

NORMA
INTERNACIONAL

ISO
50001

Traducción oficial
Official translation
Traduction officielle

Segunda edición
2018-08

Sistemas de gestión de la energía — Requisitos con orientación para su uso

Energy management systems — Requirements with guidance for use

*iTeh STANDARD PREVIEW
Systèmes de management de l'énergie — Exigences et
recommandations pour la mise en oeuvre
(standards.iteh.ai)*

ISO 50001:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cdaae761-502f-44b6-be64-6d602d9d87fc/iso-50001-2018>

Publicado por la Secretaría Central de ISO en Ginebra, Suiza, como traducción oficial en español avalada por el *Translation Management Group*, que ha certificado la conformidad en relación con las versiones inglesa y francesa.



Número de referencia
ISO 50001:2018
(traducción oficial)

© ISO 2018

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 50001:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cdaae761-502f-44b6-be64-6d602d9d87fc/iso-50001-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cdaae761-502f-44b6-be64-6d602d9d87fc/iso-50001-2018>



DOCUMENTO PROTEGIDO POR COPYRIGHT

© ISO 2018. Publicado en Suiza

Reservados los derechos de reproducción. Salvo prescripción diferente, o requerido en el contexto de su implementación, no podrá reproducirse ni utilizarse ninguna parte de esta publicación bajo ninguna forma y por ningún medio, electrónico o mecánico, incluidos el fotocopiado, o la publicación en Internet o una Intranet, sin la autorización previa por escrito. La autorización puede solicitarse a ISO en la siguiente dirección o al organismo miembro de ISO en el país solicitante.

ISO copyright office
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Ginebra, Suiza
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Versión española publicada en 2018

Índice

Página

Prólogo	v
Prólogo de la versión en español	vii
Introducción	viii
1 Objeto y campo de aplicación	1
2 Referencias normativas	1
3 Términos y definiciones	1
3.1 Términos relacionados con la organización	2
3.2 Términos relacionados con el sistema de gestión.....	2
3.3 Términos relacionados con los requisitos.....	3
3.4 Términos relacionados con el desempeño	5
3.5 Términos relacionados con la energía	8
4 Contexto de la organización	9
4.1 Comprensión de la organización y su contexto	9
4.2 Comprensión de las necesidades y las expectativas de las partes interesadas.....	9
4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de la energía.....	9
4.4 Sistema de gestión de la energía.....	9
5 Liderazgo	10
5.1 Liderazgo y compromiso	10
5.2 Política energética.....	11
5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización.....	11
6 Planificación	12
6.1 Acciones para abordar los riesgos y las oportunidades.....	12
6.2 Objetivos, metas energéticas y la planificación para lograrlos.....	12
6.3 Revisión energética.....	13
6.4 Indicadores de desempeño energético	14
6.5 Línea de base energética.....	14
6.6 Planificación para la recopilación de datos de la energía	14
7 Apoyo	15
7.1 Recursos.....	15
7.2 Competencia.....	15
7.3 Toma de conciencia.....	15
7.4 Comunicación	16
7.5 Información documentada.....	16
7.5.1 Generalidades	16
7.5.2 Crear y actualizar	16
7.5.3 Control de la información documentada	17
8 Operación	17
8.1 Planificación y control operacional	17
8.2 Diseño	18
8.3 Adquisición.....	18
9 Evaluación del desempeño	18
9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño energético y del SGen	18
9.1.1 Generalidades	18
9.1.2 Evaluación del cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos.....	19
9.2 Auditoría interna.....	19

ISO 50001:2018 (traducción oficial)

9.3	Revisión por la dirección	20
10	Mejora	21
10.1	No conformidad y acción correctiva	21
10.2	Mejora continua.....	21
Anexo A	(informativo) Orientación para el uso	22
Anexo B	(informativo) Correspondencia entre la Norma ISO 50001:2011 y la Norma ISO 50001:2018	32
Bibliografía		34
Lista alfabética de términos		35

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 50001:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cdaae761-502f-44b6-be64-6d602d9d87fc/iso-50001-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cdaae761-502f-44b6-be64-6d602d9d87fc/iso-50001-2018>

Prólogo

ISO (Organización Internacional de Normalización) es una federación mundial de organismos nacionales de normalización (organismos miembros de ISO). El trabajo de elaboración de las Normas Internacionales se lleva a cabo normalmente a través de los comités técnicos de ISO. Cada organismo miembro interesado en una materia para la cual se haya establecido un comité técnico, tiene el derecho de estar representado en dicho comité. Las organizaciones internacionales, gubernamentales y no gubernamentales, vinculadas con ISO, también participan en el trabajo. ISO colabora estrechamente con la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) en todos los temas de normalización electrotécnica.

En la Parte 1 de las Directivas ISO/IEC se describen los procedimientos utilizados para desarrollar este documento y aquellos previstos para su mantenimiento posterior. En particular debería tomarse nota de los diferentes criterios de aprobación necesarios para los distintos tipos de documentos ISO. Este documento ha sido redactado de acuerdo con las reglas editoriales de la Parte 2 de las Directivas ISO/IEC (véase www.iso.org/directives).

Se llama la atención sobre la posibilidad de que algunos de los elementos de este documento puedan estar sujetos a derechos de patente. ISO no asume la responsabilidad por la identificación de alguno o todos los derechos de patente. Los detalles sobre cualquier derecho de patente identificado durante el desarrollo de este documento se indicarán en la Introducción y/o en la lista ISO de declaraciones de patente recibidas (véase www.iso.org/patents).

Cualquier nombre comercial utilizado en este documento es información que se proporciona para comodidad del usuario y no constituye una recomendación.

Para una explicación de la naturaleza voluntaria de las normas, el significado de los términos específicos de ISO y las expresiones relacionadas con la evaluación de la conformidad, así como la información acerca de la adhesión de ISO a los principios de la Organización Mundial del Comercio (OMC) respecto a los Obstáculos Técnicos al Comercio (OTC), véase www.iso.org/iso/foreword.html.

Este documento ha sido elaborado por el Comité Técnico ISO/TC 301, *Gestión y ahorro de la energía*.

Esta segunda edición anula y sustituye a la primera edición (ISO 50001:2011) que ha sido revisada técnicamente

Los cambios principales en comparación con la edición previa son los siguientes:

- adopción de los requisitos de ISO para las normas del sistema de gestión, incluyendo la estructura de alto nivel, texto básico idéntico, y términos comunes y definiciones, para asegurar un alto grado de compatibilidad con otras normas de los sistemas de gestión;
- integración de apoyo con los procesos de gestión estratégicos;
- aclaración del lenguaje y estructura del documento;
- mayor énfasis en el rol de la alta dirección;
- los términos y definiciones del Capítulo 3 han sido actualizados y colocados en orden de contexto;
- inclusión de nuevas definiciones, incluyendo la mejora del desempeño energético;
- aclaración de las exclusiones de los tipos de energía;

ISO 50001:2018 (traducción oficial)

- aclaración de la "revisión energética";
- normalización de los indicadores de desempeño energético [IDEn(s), del inglés: *Energy Performance Indicator*] y de las líneas de base energética asociadas [LBEn(s), del inglés, *Energy Baseline*];
- adición de detalles en el plan de recopilación de datos de energía y los requisitos relacionados (anteriormente el plan de medición de la energía);
- aclaración del indicador de desempeño energético (IDEn) y del texto de la línea de base energética (LBEn) con el fin de proporcionar una mejor comprensión de estos conceptos.

Cualquier comentario o pregunta sobre este documento deberían dirigirse al organismo nacional de normalización del usuario. En www.iso.org/members.html se puede encontrar un listado completo de estos organismos.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 50001:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cdaae761-502f-44b6-be64-6d602d9d87fc/iso-50001-2018>

Prólogo de la versión en español

Este documento ha sido traducido por el Grupo de Trabajo *Spanish Translation Task Force* (STTF) del Comité Técnico ISO/TC 301, *Gestión y ahorro de la energía*, en el que participan representantes de los organismos nacionales de normalización y representantes del sector empresarial de los siguientes países:

Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, España, Estados Unidos, México, Panamá y Uruguay.

Esta traducción es parte del resultado del trabajo que el Grupo ISO/TC 301/STTF 1 viene desarrollando desde su creación en el año 2011 para lograr la unificación de la terminología en lengua española en el ámbito de la gestión de la energía.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 50001:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cdaae761-502f-44b6-be64-6d602d9d87fc/iso-50001-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cdaae761-502f-44b6-be64-6d602d9d87fc/iso-50001-2018>

Introducción

0.1 Generalidades

El objetivo de este documento es permitir a las organizaciones establecer los sistemas y procesos para mejorar continuamente el desempeño energético, incluyendo la eficiencia energética, el uso y el consumo de energía. Este documento especifica los requisitos de un sistema de gestión de la energía (SGEn) para una organización. La implementación exitosa de un SGEn apoya la cultura de mejora del desempeño energético, que depende del compromiso de todos los niveles de la organización, en especial, de la alta dirección. En muchos casos, esto implica cambios culturales dentro de la organización.

Este documento se aplica a las actividades que están bajo el control de la organización. Su utilización se puede adaptar a los requisitos específicos de la organización, incluyendo a la complejidad de sus sistemas, el grado de información documentada y los recursos disponibles. Este documento no es aplicable al producto utilizado por los usuarios finales fuera del alcance y de los límites de SGEn, ni se aplica al diseño de productos fuera de las instalaciones, equipos, sistemas o procesos que utilizan energía. Este documento sí aplica al diseño y la adquisición de instalaciones, equipos, sistemas o procesos que utilizan energía dentro del alcance y los límites de SGEn.

El desarrollo y la implementación de un SGEn incluyen una política energética, objetivos, metas energéticas, y planes de acción relacionados con su eficiencia energética, uso y consumo de energía, cumpliendo simultáneamente con los requisitos legales aplicables y otros requisitos. El SGEn permite a la organización establecer y alcanzar las metas y los objetivos energéticos, tomar acción según lo necesite para mejorar su desempeño energético y demostrar la conformidad de su sistema con los requisitos de este documento.

0.2 Enfoque del desempeño energético

Este documento proporciona los requisitos para un proceso sistemático, orientado a la información y basado en hechos, focalizado en la mejora continua del desempeño energético. El desempeño energético es un elemento clave, integrado dentro de los conceptos introducidos en este documento, de manera de asegurar resultados eficaces y medibles a lo largo del tiempo. El desempeño energético es un concepto que está relacionado con la eficiencia energética, el uso de la energía y el consumo de energía. Los indicadores de desempeño energético (IDEn) y las líneas de base energética (LBEn) son dos elementos interrelacionados que se abordan en este documento para permitirle a las organizaciones demostrar la mejora del desempeño energético.

0.3 Ciclo “Planificar-Hacer-Verificar-Actuar” (PHVA)

El SGEn que se describe en este documento se basa en el marco de mejora continua “planificar-hacer-verificar-actuar”, e incorpora la gestión energética a las prácticas organizacionales existentes, como lo muestra la Figura 1.

En el contexto de la gestión energética, el enfoque PHVA se puede resumir de la siguiente manera.

- **Planificar:** comprender el contexto de la organización, establecer la política energética y el equipo de gestión de la energía, considerar las acciones para abordar los riesgos y las oportunidades, realizar una revisión energética, identificar los usos significativos de la energía (USE) y establecer indicadores de desempeño energético (IDEn), líneas de base energética (LBEn), metas y objetivos energéticos y los planes de acción necesarios para entregar los resultados que mejorarán el desempeño energético, de acuerdo con la política energética de la organización.

- **Hacer:** implementar planes de acción, controles operacionales y de mantenimiento, y la comunicación, asegurar la competencia y considerar el desempeño energético en el diseño y la adquisición.
- **Verificar:** realizar el seguimiento, medir, analizar, evaluar, auditar y dirigir las revisiones por la dirección del desempeño energético y del SGen.
- **Actuar:** tomar acción para abordar las no conformidades, y mejorar continuamente el desempeño energético y el SGen.

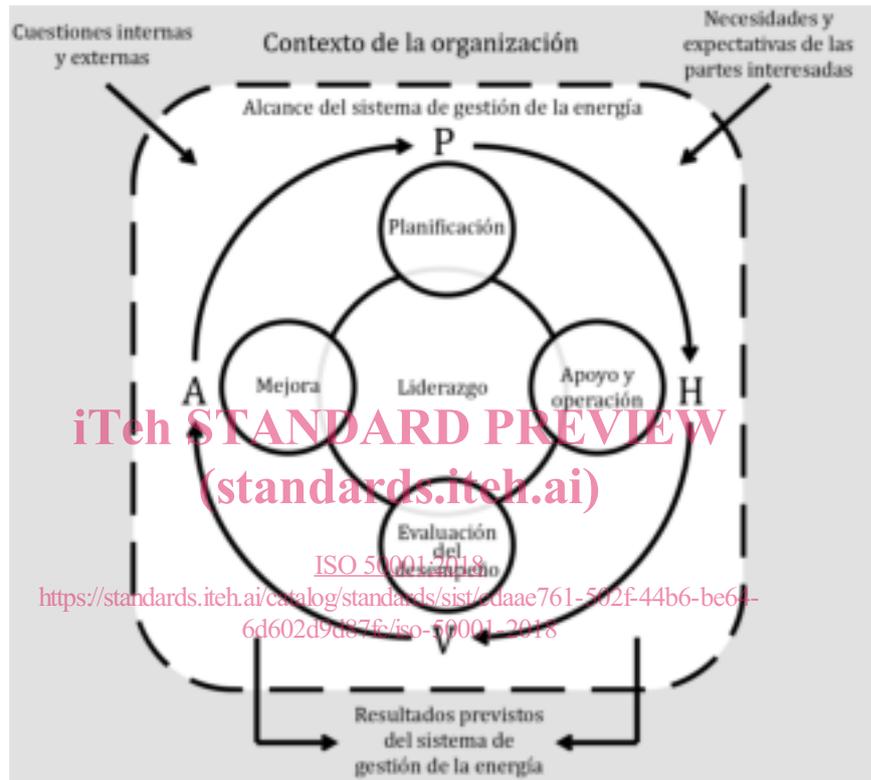


Figura 1 — Ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar

0.4 Compatibilidad con otras normas de sistemas de gestión

Este documento se ajusta a los requisitos de ISO para las normas de los sistemas de gestión, incluyendo a las estructuras de alto nivel, textos básicos idénticos, y términos y definiciones comunes, asegurando, por lo tanto, la compatibilidad superior con las normas de otros sistemas de gestión. Este documento se puede utilizar en forma independiente; no obstante, una organización puede elegir combinar su SGen con otros sistemas de gestión, o integrar su SGen para el logro de otros objetivos del negocio, ambientales o sociales. Dos organizaciones que realizan operaciones similares, pero que tienen un desempeño energético diferente, pueden ambas cumplir con los requisitos de Norma ISO 50001.

ISO 50001:2018 (traducción oficial)

Este documento contiene los requisitos utilizados para evaluar dicha conformidad. La organización que desee demostrar conformidad con este documento puede hacerlo mediante:

- la realización de una evaluación y la autodeclaración, o
- solicitando la confirmación de su conformidad o autodeclaración por las partes interesadas, tales como los clientes, o
- solicitando la certificación/registro de su SGEN a una organización externa.

En este documento, se utilizan las siguientes formas verbales:

- “debe” indica un requisito;
- “debería” indica una recomendación;
- “puede” indica un permiso, una posibilidad o una capacidad.

La información marcada como “NOTA” pretende ayudar a la comprensión o utilización de este documento. Las “Notas de entrada” utilizadas en el Capítulo 3 proporcionan información adicional que complementa los datos terminológicos, y puede contener requisitos relacionados con el uso de un término.

0.5 Beneficios de este documento

La implementación eficaz de este documento proporciona un enfoque sistemático para la mejora del desempeño energético que puede transformar la manera en la que las organizaciones gestionan la energía. Al integrar la gestión de la energía a la práctica del negocio, las organizaciones pueden establecer un proceso de mejora continua del desempeño energético. Mejorar el desempeño energético y los costos de energía asociados, puede permitir que las organizaciones sean más competitivas. Además, la implementación puede permitir que las organizaciones alcancen los objetivos generales de mitigación del cambio climático, mediante la reducción de sus emisiones de gases de efecto invernadero relacionadas con la energía.

Sistemas de gestión de la energía — Requisitos con orientación para su uso

1 Objeto y campo de aplicación

Este documento especifica los requisitos para establecer, implementar, mantener y mejorar un sistema de gestión de la energía (SGEn). El resultado previsto es permitir a la organización seguir un enfoque sistemático para lograr la mejora continua del desempeño energético y del SGEn.

Este documento:

- a) es aplicable a cualquier organización, sin importar su tipo, tamaño, complejidad, ubicación geográfica, cultura organizacional, o los productos y servicios que suministra;
- b) es aplicable a las actividades que afectan el desempeño energético, gestionadas y controladas por la organización;
- c) es aplicable, sin importar la cantidad, uso o tipos de energía consumida;
- d) requiere demostración de la mejora continua del desempeño energético, pero no define los niveles que se deben alcanzar de esa mejora;
- e) se puede utilizar en forma independiente, alinear o integrar con otros sistemas de gestión.

El Anexo A proporciona orientación en la utilización de este documento. El Anexo B proporciona la comparación de esta edición con la anterior.

2 Referencias normativas

No hay referencias normativas en este documento.

3 Términos y definiciones

Para los fines de este documento, se aplican los términos y definiciones siguientes.

ISO e IEC mantienen bases de datos terminológicas para su utilización en normalización en las siguientes direcciones:

- Plataforma de búsqueda en línea de ISO: disponible en <https://www.iso.org/obp>
- Electropedia de IEC: disponible en <https://www.electropedia.org/>

3.1 Términos relacionados con la organización

3.1.1

organización

persona o grupo de personas que tienen sus propias funciones con responsabilidades, autoridades y relaciones para lograr sus *objetivos* (3.4.13)

Nota 1 a la entrada: El concepto de organización incluye, entre otros, trabajador independiente, compañía, corporación, firma, empresa, autoridad, sociedad, organización benéfica o institución, o parte o combinación de estos, estén constituidas o no, públicas o privadas.

3.1.2

alta dirección

persona o grupo de personas que dirige y controla una *organización* (3.1.1) al más alto nivel

Nota 1 a la entrada: La alta dirección tiene el poder para delegar autoridad y proporcionar recursos dentro de la organización.

Nota 2 a la entrada: Si el alcance del *sistema de gestión* (3.2.1) comprende sólo una parte de la organización, entonces alta dirección se refiere a quienes dirigen y controlan esa parte de la organización.

Nota 3 a la entrada: La alta dirección controla la organización como se define en el *alcance del SGen* (3.1.4) y *límites* (3.1.3) del *sistema de gestión de la energía* (3.2.2).

3.1.3

límite

límites físicos u organizacionales

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

EJEMPLO Un *proceso* (3.3.6); un grupo de procesos; un sitio; múltiples sitios bajo el control de una organización, o la *organización* (3.1.1) completa.

Nota 1 a la entrada: La organización establece los límites de su SGen.

3.1.4

alcance del SGen

grupo de actividades que una *organización* (3.1.1) aborda a través de un *sistema de gestión de la energía* (3.2.2)

Nota 1 a la entrada: El alcance del SGen puede incluir varios *límites* (3.1.3) y puede incluir las operaciones de transporte.

3.1.5

parte interesada

persona u *organización* (3.1.1) que puede afectar, ser afectado o percibirse como afectado por una decisión o actividad

3.2 Términos relacionados con el sistema de gestión

3.2.1

sistema de gestión

conjunto de elementos de una *organización* (3.1.1) interrelacionados o que interactúan para establecer *políticas* (3.2.3), *objetivos* (3.4.13) y *procesos* (3.3.6) para lograr estos objetivos

Nota 1 a la entrada: Un sistema de gestión puede abordar una o varias disciplinas.

Nota 2 a la entrada: Los elementos del sistema incluyen la estructura de la organización, los roles y responsabilidades, la planificación y la operación.

Nota 3 a la entrada: En algunos sistemas de gestión, el alcance de un sistema de gestión puede incluir la totalidad de la organización, funciones específicas e identificadas de la organización, secciones específicas e identificadas de la organización, o una o más funciones a través de un grupo de organizaciones. El *alcance de un SGen* (3.1.4) incluye todos los tipos de energía dentro de sus *límites* (3.1.3).

3.2.2

sistema de gestión de la energía

SGEn

sistema de gestión (3.2.1) para establecer una *política energética* (3.2.4), *objetivos* (3.4.13), *metas energéticas* (3.4.15), planes de acción y *procesos* (3.3.6) para alcanzar los objetivos y las metas energéticas

3.2.3

política

intenciones y dirección de una *organización* (3.1.1), como las expresa formalmente su *alta dirección* (3.1.2)

3.2.4

política energética

declaración de la *organización* (3.1.1) de su intención o intenciones, dirección o direcciones y compromiso o compromisos globales relacionados con su *desempeño energético* (3.4.3), según lo expresado formalmente por la *alta dirección* (3.1.2)

3.2.5

equipo de gestión de la energía

personas con responsabilidades y autoridad para la implementación eficaz de un *sistema de gestión de la energía* (3.2.2) y para la realización de las *mejoras del desempeño energético* (3.4.6)

Nota 1 a la entrada: El tamaño y la naturaleza de una *organización* (3.1.1) y los recursos disponibles se toman en cuenta al determinar el tamaño del equipo de gestión de la energía. Una sola persona puede desempeñar el rol de un equipo.

3.3 Términos relacionados con los requisitos

3.3.1

requisito

necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria

Nota 1 a la entrada: “Generalmente implícita” significa que es habitual o práctica común para la *organización* (3.1.1) y las *partes interesadas* (3.1.5) que la necesidad o expectativa bajo consideración está implícita.

Nota 2 a la entrada: Un requisito especificado es el que está declarado, por ejemplo en *información documentada* (3.3.5).

3.3.2

conformidad

cumplimiento de un *requisito* (3.3.1)

3.3.3

no conformidad

incumplimiento de un *requisito* (3.3.1)