

**Cartilla**  
**Cartilla del Programa de uso eficiente de**  
**energía**

**Proceso Administrativo y Financiero**  
**Subproceso Recursos Administrativos**  
**Versión 3**  
**Código CT-ADF-0031**  
**Año 2023**

---

---

## TABLA DE CONTENIDO

### INTRODUCCIÓN

1. OBJETIVO
2. ALCANCE
3. JUSTIFICACIÓN
4. DEFINICIONES Y SIGLAS
5. LEGISLACIÓN APLICABLE
6. DESARROLLO DEL TEMA
  - 6.1. Actividades generales para ahorrar energía
    - 6.1.1. Prácticas de Ingeniería.
    - 6.1.2. Buenas prácticas para la reducción del consumo de energía en general.
    - 6.1.3. Prácticas administrativas
7. ACTIVIDADES ESPECÍFICAS
8. REVISIÓN
9. N°. CONTROL DE CAMBIOS

## INTRODUCCIÓN

La presente cartilla, fue desarrollada con el propósito de direccionar la implementación de buenas prácticas ambientales en temas de ahorro y uso eficiente de energía dentro de las instalaciones de las diferentes sedes de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN.

Al finalizar la revisión y estudio de este documento, usted será capaz de evaluar y realizar seguimiento a la implementación de las acciones y/o actividades implementadas para el ahorro y uso eficiente de energía que permita dar cumplimiento al Sistema de Gestión Ambiental y normatividad ambiental vigente.

## 1. OBJETIVO

Desarrollar e Implementar buenas prácticas ambientales en las Direcciones Seccionales de la Unidad Administrativa Especial Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales a nivel nacional, que permitan el uso racional y la reducción del consumo de la energía.

## 2. ALCANCE

Aplica a todos los procesos realizados, en el Nivel Central y en todas las Direcciones Seccionales a nivel nacional, que afecten el desempeño ambiental, teniendo en cuenta la actividad económica de la Unidad Administrativa Especial Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales.

## 3. JUSTIFICACIÓN

Es necesario implementar programas de uso eficiente de la energía, entendiendo este uso eficiente como “la utilización de la energía de tal manera que se obtenga la mayor eficiencia energética, bien sea de una forma original de energía y/o durante cualquier actividad de producción, transformación, transporte, distribución y consumo de las diferentes formas de energía, dentro del marco del desarrollo sostenible y respetando la normativa vigente sobre el tema energético” de acuerdo con la definición dada en la Ley 697 de 2001. Por lo tanto, este programa permitirá disminuir los consumos de energía en la UAE DIAN a nivel nacional, a través de la concientización de todos los funcionarios para contribuir con el uso eficiente y ahorro de energía.

## 4. DEFINICIONES Y SIGLAS.

**Energía:** se define como la fuerza de acción o fuerza de obrar. En física se define como la capacidad para realizar un trabajo; en tecnología y economía se refiere a un recurso natural (incluyendo a su tecnología asociada) para extraerla, transformarla, y luego darle un uso industrial o económico. **Fuente:** Salazar D & Cifuentes J, Energía y conceptos aplicados. *Recuperado de:* <http://www.repositorio.usac.edu.gt/4465/1/Energ%C3%ADa%20y%20conceptos%20aplicados.pdf>

**Uso Eficiente de la energía:** es la utilización de la energía, de tal manera que se obtenga la mayor eficiencia energética, bien sea de una forma original de energía y/o durante cualquier actividad de producción, transformación, transporte, distribución y consumo de las diferentes formas de energía, dentro del marco del desarrollo sostenible y respetando la normatividad, vigente sobre medio ambiente y los recursos naturales renovables. Fuente: Congreso de Colombia, 2001, Ley 697 Artículo 3°. Definiciones.

**Balastro:** unidad insertada en la red y una o más bombillas de descarga, la cual, por medio de inductancia o capacitancia o la combinación de inductancias y capacitancias, sirve para limitar la corriente de la(s) bombilla(s) hasta el valor requerido. El balastro puede constar de uno o más componentes. Puede incluir, también medios para transformar la tensión de alimentación y arreglos que ayuden a proveer la tensión de arranque, prevenir el arranque en frío, reducir el efecto estroboscópico, corregir el factor de potencia y/o suprimir la radio interferencia. **Fuente:** Centrales Eléctricas Del Norte De Santander S.A. E.S.P CENS, 2015, Especificaciones Técnicas Elementos y Accesorios de Iluminación. Numeral 2. Condiciones generales.

**Bombilla:** término genérico para denominar una fuente de luz fabricada por el hombre. Por extensión, el término también es usado para denotar fuentes que emiten radiación en regiones del espectro adyacentes a la zona visible. **Fuente:** Centrales Eléctricas Del Norte De Santander S.A. E.S.P CENS, 2015, Especificaciones Técnicas Elementos y Accesorios de Iluminación. Numeral 2. Condiciones generales.

**Luminaria:** aparato de iluminación que distribuye, filtra o transforma la luz emitida por una o más bombillas o fuentes luminosas y que incluye todas las partes necesarias para soporte, fijación y protección de las bombillas, pero no las bombillas mismas y, donde sea necesario, los circuitos auxiliares con los medios para conectarlos a la fuente de alimentación eléctrica. **Fuente:** Ministerio de Minas y Energía, 2016, Resolución 40122 ART. 2º—Modificaciones.

**Alumbrado de Emergencia:** circuito de alumbrado automático e independiente, que se utiliza para señalar las zonas de evacuación en caso de emergencia y cuando no funcione el alumbrado habitual. **Fuente:** Consultoría Factivo, (2014).

## 5. LEGISLACIÓN APLICABLE

A continuación, en la tabla 1. Se relaciona la normativa ambiental vigente que aplica al presente programa:

**Tabla 1. Legislación Aplicable en energía**

Norma	Artículo	Obligación
Decreto 1073 de 2015 Ministerio de Minas y Energía	<b>ARTÍCULO 2.2.3.6.3.2.</b> <i>Prohibición. No se permitirá en el territorio de la República de Colombia la importación, distribución, comercialización y utilización de fuentes de iluminación de baja eficacia lumínica.</i>	Instalar y/o reemplazar por sistemas de alto consumo de energía por sistemas de baja eficiencia lumínica.
	<i>Parágrafo. Solo se permitirá la utilización de fuentes de iluminación de baja eficacia lumínica en los casos excepcionales que establezca el Ministerio de Minas y Energía, previa concertación con la autoridad competente, según la actividad de que se trate.</i>	Buena disposición de las luminarias con un ente certificable.
	<b>ARTÍCULO 2.2.3.6.3.4.</b> <i>Recolección y disposición final de los productos sustituidos. El manejo de las fuentes lumínicas de desecho o de sus elementos se hará de acuerdo con las normas legales y reglamentarias</i>	Cumplimiento del Instructivo de lámparas fluorescentes

	expedidas por la autoridad competente.	
Decreto 1073 de 2015.	<p><b>ARTÍCULO 2.2.3.6.3.1.</b> Objeto y campo de aplicación. En el territorio de la República de Colombia, todos los usuarios del servicio de energía eléctrica sustituirán, conforme a lo dispuesto en el presente decreto, las fuentes de iluminación de baja eficacia lumínica, utilizando las fuentes de iluminación de mayor eficacia lumínica disponibles en el mercado.</p> <p>El Ministerio de Minas y Energía establecerá mediante resolución los requisitos mínimos de eficacia, vida útil y demás especificaciones técnicas de las fuentes de iluminación que se deben utilizar, de acuerdo con el desarrollo tecnológico y las condiciones de mercado de estos productos.</p> <p><b>Parágrafo.</b> Para efectos del presente decreto, se entenderá por eficacia lumínica, la relación entre el flujo luminoso nominal total de la fuente y la potencia eléctrica absorbida por esta (Lúmenes / Vatios) L / W.</p> <p><b>ARTÍCULO 2.2.3.6.3.3.</b> Seguimiento y control. El Ministerio de Minas y Energía establecerá los mecanismos de seguimiento y control para el cumplimiento del presente decreto.</p> <p><b>ARTÍCULO 2.2.3.6.3.4.</b> Recolección y disposición final de los productos sustituidos. El manejo de las fuentes lumínicas de desecho o de sus elementos se hará de acuerdo con las normas legales y reglamentarias expedidas por la autoridad competente.</p>	Sustituir todas las fuentes de iluminación de baja eficacia por fuentes lumínicas de la más alta eficacia.

## **6. DESARROLLO DEL TEMA**

### **6.1. Actividades para ahorrar energía**

#### **6.1.1. Prácticas de Ingeniería**

- a) Uso de luminarias de 40w o 60w, para espacios pequeños.
- b) Utilizar colores claros en las paredes para que reflejen mejor la luz, de esta manera, se multiplica el efecto de las bombillas y se optimiza el consumo de energía.
- c) Cambiar progresivamente los equipos de cómputo obsoletos por equipos más eficientes.
- d) De ser posible instalar un dispositivo que realice automáticamente la activación de las bombillas o que regulen la emisión de luz. Ejemplos de estos aparatos son:
  - El temporizador, el cual permite al usuario programar a qué hora y durante cuánto tiempo desea encender o apagar una luz.
  - El sensor de fluorescente mide el nivel de luz natural y cuando el lugar se oscurece, se enciende la bombilla automáticamente. Este dispositivo es ideal para pasillos y entradas exteriores que deben permanecer alumbradas.
  - El sensor de movimiento permite encender la luz al detectar actividad.

#### **6.1.2. Prácticas del personal**

- a) Limpiar regularmente las luminarias del polvo y la suciedad, para mejorar la iluminación evitando la acumulación de calor y disminución de la vida útil.
- b) Aprovechar la iluminación natural abriendo persianas, dependiendo de las condiciones del área.
- c) Apagar, desconectar y/o poner en estado de hibernación los aparatos eléctricos, equipos de cómputo o de oficina cuando no se estén usando.
- d) Apagar su equipo de cómputo al terminar su jornada laboral.
- e) Desconectar cargadores de celular si no se están utilizando
- f) No apagar las lámparas fluorescentes durante 15 minutos o menos, porque al prenderlas se consume más energía
- g) Apagar el aire acondicionado cuando no haya nadie en la oficina, cuando aplique.
- h) Apagar las luces cuando no haya nadie en la oficina

#### **6.1.3. Prácticas administrativas**

- a) Realizar el levantamiento de planos eléctricos.

- b) Revisar el sistema eléctrico con el fin de identificar posibles fallas que incrementen los consumos de energía y puedan presentar situaciones de emergencia.
- c) Fomentar en los empleados acciones de concientización para reducir y ahorrar la energía.
- d) Realizar monitoreo y seguimiento de la efectividad de las medidas implementadas.

## 7. ACTIVIDADES ESPECÍFICAS

Para el seguimiento y control a las actividades de uso eficiente de energía, se diligenciará el FT-ADF-2627 Seguimiento y Control a los Programas Ambientales (ver actividad No.1 del diagrama de Flujo del procedimiento PR-ADF-0304 SEGUIMIENTO Y MEDICION AL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL)

**Tabla 2. Actividades Específicas**

PHVA	Actividades	Responsable	Recursos
		(de ejecutar cada actividad)	
P	Planeación del programa teniendo en cuenta datos históricos de consumo y el plan de austeridad de la Entidad	Subdirección Administrativa o quien haga sus veces  Coordinación de Servicios Generales o quien haga sus veces en el Nivel Central	Equipo de cómputo persona encargada de realizar la planeación
P	Aprobación del programa	Subdirección Administrativa o quien haga sus veces  Coordinación de Servicios Generales o quien haga sus veces en el Nivel Central	Equipo de cómputo persona encargada de realizar la aprobación
H	Divulgación del presente Programa	Subdirección Administrativa o quien haga sus veces  Coordinación de Servicios Generales o quien haga sus veces en el Nivel Central  Gestor ambiental	Equipo de cómputo persona encargada de realizar la divulgación



PHVA	Actividades	Responsable	Recursos
		(de ejecutar cada actividad)	
H	Toma de datos en el formato mes a mes (según facturación) del consumo de energía en las sedes, medidas en kw.	<p>División de Administrativa y Financiera o quien haga sus veces en el Nivel Seccional</p> <p>Coordinación de Servicios Generales o quien haga sus veces en el Nivel Central</p>	Formato
H	Mantenimiento de redes eléctricas, sustitución de luminarias, instalación de sensores.	<p>División de Administrativa y Financiera o quien haga sus veces en el Nivel Seccional</p> <p>Coordinación de Servicios Generales o quien haga sus veces en el Nivel Central</p>	Sistemas ahorradores de energía. Capacitaciones
H	Aplicar las herramientas para ahorro de energía por sede, donde se incluya la ejecución de campañas de sensibilización sobre ahorro de energía incluidas en el programa.	<p>División de Administrativa y Financiera o quien haga sus veces en el Nivel Seccional</p> <p>Coordinación de Servicios Generales o quien haga sus veces en el Nivel</p> <p>Gestor Ambiental</p>	Sistemas ahorradores de agua. Capacitaciones
H	Medición de los rangos establecidos en el "FT-ADF-2627 Seguimiento y Control a los Programas Ambientales"	<p>División de Administrativa y Financiera o quien haga sus veces en el Nivel Seccional</p> <p>Coordinación de Servicios Generales o quien haga sus veces en el Nivel Central</p>	Equipo de cómputo

PHVA	Actividades	Responsable	Recursos
		(de ejecutar cada actividad)	
		Gestor Ambiental	
V	Revisión periódica de los sistemas eléctricos	División de Administrativa y Financiera o quien haga sus veces en el Nivel Seccional  Coordinación de Servicios Generales o quien haga sus veces en el Nivel Central	Equipo de cómputo Contratistas Planos Hidráulicos
V	Seguimiento y control del programa	División de Administrativa y Financiera o quien haga sus veces en el Nivel Seccional  Coordinación de Servicios Generales o quien haga sus veces en el Nivel Central I  Gestor Ambiental	Equipo de cómputo Persona asignada para realizar el seguimiento

## 8. REVISIÓN

Con el fin de controlar la generación de aspectos ambientales y posibles incumplimientos en los requisitos de la Norma ISO 14001:2015, es necesario que el responsable del presente programa en las direcciones Seccionales y el Nivel Central diligencie el FT-ADF-2627 Seguimiento y Control a los Programas Ambientales, registrando los consumos de energía en Kw con una periodicidad mensual.

## 9. N°. CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Vigencia		Descripción de Cambios	Tipo de Información
	Desde	Hasta		
1	31/10/2014	08/11/2021	Versión inicial de la modernización del SGCCI	

2	09/11/2021	10/07/2023	<p>Versión 2, que reemplaza la versión 1. Se generaron ajustes en el documento relacionados con el nombre del Proceso de acuerdo a la nueva estructura de Procesos establecida en el considerando de la Resolución 060 del 11 de junio del 2020 y el Código alfabético del mismo. Además, en la versión y contenido de este.</p> <p>En el contenido del documento donde se relaciona una dependencia, se adicionó la frase "O quien haga sus veces".</p> <p>Cabe aclarar, que el contenido técnico de los documentos no presenta cambios respecto a la versión anterior. Por lo tanto, cualquier consulta respecto a los contenidos técnicos de los mismos debe efectuarse a los elaboradores técnicos y revisores de la versión anterior.</p> <p>"Se ajustaron las dependencias de acuerdo con la nueva estructura establecida en el Decreto 1742 del 22 de Diciembre de 2020 y en la Resolución 070 del 09 de agosto del 2021".</p>	
3	11/07/2023		<p>Versión 3 que reemplaza lo establecido en la versión 2.</p> <p>Se ajustan definiciones y siglas y relación de fuentes.</p> <p>Se ajustan los responsables de la tabla No.2 Actividades específicas y su fuente.</p>	Esta versión corresponde a Información Pública

<b>Elaboró:</b>	Norma Constanza Navarrete Rodríguez <b>Elaboración técnica</b>	Gestor I	Coordinación de Servicios Generales
-----------------	---	----------	-------------------------------------

	Carlos Julián Árias Buitrago <b>Elaboración técnica</b>	Analista II	Coordinación de Servicios Generales
	Clara Eugenia Manjarres Lozano <b>Elaboración Técnica</b>	Gestor II	Coordinación de Procesos y Riesgos Operacionales
	Lina Constanza Mendieta Cano <b>Elaboración Metodológica</b>	Gestor II	Coordinación de Procesos y Riesgos Operacionales
<b>Revisó:</b>	Henry Alberto Parra Domínguez	Jefe Coordinación de Servicios Generales	Coordinación de Servicios Generales
	Ligia Stella Artunduaga Pastrana	Subdirectora (A)	Subdirección Administrativa
<b>Aprobó:</b>	Luz Nayibe López Suárez	Directora	Dirección de Gestión Corporativa