



NORMA ISO 50001:2018 SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA ENERGÍA.

CAPACITACIÓN A DISTANCIA



OBJETIVO

Adquirir los conocimientos y actitudes relacionadas con la gestión de la energía en las empresas con un enfoque sistemático.

PÚBLICO OBJETIVO

Personal de las empresas distribuidoras de energía eléctrica que prestan servicios especializados a sus clientes.

DURACIÓN, METODOLOGÍA Y ESTRUCTURA DEL CURSO

El curso consta de 4 módulos (uno por semana) de 12 horas cada uno.

Actividades a desarrollar:

- ▶ Sesión síncrona de una hora para consultas y discusión.
- ▶ Sesión asíncrona (escucha de audio)
- ▶ Lectura de materiales relacionados y desarrollo de ejercicios (Seis horas y media).
- ▶ Autoevaluación.
- ▶ Test final (una hora para evaluación de la comprensión del curso y aprobación del módulo).

Se lleva a cabo en un salón de clases virtual que brinda posibilidades de comunicación, colaboración, participación, motivación y aprendizaje con la ventaja de seleccionar hora y lugar de estudio, respetando la dinámica y los estilos personales.

Cada alumno deberá ceñirse a ciertas actividades establecidas por el docente y comunicadas al alumno por medio del Coordinador del Curso. Las mismas deberán cumplirse en los tiempos establecidos para poder aprobar el Módulo y pasar al siguiente.

La metodología introduce la figura del Profesor / Tutor que acompañará al alumno en el estudio del módulo sin perder de vista que los protagonistas son el estudiante, las clases de audio y/o video, el material de lectura y las actividades previstas.



DESARROLLO DEL TEMARIO

Módulo 1 – CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN Y LIDERAZGO

La Norma ISO 50001: 2018 está dividida en diez cláusulas, de las cuales las tres primeras se refieren al objeto, campo de aplicación y referencias normativas. En este primer módulo se explicarán las secciones relacionadas con el contexto de la organización y liderazgo de la alta dirección.

Contenido

1. Contexto de la Organización
 - 1.1 Comprensión de la organización y su contexto
 - 1.2 1.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas
 - 1.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de la energía
 - 1.4 Sistema de gestión de la energía
2. Liderazgo
 - 2.1 Liderazgo y compromiso
 - 2.2 Política energética
 - 2.3 Roles, responsabilidades y autoridades de la organización



Módulo 2 – PLANIFICACIÓN ENERGÉTICA (primera parte)

Este módulo corresponde a los temas relacionados con la planificación energética, la cual representa la base de los sistemas de gestión pues a través de la revisión energética se identifican los Usos Significativos de Energía, se establece una línea base de partida para comparar los impactos que tengan las acciones de mejora del desempeño energético reflejado en los indicadores energéticos y el cumplimiento de los objetivos y metas propuestos. Debido a lo extenso de este apartado, en este módulo se desarrollarán los temas de revisión energética y línea base.

Contenido

1. Planificación
 - 1.1 Requisitos para la elaboración
 - 1.2 Revisión energética
 - 1.3 Identificación de Usos Significativos de la Energía (USEs)
 - 1.4 Identificación y análisis de variables relevantes Identificación de factores estáticos
 - 1.5 Línea base energética (LBEn)
2. Aplicación de la Norma ISO 50006 -Medición del desempeño energético utilizando la LBEn e indicadores de desempeño energético (IDEn)-

Módulo 3 – PLANIFICACIÓN ENERGÉTICA (segunda parte)

En continuación con el desarrollo del apartado de planificación energética en este módulo se desarrollará lo referente al establecimiento de objetivos y metas energéticas y sus planes, definición de indicadores de desempeño energético (IDEn), evaluación del desempeño energético, así como planes para la recopilación de datos energéticos.

Contenido

1. Planificación (Continuación)
 - 1.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades (repass)
 - 1.2 Objetivos, metas energéticas y su planificación
 - 1.3 Indicadores de desempeño energético
 - 1.4 Planificación para la recopilación de datos de la energía
2. Evaluación del desempeño
 - 2.1 Evaluación del desempeño energético.

Módulo 4– APOYO, OPERACIÓN, EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

En este último módulo se explicarán lo referente a los recursos de apoyo, así como competencias del personal, necesidad de hacer conciencia sobre la gestión de la energía entre los colaboradores, la importancia de las comunicaciones relacionadas con el sistema de gestión de la energía y el desempeño energético y lo referente a la información que debe estar documentada. También se explicará lo referente a la planificación y el control operacional de los USEs, las acciones de diseño y adquisiciones en pro de la mejora del



desempeño energético; así mismo se complementará el tema de la evaluación del desempeño del sistema de gestión y el desempeño energético mediante revisiones de cumplimiento legal, auditorías internas y revisiones por la dirección. Por último, se verá el concepto de mejora enfocada a la gestión energética.

Desarrollo de contenido

1. Apoyo
 - 1.1 Recursos
 - 1.2 Competencia
 - 1.3 Toma de conciencia
 - 1.4 Comunicación
 - 1.5 Información documentada
2. Operación
 - 2.1 Planificación y control operacional
 - 2.2 Diseño
 - 2.3 Adquisición
3. Evaluación del desempeño (continuación)
 - 3.1 Evaluación del cumplimiento de requisitos legales
 - 3.2 Auditoría interna
 - 3.3 Revisión por la dirección
4. Mejora
 - 4.1 No conformidad y acción correctiva
 - 4.2 Mejora continua.

INVERSIÓN

Matrícula para Empresas Miembro de CIER: U\$S 450

Matrícula para Empresas No Miembro de CIER: U\$S 550

Matrícula para Empresas Miembro de CIER en Costa Rica: U\$S 600

Matrícula para Empresas No Miembro de CIER en Costa Rica: U\$S 730

Nota: impuestos, retenciones de impuestos, tasa o cualquier gravamen nacional serán a cargo del cliente.



CV RESUMIDO DE LOS DOCENTES

Fernando Rivera

Ingeniero Electricista con especialidad en Sistemas Eléctricos con una Maestría en Administración de Proyectos realizada en la Universidad para la Cooperación Internacional, UCI; Auditor interno de sistemas de gestión de la energía según la norma ISO 50001:2018 por el Buerau Veritas, España y Auditor interno en sistemas de gestión de la calidad según las normas INTE/ISO 9001:2015 e INTE/ISO 19011:2018 por el Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica INTECO.

Tiene realizados Curso Implementación y Diseño de e Learning (curso IDeL-2016). Academia 4E de la agencia alemana para la cooperación internacional (GIZ), y Universidad Mariano Gálvez de Guatemala así como un Diplomado en Fortalecimiento de Habilidades Gerenciales. ICAMI, 2007-2008.

Desde el 2012 a la fecha ha sido Consultor Independiente en Eficiencia Energética Misión del puesto: Desarrollar programas y proyectos en eficiencia energética en empresas medianas y pequeñas, de los sectores comercial, industrial y de servicios, bajo estándares regulatorios y voluntarios de productos, materiales y sistemas de gestión energética y ambiental.

Agencia de Basilea para la Energía Sostenible (BASE)

Actualmente en desarrollo de la consultoría para el diseño de modelos de negocio y mecanismos de financiación para la masificación de buses eléctricos en la ciudad de San José, Costa Rica.

A través de la iniciativa United for Efficiency (U4E) del PNUMA, se está desarrollando la consultoría para el diseño de un instrumento financiero que facilite a las instituciones del sector público a mejorar sus índices de eficiencia energética mediante la sustitución de equipos de iluminación, refrigeración y aire acondicionado.

Agencia Alemana para la Cooperación Internacional (GIZ)

En 2018 se diseñó la especialidad del Administrador de la Energía de la Cámara de Industrias de Costa Rica (CICR) titula “Eficiencia energética en sistemas térmicos y geotermia”.

Como docente ha diseñado Cursos de Especialización en iluminación y eficiencia energética en instalaciones industriales y comerciales; Curso de especialización sobre Administración de la Energía (AdIE)

Los Módulos I y IV serán impartidos por Fernando Rivera Hernández.



Gabriela Guzmán Castellón

Ingeniera en Mantenimiento Industrial/Máster en Administración de Empresas con énfasis en Mercadeo

Desde Setiembre 1998 se desempeña en la Cámara de Industrias de Costa Rica, Instituto Excelencia Empresarial. Consultora Asociada en el Área Técnica

Es Consultora de la Agencia de Basilea para la Energía Sostenible (BASE por sus siglas en inglés) en el Proyecto “Modelos de negocio y mecanismos de financiación para la masificación de buses eléctricos en la ciudad de San José, Costa Rica” en el Marco del Plan de Descarbonización País.

Lleva 22 años de experiencia relevante en temas de energía renovable, eficiencia energética, cambio climático.

Coordinadora de Procesos de Implementación de Sistemas de Gestión de Energía según la Norma ISO 50001 en veinticuatro empresas. Y apoyo en procesos de implementación en cinco empresas.

Elaboró la Guía metodológica para el cálculo del inventario de gases de efecto invernadero en el sector de generación de electricidad.

Tiene experiencia en ejecución de estudios de pre y factibilidad en proyectos de energías renovables y eficiencia energética, donde se incluyen procesos de análisis de costo/beneficio y estimación de necesidades de inversión.

Ha realizado inventarios de huella de carbono. Evaluación de cumplimiento legal ambiental, incluyendo eficiencia energética

Los Módulos II y III serán impartidos por Gabriela Guzmán Castellón.