



ISO 9001	6.4
ISO 14001	4.4.6
OHSAS 18001	4.4.6
MEG: 2012	4.3.6; 4.3.7

Instructivo de Trabajo para el Control Operacional de la Energía Eléctrica

I. OBJETIVO

Establecer las actividades para el control operacional de la energía eléctrica en las instalaciones de la Universidad Politécnica de Tulancingo (UPT).

II. ALCANCE

Aplica para las unidades académicas y administrativas del campus de la Universidad Politécnica de Tulancingo (UPT).

III. DEFINICIONES

**Aspecto ambiental:** elemento de las actividades, productos de una organización que puede interactuar con el medio ambiente

**Impacto ambiental:** cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.

IV. RESPONSABILIDADES

La Rectoría de la UPT facilita los recursos para cumplir las normas federales, estatales y municipales legales en materia de consumo de energía eléctrica.

La Coordinación del SGI debe difundir los lineamientos y actividades relacionados con el control operacional para el consumo de energía eléctrica en la UPT y verifica que se cumpla con los lineamientos y actividades para el control operacional respectivo.

El Subcomité de Ahorro de Energía Eléctrica, debe elaborar un reporte trimestral del impacto de las actividades de control operacional en la disminución del consumo de energía eléctrica y en su caso de la implementación de energías alternas en la UPT.

V. DESARROLLO

Aspectos a controlar	Fuentes de Consumo de energía:	Actividades de Control Operacional		
		Personas	Método	Máquina, sistema o material
Equipos de alto consumo	Equipos de cómputo		-Configuración de salvapantallas en modo "Black Screen" -Modo de Suspensión y ahorro de energía	-Compras enfocadas a equipos de LCD (Pantallas de cristal líquido o tecnología vigente). -Compras de equipos que cuenten con el etiquetado Energy Star. -Operar Programa de Mantenimiento Preventivo
	Aire acondicionado	Concientizar sobre: -Mantener cerradas puertas y ventanas cuando los equipos no estén funcionando. - Antes de salir del espacio de trabajo apagar el equipo por lo menos ½ hora antes. - Ajustar el termostato del aire acondicionado a 19 grados centígrados		-Operar Programa de Mantenimiento Preventivo



ISO 9001	6.4
ISO 14001	4.4.6
OHSAS 18001	4.4.6
MEG: 2012	4.3.6; 4.3.7

Instructivo de Trabajo para el Control Operacional de la Energía Eléctrica

Aspectos a controlar	Fuentes de Consumo de energía:	Actividades de Control Operacional		
		Personas	Método	Máquina, sistema o material
		en verano y a 24 grados centígrados en invierno temperaturas extremas (en caso de contar con el equipo).		
	<i>Impresoras y fotocopiadoras</i>	Concientizar sobre: - Apagar el equipo de uso personal cuando este no sea utilizado. -Apagar el equipo al final de la jornada cuando este sea de uso compartido. -Asegurar que el equipo quede apagada durante la noche y fin de semana.	- Modo de Suspensión y ahorro de energía (de contar con este sistema)	
	<i>Fax</i>			-Evitar comprar faxes que utilicen procesos térmicos para la impresión.
	<i>Refrigeradores, frigobares, enfriadores.</i>	Concientizar sobre: -Evitar introducir alimentos calientes en el refrigerador. - Evita la operación en vacío. - Cuida la correcta posición del termostato; para tener un enfriamiento adecuado, debe fijarse entre los números 2 y 3. En clima caluroso se recomienda colocarlo entre los números 3 y 4. -Evitar abrir la puerta innecesariamente. -Analizar la posibilidad de desconectar estos equipos durante el fin de semana.		-Operar Programa de Mantenimiento Preventivo (limpiar de condensador, cambios de empaque). - Comprar refrigeradores de menos consumo de energía (FIDE).
	<i>Hornos de microondas</i>	Concientizar sobre: -Limpiar residuos	- Usar los hornos de microondas de acuerdo con las especificaciones del fabricante.	
	<i>Cafeteras</i>	Concientizar sobre: -Usar agua a temperatura ambiente (no fría)		



ISO 9001	6.4
ISO 14001	4.4.6
OHSAS 18001	4.4.6
MEG: 2012	4.3.6; 4.3.7

Instructivo de Trabajo para el Control Operacional de la Energía Eléctrica

		Actividades de Control Operacional		
Aspectos a controlar	Fuentes de Consumo de energía:	Personas	Método	Máquina, sistema o material
	<i>Equipo de bombeo</i>			-Operar programa de mantenimiento preventivo (limpieza y revisión de filtros de bomba, revisión de instalaciones de la tubería, cambiar empaques y uniones gastadas)
	<i>Subestaciones eléctricas y transformadores</i>		- Cumplir las condiciones de seguridad establecidas en la norma NOM-029-STPS-2008 Mantenimiento de Instalaciones Eléctricas en los Centros de Trabajo.	-Operar programa de mantenimiento preventivo (revisión física, limpieza, lubricación, apriete de conexiones, así como pruebas mecánicas, eléctricas y dieléctricas.), considerando la actividad uno del procedimiento PR-SGI-012.
	<i>Motores eléctricos</i>	Concientizar sobre: -Evitar la operación en vacío de motores eléctricos. -Asignar responsables cuando estos estén operando en vacío.		-Operar programa de mantenimiento preventivo (revisar conexiones de motores, arrancadores, detectar conexiones flojas, alineación de motores, sustitución de motores viejos por motores de alta eficiencia).
	<i>Equipos de oficina en general</i>	Concientizar sobre: -Desconectar los equipos eléctricos cuando no se utilicen. - Desconectar aquellos equipos que para su operación utilicen un control remoto.		
	<i>Cañones</i>	Concientizar sobre: -Desconectar los equipos eléctricos cuando no se utilicen. - Desconectar aquellos equipos que para su operación utilicen un control remoto.	-Activar Modo de espera	-Compra de lámparas para cañones ahorradoras de energía.
	<i>Pantallas de TV</i>	Concientizar sobre: -Desconectar los equipos eléctricos cuando no se utilicen. - Desconectar aquellos equipos que para su operación utilicen un control remoto.	-Apagar la opción de "Encendido Rápido". -Activar el modo de ahorro de energía. - Apagar la retro iluminación de las LCDs.	- Compras de pantallas LCD o LED
<i>Iluminación</i>	<i>Luminarias</i>	Concientizar sobre: - Apagar las luminarias cuando no se necesiten. -Mantener abiertas		-Operar el programa de mantenimiento preventivo (usar colores claros en paredes, muros y techos, reemplazo de luminarias y difusores acrílicos)



ISO 9001	6.4
ISO 14001	4.4.6
OHSAS 18001	4.4.6
MEG: 2012	4.3.6; 4.3.7

Instructivo de Trabajo para el Control Operacional de la Energía Eléctrica

Actividades de Control Operacional				
Aspectos a controlar	Fuentes de Consumo de energía:	Personas	Método	Máquina, sistema o material
		las cortinas y persianas durante el día.		que se encuentren rotos o quemados, sustitución progresiva de luminarias ahorradoras de energía, limpieza de luminarias, reemplazar las lámparas incandescentes "focos" por lámparas fluorescentes compactas).
	<i>Instalaciones eléctricas</i>			-Operar el Programa de Mantenimiento Preventivo (Inspección de instalaciones eléctricas para detección de daños, analizar la posibilidad de adecuar la instalación eléctrica con circuitos independientes, señalización de los apagadores de cada una de las áreas).
<i>Prácticas inadecuadas del uso de energía eléctrica</i>		Concientizar sobre: -Participar en las campañas, capacitaciones, apoyo a programas que involucren al personal directivo, docente, de apoyo a la docencia, y estudiantes.		-Desarrollar campañas de concientización y difusión en torno al uso eficiente de la energía eléctrica. -Capacitar al Comité del SGA y responsables de los programas ambientales.
Nota: En caso de ser necesario incluir las actividades de control operacional que apliquen al contexto particular del área a efecto de que sea considerada e inclusive replicarla como una buena práctica.				

VI. Indicadores de proceso y de producto

Indicador de proceso

Consumo trimestral institucional

Indicador de producto

Porcentaje de disminución o aumento de consumo de energía eléctrica respecto al periodo anterior

VII. Registros

Código	Registros	Tiempo de conservación	Responsable de conservarlo	Lugar de almacenamiento
DG-SGI-002	Diagnóstico de Consumo de energía eléctrica	Un año	Coordinación del SGI	Archivo del Coordinación del SGI.



ISO 9001 6.4

ISO 14001 4.4.6

OHSAS 18001 4.4.6

MEG. 2012 4.3.6; 4.3.7

Instructivo de Trabajo para el Control Operacional de la Energía Eléctrica

Código	Registros	Tiempo de conservación	Responsable de conservarlo	Lugar de almacenamiento
FR-SGI-034	Inventario de equipos por consumo de energía eléctrica	Un año	Coordinación del SGI	Archivo del Coordinación del SGI.
FR-SGI-035	Equipos de iluminación y luz natural	Un año	Coordinación del SGI	Archivo del Coordinación del SGI.
FR-SGI-036	Bitácora de acciones de control operacional	Un año	Coordinación del SGI	Archivo del Coordinación del SGI.
FR-SGI-037	Mediciones e informe de consumo de energía eléctrica	Tres años	Coordinación del SGI	Archivo del Coordinación del SGI.

VIII. Referencias

Código	Documentos
Documento Externo	ISO 14001 Vigente

IX. Control de cambios

No. de edición	Cambios	Fecha
0	No aplica	06/Ene/2014

Departamento de Calidad Mtro. Héctor Eduardo Mendoza 	Dirección de Planeación, Programación y Evaluación Mtro. Arturo Calderón Hernández 	 Mtro. Gerardo Téllez Reyes
Elaboró	Revisó	Autorizó