SENER
SECRETARÍA DE ENERGÍA

CONUEE
COMISIÓN NACIONAL PARA EL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA

CRITERIOS PARA LA INTEGRACIÓN DE LOS PLANES ANUALES DE TRABAJO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN INMUEBLES, FLOTAS VEHICULARES E INSTALACIONES INDUSTRIALES 2019

Programa de Eficiencia Energética en la Administración Pública Federal

Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía

GOBIERNO DE MÉXICO

1. Introducción

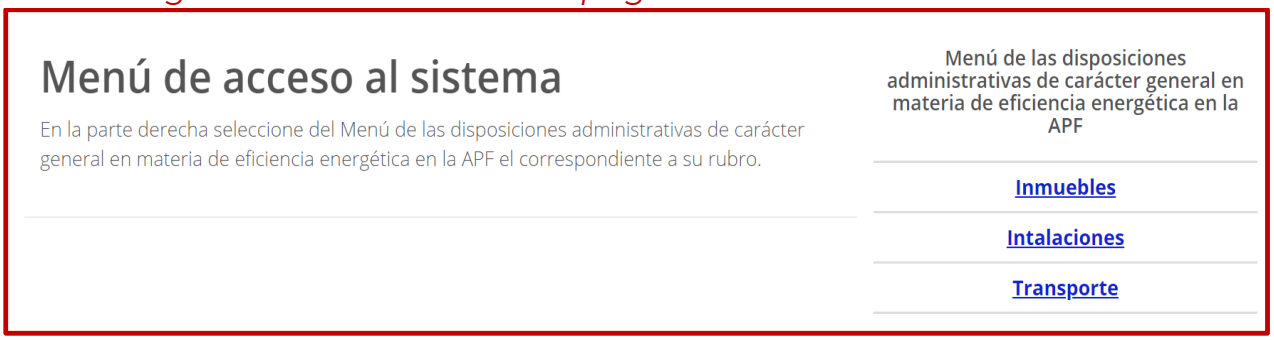
Con base en el punto 9 del numeral 4.1 de las "Disposiciones Administrativas de carácter general en materia de eficiencia energética en los inmuebles, flotas vehiculares e instalaciones industriales de la Administración Pública Federal 2019 (*Disposiciones*)", la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (Conuee) deberá elaborar y publicar los "*Criterios generales*" para integrar los Planes Anuales de Trabajo 2019 (PAT) de cada inmueble, flota vehicular e instalación industrial registrada de las Dependencias y/o Entidades (DyE) de la Administración Pública Federal (APF), inscritas en el Programa de Eficiencia Energética en la APF (Programa).

2. Lineamientos Generales

La creación y registro (vía SISTEMA APF) de los PAT 2019 es una actividad obligatoria para todas las DyE inscritas en el Programa, con la clave y contraseña del INMUEBLE, FLOTA VEHICULAR o INSTALACIÓN INDUSTRIAL respectiva (*Figura 1).*

Liga del Sistema APF:
https://www.conuee.gob.mx/fenix/programas/apf/entradaAPFInmuebles.jsp

Figura 1. Sistema APF de la página de Internet de la Comisión



- Se deben preparar y enviar (vía SISTEMA APF) tantos PAT como inmuebles, flotas vehiculares o instalaciones industriales se tengan registrados en el Programa (un PAT para cada elemento).

- El registro de los PAT (vía SISTEMA APF) tiene como plazo final para su cumplimiento 5 días hábiles posteriores a la publicación de las Disposiciones, aunque cabe mencionar, que este registro, se puede realizar desde enero de acuerdo con el punto 14a de las Disposiciones 2018, que indica que las DyE

participantes en el Programa de años anteriores pueden realizar esta actividad desde inicio de año.

- Esta actividad la coordinará el Funcionario Enlace de la DyE con sus Funcionarios Operadores de los inmuebles, flotas vehiculares o instalaciones industriales correspondientes.

- Los PAT deberán contener las principales medidas de eficiencia energética, el tiempo planeado de ejecución y los recursos económicos necesarios para su implementación.

- El periodo de aplicación de los PAT será de un año calendario.

- Para cada PAT se habrán de preparar y enviar los informes de avance trimestral conforme a las siguientes fechas:

- Primer avance trimestral, de enero a marzo (captura y envío, a más tardar 5 días hábiles posteriores a la publicación de las Disposiciones).

- Segundo avance trimestral, de abril a junio (captura y envío, a más tardar el 31 de julio de 2019).

- Tercer avance trimestral, de julio a septiembre (captura y envío, a más tardar el 31 de octubre de 2019).

- Cuarto avance trimestral, de octubre a diciembre (captura y envío a más tardar, el 31 de enero de 2020).

- En caso de requerir alguna modificación a los PAT o a sus informes de avance trimestral, solicítela vía correo electrónico a la Conuee:

  programa.apf@conuee.gob.mx

- Cualquier incumplimiento a estas actividades será reportado por la Conuee a los Comités Internos para el Uso Eficiente de la Energía de las DyE, con copia al Órgano Interno de Control correspondiente.

3. Criterios para inmuebles

Dentro del Sistema APF se encuentra una subsección específica de "PAT", para su integración y envío a la Conuee. En el caso de inmuebles, los criterios a considerar para integrar los PAT son:

3.1 Datos sobre diagnóstico energético (solo en caso de contar con uno)

En esta subsección se incluirán -solo en caso de contar con información de un diagnóstico energético- las medidas detectadas, los costos de inversión y los ahorros esperados por la aplicación de las medidas detectadas a través del diagnóstico energético. En caso de no contar con un diagnóstico energético, se responderá "No".

3.2 Medidas que permitirán reducir el consumo de energía "Con inversión"

En esta subsección se elegirán, de la lista precargada en el sistema, las medidas que se realizarán durante el año para el ahorro de energía, además de referir la inversión estimada. La lista contiene las siguientes medidas:

- Sustitución de sistemas de iluminación ineficientes por eficientes.
- Sustitución de equipos acondicionadores de aire.
- Análisis y corrección de fallas en las instalaciones eléctricas.
- Proyecto de sustitución de las instalaciones eléctricas.
- Estudio de evaluación para corregir el factor de potencia.
- Instalación de bancos de capacitores.
- Instalación de sistemas de control en iluminación.
- Instalación de sistemas de control en acondicionadores de aire.
- Separación de circuitos.
- Sustitución de luminarios obsoletos.
- Aislamiento térmico del inmueble.
- Promover el ahorro de energía con carteles alusivos.

- Implementación de sistemas más eficientes en elevadores.
- Implementación de sistemas de cogeneración (*).
- Utilización de energías renovables (*).

Nota: * Se recomienda que antes de aplicar estas medidas, se hayan realizado todas las medidas de ahorro de energía de nula y baja inversión. Es importante señalar que el Sistema APF solicita el monto de la inversión y el de mantenimiento de manera individual. Si las medidas a implementar solo contemplan una de estas dos opciones, hay que digitar el número cero (“0”) en la otra.

3.3 Recursos

Los recursos humanos se definirán con base en el número de personas que participan y el área a la cual pertenecen; también, se identificarán los recursos financieros y materiales con que se cuenta, estos últimos ejemplificados en el siguiente listado:

- Material eléctrico para las adecuaciones, remodelaciones o proyectos de ahorro de energía.
- Lámparas eficientes.
- Balastros.
- Herramienta adecuada para realizar las adecuaciones o proyectos.
- Equipo de medición portátil calibrado.
- Los recursos financieros se determinarán a partir de la suma del monto económico asignado a cada una de las acciones seleccionadas para generar los ahorros.

3.4 Sistemas de control y seguimiento

Se elegirá el sistema de control y seguimiento de las acciones propuestas para cumplir con la meta indicada, considerando el siguiente listado:

- Análisis de las facturaciones eléctricas.

- Gráficas e interpretación de las mismas.
- Mediciones eléctricas.
- Mediciones de niveles de iluminación.
- Mediciones de temperatura, humedad y velocidad del aire interior.
- Seguimiento a las medidas operativas.
- Monitoreo del índice de consumo de energía eléctrica.
- Reporte de las actividades realizadas y resultados.

3.5 Medidas de Eficiencia Energética con "Nula inversión"

En esta subsección se elegirán, de la lista precargada en el sistema, las medidas de ahorro de energía que no requieren inversión y que se realizarán durante el año:

- Apagar la luz artificial cuando no se requiera.
- Limpiar luminarios.
- Aprovechar al máximo la luz natural.
- Modificar los horarios de trabajo de tal manera que se utilicen menos equipos eléctricos durante el periodo punta. (aplica a inmuebles que cuentan con tarifas horarias).
- Mantener apagados los acondicionadores de aire cuando las condiciones climatológicas o las actividades propias del inmueble lo permitan y en las horas que no se labore.
- Desconectar, cuando ya no se ocupen, los aparatos y sistemas que se encuentren conectados a la toma de corriente.
- Ajustar los termostatos de los sistemas acondicionadores de aire, dentro de los parámetros de confort.
- Aprovechar el aire exterior cuando lo permitan las condiciones climatológicas.

- Mantener puertas y ventanas cerradas cuando esté en funcionamiento el acondicionador de aire.
- Sembrar y cuidar los árboles alrededor de los edificios; esto reduce la radiación solar directa en muros y ventanas.
- Respetar el horario laboral.
- Desconectar equipos ociosos.
- Dar continuidad a las acciones de ahorro de energía.
- Promover el ahorro de energía con carteles alusivos.
- Después del horario laboral, fines de semana y días festivos, apagar la iluminación, acondicionadores de aire y aparatos eléctricos.
- En el horario de comida apagar computadoras, ventiladores y otros equipos.

4. Criterios para flotas vehiculares

Para el rubro de flotas vehiculares, los criterios a considerar para integrar los PAT en el Sistema APF de la Conuee, son los siguientes:

4.1 Diagnóstico energético

En esta subsección se incluirán, sólo en el caso de contar con información de un diagnóstico energético, las medidas de ahorro de energía detectadas, los costos de inversión y los ahorros esperados por la aplicación de las medidas propuestas. En caso de no contar con un diagnóstico energético aprobado por la Conuee, se recomienda elaborar un estudio descriptivo que incluya la caracterización del parque vehicular (número de vehículos, año, modelo, tipo, asignación, edad promedio), la problemática más frecuente (parque antiguo, problemas de mantenimiento, falla en la operación, falta de recursos, falta de control del combustible, entre otros), las oportunidades identificadas y la estimación del potencial de ahorro de combustible.

4.2 Medidas de uso eficiente de la energía

Se propondrá por lo menos una acción para lograr reducir el consumo de combustible e incrementar el rendimiento energético en la flota vehicular registrada. Al respecto,

se pueden considerar tanto acciones de nula o baja inversión conocidas como mejores prácticas (tales como revisión periódica de la presión de los neumáticos, optimización de rutas, entre otros), o bien acciones de inversión mejor conocidas como de innovación tecnológica (tales como la adquisición o arrendamiento de vehículos más eficientes, la instrumentación de un sistema de gestión de combustible, entre otros), con su respectiva estimación de inversión anual aproximada.

4.3 Metas anuales

Se establecerá el valor de la meta anual de rendimiento promedio (km/litro), de acuerdo con lo que señalan las Disposiciones vigentes, tomando como referencia en todos los casos, el rendimiento obtenido por la flota vehicular de la Dependencia en el año base.

4.4 Recursos financieros

El monto total de la suma de las acciones de inversión aparecerá como los recursos financieros en pesos, que se utilizarán a lo largo del año.

4.5 Recursos materiales

Se indicará la infraestructura, equipos o herramientas con que cuenta el Centro de Trabajo.

4.6 Recursos humanos

Se definirá el número de personal y la actividad principal que se desarrolla en el área, en torno a la operación y mejora energética de la flota vehicular.

4.7 Sistemas de control y seguimiento

Se elegirán los elementos que permitirán llevar a cabo el sistema de control y seguimiento para lograr la meta propuesta (elementos tales como: bitácoras, sistemas computacionales, registros administrativos, entre otros).

5. Criterios para instalaciones industriales

En el caso de instalaciones industriales, los criterios que se habrán de considerar para integrar los PAT en el Sistema APF de la Conuee, son los siguientes:

5.1 Periodo de aplicación de medidas de ahorro de energía

El periodo de aplicación que se considera para el PAT del año 2019, es del 1 de enero de 2019 al 31 de diciembre de 2019, e incluye las acciones y medidas de ahorro de energía que:

a. Se hayan iniciado en años anteriores al 2019, pero que continúen en desarrollo durante el presente año;

b. Medidas que inicien su desarrollo durante el 2019 y que se concluyan en el presente año o en años posteriores.

5.2 Criterios generales

En principio, como buena práctica, hay que explorar las oportunidades de ahorrar energía a través de medidas operativas, lo que permitirá contar con un punto de referencia del comportamiento energético de su proceso para las opciones de mejora con inversión. Para los casos, en que el personal encargado del uso de la energía en su instalación industrial desee mejorar el rendimiento de la misma, solicitará al prestador del servicio de su equipo las recomendaciones aplicables para mantenerlo en condiciones óptimas y operarlo de manera eficiente. En las instalaciones industriales que no cuenten con proyectos de ahorro de energía, el personal continuará con la reducción de su consumo de energía mediante los mantenimientos programados durante 2019 y las mejores prácticas.

5.3 Tipo de medidas de ahorro de energía

En el PAT se reportarán las medidas de ahorro de energía en dos rubros: por tipo de medida y por medidas de inversión:

5.3.1 Por tipo de medida

El tipo de medidas se subdividen en tres sub-rubros:

a. Mantenimiento: Limpieza de equipos, lubricación, rehabilitación y sustitución de piezas con enfoque de eficiencia energética.

b. Cambio de equipo: Por otro de mayor eficiencia.

c. Operativas: Como mejoras en la operación de equipos y sistemas que repercutan en la reducción del consumo de energía.

En el sistema de la APF se encuentra la lista por tipo de medida a realizar durante el año calendario:

- Calderas.
- Calentadores a fuego directo.
- Condensador principal.
- Precalentadores de aire regenerativos.
- Turbina de vapor.
- Turbina de gas.
- Quemadores.
- Torres de enfriamiento.
- Compresores.
- Generador eléctrico.
- Equipos de automatización y control.
- Calentadores de aire.
- Bombas.
- Recuperadores de calor.
- Economizadores.
- Motores eléctricos.
- Lámparas / sistema de iluminación.
- Sistema de generación de energía eléctrica.
- Instalación eléctrica.
- Fugas, trampas y/o aislamiento.
- Economizadores.
- Precalentadores de aire.
- Recuperadores de calor.
- Cogeneración.
- Otras.

5.3.2 Por medidas de inversión

Las medidas corresponden a proyectos de ahorro de energía realizados, con base en el listado de medidas de inversión como:

- Economizadores.
- Precalentadores de aire.
- Recuperadores de calor.
- Cogeneración.
- Otras.