

## PLAN DE ACCIÓN DE MEDIDAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA (PAEE) 2024 - 2029

### CLASIFICACIÓN DE ACCESO A LA INFORMACIÓN:

Confidencial		Art. 24 letra "d" (LAIP)
Reservada		Art. 19 letra "h" (LAIP)
Oficiosa		Art. 10 (LAIP)
Pública	✓	Art. 6 letra "c" (LAIP)

**CEPA**  
*Verde*

## ÍNDICE

I.	INFORMACIÓN GENERAL.....	3
II.	INTRODUCCIÓN .....	4
III.	ANTECEDENTES .....	5
IV.	MARCO LEGAL.....	8
V.	OBJETIVOS.....	8
VI.	ALCANCE.....	8
VII.	MEDIDAS A IMPLEMENTAR .....	8
A.	Generales .....	8
B.	Medidas para el Uso Eficiente de Aire Acondicionado:.....	9
C.	Buenas Prácticas de Uso/Acondicionamiento de Aire Acondicionado:.....	10
D.	Medidas a considerar durante el Mantenimiento de Equipos de Aire Acondicionado .....	10
E.	Medidas para el Uso Eficiente de los Sistemas de Iluminación .....	11
F.	Buenas Prácticas de Uso de los Sistemas de Iluminación:.....	11
G.	Medidas para el Uso Eficiente de Equipos de Oficina en General .....	12
H.	Medidas para el ahorro de combustible en las empresas que conforman CEPA:.....	13
VIII.	INDICADORES.....	15
IX.	DISPOSICIONES FINALES.....	15
X.	CRONOGRAMA DE MEDIDAS A EJECUTARSE EN EL PLAN DE ACCIÓN DE MEDIDAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA (PAEE).....	16

## I. INFORMACIÓN GENERAL

La Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma (CEPA), Institución de Derecho Público con carácter autónomo y personalidad jurídica, la cual, de acuerdo a su Ley Orgánica, tiene bajo su cargo la construcción, mantenimiento, administración, explotación, dirección y ejecución de operaciones portuarias, aeroportuarias, ferroviarias y obras anexas a éstas no sujetas a régimen especial, presenta el Plan de Acción de Medidas de Eficiencia Energética (PAEE).

El presente Plan fue aprobado por la máxima autoridad de la Institución, dando cumplimiento a la Ley de Procedimientos Administrativos que establece en los Art. 44 y 159 que la potestad normativa no puede delegarse y que la Administración Pública comprende la adopción de Reglamentos, normas técnicas, planes, programas y cualquier otra disposición de carácter general, con independencia de la denominación que adopte.

El Gerente General oficializa y da validez al presente instrumento normativo, aprobado por Junta Directiva el 20 de septiembre de 2024, mediante punto Vigesimaltercero, del Acta 0058. El presente documento consta de 23 páginas.

[Redacted Signature]  
Lic. Juan Carlos Canales  
Gerente General



**Vo. Bo.:**

**Revisado:**

**Elaborado:**

[Redacted Signature]  
Ing. Roberto Franco  
Técnico Electricista  
Gerencia de Ingeniería

[Redacted Signature]  
Lic. Celina de Sandoval  
Gerente de Planificación  
Institucional

[Redacted Signature]  
Ing. German Garcia  
Jefe de Unidad  
Unidad Ambiental Institucional

[Redacted Signature]  
Ing. Jared Rodriguez  
Especialista en Sistemas  
Energéticos, Puerto de  
Acajutla

[Redacted Signature]  
Lic. Ingrid Osorio  
Técnico II de la Gerencia  
de Planificación  
Institucional

[Redacted Signature]  
Lic. Roberto Figueroa  
Jefe de Depto. Administrativo  
Oficina Central

## II. INTRODUCCIÓN

La Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma (CEPA), desempeña un papel fundamental en la gestión y operación de los principales puertos y aeropuertos del país, contribuyendo al desarrollo económico y al comercio internacional. Sin embargo, esta labor no está exenta de desafíos, y uno de los más apremiantes en la actualidad es el manejo eficiente de la energía.

El consumo energético en las instalaciones portuarias y aeroportuarias es considerablemente alto, debido a que son infraestructuras de gran magnitud que conectan industrias y pasajeros con el exterior, operando los 365 días del año y las 24 horas del día, lo que conlleva costos operativos elevados y una huella ambiental significativa.

En esa línea, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), establece en la "Guía para la conformación del COMITÉ DE GESTIÓN AMBIENTAL" que uno de los apoyos más significativos que brindará el Comité a las Unidades Ambientales Institucionales, será la formulación e implementación del Plan de Acción de Medidas de Eficiencia Energética (PAEE), el cual, establecerá objetivos claros, que identifique las acciones específicas a implementar y defina un marco de seguimiento para garantizar su éxito.

Al respecto, el presente documento contiene el Plan de Acción de Medidas de Eficiencia Energética (PAEE), el cual contempla las acciones que se prevé implementar en el quinquenio (2024 - 2029), fundamentadas en el compromiso de CEPA con la sostenibilidad y la responsabilidad ambiental, a través de la ejecución de medidas para el ahorro energético y la adopción de tecnologías más eficientes.

Como Institución, y de acuerdo a la finalidad con la cual se constituyó el Comité de Gestión Ambiental Institucional (CGAI) de CEPA, comprende que una buena gestión de la energía eléctrica y su cuidado, contribuirá a la disponibilidad de los recursos energéticos para futuras generaciones.

### III. ANTECEDENTES

En los últimos años, nuestro país ha experimentado un crecimiento económico notable, impulsado por diversos sectores industriales y comerciales. Sin embargo, este crecimiento ha venido acompañado de un aumento significativo en el consumo de energía, lo que ha generado presiones sobre los recursos energéticos del país y ha contribuido a la emisión de gases de efecto invernadero.

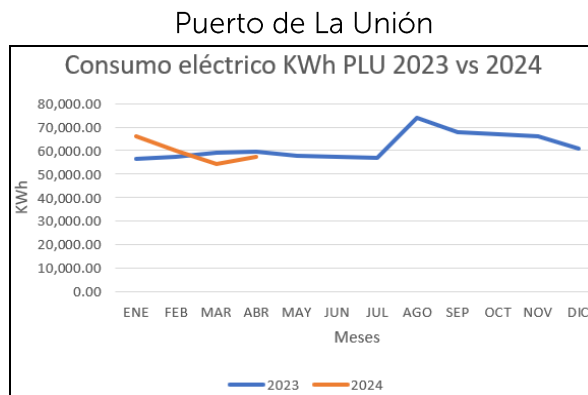
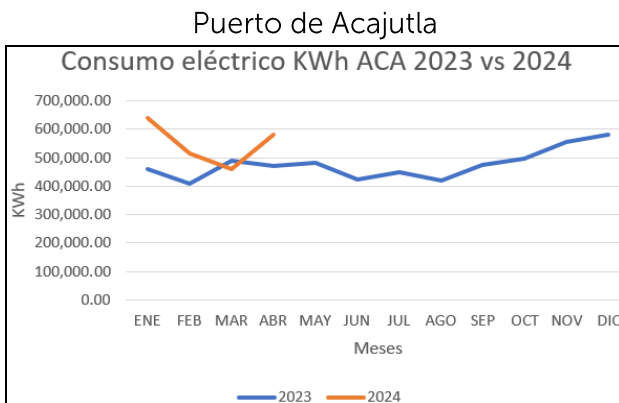
El país depende en gran medida de fuentes de energía no renovables, como el petróleo y el carbón, lo que, ocasiona una alta exposición a fluctuaciones en los precios internacionales y a riesgos de seguridad energética. Además, la generación de energía a partir de estas fuentes tiene un impacto ambiental considerable, con emisiones de gases de efecto invernadero que contribuyen al cambio climático.

Consciente de estos desafíos, El Salvador ha reconocido la necesidad urgente de adoptar medidas para promover el ahorro energético y la transición hacia fuentes de energía más sostenibles y renovables. En este contexto, se pone a disposición la "Política Energética Nacional 2020 – 2050", cuyo objetivo general es garantizar el abastecimiento y consumo de recursos energéticos que El Salvador requiere para su desarrollo bajo un enfoque de sostenibilidad, modernización, eficiencia, seguridad y neutralidad de carbono durante los próximos 30 años. Además, su elaboración se mantuvo bajo un enfoque participativo-consultivo recopilando la visión y opiniones de los diferentes actores del sector energético; asimismo, toma en consideración los retos nacionales e internacionales que fueron identificados a partir de diagnósticos, estudios, análisis y simulaciones de escenarios de desarrollo del sector energía.

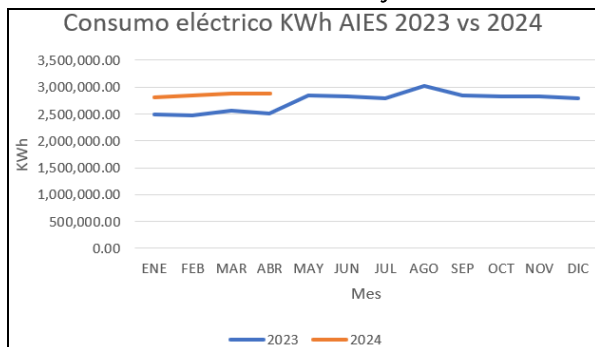
Es por ello, que CEPA a través de los años ha dirigido esfuerzos en la mejora de tecnologías eficientes, y desde la conformación del Comité de Gestión Ambiental Institucional (CGAI), cuyo objetivo ha sido brindar apoyo y asesoramiento a la Comisión referente a su Gestión Ambiental, e impulsar acciones para el uso eficiente de la energía, en concordancia con la visión estratégica y lineamientos de la Dirección General de Energía, Hidrocarburos y Minas (DGEHM), en ese sentido, durante el año 2023, se da inicio a la ejecución de un Plan de Acción de Medidas Eficiencia Energética el cual, se enfoca en optimizar el uso de los recursos energéticos y reducir tanto los costos como el impacto ambiental asociado a sus operaciones, obteniendo los siguientes resultados:

**Consumos energéticos:**

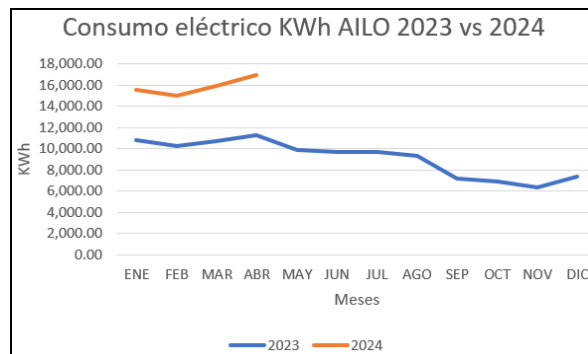
Valores comparativos de los meses: enero, febrero, marzo y abril 2024.



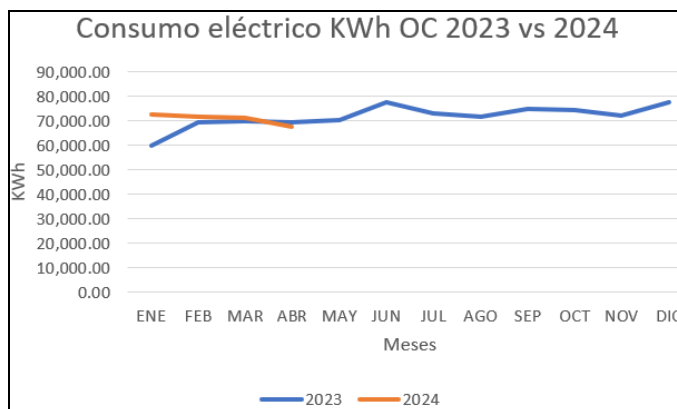
**Aeropuerto Internacional de El Salvador San Óscar Arnulfo Romero y Galdámez**



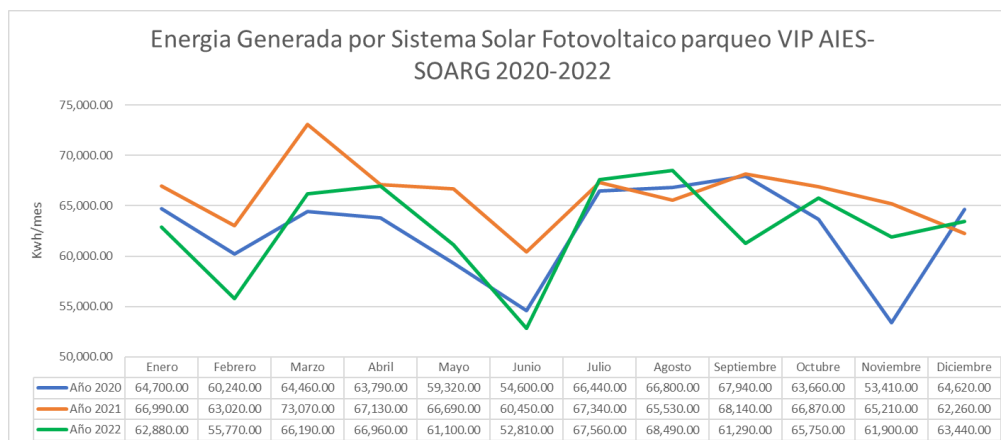
**Aeropuerto Internacional de Ilopango (AILO)**



**Oficina Central**



**Ahorros obtenidos por Generación de Energía del Sistema Solar Fotovoltaico AIES-SOARG:** Datos generados durante el periodo del 2020 al 2022



Con la información registrada se contabiliza que el Sistema Fotovoltaico con conexión a red ha generado 2,675.75 MWh lo que representa el consumo de 25,454 de viviendas con consumo promedio de energía 105 KWh/mes con esta energía generada se ha evitado la emisión de 668 toneladas de CO<sub>2</sub>.

Con respecto a la parte económica se ha logrado obtener un ahorro estimado de \$334,598.12, los cuales se han dejado de pagar a la distribuidora en concepto de energía en el horario tarifario RESTO (05:00 a.m.-05:59 p.m.).

A través de este proyecto el AIES-SOARG contribuye a la huella de carbono por consumo eléctrico mediante la sustitución de combustibles fósiles por energía renovable, con el objeto de optimizar el uso de los recursos energéticos y reducir tanto los costos como el impacto ambiental asociado a sus operaciones.

Año	Generación[MWh/año]	Ahorro [USD]	Huella de Carbono [Tn CO2]
2019	187.91	27,917.67	46.98
2020	749.98	81,135.51	187.49
2021	792.70	92,992.27	198.17
2022	754.14	105,081.82	188.53
2023	188.02	27,470.85	47.00
<b>TOTAL</b>	<b>2,672.75</b>	<b>334,598.12</b>	<b>668.17</b>

Tabla. Resumen de energía generada por el Sistema Solar desde la operación del sistema de monitoreo en septiembre del 2019 hasta abril 2023

#### IV. MARCO LEGAL

- Política Energética Nacional 2020 – 2050 (A1.3.4 Subsector consumo – Eficiencia Energética).
- Ley de creación de la Dirección General de Energía, Hidrocarburos y Minas.
- Manual de recomendaciones para el uso Eficiente de la Energía Eléctrica en el Gobierno Central.
- Guía para la conformación del Comité de Gestión Ambiental Institucional

#### V. OBJETIVOS

##### General

Eficientizar el uso de la energía dentro de la Institución, contribuyendo a cumplir la “Política Energética Nacional 2020 – 2050”, a fin de generar ahorros mediante la utilización de los recursos energéticos, manteniendo siempre la eficacia en las áreas administrativas y operativas de las empresas en materia portuaria y aeroportuaria de CEPA, sin tener que sacrificar la funcionalidad y prestación de los servicios.

##### Específicos

- Contar con un instrumento de planificación que establezca las acciones a implementar en el transcurso de cinco años.
- Implementar en las empresas de CEPA, cambios de tecnologías en aires acondicionados, iluminación y en equipo en general.
- Ejecución de medidas preventivas y/o correctivas en equipos y maquinarias para contribuir a la eficiencia energética en la Comisión.
- Concientizar a empleados de CEPA en el uso racional y eficiente de la energía eléctrica, tanto en las áreas administrativas como en las áreas operativas.
- Dar seguimiento de la implementación del presente plan.

#### VI. ALCANCE

El presente plan deberá ser implementado por las diferentes áreas de gestión de las empresas que conforman CEPA, así como por los arrendatarios y visitantes, según aplique.

#### VII. MEDIDAS A IMPLEMENTAR

##### A. Generales

- Modernización de equipos en: aires acondicionados, iluminación, equipos, etc., considerando los recursos disponibles de acuerdo a la capacidad financiera y presupuestaria de la Institución.



- Seguimiento de la implementación de las medidas y buenas prácticas establecidas en el presente plan, contribuyendo al uso eficiente de la energía dentro de las empresas que conforman CEPA.
- Realizar campañas de concientización al personal sobre la responsabilidad en la operación y uso racional de los equipos eléctricos, así como, del consumo de combustible en las empresas de la CEPA.
- Realizar monitoreo estadístico del consumo energético, identificando el comportamiento, y considerando oportunidades de mejora.

#### B. Medidas para el Uso Eficiente de Aire Acondicionado:

1. Utilización de equipos de aire acondicionado durante el horario laboral administrativo definido para cada empresa de la Comisión, siendo el de:
  - a) Oficina Central: de 08:00 a.m. a 12:30 m. y de 01:15 p.m. a 4:45 p.m.
  - b) Para el resto de empresas de 08:00 a.m. a 12:00 m. y de 12:45 p.m. a 4:45 p.m.Nota: excepto cuando resultase contraproducente apagar los equipos y esto generase un mayor consumo de energía para enfriar nuevamente el área.

Durante horarios de almuerzo o en las primeras horas del día, de ser posible, es oportuno utilizar la ventilación natural, dependiendo del clima de la zona y procurando siempre no afectar el bienestar y la comodidad de los empleados y los usuarios.

2. En la medida de lo posible utilizar los aires acondicionados a partir de las 8:30 a.m., siempre y cuando la jornada laboral y el clima en temperatura natural lo permitan, usando previo al horario los ventiladores disponibles.
3. Los únicos equipos de aire acondicionado que podrán mantenerse encendidos permanentemente serán los del cuarto de servidores en cada empresa, los de Torre de Control y Centro Control Radar y otras áreas o espacios que de acuerdo a los equipos que se operen o se tengan instalados en las mismas requieran de la climatización establecida o recomendada por el fabricante.
4. En las áreas que sea posible, programar el aire acondicionado a una temperatura entre 21° y 24° C. Al estar reunidas más de 5 personas se podrá programar un grado menos por cada persona, hasta un mínimo recomendado de 21°C. Esto es lo necesario para lograr una temperatura confortable, y no bajas temperaturas.

5. Adquirir equipos de Aire Acondicionado con SEER (Ratio de Eficiencia Energética de temporada), por sus siglas en inglés, con un valor de eficiencia mínimo de 15 o superior, o equipos con mejor eficiencia.

**C. Buenas Prácticas de Uso/Acondicionamiento de Aire Acondicionado:**

1. Asegurar que las áreas acondicionadas cuenten con aislamientos adecuados, para evitar la pérdida o fuga de aire frío.
2. Mantener las puertas y ventanas cerradas para evitar el ingreso de calor cuando el aire acondicionado esté en funcionamiento, con la finalidad de bloquear fugas a través de sellos en puertas y ventanas.
3. Si las áreas de recepción o zonas comunes de las empresas están climatizadas, se deberá mantener las puertas cerradas. En caso de que haya circulación de aire natural y no sea posible cerrar las puertas, se recomienda apagar los equipos de aire acondicionado.
4. Al encender el aire acondicionado, evitar programar la temperatura al mínimo para acelerar el enfriamiento del lugar, ya que esta acción incrementa el consumo de energía eléctrica.
5. Al utilizar aire acondicionado en oficinas y salones amplios, se debe utilizar la función de movimiento (swing), esto contribuye al acondicionamiento adecuado del espacio en menor tiempo.
6. Apagar equipos de aire acondicionado cuando no haya nadie en el área que se está climatizando, siempre y cuando no afecte a otras áreas que dependen del mismo equipo.

**D. Medidas a considerar durante el Mantenimiento de Equipos de Aire Acondicionado**

1. Establecer un programa de mantenimiento preventivo para asegurar que de todos los equipos de aire acondicionado funcionen de manera eficiente. Esto incluye limpieza de filtros, revisión de fugas de refrigerante y verificación de los componentes eléctricos.
2. Atender los mantenimientos correctivos que pudieran generarse en el transcurso de la ejecución del presente plan.

3. El registro de los mantenimientos realizados se llevará en las áreas correspondientes: Sección de Servicios Generales, Departamentos de Mantenimiento y el Administrador de Contrato respectivo, cuando estos servicios se contraten por CEPA.

#### **E. Medidas para el Uso Eficiente de los Sistemas de Iluminación**

1. Adaptar la iluminación a las necesidades de cada sector de las oficinas, ya sea con iluminación sectorizada o instalando sensores de movimiento en lugares como baños y pasillos de uso eventual. Si se disminuye la cantidad de luminarias en las oficinas, se debe mantener la luz necesaria para los lugares de trabajo, según lo indica el Reglamento General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.
2. Al efectuar la sustitución de:
  - Lámparas incandescentes realizarlo por lámparas eficientes (focos ahorradores)
  - Tubos fluorescentes estándar (tipo T12) por tubos fluorescentes eficientes (tipo T8, T5 o LED)
  - Utilizar balastos electrónicos en lugar de magnéticos.
3. Adaptar de acuerdo a las necesidades y áreas de trabajo, los circuitos de iluminación con apagadores independientes en espacios comunes, para iluminar únicamente aquellos sectores que lo necesitan, o están siendo utilizados, y en la medida que sea aplicable y de acuerdo a los recursos Institucionales incluir iluminación con sensores que se activen con el movimiento.

#### **F. Buenas Prácticas de Uso de los Sistemas de Iluminación:**

1. Aprovechar la luz natural, mientras sea posible, reubicando los puestos de trabajo para recibir luz natural directamente de las ventanas, mantener limpios los vidrios de las ventanas y utilizar colores claros en las paredes y cielos al interior de las oficinas.
2. Promover la limpieza y mantenimiento periódico de las pantallas de las lámparas.
3. Reemplazar difusores y pantallas opacas o en mal estado.
4. La última persona en abandonar una sala o espacio físico de trabajo, deberá asegurarse de apagar todas las luminarias que aún permanezcan encendidas. Esto Incluye los servicios sanitarios, en caso de que no cuenten con sensores de movimiento para iluminación.

## G. Medidas para el Uso Eficiente de Equipos de Oficina en General

1. Abrir la puerta del refrigerador solo cuando sea necesario, unos segundos bastan para perder buena parte del frío acumulado.
2. Dejar que los alimentos se enfríen a temperatura ambiente antes de introducirlos en el refrigerador, considerando que, si se calienta el interior del refrigerador, éste deberá realizar un trabajo extra para enfriarlo de nuevo, aumentando su consumo.
3. Revisar otras pérdidas de frío que se puedan tener en la refrigeradora como en los empaques de las puertas, suciedad, etc.
4. Al cambiar el refrigerador, se debe evitar adquirir un equipo más grande del que en realidad se necesita, además, se deben seleccionar modelos que tengan un menor consumo de energía.
5. Las áreas encargadas del mantenimiento de estos refrigeradores, deberán considerar una adecuada ubicación, considerando espacios frescos y bien ventilados, lejos de fuentes de calor para evitar que el motor trabaje en exceso y aumente el consumo de energía.
6. Mantener una temperatura justa que garantice la conservación adecuada de los alimentos, sin consumir más energía de la necesaria.
7. Optar en la adquisición de refrigeradores por modelos con etiqueta de eficiencia energética de clase A o superior, que consuma menos energía y ayude a reducir los costos de electricidad a largo plazo.
8. Las horas de funcionamiento de los dispensadores de agua deberán de estar conforme a los días y horas laborales, esta actividad se puede garantizar a través del uso de temporizadores digitales (Timer) de bajo costo, estos dispositivos permiten programar los días y horas de funcionamiento del equipo de manera automática.
9. Se debe ajustar potencia y tiempos de funcionamiento de los hornos microondas de acuerdo al tipo de alimento. Cuidar la limpieza del interior del aparato ya que los restos absorben energía y además pueden dañar el equipo.
10. Dar el debido uso a las cafeteras, preparando solamente la cantidad de café requerida y/o necesaria, tomando en cuenta que no es necesario que el equipo permanezca encendido durante todo el día.

11. Utilizar cafeteras con la capacidad adecuada de acuerdo a la demanda de cada una de las áreas de gestión en las empresas.
12. Es importante tomar en cuenta que, las cafeteras de mediana y gran capacidad utilizan la misma cantidad de energía a pesar que se prepare únicamente parte de su capacidad.
13. Inducir a los empleados al uso de recipientes adecuados que permitan una distribución uniforme del calor y reduzcan el tiempo de cocción.
14. Programar las computadoras para que utilicen Protectores de Pantalla sin ninguna fotografía, imagen o texto (pantalla completamente oscura) esto contribuye al ahorro de energía.
15. Programar las computadoras en modo ahorro de energía para que entren en inactividad cuando dejen de ser utilizadas por más de 10 minutos.
16. Programar impresoras, fotocopiadoras, fax, televisores y otros equipos en modo de ahorro de energía.
17. Motivar a los colaboradores de las empresas de CEPA a apagar completamente los equipos, incluyendo computadoras, pantallas, impresores, UPS y reguladores de energía al finalizar la jornada laboral.
18. Al finalizar su utilización durante la jornada diaria, desconectar todos los equipos que no se utilizarán, como oasis, cafeteras, hornos, cargadores de celular y cualquier otro a considerar.
19. Al adquirir equipos electrónicos nuevos, se debe procurar que los documentos de solicitud contengan especificaciones de eficiencia energética.
20. Usar los secadores de mano activándolos solo una vez y para el propósito con que han sido diseñados (no secar ropa, cabello, trapos, etc.), se deberá sustituir en lo posible aquellos secadores de alto consumo energéticos (los obsoletos).

#### H. Medidas para el ahorro de combustible en las empresas que conforman CEPA:

1. Las labores de mensajería deberán ser realizadas conforme a la planeación de ruta diaria, considerando utilizar una motocicleta (si es posible) o un vehículo con

cilindraje de motor bajo. De esta manera evitar el uso de vehículos grandes para estas labores.

2. Realizar los mantenimientos preventivos oportunamente, y los correctivos pertinentes a la flota de vehículos.
3. Mantener el control interno respecto a la adecuada utilización de vales de combustible y buenas prácticas de manejo para los motoristas institucionales, evitando así un gasto inadecuado del mismo.
4. Capacitar a los motoristas y otro personal que maneje vehículos de CEPA, para que eviten manejar bruscamente y con exceso de aceleración durante sus recorridos.
5. Analizar la posibilidad de realizar las reuniones interinstitucionales vía conferencia virtual cuando sea posible. De esta forma se reduce la frecuencia de las salidas de vehículos institucionales, y por ende su mantenimiento y consumo de combustible.

Evitar la realización de viajes (ya sea para reuniones o por mensajería) en las horas pico 12:00 m. y cerca de las 4:00 p.m., entre otras horas de mayor movimiento vehicular.

Diseñar rutas "eficientes" que contribuyan a disminuir el uso de combustible por zonas más complicadas de tráfico, para movilizarse a las empresas de CEPA u otras zonas donde se tengan que atender reuniones o trabajos designados.

6. Compartir vehículo oficial cuando se atienda misiones oficiales con rutas en común con otros empleados de la Institución.
7. Utilizar el aire acondicionado del vehículo solamente cuando sea necesario y procurar mantenerlo en el nivel 1 o 2, considerando las condiciones climáticas externas y la cantidad de ocupantes del vehículo.
8. Sancionar prácticas impropias en el manejo de los recursos, por ejemplo: mantener el vehículo estacionado con el aire acondicionado encendido mientras se espera que los ocupantes regresen de sus misiones oficiales.

## VIII. INDICADORES

Con el objetivo de identificar mejoras en la eficiencia, reducción del consumo de energía, y disminución de costos e impacto ambiental, CEPA establece los siguientes indicadores, que serán de utilidad en la verificación y/o medición del logro o resultado obtenido mediante la implementación de las medidas de eficiencia energética establecidas en el cronograma de ejecución del PAEE:

Implementación de Medidas del Cronograma del PAEE			
Definición de los Componentes del Indicador			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Medidas ejecutadas:</b> Cantidad de medidas que se han implementado de acuerdo al Cronograma del PAEE.</li> <li>• <b>Medidas establecidas:</b> Cantidad de medidas del Cronograma del PAEE para su cumplimiento.</li> </ul>			
Formula del indicador			
$\frac{\text{N}^\circ \text{ de medidas ejecutadas}}{\text{N}^\circ \text{ de medidas establecidas}} * 100 = \quad \quad \quad \%$			
Rango de medición/ cobertura de recolección			
Excelente ≥ 80 % y ≤ 100 %	ACEPTABLE ≥ 60% y ≤ 79%	ALERTA ≥ 0% y ≤ 59%	NEUTRO < 0%

Se llevará un registro del uso de energía eléctrica y consumo de combustible en coordinación con las áreas responsables de dichos procesos. Se tomarán en cuenta las variaciones que puedan presentarse en las empresas, ya que estos factores están directamente relacionados con sus operaciones: a mayor movimiento de carga o pasajeros, mayor será el consumo de estos recursos, no así, para el caso de la corporativa, la reducción será más evidente. Sin embargo, la implementación de las medidas, contribuirá a mejorar la eficiencia en el uso de energía eléctrica y el consumo de combustible en la Institución.

## IX. DISPOSICIONES FINALES

El presente Plan de Acción de Medidas de Eficiencia Energética (PAEE) se revisará y/o actualizará cada 5 años considerando normativa nacionales e internacionales y/o lineamientos emitidos por la Administración Superior de CEPA o el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN). El documento es de uso público, estando disponible en el portal de transparencia en el sitio web [www.cepa.gob.sv](http://www.cepa.gob.sv)

X. CRONOGRAMA DE MEDIDAS A EJECUTARSE EN EL PLAN DE ACCIÓN DE MEDIDAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA (PAEE)

A continuación, se listan las medidas que se desarrollarán en los puertos, aeropuertos y oficina central de CEPA, que están orientadas a la eficiencia energética, contribuyendo así al mejor uso y cuidado del recurso.

N°	Nombre de la medida	Responsable	2024		2025				2026				2027				2028				2029	
			3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°
<b>Puerto de Acajutla</b>																						
1	Sustitución paulatina de luminarias por tecnologías de menor consumo	Sección Eléctrica		X				X				X				X				X		
2	Adquisición de aires acondicionados de bajo consumo	Sección Eléctrica		X				X				X				X				X		
3	Adquisición de motocicleta para distribución de correo interno	Sección Mecánica						X														
4	Adquisición de aparatos eléctricos y electrónicos eficientes	Sección Eléctrica		X				X				X				X				X		



N°	Nombre de la medida	Responsable	2024		2025				2026				2027				2028				2029		
			3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	
5	Programa de Mantenimiento preventivo y correctivo de flota vehicular	Sección Mecánica	X		X					X				X						X			
6	Programa de Mantenimiento preventivo de los equipos de aires acondicionados	Sección Eléctrica	X		X					X				X						X			
7	Campañas de divulgación y concientización de uso eficiente de energía al personal del Puerto de Acajutla	Sección Desarrollo y Bienestar social/ especialista en eficiencia energética/ técnico ambiental		X			X					X				X				X			X
<b>Puerto de La Unión</b>																							
1	Revisión y actualización de medidas de	Técnicos: ambiental, electricista; y			X					X				X					X				X

N°	Nombre de la medida	Responsable	2024		2025				2026				2027				2028				2029	
			3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°
	eficiencia energética del PLU.	electromecánico.																				
2	Divulgación, implementación y monitoreo de las medidas de eficiencia energética del PLU.	Técnico Ambiental y Encargado. de Recursos Humanos.	X			X		X		X		X		X		X		X		X		X
3	Divulgación del PAEE institucional	Técnico Ambiental, Encargado. de Recursos Humanos				X				X				X				X				X
4	Planificación del mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de aire acondicionado	Enc. Dpto. Mantenimiento y Técnico electromecánico		X				X				X				X				X		
5	Ejecución del mantenimiento de aire	Técnico electromecánico		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

N°	Nombre de la medida	Responsable	2024		2025				2026				2027				2028				2029	
			3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°
	acondicionado.																					
<b>AIES-SOARG</b>																						
1	Planta Fotovoltaica de 5 MVA	Dpto. de Mantenimiento		X	X																	
2	Cambio de luminarias incandescentes pista de aterrizaje a luces LED.	Dpto. de Mantenimiento					X	X														
3	Luces de aproximación de cabeceras 07 y 25	Dpto. de Mantenimiento									X	X										
4	Adquisición de aires acondicionados de bajo consumo.	Dpto. de Mantenimiento					X				X				X					X		
5	Mantener el cambio de luminarias de bajo consumo y mayor eficiencia lumínica.	Dpto. de Mantenimiento				X					X			X						X		
6	Mejoramiento de	Dpto. de								X	X	X										

N°	Nombre de la medida	Responsable	2024		2025				2026				2027				2028				2029	
			3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°
	luminarias de plataforma, estudio lumínico y eficiencia en la dispersión de la luz en plataforma.	Mantenimiento																				
<b>AILO</b>																						
1	Sustitución de aires acondicionados a equipos con sistema ahorrador energético.	Jefe de Aeródromo						X				X									X	
2	Sustitución de luminarias por tecnologías led.	Jefe de Aeródromo	X			X				X				X				X				
3	Concientización a través de boletín y charlas para el uso eficiente de la energía.	Jefe de Aeródromo		X			X				X				X				X		X	
4	Mantenimiento preventivo de aires	Jefe de Aeródromo		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X

N°	Nombre de la medida	Responsable	2024		2025				2026				2027				2028				2029	
			3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°
	aconicionados																					
5	Sustitución de equipos eléctricos por sistemas de ahorro energético.	Jefe de Aeródromo										X										X
<b>Oficina Central</b>																						
1	Sustitución de luminarias por tecnologías de menor consumo	Jefatura de la Sección de Servicios Generales			X																	
2	Adquisición de aires acondicionados de bajo consumo	Jefatura de la Sección de Servicios Generales				X																
3	Mantenimiento preventivo de los equipos de aires acondicionados	Jefatura de la Sección de Servicios Generales						X				X				X				X		
4	Proyecto de cambio de polarizado en los	Departamento Administrativo.	X	X																		

N°	Nombre de la medida	Responsable	2024		2025				2026				2027				2028				2029	
			3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°
	ventanales de los niveles 1, 4, 5, 6, 7 y 11 de la Torre Roble y Cambio de cortinas en Salas de Reuniones																					
5	Inspección del sistema de iluminación de tecnología LED y sustitución de luminarias que presenten daños o fallas	Jefatura de la Sección de Servicios Generales		X			X					X										X
6	Adquisición de electrodomésticos con eficiencia energética (de acuerdo a disponibilidad en el mercado), para sustituir los que	Jefatura de la Sección de Servicios Generales				X				X					X							X

N°	Nombre de la medida	Responsable	2024		2025				2026				2027				2028				2029	
			3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°
	dejen de funcionar en las oficinas centrales de CEPA																					
<b>CGAI-CEPA VERDE</b>																						
1	Campañas a usuarios de educación de uso eficiente de la energía eléctrica	CGAI-CEPA VERDE					X				X				X					X		
2	Seguimiento a la implementación del PAEE en CEPA	CGAI-CEPA VERDE		X			X		X		X		X		X		X		X			X
3	Monitoreo del consumo energético, en puertos, aeropuertos y Oficina central	CGAI-CEPA VERDE		X			X		X		X		X		X		X		X			X