



## ESTUDIO DE PROCESOS PARA LA GÉSTIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS EXISTENTES

Esta propuesta plantea un **protocolo de actuación para el conocimiento y optimización del consumo energético de nuestro edificio, vivienda o local.**

Dicho protocolo se puede adaptar a las posibilidades y necesidades de cada caso, siendo el objetivo fundamental de este, la optimización y el ahorro energético del edificio y sus instalaciones, por lo tanto también la inversión en el ahorro económico. Asimismo el ahorro energético supone una reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub>, es decir una reducción de su huella de carbono, formando parte de la responsabilidad social de la empresa o entidad.

El protocolo lo hemos dividido en fases o niveles según profundidad del estudio y resultados, y comprende a grandes rasgos las siguientes variables:

- **NIVEL DIAGNOSTICO**

- Visita al edificio, consulta de usos y costumbres y de factura energética (electricidad, gas, agua...)
- Observación del edificio y sus sistemas constructivos e instalaciones.
- Listado de propuestas detectadas de ahorro posibles, distinguiendo entre medidas pasivas y activas de intervención.

- **NIVEL REHABILITACIÓN ENERGÉTICA**

- Comprende la fase anterior.
- Estudio y análisis de factura eléctrica (1 año) para posible optimización de factor de potencia y penalizaciones por consumo de energía reactiva.
- Certificación energética normativa del edificio, local o vivienda, estado actual y renovado.
- Propuesta de Rehabilitación energética del edificio y sus instalaciones buscando las alternativas posibles a energías renovables y soluciones pasivas

- **NIVEL GESTIÓN ENERGÉTICA**

- Comprende a las fases anteriores
- Inventario de los equipos de la fábrica, conocer su antigüedad y el tipo de mantenimiento realizado sobre ellos, con análisis de los últimos partes y de posibles incidencias.
- Deben realizarse mediciones sistemáticas de determinadas zonas de las empresas para conocer de forma fiable el grado de eficiencia de los equipos y ajustar los ahorros de energía.
- Puede ser necesario el instalar equipos de medición para la toma y registro de los datos (cámaras termográficas, analizadores de redes eléctricas, analizadores de combustión, etc.)

- Este nivel incluye el estudio de los posibles cambios de operación y mantenimiento de forma conjunta con los responsables del edificio para evaluar su viabilidad técnica.
- Como resultado de estas actuaciones, se proponen medidas de inversión y amortización de las medidas propuestas

#### NOTAS :

- El coste de honorarios técnicos solo se establece para el primer caso NIVEL DIAGNOSTICO, según los m<sup>2</sup> del edificio o local a estudiar, ver en la tabla siguiente.
- El NIVEL REHABILITACIÓN ENERGETICA y el NIVEL GESTIÓN ENERGÉTICA se debe tarifar según el caso a estudiar.
- Los costes indirectos son aparte, desplazamientos, dietas. Para estudiar como repercutir.

<b>Tramo</b>	<b>Superficie</b>	<b>Honorarios (sin IVA) - Euros</b>
1	De 0,01 m <sup>2</sup> a 80,00 m <sup>2</sup>	193
2	De 80,01 m <sup>2</sup> a 150,00 m <sup>2</sup>	224
3	De 150,01 m <sup>2</sup> a 250,00 m <sup>2</sup>	358
4	De 250,01 m <sup>2</sup> a 500,00 m <sup>2</sup>	672
5	De 500,01 m <sup>2</sup> a 800,00 m <sup>2</sup>	985
6	De 800,01 m <sup>2</sup> a 1.200,00 m <sup>2</sup>	1.336
7	De 1200,01 m <sup>2</sup> a 3.000,00 m <sup>2</sup>	1.685
8	De 3.000,01 m <sup>2</sup> a 5.000,00 m <sup>2</sup>	2.408
9	De 5.000,01 m <sup>2</sup> a 8.000,00 m <sup>2</sup>	2.812
10	De 8.000,01 m <sup>2</sup> a 10.000,00 m <sup>2</sup>	3.232
11	Mas de 10.000 m <sup>2</sup> adicional a los 10.000,01 m <sup>2</sup>	3.416 0,211 €/m <sup>2</sup>

La secuencia de estudio del primer nivel (Nivel Diagnostico), se plantea para recabar una gran información que nos permita compartir (resumida) con el usuario, y a este poder tomar decisiones con conocimiento de la situación. En este punto debemos saber discernir a quien nos dirigimos y conocer su situación socio-económica así podremos recomendarle soluciones adaptadas.

#### **Nivel diagnostico, secuencia de pasos:**

- Visita al edificio y examen organoléptico
- Consulta al usuario de usos y costumbres y carencias detectadas (frío-calor estacional)
- Análisis de la posición geométrica dentro del edificio.
  - Situación en edificio
  - Soleamiento
  - Medianeras

- d) Datos catastrales, fechas, superficies, y tipología constructiva
- e) Análisis de la envolvente (fachada, cimientos, medianeras y cubiertas), tipología y porcentaje de huecos.
- f) Demanda de climatización existente (frio-calor)
- g) Análisis de instalaciones existentes (electricidad, agua, gas, climatización etc)
- h) **Listado de propuestas de mejoras con % de mejora estimada**, dando preferencia a soluciones pasivas (sin gasto energético) sobre las activas.

## POBREZA ENERGÉTICA

En el caso de usuarios en situación de pobreza energética (deben gastar más de un 10% de su renta en los suministros energéticos asociados a su vivienda, climatización, producción de agua caliente sanitaria, iluminación, equipos y cocina). Según el informe sobre pobreza energética realizado a nivel autonómico por la Asociación de Ciencias Ambientales (Tirado et al., 2016), yo creo que se queda corto, el 15% de la población en Catalunya, el 17% en Galicia y el 15% en Andalucía estarían en esta situación. En el caso de la ciudad de Madrid, un estudio específico sobre el municipio (Sanz et al., 2016) señala que este dato aumentaría hasta 23% al incluir, no sólo a la población con un gasto en energía superior al 10% de la renta, sino también a los hogares en pobreza monetaria que no gastan en energía porque no tienen capacidad económica para hacerlo.

Para estos casos donde los usuarios no pueden invertir en ahorro, el tratamiento siempre sera reducir su demanda de energía mejorando la envolvente de su edificio-vivienda y minimizar el tiempo en que su hogar esta fuera de la zona de confort climática. Existen medidas de bajo coste, aplicación sencilla incluso autoejecución, para realizar mayormente por el interior, sin necesidad de licencia municipal, que reducirá su demanda de climatización (mayor consumo dentro de la factura energética) entre un 20 y 40 por ciento, según los casos.