

U N I V E R S I D A D

PABLO
OLAVIDE
S E V I L L A

SISTEMA DE GESTIÓN DE INSTALACIONES Y EFICIENCIA ENERGÉTICA (SGIEE)

Requisitos Generales

Manual del SGIEE

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



Título	Requisitos Generales		
Entregable	Manual del SGIEE		
Nombre del Fichero	SGIEE_IMEE.doc		
Autor	Dirección IMEE		
Versión/Edición	V03.R00	Fecha Versión	22/01/2020
Aprobado por	Comisión CGIC	Fecha Aprobación	22/01/2020

CONTROL DE DISTRIBUCIÓN

Nombre y Apellidos	Cargo	Área
Dirección IMEE		IMEE
Personal IMEE		IMEE
CGIC		IMEE
Director General		DGICS

Control Cambios	Revisión. Actualización de URL y pantallas Power Studio	Fecha Aprobación	21/01/2020
Control Cambios	Actualización nueva Dirección General y enlaces a presupuesto 2017	Fecha Aprobación	18/01/2017
Control Cambios	Documento Inicial	Fecha Aprobación	10/01/2016

Índice:

1. Introducción.....	4
2. Alcance del SGIEE.....	5
3. Responsabilidades y Compromisos.....	5
4. Objetivos. Plan de acción de eficiencia energética.....	5
5. Recursos del SGIEE.....	6
6. Medidas en el SGIEE.....	9
7. Estructura del SGIEE. Políticas. Procesos. Documentos.....	14
8. Política de seguridad de la información.....	15
9. Revisión de este documento.....	15
10. Glosario de términos.....	16

1. Introducción.

Los Objetivos del Sistema de Garantía de Calidad de los Servicios de la Universidad Pablo de Olavide, según se recoge en el Manual del Sistema de Garantía Interna de Calidad de los Servicios de la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla, son:

- Responder al compromiso de la Universidad Pablo de Olavide con la satisfacción de las necesidades y expectativas generadas por la sociedad.
- Ordenar los servicios prestados por sus unidades administrativas de un modo sistemático para que contribuyan de modo eficaz a la garantía de Calidad.
- Facilitar los procesos de certificación externa de la Calidad de los Servicios de la Universidad Pablo de Olavide y de la misma en conjunto.
- Incorporar estrategias de mejora continua.
- Ofrecer la transparencia exigida en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior.
- Satisfacer los criterios y directrices para la Garantía Interna de Calidad establecidos por la European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA), por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) y la Agencia Andaluza de Evaluación (AGAE).

La Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla, dentro de su Sistema de Gestión de Calidad de los procesos administrados y gestionados por el personal de Administración de Servicios, está inmersa en un proceso de constituir un sistema de codificación de la documentación de todas las áreas administrativas (Mapa de Procesos, Fichas de Procesos, Diagramas de Procesos, Fichas de Indicadores, Instrucciones, procedimientos, etc...). **Sistema Marco (<https://marco.upo.es/principal.php>)**.

A su vez, la Directiva 2012/27/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética establece un marco común de medidas para el fomento de la eficiencia energética dentro de la Unión a fin de asegurar la consecución del objetivo principal de eficiencia energética de la Unión de un 20 % de ahorro para 2020, y a fin de preparar el camino para mejoras posteriores de eficiencia energética más allá de ese año.

En ella se establecen normas destinadas a eliminar barreras en el mercado de la energía y a superar deficiencias del mercado que obstaculizan la eficiencia en el abastecimiento y el consumo de energía. Asimismo, se dispone el establecimiento de objetivos nacionales orientativos de eficiencia energética para 2020.

La Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla debe atender estas cuestiones relacionadas con las fuentes de energía y su uso, tanto en términos institucionales y sociales, y como parte integrante de una comunidad global.

La Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla toma conciencia de que la dependencia de la actividad económica y el crecimiento económico de los combustibles fósiles es insostenible y perjudicial para el medio ambiente. Dichos combustibles son recursos no renovables, cuya extracción es cada vez más difícil y cuya combustión produce gases de efecto invernadero que contribuyen al cambio climático mundial.

Otro imperativo a la acción, aún más inmediato, es el vertiginoso aumento de los precios de los combustibles fósiles en los últimos años debido a un aumento en su demanda mundial, inusualmente severas experiencias climatológicas y el lamentable aumento en las tensiones políticas internacionales. Como resultado de ello, la necesidad de reducir el consumo de energía y mejorar la eficiencia energética ha adquirido una nueva urgencia.

La Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla invierte alrededor de 1,8 millones de euros por año en energía (electricidad, gas, agua). Estos gastos energéticos consumen recursos que deben ser utilizados para fines académicos, de investigación y gestión administrativas.

En este campo como en otros, compete a la Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla no solo mejorar su propia eficiencia energética, sino, además, asumir el liderazgo universitario en cuanto a lograr una mayor eficiencia en el consumo de energía, así como explorar alternativas para su producción.

Para ello en el Plan Estratégico de la Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla se contemplan específicamente el propósito de la Universidad de “asumir el liderazgo en la elaboración e implantación de políticas y programas de preservación ecológica como la conservación y ahorro energético, para conseguir ser un campus biodiverso de referencia internacional”, así como “aplicar políticas de ahorro y eficiencia energética y fomento del uso de energías renovables en el campus”.

2. Alcance del SGIEE.

El alcance de esta Norma sólo es aplicable a la documentación generada y relacionada con el Sistema de Gestión de Instalaciones y Eficiencia Energética (SGIEE). Incluye las actividades de alojamiento y aplicaciones, en las fases de definición, planificación, gestión y control de los servicios proporcionados por el área de Infraestructuras, Mantenimiento y Eficiencia Energética y que aparecen en el Catálogo de Servicios.

La Universidad Pablo de Olavide en la actualidad mantiene operativo un Sistema de Gestión de Instalaciones y Eficiencia Energética (SGIEE) que cumple los requisitos de la norma ISO 50001:2011 para las actividades indicadas en el siguiente alcance:

El Sistema de Gestión de Instalaciones y Eficiencia Energética incluye la Gestión de las instalaciones del campus de la Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla destinados a la Docencia, Investigación y Gestión Administrativas.

Documento de referencia: DOC_IMEE-30_Alcance_SGIEE.doc

En la Web de área:

https://www.upo.es/cms1/export/sites/upo/infraestructuras/sistemas-gestion/sgiee/requisitos/DOC_IMEE-30_Alcance_SGIEE.pdf

3. Responsabilidades y Compromisos.

Documento de referencia: DOC_IMEE-30_Compromiso_Responsabilidad_SGIEE.doc

En la Web del área:

https://www.upo.es/infraestructuras/sistemas-gestion/sgiee/requisitos/DOC_IMEE-30_Compromiso_Responsabilidad_SGIEE.pdf

Documento de referencia: DOC_IMEE-30_CompromisoAltaDirección.doc

En la Web del área:

https://www.upo.es/infraestructuras/sistemas-gestion/sgiee/requisitos/DOC_IMEE-30_CompromisoAltaDireccion.pdf

4. Objetivos. Plan de acción de eficiencia energética.

Definidos en el Plan de Acción de Eficiencia Energética 2014-2020 (PLA_IMEE-31_PlanAccion2014-2020.doc) y publicado para el conocimiento de la comunidad universitaria de la UPO, y para la sociedad en general en:

En la Web del área:

https://www.upo.es/infraestructuras/sistemas-gestion/sgiee/planes/PLA_IMEE-31_PlanAccion2014-2020.pdf

5. Recursos del SGIEE.

- Espacios.

El área de Infraestructuras, Mantenimiento y Eficiencia Energética, está ubicado actualmente en el Edificio 9 Planta Baja y Primera, “Francisco de Miranda”.

En la Web del área:

https://www.upo.es/infraestructuras/planimetria/documentacion_grafica_edificios/edificios/Edificio_09/



Sala de control del SGIEE:



- Equipamiento.

El equipamiento base del puesto de trabajo consiste en un PC con conexión a Internet, cuenta de correo electrónico, acceso a los diferentes servicios de la UPO, teléfono y acceso a varias impresoras en red.

- Equipamiento para 8 personas funcionarias/laborales de la UPO.
- Equipamiento para 1/2 becarios en formación.
- Equipamiento para 6 personas en el CSU-mantenimiento.
- Equipamiento en la sala de control de Eficiencia Energética.
- 4 servidores para el SGIE, que se encuentran en el DataCenter principal: ubicado en el edificio 32. Contiene los sistemas y plataformas físicas del SGIEE. Dispone de una sala TIC, dos salas de infraestructuras, sala de pruebas, y sala almacén.
- Impresoras en Red y Plotter.

-Aplicaciones y Software. SGIEE.

Para la gestión de los procesos del SGIEE (control de operaciones, mediciones, revisión, auditorías, ...) es necesaria la búsqueda de una herramienta global y escalable, y se ha optado por un sistema SCADA Power Studio.



En la Web del área:

<https://www.upo.es/infraestructuras/proyectos-servicios/servicios/s01-servicio-de-control-de-infraestructuras-y-eficiencia-energetica/sciee/index.html>

Esta herramienta proporciona un marco de trabajo sencillo y completo para la gestión del SGIEE, integrándose además con una amplia gama de productos del fabricante Circuitor (con el que tiene un Convenio de colaboración entre la UPO y dicha empresa), así como de terceros, a través de interfaces abiertas e interoperables (APIs y XML).

Se utilizan otras aplicaciones como son:

- **BSCW/MARCO**, como soporte a la documentación y herramientas colaborativas,
- **OpenCMS**, para los sistemas de información Web para la comunicación a la comunidad universitaria y la sociedad general.
- **LimeSurvey**, para la evaluación de las encuestas de satisfacción de los clientes, como herramienta de gestión de encuestas de la UPO.

- RPT y Personal de IMEE.

Para desarrollar las funciones en la gestión de servicios, en el IMEE se encuentran trabajando un equipo de personas:

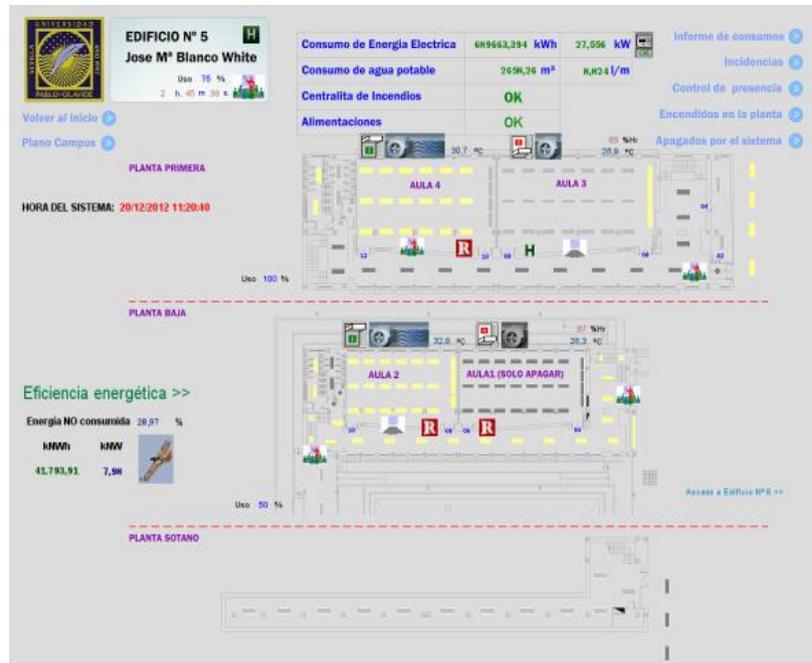


ÁREA DE INFRAESTRUCTURAS, MANTENIMIENTO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA				Resumen de puestos: 8			
406D1001	DIRECTOR/A ÁREA DE INFRAESTRUCTURAS, MANTENIMIENTO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA	16.163,04 €	29	F	L	S	ED A1 A3/A4
404R3004	RESPONSABLE DE GESTIÓN ÁREA DE INFRAESTRUCTURAS, MANTENIMIENTO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA	6.633,00 €	20	F	C	S	M A2/C1 A3/A4
406T2001	TITULADO GRADO MEDIO SERVICIO TÉCNICO DE OBRAS, EQUIPAMIENTO Y MANTENIMIENTO	8.739,60 €		L	C	N	M II 20010 D04-E06
406T2002	TITULADO GRADO MEDIO SERVICIO TÉCNICO DE OBRAS, EQUIPAMIENTO Y MANTENIMIENTO	8.739,60 €		L	C	N	M II 20010 E03
406T3001	ENCARGADO DE EQUIPO	8.781,96 €		L	C	N	M III 30001
406T3002	TÉCNICO ESPECIALISTA SERVICIO TÉCNICO OBRAS, EQUIPAMIENTO Y MANTENIMIENTO	6.814,80 €		L	C	N	M III 30003
406T3003	TÉCNICO ESPECIALISTA SERVICIO TÉCNICO OBRAS, EQUIPAMIENTO Y MANTENIMIENTO	6.814,80 €		L	C	N	M III 30003
406T3004	TÉCNICO ESPECIALISTA SERVICIO TÉCNICO OBRAS, EQUIPAMIENTO Y MANTENIMIENTO	6.814,80 €		L	C	N	M III 30003 E13

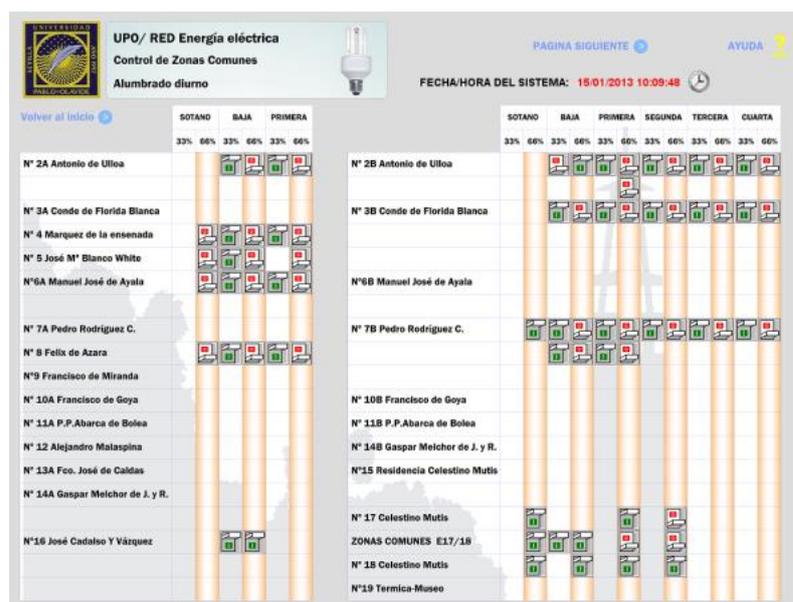
Fuente de información (Presupuesto de la Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla), en la Web del área de Gestión Presupuestaría y Tesorería:

<https://www.upo.es/areapresupuesto/normativa/presupuestos-anuales/>

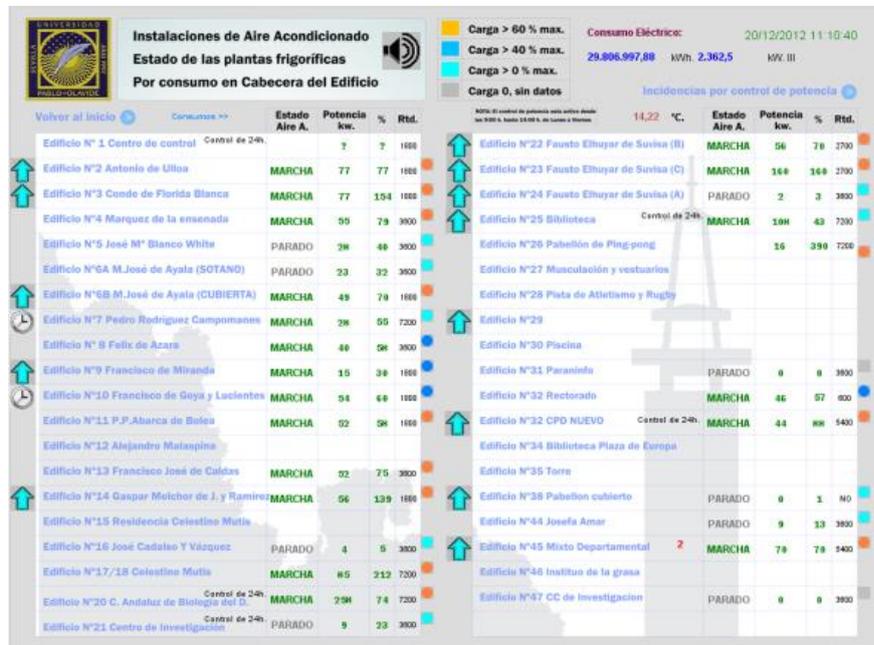
SGIEE: Medida y Control de Edificios del campus.



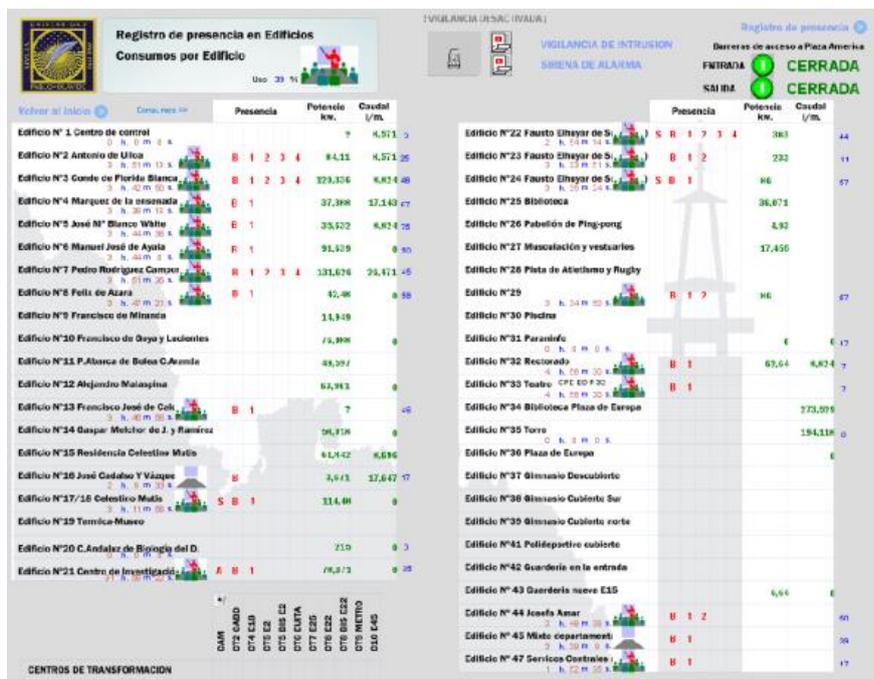
SGIEE: Medida y Control Zonas Comunes.



SGIEE: Medida y Control de Sistemas de Climatización por edificios.



SGIEE: Medida y Control de Presencia en los edificios.



SGIEE: Medida y Control Agua potable y Riego.



PROGRAMACION DE RIEGO

Volver al inicio

Incidencias de riego

Horarios de riego

HORA DEL SISTEMA: 20/12/2012 11:07:01

AGUA DE RIEGO

CONSUMO m³: 51949,54

CAUDAL litros/m: 0

PRESION CABECERA P > 1.5kg: 3,56

Presión hace 5 minutos: 3,638

264 m³ Torre

llenado

Vaciado

Pradera CABD Zona bus

Parada por válvula de llenado cerrada

	Estado	Modo	Días de la semana							Empieza		Durante	
			Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	h.	m.	h.	m.
Cabecera de torre	MARCHA	1 - AUTO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	0	0	24	0
hoy llena	300 m ³ max y	270 m ³ min	300	300	300	300	300	300	300				
Bombas zona Pradera													
Bomba zona CABD	PARADO	0 - OFF	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0	0	0	0
Bomba zona Bus	0,00 Kw/lt	PARADO 1 - AUTO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	0	0	23	30

Nota: Las Bombas tienen un retardo de marcha de 2 minutos.
-- SET RESET -- Instantaneo >>

SGIEE: Medida y Control Zonas Deportivas del campus.



CAMPUS DE LA UPO

Servicio de deportes
Pista de Atletismo

Volver al inicio

Pradera Césped

ENTRENAMIENTO : NIVEL 1

COMPETICION DE RUGBY: NIVEL 1 + NIVEL 2

ATLETISMO: NIVEL 1 + NIVEL 3

TODO: NIVEL 1 + NIVEL 2 + NIVEL 3

Modo actual: **TODOS APAGADOS**

CONSUMO EDIFICIO %: 33 %

Apagar todo

Nivel 1

Nivel 2

Nivel 3

Todo

TORRE 1 NOR-OESTE

DISPARO DE PROTECCIONES: BIEN

NIVEL DE ILUMINACION 1: PARADA

NIVEL DE ILUMINACION 2: PARADA

NIVEL DE ILUMINACION 3: PARADA

BALIZA: PARADA

TORRE 2 SUR-OESTE

DISPARO DE PROTECCIONES: BIEN

NIVEL DE ILUMINACION 1: PARADA

NIVEL DE ILUMINACION 2: PARADA

NIVEL DE ILUMINACION 3: PARADA

BALIZA: PARADA

TORRE 3 NOR-ESTE

DISPARO DE PROTECCIONES: BIEN

NIVEL DE ILUMINACION 1: PARADA

NIVEL DE ILUMINACION 2: PARADA

NIVEL DE ILUMINACION 3: PARADA

BALIZA: PARADA

TORRE 4 SUR-ESTE

DISPARO DE PROTECCIONES: BIEN

NIVEL DE ILUMINACION 1: PARADA

NIVEL DE ILUMINACION 2: PARADA

NIVEL DE ILUMINACION 3: PARADA

BALIZA: PARADA

MODO DE BALIZAS: [OFF]

CONTROL REMOTO ACTIVO

28

	Energía kWh.	Potencia kw.	
CONSUMOS EN P.MUSCULACION	629561	25,27	CVM_RS_DRV8_1
CONSUMO EN REPETIDOR DE AMENA	4393M	3,67	CVM_RS_DRV8_2

SGIEE: Medida y Control Zonas de Investigación UPO.

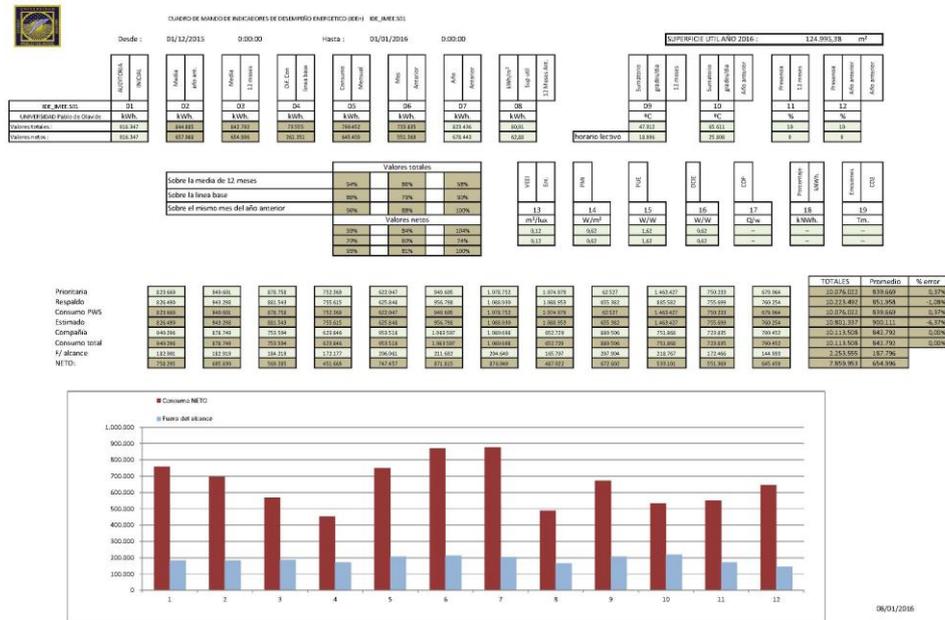


SGIEE: Medida y resultados del Ahorro Energético.

Producción de NegaWattios		Energía kWh.		Potencia kW.	
AHORRO ENERGETICO		Suma total		30.392.663,73 98,92	
! Pagina en construcción ;					
Edificio	Energía kWh.	Potencia kW.	Edificio	Energía kWh.	Potencia kW.
Edificio N° 1 Centro de control			Edificio N°22 Fausto Elhuyar de Suvisa (B)	5.961,56	1,51
Edificio N°2 Antonio de Ulloa	5.425,56	6,79	Edificio N°23 Fausto Elhuyar de Suvisa (C)	72.626,14	6,56
Edificio N°3 Conde de Florida Blanca	6.592,42	2,11	Edificio N°24 Fausto Elhuyar de Suvisa (A)		
Edificio N°4 Marquez de la ensenada	34.185,54	6,38	Edificio N°25 Biblioteca		
Edificio N°5 José M° Blanco White	42.225,98	1,43	Edificio N°26 Pabellón de Ping-pong		
Edificio N°6 Manuel José de Ayala	15.398,17	6,80	Edificio N°27 Masculación y vestuarios		
Edificio N°7 Pedro Rodríguez Campomanes	31.139,23	6,29	Edificio N°28 Pista de Atletismo y Rugby		
Edificio N°8 Felix de Azara	22.119,41	1,19	Edificio N°29		
Edificio N°9 Francisco de Miranda			Edificio N°30 Piscina		
Edificio N°10 Francisco de Goya y Lucientes			Edificio N°31 Paraninfo		
Edificio N°11 P.P.Abarca de Bolea, C. de Aranda	5.621,74	2,89	Edificio N°32 Rectorado	CPD NUEVO 9.208,01	6,80
Edificio N°12 Alejandro Malaspina			Edificio N°33 Teatro		
Edificio N°13 Francisco José de Caldas	163.192,78	6,21	Edificio N°34 Biblioteca Plaza de Europa		
Edificio N°14 Gaspar Melchor de J. y Ramirez			Edificio N°35 Torre		
Edificio N°15 Residencia Celestino Mutis			Edificio N°36 Plaza de Europa		
Edificio N°16 José Cadalso Y Vázquez	36.683,29	6,65	Edificio N°37 Gimnasio Descubierta		
Edificio N°17,18 Celestino Mutis			Edificio N°38 Gimnasio Cubierta Sur		
Edificio N°19 Termica-Museo			Edificio N°39 Gimnasio Cubierta norte		
Edificio N°20 Centro Andaluz de Biología del D.			Edificio N°41 Polideportivo cubierto		
Edificio N°21 Centro de Investigación	193.138,29	43,02	Edificio N°44 Josefa Amar	33.131,46	3,30
			Edificio N° 45 Mxto departamental	54.412,30	21,69
			Edificio N° 47 ampliación	17.649,64	6,80

HORA DEL SISTEMA: 14/01/2013 14:24:28

SGIEE: Indicadores de desempeño (IDEn).



En la Web del área:

<https://www.upo.es/infraestructuras/sobre-imee/documentos/Desempeno-Energetico/index.html>

7. Estructura del SGIEE. Políticas. Procesos. Documentos.

Con el objetivo de facilitar las tareas comunicación a la comunidad universitaria y a la sociedad en general, se ha establecido en la Web del IMEE, un directorio con toda la información necesaria para el **seguimiento de la gestión y cumplimiento con el SGIEE**.

En la Web del área:

<https://www.upo.es/infraestructuras/sistemas-gestion/sgiee/>

Organización, Documentos, Recursos, Procesos y procedimientos:

Nuestro Sistema de Gestión implica la interrelación que existe entre:

Organización: La Comunidad Universitaria de la Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla (Estudiantes, Personal Docente e Investigador, Personal de Administración y Servicios y personal de apoyo).

Procesos, Procedimientos y Relaciones: El conjunto de actividades y sus relaciones que realizamos para el cumplimiento del SGIEE.

Servicios y Relaciones: El conjunto de servicios y sus relaciones del SGIEE.

Documentos: La documentación que soporta a nuestro sistema y describe su funcionamiento, así como la evidencia de la operación dentro del mismo. (Documentación, Plantillas y Registro).

Recursos: Los recursos necesarios para prestar nuestros servicios con la calidad requerida. (Tecnologías, Personal, Infraestructuras, Económicos).

Terceras partes: El conjunto de alianzas externas (convenios) que realizan actividades y operaciones dentro del alcance del SGIEE, así como las empresas de servicios de mantenimiento de la UPO (electricidad y climatización), para el ejercicio del control operacional de las instalaciones conforme a los contratos de mantenimiento con la Universidad.

Las políticas, Planes, Procesos del SGIEE están en el sistema MARCO y publicados en la Web del área como objetivo de comunicación y transparencia a la comunidad universitaria:

<https://www.upo.es/infraestructuras/sistemas-gestion/sgiee/>

Los informes de seguimiento del desempeño energético se encuentran publicados en:

<https://www.upo.es/infraestructuras/sobre-imee/documentos/Desempeno-Energetico/index.html>

8. Política de seguridad de la información.

El SGIEE se gestiona conforme a la política de seguridad de la Información aprobada por la UPO.

El Consejo de Gobierno de la Universidad, en sesión de 28 de junio de 2010 acuerda. Crear la Comisión de Seguridad de Tecnologías de la Información (en adelante Comisión de Seguridad de TI) como órgano colegiado de propuesta y seguimiento en materia de seguridad de los sistemas de información.

Resolución Rectoral de 22 de febrero de 2011, por la que se hace pública la Política de Seguridad de la Información de la Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla, aprobada por el Consejo de Dirección en su sesión del 8 de febrero de 2011.

<https://www.upo.es/portal/impe/web/contenido/052fdfa4-eeed-11e2-9bc8-3fe5a96f4a88?channel=a3645af1-2f47-11de-b088-3fe5a96f4a88>

9. Revisión de este documento.

Este documento será revisado una vez al año por la Comisión de Garantía Interna de Calidad y Planificación de IMEE, a partir de su aprobación. Si sufre modificaciones, se deberá comunicar a todo el personal del IMEE.

A su vez en el informe por la dirección anual se tomarán en cuenta los resultados de la revisión por si procede modificar los requisitos de cumplimiento de la norma.

Este documento ha sido revisado en enero de 2020.

10. Glosario de términos.

UPO: Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla.

DGICS: Dirección General de Infraestructuras, Campus y Sostenibilidad.

IMEE: Infraestructuras, Mantenimiento y Eficiencia Energética.

CGIC: Comisión de Garantía Interna de Calidad de IMEE.

UNE-ISO/IEC 20000-1:2011: Gestión del Servicio. Parte 1: Requisitos del Sistema de Gestión del Servicio (SGS).

UNE-ISO/IEC 50001:2011: Sistemas de gestión de la energía. Requisitos con orientación para su uso.

UNE-ISO 9001:2015: Sistemas de gestión de la calidad de los servicios administrativos.