



CÓDIGO: ICFE-PR-09	INSTITUTO DE CASAS FISCALES DEL EJÉRCITO	
VERSIÓN: 02	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE ENERGÍA	
EMISIÓN: 24 ABR 2024		

PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE ENERGÍA

CONTROL DE GESTION DOCUMENTAL		
Elaboró: PS. Luz Alejandra Sánchez Apoyo Ambiental	Revisó y aprobó: ASD. Dulian Paola Jiménez Gallardo Asesoría en Gestión Integral	Aprobó: Cr. Ernesto Mejía Araque Director Instituto de Casas Fiscales del Ejército

CÓDIGO: ICFE-PR-09	INSTITUTO DE CASAS FISCALES DEL EJÉRCITO	
VERSIÓN: 02	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE ENERGÍA	
EMISIÓN: 24 ABR 2024		

1. INTRODUCCIÓN

El programa de Ahorro y Uso Eficiente de la Energía, es un componente importante en los procesos de toma de decisiones relacionadas con el crecimiento y el mantenimiento de la infraestructura del ICFE.

El ICFE ha puesto en marcha una serie de acciones y políticas encaminadas al ahorro y la eficiencia energética, con el fin de disminuir el consumo en sus instalaciones y mantener el indicador lo más estable posible.

Las actividades enfocadas a la eficiencia energética son una apuesta más de la ICFE, para lograr que sus actividades y procesos sean sostenibles tanto con el ambiente como con los colaboradores.

2. OBJETIVOS


Definir e implementar estrategias encaminadas a promover el ahorro del consumo y el uso racional de la energía eléctrica, consumida durante el desarrollo de las actividades de todos los funcionarios y contratistas del Instituto de Casas Fiscales del Ejército.

3. ALCANCE


El Programa de ahorro y uso eficiente de energía del ICFE y sus actividades propuestas aplican para todos los procesos, proyectos y productos de la Entidad y a las acciones ejecutadas por los servidores durante el ejercicio de sus funciones.

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.
- **Eficiencia energética:** 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.
- **Eficacia lumínica:** relación entre el flujo luminoso nominal total de la fuente y la potencia eléctrica absorbida por esta (Lúmenes / Vatios) L / W.
- **Energía solar:** llámese energía solar, a la energía transportada por las ondas electromagnéticas provenientes del sol. Ley 697 de 2001.

CÓDIGO: ICFE-PR-09	INSTITUTO DE CASAS FISCALES DEL EJÉRCITO	
VERSIÓN: 02	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE ENERGÍA	
EMISIÓN: 24 ABR 2024		


- **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.
- **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.
- **Lámparas incandescentes y convencionales:** aquellas en las que la luz se produce por el paso de corriente eléctrica a través de un filamento metálico, de gran resistencia. Son las de mayor consumo eléctrico y las de menor duración (Aproximadamente 1.000 horas).
- **Lámparas halógenas:** tienen el mismo fundamento que las anteriores y se caracterizan por una mayor duración y la calidad especial de su luz. Existen lámparas halógenas que necesitan de un transformador. Los transformadores de tipo electrónico disminuyen la pérdida de energía con respecto a los convencionales; y el consumo final de electricidad (lámpara más transformadora) puede ser un 30% inferior al de las bombillas convencionales.
- **Lámparas fluorescentes convencionales:** se basan en la emisión luminosa que algunos gases como el flúor emiten al paso de una corriente eléctrica. La eficacia luminosa resulta así mucho mayor que en el caso de la incandescencia puesto que en este proceso se produce un menor calentamiento y la electricidad se destina, en mayor proporción, a la obtención de la propia luz. Consumen hasta un 80% menos de electricidad que las bombillas incandescentes para la misma emisión luminosa y tienen una duración entre 8 y 10 veces superior.
- **Lámparas de bajo consumo:** son pequeños tubos fluorescentes con diferentes tamaños, formas y soportes. Duran ocho veces más que las bombillas convencionales (entre 8.000 y 10.000 horas) y proporcionan la misma luz, consumiendo apenas un 20% - 25% de la electricidad que necesitan las incandescentes.
- **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.

CÓDIGO: ICFE-PR-09	INSTITUTO DE CASAS FISCALES DEL EJÉRCITO	
VERSIÓN: 02	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE ENERGÍA	
EMISIÓN: 24 ABR 2024		

- **Electrodomésticos:** dispositivo que puede ser mecánico, eléctrico y electrónico que permiten realizar y agilizar algunas tareas domésticas y mejorar el confort del hogar.
- **Dispositivos Electrónicos:** son artefactos que consisten en una combinación de componentes electrónicos organizados en circuitos destinados a controlar y aprovechar las señales eléctricas con el propósito de realizar algún proceso informático.

5. NORMATIVIDAD

- Decreto 2811 de 1974. Código Nacional de Recursos Renovables y Protección del Medio Ambiente.
- Decreto 1541 de 1978. Por el cual se reglamenta la Parte III del Libro II del Decreto - Ley 2811 de 1974: “De las aguas no marítimas” y parcialmente la Ley 23 de 1973.
- 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.
- 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.
- NTC ISO 14001:2015. Sistema de Gestión Ambiental requisitos con orientación para su uso. 6.2 Objetivos ambientales y planificación para lograrlos. 7.2 Competencia.

CÓDIGO: ICFE-PR-09	INSTITUTO DE CASAS FISCALES DEL EJÉRCITO	
VERSIÓN: 02	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE ENERGÍA	
EMISIÓN: 24 ABR 2024		

- Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026: Colombia potencia mundial de la vida.

6. DESARROLLO

Se propone un procedimiento simplificado para determinar “dónde y cuáles son las áreas de oportunidad de mejora, y adónde pueden llegar si se implementan”, con la advertencia de que, si bien este procedimiento estándar si es útil para todas aquellas empresas que en sus proyectos internos se hayan planteado planes de ahorro de energía.

Tomando como base el enfoque PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar) en la metodología, esta propuesta de diagnóstico energético también arrojará una visión objetiva de dónde, cuándo y con qué grado de eficiencia es utilizada la energía, por lo que dará medidas de Ahorro y Uso Eficiente de la Energía (AUUE).

Este modelo de análisis energético se conforma de cuatro fases:

1. Recopilación de Información: Este primer paso está conformado, a su vez, por cuatro apartados:


- a) Análisis previo
- b) Levantamiento de datos
- c) Mediciones
- d) Identificación de oportunidades

Aunque cada uno de estos apartados contiene sus particularidades, este primer paso implica a grandes rasgos obtener datos generales del edificio a evaluar: su actividad, ubicación, antigüedad, horario de operación e, incluso, el número de personas que lo habitan. También, es importante proporcionar datos como antecedentes energéticos y operaciones.

En este primer paso, el levantamiento de datos funciona para seccionar y encontrar las áreas de mayor consumo de energía (iluminación, bombeo, elevadores, etcétera). Este paso también implica trabajo en campo por parte de los encargados de temas ambientales, pues deberán coordinar entrevistas con los encargados de mantenimiento, a fin de identificar las posibles oportunidades de ahorro y tener un informe del funcionamiento de los edificios.

Las mediciones específicas que se realicen a los equipos o áreas del inmueble, por su parte, sirven para identificar las Oportunidades de ahorro, las cuales irán en dos sentidos: oportunidades operativas (de bajo costo) y oportunidades tecnológicas (aquellas que implicarían sustituir equipos instalados por otros de mayor eficiencia).

2. Análisis Energético: un análisis del consumo energético real es determinante para tomar decisiones sobre las acciones a seguir en el proceso de mejora continua. Se plantea realizar un estándar para medir y predeterminar, con base en fórmulas establecidas, los consumos energéticos que tendrá cierto edificio a futuro; es decir, predice un escenario.

CÓDIGO: ICFE-PR-09	INSTITUTO DE CASAS FISCALES DEL EJÉRCITO	
VERSIÓN: 02	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE ENERGÍA	
EMISIÓN: 24 ABR 2024		

El análisis requiere:

a. Contabilidad Energética

- Consumos globales
- Análisis de costos de carga

b. Indicadores de Desempeño Energético

- Consumo energético / superficie del edificio
- Consumo energético / número de funcionarios y contratistas.
- Consumo energético / horas trabajadas

A fin de tener certeza sobre el consumo de la energía, es recomendable contar con un cálculo de línea base, para saber dónde estamos parados, cómo se han movido estos consumos energéticos en un rango de tiempo y a partir de ahí saber hacia dónde queremos movernos.

Una vez establecida la línea base de energía, es muy importante también establecer el costo total de energía que está presentando el edificio. Es un punto que hay que valorar.

Por su parte, los indicadores de desempeño energético darán una guía de cómo estamos y hacia dónde queremos llegar, es necesario tener una pauta para saber el consumo de energía, ya sea por la superficie del edificio, por el número de empleados, o bien, por las horas trabajadas.

Estas dos medidas darán como resultado una incidencia en los costos, a partir de los cuales, ahora sí, podemos determinar las prioridades de acción (bien sea por equipos, por zonas o de manera general).

3. Evaluación de Medidas de Ahorro y Uso Eficiente de la Energía


A partir de los resultados energéticos obtenidos en el paso número dos, lo siguiente es hacer una evaluación de las medidas Ahorro y Uso Eficiente de la Energía. Este paso implica tres etapas:

- Análisis técnico del sistema o del equipo
- Determinación de potenciales de ahorro
- Análisis de rentabilidad

Antes de cualquier sugerencia, es necesario ver cómo están funcionando los equipos instalados; pero, más importante, saber si el equipo está cubriendo la necesidad para la que fue instalado. Hay veces que el equipo funciona todo el día; sin embargo, no cubre la necesidad del espacio.

Es por ello que, antes de proponer un cambio, hay que ver si se cumple con el objetivo final. Esto nos llevará a determinar si es necesario hacer cambios, considerando al mismo tiempo la rentabilidad, el monto de inversión y su retorno.

El costo de los equipos o de implementar una nueva solución no tiene que quedarse solamente ahí. Si se cambia un compresor, con un tiempo de vida de 20 años,

CÓDIGO: ICFE-PR-09	INSTITUTO DE CASAS FISCALES DEL EJÉRCITO	
VERSIÓN: 02	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE ENERGÍA	
EMISIÓN: 24 ABR 2024		

tenemos que analizar la inversión a ese tiempo, ya que, si se contempla una opción más económica, quizá a futuro el gasto sea mayor.

Informe de las medidas Ahorro y Uso Eficiente de la Energía

Se debe entregar un informe, que debe ser de fácil comprensión, concreto y sencillo para los que participan en el edificio. Este documento debe contener los antecedentes y el resumen de los resultados y recomendaciones.





4. Informes de Medidas de Ahorro y Uso Eficiente de la Energía.


Anualmente se presenta la conclusión del diagnóstico energético realizado, con las propuestas para aprobación por parte de la Dirección.



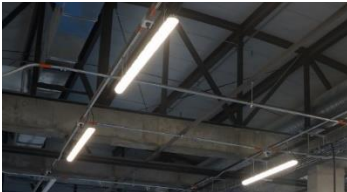


6.1. DIAGNÓSTICO DEL CONSUMO ENERGÉTICO EN LA SEDE ADMINISTRATIVA DEL ICFE, SUS TALLERES Y ALMACÉN

Se define el diagnóstico de consumo energético de la Entidad con los consumos y el voltaje consumido por cada uno de los equipos electrónicos con los que se cuenta.


6.2. DESCRIPCIÓN DE LAS LUMINARIAS DEL ICFE




Edificio Talleres y Almacén			
Descripción	Cantidad	Ubicación	Imagen
Lámpara LED de emergencia 10W-120. Autonomía 90 minutos.	20	Pasillos y escaleras	
LUMINARIA TIPO PANEL LED REDONDO DE SOBREPONER 22W Voltaje: 120V, 2100 lumen, Color: Blanco, Temp de color: Blanco 6000K Vida útil: 30.000 Horas, IP43 con material aluminio anodizado y acrílico PMMA.	11	Baños primer piso	 
LUMINARIA TIPO PANEL LED REDONDO DE SOBREPONER 18W Voltaje: 120V, 1200 lumen, Color: Blanco, Temp de color: Blanco 6000K Vida útil: 30.000 Horas,	14	Alcobas, alojamientos, sala conductores. Primer piso	

CÓDIGO: ICFE-PR-09	INSTITUTO DE CASAS FISCALES DEL EJÉRCITO	
VERSIÓN: 02	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE ENERGÍA	
EMISIÓN: 24 ABR 2024		




IP43 con material aluminio anodizado y acrílico PMMA.			
LUMINARIA HERMETICA LED 75W Voltaje: 120V, 5800lumen, Temp de color: Blanco 6000K Vida útil: 30.000 Horas, IP65, difusor en policarbonato, herrajes de montaje en acero inoxidable.	91	Parqueaderos, almacén, talleres, escaleras, pasillos, oficinas.	 
Luminaria hermética LED de 21 w voltaje 120 2010 lumex, temp de color blanco 6000 K vida útil 20,000 horas IP 65 difusor en policarbonato, herrajes de montaje en acero inoxidable	34	Fachadas	 


Edificio Administrativo		
Descripción	Ubicación	Imagen
Panel LED cuadrado 600mm x 600mm, para empotrar, sobreponer o suspender en cielo raso. O luminaria troffer LED 5000°k- 22.1w-vida útil 50000 horas	Todos los pisos: oficinas, archivos, auditorio	
Lampara de emergencia	Pasillos escaleras	
Bala LED 11.4w de incrustar-4000°k-vida útil 50000 horas.	Todos los pisos: baños, pasillos, aleros de balcones y andenes	

CÓDIGO: ICFE-PR-09	INSTITUTO DE CASAS FISCALES DEL EJÉRCITO	
VERSIÓN: 02	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE ENERGÍA	
EMISIÓN: 24 ABR 2024		


Bala LED, 8,5 w-vida útil 50000 horas	Piso 2: auditorio	
Luminaria ur2 LED- 4000°k- 44w-vida útil 50000 horas+ conjunto hermético	Primer piso: parqueaderos cuarto planta elect. Subestación elect.	
Panel LED redondo de sobreponer.	Escaleras	
Lámpara tortuga 40w-120v	Foso ascensor	






6.3. DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS CONSUMIDORES DE ENERGÍA


Edificio Admirativo			
Descripción	Cantidad	Ubicación	Imagen
TELEVISOR LED LG resolución de pantalla (h x v, píxeles) 1920 x 1080 requisitos de alimentación voltaje/frecuencia 110-240 v ca, 50/60 hz, cc 19,5 v.	3	Sala de juntas 2 y 4 piso Oficina subdirector Administrativo	
TELEVISOR SAMSUNG FLAT LED, RESOLUCIÓN máxima: 1366 x 768p VOLTAJE: 120	4	Oficina coronel, Atención al cliente primer piso y negocio 1 piso	
Nevera Ancho x Profundidad x Altura 47 cm x 45 cm x 86 cm Voltaje: 110V	2	Cafetería, alojamientos, conductores. Primer piso	

CÓDIGO: ICFE-PR-09	INSTITUTO DE CASAS FISCALES DEL EJÉRCITO	
VERSIÓN: 02	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE ENERGÍA	
EMISIÓN: 24 ABR 2024		


NEVERA Aleación Acero Inoxidable No Frost Alimentación Eléctrica Voltaje 110 V	1	Oficina Coronel 4 piso	
Horno Microondas Timer programable, Modelo 99817301DINN, Capacidad 20 litros - 0,7 pies cúbicos Tipo 0.7 pc, Voltaje 110 v - 120 v	1	cafetería	
Horno Microondas 1.1 PC / 32 Lts Negro MS32J 120 V, Material, Cerámica Esmaltada, Modelo MS32J5133AG/AP	1	Cafeteria	
Horno Microondas Emerson Radio Digital, con 5 niveles de potencia, 8 ajustes preprogramados, Express & Descongelar, mango cromado y botones de control, blanco retro, Voltaje 110.	1	Oficinas 4 piso	
Servidores HEWLETT-PACKARD El servidor HPE ProLiant DL380 Gen10 con procesador Intel Xeon Gold 5220 de 18 núcleos voltaje 110.	3	Datacenter	






CÓDIGO: ICFE-PR-09	INSTITUTO DE CASAS FISCALES DEL EJÉRCITO	
VERSIÓN: 02	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE ENERGÍA	
EMISIÓN: 24 ABR 2024		


<p>Servidor Dell cuenta con un procesador Intel Xeon Silver 4309Y 2.8G, 8C/16T, 10.4GT/s, 12M Cache. Viene con memoria de 16GB RDIMM y un disco duro SSD SATA de 480GB Dual Port 10/25GbE SFP28 garantiza</p>	2	Datacenter	
<p>Servidor escalable de 2U y 2 sockets que ejecuta IBM Alx,, IBM i o Linux.</p>	2	Datacenter	
<p>Computador HEWLETT-PACKARD AMD Ryzen™ 5 Windows 11 Home Single Language Unidad de estado sólido de 512 GB PCIe® NVMe™ M.2 16 GB AMD Radeo</p>	40	Oficinas ICFE	
<p>Procesador: Intel Dual Core E2220. Velocidad del procesador: 2.2 Ghz. Tipo de Procesador: Intel. Memoria Cache: 1Mb/2 Mb. FSB: 800 Mhz. Maxima RAM Soportada: 4Gb. FSB Memoria RAM: 800 Mhz. Memoria RAM instalada: 2 GB.</p>	17	Oficinas ICFE	
<p>Computador Lenovo FHD, detalle en tus imágenes y videos Webcam 720P, Audio de alta definición (HD).</p>	31	Oficinas ICFE	


CÓDIGO: ICFE-PR-09	INSTITUTO DE CASAS FISCALES DEL EJÉRCITO	
VERSIÓN: 02	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE ENERGÍA	
EMISIÓN: 24 ABR 2024		

Disco duro con 320gb gigas Memoria RAM DDR3 de 1GB PANTALLA LCD LED 15.6 se ven mejor y consumen menos energía) DVD-RW quemador de DVD 6 puertos USB dos al frente Tarjeta de red	43	Oficinas ICFE	
Teléfono Grandstream Una sola cuenta SIP, hasta 2 estados de llamada Conferencia de hasta 3 vías Altavoz manos libres voltaje 110V	32	Oficinas ICFE	
Switch Allied Telesis Sistema operativo PC Dimensiones del producto 21,2 x 20,6 x 4,1 pulgadas Dimensiones del artículo Largo x Ancho x Altura 21.2 x 20.6 x 4.1 pulgadas Voltaje 240 Voltios	18	Datacenter	
UPS Regulador De Voltaje Ls1200-lm60 8 Tomas, 600w Potencia pico: 1200V	2	Datacenter	
Proyector Epson Consumo de energía. (100 a 120 V). En funcionamiento: PowerLite Pro G6050W S10+ 800x600 3lcd Usb Vga	2	Sala de juntas 4 piso y 3 piso	


CÓDIGO: ICFE-PR-09	INSTITUTO DE CASAS FISCALES DEL EJÉRCITO	
VERSIÓN: 02	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE ENERGÍA	
EMISIÓN: 24 ABR 2024		






Impresora de 110 V – RMN: L12543A; Consumo De Energía: Impresión activa: 390 W. rápida impresión, la versatilidad de las impresoras multifunción, el tambor de creación de imágenes y la aplicación HP Smart.	6	Oficinas ICFE	
Picadora EBA conexión eléctrica, 110 voltios. motor de 1600 vatios. peso 115 kg. dimensiones (an. /pr. /al.) 640 x 590 x 1010 mm. cuchillas de acero a prueba de clips y grapas.	3	Oficinas ICFE	
Scanner Epson Resolución de salida, de 50 a 6400, 9600 y 12800 ppp (de 50 a 6400 ppp Datos de imagen; 16 bits por píxel por color interno 16 bits por píxel por color externo (máximo) Un puerto USB 2.0 de alta velocidad	1	Tercer Piso	
Scanner Kodak Resolución óptica: 600 x 600 DPI. Tamaño máximo: 216 x 3000 mm. Velocidad de escaneo ADF (b/n, A4): 50 ppm. Velocidad de escaneo ADF (color, A4): 50 ppm.	2	Primer Piso y Cuarto Piso	
Plotter HP Inyección térmica, memoria RAM 256MB, Interface USB, Resolución 1200*1200ppp, Voltaje entre 110 y 240V	2	Segundo Piso	


CÓDIGO: ICFE-PR-09	INSTITUTO DE CASAS FISCALES DEL EJÉRCITO	
VERSIÓN: 02	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE ENERGÍA	
EMISIÓN: 24 ABR 2024		






Biométrico Control de Acceso y Asistencia Dimensiones: 199.2 x 171.8 x 96.9 mm, Voltaje de Operación 12V CD	1	Primer Piso	
---	---	-------------	---


Edificio Mantenimiento y Talleres			
Descripción	Cantidad	Ubicación	Imagen
Taladro de árbol de 3/4 caballos de fuerza (550 watts), Corriente de Entrada 110V - 60Hz	1	Talleres 3 piso	
Esmeril de 8 pulg 3/4 Hp 3.450 Rpm, Potencia: 3/4hp constantes / 1/2hp pico, Voltaje: 110v - 60hz	1	Talleres 3 piso	
Soldadora NEO de 250 Amperes Alto rendimiento y fácil soldabilidad Regulación de amperaje de infinitos	1	Talleres 3 piso	
Soldador eléctrico Miller, Maxstar 161 S Series, Voltaje de entrada: 120V/240V - 907709.	1	Talleres 3 piso	
SOLDADOR ELECTRICO lincoln:110/220v:megaforc e251ac Tensión de alimentación dual: 110 o 220 Voltios. Ajuste fino y continuo de corriente.	1	Talleres 3 piso	

CÓDIGO: ICFE-PR-09	INSTITUTO DE CASAS FISCALES DEL EJÉRCITO	
VERSIÓN: 02	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE ENERGÍA	
EMISIÓN: 24 ABR 2024		

Tronzadora Uso de herramienta : Industrial D28730-B3 Potencia 2300 W, Voltaje 120 V	1	Talleres 3 piso	
Potencia absorbida 2.200 W Velocidad de giro en vacío 6.500rpm Diámetro de disco 230mm Rosca del husillo portañuela M14 Peso 5 kg	1	Talleres 3 Piso	
Sierra Vertical Bastidor de sierra sólido, autoportante, El robusto cojinete del carro del motor asegura una alta precisión de corte, potente, potente motor de 5,5 kW (7,5 CV)	1	Talleres 3 piso	
Sierra radial diam.565 mm: ancho de corte máx. 200x680 mm, profundidad máx. de corte 200 mm, máx. altura de corte a 45° 135 mm, altura de la sierra a la mesa 70mm	1	Talleres 3 piso	
Sierra Circular Balero de bolas, que prolongan la vida útil de la máquina. Zapata de aluminio. Diseño ergonómico de 2 mangos para mayor comodidad y control. Tensión 120-V	1	Talleres 3 piso	

CÓDIGO: ICFE-PR-09	INSTITUTO DE CASAS FISCALES DEL EJÉRCITO	
VERSIÓN: 02	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE ENERGÍA	
EMISIÓN: 24 ABR 2024		

Capacidad de Motor: 2HP (1.5KW) Tamaño de la Rueda: 17 "(430 mm) Velocidad de Hoja de Sierra: (3300 / 1600sfpm) (1000/490 m / min) Tamaño de la Máquina: 32 x 26 x 74 " (820 x 670 x 1880 mm), Voltaje: 230V.	1	Talleres 3 piso	
MadeCanteadora 1500 W 220 V Guía montada con ajuste de inclinación hasta 45° Ideal para alisar material abombado o cuarteado Mesa de acero fundido para una superficie de trabajo lisa.	1	Talleres 3 piso	
Calilladora Eléctrica De 570 W. Voltaje: 110-120V ~ 50/60Hz. Velocidad Sin Carga: 800-3000 Rpm	1	Talleres 3 Piso	
Eje inclinable Mesa deslizante Mesa rectificadora y cromada Tiento en aluminio y rectificado Voltaje 220V 3 Ph 60 HZ.	1	Talleres 3 Piso	
Compresor de aire Potencia 2 Hp Voltaje: 220-240 V / 50 / 60Hz 110-130V / 50 / 60Hz Amperio: 5.5.	1	Talleres 3 Piso	

CÓDIGO: ICFE-PR-09	INSTITUTO DE CASAS FISCALES DEL EJÉRCITO	
VERSIÓN: 02	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE ENERGÍA	
EMISIÓN: 24 ABR 2024		

LA MPORTANCIA DEL AHORRO DE ENERGÍA

- **Impacto ambiental:** La generación de energía a menudo implica la emisión de gases de efecto invernadero y contaminantes que contribuyen al cambio climático y la contaminación del aire y del agua. Al reducir el consumo de energía, se reduce la huella ambiental.
- **Sostenibilidad:** Los recursos energéticos, como el petróleo, el gas y el carbón, son finitos y no renovables. Al ahorrar energía, se prolonga la vida útil de estos recursos y se evita la dependencia excesiva de ellos.
- **Económico:** El ahorro de energía puede reducir los costos de energía tanto a nivel individual como empresarial. La eficiencia energética puede llevar a facturas de energía más bajas y ahorros a largo plazo.
- **Seguridad energética:** Reducir la demanda de energía puede disminuir la presión sobre la infraestructura energética, reduciendo el riesgo de apagones y escasez de energía.

7. METAS E INDICADORES

Teniendo en cuenta las actividades plasmadas en el documento *ICFE-P-119-P-01 Plan de ahorro y uso eficiente de energía* y en cumplimiento de su objetivo de *diseñar estrategias con el fin de reducir el consumo de recursos naturales*; tanto en el plan como en el presente programa, el ICFE se traza las siguientes metas con sus respectivos indicadores:

Indicador 1: Cumplimiento de las actividades programadas en el Plan de ahorro y uso eficiente de energía.

Meta 1: Cumplir con el 80% de las actividades propuestas.

$$\frac{\# \text{ de actividades ejecutadas}}{\# \text{ de actividades programadas}} \times 100$$


Indicador 2: Consumo de energía Sede Administrativa

Meta 2: Reducir el 1% del consumo con respecto al 2019

$$\frac{\text{Consumo en (KWH) del periodo}}{\# \text{ de funcionarios y contratistas}} \times 100$$

Indicador 3: Personal capacitado

Meta 3: Capacitar el 70% del personal del ICFE.

CÓDIGO: ICFE-PR-09	INSTITUTO DE CASAS FISCALES DEL EJÉRCITO	
VERSIÓN: 02	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE ENERGÍA	
EMISIÓN: 24 ABR 2024		

$$\frac{\# \text{ personas capacitadas}}{\# \text{ total de personas}} \times 100$$

Indicador 4: Consumo energético total

Meta 4: Reducción del 15% del consumo con la vigencia anterior.

$$\frac{\text{Consumo energético anual}}{\text{Superficie}} \times 100$$

Indicador 5: Consumo energético por funcionario

Meta 4: Reducción del 15% del consumo con la vigencia anterior.

$$\frac{\text{Consumo energético}}{\# \text{ de funcionarios y contratistas}} \times 100$$


Indicador 4: Consumo energético por horas trabajadas

Meta 4: Reducción del 15% del consumo con la vigencia anterior.

$$\frac{\text{Consumo energético}}{\text{Horas laboradas}} \times 100$$

8. ESTRATEGIAS DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE ENERGÍA

- **Concientización:** Los funcionarios y contratistas del ICFE deben usar eficientemente la energía eléctrica y hacer un uso responsable de ella, de acuerdo con esto la Asesoría en Gestión Integral realizará capacitaciones para divulgar al personal información relacionada con las buenas prácticas ambientales que se deben implementar para asegurar el ahorro y uso eficiente de la energía.
- **Inspecciones periódicas dentro de la sede administrativa:** Todos los funcionarios y contratistas deben utilizar la energía solo cuando sea necesario, por lo que se hará inspecciones en las cuales se evaluará:
 - ✓ Cargadores desconectados
 - ✓ Equipos de cómputo apagados al finalizar la jornada,
 - ✓ Luces apagadas en los sitios donde no haya personal
 - ✓ Pantallas de computador con brillos ajustado con el fin de ahorrar energía y evitar fatigas.
 - ✓ Equipos que no estén en uso se encuentren desconectados (impresoras, computadores teléfonos entre otros).

CÓDIGO: ICFE-PR-09	INSTITUTO DE CASAS FISCALES DEL EJÉRCITO	
VERSIÓN: 02	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE ENERGÍA	
EMISIÓN: 24 ABR 2024		


- **Identificar nuevas alternativas de consumo y ahorro responsable:** Evaluar la posibilidad de utilizar la luz y ventilación natural abriendo las ventanas y persianas, realizar esta actividad siempre y cuando sea posible y si las condiciones climáticas lo permitan, obteniendo un nivel adecuado de iluminación y ventilación.
- **Revisión y seguimiento a los procesos contractuales y compras de la entidad:** Cuando se vaya a adquirir o alquilar aparatos eléctricos o electrónicos, se debe incluir como criterio de selección en la medida de lo posible que estos aparatos tengan un consumo eficiente de energía bajo el respaldo del certificado.
- **Seguimiento a los consumos:** llevar el control estadísticamente de los consumos de la sede administrativa y los talleres, por medio de los recibos de energía.
- **Diseño arquitectónico sostenible:** Incorpora elementos de diseño arquitectónico sostenible en la construcción, como orientación adecuada para maximizar la luz natural y minimizar la necesidad de iluminación artificial.
- **Energías Alternativas:** Evaluar iniciativas de transición energética hacia la implementación de energías no convencionales que mejoren la eficiencia y el consumo del recurso al interior de la sede administrativa.
- **Temporizador equipos de cómputo:** Desarrollar un software que permita el apagar automáticamente los equipos después de cierto tiempo de no uso.

9. CONTROL Y SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE ENERGÍA

Con el fin de llevar un control a la gestión del ahorro energético de la sede administrativa y de los talleres, así como la verificación al cumplimiento de metas y objetivos, se cuenta con el formato ICFE-M-01-F-05 Inspección ambiental sede administrativa, el cual contiene el componente de consumo de energía. Así mismo, dentro del ICFE-PR-09-F-01 Plan de ahorro y uso eficiente de energía se contemplan los indicadores y análisis de tendencias que deberá realizarse semestralmente o de acuerdo con la necesidad.

10. ROLES Y RESPONSABILIDADES

Dirección: hacer uso adecuado de la energía y promover su ahorro, aprobar tanto el plan como el programa de ahorro y uso eficiente de energía, así como garantizar la disposición de recursos necesarios de forma oportuna para la implementación y mantenimiento de estos.

CÓDIGO: ICFE-PR-09	INSTITUTO DE CASAS FISCALES DEL EJÉRCITO	
VERSIÓN: 02	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE ENERGÍA	
EMISIÓN: 24 ABR 2024		

Asesoría en Gestión Integral: definir y divulgar los lineamientos establecidos para la implementación, seguimiento y evaluación del Plan de ahorro y uso eficiente de energía y el presente programa.

Servidores ICFE: Conocer, implementar y acoger las directrices y actividades establecidas en el Programa de ahorro y uso eficiente de energía. así como la participación de acuerdo con el documento ICFE-P-119-P-01 Plan de ahorro y uso eficiente de energía.

Todo el personal del Instituto de Casas Fiscales del Ejército, independiente de su tipo de vinculación en la Entidad deberá adoptar el *Programa de ahorro y uso eficiente de energía*. Así como es responsabilidad del ICFE establecer estrategias para el conocimiento de este, donde se pueden establecer: plegables informativos, uso de TICS, Aviso publicitario del programa, entre otros.

11. ASIGNACIÓN DE RECURSOS

La asignación de recursos estará sujeta al presupuesto del ICFE y la asignación a la Asesoría de Gestión Integral de la Entidad para la implementación y mantenimiento del Sistema Integrado de Gestión de Calidad y Ambiental.

12. REGISTROS Y DOCUMENTOS ASOCIADOS

CÓDIGO	NOMBRE DEL DOCUMENTO
ICFE-P-159	Plan de gestión institucional de gestión ambiental
ICFE-PR-08	Programa de ahorro y uso eficiente del recurso hídrico
ICFE-PR-08-F-01	Plan de ahorro y uso eficiente del recurso hídrico

13. REGISTROS DE MODIFICACIONES (espacio exclusivo para calidad)

VERSIÓN	FECHA MODIFICACIÓN	NUMERAL MODIFICADO	NATURALEZA DEL CAMBIO
01	17/10/2020	Todos	Documento nuevo
02	30-08-2024	6	Se cambia el diagnóstico y se incluyen las auditorias e informes