

**UNIVERSIDAD NACIONAL UNIVERSIDAD  
NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**



**PLAN DE MANEJO PARA LOS RESIDUOS  
ARTEFACTOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS  
(RAEE) EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL  
UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**

2019

LAMBAYEQUE – PERÚ



*l*

## 1. INTRODUCCIÓN

Con Resolución N°045-2018-CU, de fecha 08 de marzo 2018, conforma el Comité de Seguridad Biología, Química y Radiología (BQR), presidente Dr. Biólogo Eduardo Julio Tejada Sánchez, Ing. M.Sc. Rubén Darío Sachun García y M.V.Z. Jorge Eduardo Ravines Zapatel,

Se definen los **Aparatos eléctricos y electrónicos** como aquellos que necesitan para funcionar corriente eléctrica o campos electromagnéticos, destinados a ser utilizados con una tensión nominal no superior a 1.000 V en corriente alterna y 1.500V en corriente continua, y los aparatos necesarios para generar, transmitir y medir tales corrientes y campos. Como por ejemplo los computadores, equipos electrónicos de consumo, celulares y electrodomésticos que ya no son utilizados o deseados por sus usuarios. También se define a los RAEE como una mezcla compleja de varios materiales, algunos de los cuales son materias primas escasas y valiosas que ameritan ser recuperados (plásticos, metales ferrosos, y no ferrosos) y otros (mercurio, cadmio, cromo, plomo, etc.) que si bien no generan problemas durante su uso, se convierten en un peligro a la salud y al ambiente cuando se libera bajo condiciones inadecuadas de manejo informal. Según la OCDE, 2001, indica que RAEE es “cualquier dispositivo que utilice un suministro de energía eléctrica, que haya alcanzado el fin de su vida útil”

La gestión de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos comercializados en nuestro país constituye un problema, generándose cantidades altas y que no vienen siendo manejadas adecuadamente. La generación de estos residuos en los últimos años a nivel mundial ha sufrido un incremento en su generación y con ello de las sustancias peligrosas para la salud y el ambiente que estos contienen. Ante esto Naciones Unidas manifiesta que en los próximos cuatro años el volumen de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos aumente en un 33% que equivale a 8 veces el volumen de las pirámides egipcias. Ante esta situación países de la Unión



Europea planteo políticas, sistemas, tecnologías, servicios e infraestructuras orientadas a la gestión de estos residuos y que de alguna manera han sido tomados en la legislación nacional para ser replicados.

La Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo no está exenta de los avances tecnológicos y la ciencia, por lo que también genera RAEE, ya que dentro de todas las catorces (14) Facultades, en todas ellas tienen aparatos eléctricos o electrónicos (AEE), dentro de sus oficinas administrativas o dentro de sus laboratorios de cómputos, talleres, aulas, comedores, etc. Por tanto, los RAEE se están incrementando año a año dentro de la universidad, de modo que, se cree conveniente la implementación del Plan de Manejo de Residuos de Artefactos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), con la finalidad de hacer una buena disposición de estos residuos y generarla mínima o nula contaminación al medio ambiente, cuidando así nuestro entorno natural y la salud de la población estudiantil, profesorado, personal administrativos y otros que están inmersos dentro de las actividades propias de la Universidad.

## **OBJETIVOS**

Los objetivos que persigue el presente plan de manejo de RAEE es:

- Establecer un programa de capacitación, Sensibilización y educación en el manejo de RAEE, que Contribuya con una cultura de prevención y reducción del impacto ambiental a la salud y el ambiente
- Gestionar y manejar adecuadamente los RAEE, generados.
- Gestionar los riesgos en el manejo de los RAEE.

## **MARCO LEGAL**

- Constitución Política del Perú, artículos 79 y 80, consagran el Derecho colectivo a gozar de un ambiente sano y el deber del Estado de protegerla diversidad e integridad



l

del ambiente, planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales renovables a fin de garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución y prevenir los factores de deterioro ambiental.

- Política Nacional del Ambiente, establecido en el artículo 67 de la constitución política del Perú, que promueve el uso sostenible de los recursos naturales, aprobada mediante el DSNº012-2009-MINAM.
- Decreto Supremo Nº 014-2011-MINAM: Aprueban el Plan Nacional de Acción Ambiental - PLANAA-PERÚ2011-2021.
- Ley General de Residuos Sólidos No 27314.
- Resolución Nº027-2013/SBN. Aprueban la Directiva Nº003-2013/SBN. Procedimiento para la gestión adecuada de los bienes muebles estatales calificados como residuos de aparatos Eléctricos y electrónicos.
- Decreto Supremo Nº001-2012-MINAM. Reglamento Nacional De Gestión Y Manejo de Residuos y Aparatos Eléctricos y Electrónicos - RAEE. Regula este proceso a través de planes, sistemas y competencias específicas, de diferentes sectores del estado, la empresa y la sociedad civil.
- NTP 900.064-2012: Gestión Ambiental. Gestión de residuos. Manejo De Residuos De Aparatos Eléctricos Y Electrónicos. Generalidades
- NTP 900.065-2012. Gestión Ambiental: Gestión de residuos, Manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Generación, Recolección interna, clasificación y almacenamiento. Centros de acopio.

## 2. ANTECEDENTES

El avance tecnológico significa grandes mejoras de la calidad de vida de las poblaciones, pero a su vez con ellos va efectos que afectan el ambiente y requieren ser gestionados



3

adecuadamente, como es el caso de los RAEE, los cuales se acumulan año a año y requieren ser tratados adecuadamente. En el Perú los estudios realizados con el apoyo de la Cooperación Suiza indican que para el año 2015, aproximadamente, serán 150, 000 toneladas de RAEE que se generarán, principalmente de computadoras y equipos de comunicación usados. Además, existen alrededor de 25.9 millones de teléfonos celulares activos y 4 millones de computadoras y en promedio cada dos años se renuevan un equipo celular y cada cinco a siete años una computadora, sea de escritorio o portátil, esta renovación se hace porque cumplieron su vida útil o porque el avance de la ciencia y la tecnología los vuelve anticuados cada cierto periodo, convirtiéndose en un RAEE.

En enero 2011 se instala la mesa de trabajo para la elaboración de un Proyecto de Reglamento de Gestión y Manejo de Residuos Eléctricos y Electrónicos con la participación de representantes de las autoridades sectoriales, de importadores de aparatos eléctricos y electrónicos y de la sociedad civil, todos ellos actores identificados e involucrados en el manejo de los RAEE.

3

El 27 de junio 2012 se promulga el Decreto Supremo N°001-2012- MINAM que aprueba el Reglamento Nacional de Gestión y Manejo de Residuos y Aparatos Eléctricos y Electrónicos- RAEE.

Ante este panorama, en abril de 2013 se firmó, en Lima, un Acuerdo entre la Cooperación Suiza y el Ministerio del Ambiente relativo al proyecto “Industrias Sostenibles del Reciclaje-SRI”:2013-2015. En el cual se facilita la asistencia técnica para promover la gestión y manejo de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), aplicando el principio de responsabilidad extendida del productor (REP).



l

El SRI tiene como objetivo con solidar el manejo de los RAEE en el Perú a través de la implementación del marco legal desarrollado, de actividades de sensibilización y de procesos de estandarización del tratamiento de los RAEE.

En cumplimiento de lo estipulado en el Reglamento RAEE, el 3 de mayo 2013, mediante la Resolución N°027-2013/SBN se aprueba la Directiva N°003-2013/SBN "Procedimientos para la Gestión adecuada de los Bienes Muebles estatales calificados como Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos —RAEE". En el cual tiene por finalidad gestionar adecuadamente los bienes muebles que se encuentran en calidad de RAEE, a fin de prevenir impactos negativos en el medio ambiente y a su vez protegerlas al de la población.

Es en base a esta normativa antes mencionada que la Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo se hace presente elaborando un Plan de Manejo de Residuos de Artefactos Eléctricos y Electrónicos-RAEE, para poder reducir los impactos ambientales que se están ocasionando debido al incremento de estos RAEE dentro de nuestra institución educativa.

### **3. CATEGORÍAS DE LOS AEE**

Las categorías que se presentan a continuación son los AEE, en su etapa de Post-consumo, de mayor incidencia en la Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo, dadas las necesidades de las labores de los diferentes ambientes de las facultades, basándonos en el Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de los RAEE y según lo establecido por la Normativa de la Comunidad Económica Europea.

#### **3.1. Categoría 1 y 2: Grandes y pequeños electrodomésticos**

Se considera importante ya que los aparatos que se encuentran en esta categoría fueron utilizados en ambientes administrativos, secretarías de las muchas escuelas y/o en laboratorios donde se requiera preservar una muestra, calentar rápidamente o aparatos de aireación.



- Frigoríficos
- Congeladores
- Otros aparatos utilizados para la refrigeración
- Estufas eléctricas
- Placas de calor eléctricas
- Hornos microondas
- Aparatos para la transformación de alimentos
- Ventilador
- Aparatos de aireación, ventilación aspirante y aire acondicionado.

### **3.2. Categoría 3 : Equipos de Informática y Telecomunicaciones**

Es la categoría con mayor porcentaje en cuanto a material RAEE que genera la Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo, ya que los equipos de Cómputo, copiadoras, impresoras están prácticamente en todas Escuelas de las catorces (14) Facultades, y también en el área Administrativa

- Computadoras personales (total la unidad)
- Computadoras portátiles (Netbook y Notebook)
- Impresoras
- Copiadoras
- Calculadoras
- Otros aparatos utilizados para la recopilación, almacenamiento, procesamiento y presentación de información de manera electrónica.
- Terminales de fax
- Teléfonos (fijos, celulares, inalámbricos)
- Otros aparatos de transmisión de sonido, imágenes



A handwritten signature in black ink, located at the bottom right of the page.

- Proyectores

### **3.3. Categoría 5: Aparatos de alumbrado**

Las luminarias o lámparas, son cambiadas por lo general, cada fin de Ciclo Académico, se propone llevar un control estricto de la cantidad de aparatos de alumbrado que serán desechados y reemplazados.

- Luminarias para lámparas fluorescentes
- Lámparas fluorescentes rectas
- Lámparas fluorescentes compactas
- Lámparas de descarga de alta intensidad
- Otros aparatos de alumbrado utilizados para difundir o controlar luz

### **3.4. Categoría 6: Herramientas eléctricas y electrónicas**

Esta categoría tiene un foco principal, y es en la Facultad de Ingeniería, en donde las labores de enseñanza generan estos tipos de RAEE.

- Taladro
- Sierras
- Herramientas para tornear, pulir, cortar, punzar.
- Herramientas para trabajo en madera.
- Herramientas para soldar u otras aplicaciones similares
- Herramientas para rociar, esparcir, propagar sustancias líquidas o gaseosas por otros medios
- Herramientas para cortar césped o para labores de Jardinería

### **3.5. Categoría Otros:**





Son los elementos que dado su esporádico empleo o la poca generación de RAEE, se acumulan en una sola categoría para ser trasladados (según el cronograma de campañas) al almacenamiento final para disposición final.

- Aparatos electrónicos de consumo
- Juguetes o equipos deportivos y de tiempo libre
- Aparatos Médicos
- Instrumentos de vigilancia y control
- Máquinas Expendedoras

#### **4. PROPUESTA DE DISEÑO E IMPLEMENTACION DE AREAS O DEPOSITOS FINALES**

La Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo, es una entidad pública, y como generador de RAEE, tiene dentro de sus obligaciones; en primer lugar, realizar los trámites necesarios para la baja administrativa de los RAEE; segundo, cumplir con la obligación de segregar los RAEE de los residuos municipales que se generen dentro de la universidad; y tercero, entregar los RAEE a los sistemas de manejo establecidos (operadores), estos pueden ser Empresas Prestadoras de Servicios de Residuos Sólidos (EPS-RS) o Empresas Comercializadoras de Residuos Sólidos (EC-RS) que se encuentren debidamente autorizadas.....

De igual manera, la Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo como generador de RAEE, debe implementar las estrategias para hacer llegar de manera segura y oportuna los RAEE a los operadores. Una vez entregados, los generadores, quedan exentos de responsabilidad por los daños que ocasionen el inadecuado de manejo de los RAEE.

El procedimiento a seguir para disposición de los RAEE es la siguiente:



- A.** Cada Facultad de la Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo, una vez que recibe un Artefacto Eléctrico y Electrónico (AEE) ; mediante el área de mantenimiento, procederá a su revisión técnica y verificar si dicho AEE tiene arreglo o no, si tuviese arreglo, se procederá al mantenimiento respectivo dejándolo operativo y entregado nuevamente a su unidad o Facultad de dónde provino. Si el AEE ya no funcionase, cumpliendo su vida útil o por que se descompuso dentro de su funcionamiento y que se determina que ya no puede arreglarse, el personal de mantenimiento informara directamente al Supervisor para que este a la vez, mediante la documentación escrita informe al presidente del Comité de Gestión de RAEE para que gestione el dado de baja en el Área de Control Patrimonial de la Universidad.
- B.** El área de Control de Patrimonio tendrá una semana para dar de baja dichos AEE no recuperables, y que, mediante escrito, comunicara al comité de Gestión de RAEE, quien, a su vez, indicará a la persona responsable para que pueda separar y trasladar los RAEE, clasificando el RAEE dentro de las 10 categorías existentes en el ambiente determinado como de Almacenamiento Final de RAEE.
- C.** El traslado desde la zona de generación de los RAEE dentro de las Facultades hacia el área de almacenamiento final en la Universidad se realizará utilizando un contenedor con ruedas y tapa, de 240 L. de capacidad (FIG.1), en la cual se podrá colocar y transportar cualquier tipo de RAEE de dimensiones pequeñas, evitando que se pueda caer, romper o perder alguna parte de sus partes al momento de su traslado. Para los artefactos de gran tamaño y envergadura, se utilizara una stocka hidráulica (FIG. 2), la cual por su capacidad de



levantamiento de peso de hasta 2.5 TN puede llevarse refrigeradoras, congeladores, etc. hacia el almacenamiento final.

D. Los caminos para seguir desde cada Facultad están indicados dentro del Plano de Ubicación de los RAEE que se adjunta (ANEXO 1). Serán las rutas en las cuales tengan menos contacto con el tránsito personal y de los estudiantes, profesores y visitantes, así como de vehículos y otros.

E. La hora de recojo y traslado de los RAEE hacia su almacenamiento final, será en horas en donde no haya de afluencia de estudiantes, profesores, visitantes, así como de vehículos y otros, esto es usualmente a partir de las 6:00- 7:00 am y de 1:00-2:00 pm.



FIG,1- CONTENEDOR PARA TRASLADO DE RAEE

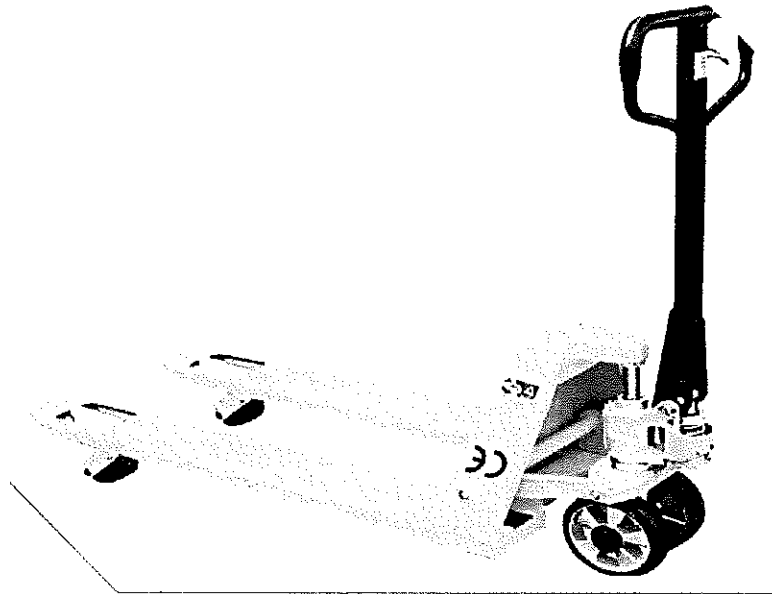
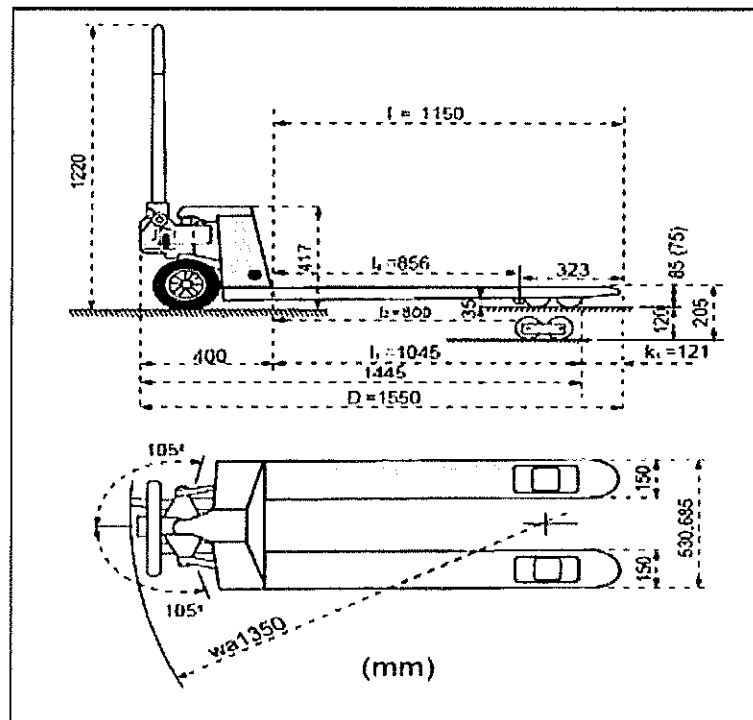


FIG. 2- STOCKA HIDRAULICA PARA TRASLADO DE RAEE



## ALMACENAMIENTO FINAL

El área para el almacenamiento final de los RAEE, se ubicada en un área de 150.00m<sup>2</sup>, colindantes al edificio de Editorial, en el lado sur este de la ciudad universitaria (ANEXO

1). Esta área cumple con ciertas características:

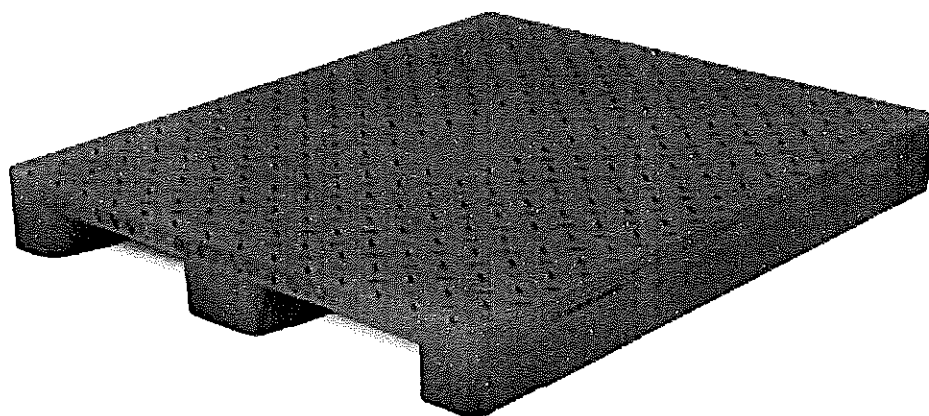
- El área deberá ser de 15 m de largo por 10 de ancho aproximadamente, construida de materia noble, con techo de Eternit. Constando de una puerta de ingreso de metal, características que le dan las propiedades de seguridad ante cualquier pérdida o sustracción, debidamente señalizado. Dentro de este ambiente, estará sectorizada en 10 espacios, cada espacio servirá para acopiar los RAEE dentro de las 10 Categorías que indica la normativa vigente Decreto Supremo N° 001-2012- MINAM. Su capacidad de almacenamiento está instalada para albergar RAEE por el tiempo de 01 año.
- El área de almacenamiento final consta de piso de concreto en toda su extensión, para evitar alguna contaminación de los RAEE con el medio ambiente. Todos los RAEE de tamaño mediano a grandes, deberán ser apilados y almacenados en parihuelas de madera o plástico (FIG. 4), para evitar que tengan contacto directo con el piso y hasta una altura máxima de 1.80 m, esto para evitar posibles derrumbes por algún movimiento o manipulación posterior. Además, dentro de los espacios que corresponden a las 10 categorías de RAEE, según la necesidad, además de tener parihuelas, también contendrán un contenedor de plástico con tapa de 240 L. de capacidad (FIG. 3), en ella se podrán colocar RAEE de tamaño pequeños, debido a que por su tamaño mismo, puedan ser transportados de una categoría a otra, o salir fuera del ambiente destinado para su almacenamiento. Los RAEE correspondientes a los lámparas fluorescentes (categoría 5), estas deberán ser almacenadas dentro de los contenedores plásticos antes mencionados ya que debido a su fragilidad, pueden

quebrarse o romperse fácilmente, siendo riesgo para el ambiente. También es el caso de los equipos celulares y baterías, los cuales tendrán que almacenarse dentro de los contenedores plásticos.



*FIG. 3- CONTENEDOR PLASTICO DE 240 L. PARA ALMACEN RAEE*





*FIG. 4- PARIHUELA DE PLASTICO*

El procedimiento de almacenamiento de los RAEE tendrá las siguientes consideraciones:

- Almacenar los RAEE clasificados por categorías de acuerdo al tamaño y la peligrosidad de su manipulación.
- Almacenar los RAEE en contenedores siempre que sea posible o sobre parihuelas o cualquier elemento que evite que entre en contacto con el piso.
- Los RAEE deberán ser almacenados con el debido cuidado para evitar así la liberación de sustancias peligrosas por daños y fugas. Los RAEE no deben ser desmantelados
- Establecer mecanismos de seguridad tales como cerrojos, llaves, etc. para evitar la pérdida o sustracción
- Establecer un periodo límite de almacenamiento, el cual será de 1 año.
- Contar con un registro de entrada donde se indique: tipo, característica, origen y la salida de los RAEE consignando el destino, centro de acopio o instalaciones de los operadores RAEE.



*l*

## **PROGRAMA DE ASEO Y LIMPIEZA DEL AREA DE ALMACENAMIENTO**

### **FINAL.**

#### **LIMPIEZA**

- Busca remover y retirar la suciedad de las superficies que lo requieran y que presentan suciedad visible.
- La decisión de cómo y cuándo se lava depende de la cantidad y el tipo de suciedad que se presente
- Es necesario identificar el lugar de ubicación de tomas e interruptores para evitar posibles accidentes

#### **FRECUENCIA**

- El aseo o limpieza en el almacenamiento final será realizado semanalmente o según la necesidad.

#### **PROGRAMA DE CAPACITACIÓN.**

A – PROBLEMA PRIORIZADO. En la UNPRG el principal problema priorizado es la identificación y caracterización de los RAEE

B- ACTIVIDAD EDUCATIVA. Capacitación del personal de mantenimiento sobre la identificación, segregación, transporte, categorización y almacenamiento final de RAEE





C- PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN PARA EL AÑO 2019.

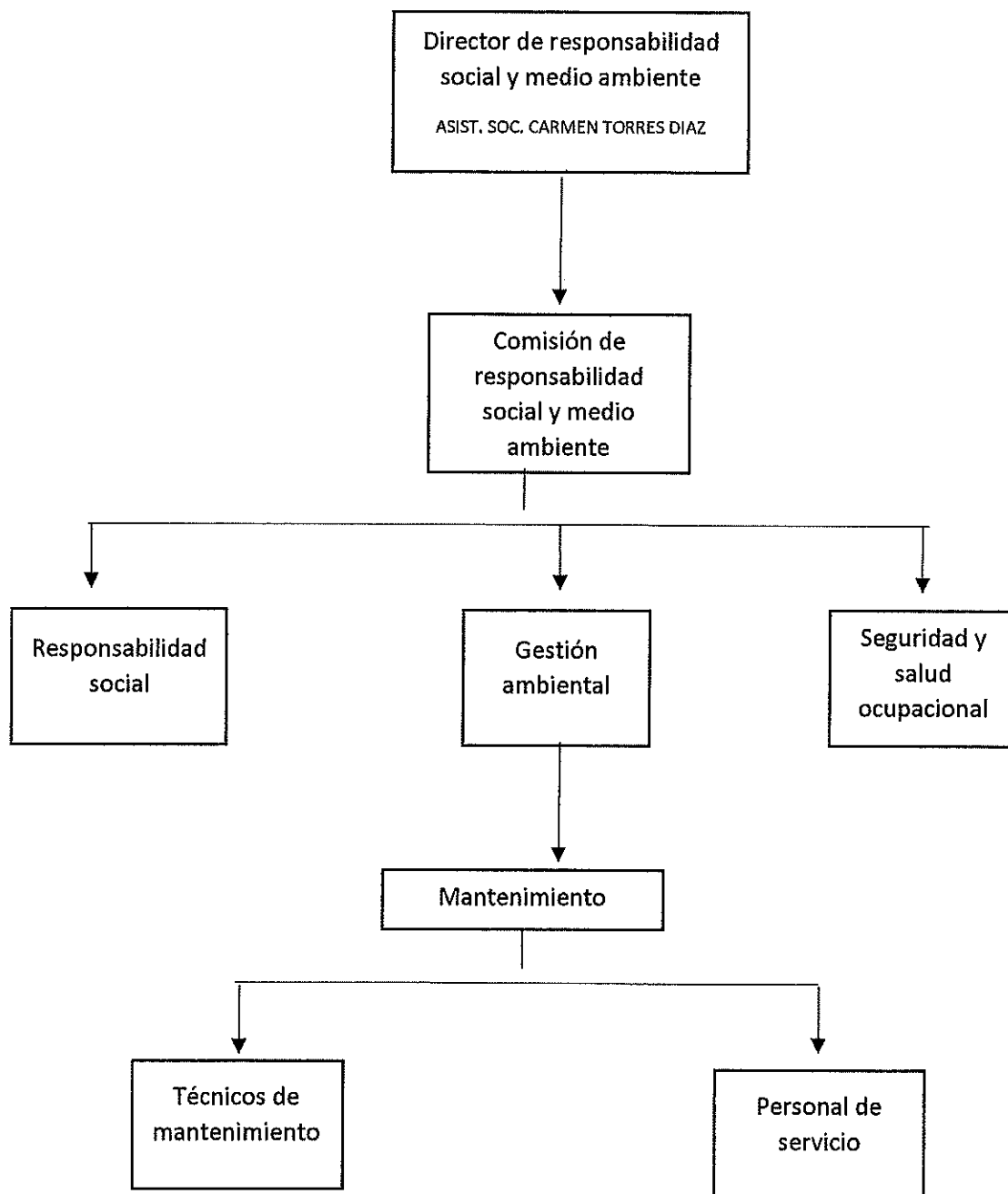
TEMAS DE CAPACITACIÓN	AÑO- 2019		
	AGOSTO	OCTUBRE	DICIEMBRE
Gestión y manejo de RAEE.			
Reglamento RAEE			
Identificación, segregación, categorización y almacenamiento de RAEE			



*Handwritten signature*

## 5. PROPUESTA DEL PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS DE APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS

### 5.1 Conformación de comité:



## Organigrama: Comité de coordinación de manejo de RAEE

- Director de responsabilidad social y medio ambiente:

El director de responsabilidad social y medio ambiente es el encargado de crear, aprobar, modificar y gestionar la aplicación de los planes de recolección y mitigación de los RAEE, también gestionará las campañas programadas por la Comisión de Gestión de RAEE, así como realizar reportes histórico-estadísticos de la generación de RAEE, caracterizándolas de acuerdo a las frecuencias convenientes.

### Funciones:

- Coordinación para la disposición final de los RAEE
- Coordinación para la baja administrativa de los RAEE
- Creación, análisis, aprobación y coordinación de campañas de concientización, sensibilización y recolección de RAEE
- Planificación anual de cronograma de recolección de RAEE.
- Planificación anual de medidas preventivas para la reducción de RAEE generados por la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
- Coordinación interdepartamental con Patrimonio, para la baja de los equipos considerados RAEE.
- Creación de los planes de recolección y clasificación de RAEE
- Procesamiento histórico de los reportes emitidos por la comisión de responsabilidad social y medio ambiente elegida en cada facultad.
- Inspección de las actividades realizadas por el gestor ambiental elegido por cada facultad
- Coordinación con el director el rectorado para la toma de decisiones, con respecto a la mitigación y disposición de los RAEE
- Inspección del cumplimiento del cronograma de actividades establecido.



- Creación de programas educativos sobre la importancia de los RAEE, enfocados hacia comunidad universitaria en general.
  - Creación de la comisión de responsabilidad social y medio ambiente en cada facultad.
  - Y otras funciones que amerite la situación.
- Comisión de responsabilidad social y medio ambiente:

Comisión encargada de realizar las coordinaciones entre el gestor ambiental y el director de responsabilidad social y medio ambiente; tiene por finalidad la verificación del cumplimiento de los planes de manejo ambiental emitidos por la dirección.

Funciones:

- Planificación de cronogramas, en conjunto con la dirección.
  - Creación de un subcomité de gestión ambiental
  - Supervisión de las funciones asignadas al encargado del área de gestión ambiental.
  - Coordinación para la ejecución de los programas de apoyo, concientización y sensibilización establecidos por la dirección.
- Gestión ambiental

Dentro de sus múltiples funciones, el gestor ambiental designado por cada facultad, es aquel funcionario que se encargará del manejo en primera instancia de los datos históricos emitidos por los técnicos especializados, sobre los artefactos eléctricos y electrónicos, así como de los aparatos luminiscentes, con lo cual, elevará un informe detallado sobre los RAEE generados y prestos a ser puestos en disposición, luego de la aprobación de patrimonio.

Funciones:



- Charlas de identificación y clasificación de los RAEE a los técnicos y personal de mantenimiento.
  - Reporte histórico de los RAEE generados por escuela, facultad, categoría, etc.
  - Verificación del cumplimiento de los cronogramas establecidos por la presidencia de gestión de RAEE
  - Aplicación de los programas educativos.
  - Aplicación de la campaña de sensibilización, y concientización de los RAEE.
- **Mantenimiento:**

Mantenimiento es el área encargada de los aspectos técnicos y de la disposición de los residuos.

Funciones:

- Reportar al gestor ambiental los diagnósticos emitidos por los técnicos de mantenimiento.
  - Supervisar el cumplimiento de los cronogramas de reparación y mantenimiento de los aparatos eléctricos y electrónicos, con la finalidad de evitar el apilamiento de los mismos.
  - Reportar al personal de servicio la recolección de los RAEE en cada facultad.
- **Técnicos**

Los técnicos especialistas, son aquellas personas encargadas del diagnóstico de los aparatos eléctricos y electrónicos, así como su refacción o su dada de baja, razón por la cual, deberán ser especialistas en los diversos campos donde sean requeridos.

Funciones:

- Diagnóstico de los aparatos eléctricos y electrónicos
- Refacción de los aparatos eléctricos y electrónicos
- Baja de equipos in situ



- Reporte de equipos dados de baja emitido al gestor RAEE, de acuerdo al diagnóstico
- Preparación de los RAEE para su recolección (embalado y etiquetado de los RAEE).
- Personal de mantenimiento

Son el personal de servicio que se encargará de la recolección y disposición de los RAEE hacia el almacén permanente, donde se almacenarán los RAEE.

Funciones:

- Traslado de los RAEE hacia el almacén permanente.
- Traslado de los aparatos luminiscentes hacia el almacén permanente.

## **6 PLAN DE CONTINGENCIA**

### **Objetivo General**

- Establecer una conducta responsable eficiente y eficaz en situaciones extraordinarias que afecten el estado de los RAEE.

### **Objetivos Específicos**

- Minimizar el daño a personas, medio ambiente y equipos terceros.
- Informar oportunamente de la situación a la Comisión de Gestión RAEE
- Asegurar que el gestor de RAEE coordine la participación de los técnicos y del encargado de mantenimiento como personal de apoyo en esta situación

### **Alcance y Responsabilidad**

El presente Plan de Contingencia se basa en el apoyo interno (Comisión de Gestión RAEE, Patrimonio, gestores, técnicos, responsables de mantenimiento etc.) y cuenta con el apoyo de Responsabilidad Social y Medio Ambiente, abarcando todo el ámbito de la Institución



Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo cuando se presente una situación de Emergencia debido a los riesgos tanto internos como externos que pudieran generar.

Los responsables deberán actuar de manera inmediata como respuesta a alguna situación siguiendo los procedimientos aquí establecidos

El plan se utiliza para establecer lineamientos y orientaciones o se adopten medidas que le permita asegurar el control de diferentes situaciones.

### **Situaciones Extraordinarias**

Estas situaciones han sido identificadas como posibles escenarios que podrían ocurrir al momento de hacer la manipulación, transporte y/o almacenamiento de los RAEE, no pasando por alto los fenómenos naturales que podrían ocurrir.

Son las siguientes:

- **Ruptura de recipientes o contenedores**

Una vez que se ha detectado la ruptura del contenedor, tanto el personal de limpieza como el de mantenimiento no deben realizar acciones a voluntad. Deben Comunicar al gestor para que éste disponga que hacer.

El personal deberá tener en cuenta lo siguiente:

- ✓ El Gestor dirigirá la acción correctiva
- ✓ No manipular los residuos directamente con las manos
- ✓ Utilizar guantes que impidan algún corte o lesión
- ✓ Volcar el resto del contenido en un contenedor de la misma categoría
- ✓ Al finalizar el gestor levantará la observación



- **Incendios y/o explosiones en el centro de acopio**

- ✓ Se debe contar con Extintor
- ✓ Actuar con suma cautela, priorizar la vida antes que lo material.
- ✓ Comunicar inmediatamente al Gestor, quien deberá dar parte a las autoridades correspondientes
- ✓ Comunicarse inmediatamente con los bomberos
- ✓ Brindar y facilitar la ayuda a los bomberos
- ✓ Se retirarán los posibles focos de ignición a fin de limitar la propagación del fuego
- ✓ Se realizara el informe respectivo sobre la emergencia ocurrida, dirigido a la Comisión de Gestión RAEE , mismo que brindara los hechos Responsabilidad Social y Medio Ambiente

- **Filtración**

Cuando existen inundaciones, el riesgo de contaminación por filtración se vuelve potencialmente peligroso, por lo que los responsables, en este caso el gestor, deberán aplicar de manera inmediata acciones para minimizar o limitar la dispersión del elemento contaminante.

Estas acciones deberán ser contenidas en sus respectivos programas de prevención y atención de emergencias o contingencia ante accidentes.

Un reporte con la descripción precisa de las características fisicoquímicas del material disperso, así como de las medidas tomadas en el momento.

- **Inundaciones**

- ✓ Se establecerán lugares o zonas más elevadas para el apilar los equipos, materiales y demás contenidos, de tal manera que ya no entren en contacto con





el agua de las lluvias e inundaciones. El Gestor deberá tomar medidas como la de estar alerta a los cambios de las condiciones climáticas (lluvias intensas, etc) con la finalidad de mantener a buen recaudo y protegidos los RAEE.

- ✓ Cuando se tenga conocimiento de un frente de mal tiempo que afectará a los RAEE se efectuará una inspección del estado de protección del punto de acopio. De ser considerado necesario, se procede a despejar los elementos con riesgo a inundarse.

- **No disposición de Movilidad o de Personal**

Si el día que se realiza la recolección de los RAEE, personal de Mantenimiento o la movilidad para transportar los RAEE no se encuentran disponibles, el gestor deberá:

- ✓ Coordinar con las Facultades respectivas para que se habilite un espacio temporal para el alojamiento de los RAEE.
- ✓ Si faltase personal de mantenimiento, contactar a la brevedad al personal que constituye el comité para ejercer en calidad de apoyo en la recolección.
- ✓ Comunicarse con los responsables de mantenimiento para coordinar una reprogramación de la campaña.
- ✓ Elaborar informe, detallando las ocurrencias y elevándolo a Responsabilidad Social y Medio Ambiente

## **7. Seguridad y Protección Personal**

### **7.1 Los equipos de protección personal**

Los equipos de protección personal no deben interferir en la capacidad de realizar movimientos, así como tampoco obstaculizaran la visión ni la destreza manual.

El calzado: debe constituir un soporte adecuado para los pies, será estable, con suela antideslizante y proporcionará una protección adecuada del pie contra golpes o caídas de objetos.



## 7.2 Manipulación del equipo

- El peso de la carga no debe superar la suma de las capacidades individuales.
- Coordinar las actividades con el equipo de trabajo
- Utilizar guantes de precisión y antideslizantes y cubierto con polímero
- Cascos con Normativa vigente y barbiquejo que provee protección ante la caída de pequeños o grandes objetos golpeando la parte superior del casco.

## 8. METAS

- Reducir los RAEE depositados en la Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo a un 50% en el primer año, y así progresivamente hasta llegar al 100%.
- Promover la concientización de la Comunidad Universitaria sobre la disposición y almacenamiento de los RAEE dentro de la Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo.
- Reducir la burocracia a través de la simplificación de los procedimientos administrativos para el más adecuado Gestión de los RAEE.
- Minimizar la generación de los RAEE, mediante los programas de mantenimiento preventivos periódicos de los AEE.

## 9. RECOMENDACIONES

- Los laboratorios y salas de cómputo deberán ambientarse en un segundo piso, no sótanos no lugares de riesgo a inundación.
- El almacén de disposición final deberá contar con los EPPS establecidos, para ser utilizado en caso de contingencia alguna.
- Los responsables del almacén deberán conocer los números de emergencia (bomberos), para comunicarse con ellos, Compañía de Bomberos de Lambayeque 074-283520 y central de emergencia 116.



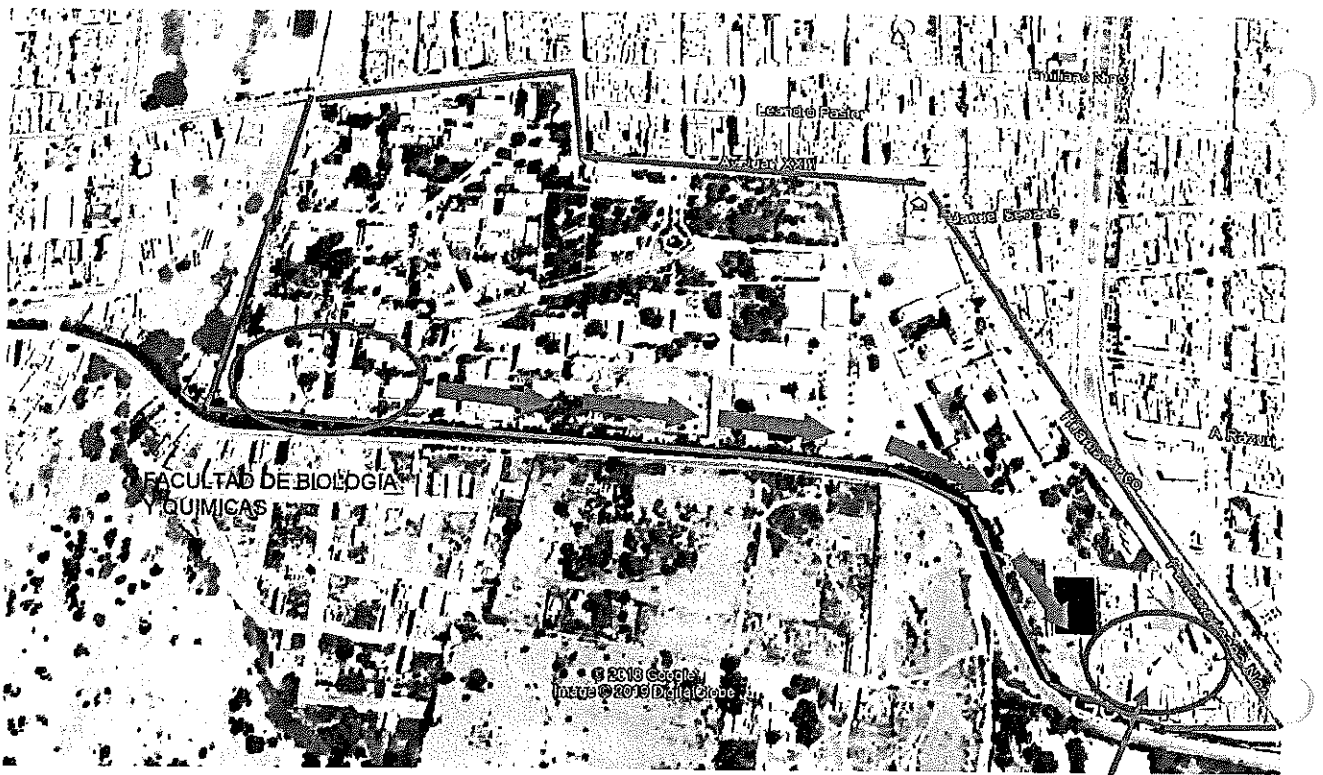
# ANEXOS



*h*

**ANEXO 1: PLANO DE LA UNIVERSIDAD CON LAS VIAS DE COMUNICACIÓN DESDE LOS DISTINTOS PUNTOS HACIA EL AREA DE ALMACENAMIENTO FINAL DE LOS RAEE**

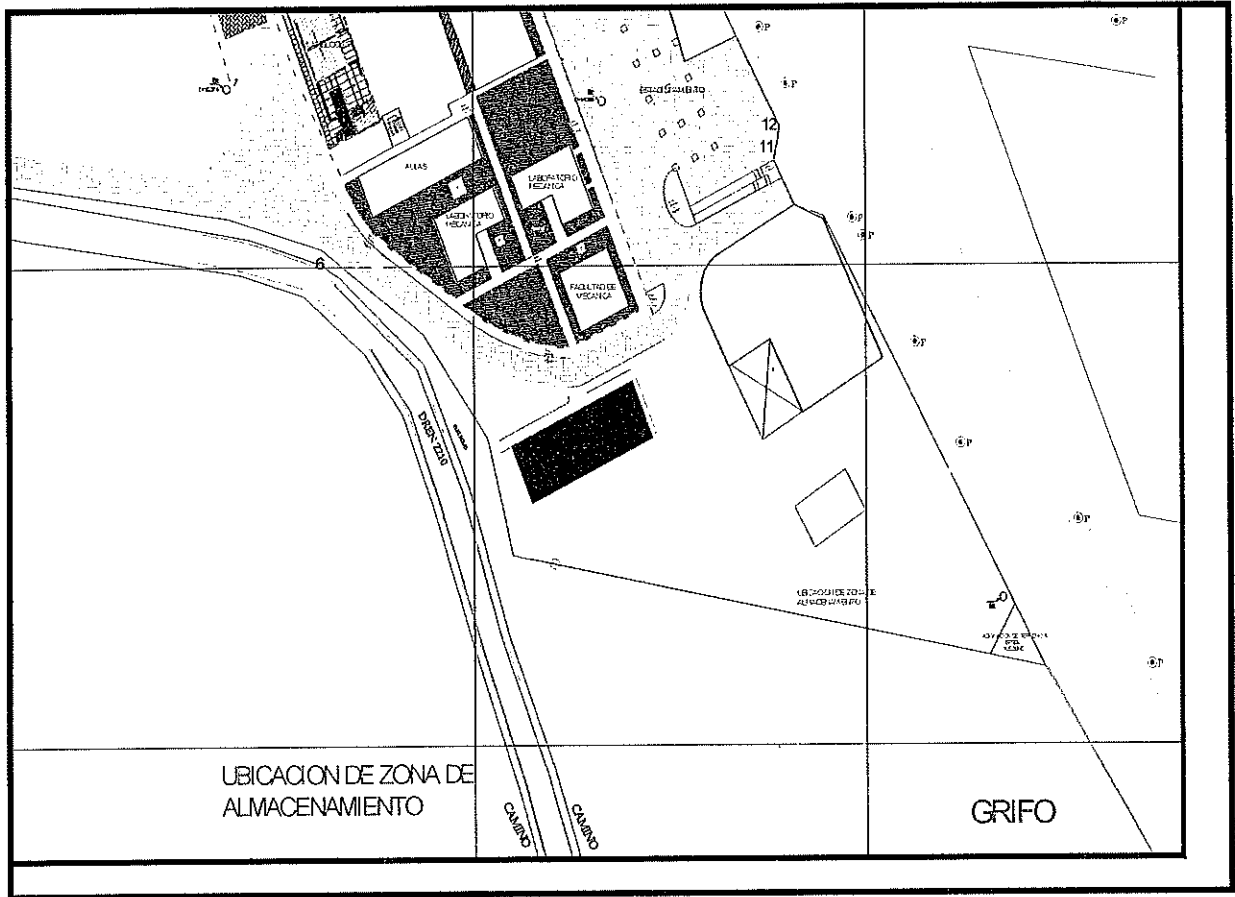
**RUTA INTERNA DE RECOLECCION**



ALMACENAMIENTO DE TRANSITO

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO  
V°B°  
REPRESENTANTE LEGAL

## ANEXO 2: PLANO DEL ALMACENAMIENTO FINAL DE LOS RAEE



5

1

5