



Universidad Nacional
Federico Villarreal

UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL



PROCEDIMIENTO: MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS

Versión 01 / Agosto del 2021

ELABORADO POR:

Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo
Ing. Heitel Junior Rodriguez Padilla
CIP: 254021



1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos generales para el manejo adecuado y responsable de los residuos peligrosos generados, a fin de minimizar los riesgos al ambiente, a la salud y bienestar del trabajador.

2. ALCANCE

Aplica a todos los locales de la Universidad Nacional Federico Villarreal, en donde se generen residuos peligrosos, como laboratorios, talleres, clínicas, tópicos, en especial a los laboratorios de las áreas de salud asociadas a los locales SL09 y SL10,

3. REFERENCIAS

- 3.1. **DLeg. 1278.** Ley de Gestión integral de Residuos Sólidos.
- 3.2. **DLeg. 1501.** Decreto Legislativo que modifica el DLeg. 1278, que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- 3.3. **Ley 28256.** Ley que Regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos.
- 3.4. **DS-021-2008-MTC.** Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos.
- 3.5. **DS-014-2017-MINAM.** Reglamento de la Ley de Gestión integral de Residuos Sólidos.
- 3.6. **RM-1295-2018-MINSA.** Resolución Ministerial que aprueba la Norma técnica de salud NTS-144-MINSA/2018/DIGESA “Gestión Integral y manejo de residuos sólidos, servicios médicos de apoyo y centros de investigación”
- 3.7. **RM-099-2020-MINAM.** “Recomendaciones para el manejo de residuos sólidos durante la Emergencia Sanitaria por COVID-19 y el Estado de Emergencia Nacional en domicilios, centros de aislamiento temporal de personas, centros de abasto, bodegas, locales de comercio interno, oficinas administrativas y sedes públicas y privadas, y para operaciones y procesos de residuos sólidos”,
- 3.8. **NTP 900.058-2019.** Código de Colores para Dispositivos de Almacenamiento de Residuos.

4. DEFINICIONES

A efectos de este procedimiento se aplican las siguientes definiciones:

- 4.1. **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. Según el Decreto Legislativo N° 1278, en su Art. 30, Se consideran residuos peligrosos los que presenten por lo menos una de las siguientes características: autocombustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radioactividad o patogenicidad. Los envases que han sido utilizados para el almacenamiento o comercialización de sustancias o productos



peligrosos y los productos usados o vencidos que puedan causar daños a la salud o al ambiente son considerados residuos peligrosos y deben ser manejados como tales, salvo que sean sometidos a un tratamiento que elimine sus características de peligrosidad. Los residuos sólidos generados durante la emergencia por COVID-19, se encuentran en este grupo de clasificación.

- 4.2. Residuos biocontaminantes.** Residuos provenientes de los centros de salud, hospitales, clínicas, tópicos en los cuales se produzcan residuos con características contaminantes y/o tóxicos peligrosos en su manipulación que requieren un tratamiento especial.
- 4.3. Generador.** Persona natural o jurídica que genera residuos sólidos, como producto de sus actividades, sea como: Productor, importador, distribuidor, comerciante o usuario. En el caso que no sea posible identificar al generador de residuos peligrosos se considerará como tal a quien los posea. Para la UNFV, el generador se considera al responsable del proceso en la que se generó el residuo.
- 4.4. Zona de acopio o Punto de Almacenamiento Central.** Lugar o área en el cual se reciben y almacenan los residuos segregados para luego ser enviado a su reaprovechamiento o disposición final.
- 4.5. Almacenamiento temporal.** Acción de retener temporalmente un residuo, hasta su recolección por el personal de limpieza, quien se encarga de su traslado a los puntos de acopio central o en tanto se procesa para su reaprovechamiento, se entrega al servicio de recolección o bien se dispone de él.
- 4.6. Segregación.** Acción de agrupar determinados residuos o elementos físicos de los residuos sólidos para ser manejados de forma especial, a través de una recolección selectiva de acuerdo a sus características físicas, químicas, grado de peligrosidad, u otras, con la finalidad de evitar que se degrade peor su calidad original.
- 4.7. Disposición final.** Procesos u operaciones para tratar o disponer o confinar en un lugar los residuos como última etapa de su manejo en forma permanente, sanitaria y ambientalmente segura (relleno sanitario).
- 4.8. Minimización.** Acción de reducir al mínimo posible el volumen y peligrosidad de los residuos sólidos, a través de cualquier estrategia preventiva, procedimiento, método o técnica utilizada en la actividad generadora.
- 4.9. Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) (Operador).** Persona natural o jurídica que realiza cualquiera de las operaciones o procesos que comprenden el manejo de los residuos sólidos, mediante una o varias de las siguientes actividades: limpieza de vías y espacios públicos, recolección y transporte, transferencia, tratamiento o disposición final de residuos sólidos. registrada en la DIGESA / MINAM y autorizada por las autoridades competentes (Municipalidad de la jurisdicción, Ministerio de Transportes y Comunicaciones, u otros) para manejar los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos fuera de las instalaciones de la UNFV.



4.10. Manifiesto de Residuos Sólidos Peligrosos. 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.

5. RESPONSABILIDADES

- 5.1.** El Jefe de la Oficina de Abastecimiento y Servicios Generales, es responsable de asegurar los recursos para el adecuado manejo de los residuos sólidos peligrosos y realizar el seguimiento de lo establecido en el presente procedimiento.
- 5.2.** El Jefe de la Unidad de Mantenimiento, Transporte y Seguridad es responsable de gestionar la contratación y requisitos para la disposición final de los residuos.
- 5.3.** El Administrador del local es responsable de hacer cumplir el presente procedimiento en cada local según corresponda, a fin de asegurar el tratamiento y la adecuada disposición final de los residuos que se generen en la UNFV.
- 5.4.** La Empresa del Servicio de Limpieza contratada, es responsable del recojo y traslado interno de los residuos peligrosos desde el punto de almacenamiento temporal hacia la zona de acopio central. Es responsable de informar al superior inmediato, las observaciones respecto al manejo de los residuos sólidos peligrosos.
- 5.5.** Todo el personal: docente, no docente, estudiante, servidor, personal administrativo, es responsable de realizar la correcta segregación de acuerdo al presente Procedimiento.

6. DISPOSICIONES GENERALES

6.1. RESIDUOS SOLIDOS PELIGROSOS GENERADOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA POR COVID-19.

- 6.1.1.** Los Residuos con potencial de Riesgo por COVID-19 son las mascarillas y guantes en desuso, trajes Tyvek u otros residuos impregnados con fluidos corporales o materiales de laboratorio usados o similares empleados en la toma de pruebas Covid-19 en pacientes con casos probables o sospechosos.
- 6.1.2.** El Contenedor para la segregación de residuos con potencial de Riesgo COVID-19, debe ser de material rígido, color Rojo y rotulado (Biocontaminados), como se detalla en el Anexo 02 del presente procedimiento. deberán contar con tapa vaivén o accionada con pedal y con una bolsa de Polietileno en su interior que debe sobresalir del recipiente contenedor en un porcentaje del 20%.
- 6.1.3.** Las Mascarillas y Guantes en desuso deben ser segregados en los contenedores para riesgo Biológico Covid-19 (Biocontaminados), de la siguiente manera: Para el caso de las mascarillas en desuso: deben ser doblados a la mitad protegiendo la cara interna



que cubre nariz y boca y deben estar rotas las tiras, lazos o bandas, posterior a lo descrito se debe proceder a lavarse las manos, mínimo por 20 segundos.

- 6.1.4. Para el Retiro y Traslado interno de las bolsas de residuos con potencial de Riesgo COVID-19, hacia las Zonas de Acopio Central, se debe contar con el equipo de protección personal EPP (Lentes, guantes, mascarillas) procediendo a retirar la bolsa agarrando del dobléz (20%) sin meter las manos al tacho y procediendo a amarrar fuertemente, de ser necesario sellar con cinta de embalaje y aplicar un desinfectante (Solución de Hipoclorito de Sodio al 1%, Agua Oxigenada al 0.5% o Alcohol al 70% u otro desinfectante de comprobada actuación frente al Covid-19).
- 6.1.5. Luego de la desinfección externa realizada, y esperando unos minutos para la actuación eficaz del desinfectante, se debe rotular la bolsa de residuos de acuerdo al Formato de Rotulado descrito en el Anexo 03 del presente procedimiento y colocar fecha de desinfección (Recolección).
- 6.1.6. Solo para el caso de guantes, mascarillas y trajes Tyvek en desuso, catalogados como residuos potenciales con Riesgo de COVID-19, se podrá realizar la disposición Final pasado un mínimo 3 días, entregando los residuos en el día y hora establecido, al personal encargado de la Recolección de los residuos Sólidos Municipales
- 6.1.7. La disposición de otros tipos de residuos biocontaminados con COVID-19, serán dispuestos ante una EO-RS.
- 6.1.8. Durante todo el periodo de vigencia de la emergencia sanitaria por COVID-19, se mantendrá implementado en cada local, dispositivos para el almacenamiento primario de residuos con potenciales de Riesgo Covid-19.

6.2. REQUISITOS DE DOCUMENTACIÓN SOLICITADA A LAS EO-RS:

- 6.2.1. Para el caso de la disposición final de los Residuos Sólidos Peligrosos, los requisitos solicitados son los siguientes:
 - a Registro autoritativo como Empresa Operadora de Residuos Sólidos EO-RS emitido por el MINAM, para la operación de recolección y transporte de residuos peligrosos.
 - b Permiso de operación especial para el transporte terrestre de Materiales y/o Residuos Peligrosos ante el MTC.
 - c Plan de contingencia para el transporte de Materiales / Residuos Peligrosos.



6.3. CÓDIGO DE COLORES PARA LA CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS

- 6.3.1. Los residuos peligrosos de los tópicos, laboratorios y/o talleres de las facultades de ciencias de la salud, tendrán como clasificación lo descrito en el Anexo 02 del presente procedimiento.
- 6.3.2. Los residuos de los laboratorios y/o talleres de las facultades de ingeniería, tendrán como clasificación lo descrito en el Anexo 03 del presente procedimiento.

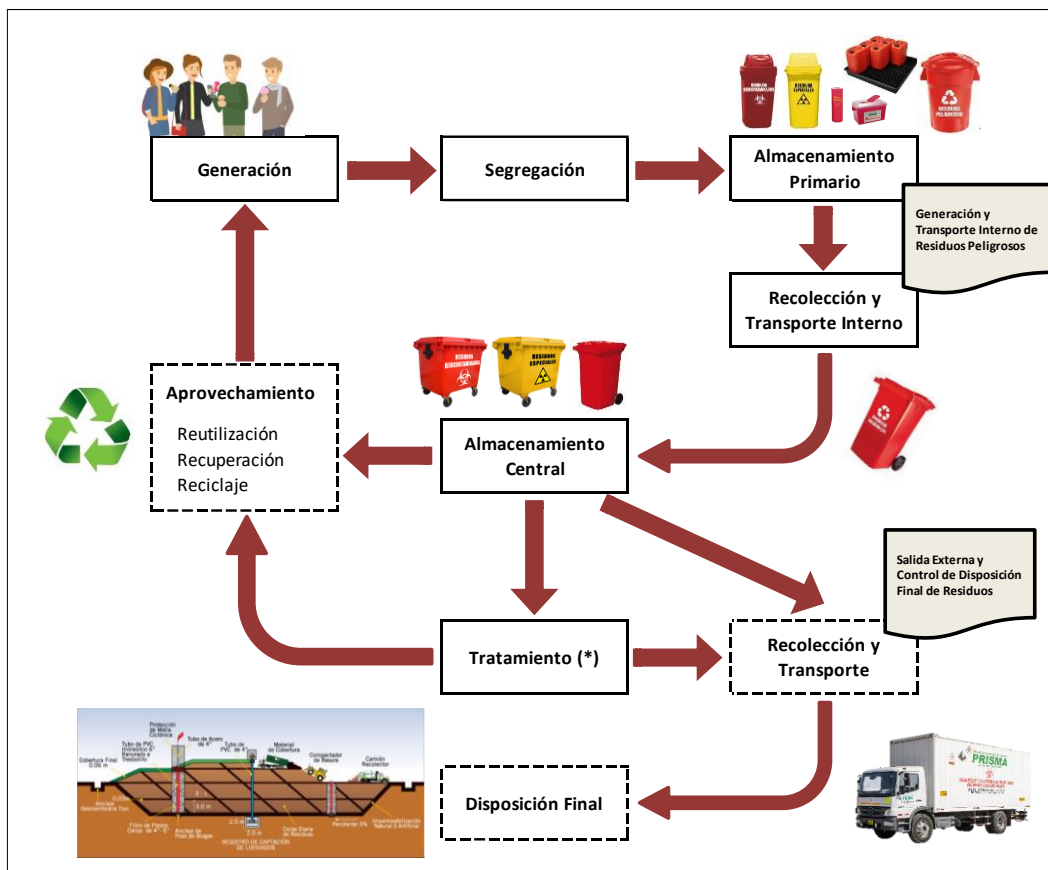
6.4. DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO PARA EL ACONDICIONAMIENTO

- 7.2.1. Cada responsable de área (laboratorio, taller, tópico u otros) de las facultades de salud o áreas de laboratorios o talleres de las facultades de ingeniería, u otra área en donde se generen residuos peligrosos, en coordinación con el administrador del local, gestionará la adquisición de dispositivos de almacenamiento (recipientes), estableciendo el o los puntos de almacenamiento primario y ubicándolo lo más cerca posible a la fuente de generación, utilizando el contenedor para residuos peligrosos que corresponda, según lo descrito en el Anexo 02 o Anexo 03 del presente procedimiento, según lo dispuesto en el apartado 6.3.
- 7.2.2. Los recipientes deben ser de material plástico, contar con tapa, ser rígidos e impermeables resistentes a fracturas y a pérdidas del contenido, herméticamente cerrado y con símbolo del tipo de residuo que contiene. Así mismo en el recipiente debe estar señalizado el límite de llenado (3/4 partes de su capacidad).
- 7.2.3. En el caso de recipientes para Residuos Punzocortantes, estos deben ser rígidos y desechables (no deben reutilizarse), en caso de utilizar un recipiente tipo caja, esta debe ser de cartón micro corrugado y deberá contar mínimamente con tapa interna de cartón trilaminado, base de cartón esmaltada y con bolsa interior y puede tener sistema de retiro o extractor de agujas. En caso de utilizar un recipiente rígido de plástico este debe contar con una boca ancha que permita el ingreso de la aguja con la jeringa y tapa para sellarla.
- 7.2.4. Las bolsas deben ser de polietileno de alta densidad y del color del recipiente que lo contiene, la cual debe ser al menos un 20% mayor de la capacidad del recipiente a utilizar y sobresalir este porcentaje sobre el borde hacia afuera del recipiente.
- 7.2.5. En casos se generen residuos líquidos oleosos (aceites o lubricantes) u otro residuo líquido estos deberán estar contenidos en galoneras y sobre bandejas anti derrames.



7. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

El Manejo de los Residuos peligrosos consta de las siguientes etapas:



7.1. GENERACIÓN

7.1.1. Los Residuos Peligrosos son generados principalmente por las diferentes investigaciones científicas, prácticas de laboratorio y talleres realizados por los docentes, no docentes, estudiantes, y dependiendo de su estado líquido o sólido, son colocados en envases de plástico rotulados según la categoría de los residuos. Lo primero que se tiene en cuenta en el manejo de estos residuos es la posibilidad de tratarlo o separarlo para luego depositarlo en los puntos de almacenamiento primario y trasladarlo a la zona de acopio o almacenamiento central, que cada local tiene acondicionado para tal fin.

7.2. SEGREGACIÓN

7.2.1. La Segregación de los residuos peligrosos se hace en función al Anexo 02 o Anexo 03 del presente procedimiento.



7.2.2. El personal docente, no docente, estudiante, y/o técnico de laboratorio debe:

- a Estar debidamente capacitado y sensibilizado en el manejo de residuos sólidos peligrosos.
- b Contar con las Hojas de seguridad de ser aplicable al residuo a segregar.
- c Contar con los EPPs (Mascarilla de acuerdo al tipo de riesgo químico o biológico, lentes, guantes acordes al riesgo: de látex o quirúrgico, mandil u otro según necesidad de Hoja de seguridad).

7.2.3. Los pasos a seguir para la adecuada segregación son:

- a Identificar y clasificar los residuos peligrosos para disponerlo en los recipientes que corresponde, según su clasificación.
- b Desechar los residuos con un mínimo de manipulación, sobre todo aquellos que se clasifiquen como Biocontaminantes o especiales.
- c Las jeringas deben descartarse conjuntamente con la aguja en los recipientes punzocortantes.
- d Los residuos biocontaminados procedentes de análisis clínicos, microbiológicos tienen que ser sometidos a tratamiento en la fuente generadora.
- e Los residuos biocontaminados compuestos por piezas anatomopatológicas que pertenecen al tipo A-4 son acondicionadas separadamente en bolsas de plástico especiales para su disposición final.

7.3. ALMACENAMIENTO PRIMARIO

7.3.1. Es el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos en los dispositivos de almacenamiento (contenedor de residuos), realizado en forma inmediata en el área de generación (laboratorios, talleres). En esta etapa los residuos se disponen de manera segregada para su posterior traslado a la zona de acopio (almacenamiento central) en cada local.

7.3.2. Los pasos a seguir para el almacenamiento primario son:

- a El llenado de los residuos peligrosos en el recipiente destinado al almacenamiento primario no debe exceder las $\frac{3}{4}$ partes de su capacidad.
- b Para residuos como tejidos, restos anatómicos, fluidos orgánicos, etc., deben ser retirados una vez culminado el procedimiento interno de trabajo y llevados a la zona de acopio.
- c En caso de los residuos generados en laboratorios, específicamente los cultivos procesados, estos deben ser esterilizados, antes de proceder al almacenamiento primario segregándose en bolsas rojas.
- d Los recipientes de los residuos deben estar sujetos a limpieza y desinfección para evitar cualquier riesgo sanitario.



7.4. RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE INTERNO

7.4.1. Consiste en trasladar los residuos peligrosos desde el almacenamiento primario hacia la zona de acopio (almacenamiento central) utilizando vehículos apropiados (coches, contenedores, o tachos con ruedas).

7.4.2. El personal docente, no docente, estudiante, técnico de laboratorio y/o personal del servicio de limpieza, debe:

- a Identificar el área (laboratorio, taller u otro) para la recolección y transporte del residuo peligroso, debe contar con señalización.
- b Estar capacitado, sensibilizado y contar con los EPP (Mascarilla de acuerdo al tipo de riesgo químico o biológico, lentes, guantes acordes al riesgo: de látex o quirúrgico, mandil u otro según necesidad de Hoja de seguridad)
- c Ubicar el contenedor a recolectar y transportar, con los residuos correctamente segregados.
- d Conocer la ruta del transporte interno de los residuos peligrosos desde el área de generación hasta la zona de acopio (almacenamiento central)

7.4.3. Los pasos a seguir para la recolección y transporte son:

- a Una vez que las bolsas de residuos se encuentren llenas hasta las $\frac{3}{4}$ partes de su capacidad, estas deben ser amarradas torciendo el borde superior externo o borde sobrante procurando coger por la cara externa de la bolsa y haciendo un nudo con ella, al cerrar la envoltura se deberá eliminar el exceso de aire teniendo cuidado de no inhalar o exponerse a ese flujo.
- b Luego de cada retiro de residuos al finalizar el turno debe colocarse una bolsa nueva en el recipiente. En ningún caso deben vaciarse los residuos sólidos peligrosos recolectados a otra bolsa o recipiente, aunque este no haya llegado a sus $\frac{3}{4}$ partes de capacidad.
- c En caso de ruptura de la bolsa conteniendo residuos sólidos peligrosos, introducir esta en otra bolsa nueva y cerrarla como indica el procedimiento. Limpiar y desinfectar inmediatamente la superficie en donde hayan caído residuos.
- d El personal de limpieza no debe arrastrar las bolsas ni "Pegarlas" sobre su cuerpo.
- e Se realizará por lo menos cada semana la limpieza y desinfección del contenedor o dispositivo de almacenamiento primario y dejarlo acondicionado con la bolsa respectiva para su uso posterior.
- f En el Anexo 06 y 07 se adjunta la ruta del transporte interno detallado de los residuos peligrosos correspondientes a los locales SL09 y SL10, desde el área de generación hacia la zona de acopio.

7.4.4. Los residuos peligrosos en el punto de almacenamiento primario deben estar rotulados y se debe proceder a su registro como corresponde antes de trasladarse a la zona de almacenamiento central o zona de acopio.



7.5. ALMACENAMIENTO CENTRAL O ZONA DE ACOPIO

- 7.5.1. El almacenamiento central o zona de acopio es el lugar donde se acopia temporalmente los residuos generados por los diferentes laboratorios, talleres u otros.
- 7.5.2. La zona de acopio debe cumplir con el Art. 36 del D.Leg. N° 1278 y los Artículos 52° y 54° del DS-014-2017-MINAN, en la cual se menciona que la zona de acopio debe ser un área techada, señalizado, delimitado, con acceso para su traslado interno, tener consideración en cuanto a distancias de seguridad respecto de áreas colindantes (servicios, oficinas, materias primas), contar con señalización en lugares visibles que indiquen la peligrosidad del residuo y descripción del residuo, contar con dispositivos de seguridad contra incendios, contar con sistemas de higienización a la entrada.
- 7.5.3. Se contará con contenedores para residuos biocontaminados y especiales en las zonas de acopio en cada local de las facultades de ciencias de la salud.
- 7.5.4. Se tendrá en consideración el Anexo 02 “Cuadro resumen de incompatibilidades para el almacenamiento de residuos peligrosos”.
- 7.5.5. Los pasos a seguir para el almacenamiento en la Zona de acopio son:
- a El personal encargado del manejo de residuos sólidos peligrosos debe depositar los residuos debidamente embolsados y amarrados provenientes de las diferentes áreas (laboratorios, talleres, u otros) en los contenedores acondicionados en la zona de acopio, según la clasificación del residuo: biocontaminado, residuo especial u otro residuo peligroso.
 - b No comprimir las bolsas con los residuos, a fin de evitar que se rompan y se generen derrames.
 - c Las bolsas de los residuos deben ser rotuladas una vez recogidas del lugar de generación, de acuerdo al Anexo 03 “Rotulo de residuo peligroso” del presente procedimiento.
 - d Los contenedores de las zonas de acopio deben de estar identificados con su rotulo que indique el tipo de residuo y permanecer tapados.
 - e Mantener la puerta de la zona de acopio siempre cerrada y con la señalización correspondiente.
 - f Los ambientes y recipientes de las zonas de acopio deben estar sujetos a una limpieza y desinfección.

7.6. TRATAMIENTO

- 7.6.1. Los envases de desinfectantes de lejía u otros envases que contengan residuos del tipo corrosivo, como resultado de las actividades de limpieza generados en todos los locales de la universidad, serán sometidos a un previo tratamiento, a fin de eliminar la peligrosidad del residuo. Tal actividad será realizada por personal del servicio de limpieza.
- 7.6.2. Este tratamiento consiste en realizar al envase, un triple lavado con agua, luego de su tratamiento, tal envase será segregado directo a la zona de acopio, para posteriormente reincorporarse a la cadena del reciclaje para su aprovechamiento.



7.7. TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL

- 7.7.1. Este proceso se llevará a cabo con el servicio de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos EO–RS, la cual estará bajo responsabilidad del Jefe de la Unidad de Mantenimiento, Transporte y Seguridad, el cual solicitará a tal empresa, los requisitos estipulados en el apartado 6.1. “Requisitos de documentación solicitadas a las EO-RS” del presente procedimiento.
- 7.7.2. Tales requisitos de documentación son validados por el Especialista en Seguridad y Salud en el trabajo y medio ambiente.
- 7.7.3. Como evidencias de la Disposición final de los residuos sólidos peligrosos en el periodo anterior correspondiente (03 meses), se conservará a cargo del jefe de la Unidad de Mantenimiento, transporte y Seguridad los registros siguientes:
- a. Guía de transporte del Residuo Peligroso
 - b. Tickets de pesaje del residuo
 - c. Manifiesto del residuo peligroso
 - d. Certificado de disposición final
- 7.7.4. Tales registros serán proporcionados por la EO-RS en un plazo máximo de 30 días calendarios posterior al periodo correspondiente de brindado del servicio (03 meses).
- 7.7.5. La UNFV en cumplimiento de las normas ambientales vigentes preverá la contratación de una EO-RS, para la disposición final de los residuos peligrosos generados en los locales.
- 7.7.6. Mediante dicho contrato la EO-RS se compromete entre otros a lo siguiente:
- a. La EO-RS cumplirá con la Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, reglamento y modificatorias correspondientes, para garantizar la protección a la Seguridad y la Salud de sus trabajadores en lo referente al servicio brindado, dotándoles de EPPs, Capacitación y Seguro complementario contra trabajo de riesgo.
 - b. La EO-RS, recogerá los residuos peligrosos de acuerdo al cronograma que se establezca en el contrato.
 - c. El horario para el recojo de los residuos peligrosos, se hará en la hora de menor tránsito peatonal (docente, no docente, técnico de laboratorio, estudiante) respetando la ruta de menor contaminación cruzada.
 - d. La unidad móvil de la EO-RS, se estacionará en el sitio más cercano a la carga del residuo peligroso.
 - e. La EO-RS emitirá un informe semestral de los residuos peligrosos recogidos y transportados para su disposición final.



8. REGISTROS

- Generación y Transporte interno de Residuos Peligrosos.
- Salida Externa y Control de disposición final de Residuos Peligrosos

9. ANEXOS

Anexo 01:	Características de Peligrosidad
Anexo 02:	Código de colores para la Clasificación de los Residuos Sólidos Peligrosos: Facultades de Ciencias de la Salud
Anexo 03:	Código de Colores para la Clasificación de los Residuos Peligrosos: Facultades de Ingeniería
Anexo 04:	Rótulo de Residuos Peligrosos
Anexo 05:	Cuadro resumen de incompatibilidades para el Almacenamiento de Residuos Peligrosos
Anexo 06:	Ruta de transporte interno de Residuos Peligrosos Local SL09
Anexo 07:	Ruta de transporte interno de Residuos Peligrosos Local SL10



**FORMATO 01 DEL PROCEDIMIENTO: MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS
GENERACIÓN Y TRANSPORTE INTERNO DE RESIDUOS PELIGROSOS**

CODIGO / LOCAL: _____

UNIDAD / AREA GENERADORA: _____

RESPONSABLE: _____

RESPONSABLE: _____

ITEM	FECHA	HORA	RESIDUO (*) (CLASIFICACIÓN / DESCRIPCIÓN)	ESTADO (SOLIDO / LIQUIDO)	CANTIDAD (Kg)	CARACTERIZACIÓN DE PELIGROSIDAD (**)	OBSERVACIONES
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
14							

(*) de acuerdo al Anexo 02 Código de colores para la Clasificación de los Residuos Peligrosos

(**) de acuerdo al Anexo 01 Características de Peligrosidad

GENERADOR

FIRMA: _____
NOMBRES: _____
CARGO: _____
FECHA: _____
RESPONSABLE

TRASLADO INTERNO Y ALMACENAMIENTO CENTRAL

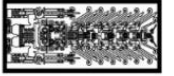
FIRMA: _____
NOMBRES: _____
CARGO: _____
FECHA: _____
RESPONSABLE

NOTA:

El responsable del traslado interno, mantendrá un file en el almacenamiento central, con una copia del presente registro



**FORMATO 02 DEL PROCEDIMIENTO: MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS
SALIDA EXTERNA Y CONTROL DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS PELIGROSOS**



CODIGO / LOCAL:

RESPONSABLE:

FECHA:

ITEM	FECHA	RESIDUO (*) (CLASIFICACIÓN / DESCRIPCIÓN)	ESTADO (SOLIDO / LIQUIDO)	CANTIDAD (Kg)	CARACTERIZACIÓN DE PELIGROSIDAD (**)	EMPRESA (EO-RS) QUE TRANSPORTA	DESTINO FINAL (RELLENO DE SEGURIDAD)	SEGUIMIENTO DE DOCUMENTOS ADJUNTOS (1)			
								Guía de transportista (V/B)	Tickets de Pesaje (V/B)	Manifiesto (V/B)	Certificado de Disposición (V/B)
1											
2											
3											
4											

(*) de acuerdo al Anexo 02 o Anexo 03 Código de colores para la Clasificación de los Residuos Peligrosos

(**) de acuerdo al Anexo 01 Características de Peligrosidad

GENERADOR

RESPONSABLE UNFV QUE AUTORIZA

TRASLADO EXTERNO

FIRMA:
NOMBRES:
CARGO:
FECHA:

RESPONSABLE EO-RS

NOTA:

El responsable que autoriza la salida, mantendrá un file con el Registro correspondientes y sus adjuntos
Adjuntar al Registro de Salida, los registros de "Generación y transporte interno", correspondientes y los Registros (1)



Fecha de Actualización: Julio del 2021

CARACTERÍSTICAS DE PELIGROSIDAD			
ITEM	CLASE ONU	N° DE CODIGO	CARACTERÍSTICAS
1	1	H1	EXPLOSIVOS
			Toda sustancia o residuo sólido o líquido (o mezcla de sustancias o residuos) que por sí misma es capaz, mediante reacción química, de emitir un gas a una temperatura, presión y velocidad tales que puedan ocasionar daño a la zona circundante.
2	3	H3	LIQUIDOS INFLAMABLES
			Todo líquidos, o mezclas de líquidos, o líquidos con sólidos en solución o suspensión (por ejemplo, pinturas, barnices, lacas, etc. pero sin incluir sustancias o desechos clasificados de otra manera debido a sus características peligrosas) que emiten vapores inflamables a temperaturas no mayores de 60.5°C
3	4.1	H4.1	SOLIDOS INFLAMABLES
			Sólidos, o residuos sólidos, distintos a los clasificados como explosivos, que en las condiciones prevaletientes durante el transporte son fácilmente combustibles o pueden causar un incendio o contribuir al mismo, debido a la fricción.
4	4.2	H4.2	SUSTANCIAS O RESIDUOS SUCEPTIBLES DE COMBUSTIÓN EXPONTANEA
			Sustancias o residuos susceptibles de calentamiento espontáneo en las condiciones normales del transporte, o de calentamiento en contacto con el aire, y que pueden entonces encenderse.
5	4.3	H4.3	SUSTANCIAS O DESECHOS QUE, EN CONTACTO CON EL AGUA, EMITEN GASES INFLAMABLES
			Sustancias o residuos que, por reacción con el agua, son susceptibles de inflamación espontánea o de emisión de gases inflamables en cantidades peligrosas.
6	5.1	H5.1	OXIDANTES
			Sustancias o residuos que, sin ser necesariamente combustibles, pueden, en general, al ceder oxígeno, causar o favorecer la combustión de otros materiales.
7	5.2	H5.2	PERÓXIDOS ORGÁNICOS
			Sustancias o residuos orgánicos que contienen la estructura bivalente -O-O- son sustancias inestables térmicamente que pueden sufrir una descomposición autoacelerada exotérmica.
8	6.1	H6.1	TÓXICOS AGUDOS
			o Venenosos. Sustancias o residuos que pueden causar la muerte o lesiones graves o daños a la salud humana, si se ingieren o inhalan o entran en contacto con la piel.
9	6.2	H6.2	SUSTANCIAS INFECCIONASAS
			Sustancias o residuos que contienen microorganismos viables o sus toxinas, agentes conocidos o supuestos de enfermedades en los animales o en el hombre.
10	8	H8	CORROSIVOS
			Sustancias o residuos que, por acción química, causan daños graves en los tejidos vivos que tocan, o que, en caso de fuga, pueden dañar gravemente, o hasta destruir otras mercaderías o los medios de transporte; o pueden también provocar otros peligros.
11	9	H10	LIBERACIÓN DE GASES TÓXICOS EN CONTACTO CON EL AIRE O AGUA
			Sustancias o residuos que, por reacción con el aire o el agua, pueden emitir gases tóxicos en cantidades peligrosas.
12	9	H11	TÓXICOS CON EFECTOS RETARDADOS O CRÓNICOS
			Sustancias o residuos que, de ser aspirados o ingeridos, o de penetrar en la piel, pueden entrañar efectos retardados o crónicos, incluso la carcinogéncia.






Fecha de Actualización: Julio del 2021

CARACTERÍSTICAS DE PELIGROSIDAD			
ITEM	CLASE ONU	N° DE CODIGO	CARACTERÍSTICAS
13	9	H12	ECOTÓXICOS
			Sustancias o residuos que, si se liberan, tienen o pueden tener efectos adversos inmediatos o retardados en el medio ambiente, debido a la bioacumulación o los efectos tóxicos en los sistemas bióticos.
14	9	H13	ECOTÓXICOS
			Sustancias que pueden, por algún medio, después de su eliminación, dar origen a otra sustancia, por ejemplo, un producto de lixiviación, que posee alguna de las características arriba expuestas.
15	--	--	BIOCONTAMINADO
			Sustancias o Residuos que generan un riesgo biológico al ser expuesto al ambiente

(*) Fuente: DS-014-2017-MINAM "Reglamento de la Ley de Gestión Integral de residuos sólidos"



Fecha de Actualización: Julio del 2021

RESIDUOS PELIGROSOS: FACULTADES DE CIENCIAS DE LA SALUD		
ITEM	CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
BIOCONTAMINADOS		
1		TIPO A.1 (Atención al Paciente) Residuos sólidos contaminados con secreciones, excreciones y demás líquidos orgánicos proveniente de la atención de pacientes, incluyéndose los restos de alimentos. Incluye la nutrición parenteral y enteral. Así como los papeles usados en el secado de manos resultado de la actividad asistencial
2		TIPO A.2 (Biológico) Residuos compuesto por cultivos, inóculos, mezcla de microorganismos y medios de cultivo inoculados provenientes de laboratorio y talleres, vacunas vencidas o inutilizadas Filtro de gases aspiradores de áreas contaminadas por agentes infecciosos y cualquier residuo contaminado por estos materiales
4		TIPO A.3 (Sangre humana y hemoderivados) Bolsas conteniendo sangre humana y/o hemoderivados de pacientes con plazo de utilización vencida, serología positiva Muestras de sangre para análisis, suero, plasma, hemoderivados
5		TIPO A.4 (Quirúrgicos y Anátomo-Patológicos) Residuos compuestos por tejidos, órganos, piezas anatómicas, restos de fetos muertos y residuos sólidos contaminados con líquidos corporales (sangre, trasudados, exudados, etc) resultantes de la cirugía, autopsia, u otros procedimientos
7		TIPO A.6 (Animales Contaminados) Residuos de cadáveres o partes de animales inoculados, expuestos a microorganismos patógenos o portadores de enfermedades infectocontagiosas, así como sus lechos o residuos que hayan tenido contacto con este
6		TIPO A.5 (Punzocortantes) Residuos compuestos por elementos punzocortantes que estuvieron en contacto con pacientes o agentes infecciosos. incluyen agujas hipodérmicas, jeringas, pipetas, bisturís, placas de cultivo, agujas de sutura, cafeteras con agujas, u otros objetos de virio entero o rotos u objetos punzocortantes desechados
RESIDUOS ESPECIALES		
8		TIPO B.1 (Residuos Químicos) Recipientes o materiales contaminado por sustancias o productos químicos con características: tóxicas, corrosivas, inflamables, explosivos, reactivas, genotóxicos o mutagénicos: tales como quimioterápicos, solventes, Ac. Crómico (usado en limpieza de vidrios de laboratorio), Mercurio de termómetros, soluciones de revelado de radiografías, aceites lubricantes usados, tonner, pilas, entre otros
9		TIPO B.2 (Residuos Farmacológicos) Residuos compuestos por medicamentos vencidos, contaminados, desactualizados, no utilizados, provenientes de ensayos de investigación, entre otros
10		TIPO B.3 (Residuos Radiactivos) Residuos compuestos por materiales radiactivos o contaminados con radioisótopos de baja actividad, provenientes de laboratorio de investigación química y biología de laboratorio y talleres. Estos materiales son normalmente sólidos o pueden ser materiales contaminados por líquidos radiactivos (jeringas, papel absorbente, frascos, heces entre otros)

(*) Fuente: NTS-144-MINSA/2018/DIGESA "Gestión Integral y manejo de residuos sólidos, servicios médicos de apoyo y centros de investigación"



Fecha de Actualización: Julio del 2021

RESIDUOS PELIGROSOS: FACULTADES DE INGENIERIA Y OTROS LOCALES		
ITEM	CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
RESIDUOS PELIGROSOS		
1		BIOCONTAMINADOS: COVID-19 Residuos impregnados con fluidos corporales, jeringas usadas o similares Residuos EPPs COVID 19, mascarilla, guantes , tyvek, etc
2		RESIDUOS LIQUIDOS OLEOSOS Aceites y lubricantes de equipos, vehiculos, maquinas
3		PILAS Pilas alcalinas, recargables
4		RESIDUOS IMPREGNADOS CON QUÍMICOS O MATERIALES PELIGROSOS Envases plásticos vacíos que contenían reactivos químicos como: ácidos sulfúrico, acético, clorhídrico o muriático, perclórico, alcohol,, envases de desinfectantes u otros Envases, madera, bolsas, cajas, bolsones, envases de productos usados, cilindros, envases con pintura, jebes o lonas impregnados con materiales peligrosos, etc
5		OTROS RESIDUOS PELIGROSOS RAEE CAT. 3: Cartuchos de tinta, toner, tinta de impresoras, etc RAEE: Baterías, Luminarias, baterías Producto químico vencidos de laboratorios Materiales de laboratorio: Crisoles, copelas de oxido de plomo, otros Filtros de solventes corrosivos: filtros de aceite, de aire usados Spray, aerosoles, etc Restos de Soldadura: Virutas, varillas, otros Bolsas de cemento vacías Grasa usada Carbon activado
6		CONTAMINADOS VARIOS Agua Contaminada: impregnada con hidrocarburos o con sustancias químicas peligrosas Tierra Contaminada: Tierra impregnada con hidrocarburos o con sustancias químicas peligrosas EPP Contaminado: impregnado con hidrocarburo u otra sustancia química peligrosa (excepto residuos EPP COVID-19) Trapo Contaminado: Trapos, paños, waypes u similares impregnados con hidrocarburo o con sustancias químicas peligrosas Residuos que estén impregnados con hidrocarburos u otra sustancia química peligrosa (aserrín, envases, madera, metales, plásticos, bolsones, bolsas, Jebes y lonas u otro)



	ANEXO 04 DEL PROCEDIMIENTO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS ROTULO DE RESIDUO PELIGROSO	
	RESIDUO PELIGROSO	
NOMBRE Y DESCRIPCIÓN DEL RESIDUO (*):	_____	

PELIGROSIDAD (**):	_____	
GENERADOR:	_____	_____
	ÁREA	RESPONSABLE
FECHA DE GENERACIÓN / RECOLECCIÓN:	__-__-____ / __-__-____	
<small>(*) de acuerdo al Anexo 02 o 03 del procedimiento de manejo de residuos peligrosos (*) de acuerdo a Tabla de "Características de Peligrosidad"</small>		MANIPULE CON PRECAUCIÓN, CIERRE HERMÉTICAMENTE



ANEXO 05 DEL PROCEDIMIENTO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS
**CUADRO RESUMEN DE INCOMPATIBILIDADES PARA EL
ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS**

	IMFLAMABLE	EXPLOSIVO	TÓXICO	RADIOACTIVO	OXIDANTE	IRRITANTE
IMFLAMABLE	+	-	-	-	-	+
EXPLOSIVO	-	+	-	-	-	-
TÓXICO	-	-	+	-	-	+
RADIOACTIVO	-	-	-	+	-	o
OXIDANTE	-	-	-	-	+	o
IRRITANTE	+	-	+	-	o	+



No deben almacenarse juntos



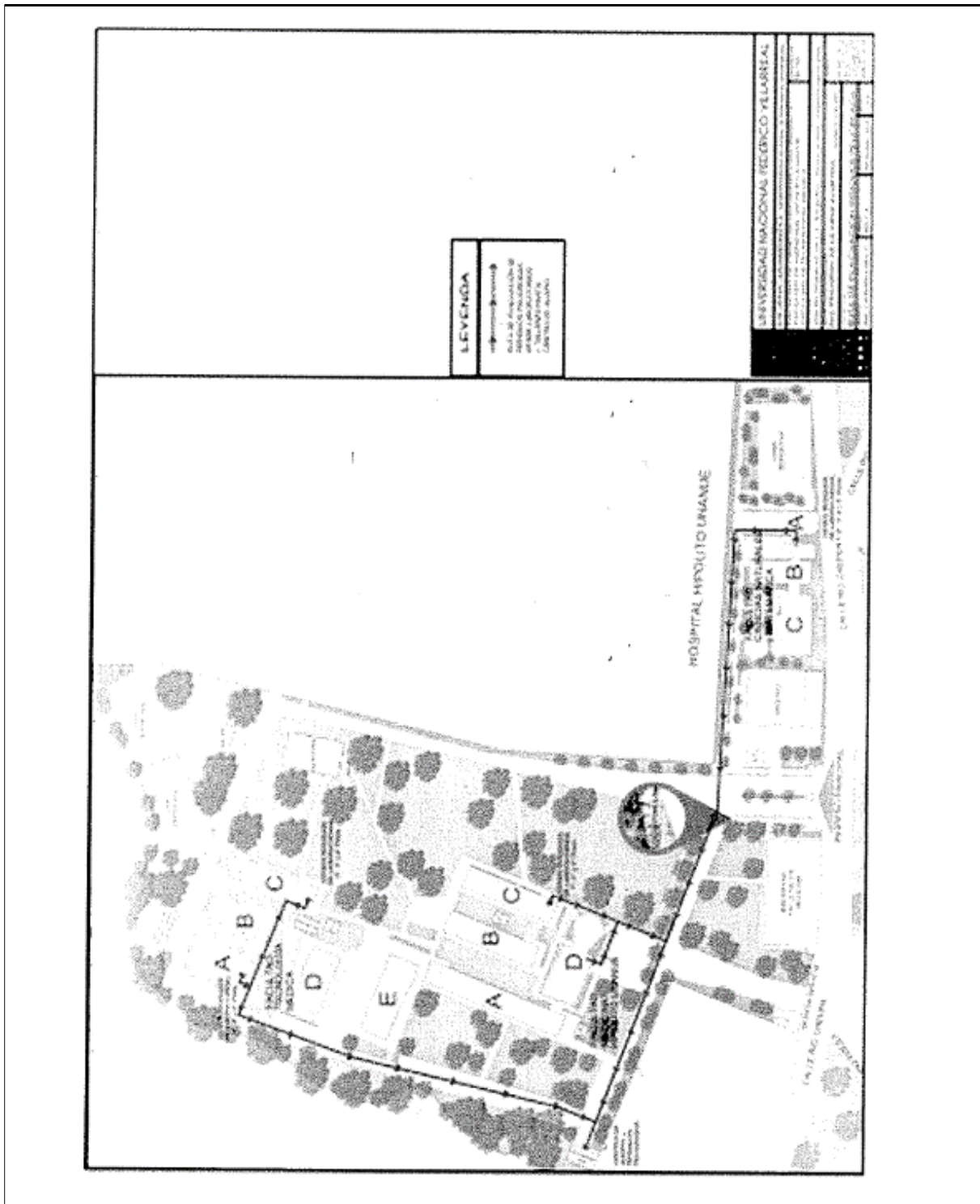
Solo pueden almacenarse juntas si se adoptan ciertas medidas específicas de prevención



Pueden almacenarse conjuntamente



Fecha de Actualización: Junio del 2021





Fecha de Actualización: Julio del 2021

