

 <b>ESTACIÓN CIENTÍFICA AMAZÓNICA LIMONCOCHA</b>	<b>MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS</b>	Versión: 1	Vigente desde:
	<b>CÓDIGO: AMB-ECAL-PO-RS-01</b>		

Elaborado por: Miguel Ángel Vásquez J.	Revisado por: Ing. Jorge Oviedo	Aprobado por:
Firma:	Firma:	Firma:

 <b>ESTACIÓN CIENTÍFICA AMAZÓNICA LIMONCOCHA</b>	<b>MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS</b>	Versión: 1	Vigente desde:	Página 2 de 9
	<b>CÓDIGO: AMB-ECAL-PO-RS-01</b>	Elaborado por: Miguel Ángel Vásquez J.	Revisado por: Ing. Jorge Oviedo	Aprobado por:

## CONTENIDO

<b>1. OBJETIVO .....</b>	<b>3</b>
<b>2. ALCANCE .....</b>	<b>3</b>
<b>3. DEFINICIONES.....</b>	<b>3</b>
<b>4. RESPONSABLES.....</b>	<b>5</b>
<b>5. PROCEDIMIENTO .....</b>	<b>6</b>
5.1. Identificación y Clasificación de los Residuos .....	6
5.2. Almacenamiento y Disposición de Residuos .....	6
5.3. Inventario de Residuos .....	8
5.4. Envío de Residuos Peligrosos .....	8
<b>6. CONTROL DE CAMBIOS .....</b>	<b>8</b>
<b>7. REFERENCIAS .....</b>	<b>8</b>
<b>8. CONTROL DE REGISTROS .....</b>	<b>9</b>
<b>9. ANEXOS .....</b>	<b>9</b>

 <b>ESTACIÓN CIENTÍFICA AMAZÓNICA LIMONCOCHA</b>	<b>MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS</b>	Versión: 1	Vigente desde:	Página 3 de 9
	<b>CÓDIGO: AMB-ECAL-PO-RS-01</b>	Elaborado por: Miguel Ángel Vásquez J.	Revisado por: Ing. Jorge Oviedo	Aprobado por:

### 1. OBJETIVO

- Exponer las instrucciones para gestionar el manejo, almacenamiento y disposición final de los residuos sólidos peligrosos (RSP) y no peligrosos (RSNP) generados en la ECAL.

### 2. ALCANCE

El procedimiento interviene en el manejo de los RSP y RSNP durante la generación, almacenamiento temporal y disposición final de estos en toda el área de influencia de la ECAL.

### 3. DEFINICIONES

**Almacenamiento:** Acumulación o depósito temporal, en recipientes o lugares, de residuos sólidos de un generador, para su posterior recolección, aprovechamiento, transformación, comercialización o disposición final<sup>1</sup>.

**Área de Influencia de la ECAL:** El Área de Influencia de la ECAL se considera toda la Reserva Biológica Limoncocha, ya que por cuestiones de académicas y de investigación, se trabajará en varios sitios de esta Reserva<sup>2</sup>.

**ECAL:** Estación Científica Amazónica Limoncocha

**Generador:** se entiende toda persona natural o jurídica, cuya actividad produzca desechos peligrosos u otros desechos, si esa persona es desconocida, será aquella persona que éste en posesión de esos desechos y/o los controle<sup>3</sup>.

**MAE:** Ministerio del Ambiente

**PAMRS:** Programa Anual de Manejo de Residuos Sólidos

**RBL:** Reserva Biológica Limoncocha


**Residuos domésticos peligrosos:** Son los que resultan de la permanencia de personas en locales habilitados para la vivienda, y que tienen características que los convierten en peligrosos, pudiendo estos consistir en: pilas y baterías, desodorantes en aerosol, navajas, afeitadoras y otros<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Consejo Metropolitano de Quito. (2011). *ORDENANZA METROPOLITANA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO*. Quito: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito

<sup>2</sup> Universidad Internacional SEK. (2013). *Borrador Interno de la Ficha Ambiental y Plan de Manejo Ambiental del proyecto de remodelación de la Estación Científica Amazónica Limoncocha*. Quito: Dirección de Investigación e Innovación de la UISEK.

<sup>3</sup> Ministerio del Ambiente. (2011). *Registro de generadores de desechos peligrosos, gestión de desechos peligrosos previo al licenciamiento ambiental y para el transporte de materiales peligrosos*. Quito: Autor

<sup>4</sup> Consejo Metropolitano de Quito. (2011). *ORDENANZA METROPOLITANA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO*. Quito: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito

 <b>ESTACIÓN CIENTÍFICA AMAZÓNICA LIMONCOCHA</b>	<b>MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS</b>	Versión: 1	Vigente desde:	Página 4 de 9
	<b>CÓDIGO: AMB-ECAL-PO-RS-01</b>	Elaborado por: Miguel Ángel Vásquez J.	Revisado por: Ing. Jorge Oviedo	Aprobado por:

**Residuo sólido:** Cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido que se abandona, bota o rechaza después de haber sido consumido o usado en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios e instituciones de salud y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico. Se dividen en aprovechables y no aprovechables<sup>5</sup>.

**Residuos sólidos inorgánicos no aprovechables** son aquellos que no tienen un uso potencial posterior, entre los que se encuentran: residuos sanitarios, pañales desechables, polietileno, papel higiénico, toallas femeninas, gasas y algodones usados, tetraempaques y los demás que no estén incluidos en las otras clasificaciones, y que por su naturaleza no sean aprovechables<sup>6</sup>.

**Residuos sólidos inorgánicos secos reciclables** son, entre otros: el vidrio de botella en colores verde, ámbar y transparente, papel y cartón, plásticos como PET, polietileno de alta y baja densidad, polipropileno y otros similares, aluminio, latas de acero y metales ferrosos, todos los cuales deben almacenarse limpios. Sin incluir los vidrios de focos, tubos fluorescentes, espejos o parabrisas de vehículos automotores.<sup>7</sup>

**Residuos sólidos orgánicos compostables** son aquellos que pueden ser metabolizados por medios biológicos cuya lista descriptiva pero no limitativa es: restos de comida, sin incluir lácteos, ni carnes en general, restos de jardinería, hojas y ramas, madera y frutas y verduras<sup>8</sup>.

**Residuo peligroso:** Aquel que por sus características infecciosas, combustibles, inflamables, explosivas, radiactivas, volátiles, corrosivas, reactivas o tóxicas pueden causar daño a la salud humana o al medio ambiente. Así mismo, se consideran residuos peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos<sup>9</sup>.

**SSA:** Seguridad Salud y Ambiente


<sup>5</sup> Consejo Metropolitano de Quito. (2011). *ORDENANZA METROPOLITANA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO*. Quito: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito

<sup>6</sup> Consejo Metropolitano de Quito. (2011). *ORDENANZA METROPOLITANA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO*. Quito: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito

<sup>7</sup> Consejo Metropolitano de Quito. (2011). *ORDENANZA METROPOLITANA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO*. Quito: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito


<sup>8</sup> Consejo Metropolitano de Quito. (2011). *ORDENANZA METROPOLITANA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO*. Quito: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito

<sup>9</sup> Consejo Metropolitano de Quito. (2011). *ORDENANZA METROPOLITANA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO*. Quito: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito

 <b>ESTACIÓN CIENTÍFICA AMAZÓNICA LIMONCOCHA</b>	<b>MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS</b>	Versión: 1	Vigente desde:	Página 5 de 9
	<b>CÓDIGO: AMB-ECAL-PO-RS-01</b>	Elaborado por: Miguel Ángel Vásquez J.	Revisado por: Ing. Jorge Oviedo	Aprobado por:

#### 4. RESPONSABLES

RESPONSABLE	ACTIVIDAD
<b>SSA ECAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Exigir que el personal que realice sus actividades en la ECAL, cumpla con lo establecido en el numeral 5.2.2.</li> <li>-Verificar que los sitios de disposición cumplan con los requisitos que se establecen en el numeral 5.2.1.</li> <li>-Realizar el inventario de residuos.</li> <li>-Completar trimestralmente el inventario de generación de residuos sólidos.</li> </ul>
<b>SSA UISEK</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Coordinar con Gestores Autorizados por el MAE para el envío de residuos.</li> <li>-Verificar el cumplimiento de este procedimiento de acuerdo al Registro Operativo AMB-ECAL-RO-RS-02.</li> <li>-Elaborar un Programa Anual de Manejo de Residuos Sólidos (PAMRS) de acuerdo a los establecido en el Procedimiento de Gestión SGSSA-ECAL-PG-01</li> </ul>
<b>Coordinador Administrativo y Logístico de la ECAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Coordinar la logística para la implementación de acciones correctivas/preventivas</li> <li>-Revisar el PAMRS</li> </ul>
<b>Director de Investigación e Innovación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Comprometer los recursos para realizar las acciones correctivas/preventivas</li> <li>-Aprobar y publicar el PAMRS</li> </ul>

 <b>ESTACIÓN CIENTÍFICA AMAZÓNICA LIMONCOCHA</b>	<b>MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS</b>	Versión: 1	Vigente desde:	Página 6 de 9
	<b>CÓDIGO: AMB-ECAL-PO-RS-01</b>	Elaborado por: Miguel Ángel Vásquez J.	Revisado por: Ing. Jorge Oviedo	Aprobado por:

## 5. PROCEDIMIENTO

### 5.1 Identificación y Clasificación de los Residuos<sup>10</sup>

- a. Los residuos generados en la ECAL y actividades que desarrollen estudiantes y docentes, en la ECAL, así como el demás personal que utilice las instalaciones de la ECAL, se clasificarán de la siguiente manera:

Tipo de Residuo Sólido	Contenido	Color del Envase	Disposición Final
Orgánico	-Mantenimiento de áreas verdes -Restos de alimentos	Verde	Recolección Municipal
Inorgánico Aprovechable	-Papel -Cartón -Vidrio -Chatarra -Madera	Blanco	Gestores Autorizados
Inorgánico No Aprovechables	-Limpieza de las instalaciones	Amarillo	Recolección Municipal
Peligroso	-Envases de productos químicos. -Focos ahorradores -Baterías y pilas -Residuos de productos químicos -Elementos con hidrocarburos	Rojo	Gestores Autorizados
Doméstico Peligroso	-Residuos sanitarios -Envases de aerosoles -Cortopunzantes		Recolección Municipal

### 5.2 Almacenamiento y Disposición de Residuos<sup>11</sup>


#### 5.2.1 De los sitios de almacenamiento<sup>12</sup>

- a. El sitio de almacenamiento de los residuos no peligrosos generados por las actividades realizadas en la ECAL, deberá estar ventilado, señalizado, bajo cubierta, y piso de

<sup>10</sup> Universidad Internacional SEK. (2013). Borrador Interno de la Ficha Ambiental y Plan de Manejo Ambiental del proyecto de remodelación de la Estación Científica Amazónica Limoncocha. Quito: Dirección de Investigación e Innovación de la UISEK.

<sup>11</sup> Universidad Internacional SEK. (2013). Borrador Interno de la Ficha Ambiental y Plan de Manejo Ambiental del proyecto de remodelación de la Estación Científica Amazónica Limoncocha. Quito: Dirección de Investigación e Innovación de la UISEK.

<sup>12</sup> Ministerio del Ambiente. (2003). *Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria-Libro VI-Anexo 2*. Quito: Autor


 <b>ESTACIÓN CIENTÍFICA AMAZÓNICA LIMONCOCHA</b>	<b>MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS</b>	Versión: 1	Vigente desde:	Página 7 de 9
	<b>CÓDIGO: AMB-ECAL-PO-RS-01</b>	Elaborado por: Miguel Ángel Vásquez J.	Revisado por: Ing. Jorge Oviedo	Aprobado por:

hormigón manteniendo condiciones higiénicas que eviten la generación de vectores (insectos, roedores) y olores.

- b. El almacenamiento de los residuos peligrosos debe ser en un sitio bajo cubierta y piso impermeabilizado, deben estar separadas de las áreas de residencia del personal, cocina, baños, cuarto de máquinas y fuentes de agua.
- c. Los sitios para el almacenamiento de residuos peligrosos deberán contar con muros de contención, y fosas de retención para la captación de los residuos de los lixiviados (los lixiviados serán recogidos y desechados como residuos peligrosos). Los pisos deberán contar con canaletas que conduzcan los derrames a las fosas de retención, con capacidad para contener una quinta parte de lo almacenado.
- d. Los sitios de almacenamiento deberán contar con sistemas de detección de incendios, y extintores.

#### **5.2.2 De la disposición de los residuos**

- a. Los residuos de aceites minerales o sintéticos, grasas lubricantes y/o solventes hidrocarbureados, y residuos generados por actividades de laboratorio, deberán almacenarse en tanques o recipientes por separado y se los identificará como residuos peligrosos, para su posterior envío a un gestor autorizado por la Autoridad Ambiental Competente.
- b. Los residuos como papel, vidrio, cartón, madera y chatarra serán almacenados por separado, en sus respectivos contenedores, los cuales deberán estar debidamente identificados. Una vez que estos residuos alcancen una cantidad considerable se los enviará a un gestor autorizado por la Autoridad Ambiental Competente.
- c. Los residuos de solventes, lacas, y pinturas, serán almacenados por separado en recipientes cerrados, identificados como residuos peligrosos, para ser entregados al gestor respectivo.
- d. Los residuos de solventes contaminados, aceites minerales, hidrocarburos y otros productos químicos provenientes de actividades de limpieza, mantenimiento, y de laboratorio serán almacenados en recipientes cerrados.
- e. Todos los recipientes donde se depositarán cualquier tipo de residuo, deberán estar debidamente identificados con el nombre del residuo a disponer- debidamente visible - el color respectivo al tipo de residuos a disponer, y que los recipientes no tengan roturas o aberturas.
- f. Los residuos provenientes de actividades del laboratorio, deberán disponerse como residuos peligrosos y por separado las sustancias que hayan sido neutralizadas, y las sustancias, envases y desechos que no se puedan reutilizar.
- g. Durante salidas a la RBL se debe tomar en cuenta en no abandonar ni arrojar basura en el lugar de visita, o en los vehículos de transporte, esta deberá ser llevada a los contenedores de acuerdo a lo establecido en el Procedimiento Operativo SSO-ECAL-PO-PC-01.

 <b>ESTACIÓN CIENTÍFICA AMAZÓNICA LIMONCOCHA</b>	<b>MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS</b>	Versión: 1	Vigente desde:	Página 8 de 9
	<b>CÓDIGO: AMB-ECAL-PO-RS-01</b>	Elaborado por: Miguel Ángel Vásquez J.	Revisado por: Ing. Jorge Oviedo	Aprobado por:

### 5.3 Inventario de Residuos<sup>13</sup>

- Se deberá contar con un inventario o reporte de los residuos generados (inorgánicos aprovechables y peligrosos), el cual será actualizado permanentemente en base a un registro trimestral de cantidades y tipos de residuos generados. El registro deberá llenarse para los residuos inorgánicos reciclables, y los residuos peligrosos en el Registro Operativo AMB-ECAL-RO-RS-01.
- Además, la ECAL deberá contar un archivo con documentos (facturas, comprobantes de entrega - recepción, certificados, entre otros.) entregados por los Gestores.

### 5.4 Envío de Residuos Peligrosos<sup>14</sup>

- En cuanto a los envases de productos químicos, aceites minerales o sintéticos, grasas lubricantes y/o solventes hidrocarbурados, se debe procurar la devolución a los proveedores, garantizando así su reutilización. SSA UISEK solicitará a sus proveedores la autorización para aplicar esta gestión en todos los casos. Caso contrario, si este manejo no se pueda aplicar, se debe procurar utilizar en su totalidad el producto químico, y almacenar los envases vacíos en tanques o recipientes, para luego entregarlo a Gestores Ambientales autorizados por el Ministerio del Ambiente.

## 6. CONTROL DE CAMBIOS:

Fecha	Versión	Descripción del Cambio	Sección cambiada	Cargo que pide el cambio y justificación

## 7. REFERENCIAS:


Ministerio del Ambiente. (2003). *Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria-Libro VI-Anexo 2*. Quito: Autor

Ministerio del Ambiente. (2008). *Registro de generadores de desechos peligrosos, Gestión de desechos peligrosos previo al licenciamiento ambiental, y para el transporte de materiales peligrosos-Acuerdo Ministerial 026*. Quito: Autor.

NTE INEN –OHSAS 14004:2006 SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL-DIRECTRICES GENERALES SOBRE PRINCIPIOS, SISTEMAS Y TÉCNICAS DE APOYO

<sup>13</sup> Universidad Internacional SEK. (2013). *Borrador Interno de la Ficha Ambiental y Plan de Manejo Ambiental del proyecto de remodelación de la Estación Científica Amazónica Limoncocha*. Quito: Dirección de Investigación e Innovación de la UISEK.

<sup>14</sup> Universidad Internacional SEK. (2013). *Borrador Interno de la Ficha Ambiental y Plan de Manejo Ambiental del proyecto de remodelación de la Estación Científica Amazónica Limoncocha*. Quito: Dirección de Investigación e Innovación de la UISEK.

 <b>ESTACIÓN CIENTÍFICA AMAZÓNICA LIMONCOCHA</b>	<b>MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS</b>	Versión: 1	Vigente desde:	Página 9 de 9
	<b>CÓDIGO: AMB-ECAL-PO-RS-01</b>	Elaborado por: Miguel Ángel Vásquez J.	Revisado por: Ing. Jorge Oviedo	Aprobado por:

Universidad Internacional SEK. (2013). *Borrador Interno de la Ficha Ambiental y Plan de Manejo Ambiental del proyecto de remodelación de la Estación Científica Amazónica Limoncocha*. Quito: Dirección de Investigación e Innovación de la UISEK.

## 8. CONTROL DE REGISTROS

<b>NOMBRE DEL REGISTRO</b>	<b>CÓDIGO DEL REGISTRO</b>	<b>SITIO DONDE SE ARCHIVA</b>	<b>TIEMPO DE RETENCIÓN</b>
Inventario de Residuos	AMB-ECAL-RO-RS-01	ECAL	
Lista de Verificación del Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos y no Peligrosos	AMB-ECAL-RO-RS-02	ECAL	

## 9. ANEXOS