Biológicos Infecciosos (RBI):

- Incluyen material contaminado con sangre u otros fluidos corporales.
- Se deben recoger en contenedores de color rojo con etiquetas que indiquen "RBI".
- Utilizar bolsas rojas resistentes a las fugas y roturas.
- Los contenedores deben cerrarse herméticamente y ser resistentes a la manipulación no autorizada.

Residuos Quirúrgicos y Cortopunzantes:

- Incluyen agujas, lancetas, cuchillas, entre otros.
- Deben ser colocados en contenedores rígidos y resistentes, específicamente diseñados para este fin.
- Los contenedores deben ser herméticos y estar claramente marcados como "Cortopunzantes".

CLASE B: RESIDUOS BIOCONTAMINADOS:

Tipo B1: Residuos Químicos

Tipo B2: Residuos Farmacológicos

Tipo B3: Residuos Radiactivos

Residuos Farmacéuticos:

- Medicamentos caducados o no utilizados deben ser segregados en un área específica.
- Establecer un procedimiento para la devolución segura de medicamentos no utilizados a un centro de eliminación autorizado.

Residuos Químicos:

- Sustancias químicas utilizadas en laboratorios o clínicas deben ser etiquetadas adecuadamente y almacenadas en áreas designadas.
- Seguir las regulaciones locales y nacionales para la eliminación segura de productos químicos peligrosos.

Residuos Generales:

- Elementos no contaminados, como guantes, envases vacíos, papel, cartón, etc., deben ser depositados en contenedores de residuos generales.

Almacenamiento de Residuos:

- Establecer áreas de almacenamiento seguras y adecuadas para cada tipo de residuo.
- Los contenedores deben estar en buenas condiciones, ser resistentes a fugas y roturas, y mantenerse limpios. Etiquetar claramente los contenedores con la categoría de residuo correspondiente y el símbolo de peligro, si es aplicable.





c) Las bolsas deben cumplir las siguientes características, según lo indicado en la NTS N0096-MINSA/DIGESA:

- Capacidad: 20% mayor al recipiente seleccionado.
- Material: Polietileno.
- Espesor: 2 mil (1mil=1/1000 de pulgada) o 50.8 micras.
- Forma: Variable.
- Color: Biocontaminado de color rojo y especiales de color amarillo.

Recolección y Transporte:

- Asignar personal capacitado y autorizado para la recolección de residuos.
- Utilizar equipos de protección personal (EPP) apropiados, como guantes y batas.
- Manipular los residuos con cuidado y siguiendo las normas de seguridad.
- Los residuos deben ser transportados en carros o contenedores específicos para evitar derrames.

Eliminación:

- La eliminación será de acuerdo al procedimiento de manejo de Residuos Sólidos de servicio de Salud de la Universidad Nacional de Arte Diego Quispe Tito aprobada según RS.....

Capacitación y Concientización:

- Proporcionar capacitación periódica al personal sobre el manejo seguro de residuos de salud.
- Crear conciencia entre la comunidad universitaria sobre la importancia del manejo adecuado de residuos y la segregación en la fuente.

Registro y Seguimiento:

- Mantener registros detallados de la generación, recolección y eliminación de residuos.
- Realizar supervisiones regulares para asegurarse de que se sigan los procedimientos adecuados.

Plan de Emergencia:

- Desarrollar un plan de emergencia para el manejo de derrames o accidentes relacionados con residuos peligrosos.
- El personal debe estar entrenado para actuar rápidamente en situaciones de emergencia.

Cumplimiento Normativo:

- Asegurarse de cumplir con todas las regulaciones y normativas locales y nacionales relacionadas con el manejo de residuos médicos y de salud.
- El administrador de cada sede universitaria debe garantizar la implementación de una gestión adecuada de residuos para garantizar la seguridad, la salud pública y el cumplimiento de las regulaciones ambientales y según el planteamiento de la UNADQTC de políticas y procedimientos específicos para la segregación, el almacenamiento temporal y la eliminación adecuada de estos residuos, siguiendo las regulaciones locales, estatales o nacionales pertinentes. También se debe fomen-

Cuadro 9: Características de Contenedores para Residuos del Tópico de Salud

N°	CONTENEDORES	CARACTERÍSTICAS	IMAGEN REFERENCIAL
1	Contenedores para Residuos Biológicos	<ul style="list-style-type: none"> Material: Plástico resistente o cartón rígido. Capacidad típica: 5 a 30 litros. Dimensiones: Un contenedor de 5 litros podría medir aproximadamente 12 pulgadas (30 cm) de ancho, 6 pulgadas (15 cm) de profundidad y 14 pulgadas (35 cm) de alto. Espesor: No menor a 2mm 	
2	Contenedores para Material Cortante y Punzante	<ul style="list-style-type: none"> Material: Plástico resistente con tapa hermética y ranura para objetos punzantes. Capacidad típica: 1 a 5 litros. Dimensiones: Un contenedor de 1 litro podría tener aproximadamente 4 pulgadas (10 cm) de ancho, 4 pulgadas (10 cm) de profundidad y 7 pulgadas (18 cm) de alto. Espesor: No menor a 2mm 	
3	Contenedores para Residuos Radioactivos:	<ul style="list-style-type: none"> Material: Plomo o plástico con capacidad de protección radiológica. Capacidad y dimensiones: Varían ampliamente según el nivel de radiactividad y los materiales involucrados. Por ejemplo, un contenedor de plomo para residuos radiactivos puede tener aproximadamente 20 pulgadas (50 cm) de ancho, 20 pulgadas (50 cm) de profundidad y 20 pulgadas (50 cm) de alto. Espesor: No menor a 2mm 	
4	Contenedores para Residuos Químicos de Laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> Material: Plástico resistente a productos químicos. Capacidad típica: 5 a 20 litros. Dimensiones: Un contenedor de 5 litros podría medir aproximadamente 8 pulgadas (20 cm) de ancho, 8 pulgadas (20 cm) de profundidad y 12 pulgadas (30 cm) de alto. Espesor: No menor a 2mm 	



N°	CONTENEDORES	CARACTERÍSTICAS	IMAGEN REFERENCIAL
5	Contenedores para Desechos Farmacéuticos	<ul style="list-style-type: none"> Material: Plástico resistente o cartón rígido. Capacidad típica: 1 a 10 litros. Dimensiones: Varían según el tamaño del contenedor, pero un recipiente de 1 litro podría medir aproximadamente 6 pulgadas (15 cm) de ancho, 4 pulgadas (10 cm) de profundidad y 8 pulgadas (20 cm) de alto. Espesor: No menor a 2mm 	
6	Contenedores para Residuos Infecciosos	<ul style="list-style-type: none"> Material: Plástico resistente con tapa hermética. Capacidad típica: 5 a 30 litros. Dimensiones: Un contenedor de 5 litros podría medir aproximadamente 12 pulgadas (30 cm) de ancho, 8 pulgadas (20 cm) de profundidad y 12 pulgadas (30 cm) de alto. Espesor: No menor a 2mm 	
7	Contenedores para Residuos Generales de Salud	<ul style="list-style-type: none"> Material: Plástico resistente o cartón rígido. Capacidad típica: 10 a 50 litros. Dimensiones: Varían según el tamaño del contenedor, pero un contenedor de 10 litros podría medir aproximadamente 14 pulgadas (35 cm) de ancho, 10 pulgadas (25 cm) de profundidad y 18 pulgadas (45 cm) de alto. Espesor: No menor a 2mm 	
8	Bolsas Para Residuos Biocontaminados	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad: 20% mayor al recipiente seleccionado. Material: Polietileno. Espesor: 2 mil (1mil=1/1000 de pulgada) 0 50.8 micras. Forma: Variable. Color: Biocontaminado de color rojo y especiales de color amarillo. 	
9	Bolsas para Residuos Especiales	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad: 20% mayor al recipiente seleccionado. Material: Polietileno. Espesor: 2 mil (1mil=1/1000 de pulgada) 0 50.8 micras. Forma: Variable. Color: Biocontaminado de color rojo y especiales de color amarillo. 	

Fuente: Elaboración propia según consideraciones técnicas



tar la reducción, reutilización y reciclaje siempre que sea posible para minimizar la generación de residuos.

ÍTEM	ACCIÓN	META	AÑOS		
			1	2	3
1	Elaborar el estudio de caracterización de Residuos Sólidos producidos por la Universidad.	01 estudio integrando a todas las sedes desconcentradas.	X		
2	Elaborar el Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos de la Universidad.	01 documento de plan al 2025, que incluya programas, proyectos y actividades presupuestando los costos para la adquisición de bienes y servicios para el manejo integral de residuos	X		
3	Institucionalizar la gestión ambiental universitaria en el marco de la responsabilidad social universitaria.	Implementar Un (1) Comité ambiental Implementar un (1) sistema de Gestión Ambiental Crear Una (1) oficina o dirección de gestión ambiental universitaria	X		
4	Implementar instrumentos de gestión ambiental universitaria.	Un (1) Diagnóstico ambiental universitario Una (1) Política de sostenibilidad o para la protección ambiental. Un (1) Plan de sostenibilidad ambiental. Un (1) plan de ecoeficiencia universitaria gestión ambiental universitaria, etc.	X	X	
5	Fortalecer las capacidades operativas para el manejo integral de residuos en la Universidad	<ul style="list-style-type: none"> Un (1) Programa de capacitación práctica y teórica en manejo de residuos Contratar mayor cantidad de personal para el manejo de residuos. Equipar con herramientas y equipos de limpieza adecuadas. Adquirir recipientes adecuados para cada tipo de residuos, según establecidos en los protocolos 	X	X	X
6	Desarrollar la conciencia y ciudadanía ambiental de la comunidad universitaria para participar en la reducción de producción de residuos.	Implementar un (1) programa de educación sanitaria ambiental para la comunidad universitaria	X	X	X



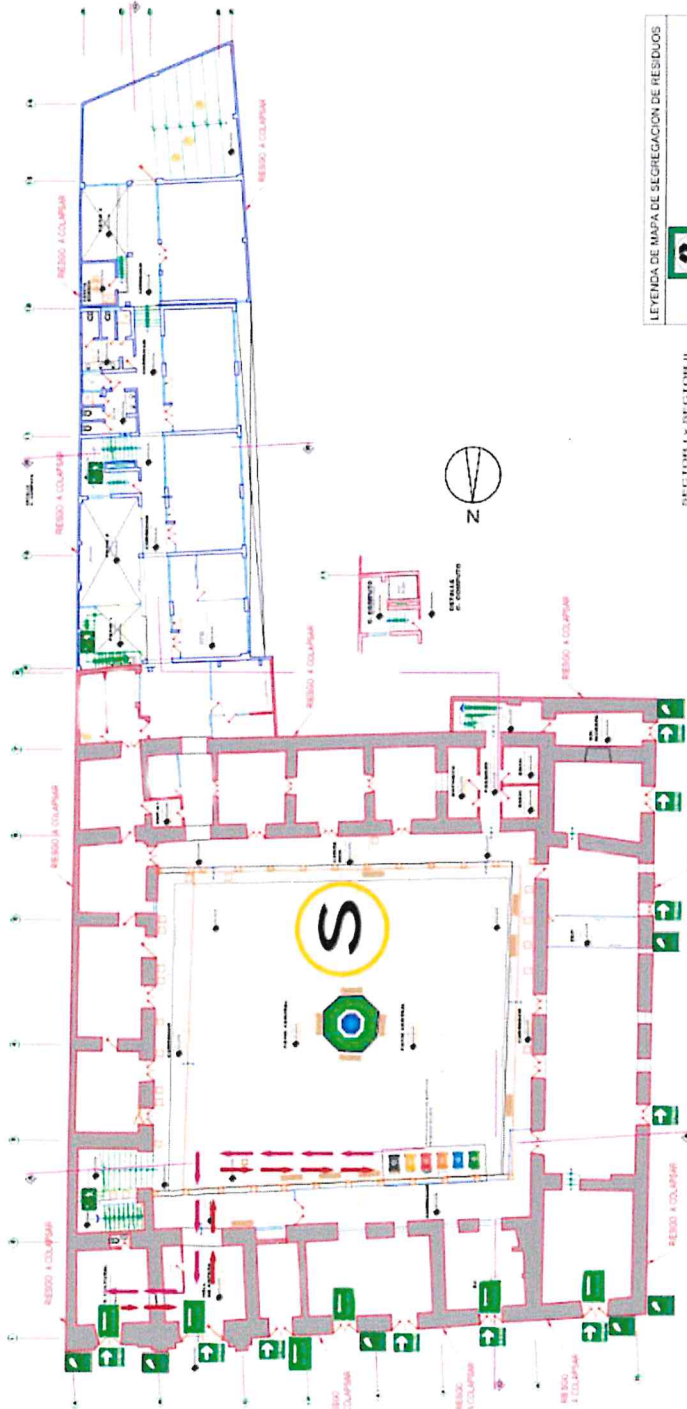


ANEXOS



ANEXO 1: Punto Ecológico de RRSS – Sede MARQUEZ

PUNTO ECOLOGICO(MANEJO RESIDUOS SOLIDOS)



LEYENDA DE MAPA DE SEGREGACION DE RESIDUOS

	VIDRIO
	PAPEL
	PLASTICO
	DESECHOS PELIGROSOS
	ZONA METAL
	ZONA ORGANICO

SECTORIA Y SECCION II
PLANO DE DISTRIBUCION PRIMER NIVEL
ESC. I ING.

LEYENDA DE MAPA DE RIESGO

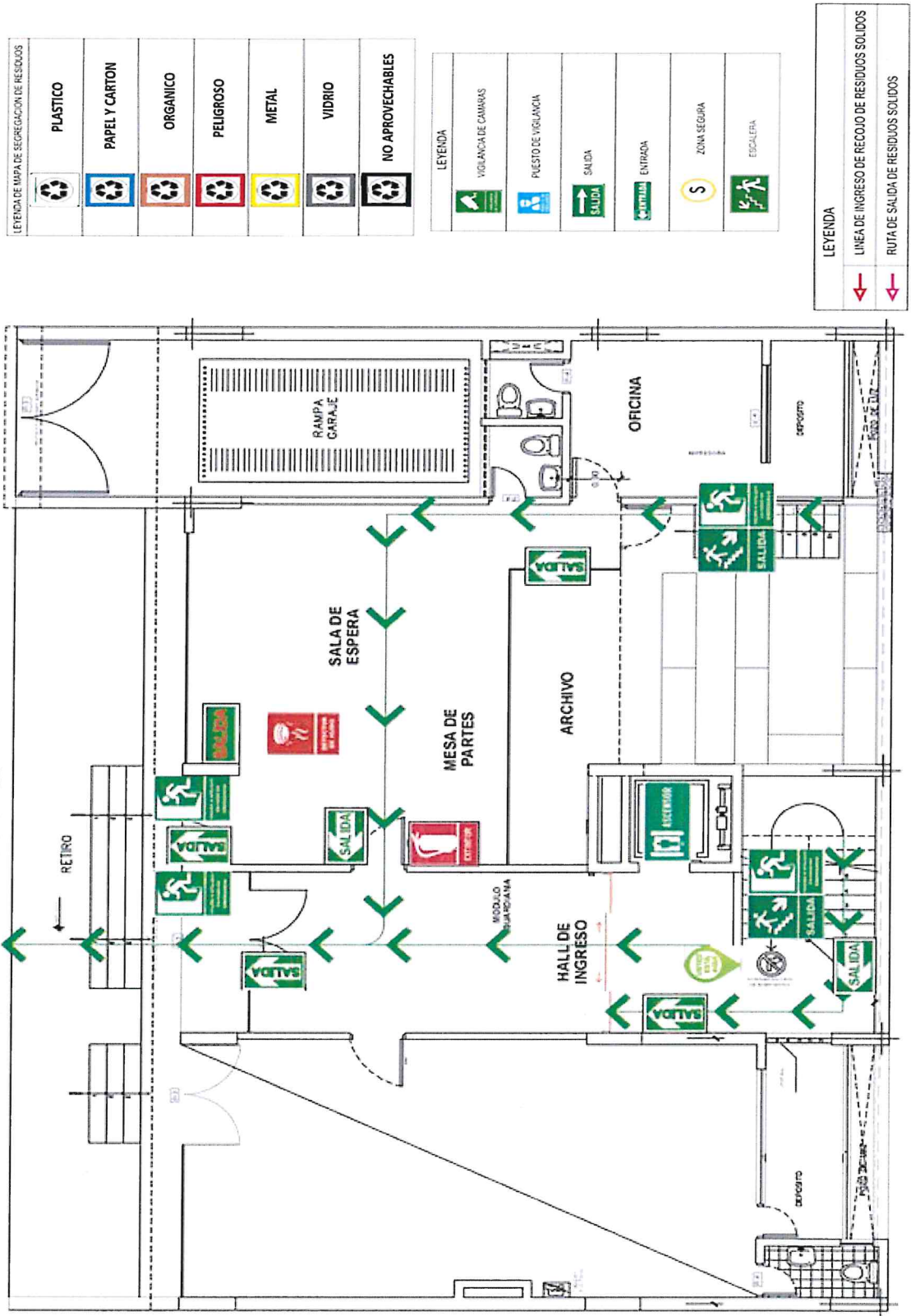
	ENTRADA
	SALIDA
	VIGILANCIA DE CAMARAS
	ZONA SEGURA

LEYENDA

	LINEA DE INGRESO DE RECOJO DE RESIDUOS SOLIDOS
	RUTA DE SALIDA DE RESIDUOS SOLIDOS



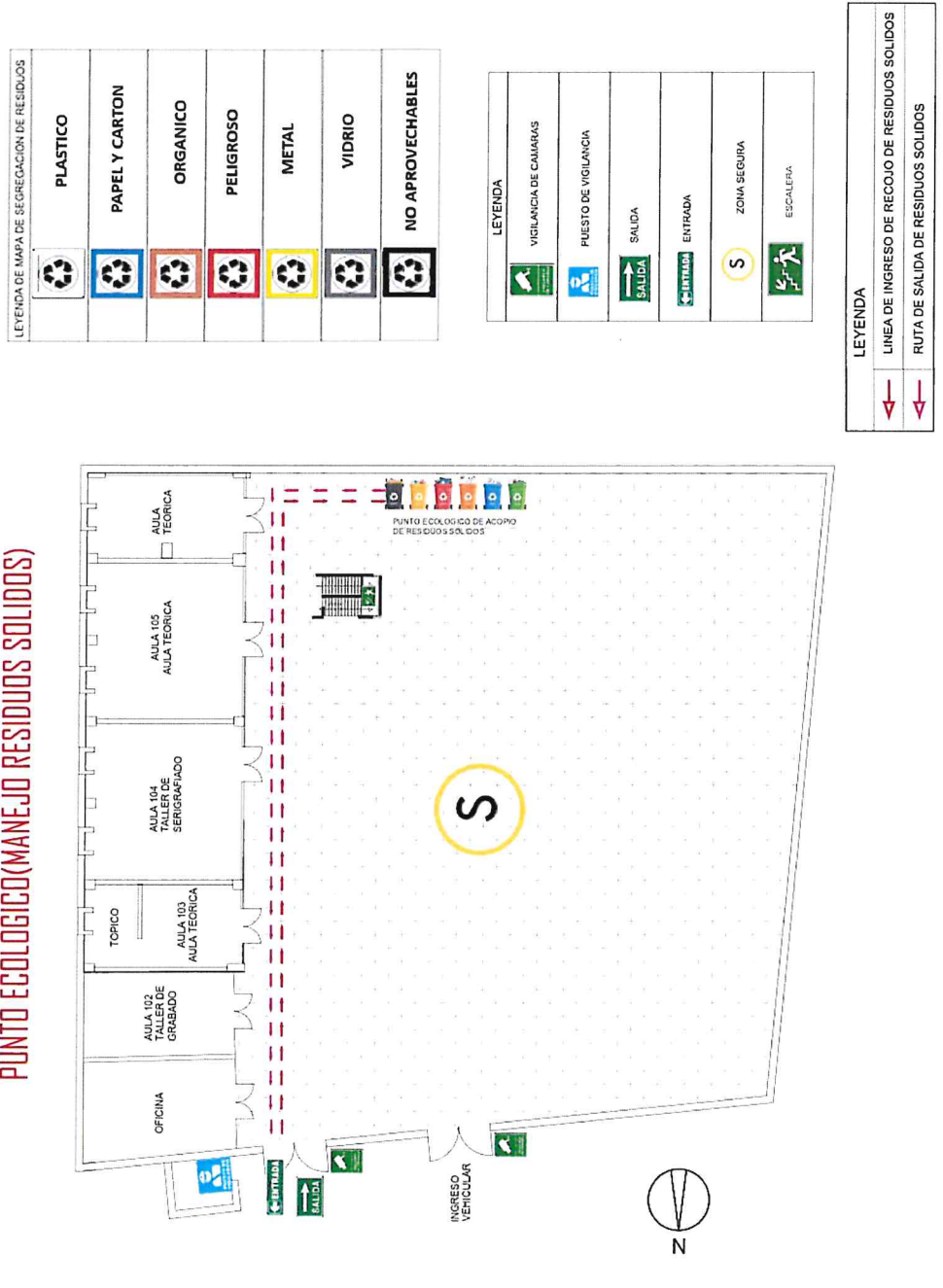
ANEXO 2: Punto Ecológico de RRSS – Oficinas Administrativas- Huayruropata





ANEXO 3: Punto Ecológico de RRSS – Local VERSALLES 1

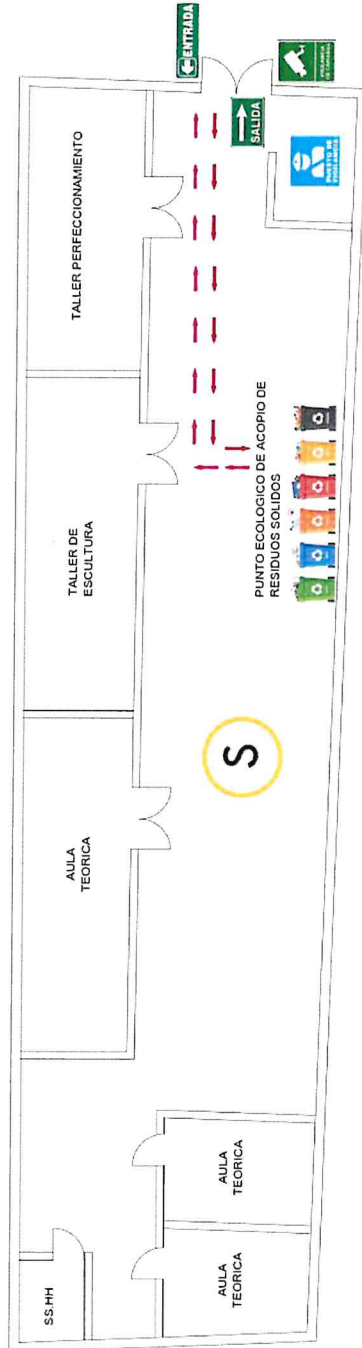
PUNTO ECOLOGICO(MANEJO RESIDUOS SOLIDOS)





ANEXO 4: Punto Ecológico de RRSS –VERSALLES 2

PUNTO ECOLOGICO (MANEJO RESIDUOS SOLIDOS)



PRIMER NIVEL

LEYENDA DE MAPA DE SEGREGACION DE RESIDUOS

	VIDRIO
	PAPEL
	PLASTICO
	DESECHOS PELIGROSOS
	ZONA METAL
	ZONA ORGANICO

LEYENDA

	VIGILANCIA DE CAMARAS
	PUESTO DE VIGILANCIA
	SALIDA
	ENTRADA
	ZONA SEGURA

LEYENDA

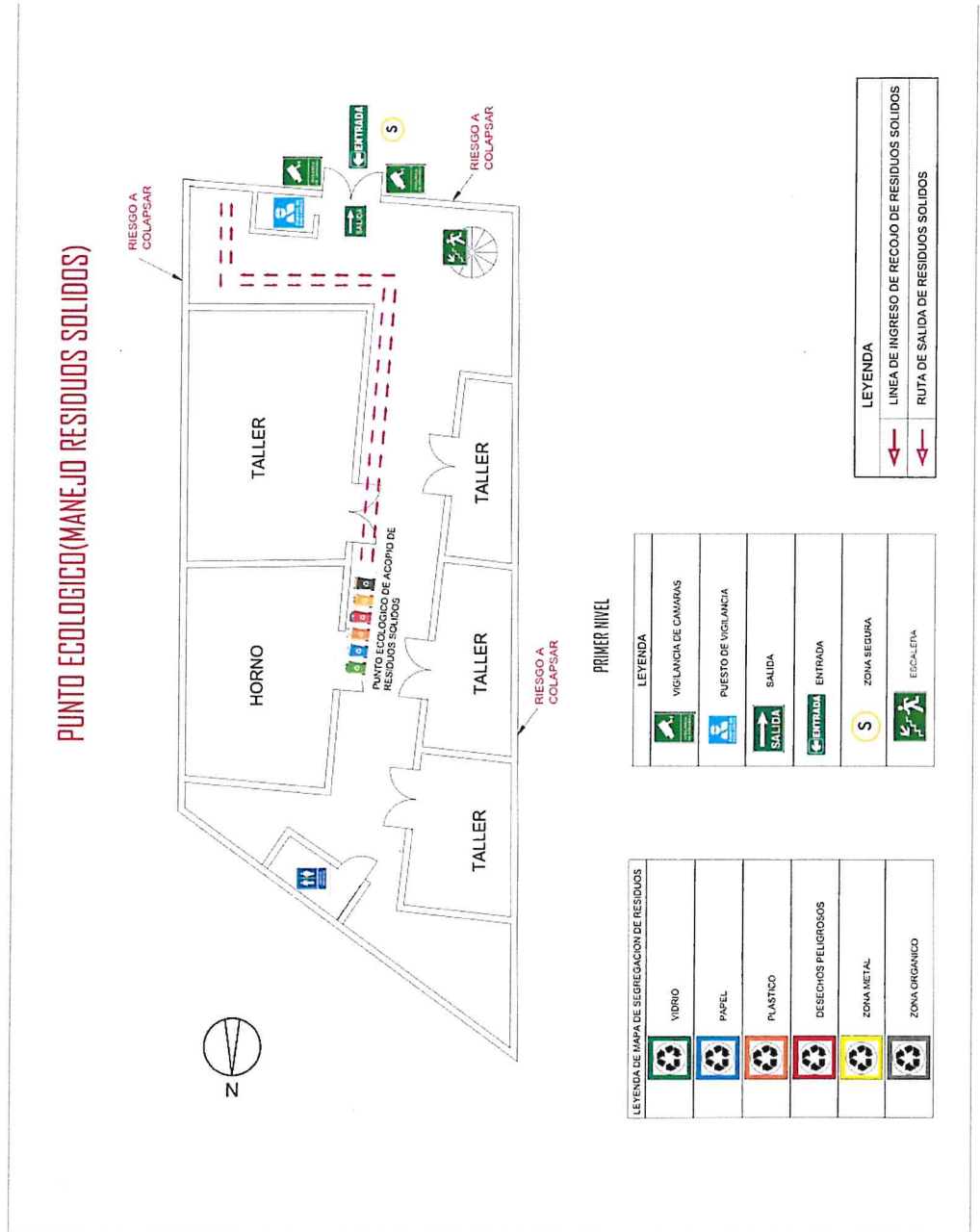
	LINEA DE INGRESO DE RECOJO DE RESIDUOS SOLIDOS
	ROUTE DE SALIDA DE RESIDUOS SOLIDOS





ANEXO 5: Punto Ecológico de RRSS – PUMACURCO

PUNTO ECOLOGICO(MANEJO RESIDUOS SOLIDOS)



LEYENDA DE MAPA DE SEGREGACION DE RESIDUOS

	VIDRIO
	PAPEL
	PLASTICO
	DESECHOS PELIGROSOS
	ZONA METAL
	ZONA ORGANICO

PRIMER NIVEL

LEYENDA

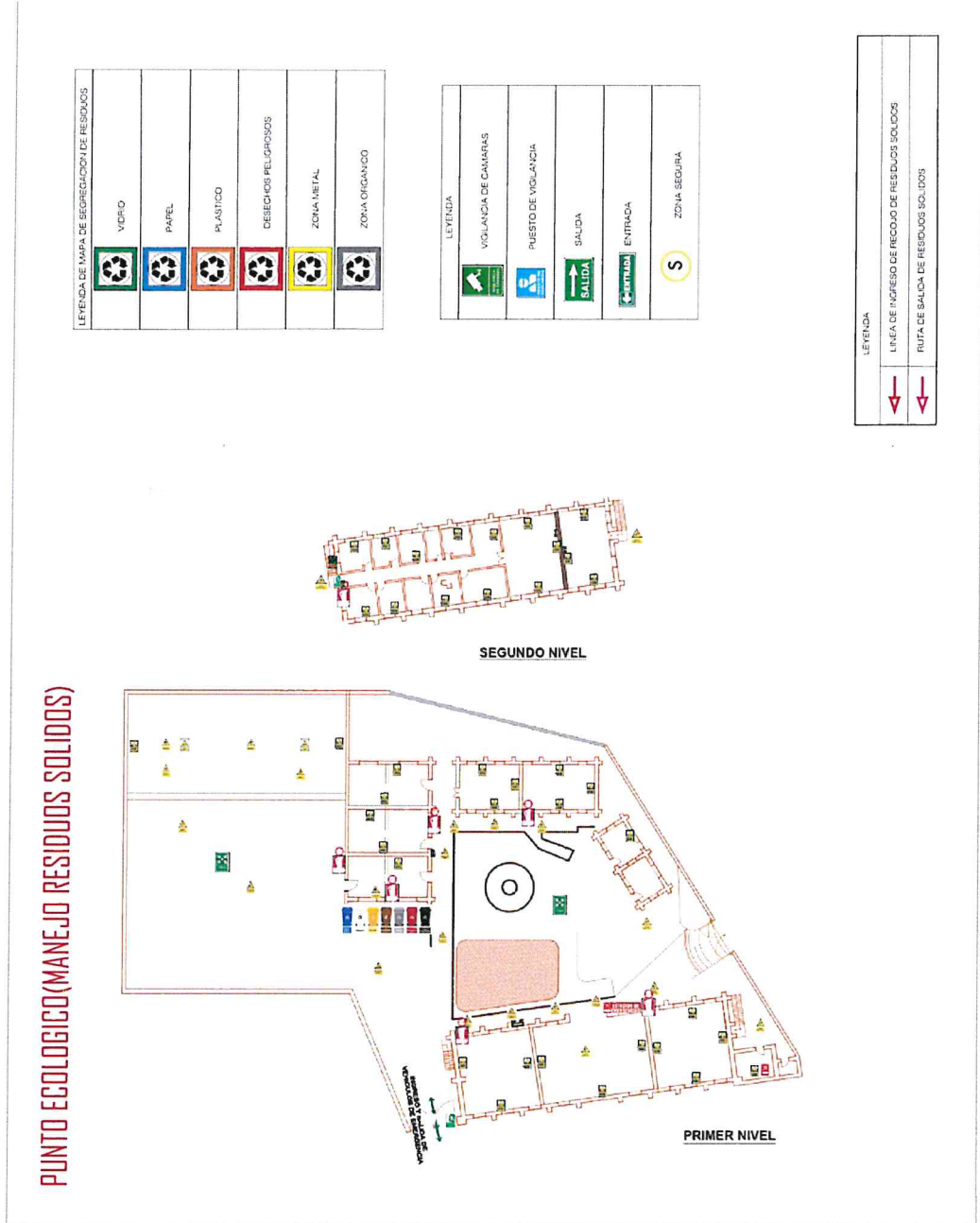
	VIGILANCIA DE CAMARAS
	PUESTO DE VIGILANCIA
	SALIDA
	ENTRADA
	ZONA SEGURA
	ESCALETA

LEYENDA

	LINEA DE INGRESO DE RECOJO DE RESIDUOS SOLIDOS
	RUTA DE SALIDA DE RESIDUOS SOLIDOS



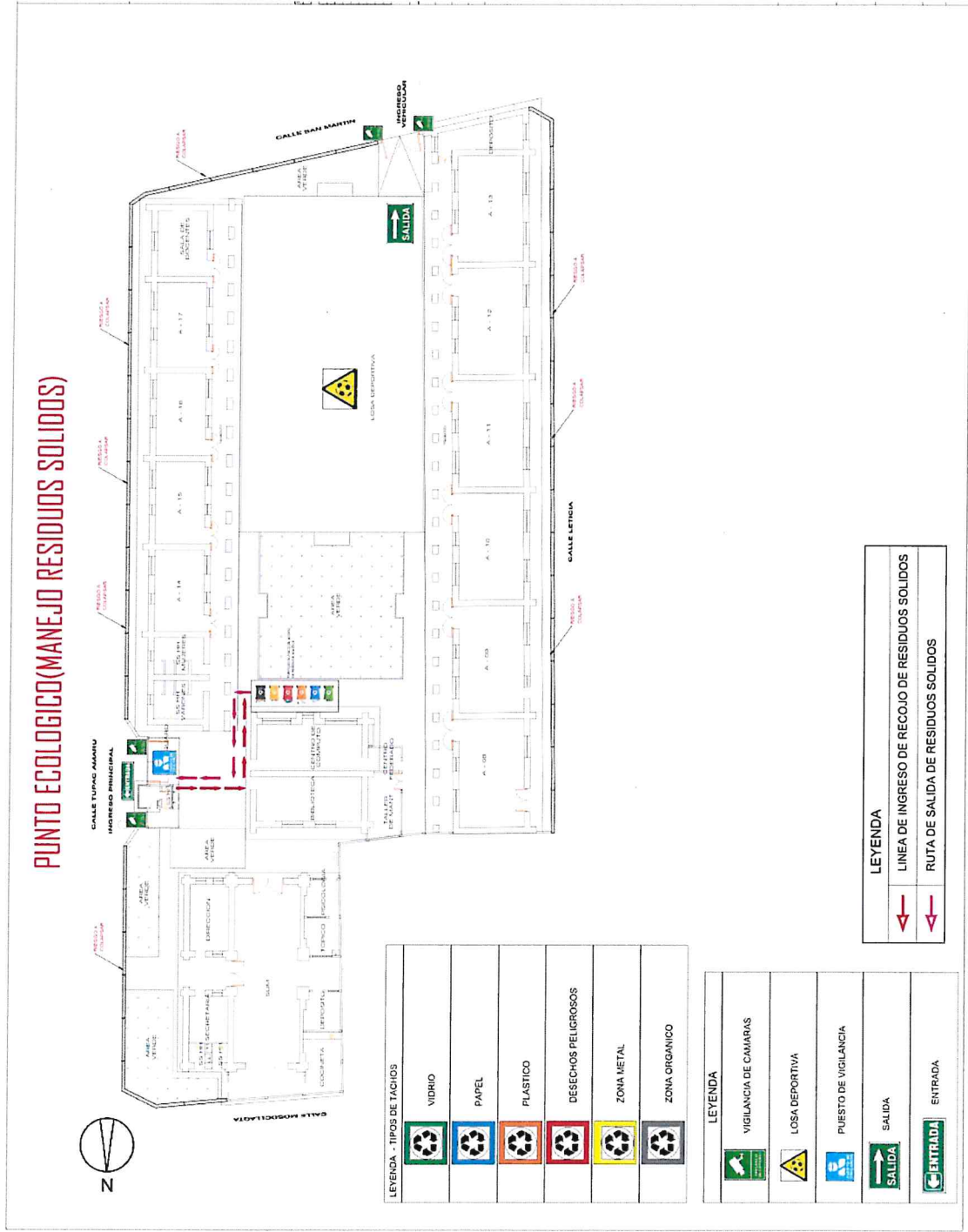
ANEXO 6: Punto Ecológico de RRSS – CALCA





ANEXO 7: Punto Ecológico de RBSS - CHECACUPE.

PUNTO ECOLOGICO(MANEJO RESIDUOS SOLIDOS)



LEYENDA - TIPOS DE TACIDOS

	VIDRIO
	PAPEL
	PLASTICO
	DESECHOS PELIGROSOS
	ZONA METAL
	ZONA ORGANICO

LEYENDA

	VIGILANCIA DE CAMARAS
	LOSA DEPORTIVA
	PUESTO DE VIGILANCIA
	SALIDA
	ENTRADA

LEYENDA

	LINEA DE INGRESO DE RECOJO DE RESIDUOS SOLIDOS
	RUTA DE SALIDA DE RESIDUOS SOLIDOS

ANEXO 10: Código de colores para el almacenamiento de residuos solidos

CÓDIGO DE COLORES PARA EL ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS NTP 900.058:2019

RESIDUOS DEL ÁMBITO NO MUNICIPAL



RESIDUOS DEL ÁMBITO MUNICIPAL





ANEXO 11: Programa de capacitación de residuos solidos

Ítem	Tema a Capacitar	Responsable	Fecha
1	Caracterización de residuos sólidos	Unidad de servicios generales	Primer trimestre
2	Gestión de Residuos Sólidos y Líquidos Peligrosos, y Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) así Como Materiales Peligrosos en la UNADQTC	Unidad de servicios generales	Segundo trimestre
3	Procedimiento de manejo de residuos sólidos en la UNADQTC	Unidad de servicios generales	Tercer trimestre

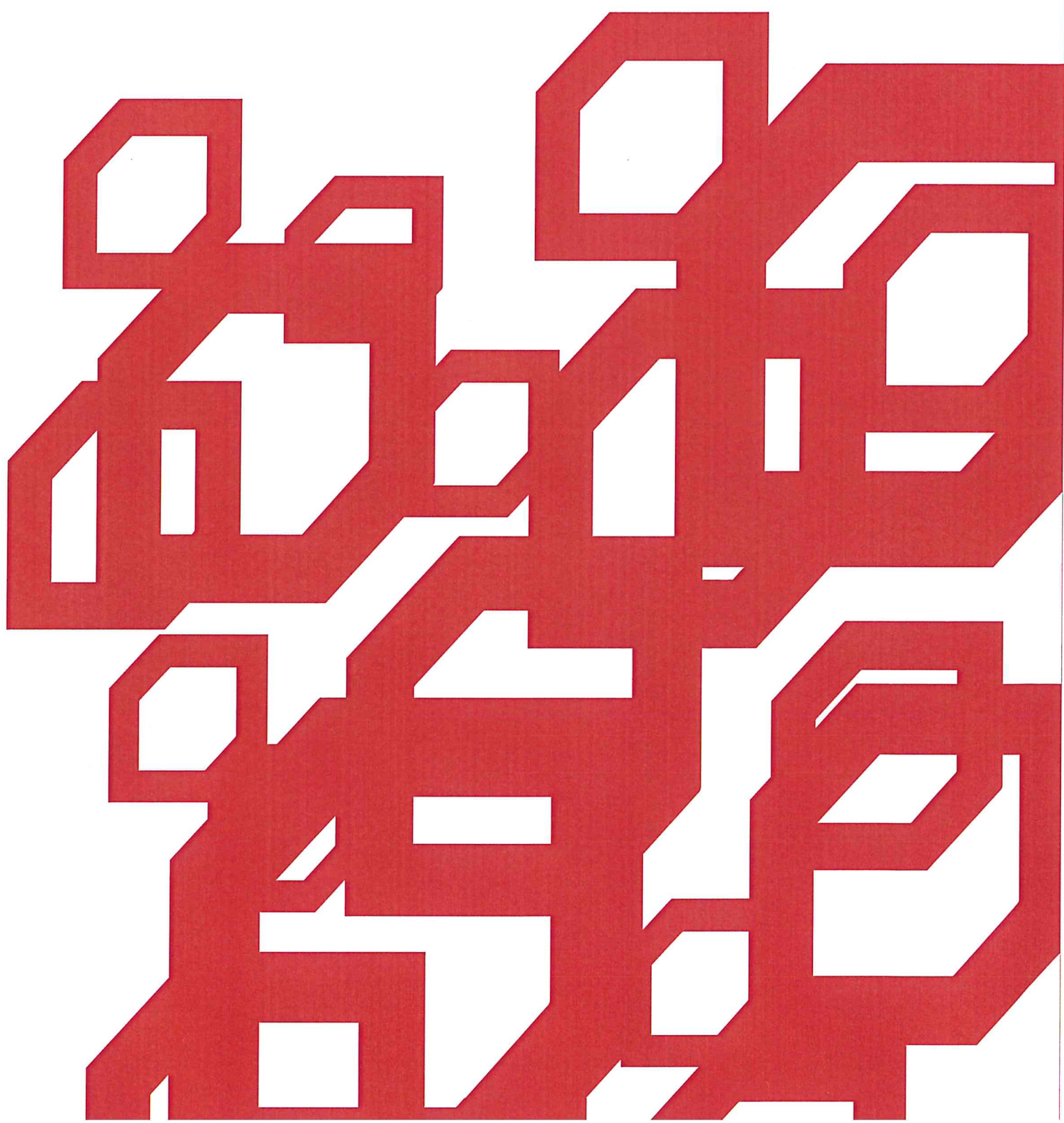
ANEXO 12: Formato de Etiquetas Para Envases

Sede/Filial/Local Universitaria:
 Laboratorio o Taller:
 Descripción de Residuo:
 Categoría

Pegar aquí el símbolo del tipo de residuo peligroso y fijar al envase con cinta de embalaje transparente para que no se dañe

a:
 Volumen o Masa (Litros/Kilos):
 PH:
 Fecha:





**PROCEDIMIENTO PARA
GESTIONAR RESIDUOS
SÓLIDOS Y LÍQUIDOS
PELIGROSOS, ASÍ COMO
MATERIALES PELIGROSOS**

