	PROGRAMA USO RACIONAL Y EFICIENTE DE ENERGIA	CÓDIGO: E-SGI-A-P003
		VERSIÓN: 001
	TIPO DEL PROCESO: ESTRATEGICO	FECHA: 10/04/2019
	PROCESO: GESTION DEL SGI	PÁGINA: 1 de 6

1. OBJETIVO

Promover el uso racional del recurso energético en la entidad, a través de prácticas ambientales continuas en busca de la disminución y/o uso eficiente y racional del consumo de energía.

2. ALCANCE

El programa aplica para todas las actividades del Instituto en la sede principal, almacén, laboratorio de calidad ambiental, áreas operativas y aeropuertos.

3. NORMATIVIDAD


Decreto 2331 de 2007. Por el cual se establece una medida tendiente al uso racional y eficiente de energía eléctrica. **Artículo 1°.** Objeto y campo de aplicación. Adicionado por el **art. 1, Decreto Nacional 895 de 2008.** Este Decreto tiene por objeto la utilización o sustitución en los edificios cuyos usuarios sean entidades oficiales de cualquier orden, de todas las bombillas incandescentes por bombillas ahorradoras específicamente Lámparas Fluorescentes Compactas (LFC) de alta eficiencia.

Artículo 2°. Plazo. Adicionado por el art. 2, Decreto Nacional 895 de 2008. A partir de la vigencia del presente decreto, los proyectos de construcción de edificios, en proceso de planeación, diseño, aprobación de autoridad competente o en ejecución, cuyos usuarios sean entidades oficiales de cualquier orden, deberán prever la utilización de bombillas ahorradoras de energía específicamente Lámparas Fluorescentes Compactas (LFC) de alta eficiencia.

Decreto 3450 de 2008. Por el cual se dictan medidas tendientes al uso racional y eficiente de la energía eléctrica. **Artículo 1°.** 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. 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.

RESOLUCION 18 0606 DE 2008. Por la cual se especifican los requisitos técnicos que deben tener las fuentes lumínicas de alta eficacia usadas en sedes de entidades públicas. **Artículo 1°.** Objeto y campo de aplicación. Esta resolución tiene por objeto determinar las especificaciones técnicas mínimas aceptadas en la sustitución y uso de fuentes lumínicas en los edificios que sean sede de entidades públicas de cualquier orden, independientemente de quien ostente la propiedad del inmueble.

Artículo 2°. Especificaciones técnicas. Las fuentes lumínicas usadas en las edificaciones que sean sede de entidades públicas de cualquier orden, deberán cumplir como mínimo las siguientes especificaciones técnicas:

	PROGRAMA USO RACIONAL Y EFICIENTE DE ENERGIA	CÓDIGO: E-SGI-A-P003
		VERSIÓN: 001
	TIPO DEL PROCESO: ESTRATEGICO	FECHA: 10/04/2019
	PROCESO: GESTION DEL SGI	PÁGINA: 2 de 6

2.1 Bombillas ahorradoras de energía tipo fluorescente compacta (balasto integrado)

Potencia en W de la bombilla o lámpara fluorescente compacta con balasto integrado	Eficacia media mínima [Lúmenes por W]		Mínimo Factor de potencia	Máxima distorsión total de armónicos	Mínima Vida útil en horas
	sin cubierta envolvente	con cubierta envolvente			
< 7	44	35	0.5	150%	6.000
>7 y < 10,	49	38	0.5	150%	6.000
>10 y < 14,	50	39	0.5	150%	6.000
>14 y < 18	52	44	0.5	150%	6.000
>18 y < 27	55	47	0.5	150%	6.000
>27 y < 45	58	50	0.9	140%	8.000
> 45	64	55	0.95	120%	9.000

Especificaciones de bombillas o lámparas fluorescentes con balasto integrado, de alta eficacia.

2.2 Lámparas fluorescentes tipo tubos lineales. Las lámparas fluorescentes que reemplacen a los tubos fluorescentes T 12 serán fuentes lumínicas con eficacias no menores a 80 Lm/W y vida útil no menor a 10.000 horas. Estas fuentes podrán ser tubos fluorescentes T 5 o T 8, o fuentes de otras tecnologías, siempre que la eficacia sea superior a los 80 Lm/W.


2.3 Las bombillas o lámparas halógenas (Dicroicas). Son lámparas incandescente halógenas y solo deberán ser utilizadas para resaltar disposiciones arquitectónicas mediante la iluminación de las mismas, pero no como fuentes luminosas para la iluminación general de áreas, en este caso deberán ser reemplazadas por bombillas o lámparas de descarga de halogenuros metálicos de mayor eficacia lumínica, lámparas fluorescentes compactas de alta eficacia lumínica, diodos emisores de luz u otras fuentes de eficacia superior a las que se están sustituyendo.

2.4 Bombillas o lámparas de descarga de mercurio. Las bombillas o lámparas de mercurio tradicionales deberán ser reemplazadas por bombillas o lámparas de sodio alta presión, pero en el caso de requerirse la luz blanca se podrán cambiar por bombillas de halogenuros metálicos u otras fuentes con eficacias no menores a 70 Lm/W y vida útil no menor a 10.000 horas.

2.5 Bombillas o lámparas de descarga de sodio. Se deberán usar bombillas o lámparas de sodio de alta presión con eficacias no menores a 90 Lm/ W. En aplicaciones donde se permita el uso de bombillas o lámparas de sodio de baja presión, estas deben tener eficacia superior a los 100 Lm/ W.

2.6 Bombillas o Lámparas de inducción. Las lámparas de inducción utilizadas deberán tener eficacias no menores de 80 Lm /W y vida útil superior a las 60.000 horas.

2.7 Balastos. Los balastos de bajo factor de eficacia deberán ser sustituidos por balastos de pérdidas no mayores al 20% para sistemas de alta intensidad de descarga, y de pérdidas no mayores al 18% para tubos fluorescentes.

 <p> IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales </p>	PROGRAMA USO RACIONAL Y EFICIENTE DE ENERGIA	CÓDIGO: E-SGI-A-P003
		VERSIÓN: 001
	TIPO DEL PROCESO: ESTRATEGICO	FECHA: 10/04/2019
	PROCESO: GESTION DEL SGI	PÁGINA: 3 de 6

2.8 Luminarias y proyectores. Las luminarias y proyectores que se requieran para el cambio o instalación de equipos nuevos de iluminación deben tener un conjunto óptico con una eficiencia de por lo menos el 80% de la luz emitida por la fuente luminosa.

Ley 697 de 2001. Mediante la cual se fomenta el uso racional y eficiente de la energía y se promueve la utilización de energías no convencionales.

Decreto 3683 de 2003. Reglamentario de la Ley 697 de 2001 por medio del cual se establece una estructura institucional en cabeza del Ministerio de Minas y Energía con el apoyo de una comisión Intersectorial creada por el mismo decreto, creando un mecanismo institucional de promoción y financiación.

Plan Energético Nacional, Estrategia Energética Visión 2003-2020. Que en materia gestión eficiente de la demanda y uso racional de energía propone una estrategia que pretende la superación de las barreras a la eficiencia energética, mediante la combinación de mecanismos de orientación del mercado e incentivos a la innovación tecnológica. Líneas de acción: Política de precios y subsidios de energéticos, Sustitución de energéticos, Gestión de la demanda de energía y Acciones de apoyo.

Ver E-SGI-F001. Normograma SGA

4. DEFINICIONES

Aprovechamiento óptimo: Consiste en buscar la mayor relación beneficio-costos en todas las actividades que involucren el uso eficiente de la energía, dentro del marco del desarrollo sostenible y respetando la normatividad vigente sobre medio ambiente y los recursos naturales renovables. Ley 697 de 2001.

Cadena energética: Es el conjunto de todos los procesos y actividades tendientes al aprovechamiento de la energía que comienza con la fuente energética misma y se extiende hasta su uso final.


Desarrollo sostenible: Se entiende por desarrollo sostenible el que conduzca al crecimiento económico, la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades.

Eficiencia energética: Es la relación entre la energía aprovechada y la total utilizada en cualquier proceso de la cadena energética, dentro del marco del desarrollo sostenible y respetando la normatividad vigente sobre medio ambiente y los recursos naturales renovables.

Energía Solar: Llámese energía solar, a la energía transportada por las ondas electromagnéticas provenientes del sol. Ley 697 de 2001.

Fuente energética: Todo elemento físico del cual podemos obtener energía, con el objeto de aprovecharla. Se dividen en fuentes energéticas convencionales y no convencionales. Ley 697 de 2001.

Fuentes convencionales de energía: Son fuentes convencionales de energía aquellas utilizadas de forma intensiva y ampliamente comercializadas en el país. Ley 697 de 2001.

	PROGRAMA USO RACIONAL Y EFICIENTE DE ENERGIA	CÓDIGO: E-SGI-A-P003
		VERSIÓN: 001
	TIPO DEL PROCESO: ESTRATEGICO	FECHA: 10/04/2019
	PROCESO: GESTION DEL SGI	PÁGINA: 4 de 6

Fuentes no convencionales de energía: Son fuentes no convencionales de energía, aquellas fuentes de energía disponibles a nivel mundial que son ambientalmente sostenibles, pero que en el país no son empleadas o son utilizadas de manera marginal y no se comercializan ampliamente. Ley 697 de 2001.

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. Ley 697 de 2001.

5. POLITICAS OPERACIONALES

El programa uso racional y eficiente de energía, se centra en fomentar la cultura del ahorro de energía mediante campañas pedagógicas. Encaminadas en el aprovechamiento de luz natural y el uso de bombillas de bajo consumo en las diferentes sedes de la entidad.

6. DESARROLLO


- Identificar los consumos representativos de energía; esto permitirá la definición y delimitación del programa uso racional y eficiente de energía.

Teniendo en cuenta la importancia de racionalizar el uso de la energía en la entidad, se divulgará:

Técnicas de Ahorro¹: Reducción de consumo de energía basado en las siguientes técnicas de ahorro que pueden ser efectuadas en el instituto:

- a. *Mantenimiento a los sistemas eléctricos:* Al mantener nuestros sistemas de iluminación, calefacción, enfriamiento y demás aparatos eléctricos en buen estado, garantizaremos que estos funcionen de forma apropiada y que no se gaste energía de forma indebida.
- b. *Apaga las luces cuando no se estén utilizando.* Es importante bajar el consumo de energía apagando las luces.
- c. *Disminuir el uso de elevadores.* Los elevadores pueden ser un gran beneficio cuando se trabaja en edificios de más de 5 pisos, pero si solo subirás un par de pisos lo mejor es usar las escaleras. Ahorrarás energía y aprovecharás el ejercicio. Una buena opción si se cuenta con más de un elevador es dejar solo uno en funcionamiento durante horas de poco movimiento.
- d. *Al dejar la oficina durante la noche desenchufa la mayor cantidad de aparatos posibles.* El microondas, la cafetera, los televisores o sistemas de audio, consumen energía aun cuando están apagados. Una buena idea es desenchúfalos al terminar el día laboral, no sólo ahorrarás dinero sino podrás evitar un posible problema de darse algún tipo de descarga eléctrica al sistema.
- e. *Si en tu oficina se usa aire acondicionado, evita bajar la temperatura más allá de 24° C.* Esta temperatura es ideal para cualquier ambiente de trabajo y si buscas un ambiente más fresco harás que tus aparatos necesiten de mucha más energía para mantener esas temperaturas.

¹ GoSocket the companies network. Diez (10) consejos para ahorrar energía en tu empresa

 IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales	PROGRAMA USO RACIONAL Y EFICIENTE DE ENERGIA		CÓDIGO: E-SGI-A-P003
			VERSIÓN: 001
	TIPO DEL PROCESO: ESTRATEGICO		FECHA: 10/04/2019
	PROCESO: GESTION DEL SGI		PÁGINA: 5 de 6

- f. *Riega plantas y jardines durante la noche.* Si en tu oficina hay algún tipo de jardín, terraza o espacio abierto donde tengan plantas, evita regarlas durante el día ya que mucha del agua que utilices se evaporará. Al hacerlo durante la noche ahorrarás agua y ayudarás al ahorro de energía.
- g. *Utiliza bombillos o luminarias ahorradores en todos los espacios.* Los bombillos o luminarias ahorradores tienen una mayor vida y utilizan un porcentaje mucho menor de luz, por lo que ahorrarás energía y costos en reemplazar los bombillos o luminarias fundidos.

CONTROL DE CAMBIOS		
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN
001	10/04/2019	Creación del documento

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
Marcela Millán P Contratista OAP Sistema de Gestión Ambiental	Telly de Jesús Month Jefe Oficina Asesora de Planeación	Telly de Jesús Month Jefe Oficina Asesora de Planeación

7. ANEXO FLUJOGRAMA



PROGRAMA USO RACIONAL Y EFICIENTE DE ENERGIA

CÓDIGO: E-SGI-A-P003

VERSIÓN: 001

TIPO DEL PROCESO: ESTRATEGICO

FECHA: 10/04/2019

PROCESO: GESTION DEL SGI

PÁGINA: 6 de 6

