



**Universidad de Nariño**  
FUNDADA EN 1904

**Sistema Integrado de Gestión para la Excelencia**

## **PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

**Versión 1**

**Código: SGA-PL-01**

**Proceso: Gestión de Calidad**

**Subproceso: Sistema de Gestión Ambiental**

**Octubre 2018**



## TABLA DE CONTENIDO

1.	PRESENTACIÓN .....	5
2.	OBJETIVOS .....	5
	Objetivo General. ....	5
	Objetivos Específicos.....	5
3.	INFORMACIÓN GENERAL.....	6
	Misión.....	7
	Visión. ....	7
	Ubicación.....	7
	Estructura organizacional.....	9
	Servicios ofrecidos. ....	10
4.	RESPONSABLES .....	13
	COMITÉ DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	13
	COMITÉ DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES .....	14
5.	MARCO NORMATIVO .....	15
	Aspectos legales frente al manejo de residuos Sólidos no peligrosos .....	15
	Aspectos legales frente al manejo de residuos Sólidos Peligrosos:.....	19
6.	ALCANCE.....	24
7.	CONCEPTOS GENERALES.....	25
7.1.	Definición de términos .....	25
7.2.	Definición y clasificación de los residuos generados.....	31
7.3.	Clasificación de los residuos peligrosos y no peligrosos en recipientes, según la resolución 1164 de 2002 y la norma técnica colombiana GTC 24 de 2009.....	33
8.	OBLIGACIONES .....	34



8.1.	Obligaciones del Generador .....	34
8.2.	Obligaciones del Transportador.....	36
8.3.	Obligaciones del Gestor o receptor de residuos peligrosos .....	39
8.4.	Obligaciones de las Autoridades del Sector Salud .....	39
8.5.	Obligaciones de la Autoridad Ambiental .....	40
9.	GESTIÓN INTERNA.....	40
9.1.	Diagnostico Cualitativo .....	41
9.2.	Diagnóstico Cuantitativo .....	68
	Generación de Residuos Sólidos.....	68
	Almacenamiento temporal inicial de residuos solidos .....	77
	Recolección, almacenamiento y movilización interna.....	88
9.3.	Movilización interna de Residuos sólidos. ....	95
9.4.	Análisis del cumplimiento de normatividad colombiana vigente .....	113
10.	GESTIÓN EXTERNA .....	124
10.1.	Recolección y transporte externo .....	124
10.2.	Sistemas de Tratamiento de Residuos.....	124
10.3.	Aprovechamiento externo .....	125
10.4.	Disposición final .....	125
10.5.	Costos de manejo externo .....	126
11.	PROGRAMAS DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA INSTITUCIÓN. ....	127
11.1.	PROGRAMA 1: Formación, educación y sensibilización para la gestión integral de residuos sólidos.....	127
11.2.	PROGRAMA 2: Adecuación manejo de residuos sólidos. ....	138



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**


Código: SGA-PL-01

Página: 4 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

11.3.	PROGRAMA 3: Centro de almacenamiento temporal de residuos sólidos.	145
11.4.	PROGRAMA 4: Aprovechamiento de residuos sólidos.....	152
11.5.	PROGRAMA 5: Adecuado manejo de residuos biodegradables.....	154
11.6.	PROGRAMA 6: Manejo integral de residuos peligrosos en laboratorios	155
12.	PLAN DE CONTINGENCIA.....	159
13.	METAS, INDICADORES E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN.....	176
14.	PRESUPUESTO PROGRAMAS PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA INSTITUCIÓN.....	177
14.1.	Presupuesto para la construcción de los centros de acopio de la Universidad de Nariño.....	180
15.	PROTOCOLOS PARA EL MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS:.....	183
16.	BIBLIOGRAFÍA:.....	203
17.	ANEXOS. ....	205

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b></p>	Código: SGA-PL-01
		Página: 5 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

## 1. PRESENTACIÓN

La Universidad de Nariño, consciente de la importancia del manejo adecuado de la gestión de los residuos originados en cada una de sus áreas, y del impacto que éste puede generar en el ambiente, desarrollará la actualización del Plan de Gestión Integral de los Residuos Sólidos, dando cumplimiento a la normatividad vigente por el Ministerio del Medio Ambiente y del Ministerio de Protección Social.

Teniendo en cuenta lo anterior, se presenta a continuación, un compendio de los procedimientos realizados en cada una de las áreas, según las actividades y residuos generados a partir de ellas, encaminadas a proporcionar aspectos diferentes en el manejo de residuos sólidos, permitiendo a toda la comunidad universitaria realizar acciones encaminadas a minimizar los impactos ambientales provenientes del inadecuado manejo y disposición de residuos.


## 2. OBJETIVOS

### **Objetivo General.**

Actualizar el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos de la Universidad de Nariño

### **Objetivos Específicos.**

- Evaluar el Plan de Gestión Integral de Residuos sólidos existentes en la Universidad de Nariño, en cumplimiento al marco normativo ambiental vigente.
- Proponer programas de mejoramiento que optimicen los componentes de la gestión integral de los residuos sólidos en el campus universitario, enmarcado en las etapas de prevención y minimización, generación, separación en la fuente,


 Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904	OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  <b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>	Código: SGA-PL-01
		Página: 6 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

almacenamiento, recolección y transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final.

### 3. INFORMACIÓN GENERAL

Tabla 1. Datos generales Universidad de Nariño.

<b>DATOS GENERALES</b>		
<b>Nombre o Razón Social</b>	Universidad de Nariño	
<b>Identificación de la Entidad</b>	NIT número - 800118954-1	
<b>Representante Legal</b>	Carlos E Solarte Portilla	
<b>Ubicación</b>	<b>Teléfono</b>	<b>Dirección</b>
Torobajo – Pasto	7313604 – 73114479 – 7314484	Calle 18 No. 50-02 Ciudad Universitaria Torobajo
Centro – Pasto	7234568 – 7295467 – 7235654	Calle 19 No. 22 - 109 y Carrera 22 No. 18 - 33
Vipri – Pasto	7222900 – 7292377 – 7296111	Calle 8 No. 33-127 Las Acacias
Granja Experimental Botana – Catambuco	3137326193	Corregimiento Catambuco - Vereda Botana.
Extensión Túquerres	7280301 – 7282382	Calle 24 No. 13B – 62 Barrio la Reconstrucción
Extensión Ipiiales	7734677 – 7733577	Calle 1 No. 3-81 Barrio la Floresta
Extensión Tumaco	3217467090	Grupo I – 27B Barrio la Ciudadela
<b>Ubicación</b>	<b>Página Web</b>	
Torobajo – Pasto	<a href="http://www2.udenar.edu.co/">http://www2.udenar.edu.co/</a>	
Centro – Pasto		
Vipri – Pasto		
Granja Experimental Botana – Catambuco		
Extensión Túquerres	<a href="http://www.udenar.edu.co/tuquerres/">http://www.udenar.edu.co/tuquerres/</a>	
Extensión Ipiiales	<a href="http://www.udenar.edu.co/ipiales/">http://www.udenar.edu.co/ipiales/</a>	
Extensión Tumaco	<a href="http://www.udenar.edu.co/tumaco/">http://www.udenar.edu.co/tumaco/</a>	

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b></p>	Código: SGA-PL-01
		Página: 7 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

### Misión.

La Universidad de Nariño, desde su autonomía y concepción democrática y en convivencia con la región sur de Colombia, forma seres Humanos, ciudadanos y profesionales en las diferentes áreas del saber y del conocimiento con fundamentos éticos y espíritu crítico para el desarrollo alternativo en el acontecimiento mundial.


### Visión.

La Universidad de Nariño, entendida como un acontecimiento en la cultura, es reconocida por su contribución, desde la creación de valores humanos, a la paz, la convivencia, la justicia social y a la formación académica e investigativa, comprometida con el desarrollo regional en la dimensión intercultural.

### Ubicación.

La Universidad de Nariño – Sede Pasto es una entidad pública legalmente constituida de Educación Superior, la cual se encuentra ubicada en el municipio de Pasto del departamento de Nariño, al suroccidente de Colombia. Contando con instalaciones en:

- **Torobajo:** Su localización geográfica es 1°13'55"N y 77°17'35"W, cuenta con una extensión de 10,2 has.
- **Vipri:** Su localización geográfica es 1°12'49,05"N y 77°17'26,22"W, cuenta con una extensión de 1,94 has.
- **Granja Experimental de Botana:** Su localización geográfica es 1° 10` 11,4""N y 77° 18` 58"W, con una extensión de 140 hectáreas, a 2820 msnm y una temperatura promedio de 12°C, precipitación anual de 967 mm. Tiene

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b></p>	Código: SGA-PL-01
		Página: 8 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

como vía de acceso la carretera que conduce a la vereda El Campanero a 2 Km de la Vía Panamericana.

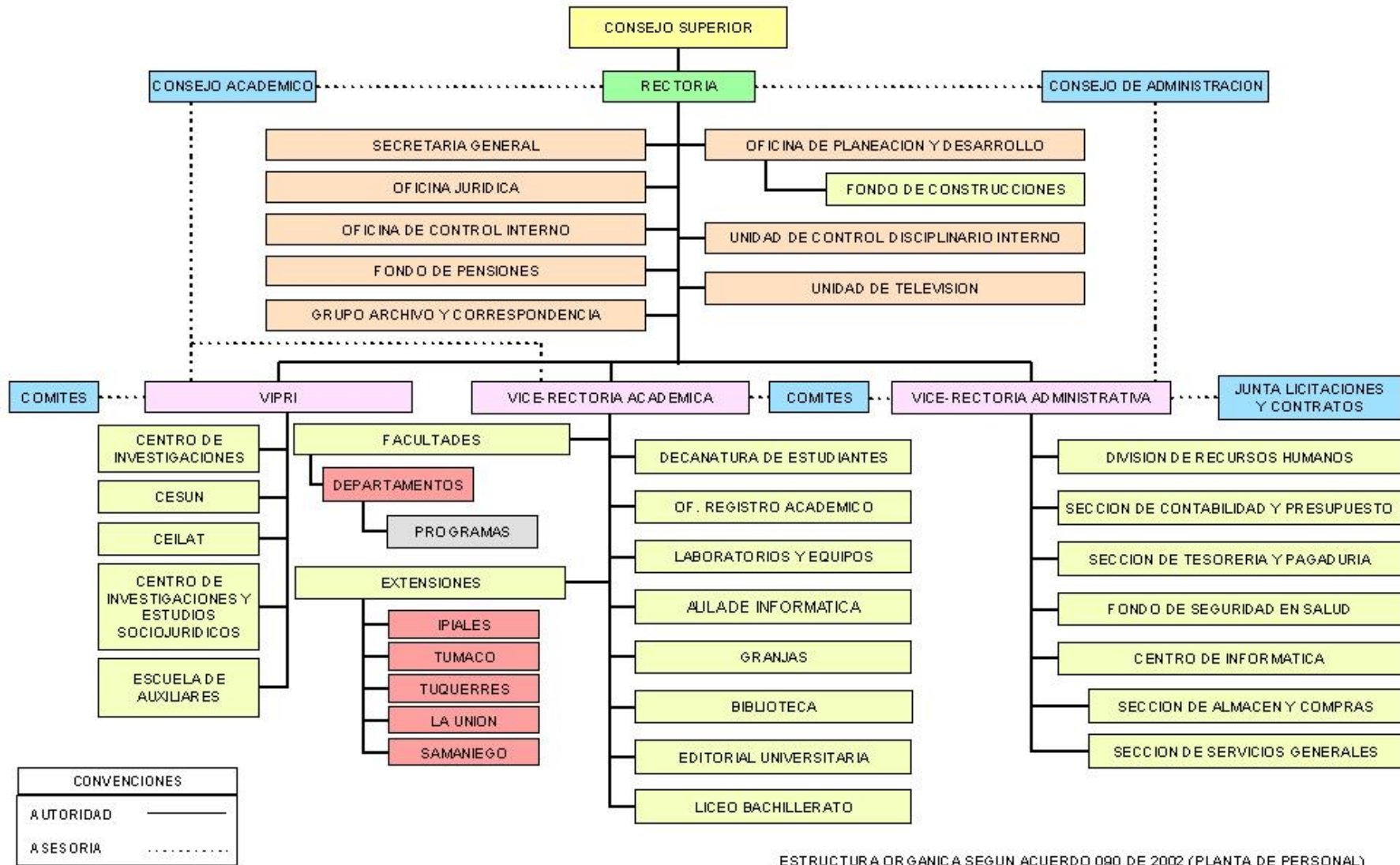
La infraestructura de la Universidad de Nariño - Torobajo, se integra por 13 bloques, un auditorio, una biblioteca general, dos parqueaderos, dos cafeterías, la unidad de salud, dos quioscos, cinco canchas (dos de fútbol, dos de microfútbol y una de baloncesto) y una vía de ingreso vehicular.

La infraestructura de la Universidad de Nariño - Vipri, se integra por 4 bloques, el fondo de salud, unidad para docencia universitaria, unidad para asociación de pensionados, un parqueadero, una cafetería, dos canchas (una de microfútbol y una de baloncesto) y una vía de ingreso vehicular.

La infraestructura de la Granja Experimental de Botana, se integra por una cafetería, un bloque para oficina de dirección, un bloque para apartamentos de estudiantes, almacén de herramientas e insumos para limpieza y oficinas de investigación, áreas para: meteorología, porcinos, jardín botánico, cuyes y centros para investigación, una cancha de baloncesto y un vía de ingreso vehicular.



## Estructura organizacional.



ESTRUCTURA ORGANICA SEGUN ACUERDO 090 DE 2002 (PLANTA DE PERSONAL)

## **Servicios ofrecidos.**

### **Universidad de Nariño - Torobajo y Vipri.**

- **Atención de Salud:** el Fondo de Seguridad Social en Salud en cumplimiento con las disposiciones legales han organizado una IPS propia de primer nivel que cuenta con atención propia de medicina y odontología general, y servicios de apoyo diagnóstico, terapéutico, hospitalario y especializado mediante convenios de adscripción con los diferentes proveedores. Cabe resaltar, que los servicios son ofrecidos a los docentes de tiempo completo, personal administrativo de planta y pensionados de la Universidad de Nariño y su núcleo familiar.

Además, la Universidad de Nariño desde el Sistema de Bienestar Universitario y a través de las Unidades de Salud Estudiantil ubicadas en las sedes de Torobajo y Vipri, ofrece a sus estudiantes el servicio de medicina general, odontología general, procedimientos mínimos y psicología clínica.

- **Educación:** Pregrado, Posgrados, Diplomados, Maestrías y cursos de idiomas.
- **Atención Veterinaria.** La Clínica Veterinaria Carlos Alberto Martínez Hoyos, como parte de la proyección social de la Universidad de Nariño, tiene como objetivo principal el bienestar y la salud de los animales, prestando un servicio integral con alta calidad en horarios de lunes a viernes de 8:00 a.m. a 12 m. y de 2:00 p.m. a 6:00 p.m. y los sábados de 9.00 a.m. a 12 m. Los servicios que presta son de: Consulta Externa, vacunas, laboratorio Clínico para diagnóstico, necropsias, cirugías, RX, ecografía, tratamientos, farmacia entre otros.



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 11 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

- **Laboratorios de Interacción Social.** La sección laboratorios y equipos de la Universidad de Nariño es una unidad académica-administrativa que coordina y administra la prestación de los servicios de laboratorios. Su objetivo central es apoyar con calidad y compromiso social, los procesos misionales de docencia, investigación e interacción social, integrando de esta forma, la educación e investigación universitaria a las necesidades regionales y nacionales.

La sección cuenta con la infraestructura necesaria y con el personal comprometido, calificado y experimentado para garantizar la calidad, seguridad y confiabilidad de sus servicios, tales como:

Servicios de análisis y ensayos de muestras: Laboratorio de bromatología y abonos orgánicos, laboratorio de suelos e insumos agrícolas, laboratorio de histopatología, laboratorio de análisis químico y de aguas, laboratorio de cromatografía, laboratorio de microbiología de alimentos, laboratorio de materiales, suelos y pavimentos.

Otros servicios: Alquiler de maquinaria en Planta Piloto Agroindustrial, mantenimiento y verificación de equipos especializados de laboratorio en Taller de Soporte Técnico, colecciones biológicas, servicio de apoyo a instituciones educativas y laboratorio de electrónica.

### **Granja Experimental Botana**


Las granjas de la universidad de Nariño, son generadores de ingresos adicionales derivados de una actividad agraria dentro de un marco de auto financiamiento con la venta de bienes obtenidos del proceso productivo de cada una de ellas.



- **Servicio de capacitación:** Como uno de los objetivos es la proyección a la comunidad, uno de los canales es Capacitar en la producción técnica de las diferentes especies agrícolas y pecuarias dependiendo del piso térmico y de los programas adscritos al fondo de granjas a todas las comunidades que así lo requieran
- **Servicio de venta de pie de cría:** Promover el conocimiento de especies y conservación de las mismas, a tenerse en cuenta en la conservación del medio ambiente como un aspecto importante en la influencia sobre la vida logrando una conciencia ecológica para preservarlo.

**La granja cuenta con los siguientes programas productivos:**

- Programa Apícola: Posee nueve cámaras de cría, 21 colmenas, 96 Kg de abejas y 13 reinas
- Programa Cunicola: El galpón posee un área de 40 m<sup>2</sup> con capacidad para 150 conejos, y se cuenta con los alojamientos y equipos para atender dicho número de animales.
- Programa Cuyes: Los galpones tienen un área aproximada de 700 m<sup>2</sup>, con una capacidad aproximada para alojar 3000 cuyes tanto en pozas como en jaulas de uno y dos pisos.
- Programa Ganadería – Hato prácticas académicas: Se cuenta con el establo con un área aproximada de 400 m<sup>2</sup> y los equipos y espacios necesarios para atender a 30 animales.
- Programa Porcícola: Posee un área de 670 m<sup>2</sup> aproximadamente, con capacidad para 300 animales, los equipos y espacios necesarios para dicho número de animales.

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b></p>	Código: SGA-PL-01
		Página: 13 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

- Planta de Concentrados: Galpón con de 165 m2, con báscula, molino y mezcladora.
- Planta de tecnología. Elaboración de productos cárnicos en prácticas académicas

#### **4. RESPONSABLES**

La Universidad de Nariño, en su Plan de Gestión Integral de Residuos, deberá contar con el apoyo del Comité de Gestión Ambiental y del Comité del PGIRASA, para garantizar el cumplimiento de los requisitos exigidos por las Autoridades y el manejo seguro tanto interno como externo de los residuos generados en cada una de las instalaciones.


#### **COMITÉ DE GESTIÓN AMBIENTAL**

Mediante la Resolución 1148 de 5 de Julio de 2018 el Comité responsable del Sistema de Gestión Ambiental de la Universidad de Nariño, está integrado por:

1. Director de Oficina de Planeación y Desarrollo – Presidente del Comité
2. Director de División de Autoevaluación, Acreditación y Certificación
3. Jefe de Control Interno
4. Coordinador Seguridad y Salud en el Trabajo
5. Coordinador Gestión Ambiental – Secretaría Técnica del Comité
6. Director de Granjas
7. Director de la Sección de Laboratorios y Equipos
8. Director de Fondo de Construcciones

El Comité de Gestión Ambiental contempla las siguientes funciones:

1. Comunicar y gestionar responsabilidades para los roles pertinentes y así, asegurar que el Sistema de Gestión Ambiental cumple con el alcance y los requisitos vigentes de la norma.
2. Establecer acciones encaminadas a dirigir la gestión ambiental dentro de la Universidad.

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b></p>	Código: SGA-PL-01
		Página: 14 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

3. Promover prácticas de producción más limpia y el uso racional de los recursos naturales.
4. Gestionar de manera apropiada los residuos generados en la Institución.
5. Aprobar las acciones de mejora propuestas por el equipo de trabajo del componente ambiental del Sistema Integrado de Gestión de Calidad de la Universidad.
6. Hacer seguimiento y evaluación a los programas de gestión ambiental.
7. Liderar estrategias para el fortalecimiento de la cultura ambiental en la Institución.
8. Rendir cuentas al Comité Coordinador del Sistema Integrado de Gestión de Calidad.

### **COMITÉ DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES**

El Comité del PGIRASA según Resolución 1652 de 30 de Agosto del 2016 está conformado por:

- a. Rector – Quien lo presidirá.
- b. Vicerrector Administrativo o su Delegado.
- c. Jefe de Servicios Generales o su Delegado.
- d. Director del Fondo de Seguridad Social en Salud o su Delegado.
- e. Director Clínica Veterinaria o su Delegado.
- f. Director de Granjas o su Delegado.
- g. Jefe de Unidad de Salud Estudiantil o su Delegado.
- h. Jefe de Planeación o su Delegado.
- i. Jefe de Laboratorios y Anfiteatro o su Delegado.
- j. Director Departamento Unidad de Educación Ambiental o su Delegado.
- k. Coordinador de Salud Ocupacional o su Delegado.
- l. Director Escuela de Auxiliares o su Delegado.
- m. Director Centro de Publicaciones o su Delegado.
- n. Representante de Grupos de Investigación que Generen Residuos Peligrosos o su Delegado.
- o. Coordinador de Planta Piloto o su Delegado.
- p. Director de Bienestar Universitario o su Delegado.
- q. Docente Educación Ambiental o su Delegado.



## 5. MARCO NORMATIVO

### Aspectos legales frente al manejo de residuos Sólidos no peligrosos

El marco normativo que reglamenta el manejo de los residuos sólidos por parte de los generadores, establece acciones encaminadas al adecuado manejo tanto interno como externo a través de las siguientes normas.

*Tabla 2. Normatividad de Residuos sólidos no peligrosos.*

Normatividad residuos sólidos no peligrosos		
Título de la norma	Descripción.	Artículo que aplica al cumplimiento de la norma en cuanto a manejo interno y externo de residuos sólidos.
<b>Ley 9 de 1979</b>	<b>Código Sanitario Nacional:</b> Reglamenta las actividades y competencias de Salud Pública para asegurar el bienestar de la población. Sin duda alguna la salud de los habitantes de una población determina su calidad de vida, esta ley dictamina las reglas más importantes para el funcionamiento de diversas entidades, producto o situaciones que influyen en las condiciones de vida de la comunidad.	<b>Título I de Protección del Medio Ambiente:</b> En el artículo 22 hasta el 35 se reglamenta el adecuado manejo de los residuos sólidos teniendo en cuenta la segregación, recolección y el transporte. <b>Título IV de Saneamiento de edificaciones:</b> Este título de la presente ley establece las normas sanitarias para la prevención y control de los agentes biológicos, físicos o químicos que alteran las características del ambiente exterior de las edificaciones hasta hacerlo peligroso para la salud humana. En el Artículo 156 se clasifican las edificaciones para las que aplica la ley, en el cual se encuentra los establecimientos educativos. En los artículos 172 hasta el 174 se reglamenta los requisitos sanitarios mínimos que debe cumplir la cocina del establecimiento. En los artículos 198 hasta el 201 establece el manejo de las basuras, teniendo en cuenta los recipientes de almacenamiento y la protección contra roedores y otras plagas.



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  
**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 16 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

<b>Normatividad residuos sólidos no peligrosos</b>		
<b>Título de la norma</b>	<b>Descripción.</b>	<b>Artículo que aplica al cumplimiento de la norma en cuanto a manejo interno y externo de residuos sólidos.</b>
<b>Resolución 541 de 1994.</b>	Por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.	<b>Artículo 2.</b> Se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de materiales y elementos. En materia de disposición: La persona natural o jurídica, pública o privada que genere tales materiales y elementos debe asegurar su disposición final de acuerdo a la legislación sobre la materia. <b>Artículo 7:</b> Sanciones. Se consideran infracciones las violaciones de cualquiera de las regulaciones, prohibiciones y restricciones contenidas en la presente Resolución.
<b>Decreto 838 de 2005</b>	El presente decreto tiene por objeto promover y facilitar la planificación, construcción y operación de sistemas de disposición final de residuos sólidos, como actividad complementaria del servicio público de aseo, mediante la tecnología de relleno sanitario. Igualmente, reglamenta el procedimiento a seguir por parte de las entidades territoriales para la definición de las áreas potenciales susceptibles para la ubicación de rellenos sanitarios.	<b>Título I</b> Localización de áreas para la disposición final de residuos sólidos. <b>Título II</b> Consideraciones ambientales y técnicas de Planeación, construcción y Operación de rellenos sanitarios.
<b>Directiva Presidencial No. 4 del 2012</b>	<b>Para:</b> Ministros, directores de los departamentos administrativos, directores de entidades y organismos del sector central y descentralizado de la rama ejecutiva del orden nacional. <b>Asunto:</b> Eficiencia administrativa y lineamientos de la política cero papel en la administración pública.	<b>Lineamientos Generales:</b> <b>1.</b> Designar un líder de Eficiencia Administrativa y Cero Papel. <b>2.</b> Formular un Plan de eficiencia administrativa. <b>3</b> Identificar Buenas prácticas para reducir el consumo de papel. <b>4</b> Sustituir memorando y comunicados por soportes electrónicos. <b>5</b> Reutilizar papel.





Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 17 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

<b>Normatividad residuos sólidos no peligrosos</b>		
<b>Título de la norma</b>	<b>Descripción.</b>	<b>Artículo que aplica al cumplimiento de la norma en cuanto a manejo interno y externo de residuos sólidos.</b>
<b>Decreto 2981 de 2013</b>	Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo.	<b>Título I.</b> <b>Capítulo II Aspectos generales en la prestación del servicio de aseo.</b> <b>Artículo 3:</b> Se establecen los principios básicos para la prestación del servicio de aseo, teniendo en cuenta la prestación eficiente del servicio con continuidad, calidad y cobertura. <b>Título II.</b> <b>Capítulo I Actividades del servicio público de aseo.</b> <b>Artículo 14:</b> Se establecen las actividades que debe realizar el servicio público de aseo. <b>Capítulo II Almacenamiento y Prestación.</b> <b>Artículo 17:</b> Se establecen las obligaciones de los usuarios para el almacenamiento y la prestación de residuos sólidos. <b>Artículo 20:</b> Se establecen las características con las que debe cumplir una unidad de almacenamiento de residuos sólidos. <b>Artículo 24:</b> Se establecen las características de las cajas de almacenamiento, teniendo en cuenta su tamaño, capacidad y sistema de cargue y descargue. <b>Artículo 25:</b> Se determinan las características de los sitios de ubicación para las cajas de almacenamiento. <b>Capítulo III Recolección y Transporte.</b> En los artículos 27 hasta 40 Se reglamenta la recolección y transporte de los residuos por parte del prestador del servicio público de aseo.



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 18 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

Normatividad residuos sólidos no peligrosos		
Título de la norma	Descripción.	Artículo que aplica al cumplimiento de la norma en cuanto a manejo interno y externo de residuos sólidos.
<b>Ley 1801 de 2016</b>	Por la cual se expide el Código Nacional de Policía y Convivencia	<b>Artículo 73.</b> Comportamientos de los organizadores que ponen en riesgo la vida e integridad de las personas. <b>Numeral 12.</b> No disponer de sistemas temporales de almacenamiento de residuos sólidos. <b>Artículo 94.</b> Comportamientos relacionados con la salud pública que afectan la actividad económica. <b>Numeral 2.</b> No separar en la fuente los residuos sólidos, ni depositarlos selectivamente en un lugar destinado para tal efecto. <b>Numeral 7.</b> No retirar frecuentemente los residuos de las áreas de producción o depósito y no evacuarlas de manera que se elimine la generación de malos olores, y se impida el refugio y alimento de animales y plagas. <b>Artículo 111.</b> Comportamientos contrarios a la limpieza y recolección de residuos y escombros y malas prácticas habitacionales. <b>Numerales:</b> 1. Sacar la basura en horarios no autorizados por la empresa prestadora del servicio o en sitio diferente al lugar de residencia o domicilio. 2. No usar los recipientes o demás elementos dispuestos para depositar la basura. 3. Arrojar residuos sólidos y escombros en sitios de uso público, no acordados ni autorizados por autoridad competente. 4. Esparcir, parcial o totalmente, en el espacio público o zonas comunes el contenido de las bolsas y recipientes para la basura, una vez colocados para su recolección. 5. Dejar las basuras esparcidas fuera de sus bolsas o contenedores una vez efectuado el reciclaje.
<b>GTC 24 Gestión ambiental Residuos sólidos. Guía para la separación en la fuente.</b>	Brinda las pautas para realizar la separación de los materiales que constituyen los residuos no peligrosos en las diferentes fuentes de generación: doméstica, industrial, comercial, institucional y de servicios. Igualmente da orientaciones para facilitar la recolección selectiva en la fuente.	1. Criterios Para la separación en la fuente. 2. Instrumentos para facilitar la separación en la fuente. 3. Recipientes. 4. Infraestructura Urbanística. 5. Identificación de Materiales y Residuos 6. Entrega de los residuos al prestador del servicio de recolección.



### Aspectos legales frente al manejo de residuos Sólidos Peligrosos:

La prevención y la minimización de la generación de residuos peligrosos constituyen la primera prioridad en todo sistema de gestión de residuos, por lo cual se establece acciones encaminadas al adecuado manejo tanto interno como externo a través de las siguientes normas.

*Tabla 3. Normatividad Residuos Peligrosos*

Normatividad residuos sólidos peligrosos		
Título de la norma	Descripción	Artículo que aplica al cumplimiento de la norma en cuanto a manejo interno y externo de residuos sólidos
<b>Resolución 2309 del 1986</b>	Por la cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del [Título III de la Parte 4a. del Libro 1º del Decreto-Ley N. 2811 de 1974] y de los [Títulos I, III y XI de la Ley 09 de 1979], en cuanto a Residuos Especiales.	<b>Capítulo I.</b> Definiciones y Disposiciones generales. <b>Capítulo II.</b> Criterios para identificar los residuos especiales. <b>Capítulo III.</b> Almacenamiento. <b>Capítulo IV.</b> Transporte. <b>Capítulo V.</b> Tratamiento. <b>Capítulo VI.</b> Disposición Sanitaria. <b>Capítulo VII.</b> Situaciones de emergencia. <b>Capítulo VIII.</b> Registro, autorizaciones sanitarias y planes de cumplimiento. <b>Capítulo IX.</b> Vigilancia, el control, las medidas de seguridad y las sanciones.
<b>Resolución 1164 del 2002</b>	Por la cual se adopta el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares.	<b>Artículo 1:</b> Adoptar el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y similares, MPGIRH, adjunto a la presente resolución, de acuerdo con lo determinado en los artículos 4º y 21 del Decreto 2676 de 2000. <b>Artículo 2:</b> Los procedimientos, procesos, actividades y estándares establecidos en el manual para la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares, serán de obligatorio cumplimiento por los generadores de residuos hospitalarios y similares y prestadores de los servicios de desactivación y especial de aseo, de conformidad con lo dispuesto en el Decreto 2676 de 2000.



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  
**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 20 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

Normatividad residuos sólidos peligrosos		
Título de la norma	Descripción	Artículo que aplica al cumplimiento de la norma en cuanto a manejo interno y externo de residuos sólidos
<b>Decreto 1443 de 2004</b>	El presente decreto tiene por objeto establecer medidas ambientales para el manejo de los plaguicidas, y para la prevención y el manejo seguro de los desechos o residuos peligrosos provenientes de los mismos, con el fin de proteger la salud humana y el medio ambiente.	<b>Capítulo III. De las responsabilidades por la generación y manejo de residuos peligrosos provenientes de los plaguicidas.</b> <b>Artículo 10 y Artículo 11.</b> Se establecen las responsabilidades del generador y receptor de residuos de plaguicidas. <b>Capítulo IV. Del manejo integral de plaguicidas.</b> <b>Artículo 14 hasta el Artículo 16:</b> Se establecen las obligaciones de manejo ambiental por el consumo, por el almacenamiento y transporté de plaguicidas.
<b>Política ambiental para la gestión integral de residuos o desechos peligrosos - 2005</b>	Desarrolla esquemas que, al mismo tiempo resuelven los graves problemas que conllevan la generación y el manejo inadecuado de los residuos peligrosos, atienden la necesidad que tiene el país de un desarrollo sostenible, incluyente y equitativo, que reduce los niveles de pobreza, que fomente la creación de fuentes de ingresos y de empleos, que eleve la competitividad de los sectores y que mejore el desempeño ambiental de todos los actores y sectores sociales que generan y manejan residuos peligrosos.	<b>Primer capítulo:</b> se presenta un diagnóstico nacional de la situación actual sobre la generación y manejo de los residuos o desechos peligrosos; el cual se ha construido con los estudios e información disponibles en el país sobre el tema. <b>Segundo capítulo:</b> En el segundo capítulo se recogen los elementos conceptuales, legales e institucionales básicos para fundamentar los planteamientos y estrategias de esta política. <b>Tercero y Cuarto capítulo:</b> se plantean los objetivos y estrategias específicas bajo las cuales esta política orientará su desarrollo. <b>Quinto capítulo:</b> presenta las estrategias generales que soportaran y contribuirán al éxito de los objetivos de la política. <b>Sexto capítulo:</b> presenta el plan acción a largo plazo 2006-2018 y el plan de acción en el corto plazo 2006- 2010.
<b>Resolución 1362 del 2007</b>	Por la cual se establece los requisitos y el procedimiento para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, a que hacen referencia los artículos 27º y 28º del Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005.	<b>Capítulo I Disposiciones generales sobre el registro de generadores</b> <b>Artículo 2.</b> Solicitud de Inscripción en el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos. <b>Artículo 3.</b> Número de Registro. <b>Artículo 4.</b> Información a ser diligenciada en el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos. <b>Artículo 5.</b> Actualización de la información diligenciada en el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos. <b>Artículo 6.</b> Sitio de inscripción, diligenciamiento de la información del Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos y actualización.



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  
**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 21 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

<b>Normatividad residuos sólidos peligrosos</b>		
<b>Título de la norma</b>	<b>Descripción</b>	<b>Artículo que aplica al cumplimiento de la norma en cuanto a manejo interno y externo de residuos sólidos</b>
<b>Ley 1252 de 2008</b>	Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones	<b>Capítulo II. Responsabilidad.</b> <b>Artículo 7:</b> Se determina que el generador será responsable de los residuos peligrosos que él genere. (Productos, subproductos, equipos desmantelados y en desuso, elementos de protección personal). <b>Artículo 9: Subsistencia de la responsabilidad.</b> La responsabilidad del generador subsiste hasta que residuos peligrosos sea dispuesto finalmente en depósitos diseñados. <b>Artículo 10. Responsabilidades del receptor.</b> El receptor asume la responsabilidad una vez el residuo se reciba por el transportador. <b>Capítulo III. Otras disposiciones.</b> <b>Artículo 12:</b> Se establecen las Obligaciones del generador del RESPEL. <b>Artículo 17:</b> Se establecen sanciones y medidas preventivas.
<b>Resolución 371 de 2009</b>	Por la cual se establecen los elementos que deben ser considerados en los Planes de Devolución de Productos Pos consumo de Fármacos o Medicamentos Vencidos.	<b>Artículo 8: Centros de Acopio.</b> Se establece Las características y los requisitos necesarios para establecer un centro de acopio de medicamentos.
<b>Resolución 372 de 2009</b>	Por la cual se establecen los elementos que deben contener los Planes de Gestión de Devolución de Productos Pos - consumo de Baterías Usadas Plomo Acido, y se adoptan otras disposiciones.	<b>Artículo 10.</b> Se establecen las prohibiciones en cuanto al manejo de residuos de baterías usadas plomo y acido.
<b>Resolución 1297 de 2010</b>	Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Pilas y/o Acumuladores y se adoptan otras disposiciones	<b>Capítulo II</b> <b>De los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Pilas y/o Acumuladores.</b> <b>Artículo 11.</b> Acopio de residuos de Pilas y/o Acumuladores. Se establece Las características y los requisitos necesarios para establecer un centro de acopio de pilas y/o Acumuladores. <b>Artículo 12 y 13.</b> Se establece los requisitos de transporte y gestión de residuos de Pilas y/o Acumuladores. <b>Capítulo III</b> <b>Obligaciones.</b> <b>Artículo 16.</b> Obligaciones de los consumidores.



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  
**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 22 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

<b>Normatividad residuos sólidos peligrosos</b>		
<b>Título de la norma</b>	<b>Descripción</b>	<b>Artículo que aplica al cumplimiento de la norma en cuanto a manejo interno y externo de residuos sólidos</b>
<b>Resolución 1457 de 2010</b>	Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Llantas Usadas y se adoptan otras disposiciones.	<b>Capítulo III Obligaciones.</b> <b>Artículo 14.</b> Obligaciones de los consumidores.
<b>Resolución 1511 del 2010</b>	Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Bombillas y se adoptan otras disposiciones.	<b>Capítulo II De los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Bombillas.</b> <b>Artículo 11. Acopio de residuos de Bombillas.</b> Se establece Las características y los requisitos necesarios para establecer un centro de acopio de Bombillas. <b>Artículo 12 y 13.</b> Se establece los requisitos de transporte y gestión de residuos de Bombillas. <b>Capítulo III Obligaciones.</b> <b>Artículo 16.</b> Obligaciones de los consumidores.
<b>Resolución 1512 del 2010</b>	Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Computadores y/o Periféricos y se adoptan otras disposiciones.	<b>Capítulo II De los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Computadores y/o Periféricos.</b> <b>Artículo 11. Acopio de residuos de Computadores y/o periféricos.</b> Se establece Las características y los requisitos necesarios para establecer un centro de acopio de computadores y/o periféricos. <b>Artículo 12.</b> Se establece los requisitos de gestión de residuos de Computadores y/o periféricos. <b>Capítulo III Obligaciones.</b> <b>Artículo 15.</b> Obligaciones de los consumidores.
<b>Ley 1672 de 2013</b>	Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una Política pública de gestión integral de residuos de aparatos electrónicos y eléctricos (RAEE), y se dictan otras disposiciones	<b>Capítulo I. Disposiciones preliminares.</b> <b>Artículo 5:</b> Clasificación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. <b>Capitulo II. Responsabilidades y obligaciones.</b> Se establecen las obligaciones de lo gobierno, los productores, los comercializadores, los usuarios y los gestores que realicen el manejo y gestión integral de RAEE.
<b>Resolución 1675 de 2013</b>	Por la cual se establecen los elementos que deben contener los Planes de Devolución de productos pos consumo de plaguicidas.	<b>Capitulo III. Obligaciones.</b> <b>Artículo décimo cuarto:</b> Obligaciones de los consumidores. <b>Capitulo IV .Disposiciones Finales.</b> <b>Artículo décimo séptimo:</b> Prohibiciones.



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  
**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 23 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

Normatividad residuos sólidos peligrosos		
Título de la norma	Descripción	Artículo que aplica al cumplimiento de la norma en cuanto a manejo interno y externo de residuos sólidos
<b>Decreto 351 de 2014</b>	El presente decreto tiene por objeto reglamentar ambiental y sanitariamente la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades.	<b>Capítulo II. Clasificación de los residuos.</b> <b>Artículo 5:</b> En este se determina la clasificación de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades. <b>Capítulo III. Obligaciones.</b> <b>Artículo 6 hasta el artículo 11</b> Se establecen las obligaciones para el generador, el transportador y el receptor de desechos o residuos peligrosos.
<b>Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015</b>	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible	<b>TÍTULO 6 Capítulo I. Sección 2. Clasificación, identificación y prestación de los residuos o desechos peligrosos.</b> <b>Artículo 2.2.6.1.2.1:</b> clasificación de residuos peligrosos. <b>Artículo 2.2.6.1.2.2.:</b> Características que confieren a un residuo peligroso. <b>Artículo 2.2.6.1.2.5.: Presentación de los residuos peligrosos.</b> Se deben envasar, embalar, rotular, etiquetar y transportan en armonía. <b>Sección 4:</b> <b>De la gestión y manejo de los empaques, envases, embalajes y residuos de productos o sustancias químicas con propiedad o característica peligrosa.</b> Los residuos peligrosos provenientes del consumo de sustancias peligrosas están sujetos a los planes de Devolución de Productos pos consumo.
<b>Política Nacional de Gestión Integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos - 2015.</b>	El Gobierno Nacional, en cumplimiento de sus deberes constitucionales, es responsable de la elaboración, planificación, coordinación, ejecución y seguimiento de las acciones encaminadas al desarrollo de una gestión integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), para lo cual deberá elaborar la Política Nacional de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE).	<b>Primer capítulo:</b> se presentan los antecedentes en materia de gestión de RAEE, los cuales brindan los lineamientos para la formulación de la presente política. <b>Segundo capítulo:</b> se presenta el marco de referencia en el cual se incluye el marco conceptual, normativo, de política, institucional y socioeconómico. <b>Tercer capítulo:</b> se expone el diagnóstico de la problemática de la gestión RAEE en Colombia, en materia de la generación estimada de los RAEE reportada tanto por estudios internacionales como locales, la identificación participativa por los actores involucrados de las causas y efectos de la problemática y una evaluación del desempeño de los programas pos consumo de RAEE actualmente regulados.



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  
**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 24 de 219

Versión: 1


Vigente a Partir de 2018-10-08

Normatividad residuos sólidos peligrosos		
Título de la norma	Descripción	Artículo que aplica al cumplimiento de la norma en cuanto a manejo interno y externo de residuos sólidos
		<p><b>Cuarto capítulo:</b> se plantean el objetivo general y los objetivos específicos bajo los cuales esta política orientará su desarrollo.</p> <p><b>Quinto capítulo:</b> se presenta el plan acción que incluye las metas, estrategias, indicadores y responsables de las acciones planteadas que permitirán la implementación de la política.</p> <p><b>Sexto capítulo:</b> presenta el sistema de seguimiento y evaluación de la política.</p>
<b>Decreto 284 de 2018</b>	<p>Por el cual se adiciona el Decreto número 1076 de 2015, Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con la Gestión Integral de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) y se dictan otras disposiciones</p>	<p><b>Artículo 2.2.7A.2.3.</b> Los usuarios o consumidores de AEE deben:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prevenir la generación de los RAEE mediante prácticas para la extensión de la vida útil de los AEE.</li> <li>2. Realizar una correcta separación en la fuente de los RAEE y no disponer estos junto con los demás residuos.</li> <li>3. Entregar los RAEE en los sitios o a través de los mecanismos que para tal fin dispongan los productores o terceros que actúen en su nombre o a través de los comercializadores.</li> <li>4. No desensamblar o retirar los componentes de los RAEE previamente a la entrega de los mismos a los sistemas de recolección y gestión que se establezcan.</li> <li>5. Seguir las instrucciones del productor o de las autoridades competentes, para una correcta devolución de los RAEE a través de los sistemas de recolección y gestión de RAEE que se establezcan.</li> <li>6. Contribuir en la información y concientización de los demás consumidores mediante la difusión de los mecanismos de devolución y gestión ambientalmente adecuada de los RAEE.</li> </ol>

## 6. ALCANCE

El presente Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos aplica para las áreas de la Universidad de Nariño - Torobajo, Vipri y Granja Experimental Botana donde se generan residuos no peligrosos (Biodegradables, reciclables, ordinarios, inertes), residuos peligrosos (infecciosos o de riesgo biológico, químicos) y residuos de pos consumo (computadores, envases de plaguicidas, pilas, baterías).



 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b></p>	Código: SGA-PL-01
		Página: 25 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

Para la implementación de las Rutas Sanitarias, los protocolos de manejo, las normas y los programas establecidos en el Plan, la Institución acogerá a toda la Comunidad Universitaria (directivos, docentes, estudiantes, personal administrativo y de servicios operacionales), que se encuentra en las diferentes áreas.

## 7. CONCEPTOS GENERALES

### 7.1. Definición de términos

Para la aplicación del siguiente plan, se tendrán en cuenta las definiciones establecidas en la normatividad colombiana vigente (Decreto 1443 de 2004, Decreto 4741 del 2005, Decreto 838 de 2005, Resolución 1164 de 2002, Resolución 371 de 2009, Resolución 1511 de 2010, Resolución 1512 de 2010, Resolución 1297 de 2010, Resolución 1457 de 2010, Resolución 2309 de 1986 y la Guía Técnica Colombiana GTC 24.):

**Almacenamiento.** Es el depósito temporal de residuos o desechos peligrosos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final.

**Aprovechamiento en el marco de la Gestión Integral de Residuos Sólidos.** Es el proceso mediante el cual, a través de un manejo integral de los residuos sólidos, los materiales recuperados se reincorporan al ciclo económico y productivo en forma eficiente, por medio de la reutilización, el reciclaje, la incineración con fines de generación de energía, el compostaje o cualquier otra modalidad que conlleve beneficios sanitarios, ambientales, sociales y/o económicos.



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 26 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

**Centro de acopio. Instalaciones de almacenamiento transitorio de residuos,** generalmente ubicadas en las instalaciones del generador, en los que una vez realizada la separación en la fuente se almacenan, seleccionan, y/o acondicionan para facilitar su aprovechamiento, tratamiento o recolección selectiva.

**Disposición final de residuos sólidos.** Es el proceso de aislar y confinar los residuos sólidos en especial los no aprovechables, en forma definitiva, en lugares especialmente seleccionados y diseñados para evitar la contaminación, y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.

**Generador.** Cualquier persona cuya actividad produzca residuos o desechos peligrosos. Si la persona es desconocida será la persona que está en posesión de estos residuos. El fabricante o importador de un producto o sustancia química con propiedad peligrosa, para los efectos del presente decreto se equipara a un generador, en cuanto a la responsabilidad por el manejo de los embalajes y residuos del producto o sustancia.

**Gestión integral.** Conjunto articulado e interrelacionado de acciones de política, normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de evaluación, seguimiento y monitoreo desde la prevención de la generación hasta la disposición final de los residuos o desechos peligrosos, a fin de lograr beneficios ambientales, la optimización económica de su manejo y su aceptación social, respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada localidad o región.

**Manejo integral.** Es la adopción de todas las medidas necesarias en las actividades de prevención, reducción y separación en la fuente, acopio, almacenamiento, transporte, aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final, importación y exportación de residuos o desechos peligrosos, individualmente realizadas o combinadas de manera apropiada, para proteger la salud humana y el ambiente contra los efectos nocivos temporales y/o permanentes que puedan derivarse de tales residuos o desechos.



**Minimización de residuos en procesos productivos.** Es la optimización de los procesos productivos tendiente a disminuir la generación de residuos sólidos.

**Plaguicidas en desuso.** Aquellos plaguicidas y los residuos o desechos de estos, que ya no pueden ser usados, por cualquier causa, para su propósito original o para cualquier otro fin, por lo que deben ser eliminados de manera segura para la salud humana y el medio ambiente.

**Receptor.** El titular autorizado para realizar las actividades de almacenamiento, aprovechamiento y/o valorización (incluida la recuperación, el reciclado o la regeneración), el tratamiento y/o la disposición final de residuos o desechos peligrosos.

**Reciclaje.** Es el proceso mediante el cual se aprovechan y transforman los residuos sólidos recuperados y se devuelve a los materiales su potencialidad de reincorporación como materia prima o insumos para la fabricación de nuevos productos. El reciclaje puede constar de varias etapas: procesos de tecnologías limpias, reconversión industrial, separación, recolección selectiva acopio, reutilización, transformación y comercialización.

**Recolección selectiva.** Consiste en la evacuación de los residuos separados en las diferentes fuentes de generación, que se encuentran almacenados y presentados adecuadamente por el generador, con el fin de que se transporten hasta los centros de acopio y/o estación de transferencia y/o sitios de disposición final.

**Residuo aprovechable.** Es cualquier material, objeto, sustancia o elemento que no tiene valor de uso directo o indirecto para quien lo genere, pero que es susceptible de incorporación a un proceso productivo.

**Residuo combustible.** Se entiende por residuo combustible, aquel que puede arder por acción de un agente exterior, como chispa o cualquier fuente de ignición.



**Residuo de computador o periférico.** Computador o periférico que es descartado o desechado por un consumidor.

**Residuo de Pila o Acumulador.** Una pila o acumulador portátil que es descartado o desechado por un consumidor.

**Residuo Explosivo.** Se entiende por residuo explosivo aquel que genera grandes presiones en su descomposición instantánea.

**Residuo inflamable.** Se entiende por residuo inflamable, aquel que puede arder espontáneamente bajo ciertas condiciones de presión y temperatura.

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

**Residuo o desecho peligroso.** Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

**Residuo radiactivo.** Se entiende por residuo radiactivo, aquel que admite radiaciones en niveles superiores a las radiaciones naturales de fondo.

**Residuo tóxico.** Se entiende por residuo tóxico, aquel que por sus características físicas o químicas, dependiendo de su concentración y tiempo de exposición, puede causar daño a la salud humana o al medio ambiente.



**Residuos de alimentos o similares.** Materiales sólidos o semisólidos de origen animal o vegetal que se abandonan, botan, descartan o rechazan y son susceptibles de biodegradación.

**Residuos especiales.** Para los efectos de esta Resolución se denominan residuos especiales los objetos, elementos o sustancias que se abandonan, botan, desechan, descartan o rechazan y que sean patógenos, tóxicos, combustibles, inflamables, explosivos, radiactivos o volatilizables y los empaques y envases que los hayan contenido, como también los lodos, cenizas y similares.

**Residuos hospitalarios y similares:** son las sustancias, materiales o subproductos sólidos, líquidos o gaseosos, generados por una tarea productiva resultante de la actividad ejercida por el generador. De conformidad con la clasificación establecida en el decreto 2676 de 2000.

**Residuos patógenos o infectocontagioso.** Se entiende por residuo patógeno o Infectocontagioso, aquel que por sus características físicas, químicas o biológicas puede causar daño a la salud humana o animal por ser reservorio de infección.

**Residuos peligrosos de plaguicidas.** Comprende los plaguicidas en desuso, es decir, los que se encuentran vencidos o fuera de especificaciones técnicas, envases o empaques que hayan contenido plaguicidas, remanentes, sobrantes, subproductos de estos plaguicidas; el producto de lavado o limpieza de objetos o elementos que hayan estado en contacto con los plaguicidas tales como: Ropa de trabajo, equipos de aplicación, equipos de proceso u otros.

**Reutilización.** Es la prolongación y adecuación de la vida útil de los residuos sólidos recuperados y que mediante procesos, operaciones o técnicas devuelven a los materiales su posibilidad de utilización en su función original o en alguna relacionada, sin que para ello requieran procesos adicionales de transformación.



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 30 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

**Riesgo.** Probabilidad o posibilidad de que el manejo, la liberación al ambiente y la exposición a un material o residuo, ocasionen efectos adversos en la salud humana y/o al ambiente.

**Separación en la fuente.** Es la clasificación de los residuos en el sitio de generación para su posterior manejo.

**Tratamiento.** Es el conjunto de operaciones, procesos o técnicas mediante los cuales se modifican las características de los residuos o desechos peligrosos, teniendo en cuenta el riesgo y grado de peligrosidad de los mismos, para incrementar sus posibilidades de aprovechamiento y/o valorización o para minimizar los riesgos para la salud humana y el ambiente.

**Vía interior.** Vialidad que permite el tránsito interno en un sitio de disposición final.

**Vía principal.** Vías que hacen parte de la red pública de transporte que permite la intercomunicación entre las entidades territoriales.

**Vías de acceso.** Vialidad que permite ingresar a un sitio de disposición final.



## 7.2. Definición y clasificación de los residuos generados

Teniendo en cuenta la norma GTC 24 de 2009 y la resolución 1164 de 2002 se determina la siguiente clasificación de residuos sólidos:

Tabla 4. Clasificación de los residuos generados.

Tipo de residuos	Clasificación		Ejemplos
<b>Residuos no peligrosos.</b>  <b>Son aquellos producidos por el generador en desarrollo de su actividad, que no presentan ninguna de las características de peligrosidad</b>	Aprovechables.	<b>Reciclables.</b> Son aquellos que no se descomponen fácilmente y pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima.	Cartón y papel (hojas, plegadiza, periódico, carpetas). Vidrio (Botellas, recipientes), Plásticos (bolsas, garrafas, envases, tapas), Residuos metálicos (chatarra, tapas, envases), Textiles (ropa, limpiones, trapos), Madera (aserrín, palos, cajas, guacales, estibas), Cuero (Ropa, accesorios),
		No Aprovechables	<b>Inertes.</b> Son aquellos que no se descomponen ni se transforman en materia prima y su degradación natural requiere grandes períodos de tiempo.
	<b>Orgánicos Biodegradables.</b> Son aquellos restos químicos o naturales que se descomponen fácilmente en el ambiente.		Madera, residuos de comida Cortes y podas de materiales vegetales hojarasca.
<b>Residuos peligrosos:</b>  <b>Un residuo o desecho con riesgo biológico o infeccioso se considera peligroso, cuando contiene agentes patógenos como microorganismos y otros agentes con suficiente virulencia y concentración como para causar</b>	Infeccioso o de riesgo biológico	<b>Biosanitarios.</b> Son todos aquellos elementos o instrumentos utilizados durante la ejecución de los procedimientos asistenciales que tienen contacto con materia orgánica, sangre o fluidos corporales	Gasas, apósitos, aplicadores, algodones, drenes, vendajes, mechas, guantes, bolsas para transfusiones sanguíneas, catéteres, sondas, material de laboratorio como tubos capilares y de ensayo, medios de cultivo, láminas porta objetos y cubre objetos, laminillas, sistemas cerrados y sellados de drenajes, ropas desechables, toallas higiénicas, pañales o cualquier otro elemento desechable que la tecnología médica introduzca para los fines previstos en el presente numeral.
		<b>Anatomopatológicos.</b> Son los provenientes de restos humanos.	Biopsias, tejidos orgánicos amputados, partes y fluidos corporales, que se remueven durante necropsias, placentas, restos de exhumaciones entre otros.



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 32 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

Tipo de residuos	Clasificación		Ejemplos
enfermedades en los seres humanos o en los animales.		<b>Cortopunzantes.</b> Son aquellos que por sus características punzantes o cortantes pueden dar origen a un accidente percutáneo infeccioso.	Limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampollas, pipetas, láminas de bisturí o vidrio, y cualquier otro elemento que por sus características cortopunzantes pueda lesionar y ocasionar un riesgo infeccioso.
		<b>De animales.</b>	Son aquellos provenientes de animales de experimentación, inoculados con microorganismos patógenos y/o los provenientes de animales portadores de enfermedades infectocontagiosas.
	<b>Químicos</b>	<b>Residuos de Cito tóxicos.</b> Son los excedentes de fármacos provenientes de tratamientos oncológicos y elementos utilizados en su aplicación.	Jeringas, guantes, frascos, batas, bolsas de papel absorbente y demás material usado en la aplicación del fármaco.
		<b>Metales Pesados.</b> Son objetos, elementos o restos de éstos en desuso, contaminados o que contengan metales.	Plomo, Cromo, Cadmio, Antimonio, Bario, Níquel, Estaño, Vanadio, Zinc, Mercurio.
		<b>Fármacos</b> Son aquellos medicamentos vencidos, deteriorados y/o excedentes de sustancias que han sido empleadas en cualquier tipo de procedimiento	Residuos producidos en laboratorios farmacéuticos y dispositivos médicos que no cumplen los estándares de calidad, incluyendo sus empaques.
		<b>Contenedores Presurizados</b>	Son los empaques presurizados de gases anestésicos, medicamentos, óxidos de etileno y otros que tengan esta presentación, llenos o vacíos.
<b>Residuos Especiales</b>		Escombros, Llantas usadas, Colchones, Residuos de gran volumen como por ejemplo: muebles, estanterías.	
<b>Residuos de pos consumo</b>		aparatos electrónicos, pilas, bombillas, envases o empaques de plaguicidas, CD's	





### 7.3. Clasificación de los residuos peligrosos y no peligrosos en recipientes, según la resolución 1164 de 2002 y la norma técnica colombiana GTC 24 de 2009.

Tabla 5. Clasificación de los residuos peligrosos y no peligrosos en recipientes.

TIPO DE RESIDUO		DESCRIPCIÓN	CÓDIGO DE COLORES	ROTULACIÓN	
RESIDUOS NO PELIGROSOS	<b>BIODEGRADABLES</b>	Hojas y tallos de los árboles, grama, barrido del prado, resto de alimentos no contaminados.	CREMA	Rotular con: <b>NO PELIGROSOS BIODEGRADABLES</b>	
	<b>RECICLABLES Plástico</b>	Bolsas de plástico, vajilla, garrafas, recipientes de polipropileno, bolsas de suero y polietileno sin contaminar y que no provengan de pacientes con medidas de aislamiento.	AZUL	Rotular con: <b>RECICLABLES Plástico.</b>	
	<b>RECICLABLES Vidrio</b>	Toda clase de vidrio.	BLANCO	Rotular con: <b>RECICLABLES Vidrio</b>	
	<b>RECICLABLES Cartón y Similares</b>	Cartón, papel, plegadiza, archivo y periódico.	GRIS	Rotular con: <b>RECICLABLES Cartón y Similares.</b>	
	<b>RECICLABLES Chatarra.</b>	Toda clase de metales.	CAFÉ OSCURO	Rotular: <b>RECICLABLES CHATARRA.</b>	
	<b>ORDINARIOS E INERTES</b>	Servilletas, empaques de papel plastificado, barrido, colillas, icopor, vasos desechables, papel carbón, tela, radiografía.	VERDE	Rotular con: <b>NO PELIGROSOS. Ordinarios e Inertes.</b>	
RESIDUOS PELIGROSOS	<b>INFECCIOSOS Biosanitarios, Cortopunzantes y Químicos Cito tóxicos.</b>	Compuestos por cultivos, mezcla de microorganismos, medios de cultivo, vacunas vencidas o inutilizadas, filtros de gases utilizados en áreas contaminadas por agentes infecciosos o cualquier residuo contaminado por éstos.	ROJO	Rotular con: <b>RIESGO BIOLÓGICO.</b>	
	<b>INFECCIOSOS Anatomopatológicos y animales.</b>	Amputaciones, muestras para análisis, restos humanos, residuos de biopsias, partes y fluidos corporales, animales o parte de ellos inoculados con microorganismos patógenos o portadores de enfermedades infectocontagiosas.	ROJO	Rotular con: <b>RIESGO BIOLÓGICO.</b>	
QUÍMICOS	<b>REACTIVOS</b>	Resto de sustancias químicas y sus empaques o cualquier otro residuo contaminado con estos.	ROJO	Rotular con: <b>RIESGO QUÍMICO.</b>	
	<b>METALES PESADOS</b>	Objetos, elementos o restos de éstos en desuso, contaminados o que contengan metales pesados como: plomo, cromo, cadmio, antimonio, bario, níquel, estaño, vanadio, zinc, mercurio.	ROJO	Rotular: <b>METAL PESADO [Nombre del metal] RIESGO QUÍMICO.</b>	
RADIATIVOS	<b>RADIATIVOS</b>	Estos residuos deben llevar una etiqueta donde claramente se vea el símbolo negro internacional de residuos Radiactivos y las letras, también en negro	PÚRPURA	Rotular: <b>RESIDUOS RADIOACTIVOS.</b>	



## 8. OBLIGACIONES

### 8.1. Obligaciones del Generador

Tabla 6. Obligaciones del Generador

Obligaciones del generador	
No peligrosos	Peligrosos
<p><b>Según el Decreto 2981 DE 2013 se establece:</b></p> <p><b>Artículo 17. Obligaciones de los usuarios para el almacenamiento y la presentación de residuos sólidos.</b></p> <p><b>1.</b> Almacenar y presentar los residuos sólidos, de acuerdo a lo dispuesto en este decreto, en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos de los municipios o distritos, en los respectivos programas para la prestación del servicio público de aseo, aspectos que deben estar definidos en el Contrato de Servicios Públicos.</p> <p><b>2.</b> Realizar la separación de residuos en la fuente, tal como lo establezca el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos del respectivo municipio o distrito para su adecuado almacenamiento y posterior presentación.</p> <p><b>3.</b> Presentar los residuos sólidos para la recolección en recipientes retornables o desechables, de acuerdo con lo establecido en el PGIRS de forma tal que facilite la actividad de recolección por parte del prestador. Preferiblemente la presentación de los residuos para recolección se realizará en recipientes retornables.</p> <p><b>4.</b> Almacenar en los recipientes la cantidad de residuos, tanto en volumen como en peso, acorde con la tecnología utilizada para su recolección.</p> <p><b>5.</b> Ubicar los residuos sólidos en los sitios determinados para su presentación, con una anticipación no mayor de tres (3) horas previas a la recolección de acuerdo con las</p>	<p><b>Artículo 10. Obligaciones del Generador.</b></p> <p><b>a)</b> Garantizar la gestión y manejo integral de los residuos o desechos peligrosos que genera.</p> <p><b>b)</b> Elaborar un plan de gestión integral de los residuos o desechos peligrosos que genere tendiente a prevenir la generación y reducción en la fuente, así como, minimizar la cantidad y peligrosidad de los mismos. En este plan deberá igualmente documentarse el origen, cantidad, características de peligrosidad y manejo que se dé a los residuos o desechos peligrosos. Este plan no requiere ser presentado a la autoridad ambiental, no obstante lo anterior, deberá estar disponible para cuando esta realice actividades propias de control y seguimiento ambiental.</p> <p><b>c)</b> Identificar las características de peligrosidad de cada uno de los residuos o desechos peligrosos que genere, para lo cual podrá tomar como referencia el procedimiento establecido en el artículo 7° del presente decreto, sin perjuicio de lo cual la autoridad ambiental podrá exigir en determinados casos la caracterización físico-química de los residuos o desechos si así lo estima conveniente o necesario.</p> <p><b>d)</b> Garantizar que el envasado o empaçado, embalado y etiquetado de sus residuos o desechos peligrosos se realice conforme a la normatividad vigente.</p> <p><b>e)</b> Dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1609 de 2002 o aquella norma que la modifique o sustituya, cuando remita residuos o desechos peligrosos para ser transportados. Igualmente, suministrar al transportista de los residuos o desechos peligrosos las respectivas Hojas de Seguridad.</p>



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  
**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 35 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

**Obligaciones del generador**

<b>No peligrosos</b>	<b>Peligrosos</b>
<p>frecuencias y horarios establecidos por el prestador.</p> <p><b>7.</b> Presentar los residuos en área pública, salvo condiciones pactadas con el usuario cuando existan condiciones técnicas y operativas de acceso a las unidades de almacenamiento o sitio de presentación acordado.</p>	<p><b>f)</b> Registrarse ante la autoridad ambiental competente por una sola vez y mantener actualizada la información de su registro anualmente, de acuerdo con lo establecido en el artículo 27 del presente decreto.</p> <p><b>g)</b> Capacitar al personal encargado de la gestión y el manejo de los residuos o desechos peligrosos en sus instalaciones, con el fin de divulgar el riesgo que estos residuos representan para la salud y el ambiente, además, brindar el equipo para el manejo de estos y la protección personal necesaria para ello.</p> <p><b>h)</b> Contar con un plan de contingencia actualizado para atender cualquier accidente o eventualidad que se presente y contar con personal preparado para su implementación. En caso de tratarse de un derrame de estos residuos el plan de contingencia debe seguir los lineamientos del Decreto 321 de 1999 por el cual se adopta el Plan Nacional de Contingencia contra Derrames de Hidrocarburos, Derivados y Sustancias Nocivas en aguas Marinas, Fluviales y Lacustres o aquel que lo modifique o sustituya y para otros tipos de contingencias el plan deberá estar articulado con el plan local de emergencias del municipio.</p> <p><b>i)</b> Conservar las certificaciones de almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento o disposición final que emitan los respectivos receptores, hasta por un tiempo de cinco (5) años.</p> <p><b>j)</b> Tomar todas las medidas de carácter preventivo o de control previas al cese, cierre, clausura o desmantelamiento de su actividad con el fin de evitar cualquier episodio de contaminación que pueda representar un riesgo a la salud y al ambiente, relacionado con sus residuos o desechos peligrosos.</p> <p><b>k)</b> Contratar los servicios de almacenamiento, aprovechamiento, recuperación, tratamiento y/o disposición final, con instalaciones que cuenten con las licencias, permisos, autorizaciones o demás instrumentos de manejo y control ambiental a que haya lugar, de conformidad con la normatividad ambiental vigente.</p>



## 8.2. Obligaciones del Transportador

Tabla 7. Obligaciones del Transportador

<b>Obligaciones del transportador</b>	
<b>Residuos no peligrosos</b>	<b>Residuos peligrosos</b>
<p><b>Según el Decreto 2981 DE 2013 se establece:</b></p> <p><b>Artículo 78. Los vehículos empleados en la actividad de transporte a granel de los residuos sólidos deberán tener, entre otras las siguientes características:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ser motorizados, y estar claramente identificados (color, logotipos, placa de identificación, iconos informativos, entre otras características).</li> <li>2. Estar provistos de equipo de comunicaciones, el cual se utilizará para la logística y coordinación con las otras actividades del servicio.</li> <li>3. Podrán o no tener incorporados elementos de compactación de los residuos, lo cual dependerá de las condiciones operativas, la capacidad de la unidad de almacenamiento, las restricciones viales, las condiciones del cargue y descargue de los residuos y la naturaleza física y química de los mismos.</li> <li>4. Cumplir con las normas vigentes para emisiones atmosféricas y ajustarse a los requerimientos de tránsito.</li> <li>5. En caso de contar con equipos de compactación, estos deberán tener un sistema de parada de emergencia que detenga totalmente y de forma inmediata la operación del mismo.</li> <li>6. Las unidades de almacenamiento de los vehículos destinados al transporte de los residuos sólidos, deberán ser estancos y permitir su cierre o cubierta, de manera que impidan la fuga y descarga en la vía pública de los líquidos (lixiviados) durante el transporte, evitar el arrastre y la dispersión de residuos, de material particulado y de olores.</li> <li>7. Posibilitar el cargue y el descargue de los residuos sólidos almacenados de forma tal</li> </ol>	<p><b>Según el Decreto 1609 DE 2002 se establece:</b></p> <p><b>ARTÍCULO. 13.-Obligaciones de la empresa que transporte mercancías peligrosas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseñar el plan de contingencia para la atención de accidentes durante las operaciones de transporte de mercancías peligrosas.</li> <li>2. Garantizar que el conductor del vehículo que transporte mercancías peligrosas posea el certificado del curso básico obligatorio de capacitación para conductores.</li> <li>3. Exigir al remitente o al contratante, la carga debidamente etiquetada y rotulada.</li> <li>4. Exigir al remitente la carga debidamente embalada y envasada.</li> <li>5. Garantizar que las unidades de transporte y el vehículo estén identificados.</li> <li>6. Cuando se transporte material radiactivo, se debe garantizar la evaluación de la dosis de radiación recibida por los conductores y el personal que estuvo implicado en su manejo.</li> <li>7. Garantizar que el vehículo, ya sea propio o vinculado, destinado al transporte de mercancías peligrosas, vaya dotado de equipos y elementos de protección para atención de emergencias.</li> <li>8. Elaborar y entregar al conductor, antes de cada recorrido, un plan de transporte en formato previamente diseñado por la empresa, el cual debe contener los siguientes elementos (registro de horas, teléfonos y ruta).</li> <li>9. Dotar a los vehículos propios y exigir a los propietarios de los vehículos vinculados para el transporte de mercancías peligrosas, un sistema de comunicación tal como: teléfono celular, radioteléfono, radio, entre otros.</li> <li>10. Comunicar inmediatamente al remitente, destinatario, organismos de socorro, cuerpo de bomberos y al comité local y/o regional para la prevención y atención de desastres, cuando se presenten accidentes que involucren las mercancías peligrosas transportadas.</li> </ol>




### Obligaciones del transportador

Residuos no peligrosos	Residuos peligrosos
<p>que se evite la dispersión de estos y la emisión de partículas.</p> <p><b>8.</b> Estar cubiertos durante el transporte, de manera que se reduzca el contacto con la lluvia y el viento.</p> <p><b>9.</b> Las especificaciones de los vehículos deberán corresponder a la capacidad y dimensión de las vías públicas.</p> <p><b>10.</b> Cumplir con las especificaciones técnicas existentes para no afectar la salud ocupacional de los conductores y operarios.</p> <p><b>11.</b> Estar dotados con los equipos de carretera y de atención de incendios.</p> <p><b>12.</b> Estar dotados de dispositivos de control de ruido.</p> <p>Las personas prestadoras del servicio público de aseo deben determinar el número mínimo de vehículos con la capacidad de carga y compactación necesarias para el transporte a granel de los residuos transferidos.</p> <p><b>Artículo 80.</b> Los vehículos empleados en la recolección y transporte de residuos aprovechables deberán tener entre otras, las siguientes características:</p> <p><b>1.</b> Pueden contar con equipos para compactar algunas fracciones de los materiales recolectados dependiendo de su naturaleza. En caso de contar con tales equipos, estos deberán tener un sistema de emergencia que detenga de forma inmediata la operación de compactación.</p> <p><b>2.</b> Los vehículos de transporte deberán ser motorizados, y estar claramente identificados</p> <p><b>3.</b> Los vehículos y/o el personal operativo deberán estar provistos de equipo de comunicaciones</p> <p><b>4.</b> Los vehículos deberán cumplir con las normas vigentes para emisiones atmosféricas y ajustarse a los requerimientos de tránsito.</p> <p><b>5.</b> Las unidades de almacenamiento de los vehículos destinados al transporte de fracciones de residuos sólidos orgánicos biodegradables deberán tener depósitos estancos y permitir su cierre o cubierta, de</p>	<p><b>11.</b> Garantizar que el conductor cuente con el carné de protección radiológica, cuando se transporte material radiactivo.</p> <p><b>12.</b> Mantener un sistema de información estadístico sobre movilización de mercancías, el cual debe contenerla siguiente información: Vehículo: Placa del vehículo, tipo de vehículo y tipo de carrocería. Informar si es propio o vinculado. Carga: Clase de mercancía, nombre de la mercancía, número UN, cantidad, peso, nombre del contratante o remitente, municipio origen y municipio destino de la carga.</p> <p><b>13.</b> Exigir al remitente y/o contratante, la tarjeta de emergencia.</p> <p><b>14.</b> En caso de daño del vehículo y/o unidad de transporte, el operador y la empresa de transporte debe sustituirla, a la mayor brevedad, por otro que cumpla con los requisitos físicos y mecánicos para la operación.</p> <p><b>15.</b> Asegurar que en las operaciones de transbordo de mercancías peligrosas, cuando fueren realizadas en vía pública, sólo podrá intervenir personal que haya sido capacitado sobre la operación y los riesgos inherentes a su manejo y manipulación.</p> <p><b>ARTÍCULO. 14.-Obligaciones del conductor del vehículo que transporte mercancías peligrosas.</b></p> <p><b>1.</b> Obligatorio de capacitación para conductores que transporten mercancías peligrosas.</p> <p><b>2.</b> Antes de iniciar la operación debe inspeccionar el vehículo, verificando con especial atención que la unidad de transporte y demás dispositivos estén en óptimas condiciones.</p> <p><b>3.</b> El conductor, durante el viaje, es el responsable de la conservación y buen uso de los equipamientos y accesorios del vehículo.</p> <p><b>4.</b> El conductor debe examinar regularmente y en un lugar adecuado, las condiciones generales del vehículo.</p> <p><b>5.</b> Exigir al remitente, leer y colocar en un lugar visible de la cabina del vehículo las respectivas tarjetas de emergencia antes de comenzar el viaje.</p> <p><b>6.</b> No movilizar simultáneamente con las mercancías peligrosas: personas, animales, medicamentos o alimentos destinados al consumo humano o animal, o embalajes destinados para alguna de estas labores.</p>



### Obligaciones del transportador

Residuos no peligrosos	Residuos peligrosos
<p>manera que impidan la fuga y descarga en la vía pública de los líquidos resultantes.</p> <p><b>6.</b> Los equipos deberán posibilitar el cargue y el descargue de los residuos sólidos almacenados de forma tal que se evite la dispersión de estos y la emisión de partículas.</p> <p><b>7.</b> Los vehículos deberán estar cubiertos durante el transporte.</p> <p><b>8.</b> Las especificaciones de los vehículos deberán corresponder a la capacidad y dimensión de las vías públicas.</p> <p><b>9.</b> Deberán cumplir con las especificaciones técnicas existentes para no afectar la salud ocupacional de los conductores y operarios.</p> <p><b>10.</b> Deberán estar dotados con los equipos de carretera y de atención de incendios.</p> <p><b>11.</b> Deberán estar dotados de balizas o luces de tipo estroboscópico, ubicadas una sobre la cabina, así como de luces en la parte trasera del vehículo. Estarán dotados de elementos complementarios tales como cepillos, escobas y palas para efectuar la limpieza de la vía pública en los casos de dispersión de residuos.</p> <p><b>12.</b> Los equipos destinados a la recolección deberán tener estribos con superficies antideslizantes, y manijas adecuadas para sujetarse de tal forma que el personal pueda transportarse momentáneamente en forma segura.</p>	<p><b>7.</b> Por ningún motivo el conductor y auxiliar deben abrir un embalaje, envase, recipiente, contenedor o contenedor cisterna que contenga mercancías peligrosas, salvo emergencia.</p> <p><b>8.</b> Al conductor de un vehículo que transporte mercancías peligrosas le está terminantemente prohibido fumar en la cabina.</p> <p><b>9.</b> El conductor no participará de las operaciones de carga, descarga y transbordo de las mercancías peligrosas, salvo que esté debidamente capacitado.</p> <p><b>10.</b> No estacionar el vehículo en zonas residenciales, lugares públicos, áreas pobladas o de gran concentración de vehículos y zonas escolares.</p> <p><b>11.</b> Cuando por motivo de emergencia, falla mecánica o accidente el vehículo se detenga en un lugar diferente de su destino, debe permanecer señalizado y vigilado por su conductor y/o autoridad local.</p> <p><b>12.</b> Notificar cualquier incidente, accidente o avería que durante el transporte de la mercancía peligrosa se presente.</p> <p><b>13.</b> Pedir al remitente y entregar al destinatario la documentación que le corresponda de acuerdo con lo establecido por el remitente y la empresa de transporte.</p> <p><b>14.</b> Portar la tarjeta de registro nacional para el transporte de mercancías peligrosas.</p> <p><b>15.</b> Para el caso de transporte de materiales radiactivos debe portar el carné de protección radiológica expedido por la autoridad nuclear.</p>

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b></p>	Código: SGA-PL-01
		Página: 39 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

### 8.3. Obligaciones del Gestor o Receptor de Residuos Peligrosos


*Tabla 8. Obligaciones del gestor o receptor de residuos peligrosos*

<b>Obligaciones del gestor o receptor de residuos peligrosos.</b>
<p><b>Según el Decreto 351 DE 2014 se establece Artículo 8°. Obligaciones del gestor o receptor de desechos o residuos peligrosos.</b> Son obligaciones de las personas naturales o jurídicas que prestan los servicios de almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento o disposición final de residuos o desechos peligrosos dentro del marco de la gestión integral, además de las contempladas en la normatividad vigente, las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Obtener las licencias, permisos y demás autorizaciones de carácter ambiental a que haya lugar.</li> <li>2. Dar cumplimiento a la normatividad de seguridad y salud del trabajador a que haya lugar.</li> <li>3. Expedir al generador una certificación indicando que ha concluido la actividad de manejo de residuos o desechos peligrosos para la cual ha sido contratado.</li> <li>4. Contar con personal que tenga la formación y capacitación para el manejo de los residuos o desechos peligrosos.</li> <li>5. Contar con un plan de contingencia actualizado para atender cualquier accidente o eventualidad que se presente y personal capacitado para su implementación.</li> <li>6. Tomar todas las medidas de carácter preventivo o de control previas al cese, cierre, clausura o desmantelamiento de su actividad con el fin de evitar cualquier episodio de contaminación que pueda representar un riesgo a la salud y al ambiente.</li> <li>7. Indicar en la publicidad de sus servicios o en las cartas de presentación de la empresa, el tipo de actividad y de residuos peligrosos que está autorizado a manejar.</li> <li>8. Cumplir con las disposiciones establecidas en el Manual para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y otras actividades</li> </ol>

### 8.4. Obligaciones de las Autoridades del Sector Salud

*Tabla 9. Obligaciones de las autoridades del sector salud*

<b>Obligaciones de las autoridades del sector salud para residuos peligrosos</b>
<p><b>Según el Decreto 351 DE 2014 se establece:</b></p> <p><b>Artículo 9. Obligaciones de las autoridades del sector salud.</b> Las Direcciones Departamentales, Distritales y Locales de Salud, efectuarán la inspección, vigilancia y control de la gestión interna de residuos generados en las actividades de qué trata el artículo 2° del presente decreto a excepción de su numeral 7, en relación con los factores de riesgo para la salud humana. Las Direcciones Departamentales, Distritales y Locales de Salud que durante sus actividades de inspección, vigilancia y control de la gestión integral, encuentren incumplimiento de las disposiciones sanitarias en materia de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades, deberán adoptar las medidas a que haya lugar. Lo anterior sin perjuicio de las acciones pertinentes por parte de las autoridades ambientales competentes en relación con los factores de riesgo al ambiente.</p> <p><b>Parágrafo 1°.</b> Las Secretarías de Salud Departamentales, Municipales y/o Distritales, según sea el caso, con base en los informes presentados por los generadores, realizarán la consolidación y el respectivo reporte de la información sobre la gestión de residuos en sus áreas de jurisdicción</p>

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b></p>	Código: SGA-PL-01
		Página: 40 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

<b>Obligaciones de las autoridades del sector salud para residuos peligrosos</b>
<p>cada año a la Dirección de Promoción y Prevención del Ministerio de Salud y Protección Social o la que haga sus veces.</p> <p><b>Parágrafo 2°.</b> El informe remitido por la Dirección Departamental de Salud deberá incluir la información de los municipios de categoría especial 1, 2, 3, 4, 5 y 6 y presentarlo dentro del primer trimestre del año siguiente ante la Dirección de Promoción y Prevención del Ministerio de Salud y Protección Social o el que haga sus veces.</p> <p><b>Parágrafo 3°.</b> De acuerdo con las competencias relacionadas con las actividades de Inspección, Vigilancia y Control en plantas de beneficio animal establecidas en la Ley 1122 de 2007 y demás normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan, el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima) efectuará la inspección, vigilancia y control de la gestión interna de los residuos generados en las plantas de beneficio animal y presentará un informe consolidado anual dentro del primer trimestre del año siguiente ante la Dirección de Promoción y Prevención del Ministerio de Salud y Protección Social o el que haga sus veces.</p> <p><b>Parágrafo 4°.</b> Para otorgar el certificado de cumplimiento de las condiciones del sistema único de habilitación de los servicios de salud, la autoridad sanitaria competente deberá verificar el cumplimiento de lo establecido en este decreto.</p> <p><b>Parágrafo 5°.</b> Las Secretarías de Salud Departamentales, Municipales y/o Distritales, según sea el caso, deberán mantener actualizado el censo de los establecimientos generadores de residuos sujetos al ámbito de aplicación del presente decreto.</p>

## 8.5. Obligaciones de la Autoridad Ambiental


*Tabla 10. Obligaciones de la autoridad ambiental*

<b>Obligaciones de la autoridad ambiental</b>
<p>Las autoridades ambientales ejercerán la inspección, vigilancia y control de la gestión externa en el marco de la gestión integral de los residuos generados en las actividades de salud y otras actividades en relación con las autorizaciones ambientales para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables. Lo anterior sin perjuicio de las acciones a que haya lugar por parte de las autoridades del sector salud en relación con los factores de riesgo para la salud humana.</p>

## 9. GESTIÓN INTERNA

La gestión interna consiste en el diagnóstico, la planeación e implementación articulada de todas y cada una de las actividades realizadas al interior de la UNIVERSIDAD DE NARIÑO, con base en el PGIRS. Esta gestión incluye las actividades de generación, segregación en la fuente, desactivación, movimiento



 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b></p>	Código: SGA-PL-01
		Página: 41 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

interno, almacenamiento y entrega de los residuos al prestador del servicio de aseo, sustentándose en criterios técnicos, económicos, sanitarios y ambientales; asignando recursos, responsabilidades y garantizando, mediante un programa de vigilancia y control el cumplimiento del Plan.

De conformidad con la normatividad vigente sobre el manejo integral de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, del Ministerio del Medio Ambiente; la Universidad de Nariño establece en este documento los lineamientos para la gestión interna y externa del manejo de los residuos sólidos, los cuales cumplirán con las acciones de socialización, capacitación, seguimiento, control, evaluación y retroalimentación de los procedimientos desarrollados en cada una de las dependencias generadoras de estos residuos.

### **9.1. Diagnostico Cualitativo**

En la Tabla No. 11 se da a conocer las fuentes generadoras de los diferentes tipos de residuos sólidos que se producen dentro del campus universitario como consecuencia intrínseca de las diferentes actividades que en esta se desarrollan, dicha caracterización se realizó teniendo en cuenta el decreto 4741 del 2005, la resolución 1164 del 2002 y Norma Técnica Colombiana GTC - 24:


 Universidad de <b>Nariño</b> FUNDADA EN 1904	OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  <b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>	Código: SGA-PL-01
		Página: 42 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

Tabla 11. Diagnostico cualitativo Universidad de Nariño – Sede Pasto.

ÁREA GENERADORA DE RESIDUOS SÓLIDOS	ACTIVIDADES PRINCIPALES	DIAGNÓSTICO TOROBAJO								
		NO PELIGROSO				PELIGROSO				
		Reciclables. Bolsas y envases de plástico, papel, cartón, toda clase de vidrio, botellas PET, bolsas de polietileno y elementos de metal	Ordinarios e inertes. Papel tissue, papel plastificado, servilletas, cinta, material de barrido, icopor, vasos desechables y restos de alimentos preparados.	Biodegradables. Restos de comida que no haya pasado por procesos de cocción, hojas y tallos de árboles, grama y barrido de prado.	Biosanitarios Gasas, jeringas, drenes, baja lengua, guantes desechables, tapabocas, medios de cultivos, elementos infectados con fluidos biológicos	Cortopunzantes. Lancetas, agujas, tira nervios, láminas de bisturí, cuchillas, rotatorios ultrasónicos odontológicos, ampollas de vidrio	Anatomopatológicos. Tejidos, fluidos corporales, materia orgánica, tejido óseo y muscular, muestras de análisis,	Químicos orgánicos, recipientes y papel filtro contaminados con sustancias químicas, muestras contaminadas, disolventes halogenados con agua, disolventes no halogenados con agua, soluciones acuosas con metales pesados, bromuro de etidio, formaldehído, entre otras sustancias químicas.	Sólidos tóxicos. Sólidos orgánicos, recipientes y papel filtro contaminados con sustancias químicas, muestras contaminadas, disolventes halogenados con agua, disolventes no halogenados con agua, soluciones acuosas con metales pesados, bromuro de etidio, formaldehído, entre otras sustancias químicas.	De animales. Restos de animales y vísceras
ÁREAS ADMINISTRATIVAS	Actividades administrativas de (Impresión de documentos, reuniones, actividades financieras, prestación de servicios de recaudo) y de servicios generales	X	X							X
AULAS DE CLASE	Área de estudio, actividades académicas (clases, sustentaciones y clases) y tránsito de personas.	X	X	X						X
CAFETERÍAS	Tránsito de personas, punto de encuentro, esparcimiento y alimentación.	X	X	X						X



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Código: SGA-PL-01

Página: 43 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

ÁREA GENERADORA DE RESIDUOS SÓLIDOS	ACTIVIDADES PRINCIPALES	DIAGNÓSTICO TOROBAJO								
		TIPO DE RESIDUO								
		NO PELIGROSO			PELIGROSO					
	Reciclables. Bolsas y envases de plástico, papel, cartón, toda clase de vidrio, botellas PET, bolsas de polietileno y elementos de metal	Ordinarios e inertes. Papel tissue, papel plastificado, servilletas, cinta, material de barrido, icopor, vasos desechables y restos de alimentos preparados.	Biodegradables. Restos de comida que no haya pasado por procesos de cocción, hojas y tallos de árboles, grama y barrido de prado.	Biosanitarios Gasas, jeringas, drenes, baja lengua, guantes desechables, tapabocas, medios de cultivos, elementos infectados con fluidos biológicos	Cortopunzantes. Lancetas, agujas, tira nervios, láminas de bisturí, cuchillas, rotatorios ultrasónicos odontológicos, ampollas de vidrio	Anatomopatológicos. Tejidos, fluidos corporales, materia orgánica, tejido óseo y muscular, muestras de análisis,	Químicos orgánicos, recipientes y papel filtro contaminados con sustancias químicas, muestras contaminadas, disolventes halogenados con agua, disolventes no halogenados con agua, soluciones acuosas con metales pesados, bromuro de etidio, formaldehído, entre otras sustancias químicas.	Sólidos tóxicos. Sólidos orgánicos, recipientes y papel filtro contaminados con sustancias químicas, muestras contaminadas, disolventes halogenados con agua, disolventes no halogenados con agua, soluciones acuosas con metales pesados, bromuro de etidio, formaldehído, entre otras sustancias químicas.	De animales. Restos de animales y vísceras	De posconsumo Aparatos electrónicos, pilas, aceite usado, tóneres, luminarias, envases o empaques de plaguicidas, fármacos
BIBLIOTECA	Tránsito de personas, puntos de encuentro y área de estudio.	X	X							X
UNIDAD DE SALUD ESTUDIANTIL	Tránsito de personas y prestación de servicios de salud tales como: odontología, medicina general e inyectología.	X	X		X	X	X			X
ESCUELA DE AUXILIARES	Desarrollo de prácticas académicas de enfermería y salud pública	X	X		X	X	X			X
CENTRO DE PUBLICACIONES CEPUN	Impresión de documentos, limpieza y mantenimiento de máquinas	X	X			X		X		X



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Código: SGA-PL-01

Página: 44 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

ÁREA GENERADORA DE RESIDUOS SÓLIDOS	ACTIVIDADES PRINCIPALES	DIAGNÓSTICO TOROBAJO								
		NO PELIGROSO				PELIGROSO				
		Reciclables. Bolsas y envases de plástico, papel, cartón, toda clase de vidrio, botellas PET, bolsas de polietileno y elementos de metal	Ordinarios e inertes. Papel tissue, papel plastificado, servilletas, cinta, material de barrido	Biodegradables. Materia orgánica, suelo, hojas y tallos de árboles, y barrido de prado.	Biosanitarios Gasas, guantes desechables, tapabocas, filtros de máscaras, medios de cultivos	Cortopunzantes. Lancetas, agujas, tira nervios, láminas de bisturí, cuchillas, rotatorios, ampollas de vidrio	Anatomopatológicos. Tejidos, fluidos corporales, materia orgánica, tejido óseo y muscular, muestras de análisis	Químicos tóxicos. Residuos químicos de laboratorios (se especifican en la tabla de interacción social); y vidrio, papel filtro, recipientes plásticos, papel craft, cristapapel, papel aluminio y papel absorbente contaminados.	De animales. Restos de animales y vísceras	De posconsumo Aparatos electrónicos, pilas, aceite usado, tóneres, luminarias
LABORATORIO DE CROMATOGRAFÍA	Cromatografía líquida HPLC: Identificación de compuestos polares en el análisis de productos naturales, alimentos y análisis ambiental				X			X		X
	Cromatografía de gases y espectrofotometría de masas: Identificación de compuestos no polares en el análisis de alimentos, productos naturales, materiales y análisis ambiental				X			X		X
LABORATORIO ANÁLISIS QUÍMICO DE AGUA	Desarrollo de técnicas analíticas para determinar color, conductividad, turbidez, DBO <sup>5</sup> , y Ph en muestras				X			X		X
	Desarrollo de técnicas analíticas para sólidos totales, sólidos suspendidos, sólidos volátiles y sólidos disueltos				X			X		X



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 45 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

ÁREA GENERADORA DE RESIDUOS SÓLIDOS		DIAGNÓSTICO TOROBAJO							
		TIPO DE RESIDUO							
		NO PELIGROSO			PELIGROSO				
ACTIVIDADES PRINCIPALES	Reciclables.	Ordinarios e inertes.	Biodegradables.	Biosanitarios	Cortopunzantes.	Anatomopatológicos.	Químicos tóxicos.	De animales.	De posconsumo
	Bolsas y envases de plástico, papel, cartón, toda clase de vidrio, botellas PET, bolsas de polietileno y elementos de metal	Papel tissue, papel plastificado, servilletas, cinta, material de barrido	Materia orgánica, suelo, hojas y tallos de árboles, y barrido de prado.	Gasas, guantes desechables, tapabocas, filtros de máscaras, medios de cultivos	Lancetas, agujas, tira nervios, láminas de bisturí, cuchillas, rotatorios, ampollas de vidrio	Tejidos, fluidos corporales, materia orgánica, tejido óseo y muscular, muestras de análisis	Residuos químicos de laboratorios (se especifican en la tabla de acuerdo al tipo de laboratorio de interacción social); y vidrio, papel filtro, recipientes plásticos, papel craft, cristapapel, papel aluminio y papel absorbente contaminados.	Restos de animales y vísceras	Aparatos electrónicos, pilas, aceite usado, tóneres, luminarias
LABORATORIO ANÁLISIS QUÍMICO DE AGUA	Desarrollo de técnicas analíticas para determinar sólidos sedimentables en muestras		X						X
	Desarrollo de técnicas analíticas para determinar acidez en muestras				X		X		X
	Desarrollo de técnicas analíticas para determinar alcalinidad, sodio y nitógeno total kjenahl en muestras				X		X		X
	Desarrollo de técnicas analíticas para determinar cloruros, fosfatos en muestras				X		X		X
	Desarrollo de técnicas analíticas para determinar nitritos en muestras				X		X		X

\* Materia orgánica

\* Disoluciones básicas (NaOH ≤ 500 mg/L)

\* Disoluciones ácidas (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> ≤ 500 mg/L)

\* Soluciones acuosas salinas (NaCl ≤ 10 mg/L y AgNO<sub>3</sub> ≤ 500 mg/L)

\* Disoluciones ácidas (Ácido fosfórico), sólidos especiales I (filtros contaminados con matriz) y sólidos orgánicos (sulfaniamida, NED dihidrocloruo)



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 46 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

ÁREA GENERADORA DE RESIDUOS SÓLIDOS	DIAGNÓSTICO TOROBAJO								
	ACTIVIDADES PRINCIPALES	TIPO DE RESIDUO						De animales. Restos de animales y vísceras	De posconsumo. Aparatos electrónicos, pilas, aceite usado, tóneres, luminarias
		NO PELIGROSO			PELIGROSO				
	Reciclables. Bolsas y envases de plástico, papel, cartón, toda clase de vidrio, botellas PET, bolsas de polietileno y elementos de metal	Ordinarios e inertes. Papel tissue, papel plastificado, servilletas, cinta, material de barrido	Biodegradables. Materia orgánica, suelo, hojas y tallos de árboles, y barrido de prado.	Biosanitarios. Gasas, guantes desechables, tapabocas, filtros de máscaras, medios de cultivos	Cortopunzantes. Lancetas, agujas, tira nervios, láminas de bisturí, cuchillas, rotatorios, ampollas de vidrio	Anatomopatológicos. Tejidos, fluidos corporales, materia orgánica, tejido óseo y muscular, muestras de análisis	Químicos tóxicos. Residuos químicos de laboratorios (se especifican en la tabla de acuerdo al tipo de laboratorio de interacción social); y vidrio, papel filtro, recipientes plásticos, papel craft, cristapapel, papel aluminio y papel absorbente contaminados.		
LABORATORIO ANÁLISIS QUÍMICO DE AGUA	Desarrollo de técnicas analíticas para detergentes			X			X <i>* Sol. orgánicas (cloroformo)</i>		X
	Desarrollo de técnicas analíticas para determinar muestras			X			X <i>* Disoluciones ácidas (<math>H_2SO_4 \leq 500 \text{ mg/L}</math>) y soluciones acuosas salinas (<math>BaSO_4 \leq 100 \text{ mg/L}</math>)</i>		X
	Desarrollo de técnicas analíticas para cloro en muestras			X			X <i>* Solventes orgánicos halogenados (Residuos HACH y Cloro) y Soluciones acuosas salinas (Fosfato de sodio dibásico, sal carboxilato)</i>		X
	Desarrollo de técnicas analíticas para oxígeno disuelto			X			X <i>* Soluciones acuosas salinas (Tiosulfato de Sodio)</i>		X
	Desarrollo de técnicas analíticas para dureza total, dureza cálcica, dureza magnésica, potasio, calcio y magnesio			X			X <i>* Soluciones orgánicas (EDTA <math>\leq 500 \text{ mg/L}</math>)</i>		X
	Desarrollo de técnicas analíticas para aluminio, hierro, níquel, manganeso, plomo, cobalto, cobre, amonio			X			X <i>* Compuestos metálicos (Residuos HACH)</i>		X



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Código: SGA-PL-01

Página: 47 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

ÁREA GENERADORA DE RESIDUOS SÓLIDOS	DIAGNÓSTICO TOROBAJO								
	ACTIVIDADES PRINCIPALES	TIPO DE RESIDUO						De animales. Restos de animales y vísceras	De posconsumo. Aparatos electrónicos, pilas, aceite usado, tóneros, luminarias
		NO PELIGROSO			PELIGROSO				
	Reciclables. Bolsas y envases de plástico, papel, cartón, toda clase de vidrio, botellas PET, bolsas de polietileno y elementos de metal	Ordinarios e inertes. Papel tissue, papel plastificado, servilletas, cinta, material de barrido	Biodegradables. Materia orgánica, suelo, hojas y tallos de árboles, y barrido de prado.	Biosanitarios. Gasas, guantes desechables, tapabocas, filtros de máscaras, medios de cultivos	Cortopunzantes. Lancetas, agujas, tira nervios, láminas de bisturí, cuchillas, rotatorios, ampollas de vidrio	Anatomopatológicos. Tejidos, fluidos corporales, materia orgánica, tejido óseo y muscular, muestras de análisis	Químicos tóxicos. Residuos químicos de laboratorios (se especifican en la tabla de acuerdo al tipo de laboratorio de interacción social); y vidrio, papel filtro, recipientes plásticos, papel craft, cristapapel, papel aluminio y papel absorbente contaminados.		
LABORATORIO ANÁLISIS QUÍMICO DE AGUA	Desarrollo de técnicas analíticas para cromo total			X			X <i>* Disoluciones ácidas (HNO<sub>3</sub> y H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>)</i>		X
	Desarrollo de técnicas analíticas para zinc			X			X <i>* Compuestos metálicos (Residuos HACH), residuos de cianuro (Cianuro de Potasio) y soluciones acuosas salinas (Borato de Potasio)</i>		X
	Desarrollo de técnicas analíticas para cromo VI			X			X <i>* Soluciones acuosas salinas (Pirosulfato de Potasio) y compuestos metálicos (HACH)</i>		X
	Desarrollo de técnicas analíticas para fósforo total			X			X <i>* Disoluciones ácidas (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> ≤ 500 mg/L) y soluciones acuosas salinas (Molibdato de amonio y cloruro estannoso)</i>		X
	Desarrollo de técnicas analíticas para fluoruros			X			X <i>* Solventes orgánicos halogenados (Residuos HACH)</i>		X



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Código: SGA-PL-01

Página: 48 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

ÁREA GENERADORA DE RESIDUOS SÓLIDOS	ACTIVIDADES PRINCIPALES	DIAGNÓSTICO TOROBAJO							
		NO PELIGROSO				PELIGROSO			
		Reciclables. Bolsas y envases de plástico, papel, cartón, toda clase de vidrio, botellas PET, bolsas de polietileno y elementos de metal	Ordinarios e inertes. Papel tissue, papel plastificado, servilletas, cinta, material de barrido	Biodegradables. Materia orgánica, suelo, hojas y tallos de árboles, y barrido de prado.	Biosanitarios Gasas, guantes desechables, tapabocas, filtros de máscaras, medios de cultivos	Cortopunzantes. Lancetas, agujas, tira nervios, láminas de bisturí, cuchillas, rotatorios, ampollas de vidrio	Anatomopatológicos. Tejidos, fluidos corporales, materia orgánica, tejido óseo y muscular, muestras de análisis	Químicos tóxicos. Residuos químicos de laboratorios (se especifican en la tabla de acuerdo al tipo de laboratorio de interacción social); y vidrio, papel filtro, recipientes plásticos, papel craft, cristapapel, papel aluminio y papel absorbente contaminados.	De animales. Restos de animales y vísceras
LABORATORIO ANÁLISIS QUÍMICO DE AGUA	Desarrollo de técnicas analíticas para DQO			X	X			X	
	Desarrollo de técnicas analíticas para Grasas y Aceites			X	X			X	
LABORATORIO DE SUELOS E INSUMOS AGRÍCOLAS	Preparación y Preservación de Muestras de Suelo para el Análisis			X	X				X
	Determinación del contenido de Humedad Higroscópica (%pw) del suelo a 105+5°C			X	X				X





Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Código: SGA-PL-01

Página: 49 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

ÁREA GENERADORA DE RESIDUOS SÓLIDOS	DIAGNÓSTICO TOROBAJO								
	ACTIVIDADES PRINCIPALES	TIPO DE RESIDUO						De animales. Restos de animales y vísceras	De posconsumo. Aparatos electrónicos, pilas, aceite usado, tóneres, luminarias
		NO PELIGROSO			PELIGROSO				
	Reciclables. Bolsas y envases de plástico, papel, cartón, toda clase de vidrio, botellas PET, bolsas de polietileno y elementos de metal	Ordinarios e inertes. Papel tissue, papel plastificado, servilletas, cinta, material de barrido	Biodegradables. Materia orgánica, suelo, hojas y tallos de árboles, y barrido de prado.	Biosanitarios. Gasas, guantes desechables, tapabocas, filtros de máscaras, medios de cultivos	Cortopunzantes. Lancetas, agujas, tira nervios, láminas de bisturí, cuchillas, rotatorios, ampollas de vidrio	Anatomopatológicos. Tejidos, fluidos corporales, materia orgánica, tejido óseo y muscular, muestras de análisis	Químicos tóxicos. Residuos químicos de laboratorios (se especifican en la tabla de acuerdo al tipo de laboratorio de interacción social); y vidrio, papel filtro, recipientes plásticos, papel craft, cristapapel, papel aluminio y papel absorbente contaminados.		
LABORATORIOS DE SUELOS E INSUMOS AGRÍCOLAS	Determinación de pH del suelo relación Suelo-Agua 1:1 Método Potenciométrico- NTC 5264		X <i>* Suelo</i>	X					X
	Determinación del Carbono Orgánico Oxidable y de la Materia Orgánica en muestras de Suelo, Método Walkley Black Colorimétrico- NTC 5403			X			X <i>*Residuos líquidos ácidos y residuos líquidos con metales pesados del grupo II</i>		X
	Determinación de Fósforo Disponible en muestras de Suelo, Método Bray II y Kurtz- NTC 5350			X <i>*Suelo</i>	X		X <i>* Residuos Líquidos Ácidos del Grupo IV</i>		X
	Determinación de Azufre disponible en muestras de Suelo, Método Turbidimétrico-Extracción con Fosfato Monocalcio NTC 5402			X <i>*Suelo</i>	X		X <i>* Residuos Líquidos con Metales Pesados del Grupo III</i>		X



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Código: SGA-PL-01

Página: 50 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

ÁREA GENERADORA DE RESIDUOS SÓLIDOS	DIAGNÓSTICO TOROBAJO								
	ACTIVIDADES PRINCIPALES	TIPO DE RESIDUO						De animales. Restos de animales y vísceras	De posconsumo Aparatos electrónicos, pilas, aceite usado, tóneres, luminarias
		NO PELIGROSO			PELIGROSO				
	Reciclables. Bolsas y envases de plástico, papel, cartón, toda clase de vidrio, botellas PET, bolsas de polietileno y elementos de metal	Ordinarios e inertes. Papel tissue, papel plastificado, servilletas, cinta, material de barrido	Biodegradables. Materia orgánica, suelo, hojas y tallos de árboles, y barrido de prado.	Biosanitarios Gasas, guantes desechables, tapabocas, filtros de máscaras, medios de cultivos	Cortopunzantes. Lancetas, agujas, tira nervios, láminas de bisturí, cuchillas, rotatorios, ampollas de vidrio	Anatomopatológicos. Tejidos, fluidos corporales, materia orgánica, tejido óseo y muscular, muestras de análisis	Químicos tóxicos. Residuos químicos de laboratorios (se especifican en la tabla de acuerdo al tipo de laboratorio de interacción social); y vidrio, papel filtro, recipientes plásticos, papel craft, cristapapel, papel aluminio y papel absorbente contaminados.		
LABORATORIOS DE SUELOS E INSUMOS AGRÍCOLAS	Determinación de Boro disponible en muestras de Suelo, Método Agua Caliente Azometina H-NTC 5404		X	X			X		X
	Determinación Bases Intercambiables en muestras de suelo, método extracción con Acetato de Amonio 1N, pH 7,0 - NTC 5349			X	X		X		X
	Determinación de Elementos Menores en muestras de suelo (Fe, Mn, Cu, Zn), Método extracción Trietanolamina+ Titriplex V y Cloruro de calcio, pH 7,3 - NTC 5526			X	X		X		X
	Determinación de La Capacidad de Intercambio Catiónico NTC 5268			X	X		X		X
	Determinación de Acidez y Aluminio Intercambiable - NTC 5263			X	X		X		X



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Código: SGA-PL-01

Página: 51 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

ÁREA GENERADORA DE RESIDUOS SÓLIDOS	ACTIVIDADES PRINCIPALES	DIAGNÓSTICO TOROBAJO							
		TIPO DE RESIDUO						De animales. Restos de animales y vísceras	De posconsumo. Aparatos electrónicos, pilas, aceite usado, tóneros, luminarias
		NO PELIGROSO			PELIGROSO				
Reciclables. Bolsas y envases de plástico, papel, cartón, toda clase de vidrio, botellas PET, bolsas de polietileno y elementos de metal	Ordinarios e inertes. Papel tissue, papel plastificado, servilletas, cinta, material de barrido	Biodegradables. Materia orgánica, suelo, hojas y tallos de árboles, y barrido de prado.	Biosanitarios. Gasas, guantes desechables, tapabocas, filtros de máscaras, medios de cultivos	Cortopunzantes. Lancetas, agujas, tira nervios, láminas de bisturí, cuchillas, rotatorios, ampollas de vidrio	Anatomopatológicos. Tejidos, fluidos corporales, materia orgánica, tejido óseo y muscular, muestras de análisis	Químicos tóxicos. Residuos químicos de laboratorios (se especifican en la tabla de acuerdo al tipo de laboratorio de interacción social); y vidrio, papel filtro, recipientes plásticos, papel craft, cristapapel, papel aluminio y papel absorbente contaminados.			
LABORATORIO DE BROMATOLOGÍA Y ABONOS ORGÁNICOS	Determinación de metabolitos secundarios, alcaloides		X		X		X		X
	Determinación de metabolitos secundarios, esteroides		X		X		X		X
	Filtración de fibras				X		X		X
	Determinación de capacidad de intercambio catiónico		X		X		X		X



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Código: SGA-PL-01

Página: 52 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

ÁREA GENERADORA DE RESIDUOS SÓLIDOS	DIAGNÓSTICO TOROBAJO								
	ACTIVIDADES PRINCIPALES	TIPO DE RESIDUO						De animales. Restos de animales y vísceras	De posconsumo Aparatos electrónicos, pilas, aceite usado, tóneros, luminarias
		NO PELIGROSO			PELIGROSO				
	Reciclables. Bolsas y envases de plástico, papel, cartón, toda clase de vidrio, botellas PET, bolsas de polietileno y elementos de metal	Ordinarios e inertes. Papel tissue, papel plastificado, servilletas, cinta, material de barrido	Biodegradables. Materia orgánica, suelo, hojas y tallos de árboles, y barrido de prado.	Biosanitarios Gasas, guantes desechables, tapabocas, filtros de máscaras, medios de cultivos	Cortopunzantes. Lancetas, agujas, tira nervios, láminas de bisturí, cuchillas, rotatorios, ampollas de vidrio	Anatomopatológicos. Tejidos, fluidos corporales, materia orgánica, tejido óseo y muscular, muestras de análisis	Químicos tóxicos. Residuos químicos de laboratorios (se especifican en la tabla de acuerdo al tipo de laboratorio de interacción social); y vidrio, papel filtro, recipientes plásticos, papel craft, cristapapel, papel aluminio y papel absorbente contaminados.		
LABORATORIO DE BROMATOLOGÍA Y ABONOS ORGÁNICOS	Determinación de Fibra detergente ácido		X		X		X		X
	Determinación de Fibra cruda		X		X		X		X
	Titulación con naranja de metilo, rojo de metilo, verde de bromocresol, azul de bromotimol		X		X		X		X
	Titulación de HNO <sub>3</sub> con Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> en determinación de energía		X		X		X		X



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 53 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

ÁREA GENERADORA DE RESIDUOS SÓLIDOS	DIAGNÓSTICO TOROBAJO								
	ACTIVIDADES PRINCIPALES	TIPO DE RESIDUO						De animales. Restos de animales y vísceras	De posconsumo. Aparatos electrónicos, pilas, aceite usado, tóneres, luminarias
		NO PELIGROSO			PELIGROSO				
	Reciclables. Bolsas y envases de plástico, papel, cartón, toda clase de vidrio, botellas PET, bolsas de polietileno y elementos de metal	Ordinarios e inertes. Papel tissue, papel plastificado, servilletas, cinta, material de barrido	Biodegradables. Materia orgánica, suelo, hojas y tallos de árboles, y barrido de prado.	Biosanitarios. Gasas, guantes desechables, tapabocas, filtros de máscaras, medios de cultivos	Cortopunzantes. Lancetas, agujas, tira nervios, láminas de bisturí, cuchillas, rotatorios, ampollas de vidrio	Anatomopatológicos. Tejidos, fluidos corporales, materia orgánica, tejido óseo y muscular, muestras de análisis	Químicos tóxicos. Residuos químicos de laboratorios (se especifican en la tabla de acuerdo al tipo de laboratorio de interacción social); y vidrio, papel filtro, recipientes plásticos, papel craft, cristapapel, papel aluminio y papel absorbente contaminados.		
LABORATORIO DE BROMATOLOGÍA Y ABONOS ORGÁNICOS	Determinación de Carbono orgánico oxidable y Carbono orgánico total	X			X		X		X
	Determinación de azúcares totales, método de Nelson	X			X		X		X
	Determinación de metabolitos secundarios, fenoles	X			X		X		X
	Determinación grasa Gerber	X			X		X		X
	Residuos de determinación de Nitrógeno Kjeldahl	X			X		X		X



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 54 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

ÁREA GENERADORA DE RESIDUOS SÓLIDOS	DIAGNÓSTICO TOROBAJO								
	ACTIVIDADES PRINCIPALES	TIPO DE RESIDUO						De animales. Restos de animales y vísceras	De posconsumo. Aparatos electrónicos, pilas, aceite usado, tóneres, luminarias
		NO PELIGROSO			PELIGROSO				
	Reciclables. Bolsas y envases de plástico, papel, cartón, toda clase de vidrio, botellas PET, bolsas de polietileno y elementos de metal	Ordinarios e inertes. Papel tissue, papel plastificado, servilletas, cinta, material de barrido	Biodegradables. Materia orgánica, suelo, hojas y tallos de árboles, y barrido de prado.	Biosanitarios. Gasas, guantes desechables, tapabocas, filtros de máscaras, medios de cultivos	Cortopunzantes. Lancetas, agujas, tira nervios, láminas de bisturí, cuchillas, rotatorios, ampollas de vidrio	Anatomopatológicos. Tejidos, fluidos corporales, materia orgánica, tejido óseo y muscular, muestras de análisis	Químicos tóxicos. Residuos químicos de laboratorios (se especifican en la tabla de acuerdo al tipo de laboratorio de interacción social); y vidrio, papel filtro, recipientes plásticos, papel craft, cristapapel, papel aluminio y papel absorbente contaminados.		
LABORATORIO DE BROMATOLOGÍA Y ABONOS ORGÁNICOS	Residuos de determinación de minerales, digestión	X		X			X <i>* Ácidos grupo IV (Soluciones con ácido nítrico, perclórico, clorhídrico)</i>		X
	Determinación de metabolitos secundarios, saponinas		X		X		X <i>* Ácidos grupo IV (Soluciones con Antrona sulfúrica y Soluciones con ácido tricloroacético)</i>		X
	Incineración fibras		X		X		X <i>* Sólidos inorgánicos grupo Vi (Lana de vidrio)</i>		X
	Determinación extracto etéreo		X		X		X <i>* Sólidos inorgánicos grupo Vi (Papel filtro corrugado)</i>		X
	Filtraciones ácidas		X		X		X <i>* Sólidos inorgánicos grupo Vi (Papel filtro con residuos ácidos)</i>		X
	Filtraciones de extractos etanólicos		X		X		X <i>* Sólidos inorgánicos grupo Vi (Papel filtro con carbón activado y tejidos vegetales)</i>		X



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Código: SGA-PL-01

Página: 55 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

ÁREA GENERADORA DE RESIDUOS SÓLIDOS	ACTIVIDADES PRINCIPALES	DIAGNÓSTICO TOROBAJO							
		TIPO DE RESIDUO						De animales. Restos de animales y vísceras	De posconsumo. Aparatos electrónicos, pilas, aceite usado, tóneros, luminarias
		NO PELIGROSO			PELIGROSO				
Reciclables. Bolsas y envases de plástico, papel, cartón, toda clase de vidrio, botellas PET, bolsas de polietileno y elementos de metal	Ordinarios e inertes. Papel tissue, papel plastificado, servilletas, cinta, material de barrido	Biodegradables. Materia orgánica, suelo, hojas y tallos de árboles, y barrido de prado.	Biosanitarios. Gasas, guantes desechables, tapabocas, filtros de máscaras, medios de cultivos	Cortopunzantes. Lancetas, agujas, tira nervios, láminas de bisturí, cuchillas, rotatorios, ampollas de vidrio	Anatomopatológicos. Tejidos, fluidos corporales, materia orgánica, tejido óseo y muscular, muestras de análisis	Químicos tóxicos. Residuos químicos de laboratorios (se especifican en la tabla de acuerdo al tipo de laboratorio de interacción social); y vidrio, papel filtro, recipientes plásticos, papel craft, cristapapel, papel aluminio y papel absorbente contaminados.			
LABORATORIO DE BROMATOLOGÍA Y ABONOS ORGÁNICOS	Determinación de Cenizas, estándar		X		X			X	* Sólidos inorgánicos grupo Vi (Óxido de Zinc -ZnO)
	Determinación de Materia seca, estándar		X		X			X	* Sólidos inorgánicos grupo Vi (Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> .H <sub>2</sub> O)
	Material de consumo, análisis, lavado de material		X			X		X	* Envases plásticos, de vidrio, metálicos, de reactivos puros
	Determinación de Capacidad de intercambio catiónico		X		X			X	* Especiales grupo VII (Formaldehído y soluciones 1:1)
JEFATURA DE LABORATORIOS, AUDITORIO LABORATORIO, OFICINAS Y PASILLOS	Tránsito de personas, ejecución de actividades de investigación e interacción social y gestión.	X	X						X



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Código: SGA-PL-01

Página: 56 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

ÁREA GENERADORA DE RESIDUOS SÓLIDOS	ACTIVIDADES PRINCIPALES	DIAGNOSTICO TOROBAJO								
		TIPO DE RESIDUO								
		NO PELIGROSO			PELIGROSO					
		Reciclables. Bolsas y envases de plástico, papel, cartón, toda clase de vidrio, botellas PET, bolsas de polietileno y elementos de metal	Ordinarios e inertes. Papel tissue, papel plastificado, servilletas, cinta, material de barrido, icopor, vasos desechables y restos de alimentos preparados.	Biodegradables. Restos de comida que no haya pasado por procesos de cocción, hojas y tallos de árboles, grama y barrido de prado.	Biosanitarios Gasas, jeringas, drenes, baja lengua, guantes desechables, tapabocas, medios de cultivos, elementos infectados con fluidos biológicos	Cortopunzantes. Lancetas, agujas, tira nervios, láminas de bisturí, cuchillas, rotatorios ultrasónicos, odontológicos, ampollas de vidrio	Anatomopatológicos. Tejidos, fluidos corporales, materia orgánica, tejido óseo y muscular, muestras de análisis,	Químicos tóxicos. Sólidos orgánicos, recipientes y papel filtro contaminados con sustancias químicas, muestras contaminadas, disolventes halogenados con agua, disolventes no halogenados con agua, soluciones acuosas con metales pesados, bromuro de etidio, formaldehído, entre otras sustancias químicas.	De animales. Restos de animales y vísceras	De posconsumo Aparatos electrónicos, pilas, aceite usado, tóneres, luminarias, envases o empaques de plaguicidas, fármacos
LABORATORIO QUÍMICA INORGÁNICA	Investigación y prácticas académicas	X	X		X			X	X	
LABORATORIO QUÍMICA ORGÁNICA	Tránsito de personas, investigación y ejecución de prácticas académicas	X	X		X			X	X	
LABORATORIO BIOQUÍMICA ANALÍTICA	Tránsito de personas, área de investigación y prácticas académicas	X	X		X			X	X	





Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Código: SGA-PL-01

Página: 57 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

ÁREA GENERADORA DE RESIDUOS SÓLIDOS	ACTIVIDADES PRINCIPALES	DIAGNÓSTICO TOROBAJO								
		TIPO DE RESIDUO								
		NO PELIGROSO			PELIGROSO					
		Reciclables. Bolsas y envases de plástico, papel, cartón, toda clase de vidrio, botellas PET, bolsas de polietileno y elementos de metal	Ordinarios e inertes. Papel tissue, papel plastificado, servilletas, cinta, material de barrido, icopor, vasos desechables y restos de alimentos preparados.	Biodegradables. Restos de comida que no haya pasado por procesos de cocción, hojas y tallos de árboles, grama y barrido de prado.	Biosanitarios. Gasas, jeringas, drenes, baja lengua, guantes desechables, tapabocas, medios de cultivos, elementos infectados con fluidos biológicos	Cortopunzantes. Lancetas, agujas, tira nervios, láminas de bisturí, cuchillas, rotatorios ultrasónicos odontológicos, ampollas de vidrio	Anatomopatológicos. Tejidos, fluidos corporales, materia orgánica, tejido óseo y muscular, muestras de análisis,	Químicos tóxicos. Sólidos orgánicos, recipientes y papel filtro contaminados con sustancias químicas, muestras contaminadas, disolventes halogenados con agua, disolventes no halogenados con agua, soluciones acuosas con metales pesados, bromuro de etidio, formaldehído, entre otras sustancias químicas.	De animales. Restos de animales y vísceras	De posconsumo. Aparatos electrónicos, pilas, aceite usado, tóneres, luminarias, envases o empaques de plaguicidas, fármacos
LABORATORIO DE BIOLOGÍA	Tránsito de personas, área de investigación y prácticas académicas	X	X		X	X				X
LABORATORIO DE FISIOLÓGIA MOLECULAR	Tránsito de personas, área de investigación y prácticas académicas.	X	X		X	X				X
LABORATORIO DE FISIOLÓGIA VEGETAL	Tránsito de personas, área de investigación y prácticas académicas.	X	X			X				X



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Código: SGA-PL-01

Página: 58 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

ÁREA GENERADORA DE RESIDUOS SÓLIDOS	ACTIVIDADES PRINCIPALES	DIAGNÓSTICO TOROBAJO								
		TIPO DE RESIDUO								
		NO PELIGROSO			PELIGROSO					
		Reciclables. Bolsas y envases de plástico, papel, cartón, toda clase de vidrio, botellas PET, bolsas de polietileno y elementos de metal	Ordinarios e inertes. Papel tissue, papel plastificado, servilletas, cinta, material de barrido, icopor, vasos desechables y restos de alimentos preparados.	Biodegradables. Restos de comida que no haya pasado por procesos de cocción, hojas y tallos de árboles, grama y barrido de prado.	Biosanitarios Gasas, jeringas, drenes, baja lengua, guantes desechables, tapabocas, medios de cultivos, elementos infectados con fluidos biológicos	Cortopunzantes. Lancetas, agujas, tira nervios, láminas de bisturí, cuchillas, rotatorios ultrasónicos odontológicos, ampollas de vidrio	Anatomopatológicos. Tejidos, fluidos corporales, materia orgánica, tejido óseo y muscular, muestras de análisis,	Químicos tóxicos. Sólidos orgánicos, recipientes y papel filtro contaminados con sustancias químicas, muestras contaminadas, disolventes halogenados con agua, disolventes no halogenados con agua, soluciones acuosas con metales pesados, bromuro de etidio, formaldehído, entre otras sustancias químicas.	De animales. Restos de animales y vísceras	De posconsumo Aparatos electrónicos, pilas, aceite usado, tóneres, luminarias, envases o empaques de plaguicidas, fármacos
LABORATORIOS INGENIERÍA AMBIENTAL CALIDAD AGUAS Y AIRE	Tránsito de personas, área de investigación y prácticas académicas.	X	X		X	X		X		X
LABORATORIO DE COLECCIÓN HERPETOLÓGICA	Tránsito de personas, área de investigación y prácticas académicas.	X	X		X	X				X
LABORATORIO MATERIALES FUNCIONALES Y CATALISIS	Tránsito de personas, área de investigación y prácticas académicas.	X	X		X	X				X



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Código: SGA-PL-01

Página: 59 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

ÁREA GENERADORA DE RESIDUOS SÓLIDOS	ACTIVIDADES PRINCIPALES	DIAGNÓSTICO TOROBAJO								
		TIPO DE RESIDUO								
		NO PELIGROSO			PELIGROSO					
		Reciclables. Bolsas y envases de plástico, papel, cartón, toda clase de vidrio, botellas PET, bolsas de polietileno y elementos de metal	Ordinarios e inertes. Papel tissue, papel plastificado, servilletas, cinta, material de barrido, icopor, vasos desechables y restos de alimentos preparados.	Biodegradables. Restos de comida que no haya pasado por procesos de cocción, hojas y tallos de árboles, grama y barrido de Prado.	Biosanitarios Gasas, jeringas, drenes, baja lengua, guantes desechables, tapabocas, medios de cultivos, elementos infectados con fluidos biológicos	Cortopunzantes. Lancetas, agujas, tira nervios, láminas de bisturí, cuchillas, rotatorios ultrasónicos odontológicos, ampollas de vidrio	Anatomopatológicos. Tejidos, fluidos corporales, materia orgánica, tejido óseo y muscular, muestras de análisis,	Químicos tóxicos. Sólidos orgánicos, recipientes y papel filtro contaminados con sustancias químicas, muestras contaminadas, disolventes halogenados con agua, disolventes no halogenados con agua, soluciones acuosas con metales pesados, bromuro de etidio, formaldehído, entre otras sustancias químicas.	De animales. Restos de animales y vísceras	De posconsumo Aparatos electrónicos, pilas, aceite usado, tóneres, luminarias, envases o empaques de plaguicidas, fármacos
LABORATORIO BIOLOGIA MOLECULAR	Tránsito de personas, área de investigación y prácticas académicas.	X	X		X	X		X		X
FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS	Prácticas académicas y de estudios de investigación	X	X		X	X	X		X	X
ANFITEATRO	Desarrollo de prácticas académicas y de estudios de investigación	X	X		X	X	X	X	X	X
BAÑOS	Tránsito de personas y servicios humanos básicos		X							X



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Código: SGA-PL-01

Página: 60 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

ÁREA GENERADORA DE RESIDUOS SÓLIDOS	ACTIVIDADES PRINCIPALES	DIAGNÓSTICO TOROBAJO							
		TIPO DE RESIDUO						PELIGROSO	
		NO PELIGROSO	NO PELIGROSO	NO PELIGROSO	NO PELIGROSO	NO PELIGROSO	NO PELIGROSO	PELIGROSO	PELIGROSO
Reciclables. Bolsas y envases de plástico, papel, cartón, toda clase de vidrio, botellas PET, bolsas de polietileno y elementos de metal	Ordinarios e inertes. Papel tissue, papel plastificado, servilletas, cinta, material de barrido, icopor, vasos desechables y restos de alimentos preparados.	Biodegradables. Restos de comida que no haya pasado por procesos de cocción, hojas y tallos de árboles, grama y barrido de Prado.	Biosanitarios. Gasas, jeringas, drenes, baja lengua, guantes desechables, tapabocas, medios de cultivos, elementos infectados con fluidos biológicos	Cortopunzantes. Lancetas, agujas, tira nervios, láminas de bisturí, cuchillas, rotatorios ultrasónicos odontológicos, ampollas de vidrio	Anatomopatológicos. Tejidos, fluidos corporales, materia orgánica, tejido óseo y muscular, muestras de análisis,	Químicos tóxicos. Sólidos orgánicos, recipientes y papel filtro contaminados con sustancias químicas, muestras contaminadas, disolventes halogenados con agua, disolventes no halogenados con agua, soluciones acuosas con metales pesados, bromuro de etidio, formaldehído, entre otras sustancias químicas.	De animales. Restos de animales y vísceras	De posconsumo. Aparatos electrónicos, pilas, aceite usado, tóneres, luminarias, envases o empaques de plaguicidas, fármacos	
CLÍNICA VETERINARIA	Tránsito de personas, actividades administrativas, prestación de atención de salud a animales, y actividades académicas.	X	X		X	X	X	X	X
COLISEO ADRIANA BENÍTEZ	Tránsito de personas, puntos de encuentro, actividades administrativas y deportivas.	X	X						X
TALLERES FACULTAD DE ARTES	Actividades de investigación e interacción de: dibujo, pintura, escultura, maquetas, cerámica, metales, grabado y serigrafía, marroquinería, y joyería.	X	X				X	X	X
PUNTOS DE VENTA DE ALIMENTOS	Puntos de encuentro, preparación de alimentos, venta de alimentos.	X	X	X					X



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Código: SGA-PL-01

Página: 61 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

ÁREA GENERADORA DE RESIDUOS SÓLIDOS	ACTIVIDADES PRINCIPALES	DIAGNÓSTICO VIPRI								
		TIPO DE RESIDUO								
		NO PELIGROSO			PELIGROSO					
		Reciclables. Bolsas y envases de plástico, papel, cartón, toda clase de vidrio, botellas PET, bolsas de polietileno y elementos de metal	Ordinarios e inertes. Papel tissue, papel plastificado, servilletas, cinta, material de barrido, icopor, vasos desechables y restos de alimentos preparados.	Biodegradables. Restos de comida que no haya pasado por procesos de cocción, hojas y tallos de árboles, grama y barrido de prado.	Biosanitarios Gasas, jeringas, drenes, baja lengua, guantes desechables, tapabocas, medios de cultivos, elementos infectados con fluidos biológicos	Cortopunzantes. Lancetas, agujas, tira nervios, láminas de bisturí, cuchillas, rotatorios ultrasónicos odontológicos, ampollas de vidrio	Anatomopatológicos. Tejidos, fluidos corporales, materia orgánica, tejido óseo y muscular, muestras de análisis,	Químicos tóxicos. Sólidos orgánicos, recipientes contaminados con sustancias químicas, disolventes halogenados con agua, disolventes no halogenados con agua, soluciones acuosas con metales pesados, bromuro de etidio, formaldehído, entre otras sustancias químicas.	De animales. Restos de animales y vísceras	De posconsumo Aparatos electrónicos, pilas, aceite usado, tóneres, luminarias, envases o empaques de plaguicidas, fármacos
BLOQUE 2 CENTRO DE IDIOMAS	Tránsito de personas, puntos de encuentro y actividades académicas y administrativas	X	X							X
BLOQUE 3	Tránsito de personas, puntos de encuentro, área de estudio, actividades académicas y administrativas	X	X							X
BLOQUE 4 FACULTAD DE EDUCACIÓN	Tránsito de personas, actividades académicas, asesoría de docencia y actividades relacionadas al programa radial de la Universidad.	X	X							X
BLOQUE 5	Tránsito de personas, asesoría, actividades del programa de TV Institucional y administrativas	X	X							X



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Código: SGA-PL-01

Página: 62 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

ÁREA GENERADORA DE RESIDUOS SÓLIDOS	ACTIVIDADES PRINCIPALES	DIAGNÓSTICO VIPRI								
		TIPO DE RESIDUO								
		NO PELIGROSO			PELIGROSO					
Reciclables.	Ordinarios e inertes.	Biodegradables.	Biosanitarios	Cortopunzantes.	Anatomopatológicos.	Químicos tóxicos.	De animales.	De posconsumo		
Bolsas y envases de plástico, papel, cartón, toda clase de vidrio, botellas PET, bolsas de polietileno y elementos de metal	Papel tissue, papel plastificado, servilletas, cinta, material de barrido, icopor, vasos desechables y restos de alimentos preparados.	Restos de comida que no haya pasado por procesos de cocción, hojas y tallos de árboles, grama y barrido de prado.	Gasas, jeringas, drenes, baja lengua, guantes desechables, tapabocas, medios de cultivos, elementos infectados con fluidos biológicos	Lancetas, agujas, tira nervios, láminas de bisturí, cuchillas, rotatorios ultrasónicos odontológicos, ampollas de vidrio		Sólidos orgánicos, recipientes contaminados con sustancias químicas, disolventes halogenados con agua, disolventes no halogenados con agua, soluciones acuosas con metales pesados, bromuro de etidio, formaldehído, entre otras sustancias químicas.	Restos de animales y vísceras	Aparatos electrónicos, pilas, aceite usado, tóneres, luminarias, envases o empaques de plaguicidas, fármacos		
DOCENCIA UNIVERSITARIA	Actividades administrativas, investigación y de asesoría	X	X							X
CAFETERIA	Puntos de encuentro, preparación y expendio de alimentos	X	X	X						X
ASOCIADOS	Tránsito de personas y actividades administrativas	X	X							X
FONDO DE SALUD	Actividades administrativas, prestación del servicio de salud, atención a pacientes en odontología y medicina general	X	X		X	X	X			X
UNIDAD DE SALUD	Prestación del servicio de salud (atención a pacientes en odontología, medicina general e inyectología)	X	X		X	X	X			X



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Código: SGA-PL-01

Página: 63 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

ÁREA GENERADORA DE RESIDUOS SÓLIDOS	ACTIVIDADES PRINCIPALES	DIAGNÓSTICO GRANJA EXPERIMENTAL BOTANA								
		TIPO DE RESIDUO								
		NO PELIGROSO			PELIGROSO					
		Reciclables. Bolsas y envases de plástico, papel, cartón, toda clase de vidrio, botellas PET, bolsas de polietileno y elementos de metal	Ordinarios e inertes. Papel tissue, papel plastificado, servilletas, cinta, material de barrido, icopor, vasos desechables y restos de alimentos preparados.	Biodegradables. Restos de comida que no haya pasado por procesos de cocción, hojas y tallos de árboles, grama y barrido de prado.	Biosanitarios Gasas, jeringas, drenes, baja lengua, guantes desechables, tapabocas, medios de cultivos, elementos infectados con fluidos biológicos	Cortopunzantes. Lancetas, agujas, tira nervios, láminas de bisturí, cuchillas, rotatorios ultrasónicos odontológicos, ampollas de vidrio	Anatomopatológicos. Tejidos, fluidos corporales, materia orgánica, tejido óseo y muscular, muestras de análisis,	Químicos tóxicos. Sólidos orgánicos, recipientes contaminados con sustancias químicas, disolventes no halogenados con agua, soluciones acuosas con metales pesados, bromuro de etidio, formaldehído, entre otras sustancias químicas.	De animales. Restos de animales y vísceras	De posconsumo Aparatos electrónicos, pilas, aceite usado, tóneres, luminarias, envases o empaques de plaguicidas, fármacos
CASONA ADMINISTRATIVA	Tránsito de personas, puntos de encuentro y actividades de tipo administrativo.	X	X							X
CAFETERÍA	Puntos de encuentro, preparación y expendio de alimentos	X	X	X						X
CASONA BODEGAS	Tránsito de personas, almacenamiento de implementos, elementos e insumos de trabajo y limpieza y servicios básicos para visitas (apartamentos).	X	X							X



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Código: SGA-PL-01

Página: 64 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

ÁREA GENERADORA DE RESIDUOS SÓLIDOS	ACTIVIDADES PRINCIPALES	DIAGNÓSTICO GRANJA EXPERIMENTAL BOTANA								
		NO PELIGROSO			PELIGROSO					
		TIPO DE RESIDUO	Reciclables. Bolsas y envases de plástico, papel, cartón, toda clase de vidrio, botellas PET, bolsas de polietileno y elementos de metal	Ordinarios e inertes. Papel tissue, papel plastificado, servilletas, cinta, material de barrido, icopor, vasos desechables y restos de alimentos preparados.	Biodegradables. Restos de comida que no haya pasado por procesos de cocción, hojas y tallos de árboles, grama y barrido de prado.	Biosanitarios. Gasas, jeringas, drenes, baja lengua, guantes desechables, tapabocas, medios de cultivos, elementos infectados con fluidos biológicos	Cortopunzantes. Lancetas, agujas, tira nervios, láminas de bisturí, cuchillas, rotatorios ultrasónicos odontológicos, ampollas de vidrio	Anatomopatológicos. Tejidos, fluidos corporales, materia orgánica, tejido óseo y muscular, muestras de análisis,	Químicos tóxicos. Sólidos orgánicos, recipientes contaminados con sustancias químicas, disolventes halogenados con agua, disolventes no halogenados con agua, soluciones acuosas con metales pesados, bromuro de etidio, formaldehído, entre otras sustancias químicas.	De animales. Restos de animales y vísceras
PLANTA DE CONCENTRADOS	Elaboración (báscula, molino y mezcladora) y almacenamiento de concentrados	X	X							X
MAQUINARIA	Almacenamiento y mantenimiento de maquinaria y equipo de trabajo.	X	X					X		X
PROGRAMA DE CUYES	Actividades académicas (asesoría y capacitación), almacenamiento de materiales e insumos y actividades de investigación	X	X							X





Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Código: SGA-PL-01

Página: 65 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

ÁREA GENERADORA DE RESIDUOS SÓLIDOS	ACTIVIDADES PRINCIPALES	DIAGNÓSTICO GRANJA EXPERIMENTAL BOTANA							
		NO PELIGROSO				PELIGROSO			
		Reciclables. Bolsas y envases de plástico, papel, cartón, toda clase de vidrio, botellas PET, bolsas de polietileno y elementos de metal	Ordinarios e inertes. Papel tissue, papel plastificado, servilletas, cinta, material de barrido, icopor, vasos desechables y restos de alimentos preparados.	Biodegradables. Restos de comida que no haya pasado por procesos de cocción, hojas y tallos de árboles, grama y barrido de prado.	Biosanitarios Gasas, jeringas, drenes, baja lengua, guantes desechables, tapabocas, medios de cultivos, elementos infectados con fluidos biológicos	Cortopunzantes. Lancetas, agujas, tira nervios, láminas de bisturí, cuchillas, rotatorios ultrasónicos odontológicos, ampollas de vidrio	Anatomopatológicos. Tejidos, fluidos corporales, materia orgánica, tejido óseo y muscular, muestras de análisis,	Químicos tóxicos. Sólidos orgánicos, recipientes contaminados con sustancias químicas, disolventes halogenados con agua, disolventes no halogenados con agua, soluciones acuosas con metales pesados, bromuro de etidio, formaldehído, entre otras sustancias químicas.	De animales. Restos de animales y vísceras
PROGRAMA PORCÍCOLA	Tránsito de personas, actividades administrativas, de investigación y académicas.	X	X		X	X			X
PLANTA DE TECNOLOGÍA DE CARNES	Elaboración de productos cárnicos en prácticas académicas		X			X		X	X
ESTABLO	Almacenamiento de materiales e insumos, prácticas académicas y actividades de investigación	X	X						X
PROGRAMA CUNÍCOLA	Prácticas académicas y de investigación		X						X



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS


Código: SGA-PL-01

Página: 66 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

ÁREA GENERADORA DE RESIDUOS SÓLIDOS	ACTIVIDADES PRINCIPALES	DIAGNÓSTICO GRANJA EXPERIMENTAL BOTANA								
		TIPO DE RESIDUO								
		NO PELIGROSO			PELIGROSO					
		Reciclables. Bolsas y envases de plástico, papel, cartón, toda clase de vidrio, botellas PET, bolsas de polietileno y elementos de metal	Ordinarios e inertes. Papel tissue, papel plastificado, servilletas, cinta, material de barrido, icopor, vasos desechables y restos de alimentos preparados.	Biodegradables. Restos de comida que no haya pasado por procesos de cocción, hojas y tallos de árboles, grama y barrido de prado.	Biosanitarios Gasas, jeringas, drenes, baja lengua, guantes desechables, tapabocas, medios de cultivos, elementos infectados con fluidos biológicos	Cortopunzantes. Lancetas, agujas, tira nervios, láminas de bisturí, cuchillas, rotatorios ultrasónicos odontológicos, ampollas de vidrio	Anatomopatológicos. Tejidos, fluidos corporales, materia orgánica, tejido óseo y muscular, muestras de análisis,	Químicos tóxicos. Sólidos orgánicos, recipientes contaminados con sustancias químicas, disolventes halogenados con agua, disolventes no halogenados con agua, soluciones acuosas con metales pesados, bromuro de etidio, formaldehído, entre otras sustancias químicas.	De animales. Restos de animales y vísceras	De posconsumo Aparatos electrónicos, pilas, aceite usado, tóneres, luminarias, envases o empaques de plaguicidas, fármacos
PROGRAMA AVICOLA	Almacenamiento de materiales e insumos, prácticas académicas y actividades de investigación	X	X							X
LOTES DE INVESTIGACIÓN	Prácticas académicas y actividades de investigación			X						X
EXTERIORES Y CAMINOS DE ACCESO	Tránsito de personal, puntos de encuentro, servicios humanos básicos y recreación	X	X							X

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b></p>	Código: SGA-PL-01
		Página: 67 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

De acuerdo con la tabla anterior, las categorías de residuos sólidos corresponden a las siguientes:

*Tabla 12. Residuos sólidos generados en la Universidad de Nariño.*

<b>RESIDUOS NO PELIGROSOS</b>	<b>Residuos ordinarios e inertes</b>
	Servilletas, empaques de comida metalizados, papel plastificado, barrido, colillas, icopor, vasos desechables, papel carbón, tela, radiografía, cinta, vajilla de cerámica.
	<b>Biodegradables</b>
	Hojas y tallos de los árboles, grama, barrido del prado, resto de alimentos sin preparar, materia orgánica y muestras de suelo no contaminadas.
<b>RESIDUOS PELIGROSOS</b>	<b>Reciclables</b>
	Todo tipo de papel (hojas impresas, sobres de papel, agendas, periódico, etc.) y cartón en buen estado, bolsas de plástico, envases PET, garrafas, recipientes de polipropileno, bolsas de polietileno sin contaminar, envases y recipientes de vidrio, envases y elementos metálicos.
	<b>Biosanitarios</b>
	Gasas, apósitos, jeringas, aplicadores, algodón, drenes, baja lenguas, cofias, guantes desechables, láminas porta y cubre objetos, tapabocas, filtros de máscaras, medios de cultivos, ropa desechable, elementos infectados con fluidos biológicos, cápsulas de anestesia, sobres de la radiografías y mechas.
	<b>Cortopunzantes</b>
	Lancetas, material de vidrio quebrado, alfileres, agujas, limas, tira nervios, láminas de bisturí, cuchillas, fresas, lijas metálicas y ampollas de vidrio.
	<b>Anatomopatológicos</b>
	Fluidos corporales, materia orgánica y fecal, tejido óseo, tejido muscular.
	<b>De animales</b>
	Tejidos de animales, restos de animales, órganos de animales, anexos (plumas, pelo, escamas, pieles) y vísceras.
	<b>De pos consumo</b>
Aparatos electrónicos y aparatos eléctricos (RAAE), luminarias (tubos y bombillas), tóneros de tinta, pilas, envases o empaques de plaguicidas y fármacos	
<b>Químicos tóxicos</b>	
Disolventes no halogenados, disolventes halogenados, disoluciones acuosas libres de metales pesados, aceites vegetales, muestras de agua residual, sólidos inorgánicos (Kaolín), soluciones acuosas salinas (Cloruro de Sodio, $\text{NaCl} \leq 10 \text{ mg/L}$ , $\text{AgNO}_3 \leq 500 \text{ mg/L}$ , $\text{BaSO}_4 \leq 100 \text{ mg/L}$ , Fosfato de sodio dibásico, sal carboxilato, Tiosulfato de Sodio, Borato de Potasio, Piro-sulfato de Potasio, Molibdato de amonio y cloruro estannoso), disoluciones básicas ( $\text{NaOH} \leq 500 \text{ mg/L}$ ), disoluciones ácidas (Ácido fosfórico, $\text{H}_2\text{SO}_4 \leq 500 \text{ mg/L}$ , $\text{HNO}_3$ y $\text{H}_2\text{SO}_4 \leq 500 \text{ mg/L}$ , ácido sulfúrico con alcohol isoamílico, ácido sulfúrico con catalizador de sulfato - cobre, sulfato de potasio selenio; soluciones con bromuro de cetil timetil amonio en ácido sulfúrico, soluciones con antrona sulfúrica y soluciones con ácido tricloroacético), sólidos especiales I (filtros contaminados con matriz), sólidos orgánicos (sulfanilamida, NED dihidrocloruro), soluciones orgánicas (cloroformo, $\text{EDTA} \leq 500 \text{ mg/L}$ ), solventes orgánicos halogenados (Residuos HACH y Cloro), compuestos metálicos (Residuos HACH y plata), residuos de cianuro (Cianuro de Potasio), sales y soluciones de cromo (Cromo), Mercurio y sales de Mercurio (Mercurio), aceites y grasas, solventes orgánicos no halogenados (Hexano) y Sólidos especiales II** (Cartuchos contaminados), residuos líquidos ácidos, residuos líquidos con metales pesados del grupo II, residuos líquidos ácidos del Grupo IV, residuos líquidos con metales pesados del grupo III, residuos líquidos neutros y sólidos inorgánicos, residuos especiales (formaldehído y soluciones 1:1).	



## 9.2. Diagnóstico Cuantitativo


### Generación de Residuos Sólidos

#### *Producción de residuos sólidos no peligrosos.*

Los resultados obtenidos durante las jornadas de caracterización del año 2017 arrojaron importantes cifras de las cantidades (kg) de residuos sólidos no peligrosos que se están produciendo en las actividades diarias de la institución. En el proceso de pesaje se calculó una generación diaria de 278,2 kg para la sede Torobajo, 45,04 kg para la sede Vipri y 5,33 kg para la sede Botana, aproximadamente, dicha jornada se realizó durante el periodo de un mes, obteniendo los resultados que se muestran en las tablas No. 13, 14 y 15.

*Tabla 13. Cuantificación de residuos sólidos en la Universidad de Nariño obtenida en jornada de caracterización del año 2017- Torobajo.*

TIPO DE RESIDUOS SEDE TOROBAJO	PESO (Kg/día)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Reciclables</b>	124,9	120,4	119,3	120,5	117,4	121	120	122,5	119,5	117,3	119,4	115,5
<b>Ordinarios e inertes</b>	40,29	39,25	35,45	41,2	25	33,67	31,5	32,7	31,12	38,5	40,87	38,78
<b>Biodegradables</b>	129,9	128,5	128,5	123,3	123,9	125	121,6	129,5	128,7	125,3	127,8	120,8
	PESO (Kg/día)											
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
<b>Reciclables</b>	121,4	124	119,4	119,6	120,8	117,4	115,3	116,2	120,2	116,5	119,3	119,3
<b>Ordinarios e inertes</b>	37,3	25,23	28,12	34,6	37,45	29,56	33	28,4	32,1	34,6	29,89	30,56
<b>Biodegradables</b>	120,8	124	127,5	122	121	123,3	125,6	123,5	120,7	123,7	129	126,1

 Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904	OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  <b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>	Código: SGA-PL-01
		Página: 69 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

*Tabla 14. Cuantificación de residuos sólidos no peligrosos en la Universidad de Nariño obtenida en jornada de caracterización del año 2017 - Vipri.*

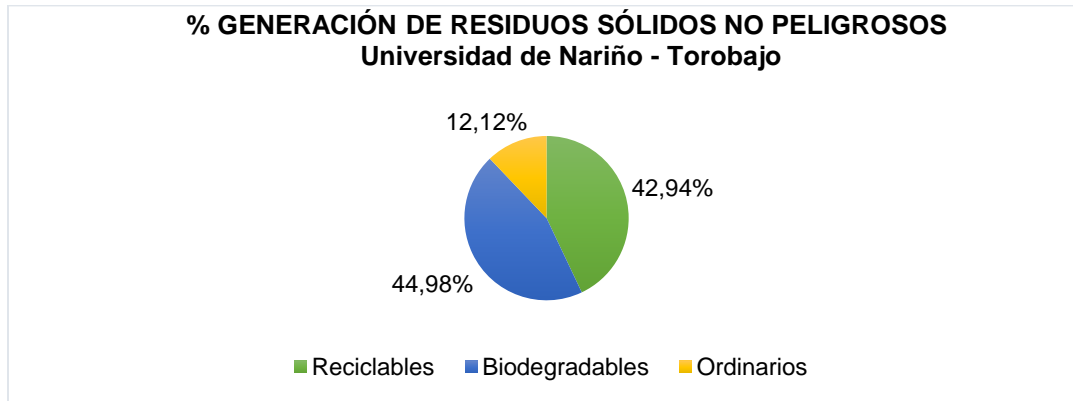
TIPO DE RESIDUOS SEDE VIPRI	PESO (Kg/día)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Reciclables</b>	12,15	15,35	10,43	13,5	10,4	9,5	16,2	15,5	13,46	12,34	11,2	12,4
<b>Ordinarios e inertes</b>	14,05	12,25	10,6	9,2	11,78	12,7	14,3	9	13,12	10,8	9,89	9
<b>Biodegradables</b>	23,24	18,4	25	17,34	24,76	26,89	20,6	16,2	18,7	19,56	24,56	22,76
	PESO (Kg/día)											
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
<b>Reciclables</b>	11,3	15,3	16,3	10,4	12,23	11,4	16,4	15	11,4	14,87	17,9	11,98
<b>Ordinarios e inertes</b>	10,3	12,23	12,12	9,8	11,45	10,67	13	11,2	12,1	8,9	12,9	10
<b>Biodegradables</b>	16,8	17	17,5	20,54	19,87	18,76	16,2	19,9	18,33	25,76	25,34	18,7

*Tabla 15. Cuantificación de residuos sólidos en la Universidad de Nariño obtenida en jornada de caracterización del año 2017 – Granja Experimental Botana.*

TIPO DE RESIDUOS SEDE BOTANA	PESO (Kg/semana)			
	1	2	3	4
<b>Reciclables</b>	5	7,3	6,5	7,2
<b>Ordinarios e inertes</b>	11	8,33	9,4	8,5
<b>Biodegradables</b>	10	9	11	13,4

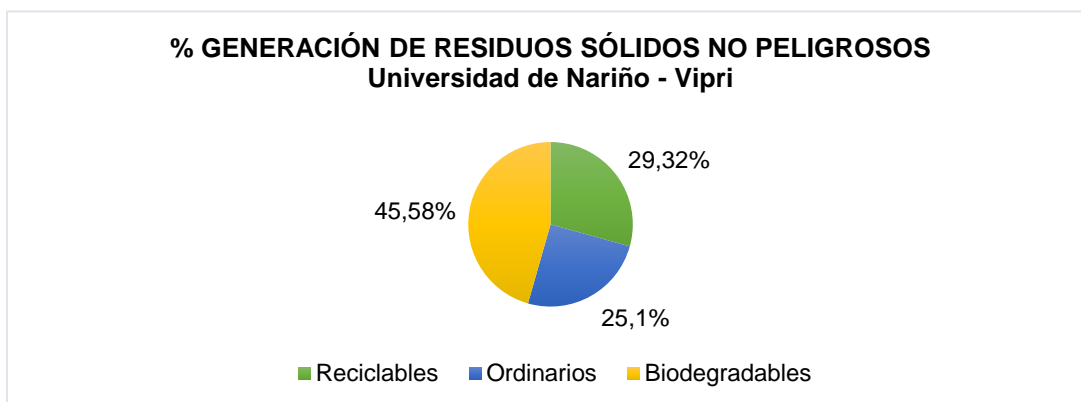
**Composición porcentual de los residuos sólidos no peligrosos, Universidad de Nariño.**

En la Universidad de Nariño – Torobajo, la generación de residuos sólidos no peligrosos es significativa, principalmente en la producción de residuos biodegradables y reciclables, con porcentajes de producción de 44,98% y 42,94% respectivamente, en menor medida se presenta la producción de los residuos ordinarios con 12,12% tal como lo indica la figura No. 2.



*Figura 1. Porcentaje generación de residuos sólidos Universidad de Nariño - Torobajo.*

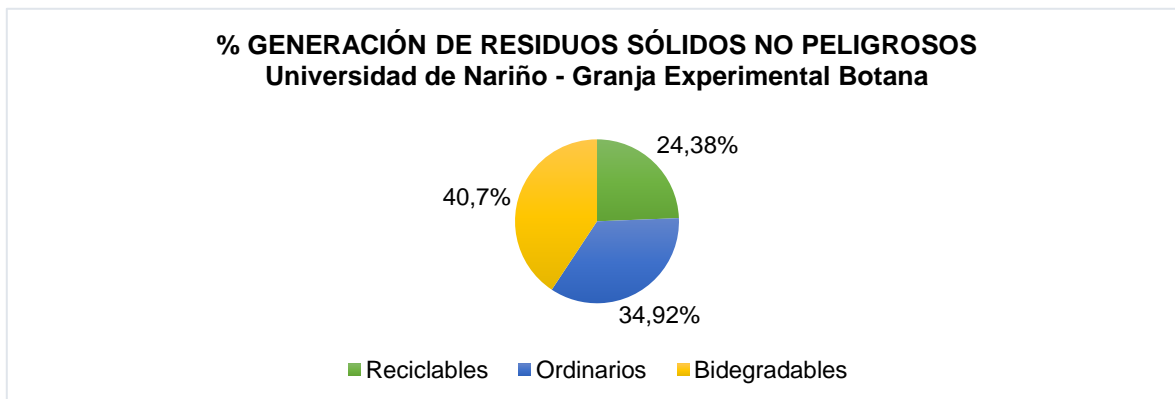
En la Universidad de Nariño – Vipri, la generación de residuos es significativa, principalmente en la producción de residuos sólidos biodegradables, alcanzando el porcentaje de producción más alto 45,58%, seguido de los residuos sólidos reciclables con un porcentaje de 29,32% y en menor medida se presenta la generación de residuos ordinarios e inertes tal y como lo indica la figura No. 3.



*Figura 2. Porcentaje generación de residuos sólidos no peligrosos Universidad de Nariño - Vipri.*




En la Universidad de Nariño – Granja Experimental Botana, la generación de residuos es menos significativa que en las otras dos sedes, obteniendo que principalmente la producción de residuos sólidos biodegradables y ordinarios se presentan en cantidades mayores, con porcentajes de producción de 40,7% y 34,92% respectivamente y en menor medida se presenta la producción de residuos reciclables tal como lo indica la figura No. 4.



*Figura 3. Porcentaje generación de residuos sólidos no peligrosos Universidad de Nariño – Granja Experimental Botana.*

### ***Producción de residuos sólidos peligrosos de riesgo biológico.***

La información obtenida se logró gracias a las jornadas de caracterización y pesaje de residuos peligrosos biológicos registrados en el formato RH1 de cada una de las áreas generadoras: Unidad de Salud Estudiantil Torobajo, Unidad de Salud Estudiantil Vipri, Fondo de Seguridad Social en Salud, Escuela de Auxiliares, Clínica Veterinaria, Granja Experimental Botana y Laboratorios (Especializados, de Docencia y Anfiteatro). En el proceso de pesaje se logró evidenciar una generación anual de 2075,9 kg aproximadamente, tal como se muestran en la tabla No. 16.

 Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904	OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  <b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>	Código: SGA-PL-01
		Página: 72 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

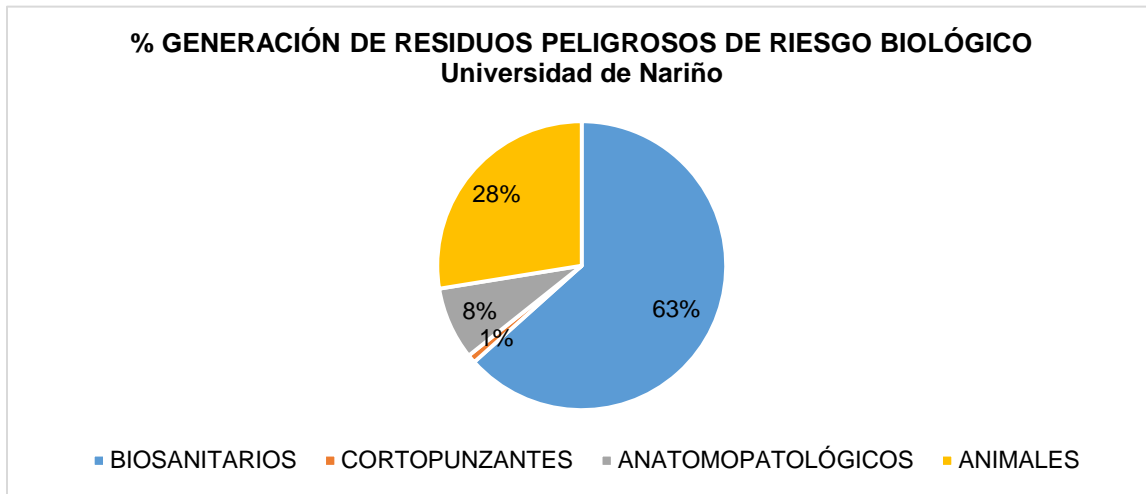
*Tabla 16. Peso anual (2017) de residuos sólidos peligrosos de riesgo biológico en la Universidad de Nariño*

ÁREA	TIPO DE RESIDUOS DE RIESGO BIOLÓGICO	PESO (Kg/año)
Unidad de Salud Estudiantil	Biosanitarios	204,9
	Cortopunzantes	2,8
Fondo de Salud	Biosanitarios	154
	Cortopunzantes	0,2
Escuela de Auxiliares	Biosanitarios	93
	Cortopunzantes	4
Clínica Veterinaria	Biosanitarios	366,6
	Cortopunzantes	2
	Anatomopatológicos	39
	De Animales	594,8
Granja Experimental Botana	Biosanitarios	140
	Cortopunzantes	8
Laboratorios	Biosanitarios	476,2
	Cortopunzantes	4,3
	Anatomopatológicos	145,4
	De Animales	29
<b>TOTAL</b>		<b>2075,9</b>

***Composición porcentual de residuos sólidos peligrosos de riesgo biológico, Universidad de Nariño***

En la Universidad de Nariño, la generación de residuos de riesgo biológico es significativa, principalmente en la producción de residuos biosanitarios y de animales, con porcentajes de producción de 63% y 28% respectivamente, en menor medida se presenta la producción de los residuos anatomopatológicos y cortopunzantes con porcentajes de producción de 8% y 1%, respectivamente, tal como lo indica la figura No. 5.






*Figura 5. Porcentaje generación de residuos sólidos no peligrosos Universidad de Nariño – Granja Experimental Botana.*

### ***Producción de residuos sólidos peligrosos químicos.***

La información obtenida se logró gracias a las jornadas de caracterización y pesaje de residuos peligrosos químicos registrados en el formato RH1 del área de clínica veterinaria, fondo de seguridad social en salud, escuela de auxiliares y las unidades de salud estudiantil; así mismo se diagnosticó cuantitativamente los residuos químicos generados en laboratorios, laboratorios especializados y anfiteatro a través de las certificaciones de disposición recibidas por EMAS S.A. E.S.P. En el proceso de pesaje se logró evidenciar una generación de entre los años 2017 y 2018, tal como lo indica la tabla No 17.

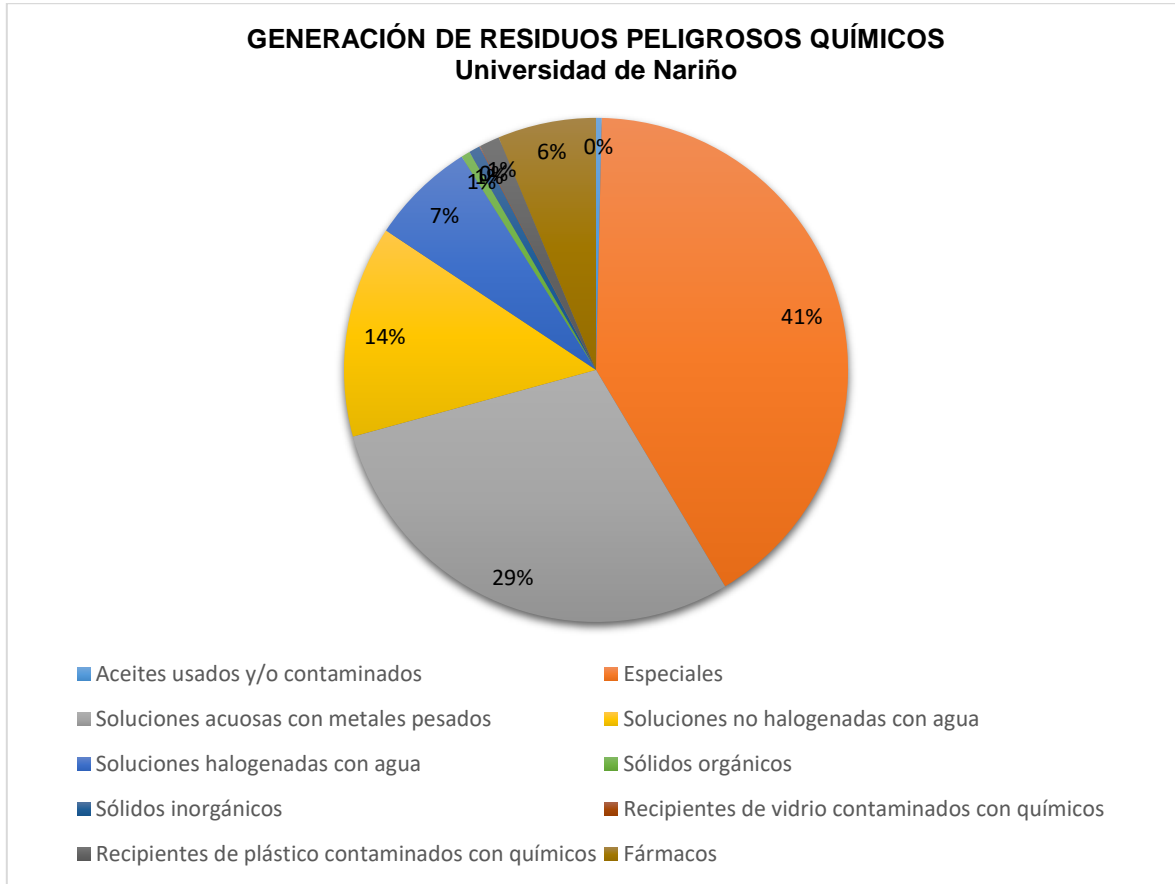
 Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904	OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  <b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>	Código: SGA-PL-01
		Página: 74 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

*Tabla 17. Peso anual (2017) de residuos sólidos químicos en la Universidad de Nariño.*

<b>TIPO DE RESIDUOS QUÍMICOS UNIVERSIDAD DE NARIÑO</b>	<b>PESO Kg/año</b>
Aceites usados y/o contaminados	8,3
Especiales	922,6
Soluciones acuosas con metales pesados	657,9
Soluciones no halogenadas con agua	305,3
Soluciones halogenadas con agua	151,1
Sólidos orgánicos	12,9
Sólidos inorgánicos	16
Recipientes de vidrio contaminados con químicos	1,11
Recipientes de plástico contaminados con químicos	29,1
Fármacos	141,8
<b>TOTAL</b>	<b>2246,11</b>

***Composición porcentual de residuos sólidos peligrosos químicos, Universidad de Nariño.***

En la Universidad de Nariño, la generación de residuos peligrosos químicos es significativa, principalmente en la producción de residuos especiales y residuos de soluciones acuosas con metales pesados, con porcentajes de producción de 41% y 29% respectivamente, en menor medida se presenta el resto de residuos, tal como lo indica la figura No. 6.



*Figura 6. Porcentaje generación de residuos sólidos peligrosos químicos Universidad de Nariño*

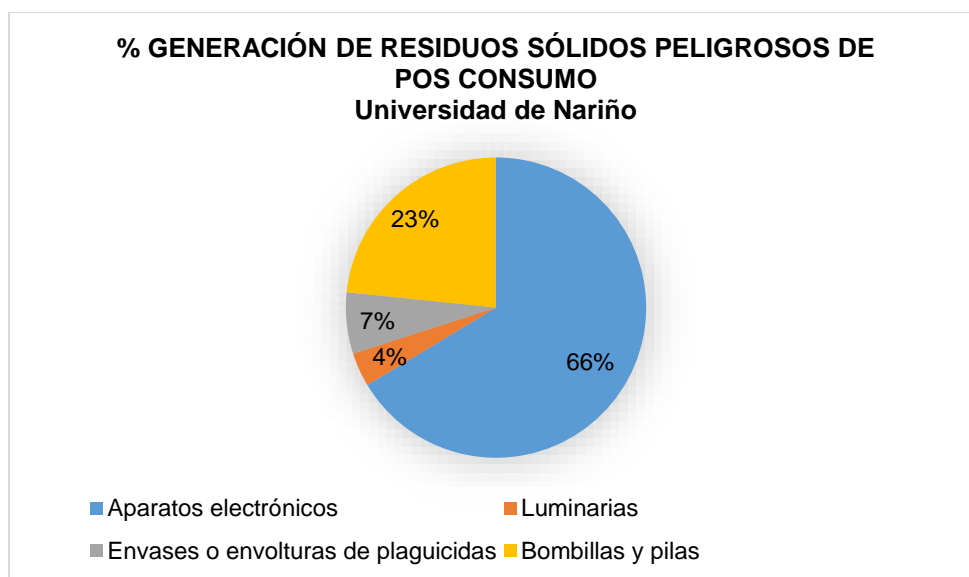
***Producción de residuos sólidos peligrosos de pos consumo.***

Los resultados obtenidos durante las jornadas de caracterización del año 2017 arrojaron importantes cifras de las cantidades (kg) de residuos sólidos de pos consumo de aparatos electrónicos, luminarias y envases o envolturas de plaguicidas que se están produciendo en la institución. En el proceso de pesaje se calculó una generación mensual de 151,65 kg, los cuales se encuentran clasificados tal como se muestran en la siguiente tabla:


*Tabla 18. Peso residuos sólidos de pos consumo anual (2017) en la Universidad de Nariño*

<b>TIPO DE RESIDUOS DE POS CONSUMO UNIVERSIDAD DE NARIÑO</b>	<b>PESO (Kg) Mensual</b>
Aparatos electrónicos	100,66
Luminarias	5,56
Envases o envolturas de plaguicidas	10
Bombillas y pilas	35,43

En la Universidad de Nariño, la generación de residuos de pos consumo es altamente significativa, principalmente en la producción de residuos electrónicos y bombillas y pilas con un porcentajes de producción de 66% y 23% respectivamente, en menor medida el resto de residuos, tal como lo indica la figura No. 7.



*Figura 7. Porcentaje generación de residuos sólidos de pos consumo Universidad de Nariño.*

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b></p>	Código: SGA-PL-01
		Página: 77 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08


## **Almacenamiento temporal inicial de residuos solidos**

### ***Manejo de residuos e Inventario puntos ecológicos y recipientes para el almacenamiento temporal inicial de residuos sólidos.***

Las tablas No. 19, 20, 21 ,22, 23 y 24 dan a conocer que dentro de la Universidad existe un número suficiente de recipientes para la recolección de los diferentes residuos que en ésta se producen, sin embargo cabe resaltar que actualmente en Torobajo, de 990 canecas recolectoras, 606 son recipientes ordinarios sin rotulación (plásticos, madera y cartón) propensos al deterioro por estar expuestos a diferentes agentes externos, como el derrame de líquidos y el polvo, lo que quiere decir que el 61,21% de estos recipientes no se encuentran en óptimas condiciones para realizar el adecuado proceso de segregación de los residuos, dichos recipientes se encuentran mayormente dentro de las aulas de clase.

En el caso de la Vipri y Granja Experimental Botana, el 79,35% y el 37,5% respectivamente, son recipientes ordinarios sin rotulación. Se logró evidenciar que en las áreas de aulas de laboratorios el 100% de los recipientes son óptimos, cumplen con la rotulación y el código de colores estipulado en la Guía Técnica Colombiana GTC - 24, así mismo todos los recipientes encontrados en esta zona son de capacidad de 12 L, evidenciando que su tamaño es suficiente para la cantidad de residuos que en estos se producen.

Para el caso de los puntos ecológicos, la Universidad de Nariño cuenta con 57 puntos de los cuales 9 se encuentran en un estado de deterioro. En Torobajo, dentro de cada bloque se cuenta con un número suficiente de los cuales el 26,6% están en mal estado, para el área externa de la Universidad, se evidenció que no existe un

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b></p>	Código: SGA-PL-01
		Página: 78 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

número suficiente de puntos ecológicos, pues cuenta con 4 de los cuales 2 están deteriorados.


En las instalaciones de la Vipri no se cuenta una cobertura suficiente, únicamente los bloques 3 y 7 tienen instalados estos puntos en cada pasillo, el área externa de la Universidad cuenta con 4 puntos ecológicos de los cuales 3 no se encuentran en óptimas condiciones.

En la Granja Experimental Botana, solo se cuenta con 2 puntos los cuales se encuentra deteriorados y además no cuentan con la capacidad suficiente para el almacenamiento de residuos observando rebose en los mismos.

El diagnóstico se basó teniendo en cuenta la siguiente normatividad colombiana:

Ley 9 1979 – Artículo 199. Establece que los recipientes para almacenamiento de basuras serán de material impermeable, provisto de tapa y lo suficientemente livianos para manipularlos con facilidad.

La Resolución 1164 de 2002, donde establece que para la correcta segregación de los residuos sólidos se deben ubicar los recipientes en cada una de las áreas y servicios de la institución, en las cantidades necesarias de acuerdo con el tipo y cantidad de residuos generados, igualmente esta determina las características con las que debe contar cada recipiente.

 <b>Universidad de Nariño</b> <small>FUNDADA EN 1904</small>	<b>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO</b> <b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>  <b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>	Código: SGA-PL-01
		Página: 79 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

*Tabla 19. Inventario de contenedores Universidad de Nariño - Torobajo.*

<b>CONTENEDORES</b>										
<b>UNIVERSIDAD DE NARIÑO – TOROBAJO</b>										
<b>ÁREAS</b>	<b>Total verde</b>	<b>Capacidad</b>	<b>Total gris</b>	<b>Capacidad</b>	<b>Total rojo</b>	<b>Capacidad</b>	<b>Total azul</b>	<b>Capacidad</b>	<b>Total recipiente ordinarios sin rotulación (plásticos, madera, cartón)</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Bloque Administrativo</b>	1	55L	1	55L			1	55L	71	74
<b>Bloque 2</b>	4	10L	4	10L			4	10L	57	69
<b>Bloque 3</b>	3	10L	3	10L			3	10L	73	82
<b>Bloque 4 Programa de Ingeniería en Producción Acuícola</b>	2	12L	2	12L	5	12L	1	12L	18	28
<b>Bloque 5 Laboratorios de Ingeniería</b>	2	12L	2	12L			2	12L	14	20
<b>Bloque 6 Facultad de Ingeniería</b>	3	55L	3	55L			3	55L	39	48
<b>Bloque 7 Facultad de Ciencias de la Salud</b>	6	12L	7	12L	4	12L	2	12L	26	45
<b>Bloque 8 Facultad de Derecho</b>	3	10L	3	10L			3	10L	24	33
<b>Bloque 9 Facultad de Artes</b>	5	55L	5	55L			5	55L	47	62
<b>Coliseo Adriana Benítez</b>									15	15



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  
**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 80 de 219

Versión: 1


Vigente a Partir de 2018-10-08

**CONTENEDORES**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO – TOROBAJO**


ÁREAS	Total verde		Total gris		Total rojo		Total azul		Total recipiente ordinarios sin rotulación (plásticos, madera, cartón)	TOTAL
		Capacidad		Capacidad		Capacidad		Capacidad		
<b>Clínica Veterinaria</b>	25	10,12,15 Y 55L	29	10,12,15 Y 55L	17	10,12,15 Y 55L	3	10,12,15 Y 55L	0	74
<b>Bloque Tecnológico</b>	24	6 de 55L y 18 de 12L	25	6 de 55L y 19 de 12L	21	12L	8	6 de 55L y 2 de 12L	74	152
<b>Bloque Laboratorios de Docencia</b>	28	7 de 55L y 21 de 12L	25	7 de 55L y 18 de 12L	16	12L	19	7 de 55L y 12 de 12L	48	136
<b>Bloque Laboratorios Especializados</b>	3	1 de 55L y 2 de 12L	4	1 de 55L y 3 de 12L	8	12L	4	1 de 55L y 3 de 12L	16	35
<b>Planta Piloto Agroindustrial</b>	4	12L	3	12L	1	12L	2	12L	13	23
<b>Unidad de Salud Estudiantil</b>	9	12L	7	12L	7	12L				23
<b>Biblioteca Alberto Quijano Guerrero</b>									36	36
<b>Cafeterías y áreas de venta alimentos</b>	2	35L	2	35L			2	35L	20	26
<b>Auditorio Luis Santander Benavides</b>									9	9
<b>TOTAL</b>	<b>124</b>		<b>125</b>		<b>79</b>		<b>62</b>		<b>606</b>	<b>996</b>



 Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904	OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL <b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>	Código: SGA-PL-01
		Página: 81 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

*Tabla 20. Inventario de contenedores Universidad de Nariño - Vipri.*

<b>CONTENEDORES</b>										
<b>UNIVERSIDAD DE NARIÑO – VIPRI</b>										
ÁREAS	Total verde	Capacidad	Total gris	Capacidad	Total rojo	Capacidad	Total azul	Capacidad	Total recipiente ordinarios sin rotulación (plásticos, madera, cartón)	TOTAL
Bloque 2 Centro de Idiomas	3	10L	3	10L	-	-	2	10L	94	102
Bloque 3	-	-	-	-	-	-	-	-	26	26
Facultad de Educación	-	-	-	-	-	-	-	-	27	27
Docencia Universitaria	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4
Cafetería y Auditorio Aurelio Arturo	2	35L	1	35L	-	-	-	-	1	4
Bloque 5	6	10L	8	10L	-	-	5	10L	67	86
Asociación de Pensionados	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4
Fondo de Seguridad Social en Salud	14	12L	14	12L	5	12L	-	-	-	40
Unidad de Salud Estudiantil	3	12L	2	12L	2	12L	-	-	-	9
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>		<b>28</b>		<b>7</b>		<b>7</b>		<b>223</b>	<b>302</b>

 Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904	OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  <b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>	Código: SGA-PL-01
		Página: 82 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

*Tabla 21. Inventario de contenedores Universidad de Nariño – Granja Experimental Botana.*

<b>CONTENEDORES</b>										
<b>UNIVERSIDAD DE NARIÑO – GRANJA EXPERIMENTAL BOTANA</b>										
ÁREAS	Total verde	Capacidad	Total gris	Capacidad	Total rojo	Capacidad	Total azul	Capacidad	Total recipiente ordinarios sin rotulación (plásticos, madera, cartón)	TOTAL
<b>Casona Administrativa</b>	2		1		0		1		5	9
<b>Casona Bodegas</b>	-		-		-		-		3	3
<b>Programa porcícola</b>			2		3		2		0	7
<b>Exteriores y caminos de acceso</b>	3		2		0		2		1	8
<b>TOTAL</b>	5		5	3	5				9	<b>27</b>

*Tabla 22. Inventario de puntos ecológicos Universidad de Nariño - Torobajo.*

<b>PUNTOS ECOLÓGICOS</b>						
Áreas	Puntos ecológicos, capacidad 55L	Puntos ecológicos, capacidad 35L	Puntos ecológicos, capacidad 12L	Puntos ecológicos, capacidad 10L	TOTAL	Puntos ecológicos, deteriorados
<b>Bloque Administrativo</b>	1	-	-	-	1	-
<b>Bloque 2</b>	1	-	3	-	4	-
<b>Bloque 3</b>		-	-	3	3	-



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  
**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01


Página: 83 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

**PUNTOS ECOLÓGICOS**


Áreas	Puntos ecológicos, capacidad 55L	Puntos ecológicos, capacidad 35L	Puntos ecológicos, capacidad 12L	Puntos ecológicos, capacidad 10L	TOTAL	Puntos ecológicos, deteriorados
Bloque 4 Programa de Ingeniería en Producción Acuícola	1	-	-	-	1	1
Bloque 5 Laboratorios de Ingeniería	-	-	-	-	-	-
Bloque 6 Facultad de Ingeniería	3	-	-	-	3	-
Bloque 7 Facultad de Ciencias de la Salud	1	-	-	1	2	-
Bloque 8 Facultad de Derecho	-	-	-	2	2	-
Bloque 9 Facultad de Artes	5	-	-	-	5	-
Coliseo Adriana Benitez	-	-	-	-	-	-
Clínica Veterinaria	-	-	-	-	-	-
Bloque Tecnológico	6	-	-	-	6	-
Bloque Laboratorios de Docencia	7	-	-	-	7	-
Bloque Laboratorios Especializados	1	-	-	-	1	-
Planta Piloto Agroindustrial	-	-	-	-	-	-
Unidad de Salud estudiantil	-	-	-	-	-	-

 Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904	OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  <b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>	Código: SGA-PL-01
		Página: 84 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

PUNTOS ECOLÓGICOS						
Áreas	Puntos ecológicos, capacidad 55L	Puntos ecológicos, capacidad 35L	Puntos ecológicos, capacidad 12L	Puntos ecológicos, capacidad 10L	TOTAL	Puntos ecológicos, deteriorados
Biblioteca Alberto Quijano Guerrero	-	-	-	-	-	-
Cafeterías y áreas de venta de alimentos	-	2	-	-	-	2
Auditorio Luis Santander Benavides	3	-	1	-	4	2

*Tabla 23. Inventario de puntos ecológicos Universidad de Nariño - Vipri.*

PUNTOS ECOLÓGICOS						
Áreas	Puntos ecológicos, capacidad 55 l	Puntos ecológicos, capacidad 35 l	Puntos ecológicos, capacidad 22 l	Puntos ecológicos, capacidad 10 l	Total	Puntos ecológicos deteriorados
Bloque 2 Centro de Idiomas				3	3	1
Bloque 3						
Facultad de Educación						
Docencia Universitaria						
Cafetería y Auditorio		1			1	
Bloque 5	3			3	6	1
Asociación de Pensionados						
Fondo de Seguridad Social en Salud						
Unidad de Salud Estudiantil						
Exteriores	4					2

 Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904	OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  <b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>	Código: SGA-PL-01
		Página: 85 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

*Tabla 24. Inventario de puntos ecológicos Universidad de Nariño – Granja Experimental Botana.*

PUNTOS ECOLÓGICOS						
Áreas	Puntos ecológicos, capacidad 55 l	Puntos ecológicos, capacidad 35 l	Puntos ecológicos, capacidad 22 l	Puntos ecológicos, capacidad 10 l	Total	Puntos ecológicos deteriorados
<b>Casona Administrativa</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Casona Bodegas</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Programa Porcícola</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Exteriores y caminos de acceso</b>			2			2

***Manejo de residuos Sólidos y segregación en la fuente en las diferentes áreas de la Universidad de Nariño.***

- **Manejo de Residuos Sólidos en aulas de clase:** La clasificación y manejo de residuos en el proceso de segregación en la fuente no es la apropiada, evidenciando que al no contar con los recipientes adecuados para realizar esta actividad, se mezcla todo tipo de residuos en un solo recipiente.
- **Manejo de los Residuos Sólidos en áreas administrativas:** La clasificación y manejo de residuos en el proceso de segregación en la fuente no es la apropiada, evidenciando que al no contar con los recipientes adecuados para realizar esta actividad, se mezcla todo tipo de residuos en un solo recipiente, sin embargo cabe resaltar que en cuanto a procesos de reciclaje, en las oficinas se presenta la reutilización de papel.
- **Manejo de Residuos Sólidos en Aulas de Laboratorio:** A pesar de que se cuenta con los recipientes adecuados en cuanto a capacidad, rotulación y código de colores, la clasificación y manejo de residuos no peligrosos en el proceso de segregación en la fuente no es la apropiada, logrando evidenciar que no se depositan los residuos en los recipientes correspondientes a su rotulación.
- **Manejo de los Residuos Sólidos en los Consultorios Odontológicos y médicos:** Se realiza un adecuado proceso de segregación en la fuente. Los residuos peligrosos generados en esta área son manejados adecuadamente ya



que los residuos biosanitarios son depositados en el recipiente de riesgo biológico con bolsa plástica de color roja, para posteriormente ser llevados al centro de almacenamiento temporal, el manejo de residuos cortopunzantes se realiza a través de los recipientes llamados guardianes, los cuales se descartan herméticamente cuando su contenido ocupa las 3/4 partes del recipiente para posteriormente inactivarlos con peróxido de hidrogeno. El pesaje de residuos peligrosos se registra en el formato RH1.

- **Manejo de Residuos Sólidos en Quirófanos de medicina veterinaria:** Se realiza un adecuado proceso de segregación en la fuente. Los residuos peligrosos generados en esta área son manejados adecuadamente ya que los residuos son depositados en el recipiente de color riesgo biológico con bolsa plástica de color roja, los cuales son llevados al centro de almacenamiento temporal.
- **Manejo de los Residuos Sólidos en los pasillos:** A pesar de que se cuenta con puntos ecológicos suficientes y adecuados en cuanto a capacidad, rotulación y código de colores, la clasificación y manejo de residuos en el proceso de segregación en la fuente no es la apropiada, logrando evidenciar que no se depositan los residuos en los recipientes correspondientes a su rotulación.
- **Manejo de Residuos Sólidos en Cafeterías:** A pesar de que se cuenta con puntos ecológicos suficientes y adecuados en cuanto a capacidad, rotulación y código de colores, la clasificación y manejo de residuos en el proceso de segregación en la fuente no es la adecuada, logrando evidenciar que no se depositan los residuos en los recipientes correspondientes a su rotulación.
- **Manejo de Residuos Sólidos en Baños:** El manejo que se le da a este tipo de residuos no es el correcto, pues en los baños no existen recipientes aptos para su manejo inicial, evidenciando que muchos de estos son recipientes ordinarios sin rotulación, así mismo cabe resaltar que este tipo de residuos no aprovechables, son mezclados con residuos biodegradables y reciclables.
- **Manejo de residuos sólidos de pos consumo (aparatos electrónicos, luminarias y envases de agroquímicos y pesticidas):** En cuanto a los aparatos electrónicos el manejo que se le da es el siguiente: almacenarlo en bodegas hasta que haya una cantidad suficiente para realizar un proceso de subasta, para el caso de luminarias, estas son entregadas a artesanos de la ciudad para la elaboración de carrozas, generado un peligro eminente a quien las manipula por el contenido de mercurio que estas almacenan, pues el Instructivo para la Gestión Integral de Residuos de Luminarias establece que la ruptura de estas puede causar irritación a la piel y ojos, quemaduras químicas



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 87 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

e irritación respiratoria. Los envases de agroquímicos y pesticidas, son recolectados y almacenados en el cuarto de herramientas ubicado en la granja experimental Botana, sin tratamiento alguno.


- **Manejo de residuos químicos:** Después de la segregación en los laboratorios, los residuos son transferidos a recipientes de polipropileno, donde son rotulados y entregados a la empresa recolectora.

*Figura 8. Recipientes Clínica Veterinaria Universidad de Nariño.*



*Figura 9. Recipientes aulas de clase y pasillos Universidad de Nariño.*



 Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904	OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  <b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>	Código: SGA-PL-01
		Página: 88 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

*Figura 10. Puntos ecológicos en buen estado de capacidad de 55 L, 12 L y 10 L universidad de Nariño.*



## **Recolección, almacenamiento y movilización interna.**


### ***Recolección dentro del campus universitario.***

La recolección de los residuos sólidos no peligrosos está a cargo de los conserjes de cada bloque todos los días en dos horarios (7 a.m. y 2 p.m.); la Universidad entrega estos residuos a la Empresa Metropolitana de Aseo EMAS, pagando aproximadamente \$747.000/mes por la disposición final en el relleno sanitario ANTANAS de la ciudad de Pasto (Servicios Generales - UDENAR, 2015).

En el caso de los residuos peligrosos, cada fuente generadora con ayuda de los conserjes de su área, tiene la responsabilidad de segregar, recolectar y transportar los residuos peligrosos a su respectivo almacenamiento temporal, y posteriormente entregarlos a la empresa de aseo EMAS, de la siguiente manera:

- Torobajo: días martes y jueves
- Vipri: días martes y viernes
- Granja Experimental Botana: día martes



 <p>Universidad de <b>Nariño</b> FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b></p>	Código: SGA-PL-01
		Página: 89 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

Para la recolección de residuos de pos consumo de aparatos electrónicos, cada dependencia o área de las diferentes sedes llevan el residuo a la Oficina de Almacén y Suministros, para que de esta forma sean transportadas y almacenadas en las bodegas de la Universidad de Nariño – Torobajo, acumulándolos de tal forma en la que se pueda reunir una cantidad considerable para que pueda disponerse o aprovecharse adecuadamente.

Cabe resaltar que en la entrega de residuos se debe diligenciar el formato RH1, y así dar soporte a Autoridades, de la cantidad generada y entregada a empresas autorizadas.

***Sistema de almacenamiento temporal de residuos.***

El almacenamiento temporal de los residuos sólidos no peligrosos se realiza en contenedores mecanizados por la falta de un centro de acopio; actualmente la Universidad cuenta con 17 contenedores mecanizados y 1 rustico, los cuales se encuentran distribuidos como lo indica la tabla No. 25 *Caracterización de Contenedores Mecanizados*.

En cuanto a los residuos sólidos peligrosos de áreas como las Unidades de Salud Estudiantil, Fondo de Seguridad Social en Salud, Clínica Veterinaria y Anfiteatros, el almacenamiento temporal se realiza en cada fuente generadora, para el caso de Laboratorios de Docencia y Laboratorios Especializados, estos son almacenados en un área temporal de almacenamiento de residuos. Para el caso de los residuos peligrosos de pos consumo, estos son almacenados en bodegas ubicadas en la Universidad de Nariño – Torobajo.



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  
**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01


Página: 90 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

*Tabla 25. Caracterización de Contenedores Mecanizados para almacenamiento temporal para residuos no peligrosos*

<b>SEDE TOROBAJO</b>			
<b>Tipo de contenedor</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Estado y número de contenedores</b>	<b>Áreas generadoras de residuos solidos</b>
<b>Mecánico con capacidad de 770 L</b>	Diagonal a la facultad de derecho	Se cuenta con 2 contenedores en buen estado, permitiendo realizar una adecuada recolección de los residuos generados en esta área.	-Bloque administrativo -Facultad de derecho -Biblioteca -Unidad de salud estudiantil
<b>Mecánico con capacidad de 770 L</b>	Frente a la facultad de ciencias Pecuarias	Se cuenta con 2 contenedores en buen estado, permitiendo realizar una adecuada recolección de los residuos generados en esta área.	-Bloque II -Bloque III -Facultad de ciencias Pecuarias -Puntos de venta -Facultad ciencias de la salud
<b>Mecánico con capacidad de 2 de 770 L y 2 de 660 L</b>	Frente a la facultad de ingeniería	Se cuenta con 4 contenedores, de los cuales 2 de ellos se encuentran en buen estado permitiendo realizar una adecuada recolección de los residuos sólidos generados, los 2 restantes se encuentran deteriorados debido a que están expuestos a la intemperie, provocando el rebose de los residuos.	-Bloque tecnológico -Bloque docencia -Facultad de ingeniería -Laboratorios especializados -Planta piloto -Cafeterías
<b>Mecánico con capacidad de 770 L</b>	Salida de los vehículos	Se cuenta con 1 contenedor, el cual se encuentra en óptimas condiciones	Áreas comunes cercanas
<b>Mecánico con capacidad de 660L</b>	Facultad de artes	Se cuenta con 2 contenedores, en óptimas condiciones	-Facultad de artes
<b>Mecánico con capacidad de 240L</b>	Medicina veterinaria	Se cuenta con 1 contenedor para residuos ordinarios, 1 contenedor para residuos peligrosos y 1 contenedor para residuos reciclables, todos en óptimas condiciones,	-Medicina veterinaria
<b>Mecánico con capacidad de 770 L</b>	Coliseo Adriana Benítez	Se cuenta con 1 contenedor, el cual se encuentra en óptimas condiciones	-Coliseo Adriana Benitez
<b>SEDE VIPRI</b>			
<b>Tipo de contenedor</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Estado y número de contenedores</b>	<b>Áreas generadoras de Residuos Solidos</b>
<b>Mecánico con capacidad de 770 L</b>	Frente a la entrada vehicular	Se cuenta con 2 contenedores en buen estado, permitiendo realizar una adecuada recolección de los residuos generados en esta área.	Los residuos dispuestos en estos contenedores pertenecen a todos los bloques y cafeterías de la universidad sede Vipri

 Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904	OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  <b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>	Código: SGA-PL-01
		Página: 91 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08


<b>SEDE GRANJA EXPERIMENTAL BOTANA</b>			
Tipo de contenedor	Ubicación	Estado y número de contenedores	Áreas generadoras de Residuos Sólidos
<b>Rustico no se conoce la capacidad de este</b>	A las afueras de la granja	Cuenta con un contenedor, el cual se encuentra deteriorado siendo foco para la proliferación de vectores como moscos y ratas.	Los residuos dispuestos en este contenedor pertenecen a todos los bloques y cafeterías de la universidad sede Botana.

De acuerdo a la tabla anterior, en su mayoría los contenedores se encuentran en óptimas condiciones, lo que facilita la recolección temporal dentro del campus universitario; sin embargo cabe resaltar que de acuerdo a las exigencias del decreto 2981 de 2013 los contenedores se encuentran propensos al deterioro por estar expuestos a los diferentes agentes climáticos y por tener un fácil acceso de animales. Así mismo se pudo evidenciar que dichos contenedores no se encuentran rotulados o clasificados para disponer cada tipo de residuo mezclándolos todos los que en la Universidad se producen.

En siguiente figura se muestra el estado de los contenedores de la Universidad de Nariño.


*Figura 11. Contenedores Universidad de Nariño.*



 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b></p>	Código: SGA-PL-01
		Página: 92 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

*Tabla 26. Almacenamiento temporal de residuos peligrosos*

TOROBAJO	
Área	Almacenamiento temporal
Clínica Veterinaria	No cuenta con un área para almacenamiento temporal, el almacenamiento se realiza en un contenedor mecanizado con capacidad de 240 L para residuos biosanitarios y una nevera para los residuos de animales. En el momento se encuentra en proceso de construcción el centro de acopio para esta zona.
Unidad de salud	Cuenta con un área para almacenamiento temporal ubicada dentro de las instalaciones de la unidad de salud, los residuos son almacenados en un contenedor de 110 L con bolsa plástica de color roja.
Facultad de Ciencias Pecuarias	Los residuos anatomopatológicos y de animales son almacenados en una nevera que se encuentra ubicada en el anfiteatro de la facultad, los residuos biosanitarios y cortopunzantes son almacenados en el área generadora hasta hacer la respectiva entrega al centro temporal de laboratorios.
Laboratorios	Los residuos biosanitarios y de riesgo químico son almacenados en el centro de almacén temporal ubicado a 30 metros de los laboratorios Especializados.
Escuela de auxiliares	Los residuos biosanitarios y cortopunzantes son almacenados en el área generadora hacer la respectiva entrega a la empresa recolectora.
Residuos de pos consumo	Los residuos de pos consumo de aparatos electrónicos y luminarias, son almacenados temporalmente en bodegas ubicadas en la universidad de Nariño – Torobajo, para los envases de pesticidas se cuenta con un recipiente de 100 L en la Granja Experimental Botana
VIPRI	
Área	Almacenamiento temporal
Unidad de salud estudiantil	Cuenta con un área para almacenamiento temporal ubicada dentro de las instalaciones de la unidad de salud, los residuos son almacenados en un contenedor de 110 L con bolsa plástica de color roja.
Fondo de salud de pensionados	Cuenta con un área para almacenamiento temporal ubicada dentro de las instalaciones de la unidad de salud, los residuos son almacenados en un contenedor de 110 L con bolsa plástica de color roja.
GRANJA EXPERIMENTAL BOTANA	
Área	Almacenamiento temporal
Granja experimental botana	Cuenta con un área para almacenamiento temporal de residuos, con adecuada iluminación, ventilación e infraestructura.

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b></p>	Código: SGA-PL-01
		Página: 93 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

*Figura 12. Almacenamiento Temporal Residuos Clínica Veterinaria Universidad de Nariño – Torobajo*




ALMACENAMIENTO TEMPORAL CLÍNICA VETERINARIA EN CONSTRUCCIÓN



*Figura 13. Almacenamiento Temporal Residuos Universidad de Nariño Unidad de Salud – Torobajo*



 Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904	OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	Código: SGA-PL-01
	<b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>	Página: 94 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

*Figura 14. Almacenamiento Temporal Residuos Laboratorios Universidad de Nariño – Torobajo*




*Figura 15. Almacenamiento Temporal Residuos Pos Consumo Universidad de Nariño - Torobajo*



*Figura 16. Almacenamiento Temporal Universidad de Nariño Fondo de Seguridad Social en Salud – VIPRI*



 Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904	OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  <b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>	Código: SGA-PL-01
		Página: 95 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

*Figura 17. Almacenamiento Temporal Universidad de Nariño Unidad de Salud Estudiantil – VIPRI*



*Figura 18. Almacenamiento Temporal Universidad de Nariño Granja Experimental Botana.*

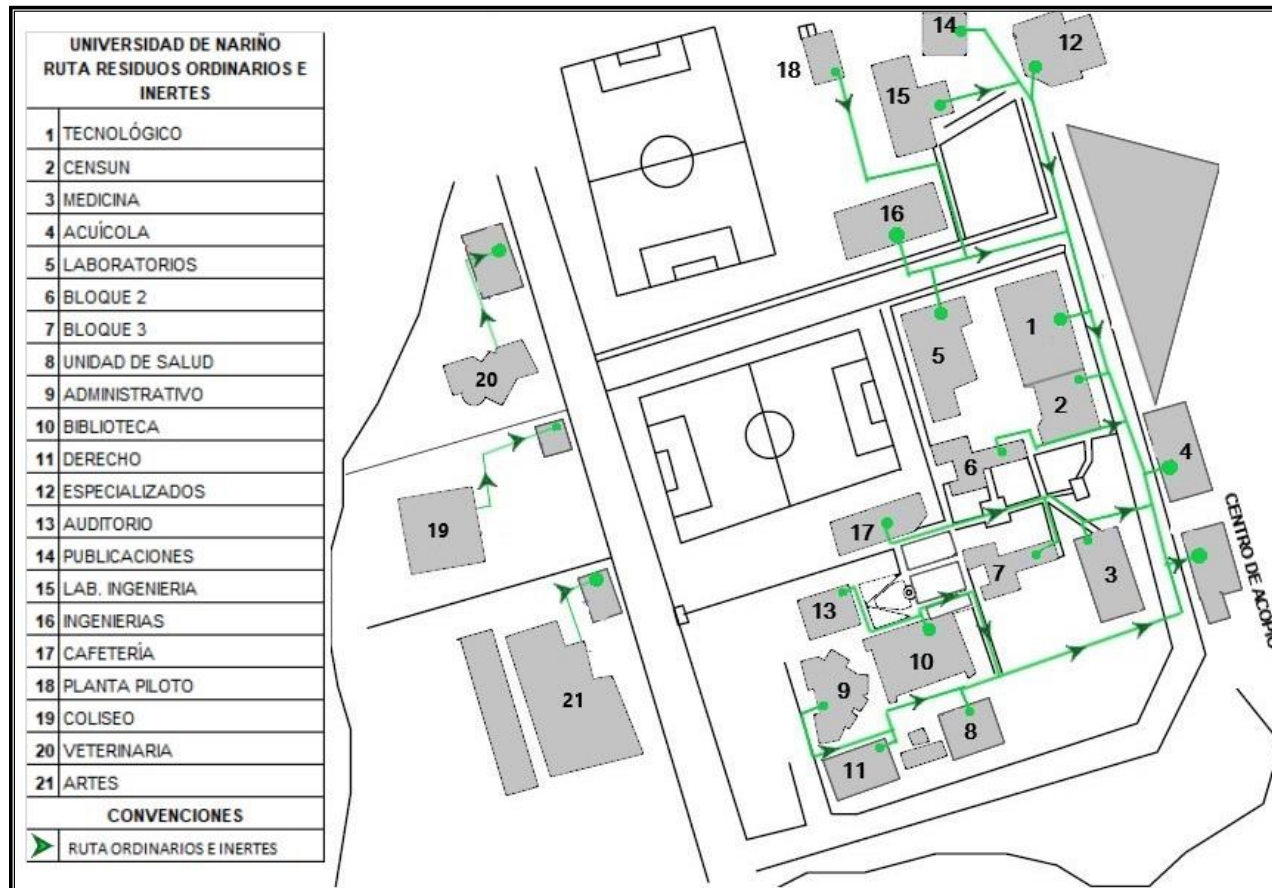


### **9.3. Movilización interna de Residuos sólidos.**

A continuación se presentan las rutas internas de recolección de residuos en cada una de las fuentes generadoras y dentro de las instalaciones de la Sede Torobajo para la disposición en la UTR (Unidad Temporal de Residuos).

**Rutas generales de evacuación de residuos sólidos Universidad de Nariño – Torobajo.**

*Figura 19. Plano Universidad de Nariño Torobajo – Ruta residuos ordinarios.*







Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

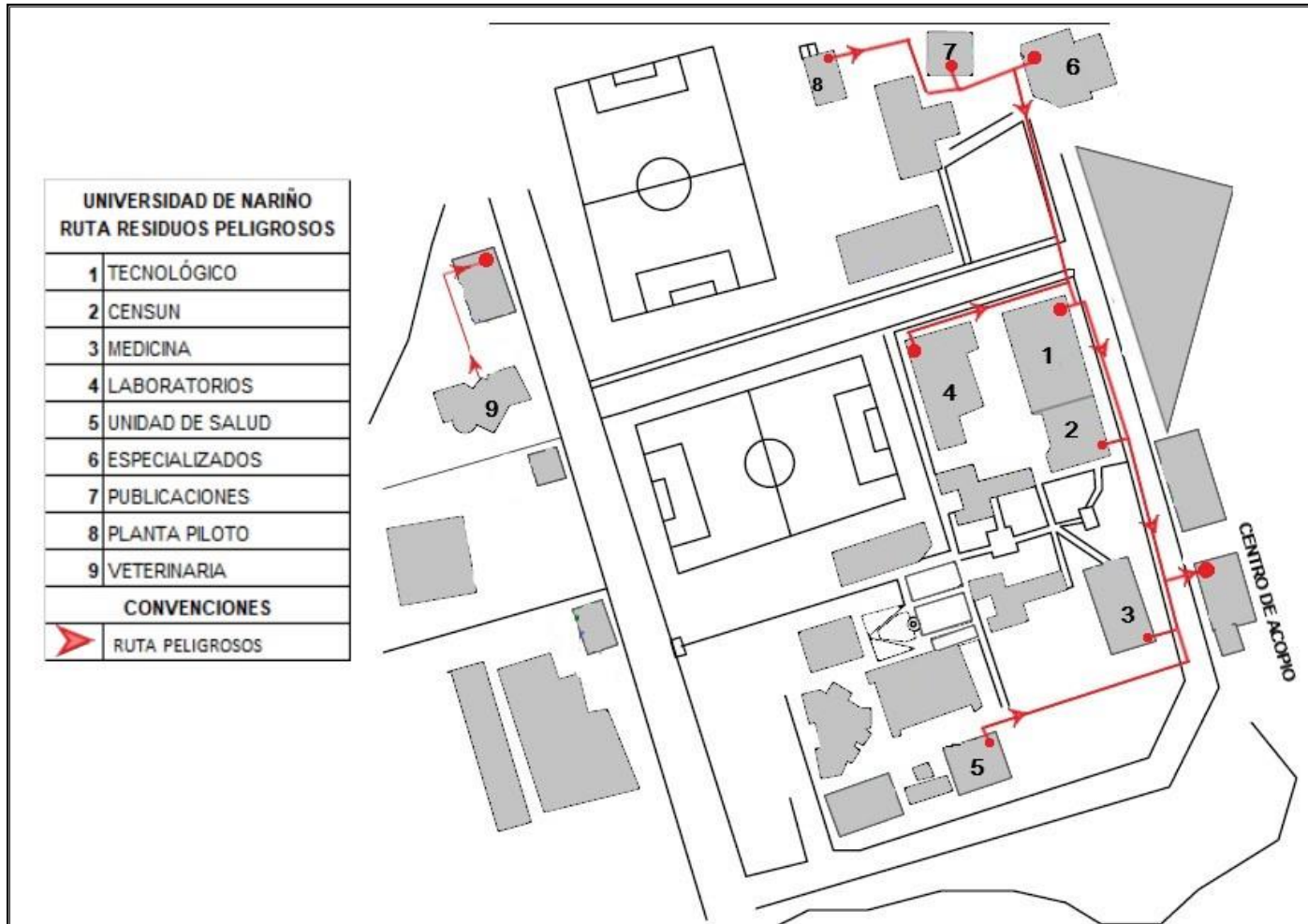
Código: SGA-PL-01

Página: 97 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

*Figura 20. Plano Universidad de Nariño Torobajo – Ruta residuos peligrosos.*





Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

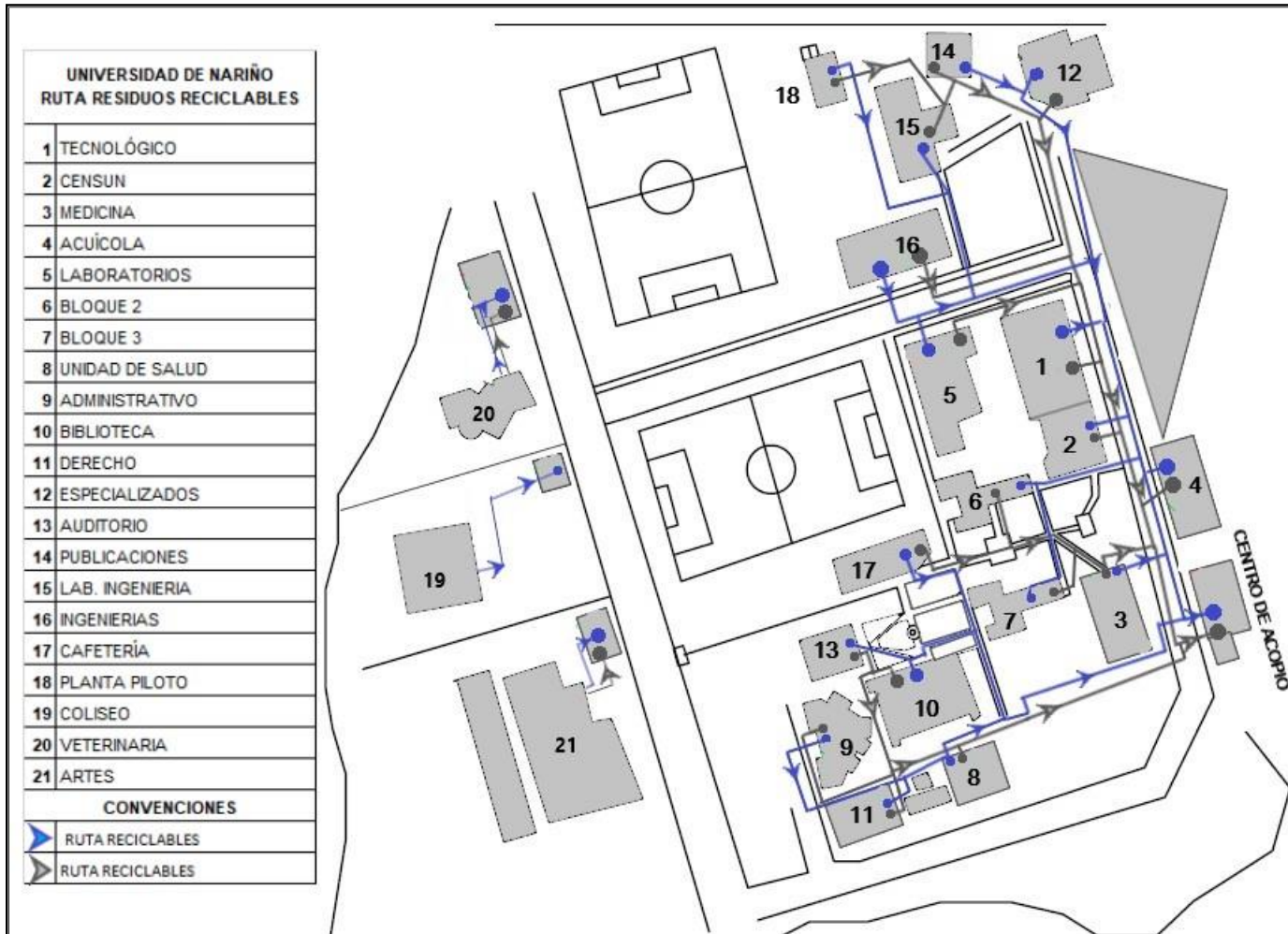
Código: SGA-PL-01

Página: 98 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

Figura 21. Plano universidad de Nariño Torobajo – Ruta residuos reciclables.





Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

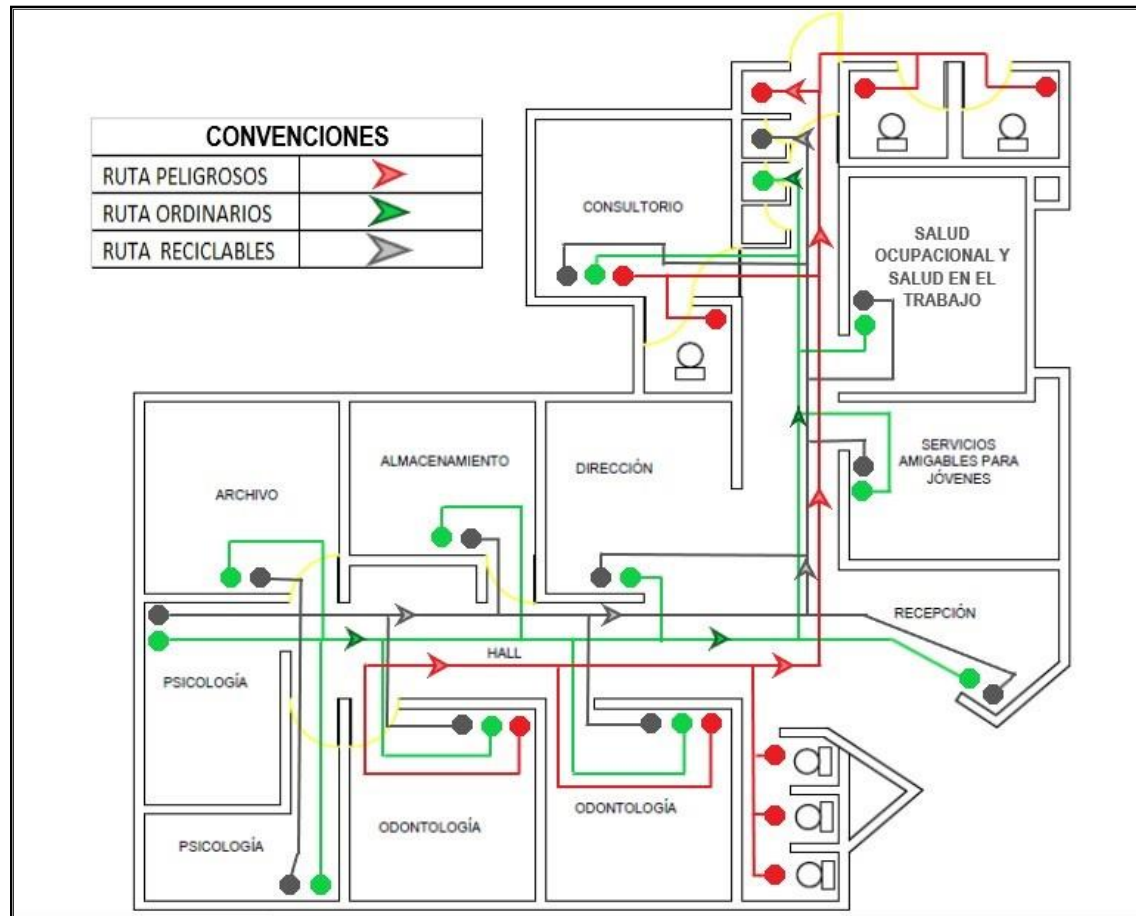
Página: 99 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

**Rutas específicas de evacuación de residuos sólidos Universidad de Nariño – Torobajo.**

*Figura 22. Planos Unidad de Salud Universidad de Nariño Torobajo.*





Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 100 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

Figura 23. Planos Escuela de Auxiliares nivel 2 Universidad de Nariño Torobajo.

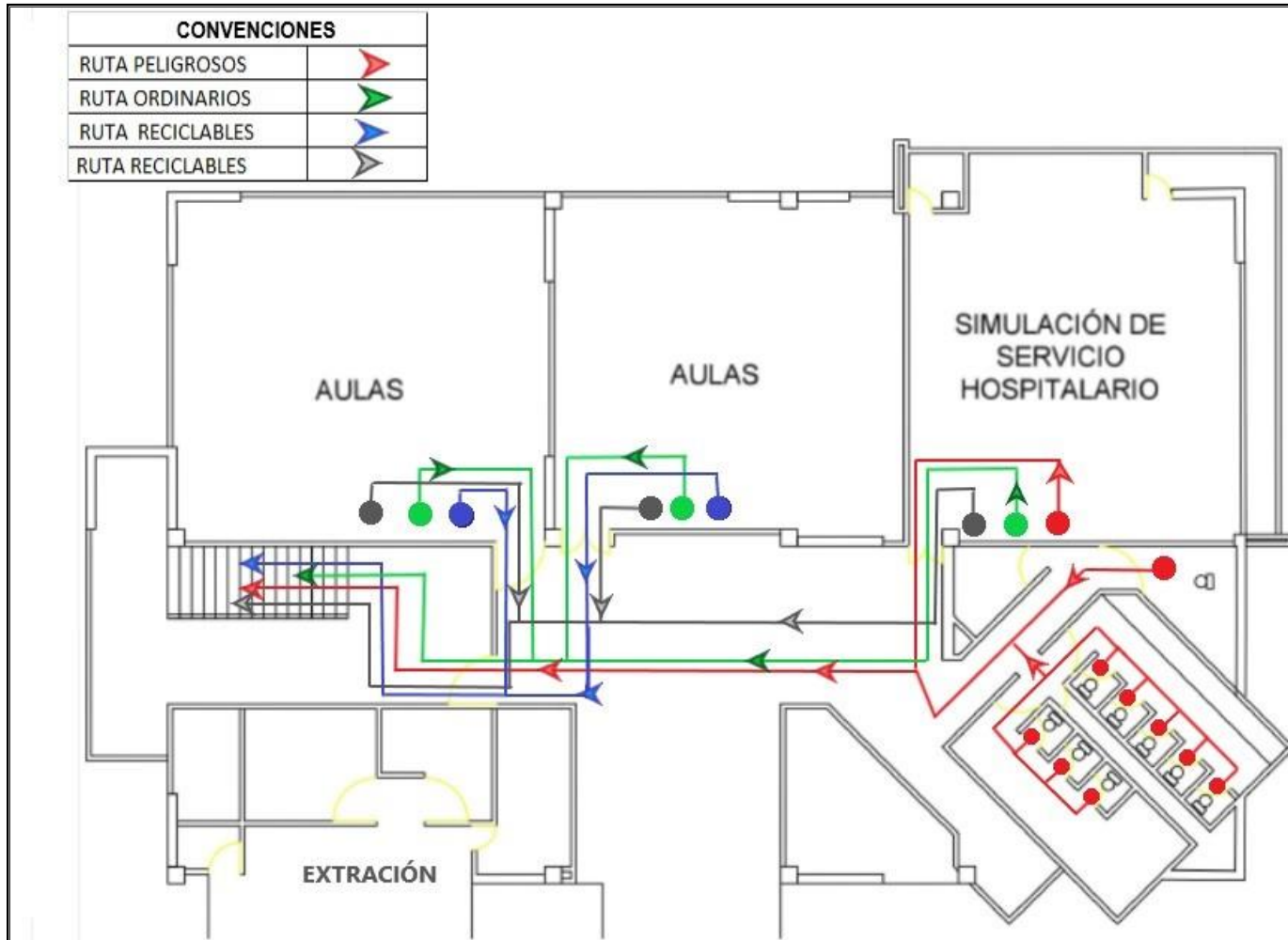
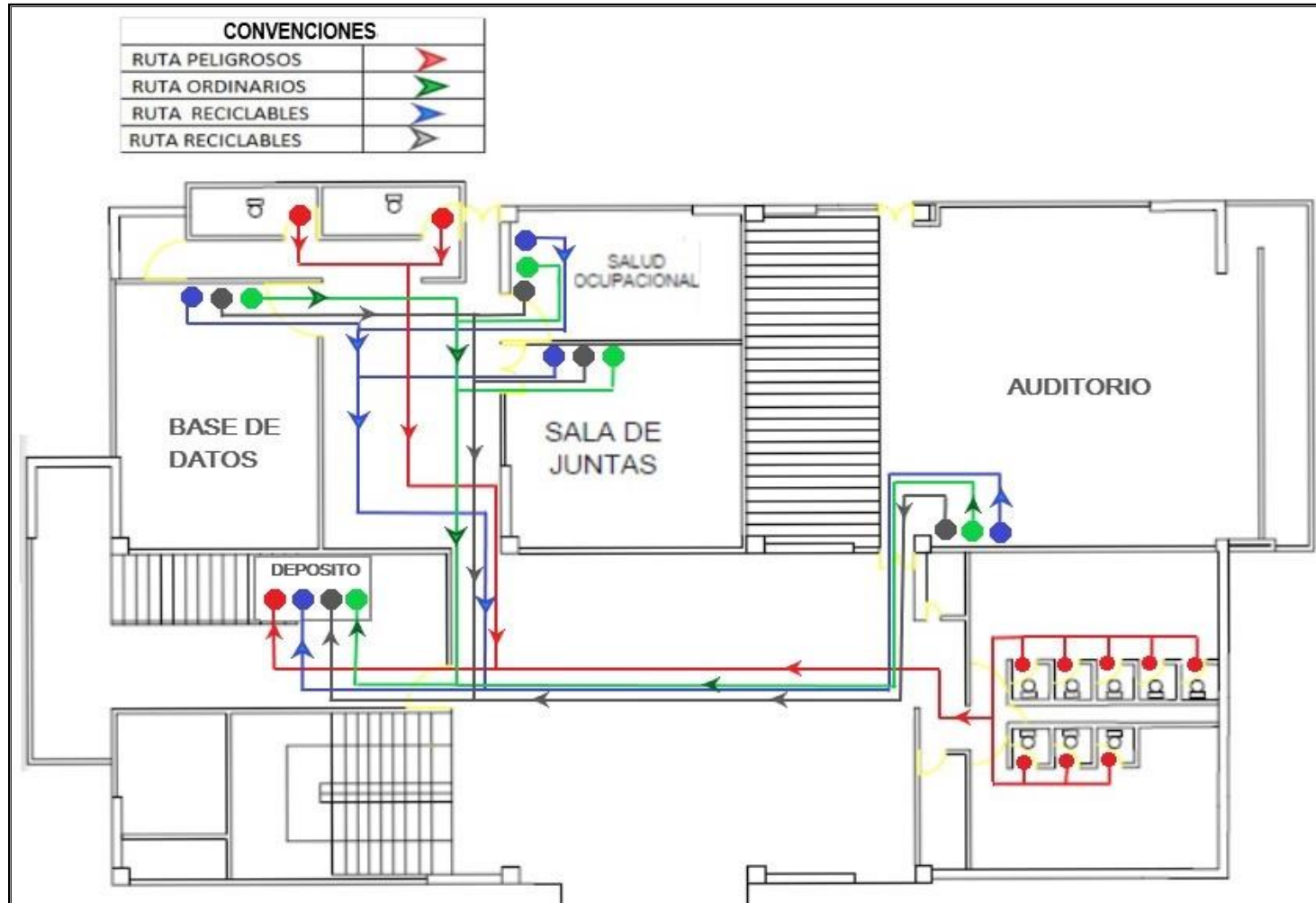


Figura 24. Planos Escuelas de Auxiliares nivel 1 Universidad de Nariño Torobajo.





Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

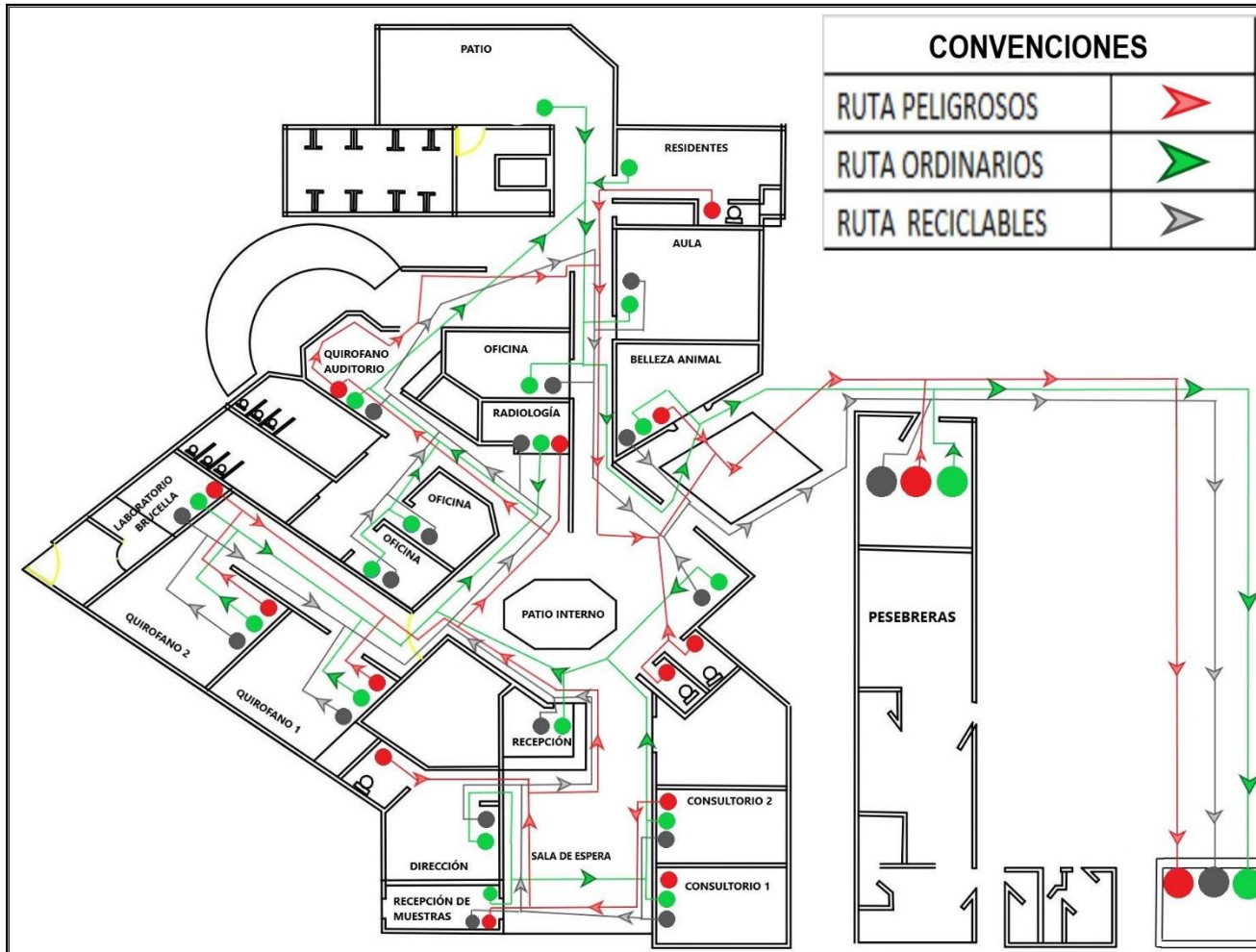
Código: SGA-PL-01

Página: 102 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

Figura 25. Planos Clínica Veterinaria Universidad de Nariño Torobajo.





Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

### PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

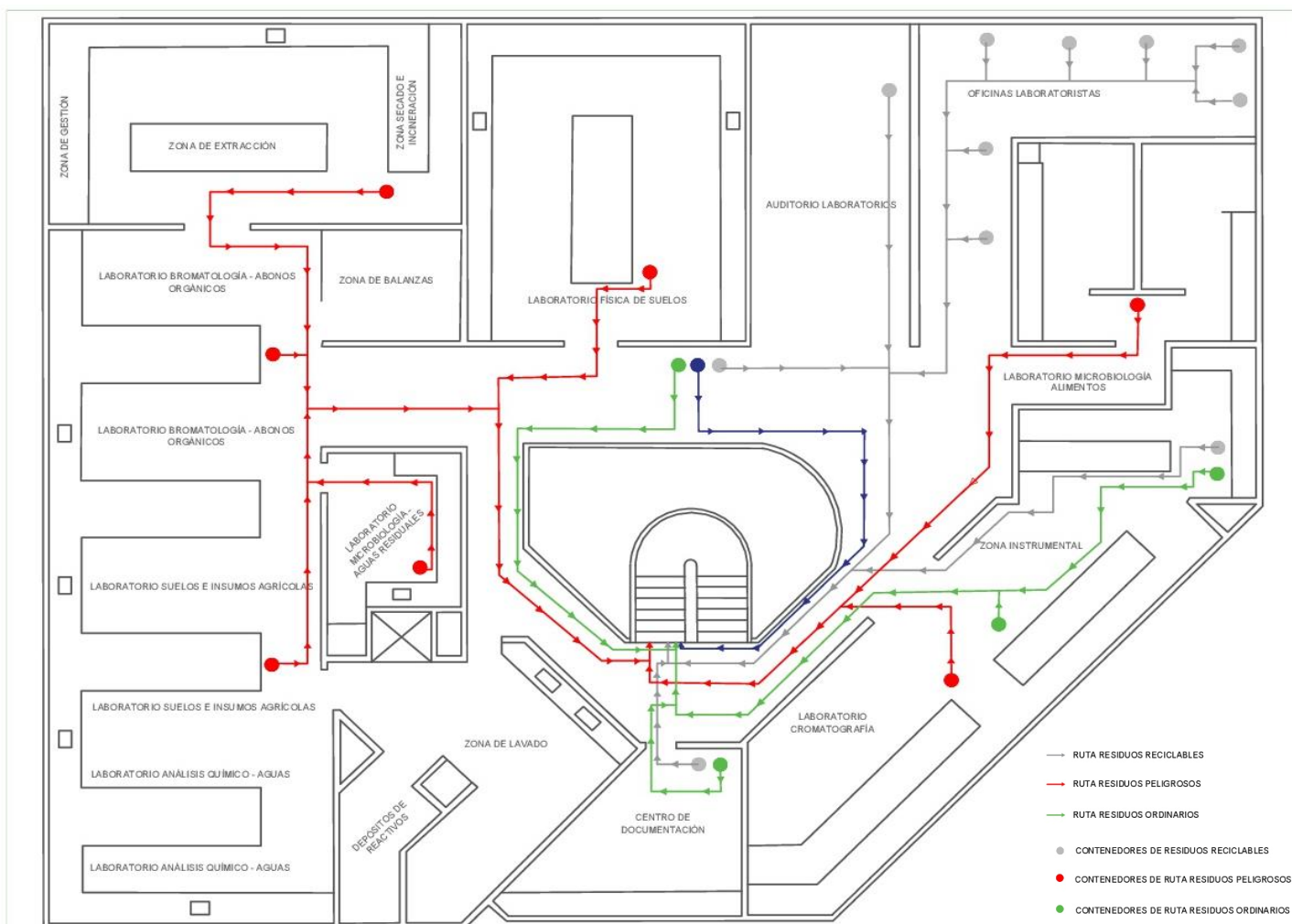
Código: SGA-PL-01

Página: 103 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

Figura 26. Planos Laboratorios Especializados nivel 2 Universidad de Nariño Torobajo.




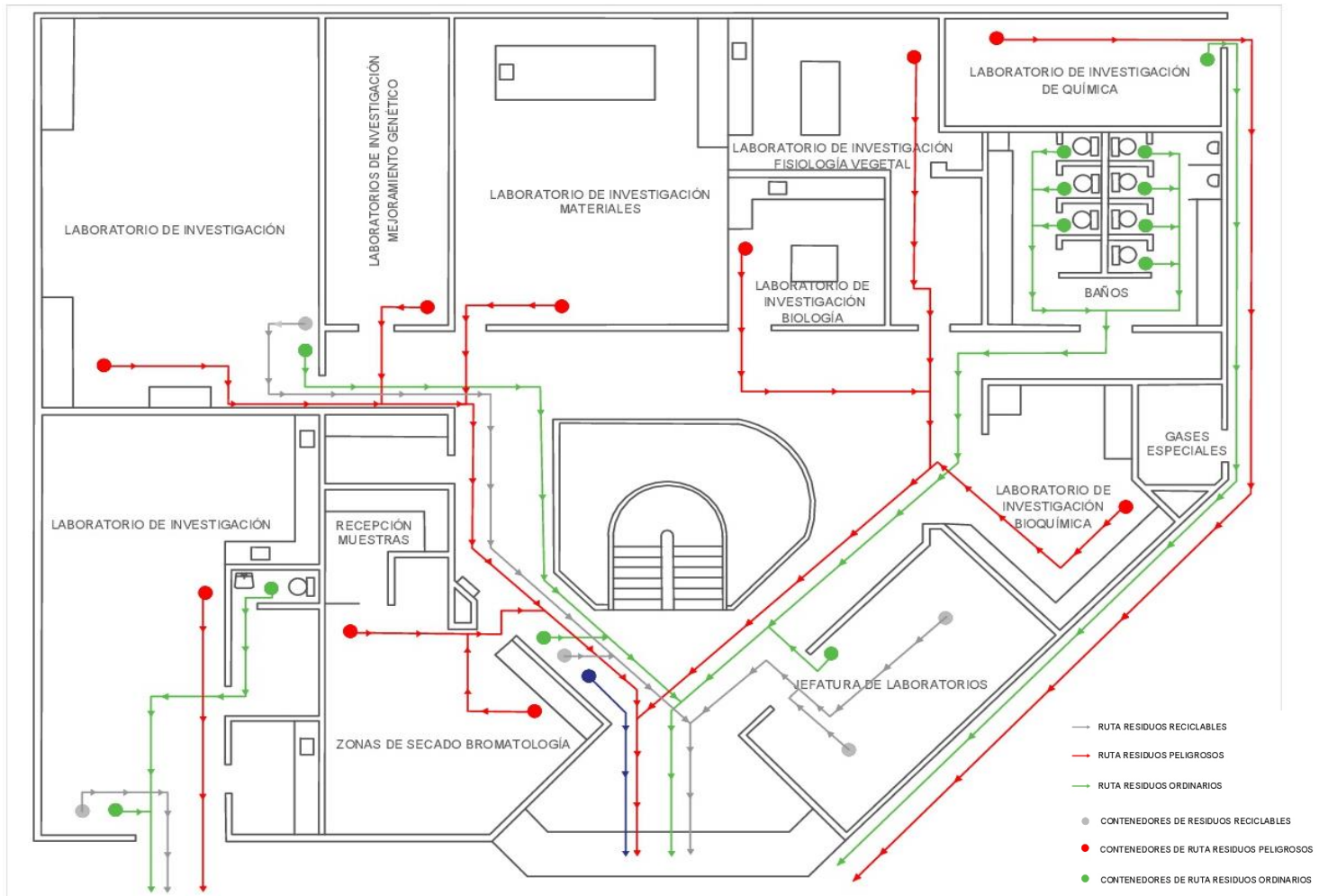
 <p>Universidad de <b>Nariño</b> FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b></p>	Código: SGA-PL-01
		Página: 104 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

Figura 27. Planos Laboratorios Especializados nivel 1 Universidad de Nariño Torobajo.



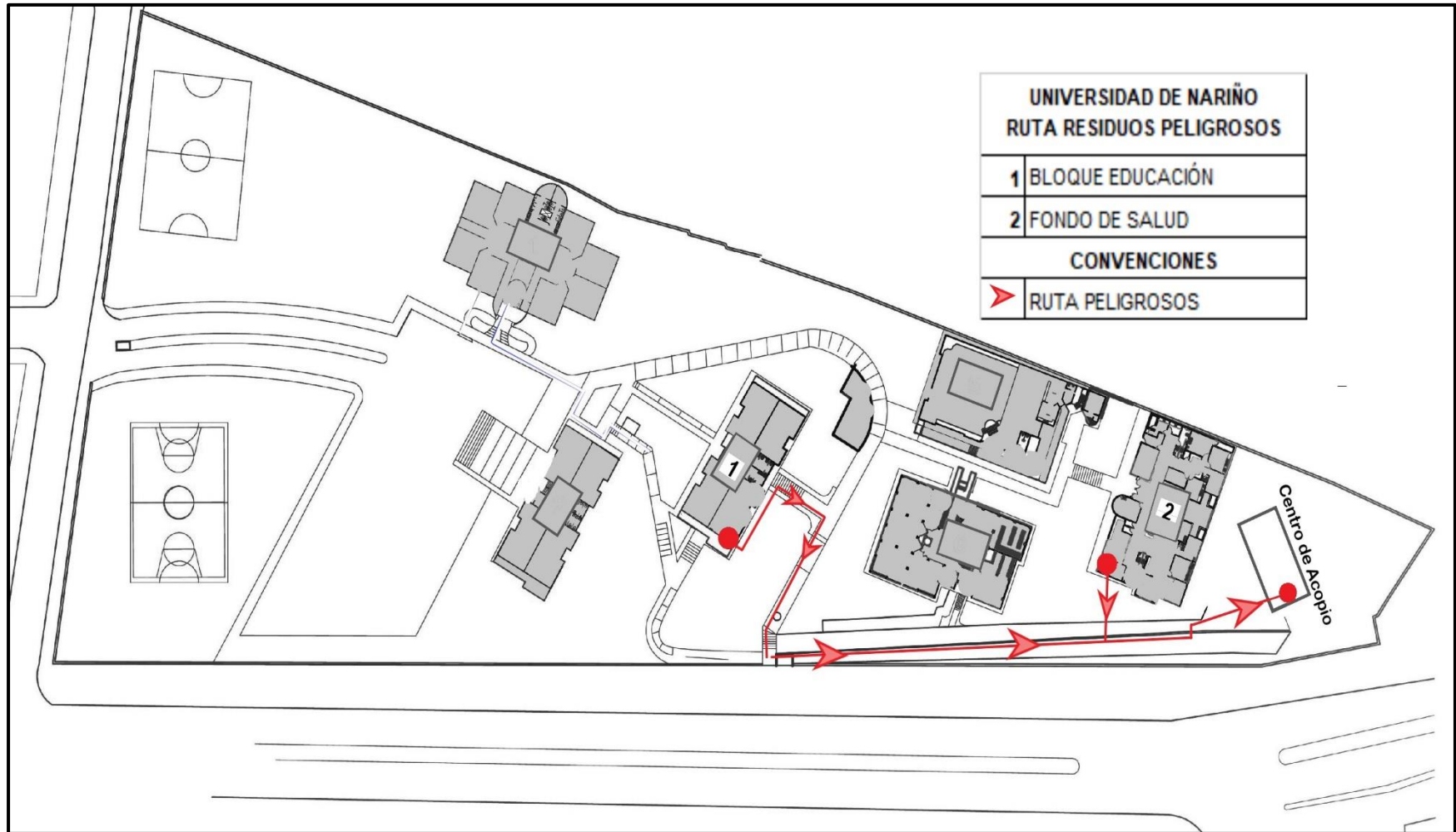


**Rutas generales de evacuación de residuos sólidos Universidad de Nariño – Vipri.**

*Figura 28. Plano Universidad de Nariño Vipri – Ruta residuos ordinarios.*



Figura 29. Plano Universidad de Nariño Vipri – Ruta residuos peligrosos.





Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

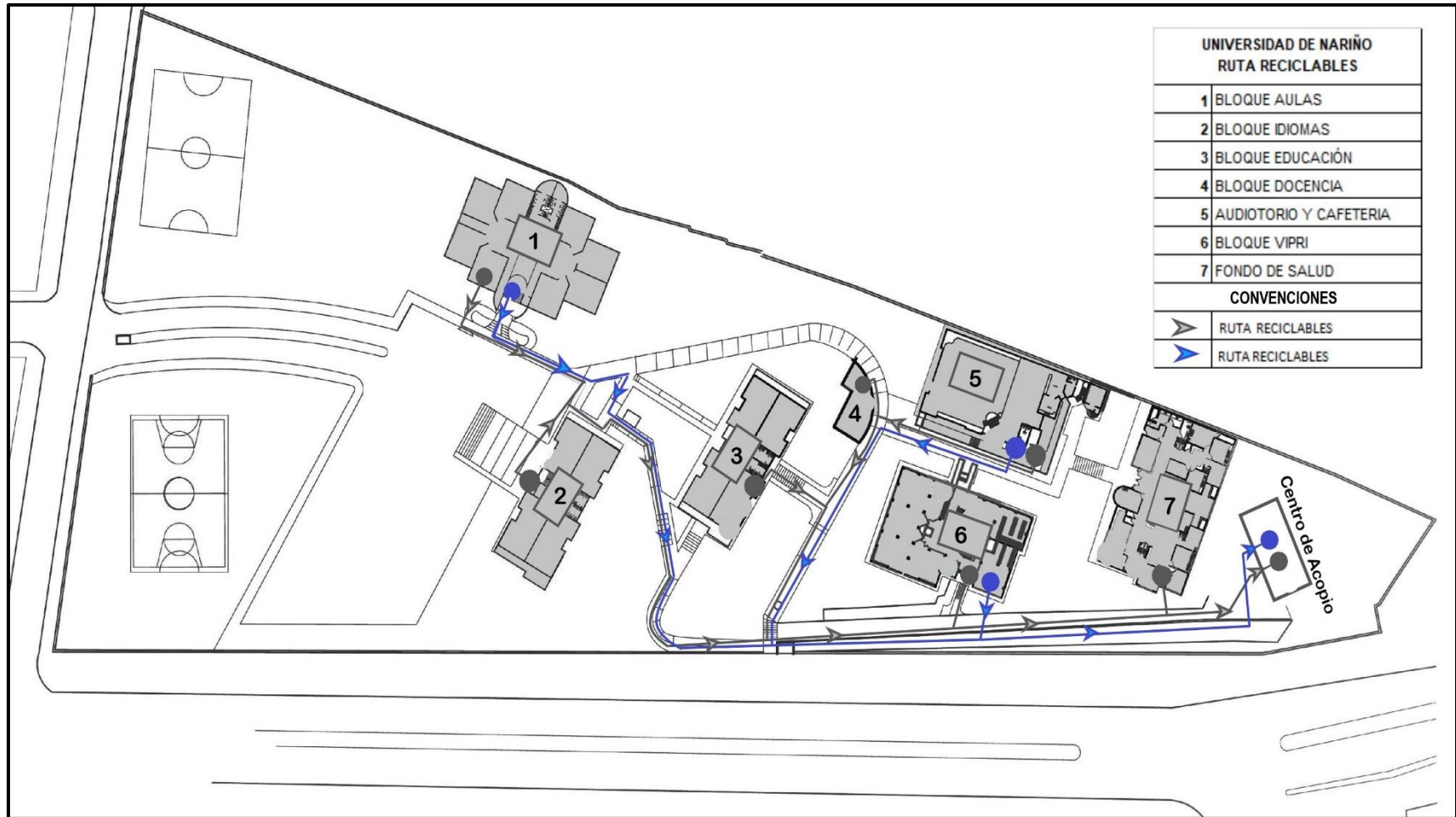
Código: SGA-PL-01

Página: 107 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

*Figura 30. Plano Universidad de Nariño Vipri – Ruta residuos reciclables.*





Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 108 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

***Rutas específicas de evacuación de residuos sólidos Universidad de Nariño – Vipri.***

*Figura 31. Plano Unidad de Salud Estudiantil Universidad de Nariño – Vipri.*

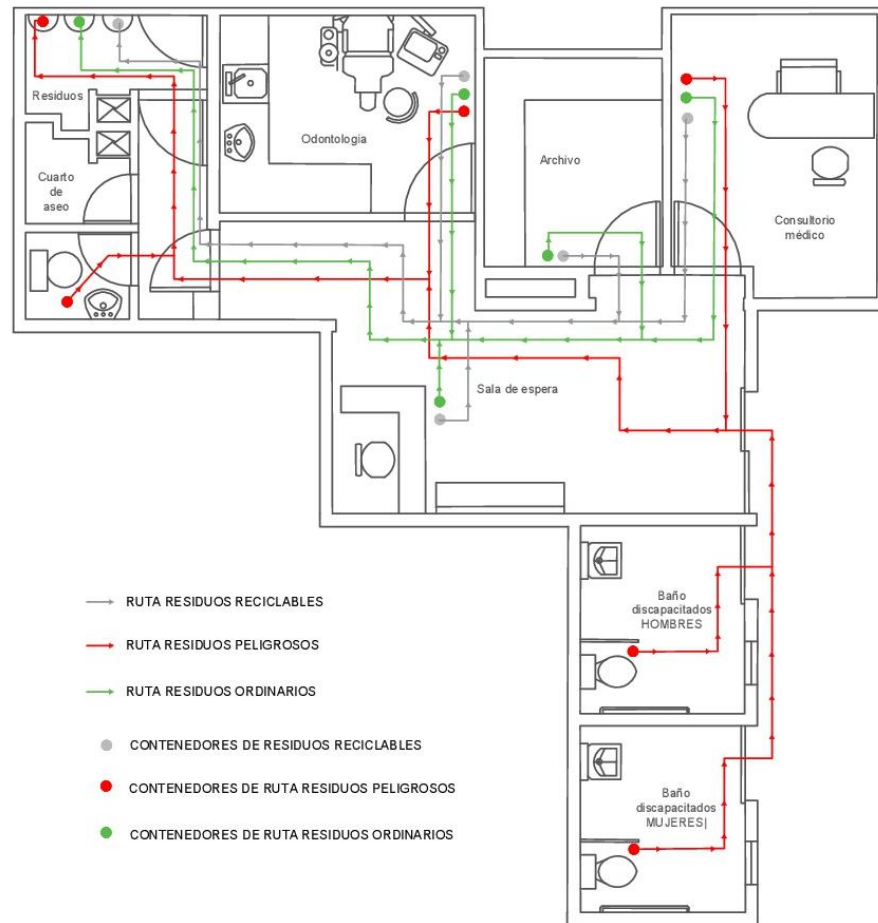
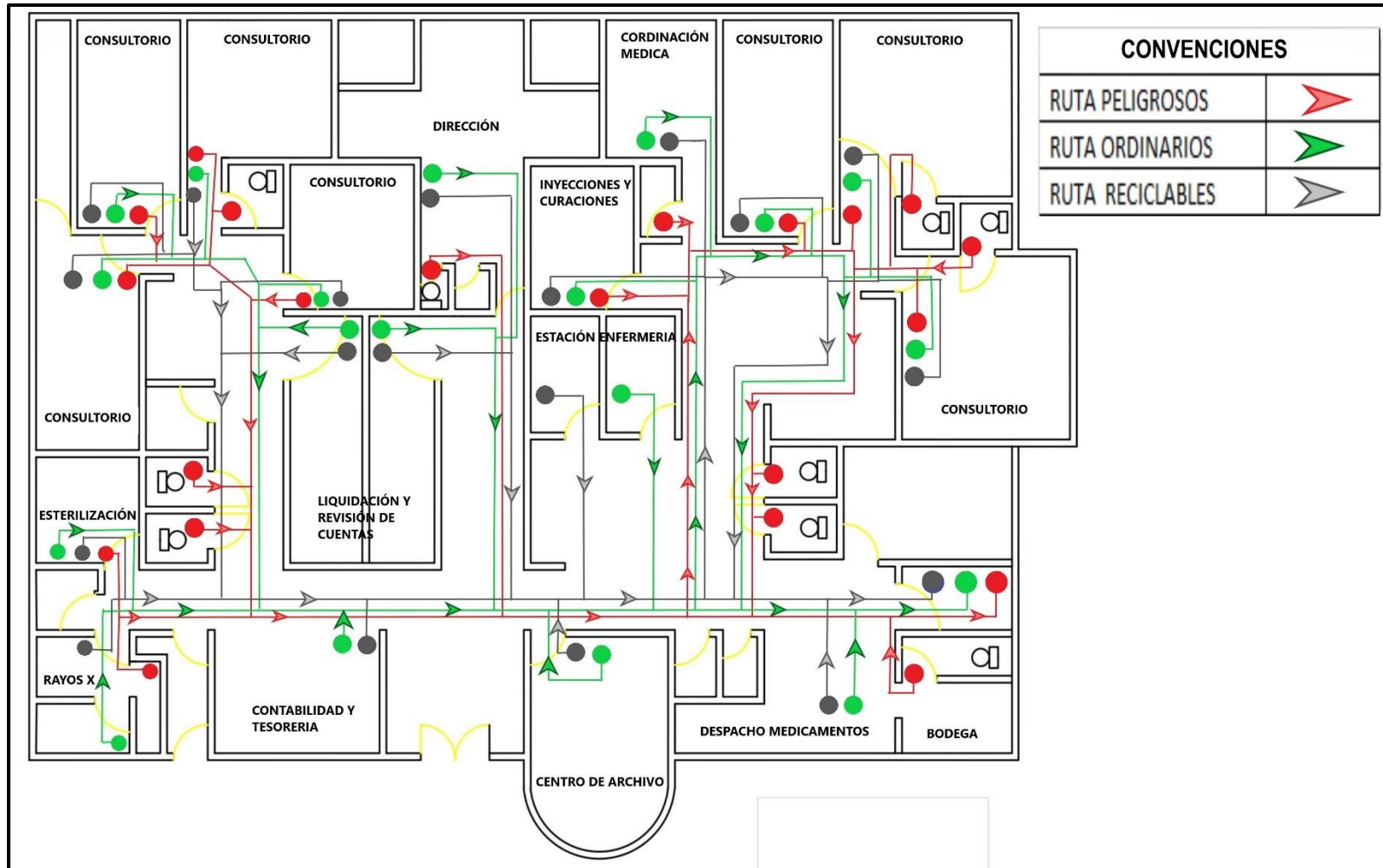


Figura 32. Plano Fondo de Seguridad Social en Salud Universidad de Nariño – Vipri.





Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

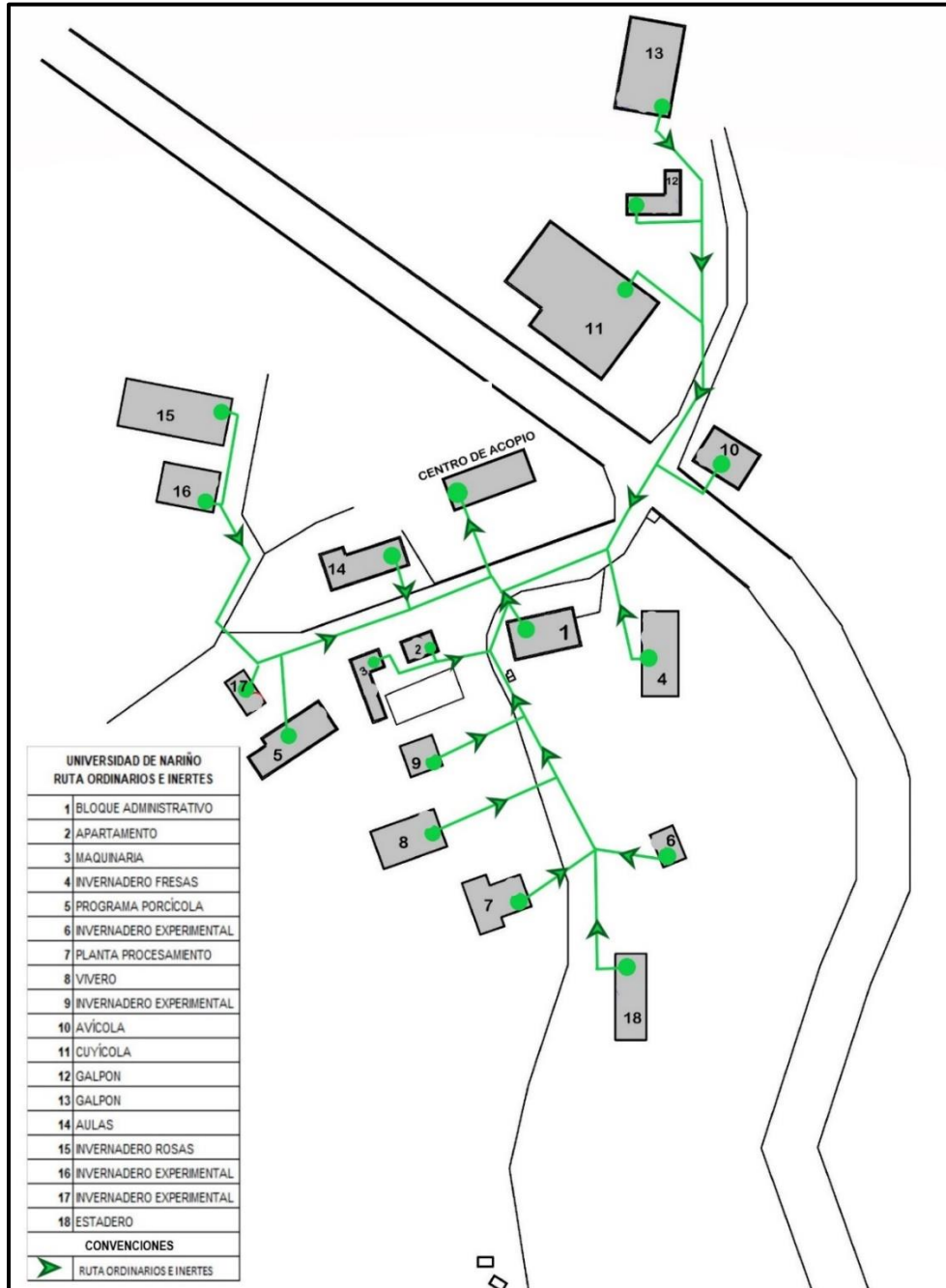
Página: 110 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

**Rutas generales de evacuación de residuos sólidos Universidad de Nariño – Granja Experimental Botana.**

*Figura 33. Plano Universidad de Nariño Granja Experimental Botana – Ruta residuos ordinarios.*





Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 111 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

Figura 34. Plano Universidad de Nariño Granja Experimental Botana – Ruta residuos peligrosos.

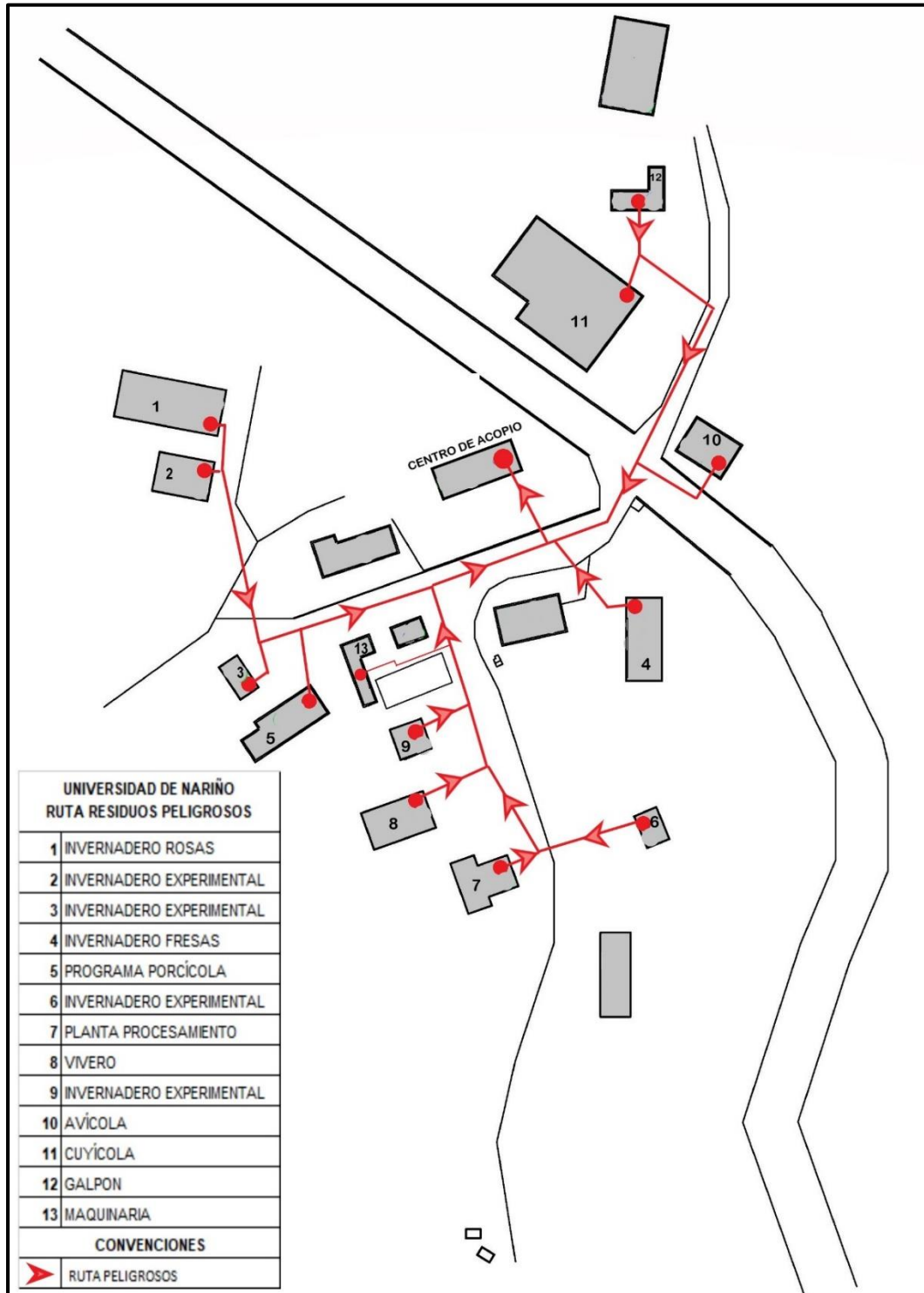
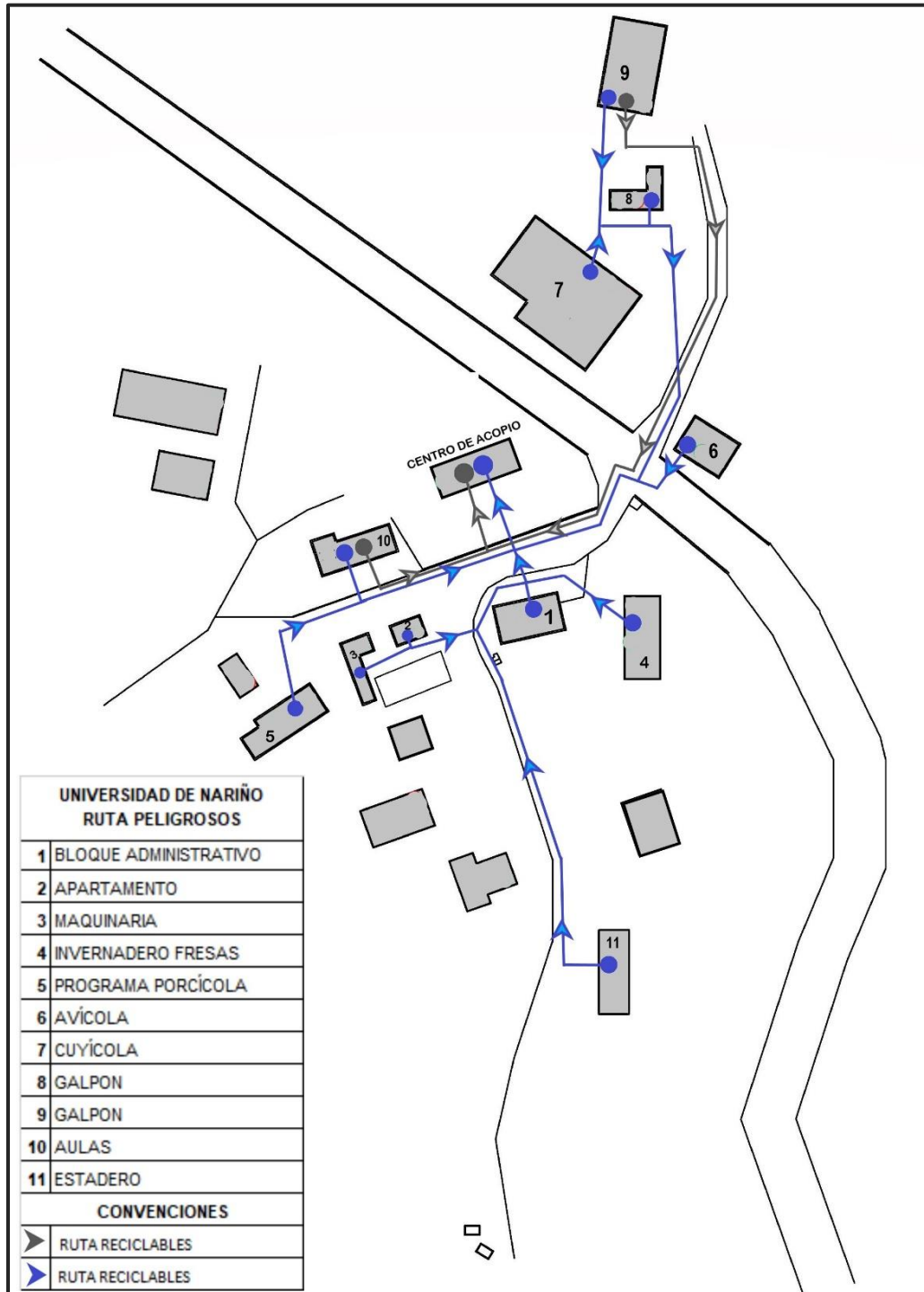





Figura 35. Plano Universidad de Nariño Granja Experimental Botana – Ruta residuos reciclables.






 Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904	OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  <b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>	Código: SGA-PL-01
		Página: 113 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08


#### 9.4. Análisis del cumplimiento de normatividad colombiana vigente

Tabla 27. Revisión de la Norma 1164 de 2002 aplicada al PGIRASA de la Universidad de Nariño.

Revisión de la Norma 1164 de 2002 aplicándola al PGIRASA de la Universidad de Nariño					
Gestión interna		C	N	CP	Observaciones
1. ¿Dentro del Plan se encuentra la constitución del grupo Administrativo de gestión sanitaria y ambiental?		X			Se establece un comité ejecutor el cual se encarga de definir y establecer los mecanismos de coordinación y gestionar el presupuesto para la ejecución del plan.
2. ¿En el plan se encuentra consignado el diagnóstico ambiental y sanitario?	Identificación de las fuentes generadoras de residuos			X	Se identifica las fuentes generadoras de residuos sólidos peligrosos, sede Torobajo, Vipri y Botana.
	Caracterización cuantitativa			X	Se realiza la caracterización cuantitativa de las áreas que producen residuos peligrosos y no peligrosos. El formulario en el cual se consigna la información es el RH1. (la información del documento es muy general en cuanto a los datos de producción de residuos)
	Caracterización cualitativa			X	En el plan se tiene en cuenta las características de los recipientes y del tipo de residuo generado. La descripción realizada es muy general.
3. ¿En el plan se encuentra consignado el programa de formación y educación?				X	Se establece el cronograma de conformación y capacitaciones teórico – prácticas PGIRSH, no se establecen detalladamente las actividades a realizar
4. ¿En el plan se evidencia que se está cumpliendo las numerales para realizar una adecuada	<b>Servicios de atención y unidades de apoyo:</b> se debe utilizar recipientes separados e identificados, acordes con el código de colores estandarizado.		X		En el plan no se logra evidenciar si se están cumpliendo los numerales, ni como se realiza el proceso de segregación en la fuente.
	<b>Servicios de alimentación:</b> se debe utilizar recipientes separados e identificados, acordes con el código de colores estandarizado.		X		

 Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904	OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  <b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>	Código: SGA-PL-01
		Página: 114 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

<b>Revisión de la Norma 1164 de 2002 aplicándola al PGIRASA de la Universidad de Nariño</b>					
<b>Gestión interna</b>		C	N	CP	Observaciones
<b>segregación en la Fuente?</b>	<b>Áreas administrativas:</b> se debe utilizar recipientes separados e identificados, acordes con el código de colores estandarizado.		X		
	<b>Áreas externas (jardines):</b> se debe utilizar recipientes separados e identificados, acordes con el código de colores estandarizado.		X		
	<b>Otros residuos de tipo químico:</b> se debe utilizar recipientes separados e identificados, acordes con el código de colores estandarizado.		X		
<b>5. ¿En el plan se encuentra consignado el proceso de desactivación de residuos hospitalarios?</b>	Para realizar la manipulación segura de los residuos sólidos se realiza la desactivación de baja eficiencia.	X			Se establecen los protocolos de desactivación de residuos sólidos peligrosos.
<b>6. ¿En el plan se encuentra consignado el proceso de movimiento interno de residuos?</b>	Se planeó y estableció rutas internas en la Universidad.	X			Se establece la planeación y diagramas de rutas internas, teniendo en cuenta los movimientos internos de los residuos, el horario de recolección y la frecuencia de limpieza y desinfección.
	Las rutas establecidas cubren en su totalidad.	X			Las rutas se establecen en toda la Universidad
	Se elaboró un diagrama de flujo de residuos sobre el esquema de distribución	X			Se establecen protocolos de manejo de residuos peligrosos y no peligrosos.
	Se identificó las rutas internas de transporte y en cada punto de generación: el número, color y capacidad de los recipientes a utilizar, así como el tipo de residuo generado.	X			

 Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904	OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  <b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>	Código: SGA-PL-01
		Página: 115 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

<b>Revisión de la Norma 1164 de 2002 aplicándola al PGIRASA de la Universidad de Nariño</b>					
<b>Gestión interna</b>		C	N	CP	Observaciones
<b>7. ¿En el plan se encuentra la descripción de la unidad de almacenamiento de Residuos Hospitalarios y Similares?</b>			X		No cuenta con unidad de almacenamiento central temporal y el plan no establece parámetros para implementarlo
<b>8. En el plan se encuentra descrito los procesos para el desarrollo del programa de seguridad industrial y plan de contingencia</b>	Se desarrollan medidas de higiene y seguridad que contemplan aspectos de capacitación en procedimientos de bioseguridad y el trabajo, higiene personal y protección personal, entre otras y son complementarias a las condiciones del ambiente de trabajo, tales como iluminación, ventilación, ergonomía, etc.			X	Se establece los procesos de Seguridad e higiene industrial como también las medidas que se deben implementar. Se determina el plan de contingencia, sin embargo, en su estructura no se abarcan los procedimientos a ejecutar en caso de presentarse situaciones de emergencia por residuos químicos.
<b>9. En el plan se encuentra consignado el proceso de Monitoreo al PGIRH – componente interno</b>	Se establecen Indicadores de gestión interna	X			Los indicadores de monitoreo se encuentran descritos.
	Se establecen indicador de capacitación	X			
	Se establecen el indicador de Beneficios	X			
	Se establecen indicadores Estadísticos de Accidentalidad	X			
	Se presentan informes a las autoridades ambientales sanitarias	X			


 Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904	OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  <b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>	Código: SGA-PL-01
		Página: 116 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

Tabla 28. Análisis de cumplimiento Normatividad Colombiana vigente.

	Norma	Descripción de la legislación	Descripción del artículo	Cumplimiento			Observaciones
				C	N	CP	
Medidas Sanitarias	Ley 9 de 1979	Código Sanitario Nacional. Título I De la protección del ambiente.	<b>Artículo 26:</b> Cualquier recipiente colocado en la vía pública para la recolección de basuras, deberá utilizarse y mantenerse en forma tal que impida la proliferación de insectos, la producción de olores, el arrastre de desechos y cualquier otro fenómeno que atente contra la salud de los moradores o la estética del lugar.			X	En la Sede Granja Botana el contenedor para el almacenamiento temporal de los residuos se encuentra deteriorado convirtiéndose en foco para la proliferación de roedores.
			<b>Artículo 28:</b> El almacenamiento de basuras deberá hacerse en recipientes o por períodos que impidan la proliferación de insectos o roedores y se eviten la aparición de condiciones que afecten la estética del lugar. Para este efecto, deberán seguirse las regulaciones indicadas en el Título IV de la presente Ley.			X	En la sede Granjas, la recolección externa se realiza cada 7 días, por lo que es evidente que la zona de almacenamiento está expuesta a focos de proliferaciones.
			<b>Artículo 31:</b> Quienes produzcan basuras con características especiales, en los términos que señale el Ministerio de Salud, serán responsables de su recolección, transporte y disposición final.			X	La mayoría de laboratorios de grupos de investigación no tienen contrato para la disposición final de sus residuos, por lo que los residuos son almacenados en neveras en cada laboratorio.
			<b>Artículo 32:</b> Para los efectos del artículo 31 se podrán contratar los servicios de un tercero el cual deberá cumplir las exigencias que para tal fin establezca el Ministerio de Salud o la entidad delegada.			X	La mayoría de grupos de investigación no tienen contrato con las empresas de recolección.



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 117 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

	Norma	Descripción de la legislación	Descripción del artículo	Cumplimiento			Observaciones
				C	N	CP	
Medidas Sanitarias	Ley 9 de 1979	Código Sanitario Nacional. Título III Salud Ocupacional.	<b>Artículo 104</b> agentes químicos y biológicos: El control de agentes químicos y biológicos y en particular, su disposición deberá efectuarse en tal forma que no cause contaminación ambiental aun fuera de los lugares de trabajo, en concordancia con lo establecido en el Título 1 de la presente Ley.	X			Cada área generadora almacena sus residuos sin generar contaminación ambiental.
			<b>Artículo 129</b> Saneamiento Básico.: El tratamiento y la disposición de los residuos que contengan sustancias tóxicas deberán realizarse por procedimientos que no produzcan riesgos para la salud de los trabajadores y contaminación del ambiente, de acuerdo con las normas contenidas en la presente Ley y demás disposiciones sobre la materia.	X			Se realiza procesos de desactivación de baja eficiencia.
			<b>Artículo 144</b> Plaguicidas: Los residuos procedentes de establecimientos donde se fabriquen, formulen, envasen o manipulen plaguicidas así como los procedentes de operaciones de aplicación no deberán ser vertidos directamente a cursos o reservorios de agua, al suelo o al aire. Deberán ser sometidos a tratamiento y disposición de manera que no se produzcan riesgos para la salud.			X	En Botana los residuos de envases y envolturas provenientes de plaguicidas, son depositados en cajas y almacenados en el cuarto de herramientas, sin tratamiento alguno. Se dice que cumple parcialmente ya que estos no son depositados directamente a cuerpos de agua o al suelo.
	Ley 9 de 1979	Código Sanitario Nacional. Título IV Saneamiento de edificaciones	<b>Artículo 198:</b> Toda edificación estará dotada de un sistema de almacenamiento de basuras que impida el acceso y la proliferación de insectos, roedores y otras plagas.		X		No existe centro de acopio para residuos sólidos no peligrosos y peligrosos.
			<b>Artículo 199:</b> Los recipientes para almacenamiento de basuras serán de material impermeable, provistos de tapa y lo suficientemente livianos para manipularlos con facilidad.	X			Se cuenta con cajas de almacenamiento.



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 118 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

	Norma	Descripción de la legislación	Descripción del artículo	Cumplimiento			Observaciones
				C	N	CP	
Estación del servicio público de aseo	Decreto 2981 de 2013	Reglamenta Prestación de servicio Titulo II Capitulo II. Almacenamiento y prestación.	<b>Artículo 17</b> Obligaciones de los usuarios para el almacenamiento y la presentación de residuos sólidos.			X	Los residuos peligrosos son presentados de manera correcta ante la empresa recolectora, para los residuos no peligrosos el almacenamiento temporal se realiza en contenedores mecanizados, los cuales no se encuentran rotulados para la separación de residuos, dejando como consecuencia la mezcla de toda clase de residuos
			<b>Artículo 20</b> Sistemas de almacenamiento colectivo de residuos sólidos. : Todo usuario agrupado del servicio público de aseo, deberá tener una unidad de almacenamiento.		X		No cuenta con centro de acopio.
			<b>Artículo 24</b> Características de las cajas de almacenamiento.			X	Se presentan cajas de almacenamiento deterioradas y se sobrepasa su capacidad.
			<b>Artículo 25</b> Sitios de ubicación para las cajas de almacenamiento.			X	No se asegura las condiciones estéticas del entorno, no se cuenta con la señalización adecuada.



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 119 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

	Norma	Descripción de la legislación	Descripción del artículo	Cumplimiento			Observaciones
				C	N	CP	
Residuos peligrosos	Ley 55 de 1993	Por medio de la cual se aprueba el "Convenio No. 170 y la Recomendación número 177 sobre la Seguridad en la Utilización de los Productos Químicos en el trabajo", adoptados por la 77 a. Reunión de la Conferencia General de la O.I.T., Ginebra, 1990 Capítulo IV. Responsabilidad de los empleadores.	<p><b>Artículo 12. Exposición:</b> Se debe asegurar que los trabajadores no se hallen expuestos a productos químicos</p> <p><b>Artículo 13. Control operativo:</b> asegurar la protección de los trabajadores a través de medios apropiados.</p> <p><b>Artículo 14. Eliminación:</b> Los productos químicos peligrosos que no se usen más deberán ser manipulados o eliminados de manera que se eliminen o reduzcan al mínimo los riesgos para la seguridad y la salud.</p>			X	Las personas que manipulan sustancias químicas son dotadas anualmente (corta frecuencia) de elementos de protección personal, y en el momento de entregarlos, se les da una inducción acerca de los riesgos a los que están expuestos y por ende, la necesidad e importancia de usarlos. Así mismo los residuos se almacenan para su disposición final.
	Ley 1252 de 2008	Se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones Capítulo II. Responsabilidad.	<p><b>Artículo 7</b> La responsabilidad de generador se extiende a sus afluentes, emisiones, productos y subproductos, equipos desmantelados y en desuso, elementos de protección personal utilizados en la manipulación de este tipo de residuos y por todos los efectos ocasionados a la salud y al ambiente.</p> <p><b>Artículo 9</b> La responsabilidad integral del generador, fabricante, importador y/o transportador subsiste hasta que el residuo peligroso sea aprovechado como insumo o dispuesto finalmente en depósitos o sistemas técnicamente diseñados que no represente riesgos para la salud humana y el ambiente.</p>			X	A pesar de que las unidades generadoras de residuos cuenten con elementos de protección personal, y haga la respectiva entrega al personal que manipula residuos; éstos no son utilizados siempre.
	Ley 1262 de 2008	Se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones Capítulo II. Otras disposiciones.	<b>Artículo 12</b> Obligaciones del generador de los residuos peligrosos.	X			La Universidad de Nariño tiene contrato con la empresa EMAS para la disposición de residuos Peligrosos.
				X			La Universidad de Nariño cuenta con un PGIRASA



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01


Página: 120 de 219

Versión: 1


Vigente a Partir de 2018-10-08

	Norma	Descripción de la legislación	Descripción del artículo	Cumplimiento			Observaciones
				C	N	CP	
Residuos Peligrosos	Resolución 1362 de 2007	Se establece los Requisitos y el procedimiento para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, a que hacen referencia los artículos 27 y 28 del Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005.	Artículo 1: La presente resolución tiene por objeto establecer los requisitos y el procedimiento para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligroso.			X	La Universidad se encuentra registrada como generadora en cuanto a residuos peligrosos químicos y biológicos, sin embargo no se cuenta con reporte de inscripción para residuos peligrosos de pos consumo como los envases de plásticas, aparatos electrónicos y luminarias
	Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015 – Decreto 4741 de 2005	Decreto 4741 de 2005 título 6. Residuos peligrosos Capítulo 1. Sección 2.	Artículo 2.2.6.1.2.1. Clasificación de los residuos o desechos peligrosos.	X			En cada área generadora se clasifica los residuos peligrosos.
			Artículo 2.2.6.1.2.5. Prestación de los residuos o desechos.	X			Los residuos son entregados de forma clasificada.
	Decreto Único Reglamentario 1075 de 2015 – decreto 4741 de 2005	Decreto 4741 de 2005. Título 6. Residuos peligrosos Capítulo 1. Sección 3. De las obligaciones y responsabilidades	Artículo 2.2.6.1.3.1. Obligaciones del generador.			X	La Universidad cuenta con PGIRASA
			Artículo 2.2.6.1.3.2. Responsabilidades del generador	X			
Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015 -	Decreto 4741 de 2005 Título 6. Residuos peligrosos Capítulo 1. Sección 3. De la gestión y manejo de los empaques, envases, embalajes y residuos de productos o sustancias químicas con propiedad o característica peligrosa	Artículo 2.2.6.1.4.1. De los residuos o desechos peligrosos provenientes del consumo de productos o sustancias peligrosas. Estarán sujetos a un Plan de Gestión de Devolución de Productos Pos consumo para su retorno a la cadena de producción-importación-distribución-comercialización, los residuos o desechos peligrosos o los productos usados, caducos o retirados del comercio, que se listan en la Tabla 1 del presente artículo.			X	La Universidad de Nariño no cuenta con un plan de gestión de devolución de productos pos consumo.	




 <p>Universidad de <b>Nariño</b> FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b></p>	Código: SGA-PL-01
		Página: 121 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08


	Norma	Descripción de la legislación	Descripción del artículo	Cumplimiento			Observaciones
				C	N	CP	
<b>Residuos plaguicidas</b>	Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015	Decreto 1443 -2004 capítulo 2. Plaguicidas en desuso Sección 1	Artículo 2.2.7.2.1.6. Responsabilidades del generador.		X		La Universidad de Nariño sede Granjas no cuenta con un depósito de plaguicidas.
	Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015 – Decreto 1443 de 2004	Decreto 1443 -2004 capítulo 3. Del manejo integral de plaguicidas Sección 1.	Artículo 2.2.7.3.1.2. Consumo de plaguicidas. Obligaciones de las personas naturales o jurídicas que utilicen plaguicidas.		X		
			Artículo 2.2.7.3.1.3. Almacenamiento de plaguicidas.		X		No cuenta con centro de acopio de plaguicidas.
<b>Fármacos</b>	Resolución 371 de 2009	Se establecen los elementos que deben ser considerados en los Planes de Gestión de Devolución de Productos Pos consumo de Fármacos o Medicamentos Vencidos	Artículo 8 Características de los Centros de Acopio.			X	La Universidad no cuenta con un centro de acopio para estos residuos, sin embargo las áreas generadoras son encargadas de almacenarlos hasta que pase la empresa recolectora, en este caso EMAS.
<b>Baterías</b>	Resolución 372 de 2010	Se establecen los elementos que deben contener los planes de gestión de devolución de productos pos consumo de batería usada plomo ácido y se adoptan otras disposiciones.	Artículo 10 Prohibiciones.	X			Las baterías de los buses de la Universidad, cuando ya se convierten en residuos de pos- consumo son entregados al generador de estas.

 Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904	OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  <b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>	Código: SGA-PL-01
		Página: 122 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

	Norma	Descripción de la legislación	Descripción del artículo	Cumplimiento			Observaciones
				C	N	CP	
<b>Residuos especiales</b>	Resolución 2309 de 1983	Se dictan normas para el cumplimiento del contenido del Título III de la Parte 4 del Libro 1 del Decreto –Ley número 2811 de 1974 y de los Títulos I, III y XI de la Ley 9 de 1979, en cuanto a Residuos Especiales.  Capítulo III. Almacenamiento.	Artículo 34 Recipientes para residuos especiales.	X			
			Artículo 36 Capacidad de Almacenamiento: La capacidad de almacenamiento de los residuos especiales será la aprobada por la autoridad sanitaria y estará de acuerdo con su generación diaria y frecuencia de evacuación, adicionada de un porcentaje que, a juicio del generador, prevea fallas en la recolección.	X			
			Artículo 37 Ruta interna para manejo de residuos especiales. Recomendaciones de la ruta establecida en toda edificación para manejo interno de residuos especiales.			X	No existen rutas internas para el manejo de residuos especiales.
			Artículo 38 Requisitos para sitios de almacenamiento.			X	El centro de acopio de no cuenta con la señalización adecuada, y necesita mantenimiento.
<b>Residuos Demolición.</b>	Resolución 541 de 1994	Cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.	Artículo 2 Disposición Final.	X			El contratista es el encargado de su disposición final y la Universidad realiza el control.

 Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904	OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  <b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>	Código: SGA-PL-01
		Página: 123 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

	Norma	Descripción de la legislación	Descripción del artículo	Cumplimiento			Observaciones
				C	N	CP	
Residuos bombillas	Resolución 1511 de 2010	Se establecen los Sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental de residuos de bombillas y se adopta otras disposiciones. Capítulo II De los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Bombillas.	Artículo 11 Acopio de residuos de bombillas.		X		No se cuenta con un centro de acopio de bombillas.
			Artículo 13 Gestión de Residuos de Bombillas.		X		No se realiza la adecuada gestión de los residuos de bombillas
	Resolución 1511 de 2010	Capítulo III De las obligaciones	Artículo 16 Obligaciones de los consumidores.		X		
Residuos computadores	Resolución 1512 de 2010	Se establece los Sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental de residuos de Computadores y/o periféricos y se adoptan otras disposiciones Capítulo II	Artículo 11 Acopio de residuos de computadores y/o periféricos.	X			Cuenta con bodegas ubicadas dentro de la Universidad de Nariño sede Torobajo
			Artículo 12 Gestión de residuos de computadores y/o periféricos.			X	A través de una subasta realizada por encargados del área de almacén, se realiza la venta de los residuos de computador.
	Resolución 1512 de 2010	Se establece los Sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental de residuos de Computadores y/o periféricos y se adoptan otras disposiciones	Artículo 15 Obligaciones de los consumidores.		X		
Residuos de pilas	Resolución 1297 de 2010	Se establece los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Pilas y/o Acumuladores y se adoptan otras disposiciones. Capítulo II	Artículo 11 Acopio de residuos de pilas y/o acumuladores.		X		No cuenta con acopio para residuos de pilas
			Artículo 133 Gestión de Residuos		X		
	Resolución 1297 de 2010	Se establece los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Pilas y/o Acumuladores y se adoptan otras disposiciones.	Artículo 16 Obligaciones de los consumidores.		X		No se cuenta con un sistema de recolección de pilas, por lo tanto estas son depositadas en recipientes de residuos no peligrosos

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b></p>	Código: SGA-PL-01
		Página: 124 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

## 10. GESTIÓN EXTERNA

### 10.1. Recolección y transporte externo


La gestión externa es realizada por la Empresa Metropolitana de Aseo EMAS Pasto S.A E.S.P. la cual cuenta con más de 20 años de servicio, posicionándose en la región por ofrecer a sus clientes una gran variedad de Soluciones Ambientales. La recolección de los residuos ordinarios se realiza todos los días para las instalaciones de Torobajo y Vipri, la hora en la que se realiza la recolección es entre las 05:00 y 06:00 pm. En cuanto a los residuos peligrosos de riesgo biológico, la recolección se realiza los días martes y jueves en Torobajo, martes y viernes en Vipri y el día martes en la Granja Experimental Botana.

### 10.2. Sistemas de Tratamiento de Residuos

Únicamente se someten a tratamiento mediante incineración los residuos de riesgo biológico, EMAS presta este servicio a través de la alianza con la empresa TECNOLOGÍAS AMBIENTALES DE COLOMBIA (TECNIAMSA).

El sistema de tratamiento se realiza de la siguiente manera: se visita el almacenamiento temporal de residuos sólidos de la Universidad de Nariño, se realiza el pesaje de los residuos, una vez pesados, son llevados hasta el vehículo, cargados y almacenados en el área destinada para ello, una vez finalizada la entrega, se elabora el manifiesto de recolección, posteriormente, estos residuos son almacenados en los cuartos de refrigerado a una temperatura inferior a los 4 °C.

Finalmente el tratamiento de los residuos biomédicos y peligrosos recogidos y transportados, se realiza en el horno incinerador tipo rotatorio con capacidad de 500 kg/Hr, ubicado en las instalaciones del relleno sanitario La Esmeralda, kilómetro 2 vía a

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b></p>	Código: SGA-PL-01
		Página: 125 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

Neira, ciudad de Manizales. Las cenizas resultantes del proceso de combustión de los residuos peligrosos son dispuestas en el relleno sanitario La Esmeralda ubicado en el mismo predio.


### **10.3. Aprovechamiento externo**

Los residuos sólidos con potencial reciclable son aprovechados externamente, pues estos son recolectados por personas recicladoras de la ciudad, quienes se encargan de venderlos a empresas para poder darle un nuevo uso por otro lado los residuos de pos consumo de tipo electrónico son subastados y llevados por personas de la ciudad, quienes sacan provecho reutilizando las partes de los aparatos electrónicos, para el caso de las luminarias, estas son entregadas a artesanos para la elaboración de carrozas.

### **10.4. Disposición final**

Los residuos sólidos no peligrosos se disponen finalmente en el Parque Ambiental Tecnológico Antanas, el cual se encuentra ubicado a 13 km de la ciudad de Pasto, sobre la vía Daza – Buesaco; por otro lado, los residuos peligrosos que son entregados a la empresa EMAS S.A. E.S.P. son transportados a rellenos y parques tecnológicos autorizados para su tratamiento y destino final, tales como:

- Relleno Sanitario Colomba – Yotoco. Los residuos biosanitarios son tratados por microondas y dispuestos finalmente en el relleno, todo esto bajo la responsabilidad de Soluciones de Saneamiento Ambiental SAAM S.A. E.S.P.
- Parque Tecnológico Ambiental La Esmeralda – Manizales. Los residuos anatomopatológicos, cortopunzantes, fármacos, de animal, citotóxico y reactivos son tratados por incineración, todo esto bajo la responsabilidad de Tecnologías Ambientales de Colombia de Bogotá S.A. E.S.P.

 Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904	OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  <b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>	Código: SGA-PL-01
		Página: 126 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

- Parque Tecnológico Ambiental de La Sabana – Mosquera. Los residuos resultantes de la incineración son dispuestos finalmente en el parque tecnológico de La Sabana, todo esto bajo la responsabilidad de Tecnologías Ambientales de Colombia de Bogotá S.A. E.S.P.


## 10.5. Costos de manejo externo

Tabla 29. Costos de tratamiento de residuos.

Tipo de residuo	Característica del residuo	Micro generador	Pequeño generador	Mediano generador	Gran generador
		1 – 9/por cada kg	10 – 99/por cada kg	100 – 999/por cada kg	Mayor o igual a 1000 kg/por cada kg
Baterías, pilas de Cd – Ni, alcalinas secas y recargables	Corrosivo	\$ 1.800	\$ 1.600	\$ 1.400	\$ 1.200
Residuos químicos de laboratorio, Residuos de etanol provenientes de laboratorios clínicos, Residuos provenientes de radiografías y fotografía, líquidos de revelado, fijadores e impresión	Reactivo	\$ 4.100	\$ 4.000	\$ 3.800	\$ 3.600
Lámparas halogenadas, Residuos de pinturas, Residuos de pesticidas, Envases de spray vacíos	Tóxicos	\$ 2.800	\$ 2.600	\$ 2.400	\$ 2.200
Residuos electrónicos y provenientes de los RAES	Industrial	\$ 3.800	\$ 3.650	\$ 3.500	\$ 3.350
Lodos estaciones de servicio		\$ 1.000	\$ 700	\$ 600	\$ 500

Tabla 30. Costos de tratamiento de residuos biológicos y otros.

COSTOS TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS		
Biológico	Tratamiento y/o disposición	Valor Kg
Biosanitarios (elementos de protección personal), cortopunzantes, anatomopatológicos, fármacos, de animales, citotóxicos, contenedores presurizados.	INCINERACIÓN	\$2.550
Tipo de residuo	Característica del residuo	Valor Kg
Residuos contaminados con Hidrocarburos Aceites Lubricantes usados, filtros de aceite y aceites vegetales,	INFLAMABLE	\$2.000
Guaipes, estopas, trapos impregnados con hidrocarburos		\$2.500

 Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904	OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  <b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>	Código: SGA-PL-01
		Página: 127 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

## 11. PROGRAMAS DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA INSTITUCIÓN.

El PGIRS de la Universidad de Nariño tiene como objetivo generar unos lineamientos base para la gestión integral de residuos sólidos. Estos van enfocados tanto internamente (instalaciones) como externamente tomando en cuenta proveedores, empresas recolectoras de residuos, disposición final y aprovechamiento.

Teniendo en cuenta lo anterior, dentro del alcance del PGIRS se incluye a toda la comunidad universitaria, alumnos, profesores, personal de servicios operacionales y administrativo, directivos y también a las partes externas como la empresa recolectora de residuos, las empresas de reciclaje de materiales y los concesionarios de las cafeterías (proveedores). En la siguiente tabla se identifican los programas, proyectos y actividades para la realización del PGIRS:

### 11.1. PROGRAMA 1: Formación, educación y sensibilización para la gestión integral de residuos sólidos.

<b>PROGRAMA 1: Formación, educación y sensibilización para la gestión integral de residuos sólidos.</b>	
<b>PROYECTO</b>	<b>OBJETIVO</b>
Inclusión de criterios en gestión integral de residuos sólidos a contratos de cafeterías y puntos de venta de alimentos.	Lograr que los contratistas cumplan con los parámetros establecidos para el manejo de residuos sólidos en la Universidad.
<b>ACTIVIDADES</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Establecer en los contratos de cada una de las cafeterías y puntos de venta de alimentos el compromiso y cumplimiento de los parámetros para el manejo de los residuos sólidos dentro de la Universidad.</li> <li>2. Organizar y adecuar la infraestructura para el almacenamiento temporal de residuos sólidos en las cafeterías y puntos de venta de alimentos:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• El contratista o los contratistas que cumplan con todos los parámetros recibirán reconocimiento a través de promoción institucional.</li> <li>• Los residuos orgánicos (restos vegetales y de alimentos) pueden ser aprovechados para producir abono orgánico para la adecuación en la sede granjas, por lo que es fundamental separarlos de los ordinarios.</li> <li>• Evaluar anualmente el cumplimiento de los requisitos establecidos en este proyecto.</li> </ul> </li> </ol>	



**Parámetros:** Todos los contratistas de alimentos adscritos a la Universidad deben hacer parte de la iniciativa.

Teniendo en cuenta las recomendaciones de la Guía Técnica Colombiana GTC 24 y del Código Sanitario Nacional, los residuos sólidos generados en las actividades de funcionamiento de las cafeterías y punto de venta de alimentos deberán ser depositados de forma separada en recipientes que cumplan con las siguientes especificaciones técnicas:

- Deben ser de material impermeable, liviano y resistente, de fácil cargue, con protección del moho y la corrosión y preferiblemente en material plástico, de tal forma que facilite su transporte y se reduzca el impacto sobre el ambiente y la salud humana.
- Deben proporcionar seguridad e higiene, dotados de tapa con buen ajuste que no dificulte el proceso de vaciado durante la recolección.
- Permitir el aislamiento de los residuos con el entorno de modo que, estando sellados o tapados, no permita la entrada de agua, insectos o roedores, ni el escape de líquidos por sus paredes o por el fondo.
- Deben tener una capacidad y volumen proporcional al peso de los residuos generados.
- A partir del diagnóstico de recipientes utilizados para la segregación de residuos sólidos en las cafeterías y puntos de venta de alimentos, se propone las siguientes modificaciones con el fin de garantizar una separación en la fuente adecuada.

**Modificaciones:**

- **Teniendo en cuenta el código de colores de la resolución 1164 del 2002 se determina el color y el rotulo de cada uno de los recipientes en cafeterías y puntos de venta:**

El diseño de los rótulos para los recipientes debe llevar la siguiente información:

- Nombre y escudo de la Universidad (Universidad de Nariño).
- El tipo de residuos con el símbolo internacional.
- Clasificación de los residuos que se producen:

**Residuos ordinarios e inertes:** Restos de vegetales y de alimentos; servilletas o papel engrasado; Pitillos; Envolturas de alimentos; residuos de barrido; Tetra pack; Vasos de cartón encerado; Icopor.

**Residuos Reciclables:**

**Plástico – Vidrio.** Botellas plásticas, envases plásticos, bolsas plásticas y vasos plásticos. Botellas y envases de vidrio.

**Papel – Cartón.** Todo tipo de papel y cartón en buen estado.





Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  
**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 129 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

Ejemplo de la rotulación de los recipiente:

Tabla 31. Rotulación recipientes Universidad de Nariño.







Rótulos recipientes		
 Universidad de Nariño <b>Residuos ordinarios e inertes.</b>  Restos de vegetales y de alimentos; servilletas o papel engrasado; Pitillos; Envolturas de alimentos; residuos de barrido; Tetra pak; Vasos de cartón encerado; Icopor.	 Universidad de Nariño <b>Residuos Reciclables Plástico y Vidrio</b>  Bolsas, envases, botellas y vasos de plástico.  Botellas y envases de vidrio.	 Universidad de Nariño <b>Residuos Reciclables Papel - Cartón.</b>  Todo tipo de papel y cartón en buen estado



Figura 36. Recipientes de 55 L para cafeterías, Universidad de Nariño.

Para los recipientes de los residuos biodegradables se diseña el siguiente rotulo:



Figura 37. Rótulo residuos biodegradables, Universidad de Nariño.



Para los recipientes de los residuos de aceite usado se diseña el siguiente rotulo:



*Figura 38. Rótulo residuos biodegradables, Universidad de Nariño.*

#### **Cafeterías:**

##### **Zona Comedores:**

De acuerdo con el diagnóstico realizado se determinó que en las cafeterías Vipri y Torobajo no es necesario implementar puntos ecológicos, debido a que ya se cuenta con ellos, pero si se deben rotular como se estableció anteriormente. En cuanto a la cafetería de la Granja Experimental Botana se debe implementar un punto ecológico con capacidad de 25 L y debe estar rotulado.

##### **Cocinas:**

Teniendo en cuenta el diagnóstico realizado, en las 3 cocinas de las cafeterías no se realiza una adecuada segregación de los residuos, por lo cual es necesario implementar para cada una de ellas un punto ecológico con capacidad de 55 L y los recipientes que se utilizaban anteriormente para la disposición de todos los residuos serán utilizados como contenedores de residuos biodegradables implementando la rotulación sugerida.

En cuanto al aceite usado este será almacenado en los recipientes reutilizados de aceite contando con el rotulo de identificación.

##### **Zona de venta de alimentos:**

En la Universidad existen 5 puntos de venta de alimentos. Se debe implementar para cada uno de estos un punto ecológico con capacidad de 25 L.

Los recipientes que se usaban anteriormente serán rotulados y usados para la disposición de residuos biodegradables.

**NOTA:** Hay que tener en cuenta que para transportar los residuos sólidos producidos en las cafeterías hasta los contenedores del centro de acopio es necesario adquirir un carro de transporte como el que se muestra en la siguiente figura.



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 131 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08



Figura 39. Carro de transporte de residuos sólidos – cafeterías.

PROYECTO	OBJETIVOS
Educación ambiental para la Comunidad Universitaria.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dar a conocer a la comunidad universitaria la importancia de la conservación del medio ambiente.</li> <li>- Concienciar a la comunidad universitaria sobre la importancia de separar los residuos en la fuente.</li> <li>- Promover la correcta segregación de los residuos generados en la Universidad.</li> <li>- Sensibilizar a los estudiantes respecto a su labor e importancia en materia ambiental y social con los clasificadores y recuperadores de residuos.</li> </ul>
<b>ACTIVIDADES</b>	
<p><b>a.</b> Crear un grupo denominado Universidad Verde, que promueva la importancia de la gestión Ambiental dentro del Campus Universitario, conformado por estudiantes, profesores y administrativos. Este grupo es el encargado de realizar diferentes actividades para lograr concientizar a la Comunidad Universitaria.</p>	
<b>FUNCIONAMIENTO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>b.</b> El coordinador del SGA realizará la identificación de estudiantes interesados mediante convocatorias a través de los medios de comunicación de la Universidad y trabajando en conjunto con docentes y directivos.</li> <li><b>c.</b> Realizar reuniones al comienzo de cada semestre para establecer las actividades a desarrollar en el transcurso de este.</li> <li><b>d.</b> Ejecutar actividades que surjan en el proceso de mejoramiento continuo de la Gestión Ambiental.</li> </ul>	
<b>ACTIVIDADES QUE DEBE DESARROLLAR EL GRUPO “UNIVERSIDAD VERDE”:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>a.</b> Involucrar a los estudiantes nuevos de la Universidad de Nariño en la gestión de residuos sólidos.</li> </ul> <p>Se propone que al inicio de cada semestre en la semana de inducción se capacite a los nuevos estudiantes sobre el compromiso que tiene la Universidad en materia ambiental.</p>	



Se realizará durante el proceso de capacitación recorridos en diferentes áreas de la Universidad, para informarles a los estudiantes sobre el uso adecuado de los recipientes y dar a conocer el código de colores que maneja la Universidad.

Las capacitaciones se desarrollarán de la siguiente manera:

Serán divididos por grupos de 6 y 7 programas como se muestra en la Tabla No.32

*Tabla 32. Grupos de capacitación para estudiantes por programas.*

<b>TOTAL PROGRAMAS: 33</b>	
<b>PROGRAMAS</b>	<b>Día y Hora.</b>
<b>Biología Zootecnia Contaduría Pública Ingeniería Civil Ingeniería Electrónica Licenciatura en Ciencias Sociales</b>	1er día de capacitación. 9.00 AM
<b>Licenciatura en Matemáticas Medicina Veterinaria Mercadeo Química Sociología Ingeniería Agronómica</b>	2do día de capacitación. 9.00 AM
<b>Tecnología en Promoción de la Salud Medicina Economía Geografía Ingeniería Agroforestal Arquitectura Comercio Internacional</b>	3er día de capacitación. 9.00 AM
<b>Ingeniería Agroindustrial Ingeniería de Sistemas Licenciatura en Artes Visuales Licenciatura en Ciencias Naturales Diseño Gráfico Ingeniería en Producción Acuícola Administración de Empresas</b>	4to día de capacitación. 9.00 AM
<b>Licenciatura en Inglés-Francés Psicología Zootecnia Ingeniería Ambiental Licenciatura en Música Física Filosofía y Letras</b>	5to día de capacitación. 9.0 M



### Cronograma de capacitación:

*Tabla 33. Programación del evento de inducción.*

<b>EVENTO DE INDUCCIÓN</b>	
<b>DURACIÓN EVENTO: 1 HORA 45 MINUTOS</b>	
<b>La Universidad en Materia Ambiental</b>	
<b>Actividades</b>	<b>duración</b>
<b>Presentación del grupo “Universidad Verde”</b>	15 min
<b>Capacitación segregación en la Fuente.</b>	30 min
<b>Charla de la importancia de conservación del medio ambiente.</b>	30 min
<b>Recorrido áreas de la Universidad</b>	40 min
<b>Entrega de refrigerio</b>	15 min
<b>Finalización del evento</b>	

Al finalizar el evento se observará como los estudiantes realizan la disposición de los residuos del refrigerio entregado, y así podrán ser evaluadas las capacitaciones desarrolladas.

**NOTA:** Las áreas seleccionadas para el recorrido serán al azar.

- b. Realizar un foro semestral abierto y participativo para la Comunidad Universitaria en dónde se presente la problemática ambiental generada por los volúmenes de residuos sólidos producidos a diario en las ciudades y universidades del país y se busquen soluciones viables a estos problemas.

El Comité de Gestión Ambiental debe:

- Informar a toda la comunidad universitaria a través de posters, envío de correos electrónicos y página web del sitio [www2.udenar.edu.co/](http://www2.udenar.edu.co/).

**Información de los posters, correos y sitio web:** Comité organizador, fecha/lugar del evento, propósito del foro y beneficios.

- Solicitar el auditorio a bienestar universitario para la realización del evento. Tener presente la capacidad de las instalaciones para la asignación de cupos.
- Invitar a entidades del sector privado, público y académico a que presenten sus ponencias. La Universidad entregará a cada ponente una mención especial por su participación en el evento.

- c. Realizar campañas de promoción de los procesos de gestión ambiental desarrollados en la Universidad de Nariño, invitando a grupos estudiantiles de la Universidad como lo son: grupos de teatro, cuenteros, zanqueros, mimos, malabaristas entre otros.



PROYECTO	OBJETIVO	
Capacitación y formación del personal	Aumentar el conocimiento del personal de aseo acerca de la gestión integral de residuos sólidos	
<b>ACTIVIDADES</b>		
<p>El Coordinador del Sistema de Gestión Ambiental de la Universidad de Nariño y el Comité del PGIRASA está a cargo de la organización de las capacitaciones para los funcionarios, las capacitaciones se realizarán al inicio de cada semestre, una semana antes de la semana de inducción de los estudiantes nuevos.</p> <p>1. Capacitar al personal de aseo sobre el proceso de Gestión Ambiental que se desarrolla en la Universidad de Nariño, teniendo en cuenta el manejo, separación, identificación de residuos sólidos y los métodos de control.</p> <p><b>PROGRAMA DE CAPACITACIÓN SERVICIOS GENERALES:</b></p> <p><i>Tabla 34. Programación evento de capacitación personal servicios generales.</i></p>		
<b>EVENTO CAPACITACIÓN PERSONAL SERVICIOS GENERALES.</b>		
<b>DURACIÓN EVENTO: 2 HORAS</b>		
<b>La Universidad en Materia Ambiental</b>		
Actividades	Temas a tener en cuenta	Duración
<b>Presentación del Comité PGIRASA y del Comité de Gestión Ambiental UDENAR.</b>	Se presenta a cada integrante del comité y cada uno explica sus funciones.	15 min
<b>Capacitación Seguridad en el Trabajo.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importancia de la Seguridad en el trabajo.</li> <li>• Peligros, evaluación y valoración de los riesgos.</li> <li>• Prevención de Incidentes y accidentes de trabajo.</li> <li>• Elementos de protección Personal.</li> <li>• Enfermedades Laborales.</li> <li>• Estándares de Seguridad.</li> <li>• Como actuar en caso de emergencia.</li> </ul>	40 min
<b>Receso/Refrigerio</b>	-----	15 min
<b>Capacitación segregación en la Fuente.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qué es el PGIRS y sus beneficios</li> <li>• Caracterización y Clasificación de Residuos Sólidos.</li> <li>• Señalización.</li> <li>• Código de colores y Simbolización internacional de los recipientes.</li> <li>• Importancia de la Segregación.</li> <li>• Manejo de los residuos sólidos en el centro de acopio Universidad de Nariño.</li> </ul>	45 min



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  
**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 135 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

**EVENTO CAPACITACIÓN PERSONAL SERVICIOS GENERALES.**

**DURACIÓN EVENTO: 1 HORA**

**La Universidad en Materia Ambiental**

Actividades	Temas a tener en cuenta	Duración
<b>Presentación del Comité PGIRASA y del Comité de Gestión Ambiental UDENAR.</b>	Se presenta a cada integrante del comité y cada uno explica sus funciones.	15 min
<b>Presentación Rutas de manejo de los residuos Sólidos peligrosos y no peligrosos.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué son las rutas de manejo de residuos sólidos?</li> <li>• Importancia de las Rutas.</li> <li>• Recolección y Transporte</li> <li>• Rutas Universidad de Nariño.</li> </ul>	30 min
<b>Entrega de folletos con rutas y código de colores</b>	-----	20 min
<b>Finalización del evento.</b>		

2. Capacitar al personal administrativo teniendo en cuenta los procesos de gestión ambiental que se desarrollan dentro de la Universidad de Nariño. Se capacitará inicialmente a los administrativos de cada una de las facultades repartiéndolos en grupos como se muestra a continuación:

*Tabla 35. Grupos de capacitación funcionarios administrativos*

<b>Capacitación para funcionarios administrativos</b>	
<b>FACULTADES Y/O PROGRAMA</b>	<b>Horario.</b>
<b>Grupo 1:</b> Artes y Ciencias Agrícolas	1er día capacitación. 9:00 am
<b>Grupo 2:</b> Ciencias de la Salud y Ciencias Económicas y Administrativas	2do día capacitación. 9:00 am
<b>Grupo 3:</b> Ciencias Humanas Ciencias Exactas y Naturales	3er día capacitación. 9:00 am
<b>Grupo 4:</b> Ciencias Pecuarias Derecho	4to día capacitación. 9:00 am
<b>Grupo 5:</b> Educación e Ingeniería	5to día capacitación. 9:00 am
<b>Grupo 6:</b> Ciencias Pecuarias e Ingeniería Agroindustrial	6to día capacitación. 9:00 am

Para las capacitaciones de los Administrativos de las dependencias, se repartirá los grupos de la siguiente manera:



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  
**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 136 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

*Tabla 36. Grupos de capacitación funcionarios administrativos dependencias.*

<b>Capacitación para funcionarios Administrativos Dependencias.</b>	
<b>Dependencias por grupos</b>	<b>capacitaciones</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rectoría</li> <li>• Vicerrectoría Académica</li> <li>• Vicerrectoría Administrativa</li> <li>• Vicerrectoría de Investigaciones, posgrados y relaciones internacionales.</li> <li>• Planeación.</li> <li>• Secretaria General</li> <li>• Registro académico OCARA</li> </ul>	1er día capacitación. 9:00 am
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Archivo y correspondencia</li> <li>• Jurídica</li> <li>• Recursos Humanos</li> <li>• Oficina de Acreditación</li> <li>• Unidad de Televisión</li> <li>• Control Interno</li> <li>• Centro de Informática</li> </ul>	1er día capacitación. 3:00 pm
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bienestar Universitario</li> <li>• Fondo de Seguridad social en salud</li> <li>• Almacén y suministros</li> <li>• Tesorería</li> <li>• Contabilidad</li> <li>• Presupuesto</li> </ul>	2do día capacitación. 9:00 am
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisoría de Cuentas</li> <li>• Servicios Generales</li> <li>• CESUN</li> <li>• Centro de Estudios e Investigaciones</li> <li>• Centro de investigación en materias</li> <li>• Sección de Laboratorios</li> </ul>	2do día capacitación. 3:00 pm
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centro de Publicaciones</li> <li>• Biblioteca</li> <li>• Consultorios jurídicos</li> <li>• Granja botana</li> <li>• Departamento de posgrados de derecho</li> <li>• Estudios regionales y empresariales</li> <li>• Grupos de investigación</li> </ul>	3er día capacitación. 9:00 am
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centro de idiomas</li> <li>• Control disciplinario interno</li> <li>• Preuniversitarios</li> <li>• IADAP</li> <li>• Oficina extensión rural</li> <li>• Salud Ocupacional</li> <li>• Unidad de Salud Estudiantil</li> </ul>	3er día capacitación. 3:00 am





**PROGRAMA DE CAPACITACIONES:**

*Tabla 37. Programación Inducción funcionarios.*

<b>EVENTO DE INDUCCIÓN</b>		
<b>DURACIÓN EVENTO: 2 HORAS – 25 MINUTOS</b>		
<b>La Universidad en Materia Ambiental</b>		
<b>Actividades</b>	<b>Temas a tener en cuenta</b>	<b>Duración</b>
<b>Presentación del Comité PGIRASA y del Comité de Gestión Ambiental UDENAR.</b>	Se presenta a cada integrante del comité y cada uno explica sus funciones.	15 min
<b>Capacitación Seguridad en el Trabajo.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peligros, evaluación y valoración de los riesgos.</li> <li>• Prevención de Incidentes y accidentes de trabajo.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermedades Laborales.</li> <li>• Estándares de Seguridad.</li> </ul> </li> <li>• Cómo actuar en caso de emergencia.</li> </ul>	40 min
<b>Receso.</b>	Entrega de refrigerio	15 min
<b>Capacitación segregación en la Fuente.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué es el PGIRS?</li> <li>• Beneficios del PGIRS</li> <li>• Caracterización y Clasificación de Residuos Sólidos.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalización.</li> </ul> </li> <li>• Código de colores y Simbolización internacional de los recipientes.</li> <li>• Importancia de la Segregación.</li> </ul>	45 min
<b>Lineamientos de la política cero papel</b>	Se toma como ejemplo la Directiva presidencial No. 4 de 2012: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción del consumo de papel.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reutilización de papel</li> </ul> </li> </ul>	30 min
<b>Presentación conservación del medio ambiente dentro de las Universidades.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importancia del adecuado manejo de residuos sólidos.</li> </ul>	30 min
<b>Finalización del evento.</b>		

Al terminar el proceso de capacitación se deberá realizar una evaluación a todo el personal asistente para comprobar el grado de conocimiento adquirido en el manejo integral de residuos sólidos. En caso de que una o más personas no aprueben el examen será obligatorio tomar nuevamente la capacitación.



## 11.2. PROGRAMA 2: Adecuación manejo de residuos sólidos.

<b>PROGRAMA 2: Adecuado manejo de residuos sólidos.</b>	
<b>PROYECTO</b>	<b>OBJETIVO</b>
Sustitución de los recipientes ordinarios sin rotulación.	Facilitar a los usuarios la clasificación de los residuos sólidos generados en aulas de clase y oficinas.
<b>ACTIVIDADES</b>	
<p>Teniendo en cuenta el diagnóstico realizado se establecen las siguientes actividades para mejorar la segregación de los residuos generados en oficinas y aulas de clase.</p> <p><b>NOTA.</b> Según la guía técnica colombiana GTC 24 y del Código Sanitario Nacional, los residuos sólidos generados en las aulas de clase, oficinas, pasillos, zonas verdes, zonas comunes deberán ser depositados separadamente en recipientes que cumplan con las siguientes especificaciones técnicas:</p> <p>Deben ser de material impermeable, liviano y resistente, de fácil cargue, con protección del moho y la corrosión y preferiblemente deberán ser en material plástico, de tal forma que facilite su transporte y se reduzca el impacto sobre el ambiente y la salud humana.</p> <p>Deben proporcionar seguridad e higiene, dotados de tapa con buen ajuste que no dificulte el proceso de vaciado durante la recolección.</p> <p>Permitir el aislamiento de los residuos con el entorno de modo que, estando sellados o tapados, no permita la entrada de agua, insectos o roedores, ni el escape de líquidos por sus paredes o por el fondo.</p> <p>Deben tener una capacidad y volumen proporcional al peso de los residuos generados.</p> <p>A partir del diagnóstico de recipientes utilizados para la segregación de residuos sólidos generados en las aulas de clase, oficinas, pasillos, zonas verdes, zonas comunes, se propone las siguientes modificaciones con el fin de garantizar una separación en la fuente adecuada.</p> <p>1. Reemplazar los recipientes de las áreas generadoras de residuos sólidos no peligrosos:</p> <p>En las aulas de clase y áreas administrativas es necesario que existan 2 tipos de recipientes, uno para residuos ordinarios y otro para residuos reciclables.</p> <p><b>TOROBAJO – AULAS DE CLASES Y OFICINAS:</b></p> <p>Se es necesario implementar 606 recipientes color verde con capacidad de 10 L y 606 recipientes color gris con capacidad de 10L.</p> <p><b>VIPRI – AULAS DE CLASES Y OFICINAS:</b></p> <p>Se es necesario implementar 215 recipientes color verde con capacidad de 10 L y 215 recipientes color gris con capacidad de 10L.</p> <p><b>GRANJA BOTANA – AULAS DE CLASES Y OFICINAS:</b></p>	



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  
**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 139 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

Se es necesario implementar 8 recipientes color verde con capacidad de 10 L y 8 recipientes color gris con capacidad de 10L.

Los recipientes deben estar rotulados de la siguiente manera:

- Nombre y escudo de la Universidad (Universidad de Nariño).
- El tipo de residuos con el símbolo internacional.
- Clasificación de los residuos que se producen:

**Residuos ordinarios e inertes:**

Restos de vegetales y de alimentos; servilletas o papel engrasado; Pitillos; Envolturas de alimentos; residuos de barrido; Tetra pack; Vasos de cartón encerado; Icopor.

**Residuos Reciclables:** Todo tipo de papel y cartón en buen estado

Rótulos recipientes	
 Universidad de Nariño <b>Residuos ordinarios e inertes.</b>  Restos de vegetales y de alimentos; servilletas o papel engrasado; Pitillos; Envolturas de alimentos; residuos de barrido; Tetra pak; Vasos de cartón encerado; Icopor.	 Universidad de Nariño <b>Residuos Reciclables            Papel - Cartón.</b>  Todo tipo de papel y cartón en buen estado

Tabla 38. Rótulos recipientes Universidad de Nariño.



Figura 40. Recipientes de 10 L para aulas de clase y oficinas Universidad de Nariño.



**NOTA.** Cada uno de los recipientes debe contar con bolsa plástica, puede ser del color correspondiente al recipiente u otro color siempre y cuando se disponga adecuadamente en el centro de acopio.

Las bolsas deben ser acordes al tamaño de los recipientes.

PROYECTO	OBJETIVO
Puntos ecológicos.	Facilitar a los usuarios la clasificación de los residuos sólidos generados en el campus universitario

### ACTIVIDADES

Teniendo en cuenta el diagnóstico realizado se establecen las siguientes actividades para mejorar la segregación de los residuos en zonas verdes, zonas comunes, pasillos.

1. Instalación de puntos ecológicos en el campus universitario.

Se tiene en cuenta el diseño de los puntos ecológicos establecido en el proyecto de “Inclusión de criterios en gestión integral de residuos sólidos a contratos de cafeterías y puntos de venta de alimentos.”

Para protegerlos de la lluvia se debe techar de forma sencilla en el sitio en el que estén ubicados.



Figura 41. Puntos ecológicos, Universidad de Nariño.



### UBICACIÓN PUNTOS ECOLÓGICOS.

#### TOROBAJO – Puntos ecológicos a instalar:

Se instalarán 13 puntos ecológicos con una capacidad de 55 L para la disposición de los residuos como se muestra en la siguiente figura:

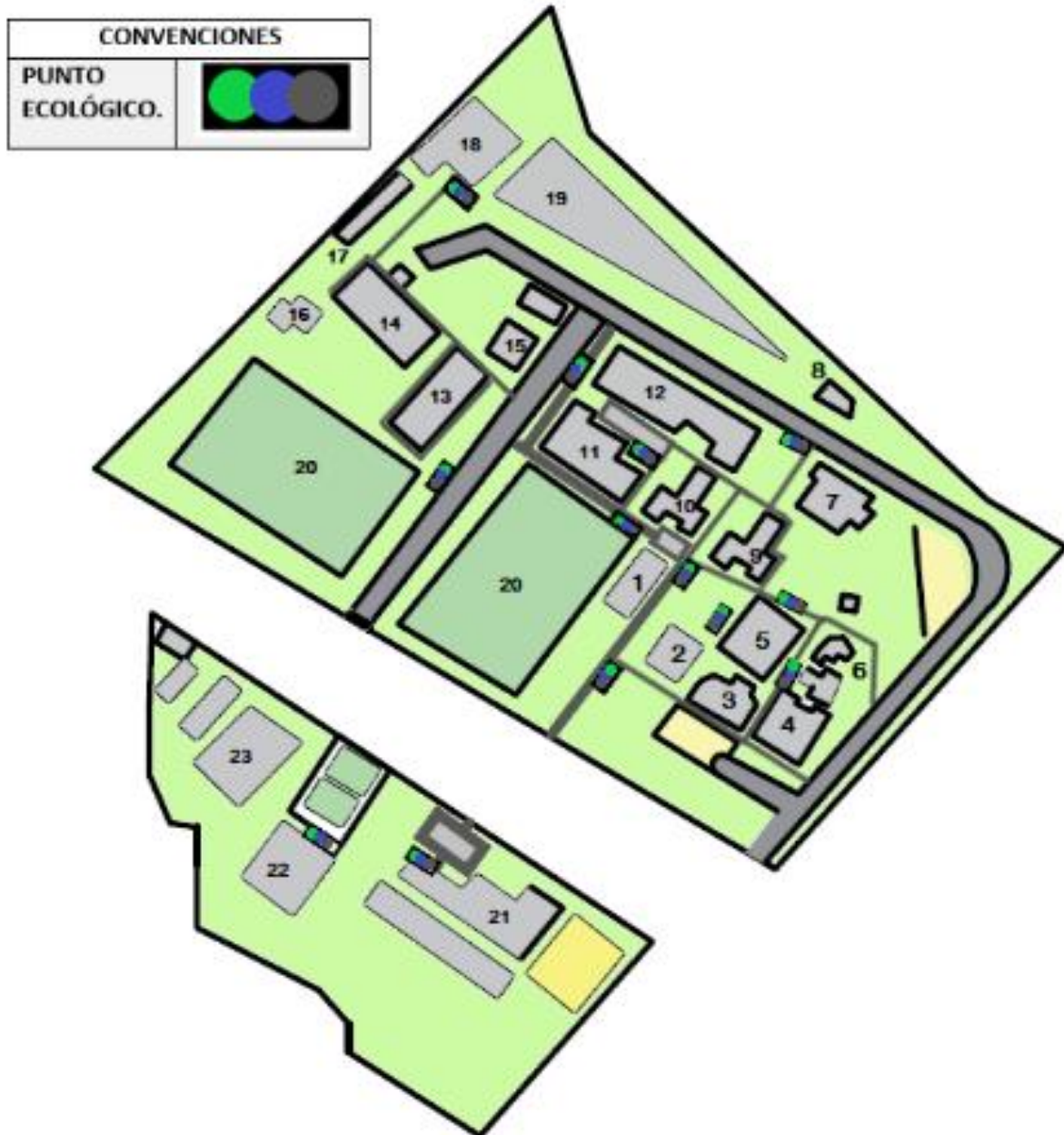


Figura 42. Mapa – Ubicación de puntos ecológicos Sede Torobajo.



### VIPRI – Puntos ecológicos a instalar:

Se instalarán 5 puntos ecológicos con una capacidad de 55 L para la disposición de los residuos como se muestra en la siguiente figura:

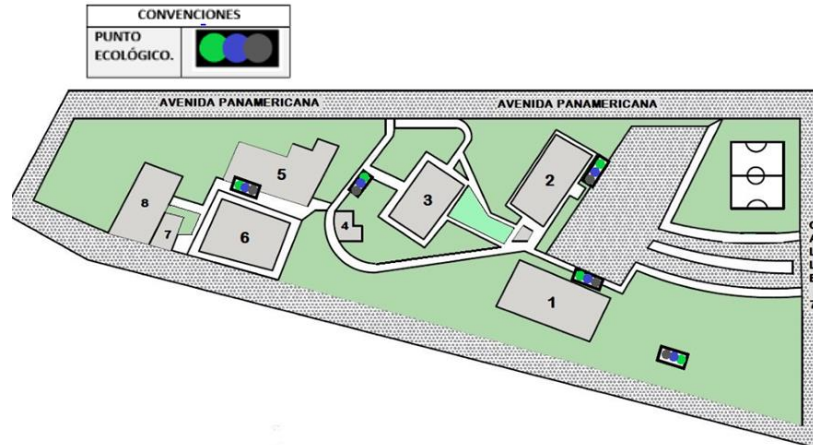


Figura 43. Mapa – Ubicación de puntos ecológicos Sede Vipri.

### GRANJA BOTANA – Puntos ecológicos a instalar:

Se instalarán 6 puntos ecológicos con una capacidad de 55 L para la disposición de los residuos como se muestra en la siguiente figura:

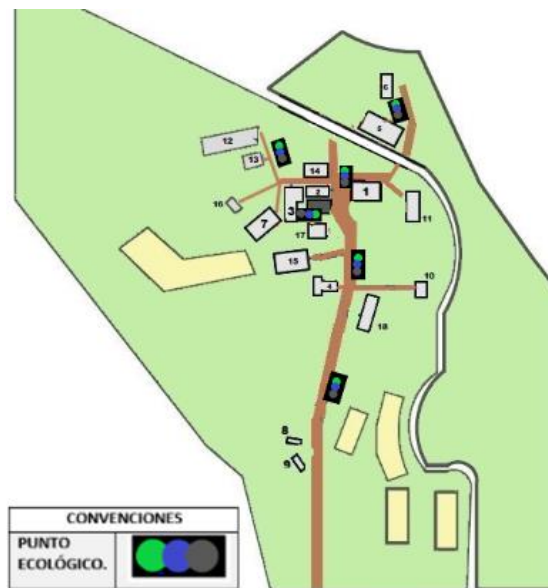


Figura 44. Mapa – Ubicación de puntos ecológicos Sede Botana.

**NOTA.** Los puntos ecológicos se ubicaron de forma estratégica en zonas de mayor circulación.



PROYECTO	OBJETIVOS
Recolección y transporte de residuos sólidos.	Facilitar al personal de aseo la recolección y transporte de residuos sólidos generados en el campus universitario

### ACTIVIDADES

Teniendo en cuenta el diagnóstico realizado se establecen las siguientes actividades para facilitar el transporte de los residuos sólidos al centro de acopio.

1. Establecer en cada edificio de la Universidad de Nariño un cuarto para el almacenamiento de los carros recolectores.
2. Adquisición de carros recolectores para residuos sólidos.

Se establece que cada bloque debe tener un carro recolector de residuos sólidos; como se observa en la tabla siguiente algunos bloques pueden agruparse para que se realice la recolección de manera conjunta.

Tabla 39. Bloques generadores de residuos sólidos.

UNIVERSIDAD DE NARIÑO		
BLOQUES GENERADORES DE RESIDUOS SOLIDOS		
TOROBAJO	VIPRI	BOTANA
Bloque Administrativo y corredores cercanos, Biblioteca Alberto Quijano Guerrero y Auditorio Luis Santander Benavides.	Bloque 2 Centro de Idiomas	Casona Administrativa, exteriores y caminos de acceso
Bloque 2 y corredores cercanos	Bloque 3	
Bloque 3 y corredores cercanos	Facultad de Educación, Docencia Universitaria, Cafetería y Auditorio	
Bloque 4 Ingeniería en Producción Acuícola		
Bloque 5 Laboratorios de Ingeniería y Bloque 6 Facultad de Ingeniería.		Casona Bodegas
Bloque 7 Facultad de Ciencias de la Salud.		
Bloque 8 Facultad de Derecho.		Bloque 5
Bloque 9 Facultad de Artes.		
Bloque Laboratorios de Docencia	Asociación de Pensionados	Programa Cuyícola.
Bloque Laboratorios Especializados		
Bloque Planta Piloto	Fondo de Seguridad Social en Salud	
Unidad de Salud		
Clínica Veterinaria	Unidad de Salud Estudiantil	
Coliseo Adriana Benitez		



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

### PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Código: SGA-PL-01

Página: 144 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

Los carros recolectores deben estar rotulados de la siguiente manera:

- El tipo de residuos con el símbolo internacional.
- Clasificación de los residuos que se producen, teniendo en cuenta cada bloque generador: residuos ordinarios e inertes, residuos reciclables y residuos peligrosos.

**NOTA:** La rotulación se puede diseñar y establecer como la propuesta en el proyecto “implementar el centro de acopio para los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.”


El modelo de carro recolector que se propone es el siguiente:



Figura 45. Carro recolector para residuos sólidos.

**NOTA:** Se es necesario 21 carros recolectores con capacidad de 200 L para reciclables, 21 carros recolectores con capacidad de 200 L para ordinarios y 2 carros recolectores de 110 L y 4 carros recolectores de 200 L para residuos peligrosos. Estas cantidades se determinaron teniendo en cuenta el diagnóstico cualitativo y cuantitativo realizado.



 Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904	OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  <b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>	Código: SGA-PL-01
		Página: 145 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

### 11.3. PROGRAMA 3: Centro de almacenamiento temporal de residuos sólidos.

<b>PROGRAMA 3: CENTRO DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESIDUOS SOLIDOS.</b>	
<b>PROYECTO</b>	<b>OBJETIVO</b>
Implementar el centro de acopio para los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.	Mejorar la gestión ambiental interna de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos generados en la institución.
<b>ACTIVIDADES</b>	
<p><b>NOTA.</b> Para la implementación del centro de acopio se tienen en cuenta las recomendaciones establecidas en la resolución 2309 de 1983, resolución 1164 2002 y la guía técnica colombiana GTC 24.</p> <p>1. Diseñar el centro de acopio de residuos sólidos, teniendo en cuenta las siguientes características:</p> <p>Hay que tener en cuenta que las instalaciones y contenedores del centro de acopio deberán contar con las características estructurales, de resistencia química-física y de equipos de emergencia, adecuados para los residuos que en este se almacenan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener capacidad suficiente para contener los residuos que se espera almacenar más lo previsto para casos de acumulación o incrementos en producción.</li> <li>• Contar con adecuada señalización.</li> <li>• Permanecer en un estado de orden y aseo, para evitar olores ofensivos y condiciones que atenten contra la estética y la salud de las personas.</li> <li>• Contar con protección para aguas lluvias.</li> <li>• Contar con iluminación y ventilación adecuadas.</li> <li>• Tener dotación de agua.</li> <li>• Poseer paredes lisas de fácil limpieza, pisos duros, lavables e incombustibles, con ligera pendiente al interior.</li> <li>• Poseer acometida de agua y drenaje para lavado.</li> <li>• Contar con equipos adecuados para extinción de incendios y fecha de vencimiento válida.</li> <li>• Disponer de una báscula para establecer un control de generación.</li> <li>• Localizar el centro de acopio al interior de la institución, aislado de áreas de espacio público.</li> <li>• Contar con un sistema de control de olores.</li> <li>• Contar con contenedores por clase de residuo, de acuerdo a su clasificación.</li> <li>• Permitir el acceso de los vehículos recolectores.</li> <li>• Debe existir una nevera para el almacenamiento de residuos infecciosos con una temperatura no mayor de 4º C.</li> <li>• Estantería para residuos químicos en frascos de cristal</li> <li>• Estantería para medicamentos.</li> <li>• Debe existir 2 cuartos para el almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos y otro para el de residuos sólidos, de tal manera que tengan diferente entrada y salida.</li> </ul>	



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  
**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 146 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

**SEÑALIZACIÓN EN LOS CENTROS DE ACOPIO:**

*Tabla 40. Señalización para los centros de acopio.*

<b>Señalización externa centro de almacenamiento.</b>	
<b>PELIGROSOS</b>	<b>NO PELIGROSOS</b>
 <p><b>CENTRO DE ACOPIO RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS</b></p>	 <p><b>CENTRO DE ACOPIO RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS</b></p>
<b>Señalización acceso restringido.</b>	
 <p><b>ACCESO PROHIBIDO AL PERSONAL NO AUTORIZADO</b></p>	
<b>Señalización obligación uso equipo de seguridad.</b>	
 <p><b>CRITERIOS DE SEGURIDAD</b></p> <p><b>USO OBLIGATORIO DE TAPA BOCAS</b>    <b>ES OBLIGATORIO EL USO DE LAS BOTAS</b>    <b>ES OBLIGATORIO EL USO DE LOS GUANTES</b>    <b>USO OBLIGATORIO ROPA PROTECTORA</b></p>	
<b>Señalización Advertencia.</b>	
 <p><b>NO FUMAR</b></p>	 <p><b>PROHIBIDO CONSUMIR ALIMENTOS</b></p>



**SEÑALIZACIÓN CONTENEDORES RESIDUOS NO PELIGROSOS**



**SEÑALIZACIÓN CONTENEDORES RESIDUOS PELIGROSOS**



**CENTRO DE ACOPIO TOROBAJO:**

Teniendo en cuenta los resultados contenidos en el diagnóstico realizado se establece que:

Cuarto de almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos:

- Se necesitan 10 contenedores plásticos de 1100 L de capacidad para la disposición temporal de los residuos sólidos no peligrosos, Estos contenedores se repartirán así: para reciclables se establecerán 5 contenedores de los cuales 2 para residuos plásticos



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

### PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Código: SGA-PL-01

Página: 148 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

y 3 para residuos de papel y cartón, para ordinarios e inertes se asignarán 2 contenedores, para biodegradables se establecerán 3.

- Cada recipiente debe contar con la señalización establecida anteriormente para residuos sólidos

Cuarto de almacenamiento de residuos sólidos peligrosos:

- Según la resolución 1164 de 2002 establece que Los residuos anatomopatológicos, biosanitarios y cortopunzantes deben ser empacados en bolsas rojas desechables y/o de material que permita su desactivación o tratamiento, asegurando que en su constitución no contenga PVC u otro material que posea átomos de cloro en su estructura química. Debido a esto en el centro de acopio estos residuos pueden ser almacenados juntos en 1 contenedor de 1100 L.
- Para lo que son Fármacos se debe instalar 1 estante.
- Para los residuos cito- tóxicos se deben almacenar en un contenedor de 1100 L.
- Los reactivos se tiene que almacenar en 1 estante y hay que tener en cuenta sus etiquetas y fichas de seguridad, para no mezclarlos cuando sean incompatibles o causen reacciones entre sí.
- Se tiene contar con 2 neveras para el almacenamiento de residuos anatomopatológicos y de animales que necesiten de refrigeración y que sea propensos a la descomposición.

El centro de acopio diseñado tiene un área de 148,335 m<sup>2</sup>, esto se puede observar en el siguiente plano:

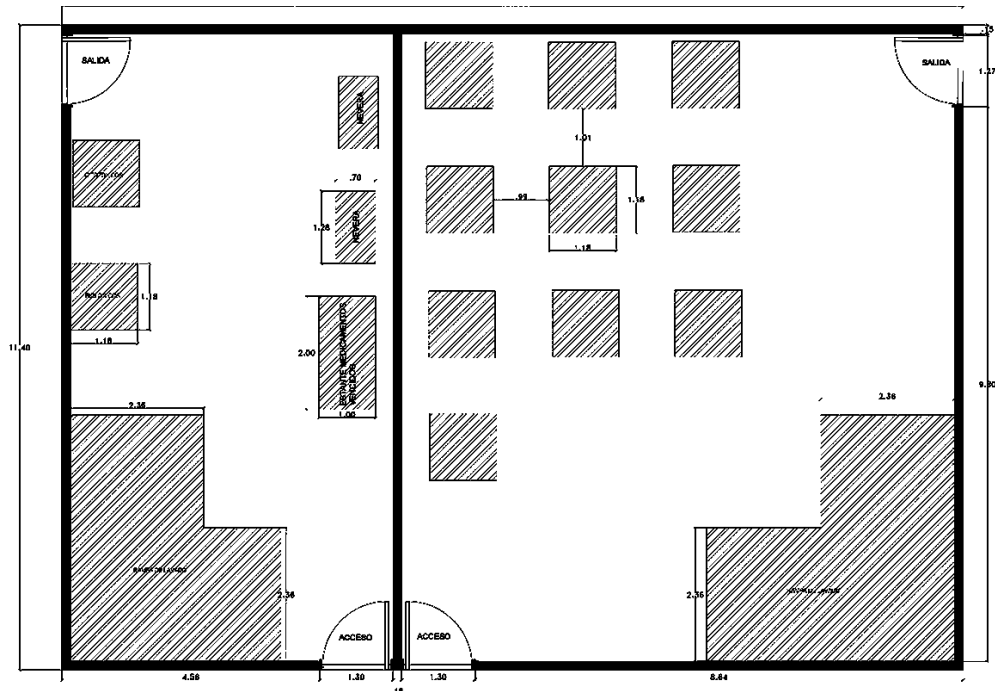


Figura 46. Planos centro de acopio Universidad de Nariño – Sede Torobajo.



### CENTRO DE ACOPIO VIPRI:

Teniendo en cuenta los resultados contenidos en el diagnóstico realizado se establece que:

Cuarto de almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos:

- Se necesitan 3 contenedores plásticos de 1100 L de capacidad para la disposición temporal de los residuos sólidos no peligrosos, Estos contenedores se repartirán así: para reciclables se establecerán 2 contenedores 1 para residuos plásticos y 1 para residuos de papel y cartón para ordinarios e inertes se establecerán 1 contenedor, para biodegradables se establecerán 1 contenedor.
- Cada recipiente debe contar con la señalización establecida anteriormente para residuos sólidos no peligrosos.

Cuarto de almacenamiento de residuos sólidos peligrosos:

- Según la resolución 1164 de 2002 establece que Los residuos anatomopatológicos, biosanitarios y cortopunzantes deben ser empacados en bolsas rojas desechables y/o de material que permita su desactivación o tratamiento, asegurando que en su constitución no contenga PVC u otro material que posea átomos de cloro en su estructura química. Debido a esto en el centro de acopio estos residuos pueden ser almacenados juntos en 1 contenedor de 110 L.
- Para lo que son Fármacos se debe instalar 1 estante.
- Para los residuos cito- tóxicos se deben almacenar en un contenedor de 110 L.

El centro de acopio diseñado tiene un área de 42,2825 m<sup>2</sup>, esto se puede observar en el siguiente plano:

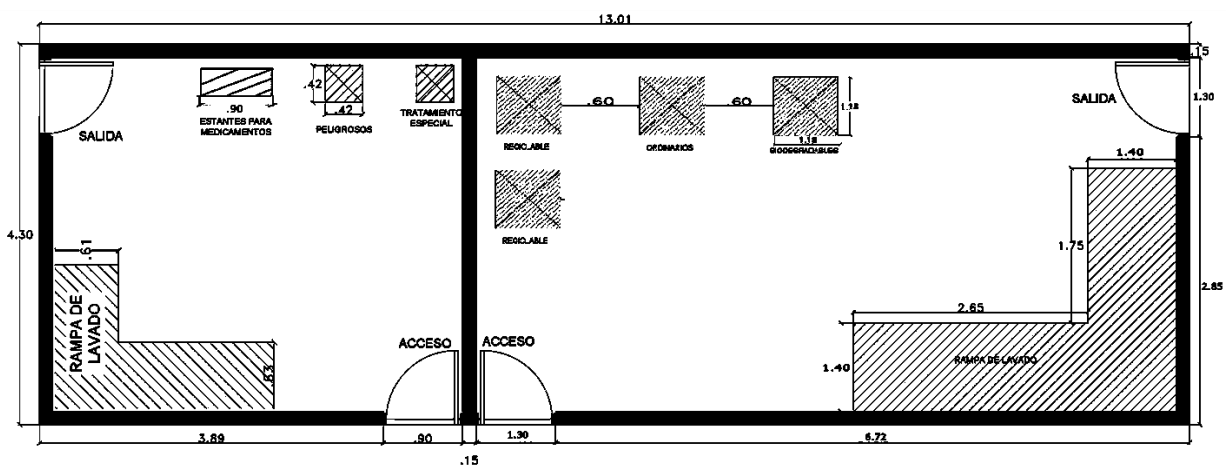


Figura 47. Planos centro de acopio Universidad de Nariño – Sede Vipri.



### CENTRO DE ACOPIO GRANJA BOTANA:

Teniendo en cuenta los resultados contenidos en el diagnóstico realizado se establece que:

Cuarto de almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos:

- Se necesitan 3 contenedores plásticos de 240 L de capacidad para la disposición temporal de los residuos sólidos no peligrosos, Estos contenedores se repartirán así: para reciclables se asignarán 2 contenedores de los cuales 1 será para residuos plásticos y 1 para residuos de papel y cartón, para ordinarios e inertes será asignado 1 contenedor.
- Cada recipiente debe contar con la señalización anteriormente establecida para residuos sólidos no peligrosos.

Cuarto de almacenamiento de residuos sólidos peligrosos:

- Según la resolución 1164 de 2002 establece que Los residuos anatomopatológicos, biosanitarios y cortopunzantes deben ser empacados en bolsas rojas desechables y/o de material que permita su desactivación o tratamiento, asegurando que en su constitución no contenga PVC u otro material que posea átomos de cloro en su estructura química. Debió a esto en el centro de acopio estos residuos pueden ser almacenados juntos en 2 contenedores de 110 L.
- Para lo que son fármacos vencidos se debe instalar 1 estante.
- Para los residuos de Plaguicidas se debe establecer 1 contenedor 1100 L para el almacenamiento de los envases, empaques y costales.
- Diligenciar el pesaje y clasificación de los residuos en la ficha de recolección y pesaje modificada de la resolución 1164 del 2002 RH1, con la que cuenta la Universidad.

El centro de acopio diseñado tiene un área de 27,132 m<sup>2</sup>, esto se puede observar en el siguiente plano:

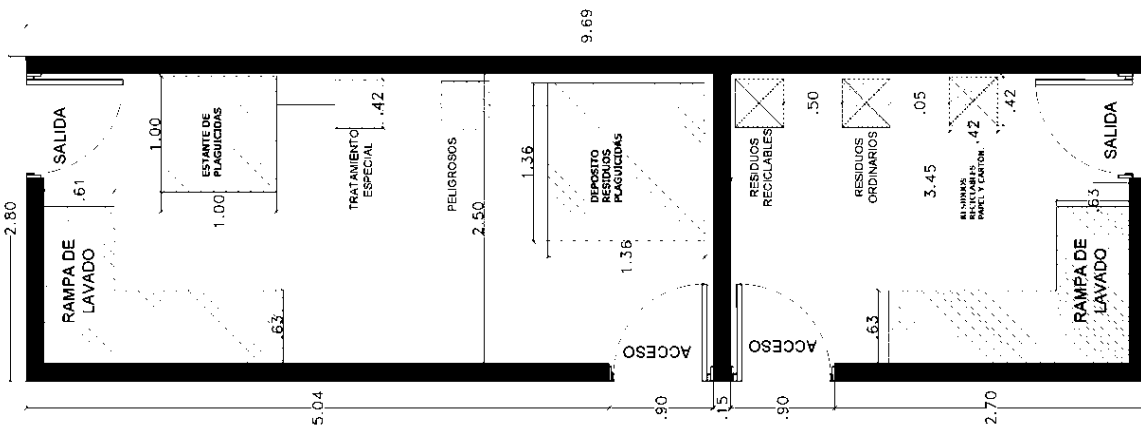


Figura 48. Planos centro de acopio Universidad de Nariño – Sede Botana.



**NOTA.** En los 3 centros de acopio diseñados se ubicaron rampas de lavado para que los contenedores de residuos sean desinfectados y de esta forma evitar olores ofensivos y condiciones que atenten contra la estética y la salud de las personas.

2. Capacitar a todo el personal encargado de la recolección dentro del proceso de gestión interna.

<b>EVENTO CAPACITACIÓN PERSONAL SERVICIOS GENERALES ENCARGADOS DEL CENTRO DE ACOPIO - UNIVERSIDAD DE NARIÑO.</b>		
<b>DURACIÓN EVENTO: 2 HORAS</b>		
<b>Actividades</b>	<b>Temas a tener en cuenta</b>	<b>duración</b>
Capacitación Seguridad en el Trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importancia de la Seguridad en el trabajo.</li> <li>• Peligros, evaluación y valoración de los riesgos.</li> <li>• Prevención de Incidentes y accidentes de trabajo.</li> <li>• Elementos de protección Personal.</li> <li>• Enfermedades Laborales.</li> <li>• Estándares de Seguridad.</li> <li>• Como actuar en caso de emergencia.</li> </ul>	40 min
Entrega de refrigerio y receso.	-----	15 min
Capacitación segregación en la Fuente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué es el PGIRS?</li> <li>• Beneficios del PGIRS</li> <li>• Caracterización y Clasificación de Residuos Sólidos.</li> <li>• Señalización.</li> <li>• Código de colores y Simbolización internacional de los recipientes.</li> <li>• Importancia de la Segregación.</li> <li>• Manejo de los residuos sólidos en el centro de acopio Universidad de Nariño.</li> </ul>	45 min
Entrega de FICHA DE RECOLECCIÓN Y PESAJE.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de la ficha.</li> <li>• Explicación de cada una de las casillas (Fecha de recolección, área generadora, nombre de quien entrega los desechos, responsable de la recolección, peso y clasificación del material.</li> </ul>	20 min
<b>Finalización del evento.</b>		



#### 11.4. PROGRAMA 4: Aprovechamiento de residuos sólidos.

<b>PROGRAMA 4. APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS.</b>																							
<b>PROYECTO</b>	<b>OBJETIVO</b>																						
Comercializar los residuos reciclables que se generan en la Universidad de Nariño.	Promover el proceso de reciclaje en la Universidad de Nariño, para así disminuir los costos del servicio y promover el desarrollo sostenible.																						
<b>ACTIVIDADES</b>																							
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Promover a través de poster el proceso de reciclaje en todas las áreas de la Universidad (oficinas, aulas de clase, pasillos, zonas verdes, zonas comunes, laboratorios, cafeterías), para que separen de manera adecuada los residuos reciclables (cartón, plástico, vidrio y papel).</li><li>2. Una vez dispuestos los residuos en el centro de acopio, verificar que los materiales a entregar se encuentren limpios y secos.</li><li>3. Contactar a empresas de comercialización de residuos para entregar diariamente los residuos debidamente pesados y empacados.</li><li>4. Registrar el peso de los residuos entregados, con el fin de realizar informes y determinar la viabilidad del proyecto y beneficios generados a la Universidad, teniendo en cuenta los precios de venta del material.</li></ol>																							
<p><i>Tabla 41. Precios para la compra de material reciclable.</i></p>																							
<table border="1"><thead><tr><th colspan="3">Precios para compra de material reciclable</th></tr><tr><th colspan="2">Residuos</th><th>Precio compra tonelada</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="3">Papel</td><td>Cartón</td><td>\$ 120.000</td></tr><tr><td>Archivo</td><td>\$ 230.000</td></tr><tr><td>Periódico</td><td>\$ 110.000</td></tr><tr><td rowspan="2">Plástico</td><td>PET</td><td>\$ 100.000</td></tr><tr><td>Revuelto</td><td>\$ 100.000</td></tr><tr><td>No ferrosos</td><td>Aluminio</td><td>\$ 1.200.000</td></tr></tbody></table>			Precios para compra de material reciclable			Residuos		Precio compra tonelada	Papel	Cartón	\$ 120.000	Archivo	\$ 230.000	Periódico	\$ 110.000	Plástico	PET	\$ 100.000	Revuelto	\$ 100.000	No ferrosos	Aluminio	\$ 1.200.000
Precios para compra de material reciclable																							
Residuos		Precio compra tonelada																					
Papel	Cartón	\$ 120.000																					
	Archivo	\$ 230.000																					
	Periódico	\$ 110.000																					
Plástico	PET	\$ 100.000																					
	Revuelto	\$ 100.000																					
No ferrosos	Aluminio	\$ 1.200.000																					





Los poster serán ubicados en los muros principales de cada bloque, aulas de clase y oficinas.

Figura 49. Poster importancia de reciclar



Figura 50. Poster como separar los residuos sólidos.





## 11.5. PROGRAMA 5: Adecuado manejo de residuos biodegradables.

<b>PROGRAMA 5: ADECUADO MANEJO DE RESIDUOS BIODEGRADABLES.</b>	
<b>PROYECTO</b>	<b>OBJETIVO</b>
Restauración y mejora de los proceso de compostaje de residuos biodegradables en Granja Botana.	Maximizar el aprovechamiento y disponer adecuadamente los residuos sólidos biodegradables generados en Granja Botana de la Universidad de Nariño.
<b>ACTIVIDADES</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Establecer un grupo de investigación que a partir de estudios y procesos investigativos determine cuál de los procesos de compostajes existentes es el más adecuado para aplicarlo a los residuos biodegradables producidos en granja botana.</li><li>2. Establecer un cronograma de actividades para las jornadas de estudio del grupo de investigación.</li><li>3. Involucrar a estudiantes con modalidad de grado tesis y a estudiantes pasantes dentro de los procesos de investigación.</li><li>4. Realizar informes semanales de los procesos adelantados en cuanto al manejo de los residuos sólidos.</li><li>5. Involucrar a toda la comunidad universitaria realizando un foro de socialización y discusión con el fin de tomar nuevas ideas que permitan la mejora continua en los proceso de compostaje.</li></ol>	
El grupo de investigación debe:	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Informar a toda la comunidad universitaria a través de posters, envío de correos electrónicos y pagina web del sitio <a href="http://www2.udenar.edu.co/">www2.udenar.edu.co/</a>.</li></ul>	
<b>Información de los posters, correos y sitio web:</b> Comité organizador, fecha/lugar del evento, propósito del foro y beneficios.	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Solicitar el auditorio a bienestar universitario para la realización del evento. Tener presente la capacidad de las instalaciones para la asignación de cupos.</li><li>- Invitar a entidades del sector privado, público y académico a que presenten sus ponencias. La Universidad entregará a cada ponente una mención especial por su participación en el evento.</li></ul>	
<ol style="list-style-type: none"><li>6. Determinar el área en la que se desarrollara el proceso de compostaje en la granja botana.</li><li>7. Adecuar el área a utilizar y delegar a un encargado de esa zona.</li></ol>	



## 11.6. PROGRAMA 6: Manejo integral de residuos peligrosos en laboratorios

PROGRAMA: MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS EN LABORATORIOS	
PROYECTO	OBJETIVO
Optimización de procedimientos de manipulación, segregación, recolección, transporte y almacenamiento de residuos peligrosos en laboratorios de docencia, anfiteatro y laboratorios de interacción social.	Garantizar el manejo seguro de residuos peligrosos en laboratorios de docencia, anfiteatro y laboratorios de interacción social de la Universidad de Nariño.
ACTIVIDADES	
<p><b>1. Alternativas de minimización de RESPEL</b> Para asegurar la gestión integral de residuos en laboratorios se debe prevenir y/o minimizar su generación, a través de las siguientes alternativas:</p> <p><b>a. Buenas prácticas de manejo.</b> Corresponden a actuaciones sencillas del generador, tendientes a reducir pérdidas sistemáticas o accidentales, sin exigir mayores inversiones (sin hacer cambios en tecnología o materias primas), contribuyendo a importantes ahorros económicos, y al aumento de la productividad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calibración de equipos de laboratorio</li> <li>• Compra y uso de cantidades necesarias de materiales y reactivos para cada ensayo de análisis, evitando excedentes</li> <li>• Llevar un inventario actualizado para el control de la rotación de las sustancias</li> <li>• Adquisición de insumos reactivos mediante kits integrados</li> <li>• Conciliar con proveedores la entrega progresiva de reactivos para evitar el vencimiento de los mismos</li> <li>• Estandarizar el lavado de material de vidrio para evitar o disminuir el uso de material desechable en ensayos de menor riesgo</li> <li>• Evitar mezclar RESPEL con residuos no peligrosos</li> </ul> <p><b>b. Cambios o mejoras tecnológicas.</b> Adecuación de equipos existentes y adquisición de nuevos equipos con el fin de evitar pérdidas sistemáticas y generación de residuos. Ejemplo: Adquisición de equipos de desactivación de alta eficiencia para los RESPEL generados</p> <p><b>c. Cambios de materias primas e insumos.</b> Consiste en reemplazar algunas materias primas o insumos (que contienen sustancias peligrosas), por otras ambientalmente amigables.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar los tiempos de saturación de los filtros de las cabinas de bioseguridad</li> <li>• Reemplazo del bromuro de Etidio por SYBR green, orange o gold como alternativas para marcadores de ácidos nucleicos en procesos como la electroforesis en gel de agarosa y en diversas técnicas moleculares y citogenéticas.</li> </ul>	



## 2. Manejo interno de residuos peligrosos en laboratorios

### 2.1. Acondicionamiento de áreas

Los laboratorios de interacción social, de docencia y anfiteatro en sus áreas se debe contar con contenedores apropiados para el manejo de los residuos generados por su funcionamiento; por lo tanto, para garantizar su respectivo cambio o implementación, se específica un esquema básico de los contenedores de residuos que deben permanecer en cada una de las áreas generadoras:

Tabla 42. Contenedores que deben permanecer en Laboratorios

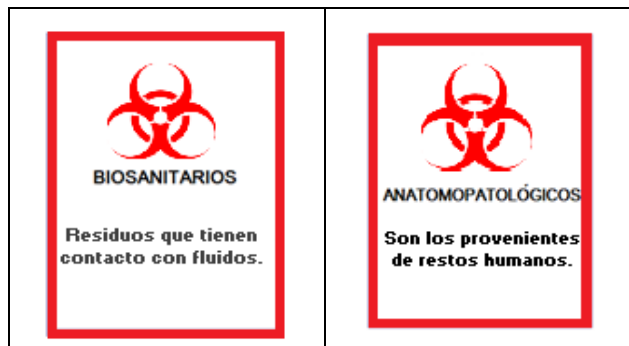
ÁREA DE TRABAJO	TIPO DE RESIDUOS GENERADOS	CONTENEDORES	PUNTOS ECOLÓGICOS
LABORATORIOS DE INTERACCIÓN SOCIAL	Reciclables	14 Contenedores de color gris de 25 L	2 Puntos de 35 L <b>Código de colores:</b> verde, azul y gris
	Ordinarios e inertes	15 Contenedores de color verde de 25 L	
	Biosanitarios	17 Contenedores de color rojo de 25 L	No Aplica
	Cortopunzantes	8 Guardianes rotulados	
	Químicos	Garrafas o recipientes herméticos debidamente rotulados.	
	Posconsumo	Contenedores aislados en centro de acopio	
	RAEE	Bodega de almacenamiento	
LABORATORIOS DE DOCENCIA	Reciclables	13 Contenedores de color gris de 35 L	7 Puntos de 35 L <b>Código de colores:</b> verde, azul y gris
	Ordinarios e inertes	42 Contenedores verdes de 25 L	
	Biosanitarios	31 Contenedores de color rojo de 35 L	No Aplica
	Cortopunzantes	20 Guardianes rotulados	
	Químicos	Garrafas o recipientes herméticos debidamente rotulados.	
	Posconsumo	Contenedores aislados en centro de acopio	
	RAEE	Bodega de almacenamiento	
ANFITEATRO	Ordinarios e inertes	1 Contenedor verde de 35 L	No Aplica
	Cortopunzantes	4 Guardianes rotulados	
	Biosanitarios	2 Contenedores de color rojo rotulados de 35 L	
	Anatomopatológicos	2 Contenedores de color rojo rotulados de 35 L	
	Químicos	Garrafas o recipientes herméticos debidamente rotulados.	
	Posconsumo	Contenedores aislados en centro de acopio	
	RAEE	Bodega de almacenamiento	



**2.2. Código de colores y rotulación.** Además del código de colores y rotulado establecido en el Programa 2 del presente Plan, en los laboratorios se debe tener en cuenta:

- **Etiquetado de residuos químicos.** Las garrafas o contenedores herméticos en los que se depositan los residuos químicos generados deben cumplir con las indicaciones dadas en el Protocolo 2 del presente Plan.
- **Etiquetado de contenedores en laboratorios que se generen residuos biosanitarios y anatomopatológicos.** Dado que se maneja el código de color rojo tanto para residuos sanitarios como para anatomopatológicos, se debe diferenciarlos con etiquetas que representen su identidad; tal como lo representa la siguiente figura:

*Figura 51. Etiquetado residuos biosanitarios y anatomopatológicos*



- **Contenedores, recipientes y bolsas en adecuadas condiciones.**

*Tabla 43. Condiciones de contenedores, recipientes y bolsas*

<b>CONTENEDORES</b>	<b>BOLSAS</b>
Dotados de tapas que impidan la entrada de agua, insectos o roedores	Deben ser resistentes de tal manera que soporten el peso de los residuos contenidos y su manipulación.
Elaborados de material resistente e impermeable	
Ser de fácil limpieza	Las bolsas deben ser de un calibre que evite el derrame durante el almacenamiento en el lugar de generación, recolección, movimiento interno, almacenamiento central y disposición final de los residuos que contengan
Tener bordes redondeados y boca ancha para facilitar su vaciado	
Ser lavados con una frecuencia igual a la de la recolección desinfectándolos y sacándolos del almacenamiento temporal a la hora exacta establecida por la empresa encargada del destino final.	



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 158 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

**2.3. Movilización interna.** Los residuos se deben recolectar por separado, es decir de acuerdo a su identidad, jamás en la recolección se deben mezclar los residuos ya segregados, todo esto con el fin de evitar accidentes y ambientes de contaminación.


Cabe resaltar que para su recolección y transporte se debe seguir las rutas de evacuación generales y específicas abarcadas en el presente Plan; y las directrices dadas en el Protocolo 2.

**2.4. Almacenamiento temporal.** A pesar de que los anfiteatros, laboratorios de interacción social y de docencia tienen un área de almacenamiento temporal; éstos no cumplen con los requerimientos de la Resolución 2309 de 1983 y la Resolución 1164 de 2002. Por lo tanto, es necesario que en la construcción del centro de acopio de Torobajo propuesto en el Programa 3 del Presente Plan, se abarque el almacenamiento de los residuos peligrosos y no peligrosos generados en todos los laboratorios.

Cabe resaltar que al ser la construcción del centro de acopio un proyecto a ejecutar a largo plazo, se deben adecuar las áreas de almacenamiento temporal existentes de tal manera que no causen riesgos al medio ambiente ni a la salud de las personas; y siguiendo los parámetros establecidos en el Programa 3 y Protocolo 2 del presente Plan.

Además, es de necesidad que la Jefatura de Laboratorios inicie y logre mantener el registro de la cantidad de residuos no peligrosos y peligrosos generados, almacenados y entregados por cada uno de los laboratorios; a través del formato institucional RH1.

**3. Entrega y transporte de residuos.** La persona responsable de la gestión de residuos y asignada por la Jefatura de Laboratorios, debe entregar los residuos del almacenamiento temporal al gestor externo, en la periodicidad acordada. Ver Protocolo 2.

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b></p>	Código: SGA-PL-01
		Página: 159 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

## 12. PLAN DE CONTINGENCIA

El presente Plan de Contingencia tiene como objetivo establecer un curso de acción organizado, planificado y coordinado que debe ser seguido en situaciones de emergencia que puedan poner en riesgo la salud de las personas que manipulan los residuos peligrosos y la Comunidad Universitaria en general.

A continuación se presenta el Plan de Contingencia para el manejo de residuos:

### 12.1. Objetivo

Establecer los lineamientos necesarios para realizar un manejo seguro de los residuos peligrosos ante situaciones de emergencia.

### 12.2. Alcance

Este Plan está dirigido a todo el personal que participa directa o indirectamente en todas las etapas del manejo de los residuos peligrosos que son generados en las instalaciones de Torobajo, Vipri y Granja Experimental Botana de la Universidad de Nariño.


### 12.3. Identificación de riesgos, actividades y situaciones de emergencia

**a) Principales objetos de riesgo:** Los principales objetos de riesgo asociados al manejo de residuos son:

- Áreas de Almacenamiento Temporal de residuos: Son áreas creadas con el fin de almacenar temporalmente los residuos peligrosos y no peligrosos que se generan en la Universidad de Nariño hasta el momento en que sean trasladados para su tratamiento y/o disposición final externa.
- Rutas y medios de transporte interno de residuos: Para la movilización interna de los residuos se utilizan contenedores mecanizados.

**b) Principales actividades:** Las principales actividades que se presentan durante el manejo de residuos son:

- Segregación de residuos en la fuente

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b></p>	Código: SGA-PL-01
		Página: 160 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08


- Envasado del residuo peligroso químico generado en los correspondientes contenedores.
- Recolección y transporte interno de residuos peligrosos y no peligrosos
- Almacenamiento de residuos peligrosos dentro de las áreas de almacenamiento temporal y en las áreas de generación.
- Carga de los residuos peligrosos en los camiones de las empresas prestadoras de servicio de tratamiento y disposición final.

**c) Principales situaciones de emergencia:** Las principales situaciones de emergencia que pueden presentarse durante el manejo de residuos peligrosos son:

- *Derrames:* Consiste en el vertido accidental de residuos sobre el suelo.
- *Incendios:* Consiste en la reacción de oxidación rápida entre un combustible y un comburente (generalmente el oxígeno del aire). Un incendio en una instalación se manifiesta por llamas y humo.
- *Fugas:* Consiste en el escape accidental de sustancias (tóxicas o no) hacia el exterior del recipiente que las contiene. En el caso de gases y vapores, el efecto principal es la formación de una nube. El efecto en la población dependerá del producto, la concentración, la distancia, el tiempo de exposición y las condiciones meteorológicas.
- *Explosión:* Reacción producida a gran velocidad, con expansión muy violenta de gases. El efecto principal de las explosiones es la generación de ondas de presión, que pueden destruir construcciones cercanas. En el exterior pueden producirse roturas de cristales y daños materiales de menor magnitud. Otro efecto a tener en cuenta es la proyección de fragmentos.

Considerando la naturaleza de los residuos generados en la Universidad de Nariño, las principales situaciones de emergencia corresponden a derrames y a posibles incendios.



 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b></p>	Código: SGA-PL-01
		Página: 161 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

d) **Principales consecuencias:** Las principales consecuencias ante una emergencia con residuos peligrosos pueden afectar a:

1. Las personas
2. El medio ambiente
3. La infraestructura de la Universidad

#### **12.4. Identificación y ubicación del personal que atenderá las emergencias**


Ante situaciones de emergencia se contará con personal de operación normal

**Personal de operación normal:** Personal relacionado directamente con la fuente generadora de residuos, es decir, el personal encargado de todas las operaciones concernientes al manejo interno de los residuos peligrosos y no peligrosos como: el embalaje, rotulado y etiquetado, almacenamiento y movilización interna; ante una emergencia, son los primeros en reaccionar.

**Personal de operación de emergencia:** Personal encargado y capacitado de responder ante una situación de emergencia para todas las instalaciones de la Universidad de Nariño, estas personas se encuentran vinculadas en la Brigada de Emergencia de la Institución.

#### **12.5. Procedimientos de prevención**

Para evitar situaciones de emergencia, es necesario establecer herramientas que apoyen la prevención. Como medida básica para evitar situaciones de emergencia se presenta la implementación de contenidos de capacitación y entrenamiento, en el cual se presenten los cuidados, medidas de seguridad y equipos de protección personal necesarios para la manipulación de los residuos peligrosos y no peligrosos en todos los componentes del manejo interno.

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b></p>	Código: SGA-PL-01
		Página: 162 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

## 12.6. Niveles de Alerta

Es de gran importancia tener claro el nivel de alerta (o gravedad) de cada emergencia, de esta manera no se genera pánico innecesario en el personal y se puede responder de la mejor manera ante cada incidente.

Con este objetivo se han propuesto tres niveles de emergencia:

**Nivel 1.** Nivel de emergencia que puede ser controlado por el personal de operación normal del área.

**Nivel 2.** Nivel para emergencias de mediana envergadura, las cuales necesitan apoyo de la Brigada de emergencia para ser controlada.

**Nivel 3.** Nivel para emergencias de gran envergadura, donde sólo se puede hacer cargo el personal especializado de bomberos.

## 12.7. Protección a la salud de los trabajadores que manejan residuos peligrosos y no peligrosos:

El personal involucrado en el manejo de residuos peligrosos tendrá en cuenta las siguientes medidas de seguridad:

- Conocer sus funciones específicas, la naturaleza y responsabilidades de su trabajo y el riesgo al que está expuesto.
- Someterse a un chequeo médico general y aplicarse el esquema completo de vacunación establecido por Salud Ocupacional.
- Encontrarse en perfecto estado de salud, no presentar heridas.
- Desarrollar su trabajo con el equipo de protección personal.



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 163 de 219


Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

- Utilizar el equipo de protección adecuado de conformidad con los lineamientos del presente manual y los que determine Seguridad y Salud en el Trabajo para prevenir todo riesgo.
- Abstenerse de ingerir alimentos o fumar mientras desarrolla sus labores.
- Disponer de los elementos de primeros auxilios.
- Mantener organizada y en completo estado de limpieza las áreas y equipos de trabajo.
- Las personas que manipulen los residuos de riesgo biológico deben cambiar diariamente su ropa de trabajo y ducharse utilizando jabones desinfectantes.

El personal involucrado en el manejo de residuos no peligrosos tendrá en cuenta las siguientes medidas de seguridad:

- Conocer sus funciones específicas, la naturaleza y responsabilidades de su trabajo y el riesgo al que está expuesto.
- Encontrarse en perfecto estado de salud, no presentar heridas.
- Desarrollar su trabajo con el equipo de protección personal.
- Utilizar el equipo de protección adecuado de conformidad con los lineamientos del presente manual y los que determine Seguridad y Salud en el Trabajo para prevenir todo riesgo.
- Abstenerse de ingerir alimentos o fumar mientras desarrolla sus labores.
- Disponer de los elementos de primeros auxilios.
- Mantener organizada y en completo estado de limpieza las áreas y equipos de trabajo

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b></p>	Código: SGA-PL-01
		Página: 164 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08


### 12.7.1. Recomendaciones de carácter personal

- Se deben utilizar todos los implementos de seguridad que según lo requiera o se recomiende en cada área.
- Acceso limitado al cuarto de almacenamiento temporal de residuos, permitiendo la entrada únicamente al personal autorizado.
- Establecer la prohibición expresa de comer, beber, fumar, usar cosméticos o guardar alimentos o bebidas en el cuarto de almacenamiento.
- Debe establecerse la prohibición expresa de fumar.
- No usar prendas sueltas ni objetos colgantes, no utilizar calzado destapado y llevar el pelo recogido.
- Es recomendable lavar siempre las manos al salir del cuarto de almacenamiento y al terminar la jornada laboral.

### 12.7.2. Elementos de protección

Es importante anotar que la utilización de un equipo equivocado puede crear un riesgo adicional al trabajador al inspirar en éste un falso sentido de seguridad. Por lo anterior, hay que consultar las cartas de seguridad y tener presentes las especificidades del equipo de protección, según la actividad y el tipo de material a manipular.

1. Protectores de las manos. Los guantes son las prendas de protección más empleadas, por ende para asegurar su correcto uso es necesario que se tengan en cuenta las siguientes recomendaciones:
  - Las manos se deben lavar obligatoriamente después de quitarse los guantes.
  - Es inadmisibles abrir puertas y ventanas con los guantes puestos.


 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b></p>	Código: SGA-PL-01
		Página: 165 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

- Cualquier tipo de guante no protege todo factor de riesgo, lo que significa que es preciso escoger el modelo según al que se está expuesto. Ejemplo: para protegerse frente al riesgo biológico son adecuados los guantes de látex y los de silicona y para protegerse de residuos químicos son adecuados los guantes de nitrilo.
2. Protectores de las vías respiratorias. Las mascarillas en general son útiles para protección frente al polvo (material particulado), aerosoles y todo tipo de químicos.
  3. Protectores oculares. Durante el manejo de residuos peligrosos y no peligrosos es necesario proteger la vista contra los peligros asociados a la recolección, transporte, manipulación y almacenamiento de los mismos; por lo tanto siempre que se trabaje con residuos se debe hacer uso de las gafas de protección.
  4. gafas o pantallas protectoras siempre que trabaje con agentes de riesgo.
  5. Protectores corporales. Como parte del vestuario de protección se incluyen zapatos completamente cerrados, batas, overoles y cubre zapatos cuando se requiera.

### **12.7.3. Actuaciones en caso de emergencia primeros auxilios**

Es necesario conocer tanto las actuaciones básicas generales frente a una emergencia, como las actuaciones específicas frente a agentes químicos, cancerígenos y biológicos que permitan controlar adecuadamente la situación. Se deberán tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- *Mantener la calma.* Para actuar con serenidad y rapidez, dando tranquilidad y confianza a los afectados y asegurar un tratamiento adecuado de la emergencia.
- *Evaluar la situación.* Antes de actuar se realiza una rápida inspección de la situación y su entorno
- *Conducta PAS.* Ante la situación de emergencia se debe poner en marcha la conducta de proteger, avisar y socorrer:

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b></p>	Código: SGA-PL-01
		Página: 166 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

*Proteger al accidentado.* En caso de incendio, contacto, derrame, fugas, explosiones y contaminación por agentes químicos, cancerígenos o biológicos, se debe asegurar que tanto el accidentado como la persona que lo socorre estén fuera de peligro

*Avisar.* Se debe dar un aviso claro y conciso al personal de operación de emergencia, indicando el lugar exacto donde ha ocurrido la emergencia, las condiciones de especial riesgo que puedan concurrir en la Universidad, el tipo de emergencia presentado, los síntomas de la persona o personas afectadas y las precauciones a tener en cuenta.


*Socorrer.* Para poder socorrer a la persona o personas accidentadas, se debe iniciar con una evaluación primaria que dé respuesta a las preguntas: ¿Está consciente? ¿Respira? ¿Tiene pulso?, para posteriormente aplicar a los afectados la Resucitación Cardio- Pulmonar (RCP).

- *No mover.* Para proteger de los riesgos al afectado o afectados en el área que se presentó la emergencia no se debe mover al accidentado salvo que sea necesario.
- *No dar de beber ni medicar al accidentado.*
- En un lugar visible de cada una de las áreas en las que se manipulen y almacenen residuos, especialmente peligrosos, se debe presentar la información necesaria para la actuación en caso de accidente o emergencia: qué hacer, a quién avisar, números de teléfono del personal de operación de emergencia tanto interior como exterior (brigada de emergencias, seguridad y salud en el trabajo, servicios generales, bomberos), direcciones y otros datos que puedan ser de interés en caso de accidente, en especial los relativos a los agentes de riesgo presentes en el laboratorio y las normas específicas de actuación.

## 12.8. Emergencias Internas

### 12.8.1. En caso de derrame en la fuente

El derrame de residuos puede presentarse durante el almacenamiento, el traslado y el depósito en el Cuarto de Almacenamiento de Residuos

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b></p>	Código: SGA-PL-01
		Página: 167 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

Es pertinente mencionar que en todo centro de almacenamiento, además de existir un kit anti derrames, botiquín y extintor; el personal debe estar entrenado para actuar en caso de emergencia y en especial cuando se presentan derrames de sustancias peligrosas.

### **Recomendaciones**

- En caso de vertidos o derrames de productos químicos debe actuarse con rapidez, recogiendo inmediatamente el producto derramado y evitando su evaporación y posibles daños sobre las instalaciones:

*Para los residuos químicos sólidos, debe evitarse el barrido y recogerse por aspiración, para no originar la dispersión del producto por la atmósfera del laboratorio.*

*Para los residuos químicos líquidos, se debe proteger los desagües; debe tratarse con materiales adsorbentes y depositarse en recipientes adecuados para eliminarlo como residuo.*

Cabe resaltar que adicionalmente, el procedimiento a emplear está en función de las características del producto: inflamable, ácido, álcali etc., generalmente haciendo uso de absorbentes y neutralizadores comercializados y siguiendo el procedimiento de actuación que se recoge en las fichas de seguridad.

A continuación se mencionan recomendaciones específicas para el caso de derrames o vertimientos de algunos residuos químicos:

**Líquidos inflamables.** Recoger preferentemente con tierra, carbón activado u otros adsorbentes específicos que se pueden encontrar comercializados.

**Mercurio.** Depositar en contenedores plásticos que permitan cierre hermético y con glicerina en su interior para evitar la evaporación durante el proceso de envasado. Como el mercurio es fácilmente evaporable, debe evitarse la cercanía con focos de calor o la incidencia de luz solar.

**Bromuro de etidio.** El trabajador se protegerá con bata de laboratorio, guantes desechables de nitrilo, gafas de seguridad con protección ultravioleta y, en caso de derrames sólidos, mascarilla autofiltrante tipo FFP3 para partículas sólidas.



En primer lugar, si el derrame producido es de polvo, se limpiará cuidadosamente con paños húmedos; si se trata de líquido, se absorberá con paños secos.

A continuación, la zona se limpiará con agua y jabón, y después con alcohol al 70%.

La operación se repetirá varias veces y se comprobará si quedan residuos de bromuro de etidio utilizando una lámpara UV. Si el colorante persiste, se limpiará la zona con una disolución descontaminante, repitiendo la operación hasta que, con la fuente de luz UV, no se detecte contaminante.

**Otros líquidos no corrosivos ni inflamables.** Para vertidos de otros líquidos no inflamables que no presenten características de toxicidad, corrosividad ni inflamabilidad, se puede utilizar aserrín

- En líneas generales, la forma de proceder ante un derrame de residuos de riesgo biológico es la siguiente:

*Con los elementos de protección personal y con sumo cuidado se retira del área los residuos biosanitarios, anatomopatológicos, cortopunzantes o de animales derramados, introduciéndolos en una bolsa o recipiente respectivamente rotulados.*

*Una vez puestos los residuos en la respectiva bolsa, se la introduce en el carro transportador de residuos o en el contenedor mecanizado, para dar de esta manera paso a la limpieza y desinfección del área y el respectivo traslado de los residuos al área de almacenamiento temporal.*

- En el derrame de residuos no peligrosos, haciendo uso de los elementos de protección personal, se debe recoger todos los residuos e introducirlos en la bolsa rotulada de color correspondiente, para posteriormente llevarla al área de almacenamiento interno y realizar la respectiva limpieza y desinfección del área en la que se presentó el derrame.
- El equipo de protección personal para el control de emergencias debe estar disponible y en buen estado de funcionamiento, incluyendo para residuos no peligrosos: tapabocas, peto, guantes y utensilios de aseo; y para residuos peligrosos: respirador multipropósito, gafas de seguridad, traje enterizo impermeable, guantes de nitrilo, sustancias para contención, material absorbente, palas y bolsas.





Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 169 de 219

Versión: 1


Vigente a Partir de 2018-10-08

- Tener en cuenta que los derrames y salpicaduras suelen producirse por pérdidas en los diferentes envases, generalmente porque se encuentran mal cerrados o rotos.
- Cuando se presente la eventualidad del derrame, se debe limitar al mínimo el número de personas expuestas durante la intervención de emergencia y la persona o personas que atiendan la emergencia deben hacer uso del equipo de protección personal para el control de emergencias.
- Si se han producido salpicaduras o el derrame ha afectado a algún trabajador, se procederá, con carácter general a lavar abundantemente con agua la zona afectada (manos, ojos,...), retirar la ropa que haya entrado en contacto con el derrame e informar de manera inmediata lo ocurrido a la Coordinadora de Seguridad y Salud en el Trabajo.

#### **12.8.2. En caso de ruptura de bolsa**

Si al momento de sacar la bolsa del recipiente que contenga residuos peligrosos se encuentra rota, se deberá hacer lo siguiente:

- Hacer uso del equipo de protección personal para el control de emergencias (guantes calibre 25, monogafas, peto, etc.), antes de iniciar el procedimiento de actuación ante emergencias. Los elementos a usar del equipo debe seleccionarse de acuerdo al residuo (peligroso y no peligroso) que se quiera manipular.
- Acordonar o señalizar el área donde ocurrió el incidente, para evitar el tránsito de personas sobre esta área.
- Retirar del área el contenedor con la bolsa rota de residuos, trasladándolo al almacenamiento temporal de residuos.
- En el almacenamiento temporal de residuos sacar la bolsa rota del contenedor.
- Colocar la bolsa rota dentro de otra bolsa en buen estado.
- Disponer la bolsa en los contenedores de mayor volumen para su almacenamiento temporal.

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b></p>	Código: SGA-PL-01
		Página: 170 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

- Lavar el recipiente con agua y jabón.
- Desinfectar el recipiente con hipoclorito durante 30 minutos.
- Retirar el hipoclorito con abundante agua y dejar las superficies lo más secas posibles para evitar la proliferación de microorganismos.
- Proceder de igual manera con el área en la que se presentó la emergencia y los implementos utilizados durante la limpieza y desinfección.
- Informar al jefe inmediato sobre el incidente ocurrido para darle el trámite respectivo.


### **12.8.3. En caso de contenedores de residuos en mal estado.**

Si se observan los contenedores en mal estado, se deben retirar los residuos que estos contienen con elementos de protección personal, introducirlos en una bolsa rotulada del código de color respectivo, transportarlos al área de almacenamiento temporal y por último hacer su respectivo o cambio por uno en buenas condiciones. Por último el contenedor en mal estado se debe limpiar y desinfectar, para que de esta manera se lo pueda almacenar temporalmente en el área de residuos no peligrosos y así entregarlo a empresas que puedan ejecutar en él procesos de reciclaje y valorización.

### **12.8.4. En caso de derrame durante el transporte interno**

Si durante el transporte interno de los residuos ocurre un derrame, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Hacer uso del equipo de protección personal para el control de emergencias (guantes calibre 25, monogafas, peto, etc.), antes de iniciar el procedimiento de actuación ante emergencias. Los elementos a usar del equipo debe seleccionarse de acuerdo al residuo (peligroso y no peligroso) que se quiera manipular.
- Acordonar o señalizar el área donde ocurrió el incidente, para evitar el tránsito de personas sobre esta área.


 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b></p>	Código: SGA-PL-01
		Página: 171 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

- En caso de que el derrame haya sido de residuos sólidos, se debe depositar el residuo en otra bolsa del código de color respectivo y sellarla.
- En caso de que el derrame haya sido de residuos líquidos, utilizar el kit antiderrames para absorber el residuo, depositar el material inerte contaminado en un recipiente, sellarlo y rotularlo.
- Trasladar la bolsa o el recipiente hasta al sitio de almacenamiento temporal.
- Lavar el área en la que se presentó el derrame con agua y jabón.
- Desinfectar el área con hipoclorito dejándolo actuar durante 30 minutos.
- Retirar el hipoclorito con abundante agua y secar las superficies para evitar la proliferación de microorganismos.
- Desinfectar los elementos utilizados en el proceso y enjuagar con abundante agua.
- Informar al jefe inmediato sobre el incidente ocurrido para dar paso al respectivo trámite.

**Nota:** Cuando se presenten derrames de residuos cortopunzantes nunca deben de recogerse con la mano sino con los elementos apropiados como pinzas y depositarlos en un nuevo guardián.

#### **12.8.5. En caso de emanación de gases por Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos en mal estado**

Cuando en bodegas o en áreas de almacenamiento temporal de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos se observe emanación de gases, se debe con las organizaciones autorizadas para su disposición final, para que de esta manera en el menor tiempo posible, se asegure la salida de estos residuos del área; cabe resaltar que en la manipulación y entrega de residuos se debe hacer uso de elementos de protección personal para evitar cualquier accidente o enfermedad laboral.

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b></p>	Código: SGA-PL-01
		Página: 172 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

### **12.8.6. En caso de presentarse un accidente de riesgo biológico durante la manipulación de residuos.**

El procedimiento a seguir en caso de presentarse accidente de riesgo biológico varía de acuerdo al lugar de exposición y en todos los casos debe realizarse de forma inmediata.


- Exposición en mucosas: Lavar con abundante agua.
- Exposición en la piel: Lavar con agua y jabón, no frotar con esponja para no causar laceraciones.
- Exposición en ojos: Realizar lavado en la conjuntiva con abundante agua o con solución salina.
- Exposición en boca: La persona afectada debe escupir y enjuagar bien cada parte de la boca con abundante agua.
- Exposición en heridas y pinchazo: Permitir el libre sangrado y lavar con abundante agua.

Recomendación: Se debe realizar el respectivo reporte de accidente de trabajo ante la Coordinadora de Seguridad y Salud en el Trabajo.

### **12.8.7. En caso de incendio**

En caso de incendios se deben cumplir las siguientes medidas preventivas:

- Mantener el lugar de almacenamiento temporal de residuos y los contenedores de residuos de los puntos de generación alejados de las fuentes de calor.
- No arrojar fósforos encendidos al piso, ni dejar velas o cigarrillos encendidos que puedan causar incendios.
- Almacenar en estantes de manera apropiada y dando cumplimiento a la matriz de compatibilidad los residuos químicos y peligrosos.
- Contar con extintores en adecuadas condiciones.
- Contar con señalización adecuada de los cuartos de Almacenamiento de Residuos.


 Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904	OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  <b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>	Código: SGA-PL-01
		Página: 173 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

- Conocer la ubicación de los extintores tanto en los sitios de trabajo como en las áreas de almacenamiento temporal de residuos, el uso correcto de éstos, las salidas de evacuación y puntos de encuentro.
- Evitar descarga de líquidos inflamables en alcantarillas porque pueden ocasionar incendios o explosiones por acumulación de gases.
- En áreas de almacenamiento temporal y manipulación de residuos peligrosos, evite hacer chispas, encender fósforos o cualquier punto de ignición.
- Evitar la acumulación de papeles, basuras y sólidos combustibles en sitios donde se pueda crear y propagar el fuego.

### Recomendaciones a tener en cuenta en caso de presentarse el incendio

Tabla 44. Recomendaciones en caso de incendio

DURANTE	DESPUÉS
Evacúe inmediatamente	Reúnanse con sus compañeros en el punto de encuentro
Llame inmediatamente al número de emergencias del cuerpo de bomberos y a la brigada de emergencias de la Institución	
Maneje el extintor si conoce la manera correcta de usarlo o usar las redes húmedas contra incendios presentes en las instalaciones	No regrese al lugar del incendio hasta que le den la orden los bomberos o personas autorizadas.
Evite el pánico, no corra ni cause confusión.	Atienda las indicaciones de los brigadistas o de los grupos de apoyo.
En caso de presentarse el incendio en laboratorios de docencia utilizar las rampas y escaleras, nunca el ascensor.	
Si el lugar está lleno de humo en la parte superior, salga agachado, preferiblemente gateando, cubriéndose la nariz y la boca con un paño húmedo.	Informe al coordinador de Seguridad y Salud en el trabajo sobre personas lesionadas o la ausencia de algún otro compañero.
Si su ropa se incendia no corra, en un sitio seguro arrójese al suelo y dé vueltas sobre su cuerpo.	
No salte de los pisos superiores, espera ayuda.	

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b></p>	Código: SGA-PL-01
		Página: 174 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

## 12.9. Emergencias Externas

### 12.9.1. Recomendaciones en caso de interrupción del servicio de acueducto


Se debe garantizar la limpieza y desinfección del cuarto de almacenamiento de residuos peligrosos cada vez que son evacuados los residuos por la empresa especial de aseo. En caso de un racionamiento o corte en el servicio de acueducto, se recomienda hacer uso de los tanques de almacenamiento de agua, desinfectar únicamente con amonio cuaternario y en caso de no ser suficiente, se debe informar a la empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pasto EMPOPASTO, para que provean el agua necesaria mediante carro tanque hasta solucionar el inconveniente.

Durante racionamientos largos, se debe fomentar en la Universidad a través del Comité de Gestión Ambiental y el Comité del PGIRASA, la optimización en el uso del agua, restringir aquellos servicios sanitarios que no son críticos y dar prioridad a la limpieza de áreas con mayor riesgo de contaminación, por ejemplo:

- Reducir el consumo de agua
- Las áreas de Almacenamiento de Residuos, los contenedores de residuos y los utensilios de aseo deben desinfectarse con amonio cuaternario.
- Uso de jabones microbicidas que no requieren agua en baños y áreas de trabajo.

### 12.9.2. Recomendaciones en caso de corte de energía eléctrica


Durante un racionamiento eléctrico, es importante garantizar el funcionamiento de la nevera de almacenamiento de residuos infecciosos anatomopatológicos y de animales, debido a su rápida descomposición, para lo cual las instalaciones de áreas de almacenamiento de residuos peligrosos deben contar y hacer uso de mecanismos de energía alternativa, acometidas de red eléctrica y plantas generadoras de energía.

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b></p>	Código: SGA-PL-01
		Página: 175 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

### **12.9.3. Recomendaciones en caso de interrupción o corte del servicio del gestor externo de residuos**

Ante la falta de la recolección de residuos por parte del gestor externo, el coordinador del Sistema de Gestión Ambiental o su delegado y/o el director o jefe del área generadora deberá comunicarse con la empresa responsable para indagar la causa de la suspensión de actividades, es importante garantizar que el cuarto de acopio de residuos peligrosos cuente con una capacidad de almacenamiento de hasta siete (7) días adicionales a la frecuencia establecida con el gestor de RESPEL contratado (EMAS SA ESP), tiempo en el cual deberán solucionarse las dificultades que ocasionó la suspensión del servicio; si la razón del corte del servicio es ajeno a la empresa, debe avisarse a la autoridad ambiental y sanitaria competente.

En caso de continuar la suspensión por un tiempo igual o superior a 7 días procederá a seleccionarse la empresa gestora de RESPEL que previamente se haya contactado para apoyar cualquier eventualidad. Es importante diseñar conjuntamente con el comité del PGIRASA planes de contingencia específicos en caso de fallas en la prestación del servicio y dejar evidencia escrita de las medidas preventivas acordadas.


 Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904	OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  <b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>	Código: SGA-PL-01
		Página: 176 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

### 13. METAS, INDICADORES E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN.

Tabla 45. Metas, indicadores e instrumentos de medición.

Programa	Meta	Plazo años	Indicador	instrumento de medición
<b>Formación, educación y sensibilización para la gestión integral de residuos sólidos.</b>	Incluir en los contratos de cafeterías en un 100% los criterios en gestión integral de residuos sólidos	1 año	No. de contratos con criterios de gestión integral de residuos sólidos/No. de contratos totales * 100	Revisión de contratos
	Capacitar al 100% de los estudiantes de primer semestre en el tema de manejo de residuos sólidos	1 vez por semestre	Nº de personas capacitadas/No. total de personas * 100	Revisión de actas de reuniones
	Capacitar al 100% del personal aseo en la gestión integral de residuos sólidos	1 vez por semestre	No. de personas capacitadas/No. total de personas * 100	Revisión de actas de reuniones
<b>Segregación en la fuente.</b>	Sustituir el 100% de los recipientes ordinarios sin rotulación.	2 años	No. de recipientes sustituidos/No. total de recipientes ordinarios sin rotulación * 100	Documento de inventario de la Universidad
	Incorporar 24 puntos ecológicos en la Universidad de Nariño	2 años	No. recipientes incorporados/No. total a incorporar x 100	Documento de inventario de la Universidad
<b>Centro de almacenamiento temporal de residuos sólidos.</b>	Implementar un centro de acopio para residuos en cada una de las sedes de la Universidad de Nariño	4 años	No. de centros de acopio implementados/No. total de centros de acopio a implementar * 100	Documento de proyecto ejecutado
<b>Aprovechamiento de residuos sólidos.</b>	Comercializar el 100% los residuos reciclables que se generan en la Universidad de Nariño	durante todo el semestre	No. Kg de residuos reciclables comercializados/Nº total de Kg de residuos reciclables generados * 101	Formato de pesaje y venta de residuos
<b>Adecuado manejo de residuos sólidos biodegradables.</b>	Aprovechar en un 100% los residuos biodegradables	Durante 4 años.	kg de residuos biodegradables para aprovechamiento/ kg total de residuos biodegradables*100	Formato de pesaje e informes de investigación.
<b>Contingencia</b>	Atender 100% las situaciones adversas que se presenten.	Durante del desarrollo del PGIRS	No. de situaciones adversas solucionadas / No. de situaciones adversas totales *100	Informes semestrales.



 Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904	OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  <b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>	Código: SGA-PL-01
		Página: 177 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

#### 14. PRESUPUESTO PROGRAMAS PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA INSTITUCIÓN.

Tabla 46. Presupuesto programas del plan de gestión integral de residuos sólidos.

	Programa	Proyecto	Actividad	Rubro	Descripción del Rubro	Valor unitario	Cantidad	Subtotal	Total
1	Formación, educación y sensibilización para la gestión integral de residuos sólidos.	Inclusión de criterios en gestión integral de residuos sólidos a contratos de cafeterías y puntos de venta de alimentos.	Rotulación de contenedores y adquisición de nuevos recipientes.	Materiales, insumos y documentación	Rótulo adhesivo con impresión full color para exteriores en acrílico.	4500	33	148500	2.255.240
					Punto ecológico de 55 L	199000	3	597000	
					Punto ecológico de 25 L	104990	6	629940	
					Carro de Transporte	149900	2	299800	
		Educación Ambiental para la comunidad universitaria.	Capacitación a estudiantes nuevos.	Capacitación y participación en eventos	Refrigerio.	3000	Por definir	Por definir	
					Posters	8000	5	40000	
					Posters	8000	10	80000	
					Refrigerio para ponentes.	3000	Por definir	Por definir	
		Realización de campañas de promoción de los procesos de gestión ambiental.	Talento Humano		Grupos artísticos: teatro, cuenteros, zanqueros, mimos, malabaristas entre otros.	300000	por definir	300000	
		Capacitación y formación del personal	Capacitación a personal de aseo	Materiales, insumos y documentación	Folletos, lista de asistencia.	40000	2	80000	
					Capacitación y participación en eventos	Refrigerios	3000	Por definir	
			Capacitación personal administrativo	Materiales, insumos y documentación.	Formatos evaluación, lista de asistencia.	40000	2	80000	





Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**


Código: SGA-PL-01

Página: 179 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

					Bolsas grises grandes	1000	500	500.000						
					Bolsas azules grandes	1000	500	500.000						
					Bolsas rojas grandes	1000	500	500.000						
3	Centro de almacenamiento temporal de residuos sólidos.	Implementar el centro de acopio para los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.	Diseñar centro de acopio de residuos sólidos	Materiales, insumos y documentación.	Fichas de señalización	3000	30	90000	9.034.100					
					Botiquín	60000	6	360000						
					Manguera de incendios		6	0						
					Equipo de extinción de incendios		6	0						
					manguera lavado de contenedores	159900	6	959400						
					bascula 50 kg residuos peligroso	35000	3	105000						
					bascula 300 Kg residuos no peligroso	219000	3	657000						
					Rótulo adhesivo con impresión full color para exteriores en acrílico.	4500	25	112500						
				Contenedores de 1100 L	225000	16	3600000							
				Contenedores de 240L	180000	3	540000							
				Contenedores de 110 L	104600	4	418400							
				Neveras	999900	2	1999800							
				Estantes	64000	3	192000							
								Refrigerio				por definir		
				<b>TOTAL</b>									<b>\$55.287.240</b>	

 Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904	OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  <b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>	Código: SGA-PL-01
		Página: 180 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

#### 14.1. Presupuesto para la construcción de los centros de acopio de la Universidad de Nariño.

Tabla 47. Presupuesto centro de acopio Granja Botana - Universidad de Nariño.

PRESUPUESTO GENERAL DE OBRA CENTRO DE ACOPIO DE RESIDUOS SOLIDOS SEDE GRANJA BOTANA					
	Actividades	Unidad	Cantidad	Vlr Unitario	Vlr Total
<b>1</b>	<b>Trabajos Preliminares</b>				
	Limpieza, nivelación y Localización	M2	26	\$ 2,650.00	\$ 68,900.00
	Excavaciones de cimientos y desagües	m3	5.2	\$ 18,700.00	\$ 97,240.00
<b>2</b>	<b>Cimentación</b>				
	Viga de cimentación	ml	28	\$ 58,500.00	\$ 1,638,000.00
	Hierro de cimentación	kg	150	\$ 3,000.00	\$ 450,000.00
<b>3</b>	<b>Instalación Sanitaria</b>				
	Tubería PVC sanitaria	ml	17	\$ 15,800.00	\$ 268,600.00
	Tubería PVC Lluvias	ml	10	\$ 13,200.00	\$ 132,000.00
<b>4</b>	<b>Mampostería</b>				
	Pisos en concreto de 10 cm	m2	26	\$ 29,800.00	\$ 774,800.00
	Muros de bloque en soga	m2	56	\$ 35,400.00	\$ 1,982,400.00
<b>5</b>	<b>Estructura</b>				
	Columnas de confinamiento 0,2 x 0,2 h= 2.4	und	9	\$ 213,700.00	\$ 1,923,300.00
	vigas de confinamiento 0,15 x 0,2	ml	28	\$ 46,700.00	\$ 1,307,600.00
	cubierta en teja asbesto cemento	m2	26	\$ 28,000.00	\$ 728,000.00
<b>6</b>	<b>Pañetes</b>				
	Revoques	m2	112	\$ 13,200.00	\$ 1,478,400.00
<b>7</b>	<b>Instalación Hidráulica</b>				
	Puntos hidráulicos Piso 1	Pto	2	\$ 112,000.00	\$ 224,000.00
	Instalación Lavadero	und	2	\$ 380,000.00	\$ 760,000.00
<b>8</b>	<b>Instalación Eléctrica</b>				
	Instalación interna red eléctrica	und	1	\$ 480,000.00	\$ 480,000.00
<b>9</b>	<b>Acabados</b>				
	Estuco y pintura	m2	112	\$ 21,200.00	\$ 2,374,400.00
	Suministro e instalación de Puerta metálica galvanizada Cal 22, incluye anticorrosivo y pintura	und	4	\$ 420,000.00	\$ 1,680,000.00
	Suministro e instalación de ventana metálica galvanizada Cal 22, incluye anticorrosivo, pintura		4	\$ 246,000.00	\$ 984,000.00
	Aseo General	gl	1	\$ 130,000.00	\$ 130,000.00
	Retiro de escombros	gl	1	\$ 450,000.00	\$ 450,000.00
<b>COSTO DIRECTO DE OBRA</b>					<b>\$ 17,931,640.00</b>
<b>COSTO INDIRECTO DE OBRA (AIU 30%)</b>					<b>\$ 5,379,492.00</b>
<b>COSTO TOTAL DE OBRA</b>					<b>\$ 23,311,132.00</b>

**Nota.** Ingeniero Civil Fabián López Bolaños, Matricula profesional 19202 – 335742 CAU.


 Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904	OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  <b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>	Código: SGA-PL-01
		Página: 181 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

Tabla 48. Presupuesto centro de acopio Torobajo - Universidad de Nariño.

PRESUPUESTO GENERAL DE OBRA CENTRO DE ACOPIO DE RESIDUOS SOLIDOS SEDE TOROBAJO					
	Actividades	Unidad	Cantidad	Vlr Unitario	Vlr Total
<b>1</b>	<b>Trabajos Preliminares</b>				
	Limpieza, nivelación y Localización	m2	55	\$ 2,650.00	\$ 145,750.00
	Excavaciones de cimientos y desagües	m3	11	\$ 18,700.00	\$ 205,700.00
<b>2</b>	<b>Cimentación</b>				
	Viga de cimentación	ml	66	\$ 58,500.00	\$ 3,861,000.00
	Hierro de cimentación	kg	305	\$ 3,000.00	\$ 915,000.00
<b>3</b>	<b>Instalación Sanitaria</b>				
	Tubería PVC sanitaria	ml	34	\$ 15,800.00	\$ 537,200.00
	Tubería PVC Lluvias	ml	28	\$ 13,200.00	\$ 369,600.00
<b>4</b>	<b>Mampostería</b>				
	Pisos en concreto de 10 cm	m2	55	\$ 29,800.00	\$ 1,639,000.00
	Muros de bloque en saga	m2	132	\$ 35,400.00	\$ 4,672,800.00
<b>5</b>	<b>Estructura</b>				
	Columnas de confinamiento 0,2 x 0,2 h= 2.4	und	19	\$ 213,700.00	\$ 4,060,300.00
	vigas de confinamiento 0,15 x 0,2	ml	66	\$ 46,700.00	\$ 3,082,200.00
	cubierta en teja asbesto cemento	m2	55	\$ 28,000.00	\$ 1,540,000.00
<b>6</b>	<b>Pañetes</b>				
	Revoques	m2	264	\$ 13,200.00	\$ 3,484,800.00
<b>7</b>	<b>Instalación Hidráulica</b>				
	Puntos hidráulicos Piso 1	Pto	3	\$ 112,000.00	\$ 336,000.00
	Instalación Lavadero	und	2	\$ 380,000.00	\$ 760,000.00
<b>8</b>	<b>Instalación Eléctrica</b>				
	Instalación interna red eléctrica	und	1	\$ 840,000.00	\$ 840,000.00
<b>9</b>	<b>Acabados</b>				
	Estuco y pintura	m2	264	\$ 21,200.00	\$ 5,596,800.00
	Suministro e instalación de Puerta metálica galvanizada Cal 22, con anticorrosivo y pintura	und	4	\$ 580,000.00	\$ 2,320,000.00
	Suministro e instalación de ventana metálica galvanizada Cal 22, con anticorrosivo, pintura		8	\$ 246,000.00	\$ 1,968,000.00
	Aseo General	gl	1	\$ 260,000.00	\$ 260,000.00
	Retiro de escombros	gl	1	\$ 750,000.00	\$ 750,000.00
<b>COSTO DIRECTO DE OBRA</b>					<b>\$ 37,344,150.00</b>
<b>COSTO INDIRECTO DE OBRA (AIU 30%)</b>					<b>\$ 11,203,245.00</b>
<b>COSTO TOTAL DE OBRA</b>					<b>\$ 48,547,395.00</b>

**Nota.** Ingeniero Civil Fabián López Bolaños, Matricula profesional 19202 – 335742 CAU.


 Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904	OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  <b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>	Código: SGA-PL-01
		Página: 182 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

Tabla 49. Presupuesto Centro de acopio sede Vipri - Universidad de Nariño

<b>PRESUPUESTO GENERAL DE OBRA CENTRO DE ACOPIO DE RESIDUOS SOLIDOS SEDE VIPRI</b>					
	Actividades	Unidad	Cantidad	Vlr Unitario	Vlr Total
<b>1</b>	<b>Trabajos Preliminares</b>				
	Limpieza, nivelación y Localización	M2	35	\$ 2,650.00	\$ 92,750.00
	Excavaciones de cimientos y desagües	m3	7	\$ 18,700.00	\$ 130,900.00
<b>2</b>	<b>Cimentación</b>				
	Viga de cimentación	ml	38	\$ 58,500.00	\$ 2,223,000.00
	Hierro de cimentación	kg	203	\$ 3,000.00	\$ 609,000.00
<b>3</b>	<b>Instalación Sanitaria</b>				
	Tubería PVC sanitaria	ml	20	\$ 15,800.00	\$ 316,000.00
	Tubería PVC Lluvias	ml	13	\$ 13,200.00	\$ 171,600.00
<b>4</b>	<b>Mampostería</b>				
	Pisos en concreto de 10 cm	m2	35	\$ 29,800.00	\$ 1,043,000.00
	Muros de bloque en soga	m2	76	\$ 35,400.00	\$ 2,690,400.00
<b>5</b>	<b>Estructura</b>				
	Columnas de confinamiento 0,2 x 0,2 h= 2.4	und	6	\$ 213,700.00	\$ 1,282,200.00
	vigas de confinamiento 0,15 x 0,2	ml	38	\$ 46,700.00	\$ 1,774,600.00
	cubierta en teja asbesto cemento	m2	35	\$ 28,000.00	\$ 980,000.00
<b>6</b>	<b>Pañetes</b>				
	Revoques	m2	152	\$ 13,200.00	\$ 2,006,400.00
<b>7</b>	<b>Instalación Hidráulica</b>				
	Puntos hidráulicos Piso 1	Pto	2	\$ 112,000.00	\$ 224,000.00
	Instalación Lavadero	und	2	\$ 380,000.00	\$ 760,000.00
<b>8</b>	<b>Instalación Eléctrica</b>				
	Instalación interna red eléctrica	und	1	\$ 500,000.00	\$ 500,000.00
<b>9</b>	<b>Acabados</b>				
	Estuco y pintura	m2	152	\$ 21,200.00	\$ 3,222,400.00
	Suministro e instalación de Puerta metálica galvanizada Cal 22, incluye anticorrosivo y pintura	und	4	\$ 420,000.00	\$ 1,680,000.00
	Suministro e instalación de ventana metálica galvanizada Cal 22, incluye anticorrosivo, pintura		8	\$ 246,000.00	\$ 1,968,000.00
	Aseo General	gl	1	\$ 140,000.00	\$ 140,000.00
	Retiro de escombros	gl	1	\$ 550,000.00	\$ 550,000.00
<b>COSTO DIRECTO DE OBRA</b>					<b>\$ 22,364,250.00</b>
<b>COSTO INDIRECTO DE OBRA (AIU 30%)</b>					<b>\$ 6,709,275.00</b>
<b>COSTO TOTAL DE OBRA</b>					<b>\$ 29,073,525.00</b>

**Nota.** Ingeniero Civil Fabián López Bolaños, Matricula profesional 19202 – 335742 CAU.



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  
**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 183 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

## 15. PROTOCOLOS PARA EL MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS:

En la Gestión Interna de los Residuos, de la Universidad de Nariño se tienen en cuenta los procedimientos, formatos y registros que permiten ejercer el control sobre las diferentes actividades relacionadas, con la generación, segregación, transporte, almacenamiento temporal y entrega a Gestor externo.

PROTOCOLO No. 01			
MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS INFECCIOSOS			
INFORMACIÓN GENERAL DEL PROTOCOLO			
<b>Objetivo:</b> Proporcionar información clara y precisa a operarios y técnicos sobre los procedimientos necesarios para asegurar la adecuada gestión de los residuos infecciosos peligrosos en la Universidad de Nariño, orientada a disminuir la degradación del medioambiente.			
<b>Documentos de Referencia:</b> Decreto 351 de 2014 de la Presidencia de la Republica: Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades. Resolución 01164 de 2002 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y Ministerio de Salud y Protección Social: Por la cual se adopta el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares. Decreto 4741 de 2005 de la Presidencia de la Republica: por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.			
<b>Alcance:</b> El presente protocolo aplica para el manejo y disposición final de los residuos infecciosos generados en la Universidad de Nariño sede Pasto.			
<b>Condiciones Generales:</b> Todas las personas de la comunidad Universitaria que manejen residuos infecciosos deben estar capacitados para esta actividad y deben utilizar el equipo de protección personal que informe la División de seguridad y salud en el Trabajo.			
Actividad	Descripción	Responsable	
		Dependencia	Soporte
Provisión de bolsas y guardianes para residuos infecciosos	La dependencia de almacén y suministros será la encargada de proveer el material (bolsas rojas y guardianes) necesario para la recolección de residuos peligrosos infecciosos, se hará entrega de estos a cada uno de los laboratorios y áreas de atención de salud.	Almacén y suministros.	NA
Generación de residuos peligrosos infecciosos y segregación en la fuente	Los residuos infecciosos se deben descartar en bolsa roja, todas las bolsas deben ser rotuladas y su peso debe ser consignado en el formato RH1 (ANEXO 2) por cada unidad. Las bolsas se deben marcar así: Con el formato de manejo de residuos biológicos. (ANEXO 3)	Servicios generales. Unidades generadoras.	Formato RH1



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  
**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 184 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

Actividad	Descripción	Responsable	
		Dependencia	Soporte
Generación de residuos peligrosos infecciosos y segregación en la fuente	Seguir consideraciones especiales según tipo de residuos: <b>ANATOMOPATOLÓGICOS.</b> Los residuos de muestras parafinadas, los elementos contaminados con fluidos y los tubos de sangre se pueden disponer directamente en la bolsa roja con su correspondiente anagrama. <b>DE ANIMAL.</b> Los cadáveres deben ser correctamente despostados y todas las partes de animales deben estar contenidas en la bolsa roja. <b>CORTOPUNZANTES.</b> Deben disponerse en guardianes de un material rígido, con tapa, de color rojo, con la etiqueta de residuos de riesgo. (ANEXO 4). Los guardianes se deben llenar como máximo hasta la línea de nivel y no deberán estar en la unidad generadora más de dos (2) meses. Para la eliminación de los guardianes, estos deben ser sellados con cinta y se depositan en una bolsa diferente. <b>BIOSANITARIOS.</b> La bolsa roja debe ubicarse dentro de una caneca de color rojo, con anagrama de residuo infeccioso y de un volumen acorde con el generado en la unidad. La bolsa roja debe cubrir hasta la mitad del exterior de la caneca y no se puede reembolsar.	Servicios generales. Unidades generadoras.	Formato RH1
Recolección Interna en áreas generadoras.	Esta recolección se realizará por medio de un carro recolector de color rojo, con el anagrama y la tapa, todos los días al terminar las jornadas de trabajo. Por ningún motivo se debe realizar la recolección y transporte de las bolsas de riesgo biológico en la mano, estos residuos serán almacenados en cuartos pequeños de almacenamiento, ubicados en cada unidad generadora. Es decir que las unidades de salud, fondo de salud, anfiteatro humano, anfiteatro animal, laboratorios de docencia y laboratorios de investigación, deben de contar en cada uno de sus edificios con un cuarto de almacenamiento de residuos sólidos peligrosos.	Servicios generales	NA
Cuartos de acopio en cada unidad.	Los cuartos de acopio de residuos infecciosos deben tener acceso restringido, con elementos de señalización, cubierta para protección de aguas lluvias, iluminación y ventilación adecuada, pisos duros y lavables con ligera pendiente al interior. Las bolsas se ubicarán dentro de un carro de color rojo con anagrama y tapa. No se deben ubicar las bolsas en el suelo del centro de acopio.	Servicios generales	NA
Recolección de residuos infecciosos para transportarlos al centro de acopio.	Los operarios de servicios generales darán cumplimiento a la programación establecida los días Martes (9:00 am A 12:00 m) para la recolección de los residuos en cada cuarto de acopio de las áreas generadoras. Estos deben constatar las buenas condiciones de entrega del residuo, pesar y registrar el peso en el formato de entrega de residuos infecciosos RH1, según el día de recolección.	Servicios generales	Formato RH1





Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  
**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 185 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

Actividad	Descripción	Responsable	
		Dependencia	Soporte
Centro de acopio.	el centro de acopio deben tener acceso restringido, con elementos de señalización, cubierta para protección de aguas lluvias, iluminación y ventilación adecuada, paredes lisas de fácil limpieza, pisos duros y lavables con ligera pendiente al interior, equipo de extinción de incendios, acometida de agua y drenajes para lavado, elementos que impiden el acceso de vectores, roedores, etc. Las bolsas se ubicarán dentro de un carro de color rojo con anagrama y con tapa. No se podrán ubicar las bolsas en el suelo del centro de acopio. Los operarios de servicios generales deben encargarse de mantener el centro de acopio en condiciones óptimas de limpieza y desinfección. Además, de llevar el control de cuando se presente alguna anomalía con los equipos usados para la recolección y almacenamiento de los residuos infecciosos.	Servicios generales	NA
Entrega de los residuos infecciosos a gestores externos	La dependencia de servicios generales debe velar por que los residuos se entreguen al gestor externo, en la periodicidad adecuada. Los operarios deben entregar los residuos en los días de recolección asignados por el gestor externo. Si la empresa prestadora del servicio desea pesar los residuos, deberá utilizar una balanza calibrada para dicho fin, igualmente la Universidad contará con una balanza para corroborar peso. Finalmente se llenará el formato de entrega de residuos, el cual será anexado a los formatos de entrega de residuos de riesgo biológico consolidado. El personal verificará la información registrada en el manifiesto y firmará.	Servicios generales	RH1
Digitalización de residuos infecciosos generados.	La dependencia de servicios generales debe enviar los formatos de entrega de residuos infecciosos y los manifiestos al comité del PGIRS, este debe designar a un miembro u operario para que se encargue los procesos de digitalización y elaboración de informes a los que haya lugar.	Comité PGIRS	Revisión e informe de las facturas.
	Para realizar el pago por la disposición final de los residuos la dependencia de servicios generales debe revisar la facturación que emita la empresa gestora externa.	Servicios generales	
Seguimiento y control	El equipo del comité PGIRS debe realizar actividades para realizar seguimiento y control al adecuado manejo de residuos infecciosos generados en la Universidad de Nariño.	Comité PGIRS	Programas de mejora



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  
**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 186 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

**PROTOCOLO No. 02**

MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS QUÍMICOS GENERADOS EN LOS LABORATORIOS DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.

**INFORMACIÓN GENERAL DEL PROTOCOLO**

**Objetivo:** Proporcionar información clara y precisa a grupos técnicos de análisis y ensayos, a estudiantes, laboratoristas y docentes sobre los procedimientos necesarios para asegurar la adecuada gestión de los residuos químicos peligrosos generados en todos los laboratorios de la Universidad de Nariño.

**Documentos de Referencia:** Propuesta para el Manejo de Residuos Químicos en los Laboratorios de Química de la Universidad de Nariño. Ley 1252 de 2008. Decreto 4741 de 2005.

**Alcance:** El presente protocolo aplica para el manejo y disposición final de los residuos químicos generados en laboratorios de docencia, laboratorios de interacción social y anfiteatro de la Universidad de Nariño sede Pasto.

**Condiciones Generales:** La manipulación incorrecta de los residuos químicos puede liberar sustancias tóxicas y nocivas para el entorno afectando al medio ambiente y a las personas, por lo tanto el generador está en la obligación de gestionarlos, identificarlos, segregarlos, almacenarlos y entregarlos apropiadamente

**MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS QUÍMICOS**

Actividad	Descripción	Responsable	
		Dependencia	Soporte
Clasificación de los residuos químicos	Teniendo en cuenta el decreto 4741 de 2005 los residuos químicos generados durante el análisis y ensayo de muestras en laboratorios de interacción social; y durante las prácticas académicas y procesos de investigación en laboratorios de docencia, se clasifican por grupos así: Grupo I: Disolventes Halogenados. Grupo II: Disolventes no Halogenados. Grupo III: Disoluciones Acuósas con Metales Pesados. Grupo III: Disoluciones Acuósas libre de Metales Pesados. Grupo IV: Ácidos. Grupo V: Aceites. Grupo VI: Sólidos orgánicos. Grupo VI: Sólidos inorgánicos. Grupo VII: Especiales.	Laboratorista, docente y/o encargado del manejo de residuos peligrosos.	NA
Etiquetado de recipientes para residuos químicos	Los recipientes utilizados para el almacenamiento de residuos químicos deben contar con cierre hermético para evitar fugas y derrames. Los envases y cierres deben ser resistentes y sólidos para que sean seguros a la hora de manipularlos y se mantengan en buenas condiciones. Los residuos químicos generados durante las prácticas académicas serán envasados en recipientes de vidrio o plástico reciclados por el mismo laboratorio, provenientes de los reactivos utilizados, de la siguiente manera: Para lo que son residuos químicos líquidos los envases deben ser de vidrio con capacidad de 2,5 L y 4 L; y para los residuos sólidos químicos el envase será de plástico con capacidad de 1 Kg.	Laboratorista encargado en cada práctica y procesos de investigación.  Encargado del manejo de residuos delegado por el comité PGIRS.	NA



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  
**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 187 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

**MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS QUÍMICOS**

Actividad	Descripción	Responsable	
		Dependencia	Soporte
Etiquetado de recipientes para residuos químicos	<p>Las etiquetas para la rotulación deben tener la siguiente información (ANEXO 5): Identificación del grupo, procedencia del residuo, pictograma de peligrosidad, responsable del residuo, ficha de inicio de llenado del contenedor, fecha de llenado del contenedores (hasta el 80%), volumen de llenado en litros y lista de los reactivos que pueden segregarse en el recipiente de acuerdo a sus características químicas.</p> <p>Las etiquetas deben ser de alta resistencia, de tal manera que no sufran decoloración o deformación y deben estar adheridas al envase de residuos peligrosos, que tengan fácil visibilidad.</p>	<p>Laboratorista encargado en cada práctica y procesos de investigación.</p> <p>Encargado del manejo de residuos, delegado por el comité PGIRS.</p>	NA
Tratamiento y segregación de los residuos químicos.	<p><b>Tratamiento de residuos químicos:</b> Los residuos químicos tienen diferentes características y se producen en diferentes cantidades, por lo que se recomiendan los siguientes tratamientos para su eliminación (PROTOCOLO 3):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Internamente: Según sus características químicas, vertimiento al desagüe y recuperación</li> <li>- Externo: Entrega a la empresa EMAS SA ESP, de los residuos almacenados en centro de acopio; para su eliminación a través de incineración o celdas de seguridad.</li> </ul> <p><b>Segregación de residuos químicos:</b> Los residuos químicos se separan de acuerdo con su peligrosidad en los recipientes respectivos. Cuando se realice el proceso de segregación en los recipientes no se debe superar el 80% de su capacidad para evitar salpicaduras o derrames.</p> <p>En el caso de laboratorios de docencia los docentes y laboratoristas tienen la tarea de orientar a los estudiantes en la adecuada clasificación, segregación y manipulación de los residuos generados en las prácticas de laboratorio.</p> <p>Todo el equipo de trabajo de laboratorios de interacción social debe saber los procedimientos a seguir para la clasificación, manejo y segregación de residuos.</p> <p><b>Mezclas incompatibles.</b> <b>Acetona:</b> cloroformo en presencia de una base. <b>Ácido nítrico:</b> bases, hipoclorito de sodio, peróxido de hidrogeno. <b>Ácido nítrico:</b> ácido o anhídrido acético. <b>Ácido pícrico:</b> sal de metal pesado (Pb, Hg, Ag) Aldehídos: ácidos, ácido hidroclicórico, clorhexidina. <b>Hipoclorito de sodio, peróxido de hidrógeno.</b> <b>Alcoholes (metanol y etanol):</b> hipoclorito de calcio, hipoclorito de sodio, nitrato de plata, peróxido de hidrógeno, potasio. <b>Amoníaco soluciones acuosas:</b> cloro, bromo, yodo. Cloroformo o tetracloruro de carbono: aluminio o magnesio en polvo.</p>	<p>Laboratorista encargado en cada práctica y procesos de investigación.</p> <p>Encargado del manejo de residuos delegado por el comité PGIRS.</p>	NA



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  
**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 188 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

**MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS QUÍMICOS**

Actividad	Descripción	Responsable	
		Dependencia	Soporte
Tratamiento y segregación de los residuos químicos.	<p><b>Dietiléter:</b> cloro</p> <p><b>Éter:</b> oxígeno, hipoclorito de sodio, peróxido de sodio.</p> <p><b>Fenol:</b> hipoclorito de sodio, peróxido de hidrógeno, aldehídos, álcalis.</p> <p>Hipocloritos: ácido nítrico, ácido acético, alcoholes, aldehídos, fenol, peróxido de hidrógeno.</p> <p><b>Oxido de plata:</b> amoníaco + etanol.</p> <p><b>Peróxido de hidrógeno:</b> ácidos y álcalis concentrados, alcoholes, aldehídos, fenol, hipoclorito de sodio, yodo, soluciones con metales</p>	Laboratorista o Encargado del manejo de residuos delegado por el comité PGIRS.	N/A
Manipulación adecuada de residuos químicos.	<p>Cuando se vaya a trasvasar un residuo, hay que tener en cuenta si el recipiente está debidamente etiquetado y es el correcto; se debe utilizar gafas y guantes a la hora de este proceso.</p> <p>Hay que tener en cuenta que todos los recipientes deben estar cerrados y se deben abrir únicamente el tiempo imprescindible para introducir algún residuo.</p> <p>Si se desconoce la clasificación del residuo y su reacción con otros componentes, informar al laboratorista y no agregarlo en ningún recipiente.</p> <p>Al realizar el trasvase de residuos en el recipiente debe hacerse de forma controlada; si se observa producción de gases o un incremento de la temperatura el procesó debe ser interrumpido.</p> <p>Dentro del laboratorio, los envases se mantendrán alejados de cualquier fuente de calor.</p> <p>Se recomienda no manipular residuos en solitario. Los residuos sólidos nunca se compactarán.</p>	Laboratorista encargado en cada práctica y procesos de investigación.  Encargado del manejo de residuos delegado por el comité PGIRS.	N/A
Recolección y Transporte de los residuos químicos	<p>El encargado de la recolección de residuos químicos será el designado por la jefatura de laboratorios, este operario debe portar obligatoriamente elementos de protección personal, seguir la ruta interna de transporte de residuos y tener conocimiento de las características de los residuos con los que trabaja para que responda adecuadamente en el caso de derrame o algún tipo de accidente.</p> <p>Todos estos procesos deben ser reportados a jefatura de laboratorios y al comité del PGIRS.</p> <p>Para la recolección y transporte de residuos químicos se debe emplear el carro de transporte, adicional a este se debe usar un contenedor secundario para evitar que las botellas se golpeen entre sí con el movimiento.</p> <p>La recolección y transporte de estos residuos se realizará cuando la capacidad del recipiente se encuentre en el 80%.</p>	Encargado del manejo de químicos delegado por el comité PGIRS.	N/A



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  
**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 189 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

**MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS QUÍMICOS**

Actividad	Descripción	Responsable	
		Dependencia	Soporte
Almacenamiento Temporal	<p>El centro de acopio de residuos químicos peligrosos deben tener acceso restringido, con elementos de señalización, cubierta para protección de aguas lluvias, iluminación y ventilación adecuada, equipo de extinción de incendios, acometida de agua y drenajes para lavado, elementos que impiden el acceso de vectores, roedores, etc.</p> <p>El operario encargado de este centro de acopio debe mantenerlo en condiciones óptimas de limpieza y desinfección. Además, de llevar el control de cuando se presente alguna anomalía con los reactivos.</p> <p>Se debe tener un registro de los residuos que ingresan y salen y esto se debe consignar en el formato RH1.</p>	Operario del centro de acopio.	Formato RH1
Disposición final	<p>El operario debe velar por que los residuos se entreguen al gestor externo, en la periodicidad adecuada.</p> <p>Si la empresa prestadora del servicio desea pesar los residuos, deberá utilizar una balanza calibrada para dicho fin, igualmente la Universidad contará con una balanza para corroborar el peso.</p> <p>Finalmente se llenará el formato de entrega de residuos, el cual será anexado a los formatos de entrega de residuos químicos consolidado.</p> <p>El personal verificará la información registrada en el manifiesto y firmará.</p>	Operario del centro de acopio.	Certificados EMAS
Seguimiento y control.	<p>El equipo del comité PGIRS debe realizar actividades para realizar seguimiento y control al adecuado manejo de residuos infecciosos generados en la Universidad de Nariño.</p>	Comité PGIRS	Informes semestrales.



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  
**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 190 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

**PROTOCOLO No. 03**

**TRATAMIENTO DE RESIDUOS QUÍMICOS EN LABORATORIOS**

**INFORMACIÓN GENERAL DEL PROTOCOLO**

**Objetivo:** Proporcionar información clara y precisa a grupos técnicos de análisis y ensayos, a estudiantes, laboratoristas y docentes sobre los tratamientos a ejecutar para la eliminación de residuos químicos en todos los laboratorios de la Universidad de Nariño.

**Documentos de Referencia:** Propuesta para el Manejo de Residuos Químicos en los Laboratorios de Química de la Universidad de Nariño. Ley 1252 de 2008. Decreto 4741 de 2005 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por medio del cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos y desechos peligrosos en el marco de la gestión integral.

**Alcance:** El presente protocolo aplica para el tratamiento de los residuos químicos generados en laboratorios de docencia, laboratorios de interacción social y anfiteatro de la Universidad de Nariño sede Pasto.

**Condiciones Generales:** La manipulación y vertido incorrecto de los residuos químicos puede liberar sustancias tóxicas y nocivas para el entorno afectando a los organismos vivos (flora, fauna, personas). Es así como la normatividad colombiana en cuanto a residuos peligrosos establece que el generador está en la obligación de dar un tratamiento y almacenamiento apropiado para su destino final y/o entrega a empresa autorizada para su gestión.

**TRATAMIENTO DE RESIDUOS QUÍMICOS**

Act.	Descripción		Responsable	
			Dependencia	Soporte
Tratamiento y vertido	<b>Tipo de RESPEL</b>	<b>Tratamiento y vertido</b>	Laboratorista, docente y/o encargado del manejo de residuos químicos peligrosos.	Informe de tratamiento
	Haluros de ácidos orgánicos	Añadir NaHCO <sub>3</sub> y agua. Verter al desagüe.		
	Clorhidrinas y nitroparafinas	Añadir Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> . Neutralizar. Verter al desagüe		
	Ácidos orgánicos sustituidos (*)	Añadir NaHCO <sub>3</sub> y agua. Verter al desagüe.		
	Aminas alifáticas (*)	Añadir NaHCO <sub>3</sub> y pulverizar agua. Neutralizar. Verter al desagüe.		
	Sales inorgánicas	Añadir un exceso de Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> y agua. Dejar en reposo (24h). Neutralizar (HCl 6M). Verter al desagüe.		
	Oxidantes	Tratar con un reductor (disolución concentrada). Neutralizar. Verter al desagüe		
	Reductores	Añadir Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> y agua (hasta suspensión). Dejar en reposo (2h). Neutralizar. Verter al desagüe		
	Cianuros	Tratar con (ClO) <sub>2</sub> Ca (disolución alcalina). Dejar en reposo (24h). Verter al desagüe.		
	Nitrilos	Tratar con una disolución alcohólica de NaOH (conversión en cianato soluble), evaporar el alcohol y añadir hipoclorito cálcico. Dejar en reposo (24h). Verter al desagüe.		
	Hidracinas (*)	Diluir hasta un 40% y neutralizar (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ). Verter al desagüe.		
	Alcalis cáusticos y amoníaco	Neutralizar. Verter al desagüe		
	Hidruros	Mezclar con arena seca, pulverizar con alcohol butílico y añadir agua (hasta destrucción del hidruro). Neutralizar (HCl6M) y decantar. Verter al desagüe. Residuo de arena: depositarlo en contenedor de residuos inertes		
Amidas inorgánicas	Verter sobre agua y agitar. Neutralizar (HCl 3M ó NH <sub>4</sub> OH 6M). Verter al desagüe.			



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  
**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 191 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

**TRATAMIENTO DE RESIDUOS QUÍMICOS**

Act.	Descripción		Responsable		
			Dependencia	Soporte	
Tratamiento y vertido	<b>Tipo de RESPEL</b>	<b>Tratamiento y vertido</b>	Laboratorista, docente y/o encargado del manejo de residuos químicos peligrosos.	Informe de tratamiento	
	Compuestos internometálicos (cloruro de sulfúrico, tricloruro de fósforo, etc.)	Rociar sobre una capa gruesa de una mezcla de $\text{Na}_2\text{CO}_3$ y cal apagada. Mezclar y atomizar agua. Neutralizar. Verter al desagüe.			
	Peróxidos inorgánicos	Diluir. Verter al desagüe			
	Sulfuros inorgánicos	Añadir una disolución de $\text{FeCl}_3$ con agitación. Neutralizar ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ). Verter al desagüe.			
	Carburos	Adicionar sobre agua en un recipiente grande, quemar el hidrocarburo que se desprende. Dejar en reposo (24h). Verter el líquido por el desagüe. Precipitado sólido: depositarlo en contenedor de residuos inertes.			
	(*) Estas sustancias o sus residuos también pueden almacenarse para posteriormente ser entregados a la empresa responsable de su eliminación por incineración. Se debe dejar soporte por escrito del procedimiento ejecutado.				
Almacenamiento y entrega para incineración	<b>Tipo de RESPEL</b>	<b>Almacenamiento y entrega para incineración</b>	Laboratorista, docente y/o encargado del manejo de residuos químicos peligrosos	RH1 y Certificados de disposición de EMAS	
	Químicos	Aldehídos			Los residuos peligrosos resultantes de los procedimientos ejecutados en laboratorios deben de almacenarse en el recipiente adecuado y con su correspondiente etiqueta, de la siguiente manera:  <b>Etiquetas.</b> Las etiquetas de los residuos deben mantenerse en buen estado, ser legibles y contener la información necesaria sobre la identidad, el almacenamiento, símbolos de peligrosidad, riesgos y consejos de seguridad. Ver Anexo 3, 4 y 5.  <b>Contenedores.</b> Se debe respetar el material del envase seleccionado por el fabricante de la sustancia química para embalar sus productos, es así como los trasvases de los residuos, en especial los químicos, deben de procurarse en recipientes del mismo material.  Se deben inspeccionar los contenedores, verificando que no presentes fisuras, que estén totalmente sellados, bien cerrados y sin abombamientos.
		Alcalinos, alcafinotérreos, alquilos, alcóxidos			
		Clorhidrinas, nitroparafinas			
		Compuestos orgánicos halogenados			
		Ácidos orgánicos sustituidos (**)			
		Aminas aromáticas			
		Aminas aromáticas halogenadas, nitrocompuestos			
		Aminas alifáticas (**)			
		Fosfatos orgánicos y compuestos			
		Disulfuro de carbono			
		Mercaptanos, sulfuros orgánicos			
		Éteres			
		Hidracinas (**)			
		Hidruros (**)			
		Hidrocarburos, alcoholes, fenoles, cetonas, ésteres			
	Amidas orgánicas				
Ácidos orgánicos					
Biosanitarios					
Cortopunzantes					
(**) Estas sustancias o sus residuos también pueden eliminarse mediante un procedimiento de tratamiento y vertido					



**TRATAMIENTO DE RESIDUOS QUÍMICOS**

Act.	Descripción	Responsable																								
		Dependencia	Soporte																							
Almacenamiento y entrega para incineración	<p>Una vez se almacenan los residuos en sus respectivos contenedores, siguiendo la ruta interna establecida, éstos deben ser transportados al centro de acopio o almacenamiento temporal del área generadora para que sean organizados de la siguiente forma:</p> <p>a. Uso de contenedores o estantes para la separación de residuos, de acuerdo a las características de su rotulación y a la matriz de compatibilidad.</p> <p>b. Hacer uso de diques o estibas colectoras plásticas, para contener posibles derrames</p> <p>c. Mantener los residuos en área de acceso restringido, con aireación y luz natural pero protegido de la luz directa del sol</p> <p>d. Señalización de estantes y contenedores con mensajes de prohibición, cuidado e informativos</p> <p>e. Mantener ordenada y limpia el área de almacenamiento temporal para evitar accidentes</p> <p>f. El almacenamiento temporal debe estar dotado de extintores, elegidos de acuerdo con las características de los productos que se almacenan, kits de material absorbente para atender fugas o derrames, también con ducha de emergencia y fuente lavajos (donde existe riesgo de salpicaduras.</p> <p>Después de ser almacenados los residuos de manera apropiada en el centro temporal, y de acuerdo a la frecuencia de recolección externa, se hace entrega de los residuos a la empresa EMAS S.A. E.S.P. para que su respectiva eliminación por incineración.</p>	Laboratorista, docente y/o encargado del manejo de residuos químicos peligrosos	RH1 y Certificados de disposición de EMAS																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de RESPEL</th> <th>Almacenamiento y entrega para incineración</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Desechos metálicos</td> <td>Recuperar y almacenar</td> </tr> <tr> <td>Mercurio meta</td> <td>Aspirar, cubrir con polisulfuro cálcico y Recuperar.</td> </tr> <tr> <td>Mercurio compuestos</td> <td>Disolver y convertirlos en nitratos solubles. Precipitarlos como sulfuros. Recuperar</td> </tr> <tr> <td>Arsénico, bismuto, antimonio</td> <td>Disolver en HCL y diluir hasta aparición de un precipitado blanco (SbOCl y BiOCl). Añadir HCl 6M hasta redisolución. Saturar con sulfhídrico. Filtrar, lavar y secar.</td> </tr> <tr> <td>Selenio, telurio</td> <td>Disolver en HCl. Adicionar sulfito sódico para producir SO<sub>2</sub> (reductor). Calentar. (Se forma Se gris y Te negro). Dejar en reposo (12h). Filtrar y secar.</td> </tr> <tr> <td>Plomo, cadmio</td> <td>Añadir HNO<sub>3</sub> (Se producen nitratos). Evaporar, añadir agua y saturar con H<sub>2</sub>S. Filtrar y secar</td> </tr> <tr> <td>Berilio</td> <td>Disolver en HCl 6M, filtrar. Neutralizar (NH<sub>4</sub> OH 6M). Filtrar y secar</td> </tr> <tr> <td>Estroncio, bario</td> <td>Disolver en HCl 6M, filtrar. Neutralizar (NH<sub>4</sub> OH 6M). Precipitar (Na<sub>2</sub> CO<sub>3</sub>). Filtrar, lavar y secar.</td> </tr> <tr> <td>Vanadio</td> <td>Añadir a Na<sub>2</sub> CO<sub>3</sub> (capa) en una placa de evaporación. Añadir NH<sub>4</sub> OH 6M (pulverizar). Añadir hielo (agitar). Reposar (12h). Filtrar (vanadato amónico) y secar</td> </tr> <tr> <td>Otros metales (talio, osmio, deuterio, erbio, etc.)</td> <td>Recuperación</td> </tr> <tr> <td>Disolventes halogenados</td> <td>Destilar y almacenar.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Con la recuperación se pretende reducir la cantidad de residuos químicos entregados para su destino final (incineración o celdas de seguridad).</p>			Tipo de RESPEL	Almacenamiento y entrega para incineración	Desechos metálicos	Recuperar y almacenar	Mercurio meta	Aspirar, cubrir con polisulfuro cálcico y Recuperar.	Mercurio compuestos	Disolver y convertirlos en nitratos solubles. Precipitarlos como sulfuros. Recuperar	Arsénico, bismuto, antimonio	Disolver en HCL y diluir hasta aparición de un precipitado blanco (SbOCl y BiOCl). Añadir HCl 6M hasta redisolución. Saturar con sulfhídrico. Filtrar, lavar y secar.	Selenio, telurio	Disolver en HCl. Adicionar sulfito sódico para producir SO <sub>2</sub> (reductor). Calentar. (Se forma Se gris y Te negro). Dejar en reposo (12h). Filtrar y secar.	Plomo, cadmio	Añadir HNO <sub>3</sub> (Se producen nitratos). Evaporar, añadir agua y saturar con H <sub>2</sub> S. Filtrar y secar	Berilio	Disolver en HCl 6M, filtrar. Neutralizar (NH <sub>4</sub> OH 6M). Filtrar y secar	Estroncio, bario	Disolver en HCl 6M, filtrar. Neutralizar (NH <sub>4</sub> OH 6M). Precipitar (Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ). Filtrar, lavar y secar.	Vanadio	Añadir a Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> (capa) en una placa de evaporación. Añadir NH <sub>4</sub> OH 6M (pulverizar). Añadir hielo (agitar). Reposar (12h). Filtrar (vanadato amónico) y secar	Otros metales (talio, osmio, deuterio, erbio, etc.)	Recuperación	Disolventes halogenados
Tipo de RESPEL	Almacenamiento y entrega para incineración																									
Desechos metálicos	Recuperar y almacenar																									
Mercurio meta	Aspirar, cubrir con polisulfuro cálcico y Recuperar.																									
Mercurio compuestos	Disolver y convertirlos en nitratos solubles. Precipitarlos como sulfuros. Recuperar																									
Arsénico, bismuto, antimonio	Disolver en HCL y diluir hasta aparición de un precipitado blanco (SbOCl y BiOCl). Añadir HCl 6M hasta redisolución. Saturar con sulfhídrico. Filtrar, lavar y secar.																									
Selenio, telurio	Disolver en HCl. Adicionar sulfito sódico para producir SO <sub>2</sub> (reductor). Calentar. (Se forma Se gris y Te negro). Dejar en reposo (12h). Filtrar y secar.																									
Plomo, cadmio	Añadir HNO <sub>3</sub> (Se producen nitratos). Evaporar, añadir agua y saturar con H <sub>2</sub> S. Filtrar y secar																									
Berilio	Disolver en HCl 6M, filtrar. Neutralizar (NH <sub>4</sub> OH 6M). Filtrar y secar																									
Estroncio, bario	Disolver en HCl 6M, filtrar. Neutralizar (NH <sub>4</sub> OH 6M). Precipitar (Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ). Filtrar, lavar y secar.																									
Vanadio	Añadir a Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> (capa) en una placa de evaporación. Añadir NH <sub>4</sub> OH 6M (pulverizar). Añadir hielo (agitar). Reposar (12h). Filtrar (vanadato amónico) y secar																									
Otros metales (talio, osmio, deuterio, erbio, etc.)	Recuperación																									
Disolventes halogenados	Destilar y almacenar.																									





Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  
**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 193 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

**PROTOCOLO N° 04**

MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS BIODEGRADABLES.

**INFORMACIÓN GENERAL DEL PROTOCOLO**

**Objetivo:** Proporcionar información clara y precisa a los operarios y técnicos sobre los procedimientos necesarios para asegurar la adecuada gestión de los residuos biodegradables generados en la Universidad de Nariño, orientada a disminuir la degradación del medioambiente.

**Alcance:** El presente protocolo aplica para el manejo y aprovechamiento de los residuos biodegradables generados en la Universidad de Nariño sede Pasto.

**Referencias:** Guía Técnica colombiana 53-7, guía para el aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos no peligrosos

**Condiciones Generales:** Los residuos que se generan no deben estar contaminados con sustancias químicas o agentes patógenos para poder ser compostados. Los residuos biodegradables deben desecharse sin ningún elemento (servilletas, cubiertos, plástico, cartón) que contamine el material y que impida el proceso de compostaje.

**SEDE VIPRI Y TOROBAJO.**

Actividad	Descripción	Responsable	
		Dependencia	Soporte
Generación de residuos biodegradables y separación en la fuente.	Las cafeterías de la Universidad deben realizar correctamente el proceso de segregación de residuos biodegradables teniendo en cuenta las canecas de colores que se establecen en cada área como se determinó en el proyecto "Inclusión de criterios en gestión integral de residuos sólidos a contratos de cafeterías y puntos de venta de alimentos.", de la siguiente manera: Rotular un recipiente de cualquier color con la etiqueta de residuos biodegradables.	Servicios generales. Encargado cafeterías.	NA
Recolección de residuos biodegradables y Transporte.	Los residuos biodegradables generados en la Universidad de Nariño sede Vipri y sede torobajo serán transportados por cada operario del área generadora, en un carro recolector. El transporte de estos se llevara a cabo 2 veces en el día (en la mañana a las 12 a.m. y en la tarde a las p.m.).	Servicios Generales	NA
Centro de acopio.	El centro de acopio deben tener acceso restringido, con elementos de señalización, cubierta para protección de aguas lluvias, iluminación y ventilación adecuada, paredes lisas de fácil limpieza, pisos duros y lavables con ligera pendiente al interior, equipo de extinción de incendios, acometida de agua y drenajes para lavado, elementos que impiden el acceso de vectores, roedores, etc. Los residuos generados se almacenaran en contenedores con el anagrama y con tapa. Los operarios de servicios generales deben encargarse de mantener el centro de acopio en condiciones óptimas de limpieza y desinfección.	Servicios Generales	NA



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  
**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 194 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

**SEDE VIPRI Y TOROBAJO.**

Actividad	Descripción	Responsable	
		Dependencia	Soporte
Entrega de los residuos infecciosos a gestores externos	La dependencia de servicios generales debe velar por que los residuos se entreguen al gestor externo, en la periodicidad adecuada. Los operarios deben entregar los residuos en los días de recolección asignados por el gestor externo. Si la empresa prestadora del servicio desea pesar los residuos, deberá utilizar una balanza calibrada para dicho fin, igualmente la Universidad contará con una balanza para corroborar peso. Finalmente se llenará el formato de entrega de residuos, el cual será anexado a los formatos de entrega de residuos biodegradables consolidado.	Servicios Generales	Formato – recibo de entrega.
Digitalización de residuos biodegradables generados.	La dependencia de servicios generales debe enviar los formatos de entrega de residuos biodegradables y los manifiestos al comité del PGIRS, este debe designar a un miembro u operario para que se encargue de los procesos de digitalización y elaboración de informes.	Operario del comité PGIRS.	Informes
	Para realizar el pago por la disposición final de los residuos el comité debe revisar la facturación que emita la empresa gestora externa.		

**SEDE GRANJA BOTANA**

Actividad	Descripción	Responsable	
		Dependencia	Soporte
Generación de residuos biodegradables y separación en la fuente.	Las cafeterías deben realizar correctamente el proceso de segregación de residuos biodegradables teniendo en cuenta las canecas de colores que se establecen en cada área como se determinó en el proyecto "Inclusión de criterios en gestión integral de residuos sólidos a contratos de cafeterías y puntos de venta de alimentos.", de la siguiente manera: Rotular un recipiente de cualquier color con la etiqueta de residuos biodegradables.  En cuanto a los residuos biodegradables generados en las camas de los animales, estos serán almacenados en el área designada por el delegado del comité del PGIRS en granjas.	Servicios generales	NA
Recolección y transporte de residuos biodegradables.	Los residuos biodegradables generados en las cafeterías y en las camas de animales serán llevados en un carro recolector hasta el área asignada para el manejo del compostaje. El transporte de los residuos de cafetería se hará todos los días a las 6 p.m. de la tarde y el de las camas de animales en horas de la mañana a las 7 a.m.	Área de Almacén	NA



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  
**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 195 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

<b>SEDE GRANJA BOTANA</b>			
<b>Actividad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Responsable</b>	
		<b>Dependencia</b>	<b>Soporte</b>
Pesaje en el área del compostaje.	En la Granja Botana una vez realizada la recolección y transporte de los residuos biodegradables se deben pesar y registrar los datos en el formato RH1.	Servicios generales - Granja Botana.	Formato de pesaje de residuos biodegradables.
Administración del área de compostaje de residuos biodegradables	<p>La planta de compostaje será administrada por un representante del comité PGIRS, por un representante de la Facultad de ciencias agrícolas y operada por un operario de servicios generales. El representante de la facultad de ciencias agrícolas deberá garantizar la eficiencia ambiental en el proceso:</p> <p>Control de olores. Capacidad de procesamiento sea de 100% de residuos biodegradables. Calidad del compost.</p> <p>El operario se encargara del proceso de pesaje y compostaje.</p> <p>El representante del comité del PGIRS se encargara de la parte administrativa.</p>	Facultad de ciencias agrícolas.	NA
Procesamiento de los residuos biodegradables-	<p>El procesamiento de los residuos biodegradables en la compostera se determina según el tipo de compost a implementar.</p> <p>Este proceso estará a cargo del operario de servicios generales o a quien delegue el comité del PGIRS.</p>	Operario del compostaje.	NA
Uso del compost generado en área de compostaje.	La Facultad de Ciencias Agrícolas podrá hacer uso del compost generado en primera instancia para fines académicos, el sobrante se puede utilizar para la venta o para su uso en prados y jardines del Campus Universitario.	Facultad de ciencias agrícolas.	NA
Seguimiento y control	El comité del PGIRS debe realizar actividades para realizar seguimiento y control al adecuado manejo de residuos biodegradables generados en la Universidad de Nariño sede Pasto.	Comité PGIRS	Programas de mejora



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  
**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 196 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

**PROTOCOLO No. 05**

**MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS DE PLAGUICIDAS GENERADOS EN LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.**

**INFORMACIÓN GENERAL DEL PROTOCOLO**

**Objetivo:**

Proporcionar información clara y precisa a los operarios sobre los procedimientos para el manejo adecuado de los envases de plaguicidas producidos en la Granja Botana, Universidad de Nariño - Pasto.

**Documentos de Referencia:**

Identificación de alternativas para la disposición final de los envases de plaguicidas de uso agrícola  
Guía para la gestión ambiental responsable de los plaguicidas químicos de uso agrícola en Colombia.

**Alcance:**

El presente protocolo aplica para el manejo y disposición final de los envases de plaguicidas generados en la Universidad de Nariño sede Pasto.

**Condiciones Generales:**

Los efectos por el uso incorrecto de plaguicidas reflejados en la salud de los usuarios directos, de la población expuesta indirectamente y los daños al ambiente, han planteado la urgente necesidad de formular este protocolo para establecer las medidas adecuadas de manejo de los envases vacíos de plaguicidas.

**MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS DE PLAGUICIDAS**

Actividad	Descripción	Responsable	
		Dependencia	Soporte
Generación de Residuos de envases de plaguicidas.	Los residuos de envase de plaguicidas producidos en los cultivos de investigación y los de producción, se deben almacenar en costales, de manera separada sin mezclar los recipientes plásticos con metálicos y con las bolsas de agroquímicos. Todo se tiene que separar. Realizar un registro de los cultivos existentes y del uso que se les da a los plaguicidas	Agricultores e investigadores	Lista de cultivos vigentes.
Recolección y Transporte de envases y tapas	Los residuos de envases de plaguicidas y agroquímicos generados en la Universidad de Nariño sede granja botana serán transportados por cada operario del área generadora, en una carretilla buggy hasta el centro de acopio.  El transporte de estos se llevara a cabo dependiendo de la eliminación y generación de estos residuos.	Operarios encargados de cada cultivo.	NA
Centro de Acopio	El centro de acopio debe tener acceso restringido, con elementos de señalización, cubierta para protección de aguas lluvias, iluminación y ventilación adecuada y elementos que impiden el acceso de vectores, roedores, etc. Los residuos generados se almacenaran en contenedores con el anagrama y con tapa. Los operarios de servicios generales deben encargarse de mantener el centro de acopio en condiciones óptimas de limpieza y desinfección.	Servicios generales	NA



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  
**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 197 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

**MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS DE PLAGUICIDAS**

Actividad	Descripción	Responsable	
		Dependencia	Soporte
Lavado de envases	<p>Una vez los residuos se encuentren dentro del centro de acopio estos deberán ser lavados teniendo en cuenta la práctica de triple lavado, que consiste en remover el producto que se quedó en las paredes de los envases de esta manera:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Llene el envase con agua limpia hasta 1/4 de la capacidad de su volumen total.</li> <li>2. Coloque la tapa al envase y cierre firmemente.</li> <li>3. Agite el envase por 30 segundos.</li> <li>4. vierta el agua en un tanque pulverizador y mantenga el envase en posición de descarga por 15 segundos.</li> <li>5. Repita este procedimiento dos veces más.</li> <li>6. Perfore la base del envase, sin dañar la etiqueta y guárdelo en el lugar correspondiente</li> </ol>	Servicios generales operario a cargo de residuos de plaguicidas	NA
Entrega de los residuos de plaguicidas a gestores externos	<p>El encargado del manejo de plaguicidas debe velar por que los residuos se entreguen al gestor externo, en la periodicidad adecuada. Los operarios deben entregar los residuos en los días de recolección asignados por el gestor externo.</p> <p>Si la empresa prestadora del servicio desea pesar los residuos, deberá utilizar una balanza calibrada para dicho fin, igualmente la Universidad contará con una balanza para corroborar peso.</p> <p>Finalmente se llenará el formato de entrega de residuos, el cual será anexado a los formatos de entrega de residuos de plaguicidas consolidados. El personal verificará la información registrada en el manifiesto y firmará.</p>	Servicios generales operario a cargo de residuos de plaguicidas	Recibo de entrega
Digitalización de residuos de plaguicidas generados.	<p>El encargado del manejo de plaguicidas debe enviar los formatos de entrega de residuos de plaguicidas y los manifiestos al comité del PGIRS, este debe designara a un miembro u operario para que se encargue los procesos de digitalización y elaboración de informes a los que haya lugar.</p> <p>Para realizar el pago por la disposición final de los residuos el comité debe revisar la facturación que emita la empresa gestora externa.</p>	Servicios generales operario a cargo de residuos de plaguicidas	Informes y Facturas.
Seguimiento y control	El comité del PGIRS debe realizar actividades para realizar seguimiento y control al adecuado manejo de residuos de plaguicidas generados en la Universidad de Nariño sede Granja Botana	comité PGIRS	NA



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  
**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 198 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

**PROTOCOLO No. 06**

**MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS RECICLABLES**

**INFORMACIÓN GENERAL**

**Objetivo:** Establecer las actividades requeridas con el fin de asegurar la adecuada gestión de los residuos reciclables generados en la Universidad de Nariño – Pasto.

**Alcance:** El presente protocolo aplica para el adecuado manejo y entrega al personal reciclador de los residuos reciclables generados en la Universidad de Nariño - Pasto

**Documentos de referencia:** GTC 24 Gestión ambiental. Residuos sólidos. Guía para la separación en la fuente. Decreto 351 del 2014.

**MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS RECICLABLES**

Actividad	Descripción	Responsable	
		Dependencia	Soporte
Generación de residuos y separación en la fuente	Toda la comunidad universitaria deberá realizar el proceso de segregación en la fuente de forma correcta, depositando cada residuo en la caneca designada, estos residuos serán depositados en las canecas de color azul y gris, rotuladas con el nombre de PLÁSTICO Y CARTÓN y PAPEL respectivamente.	Comunidad Universitaria	NA
Reutilización de residuos	Toda la comunidad universitaria deberá reutilizar los residuos. Se toma como ejemplo las impresiones de documentos, las cuales se realizarán por las dos caras del papel, las impresiones que estén por un solo lado y estén listas para desechar, deberán ser rayadas con una X para reutilizar la otra cara de la hoja.	Comunidad Universitaria	NA
Recolección de residuos	El personal encargado de la recolección deberá realizar la recolección de manera adecuada, no podrán mezclar los residuos reciclables con otro tipo de residuo, evitando el deterioro de los mismos.  Para garantizar una recolección adecuada, el área de servicios generales deberá asignar los recursos necesarios, como contenedores recolectores, horarios y rutas.	Área de servicios generales	NA
Almacenamiento temporal de residuos	Una vez culminado el proceso de recolección, los residuos ordinarios e inertes recolectados, con la ayuda del contenedor portátil, deben llevar los al centro de acopio para ser pesados y depositados en la caja de almacén designada.	Personal del centro de acopio	Formato de control de peso de residuos



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  
**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 199 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

**MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS RECICLABLES**

Actividad	Descripción	Responsable	
		Dependencia	Soporte
Registro de residuos generados.	Consignar en el formato designado los resultados de del pesaje de los residuos reciclables que ingresan diariamente al centro de acopio, dicha información deberá ser entregada mensualmente a la persona encargada del área de gestión ambiental del comité del PGIRS para la posterior digitalización y elaboración de informes.	Servicios generales	Formato de control de peso de residuos
Entrega de los residuos a personal externo	EL personal de servicios generales encargado en el centro de acopio debe velar por que los residuos se entreguen al personal reciclador en la periodicidad adecuada. El almacenamiento de los residuos no deberá sobrepasar el 70% de su capacidad.	Servicios generales	Formato de entrega de residuos
Seguimiento y control	El comité del PGIRS deberá desarrollar actividades para realizar seguimiento y control al adecuado manejo de residuos reciclables generados en el campus universitario	Comité del PGIRS	Programas de mejora



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  
**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 200 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

**PROTOCOLO No. 07**

**MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS ORDINARIOS E INERTES**

**INFORMACIÓN GENERAL**

**Objetivo:** Establecer las actividades requeridas con el fin de asegurar la adecuada gestión de los residuos ordinarios e inertes generados en la Universidad de Nariño – Pasto.

**Alcance:** el presente protocolo aplica para el manejo adecuado de los residuos ordinarios e inertes generados en la Universidad de Nariño - Pasto

**Documentos de Referencia:** GTC 24 Gestión ambiental. Guía para la separación en la fuente.

**MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS ORDINARIOS E INERTES**

Actividad	Descripción	Responsable	
		Dependencia	Soporte
Generación de residuos y separación en la fuente	Toda la comunidad universitaria deberá realizar el proceso de segregación en la fuente de forma correcta, depositando cada residuo en la caneca designada, estos residuos serán depositados en las canecas de color verde, rotuladas con el nombre de ORDINARIOS.	Comunidad Universitaria	NA
Recolección de residuos	El personal encargado de la recolección deberá realizar la recolección de manera adecuada, no podrán mezclar los residuos reciclables con otro tipo de residuo, evitando el deterioro de los mismos. Para garantizar una recolección adecuada, el área de servicios generales deberá asignar los recursos necesarios, como contenedores recolectores, horarios y rutas.	Servicios generales	NA
Almacenamiento de residuos ordinarios e inertes	Una vez culminado el proceso de recolección, los residuos ordinarios e inertes recolectados, con la ayuda del contenedor portátil, deben llevarlos al centro de acopio para ser pesados y depositados en la caja de almacén designada.	Servicios generales	NA
Registro de residuos ordinarios e inertes generados.	Consignar en el formato designado los resultados del pesaje de los residuos reciclables que ingresan diariamente al centro de acopio, dicha información deberá ser entregada mensualmente a la persona encargada del área de gestión ambiental del comité del PGIRS para la posterior digitalización y elaboración de informes.	Área de almacén	Formato de control de peso de residuos
Entrega de los residuos ordinarios e inertes a la empresa metropolitana de aseo EMAS	EL personal de servicios generales encargado en el centro de acopio debe velar por que los residuos se entreguen a la empresa recolectora EMAS en la periodicidad adecuada. El almacenamiento de los residuos no deberá sobrepasar el 70% de su capacidad.	Comité del PGIRS	Formato de entrega de residuos firmado por el personal reciclador
Seguimiento y control	El comité del PGIRS debe desarrollar actividades para realizar seguimiento y control al adecuado manejo de residuos ordinarios e inertes generados en el campus universitario	Comité del PGIRS	Programas de mejora





Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  
**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 201 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

**PROCOLO No. 08**

MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS POS CONSUMO

**INFORMACIÓN GENERAL**

**Objetivo:** Establecer las actividades requeridas con el fin de asegurar la adecuada gestión de los residuos de pos consumo generados en la Universidad de Nariño – Pasto.

**Alcance:** El presente protocolo aplica para el adecuado manejo de los residuos de pos consumo generados en la Universidad de Nariño - Pasto.

Resolución 1511 del 2010. Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Bombillas y se adoptan otras disposiciones. Resolución 1512 del 2010. Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Computadores y/o Periféricos y se adoptan otras disposiciones. Resolución 1297 del 2010. Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Pilas y/o Acumuladores y se adoptan otras disposiciones

**MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS POS CONSUMO**

Actividad	Descripción	Responsable	
		Dependencia	Soporte
Generación de residuos de pos consumo	Cada área generadora deberá empacar el residuo preferiblemente en cajas, evitando que durante la recolección se pierdan partes del aparato a disponer, así mismo evitar el derramamiento o salida de las sustancias químicas contenidas en el interior de los residuos,	Comunidad Universitaria	N/A
Solicitud de recolección de pos consumo	Cada área generadora deberá contactarse con el área de almacén para solicitar la recolección de los residuos. Para el caso de los residuos de pilas y bombillos se deben disponer los contenedores designados para este tipo de residuo.	área generadora del residuo	Carta o correo de solicitud
Recolección de residuos pos consumo	El personal encargado del área de almacén debe dar cumplimiento a la programación asignada para la recolección de los residuos.	Área de almacén	N/A
Almacenamiento de residuos pos consumo	Una vez se realice la recolección, los residuos pos consumo, estos se deben llevar a la bodega de almacenamiento temporal, lugar donde se deberá registrar el peso del residuo, para posteriormente ser entregados a los gestores autorizados.	Área de almacén	Registro fotográfico
Registro de residuos pos consumo generados.	Consiguar en el formato designado los resultados del pesaje de los residuos de pos consumo que ingresan a la bodega de almacén, dicha información deberá ser entregada mensualmente a la persona encargada del área de gestión ambiental del comité del PGIRS para la posterior digitalización y elaboración de informes.	Comité del PGIRS	Formatos para digitalizar el peso del residuo



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  
**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01


Página: 202 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

**MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS POS CONSUMO**

Actividad	Descripción	Responsable	
		Dependencia	Soporte
Definir gestores externos para la disposición de los residuos pos consumo	Una vez se encuentre una cantidad considerable de residuos, se procederá a realizar el sistema de subasta, definiendo así el gestor externo encargado de retirar los residuos.	Área de almacén	N/A.
Seguimiento y control	El comité del PGIRS debe desarrollar actividades para realizar seguimiento y control al adecuado manejo de residuos pos consumo.	Comité del PGIRS	Programas de mejora

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b></p>	Código: SGA-PL-01
		Página: 203 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

## 16. BIBLIOGRAFÍA

Decreto 1443 (2004, mayo 7). En Línea.Colombia: Diario oficial 45.544. Disponible en: [http://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/decretos/18-dec\\_1443\\_2004.pdf](http://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/decretos/18-dec_1443_2004.pdf); consulta: agosto, 2017.

Decreto No. 351, (2014, febrero 19 ). En Línea.Colombia: Diario oficial 49069. Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=56755>; consulta: agosto, 2017.

Decreto No. 4741 ( 2005, diciembre 30). En Línea.Colombia: Diario oficial 46137. Disponible en: <http://www.corpocaldas.gov.co/publicaciones/1524/02-28/Decreto4741de2005.pdf>; consulta: septiembre, 2017.

Decreto No. 838 (2005, marzo 23). En Línea.Colombia: Diario oficial 45.862. Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=16123> ; consulta: septiembre, 2017.

Decreto unico reglamentario 1076 (2015, mayo 26). En Línea.Colombia: Diario oficial 45.862. Disponible en: <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/col150098.pdf>; consulta: septiembre, 2017.

INCOTEC. (20 de mayo de 2009). Gestión Ambiental. Residuos Sólidos .Guia para la separación en la fuente. En *Norma Técnica Colombiana GTC 24*.

Resolución No. 1164(2002, septimbre 6).En Línea.Colombia: Diario oficial 45009. Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=36291> ; consulta: agosto, 2017.

Resolución No. 1297 (2002, julio 8). En Línea.Colombia: Diario oficial 47769. Disponible en: <http://parquearvi.org/wp-content/uploads/2016/11/Resolucion-1297-de-2010.pdf> ; consulta: septiembre, 2017.

Resolución No. 1457 (2010, julio 30). En Línea.Colombia: Diario oficial 47786. Disponible en: [https://www.arlsura.com/images/stories/documentos/res1457\\_2010.pdf](https://www.arlsura.com/images/stories/documentos/res1457_2010.pdf) ; consulta: septiembre, 2017.

Resolución No. 1512 (2010, agosto 5). En Línea.Colombia: Diario oficial 47797. Disponible en: [www.bogotaturismo.gov.co/sites/.../RESOLUCIÓN%201512%20DE%202010.pdf](http://www.bogotaturismo.gov.co/sites/.../RESOLUCIÓN%201512%20DE%202010.pdf); consulta: agosto, 2017.

Resolución No. 2309 (1986, febrero 24). En Línea.Colombia: Diario oficial 37559. Disponible en: <http://www.ceo.org.co/images/stories/CEO/ambiental/documentos/Normas%20ambientales/1973-1989/Resolucion%202309%20de%201986%20-%20Residuos%20especiales1.pdf> ; consulta: septiembre, 2017.



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 204 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

Resolución No. 371 (2009, febrero 26). En Línea.Colombia: Diario oficial 47281.Disponible en:  
[http://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/pdf/Programa\\_posconsumo\\_existente/Resolucion\\_371\\_de\\_2009\\_-\\_Devolucion\\_medicamentos\\_vencidos.pdf](http://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/pdf/Programa_posconsumo_existente/Resolucion_371_de_2009_-_Devolucion_medicamentos_vencidos.pdf) ;consulta: septiembre, 2017.

Resolución No. 372 ( 2009, febrero 26). En Línea.Colombia: Diario oficial 44282.Disponible en: <http://parquearvi.org/wp-content/uploads/2016/11/Resolucion-372-de-2009.pdf>;consulta: agosto, 2017.

Resolución No. 1511 (2010, agosto 5). En Línea.Colombia: Diario oficial 47797.Disponible en:  
[http://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/pdf/Programa\\_posconsumo\\_existente/RESOLUCION\\_1511\\_BOMBILLAS.pdf](http://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/pdf/Programa_posconsumo_existente/RESOLUCION_1511_BOMBILLAS.pdf) ;consulta: septiembre, 2017.

Riascos, L., & Tupaz, M. (2015). Propuesta para el Manejo de Residuos químicos en los laboratorios de química de la Universidad de Nariño. En *Universidad de Manizales*. Manizales, Colombia.



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  
**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 205 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

## 17. ANEXOS.

### ANEXO1: Listas de chequeo.

#### LISTA DE CHEQUEO DE MANEJO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS EN AULAS DE CLASE

Fecha \_\_\_\_\_ Bloque o Área Física \_\_\_\_\_

INSTRUCCIÓN Y VERIFICACIÓN		C	NC	NO APLICA	%	OBSERVACIONES
No.	MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS EN LAS AULAS DE CLASE - UDENAR.					
<b>IDENTIFICACIÓN</b>						
1	¿La Universidad de Nariño, ciudad de Pasto cuenta con un Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos?					
2	¿Se realizan actividades de capacitación e informativas, relativas al tema de Gestión de Residuos?					
3	¿Los encargados de la recolección de residuos sólidos utilizan los elementos de protección personal (Guantes, tapabocas, gorro de laboratorio) para la recolección?					
<b>MANEJO</b>						
1	¿Cuenta con recipientes adecuados y suficientes para realizar la separación de residuos?					
2	¿Los recipientes se encuentran rotulados según al tipo de residuo que corresponden?					
3	¿Durante la inspección se observa una buena clasificación de los residuos sólidos?					
4	¿Los contenedores están en buen estado?					
5	La zona (almacenaje de residuos) alrededor de los recipientes está limpia y se evita el rebose de los recipientes. Las canecas no generan malos olores.					

Responsable de la inspección \_\_\_\_\_



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  
**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 206 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

**LISTA DE CHEQUEO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN ÁREAS ADMINISTRATIVAS**

Fecha \_\_\_\_\_ Bloque o Área Física \_\_\_\_\_

INSTRUCCIÓN Y VERIFICACIÓN		C	NC	NO APLICA	%	OBSERVACIONES
No.	MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN ÁREAS ADMINISTRATIVAS					
<b>MANEJO</b>						
1	¿Cuenta con recipientes adecuados y suficientes para realizar la separación de residuos?					
2	¿Los recipientes se encuentran rotulados según el tipo de residuo que corresponden?					
3	¿Durante la inspección se observa una buena clasificación de los residuos sólidos?					
4	¿Los contenedores están en buen estado?					
5	La zona (almacenaje de residuos) alrededor de los recipientes está limpia y se evita el rebose de los recipientes. Las canecas no generan malos olores.					
6	¿Se llevan a cabo procesos de reciclaje en las oficinas?					
7	¿Los encargados de la recolección de residuos sólidos utilizan los elementos de protección personal (Guantes, tapabocas, gorro de laboratorio) para la recolección?					

**Responsable de la inspección** \_\_\_\_\_



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  
**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 207 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

## LISTA DE CHEQUEO DE MANEJO DE RESIDUOS EN CONSULTORIOS ODONTOLÓGICOS Y MÉDICOS

Fecha \_\_\_\_\_ Bloque o Área Física \_\_\_\_\_

INSTRUCCIÓN Y VERIFICACIÓN		C	NC	NO APLICA	%	OBSERVACIONES
No	MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS CONSULTORIOS ODONTOLÓGICOS Y MÉDICOS					
<b>MANEJO</b>						
1	¿Cuenta con recipientes adecuados y suficientes para realizar la separación de residuos?					
2	¿Los recipientes siguen el código de colores establecido en el Plan y se encuentran rotulados según al tipo de residuo que corresponden?					
3	¿Durante la inspección se observa una buena clasificación de los residuos sólidos?					
4	¿Los contenedores están en buen estado?					
5	Se utilizan las bolsas de color indicadas de acuerdo a la caneca o recipiente de los residuos a descartar y se cambian cada vez que se recoge los desechos					
6	La zona (almacenaje de residuos) alrededor de los recipientes está limpia y se evita el rebose de los recipientes. Las canecas no generan malos olores.					
7	La segregación de los desechos se realiza en el origen y se realiza conforme a su naturaleza de peligrosos y no peligrosos.					
8	Se descartan después de su uso en los guardianes los siguientes elementos, una vez hayan sido desactivados con peróxido de hidrogeno: agujas de anestesia, hojas de bisturí, agujas de sutura, agujas para irrigación, bandas porta matriz y fresas.					
9	Los guardianes se descartan herméticamente, son empacados en bolsas rojas cuando su contenido ocupa las 3/4 partes del recipiente y se inactivan con peróxido de hidrogeno al 30%					
10	Se descartan después de su uso en la caneca roja los siguientes elementos: eyectores, cepillos de profilaxis, tela de caucho, pinceles, cámpules parcialmente utilizados, guantes desechables, algodones, tapabocas, gasas y tapas de agujas desechables.					
11	En la recolección de residuos peligrosos antes de anudar la bolsa se debe inactivar con peróxido de hidrogeno al 30%					
12	¿Se lleva un registro y se pesa los residuos sólidos que se generan?					
13	¿Los encargados de la recolección de residuos sólidos utilizan los elementos de protección personal (Guantes, tapabocas, gorro de laboratorio) para la recolección?					

Responsable de la inspección \_\_\_\_\_



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  
**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 208 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

**LISTA DE CHEQUEO DE MANEJO DE RESIDUOS EN PASILLOS**

Fecha \_\_\_\_\_ Bloque o Área Física \_\_\_\_\_

INSTRUCCIÓN Y VERIFICACIÓN		C	NC	NO APLICA	%	OBSERVACIONES
No.	MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS PASILLOS DE LA UDENAR					
<b>MANEJO</b>						
1	¿Cuenta con recipientes adecuados y suficientes para realizar la separación de residuos?					
2	Se dispone de puntos ecológicos para la disposición de residuos aprovechables, no aprovechables y biodegradables					
3	¿Los recipientes se encuentran rotulados según al tipo de residuo que corresponden?					
4	¿Durante la inspección se observa una buena clasificación de los residuos sólidos?					
5	¿Los contenedores están en buen estado?					
6	La zona (almacenaje de residuos) alrededor de los recipientes está limpia y se evita el rebose de los recipientes. Las canecas no generan malos olores.					
7	¿Los encargados de la recolección de residuos sólidos utilizan los elementos de protección personal (Guantes, tapabocas, gorro de laboratorio) para la recolección?					
8	¿Se lleva un registro y se pesa los residuos sólidos que se generan?					

**Responsable de la inspección** \_\_\_\_\_





Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  
**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 209 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

## LISTA DE CHEQUEO DE MANEJO DE RESIDUOS EN CAFETERÍAS Y PUNTOS DE VENTA

Fecha \_\_\_\_\_ Bloque o Área Física \_\_\_\_\_

INSTRUCCIÓN Y VERIFICACIÓN		C	NC	NO APLICA	%	OBSERVACIONES
No.	MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN CAFETERÍAS Y PUNTOS DE VENTA					
<b>MANEJO</b>						
1	¿Cuenta con recipientes adecuados y suficientes para realizar la separación de residuos?					
2	Se dispone de puntos ecológicos para la disposición de residuos aprovechables, no aprovechables y biodegradables					
3	¿Los recipientes se encuentran rotulados según al tipo de residuo que corresponden?					
4	¿Durante la inspección se observa una buena clasificación de los residuos sólidos?					
5	¿Los contenedores están en buen estado?					
6	La zona (almacenaje de residuos) alrededor de los recipientes está limpia y se evita el rebose de los recipientes. Las canecas no generan malos olores.					
7	¿Los encargados de la recolección de residuos sólidos utilizan los elementos de protección personal (Guantes, tapabocas, gorro de laboratorio) para la recolección?					
8	¿Se lleva un registro y se pesa los residuos sólidos que se generan?					

Responsable de la inspección \_\_\_\_\_



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  
**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 210 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

**LISTA DE CHEQUEO DE MANEJO DE RESIDUOS EN BAÑOS**

Fecha \_\_\_\_\_ Bloque o Área Física \_\_\_\_\_

INSTRUCCIÓN Y VERIFICACIÓN		C	NC	NO APLICA	%	OBSERVACIONES
No.	MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN BAÑOS					
<b>MANEJO</b>						
1	¿Cuenta con recipientes adecuados y suficientes para realizar la separación de residuos?					
3	¿Los recipientes se encuentran rotulados según al tipo de residuo que corresponden?					
4	¿Durante la inspección se observa una buena clasificación de los residuos sólidos?					
5	¿Los contenedores están en buen estado?					
6	La zona (almacenaje de residuos) alrededor de los recipientes está limpia y se evita el rebose de los recipientes. Las canecas no generan malos olores.					
7	¿Los encargados de la recolección de residuos sólidos utilizan los elementos de protección personal (Guantes, tapabocas, gorro de laboratorio) para la recolección?					
8	¿Se lleva un registro y se pesa los residuos sólidos que se generan?					

**Responsable de la inspección** \_\_\_\_\_



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  
**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 211 de 219

Versión: 1


Vigente a Partir de 2018-10-08

**LISTA DE CHEQUEO DE MANEJO DE RESIDUOS EN QUIRÓFANOS**

Fecha \_\_\_\_\_ Bloque o Área Física \_\_\_\_\_


INSTRUCCIÓN Y VERIFICACIÓN		C	NC	NO APLICA	%	OBSERVACIONES
No.	MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN QUIRÓFANOS					
<b>MANEJO</b>						
1	¿Cuenta con recipientes adecuados y suficientes para realizar la separación de residuos?					
2	¿Los recipientes se encuentran rotulados según al tipo de residuo que corresponden?					
3	¿Durante la inspección se observa una buena clasificación de los residuos sólidos?					
4	¿Los contenedores están en buen estado?					
5	La zona (almacenaje de residuos) alrededor de los recipientes está limpia y se evita el rebose de los recipientes. Las canecas no generan malos olores.					
6	¿Los encargados de la recolección de residuos sólidos utilizan los elementos de protección personal (Guantes, tapabocas, gorro de laboratorio) para la recolección?					
7	¿Se lleva un registro y se pesa los residuos sólidos que se generan?					


**Responsable de la inspección** \_\_\_\_\_

 Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904	OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  <b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>	Código: SGA-PL-01
		Página: 212 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08


## ANEXO 2. Formatos RH1 Universidad de Nariño


Formato RH1 aprobado e implementado

 Universidad de Nariño	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE CALIDAD												Código: SGC-FR-52			
	<b>FORMULARIO RH-1 FUENTES DE GENERACIÓN Y CLASES DE RESIDUOS (MES)</b>														Página: 1 de 1	
															Versión: 01	
															Vigente a partir de: 2012-03-05	
PROCESO		Soporte a procesos misionales -								DEPENDENCIA						
DIRECCIÓN:		Ciudadela Torobajo - Universidad de Nariño								CIUDAD		Pasto				
TELÉFONO		7314298								AÑO		2017		MES		
DÍA	No peligrosos				Infecciosos o patógenos				Peligrosos							
	Biodegradables	Reciclables	Inertes	Ordinario	Bio-sanitario	Anatomopatológicos	Cortopunzantes	De animales	Fármacos	Citotóxicos	Metales Pesados	Reactivos	Contenedor presurizado	Aceites usados	Fuentes Abiertas	Fuentes Cerradas
01/09/2017																
04/09/2017																
05/09/2017																
06/09/2017																
07/09/2017																
08/09/2017																
11/09/2017																
12/09/2017																
13/09/2017																
14/09/2017																
15/09/2017																
18/09/2017																
19/09/2017																
20/09/2017																
21/09/2017																
22/09/2017																
25/09/2017																
26/09/2017																
27/09/2017																
28/09/2017																
29/09/2017																
<b>TOTAL</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>
<b>NO PELIGROSOS</b>		<b>0.0</b>				<b>PELIGROSOS</b>				<b>0.0</b>						
Tipo de desactivación realizado a residuos infecciosos o patógenos:																
Tipo de desactivación realizado a residuos químicos y radiactivos:																
Cantidad de residuos incinerados en sus instalaciones o en empresas del servicio especial de aseo, Kg/semestre:																
<b>OBSERVACIONES:</b>																
<b>DILIGENCIADO POR:</b>		<b>REVISADO POR:</b>				<b>APROBADO POR</b>										
<b>CARGO</b>																
<b>NOMBRE</b>																
<b>FRMA</b>																
<b>FECHA</b>																

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b></p>	Código: SGA-PL-01
		Página: 213 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

Formato RH1 actualizado, en proceso de revisión y aprobación.


 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p><b>FORMULARIO RH-1 FUENTES DE GENERACIÓN Y CLASES DE RESIDUOS</b></p>		Código: SGC-FR-53															
			Página: 1 de 1															
			Versión: 02															
			Vigente a partir de:															
<b>PROCESO</b>	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	<b>DEPENDENCIA</b>																
<b>DIRECCIÓN</b>	TOROBAJO CIUDAD UNIVERSITARIA	<b>CIUDAD</b>	PASTO															
<b>TELÉFONO</b>	7311449 - 7314298	<b>PERIODO</b>	2018 MES															
<b>Mes</b>	<b>No peligrosos</b>				<b>Peligrosos</b>													
	<b>Biodegra- dables</b>	<b>Recicla- bles</b>	<b>Inertes</b>	<b>Ordinario</b>	<b>Infecciosos o patógenos</b>				<b>Químicos</b>				<b>Posconsumo</b>					
					<b>Bio- sanitario</b>	<b>Anatomo- patológicos</b>	<b>Corto- punzante</b>	<b>De animales</b>	<b>Fármacos</b>	<b>Cito-tóxicos</b>	<b>Reactivos</b>	<b>Contenedor presurizado</b>	<b>Luminarias</b>	<b>Pilas</b>	<b>Aceites usados</b>	<b>Aparatos eléctricos</b>	<b>Tóneres</b>	<b>Envases plaguicidas</b>
1/08/2018																		
2/08/2018																		
3/08/2018																		
4/08/2018																		
5/08/2018																		
6/08/2018																		
7/08/2018																		
8/08/2018																		
9/08/2018																		
10/08/2018																		
11/08/2018																		
12/08/2018																		
13/08/2018																		
14/08/2018																		
15/08/2018																		
16/08/2018																		
17/08/2018																		
18/08/2018																		
19/08/2018																		
20/08/2018																		
21/08/2018																		
22/08/2018																		
23/08/2018																		
24/08/2018																		
25/08/2018																		
26/08/2018																		
27/08/2018																		
28/08/2018																		
29/08/2018																		
30/08/2018																		
31/08/2018																		
<b>TOTAL</b>																		
<b>NO PELIGROSOS</b>					<b>Infecciosos o patógenos</b>				<b>Químicos</b>				<b>Posconsumo</b>					
<b>PELIGROSOS</b>																		
Tipo de desactivación realizado a residuos infecciosos o patógenos:																		
Tipo de desactivación realizado a residuos químicos y radiactivos:																		
Cantidad de residuos incinerados en sus instalaciones o en empresas del servicio especial de aseo, Kg/semestre:																		
<b>CARGO</b>	<b>DILIGENCIADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>	<b>OBSERVACIONES:</b>														
<b>NOMBRE</b>																		
<b>FRMA</b>																		
<b>FECHA</b>																		

 Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904	OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  <b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>	Código: SGA-PL-01
		Página: 214 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

**ANEXO 3.** Etiqueta para el marcado de bolsa.

	<b>RESIDUOS DE RIESGO BIOLÓGICO</b> <b>MANEJARSE CON PRECAUCIÓN</b>			
<b>ÁREA GENERADORA:</b>				
<b>RESPONSABLE:</b>				
<b>FECHA DE RECOLECCIÓN:</b>				
<b>TIPO DE RESIDUO.</b>				
<b>BIOSANITARIOS</b>	<b>CORTOPUNZANTES</b>	<b>ANATOMOPATOLÓGICOS</b>	<b>ANIMALES</b>	

**ANEXO 4.** Etiqueta para el marcado del guardián de residuos cortopunzantes.

	<b>RESIDUOS DE RIESGO CORTOPUNZANTES.</b> <b>Manejarse con precaución.</b>			
<b>ÁREA GENERADORA:</b>				
<b>RESPONSABLE:</b>				
<b>TIEMPO DE REPOSICIÓN:</b>				
<b>TIEMPO DE ELIMINACIÓN:</b>				
<b>NOMBRE DEL RESPONSABLE:</b>				
<b>RECOMENDACIONES:</b>				
Llenar como máximo hasta la línea de nivel. Para su eliminación debe ser sellado con cinta y se depositan en una bolsa roja.				



Universidad de Nariño  
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: SGA-PL-01

Página: 215 de 219

Versión: 1

Vigente a Partir de 2018-10-08

**ANEXO 5. Etiqueta para residuos químicos peligrosos:**


	<b>RESIDUOS DE QUIMICOS PELIGROSOS.</b> Manejarse con precaución.			
<b>IDENTIFICACIÓN DEL GRUPO:</b>				
<b>PROCEDENCIA DEL RESIDUO:</b>				
<b>PICTOGRAMA DE PELIGROSIDAD:</b>				
<b>RESPONSABLE DEL RESIDUO:</b>				
<b>FECHA DE INICIO DE LLENADO DEL CONTENEDOR:</b>				
<b>FICHA DE LLENADO DEL CONTENEDOR (HASTA EL 80%):</b>				
<b>PICTOGRAMAS DE SEGURIDAD:</b>				
<b>Xn</b>  NOCIVO	<b>Xi</b>  IRRITANTE	<b>E</b>  EXPLOSIVO	<b>T</b>  TÓXICO	<b>T+</b>  MUY TÓXICO
<b>N</b>  PELIGROSO PARA EL MEDIO AMBIENTE	<b>F</b>  FÁCILMENTE INFLAMABLES	<b>F+</b>  INFLAMABLES Y EXTREMADAMENTE INFLAMABLES	<b>O</b>  COMBURENTE	<b>C</b>  CORROSIVO
<b>TIPO DE RESIDUOS QUE SE PUEDEN DISPONER:</b>				









 Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904	OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  <b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>	Código: SGA-PL-01
		Página: 219 de 219
		Versión: 1
		Vigente a Partir de 2018-10-08

	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>CARGO:</b>	Profesional SGA – Oficina Planeación y Desarrollo	Asesor SGA – Oficina Planeación y Desarrollo	Directora Oficina de Planeación y Desarrollo
<b>NOMBRE:</b>	Carolina Cabrera Luna	Claudia Marcela García	Martha Lucía Enríquez
<b>FIRMA:</b>	ORIGINAL FIRMADO	ORIGINAL FIRMADO	ORIGINAL FIRMADO
<b>FECHA:</b>	2018-10-05	2018-10-07	2018-10-08

<b>CONTROL DE CAMBIOS</b>		
<b>Versión</b>	<b>Fecha de Aprobación</b>	<b>Descripción del Cambio</b>
1	2018-10-08	Creación del Documento.