

AUDITORÍA EFICIENCIA ENERGÉTICA EDIFICIOS AYTO. GUADALAJARA



INGENIERÍA TÉRMICA Y CLIMÁTICA S.L.



INGENIERÍA TÉRMICA Y CLIMÁTICA S.L.

Redactado:

D. Roberto Sotillo. CEO

INGENIERÍA TÉRMICA Y CLIMÁTICA S.L.

Ingeniería Térmica y Climática(I.T.C)es una solida empresa en el sector de las instalaciones térmicas.

- 30 AÑOS DE EXPERIENCIA EN EL SECTOR
- ESPECIALISTAS EN EFICIENCIA ENERGÉTICA. PROYECTAMOS, INSTALAMOS Y MANTENEMOS
- 1'5 MW DE MANTENIMIENTOS CENTRALES CLIMATIZADOS
- MAS DE 1800 CLIENTES.
- EQUIPO HUMANO CON LOS MEJORES PROFESIONALES



INGENIERÍA TÉRMICA Y CLIMÁTICA S.L.

INNOVACION

Para innovar contamos con:

- **EXPERIENCIA** para poder mejorar y ofrecer soluciones.
- **CONOCIMIENTO** de las **ULTIMAS TECNOLOGIAS** aplicadas a las instalaciones.
- **CONFIANZA** de nuestros clientes, porque saben que garantizamos resultados.

¿QUE ES LA EFICIENCIA ENERGÉTICA?

La eficiencia energética se puede definir como la reducción del consumo de energía manteniendo los mismos servicios energéticos, es decir sin disminuir nuestro confort, ni la calidad de vida, protegiendo el medio ambiente y fomentando un comportamiento sostenible.

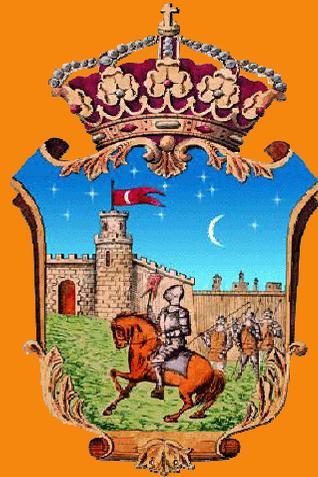
¿PORQUE MEJORAR LA EFICIENCIA ENERGÉTICA?

BENEFICIOS:

Ahorro energético → económico
Responsabilidad social corporativa
Modelo mas sostenible a nivel corporativo
Disminución de CO₂ en la Atmosfera

COMPROMISOS PARA MEJORAR LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

- Internacional : Protocolo de Kioto. Objetivo <8% emisiones CO₂.
- Europeo: Compromiso Legislación Europea (“triple objetivo veinte”).
 - Reducción 20% : Emisiones de Gases de Efecto Invernadero.
 - Incremento 20% : Eficiencia Energética.
 - Producción 20% : Energías renovables.
- Nacional: Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España (E4).
- PACTO ENTRE ALCALDES, compromiso suscrito por el Ayuntamiento de Guadalajara para cumplir el acuerdo Europeo.



INGENIERÍA TÉRMICA Y CLIMÁTICA S.L.

Redactado:

D. Javier del Amo. Ingeniero Industrial

PROCESO DE TRABAJO

- Datos generales del edificio.
- Consumos energéticos.
- Características constructivas del edificio.
- Sistemas de calefacción.
- Sistemas de Iluminación.
- Sistemas de climatización.
- Otros equipos: Bombas, ascensores, etc.
- Instalaciones con energías renovables.

DATOS GENERALES DEL EDIFICIO						
Ref.	4	Fecha	23-dic-2010			
NOMBRE	CEIP LAS LOMAS					
DIRECCION	Avenida de Salinera, 12					
LOCALIEDAD	Guadalajara	C.P.	19005			
PROVINCIA	Guadalajara	TELEFONO	949 319 723			
DATOS DE LA PERSONA DE CONTACTO						
NOMBRE	Joaquin Delgado					
CORREO	190087144.co@ceip-lomas.es	FAX				
OBSERVACIONES:	Director del Centro					
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD / USO						
DESCRIPCION	Centro de Enseñanza Infantil y Primaria					
AÑO CONSTRUCCION	2010					
Nº OCUPANTES	FLUJO	152	EVENTUALES	2		
REGIMEN DE OCUPACION						
INVERNO	L - J	Mañana	Tarde	L - J	Mañana	Tarde
	Horario	07:30	17:00	Horario	07:30	17:00
	V	Mañana	Tarde	V	Mañana	Tarde
	Horario	07:30	16:00	Horario	07:30	15:00
	S	horario		S	horario	
	Horario			Horario		
D	horario		D	horario		
Horario			Horario			
FECHAS DE CIERRE: de 22-12 a 09-01 de 15-07 a 01-09						
OBSERVACIONES: Las farolas exteriores no disponen de Reloj temporizador por lo que permanecen encendidas todos los fines de semana. El ascensor no se encuentra en operación debido a que la 1ª planta no esta ocupada al 100%.						



DATOS DE PARTIDA

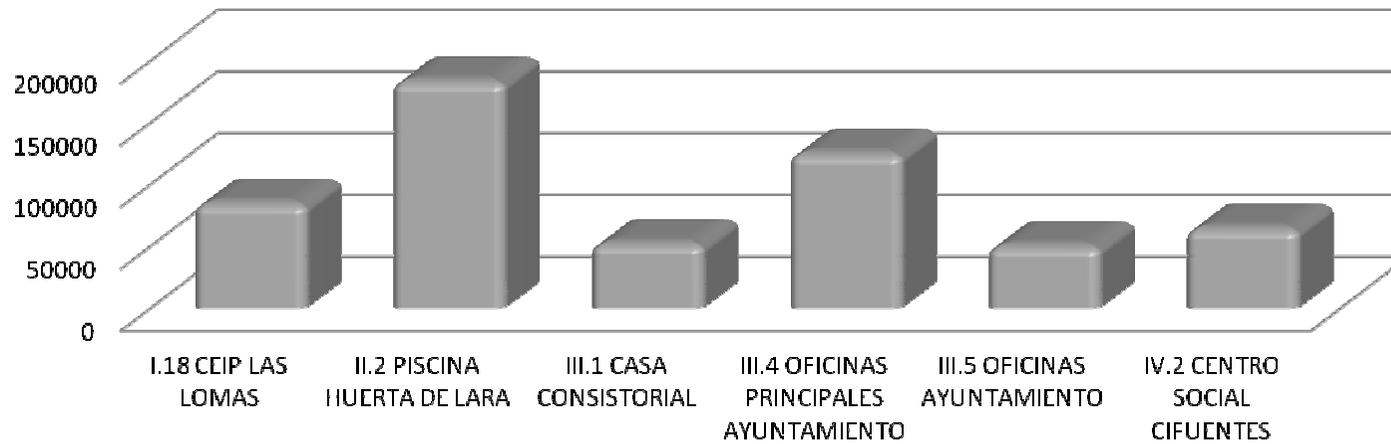
- Planos de edificios: Planta, alzados e instalaciones
- Identificación punto suministros energéticos, CUPS.
- Análisis de rendimientos de combustión, iluminación, temperaturas, termografías
- Investigación de los datos técnicos de los equipos existentes

PROCESO DE TRABAJO

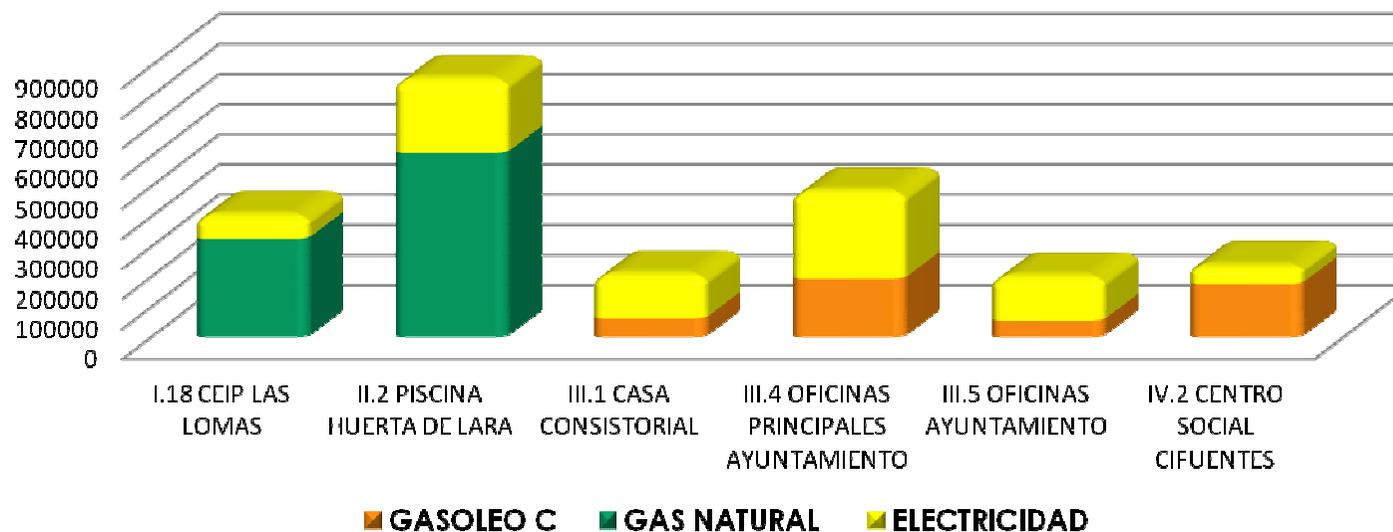
- Medición de cerramientos y la envolvente del edificio
- Inventariado de equipos existentes: consumo y características
- Simulación teórica del consumo del edificio
- Propuestas de eficiencia energética
- Valoración energética de las propuestas
- Estudio y potencial uso de energías renovables por centro
- Resúmenes ejecutivos de cada centro

DATOS DE CONSUMOS

EMISIONES AL AÑO (KgCO₂/año)



CONSUMO (Kwh/año)



PROPUESTAS de la AUDITORIA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

1. **CUPS:** Optimización de la potencia, agrupación de CUPS
2. **Envolventes:** Carpintería, cerramientos, cubiertas y forjados
3. **Generadores:** Cambio de combustible, ajuste de rendimientos, equipamiento de sistemas de control y gestión
4. **Instalaciones calefacción:** Válvulas termostáticas, centralización de sistemas y control de temperatura
5. **Equipos climatización:** Sustitución R22, clase energética A
6. **Instalaciones climatización:** Desestratificadores, sustitución torres de refrigeración, recuperadores de energía en aire y agua.
7. **Iluminación:** Lámparas ECO, balastos electrónicos
8. **Energías renovables:** Paneles PV, paneles térmicos, cogeneración
9. **Recomendaciones de uso y utilización de la energía**

Energía consumida

Kwh/año

14.360.623

Emisiones CO2

Toneladas

3498

Metros cuadrados Auditados

M²

87.930

PROPUESTAS ECONOMICAS DE AHORRO Y EFICIENCIA

Como resultado de estas auditorias se ha obtenido una **valoración económica de las inversiones a realizar:**

a) Inversiones con retorno menor de 1 año

Numero de Centros	Ahorro KWh/año	% Ahorro
21	658.754	4,59 %

a) Inversiones con retorno menor 5 años

Numero de Centros	Ahorro KWh/año	% Ahorro
37	1.661.577	11,57 %

a) Inversiones con retorno menos 10 años

Numero de Centros	Ahorro KWh/año	% Ahorro
46	3.113.251	21,68 %

b) Inversiones con retorno superior a 10 años

Numero de Centros	Ahorro KWh/año	% Ahorro
46	6.329544	29,08 %