

INSTRUCTIVO PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE ILUMINACIÓN GENERADOS EN LA UNIVERSIDAD



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS







 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	INSTRUCTIVO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE ILUMINACIÓN GENERADOS EN LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	 SGA Sistema de Gestión Ambiental Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Versión 1	PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS	Página 1

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	2
1. DEFINICIONES	3
2. LOS RIESGOS ASOCIADOS AL INADECUADO MANEJO DE RESIDUOS DE ILUMINACIÓN	5
3. NORMATIVIDAD QUE REGULA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS DE ILUMINACIÓN	6
4. TIPOS DE RESIDUOS DE ILUMINACIÓN	7
5. CADENA DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE ILUMINACIÓN	10
6. PROCEDIMIENTO PARA LA CORRECTA MANIPULACIÓN DE RESIDUOS DE ILUMINACIÓN	12
7. CONDICIONES MÍNIMAS REQUERIDAS PARA EL ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESIDUOS DE ILUMINACIÓN	13
8. MEDIDAS DE CONTINGENCIA EN CASO DE ROTURA ACCIDENTAL DE UNA LÁMPARA FLUORESCENTE COMPACTA	15
9. BIBLIOGRAFÍA	16

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>INSTRUCTIVO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE ILUMINACIÓN GENERADOS EN LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	
<p>Versión 1</p>	<p>PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS</p>	<p>Página 2</p>



INTRODUCCIÓN

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas, como Universidad pública del Distrito Capital y en cumplimiento de su misión, ofrece sus servicios en cinco Facultades y sedes pequeñas ubicadas en diferentes localidades de la Ciudad de Bogotá. Para el desarrollo de las actividades misionales, la Institución cuenta con una infraestructura dotada con las condiciones requeridas para su funcionamiento como ente educativo, entre estas cuenta con sistemas de iluminación apropiados para las necesidades académicas y administrativas.

Entre los tipos de iluminación instalada más representativa encontramos: Tubos fluorescentes T8, T5 y T12; Lámparas Fluorescentes Compactas-LFC. Este tipo de iluminación, emplea para su funcionamiento el vapor de mercurio, el cual es un elemento altamente tóxico, especialmente cuando se libera al ambiente.

De esta manera, a partir de la modernización de los sistemas de iluminación que realiza la Universidad y/o el reemplazo de dispositivos deteriorados, se generan residuos de iluminación, los cuales deben ser manipulados conforme a lo establecido en la normatividad ambiental, buscando siempre la protección de la salud humana y el ambiente.

Por lo anterior, a continuación se presenta el Instructivo para la Gestión de Residuos de Iluminación generados en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, en el cual se recogen las actividades, requisitos y documentación que permiten realizar una gestión ambientalmente segura de este tipo de residuos, dando cumplimiento a la normatividad ambiental.

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>INSTRUCTIVO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE ILUMINACIÓN GENERADOS EN LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	
<p>Versión 1</p>	<p>PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS</p>	<p>Página 3</p>

1. DEFINICIONES¹

ACOPIO TEMPORAL DE RESIDUOS DE ILUMINACIÓN: Acción tendiente a reunir temporalmente los residuos de bombillas desechados por el consumidor, en un lugar acondicionado para tal fin, de manera segura y ambientalmente adecuada, con el objeto de facilitar su recolección, clasificación y cualquier actividad de preparación previa a una posterior gestión y manejo ambiental. El lugar donde se desarrolla esta actividad se denominará

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 Y/O VALORIZACIÓN: Es el proceso de recuperar el valor remanente o el poder calorífico de los materiales que componen los residuos o desechos peligrosos, por medio de la recuperación, el reciclado o la regeneración.



BOMBILLA: Dispositivo eléctrico que suministra el flujo luminoso, por transformación de energía eléctrica. Puede ser incandescente si emite luz por calentamiento o luminiscente su hay paso de corriente a través de un gas.

DISPOSICIÓN FINAL: Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, 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.

¹Resolución 1511 de 2010: Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Bombillas y se adoptan otras disposiciones y Decreto 1076 de 2015: Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.



 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>INSTRUCTIVO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE ILUMINACIÓN GENERADOS EN LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	
<p>Versión 1</p>	<p>PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS</p>	<p>Página 4</p>

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.

RESIDUO PELIGROSO: Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas, puede causar riesgos, daños o efectos no deseados, directos e indirectos, a la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considerará residuo peligroso los empaques, envases y embalajes que estuvieron en contacto con ellos.

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.

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.

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>INSTRUCTIVO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE ILUMINACIÓN GENERADOS EN LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	
<p>Versión 1</p>	<p>PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS</p>	<p>Página 5</p>

2. LOS RIESGOS ASOCIADOS AL INADECUADO MANEJO DE RESIDUOS DE ILUMINACIÓN²



Cuando los residuos de iluminación no se manipulan y almacenan correctamente, existe riesgo de ruptura, que puede afectar la salud humana y el ambiente.

La lámpara compacta fluorescente (LFC) es un tipo de lámpara de bajo consumo o lámpara de luz fría. En comparación con la lámpara incandescente, tiene una vida útil mayor y consume menos energía eléctrica para producir la misma iluminación. LAS LFC contienen cantidades variables de mercurio en forma de gas, para producir una radiación que luego un polvo fluorescente convierte en luz visible.

El vapor de mercurio se libera rápidamente cuando se produce la rotura de una lámpara, mientras que el mercurio adsorbido en el polvo fluorescente se libera lenta y progresivamente. Una parte del mercurio queda también absorbida en el vidrio y en el casquillo de la lámpara.

La exposición prolongada al mercurio puede causar daños en el sistema nervioso central, en los riñones y en el hígado. Recientes descubrimientos describen además efectos adversos en los sistemas inmunológico y cardiovascular aunque sean bajas las concentraciones.

² Exposición al Mercurio por la rotura de lámparas compactas fluorescentes. Institut National de Santé Publique Du Québec – Canadá <http://prevencion.umh.es/files/2011/10/exposicion-al-mercurio-por-la-rotura-de-lamparas-compactas.pdf>

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	INSTRUCTIVO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE ILUMINACIÓN GENERADOS EN LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	 SGA Sistema de Gestión Ambiental Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Versión 1	PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS	Página 6

3. NORMATIVIDAD QUE REGULA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS DE ILUMINACIÓN

Tabla 1. Normatividad aplicable a la gestión de residuos de iluminación

Norma	Descripción
Constitución Política de Colombia	El artículo 8, consagra la obligación del Estado y de todas las personas de proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación; el artículo 79, reconoce el derecho a gozar de un ambiente sano e impone al Estado el deber de proteger la diversidad e integridad del ambiente; el artículo 80, señala que el Estado deberá planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, prevenir los factores de deterioro ambiental y exigir responsabilidad por los daños causados; el artículo 95 numeral 8, dispone que es deber de todo ciudadano, proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano; el artículo 333 ordena a la ley delimitar la libertad económica cuando así lo exija el interés social y el ambiente.
Ley 9 de 1979	Código Sanitario Nacional
Ley 253 de 1996	Colombia aprobó el Convenio de Basilea, sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, en la que se consagra el principio del manejo ambiental racional de los desechos peligrosos debidamente clasificados en el anexo 1 de la misma.
Ley 430 de 1998	Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones, dispone en su artículo 12 que se permitirá impulsar la utilización de aceites lubricantes de desecho para la generación de energía eléctrica.
Ley 1252 de 2008	Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones
Decreto 4741 de 2005	Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral”
Decreto 1076 de 2015	Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible
Resolución 1362 de 2007	Por la cual se establecen 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.
Decreto 1609 de 2002	Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera
Decreto 1079 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte
Resolución 1511 de 2010	Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Bombillas y se adoptan otras disposiciones
Resolución 1754 de 2011	Por la cual se adopta el Plan para la Gestión Integral de Residuos Peligrosos para el Distrito Capital
Resolución 242 de 2014	Por la cual se adoptan los lineamientos para la formulación, concertación, implementación, evaluación, control y seguimiento del Plan Institucional de Gestión. Ambiental –PIGA.

Fuente: SGA.2017

4. TIPOS DE RESIDUOS DE ILUMINACIÓN

En la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, a partir de las actividades de modernización de tecnología de iluminación y actividades de mantenimiento de los sistemas de iluminación existentes, se generan residuos de iluminación con características de peligrosidad y entre los cuales podemos encontrar los siguientes³:

Tabla 2. Tipos de fuentes de iluminación con características de peligrosidad

		
<p>CFL Circular no integrada</p>	<p>CFL integrada bola</p>	<p>CFL integrada circular</p>
		
<p>CFL circular espiral</p>	<p>CFL circular integrada</p>	<p>CFL integrada vela</p>

³ Tomado de Corporación Lúmina <http://lumina.com.co/>



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Versión 1

INSTRUCTIVO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE
ILUMINACIÓN GENERADOS EN LA UNIVERSIDAD
DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS




PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS





SGA
Sistema de Gestión Ambiental
Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Página 8

		
CFL integrada no integrada	COMPACTA no integrada	HID
		
HID halvios metálicos	HID metalarc	HID vapor G
		
HID vapor mercurio	HID vapor sodio	Tubo flúor

		
<p>Tubo fluorescente T5</p>	<p>Tubo fluorescente T8</p>	<p>Tubo fluorescente T12</p>

Fuente: Programa posconsumo Lúmina

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>INSTRUCTIVO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE ILUMINACIÓN GENERADOS EN LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	
<p>Versión 1</p>	<p>PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS</p>	<p>Página 10</p>



5. CADENA DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE ILUMINACIÓN ⁴

Para la correcta gestión de los residuos de iluminación, existen unas competencias y obligaciones para cada uno de los integrantes de la cadena de gestión de los mismos, con el fin de garantizar su adecuado manejo, tratamiento y/o disposición final.



- a. **Productores:** Formular y presentar para aprobación del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Bombillas; poner a disposición del público, de manera progresiva, puntos de recolección de residuos de bombillas o mecanismos de recolección equivalentes, que sean accesibles al consumidor y en la cantidad que sea necesaria teniendo en cuenta, entre otros aspectos, el mercado y la densidad de la población; garantizar el transporte de los residuos de bombillas desde los puntos o mecanismos de recolección equivalentes hasta las instalaciones de las personas naturales o jurídicas autorizadas para su posterior gestión ambiental; garantizar que todos los residuos de bombillas se gestionen debidamente en sus fases de recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento, valorización y/o disposición final de los residuos de bombillas, de conformidad con las normas ambientales vigentes;

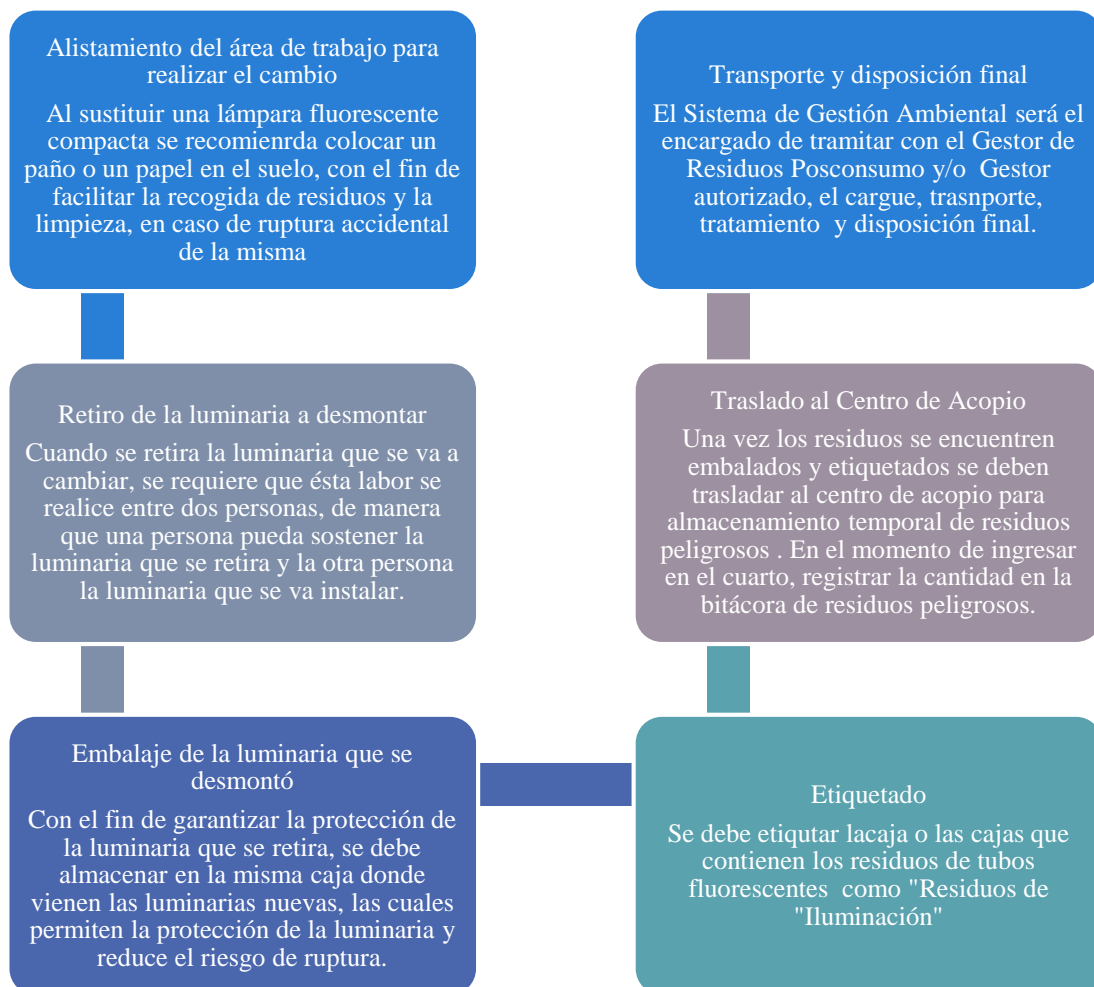
⁴ Adaptado de la Resolución 1110 de 2010.



 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>INSTRUCTIVO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE ILUMINACIÓN GENERADOS EN LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	 <p>SGA Sistema de Gestión Ambiental Universidad Distrital Francisco José de Caldas</p>
<p>Versión 1</p>	<p>PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS</p>	<p>Página 11</p>

- b. **Proveedores o expendedores:** Aceptar la devolución de los residuos de bombillas, sin cargo alguno para el consumidor, cuando suministren para la venta bombillas y hagan parte del Sistema de recolección y gestión; Informar a los consumidores sobre los puntos de recolección o mecanismos equivalentes para la devolución de estos residuos, disponibles en sus puntos de venta o puntos de comercialización.
- c. **Consumidores:** Retornar o entregar los residuos de bombillas a través de los puntos de recolección o los mecanismos equivalentes establecidos por los productores; seguir las instrucciones de manejo seguro suministradas por los productores de bombillas; separar los residuos de bombillas de los residuos sólidos domésticos para su entrega en puntos de recolección o mecanismos equivalentes.
- d. **Transportador:** El transporte de residuos de los residuos de bombillas desde los centros de acopio hasta las instalaciones de almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento, valorización y/o disposición final, deberá cumplir con lo establecido en el Decreto 1609 de 2002 o la norma que lo modifique o sustituya.
- e. **Procesador, transformador y/o dispositor final:** Los residuos de bombillas deberán ser gestionados debidamente en sus fases de almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento, valorización y/o disposición final, por personas naturales o jurídicas autorizadas de conformidad con las normas ambientales vigentes. A partir de enero del año 2016, sólo podrán ser gestionados los residuos de bombillas a través de actividades de aprovechamiento y/o valorización con miras al reciclaje de los mismos, en instalaciones dentro o fuera del país.

6. PROCEDIMIENTO PARA LA CORRECTA MANIPULACIÓN DE RESIDUOS DE ILUMINACIÓN

Es importante que el personal encargado de realizar el cambio de iluminación y/o la manipulación de estos residuos en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, acate una serie de procedimientos, que permitan reducir el riesgo de ruptura y evitar posibles daños a la salud humana y el ambiente.



 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>INSTRUCTIVO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE ILUMINACIÓN GENERADOS EN LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	
<p>Versión 1</p>	<p>PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS</p>	<p>Página 13</p>

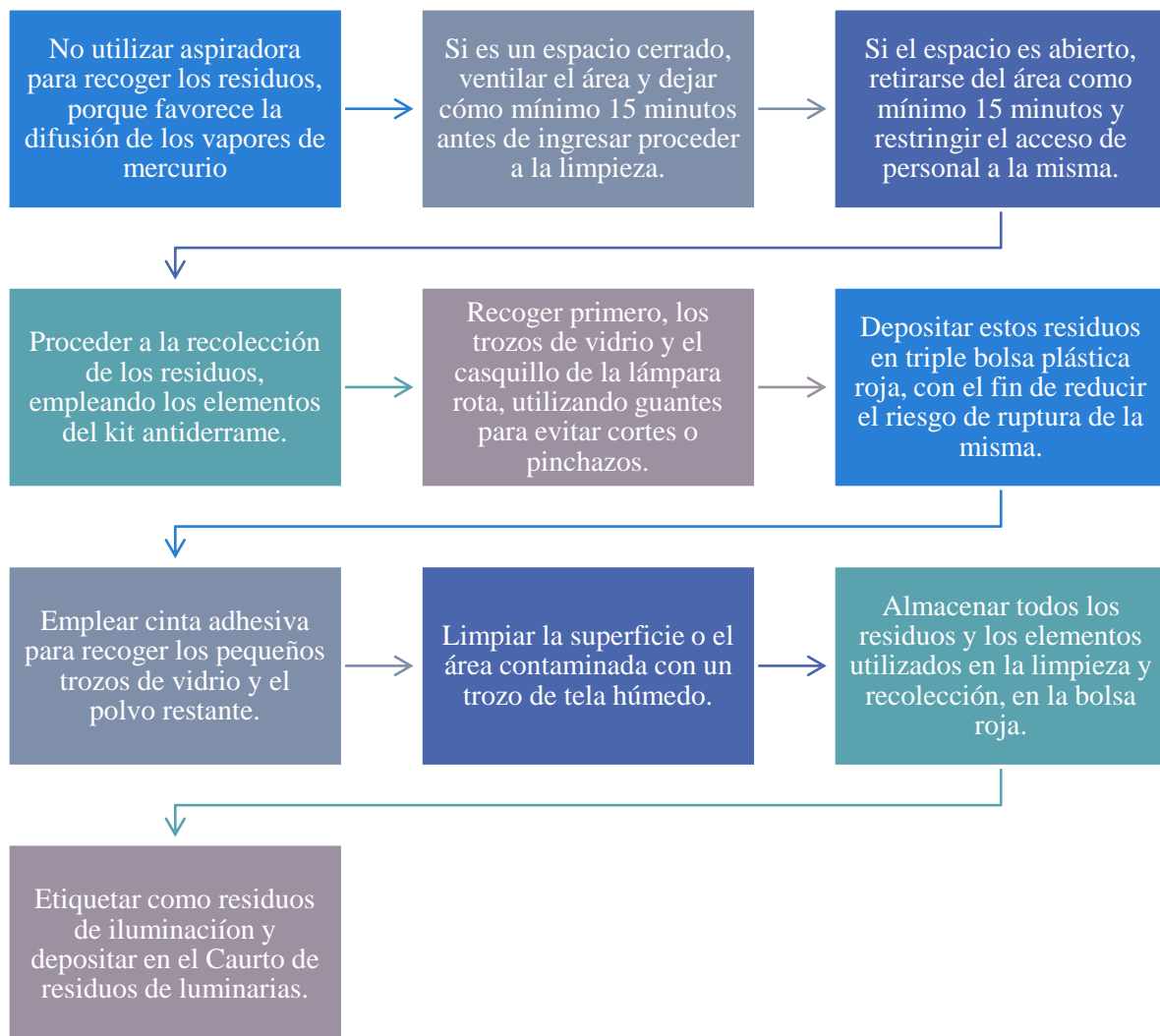
7. CONDICIONES MÍNIMAS REQUERIDAS PARA EL ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESIDUOS DE ILUMINACIÓN

- a. **Pisos:** Deben construirse en material sólido, impermeable que evite la contaminación del suelo y de las fuentes de agua subterránea y no deben presentar grietas u otros defectos que impidan la fácil limpieza de grasas, aceites o cualquier otra sustancia deslizante. No debe poseer ninguna conexión con el alcantarillado.
- b. **Ventilación:** Se debe garantizar una excelente ventilación, ya sea natural o forzada, en especial si hay presencia de sustancias combustibles.
- c. **Señalización:** El cuarto debe estar señalizado como RESIDUOS DE ILUMIONACIÓN. En el sitio de almacenamiento se deben ubicar las señales de PROHIBIDO FUMAR EN ESTA ÁREA.
- d. **Extintor:** Con capacidad mínima de 20 libras de polvo químico seco para zonas de almacenamiento localizadas en áreas abiertas, o un extintor multipropósito de 20 libras para zonas de almacenamiento poco ventiladas. Recargado por lo menos una vez al año y su etiqueta debe ser legible en todo momento. Estar localizado a una distancia máxima de diez (10) metros de la zona de almacenamiento de residuos.
- e. **Hoja de Seguridad:** La hoja de seguridad de los residuos de iluminación, se debe mantener en todo momento fijada en un lugar visible dentro de las instalaciones del área de almacenamiento.
- f. **Etiquetado:** Para el etiquetado, se emplea la etiqueta elaborada con base en I anexo I y II del Decreto 4741 de 2005.



 SGA Sistema de Gestión Ambiental Universidad Distrital Francisco José de Caldas	 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL DE ALTA CALIDAD RESOLUCIÓN No. 23096 DEL 15 DE DICIEMBRE DE 2016	
PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS - PGIRESPEL		
Sede: _____ Laboratorio o Taller: _____		
Y29 Mercurio, compuestos de mercurio.		
Listado de residuos: _____ _____ _____ _____ _____ _____		
Características de peligrosidad:	 TOXICO	 DAÑOS AL MEDIO AMBIENTE

8. MEDIDAS DE CONTINGENCIA EN CASO DE ROTURA ACCIDENTAL DE UNA LÁMPARA FLUORESCENTE COMPACTA⁵

Cuando accidentalmente se rompa una lámpara compacta, se deberán poner en práctica las siguientes medidas, con el fin de reducir los riesgos para la salud humana y el ambiente.





⁵ Adaptada de Exposición al Mercurio por la rotura de lámparas compactas fluorescentes. Institut National de Santé Publique Du Québec – Canadá <http://prevencion.umh.es/files/2011/10/exposicion-al-mercurio-por-la-rotura-de-lamparas-compactas.pdf>

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>INSTRUCTIVO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE ILUMINACIÓN GENERADOS EN LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	 <p>SGA Sistema de Gestión Ambiental Universidad Distrital Francisco José de Caldas</p>
<p>Versión 1</p>	<p>PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS</p>	<p>Página 16</p>

9. BIBLIOGRAFÍA

- ✓ Institut National de Santé Publique Du Québec – Canadá. Exposición al Mercurio por la rotura de lámparas compactas fluorescentes <http://prevencion.umh.es/files/2011/10/exposicion-al-mercurio-por-la-rotura-de-lamparas-compactas.pdf>
- ✓ Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Resolución 1511 de 2010.
- ✓ Programa posconsumo Lúmina. <http://lumina.com.co/>

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>INSTRUCTIVO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE ILUMINACIÓN GENERADOS EN LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	 <p>SGA Sistema de Gestión Ambiental Universidad Distrital Francisco José de Caldas</p>
<p>Versión 1</p>	<p>PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS</p>	<p>Página 0</p>