



EXP-UNC: 3324/2009

Universidad Nacional
de
Córdoba
República Argentina

VISTO lo manifestado y solicitado a fojas 26 por el señor Vicerrector de esta Casa; atento lo informado a fs. 17 por la Secretaría de Planificación y Gestión Institucional, a fs. 18/21 por la Subsecretaría de Planeamiento Físico, y lo aconsejado por la Comisión de Vigilancia y Reglamento,

**EL H. CONSEJO SUPERIOR DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA**

RESUELVE

ARTÍCULO 1.- Hacer lugar a lo solicitado por el señor Vicerrector de esta Casa a fojas 26 y, en consecuencia, aprobar el Procedimiento de Gestión de Almacenamiento de Químicos y Residuos que se debe aplicar en la UNC, obrante a fs. 1/4, que en fotocopia forma parte integrante de la presente resolución.

ARTÍCULO 2.- Comuníquese y pase a sus efectos al Consejo para la Prevención de la Seguridad de esta Universidad.

**DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL H. CONSEJO SUPERIOR A
LOS VEINTE DÍAS DEL MES DE OCTUBRE DE DOS MIL NUEVE.**

SL

Mgter. JHON BORETTO
SECRETARIO GENERAL
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

Dra. SILVIA CAROLINA SCOTTI
RECTORA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

RESOLUCIÓN NRO:

1042

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA	Página 1 de 4
	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE ALMACENAMIENTO de QUÍMICOS y RESIDUOS	Código: PG UNC.01 Versión N°: 01 Fecha de vigencia:

1- OBJETIVOS GENERALES

Proceder al almacenamiento seguro de inflamables químicos y sustancias tóxicas, así como el almacenamiento seguro de residuos peligrosos, asegurando la conservación de los mismos, que deberá ajustarse a todas las normas de seguridad preestablecidas. Con el fin de evitar y poner en riesgos la salud de las personas, las instalaciones y/o el medio ambiente.

2- OBJETIVOS ESPECIFICOS.

Evitar combinaciones accidentales de sustancias químicas incompatibles que pudieran dar lugar a reacciones generadoras de posibles incendios o explosiones, emanaciones de gases venenosos o corrosivos. Asegurar un exhaustivo tratamiento de separación y almacenamiento de residuos peligrosos.

3- REFERENCIAS LEGALES Y NORMATIVAS

Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19587, Decreto 351/79 y su modificatoria Decreto 295/03.

Ley Nacional de Residuos Peligrosos N° 24051.

Ley Provincial de Residuos peligrosos N° 8973.

Norma IRAM 3800. Título: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

Buenas Prácticas de Laboratorio: 32° Informe Técnico de la Organización Mundial de la Salud.

4- RECOMENDACIONES GENERALES PARA LA MANIPULACION DE INFLAMABLES QUIMICOS, SUSTANCIAS TOXICAS Y RESIDUOS PELIGROSOS.

- Utilizar elementos de protección personal: máscaras respiratorias, guantes, ropa impermeable, antiparras, calzado de seguridad.
- Informarse previamente sobre los riesgos y efectos de la salud de los inflamables químicos, sustancias químicas y residuos peligrosos.
- Asegurarse que todos los elementos estén perfectamente etiquetados.
- Verificar que todos los recipientes y /o embalajes estén en buenas condiciones.
- Evitar el consumo de alimentos durante cualquiera de las operaciones de trabajo.
- Evitar la mezcla de materiales y /o productos incompatibles.

5- CLASIFICACION DE LOS ALMACENAMIENTOS

La autoridad responsable de Higiene y Seguridad deberá dejar establecido como deberán clasificarse los espacios de almacenamiento.

1- Espacios de almacenamiento de productos tóxicos e inflamables

- Solventes.
- Drogas.
- Materiales sólidos combustibles.

2- Espacios de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos.

- Para residuos no convencionales.
- Para residuos patógenos.

6- ALCANCE.

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA	Página 2 de 4
	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE ALMACENAMIENTO de QUÍMICOS y RESIDUOS	Código: PG UNC.01 Versión N°: 01 Fecha de vigencia:

El procedimiento para realizar los distintos tipos de almacenamiento de materiales como así también los depósitos transitorios de residuos peligrosos se deberá fijar en todos los ámbitos de la Universidad Nacional de Córdoba quedando exceptuados todos aquellos lugares, que por su actividad, no lo requieran según lo establezca el responsable de Higiene y Seguridad de cada área.

7- GESTION ESTRATEGICA INTEGRAL.

Se deberá confeccionar planilla de seguridad e informar a la autoridad del área, unidad académica etc., el ingreso de cualquier elemento, sustancia y/o producto que represente grado de peligrosidad para el ser humano y ponga en riesgo o modifiquen las condiciones ambientales. Toda la información de los productos que se manipulen dentro de las actividades de enseñanza investigación y de servicios de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA se deberá informar a la autoridad competente designada a tal fin.

Para abordar la gestión de almacenamiento de los productos químicos se deberán considerar los siguientes parámetros:

- a) Grandes almacenamientos.
- b) Pequeños almacenamientos.
- c) Compatibilidad e incompatibilidad de productos.
- d) Seguridad de manipulación.
- e) Etiquetados de productos.

La gestión de residuos se realizará en dos etapas fundamentales para cumplimentar con las normativas vigentes:

- a) Gestión interna (generación-separación-almacenamiento)
- b) Gestión externa (transporte- tratamiento- disposición final)

Para optimizar la gestión en ambos casos se deberán realizar las siguientes actividades:

- a) Confeccionar mapas.
- b) Realizar programas de capacitación.
- c) Identificar las áreas.
- d) Realizar la capacitación del personal por áreas.

8- LOCALIZACIÓN.

La localización de los mismos se organizará por zonas:

- Zona Alberdi
- Zona Centro
- Zona Ciudad Universitaria (por sub-áreas compatibles)

9- CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS GENERALES.

Almacenamiento de productos tóxicos e inflamables.

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA	Página 3 de 11
	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE ALMACENAMIENTO de QUÍMICOS y RESIDUOS	Código: PG UNC.01 Versión N°: 01 Fecha de vigencia:

Se construirán con cimientos y estructuras fundacionales según corresponda, sus cerramientos laterales serán ejecutados de Hormigón Armado, la estructura del techo será volable (es decir cederá fácilmente a la explosión), en todos los casos se construirán con materiales resistentes al fuego y en su interior deberá encontrarse protegido de las temperaturas exteriores extremas y de humedad.

Los pisos deberán ser lisos y sin rajaduras e impermeables. No se deberá utilizar ningún tipo de material absorbente.

El local de almacenamiento tendrá que construirse de forma tal que sirva de contenedor frente a las pérdidas, con un peldaño perimetral no menor a 20 cm. y con rampas en sus ingresos.

Se colocarán dos puertas de ingresos opuestas que se abrirán hacia el exterior y que puedan ser abiertas desde el interior sin llave.

El piso tendrá una pendiente del 2 % hacia los lados opuestos a las vías de escapes.

Se colocará un receptáculo para estanque subterráneo cuya capacidad será por lo menos un 50% mayor que el de la capacidad de almacenamiento.

En los casos que la iluminación no fuera natural se ejecutará con instalación antiexplosiva.

La ventilación será natural mediante ventana con tejido arresta llama o conducto y con corriente cruzada.

Contarán con una instalación de campana extractora de gases que servirá para trasvasar líquidos, mezclar componentes, fraccionar, etc. Deberán garantizarse veinte (20) renovaciones por hora, a fin de asegurar el barrido de los vapores.

Contarán con una dotación de matafuegos de la clase y en la cantidad apropiadas.

Mantendrán una separación mínima de 15 metros de la vía pública, otros ambientes o linderos cuya capacidad de almacenaje no supere los 1000 litros y deberá adicionarse 2 metros por cada 1000 litros o fracción de almacenamiento.

Estarán dotados con una ducha combinada de emergencia, con receptáculo. Dentro del local deberá existir un kit de emergencia como así también un botiquín de primeros auxilios. Contará con un sistema de alarma temprana de servicio de incendio.

Todos estos lugares, donde se almacenen materiales inflamables, corrosivos y contaminantes, deberán contar con factibilidad de acceso al personal de bomberos, brigadas de auxilio, personal médico etc.

Se podrá almacenar en los lugares de trabajo la cantidad suficiente como para poder desarrollar la actividad y los lugares de guardado serán pequeños depósitos ignífugos que se comercializan en el mercado para tal fin, con ventilación independiente y externa al recinto. Estos deberán encontrarse en una zona alejada de las fuentes de calor, circulaciones, instalaciones eléctricas y de gases. Deberán llevar una identificación externa según corresponda. **DEPOSITO DE SOLVENTES** por ejemplo o **DEPOSITO DE RESIDUOS PELIGROSOS- ACCESO RESTRINGIDO**

10- DEPÓSITOS TRANSITORIOS

Almacenamiento de Residuos Peligrosos No Convencionales

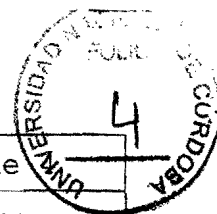
Se entiende como residuos **NO CONVENCIONALES** todos aquellos residuos que son producto derivado de las actividades de enseñanza, investigación y de servicio y que se clasifican en un todo de acuerdo a lo referido en la LEY NACIONAL No. 24051 y que son materiales resultantes, principalmente de productos inflamables, corrosivos o contaminantes.

Su construcción se realizará de la misma forma que el almacenamiento de la categoría de INFLAMABLES.

11- DEPÓSITO DE RESIDUOS PATÓGENOS

Almacenamientos transitorios de Residuos Patógenos

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA	Página 4 de
	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE ALMACENAMIENTO de QUÍMICOS y RESIDUOS	Código: PG UNC.01 Versión N°: 01 Fecha de vigencia:



Se construirán de cimientos comunes o según corresponda el caso, los laterales se construirán de mampostería común, la estructura de techo y cubierta protegerá de la intemperie y de las condiciones climáticas. Los pisos y paredes llevarán revestimiento cerámicos para producir su fácil lavado y desinfectado. Los declives de los pisos deberán tener pendiente hacia adentro confluyendo en una cámara o pileta de patio.

Se colocará, dentro de cada local, una pileta para lavado de manos y elementos desinfectantes para el personal que tiene acceso al depósito. Todos los locales estarán provistos de mesadas y equipos de frío para conservación de los residuos patógenos cuando corresponda.

Las ventilaciones de los mismos estarán ubicadas por encima del nivel de puerta de ingreso y se colocarán cruzadas para producir una adecuada ventilación. Deberán poseer una identificación externa con la leyenda **AREA DE DEPÓSITO DE RESIDUOS PATOGENOS- ACCESO RESTRINGIDO.**

Se colocará una balanza para el pesaje del material. Su ubicación deberá ser dentro del predio, pero fuera del establecimiento debiendo ser además de fácil acceso para garantizar el egreso e ingreso.

	INSTRUCTIVO DE TRABAJO	
	MANEJO DE RESIDUOS	

OBJETIVO:

Establecer pautas de manejo seguro (disposición y eliminación) de los residuos generados en ámbito de la FCA – UNC convencionales y no convencionales (residuos peligrosos (químicos y patogénicos)).

ALCANCE:

Todo el personal de la FCA generador de residuos, domiciliarios y peligrosos, en sus puestos de trabajo administrativo, docente, investigación, extensión, servicios generales.

Se aplica a todos los trabajos realizados en sede Ciudad Universitaria y Sede Campo Escuela como en las salidas a campo, visitas, ensayos etc realizados fuera de estos espacios.

Las recomendaciones establecidas en estos puntos serán de cumplimiento obligatorio tanto para el personal de la dependencia como para sus contratistas.

MARCO LEGAL Y DEFINICIONES:

LEY 24.051 RESIDUOS PELIGROSOS

RESIDUOS PELIGROSOS: Residuos que puedan causar daño, directa o indirectamente, a seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general. (Ley Nacional 24.051 Residuos Peligrosos). Listados en el Anexo I de la Ley y los que tienen alguna característica enumerada en el Anexo II de la Ley (Modificación Resolución 263/2021)

- **CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS:**
 - Por **CORRIENTE DE DESECHO:** Son aquellos desechos que se encuentran indicados con la letra "Y", desde Y01 hasta Y18.
 - Por **CONSTITUYENTE:** Desechos que tienen como constituyentes alguno de los elementos o compuestos indicados desde Y19 hasta la Y35 inclusive, incluyendo Y48.

Todas las personas físicas o jurídicas responsables de la generación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos deben inscribirse en el Registro de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos.

La UNC es **GENERADORA** de residuos peligrosos.

 UNC	INSTRUCTIVO DE TRABAJO	 FCA Facultad de Ciencias Agropecuarias
	MANEJO DE RESIDUOS	

ORDENANZA 9612 – MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Se entiende por RESIDUOS:

- A) Al material que se desecha tras cualquier proceso de tratamiento convencional, lo que queda del metabolismo de los organismos vivos y de la utilización o descomposición de materias vivas o inertes y de la transformación de energía.
- B) Todas aquellas materias resultantes de actividades que no constituyan el producto a elaborar u obtener y que el poseedor no utilizará nuevamente en el proceso productivo.
- C) Todo objeto, energía o elemento en estado sólido, líquido o gaseoso rechazado, descartado o desechado remanente de cualquier proceso, actividad, uso descomposición, transformación, tratamiento o destrucción de materia o energía, que carece de utilidad o valor para el poseedor o dueño.
- D) Todo tipo de sobras, restos, sedimentos, desperdicios, basuras, cenizas, virutas, detritus o heces.
- E) Cualquier otro material descripto como residuo por la legislación nacional o provincial vigente:

RESIDUOS CONVENCIONALES: Los originados en los procesos o actividades de consumo en el desarrollo de las actividades humanas, que, por su composición, calidad, volumen o peso, se determinen como tales.

RESIDUOS NO CONVENCIONALES: Los que pueden causar daño a la salud humana o al Medio Ambiente, por si mismos o al entrar en contacto con otros residuos.

RESIDUOS DOMICILIARIOS: los desechos sólidos generados en el desarrollo de las actividades humanas en sus hogares, incluidos los inorgánicos reciclables y los residuos sólidos que se encuentren en la vía pública o inmuebles del dominio público del Municipio, tales como calles, áreas peatonales, plazas, paseos y lugares de esparcimiento público.

RESIDUOS INORGÁNICOS RECICLABLES: Se denomina así a todo residuo no degradable o medianamente degradable susceptible de ser recuperado, acondicionado o reutilizado después de ser sometido a un determinado proceso.

RESIDUOS ORGÁNICOS: Aquellos desechos susceptibles de degradación a través de la actividad de organismos biológicos.

	INSTRUCTIVO DE TRABAJO	
	MANEJO DE RESIDUOS	

RESIDUOS PATÓGENOS: Todos aquellos desechos en estado sólido, semisólido, líquido o gaseoso, que presentan características de toxicidad o actividad biológica y que por sus condiciones puedan ser vehículo de enfermedades, y sean generados en cualquier lugar. Asimismo, los definidos como tales por la legislación provincial, nacional o internacional aplicable.

RESIDUOS INDUSTRIALES: Todos los elementos sólidos, líquidos, barros, orgánicos e inorgánicos, en tambores o granel, provenientes de las actividades industriales o de servicios público o privado.

RESIDUOS PELIGROSOS: Todo material desechado que pueda causar daño, efectivo o potencial, directa o indirectamente a seres vivos, poner en peligro su vida o salud o contaminar el aire, agua, suelo o el ambiente en general, por que presenta características peligrosas y biológicamente perjudiciales. Inclúyese dentro de esta categoría los residuos consignados en el Anexo I de la Ley Nacional 24.051 y a todos los así considerados por la legislación provincial, nacional o por tratados internacionales, con participación nacional.

RESIDUOS DOMICILIARIOS ESPECIALES: Aquellos desechos domiciliarios sólidos, líquidos o gaseosos, susceptibles de provocar daños a la salud de las personas o al medio ambiente.

GENERADOR: Toda persona física o jurídica que por cualquier hecho, proceso, operación o actividad, produzca residuos convencionales o no convencionales.

OPERADOR: Toda persona física o jurídica que obra, trabaja o ejecuta diversas actividades relacionadas con los residuos convencionales o no convencionales.

TRANSPORTISTA: Toda persona física o jurídica responsable del transporte de residuos convencionales y no convencionales.

TRATAMIENTO: Cualquier método técnico o proceso físico, químico, térmico o biológico que cambie la composición del residuo o modifique sus propiedades físicas, químicas, biológica, con el objeto de transformarlo en no peligroso o hacerlo seguro para ser transportado, almacenado o dispuesto, que constituye un procedimiento útil para recuperar componentes reutilizables y para aprovechar su valor energético, o bien para reducir su volumen.

DISPOSICIÓN FINAL: Todo emplazamiento de depósito permanente de residuos de distintos tipos que implique su incorporación a medios receptores en condiciones exigibles de seguridad ambiental.

	INSTRUCTIVO DE TRABAJO	
	MANEJO DE RESIDUOS	

ELIMINACIÓN: Acción y efecto de deshacerse en forma definitiva de sustancias residuales, producto o no de algún método de tratamiento.

INCINERACIÓN: Proceso de oxidación térmica a alta temperatura por el cual los residuos que no pueden ser reciclados o reutilizados, se convertirán, en presencia de Oxígeno, en gases residuales con componentes sólidos incombustibles.

GESTIÓN DE RESIDUOS: Proceso de planificación, desarrollo, evaluación y regulación de las actividades que se producen desde su generación hasta su disposición final, considerando las particularidades de las distintas etapas y las diferentes categorías de residuos, disminuyendo el impacto ambiental inherente a ellos, cuyo control está a cargo de la autoridad de aplicación.

RELLENO DE SEGURIDAD: terreno especialmente acondicionado para el depósito permanente de residuos peligrosos no procesables, no reciclables, no combustibles o residuales de otros procesos o de su tratamiento, los cuales mantienen sus características de peligrosidad, el cual maximiza su estanqueidad a través de barreras naturales o colocadas por el hombre, a fin de reducir al mínimo la posibilidad de afectación al medio.

DESARROLLO:

1. Se trabajará siempre con la premisa de REDUCIR, REUTILIZAR, RECICLAR.
2. Se tenderá siempre a reducir la cantidad de residuos generados.
3. Cada persona generadora es responsable de disponer adecuadamente el residuo que genera.
4. El generador deberá disponer según se indica, en la tabla a continuación, el residuo de la manera correspondiente.
5. Los residuos CONVENCIONALES se dispondrán en cestos destinados a tal fin dentro del puesto de trabajo del que serán retirados en forma periódica por el personal de servicios generales.
6. Los residuos NO CONVENCIONALES deberán disponerse según se indica en ANEXO, y deberán ser llevados para su retiro al lugar y en el momento que se informe desde la OGHSyML de la FCA.

	INSTRUCTIVO DE TRABAJO	
	MANEJO DE RESIDUOS	

RESIDUOS	EJEMPLOS	FORMA/LUGAR DE DISPOSICIÓN	RESPONSABILIDAD DEL GENERADOR
CONVENCIONALES	Domiciliarios (restos y envases de comida, de escritorio, sanitarios).	Bolsas en cestos dispuestos para tal fin en los espacios de trabajo, circulaciones y sanitarios.	Disponer en cesto. Retiro a cargo de personal de limpieza.
	Restos de ensayos reciclables (partes vegetales, suelo, semillas) no contaminados con sustancias químicas.	Utilizar bolsas resistentes al peso que se coloca (ej. Bolsas para escombros). Reducir peso por bolsa distribuyendo en más bolsas. Contenedor en playa estacionamiento norte.	Disponer en bolsas resistentes al peso que se coloca. No cargar peso que no se pueda transportar manualmente. Trasladar a contenedor playa estacionamiento norte.
NO CONVENCIONALES	PELIGROSOS QUÍMICOS	Bidones de 5 litros transparentes llenados hasta $\frac{3}{4}$ de capacidad rotulados según corriente de desecho.	Disponer y conservar en lugar de origen hasta retiro por UNC.
	PELIGROSOS PATÓGENOS	Bolsas para patógenos precintadas	Conservar refrigerada hasta su retiro por UNC.
OTROS	TUBOS FLUORESCENTES	Envolver en cartón/papel y encintar	Conservar en lugar de origen hasta su retiro por UNC.
	PILAS	Urna habilitada para tal fin	Trasladar a lugares habilitados (Lab.Hemoderivados UNC, CPC)
	TONER	Oficina HyS	Comunicarse con Oficina HyS para disponer.
	INFORMÁTICOS	DADO DE BAJA CONSULTAR POR DISPOSICIÓN.	Conservar en lugar de origen hasta su disposición.
	EQUIPOS DE LABORATORIO	DADO DE BAJA CONSULTAR POR DISPOSICIÓN.	Conservar en lugar de origen hasta su disposición.
	MOBILIARIO	DADO DE BAJA CONSULTAR POR DISPOSICIÓN.	Conservar en lugar de origen hasta su disposición.

 UNC	INSTRUCTIVO DE TRABAJO	
	MANEJO DE RESIDUOS	

MARCO LEGAL

- LEY NACIONAL 19.587: LEY DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO Y SU DECRETO REGLAMENTARIO 351/79 DE LA LEY DE HIGIENE Y SEGURIDAD, ANEXO III
- LEY NACIONAL 24.051: RESIDUOS PELIGROSOS CON SU DECRETO REGLAMENTARIO 831/93
- RECIENTEMENTE MODIFICADA S/RESOLUCION 263/2021
- Ley 8.973/03 de Residuos Peligrosos (Pcia. Córdoba) Decreto Reglamentario 2.149/2003
- Decreto 1161/00-RENPRES: CONTROL DE PRECURSORES Y SUSTANCIAS QUÍMICAS ESENCIALES PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUPEFACIENTES
- RESOLUCIÓN SRT 81/2019: “Sistema de Vigilancia y Control de Sustancias y Agentes Cancerígenos” (S.V.C.C), “Listado de Sustancias y Agentes Cancerígenos”, “Procedimiento para informar la presencia de Sustancias y Agentes Cancerígenos”, “Listado de Códigos de Agentes de Riesgo”, etc.
- Resolución SRT 801/2015: SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO (SGA)
- ORDENANZA 9612 – MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA
- RESOLUCIÓN 1042/2009 HCS-UNC – Procedimiento de Gestión de almacenamiento de químicos y residuos.

	CONSEJO DE PREVENCIÓN PARA LA SEGURIDAD Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE RESIDUOS PATÓGENOS	 Fecha vigencia: 01/12/2024 Revisión: 00
---	--	---

Las tareas que implican el manejo de animales, en situaciones de producción o de docencia/investigación/demostración, llevan inherentes como en toda actividad laboral y humana peligros para quienes las desempeñan, para los propios animales objeto de la tarea, para terceros no involucrados de manera directa y para las cosas de ese entorno (instalaciones, equipos, materiales). Es por ello, como base de toda actividad preventiva, resulta prioritario poderlos identificar, valorar y darle medidas de corrección.

Todo proceso ganadero, productivo o educativo/científico, implica actividades como la alimentación, el movimiento de los animales, el control sanitario y reproductivo, prácticas como castración, marcación, inseminación, obtención de productos animales (leche y huevos), otros. Estas tareas se vinculan con riesgos, generales y otros específicos, variables de acuerdo al tipo de animal, raza, condición, entorno donde la tarea se realiza y los equipos/ utilizados, condiciones climáticas, entre otras.

Dentro de los riesgos señalados, el riesgo biológico toma particular importancia en la actividad ganadera y para el caso de la presente, todo aquel que se vincula con el manejo de residuos patógenos.

En el ámbito de la UNC, para sus diversas actividades, especialmente aquellas vinculadas con las ciencias de la salud y otras (Laboratorios varios, bioterios), bajo la órbita del Consejo de Seguridad UNC (Resol. HCS 149/2009), se desarrolla un procedimiento para su correcta gestión, según la normativa vigente. Además, en el año 2013, se promulga la Política de Seguridad y Salud Ocupacional para todo el ámbito de la UNC (Resol. HCS 558/2013), que en su primer compromiso establece: *“Trabajar para que en cada una de sus actividades, tareas y procesos se desarrolle una cultura de la prevención basada en la valoración de la ética de la vida, y el respeto por los derechos humanos, las leyes y las normas.”*

Para la presente, se considera “...residuos patogénicos todos aquellos desechos o elementos materiales en estado sólido, semisólido, líquido o gaseoso que presumiblemente presenten o puedan presentar características de infecciosidad, toxicidad o actividad biológica que puedan afectar directa o indirectamente a los seres vivos, o causar contaminación del suelo, del agua o de la atmósfera que sean generados en la atención de la salud humana o animal por el diagnóstico, tratamiento, inmunización o provisión de servicios, así como también en la investigación o producción comercial de elementos biológicos o tóxicos.” (Extraído de Gob. Prov. Cba, COE, Anexo 18 – Bioseguridad)

1.- OBJETIVO.

Definir en general las acciones que se deben realizar y las responsabilidades que cada actor en los distintos procesos relacionados a fin de lograr una adecuada gestión de los residuos patógenos generados en el Campo Escuela - FCA. Este objetivo debe tener en cuenta los siguientes objetivos específicos.

- Establecer las pautas necesarias durante las etapas de segregación, traslado interno, almacenamiento transitorio y las actividades de administración y control de los residuos patógenos (RP).
- Especificar el manejo de toda documentación y registros relacionados al movimiento de los residuos patógenos.

2.- ALCANCE.

Este procedimiento de trabajo es aplicable a todas las tareas con manejo de animales, desarrolladas en el ámbito del Campo Escuela, en sus diferentes modalidades, donde se generen, manipulen y almacenen residuos patógenos como resultado de actividades académicas, de investigación, extensión y/o producción.

3.- DEFINICIONES.

- Encargado operativo (EO): Persona designada por la Facultad (Unidad Generadora, UG) que tiene la responsabilidad del seguimiento y el control operativo de la gestión de los RP. Puede existir más de un EO dependiendo de las dimensiones, cantidad de establecimientos, puntos de generación o características de los procesos que se desarrollan en la UG.
- Generador: Se considera Generador, según lo define el Art. 14 de la Ley Nacional 24.051, a toda persona física o jurídica que, como resultado de sus actos o de cualquier proceso, operación o actividad, produzca residuos calificados como peligrosos en los términos de esa ley. En este caso la Facultad, su Campo Escuela, es un generador que cuenta internamente de distintas unidades generadoras.
- Inactivación: Supresión de la actividad biológica de una sustancia o elemento bio-contaminado.
- Infecciosidad: Esta característica identifica a aquellos residuos capaces de provocar una enfermedad infecciosa. Un residuo se considerará infeccioso si contiene microbios patógenos con suficiente virulencia y en tal cantidad, que la exposición a un residuo por parte de un huésped sensible puede derivar en una enfermedad infecciosa.
- Manifiesto: Es un tipo de declaración jurada pre-impresa, establecida por la legislación vigente, que deber ser completada por el generador y el transportista con los datos, entre otros, de la carga a transportar, de la unidad de transporte y del establecimiento generador. El transportista no debe trasladar cargas de residuos peligrosos que no tengan su respectivo manifiesto.
- Operador: Es la persona física o jurídica responsable, según lo define la ley 24051, de operar las plantas de tratamiento en las que se modifican las características físicas, la composición química o la actividad biológica de cualquier residuo peligroso, de modo tal que se eliminen sus propiedades nocivas, o se recupere energía y/o recursos materiales, o se obtenga un residuo menos peligroso, o se lo haga susceptible de recuperación, o más seguro para su transporte o disposición final.
- Residuo peligroso: Es todo residuo que pueda causar daño, directa o indirectamente, a seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o ambiente en general.
- Residuo patógenos (RP): Son aquellas sustancias, materiales o subproductos sólidos o líquidos, resultantes de la actividad agropecuaria, en este caso, que tiene la capacidad de provocar infecciones al personal que trabaja en estas actividades: manejo de animales. Estos se consideran residuos peligrosos y pertenecen a la corriente de desecho Y1 de acuerdo a lo establecido en el anexo A de la Ley 24051 de Residuos Peligrosos. Patógeno, patológico, patogénico, bio-contaminado o infeccioso se consideran sinónimos y se pueden utilizar indistintamente en este procedimiento.
- Residuo Sólido Urbano (RSU): Son todos aquellos residuos que por su composición no tengan calificación de peligrosos y puedan asimilarse a los domiciliarios. Algunos ejemplos son envases de plástico, de vidrio, de cartón, de papel, de nylon, coberturas de papel, de plástico,

pañuelos, toallas de papel, blisters sin medicación. Material de uso médico sanitario como gasas, apósitos, vendas, restos de tela adhesiva, pañales siempre que no estén contaminados con fluidos corporales u orgánicos.

- Sitio de disposición transitorio (SDT): Sector destinado al depósito transitorio de las bolsas con residuos patógenos a la espera de ser retiradas por la empresa transportista. Reúne las siguientes características:
 - a.- Debe tener dimensiones acordes a los volúmenes generados, permitiendo un adecuado acomodamiento de las bolsas. Una superficie mínima sugerida es de 4 m².
 - b.- Debe estar constituido por paredes lisas y piso impermeables, de fácil limpieza, con zócalos sanitarios. Debe tener ventilación y protegida con un medio que evite el acceso de insectos y roedores.
 - c.- El depósito debe tener un desagüe que permita su higienización con agua y fluidos desinfectantes.
 - d.- El depósito debe estar ubicado en lugares frescos para retardar lo más que se pueda la descomposición de los residuos. En caso contrario debe contar con un equipo de refrigeración.
- Toxicidad: Esta característica propia de aquellas sustancias o residuos y a sus productos metabólicos que poseen la capacidad de provocar mediante una acción química o químico-física un daño a la salud ya sea, funcional u orgánico, reversible o irreversible. Las vías de acceso al organismo pueden ser la piel, las mucosas o por vía parenteral.
- Transportista: Es toda persona física o jurídica responsable de transportar los residuos peligrosos entre el generador y el operador.
- Virulencia: Propiedad de un agente patógeno infectante de provocar un cuadro morboso en un huésped determinado.
- Unidad Generadora (UG): Es todo establecimiento o dependencia pertenecientes a la UNC o que tenga convenio con ésta, donde se producen los residuos peligrosos.

4.- RESPONSABILIDADES.

1.- Decano/a de la Facultad de Agronomía – FCA, UNC:

- Revisar y aprobar el presente Procedimiento de gestión de residuos patógenos.
- Poner a disposición los recursos humanos (personal) y materiales necesarios para la realización del procedimiento y las correcciones que del mismo emanen.

2.- Asesor de higiene y seguridad en el trabajo – FCA, UNC (Campo escuela)

- Desarrollar el presente procedimiento de trabajo.
- Capacitar en forma oportuna y conveniente este procedimiento a todo el personal involucrado en las tareas, registrándola en el formato "Constancia de Capacitación", se adjunta a la presente.

3.- Secretario/a de Campo Escuela, o quienes estos/as designen – FCA, UNC:

- Aplicar y hacer cumplir cabalmente este procedimiento de trabajo.
- Verificar que el personal asignado a la tarea cuenten con los Elementos de Protección Personal (EPP) y los utilicen correctamente, según capacitación impartida por Asesor de seguridad.

- Verificar que todo el personal involucrado desarrolle las operaciones bajo los parámetros establecidos en el presente procedimiento de trabajo y efectuar las acciones correspondientes cuando se observen desviaciones.
- Comunicar al Decano/a y al Asesor de HyS sobre desviaciones o novedades emanadas de la realización de la tarea a fin de que se dispongan los medios materiales y humanos para su normalización (reparación, re-planificación, por ejemplo)

4.- Personal que trabaja con animales y manipula residuos patógenos:

- Realizar las tareas que impliquen generación y manipulación de residuos patógenos tal lo indicado en el presente procedimiento y que fuera instruido en charla de capacitación.
- Utilizar todos los Elementos de Protección Personal indicados en el presente.
- Informar al Secretario las novedades surgidas y documentadas.
- Asistir a las capacitaciones que se impartan bajo los lineamientos del Procedimiento.
- Tener calendario de vacunación completo y actualizado, especialmente lo referido a tétanos. Vacunación contra fiebre hemorrágica argentina.

5.- DIRECTRICES Y PAUTAS GENERALES

Los requisitos y normas básicas que se fijan en el presente documento, como base de la gestión preventiva, contempla los siguientes lineamientos particulares, teniendo como marco rector el cumplimiento de la normativa vigente (nacional y de la UNC):

- EPP, vestimenta y calzado: guantes de látex descartable, gafas de protección ocular, barbijo, pantalón largo, de grafa o jean; camisa larga (preferiblemente a corta, no excluyente, en época estival); abrigo, buzo y/o campera (época invernal); gorro o sombrero. La ropa preferiblemente de colores claros, sin roturas, cómoda que no dificulte los movimientos, ajustada al cuerpo (sin extremos que pudieran ser atrapados por equipos en movimiento, como bufandas y pañuelos). Calzado de seguridad.
- Mantener las condiciones de orden y limpieza, en cuanto al ordenamiento de las herramientas y materiales en el lugar de trabajo y depósito transitorio de residuos.
- Disponer en zona de trabajo de botiquín de primeros auxilios.
- No fumar, no beber ni ingerir comida mientras se manipula residuos de todo tipo, en este caso los patógenos.
- Lavado de manos con abundante agua y jabón, luego de terminar la tarea de manipulación de residuos, según procedimiento establecido en Pandemia Covid-19.
- Se ejecutaran las tareas solo por personas capacitadas y autorizadas.
- Tener a mano teléfonos ante situaciones de emergencias y verificar condiciones de conectividad donde se realizan las tareas.

6.- CAPACITACIÓN OBLIGATORIA

- El personal dependiente de la FCA y estudiantes involucrados en las tareas incluidas en la presente, además de terceros, deberán realizar el curso de capacitación propia para la actividad, previamente a su realización.
- La realización de la capacitación se acredita con el certificado correspondiente (constancia de capacitación).

7.- DESARROLLO

7.1.- Clasificación de los RP: Los residuos patógenos se clasifican de la siguiente manera:

- Material Biológico: Cultivos, mezcla de microorganismos y medio de cultivo inoculado proveniente del laboratorio clínico o de investigación, vacuna vencida o inutilizada, filtro de gases aspiradores de áreas contaminadas por agentes infecciosos y cualquier residuo contaminado por estos materiales, vendas, bolsas de orina, sondas, pañales, guantes, apósitos, algodón y gasas contaminados; envases de suero, ampollas, mascarillas, jeringas, yesos, filtros de diálisis, canalizaciones aéreas, desechables quirúrgicos como cánulas de succión, esponjas, y vestimenta descartable, cultivos de especímenes provenientes de pacientes, dispositivos utilizados para inocular, transferir o mezclar cultivos y cualquier otro material contaminado con sangre y/o secreciones.
- Sangre humana/animal y hemoderivados: Constituye este grupo las bolsas o elementos conteniendo sangre humana de pacientes, bolsas de sangre o plasma vacías; bolsas de sangre con plazo de utilización vencida o serología vencida; muestras de sangre para análisis; suero, plasma y; otros subproductos. Bolsas conteniendo cualquier otro hemoderivado.
- Residuos quirúrgicos y anatómico patológicos: Compuesto por tejidos, órganos, piezas anatómicas, y residuos sólidos contaminados con sangre y otros líquidos orgánicos resultantes de cirugía tejidos orgánicos, y partes del cuerpo removidas por cirugía y biopsias.
- Elementos cortantes punzantes: Compuestos por elementos punzo-cortantes que estuvieron en contacto con agentes presuntamente infecciosos; incluye agujas hipodérmicas, bisturíes, placas de cultivo, agujas de sutura, catéteres con aguja, pipetas rotas y otros objetos de vidrio y corto punzantes que han sido utilizados en las prácticas sanitarias o biológicas.
- Animales contaminados: Se incluyen aquí los cadáveres o partes de animales inoculados o no, expuestos o no a microorganismos patógenos, así como sus lechos, provenientes de los laboratorios de investigación médica, bioquímica, biológica o veterinaria.

7.2.- Insumos y recursos

La dirección de la UG debe garantizar la provisión de los insumos y medios necesarios para realizar la correcta gestión de los residuos patógenos. Estos se deben disponer en cantidad suficiente de acuerdo a la masa generada en el establecimiento. Los insumos son:

- Bolsas: La recolección y disposición de residuos patógenos debe realizarse en bolsas de polietileno de color rojo, no transparente, con un espesor no menor a los **120 micrones**. Los tamaños deben estar de acuerdo a la capacidad de los recipientes que se dispongan.
- Precintos: Los precintos se requieren para cerrar las bolsas de mayor capacidad una vez llenas hasta el volumen permitido. Estos precintos deben tener las siguiente medidas aproximadas: Largo: 250 mm, ancho: 6 mm y espesor: 3 mm.
- Etiquetas: Las etiquetas deben ser fijadas a cada bolsa para identificar a la unidad generadora, el tipo de residuo y el número de la bolsa. Estos datos deben permitir realizar el seguimiento de lo producido.

- **Recipientes para descartar cortopunzantes:** Los elementos cortopunzantes contaminados que se desechen deben disponerse en contenedores plásticos conformados para este fin. Estos serán opacos y su espesor debe dar suficiente rigidez y resistencia para impedir que sea atravesado por agujas. Deben tener tapas que cierren perfectamente y eviten aperturas accidentales. La tapa debe tener orificios troquelados que permitan descartar las agujas sin sacarlas previamente de la jeringa. La boca de la tapa tendrá espacio suficiente que permita ingresar con facilidad residuos sin necesidad de destapar el recipiente.
- **Balanza:** Se dispondrá de una balanza en el sector asignado a depósito transitorio. Debe ser mantenida en correcto estado de higiene y funcionamiento y protegida contra robo o maltrato.

Todos los recipientes de cualquier volumen que se usen para contener cualquier tipo de residuos patógenos deben estar identificados con el pictograma normalizado de la siguiente figura.



Figura 1: Cartel de identificación de Residuo Patógeno que debe estar colocado en todos los recipientes

7.3.- Procedimiento en general

La gestión de los residuos patógenos tiene como etapa clave, la selección de los desechos en origen. Consiste en la adecuada separación de los residuos en el punto de generación colocándolos de acuerdo a su tipo en el recipiente correspondiente. La eficacia de este paso minimiza los riesgos a la salud del personal actuante y el deterioro ambiental, además facilita las etapas de transporte, reciclaje y tratamiento.

Identificado los puntos de generación de RP en el Campo (actividades ganaderas manejo de animales, reproducción y tratamiento sanitario, en la Unidades Productivas), se dispuso en cada uno de ellos los insumos necesarios, el lugar, frecuencia de recolección y los responsables para cada uno de ellos.

- Tambo – Ing. Agr. Belén Pedraza
- Unidad Porcina – Ing. Agr. Belén Mondino
- Cabaña Angus y estación de Testaje – Ing. Agr. Mariano Arcieri
- Unidad Ovina y Avícola – Ing. Guadalupe Romero

En cada punto de generación se debe disponer de recipientes para desechar los RSU (color negro) y los RP (color rojo) en cantidad suficiente según los volúmenes generados en el lugar.

La gestión interna de los residuos patógenos consta al menos de las siguientes etapas:

7.3.1.- Generación y segregación en origen.

- En los lugares de generación de RP, se deben identificar y clasificar el residuo para eliminarlo en el recipiente correspondiente diferenciando de modo claro los RP y los que no lo son.

- Al desechar los residuos es recomendable disponerlos con un mínimo de manipulación, sobre todo para aquellos residuos bio contaminados, no excediendo las dos terceras partes de la capacidad del recipiente.
- En el caso particular de jeringas se debe descartar este residuo de acuerdo al tipo de recipiente rígido, teniendo en cuenta que nunca debe separar la aguja de la jeringa con la mano a fin de evitar accidentes:
 - a) si el recipiente tiene dispositivo en su tapa para separar aguja de la jeringa, descartar sólo la aguja en dicho recipiente,
 - b) si el recipiente no cuenta con dispositivo de separación de aguja, eliminar el conjunto (aguja y jeringa) completo.
- Nunca se debe reencapucharla aguja porque existe riesgo de que la persona sufra un pinchazo.
- No se debe utilizar nunca sistemas de corte de agujas, puesto que aumentan el riesgo de contaminación.
- Para caso de vidrios biocontaminados u otros recipientes frágiles rotos, deben ser colocados en envases plásticos rígidos previstos para estos desechos, y en el caso de que excepcionalmente la cantidad producida exceda este volumen, se pueden utilizar cajas rígidas con paredes que tengan suficiente espesor para evitar cortes al manipularlas. Deben tener un tamaño apto para ser introducidas dentro de las bolsas rojas de 120 micrones. Serán eliminadas siguiendo el procedimiento normal de residuos biocontaminado y deben ser rotuladas indicando el material que contiene.
- Una vez completado el recipiente de los cortopunzante, rotulado este con Y1 (Desechos clínicos resultantes de la atención médica prestada en hospitales, centros médicos y clínicas para salud humana y animal. Ley 24051), se cierra, se encinta su tapa y se coloca dentro de la bolsa para RP también rotulada con Y1, se cierra la bolsa con el precinto.
- Los envases de productos farmacológicos, se descartan en caja rotulada con Y3 (Desechos de medicamentos y productos farmacéuticos para la salud humana y animal).

7.3.2.- Traslado interno

- Para el traslado de RP desde el punto de generación se debe completar la bolsa roja hasta el 75-80% de su capacidad y precintar. Una vez cerrada la bolsa, en el punto de generación, se le debe colocar la etiqueta autoadhesiva pegándola en la parte superior de la bolsa.

		RESIDUOS PATÓGENOS	
Punto de generación:		Varios	
Número de bolsa:		Cortopunzantes	
		Orgánicos	
		Citostáticos	

Figura 2: Etiqueta autoadhesiva de identificación y trazabilidad de cada bolsa

- a) Varios: Gasas con sangre y otras secreciones, apósitos, tubulaciones con secreciones, guantes, papeles con sangre (envolturas internas), vendas, bolsas de polietileno (envolturas internas), bolsas colectoras (orina), sondas vesicales, sobres de suturas utilizadas, linos y tanzas, perfus, sachets plásticos contaminados, gorros y barbijos descartables usados (fiselina), jeringas (sin agujas) drenajes, botas usadas (Polietileno),

campanas pleurales, camas de animales de bioterios, y todo elemento textil, de plástico, goma o papel descartable que haya sido contaminado por material orgánico patógeno.

- b) Cortopunzantes: Agujas, bisturíes, catéteres, hojas de afeitar, elementos de vidrio, pipetas, tubos de ensayo y frascos sanos y rotos biocontaminados. Todos estos elementos deben desecharse dentro del recipiente plástico previsto para los corto punzantes.
 - c) Orgánicos: Amputaciones, piezas anatómicas, sangre, fluidos, piel, grasa, animales de experimentación muertos o partes de estos, cultivos en envases plásticos.
 - d) Citostáticos, no corresponde para las actividades del Campo
- No se debe retirar ninguna bolsa de los puntos de generación sino está cerrada y etiquetada con los datos como se especifica en este documento.
 - De ser necesario, se dispondrá de medios de refrigeración específicos, para refrigerar los residuos de generación eventual a modo de conservarlo hasta su retiro por transportista.
 - No está permitido arrastrar las bolsas por el suelo.
 - Una vez retiradas las bolsas del punto de generación, se las debe trasladar al sitio de disposición transitoria (SDT).

7.3.3.- Disposición transitoria y registro

Para realizar la registración se utiliza la planilla que se muestra en punto 7.1, según la siguiente secuencia que se muestra en la figura 3:

- Paso 1: Completa en el cuadro izquierdo inferior de la etiqueta pegada en la bolsa, el número correlativo de la primera columna de la planilla que corresponde a la fila a completar.
- Paso 2: Coloca la bolsa en la balanza, leer el peso en el display y anota ese valor en la segunda columna llamada PESO de la planilla.
- Paso 3: Anota en la tercera columna llamada PG (Punto de generación) de la planilla el código del lugar de origen de los residuos de esa bolsa, consignado en el cuadro "Punto de generación" de la etiqueta.
- Paso 4: Anota en la cuarta columna llamada TR (Tipo de residuo) de la planilla el código del tipo de residuo contenido en esa bolsa, consignado con una "X" en el cuadro que corresponde a la clase de desecho.
- Paso 5: Anota el nombre del que realiza el registro en la columna respectiva.
- Paso 6: Vuelve al paso 1 hasta terminar la cantidad de bolsas trasladadas.

RESIDUOS PATÓGENOS

UNC

Punto de generación: Int

Número de bolsa: 7

Varios ☒

Cortopunzantes ☐

Orgánicos ☐

Citostáticos ☐

REGISTRO RESIDUOS PATÓGENOS PRODUCIDOS									
ESTABLECIMIENTO:									
Nº	PESO	PG	TR	RESP.	Nº	PESO	PG	TR	RESP.
1	4,5	QC	Varios	López	31				61
2	2,7	UTI	Varios	López	32				62
3	4,1	LAB	Orz	López	33				63
4	3,5	UCI	Varios	López	34				64
5	3,5	Onco	Citost	López	35				65
6	5,8	AC	Ona	Sánchez	36				66
7	2,7	UTI	Varios	Sánchez	37				67
8	4,5	UCI	Varios	Sánchez	38				68
9	5,1	Int	Varios	Sánchez	39				69
10					40				70
11					41				71
12					42				72
13					43				73
14					44				74
15					45				75

Figura 3: Secuencia de completamiento de la planilla de registro de residuos patógenos producidos.

Todas las bolsas deben quedar prolijamente acomodadas en el SDT. NO se debe comprimir ni aplastar las bolsas con residuos a fin de evitar que se rompan y se generen derrames. La planilla debe permanecer en el SDT protegida de salpicaduras en un respaldo adecuado. La puerta del SDT debe estar siempre cerrada y debe tener la señalización de la figura 5.



Figura 5: Cartel indicador de Riesgo Biológico

Se debe mantener el área de almacenamiento limpia y desinfectada para evitar la contaminación y proliferación de microorganismos patógenos y vectores de transmisión de infecciones.

7.3.4.- Entrega de los residuos a la empresa transportista

El retiro del material debe ser asentado en el libro conforme lo establece la legislación vigente. Los datos referidos a las cantidades producidas, que se deben anotar tanto en el libro como en el manifiesto, se deben tomar de la Planilla de Registro de Residuos Patógenos Producidos. La

frecuencia de retiro de residuos debe ser determinada por el volumen generado y debe ser acordada mediante contrato con la empresa proveedora del servicio de recolección de RP.

8.- REGISTROS

7.1 Planilla Registro de Residuos Patógenos Producidos

					REGISTRO RESIDUOS PATÓGENOS PRODUCIDOS										FECHA:		PG: Punto de generación TR: Tipo de residuo				
ESTABLECIMIENTO:										HOJA:											
Nº	PESO	PG	TR	RESP.	Nº	PESO	PG	TR	RESP.	Nº	PESO	PG	TR	RESP.	Nº	PESO	PG	TR	RESP.		
1					31					61					91						
2					32					62					92						
3					33					63					93						
4					34					64					94						
5					35					65					95						
6					36					66					96						
7					37					67					97						
8					38					68					98						
9					39					69					99						
10					40					70					100						
11					41					71					101						
12					42					72					102						
13					43					73					103						
14					44					74					104						
15					45					75					105						
16					46					76					106						
17					47					77					107						
18					48					78					108						
19					49					79					109						
20					50					80					110						
21					51					81											
22					52					82											
23					53					83											
24					54					84											
25					55					85											
26					56					86											
27					57					87											
28					58					88											
29					59					89											
30					60					90											
															PESO COLUMNA						
															PESO TOTAL						
															CANTIDAD DE BOLSAS						
															FIRMA CIERRE						
															FECHA RETIRO						