

U N I V E R S I D A D

PABLO DE  
OLAVIDE  
S E V I L L A

## SISTEMA DE GESTIÓN DE INSTALACIONES Y EFICIENCIA ENERGÉTICA (SGIEE)

### Procesos del SGIEE Planificación Energética

Dirección General de Infraestructuras, Campus y Sostenibilidad  
Área de Infraestructuras, Mantenimiento y Eficiencia Energética



<b>Título</b>	Procesos del SGIEE		
<b>Entregable</b>	Planificación Energética		
<b>Nombre del Fichero</b>	IMEE-31_PlanificaciónEnergética.docx		
<b>Autor</b>	Responsable del SGIEE		
<b>Control Cambios</b>	Nuevo formato de descripción del proceso		
<b>Versión/Edición</b>	V02.r01	<b>Fecha Versión</b>	18/01/2017
<b>Aprobado por</b>	CGIC	<b>Fecha Aprobación</b>	18/01/2017

## CONTROL DE DISTRIBUCIÓN

<b>Nombre y Apellidos</b>	<b>Cargo</b>	<b>Área</b>
CGIC		IMEE
Dirección IMEE		IMEE
Responsable del SGIEE		IMEE
Personal IMEE		IMEE

## Índice

Índice .....	3
1. Misión. ....	4
2. Alcance.....	4
3. Definiciones. ....	4
4. Responsabilidades. ....	6
5. Canales de Entradas. ....	7
6. Salidas. ....	7
7. Descripción. ....	8
8. Registros.....	10
9. Diagrama de Flujo.....	11

## 1. Misión.

Este proceso tiene como misión la elaboración de la Planificación Energética.

## 2. Alcance.

**Empieza:** Con el análisis del uso de la energía, obtenidos de los datos del Sistema de Control de Instalaciones y Eficiencia Energética (SGIEE - Power Studio).

**Incluye:** Identificación de las áreas de consumo de la energía y su uso. Definición de objetivos. Definición de metas a conseguir. Definición de las líneas bases. Definición de los planes de acción. Definición de los indicadores de desempeños energéticos. Búsqueda de mejoras de desempeño energético. Buenas prácticas de uso de la energía.

**Termina:** Elaboración Plan de Acción Energética 2014-2020.

## 3. Definiciones.

- **SGIEE:** Sistema de Gestión de Instalaciones y Eficiencia Energética.
- **CGIC:** Comité de Garantía Interna de Calidad.
- **IDE:** Indicador de Desempeño Energético.
- **BD Mejoras:** Base de datos de las mejoras.
- **CMI:** Cuadro de Mando de Indicadores.
- **LB-2011:** Línea Base. Medida de consumos obtenida de la primera revisión energética en el año 2011.
- **Activos:** Componente o funcionalidad de un sistema de gestión de energía de la organización. Incluye: información, datos, servicios, aplicaciones (software), equipos (hardware), comunicaciones, instalaciones, recursos administrativos, recursos físicos y recursos humanos.
- **Ahorro de energía:** la cantidad de energía ahorrada, determinada mediante la medición y/o estimación del consumo antes y después de la aplicación de alguna medida de mejora de la eficiencia energética, teniendo en cuenta al mismo tiempo la normalización de las condiciones externas que influyen en el consumo de energía;
- **Auditoría energética:** todo procedimiento sistemático destinado a obtener conocimientos adecuados del perfil de consumo de energía existente de un edificio o grupo de edificios, de una instalación u operación industrial o comercial, o de un servicio privado o público, así como para determinar y cuantificar las posibilidades de ahorro de energía a un coste eficiente e informar al respecto.
- **Autoridad pública de ejecución:** un organismo de Derecho público responsable de la aplicación o del control de la fiscalidad de la energía o del carbono, de

sistemas e instrumentos de financiación, de incentivos, normas y criterios tributarios, de sistemas de etiquetado de la energía o de actividades de formación o educación en este ámbito.

- **Consumo de energía primaria:** el consumo interior bruto, excluidos los usos no energéticos
- **Consumo de energía final:** toda la energía suministrada a la industria, el transporte, los hogares, los servicios y la agricultura. No incluye los suministros al sector de transformación de la energía y a las industrias de la energía propiamente dichas.
- **Eficiencia energética:** la relación entre la producción de un rendimiento, servicio, bien o energía, y el gasto de energía.
- **Energía:** todas las formas de productos energéticos, combustibles, calor, energía renovable, electricidad o cualquier otra forma de energía, según se definen en el artículo 2, letra d), del Reglamento (CE) n o 1099/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de octubre de 2008, relativo a las estadísticas sobre energía.
- **Manual de uso responsable de la energía:** Se trata del documento que inspira y dirige todo el sistema, el que expone y determina las intenciones, alcance, objetivos, responsabilidades, políticas y directrices principales, etc., del sistema de gestión de energía. Incluye la política que se define como Política Energética.
- **Medida de actuación:** un instrumento de reglamentación, financiero, tributario, voluntario o de suministro de información creado y establecido oficialmente en un Estado miembro con el fin de que constituya un marco de apoyo, un requisito o un incentivo para que los agentes del mercado presten y adquieran servicios energéticos y lleven a cabo otras medidas de mejora de la eficiencia energética.
- **Medidas de eficiencia energética:** Conjunto de disposiciones encaminadas a asegurar los objetivos de uso eficiente y eficaz de la energía en la universidad. Puede tratarse de medidas de prevención, de disuasión, de protección, de detección y reacción, o de recuperación.
- **Mejora de la eficiencia energética:** el aumento de la eficiencia energética como resultado de cambios tecnológicos, de comportamiento y/o económicos.
- **Norma europea:** una norma adoptada por el Comité Europeo de Normalización, el Comité Europeo de Normalización Electrotécnica o el Instituto Europeo de Normas de Telecomunicaciones, y puesta a disposición para su utilización pública.
- **Norma internacional:** una norma adoptada por la Organización Internacional de Normalización puesta a disposición del público.
- **Norma ISO 50001:2011:** Es una normativa estándar internacional desarrollada por ISO (Organización Internacional para la Estandarización u Organización Internacional de Normalización), donde se establecen los requisitos para el establecimiento de un sistema de gestión de energía.
- **Parte participante:** una empresa o un organismo público que se ha comprometido a cumplir determinados objetivos en virtud de un acuerdo voluntario, o que está cubierto por un instrumento nacional de regulación de la actuación.
- **Política Energética:** Conjunto de directrices plasmadas en este documento escrito, que rigen la forma en que la universidad gestiona la energía que utiliza para sus fines.
- **Servicio energético:** el beneficio físico, la utilidad o el bien derivados de la combinación de una energía con una tecnología energética eficiente o con una

acción, que puede incluir las operaciones, el mantenimiento y el control necesarios para prestar el servicio, el cual se presta con arreglo a un contrato y que, en circunstancias normales, ha demostrado conseguir una mejora de la eficiencia energética o un ahorro de energía primaria verificables y medibles o estimables.

- **Sistema de gestión de Instalaciones y Eficiencia Energética (SGIEE):** Sistema de gestión de la energía que, basado en estándares, se establece para crear, implementar, hacer funcionar, supervisar, revisar, mantener y mejorar la gestión del uso de la energía. El sistema de gestión incluye la estructura organizativa, las políticas, las actividades de planificación, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos.
- **Sistema de gestión de la energía:** un conjunto de elementos relacionados entre sí o en interacción pertenecientes a un plan que establece un objetivo de eficiencia energética y una estrategia para alcanzarlo.

## 4. Responsabilidades.

- **Dirección IMEE:**

- La definición/revisión del alcance del SGIEE.
- La propuesta de políticas y planes de gestión energética.
- La definición/revisión de los objetivos y metas energéticas del SGIEE.
- Considerar el desempeño energético en la planificación estratégica del área y propuestas para el Plan Estratégico de la UPO en materia de Eficiencia Energética.
- La definición de los IDEn apropiados para la UPO.
- Comunicar a través de los canales institucionales al personal del área de IMEE en particular y de la UPO en general de la importancia de cumplir los objetivos del SGIEE y necesidad de mejora continua.
- La definición/revisión del Mapa de procesos conforme al SGIEE.
- La definición/revisión de los recursos de infraestructuras de TI del SGIEE, infraestructuras de espacios, económicos y de personal.
- Llevar a cabo las revisiones por la dirección

- **Responsable del SGIEE:**

- Asegura que el SGIEE se Implementa, se mantiene y se mejora de acuerdo a los requisitos de la norma ISO 50001.
- Realiza el mantenimiento del SGIEE según el Plan de Gestión del SGIEE.
- Realiza el seguimiento y desarrollo de los procesos y procedimientos de monitorización del SGIEE.
- Identifica las acciones preventivas y correctivas para aplicar al SGIEE.
- Realiza revisiones de la gestión del SGIEE, a intervalos planificados, para asegurar la continuidad de su idoneidad, su adecuación y su efectividad.
- Identifica e implanta mejoras en el SGIEE.
- Transmite al personal y a la dirección mediante reuniones periódicas planificadas las acciones y resultados obtenidos.

- promueve la toma de conciencia de la política energética y de los objetivos en todos los niveles de la UPO.

○ **Responsable de documentación junto con el Director del área:**

- Realiza el mantenimiento del sistema de documentación BSCW del SGIEE según planificación anual.
- Realizar el seguimiento y comprobación de que la documentación está conforme al documento de normas para la documentación aprobado.
- Realiza las revisiones periódicas del sistema de documentación BSCW del SGIEE.
- Actualizar y custodiar los documentos de documentación, plantilla y registros.

○ **Comisión de Garantía Interna de calidad (CGIC):**

- Aprueba los planes definidos de la gestión de los servicios.
- Aprueba los Procesos del SGIEE y SGS (documentación, responsables, registros, indicadores).
- Aprueba el Sistema de Gestión de Servicios y el Sistema de Gestión de la Energía..
- Comunica al personal y dirección de las acciones y resultados obtenidos.
- Verifica que las mejoras cumplen los objetivos propuestos.
- Aprueba los documentos del SGS y del SGIEE.
- Delega la ejecución de las tareas de desarrollo e implementación del SGS y SGIEE.

## 5. Canales de Entradas.

- Informe Primera Revisión Energética 2011 de Empresa Siemens.
- Documento Resumen emitido por la UPO.
- Datos históricos del SGIEE con la aplicación Power Studio.
- Matriz de usos y consumos.
- Plan estratégico de la UPO 2014-2020.
- Normativa UPO Servicios IMEE.
- Directivas Europeas, normativas Estatal y Andaluza relacionadas con la Eficiencia Energética.
- Norma UNE-EN ISO 50001.

## 6. Salidas.

- Política Energética.
- Alcance y límites del SGIEE.
- Plan de Acción Energética.
- Objetivos y metas.
- Compromiso y Responsabilidades del SGIEE.



- Cuadro de Mando de Indicadores de Desempeño Energético.
- Línea Base: Documento.
- Plan de Comunicación.
- Plan de Mejoras.

## **7. Descripción.**

**7.1** La Dirección de IMEE, propondrá a la Dirección de la UPO un borrador de Política Energética, para su aprobación por la Alta Dirección, y su publicación en el BUPO (Boletín oficial de la UPO), para su comunicación a toda la comunidad universitaria.

La política emanará conforme al Plan estratégico de la UPO.

La política Energética será la Base para el desarrollo de Planes de acción y actividades gestión del SGIEE.

**7.2** La Dirección encargará al menos cada 4 años un estudio de la situación y uso energético de las instalaciones la UPO, a una empresa externa (siempre que haya presupuesto), conforme a los requisitos legales de cumplimiento.

A propuesta del informe se elaborará un Plan de mejora y acción (si procede acometerlas según presupuesto de la UPO).

Así mismo se tendrá en cuenta las revisiones anuales por la Alta Dirección del uso de la energía.

Último informe realizado en el año 2011. Próximo previsto para 2015.

**7.3** En esta fase se realizará la identificación de las áreas de uso y consumo de energía para su introducción y programación en el SGIEE (edificios, zonas, externas, zonas de terceros, ...) y alcance del SGIEE.

Las áreas de consumo de terceros quedan fuera del alcance del SGIEE en cuanto a control y cumplimiento legales, pero aquellas que esté dentro del suministro de energía por parte de la UPO se le pasarán los correspondientes informes de gastos y consumo de energía (electricidad, gas, agua).

Se realizarán revisiones periódicas anuales del uso y consumo de energías, conforme al procedimiento PRO\_IMEE-35.04\_Revisión\_Energética.docx.

**7.4** La Dirección de IMEE, realizará un estudio de los usos significativos de la energía, que servirá para concretar la Línea Energética Base, el cuadro de mando de Indicadores desempeño de la energía, Objetivos y metas, Planes de acción.



Documento resultante en: REG\_IMEE-31\_UsosConsumos.xls

Este estudio se revisará al menos una vez al año, o con cambios producidos en el uso y consumo energético. Igualmente por ampliación/reducción del alcance del sistema de gestión.

**7.5** La Dirección de IMEE, definirá los objetivos SMART (Specific (específico), Measurable (medible), Achievable (realizable), Realistic (realista) y Time Bound (limitado en tiempo)), así como las metas a conseguir.

Con estos objetivos se realizará un Plan de Acción Energética (2014-2020).

**7.6** La Dirección de IMEE, propondrá a la Alta Dirección las responsabilidades/Roles para la gestión y mantenimiento del SGIEE.

La Dirección emitirá un documento de compromiso de la gestión de la energía en la UPO.

**7.7** Se planificará los IDEn (Indicadores de desempeño energético) para tenerlos en cuenta en el Plan de Acción.

La medición y seguimiento. (Cumplimiento legal de los indicadores requeridos en la UE, Estado, Junta de Andalucía, UPO).

El CMI-IDEn se revisará al menos cada tres años, y se irán completando con las nuevas necesidades de medidas.

**7.8** Definición de las líneas bases, conforme a la primera auditoria energética del 2011.

La línea base se debe rediseñar al menos cada cinco años, con las nuevas iniciativas a tomar de las distintas revisiones energéticas por terceros.

**7.9** Definición de un Plan de acción 2014-2020 y publicación en la Web de IMEE, conforme a los requerimientos de las estrategias de la UPO y de los objetivos y metas marcadas en el desempeño energético.

**7.10** Definición de un Plan de Comunicación y Participación de todo el personal de IMEE.

Utilización de los canales de cartelería digital de la UPO, correo electrónico, información en paneles de edificios, Web del área de IMEE.

Es fundamental la formación periódica de los ayudantes de servicios de los edificios en el seguimiento y control del SGIEE por edificios.

**7. 11** Definición de un Plan de Mejora y mantenimiento del SGIEE con las acciones preventivas y correctivas a realizar en el SGIEE.

El seguimiento de las mejoras se realizará en la Base de Datos de Mejoras.

## **8. Registros.**

- Política Energética: Documento **DOC\_IMEE\_PoliticaEnergetica\_12012015.doc**.
- Plan Estratégico de la UPO: Definido por la Alta Dirección. Comunicación y seguimiento en <http://www.upo.es/gobierno-abierto/plan-estrategico-2014-2016/>
- Informe Primera Revisión Energética 2011. Documento Resumen emitido por la UPO: **DOC\_IMEE-30\_RevisionEnergeticaInicial\_SGIEE.doc**.
- Estudio 2011 de Empresa Siemens. Documento:  
**REG\_Estudio\_Energético\_Pablo\_Olavide\_Siemens.pdf**
- Matriz de usos y consumos. Documento: **REG\_IMEE-31\_UsosConsumos.xls**
- Alcance y Límites del SGIEE. Documento **DOC\_IMEE-30\_Alcance\_SGIEE.doc**.
- Plan de Acción Energética. Documento: **PLA\_IMEE-31\_PlanAccion2014-2020.doc**.
- Compromiso y Responsabilidades del SGIEE: **DOC\_IMEE-30\_Compromiso\_Responsabilidad\_SGIEE.doc**
- Cuadro de Mando de Indicadores de Desempeño Energético: **DOC\_IMEE-31\_CMI\_IDE.doc**
- Registro de medidas: **REG\_IMEE-IDEN-31\_2015.xlsx**
- Línea Base: Documento **DOC\_IMEE-30\_LineaBase\_SGIEE.doc**
- Registros: **REG\_IMEE-35\_LineaBase\_Datos\_Gráficas\_DesempeñoEnergético.xlsx**.
- Plan de Comunicación: Documento **PLA\_IMEE-84\_PlandeComunicacion.doc**
- Plan de Mejoras: **PLA\_IMEE-53\_PlanMejoras2014-2015.doc**
- Base de datos de mejoras: **BD\_IMEE-53\_Mejoras.mdb**.

## 9. Diagrama de Flujo.



