

| | | | |
|---|--|--|----------|
|  | PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELÉCTRICOS (PGRAEE) | | |
| | PROCESO: | PLANEACIÓN INTEGRAL | |
| | PROCEDIMIENTO: | IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES | |
| | FECHA DE APROBACIÓN: | CÓDIGO: | VERSIÓN: |
| | 16/11/2018 | PI-PLN02 | 02 |

2018

PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL



Plan Institucional de Gestión Ambiental
Contaduría General de la Nación



PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE APARATOS ELECTRÓNICOS Y ELÉCTRICOS

| | | | |
|---|--|--|----------|
|  CONTADURÍA <small>GENERAL DE LA NACIÓN</small> | PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELÉCTRICOS (PGRAEE) | | |
| | PROCESO: | PLANEACIÓN INTEGRAL | |
| | PROCEDIMIENTO: | IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES | |
| | FECHA DE APROBACIÓN: | CÓDIGO: | VERSIÓN: |
| | 16/11/2018 | PI-PLN02 | 02 |

CONTENIDO

| | | |
|-----|--|----|
| 1. | CONCEPTUALIZACIÓN | 4 |
| 1.1 | Panorama global de los RAEE | 4 |
| 1.2 | Clasificación | 5 |
| 1.3 | Ciclo de vida | 6 |
| 2. | NORMATIVIDAD VIGENTE | 9 |
| 3. | ALCANCE..... | 13 |
| 4. | REQUERIMIENTOS RECURSOS PARA EL DESARROLLO DE RAEE | 15 |
| 4.1 | Requerimientos económicos | 15 |
| 4.2 | Requerimientos administrativos..... | 16 |
| 4.3 | Factores externos. | 17 |
| 5. | PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN..... | 18 |
| 5.1 | Identificación residuos generados en la entidad..... | 21 |
| 6. | MANEJO INTERNO RAEE..... | 23 |
| 6.1 | Fase de seguimiento | 24 |
| 6.2 | Fase de implementación..... | 25 |
| 6.3 | Fase de mejora..... | 28 |
| 7. | MANEJO EXTERNO ADECUADO - GESTORES EXTERNOS..... | 30 |
| | DICCIONARIO RAEE..... | 31 |

| | | | |
|---|--|--|----------|
|  CONTADURÍA <small>GENERAL DE LA NACIÓN</small> | PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELÉCTRICOS (PGRAEE) | | |
| | PROCESO: | PLANEACIÓN INTEGRAL | |
| | PROCEDIMIENTO: | IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES | |
| | FECHA DE APROBACIÓN: | CÓDIGO: | VERSIÓN: |
| | 16/11/2018 | PI-PLN02 | 02 |

INTRODUCCIÓN

La Contaduría General de la Nación tiene implementado el Plan Institucional de Gestión Ambiental - PIGA y su política se enfoca al compromiso de la sostenibilidad ambiental a nivel distrital y nacional; con este instrumento de gestión la CGN planea y ejecuta actividades que prevengan la contaminación y contribuyan a la protección del medio ambiente, a su vez, garantiza el cumplimiento de la legislación ambiental aplicable a la Entidad, enfocados en la mejora continua.

Uno de los componentes del PIGA es la implementación de los programas de gestión ambiental. La CGN tiene definidos los programas de manejo integral de residuos sólidos convencionales y especiales, de uso y ahorro eficiente del agua y de uso y ahorro eficiente de la energía.

Con base en la gestión que desarrolla la CGN por velar en el cumplimiento del marco normativo ambiental colombiano, se define en este documento el Programa de Gestión de Residuos de aparatos electrónicos y eléctricos, para garantizar la gestión interna y externa de los residuos de aparatos electrónicos y eléctricos generados a través de las actividades desarrolladas en la CGN, siendo partícipes de la protección y preservación de los recursos naturales y el entorno urbano, siendo responsable frente al cuidado de la salud humana y fomentar cultura entre los servidores públicos de la Entidad del medio ambiente.

Para desarrollar este documento, la Entidad ya tiene identificado el material generado como RAEE, a su vez, se tiene conocimiento del marco normativo aplicable y los lineamientos técnicos para el manejo RAEE y bases de material de apoyo. Con esta información se define la estructura del programa RAEE en el manejo adecuado, proceso, seguimiento y evaluación del plan.

| | | | |
|---|--|--|----------|
|  CONTADURÍA <small>GENERAL DE LA NACIÓN</small> | PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELÉCTRICOS (PGRAEE) | | |
| | PROCESO: | PLANEACIÓN INTEGRAL | |
| | PROCEDIMIENTO: | IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES | |
| | FECHA DE APROBACIÓN: | CÓDIGO: | VERSIÓN: |
| | 16/11/2018 | PI-PLN02 | 02 |

1. CONCEPTUALIZACIÓN

El término “residuos de aparatos eléctricos y electrónicos” se refiere a aparatos dañados, descartados u obsoletos que consumen electricidad. Incluye una amplia gama de aparatos como computadores, equipos electrónicos de consumo, celulares y electrodomésticos que ya no son utilizados o deseados por sus usuarios.

1.1 Panorama global de los RAEE

La producción mundial de aparatos electrónicos y, en particular de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) se enfrenta a la mayor expansión industrial de la historia: según cifras de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), el comercio mundial de las TIC alcanzó el 7,7% del producto mundial bruto en 2004, la mayor parte procedente de China. Se estima que en el 2006, 230 millones de computadores y mil millones de teléfonos celulares se vendieron en todo el mundo, lo que corresponde a 5'848.000 toneladas. Según el PNUMA la generación de RAEE en los países en vía de desarrollo se triplicará hacia el año 2010.

En Europa los residuos electrónicos están experimentando un crecimiento del 3 al 5% al año, casi 3 veces más rápido que el total de los residuos generados. La cantidad actual de RAEE generados en los 27 países miembros de la Unión Europea (EU27) se estima en 8,7 millones de toneladas al año, mientras que la cantidad recogida y reciclada se estima en sólo 2,1 millones de toneladas o el 25% . Esta estimación incluye todas las categorías de los desechos electrónicos definidas por la legislación europea.

En los EE.UU., menos del 20% de las categorías como televisores, computadores y periféricos incluidos los teléfonos móviles, fueron separados de las otras corrientes de desechos para “tratamiento y recuperación posterior”. Esta cifra incluye parte de la exportación de desechos electrónicos a países como India y China. El resto es incinerado, enviado a los rellenos, almacenado, reutilizado o exportado. En 1994 se estimaba que aproximadamente 20 millones de computadores personales (PC), cerca de 7 millones de toneladas, quedaron obsoletos. Hacia 2004, esa cifra se había

| | | | |
|---|--|--|----------|
|  | PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELÉCTRICOS (PGRAEE) | | |
| | PROCESO: | PLANEACIÓN INTEGRAL | |
| | PROCEDIMIENTO: | IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES | |
| | FECHA DE APROBACIÓN: | CÓDIGO: | VERSIÓN: |
| | 16/11/2018 | PI-PLN02 | 02 |

incrementado a más de 100 millones de PC. En cifras totales, cerca de 500 millones de PC alcanzaron el fin de su vida útil entre 1994 y 2004.

En total, el crecimiento de productos electrónicos desechados a escala mundial se calcula entre 20 y 50 millones de toneladas generados cada año.

1.2 Clasificación

RAEE A RECOLECTAR



Gráfico 1

Imagen: <http://www.raee-peru.pe/raee2.php> * página IPES-promoción del desarrollo sostenible

* Imagen Fuente: Directiva 2002/96/EC de la Unión Europea.

| | | | |
|---|--|--|----------|
|  | PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRONICOS Y ELÉCTRICOS (PGRAEE) | | |
| | PROCESO: | PLANEACIÓN INTEGRAL | |
| | PROCEDIMIENTO: | IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES | |
| | FECHA DE APROBACIÓN: | CÓDIGO: | VERSIÓN: |
| | 16/11/2018 | PI-PLN02 | 02 |

1.3 Ciclo de vida

El ciclo de vida es un concepto que remite a la *aparición, desarrollo y finalización de la funcionalidad* de un determinado elemento. Tiene su punto de partida en los procesos biológicos, de ahí su nombre. Así, de la misma manera que un ser vivo nace, crece y finalmente muere, existen diversos aspectos en el mundo que tienen un lapso de tiempo entre su aparición, su desarrollo y finalmente su eliminación.

En el ciclo de vida de los productos que aplican a la materia RAEE, lo que se busca es que el ciclo sea continuo y no se detenga en su desecho, realizar un proceso post consumo aplicando así los diferentes conceptos planteados en los programas ambientales y se genere el menor impacto ambiental.

Ciclo de vida general de un producto:



Fuente imagen: <http://elciclodelproducto.blogspot.com.co/2016/02/el-ciclo-de-vida-de-un-producto-tecnico.html>

Ciclo de vida e impactos ambientales:

| | | | |
|--|--|--|----------|
|  CONTADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN | PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELÉCTRICOS (PGRAEE) | | |
| | PROCESO: | PLANEACIÓN INTEGRAL | |
| | PROCEDIMIENTO: | IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES | |
| | FECHA DE APROBACIÓN: | CÓDIGO: | VERSIÓN: |
| | 16/11/2018 | PI-PLN02 | 02 |



Fuente imagen: <https://www.ecointeligencia.com/wp-content/uploads/2016/05/acv-etapas-producto.jpg>

| | | | |
|--|--|--|----------|
|  CONTADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN | PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRONICOS Y ELÉCTRICOS (PGRAEE) | | |
| | PROCESO: | PLANEACIÓN INTEGRAL | |
| | PROCEDIMIENTO: | IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES | |
| | FECHA DE APROBACIÓN: | CÓDIGO: | VERSIÓN: |
| | 16/11/2018 | PI-PLN02 | 02 |

Ciclo de vida pos consumo:



Fuente imagen: <http://www.reciclaeraee.com.mx/wp-content/uploads/2014/11/proceso-de-materiales2.png>

| | | | |
|---|--|--|----------|
|  CONTADURÍA <small>GENERAL DE LA NACIÓN</small> | PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRONICOS Y ELÉCTRICOS (PGRAEE) | | |
| | PROCESO: | PLANEACIÓN INTEGRAL | |
| | PROCEDIMIENTO: | IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES | |
| | FECHA DE APROBACIÓN: | CÓDIGO: | VERSIÓN: |
| | 16/11/2018 | PI-PLN02 | 02 |

2. NORMATIVIDAD VIGENTE

A continuación, se relacionan algunas de las normas legales y reglamentarias más relevantes en la materia.

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA

Los artículos 8, 79 y 80 de la Constitución Política señalan que es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica, fomentar la educación para el logro de estos fines, planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Que así mismo, el artículo 8 y el numeral 8 del artículo 95 de la Constitución Política disponen que sea obligación de los particulares proteger los recursos naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano.

Artículo 84, señala que cuando una actividad haya sido reglamentada de manera general, las autoridades públicas no podrán establecer ni exigir permisos, licencias o requisitos adicionales para su ejercicio.

Artículo 95, numeral 8 establece como deberes y derechos de las personas y los ciudadanos proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano.

Artículo 209, sobre la función administrativa expresa que debe desarrollarse con fundamento en los principios de eficiencia y economía.

LEYES

LEY TITULO

Decreto Ley 2811 de 1974 Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.

Ley 09 de 1979 Por la cual se dictan medidas sanitarias.

Ley 99 de 1993 Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones.

| | | | |
|---|--|--|----------|
|  CONTADURÍA <small>GENERAL DE LA NACIÓN</small> | PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELÉCTRICOS (PGRAEE) | | |
| | PROCESO: | PLANEACIÓN INTEGRAL | |
| | PROCEDIMIENTO: | IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES | |
| | FECHA DE APROBACIÓN: | CÓDIGO: | VERSIÓN: |
| | 16/11/2018 | PI-PLN02 | 02 |

Ley 142 de 1994 Se establece el régimen de servicios públicos domiciliarios.

Ley 253 de 1996 Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación.

Ley 430 de 1998 Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.

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.

DECRETOS

DECRETO 284 DE 2018: específico a los RAEEs

Artículo 2.2.7 A.1.1. Objeto. El presente título tiene por objeto reglamentar la gestión integral de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos - RAEE, con el fin de prevenir y minimizar los impactos adversos al ambiente.

Artículo 2.2.7 A.1.2. Ámbito de aplicación. Las disposiciones de este título se aplican en todo el territorio nacional a los productores, comercializadores, usuarios o consumidores de aparatos eléctricos y electrónicos - AEE Y los gestores de RAEE, así como, a las autoridades involucradas en la gestión integral de los aparatos y sus residuos.

Artículo 2.2.7A.1.3. Sistema de Recolección y Gestión de RAEE. Instrumento de control y manejo ambiental que contiene los requisitos y condiciones para garantizar la recolección selectiva y gestión ambiental de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos - RAEE por parte de los productores.

ARTÍCULO 2.2.7A.2.3. De los usuarios o consumidores. En desarrollo de las obligaciones establecidas en el numeral 4 del artículo 6 de la ley 1672 de 2013, los usuarios o consumidores de AEE deben: 1. Prevenir la generación de los RAEE mediante prácticas para la extensión de la vida útil de los AEE. 2. Realizar una correcta separación en la fuente de los RAEE y no disponer estos junto con los demás residuos. 3. Entregar los RAEE en los sitios o a través de los mecanismos que para tal fin dispongan los productores o terceros que actúen en su nombre o a través de los comercializadores. 4. No desensamblar o retirar los componentes de los RAEE previamente a la entrega de los mismos a los sistemas de recolección y gestión que se establezcan. 5. Seguir las instrucciones del productor o de las

| | | | |
|---|--|--|----------|
|  | PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELÉCTRICOS (PGRAEE) | | |
| | PROCESO: | PLANEACIÓN INTEGRAL | |
| | PROCEDIMIENTO: | IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES | |
| | FECHA DE APROBACIÓN: | CÓDIGO: | VERSIÓN: |
| | 16/11/2018 | PI-PLN02 | 02 |

autoridades competentes, para una correcta devolución de los RAEE a través de los sistemas de recolección y gestión de RAEE que se establezcan. 6. Contribuir en la información y concientización de los demás consumidores mediante la difusión de los mecanismos de devolución y gestión ambientalmente adecuada de los RAEE.

Parágrafo 1 los usuarios o consumidores podrán entregar los RAEE a través de un gestor licenciado por la autoridad ambiental competente, siempre que no existan los medios o los mecanismos para la devolución de los mismos al productor o al comercializador.

Parágrafo 2. La Superintendencia de Industria y Comercio en el marco de sus competencias legales, realizará acciones tendientes a brindar la información general a los consumidores de los AEE, acerca de su deber de cumplir con la normatividad sobre la gestión integral de los RAEE y su derecho a ser informado por los productores y comercializadores sobre el adecuado manejo y devolución de los mismos. Lo anterior, podrá ser realizado en coordinación con las entidades territoriales y las autoridades ambientales de la jurisdicción respectiva.

CAPÍTULO IV DISPOSICIONES FINALES

ARTÍCULO 2.2.7A.4.1 Del transporte de los RAEE. El transporte de los RAEE se realizará garantizando la integridad de los mismos de forma que puedan darse las condiciones para su posterior reutilización y reciclado, evitando su rotura, exceso de apilamiento, emisión de sustancias y pérdida de materiales, Sólo aplicará lo dispuesto en los artículos 2.2.1.7.8.1 al 2.2.1.7.8.7.2 de la Sección 8 - Transporte Terrestre Automotor de Mercancías Peligrosas del Capítulo 7 Servicio Público de Transporte Terrestre Automotor de Carga, del Título 1 - Parte 2 - Libro 2 del Decreto 1079 de 2015, Único Reglamentario del Sector Transporte, a aquellos RAEE que se clasifiquen como mercancías peligrosas.

ARTÍCULO 2.2.7A.4.2. De la clasificación de los AEE. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible definirá una lista indicativa de AEE, para efectos de la gestión de sus residuos, por categorías y subcategorías, para lo cual tendrá en cuenta, entre otros aspectos, el Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías (SA) vigente para los AEE importados y la Clasificación Central de Productos (CPC) vigente para los AEE fabricados en el país.

ARTÍCULO 2.2.7A.4.3. De los RAEE de las entidades públicas. En el marco de las obligaciones que les compete a las entidades públicas como usuarias o consumidoras de AEE, los bienes que correspondan a AEE dados de baja y que carecen de valor comercial en razón a su obsolescencia,

| | | | |
|---|--|--|----------|
|  CONTADURÍA <small>GENERAL DE LA NACIÓN</small> | PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELÉCTRICOS (PGRAEE) | | |
| | PROCESO: | PLANEACIÓN INTEGRAL | |
| | PROCEDIMIENTO: | IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES | |
| | FECHA DE APROBACIÓN: | CÓDIGO: | VERSIÓN: |
| | 16/11/2018 | PI-PLN02 | 02 |

deterioro, daño total o cualquier otro hecho que impida su venta, de acuerdo con la normativa vigente en materia de enajenación de bienes del Estado, deberán ser entregados en calidad de RAEE, a los sistemas de recolección y gestión de RAEE que establezcan los productores o terceros que actúen en su nombre, después de haber surtido los procedimientos internos de manejo y control administrativo de bienes de la respectiva entidad.

ARTÍCULO 2.2.7A.4.4. De la evaluación y seguimiento a los Sistemas de Recolección y Gestión de RAEE. La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA evaluará, aprobará y realizará el seguimiento ambiental a los sistemas de recolección y gestión de los RAEE. La ANLA implementará una herramienta informática que le permita capturar y procesar la información de los Sistemas de Recolección y Gestión de RAEE, de conformidad con la reglamentación que expida el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Así mismo, la herramienta deberá facilitar la generación e intercambio de información para monitorear la operación y evaluar los resultados de los sistemas que se establezcan

Parágrafo 1°. La ANLA a través de la mencionada herramienta pondrá a disposición del público a través de su sitio WEB oficial, como mínimo, la siguiente información, la cual deberá ser actualizada periódicamente: 1. Nombre o razón social de los productores con sistemas de recolección y gestión de RAEE aprobados, indicando información de contacto para el consumidor (domicilio, teléfono, sitio WEB, nombres de las personas de atención al consumidor u otros mecanismos de información), el tipo de sistema (individual o colectivo), las marcas de los productos comercializados y cubiertos por el sistema, nombre o razón social de los gestores de RAEE encargados de las operaciones de manejo de los RAEE y tipo de actividad que realiza, y nombre o razón social de los comercializadores involucrados en el sistema. 2. Las categorías y subcategorías de los RAEE que recibe cada sistema de recolección y gestión, la ubicación geográfica de los puntos de recolección permanentes y centros de acopio y en caso de que haya mecanismos equivalentes implementados, la información sobre la operación de los mismos. 3. Indicadores de gestión por resultados de los Sistemas de Recolección y Gestión de RAEE. 4. Cualquier otra información que considere pertinente el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible o la ANLA.

Parágrafo 2°. Las competencias que en materia de evaluación y seguimiento establece este artículo en cabeza de la ANLA referidas a los sistemas de recolección y gestión de los RAEE, aplican sin perjuicio de la competencia a prevención que tienen las demás autoridades ambientales en el marco de la Ley 1333 de 2009 en relación con el control y seguimiento ambiental en el área de su jurisdicción.

| | | | |
|---|--|--|----------|
|  CONTADURÍA <small>GENERAL DE LA NACIÓN</small> | PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELÉCTRICOS (PGRAEE) | | |
| | PROCESO: | PLANEACIÓN INTEGRAL | |
| | PROCEDIMIENTO: | IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES | |
| | FECHA DE APROBACIÓN: | CÓDIGO: | VERSIÓN: |
| | 16/11/2018 | PI-PLN02 | 02 |

DECRETO TITULO

Decreto 02 de 1982 Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 09 de 1979 y el Decreto Ley 2811 de 1974, en cuanto a emisiones atmosféricas.

Decreto 948 de 1995 Por el cual se reglamentan, parcialmente, la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 76 del Decreto-Ley 2811 de 1974, los artículos 41,42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979, y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.

Decreto 1609 de 2002

Artículo 4°.Manejo de la carga: 1.Rotulado y etiquetado de embalajes y envases El rotulado y etiquetado de los embalajes y envases de las mercancías peligrosas debe cumplir con lo establecido para cada clase en la Norma Técnica Colombiana NTC 1692-Anexo N° 1.

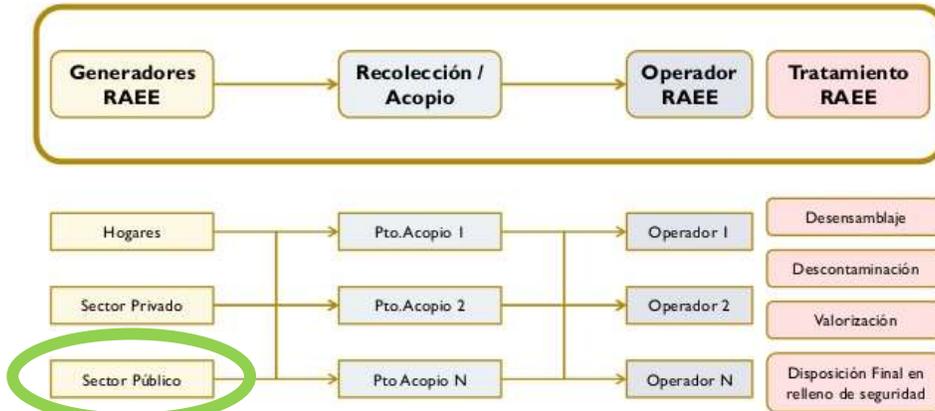
3. ALCANCE

La política tiene cuatro estrategias que se quieren alcanzar:

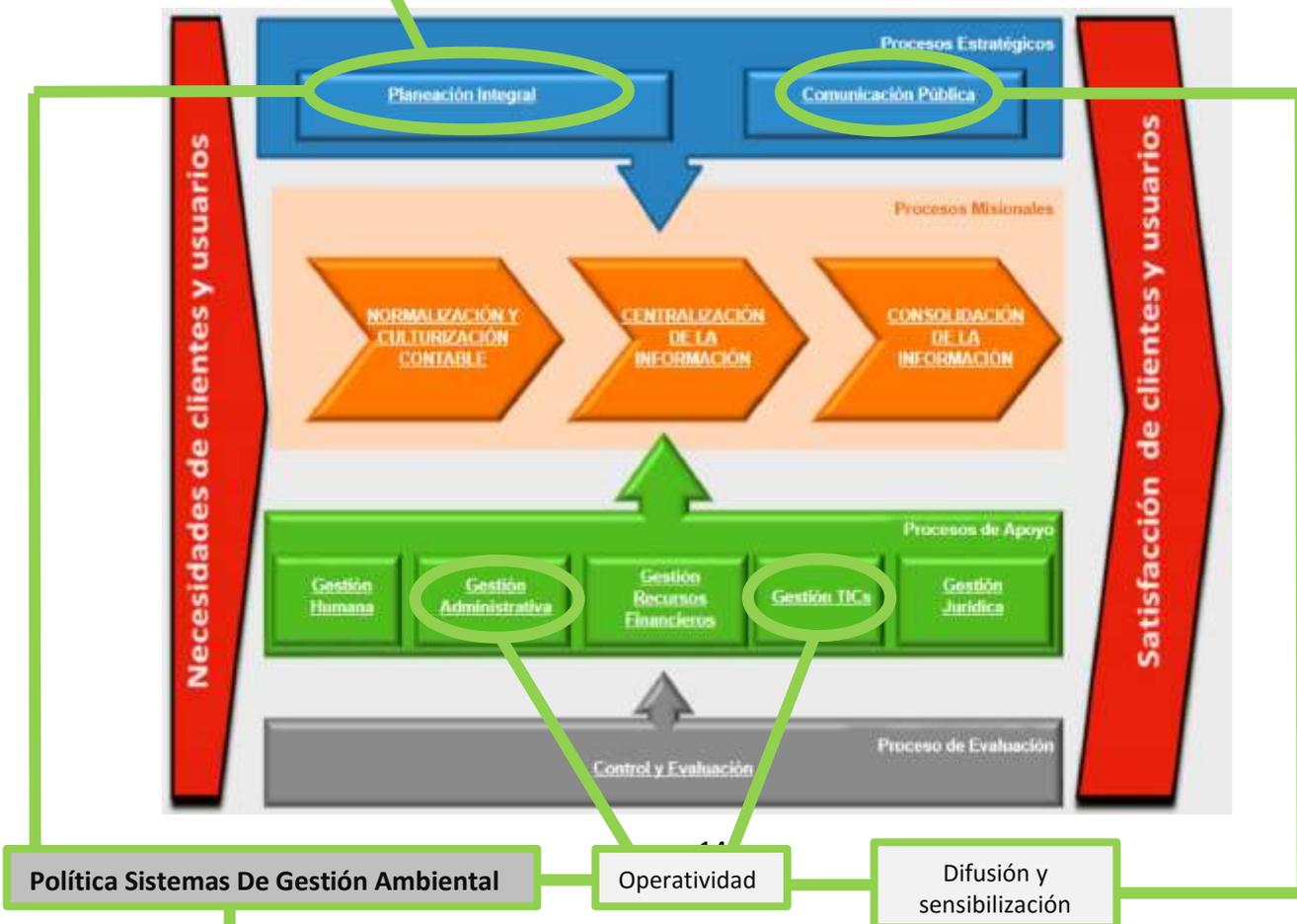
- Sensibilización y educación hacia la producción y el consumo responsable de aparatos eléctricos y electrónicos, para la extensión de su vida útil y para la promoción de medidas orientadas al eco-diseño.
- >Desarrollo y establecimiento de instrumentos para la recolección y gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).
- >Transferencia tecnológica y desarrollo de infraestructura ambientalmente segura para el aprovechamiento de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).
- >Conformación de esquemas de trabajo conjunto entre el sector privado y el desarrollo de alianzas público-privadas para promover la gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).

| | | | |
|---|--|--|----------|
|  | PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRONICOS Y ELÉCTRICOS (PGRAEE) | | |
| | PROCESO: | PLANEACIÓN INTEGRAL | |
| | PROCEDIMIENTO: | IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES | |
| | FECHA DE APROBACIÓN: | CÓDIGO: | VERSIÓN: |
| | 16/11/2018 | PI-PLN02 | 02 |

Dependencias involucradas del PGRAEE



CONTADURIA GENERAL DE LA NACIÓN



| | | | |
|---|--|--|----------|
|  | PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELÉCTRICOS (PGRAEE) | | |
| | PROCESO: | PLANEACIÓN INTEGRAL | |
| | PROCEDIMIENTO: | IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES | |
| | FECHA DE APROBACIÓN: | CÓDIGO: | VERSIÓN: |
| | 16/11/2018 | PI-PLN02 | 02 |

La CGN está comprometida con la sostenibilidad ambiental del distrito y de la nación en la protección de los recursos naturales, para lo cual se planea y ejecuta un conjunto de actividades que prevengan la contaminación y contribuyan a proteger, conservar y fomentar la preservación del medio ambiente.

La política ambiental de la CGN se implementa a través del SGA y tiene como elementos básicos la definición periódica de objetivos y metas ambientales, el cumplimiento de la legislación ambiental y el compromiso de la Dirección de mejorar continuamente.

Con lo anterior la CGN diseña e implementa sus programas ambientales en virtud a los aspectos e impactos ambientales de sus actividades cotidianas, los cuales pretenden hacer un uso eficiente del agua, de la energía y un manejo adecuado de los residuos sólidos que genera.

4. REQUERIMIENTOS RECURSOS PARA EL DESARROLLO DE RAEE

La Contaduría General de la Nación dispondrá de recursos para realizar las actividades de identificación, clasificación, cuantificación, almacenaje y entrega para manejo externo de los RAEE para la debida gestión.

Se deberá proyectar 3 recursos importantes para el desarrollo del RAEE desde los procesos pertinentes para del plan por parte de la CGN.

4.1 Requerimientos económicos

Para el financiamiento del PGRAEE la CGN determinará y proporcionará los recursos necesarios para su ejecución, la implementación y el cumplimiento de los objetivos, metas y actividades trazadas a corto, mediano y largo plazo.

El presupuesto se dispondrá para la actividad de empaqueo de los AEEs, en caso tal de ser necesario según el tipo de gestor externo, en donde se necesitará disponer de material de embalaje o material de almacenamiento correcto como lo indica la normativa, por ejemplo: estivas, cajas metálicas, cajas de madera, contenedores sobre ruedas etc...

(información más ampliada en instructivo RAEE)

Además de incluir la mano de obra que realice esta disposición y/o empaqueo para protección y seguridad del aparato como lo dice la ley para entrega al gestor externo y/o devolución al proveedor.

| | | | |
|---|--|--|----------|
|  CONTADURÍA <small>GENERAL DE LA NACIÓN</small> | PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELÉCTRICOS (PGRAEE) | | |
| | PROCESO: | PLANEACIÓN INTEGRAL | |
| | PROCEDIMIENTO: | IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES | |
| | FECHA DE APROBACIÓN: | CÓDIGO: | VERSIÓN: |
| | 16/11/2018 | PI-PLN02 | 02 |

El presupuesto de personal se dispondrá para el tiempo de los funcionarios involucrados en las etapas del proceso: transporte de lugar de procedencia a bodega (1 persona), la clasificación (1 persona) – conteo (encargado inventarios) – transporte (1 persona que transporte el equipo empacado a la zona de bodega RAEE) - entrega almacenaje - gestión a manejo externo (1 persona que contacte a gestor externo) e incluimos una etapa muy importante para la efectividad del plan y es la divulgación y concientización al personal de la CGN acerca del manejo de los RAEE (área encargada comunicación).

Además, a tener en cuenta el presupuesto determinado para la campaña educativa como afiches, publicidad, fichas y seminario educativo.

4.2 Requerimientos administrativos

La participación activa de todos los actores de la sociedad es la garantía de correcto funcionamiento de los programas pos consumo. Pero igual de importante es identificar cómo debemos participar y cuál será nuestro rol.

El primer paso para saber cómo participar es definir el rol que cada uno debe desempeñar, de acuerdo a lo que señala la normatividad. Por lo anterior se debe tener en cuenta que:

- Los fabricantes o importadores son considerados productores, siendo responsables de formular, presentar e implementar los programas pos consumo.
- Los establecimientos dedicados a la distribución de productos bajo una marca propia pueden también ser considerados productores.
- Los comercializadores, proveedores o distribuidores del producto (sin marca propia) deben apoyar el funcionamiento del pos consumo según lo haya diseñado el productor.
- Un hogar, empresa, institución educativa, industria, **entidad del estado**, todos se consideran como consumidores o usuarios finales.

El manejo actual de estos residuos se ve dirigido hacia cada uno de los procesos de la CGN, y mayormente las dependencias involucradas de planeación (en la organización), gestión humana (teniendo en cuenta el factor humano), gestión tics (inventario de AEE) y almacenaje (espacio de depósito RAEE), estas áreas estarán enfocadas en el ciclo PHVA de gestión administrativa: planificar, hacer, verificar y actuar, y se orientó a establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión ambiental.

| | | | |
|---|--|--|----------|
|  | PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELÉCTRICOS (PGRAEE) | | |
| | PROCESO: | PLANEACIÓN INTEGRAL | |
| | PROCEDIMIENTO: | IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES | |
| | FECHA DE APROBACIÓN: | CÓDIGO: | VERSIÓN: |
| | 16/11/2018 | PI-PLN02 | 02 |

POLÍTICA DE OPERACIÓN. Consiste en distribuir, delegar y capacitar correctamente en las actividades de los pasos del PGRAEE, según las tareas de los procesos de la CGN, asignar puntos de acopio dentro de la organización de la entidad para cumplir con la recepción, almacenamiento, entrega y documentación. Se asignará personal, las actividades y se crearán documentos para el seguimiento adecuado llevándose de la mano con la difusión y capacitación del tema a los involucrados.

4.3 Factores externos.

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible viene adelantando una estrategia para la gestión adecuada, a través de programas pos consumo, con el fin que sean sometidos a sistemas de gestión diferencial.

Dicha estrategia involucra, como elemento fundamental, el concepto de responsabilidad extendida del productor, en el cual los fabricantes e importadores de productos son responsables de establecer canales de devolución de residuos pos consumo, a través de los cuales los consumidores puedan devolver dichos productos cuando estos se convierten en residuos.

Así mismo, el Ministerio ha desarrollado estrategias voluntarias a través de alianzas y acuerdos de concertación establecidos con los fabricantes e importadores, para la recolección y gestión ambientalmente adecuada de celulares y equipos de refrigeración en desuso.

En este Sistema de recolección se incluyen los computadores e impresoras más comúnmente usados en los hogares, establecimientos comerciales e instituciones. Incluyen principalmente:

- Computadores portátiles (laptop, ultrabook, notebook, tablet, notepad, PDA, entre otros)
- Computadores de escritorio (CPU, Pantalla, Teclado, Ratón)
- Impresoras de uso doméstico (cartuchos de tinta, tipo láser)
- Periféricos (scanner, parlantes, cámaras web, discos duros externos, unidades de lectura/escritura, cargadores, módem, enrutadores, etc.)

Existen varios mecanismos para la recolección selectiva de los computadores, además de puntos fijos para la recolección se dispone de campañas periódicas y envío a través de

| | | | |
|---|--|--|----------|
|  CONTADURÍA <small>GENERAL DE LA NACIÓN</small> | PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRONICOS Y ELÉCTRICOS (PGRAEE) | | |
| | PROCESO: | PLANEACIÓN INTEGRAL | |
| | PROCEDIMIENTO: | IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES | |
| | FECHA DE APROBACIÓN: | CÓDIGO: | VERSIÓN: |
| | 16/11/2018 | PI-PLN02 | 02 |

empresas de mensajería y correspondencia. El reuso de computadores es una de las metas de este programa, por lo que se debe asegurar el buen estado de los residuos para favorecer su reacondicionamiento.

En cuanto a la clasificación de demás RAEEs, como electrodomésticos, aire acondicionado, equipos de alumbrado y demás, incluyendo también los computadores y periféricos, que no tengan manera de entregarse al productor porque no incluye el sistema de recolección, existe dentro de los programas de posconsumo RAEE de la secretaria distrital de ambiente los diferentes gestores externos autorizados con licencia ambiental vigente.

Se debe usar los mecanismos adecuados para la buena gestión y asegurar que el RAEE sea entregado a los establecimientos que pertenecen a los sistemas de recolección adecuados de computadores usados, debe contar con medidas de seguridad para recolectar los residuos y manejarlos de forma segura y adecuada.

Tienen contenedores de materiales resistentes y el buen estado de los residuos, sea en puntos fijos o mediante campañas de recolección.

Cuenta con operarios o asistentes técnicos que manipulan los residuos de forma adecuada.

Disponen de publicidad visible y documentación que haga alusión a los sistemas y sus responsables.

5. PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN

En la CGN, a través del PIGA se desarrolla las actividades encaminadas al mejoramiento del sistema de gestión ambiental, por lo que desde el Programa de Manejo Integral de Residuos de aparatos electrónicos y eléctricos se orientarán actividades de capacitación a los usuarios involucrados en la actividad de desecho y almacenaje, y sensibilización frente al manejo y disposición adecuado de los residuos generados al interior de la Entidad y el GIT-TIC, orientadas a prevenir riesgos y disminuir el manejo incorrecto de los desechos desde la fuente. Es importante resaltar que desde la contratación y fuente de obtención del aparato se debe tener en cuenta el ciclo del posconsumo y la claridad sobre la disposición final.

Es importante que dentro de estos factores se tenga en cuenta el factor de seguridad del empleado para prevenir y minimizar los riesgos.

| | | | |
|---|--|--|----------|
|  CONTADURÍA <small>GENERAL DE LA NACIÓN</small> | PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELÉCTRICOS (PGRAEE) | | |
| | PROCESO: | PLANEACIÓN INTEGRAL | |
| | PROCEDIMIENTO: | IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES | |
| | FECHA DE APROBACIÓN: | CÓDIGO: | VERSIÓN: |
| | 16/11/2018 | PI-PLN02 | 02 |

Identificación de riesgo:

| Componente | Peligro | |
|---|--|---|
| | Salud | Medioambiente |
| Tubo de rayos catódicos | <ul style="list-style-type: none"> • Silicosis • Cortes con el vidrio en caso de explosión • Inhalación y contacto con P y Cd | <ul style="list-style-type: none"> • Pb, Ba y otros metales pesados contaminantes de aguas subterráneas • Emisión de fósforo tóxico |
| Placas de circuitos impresos | <ul style="list-style-type: none"> • Inhalación de Sn y Pb • Inhalación de dioxinas bromadas, Br, Cd y Hg | <ul style="list-style-type: none"> • Emisión de las mismas sustancias |
| Cables | <ul style="list-style-type: none"> • Exposición de los trabajadores a dioxinas bromadas cloradas y a hidrocarburos aromáticos poli cíclicos cancerígenos | <ul style="list-style-type: none"> • Emisión al aire, agua y suelo de hidrocarburos, incluyendo HAP |
| Cartuchos de tóner | <ul style="list-style-type: none"> • Irritación de las vías respiratorias • El polvo de carbón del tóner por sus componentes químicos es cancerígeno | <ul style="list-style-type: none"> • Emisión de dioxinas y metales pesados |
| Plásticos del ordenador y otros componentes periféricos | <ul style="list-style-type: none"> • Exposición a hidrocarburos, dioxinas bromadas y metales pesados | <ul style="list-style-type: none"> • Emisión al aire, agua y suelo de hidrocarburos, incluyendo HAP |

Fuente: Exporting Harm: The High-Tech Trashing of Asia [28]

| | | | |
|---|--|--|----------|
|  CONTADURÍA <small>GENERAL DE LA NACIÓN</small> | PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELÉCTRICOS (PGRAEE) | | |
| | PROCESO: | PLANEACIÓN INTEGRAL | |
| | PROCEDIMIENTO: | IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES | |
| | FECHA DE APROBACIÓN: | CÓDIGO: | VERSIÓN: |
| | 16/11/2018 | PI-PLN02 | 02 |

Potencial de contaminación RAEE según su contenido.

| Aparato | Categoría | Potencial de Contaminantes | Peso en Kg. |
|-------------------|-----------|----------------------------|-------------|
| Computadores | 3 | Medio | 30 |
| Laptops | 3 | Alto | 3,2 |
| Impresoras | 3 | Medio | 9,93 |
| Celulares | 3 | Alto | 0,13 |
| Neveras | 1 | Alto | 70,24 |
| Televisor | 4 | Alto | 22,48 |
| Lavadora | 1 | Medio | 43,33 |
| Equipos de Audio | 4 | Medio | 2,15 |
| Equipos de Video | 4 | Medio | 2,81 |
| Microondas | 1 | Medio | 12,35 |
| Licadoras | 2 | Bajo | 2,56 |
| Ventilador | 1 | Medio | 2,89 |
| Plancha | 2 | Bajo | 1,09 |
| Hornos Eléctricos | 1 | Bajo | 5,01 |
| Cafetera | 2 | Bajo | 1,39 |
| Aspiradora | 2 | Medio | 5,05 |
| Tostadora | 2 | Bajo | 1,26 |

Fuente: Realizada a partir de “Gestión de Residuos Electrónicos en Colombia”. [20]

| | | | |
|---|--|--|----------|
|  | PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELÉCTRICOS (PGRAEE) | | |
| | PROCESO: | PLANEACIÓN INTEGRAL | |
| | PROCEDIMIENTO: | IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES | |
| | FECHA DE APROBACIÓN: | CÓDIGO: | VERSIÓN: |
| | 16/11/2018 | PI-PLN02 | 02 |

5.1 Identificación residuos generados en la entidad.



Dentro de la investigación se encontró que hay inventarios exactos pertenecientes a algunos residuos AEEs (aparatos eléctricos y electrónicos), sin embargo de algunos elementos se reconoce la existencia en la entidad pero no de las cantidades exactas. Se adjunta en la carpeta de anexos, el inventario a 2017 de:

| |
|--|
| ANEXO 1 |
| Computadores y componentes (monitor, ratón, teclado y cpu) |
| portátiles |
| Impresoras y multifuncionales (con fotocopiadora) |

En cuanto a los demas AEE en la entidad:

| | |
|------------------|---|
| Teléfonos | Alquiler en uso (proveedor UNE): 235 und. |
| | Alquiler en para uso (proveedor UNE): 30 und. |
| | En desuso, dados de baja: 186 und. |

| | | | |
|---|--|--|----------|
|  | PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRONICOS Y ELÉCTRICOS (PGRAEE) | | |
| | PROCESO: | PLANEACIÓN INTEGRAL | |
| | PROCEDIMIENTO: | IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES | |
| | FECHA DE APROBACIÓN: | CÓDIGO: | VERSIÓN: |
| | 16/11/2018 | PI-PLN02 | 02 |

| | | |
|-----------------------|-------------|-------------------------------|
| Cámaras de vigilancia | total 26 | 12 und. de entidad |
| | | 7 und. de vigilancia |
| | | 7 und. propiedad del edificio |

| | | |
|-------------------------|------------|--------------------------|
| Registradores de huella | Total 6 | 4 und. En recepción |
| | | 2 und. Centro de computo |

| | | |
|--------------------|------------|--------------------|
| Detectores de humo | Total 3 | 2 und. archivo |
| | | 1 und. informática |

| | |
|---------------------|---------|
| Detectores de calor | 85 und. |
|---------------------|---------|

| | |
|---------|---------|
| Neveras | 17 und. |
|---------|---------|

| | |
|------------------|--------|
| Alarma de pánico | 1 und. |
|------------------|--------|

| | |
|-------------|--------|
| Televisores | 9 und. |
|-------------|--------|

| | |
|------------|--------|
| Microondas | 7 und. |
|------------|--------|

| | |
|---|---|
| Bombillas fluorescentes y/o de bajo consumo | 1.500 und. aprox. El dato no se tiene exacto, ya que el inventario de bombillas se mueve mucho por cada piso, según las que se dan de baja y las que se usan según los lugares con luz natural. |
|---|---|

| | |
|-------------|--------|
| Aspiradoras | 1 und. |
|-------------|--------|

| | |
|------------|----------------------|
| Video Beam | 6 und. En uso |
| | 3 und. dados de baja |

| | |
|--------------------|--------|
| Aire acondicionado | 1 und. |
|--------------------|--------|

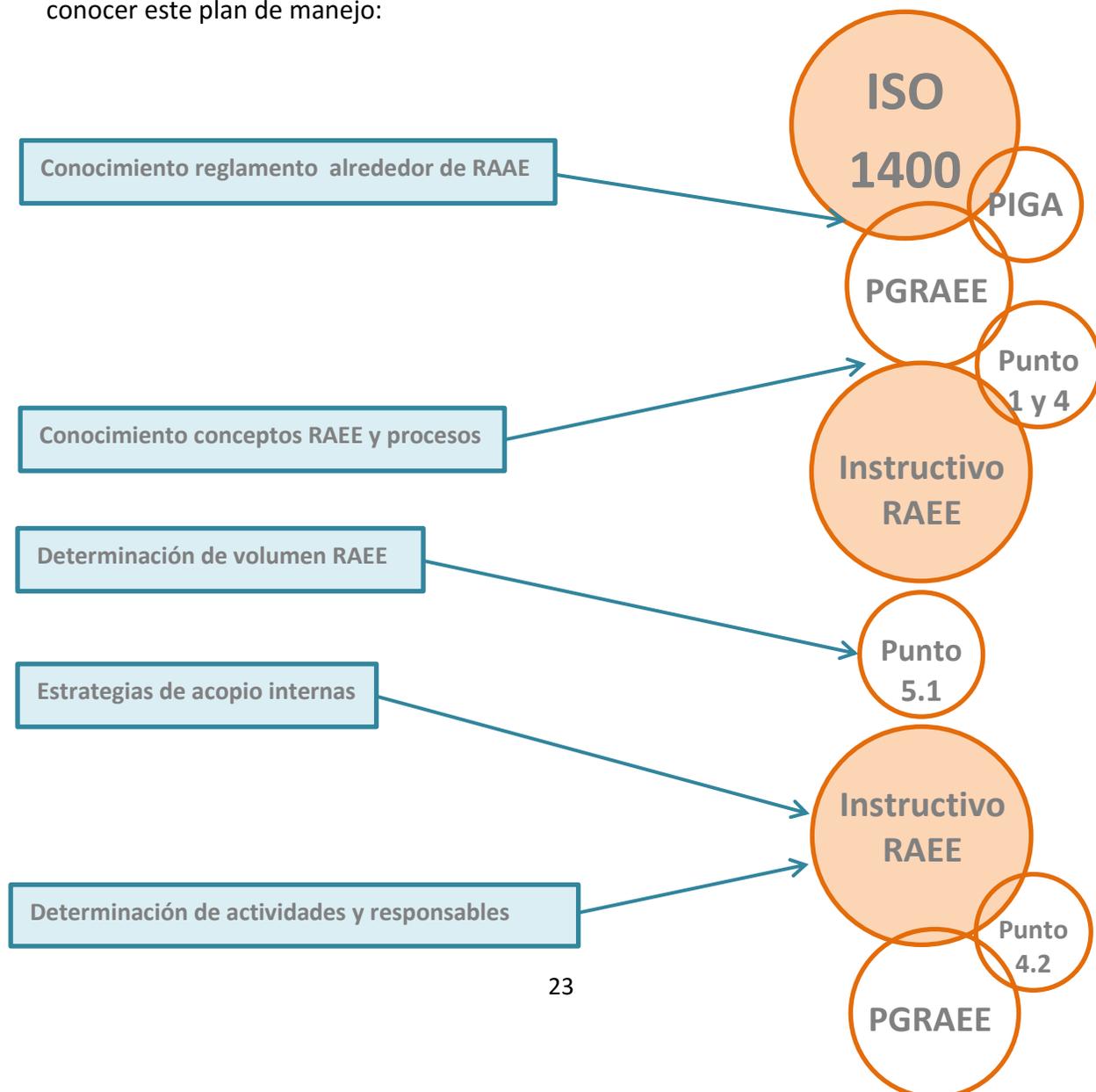
| | | | |
|---|--|--|----------|
|  | PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELÉCTRICOS (PGRAEE) | | |
| | PROCESO: | PLANEACIÓN INTEGRAL | |
| | PROCEDIMIENTO: | IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES | |
| | FECHA DE APROBACIÓN: | CÓDIGO: | VERSIÓN: |
| | 16/11/2018 | PI-PLN02 | 02 |

Para los AEEs que se encuentran en almacén, dados de baja, se deberá realizar un conteo minucioso, con el fin de tener un inventario exacto, ya que no se conoce las cantidades exactas de algunos de estos; la situación actual proyectada para estos es la de un “plan remate” que está por aprobarse para aplicar en 2018.

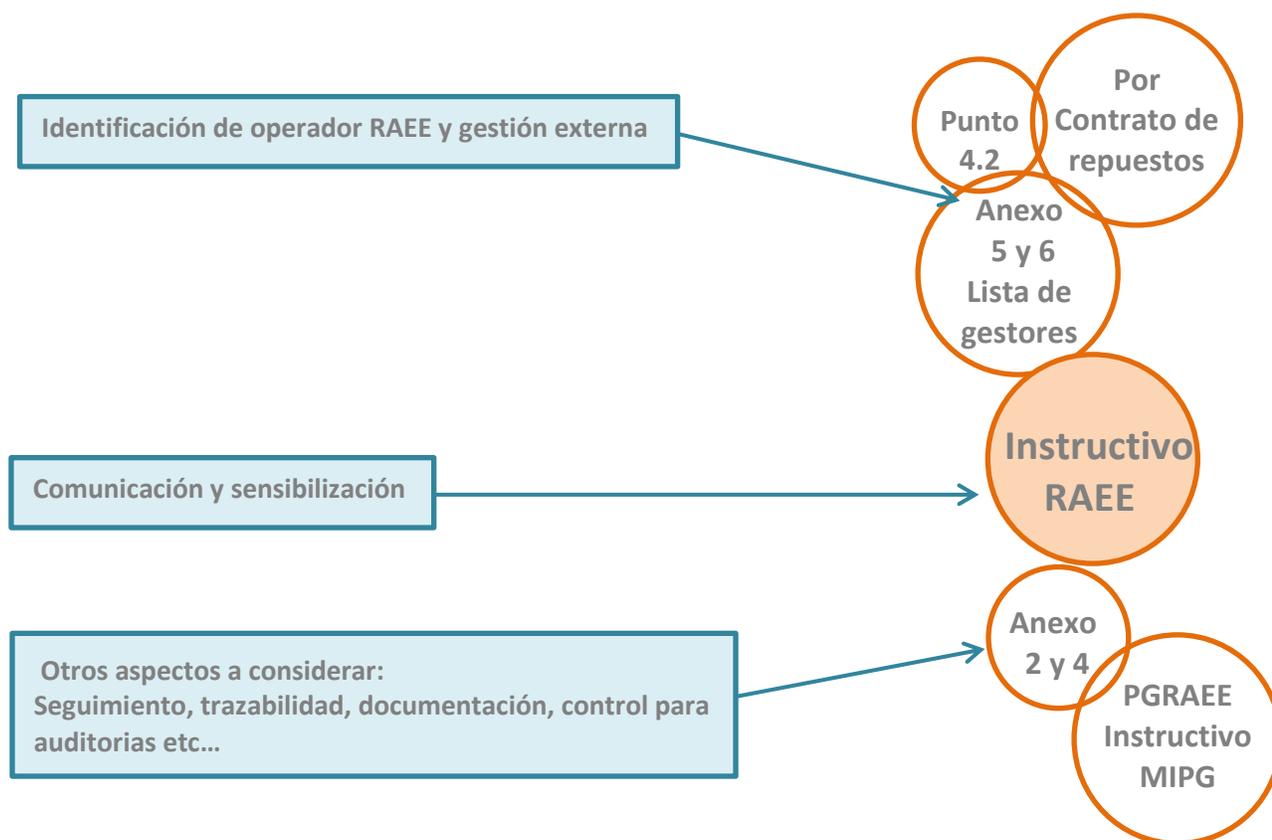
6. MANEJO INTERNO RAEE

La Contaduría General de la Nación dispondrá de recursos para realizar las actividades para la debida gestión integral.

Para ejecutar de manera efectiva el PGRAEE en la entidad, hay que tener entendimiento de lo básico que conlleva realizar este procedimiento, y todo funcionario involucrado debe conocer este plan de manejo:



| | | | |
|---|--|--|----------|
|  CONTADURÍA <small>GENERAL DE LA NACIÓN</small> | PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELÉCTRICOS (PGRAEE) | | |
| | PROCESO: | PLANEACIÓN INTEGRAL | |
| | PROCEDIMIENTO: | IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES | |
| | FECHA DE APROBACIÓN: | CÓDIGO: | VERSIÓN: |
| | 16/11/2018 | PI-PLN02 | 02 |



6.1 Fase de seguimiento

En esta fase lo más importante es generar la información necesaria para definir la situación en la que se encuentra la entidad en el momento que se realiza el seguimiento, para esto se debe analizar punto a punto el proceso que lleva el plan de manejo y aplicar todos los pasos (punto 6).

Dentro de los tiempos de fase de seguimiento el plan es realizar un inventario general cada 2 meses de los aparatos dados de baja y los que se declararon en desuso, es por ello que es importante que cada GIT de la entidad reporte de manera adecuada, en el formato salida RAEE por proceso, que se puede encontrar en la carpeta adjunta de anexos, **ANEXO 2**, los aparatos que van saliendo del uso diario y que el área de almacén se encargue de recibirlos y hacer la clasificación de estos, y así cuando llegue el mes de seguimiento haya un control mayor de las cantidades.

| | | | |
|---|--|--|----------|
|  CONTADURÍA <small>GENERAL DE LA NACIÓN</small> | PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELÉCTRICOS (PGRAEE) | | |
| | PROCESO: | PLANEACIÓN INTEGRAL | |
| | PROCEDIMIENTO: | IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES | |
| | FECHA DE APROBACIÓN: | CÓDIGO: | VERSIÓN: |
| | 16/11/2018 | PI-PLN02 | 02 |

6.2 Fase de implementación

Para esta fase se generó el INSTRUCTIVO RAEE, **ANEXO 3**, en el documento, donde se encuentra un cuadro de flujo los procesos, con las etapas, procesos participantes y actividades/acciones.

Una vez se tenga conocimiento de esta implementación dentro de la entidad hay que tener en cuenta diferentes procesos para esta fase:

¿Cómo se entregan los computadores e impresoras usados?

Para entregar computadores e impresoras usados se debe tener en cuenta:

Deben clasificarse de acuerdo al tipo de máquina, teniendo en cuenta que se deben crear actividades rutinarias de etiquetado para la separación según tipo de aparato de los diferentes componentes para su posterior almacenamiento, un ejemplo en la siguiente imagen de lo que lleva la etiqueta de una impresora al final de su vida útil (encargado: Gestor externo)



Computadores de escritorio (incluyendo los periféricos)

Computadores portátiles

Impresoras

- Revise el listado de sistemas presentados y los datos de contacto para encontrar el sistema que corresponda al tipo y marca del computador o periférico.
- Identifique si es una campaña periódica, es un punto de recolección fijo o puede enviarlo por mensajería.
- Transporte los residuos, de forma que evite golpearlos y romperlos, protéjalos del agua y del polvo para favorecer su reacondicionamiento.

| | | | |
|---|--|--|----------|
|  CONTADURÍA <small>GENERAL DE LA NACIÓN</small> | PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRONICOS Y ELÉCTRICOS (PGRAEE) | | |
| | PROCESO: | PLANEACIÓN INTEGRAL | |
| | PROCEDIMIENTO: | IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES | |
| | FECHA DE APROBACIÓN: | CÓDIGO: | VERSIÓN: |
| | 16/11/2018 | PI-PLN02 | 02 |

- Entregue los residuos en el sitio correspondiente, de acuerdo a las instrucciones que las personas encargadas del establecimiento le indiquen.
- Solicite información al encargado sobre las políticas de manejo de la información contenida en los discos duros del computador que entrega.

Es muy importante conocer el rol que cumple cada uno de los involucrados en el proceso RAEE , por eso a continuación veremos lo que el ministerio de ambiente ha establecido en Colombia según las partes involucradas para conocer las diferentes opciones a las que se puede acudir y poner el plan en acción:

El rol del Productor

El principio fundamental sobre el que los programas postconsumo se conciben es la "Responsabilidad Extendida del Productor", bajo la idea que aquel que fabrica o importa es quien debe garantizar los mecanismos para que los residuos de los productos puedan ser devueltos y gestionados adecuadamente.

El término productor incluye a los fabricantes, importadores, ensambladores y personas que hacen fabricar productos bajo sus propias marcas comerciales, así no sean fabricantes o importadores.

Los productores son los encargados de:

Poner a disposición toda la información necesaria para aclarar cómo y dónde se deben entregar y manejar los residuos de los productos. Diseñar, financiar y desarrollar los sistemas de recolección selectiva, jornadas de capacitación y de difusión de los programas y garantizar el adecuado manejo de los residuos recolectados.

El rol de comercializadores y distribuidores

Los comercializadores, distribuidores y proveedores deben participar en los programas pos consumo de acuerdo a los lineamientos que los productores establezcan.

En términos generales, estos actores deben:

Apoyar implementando las estrategias diseñadas por los productores. Ubicar en sus locales los contenedores para recolectar los residuos. Entregar al consumidor la información diseñada por los productores.

| | | | |
|---|--|--|----------|
|  | PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRONICOS Y ELÉCTRICOS (PGRAEE) | | |
| | PROCESO: | PLANEACIÓN INTEGRAL | |
| | PROCEDIMIENTO: | IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES | |
| | FECHA DE APROBACIÓN: | CÓDIGO: | VERSIÓN: |
| | 16/11/2018 | PI-PLN02 | 02 |

Diligenciar y entregar la documentación de control establecida en los programas (planillas, constancias de entrega, documentos de transporte).

Los consumidores

La **CGN** como usuario final o consumidor, se considera como poseedor del producto, aparato o bien, quien habiéndolo comprado disfruta de los beneficios de su uso y por ende, es quien decide cuándo deja de usarlo.

La obligación del consumidor se resume en:

Recibir y aplicar la información de manejo seguro de los productos. Separar los residuos pos consumo de sus residuos en uso y entregarlos en las condiciones que establezca el productor.

Su obligación como consumidor es conocer que existen los programas, informándose de cómo participar, divulgándolos y haciendo uso de los mecanismos de devolución.

Las Autoridades Ambientales y los municipios

En ese contexto, se resumen sus obligaciones como:

Estos se encargan de difundir la información sobre las campañas, jornadas o puntos de recolección instalados en las regiones o áreas de su jurisdicción. Promulgar las obligaciones de los consumidores, especialmente la de separar los residuos pos consumo de sus residuos domésticos y entregarlos en las condiciones que establezca el productor.

Las Autoridades deben articular sus acciones de difusión con los productores que han presentado programas pos consumo ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales.

Las empresas dedicadas al Manejo y Reciclaje de Residuos Pos consumo

De acuerdo a lo que establece el Decreto 2820 de 2010 y decreto 284 de 2018, por el cual se reglamenta en materia de Licenciamiento Ambiental en Colombia, en donde los gestores externos requieren obtener previamente una LICENCIA AMBIENTAL para realizar las actividades de:

| | | | |
|---|--|--|----------|
|  CONTADURÍA <small>GENERAL DE LA NACIÓN</small> | PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELÉCTRICOS (PGRAEE) | | |
| | PROCESO: | PLANEACIÓN INTEGRAL | |
| | PROCEDIMIENTO: | IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES | |
| | FECHA DE APROBACIÓN: | CÓDIGO: | VERSIÓN: |
| | 16/11/2018 | PI-PLN02 | 02 |

Almacenamiento, aprovechamiento, Valorización (incluye desensamble y recuperación de partes para venta), Tratamiento, disposición final de los residuos incluidos en este Decreto son los peligrosos (plaguicidas, baterías, medicamentos vencidos), los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos RAEE (bombillas fluorescentes, computadores e impresoras), así como los residuos de pilas y/o acumuladores.

En este Decreto se establece que la actividad de Reacondicionamiento y de reparación NO requiere Licencia Ambiental, aunque hay que tener en cuenta que los residuos que se generen en la ejecución de estas actividades deben ser manejados en cumplimiento de la normatividad ambiental que aplique, según el residuo.

6.3 Fase de mejora

La Contaduría General de la Nación contemplará las diferentes opciones de disposición final de los RAEE, para la fase de mejora.

Para ejecutar de manera efectiva esta fase, lo más importante es hacer la evaluación, en medio del proceso, de cada una de las opciones presentadas y contemplar cuál se acomoda más a las necesidades de la CGN.

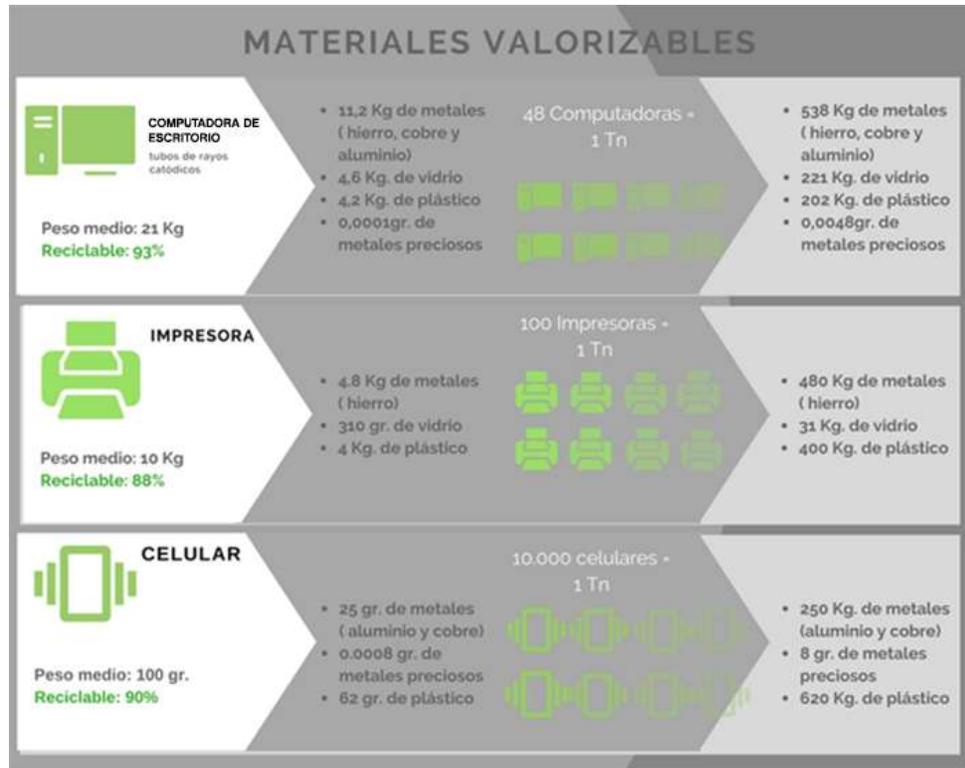
*Opciones de disposición final RAEE:

Subasta (plan martillo): Mecanismo bursátil para la realización de subastas públicas de paquetes y/o bienes, el cual garantiza la libre concurrencia del mercado y la adecuada formación de precios, mediante la aplicación de un procedimiento especial de puja.

Esta opción solo se realizará bajo las circunstancias que el aparato todavía tenga una vida útil, es decir que el aparato no se haya convertido ya en R (residuo) AEE, y logre extenderse su uso a otro usuario con el compromiso que cuando finalice su vida útil se realice la disposición final adecuada a través de gestores externos.

Los Aees tienen una vida pos consumo de gran valor e interés y por eso este plan podría ser muy efectivo, ejemplo siguiente de materiales valorizables:

| | | | |
|---|--|--|----------|
|  | PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELÉCTRICOS (PGRAEE) | | |
| | PROCESO: | PLANEACIÓN INTEGRAL | |
| | PROCEDIMIENTO: | IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES | |
| | FECHA DE APROBACIÓN: | CÓDIGO: | VERSIÓN: |
| | 16/11/2018 | PI-PLN02 | 02 |



Fuente imagen: <http://www.buenosaires.gob.ar/agenciaambiental/residuos-de-aparatos-electricos-y-electronicos>

- a. Contrato de repuestos: En la entidad, se está implementado, desde GIT de apoyo informático, un contrato por repuestos, para optimizar la actividad de vida posconsumo, desde piezas hasta los mismos aparatos completos, con un proveedor en donde la responsabilidad de la disposición final pertenece al mismo, en este caso se usaría un formato de entrega de Aees a gestor externo **ANEXO 4**, donde se garantiza, desde el contrato, que el manejo externo de los residuos será adecuado
- b. Gestores externos: En esta modalidad se usan empresas externas que gestionan los materiales reusables de los Aees al igual que los desechos que aún se generan después del proceso de selección de reciclaje, estas requieren obtener previamente una LICENCIA AMBIENTAL para realizar las actividades asignadas para este manejo.

| | | | | |
|---|--|--|----------|--|
|  | PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELÉCTRICOS (PGRAEE) | | | |
| | PROCESO: | PLANEACIÓN INTEGRAL | | |
| | PROCEDIMIENTO: | IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES | | |
| | FECHA DE APROBACIÓN: | CÓDIGO: | VERSIÓN: | |
| | 16/11/2018 | PI-PLN02 | 02 | |

Teniendo en cuenta que en Colombia, el ministerio de ambiente ha desarrollado una estrategia que se extiende a la responsabilidad del productor, fabricante e importador siendo ellos los responsables de establecer canales de devolución de residuos pos consumo, por lo tanto se debe acudir al mismo proveedor de los diferentes Aees en la entidad.

7. MANEJO EXTERNO ADECUADO - GESTORES EXTERNOS.

Aunque un sistema adecuado de recolección y reciclaje de RAEEs en Colombia apenas se está desarrollando, ya existen varias empresas trabajando en este ámbito. Un ejemplo de estos gestores serían las siguientes empresas:

| Empresa | Area | Teléfono | Página Web | Dirección |
|--------------------------|--|---------------|--|---------------------------------|
| Gaia Vitare | Despiece y reciclaje de RAEE | (1) 421 6592 | www.gaiavitare.com | Carrera 123 # 14-21 Bodega 5 |
| Lito Ltda. | Transformadores y aceites con PBC, reciclaje de neveras, bombillos | (1) 405 73 73 | www.litoltda.com | Calle 12B # 36-81 |
| Lasea Soluciones | Gestor de residuos peligrosos | (1) 292 93 29 | laseasoluciones@yahoo.com | Carrera 80 # 16D-11 |
| Belmont Trading | Acopio y exportación de RAEE | (1) 638 60 70 | www.belmont-trading.com.co | Carrera 18 # 86 A-14 |
| Computadores Para Educar | Despiece de computadores, monitores e impresoras | (1) 344 22 58 | www.computadoresparaeducar.gov.co | Carrera 8 entre Calles 12 y 13 |

Igualmente podemos encontrar los contactos de las marcas y empresas que hacen parte del plan de gestión ambiental en Colombia con el titular, el tipo de aee que trabajan y el contacto en la carpeta de anexos, **ANEXO 5**.

| | | | |
|---|--|--|----------|
|  CONTADURÍA <small>GENERAL DE LA NACIÓN</small> | PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELÉCTRICOS (PGRAEE) | | |
| | PROCESO: | PLANEACIÓN INTEGRAL | |
| | PROCEDIMIENTO: | IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES | |
| | FECHA DE APROBACIÓN: | CÓDIGO: | VERSIÓN: |
| | 16/11/2018 | PI-PLN02 | 02 |

Al igual que en el **ANEXO 6**, el documento “lista de gestores RAEEs”, donde podemos encontrar la lista de empresas gestoras de Raees que más se ajustan a las necesidades de la entidad y los tipos de aparatos que reciben para su debida gestión con contacto.

DICCIONARIO RAEE

Almacenamiento: Es el depósito temporal de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) en un espacio físico y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final.

RAEE: Residuos de aparatos electrónicos y eléctricos.

PGRAEE: Plan de gestión de residuos de aparatos electrónicos y eléctricos.

Aparatos eléctricos y electrónicos - AEE: Todos los aparatos que para funcionar necesitan corriente eléctrica o campos electromagnéticos, así como los aparatos necesarios para generar, transmitir y medir dichas corrientes.

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.

Generador: Cualquier persona natural o jurídica, cuya actividad implique la producción o comercialización de residuos eléctricos y electrónicos; sin perjuicio de que recaigan en la misma persona las calidades de productor o comercializador.

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 de aparatos eléctricos y electrónicos, a fin de lograr beneficios ambientales, la optimización económica del manejo y la aceptación social, respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada región.

Instituciones: Todas las organizaciones privadas, públicas o mixtas que realizan actividades de venta de servicios o bienes.

| | | | |
|---|--|--|----------|
|  CONTADURÍA <small>GENERAL DE LA NACIÓN</small> | PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELÉCTRICOS (PGRAEE) | | |
| | PROCESO: | PLANEACIÓN INTEGRAL | |
| | PROCEDIMIENTO: | IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES | |
| | FECHA DE APROBACIÓN: | CÓDIGO: | VERSIÓN: |
| | 16/11/2018 | PI-PLN02 | 02 |

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 valoración, tratamiento y/o disposición final, importación y exportación de RAEE, para proteger la salud humana y el ambiente contra efectos nocivos temporales y/o permanentes.

Organizaciones: Son sistemas sociales diseñados para lograr metas y objetivos por medio de los recursos humanos y de otro tipo. Están compuestas por subsistemas interrelacionados que cumplen funciones especializadas. Convenio sistemático entre personas para lograr algún propósito específico.

Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos - RAEE: Son los aparatos eléctricos o electrónicos en el momento en que se desechan o descartan. Este término comprende todos aquellos componentes, consumibles y subconjuntos que forman parte del producto en el momento que se desecha, salvo que individualmente sean considerados peligrosos.

Responsabilidad Extendida por el Productor – REP. “Principio de política que promueve mejoramientos medioambientales en todo el ciclo de vida de los sistemas de productos a través de la extensión de las responsabilidades de los fabricantes del producto, hacia distintos momentos de todo el ciclo de vida del producto, y especialmente a su retiro, reciclaje y tratamiento final”.