Desarrollo Energético Sostenible. Los Sistemas de Gestión Energética

Norma UNE 216301

1. INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE GESTIÓN ENERGÉTICA (SGE)

A partir de la ratificación del Protocolo de Kioto por España en el año 2002, se aprueba en el año 2003 la Estrategia Española de Eficiencia Energética 2004-2014 de la que se han derivado los Planes de Acción para los periodos 2005-2007 y 2008-2012 de Ahorro y Eficiencia Energética.

Con estos Planes de Acción, el esfuerzo que deben desarrollar las empresas parte de los objetivos básicos de disminuir la dependencia energética exterior y disminuir el consumo de energía procedente de combustibles fósiles para reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (en adelante GEI), que entre otras causas, provocan el cambio climático global.

Estos fines, tienen como consecuencia, la necesidad de mejora de los procesos productivos de diversos sectores industriales para: ser más eficiente desde el punto de vista energético e incrementar el uso de energías renovables.

La norma española de Sistemas de Gestión Energética se convierte en una herramienta más a disposición de las organizaciones para alcanzar los compromisos suscritos.

Algunos países, como por ejemplo, Irlanda, Dinamarca, Suecia y Estados Unidos, son pioneros en la creación e implantación de normas que faciliten la gestión energética de sus organizaciones.

La norma UNE 216301:2007, referencia para la implantación de sistemas de gestión energética en las organizaciones, ha generado en sectores empresariales afectados por sus emisiones en GEI, ya que se considera una herramienta de gestión interesante, cuyos requisitos pueden ser implantados, auditados y certificados por tercera parte.

Las características de la norma UNE 216301:2007 son:

- Tiene una estructura básica según la norma UNE-EN-ISO 14001.
- Es aplicable a todo tipo de organizaciones, igual que UNE-EN-ISO 9001 y UNE-EN-ISO 14001.
- Utiliza un modelo PDCA, con un ciclo de mejora continua, igual que UNE-EN-ISO 9001 y UNE-EN-ISO 14001.
- Es compatible con otros sistemas.

Objetivos de la norma UNE 216301:2007:

- Fomentar la eficiencia energética de los procesos de la empresa.
- Fomentar el ahorro de energía por proceso.
- Disminuir las emisiones de gases que provocan el cambio climático.

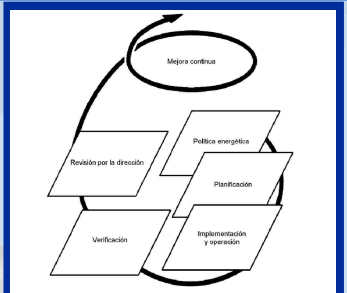


Figura 1 – Modelo de sistema de gestión energética para esta norma UNE
Fuente: Norma UNE 216301:2007

2. DISEÑO E IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN ENERGÉTICA

2.1. La estructura de la norma se basa en:

4.1. Requisitos generales

4.2. Política energética: incluye un compromiso de mejora de eficiencia energética.

4.3. Planificación

- 4.3.1. Evaluación de los aspectos energéticos
- 4.3.2. Requisitos legales y otros requisitos
- 4.3.3. Objetivos, metas y programas

4.4. Implantación y funcionamiento

- 4.4.1. Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad
- 4.4.2. Competencia, formación y toma de conciencia
- 4.4.3. Comunicación
- 4.4.4. Documentación del sistema de gestión energética
- 4.4.5. Control de documentos
- 4.4.6. Control de las operaciones

4.5. Examen y medidas correctivas

- 4.5.1. Seguimiento y medición
- 4.5.2. Evaluación del cumplimiento legal
- 4.5.3. No conformidad, acción correctiva y acción preventiva
- 4.5.4. Control de los registros
- 4.5.5. Auditorías internas de los sistemas de gestión energética

4.6. Revisión por la dirección

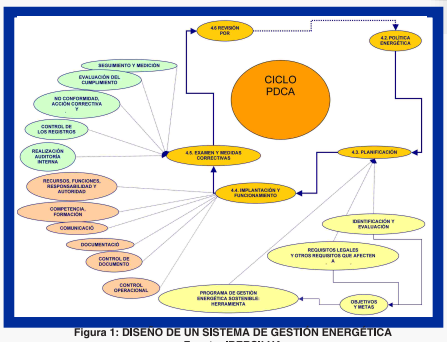


Figura 1: DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN ENERGÉTICA
Fuente: IBERSILVA

2.2. Desarrollo básico del proceso de implantación de un sistema de gestión energética:

1. Entrevista personal implicado.
2. Análisis de la situación previa. Toma de datos.
3. Diseño de sistema documental.
4. Implantación sistema documental.
5. Realización auditoría interna.
6. Apoyo en el proceso de certificación.
7. Elaboración de PAC.
8. Apoyo en el proceso de difusión de la marca.

3. GESTIÓN ENERGÉTICA DE UN EDIFICIO INTELIGENTE:

Para una mejora de la eficiencia energética de un lugar de trabajo se debe tener una climatización por zonas de uso, de tal manera que el edificio no tenga uso de equipos de alto consumo en aquellas zonas orientadas al sur o bien en zonas donde no existe personal trabajando constantemente.

La situación ideal es:

1. Control de temperatura y humedad por zonas.
2. Intercambio de calor entre zonas del edificio y aprovechamiento del aire exterior, evitando de este modo la posibilidad de "síndrome de edificio enfermo" por falta de ventilación.
3. Aprovechamiento de acumuladores energéticos (frío o calor) para desplazar el consumo a franjas horarias de menor coste (por ejemplo: tarifa nocturna).
4. Utilización eventual de fuentes de energías alternativas (solar, viento...).
5. Información estadística (análisis numérico o gráfico) de puntos de consumo, fundamental para implantación de un SISTEMA DE GESTIÓN ENERGÉTICA.
6. Activación automática de iluminación (con horarios y detectores de presencia).
7. Control de circuitos de agua caliente.
8. Control de ascensores y montacargas.

4. PROCESO DE CERTIFICACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN ENERGÉTICA

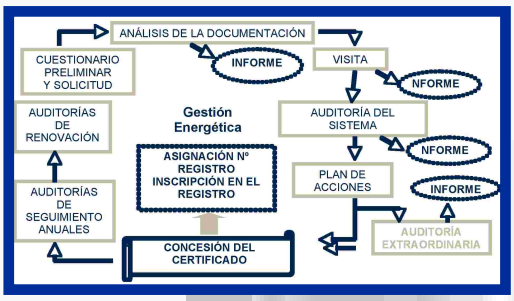


Figura 2: PROCESO DE CERTIFICACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN ENERGÉTICA
Fuente: AENOR

5. VENTAJAS DE UN SISTEMA DE GESTIÓN ENERGÉTICA

La gestión energética forma parte de los proyectos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

- Mejora la eficiencia energética de los procesos de una organización de forma sistemática.
- Permite incrementar el aprovechamiento de energías renovables.

Ayuda a las organizaciones a gestionar mejor las infraestructuras que consumen energía reduciendo costes.

Constituye un proceso menos dificultoso en empresas con elevado grado de automatización de sus procesos productivos, ya que se dispone de mayor número de datos de mediciones.

Es una herramienta objetiva de conocimiento sobre aquellas instalaciones que quieran ser evaluadas para implementar nuevas tecnologías eficientes desde el punto de vista de gestión energética.

6. INCONVENIENTES DE UN SISTEMA DE GESTIÓN ENERGÉTICA

Se deben comprar equipos de mayor eficiencia, con el supuesto incremento económico que ello supone.
Se deben revisar la idoneidad de los tipos de combustibles utilizados.
Existe una necesidad de realizar balances de materia y energía actualizados.

Se debe analizar la idoneidad de los equipos de medición instalados.

Existe una dificultad cuando se pretende definir la unidad de producción de referencia.

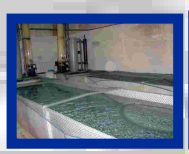
7. CONCLUSIONES

Esta norma se convierte, bajo el estudio exhaustivo de los procesos productivos de una Organización, en un detector de posibles objetivos de mejora en eficiencia energética.

Se estudian los aspectos energéticos de la Organización frente a los tradicionales aspectos ambientales, más conocidos a través de ISO 14001. Es una ventaja para una Organización con ISO 14001.

Se estudian los procesos, contribuyendo a la mejora del Sistema de Calidad por procesos de ISO 9001. Es una ventaja para una Organización con ISO 9001.

Se otorga bajo certificación, la exclusividad en el uso de una marca muy prestigiosa, propia de Organizaciones con un alto conocimiento de sus procesos y respeto por las exigencias ambientales internacionales y por el cumplimiento de los objetivos marcados por el Protocolo de Kioto.



Fotos de instalaciones auxiliares de clientes. Fuente: Elaboración propia

IBERSILVA presta asistencia técnica en el **diseño e implantación de Sistemas de Gestión Energética según norma UNE 216301:2007.** Esta norma es aplicable a todo tipo de empresas que quieran fomentar la eficiencia energética, reducir el consumo energético y disminuir las emisiones de GEI.

Para más información consultar www.ibersilva.es o escribir correo electrónico a psevilla@ibersilva.es