



Sistema de Gestión de Instalaciones y Eficiencia Energética (SGIEE) conforme a la norma ISO 50001 y auditoría interna (5)

Área de Infraestructuras, Mantenimiento y Eficiencia Energética (IMEE) de la Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla



5. Verificación (4.6)

5.1 Seguimiento, medición y análisis
(4.6.1)

5.2 Evaluación de los Requisitos legales
(4.6.2).

5.3 Auditoria Interna del SGE (4.6.3).

5.4 No Conformidades, corrección,
acciones preventivas y correctivas (4.6.4).

5.5 Control de los registros (4.6.5).





5. Verificación (4.6)

5.1 Seguimiento, medición y análisis (4.6.1)



Seguimiento, medición y análisis (4.6.1)

La UPO debe asegurar que las características clave de sus operaciones que determinan el desempeño energético se siga, se midan y se analicen a intervalos planificados.

- a) los usos significativos de la energía y otros elementos resultantes de la revisión energética;
- b) las variables pertinentes relacionadas con los usos significativos de la energía;
- c) los IDEnS;
- d) la eficacia de los planes de acción para alcanzar los objetivos y las metas;
- e) la evaluación del consumo energético real contra el esperado.

Los resultados del seguimiento y medición de las características principales deben registrarse.

Debe definirse e implementarse un plan de medición energética apropiado al tamaño y complejidad de la organización y a su equipamiento de seguimiento y medición.

NOTA La medición puede abarcar desde sólo los medidores de la compañía eléctrica para pequeñas organizaciones hasta sistemas completos de seguimiento y medición conectados a una aplicación de software capaz de consolidar datos y entregar análisis automáticos. Depende de cada organización el determinar los medios y métodos de medición.

La organización debe definir y revisar periódicamente sus necesidades de medición. La organización debe asegurar que el equipo usado en el seguimiento y medición de las características clave proporcione información exacta y repetible. Deben mantenerse los registros de las calibraciones y de las otras formas de establecer la exactitud y repetibilidad.

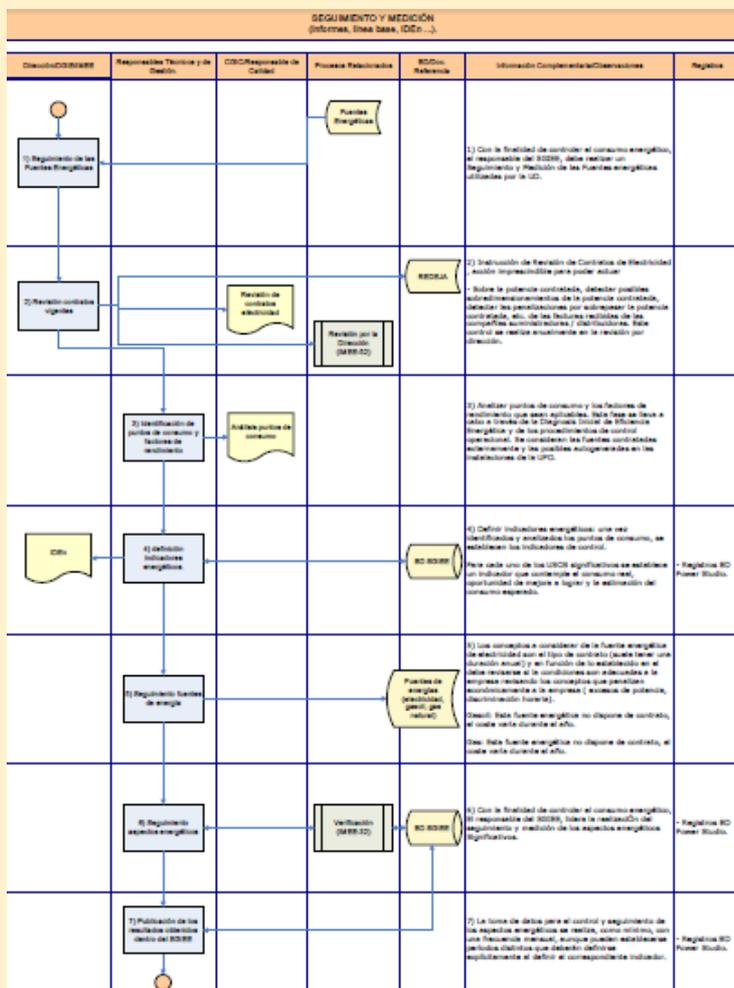
La organización debe investigar y responder a desviaciones significativas del desempeño energético.

Los resultados de estas actividades deben mantenerse.

Fuente: Norma ISO/IEC 50001



Seguimiento, medición y análisis (4.6.1)



CODIGO	PROCESO	EDICIÓN	FECHA APROBACIÓN	PROPIETARIO
IMEE-35	SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN	01.01	05/05/2014	IMEE
Descripción de Cambios sobre edición anterior		Proceso operativo definido en el Mapa de Procesos del IMEE		
Misión	El objeto del procedimiento es describir la sistemática general el seguimiento y medición de los usos energéticos significativos sobre los cuales el UPO puede ejercer un control y tener una influencia, así como de las fuentes origen.			
Alcance	Empieza: Implementación de sistemas de control de instalaciones Incluye: Integración en el SGIEE (Power Estudio Scada). Definición de las fuentes de energías a medir. Definición de indicadores a medir. Definición de informes de gestión. Medición sistemática de los usos energético identificados y valorados como significativos. Medidas de consumo energético (electricidad y agua). Termina: Ejecución y emisión de informes de medición.			
ENTRADAS	ACTIVIDADES/TAREAS	SALIDAS	REVISADO/APROBADO POR	
- Lecturas de consumo de electricidad. - Lecturas de consumo de agua. - IDEn.	- Identificación de variable a medir. - Identificación de equipos a instalar. - Integración de equipos y variables en el sistema por edificios. - Definición de informes a emitir. - Medición sistemáticamente de las variables. - Emisión de resultados.	- Informes de consumo eléctrico por edificio. - Informes de consumo de agua. - Informes de consumo de externos UPO. - Estadísticas de variables (emisiones de CO2, PUE, gastos económicos,...)	- Comisión de Garantía Interna de Calidad de IMEE.	
INFRAESTRUCTURAS	RECURSOS HUMANOS	DOCUMENTOS/NORMATIVA	REGISTROS	
- Sistemas Informáticos. - SGIEE (Power Studio). - Instalaciones IMEE. - Desempeño energético.	- Director, Responsables de Planificación y R. de Proyectos y Servicios. - Responsables técnicos y de gestión. - R. Control Instalaciones y Eficiencia Energética. - Administración.	- Legislación europea: Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE), Legislación estatal: Boletín Oficial del Estado (BOE), Legislación n estatal: Boletín Oficial de la JA (BOJA), - Normativa UPO.	- IDEn requeridos normativas. - Líneas Bases. - Informes facturación. - Informes desempeño energéticos.	
INDICADORES	FORMULAS DE CALCULO	VARIABLES DE CONTROL	RESPONSABLE	
- Los Indicados en el Cuadro de Mando Integral (CMI) de IMEE.	- Los Indicados en el Cuadro de Mando Integral (CMI) de IMEE.	- Facturación a externos. (electricidad, agua, gas). - Mediciones externas a UPO. - Potencia contratada REC3/A. - Disposición de los equipos de medición y lecturas de consumos. - Disposición de las variables implicadas en los indicadores definidos.	- Jpavfer@admin.upo.es - foeragu@admin.upo.es	

<https://www1.upo.es/cms1/export/sites/upo/infraestructuras/sistema-s-gestion/sgiee/procesos/IMEE-35.pdf>



Seguimiento, medición y análisis (4.6.1)



EFICIENCIA ENERGÉTICA




T°.FUERA DE CONFORT 22 °C-26°C 2,06 °C
T°.EXTERIOR MEDIA 19,95 °C

EDIFICIO Nº 7, PEDRO RODRIGUEZ CAMPOMANES

	Litros de caudal agua potable por minuto	9,23	
	Metros cúbicos agua potable acumulados	15.043	
	Litros de caudal agua riego por minuto	0	
	Metros cúbicos agua riego acumulados	0	
	Superficie construida	5.231 m ²	
	Superficie útil	4.708 m ²	
	Volumen	14.124 m ³	

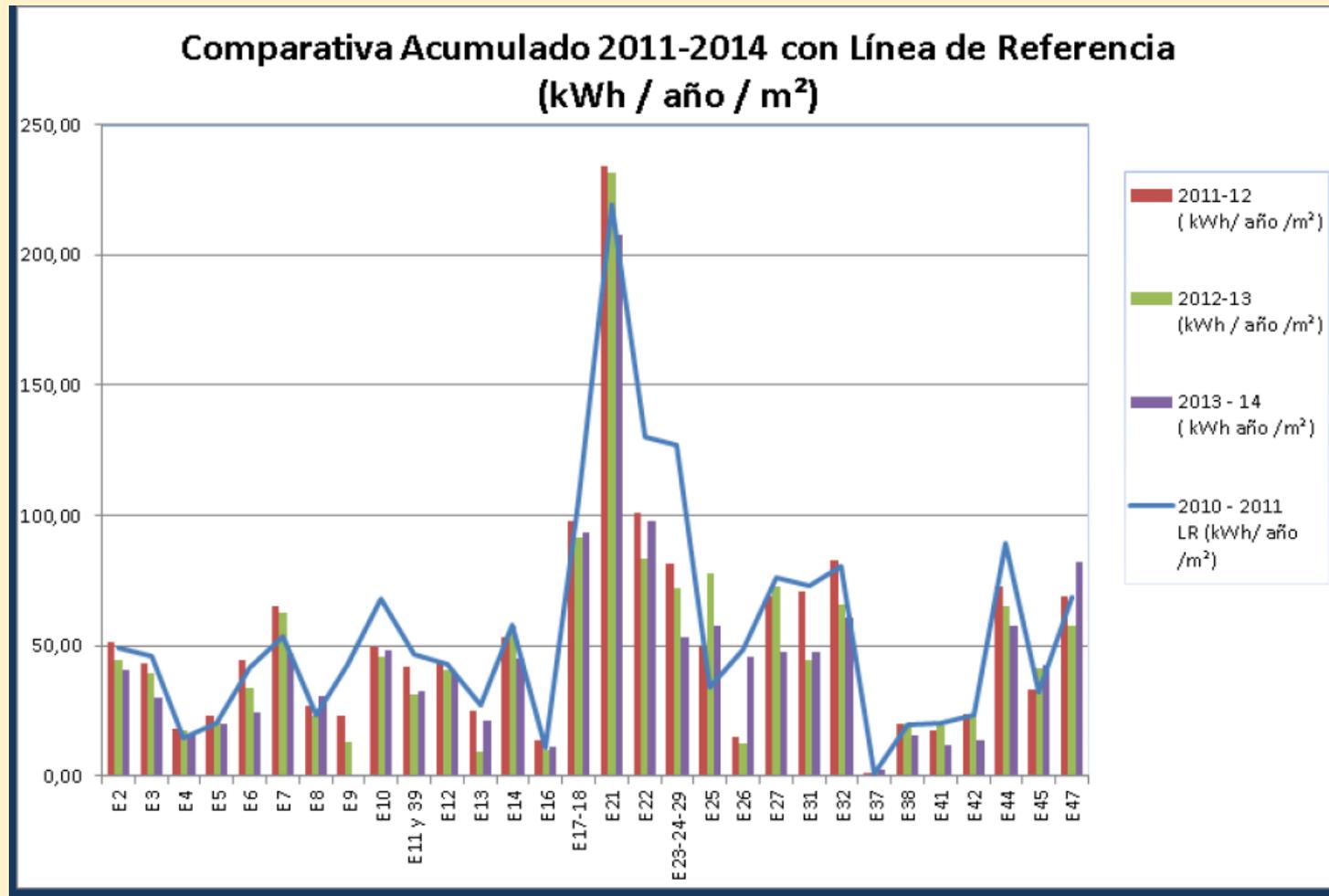
	Potencia	Energía
 Kilo Negativios emitidos	1.584 <small>NW</small>	62.503 <small>kNWh</small>
 Iluminancia media (lm)	300 <small>l/m²</small>	

Porcentaje de ocupación aulas	0 %
Porcentaje de ocupación aulas de informática	0 %
Porcentaje de ocupación deambulatorios	0 %
Porcentaje de ocupación aulas despachos	0 %
Porcentaje de ocupación espacios culturales	0 %
Porcentaje de ocupación espacios de estudio	0 %
Porcentaje de ocupación laboratorios docentes	0 %
Porcentaje de ocupación laboratorios investigación	0 %
Porcentaje de ocupación sala de reunión	0 %
Porcentaje de ocupación salas técnicas	0 %
Porcentaje de ocupación total	61 %

	Instalada	Potencia	Energía
 Aire acondicionado	172	0,00	0
 Alumbrado	23	0,00	0
 Alumbrado exterior	0	0,00	0
 Equipos de bombeo	0	0,00	0
 Instalaciones CPD	-	0,00	0
 Instalaciones de fuerza	0	0,00	0
 Instalaciones TIC	0	0,00	0
Instalaciones varias (otros)	0	0,00	0
Lectura prioritaria		0,00	417.285
Lectura de respaldo		0,00	417.285
Total dentro de alcance		41,09	417.285
Total		41,09	417.285
Máximo		162,50	
Mínimo		2,91	
 Factor de emisiones de CO2 electricidad			0,233
Factor de emisiones de CO2 agua			0,500
 Calorías / frigorías			0,00
 Potencia contratada P1			40 <small>KW</small>
Potencia contratada P2			40 <small>KW</small>
Potencia contratada P3			40 <small>KW</small>
Potencia contratada P4			40 <small>KW</small>
Potencia contratada P5			40 <small>KW</small>
Potencia contratada P6			40 <small>KW</small>



Seguimiento, medición y análisis (4.6.1)





5. Verificación (4.6)

5.2 Evaluación de los Requisitos legales (4.6.2).



Evaluación de los Requisitos legales (4.6.2).

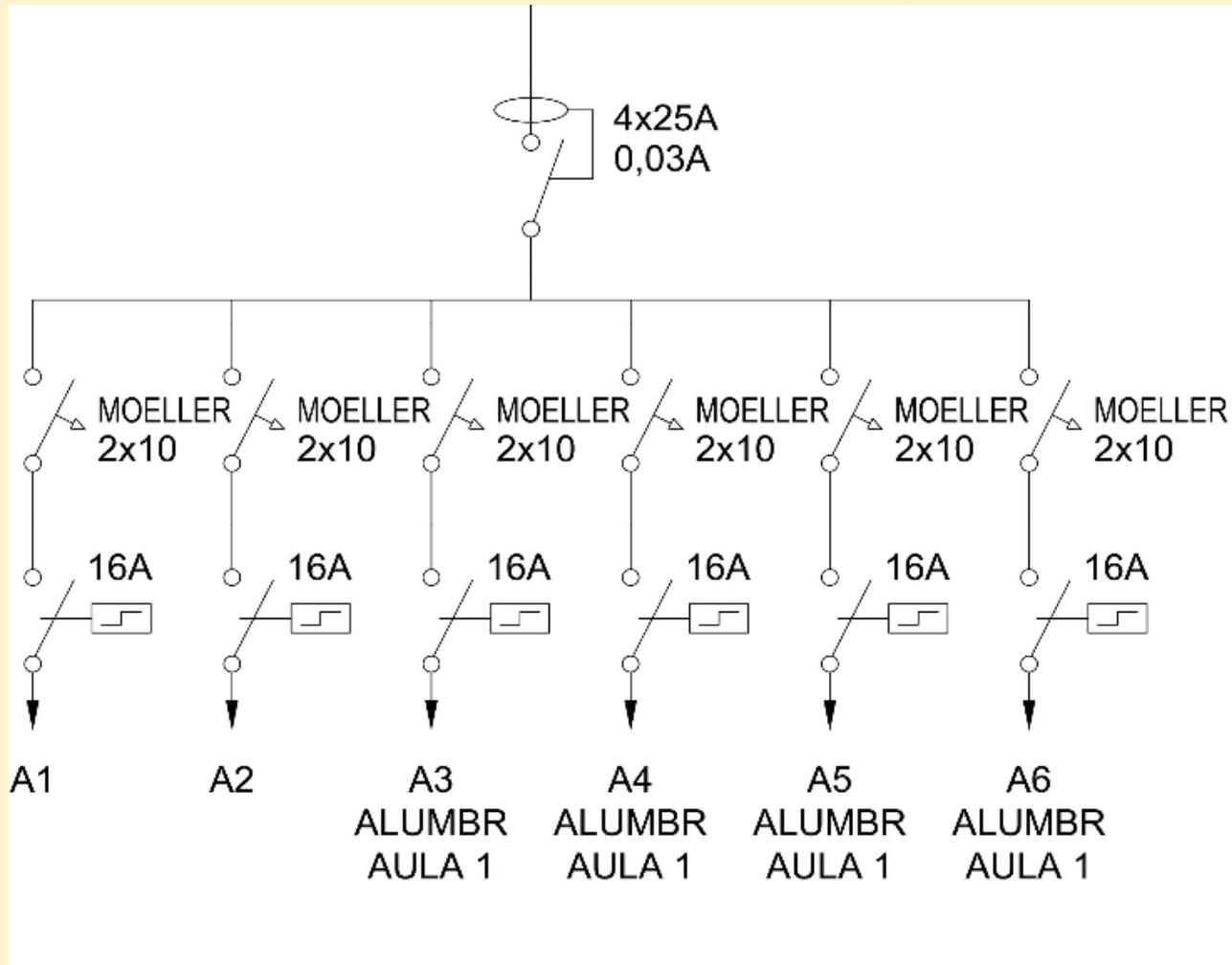
La UPO debe evaluar, a intervalos planificados, el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos que suscriba relacionados .

Debe mantenerse registros de la evaluaciones de cumplimiento

Fuente: Norma ISO/IEC 50001



Evaluación de los Requisitos legales (4.6.2).



Evaluación de los Requisitos legales (4.6.2).

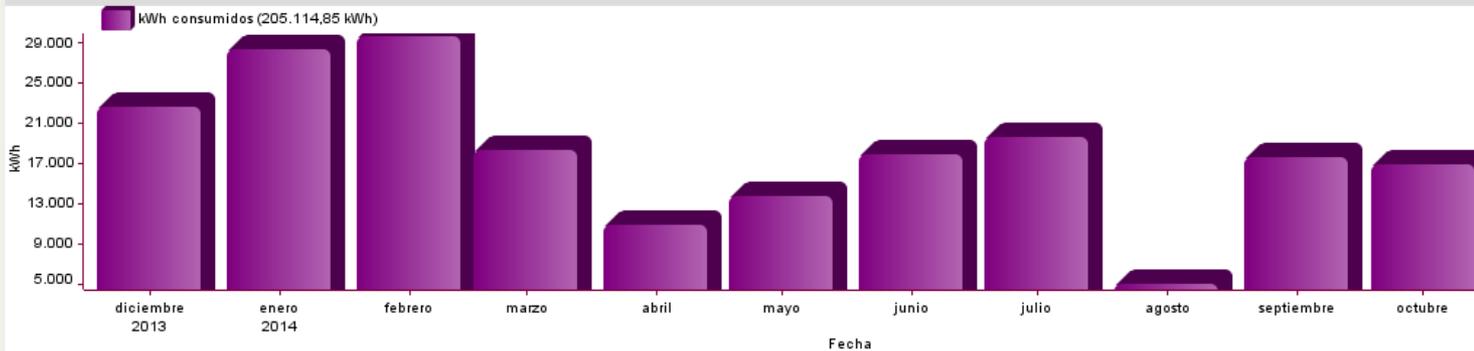


CUADRO DE MANDO DE INDICADORES DE DESEMPEÑO ENERGÉTICO (IDeN) IDE_IMEE.S01

Desde: 01/11/2014 00:00:00 Hasta: 01/12/2014 00:00:00

Indicador	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
IDE_IMEE.S01.	Auditoria Inicial	Media 12 meses	Dif. con línea base	Consumo Mensual	Mes Anterior	Año Anterior	kWh/m ² Sup. util	Sumatorio Grados/día	VEEI Em.	PMI	PUE	DCIE	COP	Porcentaje kWh.	Emissiones CO2
EDIFICIO N°7, PEDRO RODRIGUEZ CAMPOMANES	kWh.	kWh.	kWh.	kWh.	kWh.	kWh.	kWh.	°C	m ² /Lux	W/m ²	WW	WW	QW	%	Tm.
Valores:	23.456	18.434	4.962	4.815	16.805	21.626	47,14	1.513	300,00	-	-	-	-	10,12	52

Sobre la media de 12 meses	26 %	91 %	117 %
Sobre la línea base	21 %	72 %	92 %
Sobre el mismo mes del año anterior	22 %	78 %	100 %





5. Verificación (4.6)

5.3 Auditoria Interna del SGE (4.6.3).



Auditoria Interna del SGE (4.6.3).

La UPO debe llevar a cabo auditorias internas a intervalos planificados para asegurar que el SGIEE:

- cumple con las disposiciones planificadas para la gestión de la energía, incluyendo los requisitos de esta Norma Internacional;
- cumple con los objetivos y metas energéticas establecidos;
- se implementa y se mantiene eficazmente, y mejora el desempeño energético.

Debe desarrollarse un plan y un cronograma de auditorías considerando el estado y la importancia de los procesos y las áreas a auditar, así como los resultados de auditorías previas.

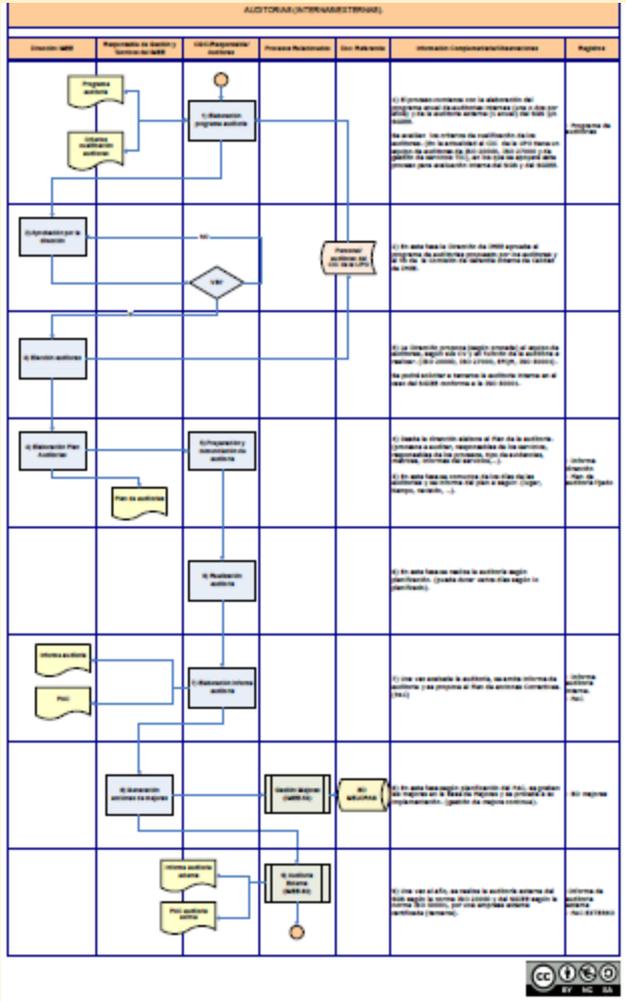
La selección de los auditores y la realización de las auditorías deben asegurar la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría.

Deben mantenerse registros de los resultados de las auditorías e informar a la alta dirección.

Fuente: Norma ISO/IEC 50001



Auditoria Interna del SGE (4.6.3).



CODIGO	PROCESO	EDICIÓN	FECHA APROBACIÓN	PROPIETARIO
IMEE-82	AUDITORIAS	01.01	2503/2014	IMEE
Descripción de Cambios sobre edición anterior		Proceso de apoyo definido en el Mapa de Procesos del IMEE		
Misión	Verificar y auditar si el Sistema de Gestión de Servicios (SGS) y del Sistema de Gestión de Instalaciones y Eficiencia Energética (SGIEE) de IMEE conforme a los requisitos especificados, se ha implementado y se mantiene de forma eficaz.			
Alcance	Empieza: La revisión del Sistema de Gestión de Servicios (SGS) y del Sistema de Gestión de Instalaciones y Eficiencia Energética (SGIEE) de IMEE conforme a la norma ISO 20000 y la norma ISO 50001. Incluye: La revisión de los requisitos de los procesos incluidos en la norma ISO 20000 y norma ISO 50001 y cómo los servicios incluidos en el ámbito de certificación de la norma se apoyan en dichos procesos para su gestión. Termina: Con el informe de auditoría interna y la propuesta de resolución de no conformidades (PAC), si procede.			
ENTRADAS	ACTIVIDADES/TAREAS	SALIDAS	REVISADO/APROBADO POR	
<ul style="list-style-type: none"> programa de auditoria. Objetivos y criterios generales a auditar. Registros y documentos del SGS y/o SGIEE. 	<ul style="list-style-type: none"> Revisión de procesos y servicios del alcance. Realización de la Auditoria Interna del SGS/SGIEE por Comisión de Auditores Internos de la UPO. Aprobación de Comisión de Garantía Interna de Calidad. Elaboración Informe de auditoria a la Dirección. 	<ul style="list-style-type: none"> Programa anual de auditorías Plan de auditoria. Notificación a las áreas afectadas. Informe de auditoria. 	<ul style="list-style-type: none"> Comisión de Garantía Interna de Calidad de IMEE. 	
INFRAESTRUCTURAS	RECURSOS HUMANOS	DOCUMENTOS/NORMATIVA	REGISTROS	
<ul style="list-style-type: none"> Sistema de gestión del SGS. Sistema de Gestión de Instalaciones y Eficiencia Energética (SGIEE) Base de datos de elementos de configuración (CMDB). BD de Mejoras. Power Studio Scada. 	<ul style="list-style-type: none"> Director de IMEE. Responsable de Gestión de Proyectos y Servicios y Responsable de Responsables servicios IMEE Auditores Internos UPO 	<ul style="list-style-type: none"> Plan Estratégico UPO. Normativa UPO Servicios IMEE. Norma ISO 20000. Norma ISO 50001. Norma UNE 71020. 	<ul style="list-style-type: none"> Informe de auditorias internas. Informe de auditorias externas. PAC. Informe de la dirección. 	
INDICADORES	FORMULAS DE CALCULO	VARIABLES DE CONTROL	RESPONSABLE	
<ul style="list-style-type: none"> Los indicados en el Cuadro de Mando Integral (CMI) de IMEE. 	<ul style="list-style-type: none"> Los indicados en el Cuadro de Mando Integral (CMI) de IMEE. 	<ul style="list-style-type: none"> Indicadores mantenimiento del SGS/SGIEE. Requisitos norma ISO 20000. Requisitos norma ISO 50001. Requisitos norma UNE 71020. 	<ul style="list-style-type: none"> jlpavfer@admon.upo.es. ogarpra@admon.upo.es. svherdia@admon.upo.es. 	

<https://www1.upo.es/cms1/export/sites/upo/infraestructuras/sistema-s-gestion/sgs/procesos/IMEE-82.pdf>



Auditoria Interna del SGE (4.6.3).

10. Anexo I: Planificación auditorías.

Nº	ÁREA A AUDITAR	TIPO DE AUDITORÍA	ACTIVIDAD A AUDITAR	AUDITOR/RES	FECHA PREVISTA AUDITORIA	FECHA EFECTIVA AUDITORIA	OBSERVACIONES
1	IMEE	INTERNA	Sistema de Gestión de Instalaciones y Eficiencia Energética (SGIEE)	- Esther Rubio. - Antonio Díaz	Diciembre - 2014	11 de diciembre de 2014	Verificar si el sistema de Gestión de la energía se está adaptando de forma adecuada a la versión de la norma ISO 50001:2011
2	IMEE	EXTERNA	Sistema de Gestión de Instalaciones y Eficiencia Energética (SGIEE)	BUREAU VERITAS	Abril-2015 Mayo-2015	29 de abril de 2015	AUDITORIA INICIAL AUDITORIA CERTIFICACIÓN
ELABORADO POR: Responsable del SGIEE. FECHA: 02 de NOVIEMBRE 2014				APROBADO POR: Dirección IMEE - CGIC FECHA: 02 DE NOVIEMBRE DE 2014			



Auditoria Interna del SGE (4.6.3).

3. Datos del Equipo Auditor

Auditor Principal:

1.- Esther Rubio Mora (EULEN).

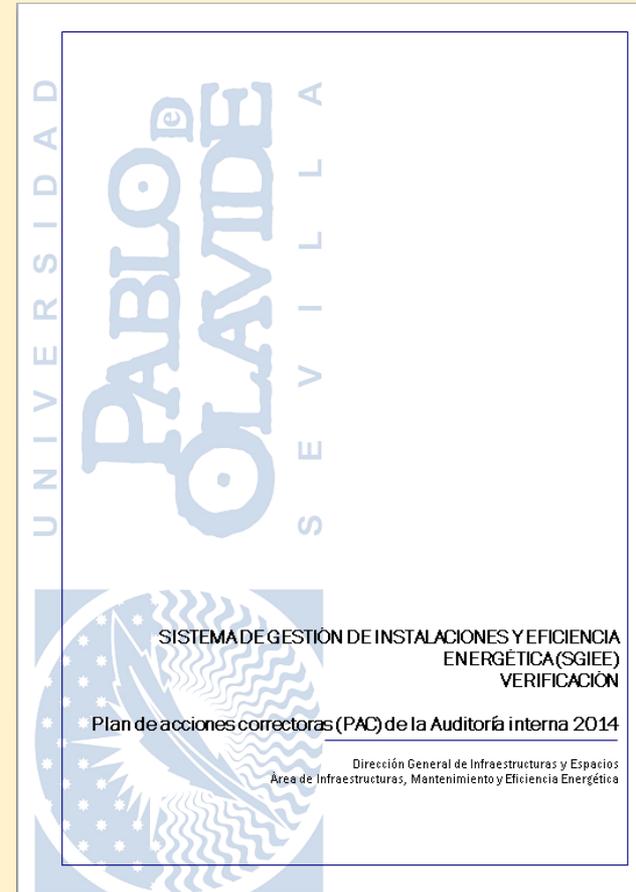
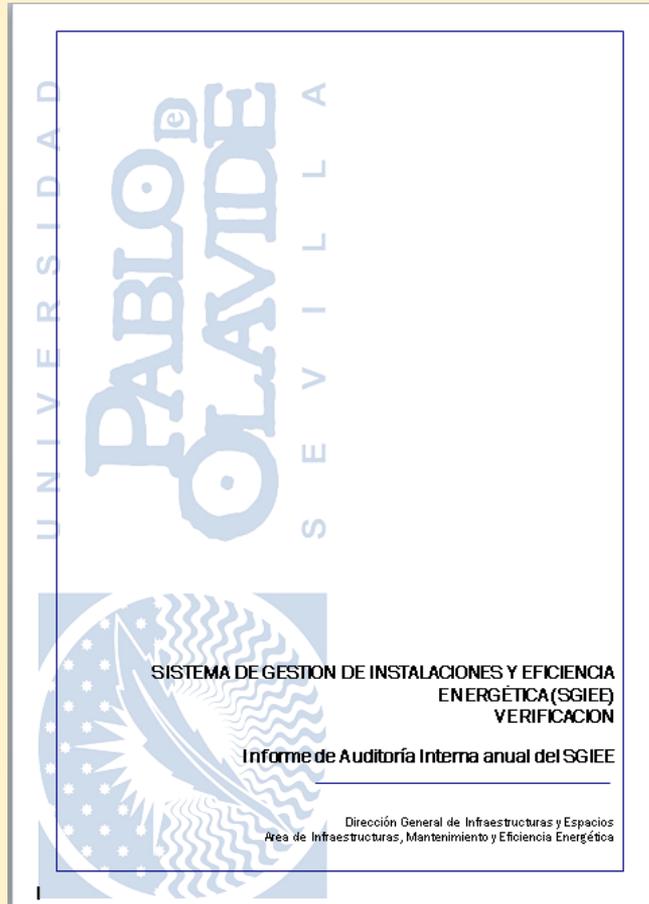
Auditor Auxiliar:

2.- Antonio Díaz Montero (IMEE).

Día	Hora prevista	Puntos a tratar	Persona principal entrevistada	Persona que debería estar
1	09:30-10:15	Puntos 4	José Luis Pavón	Carlos García, Sara Hernández, Fernando Cerezo
1	10:15 – 11:15	Puntos 4.4	José Luis Pavón Fernando Cerezo	Carlos García, Sara Hernández,
1	11:15 –12:00	Puntos 4.5	Fernando Cerezo	José Luis Pavón, Carlos García, Sara Hernández,
1	12:00 -12:30	Descanso		
1	12:30-13:30	Puntos 4.6	Fernando Cerezo Gema Ruiz	José Luis Pavón, Carlos García, Sara Hernández,
1	13:30 – 14:00	Puntos 4.7	José Luis Pavón, Carlos García, Sara Hernández,	Fernando Cerezo
1	14:00 -14:30	Informe de auditoría Interna Dirección del IMEE	Esther Rubio Antonio Díaz	José Luis Pavón, Carlos García, Sara Hernández, Fernando Cerezo



Auditoria Interna del SGE (4.6.3).



Auditoria Interna del SGE (4.6.3).

id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	sáb 03 ene	mié 07 ene	dom 11 ene	lue 15 ene	lun 19 ene										
						0	14	4	18	8	22	12	2	16	6	20	10			
1		comienzo	1 día	jue 00/01/15	jue 03/01/15															
2	✓	Mejora: SGIEE_2015_001	15 días	Lun 12/01/15	vie 30/01/15	Mejora: SGIEE_2015_001. Ref: 2014-NC01. José Luis Pavón[50%]; Fernando cerezco[50%]														
3		Mejora: SGIEE_2015_002	22 días	Lun 02/02/15	mar 03/03/15															
4		Mejora: SGIEE_2015_003	3 días	mié 26/01/15	vie 30/01/15															
5		Mejora: SGIEE_2015_004	22 días	Lun 02/03/15	mar 31/03/15															
6		Mejora: SGIEE_2015_005	13 días	vie 20/02/15	mar 10/03/15															
7	✓	Mejora: SGIEE_2015_006	1 día	Lun 12/01/15	Lun 12/01/15	Mejora: SGIEE_2015_006. Ref: 2014-OB04. Fernando cerezco[50%]; José Luis Pavón[50%]														
8		Mejora: SGIEE_2015_007	2 días	mar 10/03/15	mié 11/03/15															
9		Mejora: SGIEE_2015_008	3 días	Lun 16/02/15	mié 18/02/15															
10		Mejora: SGIEE_2015_009	3 días	Lun 23/02/15	mié 25/02/15															
11	✓	Mejora: SGIEE_2015_010	1 día	Lun 12/01/15	Lun 12/01/15	Mejora: SGIEE_2015_010. Ref: 2014-OB08. Fernando cerezco[50%]; José Luis Pavón[50%]														
12	✓	Mejora: SGIEE_2015_011	1 día	Lun 12/01/15	Lun 12/01/15	Mejora: SGIEE_2015_011. Ref: 2014-OB09. Fernando cerezco[50%]; José Luis Pavón[50%]														

Tarea		Hito externo	◆	Informe de resumen manual	
División		Tarea inactiva	▬	Resumen manual	
Hito	◆	Hito inactivo	◆	Sólo el comienzo	⌂
Resumen		Resumen inactivo		Sólo fin	⌂
Resumen del proyecto		Tarea manual		Fecha límite	↓
Tareas externas		Sólo duración		Progreso	

Página 1

id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	vie 23 ene	mar 27 ene	sáb 31 ene	mié 04 feb	dom 08 feb	lue 12 feb	lun 16 feb	vie 20 feb	mar 24 feb	sáb 28 feb					
						0	14	4	18	8	22	12	2	16	6	20	10	14		
1		comienzo	1 día	jue 00/01/15	jue 03/01/15															
2	✓	Mejora: SGIEE_2015_001	15 días	Lun 12/01/15	vie 30/01/15	Mejora: SGIEE_2015_001. Ref: 2014-NC01. Fernando cerezco[50%]; José Luis Pavón[50%]														
3		Mejora: SGIEE_2015_002	22 días	Lun 02/02/15	mar 03/03/15															
4		Mejora: SGIEE_2015_003	3 días	mié 26/01/15	vie 30/01/15															
5		Mejora: SGIEE_2015_004	22 días	Lun 02/03/15	mar 31/03/15															
6		Mejora: SGIEE_2015_005	13 días	vie 20/02/15	mar 10/03/15															
7	✓	Mejora: SGIEE_2015_006	1 día	Lun 12/01/15	Lun 12/01/15	Mejora: SGIEE_2015_006. Ref: 2014-OB04. Fernando cerezco[50%]; José Luis Pavón[50%]														
8		Mejora: SGIEE_2015_007	2 días	mar 10/03/15	mié 11/03/15															
9		Mejora: SGIEE_2015_008	3 días	Lun 16/02/15	mié 18/02/15															
10		Mejora: SGIEE_2015_009	3 días	Lun 23/02/15	mié 25/02/15															
11	✓	Mejora: SGIEE_2015_010	1 día	Lun 12/01/15	Lun 12/01/15	Mejora: SGIEE_2015_010. Ref: 2014-OB08. Fernando cerezco[50%]; José Luis Pavón[50%]														
12	✓	Mejora: SGIEE_2015_011	1 día	Lun 12/01/15	Lun 12/01/15	Mejora: SGIEE_2015_011. Ref: 2014-OB09. Fernando cerezco[50%]; José Luis Pavón[50%]														

Tarea		Hito externo	◆	Informe de resumen manual	
División		Tarea inactiva	▬	Resumen manual	
Hito	◆	Hito inactivo	◆	Sólo el comienzo	⌂
Resumen		Resumen inactivo		Sólo fin	⌂
Resumen del proyecto		Tarea manual		Fecha límite	↓
Tareas externas		Sólo duración		Progreso	

Página 2





5. Verificación (4.6)

5.4 No Conformidades, corrección,
acciones preventivas y correctivas
(4.6.4).



No Conformidades, corrección, acciones preventivas y correctivas (4.6.4).

La UPO debe tratar las no conformidades reales y potenciales haciendo correcciones y tomando acciones correctivas y preventivas, incluyendo las siguientes

- a) revisión de no conformidades reales o potenciales;
- b) determinación de las causas de las no conformidades reales o potenciales;
- c) evaluación de la necesidad de acciones para asegurar que las no conformidades no ocurran o no vuelvan a ocurrir;
- d) determinación e implementación de la acción apropiada necesaria;
- e) mantenimiento de registros de acciones correctivas y acciones preventivas;
- f) revisión de la eficacia de las acciones correctivas o de las acciones preventivas tomadas.

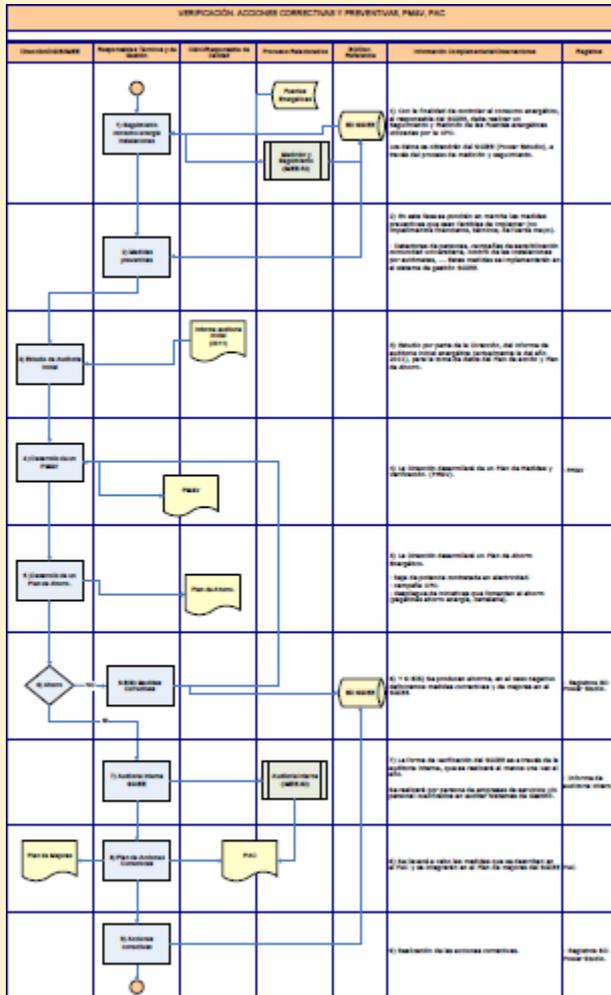
Las acciones correctivas y las acciones preventivas deben ser apropiadas para la magnitud de los problemas reales o potenciales encontrados y a las consecuencias en el desempeño energético.

La organización debe asegurar que cualquier cambio necesario se incorpore al SGen.

Fuente: Norma ISO/IEC 50001



No Conformidades, corrección, acciones preventivas y correctivas



CODIGO	PROCESO	EDICIÓN	FECHA APROBACIÓN	PROPIETARIO
IMEE-32	VERIFICACIÓN	01.01	12/05/2014	IMEE
Descripción de Cambios sobre edición anterior		Proceso operativo definido en el Mapa de Procesos del IMEE		
Misión	El objeto del procedimiento es describir la sistemática general la verificación del SGIEE así como la toma de medidas preventivas y correctivas a raíz de las no conformidades detectadas en los procesos de seguimiento y medición y auditorías internas y externas.			
Alcance	Empieza: Estudio del consumo de energía original de las instalaciones. Incluye: Medidas correctivas y preventivas, auditoría inicial, informe de auditoría inicial, plan de ahorro energético, auditorías internas, auditorías externas. Termina: Plan de medidas y verificación (PM&V).			
ENTRADAS	ACTIVIDADES/TAREAS	SALIDAS	REVISADO/APROBADO POR	
- Lecturas consumos energías inicial. (base de datos de referencias).	- Base de datos de referencia. - Establecimiento de puntos de partida y medidas correctivas y preventivas. - Supervisión de ahorro - Desarrollo de un plan de M&V - Planificación auditorías internas y externas. - Desarrollo de PAC.	- Plan de M&V. - PAC (Plan de Acciones Correctoras).	- Comisión de Garantía Interna de Calidad de IMEE.	
INFRAESTRUCTURAS	RECURSOS HUMANOS	DOCUMENTOS/NORMATIVA	REGISTROS	
- Sistemas informáticos. - SGIEE (Power Studio). - Instalaciones IMEE. - Desempeño energético.	- Director, Responsables de Planificación y R. de Proyectos y Servicios. - Responsables técnicos y de gestión. - R. Control Instalaciones y Eficiencia Energética. - Administración.	- Legislación europea: Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE), Legislación estatal: Boletín Oficial del Estado (BOE), Legislación n estatal: Boletín Oficial de la JA (BOJA). - Normativa UPO.	- IDen requeridos normativas. - Líneas Bases. - Informes desempeño energéticos. - PM&V. - PAC.	
INDICADORES	FORMULAS DE CALCULO	VARIABLES DE CONTROL	RESPONSABLE	
- Los indicados en el Cuadro de Mando Integral (CMI) de IMEE.	- Los indicados en el Cuadro de Mando Integral (CMI) de IMEE.	- Uso de la energía por edificios (m2). - Uso energía por personal UPO. - Calendario laboral UPO. - Personas, Entorno, sostenibilidad y proyectos.	- jipavfer@admon.upo.es - foeragu@admon.upo.es	

<https://www1.upo.es/cms1/export/sites/upo/infraestructuras/sistema-s-gestion/sgiee/procesos/IMEE-32.pdf>





5. Verificación (4.6)

5.5 Control de los registros (4.6.5).



Control de los registros (4.6.5).

La UPO debe establecer y mantener los registros que sean necesarios para demostrar la conformidad con los requisitos de su SGIEE y de esta Norma Internacional, y para demostrar los resultados logrados en el desempeño energético.

La organización debe definir e implementar controles para la identificación, recuperación y retención de los registros.

Los registros deben ser y permanecer legibles, identificables y trazables a las actividades pertinentes.

Fuente: Norma ISO/IEC 50001



Control de los registros (4.6.5).

IDE_IMEE.S01.01 - <i>Media Mensual de la Energía total consumida en la auditoría energética inicial año 2011 (Línea Base)</i>						IDE_IMEE.S01.02 - <i>Consumo medio últimos 12 meses de la Energía total consumida (con selección de periodo de 12 meses Desde-Hasta)</i> IDE_IMEE.S01.03 - <i>Ahorro medio periodo seleccionado de 12 meses comparativa con Línea Base.</i>					
EDIFICIO	Numero Edificio	Analizador/es	Linea base (media mensual kWh 2010-11 Siemens)	Línea Base Forma parte del alcance	Linea base TOTAL ALCANCE (media mensual kWh 2010-2011)	Total KWH powerstudio 2012-2013 (de julio a julio)	media mensual KWH 2012-2013 (de julio a julio)	Forma parte del alcance	2012-13 (julio a julio) TOTAL ALCANCE 2011-2012 (mensual)	Porcentaje sobre línea base	¿ SE AHORRÓ ENERGÍA?
TODA LA UNIVERSIDAD	UNIVERSIDAD		916.347,45	100%	916.347,45	11.101.581,70	925.131,81	100%	925.131,81	0,95%	NO
Cafetería, PDP, CPD, Viales....	1		11.802,88	100%							
Antonio de Ulloa	2A-2B	CVM-BD: 1_19	21.390,08	100%	21.390,08	232.385,80	19.365,48	100%	19.365,48	-10,45%	SI
Conde de Floridablanca	3A-3B	CVM-BD: 1_28	20.185,73	100%	20.185,73	207.404,29	17.283,69	100%	17.283,69	-16,79%	SI
Marqués de la Ensenada	4	CVM-BD: 1_11	2.431,40	100%	2.431,40	34.066,06	2.838,84	100%	2.838,84	14,35%	NO
Jose María Blanco White	5	CVM-BD: 1_5	3.307,16	100%	3.307,16	39.720,20	3.310,02	100%	3.310,02	0,09%	NO
Manuel de Ayala	6A-6B	CVM-BD: 1_6 CVM-MINI_1_49 CVM-MINI: 47_50	18.242,88	100%	18.242,88	177.834,44	14.819,54	100%	14.819,54	-23,10%	SI
Pedro Rodríguez Campomanes	7A-7B	CVM-BD: 1-50	23.455,97	100%	23.455,97	326.713,43	27.226,12	100%	27.226,12	13,85%	

