

3. Cumplimiento del CTE

3.6 DB-HE Exigencias básicas de ahorro de energía

- HE 1 Limitación de la demanda energética
- HE 2 Rendimiento de las instalaciones térmicas (RITE)
- HE 3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación
- HE 4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria
- HE 5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

3. CUMPLIMIENTO del CTE

3.6. DB-HS Exigencias básicas de ahorro de energía

Índice

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de ahorro de energía. Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas HE1 a HE5. La correcta aplicación de cada sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Ahorro de energía". Tanto el objetivo del requisito básico "Ahorro de energía", como las exigencias básicas se establecen el artículo 15 de la Parte I de este CTE y son los siguientes:

3.6. DB-HS Exigencias básicas de ahorro de energía

HE 1 Limitación de la demanda energética

1. Ámbito de aplicación
2. Definición y cuantificación de exigencias
3. Datos previos y cálculo de limitación de la demanda energética
4. Control de condensaciones superficiales e intersticiales
5. Fichas de cálculo y comprobación
6. Permeabilidad al aire

HE 2 Rendimiento de las instalaciones térmicas

1. Ficha justificativa de cumplimiento del RITE

HE 3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

2. Ámbito de aplicación

HE 4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria

3. Cuantificación de exigencias y datos de cálculo
4. Condiciones y características de la instalación
5. Características generales de la edificación y de la instalación
6. Cálculo de la demanda energética de la vivienda
7. Elección de la fracción solar anual
8. Elección de la superficie de captadores solares
9. Situación de los captadores solares
10. Circuito primario
11. Intercambiador y acumulación
12. Regulación y control
13. Subsistema de apoyo de energía convencional
14. Fichas resumen de características y cálculo de la instalación

HE 5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

1. Ámbito de aplicación

3.6. DB-HS Exigencias básicas de ahorro de energía

El objetivo del requisito básico “Ahorro de energía” consiste en conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo y conseguir asimismo que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Para satisfacer este objetivo, el edificio se proyectará, construirá, utilizará y mantendrá de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.

El Documento Básico “DB HE Ahorro de energía” especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de ahorro de energía.

HE 1: Limitación de demanda energética

El sistema de construcción del edificio, está resuelto con unas características tales que limite adecuadamente la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la localidad, del uso del edificio y del régimen de verano y de invierno, así como por sus características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, reduciendo el riesgo de aparición de humedades de condensación superficiales e intersticiales que puedan perjudicar sus características y tratando adecuadamente los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.

HE 2: Rendimiento de las instalaciones térmicas

El edificio dispone de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes, regulando el rendimiento de las mismas y de sus equipos. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE, y su aplicación queda definida en el proyecto del edificio.

El cumplimiento de esta exigencia se justifica en la Ficha de cumplimiento del RITE – ITE.

FICHA JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS.

R.D. 1751/1998 31 julio, B.O.E. 5 agosto 1998. RITE – ITE.

HE 3: Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

El edificio dispone de instalación de iluminación adecuada a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaz energéticamente disponiendo de un sistema de control que permite ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimiza el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.

HE 4: Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria

No procede

HE 5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

La edificación proyectada no se encuentra dentro del ámbito de aplicación por el que sea exigible la contribución fotovoltaica de energía eléctrica, de acuerdo con la tabla 1.1, DB HE 5.: no será necesario incorporar sistemas de captación y transformación de energía solar en energía eléctrica por procedimientos fotovoltaicos para uso propio o suministro a la red.

León, septiembre 2.009

La Arquitecta. BELÉN MARTIN-GRANIZO

3. Cumplimiento del CTE

DB-HE

Exigencias básicas de ahorro de energía

- HE 1 Limitación de la demanda energética
- HE 2 Rendimiento de las instalaciones térmicas (RITE)
- HE 3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación
- HE 4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria
- HE 5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

FALTA

3. Cumplimiento del CTE

DB-HE

Exigencias básicas de ahorro de energía

- HE 1 Limitación de la demanda energética
- HE 2 Rendimiento de las instalaciones térmicas (RITE)
- HE 3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación
- HE 4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria
- HE 5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

FALTA

3. Cumplimiento del CTE

DB-HE

Exigencias básicas de ahorro de energía

- HE 1 Limitación de la demanda energética
- HE 2 Rendimiento de las instalaciones térmicas (RITE)
- HE 3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación**
- HE 4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria
- HE 5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

HE 3 EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

Exigencia de Bienestar e Higiene

El edificio se proyecta con una instalación de iluminación acorde con las necesidades de los usuarios, siendo a la vez energéticamente eficaz, para lo cual dispondrá de un sistema de control que permita regular el encendido a la ocupación real de la zona, así como un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural.

Procedimiento de verificación.

Para la aplicación de la sección HE3 debe seguirse la secuencia de verificaciones que se expone a continuación:

- Cálculo del valor de eficiencia energética de la instalación VEEI en cada zona, constatando que no superan los valores límite consignado en la tabla 2.1 de la sección HE3.
- Comprobación de la existencia de un sistema de control y, en su caso, de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural, cumpliendo lo dispuesto en el apartado 2.2 de la sección HE3.
- Verificación del plan de mantenimiento, que cumpla con lo dispuesto en el apartado 5 de la sección HE3

Documentación acreditativa.

| VEEI MÁXIMO ADMISIBLE: 3,50 W/M². | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--------------|------------------|--|----------------------------------|---|---|--|-------------------------------------|---|
| Planta | Recinto | Indice del local | Número de puntos considerados en el proyecto | Factor de mantenimiento previsto | Potencia total instalada en lámparas + equipos auxiliares | Valor de eficiencia energética de la instalación VEEI | Iluminación media horizontal mantenida | Indice de deslumbramiento unificado | Indec de rendimiento de color de las lámparas |
| Baja | Oficina | 1 | 109 | 0,80 | 208,00 | 3,30 | 309,27 | 19,00 | 85,00 |
| Baja | Exposición | 1 | 82 | 0,80 | 104,00 | 3,50 | 253,83 | 19,00 | 85,00 |
| Baja | Sala Nº 1 | 2 | 175 | 0,80 | 416,00 | 3,30 | 290,86 | 14,00 | 85,00 |
| Baja | Sala Nº 2 | 2 | 177 | 0,80 | 146,00 | 3,20 | 315,97 | 14,00 | 85,00 |
| Baja | Sala Nº 3 | 2 | 184 | 0,80 | 468,00 | 3,30 | 300,34 | 14,00 | 85,00 |
| Baja | Distribuidor | 2 | 214 | 0,80 | 884,00 | 3,30 | 328,06 | 14,00 | 85,00 |
| Baja | Tanatoprax | 1 | 109 | 0,80 | 288,00 | 3,50 | 343,93 | 18,00 | 85,00 |

Sistemas de regulación y control.

La instalación de iluminación dispondrá, para cada zona de un sistema de regulación y control de las siguientes características.

Zonas comunes y salas de túmulos.

Se instalarán sistemas de aprovechamiento de la luz natural, que regulan el nivel de iluminación en función del aporte de luz natural, en la primera línea paralela de luminarias situadas a una distancia inferior a tres metros de la ventana y en todas las situadas bajo un lucernario.

Se utilizarán reactancias DALI para fluorescencia, sistema que regula la intensidad de la iluminación fluorescente en función de la aportación de luz natural exterior.

Vestíbulos y cuartos de aseo.

Para estas zonas se dispondrá de un sistema de control de encendido y apagado por sistema de detección de presencia o movimiento, es decir, que en el momento que detecta movimiento el sistema envía una orden de encendido, mientras detecta movimiento la luz no se apaga, y una vez que deja de detectar movimiento se pone en funcionamiento, se pone en funcionamiento un temporizador, tras la cual se apaga la luz.

Plan de mantenimiento y conservación.

Con objeto de garantizar durante el transcurso del tiempo el mantenimiento de los parámetros luminotécnicos adecuados y la eficiencia energética de la instalación, será necesario el establecimiento de un plan de mantenimiento y conservación:

Semanalmente.

Inspección ocular comprobando si hay algún punto de luz fundido o en mal estado.

Mensualmente.

Revisión y comprobación de los sistemas de encendidos y de los cuadros de mando y protección.

Trimestralmente.

Comprobación de la resistencia de puesta a tierra.

Revisión de equipo, reactancias, luminarias, etc.

Revisión de rejillas antideslumbrantes y difusores.