



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA

Teléfono 614-7800 Anexos 211-212 Email: secgeneral@lamolina.edu.pe Apartado 12-056 Lima-Perú

La Molina, 10 de enero de 2024
TR. N.º 0008-2024-R-UNALM

Señor:

Presente.-

Con fecha 10 de enero de 2024, se ha expedido la siguiente resolución:

“RESOLUCIÓN N.º 0008-2024-R-UNALM. - La Molina, 10 de enero de 2024.

CONSIDERANDO: Que, mediante Resolución N.º 0186-2016-CU-UNALM, de fecha 23 de mayo del 2016, se aprobó el “*Reglamento General de Gestión de Residuos Sólidos de la Universidad Nacional Agraria La Molina*”; Que, mediante el Decreto Supremo 014-2017-MINAM, de fecha 20 de diciembre de 2017, se aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo 1278 “*Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos*” que tiene por objeto asegurar la maximización constante de la eficiencia en el uso de materiales y regular la gestión y manejo de residuos sólidos, que comprende la minimización de la generación de residuos sólidos en la fuente, la valorización material y energética de los residuos sólidos, la adecuada disposición final de los mismos y la sostenibilidad de los servicios de limpieza pública; Que, mediante Decreto Supremo 009-2019-MINAM, de fecha 8 de noviembre de 2019, se aprueba el “*Régimen Especial de Gestión y Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos*”; Que, mediante Decreto Legislativo 1501, de fecha 10 de mayo de 2020, se modificó el Decreto Legislativo 1278 “*Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos*” con la finalidad de establecer medidas que coadyuven a prevenir o a evitar la propagación del COVID19, atendiendo a la emergencia sanitaria declarada mediante Decreto Supremo 008-2020-SA; Que, mediante Resolución Directoral 008-2020-EF/54.01, de fecha 12 de octubre de 2020, se aprueba la Directiva N.º 001-2020-EF/54.01 denominada “*Procedimientos para la gestión de bienes muebles estatales calificados como residuos de aparatos eléctricos y electrónicos*” y su anexo; Que, mediante Resolución Directoral 008-2021-EF/54.01, de fecha 11 de mayo de 2021, se modifica la Directiva N.º 001-2020-EF/54.01 y pasa a denominarse “*Procedimientos para la gestión de bienes muebles calificados como residuos de aparatos eléctricos y electrónicos*” y su anexo; Que, mediante Decreto Supremo 035-2021-MINAM, de fecha 19 de noviembre de 2021, se aprueba las Disposiciones Complementarias al Decreto Supremo 009-2019-MINAM, que aprueba el “*Régimen Especial de Gestión y Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos*”; Que, mediante Decreto Supremo 001-2022-MINAM, de fecha 7 de enero de 2022, se modificó el Decreto Supremo 014-2017-MINAM, Reglamento del Decreto Legislativo 1278 “*Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos*”; Que, mediante Ley 31896, de fecha 11 de octubre de 2023, se modificó nuevamente, el Decreto Legislativo 1278 “*Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos*” y se introdujo la industrialización del reciclaje en su desarrollo, con el objeto de establecer el marco normativo para promover la industrialización del proceso de tratamiento de residuos industriales o domésticos, de productos finales que permiten reintroducir algunos de sus materiales en la elaboración de nuevos productos; Que, el objetivo del protocolo presentado es realizar un manejo adecuado de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos No inventariados generados en la Universidad Nacional Agraria La Molina, a fin de prevenir, controlar, mitigar y evitar daños a la salud de las personas y al medio ambiente para evitar posibles daños al medio ambiente y a la salud de las personas; Que, el documento brinda pautas generales para la adecuada segregación, recolección selectiva, transporte, almacenamiento y disposición final de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos generados dentro del campus universitario, de acuerdo a la legislación actual vigente.



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA

Teléfono 614-7800 Anexos 211-212 Email: secgeneral@lamolina.edu.pe Apartado 12-056 Lima-Perú

La Molina, 10 de enero de 2024
TR. N.º 0008-2024-R-UNALM

-2-

En el contexto de un correcto manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, es importante considerar la correcta distribución de los recipientes en áreas previamente determinadas, el espacio y los muebles para su correcto almacenamiento, además de las condiciones de transporte desde los laboratorios, centros de producción, centro médico y áreas diversas de la UNAM, y hasta su almacenamiento temporal, así como la contratación de una empresa operadora de residuos sólidos para su disposición final; Que, de conformidad con lo establecido en el literal b) del artículo 314 del Reglamento General de la UNALM y estando a las atribuciones conferidas al señor rector, como titular del pliego; **SE RESUELVE: ARTÍCULO ÚNICO.** - Aprobar el "Protocolo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos en la Universidad Nacional Agraria La Molina", documento integrante de la presente resolución el cual consta de diecinueve (19) folios. Regístrese, comuníquese y archívese. Fdo.- Américo Guevara Pérez- Rector- Fdo.-Jorge Pedro Calderón Velásquez- Secretario General- Sellos del Rectorado y de la Secretaría General de la Universidad Nacional Agraria La Molina". Lo que cumpla con poner en su conocimiento.

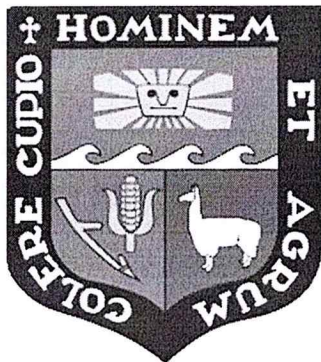
Atentamente,



SECRETARIO GENERAL

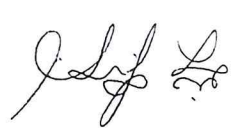
c.c.: OCL,R,OAJ,DIGA,OGA,FACULTAD

	Protocolo para el manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos en la Universidad Nacional Agraria La Molina	Código: 00.PRAEE.OGA.UNALM	
		Versión: 0	
		Página 1 de 20	



PROTOCOLO DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA

RESOLUCIÓN N.º 0008-R-2024-UNALM

Elaborado por: Ing. Eliana Fonseca Dávalos	Revisado por: Blgo. Juan Jaime Lip Licham	Aprobado por: Dr. Américo Guevara Pérez
Cargo: Coordinadora de Residuos Sólidos	Cargo: Jefe (e) Oficina de Gestión Ambiental	Cargo: Rector
		

	Protocolo para el manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos en la Universidad Nacional Agraria La Molina	Código: 00.PRAEE.OGA.UNALM	
		Versión: 0	
		Página 2 de 20	

INDICE

1.	Introducción.....	4
2.	Objetivos	5
2.1.	Objetivo General.....	5
2.2.	Objetivos Específicos	5
	Alcance	5
4.	Marco Legal.....	6
5.	Clasificación de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos	7
6.	Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos en la UNALM	8
6.1.	Almacenamiento Primario en el Campus Universitario.....	8
6.2.	Segregación en la Fuente.....	10
6.3.	Recolección y Transporte Interno de Residuos	12
6.4.	Almacenamiento Temporal (CEMTRAR)	12
6.5.	Tratamiento y Disposición Final.....	12
7.	PROCEDIMIENTO DEL PROTOCOLO RAEE EN LA UNALM	13
8.	GLOSARIO.....	15
9.	ANEXOS	17



	Protocolo para el manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos en la Universidad Nacional Agraria La Molina	Código: 00.PRAEE.OGA.UNALM	
		Versión: 0	
		Página 3 de 20	

LISTAS DE SIGLAS.

D.L	Decreto Legislativo
D.S	Decreto Supremo
DIGESA	Dirección General de Salud Ambiental
MINAM	Ministerio del Ambiente
MINSA	Ministerio de Salud
MTC	Ministerio de Transporte y Comunicaciones
SENASA	Servicio Nacional de Sanidad Agraria del Perú
MINAGRI	Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego
NTP	Norma Técnica Peruana
NTS	Norma Técnica de Salud
EO-RS	Empresa Operadora de Residuos Sólidos
MRSP	Manifiesto de Residuos Sólidos Peligrosos
EPP	Equipo de Protección Personal
PMRAEE	Protocolo para el Manejo de Aparatos Eléctricos y Electrónicos
RAEE	Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos
UNALM	Universidad Nacional Agraria la Molina
OGA	Oficina de Gestión Ambiental
USG	Unidad de Servicios Generales
CEMTRAR	Centro Modelo de Tratamiento de Residuos



	Protocolo para el manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos en la Universidad Nacional Agraria La Molina	Código: 00.PRAEE.OGA.UNALM	
		Versión: 0	
		Página 4 de 20	

1. Introducción

Los aparatos eléctricos y electrónicos son aquellos que necesitan corriente eléctrica o campos electromagnéticos para funcionar, destinados a ser utilizados con una tensión nominal no superior a 1.000 V en corriente alterna y 1.500 V en corriente continua. Como por ejemplo computadoras, equipos electrónicos de consumo, celulares y electrodomésticos que ya no son utilizados o deseados por usuarios.

Los aparatos electrónicos son una mezcla compleja de muchos materiales, algunos de los cuales son materias primas escasas valiosas que ameritan ser recuperadas. Sin embargo, pueden contener elementos o compuestos peligrosos, que, si bien no generan problemas durante su uso, se convierten en un peligro cuando se liberan al medio ambiente.

Las universidades son generadoras de residuos y sus principales fuentes son las actividades económicas y administrativas que desarrollan dentro de cada institución, los residuos generados, son discriminados por su alto potencial de aprovechamiento, es por ello que es importante reincorporarlas al ciclo productivo, mediante la aplicación de estrategias gestión ambiental responsable y la educación ambiental, con el fin de obtener beneficios ecológicos, económicos y sociales.

En este sentido la Universidad Nacional Agraria La Molina, como parte del cumplimiento de la Política Nacional del Ambiente y otros instrumentos de gestión ambiental donde se promueve la mejora de la calidad de vida de las personas y se garantiza la existencia de ecosistemas saludables, viables, mediante la prevención, protección, recuperación del ambiente, en el presente documento se establece lineamientos generales para el manejo adecuado de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos para que posteriormente sean entregados a un sistema colectivo o a una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizados por entes fiscalizadores para su recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento, reaprovechamiento y disposición final de acuerdo al cumplimiento de las normas vigentes.



	Protocolo para el manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos en la Universidad Nacional Agraria La Molina	Código: 00.PRAEE.OGA.UNALM	
		Versión: 0	
		Página 5 de 20	

2. Objetivos

2.1. Objetivo General

- ✓ Realizar un manejo adecuado de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos No inventariados generados en la Universidad Nacional Agraria La Molina, a fin de prevenir, controlar, mitigar y evitar daños a la salud de las personas y al medio ambiente para evitar posibles daños al medio ambiente y a la salud de las personas.



2.2. Objetivos Específicos

- ✓ Identificar los puntos de generación de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos en las áreas de la Universidad Nacional Agraria La Molina.
- ✓ Establecer la recolección y transporte interno de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos hacia un área segura para su almacenamiento temporal.
- ✓ Establecer el protocolo para la recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento, reaprovechamiento y disposición final de los RAEE, a través, del servicio de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS).

3. Alcance

El presente protocolo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) No inventariados está dirigido a toda la comunidad universitaria molinera que desarrollan actividades relacionadas con el uso de RAEE.

	Protocolo para el manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos en la Universidad Nacional Agraria La Molina	Código: 00.PRAEE.OGA.UNALM	
		Versión: 0	
		Página 6 de 20	

4. Marco Legal

- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.
- Decreto Supremo N° 023-2021-MINAM, aprueba la Política Nacional del Ambiente al 2030.
- Decreto Legislativo N° 1439, del Sistema Nacional de Abastecimiento.
- Decreto Supremo N° 217-2019, aprueba el D.L. del Sistema Nacional de Abastecimiento.
- Decreto Supremo N° 009-2019-MINAM, aprueba Régimen Especial de Gestión y Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.
- Resolución N° 0186-2016-CU-UNALM, que aprueba el Reglamento General de Gestión de Residuos Sólidos de la Universidad Nacional Agraria La Molina.
- Directiva N° 001-2020-EF/54.01 "Procedimientos para la gestión de bienes muebles estatales calificados como residuos de aparatos eléctricos y electrónicos - RAEE".
- Ley N° 26842, Ley General de Salud, y sus modificatorias.
- Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y su modificatoria.
- Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, y sus modificatorias.
- Decreto Legislativo N° 1278, que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, que aprueba el Reglamento del D.L. N° 1278, que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- Decreto Legislativo N° 1501, que modifica el Decreto Legislativo N° 1278, que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Norma Técnica Peruana NTP 900.058 2019. Gestión de Residuos. Código de colores para el almacenamiento de residuos sólidos. 2ª edición.



5. Clasificación de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos

Estos residuos son generados por las áreas usuarias de la Universidad Nacional Agraria La Molina que no correspondan a un activo fijo se deberán clasificar adecuadamente, para un almacenamiento provisional, y así facilitar su manejo adecuado a través de una empresa operadora de residuos sólidos para su transporte y disposición final.

Según el decreto supremo 009-2019-MINAM, la clasificación y las subcategorías de los aparatos eléctricos y electrónicos es la siguiente:



CATEGORÍAS	AEE CONSIDERADOS EN LA CATEGORÍA
1. Grandes electrodomésticos	Secadoras, refrigeradores, equipos de aire acondicionado, ventiladores, cocina, hornos eléctricos, hornos microondas, etc.
2. Pequeños electrodomésticos	Cafeteras, hervidoras, estufas.
3. Equipos de informática y telecomunicaciones	Equipos de cómputo, monitores planos, teclados keyboard, CPU, disco duro externo monitor (otros), punto de acceso inalámbrico, estabilizador, computadoras portátiles (notebook, notepad, laptop), grandes computadoras, mini computadoras, computadoras personales, computadores de escritorio, computadoras portátiles, teléfonos (fijos y celulares), máquinas de fax, fotocopadoras, impresoras, calculadoras, estabilizadores, proyectores, disco duro, cámaras de video vigilancia, mouse (ópticos), etc.
4. Aparatos electrónicos de consumo	Proyector, radios, micrófono inalámbrico, otros productos o aparatos utilizados para registrar o reproducir sonido o imágenes, incluidos accesorios y periféricos, Televisores, reproductores de CD, cámaras fotográficas y de video, etc.
5. Aparatos de alumbrado	Luminarias, fluorescentes rectas, circulares y compactas, luminarias, interruptores, luces de emergencia.
6. Herramientas eléctricas y electrónicas	Taladros, sierras, etc.
7. Juguetes o equipos deportivos y tiempo libre	----
8. Aparatos médicos y equipos de laboratorio clínico	Equipos de laboratorio y para radioterapia, aparatos de laboratorio para diagnóstico en vidrio, etc.
9. Instrumentos de vigilancia y control	Aparatos de medición, pesaje y reglaje para laboratorios, otros instrumentos de control, etc.
10. Máquinas expendedoras	- Máquinas expendedoras con refrigerantes - Otras máquinas expendedoras
11. Paneles fotovoltaicos	Paneles con silicio o telurio de cadmio

Tabla N°1. Categorías de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.

****Cabe resaltar que los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos inventariados están bajo supervisión del Control de Bienes Patrimoniales para su debido manejo.**

	Protocolo para el manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos en la Universidad Nacional Agraria La Molina	Código: 00.PRAEE.OGA.UNALM	
		Versión: 0	
		Página 8 de 20	

6. Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos en la UNALM

6.1. Almacenamiento Primario en el Campus Universitario

La Universidad Nacional Agraria La Molina cuenta con cuatro (4) puntos de acopio (contenedores metálicos con una capacidad de 1,000 litros) exclusivo para el manejo adecuado de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.

Los alumnos, docentes y administrativos que generen RAEE NO INVENTARIADOS deben disponer en los contenedores que se encuentran en siguientes puntos estratégicos de la comunicad universitaria:

- Punto 1: Centro de Idiomas



Imagen 1. Almacenamiento Temporal de Residuos RAEE en Centro de Idiomas

- Punto 2: Comedor Universitario

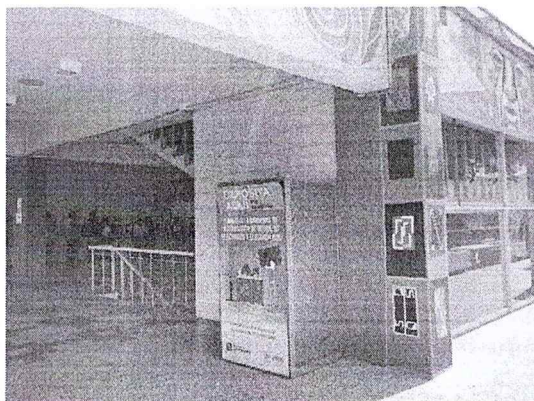


Imagen 2. Almacenamiento Temporal de Residuos RAEE en Comedor Estudiantil



	Protocolo para el manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos en la Universidad Nacional Agraria La Molina	Código: 00.PRAEE.OGA.UNALM	
		Versión: 0	
		Página 9 de 20	

- Punto 3: Primer Piso – Facultad de Ciencias



Imagen 3. Almacenamiento Temporal de Residuos RAEE en Facultad de Ciencias de la UNALM

- Punto 4: Primer Piso – Laboratorios Industrias Alimentarias



Imagen 4. Almacenamiento Temporal de Residuos RAEE

● **Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos inventariados**

El área de división de Control de Bienes Patrimoniales de la Universidad Nacional Agraria La Molina hará los trámites correspondientes para la baja administrativa de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos que cuenten con códigos de inventario.

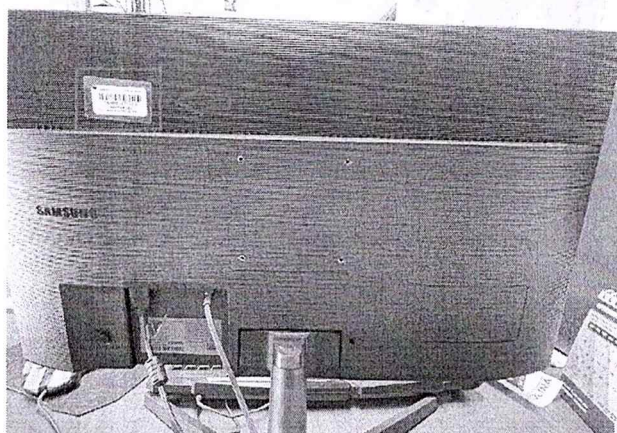


Imagen 5. Bien inventariado

	Protocolo para el manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos en la Universidad Nacional Agraria La Molina	Código: 00.PRAEE.OGA.UNALM	
		Versión: 0	
		Página 10 de 20	

6.2. Segregación en la Fuente

La segregación en la fuente es obligatoria, es por ello que el generador deberá habilitar un espacio para el almacenamiento de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos hasta ser trasladados hacia el almacén temporal que se encuentra ubicado en el Centro Modelo de Tratamiento de Residuos (CEMTRAR) previa coordinación con la Oficina de Gestión Ambiental.



a) Embalaje y manipulación

- ✓ En caso el área usuaria cuente con equipos de alumbrados, deberán ser embalados con cartones para evitar su rotura a la hora de ser transportados.



Imagen 6. Ejemplo de Fluorescentes en cartones

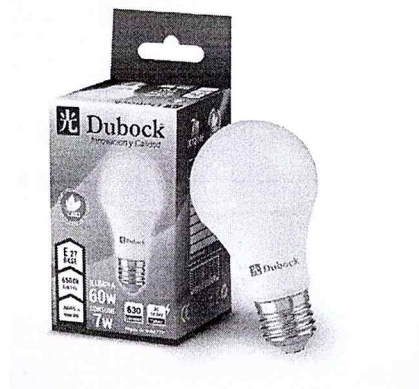


Imagen 7. Ejemplo de Fluorescentes en cartones

- ✓ En caso el área usuaria cuente con equipos de informática (toners) estas se mantendrán en su caja para evitar el derrame de tinta u otros fluidos.

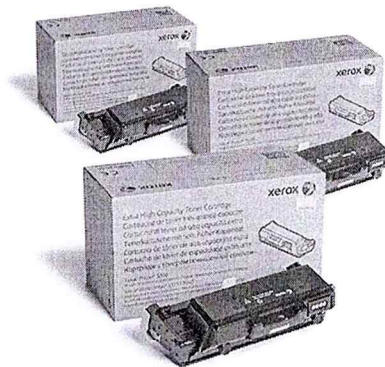


Imagen 8. Ejemplo de toners en cajas

- ✓ El personal que realice la manipulación de los RAEE deberá tener los equipos de protección personal (EPP) adecuados y en buen estado.



Imagen 9. Personal con Equipos de protección personal

6.3. Recolección y Transporte Interno de Residuos

a) Equipo De Transporte

- Transporte

El personal operativo de la Unidad de Servicios Generales hará efectiva una (1) vez por semana la recolección de Residuos en el horario de 13:00 hasta las 15:00 horas y se efectuará exclusivamente para Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos, las cuales serán almacenadas temporalmente en el almacén temporal.



Frecuencia de recojo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos				
ACTIVIDAD	ÁREA RESPONSABLE	TURNO	HORA	FRECUENCIA
Recolección de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos	Unidad de Servicios Generales y Oficina de Gestión Ambiental	Tarde	13:00 hasta 15:00 horas	Semanalmente

Tabla 2. Frecuencia de recojo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos

6.4. Almacenamiento Temporal (CEMTRAR)

Los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, son trasladados hacia el almacén temporal establecido por la Oficina de Gestión Ambiental, el cual se encuentra ubicado en el Centro Modelo de Tratamiento de Residuos.

6.5. Tratamiento y Disposición Final

Las Empresas Operadoras de Residuos Sólidos y/o socios estratégicos son responsables del retiro de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos del almacén temporal, así como, también se encargará de realizar la disposición final en lugares autorizados por entes fiscalizadores (EFA).

Para el traslado final de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Se llenará un manifiesto que será firmado por el generador.
- El manifiesto detalla las características, volumen y tipo de residuo que se dispondrá para su eliminación final.
- El generador y la Empresa Operadora de Residuos Sólidos, conservarán su respectiva copia del manifiesto con las firmas que consten al momento de la recepción.
- La Empresa Operadora de Residuos Sólidos, entregará el certificado de disposición final en un plazo máximo de 5 días hábiles.

	Protocolo para el manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos en la Universidad Nacional Agraria La Molina	Código: 00.PRAEE.OGA.UNALM	
		Versión: 0	
		Página 13 de 20	

7. PROCEDIMIENTO DEL PROTOCOLO RAEE EN LA UNALM

El presente protocolo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos será ejecutado una (1) vez por semana específicamente el día “jueves” en el horario de 13:00 hasta las 15:00 horas con el apoyo del personal Operativo de la Unidad de Servicios Generales.

Todos los laboratorios, centros de producción, centro médico y áreas diversas de la Universidad Nacional Agraria La Molina, deberán identificarse y registrarse a través del correo de la Oficina de Gestión Ambiental.

Para el registro del área generadora deben realizar los siguientes pasos:

- El jefe o encargado a través del correo de la Oficina de Gestión Ambiental gestionambiental@lamolina.edu.pe. hará mención el área a donde pertenece y solicitará su registro y una visita técnica.
- La Oficina de Gestión Ambiental hará la identificación del área.
- La Oficina de Gestión Ambiental adjuntará los siguientes formatos para ser trabajados por el jefe o encargado del área.
 - ✓ Protocolo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.
 - ✓ Formato 00.RAEE.OGA Registro de Residuos de Aparatos eléctricos y electrónicos, ver imagen 10.
 - ✓ Anexo II “Categorías y subcategorías de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos, ver tabla 2.
- En la visita técnica debe estar presente el jefe o encargado técnico del área, el cual brindará recomendaciones y explicará el llenado de los formatos correspondientes.
- Una vez identificado y registrado el laboratorio, oficina o unidad, se programará el recojo indicando la fecha y la hora para poder trasladar los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos hacia el almacenamiento temporal.



	Protocolo para el manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos en la Universidad Nacional Agraria La Molina	Código: 00.PRAEE.OGA.UNALM	
		Versión: 0	
		Página 14 de 20	

	Registro de RAEE					00.RAEE.OGA		
						0		
						10/06/2022		
Generador (Oficina, Laboratorio, otro):			Responsable de Registro:					
Facultad / Dirección / Área:			Fecha inscripción:					
Jefatura:			Fechas inspección:					
N°	Marca	Modelo	Descripción	Categoría	Subcategoría	Cantidad	Peso total (Kg)	
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
Generación Total:								
Observaciones:				Nombre y firma del Responsable del Registro				

Imagen 10. Formato 00.RAEE.OGA de registro de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos

****Una vez realizado el traslado de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos hacia el almacén temporal, la Oficina de Gestión Ambiental enviará la conformidad del recojo adjuntando el "Registro de Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos completo" al correo del jefe y/o encargado del área generadora.**

	Protocolo para el manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos en la Universidad Nacional Agraria La Molina	Código: 00.PRAEE.OGA.UNALM	
		Versión: 0	
		Página 15 de 20	

8. GLOSARIO

Aparatos Eléctricos y Electrónicos (AEE): Aparatos que para funcionar necesitan corriente eléctrica o campos electromagnéticos, así como los dispositivos necesarios para generar, transmitir y medir tales corrientes y campos.

Productor de AEE: Es toda persona, natural o entidad privada que realiza actividades vinculadas a los AEE con fines comerciales, sea como fabricante, ensamblador o importador y que pone los AEE por primera vez en el mercado, con independencia de la técnica de venta empleada.

Almacenamiento inicial o primario: Es el almacenamiento temporal de residuos sólidos realizado en forma inmediata en el ambiente de trabajo, para su posterior traslado al almacenamiento intermedio o central.

Almacenamiento intermedio: Es el almacenamiento temporal de los residuos sólidos provenientes del almacenamiento inicial, realizado en espacios distribuidos estratégicamente dentro de las unidades, áreas o servicios de las instalaciones del generador. Este almacenamiento es opcional y se realiza en función del volumen generado, frecuencia de traslado de residuos y las áreas disponibles para su implementación.

Almacenamiento central: Es el almacenamiento de los residuos sólidos provenientes del almacenamiento primario y/o intermedio, según corresponda, dentro de las unidades, áreas o servicios de las instalaciones del generador, previo a su traslado hacia infraestructuras de residuos sólidos o instalaciones establecidas para tal fin.

Disposición final de RAEE. Procesos u operaciones para tratar y colocar en un lugar seguro, autorizado, de forma permanente, sanitaria y ambientalmente segura los residuos resultantes de la descontaminación de RAEE o los residuos o componentes no reaprovechables, como última etapa de su manejo.

Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS). Persona jurídica que presta los servicios de limpieza de vías y espacios públicos, recolección y transporte, transferencia o disposición final de residuos. Asimismo, puede realizar las actividades de comercialización y valorización.

Etapas de manejo de RAEE. Comprenden la segregación, almacenamiento, recolección, transporte, valorización y disposición final.

Generación de RAEE. Residuos de aparatos eléctricos o electrónicos generados por obsolescencia, avería o cambio por renovación. Pueden ser generados por el sector público, sector privado y hogares.

Manejo de RAEE. Toda actividad administrativa y operacional que involucra, la generación, almacenamiento, transporte, valorización y disposición final de los RAEE, con la finalidad de lograr un manejo adecuado minimizando los riesgos para la salud de los trabajadores y la comunidad.

Residuo sólido o desecho: Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento



	Protocolo para el manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos en la Universidad Nacional Agraria La Molina	Código: 00.PRAEE.OGA.UNALM	
		Versión: 0	
		Página 16 de 20	

o transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final. Los residuos sólidos se dividen en aprovechables y no aprovechables. Igualmente, se consideran como residuos sólidos aquellos provenientes del barrido de áreas públicas.

Residuos sólidos aprovechables: Es todo material o sustancia sólida o semisólida de origen orgánico e inorgánico, del cual se puede volver a obtener un beneficio del bien, artículo, elemento o parte del mismo.

Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos: Aparatos eléctricos o electrónicos que han alcanzado el fin de su vida útil por uso u obsolescencia que son descartados o desechados por el usuario. Comprende también a sus componentes, accesorios y consumibles.

Tratamiento. Cualquier proceso, método o técnica que permita modificar la característica física, química o biológica del residuo sólido, a fin de reducir o eliminar su potencial peligro de causar daños a la salud y el ambiente, con el objetivo de prepararlo para su posterior valorización o disposición final.

Responsabilidad compartida. Participación conjunta, coordinada y diferenciada de los productores de AEE, las municipalidades, los generadores y operadores de RAEE.

Responsabilidad extendida del productor (REP). Enfoque por el cual el productor de AEE, tiene la responsabilidad del producto durante todo el ciclo de vida de éste, incluyendo las fases posindustrial y posconsumo, considerando las etapas de recolección de sus residuos, transporte, valorización y disposición final, de forma ambientalmente adecuada.

Sistemas de manejo de RAEE: Son organizaciones que se conforman para asegurar el manejo ambientalmente adecuado de los mismos, bajo el marco de la Responsabilidad Extendida del Productor y la Responsabilidad Compartida. El sistema de manejo puede ser individual o colectivo.

Valorización: Cualquier operación cuyo objetivo sea que el residuo, uno o varios de los materiales que lo componen, sea reaprovechado y sirva a una finalidad útil al sustituir a otros materiales o recursos en los procesos productivos. La valorización puede ser material o energética.



	Protocolo para el manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos en la Universidad Nacional Agraria La Molina	Código: 00.PRAEE.OGA.UNALM	
		Versión: 0	
		Página 17 de 20	

9. ANEXOS

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA
 1. Grandes electrodomésticos	1.1. Grandes equipos Refrigeradoras, congeladoras, otros grandes aparatos utilizados para la refrigeración, conservación y almacenamiento de alimentos, lavadoras, secadoras, lavavajillas, deshumecedores, cocinas, hornos microondas, hornos eléctricos, campanas extractoras, otros grandes aparatos utilizados para cocinar y en otros procesos de transformación de alimentos.
	1.2. Equipos de cambio de temperatura Aire acondicionado, aparatos de calefacción eléctricos, aparatos de aireación, ventiladores eléctricos, radiadores eléctricos, otros aparatos de aire acondicionado y calefacción
	2.1. Pequeños equipos Tostadoras, freidoras, cafeteras, hervidores, cuchillos eléctricos, licuadoras, sangucheras, batidoras, procesadores de alimentos, ollas de cocción, aparatos utilizados para cocinar, extractores de jugo, planchas, vaporizadores, aspiradoras, lustradoras y otros aparatos de limpieza y mantenimiento doméstico.
2. Pequeños electrodomésticos	2.2. Aparatos de cuidado personal Aparatos para cortar el cabello, para secar el cabello, para cepillarse los dientes, máquinas de afeitar, aparatos de masajes y otros cuidados corporales.
	2.3. Otros pequeños aparatos Aparatos utilizados para coser, hacer punto, tejer y para otros procesos de tratamiento de textiles, relojes y aparatos destinados a medir, indicar o registrar el tiempo, balanzas.
	3.1. Equipos de informática Grandes computadoras, mini computadoras, computadoras personales (incluye CPU, mouse, monitor y teclado), computadoras portátiles (notebook, notepad, laptop), tabletas, disco duro externo, dispositivo electrónico para lectura de libros digitales, calculadoras de mesa o de bolsillo. Otros aparatos para el almacenamiento, procesamiento, presentación o comunicación de información de manera electrónica.
3. Equipos de informática y telecomunicaciones	3.2. Equipos de impresión Impresora, fotocopidora, escáneres, multifuncional, máquina de escribir eléctrica o electrónica, plotter, incluidos sus consumibles (cartuchos de impresión, tóner, entre otros).
	3.3. Equipos de telecomunicaciones Sistemas y terminales de usuario, terminales de télex, teléfonos fijos (alámbricos o inalámbricos), teléfonos móviles (celulares), smart watch, contestadores automáticos, modem, routers, aparatos de navegación satelital móviles, aparatos eléctricos y electrónicos de los radares, antenas o equipos para transmisión de información, incluidos accesorios y periféricos, otros aparatos eléctricos y electrónicos de transmisión de sonido, imágenes u otra información por telecomunicación.
	4. Aparatos electrónicos de consumo Radios, televisores, cámaras fotográficas, videocámaras, blu ray, proyector, videos, cadenas de alta fidelidad, amplificadores de sonido, instrumentos musicales, otros productos o aparatos utilizados para registrar o reproducir sonidos o imágenes, incluidas las señales y tecnologías de distribución del sonido e imagen distintas de la telecomunicación, incluidos accesorios y periféricos.
5. Aparatos de alumbrado	5.1. Lámparas Lámparas de descarga de alta intensidad, incluidas las lámparas de sodio de presión y las lámparas de haluros metálicos, lámparas de sodio de baja presión, lámparas fluorescentes rectas, lámparas fluorescentes compactas, lámparas LED (Light Emitting Diode). Otros aparatos de alumbrado utilizados para difundir o controlar luz, excluidas las bombillas de filamentos.
	5.2. Luminarias

	Protocolo para el manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos en la Universidad Nacional Agraria La Molina	Código: 00.PRAEE.OGA.UNALM	
		Versión: 0	
		Página 18 de 20	

	Luminarias de lámparas para interior, para proyección, para viario y decorativo urbano. Luminarias LED integrada y no integrada.
6. Herramientas eléctricas y electrónicas	Taladradoras, sierras, máquinas de coser, herramientas para torneear, molturar, enarenar, pulir, aserrar, cortar, cizallar, taladrar, perforar, punzar, plegar, encorvar o trabajar la madera, el metal u otros materiales de manera similar, herramientas para remachar, clavar o atornillar o para sacar remaches, clavos, tornillos o para aplicaciones similares, herramientas para soldar (con o sin aleación) o para aplicaciones similares, herramientas para rociar, esparcir, propagar o aplicar otros tratamientos con sustancias líquidas o gaseosas por otros medios, herramientas para cortar césped o para otras labores de jardinería. Otras herramientas (excepto las herramientas industriales fijas permanentemente de gran envergadura, instaladas por profesionales).
7. Juguetes o equipos deportivos y de tiempo libre	7.1. Juguetes
	Trenes eléctricos o coches en pista eléctrica, consolas de videojuegos, otros juguetes eléctricos o electrónicos.
	7.2. Equipos deportivos y de tiempo libre
8. Aparatos médicos y equipos de laboratorio clínico	Máquinas tragamonedas, máquinas de juego en general, ordenadores para realizar ciclismo, submarinismo, correr, remar, otros similares, artículos deportivos con componentes eléctricos o electrónicos, vehículos eléctricos de dos o tres ruedas (bicicletas eléctricas, scooter), dispositivos personales de monitoreo de ejercicio y/o seguimiento de actividad física, otros equipos deportivos y de tiempo libre.
	8.1. Aparatos médicos (Excepto todos los productos implantados e infectados)
	Aparatos de radioterapia, aparatos de cardiología, aparato de diálisis, ventiladores pulmonares, aparatos de laboratorio para diagnóstico in vitro, analizadores, congeladores utilizados en laboratorios o instalaciones médicas, pruebas de fertilización, aparatos médicos de venta al público (termómetro, medidor de presión). Otros aparatos de detectar, prevenir, supervisar, tratar o aliviar enfermedades, lesiones o discapacidades.
	8.2. Equipos de laboratorio clínico
9. Instrumentos de vigilancia y control	Aparatos de medición, pesaje o reglaje de laboratorio, otros aparatos de laboratorio clínico.
	Detector de humos, reguladores de calefacción, termostatos, aparatos de medición, pesaje o reglaje para el hogar, aparatos de laboratorios de ensayo y calibración, otros instrumentos de vigilancia y control utilizados en instalaciones industriales (paneles de control, analizadores de gases o de humo eléctricos o electrónicos, entre otros).
10. Máquinas expendedoras	10.1. Máquinas expendedoras con gases refrigerantes
	Máquinas expendedoras automáticas de bebidas calientes, máquinas expendedoras automáticas e botellas o latas, frías o calientes.
	10.2. Otras máquinas expendedoras
11. Paneles fotovoltaicos	Máquinas expendedoras automáticas de productos sólidos no refrigerados. Máquinas expendedoras automáticas de dinero. Todos los aparatos para suministro automático de toda clase de productos.
	Paneles fotovoltaicos con silicio, paneles fotovoltaicos con telurio de cadmio.

cuadro 1. Categorías y subcategorías de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (AEE).

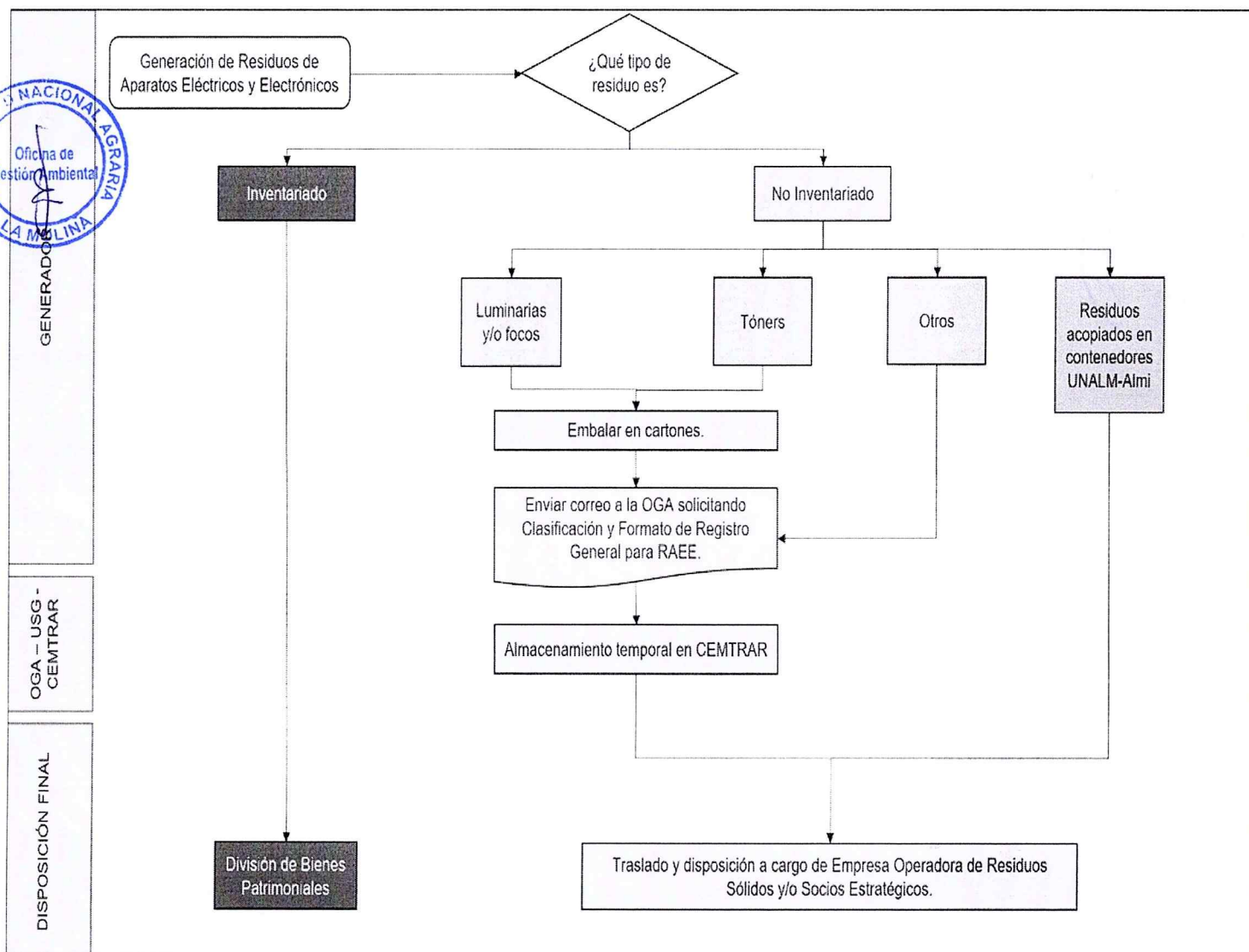


figura N° 2. Flujograma del proceso de gestión de RAEE en la UNALM



	Protocolo para el manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos en la Universidad Nacional Agraria La Molina		Código: 00.PRAEE.OGA.UNALM
			Versión: 0
			Página 20 de 20
			

		Registro de RAEE			
Generador (Oficina, Laboratorio, otro):		Responsable de Registro:		00.RAEE.OGA	
Facultad / Dirección / Área:		Fecha inscripción:		0	
Jefatura:		Fechas inspección:		10/06/2022	

N°	Marca	Modelo	Descripción	Categoría	Subcategoría	Cantidad	Peso total (Kg)
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
Generación Total:							

Observaciones:	Nombre y firma del Responsable del Registro
----------------	---

Figura 3. Formato 00.RAEE.OGA de registro de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos