


PLAN DE ACCIÓN ENERGÉTICO

Referencia: ISO 50001:2018 / NMX-J-SAA-50001-ANCE-IMNC-2018

5.2, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5

Elaboró	Revisó
<hr/> <p>Jonhny Robert Mis May Jefe del Dpto. Metal-mecánica I. T. Tapachula</p>	<hr/> <p>Artemio Enríquez Espinosa Subdirector de Servicios Administrativos I. T. Tapachula</p>
<p>Aprobó</p> <hr/> <p>Estela Rivera López Directora I. T. Tapachula</p>	

PLAN DE ACCIÓN ENERGÉTICO

	Plan de Acción Energético	Código: ITTAP-SIG-M-001-A3
		Revisión: 3
	Referencia a la Norma ISO 50001:2018 5.2, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5	Página 2 de 5

OBJETIVO

Realizar un programa de acciones preventivas y/o correctivas, para desarrollar las oportunidades de mejora identificadas en el diagnóstico de desempeño energético.

ALCANCE.

Se aplica a la infraestructura y equipos que utilizan alguna forma de energía en el Instituto Tecnológico de Tapachula.

TÉRMINOS Y DEFINICIONES.

Consumo de energía:

Cantidad de energía que se utiliza.

Desempeño energético:

Resultados medibles que se relacionan con la eficiencia energética, el uso y consumo de la energía.

Energía:

Electricidad, combustibles, vapor, aire comprimido y otros similares.

Indicador de desempeño energético (IDEn):

Valor cuantitativo o medida del desempeño energético tal como lo define la organización.

Línea de base energética:


Referencia cuantitativa que proporciona la base de comparación del desempeño energético.

Meta energética:

Requisito detallado y cuantificable del desempeño energético, aplicable a la organización o parte de ella, que tiene origen en los objetivos energéticos y que es necesario establecer y cumplir para alcanzar dichos objetivos.

Objetivo energético:

Resultado o logro específico para cumplir con la política energética de la organización que se relaciona con la mejora del desempeño energético.

	Plan de Acción Energético	Código: ITTAP-SIG-M-001-A3
		Revisión: 3
	Referencia a la Norma ISO 50001:2018 5.2, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5	Página 3 de 5

I. LÍNEA BASE ENERGÉTICA


Línea histórica del sistema de gestión de la energía se recuerda como la establecida en el año 2011. Para la actualización del plan de acción energético, se establece el año 2016 como línea base energética en la institución, debido a que es hasta este periodo de tiempo donde se observa las modificaciones eléctricas considerables en la infraestructura. Tomando en cuenta las mejoras y a partir de este punto de referencia cuantitativa.

II. INDICADORES DE DESEMPEÑO ENERGÉTICO (IDEn)

El IDEn será evaluado en dos periodos al año enero-junio y julio-diciembre tomando de referencia la línea base energética.

- Kilowatt hora por horas operativas en aulas y áreas administrativas

META	Reducir 1% el consumo de energía eléctrica en relación a al año anterior
OBJETIVO	Realizar un uso eficiente de la energía eléctrica en el ITTAP
NOMBRE DEL INDICAR	Uso eficiente de la energía eléctrica
SEGUIMIENTO DE DATOS	Mensual
DATOS DE CAPTURA	Consumo facturado Horas operativas en aula Horas operativas en áreas administrativas
FÓRMULA	$\frac{\text{Consumo facturado}}{\text{Horas operativas}}$
EVALUACIÓN DEL NIVEL DE CUMPLIMIENTO	$\frac{\text{Valor obtenido facturado anual}}{\text{Valor equivalente de la línea base}}$
RESPONSABLE DEL INDICADOR	Jefe(a) del Departamento de mantenimiento de equipo
FUENTE DE INFORMACIÓN	Departamento de mantenimiento de equipo Recursos Humanos

	Plan de Acción Energético	Código: ITTAP-SIG-M-001-A3
		Revisión: 3
	Referencia a la Norma ISO 50001:2018 5.2, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5	Página 4 de 5


III. OPORTUNIDADES DE MEJORA

*Con inversión y sin inversión.

1. Reducir el consumo de energía eléctrica en equipos de aire acondicionado instalados en aulas y oficinas. Sin inversión
 - a. Estandarizar la temperatura de los equipos de aire acondicionado.
 - b. Programar el horario de uso de los equipos de aire acondicionado en aulas y oficinas administrativas.

2. Realizar un uso eficiente del equipo cómputo. Sin inversión.
 - a. Optimizar los horarios de uso en el laboratorio.
 - b. Realizar un uso eficiente del equipo de cómputo en el edificio J.
 - c. Monitorear el uso de computadora y regulador en el laboratorio de computo (Responsable Jefe de laboratorio).
 - d. Monitorear el uso del equipo de cómputo en oficinas y laboratorios (Responsable Depto. Computo).
 - e. Capacitación al personal administrativo en el uso eficiente de los equipos de cómputo.
 - f. Configurar los equipos de cómputo para la suspensión o hibernación de los mismos.

3. Actualizar los planos eléctricos por edificio de las instituciones. Sin inversión.
 - a. Elaborar el plano eléctrico del edificio H y supervisar el consumo de energía eléctrica en el interior de la cafetería del edificio H y la cafetería en el exterior del edificio H.
 - b. Completar el cuadro de cargas por edificio agregando las protecciones termomagnéticas y la fase.
 - c. Identificar las pastillas termomagnéticas del tablero de carga por edificio.
 - d. Realizar un diagnóstico de iluminación por edificio.
 - e. Independizar los circuitos de iluminación.
 - f. Croquis general indicando el tablero de cargas.
 - g. Diagrama de ubicación de

	Plan de Acción Energético	Código: ITTAP-SIG-M-001-A3
		Revisión: 3
	Referencia a la Norma ISO 50001:2018 5.2, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5	Página 5 de 5

4. Realizar pruebas con tecnología LED para reducir el consumo de energía eléctrica en el sistema de iluminación.
5. Instalar medidores testigo por transformador para monitoreo de cargas.
6. Compra de equipo para medición de variables eléctricas que ayuden a eficientar el sistema. Con inversión.
 - Analizador de redes.
 - Luxómetro.
 - Equipo de medición de red de tierra de alta frecuencia.
 - Amperímetros de gancho.
 - Multímetros.
 - Medidores de calidad de energía para edificios.

Pendiente al periodo enero-diciembre 2018

1. Instalar medidores testigo por transformador para monitoreo de cargas.
2. Realizar la evaluación de cargas para el cambio de transformador 4 (225KVA) por transformador 1 (300 KVA).
3. Aplicación de la línea de investigación: automatización y eficiencia energética de la carrera de ingeniería electromecánica.
 - a. Diseño del sistema de puesta a tierra del edificio J y el sistema de pararrayos.
 - b. Diseño de sistema de alumbrado eficiente a través de celdas fotovoltaicas.

Automatización de aulas para uso eficiente de la energía. Con inversión.

- IV. Capacitación y toma de conciencia** □ Campaña de toma de conciencia.
- Capacitación al alumno de apoyo (servicio social y residentes) en laboratorios y oficinas.
 - Uso adecuado de la energía.