



Gestión de Eficiencia Energética

Relator: DM

Product Manager & Formador



TABLA DE CONTENIDO

01

GESTIÓN DE
EFICIENCIA ENERGÉTICA

02

CONTEXTO NACIONAL E INTERNACIONAL
DE EE

03

ESTÁNDAR
ISO 50001

04

ESQUEMAS
DE CLASIFICACIÓN ENERGÉTICA LEED

05

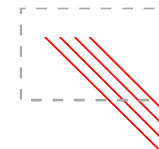
NORMATIVA

06

AUDITORIA Y ACCIONES DE
EFICIENCIA ENERGÉTICA

07

OFERTA LEGRAND PARA LA
EFICIENCIA ENERGÉTICA





¿Qué significa
Gestionar?





¿Qué significa Gestionar?

De gestión.

1.tr. Llevar adelante una iniciativa o un proyecto.

2.tr. Ocuparse de la administración, organización y funcionamiento de una empresa, actividad económica u organismo.

Sin.:

•**administrar**, **dirigir**.

3.tr. Manejar o conducir una situación problemática.

Sin.:

•**tramitar**, **diligenciar**, **ejecutar**, **negociar**, **resolver**.

Fuente: [gestionar](#) | [Definición](#) | [Diccionario de la lengua española](#) | RAE - ASALE





¿Qué significa **Gestionar?**

 *Significado de Valor Legrand Bticino:*

Administrar, organizar y optimizar el uso de la energía dentro de una instalación, mediante la implementación de estrategias, tecnologías y acciones que permitan reducir el consumo, mejorar el desempeño energético y aumentar la sostenibilidad.

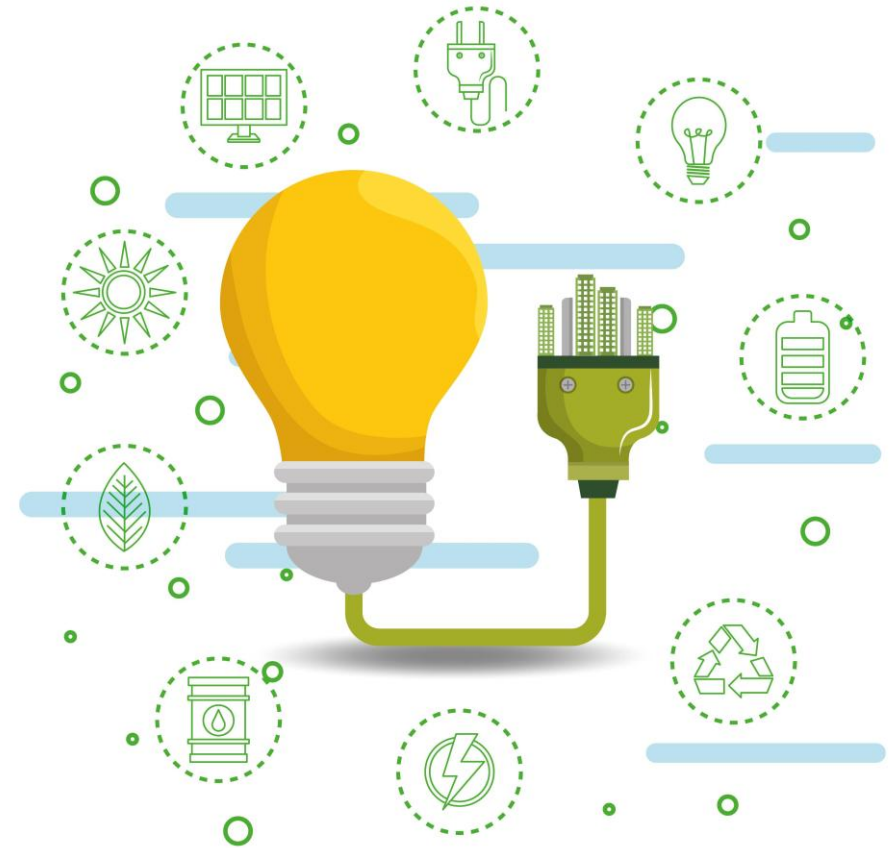


Eficiencia Energética (EE)

- 💡 *Definición:*

Es el conjunto de acciones realizadas para que la relación existente entre la energía consumida y los bienes y servicios producidos sea la menor posible, sin que esto produzca una disminución en la calidad final del bien o del servicio.

En estos términos lo que se busca lograr con la eficiencia energética es producir más con menos recursos energéticos.



¿Qué es la Eficiencia Energética?





¿Qué es la gestión de la energía?

- ✓ Se entiende por gestión de la energía, la suma de acciones y medidas **planificadas** y **llevadas a cabo**, para lograr el objetivo de utilizar la mínima cantidad de energía posible mientras se mantienen los niveles de confort (en oficinas y edificios) y los niveles de producción (en la industria).



¿Dónde se aplica?

La gestión energética es aplicable a cualquier tipo de edificio, en el que se requiera el uso de la energía, ya sea:





Eficiencia Energética en el hogar



Ministerio de Energía - Chile

14.4 k suscriptores

Suscribirse

👍 164



Medidas de gestión de EE.

Medidas Operacionales

Las cuales consisten en modificar la forma de operación de los equipos o de los sistemas.



Medidas Recambio Tecnológico

Contempla la sustitución de un equipo o sistema por otro optimizado o con características de operación inteligente y de eficiencia energética.





Beneficios de la gestión de EE.

El uso óptimo de la energía genera diversos beneficios en términos económicos, medioambientales y a nivel país.



Beneficios económicos:

Reduce los costos de producción u operación de las empresas mejorando la competitividad.



Beneficios ambientales:

Reduce el consumo de recursos naturales, por consiguiente, disminuye la emisión de gases contaminantes.



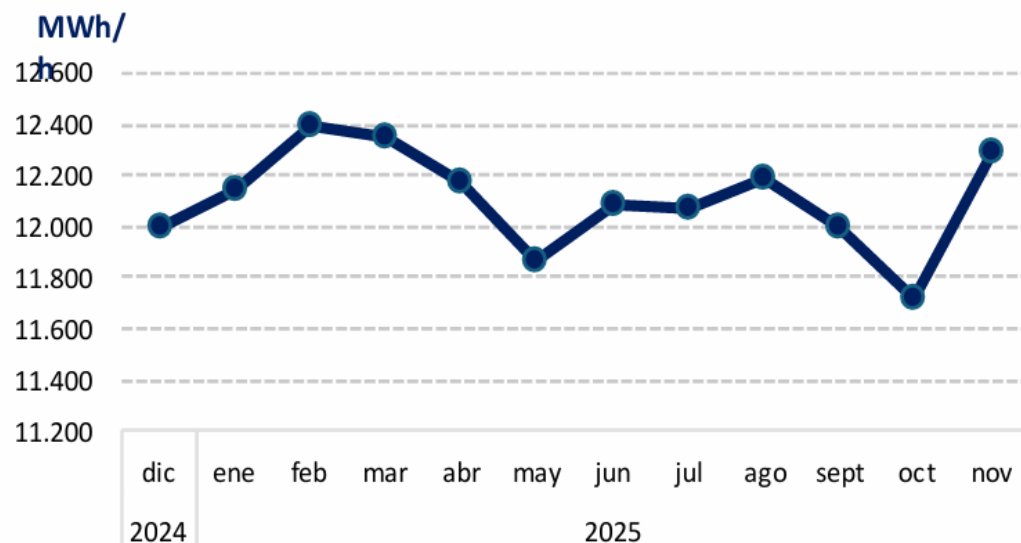
Beneficios a nivel país:

Aumenta la seguridad del abastecimiento de energía y disminuye la vulnerabilidad del país por dependencia de fuentes energéticas externas.

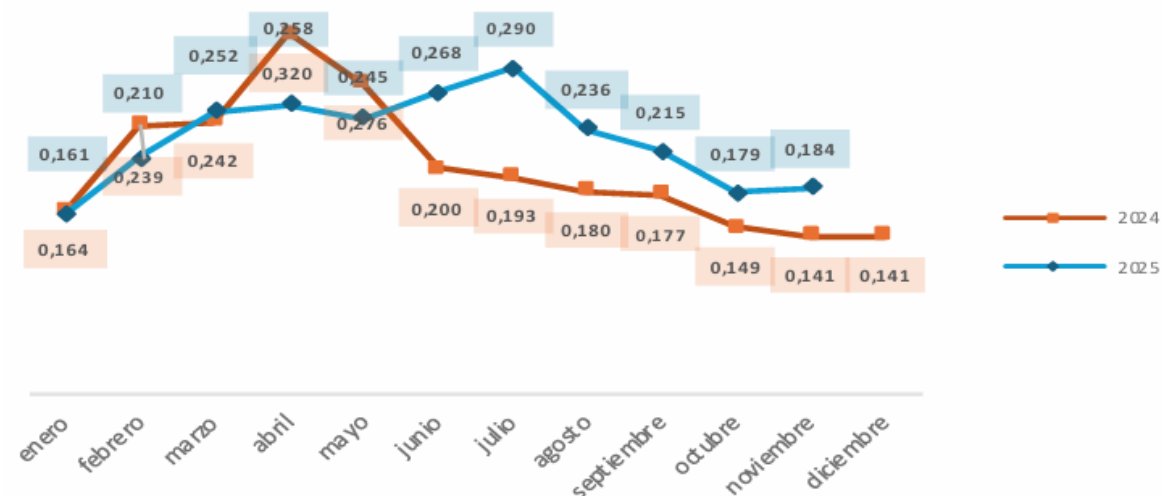


Contexto Nacional de EE

DEMANDA MÁXIMA HORARIA [MWh/h]



FACTOR DE EMISIÓN [tCO₂eq/MWh]

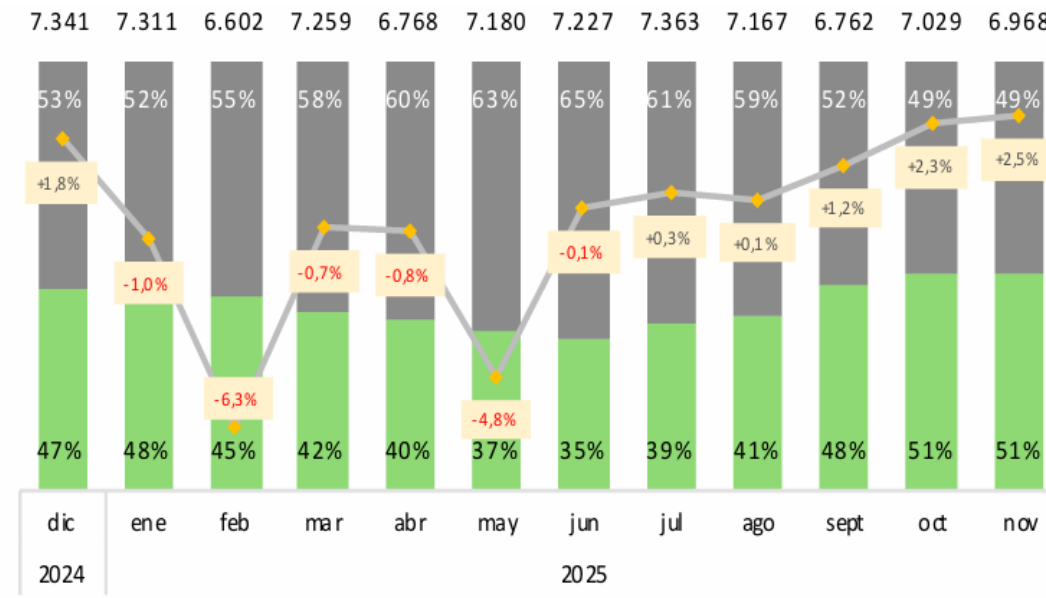
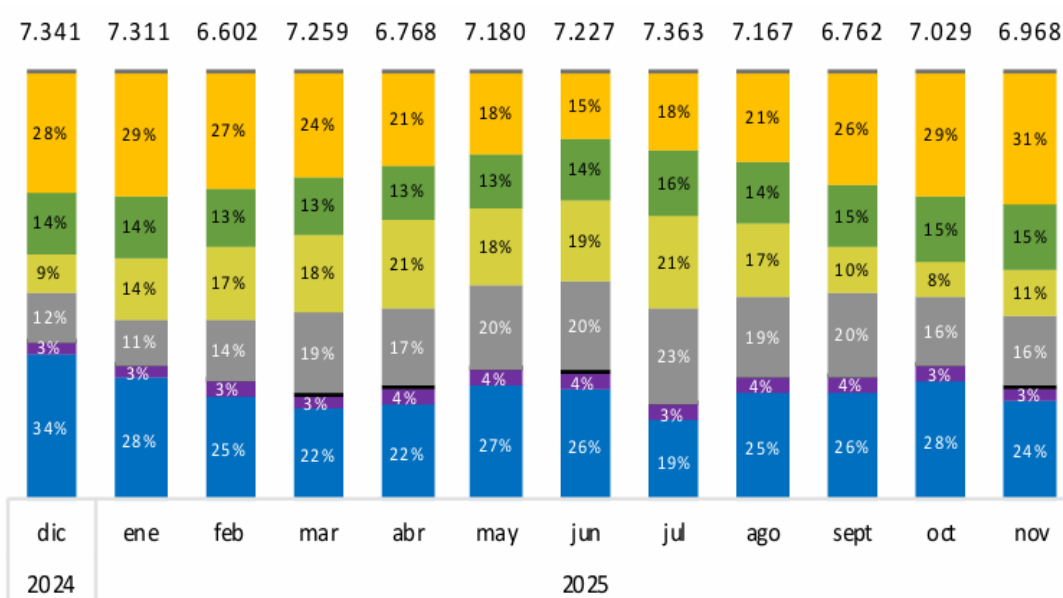


Fuente: CEN - Reporte Energético SEN



Contexto Nacional de EE

Evolución Generación de Energía (GWh / % participación*) – 2025



■ Hídrica ■ Otros* ■ Diésel ■ Carbón ■ Gas Natural ■ Eólica ■ Solar ■ Geotérmica ■ Termosolar
Se muestran los principales % de participación.

■ % E RNC ■ % Conventional —♦— Tasa de Crecimiento (%)*

* Tasa de crecimiento de total de energía mensual respecto de igual mes del año anterior.

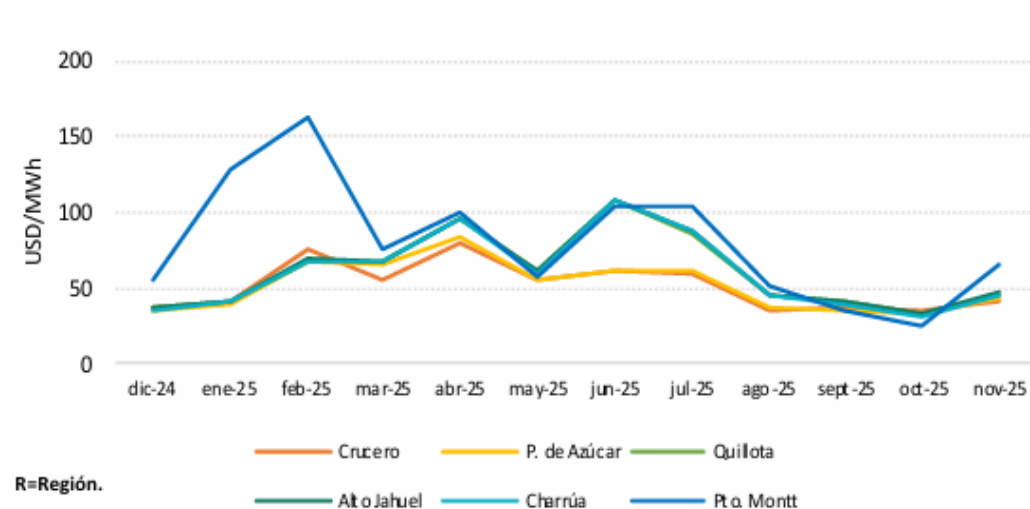
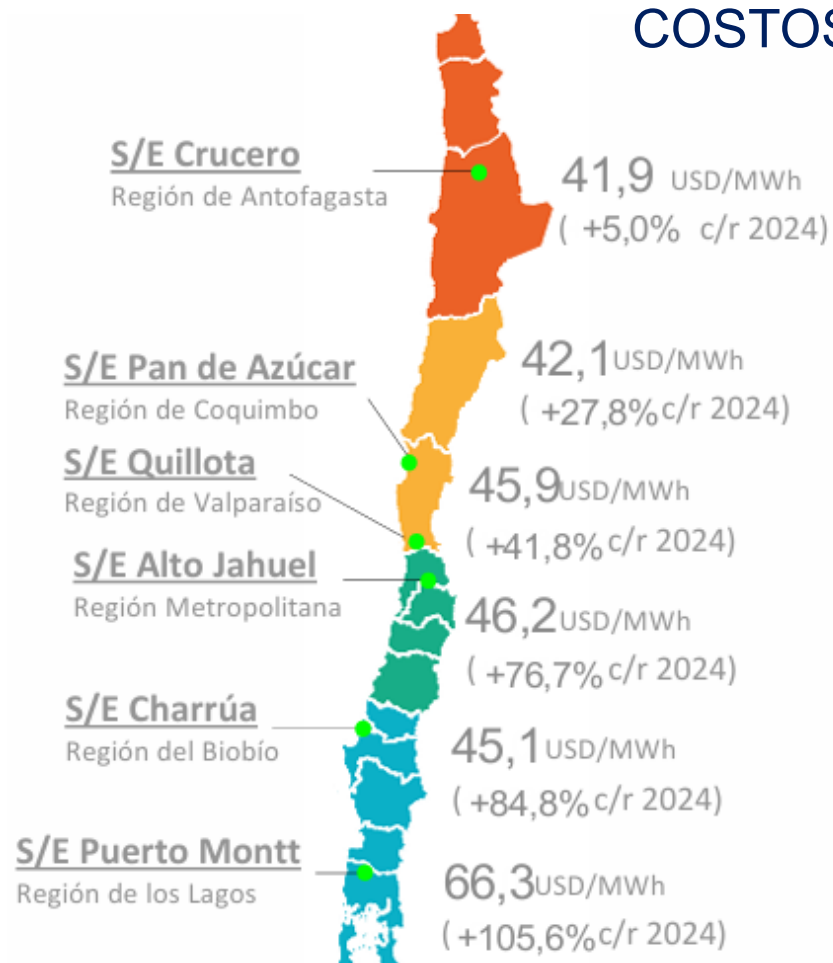
Fuente: CEN - Reporte Energético SEN





Contexto Nacional de EE

COSTOS MARGINALES [USD/MWh]

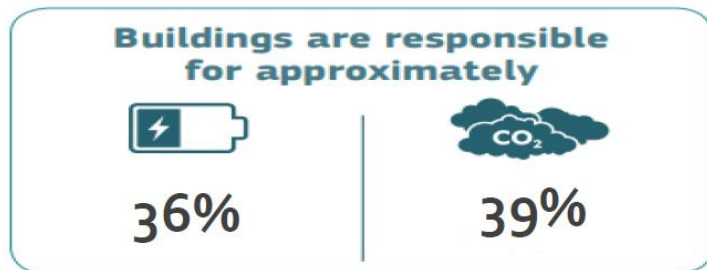


Evolución Costo Marginal Promedio Mensual - 2025

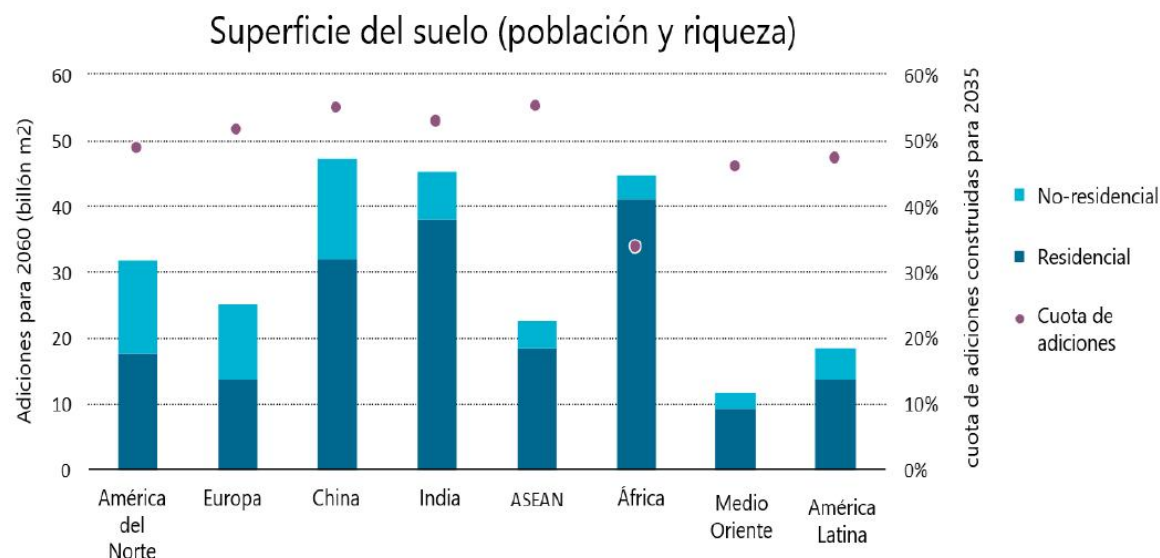
Quando el costo marginal aumenta, la eficiencia energética deja de ser una opción y se convierte en una necesidad económica.



Contexto Nacional de EE



Las emisiones generadas y consumos de energía aumentan de un 1% a un 2% cada año.



Para cumplir con los ODS y el escenario de desarrollo sostenible de la AIE, necesitamos revertir la tendencia y hacer un esfuerzo concertado para descarbonizar y mejorar la eficiencia energética en los edificios a una tasa del 3% anual.

Contexto Nacional de EE

Acciones que exigirán y fomentaran la gestión de eficiencia energética:



Ley de EE

- Institucionaliza la eficiencia
- Obliga a grandes consumidores
- Introduce etiquetado energético



RIC 14



- Exigencias técnicas obligatorias
- Aplicable a instalaciones eléctricas en edificios
- Marco reglamentario específico





¿Por qué es clave hoy?

Implementar eficiencia energética permite:

- ✓ **Reducir costos:** hasta un 60% menos en consumo energético.
- ✓ **Cumplir con la Ley 21.305:** obliga a empresas con más de 50 Tcal anuales a implementar un SGE.
- ✓ **Disminuir emisiones:** contribuye al cumplimiento del Acuerdo de París.
- ✓ **Obtener financiamiento y certificaciones:** como ISO 50001 o el Sello de Eficiencia Energética.



TABLA DE CONTENIDO

01

GESTIÓN DE
EFICIENCIA ENERGÉTICA

02

CONTEXTO NACIONAL E INTERNACIONAL
DE EE

03

ESTÁNDAR
ISO 50001

04

ESQUEMAS
DE CLASIFICACIÓN ENERGÉTICA LEED

05

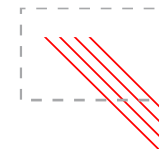
NORMATIVA

06

AUDITORIA Y ACCIONES DE
EFICIENCIA ENERGÉTICA

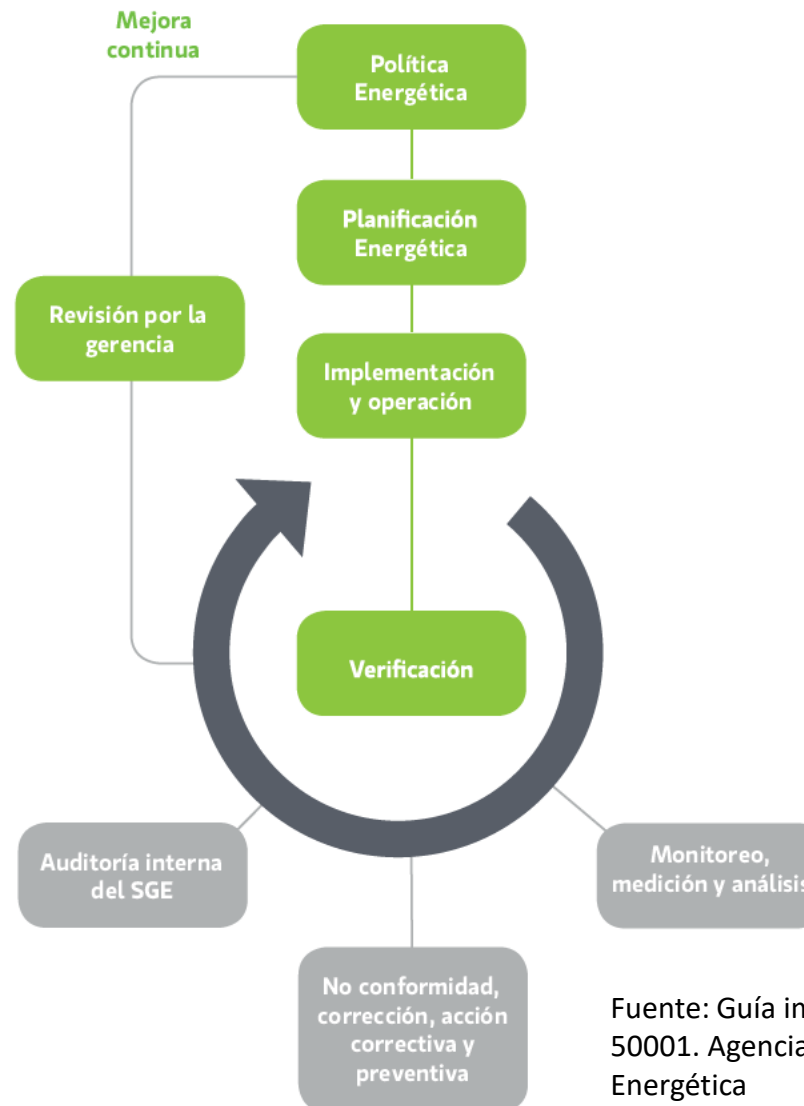
07

OFERTA LEGRAND PARA LA
EFICIENCIA ENERGÉTICA



Estándar ISO 50.001

La **ISO 50001** busca promover una estructura de sistemas y procesos necesarios para mejorar el rendimiento energético, incluyendo la eficiencia, uso y consumo de la energía.



Fuente: Guía implementación ISO 50001. Agencia de Sostenibilidad Energética



Estándar ISO 50.001

Planificar (Plan)

Se centra en entender el comportamiento energético de la organización, para establecer los controles y objetivos necesarios que permitan mejorar el desempeño energético.

Hacer (Do)

Busca implementar procedimientos y procesos regulares, con el fin de controlar y mejorar el desempeño energético.

Actuar (Act)

Consiste en tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño energético en base a los resultados.

Verificar (Check)

Consiste en monitorear y medir procesos y productos en base a las políticas, objetivos y características claves de las operaciones y reportar los resultados.

Fuente: Guía implementación ISO 50001. Agencia de Sostenibilidad Energética



Estándar ISO 50.001: Sistema de Gestión de energía

Marco estructural y operativo para la mejora continua del desempeño energético.

Requerimientos estructurales

- Marco organizacional
- Proceso sistemático
- Control y planificación



Los requerimientos **modulares** integran la **gestión energética** al control operacional, permitiendo resultados medibles en consumo y costos.

Requerimientos modulares

- Revisión energética
- Control operacional
- Monitoreo y medición



Fuente: Guía implementación ISO 50001. Agencia de Sostenibilidad Energética





Estándar ISO 50.001: Sistema de Gestión de energía

A continuación se presentan los títulos de los requerimientos de ISO 50001 y su respectiva numeración según la versión 2011 de la norma. Se destacan con un recuadro gris los requisitos medulares.

Requisitos Generales

- 4.1 Requisitos generales
- 4.2 Responsabilidad de la Gerencia
 - 4.2.1 Alta Gerencia
 - 4.2.2 Representante de la Gerencia
- 4.3 Política energética

Planificar

- 4.4 Planificación Energética
 - 4.4.1 Generalidades
 - 4.4.2 Requisitos legales y otros requisitos
 - 4.4.3 Revisión energética
 - 4.4.4 Línea base energética
 - 4.4.5 Indicadores de desempeño energético
 - 4.4.6 Objetivos energéticos, metas energéticas y planes de acción de gestión de la energía

Fuente: Guía implementación ISO 50001. Agencia de Sostenibilidad Energética



Estándar ISO 50.001: Sistema de Gestión de energía

Hacer	4.5 Implementación y operación 4.5.1 Generalidades 4.5.2 Competencia, formación y toma de conciencia 4.5.3 Comunicación 4.5.4 Documentación 4.5.5 Control Operacional 4.5.6 Diseño 4.5.7 Adquisición de servicios de energía, productos, equipos y energía
Verificar	4.6 Verificación 4.6.1 Seguimiento, medición y análisis 4.6.2 Evaluación de cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos 4.6.3 Auditoría Interna del SGE 4.6.4 No-conformidades, corrección, acción correctiva y preventiva 4.6.5 Control de registros
Actuar	4.7 Revisión por la gerencia 4.7.1 Generalidades 4.7.2 Información de entrada para la revisión por la gerencia 4.7.3 Resultado de la revisión por la gerencia

Requisito Modular

Fuente: Guía implementación ISO 50001. Agencia de Sostenibilidad Energética





Esquema de clasificación energética LEED®

¿Qué es LEED® en palabras simples?

LEED® es uno de los esquemas de clasificación de las prestaciones energéticas para los edificios.

Este enfoque permite identificar la sostenibilidad medioambiental de los edificios. La sostenibilidad incluye la eficiencia energética.



LEED

Leadership in Environmental and
Energy Design

www.usgbc.org/leed



Esquema de clasificación energética LEED®

La certificación LEED® (Leadership in Energy and Environmental Design o Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental).

- Método de evaluación de edificios verdes.
- Considera la implementación de mejores prácticas y estrategias de diseño, construcción y operación, cuyos beneficios son cuantificables.
- Es un sistema voluntario y consensuado.
- Mide entre otras cosas, el uso eficiente de la energía y el agua, la correcta utilización de materiales, el manejo de desechos en la construcción y la calidad del ambiente interior en las edificaciones.



LEED

Leadership in Environmental and
Energy Design

www.usgbc.org/leed



Esquema de clasificación energética LEED®

La certificación está organizada en nueve categorías:



Los **beneficios netos sustentables (BNS)** son la suma de todos los ahorros en costos, gastos y valor agregado post construcción, por un período extendido de tiempo (generalmente es igual a la vida de servicio de un inmueble, 30 años, por ejemplo).



Esquema de clasificación energética LEED®

En función del puntaje total obtenido, se pueden lograr 4 niveles de certificación: Certificado, Plata, Oro o Platino, la máxima categoría:



**LEED
CERTIFIED**

40 - 49
PUNTOS



**LEED
SILVER**

50-59
PUNTOS



**LEED
GOLD**

60-79
PUNTOS



**LEED
PLATINUM**

80+ PUNTOS

TABLA DE CONTENIDO

01

GESTIÓN DE
EFICIENCIA ENERGÉTICA

02

CONTEXTO NACIONAL E INTERNACIONAL
DE EE

03

ESTÁNDAR
ISO 50001

04

ESQUEMAS
DE CLASIFICACIÓN ENERGÉTICA LEED

05

NORMATIVA

06

AUDITORIA Y ACCIONES DE
EFICIENCIA ENERGÉTICA

07

OFERTA LEGRAND PARA LA
EFICIENCIA ENERGÉTICA



Eficiencia Energética en Edificios



RIC N°14:

Exigencias de Eficiencia Energética para Edificios



DIVISIÓN DE INGENIERÍA DE ELECTRICIDAD

PLIEGO TÉCNICO NORMATIVO : RIC N°14.

MATERIA : EXIGENCIAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA EDIFICIOS.

FUENTE LEGAL : DECRETO CON FUERZA DE LEY N° 4/20.018, DE 2006, DEL MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y RECONSTRUCCIÓN, LEY GENERAL DE SERVICIOS ELÉCTRICOS.

FUENTE REGLAMENTARIA : DECRETO N°8, DE 2019, DEL MINISTERIO DE ENERGÍA, REGLAMENTO DE SEGURIDAD DE LAS INSTALACIONES DE CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

DICTADO POR : RESOLUCIÓN EXENTA N° 33.877, DE FECHA 30/12/2020, DE LA SUPERINTENDENCIA DE ELECTRICIDAD Y COMBUSTIBLES.

1 OBJETIVOS

El objetivo del presente pliego técnico es establecer las exigencias de eficiencia energética que deben cumplir las instalaciones de consumo de energía eléctrica de edificios del país.

1 OBJETIVOS:

El objetivo del presente pliego técnico es establecer las exigencias de eficiencia energética que deben cumplir las instalaciones de consumo de energía eléctrica de edificios del país.





2 ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN

2.1 Este pliego técnico se aplica a **todos los edificios nuevos** y sólo a los equipos que aquí se describen.

2.2 Los equipos que se instalen en **edificios existentes con posterioridad** a la entrada en vigencia de este pliego técnico **deberán cumplir con estas exigencias**.

2.3 Se exceptúan de la aplicación de este pliego las siguientes instalaciones:

2.3.1 Edificios **residenciales** u oficinas **de menos de 2.500 m²** totales construidos.

2.3.2 **Los departamentos** habitacionales de superficie **menor a 300 m²** construidos.

2.3.3 **Áreas comunes** de edificios de viviendas **de menos de 5 pisos** o que posean **menos de 1.000 m²** de áreas comunes.



DIVISIÓN DE INGENIERÍA DE ELECTRICIDAD

PLIEGO TÉCNICO NORMATIVO : RIC N°14.

MATERIA : EXIGENCIAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA EDIFICIOS.

2 ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN

- 2.1 Este pliego técnico se aplica a todos los edificios nuevos y sólo a los equipos que aquí se describen.
- 2.2 Los equipos que se instalen en edificios existentes con posterioridad a la entrada en vigencia de este pliego técnico deberán cumplir con estas exigencias.
- 2.3 Se exceptúan de la aplicación de este pliego las siguientes instalaciones:
 - 2.3.1 Edificios residenciales u oficinas de menos de 2.500 m² totales construidos.
 - 2.3.2 Los departamentos habitacionales de superficie menor a 300 m² construidos.
 - 2.3.3 Áreas comunes de edificios de viviendas de menos de 5 pisos o que posean menos de 1.000 m² de áreas comunes.

3 REFERENCIAS NORMATIVAS

Las normas técnicas a las que se hace referencia a continuación son parte integrante del presente pliego técnico y solo deben ser aplicadas en los puntos en los cuales son citadas.

3.1	IEC 60669-2-1	2002 AMD1:2008 CSV	Switches for household and similar fixed electrical installations - Part 2-1: Particular requirements - Electronic switches.
3.2	IEC TS 60034-31	2010	Rotating electrical machines - Part 31: Selection of energy-efficient motors including variable speed applications - Application guide.
3.3	ANSI/ASHRAE/IES Standard 90.1	2016	Energy Standard for Buildings Except Low-Rise Residential Buildings (I-P Edition).

Nota: Para la aplicación de este pliego técnico se podrá utilizar, en reemplazo de las normas IEC, las normas UNE equivalentes.





4 TERMINOLOGÍA

- 4.1 **Control:** Análisis, síntesis y acciones necesarias para modificar un proceso o mantenerlo dentro de un estado predeterminado.
- 4.2 **Monitoreo:** Inspección o vigilancia de un sistema para disponer de información y/o conocer su estado.
- 4.3 **Sensor:** dispositivo que, a partir de la energía del medio donde se mide, da una señal de salida que es función de la variable medida y que puede ser adquirida e interpretada por un equipo diseñado para tal efecto.

5 EXIGENCIAS GENERALES

- 5.1 Caída de tensión
 - 5.1.1 Los conductores de los alimentadores deberán ser dimensionados para una caída máxima de tensión de 2% a la carga nominal.
 - 5.1.2 Los conductores de las derivaciones deberán ser dimensionados para una caída máxima de tensión de 3% a la carga nominal en el punto más desfavorable.

5.1 CAÍDA DE TENSIÓN

5.1.1 Los conductores de los alimentadores deberán ser dimensionados para una caída máxima de **tensión de 2%** a la carga nominal.

5.1.2 Los conductores de las derivaciones deberán ser dimensionados para una caída máxima de **tensión de 3% a la carga nominal** en el punto más desfavorable.



Ejemplo de cálculo caídas de tensión:

Datos del circuito

- V** Tensión nominal: 220 V monofásico
- ⚡** Corriente de carga: 30 A
- H** Longitud del conductor: 40 m
- Cu** Material: cobre
- Sección inicial supuesta: 6 mm²

♦ Sustituyendo valores:

$$\Delta V = \frac{2 \times 40 \times 30 \times 0,0175}{6}$$
$$\Delta V = 7V$$

♦ Porcentaje de caída:

$$\% \Delta V = \frac{7}{220} \times 100 = 3,18$$

Porcentaje de caída

$$\% \Delta V = (7 / 220) \times 100 = 3,18 \%$$

✔ La caída de tensión es 3,18 %

Tipo de circuito	% permitido (RIC 14)	Resultado	Cumple
Alimentador	≤ 2 %	3,18 %	✗ No
Derivación	≤ 3 %	3,18 %	✔ Sí



5.2 Supervisión de energía eléctrica

5.2.1 Se deberán instalar dispositivos de medición en los edificios nuevos para supervisar el uso de la energía eléctrica por separado para cada uno de los siguientes aspectos:

5.2.1.1 **Energía eléctrica total.**

5.2.1.2 **Sistema de calefacción, ventilación, aire acondicionado HVAC y agua caliente sanitaria.**

5.2.1.3 **Iluminación interior.**

5.2.1.4 **Iluminación exterior.**

5.2.1.5 **Circuitos de enchufes.**

5.2.1.6 **Sistema sanitario (agua potable y alcantarillado).**

5.2.1.7 **Ascensores.**



4 TERMINOLOGÍA

- 4.1 **Control:** Análisis, síntesis y acciones necesarias para modificar un proceso o mantenerlo dentro de un estado predeterminado.
- 4.2 **Monitoreo:** Inspección o vigilancia de un sistema para disponer de información y/o conocer su estado.
- 4.3 **Sensor:** dispositivo que, a partir de la energía del medio donde se mide, da una señal de salida que es función de la variable medida y que puede ser adquirida e interpretada por un equipo diseñado para tal efecto.

5 EXIGENCIAS GENERALES

- 5.1 Caída de tensión
 - 5.1.1 Los conductores de los alimentadores deberán ser dimensionados para una caída máxima de tensión de 2% a la carga nominal.
 - 5.1.2 Los conductores de las derivaciones deberán ser dimensionados para una caída máxima de tensión de 3% a la carga nominal en el punto más desfavorable.
- 5.2 Supervisión de energía eléctrica
 - 5.2.1 Se deberán instalar dispositivos de medición en los edificios nuevos para supervisar el uso de la energía eléctrica por separado para cada uno de los siguientes aspectos:
 - 5.2.1.1 Energía eléctrica total.
 - 5.2.1.2 Sistema de calefacción, ventilación, aire acondicionado HVAC y agua caliente sanitaria.
 - 5.2.1.3 Iluminación interior.
 - 5.2.1.4 Iluminación exterior.
 - 5.2.1.5 Circuitos de enchufes.
 - 5.2.1.6 Sistema sanitario (agua potable y alcantarillado).
 - 5.2.1.7 Ascensores.



- 5.2.2 Para edificios residenciales, estos sistemas se medirán y controlarán por separado para los servicios comunes y por cada inquilino individual.
- 5.2.3 Se registrará cada 15 minutos como mínimo, todos los consumos indicados en el punto 5.2.1 precedente y se llevará un registro en forma horaria, diaria, mensual y anual. El sistema deberá ser capaz de mantener los registros en forma electrónica o manual durante un mínimo de 12 meses.
- 5.2.4 Documentación
- 5.2.4.1 En el plazo de 30 días después de la fecha de recepción del sistema, se deberá entregar al propietario y/o administrador del edificio los planos "as built" de la instalación eléctrica, incluyendo:
- 5.2.4.1.1 Un diagrama unilineal del sistema de distribución eléctrica con el monitoreo y/o control del edificio.
- 5.2.4.1.2 Planos de la disposición de cada piso, en que se indique la ubicación y el área servida por el sistema de distribución monitoreado y/o controlado.
- 5.2.4.2 La documentación y elementos mínimos a entregar serán:
- 5.2.4.2.1 Manuales de usuario.
- 5.2.4.2.2 Manuales de mantenimiento.
- 5.2.4.2.3 Llaves de acceso a los tableros.
- 5.2.4.2.4 Claves de ingreso a software: como operador, como administrador, como programador (no se debe impedir el acceso mediante clave).

5.2.2 Para **edificios residenciales**, estos sistemas se **medirán y controlarán por separado para los servicios comunes y por cada inquilino individual.**

5.2.3 **Se registrará cada 15 minutos** como mínimo, todos los consumos indicados en el punto 5.2.1 precedente y se llevará un **registro en forma horaria, diaria, mensual y anual.** El sistema deberá ser capaz **de mantener los registros en forma electrónica o manual durante un mínimo de 12 meses.**



5.2 Supervisión de energía eléctrica

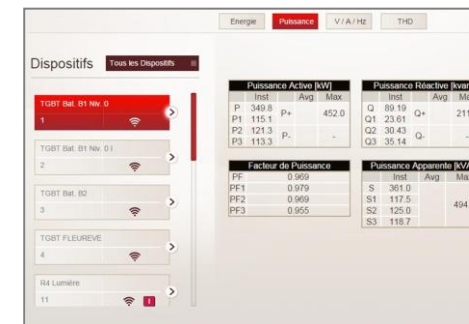
5.2.4 Documentación

5.2.4.1 En el plazo **de 30 días después** la fecha de recepción del sistema, se deberá entregar **al propietario y/o administrador** del edificio los planos “as built” de la instalación eléctrica, incluyendo:

5.2.4.1.1 Un diagrama unilineal del sistema de distribución eléctrica con el monitoreo y/o control del edificio.

5.2.4.1.2 Planos de la disposición de cada piso, en que se indique la ubicación y el área servida por el sistema de distribución monitoreado y/o controlado.

Energy Manager Software
RED LAN e Internet



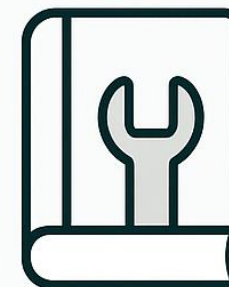
5.2 Supervisión de energía eléctrica

5.2.4 Documentación

- **5.2.4.2** La documentación y elementos mínimos a entregar serán:
 - 5.2.4.2.1 **Manuales de usuario.**
 - 5.2.4.2.2 **Manuales de mantenimiento.**
 - 5.2.4.2.3 **Llaves de acceso a los tableros.**
 - 5.2.4.2.4 **Claves de ingreso a software:** como operador, como administrador, como programador (no se debe impedir el acceso mediante clave).



Manuales de usuario



Manuales de mantenimiento



Llaves de acceso a los tablero



Claves de ingreso a software:
operador,
administrador,
programador

5.3.1.2 Para carriles y **ductos de barra de iluminación** diseñados para permitir la adición y/o reubicación de luminarias sin alterar el cableado del sistema, **la potencia será:**

5.3.1.3.1 La potencia especificada de las luminarias incluidas en el sistema con un mínimo de 100 W/m lineal.

5.3.1.3.2 El límite de potencia del interruptor del sistema o;

5.3.1.3.3 El límite de potencia de otro dispositivo limitador de corriente permanente en el sistema.

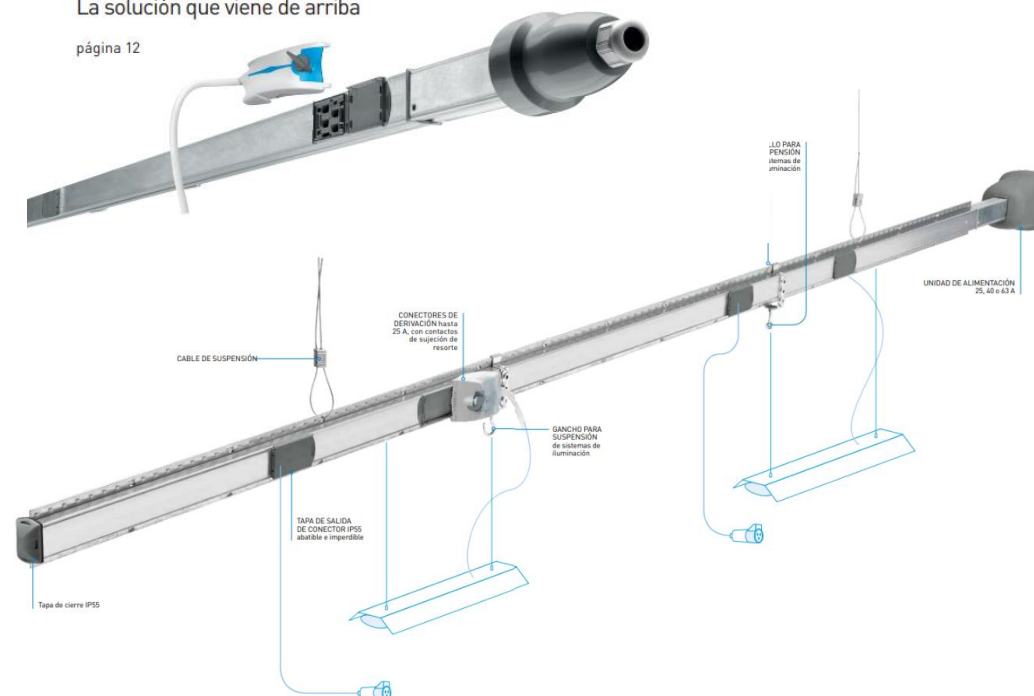
LB PLUS

CANALIZACIÓN ELÉCTRICA PREFABRICADA DE 25, 40 Y 63 A

Alumbrado y energía.

La solución que viene de arriba

página 12



5.3.2 Control automático de iluminación interior

5.3.2.1 Los sensores utilizados para el control de la iluminación interior **deberán permitir el encendido manual a través de un aparato eléctrico**, para el espacio que controla. Al menos uno de esos interruptores deberá estar en el acceso de la dependencia a controlar.

5.3.2.2 Cada dispositivo de control (sensor), controlará una zona de no más de 200 m², si la superficie total a controlar es menor o igual a 1.000 m².

5.3.2.3 Se deberá tener en consideración el lugar de instalación de los sensores al interior del edificio, de manera de **protegerlos contra el agua y el polvo**, con un índice **IP20, como mínimo para recintos cerrados**, como oficinas; **IP42 como mínimo para espacios de circulación**, como pasillos y un **IP44 para espacios o recintos considerados húmedos**.





5.3.2.5 Se privilegiará el uso de sensores en donde la configuración no pueda ser alterada por los usuarios, sino que solamente pueda ser modificada por el personal a cargo de mantención o instalación de los mismos.

5.3.2.6 Los sensores utilizados, deberán cumplir con en el protocolo de análisis y/o ensayos de productos eléctricos respectivo definido por la Superintendencia. En ausencia de éste, se deberá cumplir lo indicado en la norma IEC 60669-2-1:2002+AMD1:2008 CSV.

5.3.2.6 Todo el sistema de iluminación de las áreas comunes deberá contar con un sistema de control automático de iluminación interior, que permita controlar la potencia de iluminación, cuando no hay actividad detectada dentro de una zona de iluminación durante 20 minutos.



5.3.3 Control de iluminación de zonas de estacionamientos

5.3.3.1 La iluminación de zonas de estacionamientos será monitoreada y controlada.

5.3.3.2 La potencia de iluminación de cada luminaria se reducirá 30% (como mínimo) automáticamente, cuando no hay actividad detectada dentro de una zona de iluminación durante 20 minutos. Las zonas controladas de iluminación, para esta exigencia, no deberán ser superiores a 350 m².

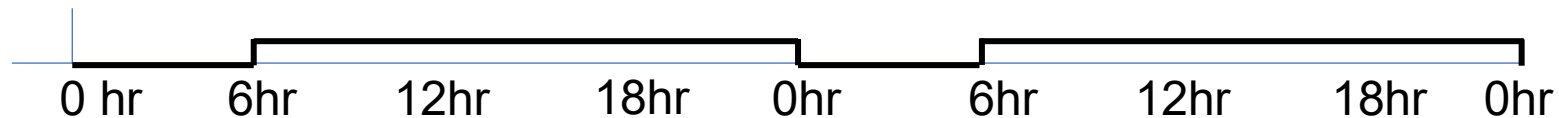




5.3.4 Control de iluminación exterior

5.3.4.2 La iluminación será controlada por un dispositivo que **apague automáticamente la iluminación** cuando haya suficiente luz natural disponible.

5.3.4.3 La iluminación de fachada del edificio y de paisaje se **apagará automáticamente** entre la **medianoche o cierre de negocios**, lo que ocurra más tarde, **y las 6:00 horas o la apertura de negocios**, Se exceptúa de la disposición anterior, **si la energía está almacenada** y haya sido provista por un sistema de **generación renovable o de cogeneración eficiente particular del edificio**.



100 horas
reserva

Energy Manager Software
RED LAN e Internet

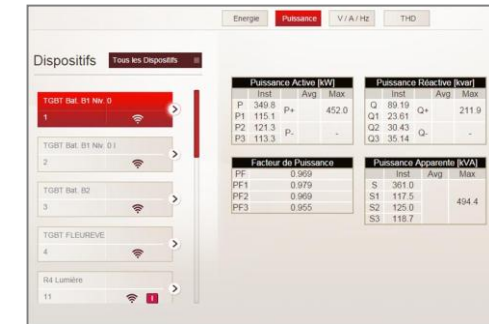


TABLA DE CONTENIDO



01

GESTIÓN DE
EFICIENCIA ENERGÉTICA



02

CONTEXTO NACIONAL E INTERNACIONAL
DE EE



03

ESTÁNDAR
ISO 50001



04

ESQUEMAS
DE CLASIFICACIÓN ENERGÉTICA LEED



05

NORMATIVA



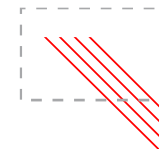
06

AUDITORIA Y ACCIONES DE
EFICIENCIA ENERGÉTICA



07

OFERTA LEGRAND PARA LA
EFICIENCIA ENERGÉTICA



Auditoría Energética



La **auditoría energética** es la herramienta sobre la que se asienta un plan estructurado de ahorro energético. La auditoría energética implica realizar una labor de recogida de información, análisis, clasificación, propuesta de alternativas, cuantificación de ahorros y toma de decisiones.

Planificación Energética

Para realizar acciones de eficiencia energética, en el marco de mejorar continuamente el desempeño energético es posible guiarse por las actividades medulares de la ISO 50001.



Para ello es necesario comenzar con una planificación energética que considere una revisión energética inicial.



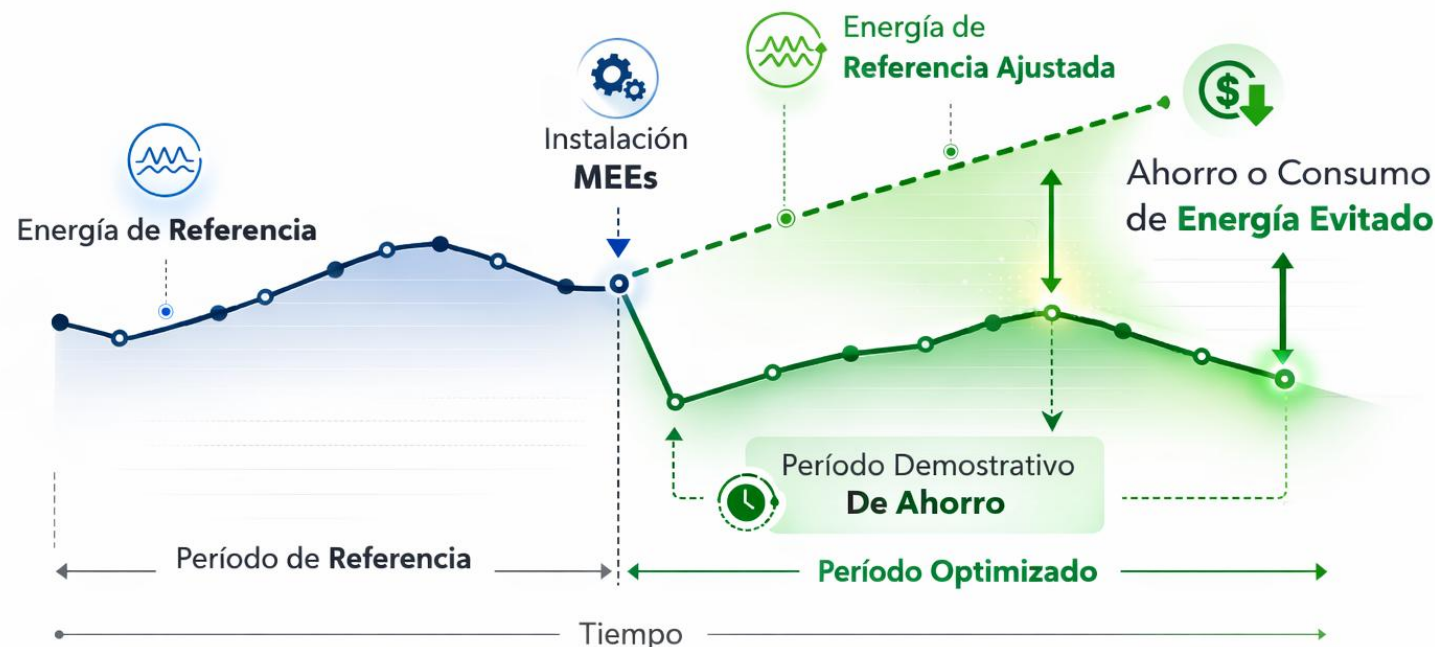
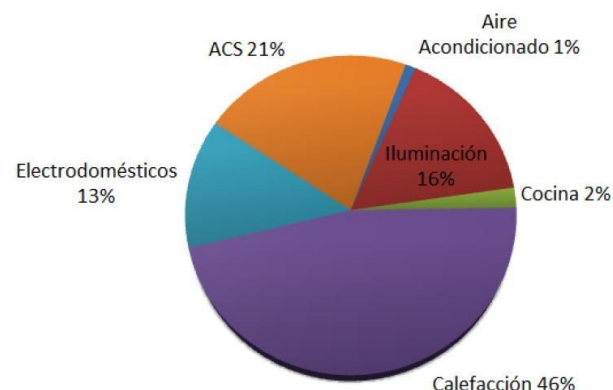
Fuente: Guía implementación ISO 50001. Agencia de Sostenibilidad Energética



Revisión Energética

La **revisión Energética** nos permitirá obtener información importante de la caracterización de consumo de energía, establecer una línea base de energía (para mejorar) y ver posibilidades de mejora.

Consumos energéticos en la vivienda



Fuente: Guía implementación ISO 50001.
Agencia de Sostenibilidad Energética



Objetivos, Metas y Planes de Acción



Objetivos

Se deberá establecer objetivos que tengan la finalidad de mejorar el desempeño energético.



Metas

Las metas propuestas, deben tener asociado un indicador para medir posteriormente su cumplimiento.



Planes de Acción

Se debe desarrollar un plan de medidas tanto operacionales como de recambio tecnológico que permita el cumplimiento de metas y objetivos.



Medición y Verificación

Medición y Verificación es el término dado para el proceso de cuantificación de las disminuciones de consumo energético, que son atribuibles a la implementación de una o varias Medidas de Eficiencia Energética (MEEE).

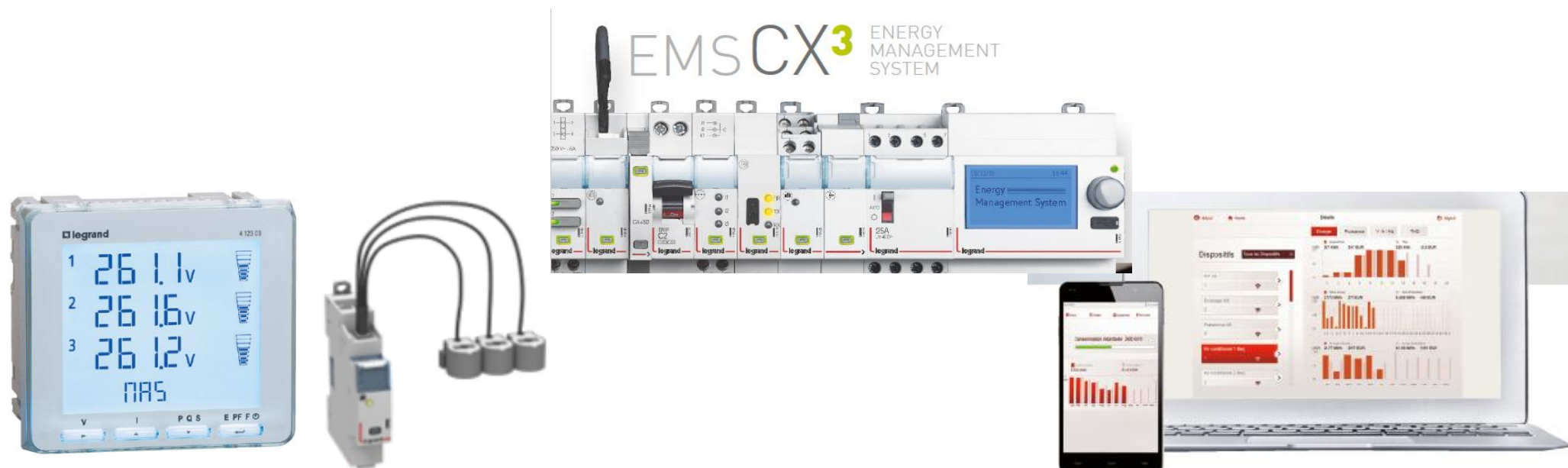


TABLA DE CONTENIDO

01

GESTIÓN DE
EFICIENCIA ENERGÉTICA

02

CONTEXTO NACIONAL E INTERNACIONAL
DE EE

03

ESTÁNDAR
ISO 50001

04

ESQUEMAS
DE CLASIFICACIÓN ENERGÉTICA LEED

05

NORMATIVA

06

AUDITORIA Y ACCIONES DE
EFICIENCIA ENERGÉTICA

07

OFERTA LEGRAND PARA LA
EFICIENCIA ENERGÉTICA





Eficiencia Energética en Legrand

Legrand y el desarrollo sostenible

- Un enfoque global hacia un desarrollo sostenible.
- Reducción del impacto medioambiental de los sitios del grupo.
- Control del uso de sustancias químicas.
- Productos ecológicos.

RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL

Iniciativas voluntarias, tales como la firma del Global Compact o el respeto de criterios sociales y medioambientales severos, contemplados por los índices FTSE4Good y DJSI, forman parte de una política general, orientada a la transparencia para destacar el compromiso concreto de Legrand en la Responsabilidad Social Empresarial.



Eficiencia Energética en Legrand

Un Grupo Certificado



Un grupo ecoresponsable

Las marcas del grupo ofrecen PEP Ecopassport® (perfiles medioambientales y productos en cumplimiento de ISO 14025) para la mayoría de los productos.



Il + Legrand

Legrand ha sido el primer grupo industrial francés en obtener una certificación ISO 50001 multisite en un amplio perímetro europeo.



Estrategia Eficiencia Energética Legrand

Responder a las exigencias de nuestros clientes en términos de confort, seguridad y productividad usando menos energía.





Eficiencia energética Legrand



Perímetro de la Oferta general



DISTRIBUCIÓN EFICIENCIA ENERGÉTICA

- Transformadores Green T.HE
- Ductos de barra
- PFC
- Sistemas UPS



CENTRO DE DATOS EFICIENCIA ENERGÉTICA

- Corredores Fríos
- PDU Inteligente



GESTIÓN DE LA ENERGÍA ACTIVA

- Sistema de Gestión de la Energía (EMS)
- Contadores y Medidores de Energía
- Gestión y Control de iluminación



Eficiencia energética Legrand



DISTRIBUCIÓN
EFICIENCIA ENERGÉTICA

AoBk - AoAk - AAoAk



Transformadores Green T.HE



Ductos de barra

OFERTA DEL GRUPO LEGRAND - HT Y BT

Armarios de compensación llaves en mano



PFC



Eficiencia energética Legrand



DISTRIBUCIÓN
EFICIENCIA ENERGÉTICA

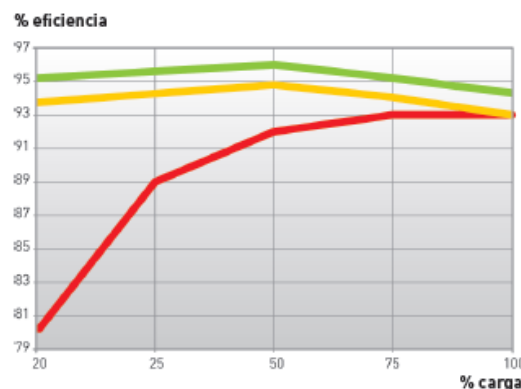
MAYOR POTENCIA

El factor unitario de potencia de los SAI TRIMOD HE y ARCHIMOD HE garantiza el máximo de la potencia real; el 11% más respecto de los productos de la competencia con un factor de potencia de 0,9 y al menos el 25% adicional respecto de los productos con un factor de potencia 0,8.

MAYOR EFICIENCIA

Entre los valores más altos del mercado, que aseguran hasta el 4% adicional de eficiencia respecto de los valores mínimos demandados por el European Code of Conduct.

96%



TRIMOD HE y ARCHIMOD HE
Code of Conduct (para SAI de 40 < 200 kVA)
Code of Conduct (para SAI de 20 < 40 kVA)



kVA = kW
FACTOR
DE POTENCIA



Eficiencia energética Legrand



CORREDORES DE FRÍOS

Pasillos Fríos®

EN MEDIA UN AHORRO ENERGÉTICO DEL **30%**



OPTIMIZACIÓN DEL CIRCUITO DEL AIRE FRÍO



Principio del sistema de refrigeración de la sala





Eficiencia energética Legrand



PDU INTELIGENTES

→ Centro de Datos Eficiencia Energética

PDU rack inteligentes PX[®]

+/- 1%

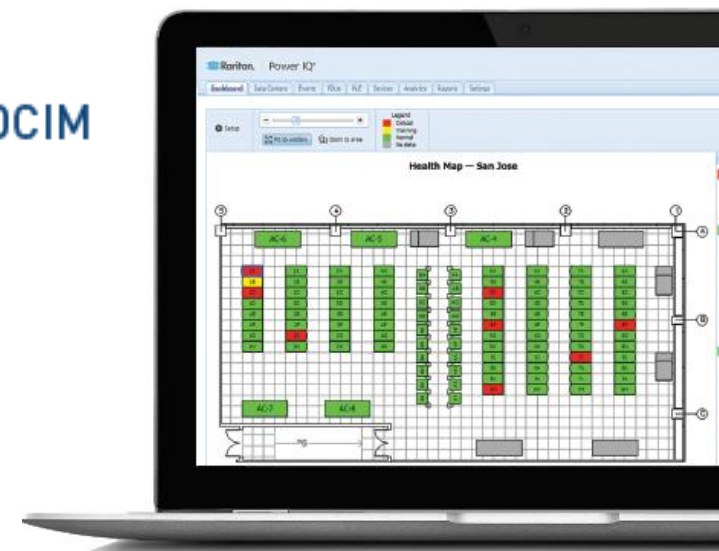
■ PRECISIÓN DE MEDICIÓN KWH



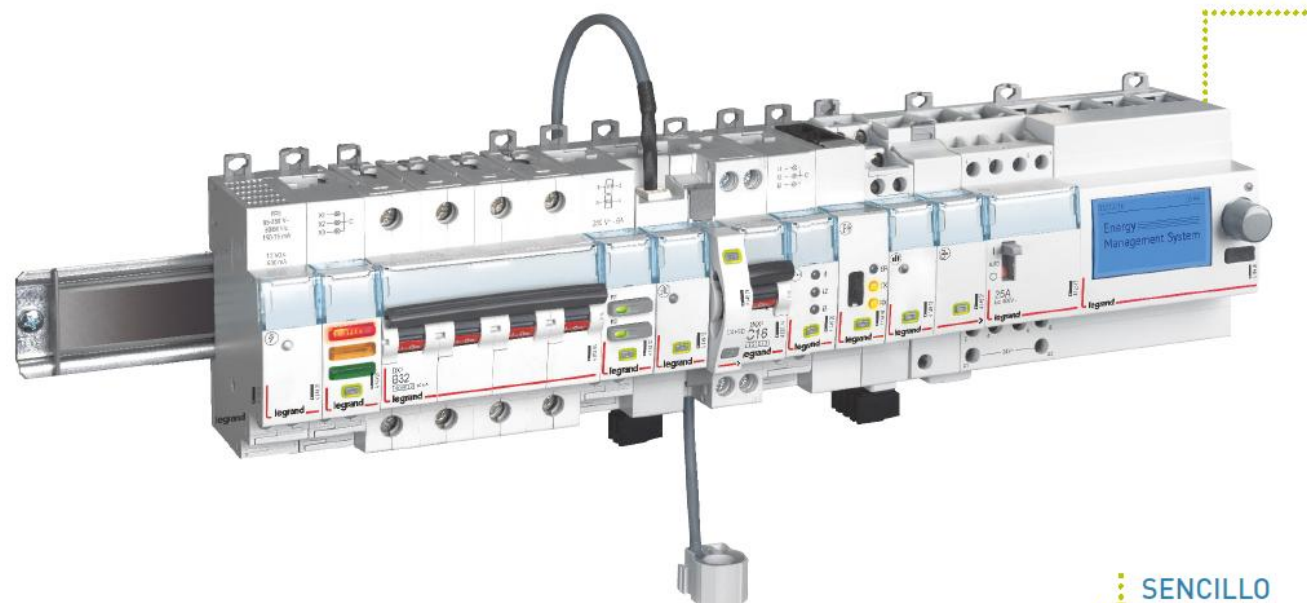
■ RELÉ PASO/PASO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

Raritan

MONITORIZACIÓN DCIM



Eficiencia energética Legrand



SENCILLO





¡Síguenos!



Daniela Mercado E.
Legrandacademychile@legrand.cl

