

1. OBJETIVO

Promover e implementar medidas que permitan racionalizar y hacer un uso eficiente de la energía eléctrica en todas las sedes del Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a todos los servidores públicos y contratista, en todos los procesos y Direcciones Territoriales del IGAC. Inicia con el seguimiento del consumo de energía, incluye el inventario de equipos eléctricos, electrónicos y luminarias, así como la promoción de las actividades de cultura organizacional sobre el uso racional y eficiente de la energía. Finaliza con los reportes de todas las actividades realizadas y del Plan de Trabajo Ambiental al proceso de Direccionamiento Estratégico y Planeación.

3. DEFINICIONES

- **Aprovechamiento Óptimo:** Consiste en buscar la mejor relación costo-beneficio 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.
- **Biomasa:** Es cualquier tipo de materia orgánica que ha tenido su origen inmediato como consecuencia de un proceso biológico y toda materia vegetal originada por el proceso de fotosíntesis, así como de los procesos metabólicos de los organismos heterótrofos.
- **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.
- **Ciclo de Vida:** Conjunto de etapas por las que atraviesa un producto o servicio, considerando la etapa de la extracción de las materias primas, fabricación, distribución, uso y finalmente su disposición final.
- **Eficiencia Energética:** Es la relación entre la energía aprovechada y el total de energía recibida en un proceso. Se expresa en términos de la cantidad de energía requerida para obtener un resultado esperado y la consigna general consiste en obtener el mayor provecho de la energía disponible.
- **Energía Eólica:** Es la energía que puede obtenerse de las corrientes de viento.
- **Energía Solar:** Es la energía transportada por las ondas electromagnéticas provenientes del sol.
- **Fuente Energética:** Todo elemento físico del cual podemos obtener energía, con el objeto de aprovecharla. Se dividen en fuentes energéticas convencionales y no convencionales.
- **Fuentes Convencionales de Energía:** Fuentes de generación eléctrica no renovable de uso común y que representan mayor impacto ambiental que las fuentes no convencionales de energía.
- **Fuentes no Convencionales de Energía:** Fuentes de generación eléctrica renovables y que presentan mejor desempeño ambiental y menor contribución al cambio climático que las fuentes convencionales de energía.
- **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 o durante cualquier actividad de producción, transformación, transporte, distribución y consumo de las diferentes formas de energía.
- **URE - Uso Racional y Eficiente de Energía:** Es el aprovechamiento óptimo de la energía. Se sustenta en la adopción de tecnologías eficientes y buenos hábitos de consumo, buscando optimizar el manejo y uso de los recursos energéticos disponibles. La eficiencia energética constituye un vehículo para aumentar la productividad y competitividad institucional y es una de las principales estrategias de mitigación de impactos ambientales de las organizaciones.

4. NORMATIVIDAD

- Decretos
 - Decreto 1009 de 2020: "Por el cual se establece el Plan de Austeridad del Gasto".
 - Decreto 1073 de 2015: "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía".

- Decreto 895 de 2008: "Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 2331 de 2007 sobre uso racional y eficiente de energía eléctrica".
- Decreto 2331 de 2007: "Por el cual se establece una medida tendiente al uso racional y eficiente de energía eléctrica".
- Normas Técnicas
 - Norma Técnica Colombiana ISO 9001:2015 Sistema de Gestión de Calidad.
 - Norma Técnica Colombiana ISO 14001:2015 Sistema de Gestión Ambiental.

5. POLÍTICAS DE OPERACIÓN.

5.1 RESPONSABILIDADES DE LA OFICINA ASESORA DE PLANEACION

- Establecer lineamientos generales para racionalizar y hacer un uso eficiente de la energía eléctrica en todas las sedes del IGAC en apoyo a una mayor eficiencia energética.
- Implementar los documentos, formatos y registros necesarios para llevar el control del consumo y ahorro de la energía.
- Dar a conocer a los servidores públicos y contratistas los diferentes lineamientos, documentos y formatos actualizados y elaborados para hacer seguimiento y evaluar el uso racional y eficiente de la energía.
- Apoyar a los responsables en el diligenciamiento de los formatos establecidos para reportar y registrar información relacionada con el uso y gestión de la energía.
- Revisar, consolidar y analizar la información presentada por las sedes de IGAC sobre el consumo y gestiones asociadas al uso de la energía.
- Realizar seguimiento a los consumos de energía eléctrica e identificar aspectos positivos y acciones de mejoramiento, según aplique.
- Brindar apoyo para definir acciones que minimicen el consumo de energía eléctrica y se optimice su uso en las instalaciones, iniciativas o proyectos del IGAC.

5.1 RESPONSABILIDADES DE LA SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

- Gestionar los recursos para implementar las acciones y controles operacionales que permitan el ahorro y uso eficiente de la energía.
- Gestionar los recursos para implementar acciones que minimicen el consumo de energía, reduzca el desperdicio y optimice la cantidad en las instalaciones del IGAC.

5.3. RESPONSABILIDADES DE LOS LÍDERES DE PROCESO Y DIRECTORES TERRITORIALES

- Coordinar acciones y verificar que los servidores públicos del IGAC conozcan y cumplan con lo establecido en los procedimientos y otros documentos vigentes del listado maestro de documentos del Sistema de Gestión Integrado.
- Designar al responsable encargado de realizar el registro, implementación y reporte de la información relacionada con el uso racional y eficiente de la energía a la Oficina Asesora de Planeación, según el procedimiento y el Plan de Trabajo Ambiental de cada vigencia.
- Apoyar al responsable del registro y reporte de información relacionada con el uso racional y eficiente de la energía en la consecución de la información requerida.
- Participar y apoyar en la implementación de herramientas y estrategias que permitan optimizar el uso de la energía eléctrica.
- Verificar y hacer seguimiento a la implementación y reporte de las actividades del procedimiento y de las programadas en el Plan de Trabajo Ambiental de cada vigencia.
- Divulgar y cumplir con la normatividad ambiental y otros requisitos legales aplicables al proceso o sedes a cargo.
- Revisar y adelantar los procesos de mantenimiento o reparaciones locativas de la sede.

5.4. RESPONSABILIDADES DE LOS FACILITADOR DEL SGI O PROFESIONAL DE APOYO PARA EL SGI O RESPONSABLE DESIGNADO POR EL LÍDER DE PROCESO O DIRECTOR TERRITORIAL.

- Socializar a los servidores públicos las actividades tendientes al uso racional y eficiente de la energía y documentar y archivar las evidencias de las actividades realizadas.
- Adelantar las actividades requeridas para registrar y realizar seguimiento al consumo de energía.
- Implementar las acciones que corresponden según el procedimiento y el Plan de Trabajo Ambiental de cada vigencia.
- Reportar los consumos de energía en cada sede y la implementación de las actividades definidas en el Plan de Trabajo Ambiental de cada vigencia.
- Divulgar la normatividad ambiental, controles operacionales y otros requisitos legales aplicables en el proceso o sede a cargo.
- Informar oportunamente los daños o mal funcionamiento de los sistemas eléctricos al jefe, responsable de sede o director territorial, según aplique.

5.5. RESPONSABILIDADES DE LOS SERVIDORES PÚBLICOS Y CONTRATISTAS

- Conocer y aplicar lo establecido en el presente procedimiento y demás lineamientos documentados de conformidad con lo establecido en el SGI, haciendo consulta de estos en el listado maestro de documentos oficiales.
- Diligenciar de forma completa toda la información requerida en los formatos vigentes o reportes relacionados con el consumo de energía cuando le sea asignada la actividad por parte del jefe o supervisor.
- Participar en las sensibilizaciones y campañas del Sistema de Gestión Ambiental - SGA, así como cumplir las directrices institucionales sobre buenas prácticas relacionadas con el ahorro y uso eficiente de la energía.
- Apoyar la consecución de información requerida para diligenciar los formatos vigentes y realizar seguimiento a los consumos de energía.
- Dar cumplimiento a la normatividad ambiental y otros requisitos legales aplicables a la actividad que cada uno realice.

6. DESARROLLO

6.1 REALIZAR SEGUIMIENTO DEL CONSUMO DE ENERGÍA					
Nº	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE (Dependencia)	DOCUMENTO O REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL
1.	Registrar el consumo de energía.	Cada vez que se realice el pago de una factura o cobro asociado a la prestación del servicio público de energía o similar, registra la información correspondiente en el formato de seguimiento de servicios públicos y guarda una copia digital legible de la factura correspondiente como soporte de la información registrada.	Servidor público o contratista designado del SGA (Subdirección Administrativa y Financiera y Direcciones territoriales)	Formato Seguimiento de consumo de energía	
2.	Reportar los consumos de energía.	Mantiene actualizada la información de consumos de energía en cada sede del IGAC. Remite el formato de seguimiento de Consumo de energía al proceso de Direccionamiento Estratégico y Planeación trimestralmente, dentro de los cinco primeros días del mes siguiente al corte, al correo gestionambiental@igac.gov.co .	Servidor público o contratista designado del SGA (Subdirección Administrativa y Financiera y Direcciones territoriales)	Formato Seguimiento de consumo de energía	

6.1 REALIZAR SEGUIMIENTO DEL CONSUMO DE ENERGÍA

N°	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE (Dependencia)	DOCUMENTO O REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL
		El formato debe incluir la información de todas las facturas pagadas durante el año del reporte en cada sede, desde el inicio del año hasta la fecha del envío y anexar las copias digitales legibles de las facturas.			
3.	Reportar los consumos de energía.	Consolida la información de los consumos de energía en todas las sedes del IGAC y genera los reportes respectivos en los informes que se requiera.	Servidor público o contratista designado del SGA (Oficina Asesora de Planeación)	Formato Seguimiento de consumo de energía	
4.	Verificar los incrementos o reducciones significativas en el consumo de energía.	Identifica las variaciones significativas en el consumo de energía de cada sede del IGAC. Si en un periodo de facturación se registran incrementos o disminuciones que superan el 35% del promedio de consumo de energía de los tres periodos de facturación inmediatamente anteriores al periodo analizado, se considera que es una variación significativa. Revisa las posibles causas de las variaciones significativas en el consumo de energía, así: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Realiza recorrido por las instalaciones para detectar irregularidades o daños en las conexiones, en los cables de luz o en el número o tipo de aparatos eléctricos. ◦ Realiza inspección visual del medidor o contador de la energía para verificar su funcionamiento, corroborar si registra correctamente o está detenido. ◦ Verifica en el medidor la cantidad de energía consumida desde la fecha de la última lectura que aparece en la factura que presenta el alto consumo hasta la fecha en que se realiza la inspección visual y calcula la cantidad de energía consumida en los últimos días para identificar si la tendencia del incremento o disminución se mantiene o se modificó. ◦ Entrevista al personal de servicios generales, seguridad y demás sobre cualquier situación que pudiera generar cambios importantes en el consumo de energía en la sede. 	Servidor público o contratista designado del SGA (Oficina Asesora de Planeación, Subdirección Administrativa y Financiera y Direcciones territoriales)		Si las causas de las variaciones significativas se deben a daños o situaciones detectables visualmente o actividades institucionales, continua con la actividad N° 6. Si no es posible identificar la causa y el alto consumo de energía se mantiene al momento de verificar el medidor de energía, continua con la actividad N° 5.

6.1 REALIZAR SEGUIMIENTO DEL CONSUMO DE ENERGÍA

N°	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE (Dependencia)	DOCUMENTO O REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL
5.	Solicitar revisión técnica a la empresa de servicios públicos.	<p>Interpone un derecho de petición o un requerimiento ante la empresa de servicios públicos para que realice la verificación de las causas asociadas a la variación significativa y se ajuste el valor total de la factura reclamada en caso de evidenciarse que no es responsabilidad del IGAC.</p> <p>Realiza seguimiento a la solicitud y respuesta ofrecida por la empresa de servicios públicos.</p> <p>Archiva los soportes de estas actividades en la carpeta digital o física asociada a este procedimiento y remite las evidencias trimestralmente o cuando se requiera, al proceso de Direccionamiento Estratégico y Planeación al correo gestionambiental@igac.gov.co.</p>	<p>Servidor público o contratista designado del SGA</p> <p>(Oficina Asesora de Planeación y Direcciones territoriales)</p>	<p>Oficio externo.</p> <p>Correo Electrónico</p>	<p>Toma las acciones necesarias de acuerdo con el informe o respuesta de la empresa.</p>
6.	Tomar acciones correctivas o preventivas.	<p>a) Si la causa de la variación significativa es por daños o mal funcionamiento de los sistemas eléctricos, es necesario tomar las acciones para evitar accidentes y realizar el mantenimiento requerido.</p> <p>Diligencia y remite la <i>solicitud de servicio de mantenimiento</i> descrita en el <i>Procedimiento Mantenimiento Preventivo y Correctivo de la Infraestructura</i>, al proceso de Gestión Administrativa o quien haga sus veces en la sede que presenta el daño.</p> <p>b) Si las causas de la variación significativa son actividades institucionales, se debe realizar un llamado general al personal de la sede para reiterar la importancia del uso racional y eficiente de la energía e implementar medidas pedagógicas que contribuyan con este objetivo.</p> <p>En los casos A y B se concluye archivando los soportes de estas actividades en la carpeta digital o física asociada a este procedimiento y remite las evidencias trimestralmente al proceso de Direccionamiento Estratégico y Planeación al correo gestionambiental@igac.gov.co.</p>	<p>Servidor público o contratista designado del SGA</p> <p>(Oficina Asesora de Planeación, Subdirección Administrativa y Financiera y Direcciones territoriales)</p>	<p>Solicitud servicio de mantenimiento.</p>	<p>Realiza seguimiento al consumo de energía durante en el siguiente período de facturación en el que se presentó el incremento significativo.</p>
FIN DEL PROCEDIMIENTO					

6.2 ACTUALIZAR EL INVENTARIO DE EQUIPOS ELÉCTRICOS, ELECTRÓNICOS Y LUMINARIAS

N°	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE (Dependencia)	DOCUMENTO O REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL
1.	Realizar el inventario de equipos eléctricos y electrónicos y de luminarias de todas las sedes del IGAC.	<p>Realiza el inventario de equipos eléctricos, electrónicos y luminarias en cada una de las sedes del IGAC una vez al año, en el mes de septiembre de cada vigencia o cuando sea requerido por la entidad.</p> <p>Diligencia el formato Inventario de equipos eléctricos y electrónicos y el formato Inventario de luminarias para cada sede del IGAC.</p> <p>Envía el inventario de equipos eléctricos y electrónicos y el inventario de luminarias de cada sede al proceso de Direccionamiento Estratégico y Planeación al correo gestionambiental@igac.gov.co en el tercer reporte trimestral de cada vigencia o cuando sea requerido por la entidad.</p>	<p>Servidor público o contratista designado del SGA</p> <p>(Subdirección Administrativa y Financiera y Direcciones territoriales)</p>	<p>Formato Inventario de equipos eléctricos y electrónicos.</p> <p>Formato Inventario de luminarias.</p>	Cada sede del IGAC debe contar con inventario de equipos e inventario de luminarias.
2.	Mantener actualizado el inventario de equipos eléctricos y electrónicos y de luminarias de todas las sedes del IGAC.	<p>Revisa y actualiza la información registrada en los inventarios de equipos eléctricos y electrónicos y los inventarios de luminarias de cada sede que fueron remitidos.</p> <p>Consolida los resultados de los inventarios de las sedes del IGAC.</p>	<p>Servidor público o contratista designado del SGA</p> <p>(Oficina Asesora de Planeación)</p>	<p>Formato Inventario de equipos eléctricos y electrónicos.</p> <p>Formato Inventario de luminarias.</p>	En caso de detectar alguna inconsistencia, debe requerir los ajustes o aclaraciones al responsable de la información reportada.
3.	Analizar la necesidad de sustitución de equipos.	<p>Identifica los equipos de baja eficacia lumínica o baja eficiencia energética que están en las sedes.</p> <p>Define e incluye las necesidades de sustitución de equipos en el Plan de Infraestructura de la siguiente vigencia, según el procedimiento establecido y de acuerdo con la disponibilidad presupuestal.</p>	<p>Servidor público o contratista designado del SGA</p> <p>(Oficina Asesora de Planeación)</p>		
FIN DEL PROCEDIMIENTO					

6.3 PROMOVER UNA CULTURA ORGANIZACIONAL SOBRE EL USO RACIONAL Y EFICIENTE DE LA ENERGÍA

N°	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE (Dependencia)	DOCUMENTO O REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL
1.	Promover buenas prácticas para el uso racional y eficiente de la energía.	Una vez al año (o las veces como sea posible) realiza una actividad de sensibilización o divulgación sobre buenas prácticas individuales e institucionales relacionadas con el uso racional y eficiente de la energía.	<p>Servidor público o contratista designado del SGA</p> <p>(Oficina Asesora de Planeación, Subdirección Administrativa y Financiera y Direcciones territoriales)</p>	Registro de la actividad.	Todo el personal que trabaja en cada sede debe participar en al menos una actividad de sensibilización.
2.	Evaluar la apropiación del conocimiento.	Define la encuesta o evaluación que permita identificar la apropiación del	Servidor público o contratista	Encuesta o evaluación.	

6.3 PROMOVER UNA CULTURA ORGANIZACIONAL SOBRE EL USO RACIONAL Y EFICIENTE DE LA ENERGÍA

N°	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE (Dependencia)	DOCUMENTO O REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL
		conocimiento de la información transmitida durante la actividad de sensibilización. Realiza la evaluación a la totalidad o a una muestra de las personas que participan en la actividad.	designado del SGA (Oficina Asesora de Planeación)		
3.	Reportar los resultados de la actividad de sensibilización.	Archiva la evidencia correspondiente en la carpeta física o digital del Sistema de Gestión Ambiental, según los lineamientos establecidos en las TRD. Si la actividad se realizó en una sede diferente a la sede central, remite el listado de asistencia de la actividad de sensibilización o la evidencia correspondiente de la actividad de sensibilización realizada, junto con los resultados de la evaluación al proceso de Direccionamiento Estratégico y Planeación al correo gestionambiental@igac.gov.co en el reporte trimestral correspondiente o cuando sea requerido por la entidad.	Servidor público o contratista designado del SGA (Oficina Asesora de Planeación)	Correo electrónico	
FIN DEL PROCEDIMIENTO					

7. FORMATOS ASOCIADOS

- Inventario de equipos de eléctricos y electrónicos.
- Inventario de luminarias.
- Seguimiento de Consumo de Energía.

8. CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	CAMBIO	VERSIÓN
12/08/2021	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Se adopta como versión 1 debido a la actualización del Mapa de Procesos en Comité Directivo del 29 de junio del 2021, nuevos lineamientos frente a la generación, actualización y derogación de documentos del SGI. ◦ Se ajusta el documento según la nueva Estructura Orgánica aprobada por Decreto 846 del 29 de Julio del 2021. ◦ Hace parte del Proceso de Direccionamiento Estratégico y Planeación, del subproceso de Gestión del SGI. ◦ Se actualiza el procedimiento "Ahorro y Uso Eficiente de la Energía", código PC-GSA-05, versión 1, a procedimiento del mismo nombre, código PC-SGI-04, versión 1. ◦ Se actualizan los formatos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inventario de Equipos Eléctricos y Electrónicos, código FO-GSA-PC05-01, versión 1 a código FO-SGI-PC04-01, versión 1. ▪ Inventario de Luminarias, código FO-GSA-PC05-02, versión 1 a código FO-SGI-PC04-02, versión 1. ▪ Seguimiento de Consumo de Energía, código FO-GSA-PC05-03, versión 1 a código FO-SGI-PC04-03, versión 1. 	1
2020/11/21	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Se adopta como versión 1 debido a cambios en la Plataforma Estratégica (actualización del mapa de procesos), nuevos lineamientos frente a la generación, actualización y derogación de documentos del SGI tales como: cambios de tipos documentales y nueva codificación por procesos. Emisión Inicial Oficial. 	1

FECHA	CAMBIO	VERSIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> ° Se actualiza, cambia de programa, código PR20604-04/18.V5, versión 5, a procedimiento código PC-GSA-05, versión 1. Se deroga totalmente la circular 089 de 16 de marzo de 2018. ° Se deroga el Manual de Procedimiento "Ahorro y uso eficiente del agua y la energía", código P20604-03/18.V5, versión 5, deroga totalmente la circular 110 del 6 de abril de 2018. ° Se actualiza el formato "Inventario de Equipos Eléctricos y Electrónicos" F20604-08/18.V2, versión 2 a código FO-GSA-PC05-01, versión 1. Se deroga parcialmente la circular 110 del 6 de abril de 2018. ° Se actualiza el formato "Inventario de Luminarias" F20604-09/19.V3, versión 3 a código FO-GSA-PC05-02, versión 1. Se deroga parcialmente la circular 096 del 13 de septiembre de 2019. ° Se crea el formato "Seguimiento de Consumo de Energía" código FO-GSA-PC05-03, versión 1. ° Se separó el contenido del Procedimiento Ahorro y Uso Eficiente del Agua y La Energía en dos procedimientos: uno dirigido al ahorro y uso eficiente del agua y otro dirigido al uso racional y eficiente de la energía. ° Se incluyó la actividad de reportar y realizar el seguimiento al consumo de energía a nivel de sede. El reporte se realizará trimestralmente y se utilizará un formato que permite incluir la información de todos los meses transcurridos durante cada vigencia. ° Se incluyó la actividad de realizar una verificación ante la variación significativa en los consumos de energía de una sede. ° Se fijó el parámetro de un 35% de variación sobre el promedio de consumo de energía de los tres periodos anteriores al periodo donde se observó la variación como punto de referencia para verificar las causas. ° Se eliminó la descripción de la plataforma SOFIGAC como repositorio y mecanismo de reporte. 	

Elaboró y/o Actualizó:	Revisó Técnicamente:	Revisó Metodológicamente:	Aprobó:
<p>Nombre: Daniel Alejandro Velásquez Pira</p> <p>Cargo: Contratista Oficina Asesora de Planeación.</p>	<p>Nombre: Marcela Yolanda Puentes Castrillón</p> <p>Cargo: Profesional especializado Oficina Asesora de Planeación.</p>	<p>Nombre: Laura Isabel Gonzalez Barbosa.</p> <p>Cargo: Contratista Oficina Asesora de Planeación</p>	<p>Nombre: Adriana Rocío Tovar Cortés</p> <p>Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeacion</p>