



## UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS – ESPE

### UNIDAD DE SEGURIDAD INTEGRADA

### MACROPROCESO SEGURIDAD INTEGRADA PROCESO GESTIÓN AMBIENTAL

### PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS Y DESECHOS PELIGROSOS

<b>Código documento:</b>	USIN-PRC-V1-2022-009
<b>Versión:</b>	1.0
<b>Fecha de la versión del documento:</b>	18 de mayo de 2022
<b>Elaborado por:</b>	Lic. Jéssica Maisincho, Mgs Das. Miriam Fernández, Mgs Psi. Ind. Jenny Artieda, Mgs
<b>Nivel de confidencialidad:</b>	Interno

## ÍNDICE

OBJETIVO DEL PROCESO	3
RESPONSABLE DEL PROCESO	3
MARCO NORMATIVO	3
ALCANCE	6
GLOSARIO DE TÉRMINOS	6
REGLAS DEL PROCEDIMIENTO	7
DISPOSICIONES GENERALES	10
PROCEDIMIENTO	11
ANEXOS	14
INDICADORES PROPUESTOS:	14
CONTROL DE CAMBIOS	14
APROBACIÓN	14
ANEXO 1	15
Listado de desechos o Residuos Peligrosos y /o especiales de la Universidad de las Fuerzas Armadas- ESPE	15

## A. OBJETIVO DEL PROCESO

Establecer el procedimiento que permita realizar una adecuada gestión integral de los residuos y desechos peligrosos y/o especiales, generados en la Universidad de las Fuerzas Armadas -ESPE, en armonía con el Plan de Buenas Prácticas Ambientales y la normativa ambiental vigente.

## B. RESPONSABLE DEL PROCESO

La Unidad de Seguridad Integrada es la responsable de la revisión y actualización del presente procedimiento según las necesidades que surjan en la aplicación y la nueva normativa que se expida por parte de los entes rectores.

## C. MARCO NORMATIVO

### CODIGO ORGANICO DEL AMBIENTE

**Art. 224.-** “Objeto. La gestión integral de los residuos y desechos está sometida a la tutela estatal cuya finalidad es contribuir al desarrollo sostenible, a través de un conjunto de políticas intersectoriales y nacionales en todos los ámbitos de gestión, de conformidad con los principios y disposiciones del Sistema Único de Manejo Ambiental”.

**Art. 225.-** “Políticas generales de la gestión integral de los residuos y desechos. Serán de obligatorio cumplimiento, tanto para las instituciones del Estado, en sus distintos niveles y formas de gobierno, regímenes especiales, así como para las personas naturales o jurídicas, las siguientes políticas generales:

1. El manejo integral de residuos y desechos, considerando prioritariamente la eliminación o disposición final más próxima a la fuente;
2. La responsabilidad extendida del productor o importador;
3. La minimización de riesgos sanitarios y ambientales, así como fitosanitarios y zoonosológicos;
4. El fortalecimiento de la educación y cultura ambiental, la participación ciudadana y una mayor conciencia en relación al manejo de los residuos y desechos;
5. El fomento al desarrollo del aprovechamiento y valorización de los residuos y desechos, considerándolos un bien económico con finalidad social, mediante el establecimiento de herramientas y mecanismos de aplicación;
6. El fomento de la investigación, desarrollo y uso de las mejores tecnologías disponibles que minimicen los impactos al ambiente y la salud humana;
7. El estímulo a la aplicación de buenas prácticas ambientales, de acuerdo con los avances de la ciencia y la tecnología, en todas las fases de la gestión integral de los residuos o desechos;
8. La aplicación del principio de responsabilidad compartida, que incluye la internalización de costos, derecho a la información e inclusión económica y social, con reconocimientos a través de incentivos, en los casos que aplique;
9. El fomento al establecimiento de estándares para el manejo de residuos y desechos en la generación, almacenamiento temporal, recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final;
10. La sistematización y difusión del conocimiento e información, relacionados con los residuos y desechos entre todos los sectores;
11. La jerarquización en la gestión de residuos y desechos; y,
12. Otras que determine la Autoridad Ambiental Nacional”.

**Art. 226.-** “Principio de jerarquización. La gestión de residuos y desechos deberá cumplir con la siguiente jerarquización en orden de prioridad:

1. Prevención;
2. Minimización de la generación en la fuente;
3. Aprovechamiento o valorización;
4. Eliminación; y,
5. Disposición final.

La disposición final se limitará a aquellos desechos que no se puedan aprovechar, tratar, valorizar o eliminar en condiciones ambientalmente adecuadas y tecnológicamente factibles. La Autoridad Ambiental Nacional, así como los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales o Metropolitanos, promoverán y fomentarán en la ciudadanía, en el marco de sus competencias, la clasificación, reciclaje, y en general la gestión de residuos y desechos bajo este principio”.

**Art. 227.-** “Prohibiciones. Las personas que participen en la gestión de residuos y desechos en cualquiera de sus fases deberán cumplir estrictamente con lo establecido en las normas técnicas y autorizaciones administrativas correspondientes.

Se prohíbe la introducción o importación al país de residuos y desechos.

Para el caso de los residuos no peligrosos y especiales, se permitirá la introducción o importación única y exclusivamente cuando se cumplan las siguientes condiciones:

1. Cuando el fin solamente sea el aprovechamiento;
2. Cuando exista la capacidad técnica y tecnológica para el aprovechamiento y con ellos se garantice la adecuada gestión ambiental, y;
3. Hasta satisfacer la demanda nacional, priorizando que se haya agotado la disponibilidad de los residuos no peligrosos y desechos especiales generados en el país.

El incumplimiento de estas prohibiciones estará sujeto a los procesos administrativos y sanciones respectivas, sin perjuicio de la obligación de retorno de los desechos y de las acciones civiles y penales a las que haya lugar”.

**Art. 235.-** “De la gestión integral de los residuos y desechos peligrosos y especiales. Para la gestión integral de los residuos y desechos peligrosos y especiales, las políticas, lineamientos, regulación y control serán establecidas por la Autoridad Ambiental Nacional, así como los mecanismos o procedimientos para la implementación de los convenios e instrumentos internacionales ratificados por el Estado”.

**Art. 236.-** “Fases de la gestión integral de residuos y desechos peligrosos y especiales. Las fases para la gestión integral de los residuos y desechos peligrosos y especiales serán las definidas por la Autoridad Ambiental Nacional”.

**Art. 237.-** “Autorización administrativa para el generador y gestor de desechos peligrosos y especiales. Todo generador y gestor de residuos y desechos peligrosos y especiales, deberán obtener la autorización administrativa de conformidad con los procedimientos y requisitos establecidos en la norma secundaria.

La transferencia de residuos y desechos peligrosos y especiales entre las fases de gestión establecidas, será permitida bajo el otorgamiento de la autorización administrativa y su vigencia según corresponda, bajo la observancia de las disposiciones contenidas en este Código”.

**Art. 238.-** “Responsabilidades del generador. Toda persona natural o jurídica definida como generador de residuos y desechos peligrosos y especiales, es el titular y responsable del manejo ambiental de los mismos desde su generación hasta su eliminación o disposición final, de conformidad con el principio de jerarquización y las disposiciones de este Código.

Serán responsables solidariamente, junto con las personas naturales o jurídicas contratadas por ellos para efectuar la gestión de los residuos y desechos peligrosos y especiales, en el caso de incidentes que produzcan contaminación y daño ambiental.

También responderán solidariamente las personas que no realicen la verificación de la autorización administrativa y su vigencia, al momento de entregar o recibir residuos y desechos peligrosos y especiales, cuando corresponda, de conformidad con la normativa secundaria”.

## **ACUERDO MINISTERIAL 142. LISTADO NACIONALES DE SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS, DESECHOS PELIGROSOS Y ESPECIALES.**

**ACUERDO MINISTERIAL No 161. REGLAMENTO PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN POR SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS, DESECHOS PELIGROSOS Y ESPECIALES. 31 de agosto, 2011. Registro Oficial No 631 del 1 de febrero, 2012**

**Art. 181.-** “Todo generador de desechos peligrosos y especiales es el titular y responsable del manejo de los mismos hasta su disposición final, siendo su responsabilidad:

- a. Responder conjunta y solidariamente con las personas naturales o jurídicas que efectúen para él la gestión de los desechos de su titularidad, en cuanto al cumplimiento de la normativa ambiental aplicable antes de la entrega de los mismos y en caso de

incidentes que involucren manejo inadecuado, contaminación y/o daño ambiental. La responsabilidad es solidaria e irrenunciable;

- b. Tomar medidas con el fin de reducir o minimizar la generación de desechos peligrosos y especiales;
- c. Obtener obligatoriamente el registro de generador de desechos peligrosos y/o especiales ante el Ministerio del Ambiente o las Autoridades Ambientales de Aplicación Responsable, para lo cual el Ministerio del Ambiente establecerá los procedimientos aprobatorios respectivos mediante acuerdo ministerial;
- d. Almacenar los desechos peligrosos y especiales en condiciones técnicas de seguridad y en áreas que reúnan los requisitos previstos en el presente Reglamento, normas INEN y/o normas nacionales e internacionales aplicables evitando su contacto con los recursos agua y suelo y verificando la compatibilidad de los mismos;
- e. Disponer de instalaciones adecuadas y técnicamente construidas para realizar el almacenamiento de los desechos peligrosos y/o especiales, con accesibilidad a los vehículos que vayan a realizar el traslado de los mismos;
- f. Identificar y/o caracterizar los desechos peligrosos y/o especiales generados, de acuerdo a la norma técnica correspondiente;
- g. Realizar la entrega de los desechos peligrosos y/o especiales para su adecuado manejo, únicamente a personas naturales o jurídicas que cuenten con la regularización ambiental correspondiente emitida por el Ministerio del Ambiente o por la Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable;
- h. Antes de entregar sus desechos peligrosos y/o especiales, el generador deberá demostrar ante la autoridad ambiental competente que no es posible someterlos a algún sistema de eliminación y/o disposición final dentro de sus instalaciones, bajo los lineamientos técnicos establecidos en la normativa ambiental emitida por el Ministerio del Ambiente o por el INEN; en caso de ser necesario se complementará con las normas internacionales aplicables;
- i. Elaborar, formalizar y custodiar el manifiesto único de movimiento de los desechos peligrosos y/o especiales para su gestión; este documento crea la cadena de custodia desde la generación hasta la disposición final;
- j. Regularizar su actividad conforme lo establece la normativa ambiental ante el Ministerio del Ambiente o las Autoridades Ambientales de Aplicación Responsables;
- k. Para generadores que tengan dos o más establecimientos en donde se generen desechos peligrosos, el registro será individual para cada uno de los establecimientos y se obtendrán ante el Ministerio del Ambiente o la Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable para la jurisdicción correspondiente;
- l. Declarar anualmente ante el Ministerio del Ambiente o Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable acreditada para su aprobación, la generación y manejo de desechos peligrosos y/o especiales. Esta declaración la realizará cada generador por registro otorgado de manera anual. La información consignada en este documento estará sujeta a comprobación por parte de la Autoridad Competente, quien podrá solicitar informes específicos cuando lo requiera. El incumplimiento de esta disposición conlleva la cancelación del registro sin perjuicio de las sanciones administrativas, civiles y penales a que hubieren lugar;
- m. Mantener un registro (bitácora) de los movimientos de entrada y salida de desechos peligrosos y especiales en su área de almacenamiento, en donde se hará constar la fecha de los movimientos (entradas/salidas), nombre del desecho, su origen, cantidad (transferida/almacenada) y destino;
- n. Entregar al Ministerio del Ambiente o la Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable correspondiente la información adicional o complementaria que sea necesaria; o. Proceder a la actualización del Registro otorgado en caso de modificaciones en la información;
- p. Para generadores que ya cuentan con licencia ambiental de su actividad y que están en capacidad de gestionar sus propios desechos peligrosos y/o especiales, deben actualizar su Plan de Manejo Ambiental a fin de reportar dicha gestión a la autoridad ambiental competente. Las operaciones de transporte de desechos peligrosos y/o sustancias químicas peligrosas, y/o eliminación de desechos peligrosos y/o especiales que realicen, deben cumplir con los aspectos técnicos y legales establecidos en la normativa ambiental aplicable; en caso de ser necesario se complementará con las normas internacionales aplicables”.

**Art. 184.-** “El generador reportará al Ministerio del Ambiente o a la Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable, los accidentes producidos durante la generación y manejo de los desechos peligrosos y/o especiales. El ocultamiento de esta información recibirá la sanción prevista en la legislación ambiental aplicable”

**Art. 197.-** “Dentro de esta etapa de la gestión, los desechos peligrosos y especiales deben ser recolectados, en forma tal que no afecte a la salud de los trabajadores ni al ambiente y se asegure una clasificación por tipo de desechos”.

### **DECRETO EJECUTIVO 2393 REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO**

**Art. 11.- OBLIGACIONES DE LOS EMPLEADORES.-** Son obligaciones generales de los personeros de las entidades y empresas públicas y privadas, las siguientes:

2. *Adoptar las medidas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan afectar a la salud y al bienestar de los trabajadores en los lugares de trabajo de su responsabilidad.*

5. *Entregar gratuitamente a sus trabajadores vestido adecuado para el trabajo y los medios de protección personal y colectiva necesarios.*

9. *Instruir sobre los riesgos de los diferentes puestos de trabajo y la forma y métodos para prevenirlos, al personal que ingresa a laborar en la empresa.*

10. *Dar formación en materia de prevención de riesgos, al personal de la empresa, con especial atención a los directivos técnicos y mandos medios, a través de cursos regulares y periódicos.*

### **NORMA TÉCNICA ECUATORIANA INEN 2266:2013. TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS.**

#### **D. ALCANCE**

El presente instrumento se aplicará en la Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE Matriz, Hacienda El Prado (IASA I), Sede Latacunga, Sede Santo Domingo de los Tsáchilas, Instituto de Idiomas y Unidades Académicas Especiales.

El uso y aplicación de este procedimiento será de forma obligatoria para todo el personal (militar, docente, investigadores, estudiantes, administrativo y, código de trabajo), que genere residuos y desechos peligrosos o especiales, procedentes de las actividades y servicios que se ejecutan en la Universidad de las Fuerzas Armadas- ESPE.

#### **E. GLOSARIO DE TÉRMINOS**

1. **Agente infeccioso.-** Microorganismo (virus, bacteria, hongo, rickettsia, protozooario o helminto, con inclusión de los genéticamente modificados, cultivos celulares y endoparásitos humanos) capaz de producir una infección o enfermedad infecciosa. Hay factores que aumentan su capacidad para causar una enfermedad y varían entre las categorías de los agentes, incluyendo: la especificidad del huésped, la capacidad de reproducción o sobrevivencia fuera del huésped y su virulencia (capacidad de causar enfermedad grave o muerte).
2. **Caja.** Embalaje/envase de caras compactas rectangulares o poligonales, hecho de metal, madera, madera contrachapada, aglomerado de madera, cartón, plástico u otro material apropiado. Se podrán realizar pequeños

- orificios para facilitar la manipulación o la apertura o para responder a los criterios de clasificación, siempre que no pongan en peligro la integridad del embalaje/envase durante el transporte.
3. **Daño a la salud.** Todo trastorno que provoca alteraciones orgánicas o funcionales, reversibles o irreversibles, en un organismo o en algunos de los sistemas, aparatos u órganos que lo integran.
  4. **Desechos peligrosos.-** Desechos sólidos, pastosos, líquidos o gaseosos resultantes de un proceso de producción, transformación, reciclaje, utilización o consumo y que contengan algún compuesto que tenga características reactivas, inflamables, corrosivas, infecciosas o tóxicas, que representen un riesgo para la salud humana, los recursos naturales y el ambiente de acuerdo a las disposiciones legales vigentes.
  5. **Disposición final.** Acción de depósito permanente de los desechos en sitios y condiciones adecuadas para evitar daños a la salud y al ambiente.
  6. **Etiqueta.** Conjunto de elementos de información escritos, impresos o gráficos relativos a un producto peligroso, elegidos en razón de su pertinencia para el sector o los sectores de que se trate, que se adhieren o se imprimen en el recipiente que contiene el material peligroso o en su embalaje/envase exterior, o que se fijan en ellos.
  7. **Gestión Integral de Desechos:** es todo el proceso que engloba las actividades necesarias para hacerse cargo de un residuo.
  8. **Envase.-** Recipiente que contiene el producto para protegerlo o conservarlo y que facilita su manipulación, almacenamiento y distribución.
  9. **Etiqueta.-** Conjunto de elementos de información escritos, impresos o gráficos relativos a un producto peligroso, elegidos en razón de su pertinencia para el sector o los sectores que se trate, que se adhieren o se imprimen en el recipiente que contiene el material peligroso o en su embalaje, o que se fijan en ellos
  10. **Residuos peligrosos.-** Los residuos sólidos, pastosos, líquidos o gaseosos resultantes de un proceso de producción, transformación, reciclaje, utilización o consumo y que contengan alguna sustancia que tenga características corrosivas, reactivas, tóxicas, inflamables, biológico –infecciosas, explosivas y/o radioactivas o explosivas (código C.R.E.T.I.B.), que representen un riesgo para la salud humana y el ambiente de acuerdo a las disposiciones legales aplicables; y, residuos que, posterior a un proceso controlado de limpieza pueden ser transformados en residuos especiales.
  11. **Residuos especiales.-** Aquellos residuos que se encuentran determinados en el listado Nacional de Desechos Especiales, lo que implica que la regularización ambiental para su gestión, transporte, almacenamiento y disposición final serán regulados de acuerdo a los lineamientos técnicos específicos establecidos en base a la legislación ambiental vigente; que sin ser necesariamente peligrosos, por su naturaleza, pueden impactar el entorno ambiental o la salud, debido al volumen de generación y/o difícil degradación y para los cuales se debe implementar un sistema de recuperación, reutilización y/o reciclaje con el fin de reducir la cantidad de residuos generado.

## F. REGLAS DEL PROCEDIMIENTO

En la gestión integral de los residuos y desechos peligrosos y/o especiales, se deberán considerar en el proceso las siguientes fases: generación, selección en la fuente, transporte interno, almacenamiento temporal y disposición final.

### 1. Fase de generación

- a. Deberá identificar los residuos y desechos peligrosos y/o especiales que genere de acuerdo a las actividades y servicios que realice, para esto deberá verificar el LISTADO DE LOS RESIDUOS Y DESECHOS PELIGROSOS Y / O ESPECIALES DE LA UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS - ESPE (Anexo 1) y solicitar a la Unidad de Seguridad Integrada, las Hojas de Seguridad de los residuos y desechos seleccionados.
- b. En caso de tener incertidumbre sobre la clasificación del residuo y desecho peligrosos o especiales que no se encuentren en el Listado de residuos y desechos peligrosos de la Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE, deberá solicitar asesoramiento a la Unidad de Seguridad Integrada.

- c. En las áreas de generación, se deberá llenar la **BITÁCORA DE LOS RESIDUOS Y DESECHOS PELIGROSOS Y/ O ESPECIALES** de acuerdo al formato del (Anexo 2)
- d. La bitácora de los residuos y desechos peligrosos y/o especiales, deberá ser entregada a la Unidad de Seguridad Integrada los primeros 15 días de los meses de junio y diciembre de cada año, debidamente legalizada.
- e. En las áreas de generación, se debe disponer de las hojas de seguridad de los desechos manejados, esta información debe estar disponible para todo el personal docente, administrativo y estudiantes y se ofrecerá espacios de inducción sobre la gestión integral de residuos peligrosos.

## 2. Fase de selección en la fuente

- a. Clasificación o separación y el depósito selectivo en fundas, recipientes o contenedores adecuados de acuerdo a cada tipo de residuo o desecho peligroso y/o especial que se genere en su lugar de origen, considera sus características: propiedades físicas, químicas biológicas y su peligrosidad o riesgo.
- b. Etiquetado, que corresponde a la identificación del residuo con etiquetas adhesivas para ser identificadas correctamente en las fases posteriores.

### 1) Clasificación

- a) La selección en la fuente de los residuos y desechos peligrosos y/o especiales es responsabilidad directa del generador para el efecto deberá utilizar fundas, recipientes y contenedores de buena calidad, que deben ser lo suficientemente resistentes como para soportar choques y actividades de carga propias del transporte ya sea por manipulación manual o mecánica y que faciliten su almacenamiento e identificación y que cumplan con las especificaciones de la normativa.
- b) El tipo de contenedor se encuentra detallado en **LISTADO DE LOS RESIDUOS Y DESECHOS PELIGROSOS Y / O ESPECIALES DE LA UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS - ESPE** (Anexo 1 Tipo de contenedor ) y en las hojas de seguridad.
- c) La ubicación de los recipientes deben estar lo más cerca posible a la fuente de generación, a fin de disminuir el riesgo de contaminación por mal manejo y disposición.
- d) El límite máximo de llenado de los recipientes es de tres cuartas partes de su capacidad. Los recipientes deben estar debidamente etiquetados.
- e) Las fundas de desechos no podrán exceder los 10 kilogramos de peso por cada una de ellas este peso cubre aproximadamente las  $\frac{3}{4}$  partes de su capacidad; al observar las fundas con esta capacidad se deberá doblar el borde superior externo o borde sobrante haciendo un nudo, procurando sujetarlas siempre por su cara externa, evitando la entrada de aire; es recomendable también cerrar las fundas con cinta adhesiva resistente.
- f) Los colores de las fundas, recipientes y contenedores deberán cumplir con lo establecido NTE INEN 2841:2014 Estandarización de colores para recipientes de depósito y almacenamiento temporal de residuos sólidos. Requisitos.

### 2) Etiquetado

Las etiquetas serán utilizadas en los contenedores de los residuos y desechos peligrosos o especiales y deberán cumplir con las siguientes características:

- a) Material resistente a la intemperie y a la manipulación constante.
- b) Material adheribles o estar impresas para luego ser pegada con cinta adhesiva que permite mantenerla fija en los en los respectivos contenedores.
- c) Identificará el residuo y desecho que se encuentra almacenado en el contenedor.
- d) Para su llenado se deberá utilizar letra clara y legible, sin enmendaduras (de preferencia letra imprenta).

- e) Deben ajustarse al tamaño del envase y dependen del tipo de contenedor sobre el cual habrán de ser colocadas.
- f) La etiqueta se ubicará en un sitio visible de acuerdo al tipo del contenedor.

ESPE		ETIQUETA DESECHOS PELIGROSOS POR SUJETE ESPECÍFICA Inventos indicados de contenedores especiales químicos peligrosos o agentes patógenos		VERSIÓN: _____	FECHA ÚLTIMA REVISIÓN: _____
<b>DATOS DEL GENERADOR:</b> Nombre: UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE Dirección: Av General Rumiñahui s/n Teléfono: 5884430		<b>MEIDAS DE PRECAUCIÓN:</b> Debe observarse el área de trabajo y los procedimientos para prevenir el contacto directo con el producto a ambiente polvo y salpicadura. Lavar las manos con protección adecuada e higiene adecuada. Manejo de protección para el cuerpo y ojos. Cuantificar caídas y golpes.		Clave: M710	
<b>NATURALEZA DE LOS RIESGOS:</b> Sustancias tóxicas		<b>INSTRUCCIONES EN CASO DE CONTACTO O EXPOSICIÓN:</b> Inhalación: Retirarse a un lugar ventilado y consultar a un médico. Piel: Quitar la ropa contaminada, lavar la piel con abundante agua y jabón. Ingestión: Si es posible tomar leche o agua y consultar a un médico, no inducir el vómito. Ojos: Lavar inmediatamente con abundante agua limpia durante 15 minutos. Buscar atención médica inmediatamente.			
<b>FECHA DE ENVASADO:</b> día: ____ mes: ____ año: ____		<b>DESCRIPCIÓN DESECHO:</b> Aguas residuales de laboratorio generadas en laboratorios de ensayos y análisis, que contienen sustancias peligrosas (Aguas Residuales)			
<b>DECLARACIÓN DE RIESGOS:</b> PELIGROS PARA LA SALUD HUMANA		<b>VOLUMEN:</b> ESTADO: LÍQUIDO			
<b>INCOMPATIBILIDAD:</b> 2.3 y 9		Gases inflamables y Sustancias corrosivas			
<b>INSTRUCCIONES EN CASO DE INCENDIO/DERIVADO:</b> Incendio: Producto no inflamable, este material estocado para los medios oxalés. Se recomienda usar polvo químico seco, chorro de carbono o agua en forma de niebla. La descomposición térmica (> 200 °C), puede liberar humos de HCl, enfriar los recipientes que estuvieron expuestos al fuego rociando agua sobre los mismos. Derrame / Salpicadura: Usar la ropa de protección adecuada. No permitir que el producto sea descartado al drenaje. Cartilón los derrames con material inerte absorbente (arena, aserrín, tierra). Los cables serán controlados. El producto derramado puede causar problemas de resbalamiento. Lavar con agua el área y frotar para quitar el residuo.					
<b>INSTRUCCIONES PARA ALMACENAMIENTO Y MANEJO:</b> Almacenaje: Los contenedores deben ser construidos de material resistente a la corrosión como fibra de vidrio, PVC o plásticos aprobados, estancidad aproximadamente 2 años a temperatura ambiente. Manejo: Manéjese de acuerdo con las buenas prácticas de seguridad e Higiene Industrial.					
<b>ÁREA DE GENERACIÓN</b>			<b>INFORMACIÓN ADICIONAL</b>		
RESPONSABLE DE LA ENTREGA: _____			FECHA DE ENTREGA: _____ FIRMA DE RESPONSABILIDAD: _____		

Las etiquetas cuentan con la siguiente información :

- a) Datos del Generador
- b) Naturaleza de los Riesgos
- c) Fecha de Envasado
- d) Descripción del desecho
- e) Declaración de Riesgos
- f) Volumen
- g) Estado
- h) Incompatibilidad
- i) Medidas de Precaución
- j) Instrucciones en caso de Contacto o exposición
- k) Instrucciones en caso de incendio
- l) Instrucciones para almacenamiento y manejo
- m) Información Adicional - Firmas de Responsables

Las etiquetas podrán ser descargadas del microsítio (Seguridad Ambiental) o podrán ser requeridas a la Unidad de Seguridad Integrada, no podrán ser modificadas debido que se encuentran siendo parte del proceso de Registro de Generador de Desechos Peligrosos y/o Especiales ante el ente de control externo.

### 3. Fase de recolección y transporte interno

- a. Los residuos y desechos peligrosos y/o especiales producidos en las diferentes áreas de generación se recolectarán y transportarán internamente al almacenamiento temporal, en contenedores con tapa y ruedas. El personal de la operación de transporte verificará:
  - 1) Etiquetado con la información legible y sin enmendaduras y/o llenado incompleto de la etiqueta..
  - 2) Estado de contenedores, se verifica que los recipientes y fundas cumplan con los estándares requeridos y se encuentren bien cerrados o embalados.
  - 3) La capacidad adecuada que corresponde que los contenedores de residuos y desechos peligrosos o especiales no sobrepasen del 75% o las  $\frac{3}{4}$  partes de su capacidad.
- b. La recolección no se realizará en caso de algún incumplimiento de estos aspectos y se solicitará que sean subsanadas las observaciones encontradas para proceder a la recolección.
- c. La recolección interna se deberá realizar con frecuencia semanal en horario de 10h00 a 12h00, utilizando las rutas de transporte previamente establecidas.
- d. La actividad de transporte interno termina con la entrega de los desechos al responsable del área de almacenamiento lugar en el cual se deberá firmar el registro de entrega.
- e. El personal encargado de manipular y transportar los residuos y desechos peligrosos o especiales, deberá utilizar los equipos de protección necesarios para ejecutar el proceso, los mismos deberán cumplir con todas las especificaciones técnicas necesarias.
- f. Durante la manipulación y transporte de residuos y desechos peligrosos o especiales no se podrá fumar y / o comer.

#### 4. Fase de almacenamiento temporal interno

- a. Todos los residuos o desechos peligrosos y/o especiales tendrán un lugar destinado para su almacenamiento temporal, en el mismo se almacenarán los desechos o residuos de acuerdo a la peligrosidad y la incompatibilidad.
- b. El almacenamiento de desechos peligrosos y especiales en la instalación no debe superar los 12 meses contados a partir de la obtención del permiso ambiental
- c. Dentro de esta etapa de gestión, los residuos y desechos peligrosos y/o especiales deberán permanecer envasados, almacenados y etiquetados, y serán almacenados de acuerdo a la compatibilidad de los mismos.
- d. El registro del peso de los residuos y desechos se lo deberá registrar en kilogramo y se deberá mantener el registro de residuos y desechos peligrosos y especiales en el Formato de ENTREGA -RECEPCIÓN DE LOS RESIDUOS Y DESECHOS PELIGROSOS /ESPECIALES EN EL ÁREA DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL (Anexo 3).
- e. Los registros deberán ser entregados a la Unidad de Seguridad Integrada los primeros 15 días de los meses de junio y diciembre de cada año. debidamente legalizadas.

#### 5. Fase de disposición final

- a. El responsable del área de almacenamiento de acuerdo al cronograma realizado por el administrador del proceso de contratación del gestor ambiental establecerá una frecuencia de entrega mínima mensual.
- b. Una vez entregados los residuos y desechos peligrosos o especiales, el Responsable del área de almacenamiento, deberá solicitar al Gestor Ambiental la entrega del manifiesto el cual deberá escanear y remitir a la Unidad de Seguridad Integrada.
- c. El gestor tecnificado es responsable de entregar los manifiestos, certificados de destrucción final, además de informar en caso de que hayan novedades en el proceso de disposición final referente a un residuo mal seleccionado en la fuente que pueda ocasionar problemas en la etapa de destrucción final.
- d. Los registros deberán ser entregados a la Unidad de Seguridad Integrada los primeros 15 días de los meses de junio y diciembre de cada año, debidamente legalizadas.

## G. DISPOSICIONES GENERALES

1. Todo el personal docente y administrativo que se encuentren responsable en alguna fase de la gestión integral de residuos y desechos peligrosos y especiales debe participar en los procesos de capacitación impartidos por la Unidad de Seguridad Integrada.
2. Los registros levantados en cada fase permiten construir métricas para incentivar a los sitios que promuevan prácticas amigables con el ambiente que conlleven a la reducción de generación de residuos y desechos peligrosos y/o especiales.
3. Todas las áreas de la universidad que generen desechos peligrosos y especiales, deberán realizar una adecuada gestión integral.
4. Anualmente, las sedes e institutos deberán considerar dentro de su Plan Operativo Anual el presupuesto para la contratación de las empresas gestoras ambientales tecnificadas y calificadas por el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE) para la entrega de residuos y desechos peligrosos y/o especiales. .
5. Los responsables designados para la entrega de los residuos y desechos a la empresa gestora ambiental deberán solicitar la entrega del manifiesto único donde se registre el tipo de desecho, la cantidad de desechos entregados y deben estar debidamente legalizados.
6. Los responsables de entregar los desechos deberán tener un registro informático en el cual conste el tipo de desecho y la cantidad entregada al gestor ambiental de acuerdo al manifiesto entregado, esta información le permitirá mantener estadísticas anuales sobre la generación de los desechos peligrosos y /o especiales.
7. Al realizar la contratación de la Empresa Gestora Ambiental, se deberá incluir dentro de las especificaciones técnicas el otorgamiento de una capacitación anual para los generadores de desechos referente al Manejo adecuado de los residuos y desechos peligrosos y/o especiales.

## H. PROCEDIMIENTO

N°.	Actividad	Tarea /Descripción	Responsable	Información Documentada	Tiempo
<b>FASE CONTRATACIÓN DE GESTOR AMBIENTAL</b>					
1	Solicitar la contratación de Gestor Ambiental	El Responsable del área de Generación de residuos o desechos peligrosos y/ o especiales deberá solicitar que se contrate anualmente al Gestor Ambiental calificado para la entrega de los respectivos desechos	Responsable del área de Generación	Contrato u orden de compra de Gestor Ambiental Calificado	1 a 30 días
<b>Ver subproceso CONTRATACIÓN PÚBLICA</b>					
<b>FASE DE GENERACIÓN</b>					
2	Elaborar un inventario de desechos	El Responsable de cada área en la que se genere desechos peligrosos y /o especiales deberá llenar Bitácora De Los Residuos Y Desechos Peligrosos Y/ O Especiales ( Anexo 2) considerando el Listado de desechos o Residuos Peligrosos y /o especiales de la Universidad de las Fuerzas Armadas- ESPE ( Anexo 1)	Persona designada de cada área generadora de desechos peligrosos y / especiales	Bitácora de Los Residuos y Desechos Peligrosos y / o Especiales	1 a 30 días
<b>FASE DE SELECCIÓN EN LA FUENTE</b>					
3	Clasificar los residuos y desechos peligroso y/o especiales desde la fuente de generación	El generador de desechos de acuerdo a la actividad que ejecute deberá realizar una adecuada clasificación de los desechos peligrosos y/o especiales.	Responsable del área de Generación	N/A	cada vez que genere desechos peligrosos y /o especiales
4	Colocar de acuerdo a la clasificación en fundas y contenedores los residuos y/o desechos peligrosos o especiales	El generador deberá depositar residuos y/o desechos en fundas y recipientes adecuados de acuerdo al Listado de desechos o Residuos Peligrosos y /o especiales de la Universidad de las Fuerzas Armadas- ESPE ( Anexo 1 contenedores)	Responsable del área de Generación	N/A	cada vez que genere desechos peligrosos y /o especiales
5	Etiquetar las fundas y contenedores de los residuos y/o desechos peligrosos o especiales	El generador de desechos deberá etiquetar los recipientes y contenedores de acuerdo al tipo de residuo y/o desechos peligrosos o especiales con las respectivas etiquetas de	Responsable del área de Generación	Etiquetas de los residuos y/o desechos peligrosos o especiales	cada vez que genere desechos peligrosos y /o especiales

N°.	Actividad	Tarea /Descripción	Responsable	Información Documentada	Tiempo
		acuerdo al desecho, etiquetas que se encuentran en el repositorio de la unidad de seguridad integrada (etiquetas desechos)			
<b>FASE DE TRANSPORTE INTERNO</b>					
6	Recolectar residuos o desechos peligrosos y /o especiales	Cuando se generen, el auxiliar de servicio realizará la recolección de los desechos peligrosos y/o especiales de cada área de generación verificando que las entregas se realicen en los contenedores adecuados, con las respectivas etiquetas. Las fundas no deben estar rotas o presentar fugas de desechos líquidos.	Auxiliar de servicios -UDFS	N/A	1 vez por semana en horario de 08h00 a 10h00
7	Transportar los residuos o desechos peligrosos y/o especiales	El auxiliar de servicios deberá transportar los residuos o desechos peligrosos y /o especiales desde el área de generación hasta el área de almacenamiento temporal, en un contenedor adecuado, respetando la capacidad del mismo y transitando por las rutas previamente establecidas para el efectos.	Auxiliar de servicios -UDFS	N/A	1 vez por semana
<b>FASE ALMACENAMIENTO TEMPORAL</b>					
8	Entregar los residuos o desechos peligrosos y /o especiales	El responsable de servicios, deberá realizar la entrega de los los residuos o desechos peligrosos y /o especiales al Responsable del Almacenamiento, el cual realizará la recepción de los mismos a través de pesaje en kilos y el respectivo registro en el Formato de Entrega -Recepción de los residuos y Desechos Peligrosos /Especiales en el área de almacenamiento temporal (Anexo 3).	Responsable de servicios y Responsable del Almacenamiento	Formato de Recolección de residuos o desechos peligrosos y /o especiales	1 día
<b>FASE ENTREGA DE DESECHOS AL GESTOR</b>					
9	Planificar la fecha de entrega de los residuos o desechos peligrosos y /o especiales al Gestor Ambiental contratado	El responsable del almacenamiento temporal será quien realice las coordinaciones respectivas con el Administrador del contrato u orden de compra o servicio de la empresa gestora ambiental, a fin de que se retiren los desechos o residuos en las fechas y horarios establecidos para la actividad.	Responsable del almacenamiento y Administrador de Contrato	Cronograma de Planificación de Entregas	2 días

N°.	Actividad	Tarea /Descripción	Responsable	Información Documentada	Tiempo
10	Entregar los los residuos o desechos peligrosos y /o especiales al Gestor Ambiental contratado	El responsable del almacenamiento temporal realizará la entrega de los residuos o desechos peligrosos y /o especiales al Gestor Ambiental contratado de acuerdo al cronograma establecido.	Responsable del almacenamiento temporal	Registro de Recolección	1 día
11	Recolección de los residuos o desechos peligrosos y /o especiales al Gestor Ambiental contratado	El Gestor Ambiental contratado realizará la recolección de los residuos o desechos peligrosos y /o especiales desde el almacenamiento temporal hasta la disposición final.	Analista de Gestión de Riesgos/ Seguridad Ambiental	Manifiesto único	1 día
12	Enviar manifiesto escaneado a la Unidad de Seguridad Integrada	El Responsable de área de almacenamiento temporal deberá escanear el manifiesto entregado por el Gestor Ambiental y remitir vía quipux a la Unidad de Seguridad Integrada.	Responsable del almacenamiento temporal	Manifiesto único escaneado	2 días

#### ANEXOS

**ANEXO 1 :** Listado de desechos o Residuos Peligrosos y /o especiales de la Universidad de las Fuerzas Armadas- ESPE

**ANEXO 2 :** Bitácora de los residuos y desechos peligrosos o especiales

**ANEXO 3 :** Formato de Entrega -Recepción de los residuos y Desechos Peligrosos /Especiales

#### I. INDICADORES PROPUESTOS:

NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	DESCRIPCIÓN
Generación de residuos totales por área	KG/MES/AREA DE GENERACION	Cantidad de residuos peligrosos mensual por cada área de generación

### J. CONTROL DE CAMBIOS

Fecha	Versión	Nombres	Descripción de la modificación
04/04/2022	1.0	Mgs: Jessica Maisincho Mgs: Jenny Artieda Mgs. Miriam Fernández	Generación del documento
10/04/2022	1.0	Gicela Almagro	Revisión del Documento
18/04/2022	1.0	Elizabeth Ruiz Barona	Revisión del Documento
05/05/2022	1.0	Sarah Martin Solano	Revisión de Documento

### K. APROBACIÓN

Elaborado Por	Revisado Por:	Aprobado Por:
Unidad de Seguridad Integrada  _____ Mgs: Jessica Maisincho <b>Analista de Laboratorio</b>	Unidad de Seguridad Integrada  _____ Mgs. Miriam Fernández <b>Docente Departamento de Ciencias de la Tierra y Construcción</b>	Unidad de Seguridad Integrada  _____ Tcm. (SP) David Molina <b>Director</b>
_____ Mgs: Jenny Artieda <b>Especialista de Seguridad Integrada</b>	Unidad de Planificación y Desarrollo Institucional  _____ Ing. Gicela Almagro <b>Analista de Planificación</b>	

**ANEXO 1**

Listado de desechos o Residuos Peligrosos y /o especiales de la Universidad de las Fuerzas Armadas- ESPE

<b><u>LISTADO DE LOS RESIDUOS Y DESECHOS PELIGROSOS Y / O ESPECIALES DE LA UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS - ESPE</u></b>			CÓDIGO:	USIN-PRC-V1-2022-010
			FECHA DE ÚLTIMA REVISIÓN	marzo 2022
			VERSIÓN:	1.0
ORD.	DESCRIPCIÓN DEL DESECHOS	CÓDIGO	TIPO DE CONTENEDOR	
1	Productos químicos caducados o fuera de especificaciones	M.71.02	Residuos ácidos o básicos : envase tipo caneca plástica de polipropileno (PP) volumen 20 litros y/o recipientes plásticos polipropileno (PP) volumen 100 ml hasta 4 litros Residuos de compuestos orgánicos peligrosos básicos: envase tipo caneca plástica volumen 20 litros y/o recipientes plásticos polipropileno (PP) volumen 100 ml hasta 4 litros. Solventes: envase tipo caneca plástica polipropileno (PP) volumen 20 litros y/o recipientes de vidrio volumen 100 ml hasta 4 litros Residuos de compuestos inorgánicos: envase tipo caneca plástica polipropileno (PP) volumen 20 litros y/o recipientes plásticos polipropileno (PP) volumen 100 ml	
2	Desechos de investigaciones biológicas que contienen agentes patógenos activados	M.72.04	Envase : polipropileno de alta densidad, espesor 50 micrones(equivalente a 0,05mm o 2 milésimas de pulgada) color rojo no transparente. Fundas : funda de color rojo de polipropileno de alta densidad, espesor mínimo de 40 micrones(equivalente a 0.04 mm o 1,6 milésimas de pulgada)	
3	Cadáveres o partes anatómicas de animales enfermos o que han sido expuestos a agentes infecciosos en laboratorios de investigación	M.75.01	Funda: Triple funda de color rojo de polipropileno de alta densidad, espesor mínimo de 40 micrones(equivalente a 0.04 mm o 1,6 milésimas de pulgada) En caso de fluidos colocar en contenedores de plástico con tapa y sellar con cinta adhesiva, evitando derrames.	
4	Objetos cortopunzantes contaminados con sustancias peligrosas o secreciones	M.75.03	Envase: de polipropileno, resistente a la perforación, al impacto, con símbolo universal de riesgo biológico, con tapa rosca o de seguridad, descartable de color rojo	

5	Objetos cortopunzantes que han sido utilizados en la atención de seres humanos o animales; en la investigación, en laboratorios y administración de fármacos.	Q.86.05	Envase: polipropileno, resistente a la perforación, al impacto, con símbolo universal de riesgo biológico, con tapa rosca o de seguridad, descartable de color rojo
6	Material e insumos que han sido utilizados para procedimientos médicos y que han estado en contacto con fluidos corporales	Q.86.07	Los contenedores son de de color rojo y con funda de color rojo de polipropileno de alta densidad, espesor mínimo de 40 micrones(equivalente a 0.04 mm o 1,6 milésimas de pulgada)
7	Aceites minerales usados o gastados	NE-03	Envase: Tanque metálico con tapa de 55 galones y/o envase tipo caneca plástica volumen 20 litros
8	Baterías usadas que contengan Hg, Ni, Cd u otros materiales peligrosos y que exhiban características de peligrosidad.	NE-08	Envase: Botellas plásticas de 4 L y/o botellas de de tereftalato de polietileno (PET) de 4 litros
9	Hidrocarburos sucios o contaminados con otras sustancias	NE-35	Envase tipo caneca de plástico de polipropileno (PP) volumen 20 litros y/o botellas de vidrio tipo ámbar volumen 100 ml hasta 4 litros
10	Envases contaminados con materiales peligrosos	NE-27	Envases: Cajas de cartón y/o recipientes de plásticos con tapa de 4L
11	Luminarias, lámparas, tubos fluorescentes, focos ahorradores usados que contengan mercurio	NE-40	Envase: cajas de cartón propias de la luminaria en caso de que la luminaria este completa en caso de ruptura se coloca en funda plastica de color rojo o en una botellas de plástico tipo PET boca ancha
12	Material adsorbente contaminado con hidrocarburos: waipes, paños, trapos, aserrín, barreras adsorbentes y otros materiales sólidos adsorbentes	NE-42	Envase: cajas de cartón propias de la luminaria en caso de que la luminaria este completa en caso de ruptura se coloca en funda plastica de color rojo o en una botellas de plástico tipo PET boca ancha
13	Residuos de tintas, pinturas, resinas que contengan sustancias peligrosas y exhiban características de peligrosidad	NE-49	Envase : caja de cartón y posteriormente colocar en funda de color rojo de polipropileno de alta densidad, espesor mínimo de 40 micrones(equivalente a 0.04 mm o 1,6 milésimas de pulgada)
14	Envases vacios de agroquímicos sin triple lavado	NE-28	Envase : caja de cartón y posteriormente colocar en funda de color rojo de polipropileno de alta densidad, espesor mínimo de 40 micrones(equivalente a 0.04 mm o 1,6 milésimas de pulgada)
15	Neumáticos usados o parte de los mismos	ES-04	No requiere ningún tipo de envase o contenedor

16	Partes de equipos eléctricos y electrónicos que contienen montajes eléctricos y electrónicos, componentes o elementos constitutivos como acumuladores y otras baterías, interruptores de mercurio, vidrios de tubos de rayos catódicos, capacitores de PCB o contaminados con Cd, Hg, Pb, PCB, organoclorados entre otros.	NE-46	Envase :caja de cartón
17	Sustancias químicas de desecho, no identificadas o nuevas resultantes de la investigación y el desarrollo, cuyos efectos en el ser humano o el medio ambiente no se conocen.	M 72.05	<p><b>Residuos ácidos o básicos :</b> envase tipo caneca plástica volumen 20 litros y/o recipientes plásticos volumen 100 ml hasta 4 litros</p> <p><b>Residuos de compuestos orgánicos peligrosos básicos:</b>envase tipo caneca plástica volumen 20 litros y/o recipientes plásticos volumen 100 ml hasta 4 litros.</p> <p><b>Solventes:</b> envase tipo caneca plástica volumen 20 litros y/o recipientes de vidrio volumen 100 ml hasta 4 litros</p> <p><b>Residuos de compuestos inorgánicos:</b> envase tipo caneca plástica volumen 20 litros y/o recipientes plásticos volumen 100 ml</p>
<b>Elaborado Por:</b>		<b>Revisado Por:</b>	
Mgs: Jessica Maisincho		<b>Tcrn. (SP) David Molina</b> <b>DIRECTOR DE LA UNIDAD DE SEGURIDAD INTEGRADA</b>	
Mgs: Jenny Artieda			
Mgs. Miriam Fernández			

### ANEXO 2

#### Bitácora de los residuos y desechos peligrosos o especiales

<u>BITÁCORA DE LOS RESIDUOS Y DESECHOS PELIGROSOS Y/O ESPECIALES</u>		<b>Código:</b>	USIN-PRC-V1-2022-012			
		<b>Fecha:</b>	marzo 2022			
		<b>Versión:</b>	1.0			
<b>SEDE O INSTITUTO:</b>						
<b>SITIO DE GENERACIÓN</b>						
<b>UNIDAD:</b>		<b>DEPARTAMENTO:</b>				
<b>ÁREA:</b>		<b>ÁREA DE CONOCIMIENTO:</b>				
		<b>LABORATORIO:</b>				
<b>DATOS DE LA GENERACIÓN</b>						
ITEM	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL DESECHOS	CÓDIGO	CANTIDAD (Kg)	FIRMA DEL RESPONSABLE	
<b>Elaborado Por:</b>			<b>Revisado Por:</b>			
Mgs: Jessica Maisincho			Tcml. (SP) David Molina			
Mgs: Jenny Artieda						
Mgs. Miriam Fernández						

### ANEXO 3

#### Formato de Entrega -Recepción de los residuos y Desechos Peligrosos /Especiales



MACROPROCESO: GESTIÓN DE SEGURIDAD INTEGRADA  
PROCESO: GENERACIÓN DE REGLAMENTACIÓN INTERNA DE SEGURIDAD INTEGRADA  
SUBPROCESO: GESTIÓN AMBIENTAL

Fecha de última revisión: 18-may-2022  
Página: 20 de 19

							CÓDIGO:		USIN-PRC-V1-2022-011		
<b><u>ENTREGA -RECEPCIÓN DE LOS RESIDUOS Y DESECHOS PELIGROSOS /ESPECIALES EN EL ÁREA DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL</u></b>							FECHA DE ÚLTIMA REVISIÓN		marzo 2022		
							UNIDAD:				
<b>SEDE:</b>											
<b>NOMBRE DEL ALMACENAMIENTO:</b>											
ITEM	FECHA	ÁREA DE GENERACIÓN	NOMBRE DEL RESIDUO/DESECHO	CÓDIGO	CANTIDAD KG	ENTREGADO POR	FIRMA	RECIBIDO POR	FIRMA	OBSERVACIONES	
<b>Elaborado Por:</b>					<b>Revisado Por:</b>						