
	FORMATO	Código: F-JUR-01
	PROGRAMA DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS TECNOLÓGICOS	Versión: 02 Fecha: 25/05/2018
		Página 1 de 15

Programa de disposición final de residuos tecnológicos



ELABORACIÓN	REVISIÓN	APROBACIÓN
Elaborado por William Miguel Ceron Pineda	Revisado por: Jaime Alberto Llanos Chaparro	Aprobado por: Jaime Alberto Llanos Chaparro
Cargo: Ingeniero contratista	Cargo: Director TIC	Cargo: Director TIC


	FORMATO	Código: F-JUR-01
	PROGRAMA DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS TECNOLÓGICOS	Versión: 02 Fecha: 25/05/2018
		Página 2 de 15

Contenido del documento

Tabla de contenido

Objetivo:	3
Alcance:	3
Responsables:.....	4
Glosario:.....	4
Normatividad legal y aplicable:.....	4
<i>Orden nacional</i>	4
<i>Orden territorial</i>	4
Marco conceptual:	5
Categoría del RAE:	7
<i>Recolección y almacenamiento de RAEE forma de recolección</i>	7
<i>Transporte y logística</i>	9
<i>Disposición final</i>	10
Plan De Acción:.....	11
Descripción de actividades.....	11
Diagrama de flujo.	15

ELABORACIÓN	REVISIÓN	APROBACIÓN
Elaborado por William Miguel Ceron Pineda	Revisado por: Jaime Alberto Llanos Chaparro	Aprobado por: Jaime Alberto Llanos Chaparro
Cargo: Ingeniero contratista	Cargo: Director TIC	Cargo: Director TIC

	FORMATO	Código: F-JUR-01
	PROGRAMA DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS TECNOLÓGICOS	Versión: 02 Fecha: 25/05/2018
		Página 3 de 15


Objetivo:

El departamento del Quindío en cabeza de la dirección tic procede a registrar el manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos tales como residuos de computadores, monitores y periféricos acumulados en la entidad alineando las políticas institucionales con el contexto de las políticas nacionales ambientales para la gestión integral de residuos y los lineamientos técnicos para el manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos del ministerio de ambiente y desarrollo sostenible; pone a disposición el siguiente procedimiento para el manejo de residuos eléctricos y electrónicos RAEE de las todas las dependencias correspondientes a la estructura orgánica de la entidad. Este documento tiene el objetivo de establecer los procesos mínimos a seguir para un correcto manejo de residuos de aparatos RAEE, este se basa en las actividades a llevar a cabo para cada proceso. Teniendo en cuenta que los aparatos electrónicos y electrónicos, son una mezcla de muchos materiales, que comprende tanto materias primas escasas, como elementos o compuestos peligrosos, las operaciones de almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento y disposición final de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) se deben seguir bajo los lineamientos establecidos para tal fin.

Alcance:

El programa de correcta disposición final de residuos tecnológicos, aplica para todas las dependencias del gobierno departamental del Quindío.

ELABORACIÓN	REVISIÓN	APROBACIÓN
Elaborado por William Miguel Ceron Pineda	Revisado por: Jaime Alberto Llanos Chaparro	Aprobado por: Jaime Alberto Llanos Chaparro
Cargo: Ingeniero contratista	Cargo: Director TIC	Cargo: Director TIC

	FORMATO	Código: F-JUR-01
	PROGRAMA DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS TECNOLÓGICOS	Versión: 02 Fecha: 25/05/2018
		Página 4 de 15

Responsables:

- Dirección tic: emitir concepto técnico por deterioro, realizar BACKUP de la información.
- Dirección de almacén: enviar la solicitud de concepto técnico a la secretaria de hacienda en caso de ser una depreciación, rotulado del RAEE, clasificación y almacenamiento.

Glosario:

AEE: aparato eléctrico o electrónico.

Almacenamiento: acción de colocar temporalmente los residuos en un espacio físico definido por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento, tratamiento o disposición final.

Recolección: acción o efecto de recoger y retirar los residuos de uno o varios generadores.

(RAEE): residuos de aparatos eléctricos y electrónicos se refiere a aparatos dañados, descartados u obsoletos que consumen electricidad. Incluye computadores, equipos electrónicos de consumo, celulares, periféricos de cómputo, electrodomésticos, etc.

Residuos o desechos peligrosos: es aquel residuo o desecho que, en función de sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, biológicas o infecciosas puede causar riesgo para la salud humana y/o deteriorar el ambiente.


Reusó: prolongación y adecuación de la vida útil de los residuos recuperados y que mediante procesos se devuelve a la posibilidad de ser utilizados en su función original o en alguna relacionada.

Normatividad legal y aplicable:

Orden nacional: Ley 1672 de 2013 “por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), y se dictan otras disposiciones”

Orden territorial: de acuerdo a lo establecido al plan de desarrollo en el numeral 2 DIAGNÓSTICO DEPARTAMENTAL - 2.2. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL- 2.2.3. MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS es pertinente

ELABORACIÓN	REVISIÓN	APROBACIÓN
Elaborado por William Miguel Ceron Pineda	Revisado por: Jaime Alberto Llanos Chaparro	Aprobado por: Jaime Alberto Llanos Chaparro
Cargo: Ingeniero contratista	Cargo: Director TIC	Cargo: Director TIC

	FORMATO	Código: F-JUR-01
	PROGRAMA DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS TECNOLÓGICOS	Versión: 02 Fecha: 25/05/2018
		Página 5 de 15

que la implementación de un programa de disposición final de residuos tecnológicos.


Marco conceptual:

La disposición final de elementos tecnológicos se ha convertido a nivel internacional en un componente importante dentro de los planes de desarrollo de los gobiernos de los países, ha llegado a considerarse de tipo urgente en la medida que algunas naciones con el deseo de superar la brecha digital y convertirse competitivos no se han preparado lo suficiente para afrontar la avalancha desbordada de desechos tecnológicos, tales como computadores, celulares y componentes electrónicos. Esta cantidad de elementos o componentes contienen metales pesados y algunas sustancias tóxicas que necesitan una correcta manipulación y disposición final para que no generen daños colaterales ambientales y por ende no desencadene problemas de salud pública.

El desarrollo tecnológico es más preocupante cuando las empresas productoras de elementos tecnológicos en su afán de permanecer vigentes en el mercado, y promover su rápido consumo, diseñan sus productos con una alta reducción de la vida útil ocasionando que en corto tiempo nos encontremos ante una cantidad enorme de desperdicios o residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). Como muestra de las repercusiones que tienen este tipo de residuos electrónicos y del impacto que tiene para la vida humana, se relacionan a continuación algunos de ellos en la siguiente tabla.

Dispositivo	Contenido	Impacto
1 tubo fluorescente.	Mercurio y Fosforo	Contamina 16.000 litros de agua.
1 batería de un Celular	níquel cadmio	Contamina 50.000 litros de agua y afecta 10 metros cúbicos de suelo.
1 Televisor CRT	Metales en las MainBoard, plomo en vidrio y fósforo en la pantalla	Contamina 80.000 litros de agua.
1 Computador	Plomo, cadmio, mercurio, El poli cloruro de vinilo (PVC)	Este tipo de residuos pueden ser absorbidos por cultivos y luego ser ingeridos por los

ELABORACIÓN	REVISIÓN	APROBACIÓN
Elaborado por William Miguel Ceron Pineda	Revisado por: Jaime Alberto Llanos Chaparro	Aprobado por: Jaime Alberto Llanos Chaparro
Cargo: Ingeniero contratista	Cargo: Director TIC	Cargo: Director TIC

	FORMATO	Código: F-JUR-01
	PROGRAMA DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS TECNOLÓGICOS	Versión: 02 Fecha: 25/05/2018
		Página 6 de 15

		seres humanos con altas consecuencias negativas para la salud
--	--	---

A raíz de esta situación tan compleja y del creciente aumento de consumo de tecnología que podría desencadenar un sinnúmero de problemas de salud y medio ambiente, se analiza por medio de fabricantes alternativas que favorezcan la humanidad y que garanticen un desarrollo sostenible y equilibrado, una de las alternativas incipientes es la reutilización de componentes y así disminuir en parte la fabricación de nuevos componentes.

En el orden Internacional son muchas las organizaciones que han estado vinculadas a los diferentes procesos de disposición final de los RAEE y a políticas sobre mejores prácticas para el favorecimiento del medio ambiente y a disminuir el impacto negativo que ha tenido por años la inadecuada forma de manipular y dar destino final a estos elementos que en muchas ocasiones son perjudiciales para la salud.

Consecuente con las iniciativas globales, Colombia ha estado atento a apoyar y fortalecer procesos de mejoramiento ambiental y a garantizar mediante actos administrativos una correcta disposición y manipulación de los RAEE e insta a los gobiernos locales a generar programas propios que involucren a sus dependencias, y a la comunidad, donde se socialice la importancia que tiene una adecuada disposición de estos elementos por el bien de todos.

En aras de un mejor entendimiento del programa de disposición, se relacionan algunos conceptos que se tratan dentro del documento.

RAEE: Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos

AEE: Aparato eléctrico o electrónico.


Disposición final de residuos: Es el proceso de ubicación de residuos sólidos en lugares específicamente diseñados o adecuados para aislarlos y así evitar o disminuir en gran medida la contaminación generada por ellos.

Recolección: Acción de recolectar los residuos de contenedores o generadores.

Residuos o Desechos Peligrosos (RESPEL): Residuos que por sus características particulares y elementos constitutivos pueden causar un alto riesgo sobre todo si son manipulados de manera inadecuada.

Reciclaje: Proceso en el cual los residuos recuperados son retornados nuevamente como materia prima para la fabricación de nuevos productos.

ELABORACIÓN	REVISIÓN	APROBACIÓN
Elaborado por William Miguel Ceron Pineda	Revisado por: Jaime Alberto Llanos Chaparro	Aprobado por: Jaime Alberto Llanos Chaparro
Cargo: Ingeniero contratista	Cargo: Director TIC	Cargo: Director TIC

	FORMATO	Código: F-JUR-01
	PROGRAMA DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS TECNOLÓGICOS	Versión: 02 Fecha: 25/05/2018
		Página 7 de 15

Categoría del RAEE: según la directiva de la unión europea sobre RAEE, 2002, los productos o aparatos que al final de su vida útil pueden constituir residuos de aparatos eléctricos (RAEE), se clasifican en 10 categorías, la clasificación y rotulación de los RAEE debe corresponder a estas categorías:

Tabla 1. Categorías de RAEE según la Directiva de la Unión Europea


Nº	Categoría	Ejemplos
1	Grandes electrodomésticos	Neveras, congeladores, lavadoras, lavaplatos, etc.
2	Pequeños electrodomésticos	Aspiradoras, planchas, secadores de pelo, etc.
3	Equipos de informática y telecomunicaciones	Procesadores de datos centralizados (minicomputadoras, impresoras), y elementos de computación personal (computadores personales, computadores portátiles, fotocopiadoras, telex, teléfonos, etc.).
4	Aparatos electrónicos de consumo	Aparatos de radio, televisores, cámaras de vídeo, etc.
5	Aparatos de alumbrado	Luminarias, tubos fluorescentes, lámparas de descarga de alta intensidad, etc.
6	Herramientas eléctricas y electrónicas	Taladros, sierras y máquinas de coser.
7	Juguetes, equipos deportivos y de tiempo libre	Trenes y carros eléctricos, consolas de vídeo y juegos de vídeo.
8	Aparatos médicos	Aparatos de radioterapia, cardiología, diálisis, etc.
9	Instrumentos de medida y control	Termostatos, detectores de humo o reguladores de calor.
10	Máquinas expendedoras	Máquinas expendedoras de bebidas calientes, botellas, latas o productos sólidos.

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

Recolección y almacenamiento de RAEE forma de recolección: punto establecido para la entrega o recolección de RAEE. Requisitos técnicos del punto de recolección para un punto recolección se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Instalarse en un lugar techado protegido de las condiciones del ambiente.
- Depositar temporalmente los RAEE en contenedores, sobre estibas, o en cajas de rejillas o de madera, facilitando su carga en el transporte hacia el punto de almacenamiento, por un tiempo limitado de acuerdo a las características de los contenedores y a las condiciones del sitio. Estos recipientes deben estar debidamente señalizados.
- Realizar la clasificación por diferentes categorías o tipos de aparatos para facilitar su posterior entrega a empresas especializadas.

ELABORACIÓN	REVISIÓN	APROBACIÓN
Elaborado por William Miguel Ceron Pineda	Revisado por: Jaime Alberto Llanos Chaparro	Aprobado por: Jaime Alberto Llanos Chaparro
Cargo: Ingeniero contratista	Cargo: Director TIC	Cargo: Director TIC


	FORMATO	Código: F-JUR-01
	PROGRAMA DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS TECNOLÓGICOS	Versión: 02 Fecha: 25/05/2018
		Página 8 de 15

- Establecer mecanismos de control para evitar hurtos.
- Los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos que se depositen en el punto de recolección, no deben ser desensamblados ni manipulados.
- Los RAEE no pueden permanecer más de seis meses almacenados en el punto de recolección. El gobierno departamental del Quindío dispondrá un punto de entrega de RAEE en las instalaciones de la dirección de almacén de la entidad. Para que el RAEE sea entregado oficialmente a la dirección de almacén se debe realizar el respectivo procedimiento para dar de baja el activo.

Requisitos técnicos para las instalaciones de almacenamiento: los siguientes son requerimientos básicos para las instalaciones de almacenamiento de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos en el gobierno departamental del Quindío:

- Protección contra la intemperie: el almacenamiento debe realizarse a temperatura ambiente y protegido de la intemperie.
- Pisos: impermeables para evitar infiltraciones y contaminación de los suelos.
- Capacidad: adecuada para el manejo de todo el inventario.
- Protección contra acceso no autorizado: el desecho electrónico se debe almacenar de manera tal que no se permita el ingreso de personas no autorizadas a las instalaciones para evitar que se agreguen o sean extraídos equipos en desuso o piezas sin supervisión.
- Procedimientos: se deben documentar los procedimientos que se llevan a cabo en el sitio de almacenamiento.
- Personal: el personal debe estar capacitado para cumplir con los procedimientos del almacenamiento.
- Almacenamiento y empaque: en general, los RAEE se deben almacenar sobre estibas, o en cajas de rejillas o de madera, facilitando su almacenamiento, carga y transporte hacia procesos posteriores. Para tal fin, el gobierno departamental del Quindío dispondrá de la

ELABORACIÓN	REVISIÓN	APROBACIÓN
Elaborado por William Miguel Ceron Pineda	Revisado por: Jaime Alberto Llanos Chaparro	Aprobado por: Jaime Alberto Llanos Chaparro
Cargo: Ingeniero contratista	Cargo: Director TIC	Cargo: Director TIC


	FORMATO	Código: F-JUR-01
	PROGRAMA DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS TECNOLÓGICOS	Versión: 02 Fecha: 25/05/2018
		Página 9 de 15

bodega de almacenamiento del sur con el fin de identificar y seleccionar los

Transporte y logística: para la ejecución del transporte de RAEE a su disposición final, el gobierno departamental del Quindío realiza los procedimientos contractuales necesarios. El contratista que sea seleccionado para el transporte y logística de RAEE debe dar cumplimiento a los siguientes requisitos técnicos, teniendo en cuenta los lineamientos establecido por el ministerio de ambiente y desarrollo sostenible. Requisitos técnicos: condiciones generales para el transporte de RAEE

- La empresa que transporta y manipula este tipo de residuos debe tener vigente la licencia del ministerio de ambiente y desarrollo sostenible que lo acredite para esta labor.
- Se debe garantizar siempre la protección contra la intemperie.
- Durante el transporte se debe evitar que las personas no autorizadas tengan acceso a la carga, con el fin de evitar la adición o pérdida de partes o piezas de equipos sin supervisión.
- La carga en el vehículo debe estar debidamente empacada, acomodada, estibada, apilada, sujeta y cubierta de tal forma que no presente peligro para la vida de las personas y el medio ambiente.
- Para este fin se recomienda que todo transporte de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos de tamaño mediano o pequeño se realice en cajas de madera, de cartón grueso o de rejillas metálicas.
- En caso de transportar los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos en estibas, se debe envolver toda la estiba con una película plástica cuando esté cargada.
- Es recomendable no poner más de tres capas de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos en las estibas y asegurar que la carga no sobresalga de las cajas.
- Por lo general no se requieren cartones o espumas entre las capas. Sin embargo, para algunas excepciones se recomienda colocarlos, por ejemplo, para el transporte de monitores en desuso.


ELABORACIÓN	REVISIÓN	APROBACIÓN
Elaborado por William Miguel Ceron Pineda	Revisado por: Jaime Alberto Llanos Chaparro	Aprobado por: Jaime Alberto Llanos Chaparro
Cargo: Ingeniero contratista	Cargo: Director TIC	Cargo: Director TIC

	FORMATO	Código: F-JUR-01
	PROGRAMA DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS TECNOLÓGICOS	Versión: 02 Fecha: 25/05/2018
		Página 10 de 15

- En caso de ofrecer los servicios de recolección y transporte de equipos de impresión y fotocopia en desuso, tener un sistema de recolección de derrames de tinta para evitar contaminación del medio ambiente y de los demás componentes conjuntamente transportados.
- Portar como mínimo dos (2) extintores tipo multipropósito, uno en la cabina y los demás cerca de la carga, en sitio de fácil acceso para que se pueda disponer de él rápidamente en caso de emergencia, y contar con personal preparado para su utilización.

Disposición final: para la ejecución del transporte de RAEE a su disposición final, el gobierno departamental del Quindío realiza los procedimientos contractuales necesarios o mediante convenios interadministrativos. El contratista que sea seleccionado debe dar cumplimiento a los lineamientos técnicos establecido por el ministerio de ambiente y desarrollo sostenible y hacer entrega de la certificación de disposición final al gobierno departamental.

ELABORACIÓN	REVISIÓN	APROBACIÓN
Elaborado por William Miguel Ceron Pineda	Revisado por: Jaime Alberto Llanos Chaparro	Aprobado por: Jaime Alberto Llanos Chaparro
Cargo: Ingeniero contratista	Cargo: Director TIC	Cargo: Director TIC


	FORMATO	Código: F-JUR-01
	PROGRAMA DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS TECNOLÓGICOS	Versión: 02 Fecha: 25/05/2018
		Página 11 de 15

Plan De Acción:

Descripción de actividades: para el adecuado manejo de todas las actividades que involucran la operación del procedimiento para el manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), se enmarcan las siguientes actividades:


No	Actividad	Descripción de la actividad	Responsable	Registro
1	Solicitud diagnóstico	1. El funcionario solicita la realización de un diagnóstico del estado del aparato eléctrico o electrónico (AEE) mediante correo electrónico institucional a la secretaria tic 2. El funcionario solicita diagnóstico de la depreciación del AEE mediante correo electrónico institucional al almacenista general	Propietario activo	Formato solicitud concepto técnico
2	Se solicita concepto técnico	Se verifica en el diagnostico si es necesario pedir un concepto técnico para dar de baja el AEE, este paso aplica solo por deterioro del AEE.	Dirección tic	Formato solicitud concepto técnico

ELABORACIÓN	REVISIÓN	APROBACIÓN
Elaborado por William Miguel Ceron Pineda	Revisado por: Jaime Alberto Llanos Chaparro	Aprobado por: Jaime Alberto Llanos Chaparro
Cargo: Ingeniero contratista	Cargo: Director TIC	Cargo: Director TIC

	FORMATO	Código: F-JUR-01
	PROGRAMA DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS TECNOLÓGICOS	Versión: 02 Fecha: 25/05/2018
		Página 12 de 15


3	Concepto técnico	<p>1. Sí es un caso de deterioro, la secretaría tic realiza el diagnóstico y emite el concepto técnico, que debe ir firmado por el profesional del área; para lo cual tiene un plazo máximo de 15 días calendario.</p> <p>2. Sí es un caso de depreciación, el almacén general realiza la consulta ante el sistema para verificación; si realmente lo amerita, almacén debe comunicarse mediante correo electrónico institucional con contabilidad general para que sea emitido el concepto técnico, el cual debe ir firmado por el profesional del área; el plazo máximo es de 15 días calendario.</p>	Profesional universitario de la dirección tic	Formato solicitud del concepto técnico m3f02 formato concepto técnico
---	------------------	---	---	---

ELABORACIÓN	REVISIÓN	APROBACIÓN
Elaborado por William Miguel Ceron Pineda	Revisado por: Jaime Alberto Llanos Chaparro	Aprobado por: Jaime Alberto Llanos Chaparro
Cargo: Ingeniero contratista	Cargo: Director TIC	Cargo: Director TIC

	FORMATO	Código: F-JUR-01
	PROGRAMA DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS TECNOLÓGICOS	Versión: 02 Fecha: 25/05/2018
		Página 13 de 15

4	Realizar BACKUP	Realizar BACKUP de la información del contenido en el AEE si técnicamente es posible o si lo amerita el caso.	Dirección tic	N/a
5	Entrega de aparato	El concepto técnico debe ser entregado al punto de recolección (almacén general) por el responsable del activo, al igual que el aparato eléctrico o electrónico	Propietario activo	Formato concepto técnico placa adhesiva de almacén
6	Rotulado	Rotular el RAEE según la clasificación propuesta en este procedimiento; este rotulo de llevar en su orden: fecha de generación: categorización del RAEE: placa de inventario: ubicación:	Almacén	Placa adhesiva de almacén
7	Aprobación	El comité de bajas da la aprobación de baja del AEE. La cual debe darse durante los tres meses a partir de la fecha de ingreso a almacén.	Comité de bajas	Formato concepto técnico

ELABORACIÓN	REVISIÓN	APROBACIÓN
Elaborado por William Miguel Ceron Pineda	Revisado por: Jaime Alberto Llanos Chaparro	Aprobado por: Jaime Alberto Llanos Chaparro
Cargo: Ingeniero contratista	Cargo: Director TIC	Cargo: Director TIC

	FORMATO	Código: F-JUR-01
	PROGRAMA DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS TECNOLÓGICOS	Versión: 02 Fecha: 25/05/2018
		Página 14 de 15

		Se debe realizar la respectiva clasificación del RAEE para su posterior almacenamiento.		
8	Clasificación		Almacén	N/a
9	Almacenamiento	El RAEE debe ser llevado a algunas de las bodegas disponibles para su almacenamiento.	Almacén	N/a

ELABORACIÓN	REVISIÓN	APROBACIÓN
Elaborado por William Miguel Ceron Pineda	Revisado por: Jaime Alberto Llanos Chaparro	Aprobado por: Jaime Alberto Llanos Chaparro
Cargo: Ingeniero contratista	Cargo: Director TIC	Cargo: Director TIC


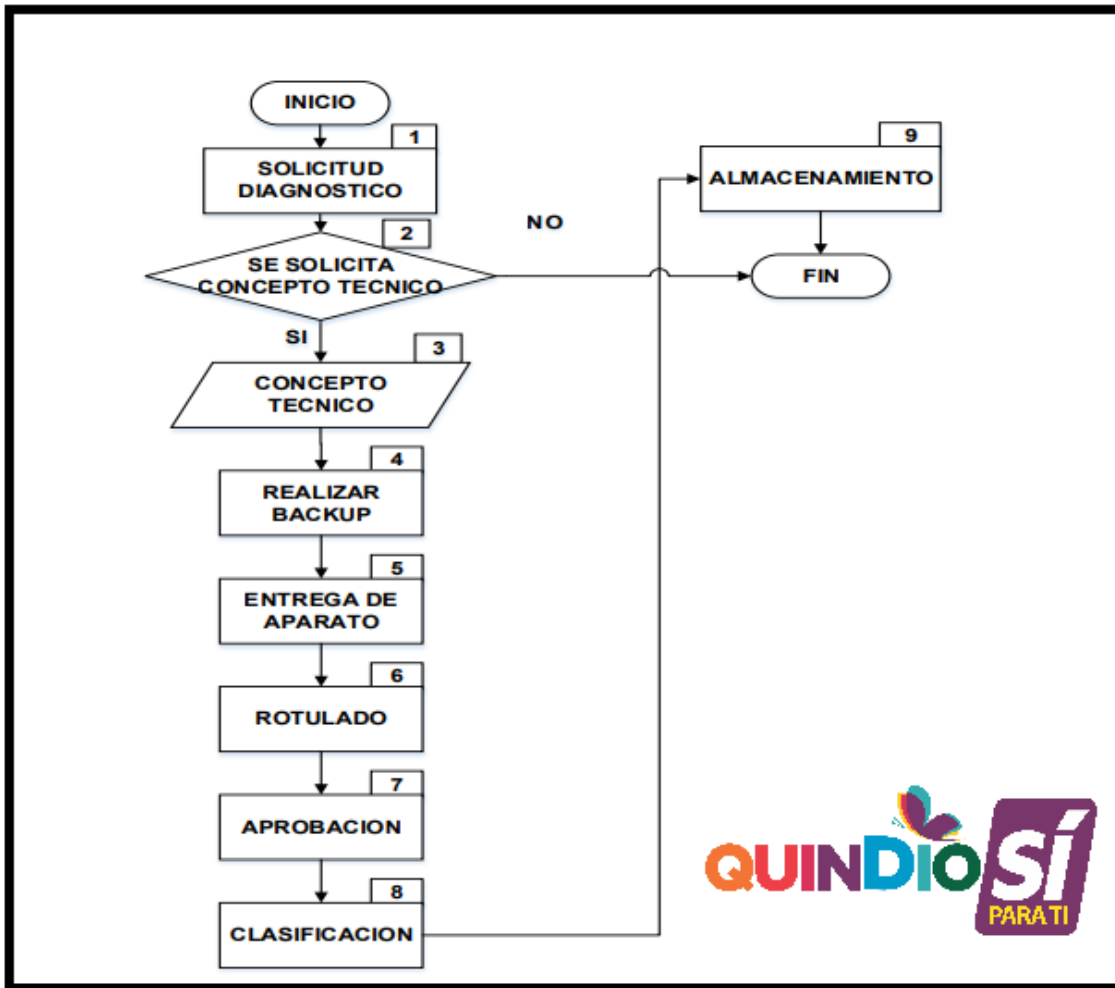
	FORMATO	Código: F-JUR-01
	PROGRAMA DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS TECNOLÓGICOS	Versión: 02 Fecha: 25/05/2018
		Página 15 de 15

Diagrama de flujo.



ELABORACIÓN	REVISIÓN	APROBACIÓN
Elaborado por William Miguel Ceron Pineda	Revisado por: Jaime Alberto Llanos Chaparro	Aprobado por: Jaime Alberto Llanos Chaparro
Cargo: Ingeniero contratista	Cargo: Director TIC	Cargo: Director TIC